



ومضات

مجلة شهرية تُعنى بالمعرفة والتنمية تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

#عام_زايد

مستقبل الشحن

الإمارات على طريق

ثورة في نقل البضائع

بعثة إنسايت

أول رحلة فضائية
تتعمق في باطن المريخ

الهلال الأحمر الإماراتي

مسيرة 35 عاماً من العطاء

20 عاماً على صناعة «أي ماك»

الجهاز الذي سطر نجاح «آبل»



أسرة مسطحة

في درجة رجال الأعمال

انعم بتجربة سفر مُميزة في درجة رجال الأعمال على متن طائرة بوينغ ماكس 8 مع أسرة مسطحة بالكامل بقياس 78 إنش ونظام HD الترفيهي وقائمة طعام بأشهى المأكولات العالمية.

قم بزيارة flydubai.com واحجز رحلتك اليوم

فلاي دبي



برنامج دبي الدولي للكتابة
Dubai International Program for Writing



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

الكتابة الإبداعية

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

الترجمة
المقال
القصة القصيرة
الكتابة لليافعين
الرواية
الكتابة للطفل
أدب الرحلات

يهدف البرنامج إلى

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

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

إلى البريد الإلكتروني التالي:

dipw@mbrf.ae

أبناء الإمارات يعانقون نجوم السماء

الطموح الإماراتي لا حدود له، بفضل دعم القيادة الرشيدة، وجاهزية الكوادر الإماراتية المبدعة. اليوم الإمارات تتحدث عن إطلاق أقمار صناعية، وأجهزة الإعلام في مختلف بقاع الأرض تتناول نجاح هذه الأقمار في المهام الموكلة إليها، وغداً نحن على موعد مع المريخ، والأصح جميعنا مدعوون للمشاركة، في القريب العاجل، في الاحتفال بقصة النجاح الإماراتية في قطاع الفضاء، قصة نجاح شارك فيها الآلاف من العقول المبتكرة، قصة نجاح بدأت بحلم، وانطلقت من فكرة بسيطة مؤداها أنه لا ينقصنا شيء على المستويات كافة، لنكون ضمن زمرة البلدان المتقدمة.

قصة نجاح الإمارات في القطاع الفضائي ملحمة وطنية، كُتبت كلماتها بروح التحدي، وغزلت فصولها قوة الإرادة والرؤية الحكيمة، وأسهم فيها الجميع. قصة نجاح الإمارات حكاية تحتاج إلى من يؤثّقها ويؤرّخ لها ويؤرشفها، وتحتاج إلى من يتأمل مفاصلها، وتحتاج إلى قاصّ بارع يقصّها بشغفٍ على

دُرُوبًا



السُّمُوحِ
أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم
رئيس المؤسسة



” إنجاز جديد للشباب الإمارات ولدولة الإمارات.. نجاح إطلاق القمر الصناعي «الياه 3» بمشاركة إدارة إماراتية للمشروع، أبناء الإمارات اليوم يعانقون نجوم السماء إنجازاً وطموحاً وأداءً.

محمد بن راشد آل مكتوم
معلقاً على نجاح إطلاق القمر الصناعي «الياه 3»

قال سموه: «مشروع الإمارات يمضي بخطى متسارعة بفضل دعم غير محدود»، ويضيف: «استثمارنا في قطاع الفضاء تبلغ 20 مليار درهم».

«أبناء الإمارات اليوم يعانقون نجوم السماء»، هذه الكلمة المفتاح في قصة تتصاعد وتيرتها حتى نصل إلى المريخ، وفي كل مشهد من هذه القصة هناك نجاح ما يحتاج إلى الاحتفاء، ويضاف إلى رصيد وطننا الغالي، فالقيادة الرشيدة تعمل للراهن وللمقبل في الوقت نفسه، تخطو بقدم قوية وراسخة على الحاضر، وتثبت الأخرى في المستقبل، تضع نصب عينيها حاجات الأجيال الجديدة، وتدرك أنهم سيعيشون في واقع مختلف تماماً، وأن المسيرة لا بد أن تتواصل، وأن اسم الإمارات لا بد أن يكون خفياً في الغد أيضاً.

قصة نجاح الإمارات في القطاع الفضائي، هي قصة إنجاز وطن، وتفوق دولة أصبحت لها مكانتها السامية في منطقتها وأمتها، وموقعها المرموق في العالم كله، الذي يثق بها وبقدراتها وإمكاناتها ورؤيتها في توظيف واستثمار مواردها، ولذلك هو يتعاون معها في مختلف الحقول التي تفيد الإنسانية. قصة نجاح الإمارات هي قصة وطن الخير الذي سيعم على البشر جميعاً، ولكن الأبرز فيها أنها قصة كتبت هنا، في وطن الخير.. في الإمارات.

صغار وشباب هذا الوطن، وتحتاج إلى من يستخلص الدروس المستفادة منها، وأبرزها أن الإنسان في هذه البلاد هو أعلى ثروة، وأن الاستثمار فيه يثمر نجاحات نجني ثمارها كل يوم.

قصة نجاح الإمارات في قطاع الفضاء، تجري وقائمه على قدم وساق، بدأت بحلم وانطلقت من فكرة، وتصاعدت أحداثها رويداً رويداً، من الاهتمام بالتعليم، إلى تحديث وسائل وتقنيات البحث العلمي، إلى عقد المؤتمرات المتخصصة، والتركيز على دعم كل ما يصب في تشجيع الابتكار والإبداع، وتحفيز أصحاب الرؤى الخلاقية ورعايتهم، وصولاً إلى تأسيس مركز محمد بن راشد للفضاء، وليس انتهاءً بإطلاق الأقمار الصناعية.

قصة نجاح الإمارات، ملحمة متواصلة الفصول، السر فيها يكمن في كلمة لا يزال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» يرددّها بصيغ مختلفة، ولكنها تؤدي المعنى نفسه، ونعني بها: «أبناء الإمارات اليوم يعانقون نجوم السماء»، فسموه يدرك ما للكلمة من سحر في شحذ الإرادة، خاصة إذا كانت صادرة من قائد ملهم مثل سموه، كلمة يصحبها الفعل دائماً والعمل المستمر المتلاحق الذي لا يتوقف، فضلاً عن الدعم المباشر، ولذلك

