

مُحَمَّدٌ بْنُ رَاشِدٍ آلِ مَكْتُومٍ

يتوّج أبطال تحدي القراءة العربي
ويعلن تحويله إلى العالمية

أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم

الذكاء الاصطناعي
المستقبل الآن

التعليم في
المستقبل الرقمي



زراعة الأقطاب في الدماغ



الروبوتات



أمن الشبكات الإلكترونية



الجرافة الرقمية



التنانوتكنولوجي



تعديل الجينات



الأخبار الكاذبة

هل الحقيقة
تكمُن في
النجوم؟

الرهان على
تكنولوجيا
القرن
الـ 21

قمة 2017
المعرفة

المعرفة.. والثورة الصناعية الرابعة

تأهيل القوى العاملة
أكبر تحديات
الثورة الصناعية
4

وطني

شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية WAMADAT

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

السنة الرابعة - نوفمبر 2017 - العدد 44

عالم الخيال
2017

الحاضر يناديك

Audi Q5 الجديدة كلياً.



بزيارة audi-dubai.com
أو إتصل (2834) 800 AUDI



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



Empowered lives.
Resilient nations.



قيمة 2017
المعرفة

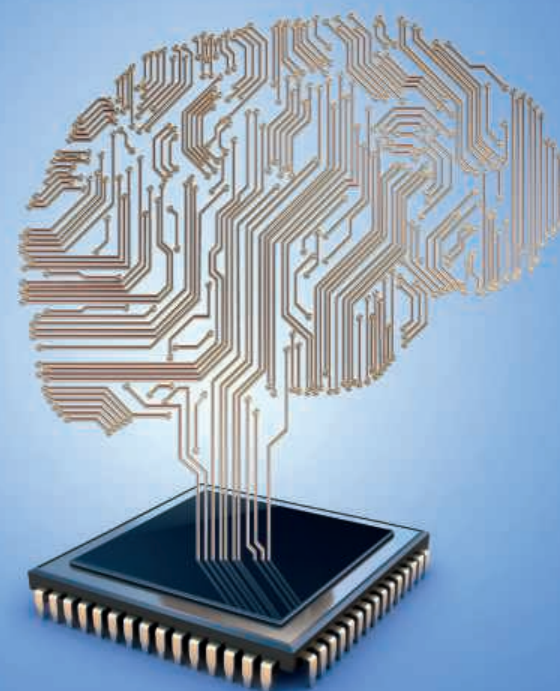


نمى معرفتنا عن زراعة الأقطاب في الدماغ

في دبي نجتمع من جديد لنناقش كل ما هو جديد في مجالات المعرفة.
شاركونا واكتشفوا اختراعات تفوق الخيال، وقابلوا نخبة من أبرز
المبتكرين الذين غيرت أعمالهم العالم، الثورة الصناعية الرابعة..
هل أنتم مستعدون؟

الثورة
الصناعية
الرابعة

مركز دبي التجاري العالمي
22/21 نوفمبر



سجل الآن

KnowledgeSummit.ORG

#قيمة_المعرفة knowsummit1

KnowSummit knowsummit

الروبوتات | النانوتكنولوجيا | طباعة الأعضاء البشرية | أمن الفضاء الإلكتروني | البيانات الضخمة | تعديل الجينات
الجراحة الرقمية | الكتابة الروبوتية الإبداعية | العملة الإلكترونية | الذكاء الاصطناعي | الأخبار الكاذبة



دُرُوبٌ



سُـمُـوُـنُجُ
أَحمَدُ بنُ مُحَمَّدَ بنِ رَاشِدٍ آلِ كُيُومَ
رئيس المؤسسة



” الذكاء الاصطناعي هو الموجة الجديدة بعد الحكومة الذكية التي ستعتمد عليها خدماتنا وقطاعاتنا وبنيتنا التحتية المستقبلية “

محمد بن راشد آل مكتوم
خلال إطلاق استراتيجية الإمارات
للذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي.. المستقبل الآن

تفاجئ الإمارات العالم كل يوم بإنجاز جديد، يؤكد عدة حقائق، منها أن القيادة الرشيدة لا تدخر وسعاً في وضع وطننا الغالي في قلب أحدث المستجدات في العالم، ومنها قصة ذلك الشغف بالتأسيس لمستقبل أفضل، مستقبل لا يقتصر على المدى المنظور، ولكنه يستشرف ما ستكون عليه المنطقة والعالم بعد أكثر من نصف قرن، عندما تحتفل الإمارات بمرئيتها في عام 2071. لم تكتف الإمارات بالحكومة الذكية ولكنها تنظر دائماً إلى ما بعد المنجز،

إلى اللحظة المقبلة، ومن هنا إطلاق استراتيجية الذكاء الاصطناعي.

هذه الاستراتيجية تستهدف الكثير من القطاعات الحيوية في الدولة: النقل، الصحة، الفضاء، المياه، التعليم.. إلخ. في كل قطاع هناك ما يمكن أن يضيفه الذكاء الاصطناعي، بما يؤدي إلى تطوير القطاعين الحكومي والخاص. أيضاً تهدف الاستراتيجية إلى التنبؤ بأي مشكلات مستقبلية ربما تعترض العمل في قطاع ما. وكذلك وضع خطط وبرامج تسعى إلى توفير 50 % من التكاليف السنوية للعمل الحكومي.

والقارئ لمحاور الاستراتيجية بإمكانه مثلاً التوقف أمام المحور الأول الخاص ببناء فريق عمل الذكاء الاصطناعي، وهو ما عودتنا عليه القيادة الرشيدة دوماً، وهناك أيضاً تلك الوثيقة التي تتضمنها خطط الاستراتيجية بشأن الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي بين البشر والآلة، وهي الوثيقة الحكومية الأولى من نوعها في العالم، بما يؤشر أن هناك سعياً إلى تحقيق التميز والتفرد في التعامل مع الذكاء الاصطناعي، وهو سعي نلمسه دائماً في كل مشاريع ومنجزات صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله.

الإمارات تسير بخطى واثقة، مدروسة وتتسم بالتطور، تؤدي كل خطوة فيها إلى الأخرى، ومن هنا نفهم قول صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم: «بدأنا الخدمات الإلكترونية قبل ستة عشر عاماً واليوم نحن بصدد إطلاق مرحلة ستعتمد على الذكاء الاصطناعي»، ضمن رؤية شمولية يعمل الجميع داخلها ضمن تناغم لافت، فهناك من يضع الخطط وهناك

الحكومة وهناك الجمهور، وهناك الاستثمار في الإنسان، ولذلك يقول سموه: «المرحلة المقبلة تحتاج إلى مواطنين متخصصين في الذكاء الاصطناعي لخدمة مصالحنا الوطنية العليا». وهي رسالة موجهة إلى الجميع، إلى مؤسسات التعليم والإعلام والتثقيف والبحث العلمي بالدرجة الأولى، وموجهة إلى المواطن، تشعره بالاهتمام وبأنه في مقدمة الأولويات، سواء أكان هذا المواطن طالباً أم باحثاً فعليه أن يجتهد ويفكر في كيفية أن ينمي مواهبه ليكون عند حسن ظن وطنه العزيز وقيادته الحكيمة، أو مواطناً يتعامل مع الدوائر الحكومية حيث سيعمل الذكاء الاصطناعي على راحته ورفاهيته من خلال تقديم أرقى الخدمات التي توفر وقته وجهده.

يقول صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم: «مئوية الإمارات تبدأ الآن بإطلاق مشاريع ضخمة مثل الذكاء الاصطناعي». المشروع مبهر ويوضح لنا ذلك الأفق الذي يفكر فيه القائمون على القرار في بلادنا، أفق لا يرضى بأقل من الوصول إلى مكانة مرموقة في العالم المتقدم عبر الابتكار وتفعيل الخيال الخلاق، والبحث عن الجديد، الذي ربما يبدو الآن مجرد حلم، ولكنه لا يلبث أن يتحول إلى واقع معاش، نجني ثمراته كل يوم.

مئوية الإمارات تبدأ الآن، أكثر من أربعة عقود منذ التأسيس، ووضع اللبنات الأولى، لدولة استطاعت أن تحقق قفزات على المستويات كافة، وأن تنال حب العالم واحترامه. وهناك أكثر من خمسة عقود مقبلة سنستطيع فيها، بإرادتنا وعملنا أن نكمل البناء، ونترجم أحلامنا وأحلام شبابنا إلى منجزات تفخر بها الأجيال المقبلة، وتزيد إعجاب العالم بتجربة وطننا الفتى.

المحتويات

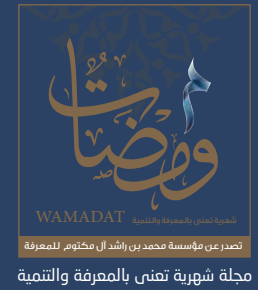
نستقبل آراءكم على: wamadat@qindeel.ae

السنة الرابعة - نوفمبر 2017 - العدد 44



المصنف

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae



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

42

الفائزون
بـ«نوبل 2017»...
من الاقتصاد
السلوكي إلى
الاجاذبية



الطائرات من دون طيار
تكشف أسرار علوم الأحياء

30



الرهان على تكنولوجيا القرن الـ 21

50

أطعمة المستقبل
تصنع من الغازات الموجودة في باطن
الأرض ومكبات النفايات

38



كتاب في دقائق

45



08



محمد بن راشد
يتوج أبطال تحدي القراءة العربي

مئوية الإمارات تبدأ باستراتيجية
الذكاء الاصطناعي

12

التعليم في
المستقبل الرقمي

26

التجارة الإلكترونية..
تقلص أم توسع استثمارات الأصول الثابتة؟

34

مسلسل «ستار تريك» ألهم
علماء الفضاء في رسم ملامح مستقبلنا

52

سعر النسخة

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



محمد بن راشد يتوج الفلستينية عفاف شريف بطلّة للتحدي

أعلن تحويله إلى العالمية محمد بن راشد يتوّج أبطال تحدي القراءة العربي

ومضات - أحمد حسن:

حينما أطلق صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، تحدي القراءة العربي في العام 2015، هدف إلى ترسيخ ثقافة القراءة في المجتمع، وتكريس عادة القراءة لدى شباب الوطن العربي تحديداً، والنهوض باللغة العربية، كلغة حوار وإبداع، واستقطب التحدي في دورته الأولى أكثر من 3.5 ملايين طالب وطالبة قرؤوا 150 مليون كتاب. لكن في الدورة الثانية تضاعف العدد. وبعد النجاح المحقق، أعلن سموه عن تحويل التحدي إلى العالمية.

في الدورة الثانية من تحدي القراءة العربي، توج صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، الطالبة عفاف شريف من فلسطين بطلّة للتحدي في حفل حاشد بدبي، حضره سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي، وسمو الشيخ مكتوم بن محمد بن راشد آل مكتوم



محمد بن راشد يكرم والدة الشهيدة فاطمة غولام

مكتوم في ختام الدورة الثانية من تحدي القراءة العربي عن تحويل التحدي للعالمية، موجهاً سموه الدعوة بالقول: «ندعو الجاليات العربية في المهجر وفي كل بقعة من العالم للانضمام لمسيرة القراءة وإحياء الكتاب العربي»، مؤكداً: «نريد أن نجتمع كل العرب من كل العالم على تحدي القراءة العربي».

وقال سموه: «تحدي القراءة العربي أظهر لنا شغف أبنائنا بالمعرفة، وأن أمة اقرا، تقرأ فعلياً»، لافتاً: «هؤلاء الشباب هم الذين سيبنون مستقبل الأوطان، وهم الذين سيواصلون رحلة البناء على أساس معرفي أصيل ومتين»، مشيداً سموه بالنتائج بالقول: «فخور وسعيد ومتفائل بالنجاح الذي حققه تحدي القراءة العربي»، وقال: «عندما يجتمع أكثر من 7 ملايين مشارك في مشروع عربي واحد، نعرف أننا في الطريق الحضاري الصحيح»، مضيفاً سموه: «الفائز الحقيقي اليوم هو الوطن العربي والشباب العربي المتسلح بقوة المعرفة والكتاب».

وحرص صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم على أن يبين بأن «تحدي القراءة العربي لا يخص دولة معينة، بل يخص كل عربي حريص على لغته وعلى مستقبل أبنائه»، مشيراً بقوله: «نحن أقوياء بالعلم والمعرفة، وأقوياء بالشباب العربي الذي يدرك أهمية القراءة، وأقوياء باجتماع العرب على مشاريع حضارية كتحدي القراءة العربي». وأكد سموه: «هناك قوة في الحرف والكتاب، وقوة في كلمة اقرا التي بدأ بها التنزيل، قوة تصنع الحضارة»، مشيراً إلى أن «التسامح والانفتاح والوعي والاتزان في الفكر، والعمل يبدأ من الكتاب». ولفت صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم إلى أن «تحدي القراءة العربي هو جزء من منظومة معرفية وحضارية ضمن مبادراتنا، ويستفيد من هذه المنظومة أكثر من 10 ملايين إنسان سنوياً».

تكريم شهيدة القراءة

شهد الحفل -الذي استضافته «أوبرا دبي» - تكريم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل



محمد بن راشد
يتوج الفائزين

مكتوم أسرة الطالبة الجزائرية فاطمة غولام «17 عاماً» شهيدة القراءة كما وصفها سموه، حيث قلّد سموه ذويها ميدالية الشرف.

وكانت فاطمة قد تعرضت في شهر أبريل الماضي لحادث أليم أودى بحياتها بينما كانت في الطريق من بلديتها التي تبعد نحو 1800 كيلومتر عن العاصمة الجزائر للمشاركة في التصفيات النهائية من تحدي القراءة العربي على مستوى بلدها ليتوقف حلمها قبل أن تواصله، وكان

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم أول المعزين بفاطمة، موجهاً سموه بتجهيز عشر مكتبات تحمل اسم الفقيدة. وأهدى والدا الشهيدة سموه دفتر مذكرات ابنتهما الذي كتبت فيه مجموعة من

خواتمها وأفكارها، وهو ما بات من أغلى الأشياء التي تركتها فاطمة بعد رحيلها.

الفائزون

فازت الطالبة عفاف شريف من فلسطين بالمركز الأول في تحدي القراءة العربي 2017، من بين المتأهلين الخمسة للنهائيات، حيث نالت جائزة مالية مقدارها 150 ألف دولار، منتزعة لقب البطولة المعرفية الأكبر عربياً من كل من شريف مصطفى من مصر، الذي جاء في الترتيب الثاني، وحفصة الظنحاني من الإمارات التي احتلت المركز الثالث، وشذا الطويرقي من السعودية، التي جاءت في الترتيب الرابع، تلتها بشرى ميسوم من الجزائر في المركز الخامس. وكان الطلبة الخمسة قد بلغوا المراكز الأولى في التصنيفات النهائية التي عقدت في دبي، والتي خضع خلالها أوائل تحدي القراءة العربي من مختلف الدول المشاركة لاختبارات نهائية على مدى يومين.

وطرحت لجنة التحكيم في حفل تتويج أبطال



التحدي عدة أسئلة على الطلبة المتأهلين وسط تفاعل الجمهور داخل القاعة مع إجاباتهم، وتألفت اللجنة من كل من الكاتب الإماراتي بلال البدور والكاتبة والإعلامية السعودية بدرية البشر والأستاذة حنان الحرب الحائزة على جائزة أفضل معلم في العالم في العام 2016.

مدارس نموذجية

إلى ذلك فازت «مدارس الإيمان - قسم البنات» من البحرين بلقب «المدرسة الأولى عربياً» وبمكافأة مقدارها مليون دولار أمريكي، متفوقة بذلك على كل من «مدارس الحصاد التربوي»، من الأردن، التي حلت ثانياً؛ و«مدارس الإمارات الوطنية» في الإمارات التي جاءت في الترتيب الثالث.

وكانت ست مدارس قد نجحت في بلوغ التصنيفات النهائية للتحدي؛ فالى جانب المدارس الثلاث التي احتلت المراكز الأولى، تنافست في النهائيات كل من «مدرسة حسن أبو بكر الرسمية المتكاملة للغات» من مصر، و«مدرسة بنات عرابية الأساسية» من فلسطين، و«ثانوية عبد الحميد دار عبيد» من الجزائر، حيث قدمت هذه المدارس من خلال أنشطتها وبرامجها الطلابية والمجتمعية نموذجاً للبيئة التعليمية الجاذبة.

تفاعل جماهيري

وفي سابقة من نوعها، أسهم الجمهور في اختيار المدرسة المتميزة في تحدي القراءة العربي، من بين المدارس الست التي بلغت النهائيات، من خلال التصويت الإلكتروني على موقع التحدي، قبل أسبوع من الحفل، حيث تفاعل أربعة ملايين شخص مع الحملة، وتم احتساب تصويت الجمهور مع نتائج لجنة التحكيم المعنية بتقييم المدارس. ونالت المشرفة د. حورية الظل من المغرب جائزة «المشرفة المتميزة» ومكافأة مالية مقدارها 100 ألف دولار أمريكي، وهي المرة الأولى التي يتم فيها منح هذه الجائزة، وذلك تقديراً لجهود المشرفين والمنسقين، من معلمي ومعلمات المدارس، في توجيه الطلبة

ومساندتهم ومتابعتهم طيلة مراحل التحدي.

وشهد الحفل، الذي قدمه الإعلاميان مصطفى الأغا وبروين حبيب، حضور ألفي شخص من بينهم عدد كبير من المسؤولين ووزراء التربية والثقافة في الدول العربية وممثلي البعثات الدبلوماسية في الدولة وحشد من الإعلاميين والمتقنين، كما شارك فيه الفنان المبدع حسين الجسمي وقبصر الغناء العربي كاظم الساهر والفنانة المتألقة عيبر نعمة. وتخلل الحفل العديد من الفقرات التي سلطت الضوء على رحلة تحدي القراءة، مستعرضة تجارب الطلبة والمشرفين والمدارس في مختلف أنحاء الوطن العربي، وسط أجواء حماسية كبيرة لحضور الحفل داخل مسرح «أوبرا دبي» وتشجيع ومتابعة الملايين من العرب، وذلك من خلال بث مباشر للحدث المعرفي الضخم في 15 دولة عربية.

وبلغ إجمالي جوائز تحدي القراءة العربي هذا العام ثلاثة ملايين دولار أمريكي؛ فالى جانب تكريم المدرسة المتميزة والمشرف المتميز والفائزة بالمركز الأول بالتحدي، تم تكريم جميع الطلبة الذين وصلوا نهائيات التحدي، فضلاً عن تكريم أوائل الطلبة المشاركين في التحدي على مستوى دولهم.

مشاركة ضخمة

وكان قد شارك في تحدي القراءة العربي هذا العام أكثر من سبعة ملايين و400 ألف طالب وطالبة، من 25 دولة عربية وأجنبية في التحدي، قرأوا أكثر من 200 مليون كتاب. وعلى صعيد المدارس، شاركت نحو 41 ألف مدرسة، من القطاعين العام والخاص، ضمن مراحل دراسية مختلفة، وانضم إلى التحدي أيضاً أكثر من 75 ألف مشرف ومشرفة، من معلمي ومعلمات، أشرفوا على تنظيم الأنشطة القرائية المتنوعة في مدارسهم ووفروا كل أشكال الدعم للطلبة.

كما شارك في التحدي أكثر من 1500 محكم في مختلف الدول العربية، حرصوا على تقييم مراحل التحدي بدءاً من التصنيفات المدرسية، فالتصنيفات على مستوى المناطق والمحافظات التي تتبع لها المدارس، وحتى التصنيفات على مستوى الدولة، بالاستناد إلى آليات تقييم وتحكيم معتمدة ومحددة بالتنسيق مع فريق تحدي القراءة العربي في الإمارات.



محمد بن راشد يتابع الحفل بحضور حمدان بن محمد

وتعين على الطلبة خلال مراحل التحدي قراءة 50 كتاباً على الأقل، تغطي مختلف المجالات والاهتمامات الثقافية والمعرفية، وتلخيصها في دفاتر خاصة تعرف بـ«جوازات التحدي» ومناقشتها مع المعلمين، قبل الخضوع للاختبار والتقييم أمام لجان تحكيم تم تحديدها حسب مراحل التحدي وتصنيفاته.

محمد بن راشد: ندعو الجاليات العربية في المهجر وفي كل بقعة من العالم للانضمام لمسيرة القراءة وإحياء الكتاب العربي

يندرج تحدي القراءة العربي تحت مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية، التي تضم 33 مؤسسة ومبادرة تنفذ أكثر من 1400 برنامج تنموي أسهمت في دعم أكثر من 130 مليون شخص في 116 دولة خلال السنوات الماضية، وذلك بالتعاون مع أكثر من 280 شريكاً استراتيجياً ما بين مؤسسات حكومية وشركات من القطاع الخاص ومنظمات إقليمية ودولية.



محمد بن راشد ومحمد بن زايد

مئوية الإمارات تبدأ باستراتيجية الذكاء الاصطناعي

ومضات - هاني أحمد:

تواصل دولة الإمارات العربية المتحدة جهودها الدؤوية للارتقاء بمستوى خدماتها المتطورة التي تُشكل محط أنظار العالم، بفضل تنوع المبادرات والبرامج التي تُرسّخ حضورها في المشهدين الإقليمي والدولي. واستحداث أول وزارة في العالم للذكاء الصناعي يوضح الأهمية التي توليها الدولة للمستقبل، وهو أول مشروع ضخم في إطار مئوية الإمارات 2017.

سبق وأن أطلقت القيادة الرشيدة مشروع الحكومة الإلكترونية منذ حوالي 16 عاماً، بهدف تطوير منظومة الخدمات المقدمة، استناداً إلى أفضل الممارسات العالمية التي تتبعها الدول المتطورة في خدمة شعوبها. غير أن القيادة لم تتوقف عند هذا الحد، بل اعتمدت التدرج في تطوير تلك الخدمات، وهو ما نتج عنه اليوم توفير باقة من الخدمات الذكية والمتطورة التي وقّرت الجهد على أفراد المجتمع، وقلّلت إلى حد كبير من الهدر المالي. اليوم تشهد الإمارات نقلة نوعية وسباقاً في إطلاق المبادرات التي تعكس وقوفها على أرضية

سياسية واقتصادية تنموية صلبة، خصوصاً وأن استراتيجية الدولة تأخذ بعين الاعتبار المراهنة على توطين المعرفة والابتكار لتحقيق التنمية المستدامة.

مبادرات تنمية متواصلة

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، لا يتوقف عن إطلاق مبادرات تنموية كبيرة وشعارات تؤسس لطريق المعرفة المستدامة، فسموه الذي أطلق من قبل استراتيجيات ومبادرات تصب جميعها في خدمة الوطن والمواطن، عوّد أفراد المجتمع على أهمية التسليح بالثقافة والعلم طريقاً لدعم مسيرة الدولة والتربع على عرش الدول الأذكى في العالم.

سموه أطلق في السادس عشر من شهر أكتوبر الماضي استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، التي تعتبر الأولى من نوعها على مستوى المنطقة والعالم، وأول مشروع ضخم في إطار مئوية الإمارات 2017، حيث تكمل هذه الاستراتيجية مبادرات سموه وفي القلب منها الحكومة الذكية، وتستهدف تطوير الخدمات والبنى التحتية وتحسينها على كافة المستويات.

وعدا عن كونها الأولى على مستوى المنطقة، فإن استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي تُعجّل بإنتاج حكومة الإمارات أدوات المعرفة المتطورة، وتسعى إلى جعلها الحكومة الأولى في العالم في استثمار الذكاء الاصطناعي في مختلف قطاعاتها الحيوية، يشمل ذلك توسيع قاعدة منظومة البحث والتطوير، والاعتماد بنسبة 100% على الذكاء الاصطناعي في الخدمات وتحليل البيانات.

صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، علّق على إطلاق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي بالقول: إن «مئوية الإمارات تبدأ الآن بإطلاق مشاريع ضخمة مثل الذكاء الاصطناعي للتأسيس للمرحلة المقبلة»، لافتاً سموه إلى أننا «بدأنا الخدمات الإلكترونية قبل ستة عشر عاماً واليوم نحن بصدد إطلاق مرحلة ستعتمد على الذكاء الاصطناعي».

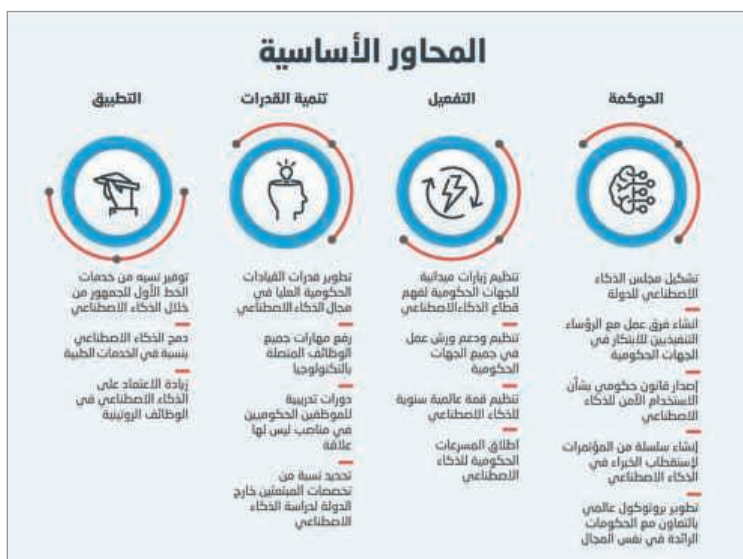
على أن سموه أكد بأن «المرحلة المقبلة تحتاج إلى مواطنين متخصصين في الذكاء الاصطناعي لخدمة مصالحنا الوطنية العليا»، مشيراً سموه إلى أن «تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي سيحقق وفراً ويطور قطاعات جديدة ويوفر فرصاً مختلفة لاقتصادنا الوطني».

وزارة للذكاء الاصطناعي

وللاستجابة السريعة مع رؤية واستراتيجية الدولة لتمكين سياستها التنموية ودعم اقتصادها الوطني وإسناد مبادراتها الابتكارية والخلاقة، فقد أعلن صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، رعاه الله، بعد أيام قليلة على إطلاق سموه استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، عن تعديل وزاري يعكس تبني الإمارات التقنيات العالمية الحديثة.

سموه استحدثت وزارة للذكاء الاصطناعي هي الأولى من نوعها على مستوى العالم، فلم يسبق في التاريخ أن خصصت حكومة وزارة للذكاء الاصطناعي، وهذا التفرد الإماراتي في إطلاق مثل هذا النوع من الوزارات، إنما يُجسّد رسالتها في امتلاك المعرفة واعتبارها من أهم الدول المُصدّرة لها في العالم. وفي هذا السياق قال سموه «نعلن اليوم عن تعيين وزير دولة للذكاء الاصطناعي.. الموجة العالمية القادمة هي الذكاء الاصطناعي.. ونريد أن نكون الدولة الأكثر استعداداً لها»، مضيفاً «تم تعيين عمر بن سلطان العلماء وزير دولة للذكاء الاصطناعي. بعمر 27 نجح عمر بقيادة القمة العالمية للحكومات واستراتيجية الدولة للذكاء الاصطناعي».

ويأتي تعيين معالي عمر بن سلطان العلماء وزير دولة للذكاء الاصطناعي، معززاً للاستراتيجية التي أطلقها صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، التي تسعى إلى إحداث نقلة نوعية على صعيد الخدمات في إطار بنية تشريعية تسهم في اعتبار الذكاء الاصطناعي جزءاً من الحياة العامة. ولا شك أن هذه الاستراتيجية تكمل الحكومة الذكية



المحاور الأساسية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي

التي أعلن عنها في عام 2013، والتي تحرص على تقديم أفضل الخدمات الذكية والرقمية التي تستجيب لغة العصر، متبينة أعلى معايير الجودة التي تأخذ بالحسبان تقليل الجهد والوقت على المتعاملين، وإسعادهم بخدمات ابتكارية سريعة جداً لا تلزمهم على الحضور من أجل إجراء المعاملة، وإنما بإمكانهم الحصول على كافة الخدمات إلكترونياً. وهي تكمل أيضاً مبادرة التحول الذكي التي أطلقت عام 2015 وتسعى لاستكمال تحول الخدمات الحكومية الذكية بمعدل 100%.

خمسّة محاور

استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي مُكوّنة من خمسة محاور عمل أساسية، تشكل خارطة طريق لتمكين الاستراتيجية، حيث لا تقتصر المراحل على بحث وتطوير وإعداد وتطبيق تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية للدولة فحسب، وإنما تستهدف مخرجات الاستراتيجية تمكين الموظفين من تطوير قدراتهم وامتلاك المعرفة على طريق تحسين المهام الوظيفية على المستويين الحكومي والخاص، وربط ذلك بجدول زمني محدد. وتتضمن الاستراتيجية تفاصيل عن وثيقة رسمية توضع بين البشر والآلة بخصوص الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي، بحيث إن هذه الوثيقة التي تعتبر الأولى من نوعها على مستوى العالم، هي حكومية خاضعة لإطار قانوني ينظم بيئة العمل. أما عن المحور الأول لاستراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، فإنه يعتبر من أهم المحاور، لأنه بمثابة الوعاء

قمة 2017
المعرفة



معرفة كبيرة بأحجام صغيرة النانوتكنولوجي

في دبي نجتمع من جديد لنناقش كل ما هو جديد في مجالات المعرفة.
شاركونا واكتشفوا اختراعات تفوق الخيال، وقابلوا نخبة من أبرز
المبتكرين الذين غيرت أعمالهم العالم، الثورة الصناعية الرابعة..
هل أنتم مستعدون؟

الثورة
الصناعية
الرابعة

مركز دبي التجاري العالمي
22/21 نوفمبر

سجل الآن

KnowledgeSummit.ORG

#قمة_المعرفة knowsummit1
KnowSummit knowsummit



الروبوتات | النانوتكنولوجي | طباعة الأعضاء البشرية | أمن الفضاء الإلكتروني | البيانات الضخمة | تعديل الجينات
الجراحة الرقمية | الكتابة الروبوتية الإبداعية | العملة الإلكترونية | الذكاء الاصطناعي | الأخبار الكاذبة

تقارير



الضروري الذي تستند إليه الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، ويتلخص في بناء فريق عمل للذكاء الاصطناعي، كما يتضمن تشكيل مجلس الذكاء الاصطناعي للدولة، وإنشاء فرق عمل مع الرؤساء التنفيذيين للابتكار في الجهات الحكومية، وصياغة الخطط الاستراتيجية ونشرها في القمة العالمية للحكومات لعام 2018.

المحور الثاني يُركّز على تفعيل واستيعاب وهضم فكرة الذكاء الاصطناعي، وتعميمه بين كافة المؤسسات المعنية، وتنظيم ورش العمل في الجهات الحكومية حول الآليات التطبيقية للذكاء الاصطناعي في مراحل العمل الحكومي، مع الأخذ

بالحسبان تنظيم قمة عالمية سنوية تسلط الضوء على واقع ومستقبل الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن إطلاق المُسرّعات الحكومية للذكاء الاصطناعي.

بخصوص المحور الثالث فإنه مهم أيضاً لأن دوره يقوم على تنمية وتطوير الكوادر البشرية ويعزز من فاعليتها وإنتاجيتها على الصعيدين التكنولوجي وفي مجال الذكاء الاصطناعي، وحيث يُركّز هذا المحور على تطوير قدرات القيادات الحكومية العليا وتنظيم دورات تدريبية للموظفين الحكوميين، ويتطرق إلى برامج دراسية للمبتعثين خارج الدولة لدراسة التخصصات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بهدف توسيع عدد الكوادر الحكومية المؤهلة في هذا الموضوع.

التدرج في المحاور يقود إلى المحور الرابع المتصل بالتطبيق، من حيث تعزيز الكفاءة الإنتاجية وتقليل نسبة الهدر إلى حد كبير في الكوادر البشرية وفي الجانب المادي، وهذا يتأتى عبر توفير 100% من خدمات الخط الأول للجمهور عبر الذكاء الاصطناعي، واعتماده مفتاحاً رئيساً في الوظائف الروتينية، ودمجه بنسبة 100% في الخدمات الطبية والأمنية الخاصة بتحديد الهوية.

المحور الخامس والأخير يتناول موضوع القيادة لجهة تعيين المجلس الاستشاري للذكاء الاصطناعي، وعقد العديد من المؤتمرات لضبط وتنظيم الذكاء الاصطناعي، في إطار تطوير أول وثيقة عالمية بالتعاون مع الحكومات في هذا الجانب، لتحديد الضوابط والمعايير الضرورية لضمان الاستخدام السليم والأمن للذكاء الاصطناعي على مستوى العالم.

استيعاب المبادرات

وفي حقيقة الأمر تمتلك الإمارات بنية تحتية متطورة جداً، تؤهلها لاستيعاب المبادرات والمشروعات



محمد بن راشد وحمدان بن محمد يطلعان على أحدث الأجهزة التقنية

استقطب أكثر من 1.4 مليون زائر وشهد مشاركة 70 دولة

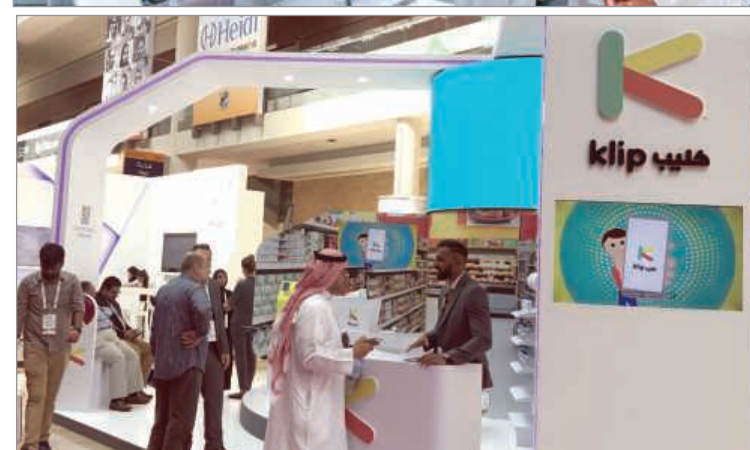
«جيتكس دبي 2017» ملتقى الإبداع الرقمي

بعد «أسبوع جيتكس للتقنية» الأول إقليمياً والثالث عالمياً ضمن معارض التقنية في العالم منذ انطلاقه في العام 1981، إذ شهد تطوراً ونمواً ملحوظاً في عدد الشركات والزوار، إضافة إلى التكنولوجيا المقدمة، حيث استقطب أبرز وأهم شركات تقنية المعلومات في العالم.

ويحرص صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، على زيارة المعرض سنوياً، إذ قام سموه بجولة على منصات كبريات الشركات العالمية المتخصصة في قطاع المعلوماتية وتقنياتها، واطلع من القائمين على أجنحة هذه الشركات - التي تسجل حضوراً سنوياً لافتاً في المعرض وعلى مدى 37 عاماً - على آخر مبتكراتها وجديدها في مجال الأجهزة الذكية.

وأثناء جولة سموه التي رافقه فيها سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم، ولي عهد دبي، توقف سموه عند جناح شركة «مايكروسوفت العالمية»، واستمع من مسؤوليها إلى شرح حول آخر ما توصلت إليه الشركة من إبداع في قطاع التكنولوجيا الذكية. وتوقف سموه كذلك عند جناح شركة «ديل إلكترونيك» العالمية، واطلع على ما تعرضه للجمهور

ومضات - أحمد حسن: شهدت الدورة الـ 37 لمعرض «أسبوع جيتكس للتقنية 2017، تحت شعار «إعادة تخيل الواقع: اكتشاف تحول وابتكر، بتاريخ 8 إلى 12 أكتوبر الماضي في مركز دبي التجاري العالمي مشاركة مؤسسات محلية وإقليمية وعالمية كبيرة، استعرضت أحدث خدماتها التقنية وإنجازاتها الذكية المقدمة لخدمة الجمهور وإسعاد المتعاملين وفق رؤية الإمارات 2021.



العارضة من جميع أنحاء العالم، كما كانت هناك مشاركات لافتة ومميزة لشركات الاتصالات والحكومات، وحققت الدورة الحالية رقماً قياسياً في معدلات الإقبال. وشاركت 25 جهة حكومية تحت مظلة حكومة

أبوظبي الرقمية في أسبوع جيتكس للتقنية 2017 للعام السادس على التوالي، وهو العدد الأكبر للجهات منذ المشاركة الأولى في المعرض، كما تم إطلاق 22 مشروعاً جديداً من قبل 12 جهة حكومية، إضافة إلى عرض 51 مشروعاً بين تطبيق وخدمة وموقع ونظام، وذلك لأول مرة من خلال المعرض، إضافة إلى عرض 23 مشروعاً محدثاً، فضلاً عن إطلاق عدد من المواقع والتطبيقات الإعلامية والخدمية الجديدة.

وامتد المعرض على مساحة قدرها 1.4 مليون قدم مربع وسط نمو وتطور مستمر، حيث استقطب أكثر من 1.4 مليون زائر في 10 سنوات، وذلك في ظل التحول الرقمي بدولة الإمارات الذي أصبح اليوم واقعاً ملموساً وخريطة طريق لدعم الركائز التتموية لرؤية الإمارات 2021 .

من تقنيات حديثة، ثم عرج سموه على جناح شركة «أوركل» العالمية، وتعرف من القائمين على الشركة ومسؤوليها إلى أهم ابتكاراتها خاصة في الأجهزة الذكية. كما زار سموه جناح «اتصالات» وجناح واحة السيلكون، وجناح الاتصالات السعودية، وتعرف إلى جديدها في مجال التقنيات الذكية واستخداماتها، وفوائدها بالنسبة لجميع القطاعات الصناعية والتجارية والسياحية والتعليمية والصحية وغيرها.

وتوقف صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم عند «المركز الذكي» التابع للقيادة العامة لشرطة دبي، واستمع من قائدها العام اللواء خليفة عبدالله المري إلى شرح بين فيه كيفية استخدام الجمهور للأجهزة الذكية في المركز الذي سيعمم على جميع مناطق إمارة دبي في المستقبل القريب.

كما توقف سموه عند «ورشة عمل المبدعين الشباب» التي ينظمها مركز دبي التجاري العالمي للشباب المبتكرين في قطاع المعلوماتية. وأعرب صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم - خلال جولته في المعرض - عن سعادته بالحضور والمشاركة المحلية والعالمية في هذا الحدث السنوي العالمي الذي وصفه سموه بالملتقى الإبداعي الذي يجمع غالبية الشركات العالمية مع الشركات والجهات والأفراد داخل دولة الإمارات ومن دول المنطقة.

وأكد سموه أن دولة الإمارات ستحافظ على مكانتها في ريادة المال والأعمال والتعليم والثقافة والتكنولوجيا، إضافة إلى ريادتها في الأعمال والمشاريع الإنسانية، والتي تصب جميعها في هدف واحد هو إسعاد الناس وتوفير أسهل وأطيب مقومات الحياة العصرية الرغيدة، وهو هدف سام تحرص قيادة دولة الإمارات على الوصول إليه ضمن استراتيجيتها ورؤيتها لاستشراف المستقبل، وصولاً إلى العالمية في الإبداع والتسامح والتطور بجميع أشكاله ومجالاته.

4100 شركة من 70 دولة

خلال مشاركة المؤسسات الحكومية والخاصة المحلية على مدار خمسة أيام، تم عرض أحدث الابتكارات والنظم والتطبيقات الذكية والأجهزة وغيرها من المنصات الرقمية التي تعمل على تكامل وتعزيز جودة الخدمات الحكومية، وتسهيل وصول المستخدمين إليها لتحقيق رضا وسعادة المتعاملين وتعزيز مختلف جوانب الحياة الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وشهدت نسخة العام الجاري مشاركة واسعة لـ 4100 شركة من 70 دولة وعدد كبير من العلامات التجارية



اعرف الحقائق بدون تعديل فيما يخص تعديل الجينات

في دبي نجتمع من جديد للنقاش كل ما هو جديد في مجالات المعرفة.
شاركونا واكتشفوا اختراعات تفوق الخيال، وقابلوا نخبة من أبرز
المبتكرين الذين غيرت أعمالهم العالم. الثورة الصناعية الرابعة..
هل أنتم مستعدون؟

الثورة
الصناعية
الرابعة

مركز دبي التجاري العالمي
22/21 نوفمبر

سجل الآن

KnowledgeSummit.ORG

#قمة_المعرفة
knowsummit1
KnowSummit
knowsummit

الروبوتات | النانوتكنولوجيا | طباعة الأعضاء البشرية | أمن الفضاء الإلكتروني | البيانات الضخمة | تعديل الجينات
الجراحة الرقمية | الكتابة الروبوتية الإبداعية | العملة الإلكترونية | الذكاء الاصطناعي | الأخبار الكاذبة

الشريك الرسمي



تقارير

مشاركة سعودية وفرنسية بارزة



شاركت 20 شركة تكنولوجيا فرنسية
بفعاليات الدورة السابعة والثلاثين
لأسبوع «جيتكس» للتقنية، وذلك ضمن
جناح الوكالة الوطنية لدعم تنمية
الاقتصاد الفرنسي دولياً «بيزنس
فرانس» لاستعراض خبراتها في شبكات
الجيل الخامس والمدن الذكية وإنترنت
الأشياء والواقع الافتراضي/الواقع
المعزز والذكاء الصناعي.

واستعرضت الشركات الفرنسية
المشاركة في المعرض آخر الابتكارات في قطاع
إنترنت الأشياء مثل جهاز ويستكي للتتبع عبر
البلوتوث وحلول شركة بلوش لبث الفيديو المباشر عبر
الهواتف الذكية ومفهوم السحابة الشخصية متعددة
المستخدمين لتخزين البيانات داخل حيز خاص مقسم
بجهاز هليكسي لشركة نوافثيجس، فضلاً عن حلول
الاتصال والربط بين الأجهزة «M2M» لشركة كيرلينك،
إضافة إلى استعراض عشر شركات فرنسية ناشئة
أحدث ابتكاراتها. ومن بين أهم الدول المشاركة أيضاً،
المملكة العربية السعودية وللسنة الثالثة على التوالي،
شاركت بعدد من المنصات المتميزة في جناح خاص.
وقال السيد فيصل المبارك من مركز المعلومات
الوطني التابع لوزارة الداخلية السعودية «أبشر» إن
وزارة الداخلية السعودية تشارك في فعاليات أسبوع
جيتكس للتقنية 2017 من خلال العديد من القطاعات
الخدمية، عرضت من خلالها أحدث التقنيات والحلول
الذكية التي تطبق حالياً في عملها.

آفاق جديدة لعالم التكنولوجيا

أشاد زوار «جيتكس» بالكثير مما عرض خلال
الأسبوع من تقنيات جديدة، خاصة ضمن أجنحة
الدوائر والمؤسسات المحلية، التي تحرص على
مواكبة رؤية الحكومة الرقمية، ولعل منصة هيئة
الطرق والمواصلات بدبي كانت من بين المنصات
التي أعرب الجمهور عن إعجابهم بها، وكان الفريق
سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان نائب رئيس
مجلس الوزراء وزير الداخلية قد زار المعرض وتوقف
عند جناح الهيئة، واطلع على حزمة من خدماتها
الذكية التي تقدمها لمتعاملها بهدف إسعادهم،
وكيفية التركيز على مفاهيم الكفاءة التشغيلية
واستدامة الأصول والمعلومات والريادة في الابتكار.
وعلى جانب آخر، كان حضور شركة باناسونيك

الشرق الأوسط وإفريقيا مميزاً، إذ استعرضت
مجموعة متكاملة من الحلول المبتكرة المتطورة خلال
أسبوع جيتكس للتقنية. وأبرز ما قدمته للجمهور
هذا العام هو تقنية «الإسقاط الضوئي للقباب»،
وهو نظام إسقاط ضوئي على قبة سوداء وباستخدام
أحدث عدسات عين السمكة عالية الدقة التي تقدم
تجربة غامرة للعرض الضوئي وتمثل العدسة أحدث
ابتكارات الشركة التقنية التي يمكن استخدامها في
مسارح القبة والقباب السماوية والمتنزهات الترفيهية
ومختلف الفعاليات، ومع توفيرها لزواية رؤية 183
درجة تدعم العدسة خصائص العرض الضوئي .

مواضيع للمبتكرين والمبدعين

شهد معرض جيتكس في دورة 2017 طرح
العديد من الموضوعات المهمة منها المدن الذكية
والتعليم والصحة والتسويق الرقمي، إضافة إلى
النقل والخدمات اللوجستية، وبناء المدن الذكية،
واستراتيجياتها ومبادراتها وبرامجها بهدف صناعة
مستقبل قائم على سعادة ورفاهية المواطنين
والمقيمين على أرض دبي انطلاقاً من توجهات
صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب
رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه
الله».

يعتبر أسبوع «جيتكس» للتقنية أحد أكبر وأبرز
التجمعات العالمية للمبتكرين والمبدعين في قطاع
التكنولوجيا والقادة الحكوميين والمفكرين، ويساهم
الحدث في تعزيز دور دبي لاستشراف التقنيات
المبتكرة التي سيؤدي استخدامها وتطبيقها لتحويل
المؤسسات إلى قوى إنتاجية عالمية، وتم عرض
أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في عدة مجالات
تشمل سلسلة الكتل والذكاء الاصطناعي والروبوتات
وإنترنت الأشياء.



متنزه صيني جديد يسافر بزواره إلى المستقبل

كشفت صحيفة «ديلي ميل» البريطانية عن صور مذهشة لمتنزه الواقع الافتراضي المعروف باسم «وادي الشرق للعلوم والخيال» الذي يتم بناؤه في جنوب غرب الصين. وسيكون بمقدور اللاعبين الفضوليين في هذا المتنزه السفر إلى المستقبل، وخوض معركة مع تينين على سبيل المثال، والطيران إلى الفضاء أو العيش مع الكائنات الفضائية من خلال تجربة افتراضية، تبين كيف يمكن لشكل الحياة أن يكون في المستقبل. ويعدّ تمثال «المتحول» العملاق من بين أكثر الميزات إثارة للإعجاب في المتنزه، إذ يبلغ ارتفاعه 53 متراً، واستخدم في بنائه 750 طناً من الصلب، أي ما يعادل وزن طائرتين من طراز بوينغ 747، وقد كلف بناؤه حوالي 15 مليون دولار. ومن المقرر أن تكتمل المرحلة الأولى من مشروع «وادي الشرق للعلوم والخيال»، والتي يطلق عليها «قاعدة أجنبية» في



«غوغل» تخطط لبناء حي من وحي ثقافة القرن الـ 21 في كندا



بنسبة 73 في المائة، واستهلاك المياه بنسبة 65 في المائة، وتخفيض كمية الغازات المنبعثة من النفايات بحوالي 90 في المائة بحسب موقع «سي إن إن». وستكون وسيلة التنقل الأساسية: المشي وركوب الدراجات واستخدام المركبات الكهربائية. كما سيتمتع الحي بخدمات إنترنت عالي السرعة، وشبكات اتصال قصيرة المدى، والتي سيستفاد منها لوضع أجهزة القياس والاستشعار بالأمكان العامة، لتسجيل بيانات بيئية، مثل نسبة غاز أول أكسيد الكربون والضجيج ودرجات الحرارة.



تعمل شركة «غوغل» على الدخول في عالم العقارات لبناء حي المستقبل من وحي ثقافة المدن في القرن الحادي والعشرين. والشركة المنقذة للمشروع هي «سايدووك لابس» التابعة للشركة الأم ذاتها لـ «غوغل»، والمعروفة باسم «ألفايت»، وستعاون مع فريق بمدينة تورنتو الكندية للبدء بالتخطيط لإنشائها. وستستثمر «سايدووك لابس» 50 مليون دولار في المراحل التخطيطية والتجريبية الأولى، كما توعدت «ألفايت» بنقل مقر شركة «غوغل» برفقة موظفيها الألف بكندا إلى الحي الجديد بعد انتهاء العمل عليه، والذي ستطلق عليه تسمية «كويسايد». وسيقوم تصميم الحي على تقليل التلوث، وأوقات استخدام وسائل النقل، وتقليص حجم النفايات لتحسين الجو، كما تخطط إلى التقليل من أثر الرياح ورفع كفاءة التظليل الطبيعي في الأيام المشمسة، وحجب الأمطار من خلال التصميم الذكي للمباني وأساليب زراعة الأشجار. وتتوقع الشركة تقليل معدل الانبعاثات الكربونية



زراعة مزيد من الأشجار لمكافحة التغير المناخي

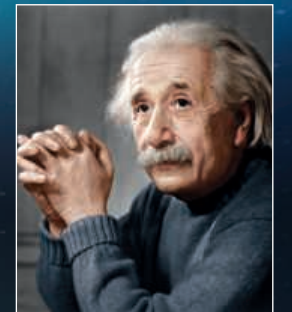
ربما تعادل مجتمعة وقف حرق الوقود في أنحاء العالم. وقال فريق العلماء الدولي عن النتائج التي نشرت في دورية «بروسيدنجز أوف ذا ناشونال أكاديمي أوف ساينس» الأمريكية: «الإدارة الأفضل للأراضي ربما يكون لها دور أكبر مما كان يعتقد فيما يتعلق بمواجهة تغير المناخ». وقالت الدراسة إن الإدارة الأفضل للطبيعة ربما تؤدي إجمالاً إلى تجنب 11.3 مليار طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2030، وهو ما يعادل الانبعاثات الحالية التي تصدر عن استخدام الوقود الأحفوري في الصين.

أظهرت دراسة دولية أن زراعة الغابات وغيرها من الأنشطة التي تسخر قوى الطبيعة، ربما تلعب دوراً كبيراً في الحد من آثار الاحتباس الحراري، وذلك وفقاً لاتفاق باريس للمناخ المبرم عام 2015. وذكرت الدراسة أن الحلول الطبيعية لمشكلة تغير المناخ، والتي تشمل أيضاً حماية الأراضي المخزنة للكربون بما تحويه من نباتات متفحمة وتحسين إدارة الأراضي الزراعية والمراعي، ربما تمثل ما يصل إلى 37 في المئة من كل الإجراءات اللازمة بحلول عام 2030، والتي يشترطها اتفاق باريس الذي وقعت عليه 195 دولة، وأضافت أن مقترحات «إعادة الخضرة إلى الكوكب»



للمرة الأولى رصد متزامن لموجات جاذبية وضوء من اصطدام نجمين

أفاد بحث أن علماء في الولايات المتحدة وأوروبا رصدوا للمرة الأولى موجات جاذبية، وهي تموجات في المكان والزمان تتبأ بها ألبرت أينشتاين، بالتزامن مع رصد ضوء نجم عن نفس الحدث الكوني. وكان أول رصد للموجات - التي تولدت عن اصطدام نجمين نيوترونيين قبل نحو 130 مليون عام - في أغسطس الماضي بجهازي ليزر يعرفان باسم «مرصد ليزر موجات الجاذبية التداخلية» في ولايتي واشنطن ولويسيانا، إضافة إلى مرصد ثالث يسمى فيرجو في إيطاليا. وبعد ذلك بثمانيتين، رصدت مجسات أرضية وفضائية انفجاراً ضوئياً في شكل أشعة «جاما»، رجحت تحليلات أنه من نفس المصدر. يأتي هذا بعد مرور أقل من عامين، منذ أن رصد علماء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا للمرة الأولى موجات جاذبية خارجة من ثقبين أسودين. وتتبأ أينشتاين بوجود موجات الجاذبية في 1916 كإحدى نتائج نظرية النسبية العامة التي وضعها، والتي وصفت الجاذبية كتشوه في نسيج المكان والزمان نتج عن وجود المادة. وقال الباحثون الذين نشر عملهم في دورية «فيزيكال ريفيو ليترز» إن النتائج التي نشرت تسهم في تأكيد نظرية أينشتاين.



ألبرت أينشتاين

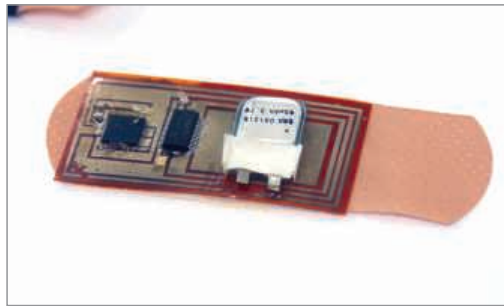


برانسون يراهن على المستقبل بالاستثمار في أنظمة النقل الفائقة السرعة

وتطلق لمسافات بعيدة بسرعة الطائرة في أنابيب منخفضة الضغط. ولم تكشف الشركة عن حجم الاستثمار. وكان إيلون ماسك أول من وضع مفهوم «هايبرلوب وان». وفي يوليو الماضي قال ماسك إنه تلقى موافقة شفهية للبدء في بناء الأنظمة التي ستربط بين نيويورك وواشنطن لتختصر وقت السفر إلى نحو نصف ساعة فقط. وجمعت «هايبرلوب وان» الشهر الماضي تمويلاً جديداً، قدره 85 مليون دولار، ليصل بذلك إجمالي التمويل الذي جمعه الشركة إلى 245 مليون دولار منذ تأسيسها عام 2014.