السنة الخامسة - يونيو 2018 - العدد 51

الغلاف



زيد.. بطل الأرض | 12

بالعلوم نفكر..
منصة العقول والابتكارات | 20

مدن تحت الأرض..
نموذج استثنائي للحياة | 26

سعر النسخة

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

رئيس مجلس الإدارة
رئيس التحرير
جمال بن حويرب

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

الإعلانات

+97143385885
info@qindeel.ae

التوزيع والاشتراكات
محمد الجعيد

+97143385885
mohamad.eljayd@qindeel.ae

التصميم والإخراج
أيمن رمسيس

قنديل للطباعة والنشر والتوزيع

عناوين المؤسسة
الإمارات العربية المتحدة - دبي

صندوق بريد: 214444

الموقع الإلكتروني:
www.mbrf.ae

للتواصل

mbrf_news
mbrf.ae

الهاتف العام: +97144233444

الهاتف المباشر: +97144233435

qindeel_uae
qindeel_uae
qindeel.uae
qindeel.ae



إحدى شركات إم بي آر إف القابضة

المحتويات

نستقبل آراءكم على:
wamadat@qindeel.ae



رحلة إلى عمق المريخ | 32

الهلال الأحمر
يد الإمارات الحانية | 36

ماردٌ يستوطن القارورة | 40

حماية الملقّحات
في الاتحاد الأوروبي | 44

«أي ماك»
عنوان متفرد لنجاح «أبل» | 56



كتاب في دقائق | 61



مستقبل الشحن.. إطلاق أسرع نظام توصيل للبضائع في دبي



شهد صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، يرافقه سمو الشيخ مكتوم بن محمد بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي، إطلاق «موانئ دبي العالمية كارغوسبيد»؛ النظام الأول من نوعه في العالم والذي يأتي تنفيذه بالشراكة بين «موانئ دبي العالمية» وشركة «فيرجين هايبرلوب وان» العالمية، في خطوة من شأنها إحداث طفرة في مجال نقل البضائع برأً بسرعة فائقة تقارب سرعة الشحن بالطيران

وبتكلفة أقرب إلى تكلفة النقل بالشاحنات، وذلك خلال الحفل الذي أقيم بهذه المناسبة في نهاية إبريل على متن السفينة التاريخية «كوين إليزابيث 2» في ميناء راشد بدبي. وقد أكد سموه أن تحقيق الريادة العالمية يتطلب المبادرة بتنفيذ مشاريع تعين على تسريع وتيرة العمل وتعزيز مستويات الكفاءة في إنجاز المهام في شتى القطاعات، من خلال التوظيف الأمثل لأحدث الحلول التكنولوجية التي تُمكن من اختصار الوقت والجهد ورفع مستويات الإنتاج مع الحفاظ على أعلى مستويات الفاعلية والجودة. وتقوم فكرة النظام الجديد على تكنولوجيا «الهايبرلوب» وهي عبارة عن نظام نقل فائق السرعة، يعمل من خلال دمج أنابيب منخفضة الضغط خالية من الهواء تصل سرعة المركبات داخلها إلى مستويات عالية تناهز 1000 كيلومتر في الساعة الواحدة، بما يفوق سرعة قطارات السكك الحديدية بنسبة تتراوح بين 200% إلى 300% وبما يعادل 300 متر في الثانية الواحدة. وبهذه المناسبة، قال سلطان أحمد بن سليم، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لمجموعة «موانئ دبي العالمية» «تعلمنا من الرؤية المستقبلية لصاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، كيفية الوصول إلى الريادة، وكيف نصبح أكثر جرأة في قيادة التحولات الإيجابية العالمية، وألا نكتفي بمشاهدة تطور التكنولوجيا ونتائج الابتكار في إحداث تغييرات جذرية كبيرة تكون بمعزل عنها».

تدشين المرحلة الثالثة من مجمع محمد بن راشد للطاقة الشمسية



حفظه الله، في تنفيذ مختلف المشاريع والخطط لترسيخ ريادتها العالمية، تحقيقاً لرؤية قيادتنا الرشيدة لمرحلة ما بعد النفط». وأضاف سعادته: أطلق صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في عام 2012 استراتيجية رائدة أسهمت في تحقيق تحول جذري في مسار الاستدامة في الدولة والمنطقة، ولتتمد آثارها للعالم بأسره، وهي استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء تحت شعار «اقتصاد أخضر لتنمية مستدامة».

دشن صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله، المشروع الأول بقدرة 200 ميغاواط ضمن المرحلة الثالثة التي تبلغ قدرتها 800 ميغاواط في «مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية»، وتنفذها هيئة كهرباء ومياه دبي وفق نظام المنتج المستقل بالشراكة مع تحالف تقوده شركة أبوظبي لطاقة المستقبل (مصدر) ومجموعة «إي دي إف» عبر شركة «إي دي إف انرجي نوفل» التابعة لها، فيما سيتم تنفيذ المشروعين الآخرين بقدرة 300 ميغاواط لكل منهما خلال عامي 2019 و2020. وقال سعادة سعيد محمد الطاير، العضو المنتدب الرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي خلال الافتتاحية: «يمثل تدشين المشروع الأول من المرحلة الثالثة من مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية محطة مهمة تترجم إيماننا الراسخ بدور الطاقة النظيفة في صناعة مستقبل مستدام يعزز مسيرة دولة الإمارات بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة،



محمد بن راشد يكرم صنّاع الأمل في الوطن العربي

وأعلن سموه - مع نهاية الأمسية الإنسانية الأكبر في العالم العربي خلال شهر مايو الماضي - عن تأسيس أكاديمية صنّاع الأمل بخمسين مليون درهم، بهدف دعم صناعة الأمل في الوطن العربي، وتوفير حاضنات إنسانية لمشاريعهم ونقل الخبرات العلمية العالمية في المجال الإنساني لمشاريعهم، وتوفير دورات تدريبية تنفيذية وقيادية لهم، بالتعاون مع أفضل الخبرات والمعاهد العالمية المتخصصة. وإلى جانب محمود وحيد الفائز باللقب، تشمل قائمة المرشحين

كرم صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» - في حفل إنساني استثنائي تابعه الملايين في العالم العربي - صنّاع الأمل الخمسة المتأهلين لنهائيات مبادرة صنّاع الأمل بمكافأة مالية بقيمة مليون درهم لكل منهم، لتبلغ قيمة جائزة «صنّاع الأمل» خمسة ملايين درهم، متوجاً محمود وحيد أحد صنّاع الأمل الخمسة بلقب صانع الأمل العربي للعام 2018 بعدما حصل على أعلى نسبة تصويت في الحفل.

الخمسة كلاً من: فارس علي من السودان صاحب مبادرة «الغذاء مقابل التعليم»، ونوال مصطفى من مصر التي كرست نفسها لقضية السجينات وأطفالهن، ومنال المسلم من الكويت التي فقدت ابنتها دانة في حادث غرق مؤلم فكرست حياتها لرفع المعاناة عن الآخرين، حيث أسست «فريق دانة التطوعي» لمساعدة النازحين واللاجئين السوريين، وسهام جرجيس من العراق التي تتبنى العديد من المبادرات الإنسانية والإغاثية للتخفيف من معاناة شعبها.

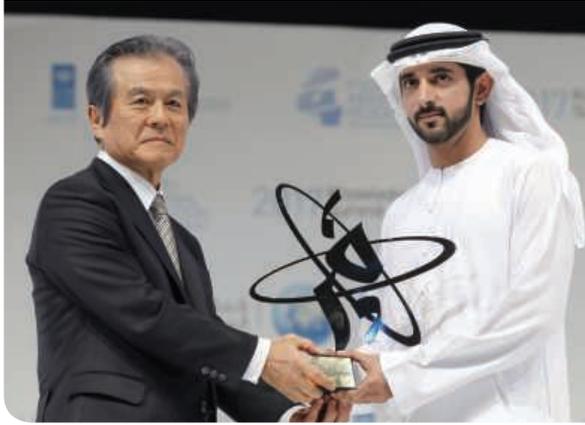
محمد بن راشد يدشن منصة «ابتكر»

بعضور سمو الشيخ حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم ولي عهد دبي، ومعالي محمد بن عبدالله القرقاوي وزير شؤون مجلس الوزراء والمستقبل، وسعادة هدى الهاشمي مساعد المدير العام للاستراتيجية والابتكار في وزارة شؤون مجلس الوزراء والمستقبل. وتهدف منصة «ابتكر» إلى مشاركة منهجية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم في الابتكار الحكومي بين الناطقين باللغة العربية ونشر ثقافة الابتكار وتعميم مفاهيمه وأدواته وأحدث التوجهات

أكد صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» أن الإمارات حريصة على ترسيخ ثقافة الابتكار في الحكومات وبين الأفراد وتعميم المعرفة ونشرها لبناء جيل من المبتكرين العرب وقادة المستقبل، مرتكزة في ذلك على نهجها بالاستثمار في الإنسان وتعزيز قدراته وتحفيز طاقاته، ليطور ويبتكر ويسهم في تأسيس نماذج عمل وحلول لتحديات الغد. جاء ذلك لدى تدشين سموه منصة «ابتكر»

العالمية، وتحفيز عقول الشباب وتمتية روح الابتكار لديهم. وقال صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم: «إن عبور العالم العربي إلى المستقبل يتطلب تمكين الأجيال الشابة من مفاتيح المعرفة.. وإن ازدهار الأمم مرتبط بقدرتها على تهيئة بيئة حاضنة للعلوم الحديثة.. نؤمن بأن الابتكار الحكومي أساس لكل تنمية وتطوير ومحرك لصناعة المستقبل، وأن تهيئة بيئة جاذبة للمبتكرين يحول الابتكار من اجتهاد فردي إلى ممارسة حكومية منظمة».

دعوة للتقدم إلى جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة



تحت رعاية سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، رئيس مجلس أمناء جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، أعلنت الجائزة عن فتح باب الترشح لدورتها الخامسة، التي تهدف إلى تكريم رواد المعرفة من أفراد ومؤسسات على مستوى العالم، وتبسيط الضوء على أبرز إنجازاتهم التي ألهمت البشرية. وتشمل الفئات التي يمكنها الترشح للجائزة كلاً من الأفراد والجهات الحكومية والشركات والمؤسسات والجمعيات والهيئات والمنظمات المحلية والإقليمية والدولية، ولا يمكن ترشيح أي شخصية ليست على قيد الحياة. وصرح سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسسة، الأمين العام للجائزة، أن الجائزة ومنذ تأسيسها، أكدت المكانة الريادية لدولة الإمارات العربية المتحدة في مجال احتضان الإبداع والابتكار في شتى المجالات، وترسيخ ثقافة المعرفة في المجتمعات، وجعلها محورياً أساسياً للخطط والاستراتيجيات التنموية كافة، لصناعة مستقبل أفضل للجميع. وأكد سعادته أن جائزة المعرفة أسهمت في المحافظة على المنجزات الفكرية والإبداعية للرواد والمبدعين من مختلف أنحاء العالم وتحفيز جهودهم، ليصبحوا أمثلة وقدوة لأفراد المجتمعات كافة، مما يعزز خلق بيئات تنافسية ترسخ ثقافة الإبداع والابتكار بين أفرادها في سبيل تطوير مسارات نقل ونشر المعرفة. وتستقبل الجائزة ترشيحات الأفراد والجمهور على موقعها الإلكتروني knowledgeaward.org حيث تُمنح الجائزة للأفراد والجهات الحكومية والخاصة ممن تتوافر لديهم شروط استحقاقها، كما يمكن منح الجائزة للأفراد أو الجهات التي حصدت الجائزة في دورات سابقة، إذا توافرت لديهم الشروط المطلوبة، وتستمر عملية الترشح للجائزة حتى تاريخ

25 يونيو 2018. وتتضمن شروط الترشح للجائزة، معايير عدة أهمها: أن يكون للجهة أو الشخصية المرشحة إسهامات واضحة في مجال نشر المعرفة، وأن يكون الترشح عن إحدى مرجعية من شخصيات على صلة بمجال الترشح، ومستندات ووثائق داعمة حول إسهامات المرشح في مجال نشر المعرفة، ومدى أهمية هذه الإسهامات، كما يجب أن يراعى الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي والأمانة العلمية والملكية الفكرية، وأن يتم الترشح خلال الفترة المحددة والمعلن عنها، وذلك عبر الموقع الإلكتروني الخاص بالجائزة. وتقبل طلبات الترشح المكتوبة باللغة العربية أو الإنجليزية حصراً، فيما لن يتم قبول الطلبات التي لا تستوفي كافة الشروط، كذلك يحق لمجلس أمناء الجائزة سحب الجائزة من أي جهة نالتها في حال الإخلال بشروط الجائزة، أو الإخلال بأخلاقيات البحث العلمي أو الأمانة العلمية أو الملكية الفكرية أو أي إخلال آخر يحدده مجلس الأمناء.