وضع الملياردير البريطاني ريتشارد برانسون رهاناً آخر على المستقبل باستثماره في شركة «هايبرلوب وان» التي تطور أنظمة نقل فائقة السرعة. وقالت «هايبرلوب وان»: إن «فيرجين جروب» التابعة لبرانسون قد توسع انتشار الشركة عالمياً، وتعيد طرح نفسها كـ«فيرجين هايبرلوب وان» في المستقبل القريب. وانضم برانسون إلى مجلس «هايبرلوب وان» الذي سيطور الحجيرات أو الكبسولات التي ستقل المسافرين والشحنات مختلفة الاستخدامات بسرعة 402 كيلومتر في الساعة. وترتفع الكبسولات فوق مسار بواسطة الرفع المغناطيسي،

ابتكار ضمادات إلكترونية تساعد على التئام الجروح المزمنة



نجح علماء أمريكيون في تصميم ضمادات ذكية، أسرع وأكثر فعالية من التقليدية في شفاء الجروح، ويمكنها توفير توصيل الدواء بجرعات منتظمة، اعتماداً على مرحلة الجرح ونوعه. وأظهرت الدراسة أن الجروح المزمنة بما في ذلك القرحة الوريدية، قرح مرض السكر، تشكل تحدياً خاصاً للعلاج، بسبب الآلية البيولوجية المعقدة التي تميزها. فقد قام العلماء في جامعة «نبراسكا لينكولن» الأمريكية بتطوير الضمادات الذكية، بالتعاون مع علماء في كلية الطب جامعة هارفارد، ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. ولا يتعدى حجم الضمادة الذكية حجم طابع البريد، وتتكون من ألياف موصلة كهربائياً، ويمكن التحكم فيها عن بعد بواسطة الهاتف الذكي أو جهاز لاسلكي أو بلوتوث آخر، ويمكن تحميل الألياف المغلفة مع مادة هلامية والمياه، والأدوية المختلفة، اعتماداً على احتياجات الجرح. وفي إحدى التجارب المفصلة في الدراسة، طبق الباحثون الضمادة الإلكترونية المحملة بعامل نمو الأنسجة على الفئران، وضمادة طبيعية جافة، وأظهرت التجربة أن الضمادة الذكية ساعدت الفئران على إعادة نمو ثلاثة أضعاف الأنسجة.



مرور كويكب بالقرب من الأرض فرصة لاختبار نظم الإنذار

مر كويكب في حجم الحافلة على مسافة قريبة جداً من كوكب الأرض، ل يتيح للعلماء فرصة لاختبار نظم الإنذار من احتمال اصطدام جرم سماوي بالأرض. وبلغت أقرب مسافة مر عندها الكويكب من الأرض نحو 44 ألف كيلومتر فقط، وهي مسافة ضئيلة بالمعايير الفلكية. ولم تكن الأرض معرضة لخطر اصطدام الكويكب بها، رغم أنه كان أقرب إليها كثيراً من القمر، ومن بعض الأقمار الصناعية التي تدور حولها. وقال ديتلف كوشني من وكالة الفضاء الأوروبية في تدوينة على موقع الوكالة «تظاهرننا في الأساس أن هذا جسم خطر مع احتمال كبير أن يصطدم بالأرض. وقمنا بتشغيل قنوات الاتصال فيما بيننا، واستخدمنا تلسكوبات ونظم رادار للمراقبة». وأظهرت صور الرادار أن عرض الكويكب تراوح بين 10 و12 متراً، أي ما يعادل تقريباً حجم الكويكب الذي انفجر فوق مدينة تشيليابينسك في روسيا عام 2013، وأدى إلى إصابة أكثر من ألف شخص بجروح من جراء الزجاج والانقاض المتطايرة. وقال كوشني إن وكالة الفضاء الأوروبية بحاجة الآن لتحديث توقعاتها لمدى اقتراب الكويكب من الأرض في المستقبل. وتشير التقديرات الحالية أنه سيقترب من الأرض عام 2079.



ومضات - خاص:

تغير الثورة الصناعية الرابعة عالمنا بوتيرة مذهشة، خاصة مع وجود ابتكار لم يسبق له مثيل يقوم بإبعادنا بصورة متسارعة عن التكنولوجيا الإلكترونية الميكانيكية والتناظرية، ويوجهنا نحو الإلكترونيات الرقمية وإنترنت الأشياء. وقد يكون تأثير ذلك في المتطلبات التعليمية عميقاً، إذ من المتوقع أن يتغير أكثر من ثلث المهارات التي تعتبر مهمة لدى القوى العاملة اليوم بحلول عام 2020، وفقاً للمنتدى الاقتصادي العالمي.

في عالم يوجد فيه الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والبيانات الكبيرة، والتعلم الآلي، وتعرف اللغة الطبيعية والقياسات الحيوية في كل مكان.. كيف ينبغي أن يتطور التعليم لضمان تلبية احتياجات العمل في المستقبل؟ يعد هذا الموضوع من المواضيع الجدلية بشدة، فهل

ينبغي للمدارس والجامعات أن تغير المحتوى التعليمي وكيفية تدريسه، أم أن عليها الالتزام بمبادئ التعليم القديمة والمتكاملة؟ هل سيتفوق عالم العلوم على الآداب والعلوم الإنسانية؟ وأكثر من ذلك، هل هناك مجال للفلسفة وعلم الاجتماع في المشهد الذي سيطر عليه الانفجار التكنولوجي؟

ستتطلب الثورة الصناعية الرابعة مهارات جديدة من الموظفين، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى تغيير في التعليم

بالنسبة للعديد من صانعي السياسات، كانت الاستجابة الطبيعية لهذا التحول نحو الذكاء الاصطناعي والروبوتات هي زيادة التركيز وتحسين التدريب في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. فعلى سبيل المثال، شهدت الولايات المتحدة تطوراً كبيراً في مجال علوم البيانات، في حين تواجه المدارس مسألة توفير تعليم البرمجيات لجميع الطلاب. ومع ذلك، الأمر الأقل تقديراً في كثير من الأحيان هو الدور الذي سوف تلعبه الفنون الليبرالية.



دعوات إلى تجديده لتلبية احتياجات العمل المرتبط بالثورة الصناعية الرابعة

التعليم في المستقبل الرقمي



فرص جديدة

يقول دانيال أرايا كريغ لامب في تقرير لمؤسسة بروكينغز في واشنطن: «كما يظهر العديد من الدراسات الآن، فإن حل المشكلات بطريقة إبداعية، وإدارة الأفراد، والذكاء الاجتماعي لا تزال تشكل اختناقات كبيرة في التعلم الآلي». ويضيفان أن هذا يشير إلى أن «هذه المهارات الناعمة» سوف تزداد في القيمة كلما نضج الذكاء الاصطناعي. والواقع أنه حتى عندما تلغي التكنولوجيا الحاجة إلى العمل الروتيني، فإنها ستفتح أيضاً فرصاً جديدة كلياً في الصناعات التي تعزز الإبداع والابتكار. هذه الثورة الصناعية الرابعة تعني حدوث التزاوج بين الذكاء البشري والذكاء الآلي بطرق جديدة وخلاقة».

ويعتقد الكثير في الأوساط الأكاديمية أن هذا الذكاء البشري من الأفضل تشجيعه وتطويره، ليس عن طريق التركيز على التكنولوجيا نفسها، بل على التفكير النقدي. وفي الواقع، وفقاً للمنتدى الاقتصادي العالمي، سيصبح الإبداع واحداً من أفضل ثلاث مهارات يحتاجها العمال في المستقبل، وتشكل «القدرة على التعلم» والتكيف والتطبيق في دورات سريعة أهمية كبيرة جداً.

يقول كيفين ميتشل، نائب وكيل الجامعة الأمريكية في الشارقة لشؤون البكالوريوس والتدريس: «سوف تتطور التقنيات - في كثير من الأحيان بسرعة - وستختفي الوظائف الموجودة اليوم. هذا هو أحد الأسباب التي بموجبها أرفض فكرة أن التعليم يجب أن يركز على إعداد العمل، على الرغم من أنني أعتقد أن المنطقة تحتاج إلى تعليم مهني شامل يهدف إلى إعداد الطلاب الذين قد لا يكون لديهم الرغبة أو الميل إلى متابعة التعليم الجامعي».



ويضيف: «كما لا أعتقد أن أحداً يعلم الإبداع من خلال وضع منهاج لتدريس الإبداع، بدلاً من ذلك ينبغي القيام بالتعليم بطريقة تعزز التفكير النقدي حول الأسئلة أو المشكلات من خلال المطالبة بعمق التفكير وتعزيز الرغبة في التماس علاقات أوسع بين الأفكار التي قد لا تكون واضحة على الفور»، موضحاً: «أنا مدافع عن الفنون الحرة باعتبارها جزءاً أساسياً من التعليم الجامعي، لأنه يعد الطلاب لعدم اليقين من خلال السماح لهم بمواجهة الأسئلة بدلاً من تحديد إجابات نهائية. إن النجاح في عالم متغير باستمرار يعتمد على التفكير الذي يتسم بالمرونة والدقة».

ويقدم ميتشل مثالين عن طالبين سابقين في الجامعة الأمريكية في الشارقة. الأول هو أحمد حسني، وهو الآن طالب دكتوراه في مختبر التصوير الحاسوبي والمعلوماتية الحيوية في معهد دانا فاربر للسرطان بجامعة هارفارد، وجامعة ماستريخت في هولندا. يستكشف بحثه التقاط المظاهر الورمية من خلال رؤية الكمبيوتر، والتعلم الآلي والوصف الشكلي الكمي. والطالب الثاني هو مصطفى السيد، الذي شارك في تأسيس شركة «أوتوماتا تكنولوجيز» في لندن، والذي يستكشف تطوير الروبوتات منخفضة التكلفة. وقد اتبع كل منهما درجات مهنية محددة، ولكن قدرتهما على تجاوز الحدود الصارمة أدت بهما إلى مسارات بديلة في مجالات تعد في طليعة التطور التكنولوجي.

ويقول ميتشل: «أدافع عن موقف ينظر إلى الأدوات الرقمية كأدوات تكون فعالة فقط إذا كان لدى الطلاب القدرة على التفكير النقدي حول الطريقة التي يتم بها التلاعب بالأدوات»، مضيفاً: «إن أساسيات الحرفة مهمة للغاية، ونادراً ما يتم معالجتها في التعليم في المنطقة. يمكن للمرء بسهولة شراء التكنولوجيا إذا كانت الوسائل متاحة؛ ومع ذلك، في رأيي، لا ينبغي أبداً أن تبدأ بالأسئلة التي تركز على التكنولوجيا، ولكن بدلاً من ذلك على التفكير النقدي حول التحديات التي تعين حلها».

كما يوضح أرايا ولامب، أن «المجتمع القائم على الذكاء الاصطناعي سوف يطلب على نحو متزايد القوى العاملة الريادية التي تكون على دراية جيدة بتطبيق المعرفة». ويقولان: «في الوقت نفسه. الذكاء الاصطناعي لديه قيود. لقد كان التعلم الآلي فعالاً بشكل خاص في وضع التنبؤات، ولكنه كان أقل نجاحاً بكثير في إدارة التحديات المرتبطة بالحكم وصنع القرار والتفسير. ما يلفت النظر هو أن هذه الأنواع من المهارات ليست عموماً محور تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. في الواقع، إنها أكثر توافقاً مع نوع التعلم الذي جهزت فيه درجات الفنون الحرة لتقديمها».

سر التغيير

ونقل تقرير مؤسسة بروكينغز عن ستيف جوبز، الرئيس التنفيذي الراحل لشركة آبل، الذي قال: «إنه زواج التكنولوجيا من الفنون الليبرالية والإنسانية التي هي سر التغيير الرائد». هذا اعتقاد يكتسب قوة دافعة مع حركة «ستيم» (تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات) التي تشجع الطلاب على الجمع بين تخصصات «ستيم» والمواد الفنية في كل من المدارس الثانوية والجامعات.

مع تحركها نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، يعد التعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة، أحد التحديات المستقبلية السبعة التي حددتها مؤسسة دبي المستقبل. وتحقيقاً لهذه الغاية، ستقوم هيئة المعرفة والتنمية البشرية في دبي باختيار نظم التقييم في القرن الحادي والعشرين وحلول التعلم الشخصية التي تعمل عبر المناهج الدراسية. ومن بينها ما يتعلق بتخصصات «ستيم». غير أن أيأ من هذه الوسائل لا يعني أن ممارسة التدريس لا تحتاج إلى التطوير. وأصبحت الأساليب التربوية القديمة للتعليم زائدة عن الحاجة مع زيادة الطلب على التعلم التفاعلي.

يقول جاك بيوت، رئيس مدرسة «بوليتيكنيك» لمجلة تايمز للتعليم العالي الأسبوعية في بريطانيا: «يجب أن ندرك أن ظهور جيل «Z» أو ما بعد الألفية يجلب لنا مرشحين مختلفين»، مضيفاً: «في نهاية عملية التعلم لديهم، سوف تتطلب الصناعة من الخريجين أن يكونوا أدكياء في حل القضايا المعقدة التي تتطوي على العديد من العلوم، وتحترم المصلحة العامة. وهذا يتضمن منا جهداً محدداً لتطوير أدوات وقنوات تربوية جديدة تهدف إلى تعزيز المناهج متعددة التخصصات».

ويقبر لانس دي ماسي، رئيس الجامعة الأمريكية في دبي، أن هناك استياء ملحوظاً بين أصحاب العمل في دول مجلس التعاون الخليجي فيما يتعلق بمهارات خريجي الجامعات. ويضيف دي ماسي: «أعتقد أن الفجوة بين المهارات المتوقعة والمهارات المقدمة يمكن أن تعزى أساساً إلى القيم المتضاربة التي يقودها الأكاديميون وما يسمى بمهنيي العالم الحقيقي»، مشيراً إلى أنه «على الرغم من بعض القواسم المشتركة في النية، فإن الأولويات التي يحددها الجانبان تختلف اختلافاً كبيراً، والتباين له آثار خطيرة على تصميم المناهج الدراسية، والتعليم، وإدارة الدورة والفصول الدراسية، ووضع المعايير والتقييم».

على سبيل المثال، يجب أن تكون الدورات، كلياً أو جزئياً، مصممة بشكل صريح للحصول على المهارات الناعمة. يقول دي ماسي: «هذه مسألة مناهج دراسية،



غالباً ما يتم تجاهلها أو تركها للصدفة»، مضيفاً: «يجب على الجامعات أن تعكس مدخلات المجالس الاستشارية التجارية والحكومية في مناهجها الدراسية».

ويشير إلى أنه «فيما يتعلق بالفصول الدراسية في حد ذاتها، فمن الضرر الحفاظ على الاعتقاد بأن المناهج التربوية التقليدية (على سبيل المثال المحاضرات)، التي يكون فيها الطلاب متلقين سلبيين للمعرفة، ويؤيدون تطوير التفكير النقدي والمؤيد للنشاط في ارتفاع الطلب من قبل أرباب العمل».

وجود بيئة تعلم تشاركية وتفاعلية أمر ضروري، مع رفض المعلومات التي تعزى بأسلوب «الملاعق»، وتمكين الطلاب من تولي مسؤولية التعلم الخاصة بهم. وكلها أساسية لتشكيل المواطن المهنية في المستقبل.

وحول ذلك يقول دي ماسي: «أرى أنه كلما زاد التقارب بين المعايير والآليات على

جانبي الانقسام، تم إعداد المزيد من الخريجين لتلبية توقعات أصحاب العمل. في الوقت الراهن، مع خطف التضخم العديد من الممارسات الدارجة، يصبح كثير من الطلاب تحت وهم أن هناك شيئاً ممتازاً أو جيداً جداً عندما تنظر إليه شركة «آي بي إم» الأمريكية أو «الفطيم» في دبي على أنه فقط في المعدل المتوسط».

ويضيف: «أمل ألا يساء تفسير تعليقاتي على أن أقترح تحويل الجامعات إلى معاهد تدريب. الجامعات هي بيوت للتعلم، اليوم وغداً، ولا شيء أكثر قدسية لهم من رعاية العقل وتهذيبها. التعليم هو نشاط أكبر بكثير وأكثر شمولاً من التدريب. غير أن وجهة نظري هي أنه ليس هناك ما يدعو الجامعات إلى الاختيار بين التعليم المهني والتعليمي. فكلاهما يمكن أن يعيش جنباً إلى جنب لتحقيق الرضى الأكبر لأرباب العمل».

تتميز بسرعتها العالية وسعرها المنخفض ودقتها في التصوير

الطائرات من دون طيار تكشف أسرار علوم الأحياء

ومضات - خاص:

بعد تحطم الطائرات الصغيرة أو المروحية السبب الرئيس لوفاة علماء الأحياء أثناء عملهم. ومن أجل التعرف على الحيوانات البرية، قام علماء الأحياء بإرسال طائرات صغيرة أو طائرات هليكوبتر فوق سطح البحر، أو استخدموا صور الأقمار الصناعية، أو اقتربوا سيراً على الأقدام. وفي كل هذه الأحوال، حققوا فوائد مترافقة مع مخاطر، وثم مع استخدامهم طائرات بدون طيار تغير المنحى البحثي والزمني والمالي، لكن بقي بعض التحديات والعوائق التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة لأجل استخدامها على نحو أكثر.

بين عامي 1937 و 2000، توفي 91 من علماء الأحياء وزملاء آخرين لهم في هذا المجال، وفقاً لدراسة أجريت في عام 2003 في نشرة جمعية الحياة البرية، وقتل 60 منهم في تحطم طائرة أو مروحية. والأكثر من ذلك، كما تقول الدراسة، يبدو أن معظم هؤلاء الـ 60 كانوا يحلقون على ارتفاعات منخفضة ضرورية لمراقبة وتتبع الحياة البرية. ومنذ ذلك الحين، توفي اثنان آخران بنفس الطريقة.

ومن ناحية أخرى، تعدّ الطائرات من دون طيار أكثر أماناً من التسلق على متن طائرة هليكوبتر لمراقبة الحياة البرية، أو المنحدرات المنحدرة لدراسة الماعز الجبلية، أو تسلق الأشجار لمعاينة أعشاش الطيور الجارحة أو الاقتراب من الحيوانات الخطرة مثل الأسود. الطائرات من دون طيار أسرع بكثير، وتغطي مساحة أكبر وغير مكلفة للعمل.

أجرى كريس جونسون، مدير علوم المحيطات في



الصندوق العالمي للحياة البرية في أستراليا، بحثاً عن الحيتان في الخليج الأسترالي العظيم. في الماضي كان يعتمد على ارتفاع منخفض عند التحليق بالطائرة، والتي كانت تكلف ما بين نحو 3 إلى 8 آلاف دولار في اليوم الواحد. في عام 2016 كان يستخدم طائرة من دون طيار جاهزة، بسعر يصل تقريباً إلى 4 آلاف دولار في المجمل، إلى جانب بعض العدسات الإضافية، وقرص صلب وتكاليف البطارية. وقد أثبت هذا النهج فعالته الكبيرة.

ولا عجب أن استخدام الطائرات من دون طيار في بحوث الحياة البرية، والمحافظة على البيئة، والرصد البيئي أخذ في الارتفاع بشكل تدريجي. فقد راقبت الطائرات من دون طيار الحيوانات الصغيرة والكبيرة، من الأرانب إلى الفيلة. وقد وضعت خرائط للأنواع المهددة بالانقراض مثل إنسان الغابة أو الأورانغوتان الذي يعتمدون عليه ويستخدمونه للتحقق من كيفية انتشار الأمراض. وفي أستراليا، حقق علماء الأحياء البحرية نجاحاً بالفعل باستخدام الطائرات من دون طيار لتحديد مناطق المحيط التي ستحقق أفضل مناطق للحفاظ على الثدييات البحرية. كما استخدمت الطائرات من دون طيار لرصد الصيد غير المشروع للحيتان وقطع الأشجار، وخطط استعادة الغابات المطيرة، وتتبع ذوبان الأنهار الجليدية في القطب الشمالي.

في الواقع، تكنولوجيا الطائرات من دون طيار تسهل جمع بيانات دقيقة للغاية ولقطات للمنطقة على مدى فترات لدراسة التغيرات وتتبع النتائج بسهولة، وذلك لمساعدة الباحثين في نهاية المطاف على تقديم ملاحظات أكثر دقة. ولأنهم يحملون الكاميرات الرقمية التي تنتج الصور الجغرافية المرجعية، يمكن للطائرات من دون طيار جمع البيانات في خوارزميات التعرف على الصور إلى حد كبير لتحسين دقة التعداد السكاني. يقول ديفيد جونستون، عالم أحياء بحرية في



جامعة ديوك: «تقليدياً علينا أن نعتمد على الأقمار الصناعية أو على الطائرات للحصول على نوع المعلومات التي نحصل عليها، وحتى ذلك الحين لن تكون عالية

الدقة كما نريدها. ولكن مع الطائرات من دون طيار الوضع يختلف، إذ تسمح لنا أن بالقدر على الذهاب إلى أي مكان، والقيام بهذا النوع من البحوث وقتما نشاء. ولا يتوجب علينا انتظار تطورات الطقوس، ولا ينبغي علينا محاولة الحصول على طاقم للطائرة».

ويضيف ديفيد بيرد، وهو أستاذ فخري لبيولوجيا الحياة البرية في جامعة مكغيل في مونتريال، وهو من أبرز مؤيدي أبحاث الطائرات من دون طيار، قائلاً «الطائرات من دون طيار يمكنها أن تقدم بديلاً آمناً ودقيقاً وغير مكلف جداً مقارنة بالطائرات المأهولة».

استخدامات متعددة

يستخدم الجيش الطائرات من دون طيار إلى حد كبير أو «البعثات ثلاثية الأبعاد»، والتي تتحمل الأجواء المملة، القذرة، والخطيرة. والشئ ذاته قد ينطبق أيضاً على أعمال البحوث المتعلقة بالحياة البرية.

والطائرات من دون طيار التي يستخدمها علماء الأحياء البرية عادة ما تكون صغيرة، ومتنقلة، وبأسعار معقولة. ومع ذلك، يمكنها أن تلتقط الصور التفصيلية، أو أن تكون مزودة بالكاميرات الحرارية أو أجهزة الاستشعار الأخرى. في

القارة القطبية الجنوبية استخدمت هذه الطائرات لدراسة إحصاء مستعمرات البطريق، وصورت سلوك التغذية لدى الحيتان الحدياء. وفي القطب الشمالي، يتم استخدام طائرات من دون طيار مجهزة بمعدات التصوير الحراري لتتبع مجتمعات الدببة القطبية. وفي إسبانيا، يتم استخدام الطائرات من دون طيار جواً لرسم مسارات أسراب صقور العوسق في إشبيلية. وقد استخدمها ديفيد بيرد وزملاؤه لدراسة الطيور البحرية

في القطب الشمالي يتم استخدام طائرات من دون طيار مجهزة بمعدات التصوير الحراري لتتبع مجتمعات الدببة القطبية

الطائرات من دون طيار التي يستخدمها علماء الأحياء البرية عادة ما تكون صغيرة، ومتنقلة، وبأسعار معقولة

التي تولد على المنحدرات، في حين تستخدم الطائرات من دون طيار أيضاً لتلقي عينات من الحشرات على ارتفاعات 200 متر.

في عام 2015، وضعت جنوب أفريقيا أول قانون رسمي للطائرات من دون طيار، وبدأت بلدان أخرى باتخاذ استثناءات محدودة لاستخدامها في المحاكمات لمكافحة الصيد غير المشروع، حيث يسمح للطائرات من دون طيار التحليق على بعد 15 ميلاً من المشغل. وحتى الآن، لا تزال فعالية الطائرات من دون طيار موضع نقاش على الرغم من أن مجلس جنوب أفريقيا للبحوث العلمية والصناعية أجرى تجربة لمدة شهرين وخلص إلى أن التكنولوجيا هي «أداة دعم ملحوظة» في أنشطة مكافحة الصيد غير المشروع، ولكن المسؤولين لم يصدروا بعد البيانات التي تدعم تلك النتائج. ومع ذلك، كان أحد الاكتشافات غير المتوقعة أن بعض الطائرات من دون طيار يمكن أن توجه الفيلة بعيداً عن حدود الحديقة، ربما لأن هذه الطائرات تبدو بعض الشيء مثل النحل الذي تكرهه الثدييات الكبيرة.

في المستقبل، يمكن استخدام طائرات من دون طيار لجمع الميكروبات من الهواء لمراقبة كيفية انتشار الأمراض. كما يمكن أن تطلق المهدئات في الحيوانات التي يريد الباحثون وضع بطاقات الهوية عليها، أو جمع عينات من الشعر والدم ومخلفات الحيوانات. وقد علق بيرد وزملاؤه معقب الراديو والهوائيات على الطائرات من دون طيار لتثبيت إشارات من الطيور المغردة التي ترتدي المرسلات. ويمكن أيضاً استخدام الطائرات من دون طيار للحصول على تعريف الحمض النووي من الحيتان. إذ إنه عندما تتنفس الحيتان، تطلق ضباباً من اللعاب والمخاط والهواء يكون مليئاً بالحمض النووي الذي يمكن أخذ عينات منه بواسطة طائرة من دون طيار.



التحديات الأخلاقية

مجال بحوث الحياة البرية القائمة على الطائرات من دون طيار لا يزال في مهده، وعلماء الأحياء يتنقلون بين التحديات والتعقيدات جراء الخلط بين الحياة البرية والطائرات من دون طيار.

أحد العوامل هو أن الطائرات من دون طيار يجب أن تتناسب مع المهمة، والعمل لا يزال مستمراً لتحسين القدرة على المناورة، والاستقلالية، والقدرة على التحمل. وعلى سبيل المثال، فإن الطائرات من دون طيار المستخدمة في جنوب أفريقيا وملاوي وزمبابوي لأنشطة مكافحة الصيد غير المشروع هي طائرات ثابتة الجناحين وطائرات من دون طيار من طراز الباتوك المزودة بالكاميرات، وأجهزة إرسال الفيديو، والقياس عن بعد، ومع تغيير في البطاريات يمكنها أن تطير لأكثر من ثماني ساعات. من ناحية أخرى، فإن معظم الطائرات من دون طيار لديها عمر بطارية محدد. ففي القارة القطبية الجنوبية، على سبيل المثال، يستنزف الطقس البارد البطاريات بسرعة.