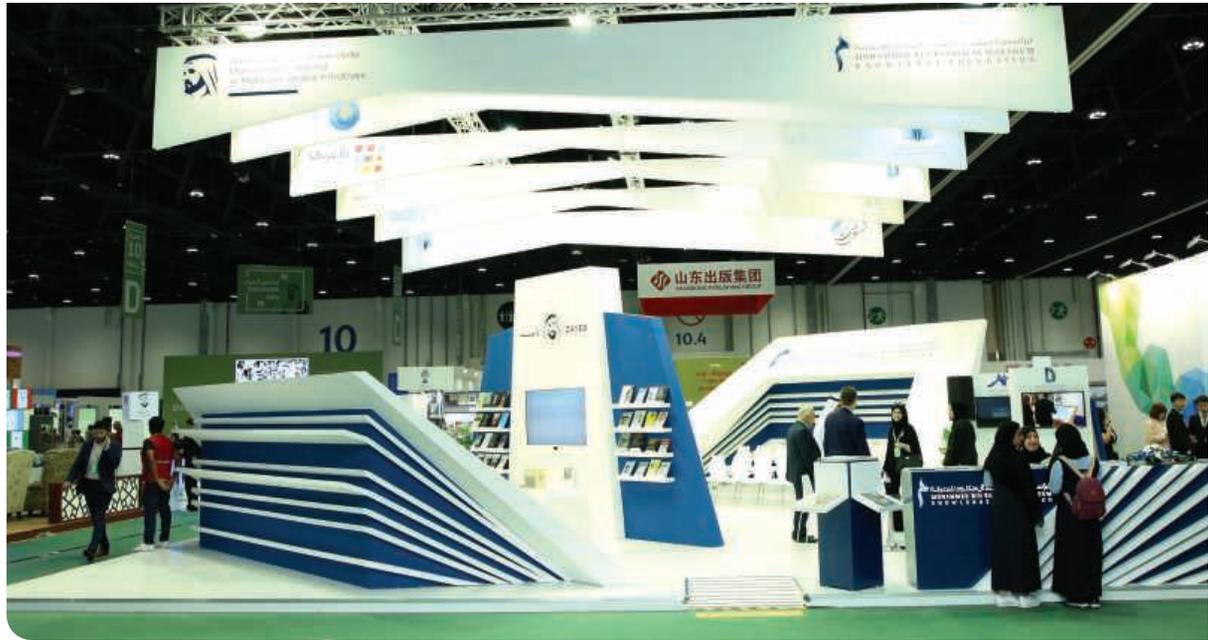


مشاركة مؤثرة للمؤسسة في معرض أبوظبي الدولي للكتاب

على إنجازاتنا في قطاعات إنتاج ونشر المعرفة، كما يمكّننا من بحث سبل التعاون المشترك مع مختلف الهيئات والجهات، بهدف توسيع نطاق هذه المبادرات وتمكين المواهب العربية والوصول بها للمحافل كافة». وتضمنت أجندة نشاطات المؤسسة خلال المعرض، مجموعة كبيرة من الفعاليات وورش العمل والجلسات النقاشية، التي تنظمها مبادرات ومشاريع المؤسسة ومنها: قمة المعرفة، تحدي الأمية، مبادرة بالعربي، استراحة سيدات، بيت الشعر، برنامج دبي الدولي للكتابة وفتيدل للطباعة والنشر.



شاركت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة في معرض أبوظبي الدولي للكتاب 2018 بدورته الـ 28، التي انطلقت في العاصمة أبوظبي من 25 إبريل حتى 1 مايو في مركز أبوظبي الوطني للمعارض. وتسعى المؤسسة من خلال مشاركتها في المعرض، إلى استعراض أحدث مشاريعها ومبادراتها المعرفية، وترسيخ روابط التعاون والشراكة مع الهيئات والمؤسسات ودور النشر العربية والدولية الرائدة، والمعنية بمجالات التنمية ونشر المعرفة، كما تهدف إلى تبادل الخبرات والتجارب مع مختلف الجهات الثقافية والمعرفية من داخل وخارج الدولة. وحول المشاركة، قال سعادة جمال بن حويرب، المدير التنفيذي للمؤسسة: «شاركنا مجدداً هذا العام في معرض أبوظبي الدولي للكتاب كخطوة إضافية في مسيرة المؤسسة لترجمة رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله»، الرامية إلى تطوير مجتمع واقتصاد قائم على المعرفة، وتوجيهات سمو الشيخ أحمد بن محمد بن راشد آل مكتوم، رئيس المؤسسة، بتطوير سبل نقل وإنتاج المعرفة وتعزيز مجالات الإبداع الفكري». وأضاف سعادته «يشكل معرض أبوظبي الدولي للكتاب تظاهرة معرفية ثقافية رائدة على مستوى المنطقة، تجمع تحت مظلتها نخبة من الجهات والمؤسسات، إلى جانب الأدباء والمبدعين في معظم مجالات المعرفة، الأمر الذي يتيح لنا الفرصة لتسليط الضوء



زايـد.. بطل الأرض

مرت 100 عام على ولادة الأب المؤسس لدولة الإمارات العربية المتحدة. خلال هذه المئوية، ننظر بتأمل عميق إلى تراث الشيخ زايد البيئي الاستثنائي، ونتخذ من عمل المغفور له بإذن الله قدوة لنا في الحفاظ على البيئة.

كان المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، الأب المؤسس لدولة الإمارات العربية المتحدة، مختصاً في شؤون البيئة قبل فترة طويلة من تحول هذا المصطلح إلى كلمة دارجة. فقد كان الراحل يحب الصقور، والحياة البرية، واعتمد قيم الحفاظ على البيئة باعتبارها مسألة قناعة وضرورة. وعلى هذا الجهد المتفرد، وبعد مرور عام على وفاته، أي عام 2005، قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتكريم الشيخ زايد بجائزة «بطل الأرض» وذلك لجهوده في الحفاظ على الحياة البرية سواء داخل دولة الإمارات العربية المتحدة أو في جميع أنحاء العالم، وكذلك على جهوده في الزراعة، والتشجير، والحفاظ على التنوع البيولوجي.

لقد كان هذا التكريم واحداً من بين العديد من الجوائز العالمية التي تلقاها الشيخ زايد تقديراً على عمله الدؤوب لحماية البيئة. ومن بين التكريمات الأخرى جائزة البيئة والتنمية، وجائزة منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) للتنمية الزراعية، وجائزة (الباندا الذهبية) من الصندوق العالمي لصون الحياة البرية، وهي المرة الأولى في تاريخ الجائزة التي تم منحها لرئيس دولة.

لا شك أن هذه الجوائز ذهبت إلى رجل يستحقها بجدارته، فالمغفور له الشيخ زايد صاحب مقولة: «إننا نولي بيئتنا جل اهتمامنا لأنها جزء عضوي من بلادنا وتاريخنا وتراثنا، لقد عاش آباؤنا وأجدادنا على هذه الأرض، وتعايشوا مع بيئتها في البر والبحر، وأدركوا بالفطرة وبالحس المرهف الحاجة للمحافظة





عليها. وأن يأخذوا منها قدر احتياجهم فقط، ويتركوا فيها ما تجد فيه الأجيال القادمة مصدراً للخير ونبعاً للعطاء، وكما أجدادنا كذلك نحن الذين نعيش الآن فوق هذه الأرض المباركة، إننا مسؤولون عن الاهتمام ببيئتنا وحماية الحياة البرية واجب علينا، واجب الوفاء لأسلافنا وأحفادنا على حد سواء».

في حين أن جزءاً صغيراً فقط من تلك المحفوظات موجود في الأرشيف الوطني، فإن هذه الصور المحفوظة للأجيال القادمة تلتقط شيئاً من شخصية الرجل الذي يعرف ببساطة بأنه والد الأمة.

صير بني ياس محمية طبيعية، وبدأ برنامج «تخضير الصحراء». وقام بتشكيل مؤسسات رسمية مثل الهيئة الاتحادية للبيئة، وهيئة أبوظبي للبحوث البيئية والحياة الفطرية التي تحولت في وقت لاحق إلى هيئة البيئة - أبوظبي. وكتب معالي محمد أحمد البواردي، وزير الدولة لشؤون الدفاع والمدير العام لهيئة البيئة - أبوظبي في تقرير الهيئة لعام 2017 عن حالة البيئة، قائلاً: «هناك حركة عالمية متنامية

لعب الشيخ زايد دوراً محورياً في إنقاذ المها العربي من الانقراض، وأقام العديد من برامج تربية الصقور، وشجع على توليد طيور الحبارى الآسيوية للحد من الضغط على المخزون البري، وإنشاء مناطق محمية للحياة البرية. اليوم، هناك 19 منطقة محمية أرضية وبحرية في أبوظبي تحت شبكة زايد للمحميات الطبيعية. عندما تأسست دولة الإمارات العربية المتحدة، سرعان ما اعتبر الشيخ زايد جزيرة

كلمات من الحكمة

من أقوال الشيخ زايد طيب الله ثراه

لقد علمتنا الصبر أن نصاب طويلاً
حتى ينبت الخير، وعلينا أن نصاب
ونواصل مسيرة البناء حتى نحقق
الخير لوطننا.