وهناك أيضاً جوانب قانونية. فحتى الطيارون من ذوي الخبرة يصطدمون بالطائرات من دون طيار، وهذا هو السبب في استخدامها بشكل منظم على نطاق واسع. في الولايات المتحدة الأمريكية أقرت إدارة الطيران الاتحادية أن الطائرات من دون طيار يجب أن تبقى ضمن خط الأفق، وهذا ينطبق على العديد من البلدان الأخرى. وهذا يعني أنه في الوقت الحالي، بعثات الطائرات من دون طيار للبحث محدودة في نطاقها، ولا يمكن أن تغطي مناطق واسعة جداً. ببساطة، لا يزال التشريع والبيروقراطية يحاولان معرفة القدرات الهائلة للطائرات من دون طيار، مع منع إساءة استخدامها في الوقت ذاته.

ثم هناك السؤال الأخلاقي الذي يتعلق بتأثير الطائرات من دون طيار على الحياة البرية. وعادة ما يهتم علماء الأحياء الذين يقومون بدراسات ميدانية بالحالة الطبيعية للحيوانات، أو كيف يتغير سلوكها عندما تتغير الظروف. ونتيجة لذلك من الأهمية بمكان معرفة ما إذا كانت الطائرات من دون طيار تعكر صفو الحيوانات، وإذا كان الأمر كذلك، فكيف يكون ذلك على وجه الدقة.

إن المروحيات والطائرات صاخبة، لكنها تميل إلى إبقاء المسافة بينها وبين من تود

مراقبتهم. غير أن الطائرات من دون طيار تطير في أماكن أقرب بكثير، وتكون لها عواقب غير مقصودة. اكتشف ديفيد بيرد وفريقه أن التحليق على مقربة من أنواع من الطيور تسمى المر، جعلها تترك أعشاشها، مما سمح للنوارس باكتساح أعشاشها وكسر بيوضها ثم أكلها. كما فقدوا طائرة من دون طيار بقيمة سبعة آلاف دولار عندما هاجمها طائر النورس. ولم يكن ذلك حادثاً وحيداً، حيث إن العقاب النساري أو الشمام، على وجه الخصوص، معروف بإسقاط الطائرات من دون طيار باستمرار. ومع ذلك، فإنه يحدث أكثر في معظم الأحيان أن الطائرات من دون طيار الترفيهية تصطدم مع الطيور.

في الدراسة الأولى لاختبار ردود الفعل الفسيولوجية للحيوانات البرية لطائرات من دون طيار، قام باحثو جامعة مينيسوتا بزرع أجهزة استشعار في أجسام الدببة السوداء الأمريكية. ثم قاموا بإرسال «كوادكوبتر» (الطائرة ذات المرواح الأربع) إلى السماء بحجم طبق بالقرب من الدببة البرية 17 مرة لاختبار رد فعلها. معظم الدببة لم يبدو عليها أنها تتفاعل، إلا أن أجهزة الاستشعار أظهرت أن معدلات قلب الدببة ارتفعت بشكل ملحوظ. وأما إذا كانت معدلات السمع قد ارتفعت بسبب الإجهاد أو الفضول فلم يتحدد بعد.

وفي دراسة أخرى، لاحظ فريق من علماء الأحياء الفرنسيين والجنوب أفريقيين رد فعل الطيور شبه الأسيرة والبرية تجاه الطائرات من دون طيار. ووجد الباحثون أن الزاوية الأمامية كان لها تأثير كبير على رد فعل الطيور، ولكن السرعة، ولون الطائرة من دون طيار وتكرار الرحلة لم تؤثر.

ويشير مؤيدو الطائرات من دون طيار إلى أن العديد من الحيوانات البرية قد تعودت على التدخل الإنساني، بدءاً من الياقات الخاصة بالراديو، مروراً بطائرات الهليكوبتر، والباحثين الذين يسرون فيما بينها. وعموماً، هناك إجماع على أن الباحثين بحاجة إلى مواصلة دراسة كل من الاستجابات السلوكية والفسيولوجية في الحياة البرية لمعرفة ما هو مقبول.

تصاميم مستقبلية

وبينما يقوم علماء البيولوجيا وعلماء البيئة بدمج الطائرات من دون طيار في عملهم الميداني، يقوم باحثو الطائرات من دون طيار بتصميم نماذج أحدث وأرخص وأقل قدرة على المناورة والاستقلالية. إلا أن الحد من عمر البطارية لا يزال يشكل تحدياً، على الرغم من أن الباحثين



يبنون الطائرات التي تتزلق مثل طيور القطرس من خلال استغلال التيارات الهوائية الحرارية العالية، ويطورون طائرات من دون طيار تعمل بالطاقة الشمسية التي لا تضطر أبداً إلى النزول إلى الأرض لأجل التزود بالوقود.

يمكن شراء طائرات من دون طيار صغيرة بكلفة أقل من 400 دولار على الإنترنت ويمكن تجهيزها في وقت لاحق بفيديو وكاميرات ثابتة. وإلى جانب الكاميرات، يمكن أن تكون مزودة أيضاً بأنواع عديدة من أجهزة الاستشعار، بدءاً من موازين الحرارة، وحتى عدادات الحموضة إلى مسجلات صوتية. وقد طورت منظمة «كونسيرفيشن درونز»، وهي منظمة تستهدف تحديداً تطوير طائرات من دون طيار منخفضة التكلفة لأغراض البحث الميداني، طائرة من

دون طيار تقل عن ألفي دولار. يمكن لطائرات من دون طيار على شكل الحشرات التي تكون أقل تدخلاً أن تبدأ بالتحليق قريباً في السماء. وبالنزاهة بعيداً عن العينين في السماء، يلحق الباحثون بها الأذرع التي

تمسك بالأشياء في الجو مثل النسر، وساقى العوسق التي تسمح للطائرات من دون طيار بالبقاء عليها. وهناك احتمال بأن أسراب الطائرات من دون طيار يمكن أن تعمل كفريق واحد، ومع كل طائرة من دون طيار يمكن جمع معلومات محددة ليتم دمجها في مجموعة بيانات أكبر.

إن الملاحظة القائمة على الرؤية التي تسمح للطائرات من دون طيار للتجاوز التلقائي للعوائق، تعد بنظم أكثر دقة قائمة على «جي بي إس». وهناك مجموعة تقوم ببناء طائرات من دون طيار تحاكي الطيور المتدفقة، تتحرك في انسجام تام دون أن تصطدم مع بعضها البعض. وقد بدأت «إنتل» دفع حدود بحوث الحياة البرية باستخدام الطائرات من دون طيار القائمة على الذكاء الاصطناعي للمراقبة.



يعد جيف بيزوس، مؤسس موقع «أمازون دوت كوم»، اسماً مرادفاً للتجارة الإلكترونية. وفي يوليو من العام الجاري، انتزع لقب أغنى رجل في العالم من مؤسس مايكروسوفت بيل غيتس. في ذلك الوقت، كانت ثروته الصافية تقدر بـ 90,6 مليار دولار - أي أكثر من 500 مليون دولار من الثروة الصافية لبيل غيتس. بعد ساعات من أخذه موقع القطب، انخفض سعر سهم أمازون، واستعاد بيل غيتس موقعه.

أول تكتل إلكتروني

إذا كانت تجارة التجزئة في الواقع ميتة. فلماذا تتسابق بعض من أكبر منصات التجارة الإلكترونية في العالم لفتح مخازن أكثر؟

بدأ صعود بيزوس في أوائل التسعينيات. فقد لاحظ الفتى الثلاثيني حينها أن ظاهرة جديدة كانت تدعى الإنترنت تتزايد بمعدل غير مسبوق يبلغ 2300 في المائة سنوياً. لم يكن من الذين يفوتون الفرص، فقد قام بسرعة بإعداد قائمة مكونة من 20 منتجاً للبيع عبر الإنترنت، واستقر في نهاية المطاف

على الكتب بسبب كلفتها المنخفضة والطلب العالمي عليها. في نهاية المطاف، توسع إلى الموسيقى والأفلام والإلكترونيات ولعب الأطفال، قبل السماح أخيراً بإضافة البائعين من طرف ثالث - الذين يمثلون الآن 40 في المائة من 107 مليارات من مبيعات أمازون. إذا ما أطلقنا على موقع «أمازون» موقع تجارة إلكترونية، فستجعله من المواقع ذات الخدمة السيئة، لكن المصطلح الأكثر ملاءمة لوصف موقع بيزوس العملاق، هو أول تكتل إلكتروني في العالم. في يوليو الماضي، استحوذ جيف بيزوس على

الإمارات واحدة من أفضل وجهات التسوق في العالم

التجارة الإلكترونية

تقلص أم توسّع استثمارات الأصول الثابتة؟

ومضات - خاص:

أغلق حتى هذا العام ما يزيد على ستة آلاف متجر في الولايات المتحدة وحدها، وهذا يثير التساؤلات حول كيفية تأثير نمو التجارة الإلكترونية لدى دول مجلس التعاون الخليجي في متاجر التجزئة من الأصول الثابتة.

عملاق التجارة الإلكترونية في دبي، وهو «سوق دوت كوم»، لتصل قيمته إلى 700 مليون دولار. وبعد ذلك بوقت قصير، استطاع موقع «سوق دوت كوم» - الذي كان ينمو بمعدل لا مثيل له، وأطلق عليه اسم «أمازون الشرق الأوسط» - الحصول على موقع «Wing.ae»، وهو سوق للتجار في الإمارات العربية المتحدة، ومن المتوقع أن يعزز هذا الاستحواذ مسألة تسليم المبيعات في «سوق دوت كوم».

على الرغم من أن «سوق دوت كوم» هو الأكبر، لكنه ليس الوحيد الذي ظهر من دولة الإمارات العربية المتحدة. «نون»، منصة التجارة الإلكترونية التي تبلغ قيمتها مليار دولار أسسها رئيس شركة إعمار العقارية محمد العبار. بدأت عملياتها في دولة الإمارات العربية المتحدة الشهر الماضي، في حين أنه في فبراير من العام الماضي، أعلنت «وادي دوت كوم»، التي تتخذ من دبي مقراً لها، عن جمع 67 مليون دولار لتمويل «سيريس أي» مع وكالة الطائر للسفریات كمستثمر رئيس. وفي مكان آخر، أفادت «نت-أي-بورتر» أن متوسط قيمة النظام في الشرق الأوسط أعلى بنسبة 50 في المائة من بقية العالم. ولذلك، ليس من المستغرب أن أعلنت شركة سيمفوني للاستثمارات المملوكة لمحمد العبار، وهي عبارة عن مشروع مشترك مع مجموعة «يوكس نت-بورتر» في إبريل من العام الماضي، أنها ستركز على كامل نشاط التجزئة على الإنترنت في دول مجلس التعاون الخليجي حصراً من خلال المشروع المشترك، والذي تمتلك منه «سيمفوني للاستثمارات» نسبة 40 في المائة. العلامات التجارية غير السعيرية «يوكس» و«ذا أوتيت» من المقرر أن يظهر لأول مرة كمواقع محلية في المنطقة في عام 2018، في حين ستطلق كل من «نت-أي-بورتر» و«مستر بورتر» في 2019.

لا يتوقف الأمر عند هذا الحد. فهناك لاعب



كبير آخر في ساحة المعركة التجارية الإلكترونية في الإمارات العربية المتحدة وهو «نامشي». تعد منصة «نامشي»، وهي جزء من مجموعة «غلوبال فاشن» للتجارة الإلكترونية، التي أنشأتها شركة «روكيت إنترنت». تعد «نامشي» أحد متاجر التجزئة على الإنترنت في دبي، إذ تضم أكثر من 40 ألف مجموعة وماركة حصرية. وقد حققت أرباحاً بلغت 1.8 مليون دولار في العام الماضي.

وقالت شركة «فروست أند سوليفان» الاستشارية: «من المتوقع أن تصبح التجارة الإلكترونية هي أكبر شيء قادم بالنسبة للشركات الناشئة في المنطقة، حيث يتوقع أن تبلغ قيمة السوق 10 مليارات دولار بحلول عام 2018. هذه الأرقام تخضع لنمو الصناعات التكميلية مثل الهواتف الذكية. وبفضل أصحاب مشاريع التجارة الإلكترونية، فإن انتشار الهواتف الذكية في دولة الإمارات العربية المتحدة هو الأعلى في العالم بنسبة 73.8 في المائة، مع أكثر من 90 في المائة من السكان لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت. ومع أرقام من «أيه تي كيرني» تظهر أن التجارة الإلكترونية تسهم في القليل بالنسبة لاقتصاد دول مجلس التعاون الخليجي، وهو ما يمثل فقط 0.4 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2015، ولكن يمكن أن تكون هناك أخبار جيدة لهذه الشركات التي تعتمد على الإنترنت.

خوف على الأصول الثابتة

الخوف من صعود التجارة الإلكترونية - كما هو الحال مع أي شيء يتخذ منحى رقمياً - هو تأثيرها في العالم المادي أو الأصول الثابتة، والمعروفة أيضاً باسم الأصول غير المتداولة أو باسم الممتلكات والمصانع والمعدات، وهو مصطلح يستخدم في المحاسبة للإشارة إلى الأصول والممتلكات التي لا يمكن تحويلها بسهولة إلى نقد. في الغرب، أصبح للتجارة الإلكترونية وقت طويل بما يكفي لتقديم رؤى على النقيض مما هو موجود في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي الناشئة. وعادة ما تميل المناقشات حول التجارة الإلكترونية إلى البدء بالوظائف. فقد أدى محرك التجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة إلى تسريح العمال، لا سيما في أدوار مثل موظفي المبيعات. فالمستهلكون لم يعودوا بحاجة إلى الخروج إلى المخازن وشراء الملابس طالما يمكن الحصول عليها عبر الإنترنت. وقد أدت هذه الظاهرة إلى

«نهاية عالم التجزئة» حيث تجار التجزئة في الولايات المتحدة أغلقوا الآلاف من المتاجر بعد سنوات من انخفاض المبيعات وحركة العملاء. وبلغ العدد الأخير لإغلاق المتاجر لعام 2017 وحده 6403. تلك حقائق لا يمكن الاختلاف عليها.

المزيد من فرص العمل

ومع ذلك، يعتقد الاقتصادي ميشال ماندل أنه يجب ألا نركز كثيراً على هذه الأرقام. إذ يؤكد هذا الاستراتيجي الاقتصادي البارز في معهد السياسة التقدمية في واشنطن، أن التحرك نحو التجارة الإلكترونية خلق المزيد من فرص العمل بنسبة أكثر مما فقدت في صناعة التجزئة في الموجودات الثابتة، وأن هذه الوظائف الجديدة تدفع أجوراً أعلى بكثير من وظائف التجزئة التقليدية. ويدعي ماندل أن معظم الاقتصاديين يستخدمون أرقام الوظائف الخاطئة لقياس صناعة التجارة الإلكترونية. ويقول إن أرقام الحكومة وتصنيفات الصناعة التقليدية لا تحسب بشكل صحيح جميع الوظائف المرتبطة بالتجارة الإلكترونية، خاصة أن هذه الأرقام تحذف أجزاء كبيرة من الصناعة مثل مستودعات التوزيع. ونظراً لتزايد حجم الصناديق البنية الكبيرة التي يتم تسليمها إلى منازل الناس، فإن هذه المنشآت تتوسع بسرعة.

في الحقيقة، نقب ماندل الإحصاءات الخاصة بالوظائف على أساس الدول بجهد كبير، ووجد أنه من ديسمبر 2007 إلى مايو 2017، خلقت صناعة التجارة الإلكترونية 397 ألف وظيفة في الولايات المتحدة، مقارنة مع خسارة 76 ألف وظيفة في صناعة التجزئة التقليدية. والأكثر من ذلك أن تلك الوظائف المتصلة بالتجارة الإلكترونية تدفع أكثر من 30 في المائة من الوظائف المتصلة بالموجودات الثابتة.

وفقاً لتحليل البيانات من قبل مكتب إحصاءات العمل في الولايات المتحدة، تشهد الشركات الرقمية ذات الإنتاجية العالية توسعاً، والمكاسب لا تذهب فقط لمطوري البرمجيات المتعلمين بشكل جيد، بل أيضاً لموظفي المبيعات وطواقم المكاتب من ذوي المهارات المتوسطة. وقد وصلت شركة أمازون إلى 100 ألف شركة بشكل أسرع من أي شركة أخرى في تاريخ الولايات المتحدة.

وبالنظر إلى دول مجلس التعاون الخليجي، ودولة الإمارات العربية المتحدة على وجه الخصوص، فإن صناعة الموجودات الثابتة في وضع أفضل نسبياً من نظيرتها الأمريكية، حيث إن التجارة الإلكترونية بدأت للتو. وفقاً لدراسة قامت بها «ماستركارد» في 2015



حول سلوك التسوق عبر الإنترنت في الشرق الأوسط، فقد تبين أن 83 في المائة من سكان الإمارات العربية المتحدة قاموا بعملية الشراء عبر الإنترنت خلال الأشهر الثلاثة التي تسبق إجراء الدراسة، و 42 في المائة من السكان في منطقة الشرق الأوسط يستخدمون الإنترنت للتسوق. على الرغم من ذلك، تجار التجزئة في المنطقة لم يشعروا بعد بالتأثير المباشر. وهذا الأمر يساعد على أن دولة الإمارات العربية المتحدة تعتبر على نطاق واسع واحدة من أفضل وجهات التسوق في العالم. بل إن البلاد تحتل مرتبة أعلى من نيويورك ولندن وباريس من حيث كثافة مراكز التسوق، ولا تزال هي وجهة الملايين من الزوار والمقيمين في الإمارات العربية المتحدة.

إذا كنت بحاجة إلى مزيد من الأدلة حول قوة صناعة الموجودات الثابتة في المنطقة، فلا تنظر إلى ما هو أبعد من «سوق دوت كوم». ففي وقت سابق من هذا العام، عكس موقع «سوق دوت كوم» هذا الأمر، إذ قامت عبر الشركة الأم (أمازون) بفتح متجر على شارع الشيخ زايد في دبي. ما هو مؤكد أن أكبر منصة

للتجارة الإلكترونية في المنطقة ليست وحدها في طور التحول، فقد فتحت «أمازون» بالفعل مكاتب لها في الولايات المتحدة، ويقال إنها تخطط لتوسيع شبكة من محلات البقالة إلى حوالي ألفي منفذ بيع.

في مكان آخر، موقع «علي بابا» الصيني، الذي يستأثر بأكثر من عشر إجمالي مبيعات التجزئة في البلاد، أنفق 2,6 مليار دولار للحصول على متجر محلي رائد في بداية العام. فإذا كانت التجزئة في الواقع ميتة. فلماذا تتسابق بعض من أكبر منصات التجارة الإلكترونية في العالم لفتح مخازن أكثر؟ لا تحتاج تخمينات كثيرة للرد على ذلك.

تصنّع من الغازات الموجودة في باطن الأرض ومكبات النفايات

أطعمة المستقبل



ومضات - جورج فهمي:

تتسابق عدة شركات أمريكية على تحويل الغازات في باطن الأرض ومكبات النفايات إلى أطعمة شهية ووجبات مغذية بدءاً من الهامبرغر وانتهاءً بلحوم الشواء. ورغم أن قائمة الشركات التي تسعى إلى تطوير أطعمة من غازات باطن الأرض تضم العشرات التي يطبق كل منها تكتيكاً مختلفاً، إلا أن شركتي «كايلستا» من ولاية كاليفورنيا، و«بايو سترنغ» من مدينة إنديانا، تتصدران المشهد، وقطعتا شوطاً طويلاً في تحويل الفكرة إلى منتجات حقيقية في طريقها للأسواق.

يقول العلماء إن الطريقة تعتمد على تغذية البكتريا الموجودة في التربة بوسائل يحتوي على الغاز المذاب، وهذه العملية تؤدي إلى إطلاق عملية تخمر مشابهة لتلك التي تحدث أثناء صناعة بعض أنواع المشروبات. وتسفر هذه

العملية عن تكوين البروتين في الماء، والذي يجري بعد ذلك تجفيفه واستخلاصه في صورة مسحوق بني اللون لصناعة الأعلاف الحيوانية، وينظر العلماء إلى ذلك باعتباره الخطوة الأولى باتجاه تطوير المنتج للاستهلاك البشري. وتراهن الشركات التي تطور هذه الطريقة على أن تسهم منتجاتها في تخفيف ضغوط الزيادة السكانية العالمية على الأراضي الزراعية والمحيطات، لاسيما أن أسعار الغاز الطبيعي وصلت إلى أدنى مستوى لها طوال عقدين من الزمن، ما يتيح للشركات الحصول على الغاز بأسعار تنافسية تجعل من مشروعها ذا جدوى اقتصادية كبيرة.

وتأمل شركة «كايلستا» التي يقف وراءها عدد

من كبار المستثمرين، من بينهم شركة «ميتسوي» اليابانية، وشركة كارجيل الأمريكية لصناعة الأغذية في أن يصبح البروتين المنتج من غاز الميثان هو طعام المستقبل المستدام. ويقول الرئيس التنفيذي للشركة ألان شاو إن تحويل غاز الميثان إلى طعام، أفضل بكل تأكيد من حرقه. ويضيف شاو، وهو كيميائي أسهم في الماضي في تحويل النفايات الزراعية إلى وقود حيوي، أنه ليس هناك ما هو أفضل من تحويل الغاز إلى بروتين وإدماجه في سلسلة الغذاء البشري، وتخفيف الضغط الهائل عن كاهل سلسلة الغذاء العالمية. وتلفت ازنهيل سابايان الرئيس المؤسس لشركة «بايو سترنغ» إلى أن غاز الميثان ينتج بصورة طبيعية، عندما تتحلل المواد العضوية في المزارع ومكبات النفايات والنباتات التي تنمو على حواف المجاري المائية، ما يتيح الفرصة لالتقاطه ونقله إلى المخازن.

وتشير شركة «بايو سترنغ»، التي حصلت على منحة قدرها 200 ألف دولار من حكومة مدينة إنديانا، إلى أن كمية الغاز المنتج من هذه المصادر محدودة، ولا تكفي لتشغيل مصنع بطريقة اقتصادية. وتأمل «سابايان» في أن تتمكن الشركة من تطوير مصنع يمكنها الاستفادة من الغاز المنتج من المصادر العضوية خلال السنوات الخمس المقبلة.

ورغم أن تصغير حجم المصانع، بحيث يمكنها استغلال الكميات الصغيرة الناتجة عن هذه المصادر، ليس بالأمر السهل، إلا أن الشركات تعمل على اكتشاف الوسائل التي تمكنها من تطوير مصانع ذات جدوى اقتصادية.

الغاز بروتين المستقبل

تفضل بعض الشركات استخدام الغاز الطبيعي بدلاً من الغاز المنتج من المواد العضوية، كما هو الحال في مصنع شركة «كياالستا» في مدينة ممفيس، والذي يكلف 500 مليون دولار. وحصلت الشركة على تمويل بقيمة 40 مليون من مستثمرين، ومن المتوقع أن تنتج الشركة في العام الأول نحو 200 ألف طن متري من البروتين.

ولن تجد الشركة أية صعوبة في تصريف هذه الكمية، بسبب ضخامة الطلب العالمي على



بروتين الأعلاف الحيوانية، والذي من المتوقع أن يبلغ مليار طن في عام 2017. وترى شركة «ميتسوي»، وهي واحدة من الشركات المساهمة في المشروع أن هناك فرصة حقيقية لنجاح المشروع في ظل ضخامة حجم الطلب على البروتين، والذي لا يمكن تلبيته من خلال الوجبات السمكية المستخدمة تقليدياً في إنتاج الأعلاف. ويشير يوهي سابو المشرف على أنشطة العلوم الغذائية في الشركة اليابانية إلى أن زيادة تعداد سكان العالم ونقص الموارد الغذائية

سيجعل إنتاج الأغذية من وسائل غير تقليدية من الأعمال التجارية الضخمة. وتسعى شركة «بايو سترنغ» للحصول على تمويل من المستثمرين؛ حتى يمكنها الوصول إلى مرحلة الاستغلال التجاري للتكنولوجيا التي طورتها، وتكتفي الشركة في الوقت الحالي بإنتاج بضعة كيلوغرامات من البروتين في الوحدة التجريبية التي أنشأتها.

وتقول سابايان، وهي باحثة في البيولوجيا التخليقية، إن مزارع الحيوانات والأسماك تشتري البروتين، وتقوم بخلطة مع الأعلاف الأخرى. وتلفت سابايان التي أسهمت من قبل في استخراج وقود وكيماويات عديدة من النباتات، إلى أنها مسألة وقت فقط قبل أن يشق البروتين المنتج من الميثان طريقه إلى موائدنا.

وتقول الشركات إن إنتاج الغذاء من النفايات

تكتسب هذه القضية أهمية شديدة لمزارع الروبيان الذي يعد الأكثر حساسية من بين كافة المأكولات البحرية

الغازية سيمكنها من توفير الغذاء للاقتصاديات الناشئة في أفريقيا وأمريكا الجنوبية وآسيا التي تشهد تراجعاً حاداً في مساحة الأراضي القابلة للزراعة وموارد المحيطات.

ويشير الخبراء إلى أن تعداد سكان العالم بحلول عام 2050 سيرتفع إلى 9,6 مليار نسمة، ما يقتضي زيادة حجم الإنتاج العالمي من الغذاء بنسبة 61 في المئة وفقاً لتقديرات منظمة الأغذية والزراعة (فاو) التابعة للأمم المتحدة. ويقولون إن

تطورات الأسعار في أسواق الغاز والسمك تغلب منطق الشركات التي تطور البروتين بهذه الطريقة، حيث انخفضت أسعار الغاز الطبيعي في الأسواق العالمية في مارس الماضي إلى 1,639 دولاراً لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، وهو أقل مستوى لها منذ العام 1999، وهذا السعر يقل بنسبة 80 في المئة، مقارنة بما كانت عليه الأسعار في سبتمبر 2005.

ويتيح انخفاض أسعار الغاز للشركات التي تعمل على إنتاج البروتين بهذه الطريقة الفرصة للحصول على المواد الخام بأسعار تنافسية تعظم هوامش أرباحها. ومن ناحية أخرى فإن أسعار وجبات السمك البروتينية، وهي مصدر شائع للبروتين المستخدم في مزارع الماشية ومزارع الروبيان، تضاعفت من 16,373 للطن عام 1993 إلى نحو 1092 دولاراً للطن في يوليو الماضي. ويقول الخبراء إن رخص أسعار الغاز الطبيعي مقارنة بالبتروول وغيره من أشكال الطاقة الكربونية يعيد تشكيل العالم.

الاستعانة بالطهاة

يبين العلماء أن طعم البروتين المنتج من الغاز يشبه إلى حد كبير طعم البروتين المستخلص من الحليب والذي يفضلُه عشاق كمال الأجسام. ورغم أن الطعم مازال يمثل مشكلة كبرى، إلا أن رواد هذه التجارب يرون أن تجاوز تفكير المستهلكين لمصدر البروتين المنتج بهذه الطريقة، هو مفتاح الوصول إلى موائدهم.