إن حماية البيئة يجب ألا تكون
وألا ينظر إليها كقضية خاصة
بالحكومة والسلطات الرسمية،
فقط، بل هي مسألة تهمنا جميعاً،
إنها مسؤولية الجميع، ومسؤولية
كل فرد في مجتمعنا، مواطنين
ومقيمين.

وكما أجداننا كذلك نحن الذين
نعيش الآن فوق هذه الأرض المباركة،
إننا مسؤولون عن الاهتمام ببيئتنا
وحماية الحياة البرية واجب علينا،
واجب الوفاء لأسلافنا وأحفادنا
على حد سواء.

إن اهتمامنا بالبيئة ليس وليد
الساعة، إنما هو اهتمام أصيل
وراسخ دعونا له ومارسناه وطبقناه،
قبل أن يبدأ اهتمام العالم بسنوات
عديدة.

المصدر: كتاب: «والد الأمة: الشيخ زايد بن
سلطان آل نهيان - أقوال وكلمات مأثورة»



نحو حماية البيئة والحفاظ عليها. تسعى حكومات وشركات
ومواطنون كثيرون بنشاط إلى جني ثمار استراتيجية النمو
الأخضر وجني ثماره، ولا تسعى فقط إلى الحد من التأثيرات
الأنثروبولوجية لمواصلة تميزنا، بل أيضاً، حيثما أمكن، على
قلب اتجاهات التدهور البيئي. إن قيادة أبوظبي والحكومة
الاتحادية لدولة الإمارات العربية المتحدة مصممة على أن
تكون قائمة وليست تابعة في الإشراف البيئي».

اليوم، يتم ذكر وتكريم الشيخ زايد على الدور البيئي
الكبير من خلال مجموعة متنوعة من الطرق في جميع
أنحاء الإمارات، من إنشاء محمية طبيعية جديدة في محمية
المرموم الصحراوية في دبي إلى استثمار مليار دولار في
الطاقة النظيفة والمتجددة. البيئة هي أيضاً واحدة من
الركائز الست لرؤية 2021 لدولة الإمارات العربية المتحدة،
وأساسية للأجندة الخضراء لدولة الإمارات العربية المتحدة
2030، والخطة الوطنية لتغير المناخ وجائزة زايد للاستدامة.
وفي كلمته في يوم البيئة الوطني الواحد والعشرين لدولة
الإمارات العربية المتحدة، الذي عقد في 4 فبراير من هذا
العام، قال معالي الدكتور ثاني بن أحمد الزيودي، وزير التغير
المناخي والبيئة في الإمارات: «يضيف يوم البيئة في عام زايد
قيمة كبيرة لهذه المناسبة. كان القائد المتبصر والأب المؤسس
لدولة الإمارات العربية المتحدة، واعتبر دائماً البيئة جزءاً لا
يتجزأ من فلسفته وممارساته اليومية. إن الحفاظ على البيئة
للأجيال القادمة كان من بين الأولويات العليا في مساعيه لبناء
الدولة، مما مهد الطريق للتنمية المستدامة للبلاد».

في تكريم الشيخ زايد، وصفته هيئة البيئة - أبوظبي
بأنه «واحد من أعظم دعاة الحفاظ على البيئة في العالم.
لقد سبقت نظرتة ورؤيته حركة الحفاظ على البيئة العالمية
الحالية قبل أمد طويل. عاش زايد ومات بقيم الحفاظ
على البيئة في قلبه. له قصة لا مثيل لها تقريباً في أي
مكان في العالم».

نتائج الدول اليابان



الناتج المحلي الإجمالي 939.38 مليار دولار أمريكي عدد السكان 127,974,958 مؤشر التنمية البشرية 0.903

المؤشرات الفرعية



البحث
والتطوير والابتكار

المرتبة 4
القيمة 65.1



التعليم
العالي

المرتبة 24
القيمة 51.4



التعليم التقني
والتدريب المهني

المرتبة 19
القيمة 63.3



التعليم
قبل الجامعي

المرتبة 45
القيمة 62.0



البيئات
التمكينية العامة

المرتبة 19
القيمة 76.0



الاقتصاد

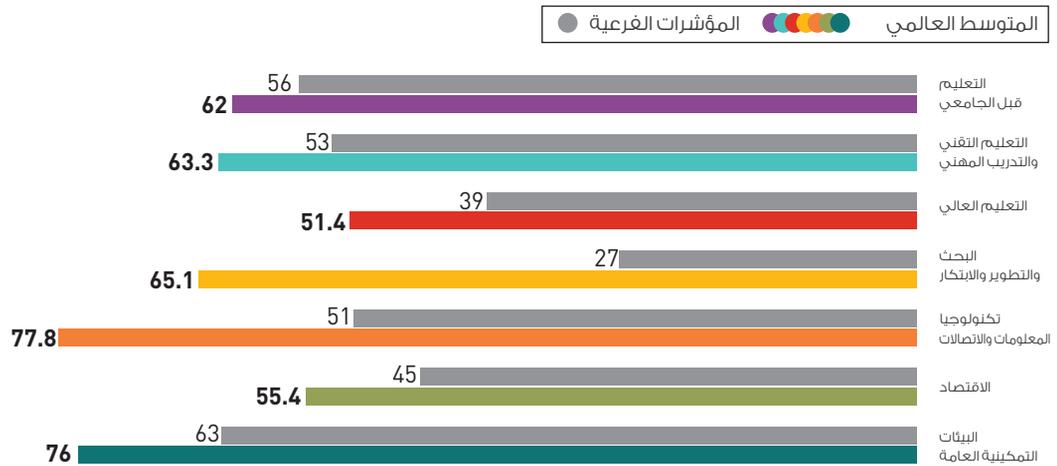
المرتبة 22
القيمة 55.4



تكنولوجيا
المعلومات والاتصالات

المرتبة 9
القيمة 77.8

المؤشرات الفرعية مقارنةً بالمتوسط العالمي





هونغ كونغ	النمسا	ألمانيا	اليابان	آيسلندا	بلجيكا	أيرلندا
17	16	15	14	13	12	11

المرتبة العالمية 14/131

المرتبة	القيمة	المرتبة	القيمة	المرتبة	القيمة	المرتبة	القيمة
19	76	19	76	19	76	19	76
16	84	16	84	16	84	16	84
34	64	34	64	34	64	34	64
22	83	22	83	22	83	22	83
45	62.0	45	62.0	45	62.0	45	62.0
46	60.8	46	60.8	46	60.8	46	60.8
50	63.8	50	63.8	50	63.8	50	63.8
19	63.3	19	63.3	19	63.3	19	63.3
14	68.7	14	68.7	14	68.7	14	68.7
66	55.1	66	55.1	66	55.1	66	55.1
24	51.4	24	51.4	24	51.4	24	51.4
74	39.9	74	39.9	74	39.9	74	39.9
13	59.7	13	59.7	13	59.7	13	59.7
4	65.1	4	65.1	4	65.1	4	65.1
4	67.8	4	67.8	4	67.8	4	67.8
1	81.9	1	81.9	1	81.9	1	81.9
33	40.0	33	40.0	33	40.0	33	40.0
9	77.8	9	77.8	9	77.8	9	77.8
22	75.8	22	75.8	22	75.8	22	75.8
3	78.7	3	78.7	3	78.7	3	78.7
22	55.4	22	55.4	22	55.4	22	55.4
28	59.5	28	59.5	28	59.5	28	59.5
39	41.3	39	41.3	39	41.3	39	41.3
6	61.4	6	61.4	6	61.4	6	61.4

البيئات التمكينية العامة

السياسة والمؤسسات
الاقتصاد والمجتمع
الصحة والبيئة

التعليم قبل الجامعي

رأس المال الفرعي
البيئات التمكينية التعليمية

التعليم التقني والتدريب المهني

التكوين والتدريب المهني
سمات سوق العمل

التعليم العالي

مدخلات التعليم العالي
مخرجات التعليم العالي وجودته

البحث والتطور والابتكار

البحث والتطور
الابتكار في الإنتاج
الابتكار المجتمعي

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مدخلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
مخرجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الاقتصاد

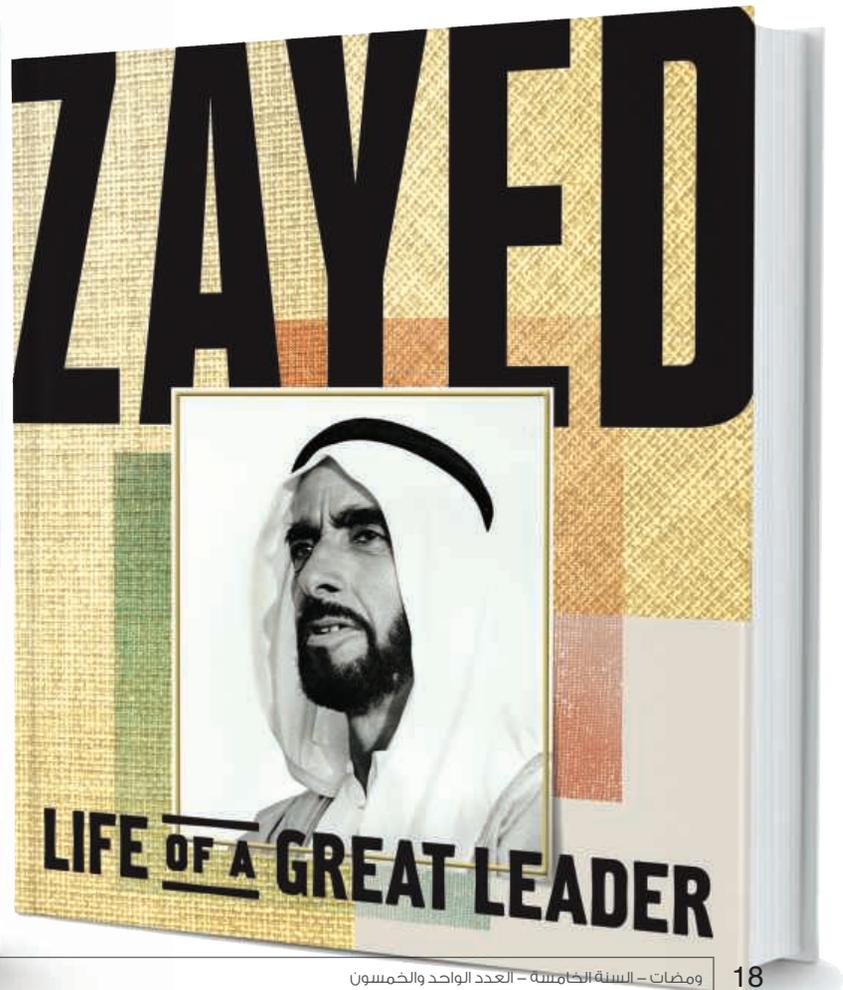
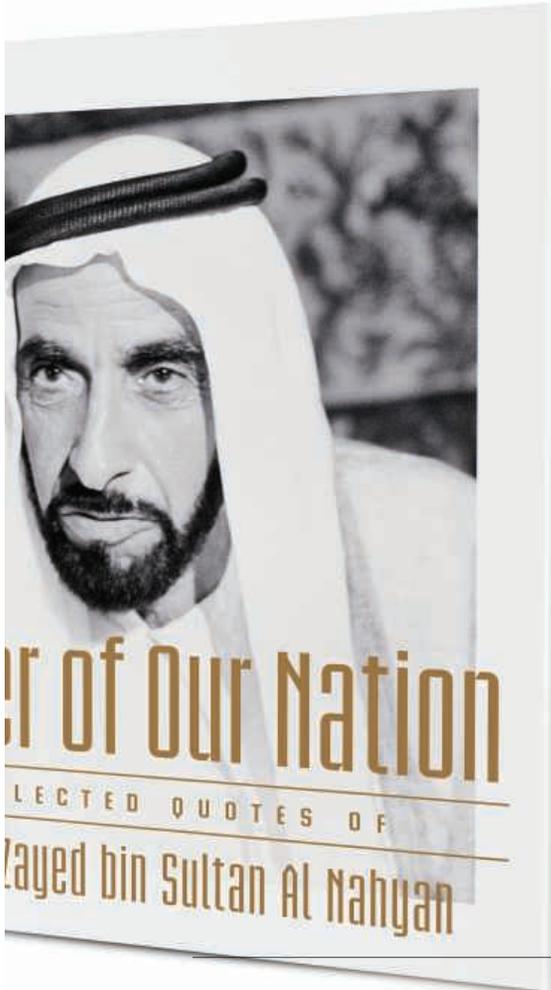
التنافسية المعرفية
الانفتاح الاقتصادي
التمويل والقيمة المضافة

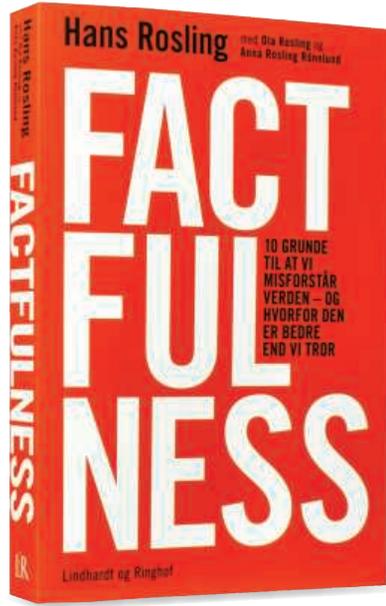
زايد.. قيادة استثنائية

رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، رعاه الله: «لا ينسى التاريخ الرجال العظماء أو مساهماتهم... وستبقى الهوية الإماراتية مخصصة لزايد لأنه كرس حياته لبناء الإنسان».