ويشير أصحاب الشركات إلى أن التقنية الجديدة لن تسهم فقط في حل مشكلة نقص الغذاء وارتفاع أسعاره، وإنما ستسهم أيضاً في تقليص البصمة الكربونية للأنشطة البشرية، لأن غاز الميثان المستخدم في إنتاج البروتين بهذه الطريقة يمثل نحو 10 في المئة في المتوسط من إجمالي الغازات المسببة للانبعاثات الكربونية، والأهم من ذلك أن تأثيره الضار في البيئة يزيد 86 مرة مقارنة بغاز ثاني أكسيد الكربون.

وتقول سابايا الشريك المؤسس لشركة «بايو سترنغ» إن الشركة تعاقدت مع عدد من أمهر الطهاة لتحديد الإضافات التي يتعين إضافتها إلى البروتين المنتج بهذه الطريقة لتحسين مذاقه والاقتراب به من الطعم المعتاد للبروتين المنتج بصورة طبيعية.

سوق الأعلاف

بحسب النتائج التي أعلنتها شركة «كايلستا»، فإن البروتين المنتج من الميثان، والذي يستخدم في مزارع الروبيان والأسماك حقق معدلات نمو ونجاة في الأسماك والروبيان التي يتم تربيتها، يزيد عن معدل النمو والنجاة الذي حققته الأعلاف التقليدية المستخدمة في المزارع، والذي يعتمد بالأساس على بقايا الأسماك. وتشير الشركة إلى أن البروتين الذي تنتجه، والذي أطلقت عليه اسم «فيد كايند» يصلح أيضاً كأطعمة للحيوانات الأليفة.

وتستهدف الشركة في المرحلة الأولى سوق

أعلاف الروبيان الذي يقدر حجمه بنحو 6 ملايين طن متري. وحتى تتمكن الشركة من إثبات صحة نتائجها تعاقدت مع علماء من جامعتي «اوبرن» و«ايه ام»، وتم تقسيم الروبيان المستخدم في التجربة إلى مجموعتين: الأولى تتغذى على أعلاف بقايا الأسماك والثانية تتغذى على العلف المكون من البروتين المنتج من الميثان.

وأظهرت النتائج أن معدلات النجاة في الحالة الأولى تراوحت بين 84 إلى 86 في المئة، بينما ارتفعت معدلات النجاة في الحالة الثانية إلى ما يتراوح بين 93 و97 في المئة، وهذا الفارق الكبير يعني أن مزارع الروبيان يمكنها أن تتجنب خسائر كبيرة، نتيجة تراجع نسبة الروبيان النافق. والأهم من ذلك أن النتائج أظهرت أن وزن الروبيان الذي تغذى على البروتين المنتج من الميثان في نهاية التجربة، التي استمرت لثمانية أسابيع، كان أكبر من وزن الروبيان الذي تغذى على العلف التقليدي.

ويشير البروفيسور جوش سيلفرمان المسؤول عن تطوير المنتجات في شركة «كايلستا» إلى أن نوعية الروبيان المنتج في المزارع باستخدام الميثان ليس فقط أجود من الروبيان المنتج بالأعلاف التقليدية، وإنما أيضاً يمكن تتبع مصادر تغذية في حالة حدوث مرض من الأمراض في محصول الروبيان.

وتكتسب هذه القضية أهمية شديدة لمزارع الروبيان، الذي يعد الأكثر حساسية من بين كافة المأكولات البحرية، حيث يقدر حجم السوق العالمي للروبيان بنحو 20 مليار دولار سنوياً.



ويشير البروفيسور روني ثان، عضو مجلس إدارة شركة «كايلستا»، إلى أن البروتين المنتج بهذه الطريقة يحتاج إلى كمية مياه تقل بنسبة تتراوح بين 77 إلى 98 في المئة، كما أنه يحتاج إلى مساحة أراضٍ تقل بنسبة 98 في المئة، مقارنة مع البروتين المنتج بالطريقة التقليدية من فول الصويا والقمح.

العلماء يغذون البكتيريا على الغاز لتحويلها إلى مسحوق بروتين

وفتحت النتائج الجاهزة للتجارب أسواقاً ضخمة للشركة في كل من الولايات المتحدة واليابان وأستراليا والصين والاتحاد الأوروبي وجنوب شرق آسيا. ورغم أنه من المبكر لأوانه الحكم على مدى تقبل المستهلكين لمذاق البروتين المنتج من غازات باطن الأرض، إلا أن الصعوبات التي تعترض طريق هذه المنتجات ربما تكون أكبر بكثير من مجرد مسألة المذاق.

انخفاض أسعار الغاز وارتفاع أسعار الأعلاف يحسم السباق لصالح البروتين الغازي

وهناك من يرى من الخبراء أن تغذية بكتيريا التربة على الغاز المذاب في السائل، ربما تؤدي إلى ظهور سلالات جديدة من البكتيريا، ليست ضارة فقط بالصحة، وإنما يمكن أن تهدد سلامة الأراضي الزراعية أيضاً. كما أن المنتجات المعتمدة على البروتين المستخلص بهذه الطريقة ستصطدم بالعادات والمعتقدات الدينية في الكثير من الدول التي يفترض أن البروتين المنتج بهذه الطريقة سيساعدها على التخلص من مشكلة نقص الغذاء.



هيمن العلماء الأمريكيون هذا العام على العديد من الجوائز

الفائزون بـ«نوبل 2017».. من الاقتصاد السلوكي إلى الجاذبية



ومضات - أحمد حسن:

في زمن نشهد فيه التشكيك في المعرفة والحقائق كما تقول الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم، تعد جائزة نوبل ذات أهمية كبيرة للبشرية، والحاجة إليها باتت مهمة أكثر من أي وقت مضى. إنها واحدة من أكثر الجوائز المرموقة على مستوى العالم تمنح لأشخاص قاموا بإنجازات وأعمال مهمة بشكل ملحوظ في مجالات الأدب والفيزياء والكيمياء والطب والاقتصاد وتحقيق السلام في العالم.

تسلّم جوائز نوبل في احتفال رسمي في العاشر من ديسمبر من كل عام، على أن تُعلن أسماء الفائزين في شهر أكتوبر من العام نفسه من قبل اللجان المختلفة والمعنية في تحديد الفائزين. والعاشر من ديسمبر هو يوم وفاة صاحب جائزة نوبل، الصناعي السويدي ومخترع الديناميت، ألفريد نوبل الذي تبرع برأس المال الأساسي للجائزة وتديره المؤسسة التي أنشئت عام 1900. وتسلم جائزة نوبل للسلام في مدينة أوسلو، بينما تسلم الجوائز الأخرى من قبل ملك السويد في مدينة ستوكهولم.

الجائزة هي عبارة عن شهادة وميدالية ذهبية

ومبلغ مالي. ومنذ سنة 1901 تحددت الجائزة المالية بخمسة ملايين كرونة (ما يعادل مليون دولار)، إلا أن مؤسسة «نوبل» أعلنت قبل تسليم الجوائز لعام 2017، عن رفع القيمة المالية للجائزة بنسبة 12,5 في المئة، مع تحسن أوضاع المؤسسة المادية بعد سنوات من الزيادة في المصروفات. وقالت مؤسسة «نوبل»: إن قيمة الجائزة التي تمنح في مجالات التميز في العلوم والآداب والسلام سترتفع من ثمانية إلى تسعة ملايين كرونة سويدية (12,1 مليون دولار). وإذا حصل أكثر من شخص على الجائزة في نفس المجال يتم تقسيم المبلغ عليهم، ولا يشترط أن يقسم

بالتساوي. تم الإعلان عن قائمة الفائزين بجائزة نوبل 2017 في الشهر الماضي، فلنتعرف إلى هذه النخبة المكرّمة من العلماء والكتاب والخبراء:

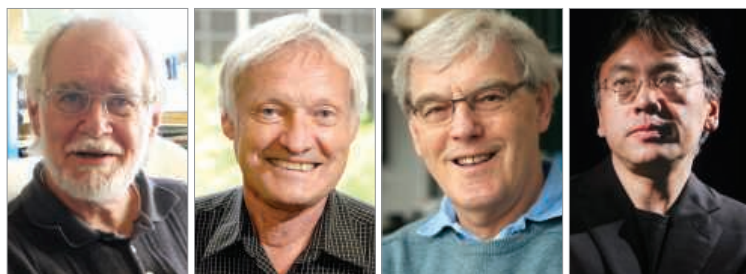
الاقتصاد.. الجانب السلوكي

فاز خبير الاقتصاد الأمريكي ريتشارد ثالر، أحد الآباء المؤسسين للاقتصاد السلوكي، بجائزة نوبل في الاقتصاد لعام 2017. وشارك البروفيسور ثالر، الأستاذ في كلية «شيكاغو بوث» للأعمال، في تأليف كتاب بعنوان «التنبه» حقق أعلى المبيعات في العالم، ويبحث الأسباب التي تدفع الأشخاص للاختيارات غير العقلانية في قراراتهم الاقتصادية. وقال أعضاء لجنة نوبل: إن ثالر أظهر كيف أن «التنبه»، وهو المصطلح الذي صاغه بنفسه، يمكن أن يساعد الأشخاص في السيطرة على أنفسهم بطريقة أفضل. ودفعت أبحاث البروفيسور ثالر بريطانيا إلى تأسيس «وحدة للتنبه» خلال ولاية رئيس الوزراء السابق ديفيد كاميرون. وجرى إنشاء هذه الوحدة في عام 2010 للتوصل إلى سبل إبداعية لتغيير السلوك العام، ولديها مكاتب في بريطانيا ونيويورك وسنغافورة وسيدني.

وقال بير سترومبيرغ، أحد أعضاء لجنة تحكيم جائزة نوبل، إن أبحاث البروفيسور ثالر ألقت الضوء على تأثير الجانب النفسي على القرارات الاقتصادية. وأضاف: «النتائج التي توصل إليها ريتشارد ثالر كانت مصدر إلهام للعديد من الباحثين الآخرين الذين حدوا حذوه، وقد مهدت الطريق أمام مجال جديد للاقتصاد يُطلق عليه الاقتصاد السلوكي». وجائزة الاقتصاد هي الوحيدة التي لم يؤسسها ألفريد نوبل، وأطلقت الجائزة التي تعرف رسمياً باسم جائزة «سفيرجيس ريكسبانك» في العلوم الاقتصادية، عام 1968 لإحياء ذكرى ألفريد نوبل.



مجموعة «الحملة الدولية للقضاء على الأسلحة النووية» تفوز بنوبل السلام



كارزو إيشيفورو ريتشارد هندرسون جواكيم فرانك جاك دويوشيه



ريتشارد ثالر راينر فايس كيب ثورن باري باريش

الطب.. الساعة البيولوجية

وذهبت جائزة نوبل للطب إلى ثلاثة أمريكيين، وهم: جيفري هول، ومايكل روسباش، ومايكل يونغ، بفضل إنجازاتهم في الكشف عن طريقة عمل الساعة البيولوجية في الجسم البشري. وقالت لجنة جائزة نوبل: إن نتائج العلماء الثلاثة لها «تأثيرات كبيرة على صحتنا ورفاهيتنا»، وأوضحت أن اكتشافهم يفسر كيف يوائم البشر والنبات والحيوان إيقاعهم البيولوجي كي يتماشى مع دوران الأرض.

وساعة الجسم هي السبب الذي يدفعنا للنوم في الليل، لكنها تؤثر أيضاً في مزاجنا العام ومستويات الهرمون ودرجة حرارة الجسم والتمثيل الغذائي في إيقاع يومي. وتتحكم الساعة البيولوجية بشكل دقيق في

جسمنا من أجل التكيف مع ساعات الليل والنهار، وقد يؤدي تعطيلها إلى تداعيات عميقة.

ويؤثر تعطيل الساعة البيولوجية على المدى القصير في تشكيل الذاكرة، وعلى المدى الطويل يزيد من مخاطر الإصابة بالأمراض من بينها السكري من النوع الثاني والسرطان وأمراض القلب.

الفيزياء.. موجات الجاذبية

فاز الأمريكيون باري باريش، وكيب ثورن، وراينر فايس، بجائزة نوبل للفيزياء هذا العام، وذلك لدراساتهم حول موجات الجاذبية التي تفتح آفاقاً جديدة لفهم الكون، ولمساهماتهم الحاسمة في

تقارير

مرصد «ليغو»، ورصد موجات الجاذبية في تثبيت عملي للتنبؤات النظرية لأينشتاين قبل مئة عام، وهو اكتشاف «غير العالم» بحسب الأكاديمية السويدية. فبعد قرن من حديث



مايكل يونغ مايكل روسياش جيفري هول

ألبرت أينشتاين عن هذه الموجات التي تسبح في الفضاء، مؤرخة للأحداث الفلكية الكبيرة التي وقعت فيه، أصبح في الإمكان رؤيتها مباشرة. ولعب الفيزيائيون الثلاثة دوراً رائداً في مرصد الموجات الثقالية بالتداخل الليزري، أو ما يعرف بمشروع «ليغو»، الذي سجل أول ملاحظة تاريخية لموجات الجاذبية في سبتمبر 2015.

والعلماء الثلاثة أعضاء في مرصد «ليغو-فيرغو»، وهي مجموعة مرصد علمية أمريكية أوروبية، يرجع لها الفضل في تحقيق هذا الإنجاز العلمي. وتصف موجات الجاذبية تمدد وانضغاط «الزمكان»، الذي يحدث حينما تتسارع الأجسام الضخمة. و«الزمكان» مصطلح حديث في الفيزياء، يجمع بين كلمتي الزمان والمكان للتعبير عن الفضاء الرباعي الأبعاد، الذي تحدثت عنه النظرية النسبية لأينشتاين.

الكيمياء.. تجميد الجزيئات الحيوية

بالنسبة لنobel الكيمياء، فقد فاز العلماء جاك دوبوشيه وجواكيم فرانك وريتشارد هندرسون بالجائزة لعام 2017، والتي حصلوا عليها بعد تطويرهم مجهر إلكتروني يسمح بتجميد الجزيئات الحيوية» أثناء حركتها، وتصوير عمليات لم يسبق رؤيتها من قبل، في الوقت الحقيقي.

وقد مكنت التقنية التي طورها الثلاثي الفائز من تحديد الجزيئات الحيوية، ويتمثل ابتكارهم في مجهر إلكتروني عالي الدقة يحمل اسم «cryo-electron microscope».

وسمحت التقنية للعلماء باستكشاف بنية كل البروتينات التي تسبب مقاومة المضادات الحيوية على سطح فيروس زيكا، وبفضل التقاط لقطات من النظام ذاته في نقاط زمنية مختلفة، تمكن العلماء من جمع اللقطات المختلفة للعملية الحيوية أثناء حدوثها. وسيحصل السويسري جاك دوبوشيه والأمريكي جواكيم فرانك والبريطاني ريتشارد هندرسون، على حصص متساوية من الجائزة.

الآداب.. إعلان عودة لمسار الجائزة

فاز الروائي الياباني المولد، والبريطاني الجنسية، كازو إيشيغورو، بجائزة نوبل في الأدب لعام 2017. وأثبتت الأكاديمية السويدية على

الروائي قائلة إنه ككاتب «قد عرّى في رواياته التي تتسم بقوة عاطفية عظيمة الخواء الكامن تحت شعورنا الواهم بالعلاقة بالعالم». وكتب إيشيغورو ثمانى روايات، ترجمت إلى 40 لغة. ومن أكثر رواياته شهرة «بقايا يوم»، و«لا تدعني أرحل أبداً»، اللتان تحولتا إلى فيلمين سينمائيين نالا نجاحاً كبيراً. وولد كازو إيشيغورو في 8 نوفمبر عام 1954 في ناغازاكي باليابان، ثم انتقلت أسرته للعيش في إنجلترا عام 1960. وحصل على درجة الليسانس من جامعة كنت عام 1978، ثم نال الماجستير من جامعة إيست أنغليا في الكتابة الإبداعية عام 1980. وحصل على الجنسية البريطانية عام 1982. وقال مراقبون إن منح إيشيغورو الجائزة هذا العام هو إعلان عودة إلى مساره الأدبي في أعقاب منحها للمطرب الأمريكي والشاعر بوب ديبلان.

منظمة «إيكان» تنال نوبل للسلام

وفي دورة العام منحت جائزة نوبل للسلام إلى مجموعة «الحملة الدولية للقضاء على الأسلحة النووية»، وذلك على جهودها غير الطبيعية في إبرام معاهدة تحظر استخدام الأسلحة النووية. إذ تبنت 122 دولة في يوليو الماضي معاهدة للقضاء على الأسلحة النووية، لكن الدول التسع التي تمثل القوى النووية الكبرى على مستوى العالم لم توقع على الاتفاقية. وأسست مجموعة «الحملة الدولية للقضاء على الأسلحة النووية»، وهي تحالف من عدد من المنظمات غير الحكومية المعروفة باسم «إيكان»، منذ عشر سنوات، واتخذت من جنيف في سويسرا مقراً لها. واستهدفت جهود المجموعة في الفترة الماضية لفت الانتباه إلى العواقب الكارثية للأسلحة النووية، ومحاولة التوصل إلى معاهدة تقوم على حظر مثل هذه الأسلحة. وسبق أن فاز بالجائزة عدد من أشهر الشخصيات في العالم مثل نيلسون مانديلا، ومارتن لوتر كينغ، والأم تيريزا، وباراك أوباما، والرئيس الكولومبي خوان مانويل سانتوس.

أحدث إصدارات مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

الثورة الصناعية الرابعة

يناقش كتاب «الثورة الصناعية الرابعة» لمؤلفه البروفيسور كلاوس شواب، رئيس المنتدى الاقتصادي العالمي (دافوس)، مآلات وتحديات الثورة الصناعية الرابعة وتأثيراتها في البشرية سلباً وإيجاباً. ويستعرض فيه السياق التاريخي للثورات الصناعية الثلاث التي شهدتها العالم، حيث امتدت الثورة الأولى من 1760 إلى 1840 وتميزت ببدء مرحلة الإنتاج الآلي، بينما بدأت الثانية أواخر القرن التاسع عشر وامتدت حتى أوائل القرن العشرين وتميزت بظهور الكهرباء وتضاعف الإنتاج في المصانع، بينما انطلقت الثالثة في الستينيات من القرن الماضي، وتميزت بتطور الإلكترونيات والحواسيب المركزية.

تعمل التقنيات الرقمية فيها على خلق مقاربة جديدة جذرية ستحدث ثورة في الطريقة التي يتعامل بها الأفراد والشركات. وتتلخص هذه التقنية في «إنترنت الأشياء»، التي يمكن تعريفها بالعلاقة بين أشياء (منتجات خدمات، أماكن، الخ) والناس. ويخلص الكاتب إلى أنه كما للثورة الصناعية الرابعة إيجابيات، فلكذلك لها تأثيرات سلبية محتملة كبيرة وتغييرات اقتصادية واجتماعية وثقافية.



وهم المعرفة

لماذا لا نستطيع أن نفكر وحدنا

يشير الكاتبان ستيفان سلومان وفيليب فرنيباخ في عملهما هذا أن بني البشر قد يعيشون في الوهم وهم لا يعرفون، ويقدمان عدداً من التجارب منها تجربة «كيل وروزنبلت»، حيث يعترف المشاركون فيها أنهم كانوا يتوهمون بالمعرفة، وحين أعادوا تقييم أنفسهم في المرة التالية، بدأ لسان حال كل منهم يقول: «أنا أعرف أقل مما كنت أعتقد». ويقول الكاتبان: «نحن نتوهم أننا نعرف الكثير من الأمور بشكل أفضل، ولكن حين نتجنب الوهم، فإن احتمالات دقتنا في تقييم معرفتنا تزيد بعد أن نتأكد مما نعرفه وما لانعرفه، ما سيساعدنا على تحقيق أهدافنا، كما لن نقبل المشاركة في مشاريع تفوق قدراتنا حتى لا نخيب أمل الآخرين فيها، وسنصبح أكثر قدرة على الوفاء بوعودنا». يتميز الكتاب بأهمية كبيرة من خلال دفعنا إلى التمسك بالخيارات الواقعية في حياتنا والسعي إلى تحصيل المزيد من المعرفة.



التقدم

عشرة أسباب تدفعنا للتفاؤل بالمستقبل

يرى الكاتب جوهان نوربيرج أن عالمنا يبدو وكأنه ينهار، عندما نسمع النشرات الإخبارية اليومية التي تتحدث عن السياسة الانقسامية في العالم، والعنصرية، والفقر، والحرب، وعدم المساواة، والجوع. وبينما يتحدث السياسيون والصحفيون والناشطون عن الأضرار التي لحقت بمجتمعاتهم، يقدم نوربيرج تحليلاً مشيراً للارتياح لمدى ما وصلنا إليه في معالجة أكبر المشكلات التي تواجه البشرية. يجد أنه في مواجهة الخوف من المغامرة والظلام والانقسام، والحقائق التي لا لبس فيها: العصر الذهبي هو الآن.

يقول: رغم كل هذا التقدم، ما زلنا نواجه مشكلات اقتصادية واجتماعية وبيئية، كما نواجه مخاطر العنف والإرهاب والهجرة القسرية، مع عدم القدرة على التنبؤ بكل الكوارث الطبيعية، ويرى أن مستويات المعيشة التي بلغناها تؤكد أننا نملك الكثير من الطاقات والعقول والابتكارات التي يمكننا توظيفها للارتقاء بحياتنا.



الشركات التي ستعجز عن تزويد مواطنيها بالمهارات اللازمة، ستصبح الديناميكيات المنقرضة للشورة الصناعية الرابعة؛ التي لن يكتب فيها البقاء إلا للشركات التي تتجح في قراءة المشهد التكنولوجي، وتحديد التقنيات التي تغير قواعد اللعبة في عالم «البنزس»، وبلورة خطط لتطوير مهارات موظفيها لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من هذه التقنيات.

تناقض مخرجات
التعليم ومدخلات
العمل يفجر حرب
مهارات

مهمة صعبة

لن يقتصر تأثير الثورة الصناعية الرابعة فقط في معدل خلق الوظائف، ولا في نسبة إحلال الوظائف الجديدة محل الوظائف القديمة. وإنما سيمتد أيضاً إلى نوعية المهارات المطلوبة لأداء الوظائف، وستزداد نتيجة لذلك فجوة المهارات. وعلى سبيل المثال فإن 65 في المئة من تلاميذ المدارس الابتدائية اليوم سينتهي بهم الأمر عندما يكبرون للعمل في وظائف لم تظهر للوجود حتى الآن.

وفي مثل هذه البيئة المتغيرة للتوظيف يصعب التنبؤ بنوعية المهارات المطلوبة في المستقبل، ومن دون الفهم الصحيح لنوعية المهارات والتعليم المطلوب مستقبلاً لن يستطيع الأفراد والشركات والحكومات تحقيق الاستفادة القصوى من مزايا الثورة الصناعية أو حتى مجرد تضادي الآثار الجانبية غير المرغوبة فيها.

الشركات التي ستعجز
عن تزويد مواطنيها
بالمهارات اللازمة
ستصبح الديناميكيات
المنقرضة للثورة
الصناعية الرابعة

ويتوقع تقرير الوظائف المشار إليه سابقاً أن تشهد الفترة من 2015 إلى 2020 اختفاء نحو خمسة ملايين وظيفة إدارية ومكتبية، ونحو 1.6 مليون وظيفة في مجال التصنيع والإنتاج، ونحو



يقول الخبراء إن ما يميز الثورة الصناعية الرابعة حقاً هو أن العلوم التي لم تكن مرتبطة ببعضها في الماضي مثل (الذكاء الصناعي والروبوتات والطباعة ثلاثية الأبعاد والجينات والتكنولوجيا الحيوية) اكتسبت قوة دفع ذاتية، وأصبحت التطورات في أحد الفروع تقود لتطورات أكثر درامية في الفروع الأخرى.

وتعاود التطورات الكرّة من جديد عند مستوى أعلى من التطور وكأنها متوالية لا نهائية ما يجعل من مهمة إعداد القوى العاملة القادرة على خوض

ومضات - جورج فهمي:

ترفع الثورة الصناعية الرابعة وتيرة التطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة وغير المتوقعة: ما يجعل من مهمة إعداد القوى العاملة في أية دولة التحدي الأكبر: وفقاً لتقرير الوظائف الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي لعام 2016.

غمار تحديات الثورة الصناعية الرابعة نوعاً من مطاردة الأشباح.

وبحسب التقرير المشار إليه، فإن نحو 50 في المئة من مجموعات المهارات التي ستحتاجها أغلب الشركات بحلول عام 2020 هي في واقع الأمر مهارات لا تعتبرها الشركات حيوية للبيان المهني للعالمين اليوم.

وبالاستعارة من نظرية النشوء والارتقاء، فإن

نصف مليون وظيفة في مجال التشييد والصناعات الاستخراجية، و151 ألف وظيفة في مجال التعليم والرياضة والإعلام والتسلية، ونحو 109 آلاف وظيفة في مجال القانون و40 ألف وظيفة في مجال الصيانة.

وفي المقابل سيشهد قطاع المال والأعمال زيادة نصف مليون وظيفة، فيما ستشهد الوظائف الإدارية نصف مليون وظيفة أخرى، ونحو 405 آلاف وظيفة في مجال الكمبيوتر والرياضيات، ونحو 339 ألف وظيفة في مجال الهندسة والمعمار، و303 آلاف وظيفة في مجال المبيعات، و66 ألف وظيفة في مجال التعليم والتدريب.

وتعني هذه التطورات أن الطلب على الوظائف التقليدية سيتراجع من حيث: سيزيد الطلب على الوظائف التي تلعب أدواراً تخصصية واستراتيجية، وستكون المنافسة بين الشركات شديدة لتأمين احتياجاتها من أصحاب المهارات المؤهلين لتشغل هذه الوظائف، وينطبق ذلك بدرجات متفاوتة على كل الدول والصناعات.

ويرى الكثير من مديري الموارد البشرية في كبرى الشركات العالمية أن تأثير التقنيات المغيرة لقواعد اللعبة في عالم الأعمال لن يكون بالضرورة في صورة إلغاء فئات بأكملها من الوظائف وطرد شاغليها إلى الشوارع، وإنما التصور الأقرب إلى الواقع أن تتولى هذه التقنيات، وبصفة خاصة الروبوتات والآلات الذكية جانباً من الوظائف التي كان البشر يقومون بها، وهذا سيحرق وقت العاملين للتركيز على مهام أخرى، وتطوير مهاراتهم في جوانب أكثر أهمية، وبعبارة أدق، فإن العلاقة بين العاملين وهذه التقنيات ليست علاقة إلغاء، وإنما علاقة إعادة توزيع أدوار.



الطباعة ثلاثية الأبعاد نقلة نوعية في تلبية التفضيلات الشخصية

وفي المقابل يرى المشككون أن التغيرات التكنولوجية التي تتواكب مع تغيرات ديموغرافية واقتصادية واجتماعية عميقة في أغلب دول العالم تعني أن الشركات لن تجد صعوبة فقط في إيجاد نوعية العمال الذين تحتاج إليهم، وإنما ستواجه صعوبة أيضاً في تدريبهم وتقديم حزمة مغرية من المزايا والحوافز للاحتفاظ بهم، ومنع المنافسين من اختطافهم على نحو يفجر حرب مهارات.

تدوير العمالة

رغم أن أغلب مديري الشركات في أنحاء العالم على دراية بتحدي العمالة في الثورة الصناعة الرابعة، إلا أن غالبيتهم لم يضعوا بعد هذا التحدي على رأس قائمة أولويات شركاتهم أو على الأقل يتسم أداؤهم بالبطء الشديد في إحداث التغيير المطلوب. وستجبر التغيرات المتوقعة في مشهد العمل الشركات على تغيير سياساتها فيما يتعلق بالتوظيف والاستثمار في التدريب وتطوير المهارات وتطبيق سياسات مرنة لتدوير العمالة داخل مختلف أقسام الشركة كبديل عن التنافس مع الشركات الأخرى على العرض المحدد من العمالة.

وسيكون أكثر صعوبة على الحكومات وبصفة خاصة في الدول التي تعتمد على استيراد العمالة من الخارج لفترات زمنية وجيزة وبعقود مؤقتة. وحتى من الدول التي لا تعتمد على استيراد العمالة من الخارج، فإن الحكومات ستجد نفسها مضطرة لرفع سن التقاعد للرجال والنساء، وتقليص السن القانونية لدخول سوق العمل، والتخلي عن مفهوم الإحالة للمعاش لصالح مفهوم آخر يركز على الاستفادة من الخبرات المتراكمة لدى الموظفين الكبار في السن لتوجيه طواقم الموظفين الأحدث سناً.

وحتى تتمكن الشركات والحكومات من حل هذه المعضلة لابد لنظام التعليم من أن يتغير من عقلية مقاس واحد يناسب الجميع إلى عقلية الـ«سوبر ماركت» الذي يقدم طيفاً واسعاً من السلع الاستهلاكية من كافة الأشكال والألوان والأحجام والأذواق لتتناسب احتياجات مختلف الزبائن. وبعبارة أدق، لابد أن تتطابق مخرجات نظام التعليم مع مدخلات سوق العمل.

تغير المشهد التكنولوجي

بحسب تقرير لـ «معهد ماكينزي الدولي»، بحلول عام 2025 ستكون هناك عشر تقنيات جديدة تغير المشهد الاقتصادي والاجتماعي وطريقة العمل والحياة بل وحتى منظومة القيم ذاتها، ويمكن إجمال هذه التقنيات العشر كالتالي:

الإنترنت المتحرك

بحلول عام 2025 سيصبح الإنترنت السريع المتحرك متاحاً لنحو 4.3 مليار نسمة بفضل التطور في البرمجيات والتطبيقات والحساسات؛ التي ستسمح في النهاية بظهور أجهزة حوسبة فائقة القدرة متناهية الصغر يمكن ارتداؤها في معصم اليد.

الذكاء الصناعي

يقود الذكاء الصناعي إلى إنتاج جيل من الآلات سريعة التعلم القادرة ليس فقط على التحدث والرؤية، بل وعلى فهم الإيماءات أيضاً ما سيؤدي إلى طفرة هائلة في معدلات الإنتاجية.

الواقع الافتراضي المعزز

يرى بنك «غولمان ساكس» أن سوق معدات الواقع الافتراضي المعزز سيصل إلى 80 مليار دولار بحلول عام 2025 مقارنة مع 7 مليار دولار فقط حالياً، نتيجة القفزات المتوالية في البيئة التحتية التكنولوجية، ومنظومات التطبيقات البرمجية التي تستهدف كلاً من المستهلكين والشركات على حد سواء.

التقنية السحابية

ستواصل تقنية الحوسبة السحابية التي كانت أكثر الكلمات الرنانة في العقد الماضي بإصدار قائمة خدمات تكنولوجيا المعلومات، بحيث يمكن توفير كافة التطبيقات الشبكية عبر السحاب، وستلجأ المزيد من الشركات لاستخدام الحوسبة السحابية التي تتمتع بطبقات حماية متعددة ضد مخاطر عمليات القرصنة والاختراق.

إنترنت الأشياء

يستطيع أكثر من تسعة مليارات جهاز حول العالم الاتصال ببعضها حالياً عبر الإنترنت، وهذا الرقم سيرتفع إلى تريليون جهاز في العقد المقبل.

الروبوتات المتطورة.

ستغير القفزات الكبيرة من الذكاء الصناعي



فك شفرة
التتابع الجيني ترفع
متوسطات الأعمار

والآلات الذكية والحساسات والمحولات وعلوم السوائل والمعادن من طريقة توصيل المنتجات والخدمات من المنتج والمزود إلى المستهلك.

التقنيات البيومترية

يؤكد خبراء أمن المعلومات أن 72 في المئة من الشركات تخطط بحلول عام 2025 لاستبدال كلمات السر التقليدية بتقنيات بصمة الصوت والوجه والعين واليد.

الطباعة الثلاثية

تفتح الطباعة ثلاثية الأبعاد مستوى غير مسبوق من تفصيل السلع لتتناسب الاحتياجات الفردية لكل شخص، وخفض تكلفة سلاسل الإمداد بشدة، ما يضيف ما يقارب 500 مليار دولار سنوياً من النشاط الاقتصادي.

الجينات

تزايد قوة الحوسبة سيعطي للهندسة الوراثية دفعة غير مسبوقة، وستؤدي تقنيات رصد التتابع الجيني إلى زيادة متوسط الأعمار، وستحدث طفرة في مجال الإنتاج الزراعي، ويتقلص الاعتماد على الوقود الأحفوري.

تقنية الـ«بلوك تشين»

رغم أن تقنية الـ«بلوك تشين» ظهرت بالأساس في سياق العملات الرقمية، إلا أنها تستخدم ضمن 64 تطبيقاً حالياً في أكثر من 200 شركة على مستوى العالم بفضل درجة التأمين العالية والموثوقية، وتبسيط وسرعة إنجاز المعاملات.

الرهان على تكنولوجيا القرن الـ 21



رامي عبود
أكاديمي وباحث في فلسفة
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

في تاريخ الحضارة، ظهرت تكنولوجيات متعددة. وبين إتيان هذه ورحيل تلك، تحدث تيارات من الفوضى في نظام العالم. هكذا تحولات تكنولوجية تشغل المرحلة الوسيطة التي عادةً ما تسبق ولادة مجتمع بشري وزوال آخر. إنها تستمر إلى حين بلوغ لحظة الاستقرار في عمق البناء الاجتماعي، وإدراك مغزى الخروج البشري المتجدد من رحم التاريخ. وتلك هي التكنولوجيا التي يصنعها الإنسان، ثم تصنع بدورها الإنسان.

في العام 1863م كتب الروائي الفرنسي الشهير جُول فيرن واحدة من أهم رواياته المستقبلية، بعنوان «باريس في القرن العشرين». ولسوء الحظ، اختفت مخطوطة تلك الرواية إلى أن اكتشفها أحد أحفاده بعد مرور 130 عاماً، تقريباً، حيث نشرت فعلياً للمرة الأولى سنة 1994م. آنذاك، كان ناشره قد رفض تلك الرواية بحجة أن توقعات فيرن بشأن المستقبل، كانت مبالغاً إلى درجة أن أحداً لن يصدقها؛ كذلك لأن نزعة التشاؤمية الواضحة فيها، كانت موضع تهديد لشهرته الروائية التي حصلها فيرن عبر رواياته المعروفة الأخرى.

أمّا هذه الرواية المكتشفة حديثاً، فهي تحمل بالفعل رؤية تشاؤمية بشأن مستقبل العالم في ظل التوغل التكنولوجي، أي في زمن الثورة الصناعية الثانية، أو ثورة الكهرباء. وذلك عبر سلسلة من الأحداث التي تدور بباريس «الحديثة» في ستينات القرن العشرين، حسبما يتخيلها فيرن. ورغم أنها كُتبت في وقت مبكر، فقد ظهرت في هذه الرواية تكنولوجيات ومخترعات عديدة مدهشة بمقاييس ذلك الزمان، منها التلفزيون، والمصعد، والفاكس، والسيارات التي تعمل بموتور الاحتراق الداخلي، والقطارات السريعة، ومنظومات الأسلحة التي تعمل بُعدياً، وجهاز كمبيوترٍ يشبه الصراف الآلي، وحتى «شيئاً يشبه الإنترنت» بإمكان الأجهزة المتصلة به إرسال المعلومات لبعضها البعض وكذلك استقبالها.^(1,2)

تحكي «باريس في القرن العشرين» عن ميشيل، الشاب الذي يعيش في عالم يمقت الآداب والفنون! كان ميشيل قد تخرّج لتوّه في تخصص الأدب الكلاسيكي، حيث كانت تدفعه عائلته نحو العمل البنكي، حتى أنها كانت قد تبرّأت من عمّه لأنه اختار أن يعمل في مجال الفن.

كان ميشيل يرغب في العمل الفنيّ، هو الآخر، وانتهى به الأمر إلى الشعور بالاغتراب في هكذا عالم لا يؤمن إلا بالأعمال التجارية والتكنولوجيا. كما كان يتمنى أن يكون جندياً، ولكن الحرب في تلك الأيام لم تكن بحاجة إلى جنود بشريين، بعدما صارت الآلات المتطورة تعمل مستقلة عن البشر. لم ينجح في عمله البنكي، وانتهى به الحال إلى كتابة الشعر والعيش في ألمانيا، حيث كانت حياته شاقّة وتعيّسة. وعندما أنهى ديوانه الشعري، رُفض نشره من جميع ناشري باريس «القرن العشرين». في ذلك الوقت، شهدت أوروبا موجة من الصقيع، إذ تجمّدت الأنهار، وهلكت المزروعات، وحلّت المجاعة في باريس. وعاد ميشيل إلى باريس يتجوّل وسط عجائبها الميكانيكية والكهربائية، من ناحية، والخراب الذي جلبته المجاعة من ناحية أخرى. وفي النهاية، يدور ميشيل يائساً حول إحدى المقابر القديمة ويتهاوى في غيبوبة بين الثلج.⁽³⁾

لعل تلك النزعة التشاؤمية لدى فيرن، ما كانت إلا انعكاساً لتصوراته عن التحولات الماديّة للثورة الصناعية، والصراعات المترتبة عليها في نهاية القرن التاسع عشر، وكذا استشرافه لتلك الصراعات المحتملة التي ستتشأ لاحقاً في القرن العشرين على خلفية نشوء ذلك النظام العالمي الجديد القائم على تكنولوجيا التصنيع. إذ، بإمكان التكنولوجيات المستحدثة، دائماً، أن تُحدث التوتّر مع نظام العالم القبلي لدى لحظة انبثاقها. وعادةً، يكون الإنسان هو الضحية الأولى في خضم توترات النشوء. ففي ظل المقاومة المصيريّة فيما بين أنساق التكنولوجيا القديمة والمستحدثة، والتصوّرات الكليّة المصاحبة لكل منهما، لا تزال التكنولوجيا المستحدثة تستنزف القوى المعطّلة لنشوئها وتطوّرها.

في سبيل تقدّم التكنولوجيات الحديثة نحو احتلال مسارات الوجود، تنهار التنظيمات المستقرة، جارفةً في طريقها ما أمكنها أن تجرفه، عازمةً على ألا تترك أي شيء بإمكانه أن يعرقل صعودها فوق منحدر التاريخ. هكذا، تنشأ التوتّرات وتتجلّى مناحي الاضطراب لدى لحظة انتقال المجتمع البشري من حالة إلى أخرى،

حيث يجري تفكيك التشكيلات السائدة، وإعادة تركيبها ضمن هيكل آخر أكثر اتساقاً مع المعطى التكنولوجي الجديد. وفي النهاية، تنتصر التكنولوجيا المستحدثة وينتصر العلم الجديد، بينما يتقهقر نظام العالم القديم، والذي قد يسوّل له وهمه التاريخي أن بإمكانه الصمود في وجه فيضان التطوّر. وفي تلك اللحظة بالذات، يتعيّن على الجماعة البشرية أن تختار مصيرها، فإمّا أن تتحاز إلى المستقبل وتقبل الخسائر المحتملة إزاء قدوم الفيض التكنولوجي التالي، وإمّا أن تهلك كما هلكت من قبل عوالم الماضي.

بالعودة إلى رواية فيرن، كان ميشيل هو الديمومة والثبات والماضي، وكانت «باريس» هي المستقبل. فإمّا أن نسعى إلى التكيف مع التحوّل، وإمّا أن نظلّ نرفض ونصطدم، فنلقى مصيراً كمصير ميشيل. لكن، لا شك وأن الجدوى الأخلاقية في الانحياز إلى خيار التكيف مع المستقبل والانصباع لمشية التقدم التكنولوجي، هي أعلى منها ضمن خيار الصدام. تلك الجدوى التي تتمثّل أساساً في الحفاظ على ديمومة الارتقاء البشريّ. ذلك نوع من المحاكمة العقلانية، التي لا تتساق وراء استجداءات منطق العاطفة، أو رغبة الإنسان الجامحة في الانكفاء التام أمام عراقيل الموروث. تلك العقلانية التي تبتذ الانسحاب الجزافي من مستقبل العالم، وتمتقت الدفاع العدمي عن التقليد. ما دام هذا الأخير عبثياً في تصوراته عن التقدم والارتقاء، وما دام إنسانه (ذلك «الأنا» العيثي كذلك) يضع تصوراته اللاموضوعيّة عن الذات والوجود والآخر في مرتبة متقدّمة بالنسبة للتكنولوجيا والتحضّر والمستقبل.

التقدّم التكنولوجي ما هو إلا خطّة أخلاقية ومشروع وجودي في الوقت ذاته. لكن، ربما غاب عن فيرن أن يعلّمنا ألا نرضخ أبداً لسلطة الطبيعة، وأن نستمر في التقدّم نحو انتصارنا العادل، بما تعدنا به الثورة الصناعية الرابعة وتكنولوجيا القرن الحادي والعشرين. إنّ الاستمرار في الرهان على تكنولوجيا القرن العشرين هو رهان خاسر بما لا يحتمل الشكّ.

- 1- Michio Kaku, Physics of the future, pp. 5 - 4.
- 2- «Science Fiction: Literature and Performance.», Britannica.
- 3- Brian Taves, «Jules Verne's Paris in the Twentieth Century.» depauw.edu.



غلاف رواية «باريس في القرن العشرين» باللغة الفرنسية

مع كل موسم
تكنولوجي يجتاح
العالم، هناك ثمن
تدفعه عادةً القوى
المتنبّطة لعزم الحضارة
البشرية على تجديد
دمائها

هل الحقيقة تكمن في النجوم؟

ومضات - عبدالله ميزر:

كيف كانت مركبة «ستارشيب إنتربرايس» نموذجاً أولياً لمكوك الفضاء التابع لوكالة «ناسا»؟ ما المشترك بين مهندسي الطيران في «ناسا» وعلماء الفيزياء الفلكية، وعلماء الكون، وجيولوجي الكواكب، والمستقبلين، وعلماء البيئة، ورواد الفضاء، وحتى ستيفن هوكينغ؟ الجواب في هذا الفيلم الوثائقي هو: يجمعهم حب مشترك لـ «ستار تريك» الذي عرض قبل واحد وخمسين عاماً. لكن ما هو الدور الذي لعبه مسلسل الخيال العلمي هذا بشكل فعلي في سياق الفضاء؟



ويليام شاتنر



بعد أول عمل «السلسلة الأصلية» (1966 - 1969)، وجاءت مسلسلات أخرى: «سلسلة الرسوم المتحركة» (1973-1974)، «الجيل القادم» (1987-1994)، «الفضاء السحيق 9» (1993-1999)، «الرحالة» (1995-2001)، «المشروع» (2001-2005)، «الاكتشاف» (2017)، وأدخلت على كل مسلسل تعديلات، وتغير الكثير من الممثلين. كما تم إنتاج 13 فيلماً طويلاً لـ «ستار تريك» مستوحى من المسلسل الأصلي، فضلاً عن مئات الكتب والقصص القصيرة.

أصبح الممثل الكندي ويليام شاتنر أيقونة تلفزيونية شهيرة في الولايات المتحدة بعد دوره في بطولة «ستار تريك»

ارتباط بالنجوم والأرض والخيول

يبدأ الفيلم بمقدمة يتجه فيها الممثل شاتنر إلى مزرعة الخيول في ويلوبانك، سيمسونفيل، بولاية كنتاكي، يقول: «في مكان ما. في فضاء الزمن ذاته. لابد أن هناك مزجاً جميلاً. تغني فيه الجداول، وتتمو فيه الأشجار الباسقة. أشبه بجنة تصعد إليها الخيول. وبالحب الذي يقود قلبي، أنا واثق أن الخيول العظيمة تعيش مرة ثانية»، مضيفاً: «في مغامرة الحياة الكبرى، لا يوجد مكان يشعرني كما لو كنت في بيتي، ويشعروني بسلام أكثر، إلا عندما أكون مع خيولي. الحصان هو رمز للتطور البشري. الجندي المجهول الذي حملتنا قوته إلى العصر الحديث. نحرث حقولنا، نبني مدننا. انطلقنا

يتناول هذا الفيلم الوثائقي الجديد بعنوان «الحقيقة في النجوم» تأثير مسلسل «ستار تريك» الأمريكي في العلم والثقافة في الولايات المتحدة والعالم الغربي. وبطل هذا الفيلم الوثائقي هو الممثل الكندي ويليام شاتنر، الذي أصبح أيقونة تلفزيونية شهيرة في الولايات المتحدة بعد دوره في بطولة «ستار تريك». وخلال الفيلم، يتجول شاتنر في أنحاء متفرقة من العالم لإجراء مقابلات مع علماء بارزين وصناع السينما الذين ألهمهم مسلسل الخيال العلمي «ستار تريك»، ويناقش معهم أثره في أجيال متعددة.

مسلسل «ستار تريك»

«ستار تريك» أشهر مسلسل خيال علمي عرض على التلفزيون الأمريكي صنعه الكاتب والمنتج الأمريكي الراحل جين رودينبري. استوحى رودينبري فكرة المسلسل من روايات عديدة مثل «هوراتيو هورنبور» للكاتب الإنجليزي سي إس فورستر، ورواية «رحلات غوليفر» للكاتب الإنجليزي الساخر جوناثان سويتف، وأعمال أمريكية مثل المسلسل التلفزيوني «واغون ترين» (1957-1962). أقدم نسخة له الآن معروفة باسم «السلسلة الأصلية»، إذ ظهر لأول مرة في عام 1966، وبث لمدة ثلاثة مواسم على شبكة «إن بي سي» التلفزيونية. ويتمحور المسلسل حول مغامرات بين النجوم للكابتن جيمس كيرك (يؤدي دوره وليام شاتنر) وطاقمه على متن المركبة الفضائية «يو إس إس إنتربرايز»، وهي سفينة استكشاف فضائية، صنعتها جمهورية اتحادية بين النجوم تدعى «الاتحاد الفيدرالي للكواكب» في القرن الثالث والعشرين. ألهم المسلسل الكثير من الأشخاص في تناول القضايا الفضائية والمستقبلية، حتى إن الكثير من علماء الفضاء والمهندسين في ناسا بنوا بعض أطروحاتهم وأفكارهم حيال الفضاء من هذا المسلسل. ترك المسلسل تأثيراً كبيراً في أوساط الثقافة الشعبية، إذ صدرت عنه نسخ من الألعاب والرسوم المتحركة والمجلات والأفلام والمسلسلات حتى يومنا الحاضر. في الحقيقة أصبح مسلسل «ستار تريك» ظاهرة كبيرة ليس في أدب وثقافة الخيال العلمي فقط، بل امتد تأثيره إلى أبعد من ذلك، من خلال تسليطه الضوء على الحقوق المدنية، عبر مشاركة ممثلين من كافة الأعراق، ولقي قبولاً من كافة الأوساط. حتى أن مارتن لوثر كينغ أشاد بالمسلسل وقال لإحدى الممثلات إن المسلسل من بين المسلسلات الوحيدة التي يسمح هو وزوجته لأطفالهما الثلاثة بمشاهدتها، إذ قال لها: «أنتم جزء من التاريخ»، وحينما علم صانع المسلسل جين رودينبري بما قاله كينغ، بكى بحرقه.

إلى استكشاف العالم على ظهر الخيل». ويوضح الحالة الروحية التي اكتسبها من الخيول: «تعلمك الخيول أن تعيش اللحظة. وبطريقة غير منطوقة إن كان بشكلها أو بحركة أجسادها، فهي تتواصل»، وفي حديثه عن مهر صغير، ورؤيته له عند الولادة، يقول عن تجربته في تلك اللحظة: «هنا يتم توالد الخيول، تكبر الصغار وتبدأ حياتها. وهكذا يدخل الصغير إلى الحياة. وكنت موجوداً في تلك اللحظة، حينما بدأ الصغير بالنظر.

أنا كنت أول من يراه أمامه. لقد بكيت بسبب هذه التجربة. فقد كانت بمثابة مشاهدة شكل من أشكال الحياة. رؤية العالم لأول مرة. هذا التواصل هو ما يذهلني. من نقطة النجوم، المجرات، غبار النجوم الذي صنعنا منه.

الطبيعة ساحرة في روابطها. كلنا مرتبطون بالنجوم، وبالأرض، وبالخيول». يتنقل شاتنر بكل عفوية في الفيلم، ولا يخفي أيضاً محبة كل لحظة عاشها في «ستار تريك»، ومع معجبي المسلسل الذين يطلق عليهم «تريكرز». من بين الأماكن التي يزورها معرض «ستار تريك» في المتحف الجوي والفضائي والبحري في نيويورك، ويستعيد بفخر موقعه في كرسي قائد المركبة الفضائية.

نقاشات ورؤى

يتحدث ويليام شاتنر إلى عدد كبير من الخبراء والعلماء والإعلاميين والكتاب، من بينهم الشخصية الإعلامية البارزة ووبي غولديبرغ التي توضح كيف ألهمها «ستار تريك» في صياغة رؤيتها المستقبلية، وكذلك يوضح الكاتب والممثل سيث ماكفارلين كيف أن «ستار تريك» ترك تأثيره فيه في صناعة المسلسل التلفزيوني «كوزموس». ويناقش مع غيرهم العلاقة بين الخيال العلمي والحقيقة العلمية، والتفاعل بين الفن والعلوم، ومستقبل المستعمرات البشرية على سطح القمر والمريخ، وعن السبب الذي يجعل من البشر يمثلون الوعي الذاتي للكون، ويتوقف معهم عند مفهوم الوقت والشيخوخة، والحياة في الفضاء، والثقوب السوداء، والانفجار الكبير، وما حدث مباشرة قبل الانفجار الكبير، ولماذا ستعتبر الهوائيات الذكية التي نعملها اليوم بمثابة لعبة أطفال خلال عشرة إلى عشرين عاماً.

غموض المستقبل

يزخر هذا الفيلم بالكثير من الكلمات التي تدفعنا للوقوف أمامها، لأنها تخرج من شخصيات لها بصمتها في حاضر ومستقبل عالمنا، ولكننا نقف على ما يقوله شاتنر كونه محور الفيلم، إذ يقول في



نهاية زيارته إلى الفيزيائي ستيفن هوكينغ في جامعة كامبريدج البريطانية: «الجامعة والكون ((Universe)) كلمتان متحدثتان بالمعنى. ترمزان لكون يرتبط بكل واحد منا. نهر «كام» يجري عبر «كامبريدج». يعبر الكليات التي تنمو فيها بذور الأفكار العظيمة. عاش داروين هنا فيما مضى. شجرة «نيوتن» على مقربة من هنا»، مضيفاً: عندما أفكر بالتاريخ، يمكنني أن أستذكر ما تعلمته، حتى بالنسبة للناس الأذكى مني، سيظل المستقبل دائماً غامضاً. سيظل هناك دائماً أسئلة بدون أجوبة. وأتذكر كلمات شكسبير: (العالم كله مسرح، وكل الرجال والنساء هم ممثلون. لديهم المخرج والمدخل. ورجل واحد في زمنه يلعب أدواراً عديدة. فصوله سبعة أجيال. المشهد الغريب الذي ينهي هذا التاريخ المملوء بالأحداث هو طفولة ثانية ونسيان بحث).

ولعل عباراته الختامية تحمل معاني كبيرة من رؤية شاتنر نفسه عندما يقول: «باعتباري الكابتن كيرك، فقد ولدت في العام 2223، بعد 200 عام من الآن. رغم أنني أرغب برؤية هذا الزمن، وولدت مبكراً. لكنني ممتن للدور الصغير الذي لعبته في مسار الأحداث، كقائد لسفينة الفضاء في القرن الـ 23، مقدماً نظرة متفائلة للمستقبل. لقد سلكت رحلة عبر نهر المعرفة، وأدركت أن الحقيقة لا تكمن في النجوم، بل في عقول الناس الذين يتخيلون مستقبلاً من الإمكانيات اللامحدودة».

تعرض شبكة «نيتفليكس» هذا الوثائقي للمخرج والكاتب جي. كريغ طومبسون، إلى جانب فيلمين وثائقيين آخرين لشاتنر، وكذلك سلسلة «ستار تريك» الأصلية، ولعل الغاية الأبرز من صناعة هذا الفيلم هي توضيح الخيط المشترك بين علماء بارزين وإدراكهم الجمعي لمهمة «ستار تريك» العظيمة، وحديثهم الذي يعبر عن الأمل والتفاؤل والسلام والتعاون الدولي بشكل أكبر خلال المستقبل. والأهم من ذلك كله، في التذكير بنظرة «ستار تريك» عن المستقبل على مبدأ «كل شيء له الحق في الوجود».

شارك الفنان ويليام شاتنر في أهم حفل لها عام 1978

جائزة زحل.. احتفاء بالخيال العلمي



ومضات - خاص:

منظمة جوائز زحل هي مجموعة من الجوائز الرسمية التي تمنحها أكاديمية «الخيال العلمي وأفلام الرعب والفانتازيا، التي تأسست في عام 1972 كمنظمة غير ربحية في ولاية كاليفورنيا الأمريكية على يد البروفسور دونالد أ.ريد (1935-2001).