صدر العام الماضي كتاب «والد الأمة» الذي يتناول أقوال الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان التي تحتفي بالأفكار والقيم التي جعلت الشيخ زايد شخصية عظيمة. يضم الكتاب صوراً تاريخية ومعاصرة نادرة، ويغطي مواضيع البيئة والتراث والتعليم والتقدم والقيادة والمرأة والدولة. وتبعه كتاب «زايد: مسيرة القائد

إنه رجل الدولة، وبانيها، وداعم الإنسانية؛ كان المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان كل ذلك وأكثر. كان عالماً بيئياً ينقل حبه للطبيعة إلى مواطنيه. وكان من المدافعين عن حقوق المرأة، من خلال تشديده على الدور الحاسم للمرأة في تقدم المجتمع. وأعطى قيمة للتعليم كأداة للتنمية الفردية والجماعية. وقبل كل شيء، كان ابن الصحراء الذي انبثقت روحه الحازمة وقيادته الرشيدة من إخلاصه لأرضه وشعبه. وعلى حد تعبير صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس الدولة





عمل ينظر بتفاؤل إلى الحياة العالم أفضل مما تعتقد..

كتب الطبيب السويدي، والأكاديمي، والإحصائي هانس روسلينج قبل وفاته هذا العمل بعنوان «الحقيقة: عشرة أسباب تجعلنا مخطئين تجاه العالم» الذي ينطلق فيه من قلب فكرة أن العالم ينتقل من سيئ إلى أسوأ. فهو لا ينكر وجود أحداث جنونية وسيئة وخطرة تحدث مثل: (الإرهاب، وإطلاق النار في المدارس، وتنامي التطرف، وما إلى ذلك)، لكنه يشير إلى أن الأمور تتحسن على نطاق أوسع. فقد تقلصت نسبة الأشخاص الذين يعيشون في فقر مدقع إلى النصف تقريباً على مدار 20 عاماً، وتحسنت إمكانية الوصول إلى التعليم، وعلى الرغم من العناوين المرعبة الرئيسية، فإن عدداً أقل من الأشخاص يتعرضون للأذى بسبب الكوارث الطبيعية، ويصبحون أكثر أماناً خلال الطيران. تكمن الحجة الأساسية في رأي روسلينج في أن الصحافة تحمل أخباراً سيئة، وتقدم نظرة ضيقة تقودنا إلى الاعتقاد بأن الأمور أسوأ بكثير مما هي عليه. يصف روسلينج «النظرة المفرطة للعالم» بأنها «مرهقة ومضللة»، ويرى أنه يجب علينا أن نتعلم التحكم في كمية الدراما التي نتلقاها. ويركز المؤلف في كتابه أيضاً على أن «التفاهم مصدر للسلم النفسي»، ويقدم حجة مقنعة بضرورة النظر إلى الجانب المشرق من الحياة، وذلك بلغة وطريقة جذابة ومثيرة. وصف بيل غيتس بأنه أحد أهم الكتب التي قرأها، وبأن روسلينج أكثر من مجرد «رجل بيانات»، وقال: «كان لديه فهم عميق بشكل لا يصدق للإنسانية، وبراعة في سرد القصص تجاوزت تفسيراته للأرقام. أمل أن يلهم هذا الكتاب الناس على الاقتراب من العالم بقدر كبير من الفضول والانفتاح كما فعل هانس».

المؤسس»، الذي صدر أخيراً في عام زايد، ويتعمق أكثر في تفاصيل حياة الشيخ زايد، إذ يقدم لمحة عن أيامه الأولى في العين إلى أعظم إنجازاته كأب مؤسس وزعيم لدولة الإمارات العربية المتحدة.

يحتفي الكتابان برؤية الشيخ زايد وحكمته اللتين تستفيد منهما الأجيال القادمة، فرحمه الله صاحب مقولة: «إن الحاكم، أي حاكم ما وجد إلا ليخدم شعبه، ويوفر له سبل الرفاهية والتقدم، ومن أجل هذا الهدف يجب أن يعيش بين شعبه ليتحسس رغباته ويعرف مشاكله.. ولن يتحقق له ذلك إذا عزل نفسه عنهم بالتأكيد». يشكل هذان الكتابان احتفاءً بمؤسس الدولة ومسيرته المشرقة في تاريخ الإمارات، ومصدراً للمبادئ التي عاشها هذا الزعيم الاستثنائي في تاريخ الإنسانية.

«إن الحاكم، أي حاكم ما وجد إلا ليخدم شعبه، ويوفر له سبل الرفاهية والتقدم، ومن أجل هذا الهدف يجب أن يعيش بين شعبه ليتحسس رغباته ويعرف مشاكله.. ولن يتحقق له ذلك إذا عزل نفسه عنهم بالتأكيد».

الشيخ زايد



بالعلوم نفكر..

منصة العقول والابتكارات

جهاز محمول بحجم الجيب يمكنه تحويل النصوص بسرعة إلى لغة برايل، وهو من أبرز الاختراعات التي توصلت لها عقول مجموعة من الشباب في دورة هذا العام من معرض «بالعلوم نفكر» في دبي.

يقول محمود أبو طاقية، الطالب الجامعي في كلية الهندسة الكهربائية في جامعة الإمارات العربية المتحدة في العين، ضاحكاً: «كان التحدي يكمن في البدء بمشروع ناشئ بينما لا أزال طالباً. إذ إن كوني طالباً هو أمر يستهلك الوقت مني بشكل كامل، وبإضافة مشروع ناشئ، فإن الأمر يبدو أشبه بالجنون».

يقترّب محمود أبو طاقية من دخول الفصل الدراسي الأخير في الجامعة، حيث يعدّ واحداً من ستة أفراد يشكلون فريقاً مسؤولاً عن تطوير جهاز «برايل آي» (BrailleEye)، وهو جهاز محمول بحجم الجيب يمكنه تحويل النصوص بسرعة إلى لغة برايل.

كانت المرة الأولى التي كُشف فيها عن جهاز «برايل آي» في معرض «بالعلوم نفكر» عام 2016، حيث فاز بجائزتين في مسابقة «بالعلوم نفكر». وقد عاد مجدداً في فعالية هذا العام التي امتدت لثلاثة أيام، حيث شارك هذه المرة في منصة رواد المشاريع العلمية المستقبلية التي تعرض المشاريع الناشئة الناجحة كحالات للدراسة. أطلق مشروع «برايل آي» في متزه جامعة الإمارات العربية المتحدة للعلوم والابتكار، وهو الآن في المرحلة التجريبية. يقول أبو طاقية: «كانت الفكرة وراء «برايل آي» هي مساعدة صديق لنا؛ سيف الدين طقاطقة، صاحب إعاقة بصرية وهو أحد أفراد الفريق. أردنا ابتكار جهاز لمساعدته في الدراسة، بالنظر إلى أن كلفة الجهاز المتوافر في السوق تبلغ 20 ألف درهم فأكثر، وهو يتيح لك فقط القراءة من الإنترنت أو من الملفات المخزنة. لا يوجد ما يتيح لك بالفعل قراءة شيء من العالم الخارجي أو شيء يمكن لك أو لي أن نراه. لذا، توصلنا إلى فكرة ابتكار جهاز يحوي كاميرا باستطاعتها التقاط أي شيء سواء من كتب أو فواتير تسوق أو فواتم الوجبات في المطاعم، وغيرها. كل ما يتوجب على الشخص صاحب الإعاقة البصرية فعله هو أن يلتقط صورة لما يريد قراءته، وكل ما في الصورة سيتحول إلى لغة برايل على سطح الجهاز. لهذا، تخيل أنه جهاز بحجم الهاتف المحمول، لكن بدلاً من شاشة الهاتف يوجد شاشة لمسية، وتلك الشاشة عليها <