كانت حياة دونالد أ.ريد مكرسة للتعليم والكتابة، وكان مؤرخاً سينمائياً شهيراً. كان قد أسس جمعية الكوننت دراكولا في عام 1962 لمناقشة الأدب القوطي (الروايات التي تغلب عليها أجواء الرعب والغموض) وإصدارات الأدب الكلاسيكية، لكنه وجد أن أفلام الخيال العلمي تحتاج إلى مزيد من التقدير والتكريم، فأسس هذه الجائزة كرد اعتبار لهذه النوعية من الأفلام. يترأس الأكاديمية الآن مجموعة من المتحمسين للخيال العلمي، من بينهم مارك ألتمان (منتج سينمائي وتلفزيوني)، وكيفن وبرادلي ماركوس (مؤلف أفلام طويلة)، وروبرت هولغوين الذي يشغل حالياً منصب رئيس الأكاديمية. ومع وجود عدة مئات من الأعضاء في لوس أنجلوس، تقدم الأكاديمية عروضاً رسمية للأفلام المرشحة بهدف الحكم عليها لأجل الفوز بلقب الجائزة. وتشاهد هذه المجموعة ما يقرب من 100 فيلم سنوياً. يدعم هذا الحدث سنوياً ويشارك في رعايته أنجح المواهب وأصحاب الرؤى العاملين في مجال السينما والتلفزيون اليوم. وتختلف مسألة التصويت قليلاً، إذ إن بعض الأعضاء لهم الحق في التصويت في مجالات محددة مثل (الإخراج، التمثيل، الكتابة، التأثيرات الخاصة / البصرية.. إلخ) في حين يحق لجميع الأعضاء التصويت لأفضل الأفلام السينمائية في العام.

قدمت المنظمة جوائز عديدة طيلة أكثر من أربعة عقود. ومن بين المكرمين في السنوات الأخيرة الكاتب والمنتج بريان فولر صانع سلسلة «هانيبال»، وكوبي بروكولي المنتج لأفلام وسلسلة جيمس بوند، ودينو دي لورنيتيس (منتج الأفلام الكلاسيكية مثل بارباريلا، ومارك كوشمان مؤلف كتب «ستار تريك» الأصلية الحالية، وغيرهم من الكتاب والمنتجين والممثلين.

بين 1972 و1988، ركزت جوائز زحل بشكل رئيس على أفلام الخيال العلمي، والفانتازيا والرعب. ثم توسعت لتكرم أنواعاً أخرى قائمة على المزج بين التشويق، الإثارة، العمل، الدراما السوداء، وحتى الكوميديا، ومن هذه الأمثلة «جيمس بوند»، «غوستبوسترس»، و«صمت الحملان». من أشهر الأفلام التي فازت بهذه الجائزة: «حروب النجوم» 1977، و«سوبرمان» 1978، و«الجاذبية» في 2013، و«ملك الخواتم» بأجزائه المتعددة وغيرها من الأفلام. وأشهر المسلسلات التلفزيونية كان مسلسل «ستار تريك» بإصداراته المتعددة. وتعتنق المنظمة مصطلحي «الواقع المعزز» و«الواقع المبالغ فيه»

لتحديد الأفلام التي يعتبرونها مرشحة للجائزة. وهناك فئة تضم 16 جائزة، وأخرى 35 جائزة. تجد المنظمة أن أكثر لحظة شهرة لديهم كانت في عام 1978 عندما تم بث الحفل في جميع أنحاء البلاد. وكان المشارك فيها الممثل وليام شاتنر الذي كان يقدم الجوائز، وغنى على المسرح أغنية «الرجل الصاروخي» للفنان ألتون جون. كانت الجائزة

في البداية عند منحها في 1972 عبارة عن شهادات ذهبية فقط، لمدة خمس سنوات، ثم تحولت إلى تمثال ذهبي لكوكب زحل تحيط به حلقات بقياس 35 ملمتراً. وتتيح الأكاديمية لعشاق السينما والتلفزيون تقديم طلب العضوية لها مع رسم اشتراك يدخل ضمن إطار دعم الأكاديمية التي تفتح الباب دائماً للتبرع كونها غير ربحية، وتعتمد على الهبات.



أول فائزة في منحة «أكسفورد»
بدعم من مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

رنا المطوع: الدراسات عن منطقتنا بأقلام أجنبية وأودّ تغيير ذلك



ومضات - خاص:

رنا خالد المطوع، التي تمتلك شغفاً بالثقافة الشرق أوسطية، هي الفائزة الأولى في برنامج المنح الدراسية للدراسات العليا الذي أطلقته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالشراكة مع جامعة أكسفورد البريطانية.

في العام الماضي، تعاونت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة مع جامعة أكسفورد لتقديم منح دراسية لطلاب الدراسات العليا من 22 جامعة عربية. هذه المنحة مفتوحة للطلاب الراغبين في متابعة دراسات الماجستير والدكتوراه، مع إعطاء الأفضلية لمقدمي الطلبات من دولة الإمارات العربية المتحدة، فضلاً عن أولئك الذين يدرسون في مقررات ذات صلة بالتراث العربي.

وقال جمال بن حويرب، المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة حينها: «توفر هذه المنحة فرصاً قيمة للشباب العربي. فالدراسة في مؤسسة بارزة مثل جامعة أكسفورد سوف تقدم دعماً كبيراً للعلماء في حياتهم الأكاديمية والمهنية».

التقت «ومضات» رنا خالد المطوع، أول متلقية لمنحة مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة -جامعة أكسفورد، لتتحدث لنا عن اهتماماتها وشغفها بالتعلم وخططها المستقبلية، فكان الحوار التالي:

*** كيف كانت سنواتك الأولى من التكوين العلمي. ما الذي أثر في التعلم لديك؟**

- لقد استمتعت دائماً بالقراءة، وهي هواية تحظى بشعبية بين أفراد عائلتي المباشرة. كان الأدب الإنجليزي موضوعي المفضل على الدوام، فدراسته نقلتني إلى عالم آخر. ساعدتني تجربتي مع اللغة الإنجليزية على اكتشاف شغفي بالتعلم، أو على الأقل أنواع معينة من التعلم. وأظهرت لي كيف أن الشغف بموضوع معين يمكن أن يغير منحنى التعلم الخاص بي بالكامل وفهم ذلك الموضوع. في هذا السياق، أعتبر نفسي محظوظة أنني اختبرت مواضيع تهمني في سن مبكرة. وأعتقد أن بعض

الناس لا يدركون شغفهم بالتعلم، ليس لأنهم لا يملكون الشغف، لكن بسبب حقيقة أنهم لم يكتشفوا الموضوع أو النشاط المناسب الذي يشركهم. ومن الأهمية بمكان أن يكون هناك نوع مناسب من التعرض لكثير من الأنشطة المختلفة من أجل أن يكتشف الشخص ما يود أن يتعلمه.

*** هل يمكن أن تقدمي لنا خريطة موجزة عن رحلتك الأكاديمية؟**

- في الحقيقة، سعيي لتحقيق إنجازاتي الأكاديمية أخذني إلى جميع أنحاء العالم. لقد حصلت على درجة البكالوريوس في إدارة الأعمال في الجامعة الأمريكية بدبي. ومع ذلك، لم أجد متعة كبيرة في دراسة الأعمال. أردت استكشاف طرق أخرى وبدأت رحلتي في الاكتشاف من طوكيو، حيث درست اللغة اليابانية ثم الماجستير في السياسة العامة. كانت محطتي التالية على الجانب الآخر من الكرة الأرضية في نيويورك، حيث درست الماجستير في التعليم.

*** ما شعورك وأنت الفائزة الأولى في منحة جامعة أكسفورد ضمن برنامج منح الدراسات العليا الذي أطلقته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة؟ ماذا تعني لك هذه المنحة، شخصياً أو أكاديمياً؟**

- أنا محظوظة جداً لكوني أول من يحصل على هذه المنحة. لم أكن أتوقعها على الإطلاق، شعرت بالاندهاش جداً عندما تلقيت بريداً إلكترونياً يبلغني بأنه تم اختياري في المنحة. في هذا السياق، أتوجه بالشكر لصاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، رعاه الله، فهو مثلي الأعلى، وأنا معجبة به بشدة وبما حققه سموه في دبي. معظم بحثي خاص بدبي، لذلك كنت مسرورة جداً بالحصول على منحة دراسية مرتبطة بمؤسسة كبيرة في دبي. على الصعيد المهني، بالتأكيد الحصول على منحة دراسية بهذا الشكل قيمة للغاية. أما على الصعيد الأكاديمي، غالباً ما نحتاج إلى إظهار أننا قادرون على الحصول على تمويل مناسب لبحوثنا. هذه المنح الدراسية تجعل فرصنا الأكاديمية في المستقبل أفضل بكثير.

*** ما هو الحقل الذي ستركزين عليه في برنامج ما بعد التخرج في أكسفورد؟**

- في الوقت الراهن أنا أركز على دراسات الشرق الأوسط، وخاصة البحث في المجتمع الإماراتي. أنا مهتمة بالمجتمعات والثقافات بشكل عام. هناك الكثير من الأشياء المثيرة للاهتمام عن مجتمعات الخليج العربي التي لم تتم دراستها بعد. بعض الدراسات المتوافرة هي أساساً من وجهة نظر أجنبية وأود تغيير ذلك. أريد إجراء دراسات في السياق ذاته من منظور محلي، لإعطاء العالم صورة أكثر دقة لعاداتنا وثقافتنا.

*** ما الذي تنوين القيام به بعد الانتهاء من برنامج المنحة الدراسية؟**

- أحب القطاع الأكاديمي. فقد درّست في جامعة زايد لمدة ثلاث سنوات، كما أجريت أبحاثاً هناك. أفكر في تطوير الأعمال التعليمية فيما يتعلق بالدراسات الثقافية في مرحلة ما من المستقبل.

*** كيف سوف «تردين الجميل» إلى بلدك الذي أعطاك هذه الفرصة الرائعة؟**

- في الحقيقة، ردّ الجميل يحدث بطرق مختلفة. في حالتي، أمل في تحقيق زيادة إنتاج المعرفة على الصعيد المحلي، وتحديداً عن المنطقة، بدلاً من أن تدرس باستمرار من الخارج. وعلى جانب آخر هدفي جعل السكان المحليين يهتمون بمعرفة المزيد عن الدراسات أو البحوث التي تهتم مجتمعهم من خلال تقديم هذه



الدراسات بطريقة أكثر جاذبية.

*** كيف تعتقدين أن هذه المنحة تساعد الطلاب؟**
- بخلاف الفوائد المالية الواضحة بالتأكيد، فإنه مع تزايد برنامج المنح الدراسية، يصبح من المؤمل بناء شبكة من الطلاب العرب المتحمسين لتحسين مجتمعاتهم.

*** هل من نصائح توجهينها للطامحين إلى مستقبل أفضل؟**

- غالباً ما نصحني الناس أن أمضي في بعض المسارات المهنية أو العملية التي تبدو أفضل على سيرتي الذاتية أو تضعني في مناصب عليا في المهنة. شخصياً، لا أعتقد أن هذا هو الطريق الصحيح للتطور الشخصي. أعتقد أنه يجب أن تختار دائماً فعل شيء تحبه، حتى لو كان أقل مكانة أو أجراً. أود أن أشجع الجميع على أن يستكشفوا على الأقل ما هم متحمسون تجاهه، حتى لو نظر الآخرون باستخفاف لهم عند الاختيار، ووطنوا أن خيارهم ليس من الفرص «الاعتبارية». فمن الشائع جداً أن يتم الضغط علينا لتحقيق درجة أعلى على السلم الوظيفي، ولكن ذلك يأتي على حساب فقدان شغفك وحماسك للحياة.

**محمد بن راشد مثلي
الأعلى وأنا معجبة
بشدة بما حققه
سموه**

**أشجع الجميع
على استكشاف
ما هم متحمسون
تجاهه حتى لو نظر
الآخرون باستخفاف
لخياراتهم**

تواكب المبادرات والاستراتيجيات الابتكارية والذكية في الإمارات

قمة المعرفة 2017

تناقش ملامح الثورة الصناعية الرابعة

ومضات - هاني أحمد:

تواظب مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، على تنظيم مؤتمر قمة المعرفة كل عام، بمشاركة وحضور مئات الشخصيات الدولية والمحلية، ومؤسسات متنوعة مهتمة بالمعرفة والابتكار والعلم، وعلى صلة بالتعليم وأفاقه. وللعام الرابع على التوالي تنظم المؤسسة «قمة المعرفة 2017»، التي تنعقد في الفترة من 21 وحتى 22 نوفمبر الجاري، تحت شعار «المعرفة والثورة الصناعية الرابعة».



يقام هذا الحدث الضخم تحت رعاية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، ويتوجهات سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة. وتكمن أهمية انعقاد قمة المعرفة كل عام في كونها تواكب المبادرات والاستراتيجيات الابتكارية والذكية التي تطلقها القيادة الرشيدة على مختلف الصعد، وفي القلب منها الصعيدين المعرفي والعلمي التعليمي. على أن قمة العام الحالي، تسلط الضوء على الثورة الصناعية الرابعة ومنظومة الخدمات الذكية التي توفرها في إطار الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، فضلاً عن مناقشة الفرص التي تتيحها وجدوى مخرجاتها، والآفاق الواعدة التي تحملها ثورة الذكاء الاصطناعي.

جلسات القمة غنية بالموضوعات والعناوين الحيوية التي تهم صانع القرار والمطلع في المجالات المعرفية والابتكارية، إذ تشكل القمة منصة عالمية تجمع العقول

قمة المعرفة 2017



المفكرة والخبراء والرواد والمعنيين بالمعرفة التي هي أساس بناء المجتمعات.

جلسات اليوم الأول

يتضمن اليوم الأول لقمة المعرفة 2017، ست جلسات علمية تُركّز جميعها على مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وإمكانية تطبيقها في كافة المجالات العلمية والحياتية، حيث تُسلّط الجلسة الأولى الضوء على «الإمارات والثورة الصناعية الرابعة.. سباق الريادة نحو المستقبل»، ويتفرع من هذا العنوان محاور تشمل دور مجلس الثورة الصناعية الرابعة في دولة الإمارات العربية المتحدة، واستراتيجية الثورة الصناعية الرابعة، ولماذا تستثمر الإمارات في الثورة الصناعية الرابعة؟ ومفهوم الثورة الصناعية الرابعة وتاريخ الثورات الصناعية السابقة.

أما الجلسة الثانية، فهي حوارية تبحث في «صناعة القرار في ظل الثورة الصناعية الرابعة»، في حين تُعَرّج الجلسة الثالثة على مستقبل الثورة الصناعية الرابعة، واستشراف ما الذي ستحدثه الثورة الرقمية، والجلسة الرابعة تناقش موضوع «الثورة الرقمية ودورها في تطور الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي».

ويتفرع من هذه الجلسة محاور متعددة تبحث في

التطور التكنولوجي وتأثيره في الإعلام، واستخدام التكنولوجيا في كشف الأخبار الكاذبة، فضلاً عن محور الإعلام في متناول الجميع، المواطن الصحفي، وكيف أصبحت وسائل التواصل الاجتماعي مصدر دخل، وأخيراً في ظل الثورة الصناعية الرابعة: هل يحل الروبوت محل المؤلف؟

وتتناول الجلسة الخامسة موضوع «أمن الفضاء الإلكتروني ... تحديات وتوقعات»، إذ سيجري نقاش مُفصل عن أمن الفضاء الإلكتروني: تطبيقات الحماية ومواجهة الهجمات الإلكترونية، والفرصة الإلكترونية: هل من مكان آمن؟، وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة، والشبكات الاجتماعية وأمن المعلومات الشخصية.

أما الجلسة الختامية لليوم الأول وهي الجلسة السادسة، ستُركّز على «تكنولوجيا النانو: جزيئات صغيرة ... فرص هائلة»، وسيُفرع هذا العنوان إلى عناوين أخرى تتضمن أسرار وتطبيقات تقنية النانو، واستخدام تقنية النانو في مجال الطاقة، فضلاً عن تكنولوجيا النانو.. علاج عصري لأمراض العصر، وتكنولوجيا النانو والبيانات.

جلسات اليوم الثاني

اليوم الثاني لقمة المعرفة 2017، مليء هو الآخر بموضوعات علمية وابتكارية تعزز من استراتيجية دولة الإمارات في ترسيخ المعرفة بين مختلف الأجيال وتوطئتها واعتبارها جزءاً من حركة المجتمع، إذ تفتح جلسات اليوم الثاني تساؤلات عميقة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في الحياة العملية والعلمية، وربط هذه التكنولوجيا المتطورة جداً بقطاعات حيوية مثل الصحة والتعليم، إلى جانب سؤال مستقبل الاقتصاد في ضوء تبني الثورة الصناعية الرابعة.

الجلسة الأولى مهمة، كونها تُسلّط الضوء على «مؤشر المعرفة العالمي»، وفي القلب منه أهمية المؤشر ودور مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في نشر المعرفة، ودور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في هذا الموضوع التتموي المعرفي، والمنهجية وأهم النتائج، والفجوة المعرفية بين العالمين العربي والغربي.

وسبق لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة أن أطلقت في سبتمبر 2017 مؤشر المعرفة العالمي بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الذي يعتبر الأول من نوعه على مستوى العالم، وخاصة أنه يهدف



إلى قراءة ورصد الواقع المعرفي على صعيد دول العالم، بمشاركة أكثر من 140 دولة.

«طباعة الأعضاء البشرية والتعديلات الجينية.. مستقبل خال من الإعاقات» هو موضوع الجلسة الثانية التي يتفرع منها موضوعات تبحث في طباعة الأعضاء البشرية.. قطع غيار للإنسان، والتعديلات الجينية: إعادة هندسة الخلايا، وتطور التقنيات الطبية لعلاج الأمراض المنتشرة، والجراحة الرقمية: توظيف الواقع الافتراضي في التدريب على العمليات الجراحية، وزراعة أقطاب في الدماغ البشري لتحسين الذاكرة وزيادة الذكاء.

الجلسة الثالثة تُقدّم عرضاً حياً يُصوّر جوانب الثورة الصناعية الرابعة، أما الجلسة الرابعة فتتطر في «التغيرات القانونية والبيئية في ظل الثورة الصناعية الرابعة»، وتناقش في المحاور الفرعية موضوعات من مثل كيف ستواكب المنظومة التشريعية المعروفة بتطورها البطيء، والسرعة الهائلة للثورة الصناعية، والثورة الصناعية الرابعة.. بين التقنيات الخلاقة والمُعَوَّقات التشريعية، والثورة الرقمية: هل هي ثورة صديقة للبيئة أم عدو لدود لها.

وفي حين تتناول الجلسة الخامسة «الذكاء الصناعي: المستقبل الإنساني الروبوتي.. تحالف أم تنافس؟»، فإنها تبحث أيضاً في الذكاء الصناعي: مصدر تهديد أم مجال واعد للبشرية، والإنسان الروبوتي: من الخيال العلمي إلى الواقع، والروبوت في مجلس الإدارة، وهل تتدمج الروبوتات في المجتمع البشري.

جمال بن حويرب:
الإمارات تقود حراكاً
عالمياً في الروبوتات
والرقمنة والذكاء
الاصطناعي

أما آخر جلسات القمة فتتناول موضوع «الاقتصاد في ظل الثورة الصناعية الرابعة»، وتتضمن محاور تركز حول «بيتكوين»: عملة افتراضية وعالم بلا نقود، وسلسلة الكتل: بروتوكول الثقة واندثار الوسيط في عالم المال والأعمال، والوظائف ما بين البشر والروبوت، بالإضافة إلى التسوق الإلكتروني: هل يقضي على التجارة التقليدية، والاقتصاد التشاركي: هل نقود إلى نظام المقايضة؟ والاقتصاد الرمادي: تسليط الضوء على اقتصاديات الظل.

حراك عالمي

ويشارك في هذه الجلسات خبراء ومبتكرون وعلماء من مختلف دول العالم، حيث يتحدثون في موضوعات متنوعة ويقدمون خبراتهم المتراكمة في نشاطاتهم البحثية والعلمية والعملية، ومن بين هؤلاء الدكتور علي هلال النقيب أستاذ الهندسة الحيوية في جامعة الإمارات وزميل كلية الطب بجامعة هارفارد، والدكتور شريف الخميسي مدير مركز علوم الجينوم وأستاذ الكيمياء الحيوية وعلم الوراثة الجزيئية في جامعة العلوم والتكنولوجيا.

أيضاً يشارك جاسون سيلفا فيلسوف العصر الرقمي والمتخصص في مجالات تكنولوجيا المستقبل، وديفيد هانسون المؤسس والمدير التنفيذي لشركة «هانسون للروبوتات»، المتخصصة في صناعة الروبوتات المتواصلة اجتماعياً الشبيهة بالبشر، وتشارلي موريس كبير موظفي الاستثمار في شركة «نكست بلوك» العالمية المختصة بالاستثمارات الرقمية، إلى جانب عشرات الخبراء والعلماء في قمة المعرفة 2017.

سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، لفت إلى أن نقاشات قمة المعرفة 2017 تواكب خطط حكومة الإمارات واستراتيجياتها المطروحة للاستفادة من الأفاق الواعدة والفرص التي تقدمها الثورة الصناعية الرابعة للمجتمعات. وربط بين شعار القمة الحالية «المعرفة والثورة الصناعية الرابعة»، وبين تبني الإمارات هذه الثورة وإعلانها «مجلس الثورة الصناعية الرابعة» بتوجيهات من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، مشيراً إلى أن مداورات القمة بشعارها تتسجم مع إعلان الإمارات، وهذا سيؤدي إلى قيادة الإمارات حراكاً عالمياً في الـريوتات والرقمنة والذكاء الاصطناعي.

بدوره أوضح سيف المنصوري، رئيس اللجنة التنظيمية لقمة المعرفة 2017، أن القمة هذا العام ومن

خلال استضافة مجموعة كبيرة من الخبراء والمختصين والمتحدثين في مجالات الثورة الصناعية الرابعة، سيشكل منصة متكاملة لبحث المحركات الرئيسة للثورة الصناعية الرابعة والفرص والتحديات التي تفرضها على الأفراد والدول.

ثلاث قمم سابقة

الجدير بالذكر أن قمة المعرفة في نسختها للعام الحالي، تُكْمَل ثلاث قمم سبقتها، حيث ركّزت جميعها على فضاءات ثقافية علمية ابتكارية استشرافية للمستقبل، وهدفت في المقام الأول إلى توعية المجتمعات والأفراد بأهمية امتلاك المعرفة وتوطئتها لبناء مجتمعات مستدامة.

الدورة الأولى لقمة المعرفة التي عقدت في ديسمبر 2014، بحثت في القضايا المعرفية والتعليمية والتأهيلية التي تعانيها دول المنطقة العربية، وتعرف الأسباب التي تُحْصِرُ الشباب للإقبال على العلوم وإنتاج وتوطين المعرفة.

أما النسخة الثانية من قمة المعرفة، فقد انعقدت بين السابع والتاسع من شهر ديسمبر 2015، وكان شعارها «الطريق إلى الابتكار»، حيث ركزت على الابتكار في التعليم وتكنولوجيا المعلومات، وتزامنت مع إعلان عام 2015 عاماً للابتكار في دولة الإمارات.

«المعرفة.. الحاضر والمستقبل» كان شعار قمة المعرفة بنسختها الثالثة التي انعقدت في الفترة من 5 إلى 7 ديسمبر 2016، حيث زاجت في طرح الموضوعات بين الواقع القرائي والتركيز على الشباب لجهة تمكينهم من امتلاك أدوات المعرفة، فضلاً عن استشراف المستقبل والاستعداد له بتحسين الفكر والعقل العربي من معاول الهدم والتغيير الضار.

قمة المعرفة التي أضحت تعقد كل عام، وترُسِّخ حضور الإمارات يوماً بعد يوم في حقول المعرفة والابتكار والذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية. إنما تتبصر جهود الدولة في مبادرات واستراتيجيات طموحة، تعكس تصورها لتحقيق النجاح تلو الآخر، ولا شك أن الدورة الحالية للقمة تؤكد تبني الإمارات سياسة المعرفة الذكية التي تحقق السعادة والرفاهية لمختلف أفراد المجتمع.

المعرفة أفضل سلاح لضمان
أمن الفضاء الإلكتروني

4 الثورة الصناعية الرابعة

مركز دبي التجاري العالمي
22/21 نوفمبر

سَجِّلْ الْآنَ

KnowledgeSummit.ORG

#قمة_المعرفة knowsummit1

 KnowSummit
  knowsummit

الشريك الرسمي

الشريك
الوحداني

الشريك
الطيران

شريك
المواصلات

الشريك
القضي

الشريك
الذهبي

aramkss

Emirates

flydubai

بنك الإمارات دبي
Emirates NBD

UAEbusiness.com

دولت

ARN
تلفزيون ارن
ARN TV
الوطن
Amman - Jordan - Beirut

entourage
marketing & events



INTERNATIONAL
GEOGRAPHIC
UNIVERSITY DUBAI

الإعلامية

العربية sky NEWS

عربية
DUBAI MUNICH



Ministry of Health and Family Welfare
Government of India

IC



جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة احتفاء برواد الإبداع والابتكار

ومضات - هاني أحمد:

تعتبر جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، واحدة من أهم الجوائز على مستوى المنطقة والعالم، كونها تركز على أهمية نشر المعرفة وتوطئتها ونقلها باعتبارها المصدر الأساس للتطور العالمي وتحقيق الرفاهية والرخاء للشعوب.

التركيز على المعرفة تحديداً وتخصيص جائزة للاحتفاء برواد المعرفة وتكريمهم وأصحاب الإسهامات والإنجازات في مجال إنتاج ونشر المعرفة على مستوى العالم، إنما يؤكد أن دولة الإمارات تعي مدى أهمية العلم والثقافة والقراءة والاستثمار في رأس المال البشري وتمكينه بالمعرفة. ويعود إطلاق الجائزة إلى صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، الذي أصدر في أواخر عام 2015، مرسوماً بإنشاء جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، حيث تمثل الهدف في تشجيع العاملين والمعنيين في ميدان المعرفة على الانخراط في الجانب الابتكاري والإبداعي وتطوير قدراتهم وتحفيزهم على

تطوير مسارات نقل ونشر المعرفة حول العالم. ويعكس إطلاق صاحب السمو حاكم دبي جائزة خاصة بالمعرفة تحمل اسمه، حرص سموه وإمارة دبي على تكريم رواد المعرفة والاحتفاء بالإنجازات العلمية والإبداعية العالمية التي قدمت إسهامات مفيدة لشعوبها.

مليون دولار

وفي حين تبلغ قيمة الجائزة مليون دولار أمريكي، فقد عززت بحق من وجودها في المحفلين العربي والدولي، كونها تسلط الضوء على المعرفة التي تعتبر شديدة الأهمية بالنسبة للدول والمجتمعات، ومثل هذه الجائزة تسرع امتلاك وتوطئ المعرفة، نظراً لكونها تخلق بيئة تنافسية بين جمهور المبدعين ورواد المعرفة لتقديم أفضل نتاجاتهم المعرفية.

كما تُعد الجائزة تظاهرة معرفية كبيرة بامتياز، حيث يتزامن الإعلان عنها مع انطلاق فعاليات قمة المعرفة، الحدث الأبرز في الإطار المعرفي الذي ينعقد في إمارة دبي كل عام. وفي هذا الإطار، أكد سعادة جمال بن حويرب الأمين العام لجائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمدير التنفيذي لمؤسسة محمد بن راشد آل

مكتوم للمعرفة، أن الجائزة تجسد نهج صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» في تحفيز الإبداع والابتكار على المستوى المحلي والعالمي عبر رصد الجوائز المرموقة في مختلف المجالات، حيث أضفت زخماً وأهمية كبرى لفعاليات قمة المعرفة منذ انطلاقها الأولى.

وهذا العام، تشهد جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة إعلان أسماء الفائزين بالجائزة عن عام 2017، ضمن فعاليات النسخة الرابعة من قمة المعرفة يومي 21 و22 نوفمبر الجاري، والتي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تحت رعاية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، وتوجيهات سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس المؤسسة، رئيس مجلس أمناء الجائزة، التي تضم في عضويتها كلاً من: جمال خلفان بن حويرب، نائباً للرئيس وأميناً عاماً للجائزة، وممثل عن جامعة الإمارات، وممثل عن جامعة القاهرة، وممثل عن جامعة نانيانغ التكنولوجية، وممثل عن جامعة أكسفورد، وممثل عن ناشيونال جيوغرافيك. ويأتي الإعلان عن مجلس أمناء الجائزة استجابة لقرار أصدره صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، رعاه الله، عام 2016، بتشكيل مجلس أمناء جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.

الجوائز السابقة

جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة أحدثت حراكاً وإقبالاً كبيراً في أوساط النخب الإبداعية والمعرفية منذ انطلاقها، إذ يتسابق المرشحون كل عام للتقدم إلى مجالات الجائزة. وشهدت الجائزة في دورتها الأولى عام 2014، فوز كل من السير تيم بيرنرز لي مخترع شبكة «الإنترنت»، الذي عمل على اكتشاف النظم الخاصة بالتعامل مع شبكة «الإنترنت» مثل المزود ومُعرف المواقع ونظام نقل النصوص، إلى جانب لغة كتابة صفحات «الإنترنت»، ويعود له الفضل أيضاً في اختراع المتصفح الذي جعل من الشبكة الدولية ساحة لتبادل المعلومات عبر لغة مشتركة يعرفها الجميع. كما فاز رائد الأعمال الأمريكي جيمي ويلز دونالد مؤسس «ويكيبيديا»، الموسوعة الحرة التعاونية المحتوى على شبكة «الإنترنت»، ومؤسسة ويكيبيديا. وهو المؤسس المشارك في «ويكي» وهي خدمة استضافة مواقع مجانية خاصة قام بإنشائها في العام 2004. ووقع الاختيار عليهما ونيلهما الجائزة تقديراً واحترافاً بجهودهما الكبيرة في بناء أهم وأكبر المنصات الإلكترونية لنشر المعرفة حول العالم، ولأنهما أسهما بحق



في تعزيز المعرفة البشرية في العصر الحديث. وحصد جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في عام 2015، كل من العالم الياباني «هيروشي إيشيغورو»، وهو عالم وأستاذ قسم نظم الابتكار في كلية الدراسات العليا للعلوم الهندسية في جامعة أوساكا وصاحب أكثر من 300 بحث علمي في أنظمة وأجهزة الكشف والروبوتات التفاعلية،

فضلاً عن القناة التلفزيونية «ناشيونال جيوغرافيك» التي لعبت دوراً متميزاً في نشر المعرفة. أيضاً فاز أحمد الشقيري، الإعلامي المتميز ومقدم برنامج «خاطر»، الذي ترك أثراً كبيراً لدى الشباب العربي وحفز على نشر المعرفة، والشقيري حاز المركز الأول في فئة البرامج التوعوية، واختير ضمن قائمة أكثر 500 شخصية مؤثرة في العالم العربي. وتقاسم جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة على هامش الدورة الثالثة من قمة المعرفة 2016، كل من شركة أبوظبي لطاقة المستقبل «مصدر»، التي حققت إنجازات كبيرة في تنفيذ مشروعات الطاقة المتجددة، في حين دربت كوادر بشرية متخصصة في قطاعات الطاقة المتجددة بمعهد

مصدر للعلوم والتكنولوجيا، وشجعت على الابتكار والإبداع، وميليندا غيتس، الرئيس المشارك في مؤسسة «بيل وميليندا غيتس»، لدورها في توسيع فرص التعليم والوصول إلى تكنولوجيا المعلومات وتطوير الحلول التي من شأنها مساعدة الأفراد على الارتقاء بمستوى معيشتهم والخروج من دائرة الفقر.

وتقاسم الجائزة أيضاً مؤسسة الفكر العربي التي ركزت جهودها في مجال التضامن الثقافي العربي وتعزيز هوية الأمة الحضارية، جنباً إلى جنب مع الانفتاح على ثقافات العالم، من خلال إطلاق المبادرات والبرامج والملقيات ذات الأهداف التنموية.

الإمارات تستثمر في رأس المال البشري وتمكنه بالمعرفة



الجائزة تحفز المبدعين للانخراط في تطوير مسارات نقل ونشر المعرفة حول العالم

أطلقتها «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة»
بالتعاون مع «برنامج الأمم المتحدة الإنمائي»

مؤشر المعرفة العالمي أداة لتنمية المجتمعات وتمكينها

ومضات - هاني أحمد:

يعتبر مؤشر المعرفة العالمي الذي أطلقته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالتعاون مع «برنامج الأمم المتحدة الإنمائي» في التاسع عشر من يونيو 2017، الأول من نوعه على مستوى العالم، كونه يهدف إلى رصد الواقع المعرفي بين مختلف الدول بمشاركة 140 دولة.

مؤشر المعرفة العالمي أطلق بتوجيهات من سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، إذ سبق أن جرى إطلاق مؤشر المعرفة العربي الذي يرصد هو الآخر الواقع المعرفي في الدول العربية.

وتكمن أهمية إطلاق مؤشر المعرفة العالمي في كونه يقدم أداة معيارية جديدة يمكن المقارنة والقياس عليها بين الأوضاع المعرفية في الدول العربية وتلك في دول العالم، للتعرف على الفرص التي يمكن البناء عليها لتمكين المعرفة في الدول العربية، والتحديات التي تواجهها في إطار نشر وتوطين المعرفة.

ثم إن المؤشر يُقدم فرصة لتبادل الخبرات والتجارب في المجالات المعرفية، حيث يستند إلى آلية بحث منهجية وعلمية تسعى إلى تقديم بيانات دقيقة وتعمل بشكل أو بآخر على إيجاد أرضية صلبة لبيئة تنافسية بين الدول على الصعيد المعرفي والعلمي، فضلاً عن كونه يُحفّز الحكومات والمؤسسات ذات العلاقة بالمعرفة على تكثيف المبادرات المتعلقة بنشر ونقل وتوطين المعرفة، وصولاً إلى مجتمعات



تعتبر المعرفة جزءاً من ثقافتها وحياتها اليومية.

كما أن مشروع مؤشر المعرفة العالمي الذي أطلقته مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالتعاون مع «برنامج الأمم المتحدة الإنمائي»، يُجسّد سعيها لنشر الثقافة والمعرفة بين المجتمعات، وهي رسالة محبة تدعو فيها الدول ومختلف الفعاليات الثقافية والفكرية إلى الانخراط في دعم المعرفة واستيعابها وجعلها محورياً أساسياً من متطلبات توفير الحياة الكريمة للشعوب.

نقلة نوعية

جرى إطلاق مؤشر المعرفة العالمي في مؤتمر صحفي عقده مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في مقرها، بحضور سعادة جمال بن حويرب المدير التنفيذي للمؤسسة، والسيد خالد عبد الشافي مدير المركز الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في الأردن، والدكتور هاني تركي مدير مشروع المعرفة العربي، ورئيس المستشارين التقنيين في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وهذه الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تعكس جدية الطرفين في تقديم مؤشرات مفيدة عن الواقع المعرفي، يمكن البناء عليها، خصوصاً لدى الدول التي تطمح بترسيخ ثقافة المعرفة في عملها وبين مجتمعاتها.

جمال بن حويرب أكد بأن مؤشر المعرفة العالمي يُترجم وعي الإمارات لأهمية التسلح بالمعرفة والعلم، وأنه يُشكّل نقلة نوعية في مسارات نقل ونشر المعرفة، تتجه بجهود مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى العالمية.

ولفت إلى أنه سيتم التركيز في عمل المؤشر على قطاعات التعليم العالي، والتعليم ما قبل الجامعي، والتعليم الفني والمهني والتدريب المستمر، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاقتصاد، والبحث والتطوير، والابتكار. مؤكداً أن مؤشر المعرفة العالمي وعديد المؤشرات التي سبق وأن أطلقتها المؤسسة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وفي القلب منها مؤشرا المعرفة والقراءة،



جانب من الحضور

ستسهم جميعها في تحول المجتمعات العربية من مجتمعات مستهلكة إلى منتجة للمعرفة.

أما خالد عبد الشافي فقد أكد على أهمية مؤشر المعرفة العالمي، كون نتائجه قد تُشكّل مدخلاً نحو صياغة استراتيجية فعّالة من شأنها أن تُحفّز الدول على دعم المعرفة في مجالاتها المختلفة. وسيستند مؤشر المعرفة العالمي إلى الصيغة الأساسية لنظيره العربي، من حيث اعتماده على قطاعات رئيسة ستة ذكرها بن حويرب أعلاه، غير أنه -المؤشر العالمي- سيتميز بسهولة الاستخدام وبخصوصيات البنية الداخلية للمؤشرات، حيث يعكف خبراء ومختصون عرب ودوليون على إعدادها في الوقت الحالي. وكما جرت عليه العادة، من المقرر الكشف عن نتائج مؤشر المعرفة العالمي خلال النسخة الرابعة من

قمة المعرفة التي تعقد في الفترة من 21 إلى 22 نوفمبر 2017.

جمال بن حويرب: مؤشر المعرفة العالمي نقلة نوعية في مسارات نقل ونشر المعرفة

ومن أجل ضمان نجاح المؤشر وتحقيق أهدافه، فقد تعاونت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي مع خبرات من جهات دولية من بينها الاتحاد الدولي للاتصالات، واليونسفوك.

ومن شأن مخرجاته أن تقدم تصوراً للدول حول اعتماد استراتيجيات للنهضة الاقتصادية والمجتمعية في مختلف أنحاء العالم، ذلك أن مؤشر المعرفة العالمي يصلح بقوة أن يكون بمثابة خريطة طريق للتنمية المستدامة للمجتمعات.





مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تشارك في «مؤتمر الابتكار المصري»

الجهات العالمية المشاركة بالمؤتمر في مجالات إنتاج ونشر المعرفة. وناقشت المؤسسة خلال مشاركتها في الحدث أهمية المعرفة في تعزيز ثقافة الابتكار وبناء مجتمعات المعرفة، وأهمية التطبيق الفعلي للأفكار المبدعة التي تتعلق بتقديم الخدمات أو المنتجات، لتتحول إلى سياسات وتشريعات داعمة لسعي الدول نحو التطور في المجال المعرفي وإعطاء ميزة تنافسية لها.

وعلى هامش الزيارة أبرمت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، مذكرة تفاهم مع المنظمة العربية للتنمية الإدارية في جامعة الدول العربية، بحضور سعادة الدكتور ناصر الهتلان القحطاني، المدير العام للمنظمة، وسعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسسة، وتهدف المذكرة إلى تعزيز المشاريع والمبادرات الريادية، والتعاون في شتى المجالات المعرفية، إلى جانب الاستفادة من الأدوات المتوافرة لدى الطرفين من البحوث والدراسات والتقارير والمواد العلمية، بشكل يوجه طاقات الشباب وقدراتهم نحو البناء والعمل، واعتماد مفاهيم التميز والابتكار للمشاركة بفاعلية في المشاريع التنموية لدولهم.

ومضات - خاص:
اختتمت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، مشاركتها في فعاليات مؤتمر «بناء مجتمع المعرفة والابتكار المصري» الذي أقيمت فعالياته دورته الثانية في القاهرة مطلع أكتوبر 2017، ونظّمته لجنة قطاع علوم الحاسب والمعلوماتية بالمجلس الأعلى للجامعات بالشراكة مع مشروع المعرفة العربي، بمشاركة العديد من الهيئات والمؤسسات والجامعات الدولية، حيث يهدف الحدث إلى وضع استراتيجيات ورؤى خلاقة تسهم في بناء مجتمعات المعرفة والابتكار، وتطوير مؤشرات قياس المعرفة، إلى جانب تبادل الخبرات وأفضل الممارسات بين



ناصر القحطاني وجمال بن حويرب خلال توقيع مذكرة التفاهم



في أسبوع جيتكس.. «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة» تختزل المعرفة في تطبيقات ذكية

من الإصدارات المعرفية التي تشمل جوانب ثقافية متنوعة سواء المؤلفة أو التي تمّ ترجمتها، والتي وفّرتها المؤسسة من خلال شركائها الاستراتيجيين وبالتعاون مع أكبر دور النشر المحلية والعالمية، بهدف الارتقاء بمستوى الثقافة محلياً وعالمياً لدى أفراد المجتمع، وتعزيز نشر المعرفة في جميع المجالات. كذلك قدّمت المؤسسة، من خلال منصتها في جيتكس 2017، عرضاً لمشروع مؤشر المعرفة العربي، الذي أطلقته بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في سبيل دعم مسارات المعرفة، وبناء مجتمع قائم على الابتكار من خلال دراسة موسّعة لأنماط ومصادر اكتساب المعرفة لدى الأفراد، وغيرها من المعايير التي تستطيع من خلالها رصد الحالة المعرفية في المنطقة العربية، وتقديم تقارير مدعمة بأرقام دقيقة تساعد صانعي القرار والجهات المعنية على نشر المعرفة في عنوان التحديات والفرص، والتوصل إلى رؤى واستراتيجيات فعالة في مجال نقل ونشر المعرفة محلياً وإقليمياً. كما استعرضت المؤسسة من خلال منصتها «مشروع بوابة المعرفة» التي تعتبر بمثابة الواجهة الرقمية لمشروع المعرفة العربي الشامل، كما نظّمت المؤسسة، خلال مشاركتها، ورشتي عمل حول مكتبة دبي الرقمية، ومؤشرات المعرفة.

ومضات - خاص:
اختتمت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، مشاركتها في الدورة الـ «37» لفعاليات أسبوع جيتكس للتكنولوجيا 2017، الذي أقيمت فعالياته في مركز دبي التجاري العالمي بدبي خلال الفترة من 8 وحتى 12 أكتوبر 2017، بهدف استعراض أهم إنجازاتها وتطبيقاتها الذكية التي تدعم توجهات المؤسسة وجهودها الرامية إلى نشر وإنتاج المعرفة، والإسهام في بناء مجتمعات قائمة عليها. ومن خلال المشاركة الثانية لها، استعرضت المؤسسة مستجدات «مكتبة دبي الرقمية» التي تضم أضخم مجموعة رقمية من الكتب والدوريات العربية والأجنبية، والكثير



مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة توقع مذكرة تفاهم مع «الأهرام المصرية»



من الموهوبين والمبدعين في مختلف مجالات المعرفة. ومن خلال الاتفاقية سيعمل الطرفان على تبادل الخبرات والمشاركات في الفعاليات الثقافية والمعرفية، إلى جانب تبادل الإصدارات والدوريات والوثائق، إضافة إلى الترويج للمؤتمرات والندوات والمحاضرات، وتسهيل عقد اللقاءات المتصلة بالشأن الثقافي. ومن خلال المذكرة سيتم تحقيق تعاون خاص بين الطرفين لدعم قِمة المعرفة 2017، التي تعقدها المؤسسة خلال يومي 21 و22 نوفمبر 2017 الحالي في دبي تحت شعار «المعرفة.. والثورة الصناعية الرابعة».

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة تطلق «قوانين الألعاب البارالمبية» باللغة العربية

أعلنت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة عن إطلاق كتب «قوانين الألعاب البارالمبية» باللغة العربية والموجهة لفئة أصحاب الهمم، وذلك من خلال اتفاقية الشراكة التي وقعتها مع اللجنة البارالمبية الدولية، وبالتعاون مع نادي دبي لأصحاب الهمم. وجاء الإطلاق خلال مشاركة المؤسسة في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب. وتهدف المؤسسة من خلال مشروع ترجمة «قوانين الألعاب البارالمبية» إلى ترسيخ دورها الرائد في مجال تعزيز مسارات نشر ونقل المعرفة، وإتاحتها للفئات كافة بما فيها «أصحاب الهمم» الذين يعدون جزءاً لا يتجزأ من المجتمع. كما يأتي المشروع انطلاقاً من إيمان المؤسسة



بأهمية دعم البرامج والمبادرات التي تصب في مصلحة أفراد المجتمع كافة. وتسعى المؤسسة عبر الشراكة مع نادي دبي لأصحاب الهمم، إلى تأكيد دورها المجتمعي والإسهام بتنفيذ توجيهات القيادة الرشيدة الداعمة التي تدعم أصحاب الهمم، وتوفر لهم كافة التسهيلات في جميع المجالات، بما يسهم في دمجهم مع بقية أفراد المجتمع. وتجسد الشراكة

حاكم الشارقة يزور جناح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب



العويس رئيس دائرة الثقافة، وأحمد بن ركاض العامري رئيس هيئة الشارقة للكتاب، وعبدالعزیز تريم مستشار الرئيس التنفيذي مدير عام اتصالات المناطق الشمالية، ومحمد حسن خلف مدير عام مؤسسة الشارقة للإعلام، إلى جانب عدد من المسؤولين ورؤساء تحرير الصحف الإماراتية وعدد من الكتاب والناشرين.

شعراء من مصر والإمارات يحيون ذكرى انتصارات أكتوبر في بيت الشعر

من قبل سالم العويس رئيس قسم الدعم اللوجستي، وحسين محمد رئيس قسم الفعاليات في المؤسسة، وأحمد حامد، والدكتور مهندس أحمد أبو عجيبة.



ومضات - خاص:

نظم بيت الشعر في دبي، التابع لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، مساء السبت 14 أكتوبر 2017 أمسية شعرية في مقر النادي المصري بدبي، أحيها أربعة من فرسان الشعر من جمهورية مصر العربية والإمارات، وهم الشاعرة هبة الفقي، والشاعران أحمد الشهاوي وجميل عبدالرحمن من مصر، إلى جانب الشاعر الإماراتي عبدالله الهدية، ورافق الأداء ملحن العود الفنان محمد عوض، فيما قدم الأمسية الكاتب والإعلامي محمد الناصر أبو زيد كبير المذيعين بشبكة ومحطات صوت العرب بالإذاعة المصرية. وحضر الأمسية أحمد حامد نائب القنصل العام المصري في دبي والإمارات الشمالية، والدكتور مهندس أحمد أبو عجيبة، رئيس النادي المصري في دبي، الذي رحب بالشعراء والحضور، وأشاد بجهود مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة ودورها الرائد في عمليات نشر وإنتاج المعرفة. كما شهدت الأمسية حضوراً لافتاً من أبناء الجالية المصرية والجاليات العربية والإعلاميين في الدولة. وفي ختام الأمسية تم تكريم الشعراء المشاركين

ومضات - خاص:

زار صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي، عضو المجلس الأعلى حاكم الشارقة، جناح مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في معرض فرانكفورت الدولي للكتاب 2017، حيث كان في استقباله سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسسة، وحسين الشامسي مدير إدارة الفعاليات والمعارض، وأعضاء وفد المؤسسة، وقد تجول سموه في جناح المؤسسة، وأطلع على أحدث الإصدارات، وقد أبدى سموه اهتماماً لافتاً بنوعية الكتب التي صدرت مؤخراً. وقدم جمال بن حويرب مجموعة كتب من إصدارات المؤسسة لسموه.

وحث سموه على أهمية الحضور والمشاركة في المعارض والمحافل المحلية والعربية والعالمية لما لها من فوائد إيجابية تعود بالنفع على المؤسسات الثقافية.

وقد رافق سموه خلال الزيارة الشيخة بدور بنت سلطان القاسمي رئيس هيئة الشارقة للاستثمار والتطوير «شروق» رئيس جمعية الإمارات للناشرين، وعلي عبدالله أحمد سفير الدولة لدى جمهورية ألمانيا الاتحادية، وعبدالله محمد

قمة 2017
المعرفة



معاينة وتشخيص وتحليل أدق التفاصيل في الجراحة الرقمية

في دبي نجتمع من جديد لنناقش كل ما هو جديد في مجالات المعرفة.
شاركونا واكتشفوا اختراعات تفوق الخيال، وقابلوا نخبة من أبرز
المبتكرين الذين غيرت أعمالهم العالم، الثورة الصناعية الرابعة..
هل أنتم مستعدون؟

الثورة
الصناعية
الرابعة

مركز دبي التجاري العالمي
22/21 نوفمبر

سجل الآن

KnowledgeSummit.ORG

#قمة_المعرفة knowsummit1
KnowSummit knowsummit



الروبوتات | النانوتكنولوجي | طباعة الأعضاء البشرية | أمن الفضاء الإلكتروني | البيانات الضخمة | تعديل الجينات
الجراحة الرقمية | الكتابة الروبوتية الإبداعية | العملة الإلكترونية | الذكاء الاصطناعي | الأخبار الكاذبة

المعرفة وتصميم المستقبل

«هدفنا أن نجعل دولة الإمارات أكبر مختبر لتصميم المستقبل»

محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي

لا يغيب عن ذكاء القارئ أن العلاقة بين المعرفة والمستقبل بالغة العمق، وأننا لا يمكن أن نخطط لمستقبلنا دون أن نمتلك الأدوات المعرفية اللازمة، حيث تعد المعرفة المفتاح الأمثل لفهم الحاضر الذي يسمح لنا بدخول بستان المستقبل بثقة ونجاح. من هنا يجب الحفاوة بما أنجزته دبي عندما حضر صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، حفل توقيع مذكرات تفاهم بين «منطقة 2071» وعدد من شركاء المستقبل الذين يمثلون مؤسسات وخبرات محلية وعالمية، بهدف استثمار كل الجهود النوعية والخلاقة للمساهمة في إيجاد تصورات وحلول مبتكرة للتحديات الراهنة والمستقبلية التي تواجه شتى القطاعات التنموية في الدولة.

أجل.. لقد كان إطلاق «مئوية الإمارات 2071» دليلاً يؤكد حرص قيادتنا الرشيدة على العمل من الآن على مواجهة التحديات المنتظرة، حتى تصبح دولتنا الحبيبة ضمن الدول الأكثر تقدماً في العالم بحلول الذكرى المئة لتأسيس الدولة.

لقد كان الإعلان عن تأسيس دولة الإمارات في عام 1971 حدثاً بالغ الأهمية، تم الإعداد له من قبل الأبناء المؤسسين بدأب ومثابرة وذكاء، فاستقبلته دول العالم ومؤسساته الشرعية بتقدير كبير في ذلك الزمن، واليوم يجب أن تحل الذكرى المئوية لتأسيس الدولة ونحن في أفضل حال من الجوانب كافة، وإذا كان صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم قد أطلق قبل فترة «منطقة 2071» لتكون المنطقة التي تضم مختبرات ابتكار وصناعة المستقبل، فإنه بالأمس القريب شهد الخطوة الكبرى وهي تأسيس مختبرات تخصصية وعقد شراكات بين الحكومة ومجموعة من رواد التقنية العالميين لتصميم المستقبل. نحن نعرف أن صاحب السمو عندما يقول، فهو ينطق عن وعي ومعرفة وإرادة، لذا حين أعلن سموه أن «منطقة 2071 ستكون المنطقة الأكثر تطوراً وتأثيراً في محيطها من ناحية صناعة وتصميم المستقبل وهدفنا أن نجعل دولة الإمارات أكبر مختبر لتصميم المستقبل»، فيجب علينا استثمار هذا الوعد من سموه لنباشر العمل بجدية ودأب.

من هنا يتحتم علينا الاهتمام بجوانب المعرفة كافة، لأن المعرفة هي التي ستسمح لنا بابتكار استراتيجية تطوير وتحديث وتسريع متكاملة تغطي مختلف القطاعات التنموية في الدولة، والمعرفة هي التي ستوفر لنا إمكانية تصميم وصناعة المستقبل المشرق الذي نطمح في الوصول إليه، والمعرفة أيضاً هي التي ستجعل الحياة في دولة الإمارات أكثر يسراً من خلال الاستثمار الذكي للتقنية الحديثة في إنجاز المعاملات الحكومية والخاصة، الأمر الذي سيحقق المزيد من السعادة لكل سكان الدولة وزائريها والمقيمين بها.

إن ما يفعله صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم هو بمثابة تحفيز مستمر للشباب، ذلك أن الشباب هم صناع المستقبل بامتياز، والشباب يمتلك طاقة جبارة يجب استثمارها بذكاء، فهم أكثر الناس شعوراً وتفاعلاً مع القفزات التقنية المتوالية، وهم أكثر فئات المجتمع قدرة على استيعاب مجمل التطورات العلمية، وهم يمتلكون الحماسة المطلوبة لبناء مستقبل مشرق ينعم فيه الجميع بالسعادة. حقاً.. إن كتاب المستقبل يبدأ بكلمة واحدة هي «المعرفة».

ومضة



جمال بن حويرب
المدير التنفيذي



ومضات

ومضات • السنة الرابعة • العدد 44 • نوفمبر 2017

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

Wamadat • 4th Year • Issue 44 - November 2017



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



Empowered lives.
Resilient nations.



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

قمة 2017
المعرفة



جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM
KNOWLEDGE AWARD

تكريماً للإنجازات العالمية
في مجال المعرفة



سيتم الإعلان عن الفائزين
خلال قمة المعرفة 2017
مركز دبي التجاري العالمي
21 نوفمبر

Knowledgeaward.com

KnowAward

knowaward