فريق عمل مشروع
«براييل آي»

يطمح الفريق العامل على المشروع إلى جعل جهاز «براييل آي» متوافراً تجارياً في الأسواق بسعر لا يزيد على ألف دولار أميركي، وهو بهذا سيكون الخامس من ناحية السعر مقارنة بما هو متوافر في السوق. يقول أبو طافية: «الهدف هو سعر ألفي درهم إماراتي، لكن لا يمكنني تشيبت هذا السعر على الإطلاق لأن الجهاز لم يكتمل بعد. نريد أن يكون أرخص من هذا، لكن يمكن القول إن هذا هو السقف الذي نسعى إليه». أبو طافية واحد من منصة سفراء «بالعلوم ن فكر»، التي تسعى لتمكين الشباب المتميزين ممن سبق لهم المشاركة في منافسات «بالعلوم ن فكر». والفكرة من وراء ذلك هي تحسين قدرات هؤلاء السفراء والتعامل مع القضايا التقنية التي تواجه المجتمع.

تعقد فعاليات معرض «بالعلوم ن فكر»، التي أنشئت عام 2012 بالشراكة مع وزارة التعليم في الإمارات

«عبر برنامجنا؛ بالعلوم ن فكر، فإننا نهدف إلى تعزيز الابتكار المستدام الذي يقوم على العلوم والتقنية، في محاولة لتمكين الشباب لبناء اقتصاد دولة الإمارات العربية المتحدة وقيادته نحو تنمية وتقدم مستدامين».

ميثاء الحبسي، المدير التنفيذي في مؤسسة الإمارات

نتوءات بارزة تصعد وتنزل تبعاً لما تبدو عليه الحروف في لغة برايل».

ينتمي الطلاب الستة الذين يشكلون الفريق جميعاً إلى كليات الهندسة الكيميائية والهندسة التقنية وإدارة الأعمال في جامعة الإمارات العربية المتحدة، وقد قضوا العامين الأخيرين في العمل على المشروع. ويعتمد جهاز «براييل آي» على تقنيتين هما: عرض شاشة برايل القابلة للتحديث، والتعرف البصري إلى الحروف. تقدم الأولى التقنية لنتوءات برايل البارزة، فيما تقدم الثانية القدرة على استخلاص النص الرقمي من الصور. «ما فعلناه هو أننا جمعنا هاتين التقنيتين وتوصلنا إلى فكرة جديدة»، بحسب أبو طافية. هل كان صعباً تحقيق هذا المشروع على أرض الواقع؟ يجيب: «صعباً جداً». ويتابع: «استغرق الأمر منا سنتين حتى الآن ولا نزال في مرحلة تطويره. لدينا الآن نموذج وظيفي أولي نقوم باختباره على أصحاب الإعاقة البصرية في الجامعة. نحصل على آرائهم وردودهم بغية القيام بالتطوير اللازم، ربما سنعمل بعض التغييرات الطفيفة أو سنغير بعض الأشياء الأساسية. إنه ما زال في طور المشاريع الناشئة. لم نطلقه رسمياً بعد، على اعتبار أننا نضعه الآن قيد التجريب، لكننا عرضناه في منتزه العلوم والابتكار في الجامعة. لذلك فقد ساعدونا في فترة السنة والنصف الماضية على تطوير الجانب التجاري من «براييل آي».

مواصفات الجهاز



كاميرا: كاميرا ذات دقة عالية مدمجة في الجهاز لتمكن القارئ من التقاط صورة لأي شيء يرغب في قراءته.

نظام التوجيه: نظام توجيه عالي الدقة لتسهيل عمل المستخدم في التقاط صورة للنطاق الكامل للنص. شاشة عرض بلغة برايل قابلة للتحديث: 20 خلية برايل تتيح للمستخدم القراءة بسهولة.

زرّ التالي/السابق: زرّان يتيحان للمستخدم التنقل بين الأزرار للأمام والخلف.

مخرج الصوت: مخرج صوتي لمن يرغب في الاستماع للنص بدلاً من قراءته.

التصميم الذكي: صمّم الجهاز بأسلوب بسيط بغية تسهيل استخدامه وحمله.



جناح كلية التقنية العليا في المعرض

العربية المتحدة ودائرة التعليم والمعرفة في أبوظبي، في مؤسسة الإمارات، وهي مكرسة لتشجيع الشباب على متابعة الشهادات العلمية والوظائف في مجال العلوم، والتقنية، والهندسات، والرياضيات. وهي جزء من التزام الإمارات العربية المتحدة للاستثمار في العلوم والتقنية كأساس لاقتصاد يقوم على المعرفة، والإنتاجية، والتنافسية العالية.

تقول ميثاء الحبسي، المدير التنفيذي في مؤسسة الإمارات: «العلم هو أساس وجوهر بناء اقتصاد قائم على المعرفة، ونحن في مؤسسة الإمارات نبقى ملتزمين بالتقدم في أجدتنا الوطنية في مجال العلوم، والتقنية، والابتكار. وعبر برنامجنا؛ «بالعلوم نفكر»، فإننا نهدف إلى تعزيز الابتكار المستدام الذي يقوم على العلوم والتقنية، في محاولة لتمكين الشباب لبناء اقتصاد دولة الإمارات العربية المتحدة وقيادته نحو تنمية وتقدم مستدامين».

انقسم معرض هذه السنة، الذي عقد في مركز دبي التجاري العالمي في شهر إبريل، إلى ثلاثة أجزاء رئيسية: المسابقة (للمدارس والجامعات)، التواصل؛ وهي منصة استراتيجية تصل الشباب بشركات ومؤسسات رائدة في القطاع الخاص، ومنصة السفراء. وبالمحصلة، فقد قدّم ما مجموعه 1880 مشروعاً للمسابقة من مدارس وجامعات من أنحاء دولة الإمارات العربية المتحدة كافة، وصل للقائمة القصيرة 240 مشروعاً للمشاركة في الجولة النهائية



الأول في فئة النظم الصحية الجامعية والمعلوماتية الحيوية، بالإضافة إلى جائزة «أفضل الأفضل» عن مجمل المستوى الجامعي. صمم المشروع، الذي طورته منى راشد الظنحاني ومنار راشد الظنحاني؛ ليتمكن المرضى من مسح الأرقام الكودية على الأدوية، والوصول لمعلومات مفصلة حول استخدامها، وتكرارها، وتوقيتها، وجرعاتها، وآثارها الجانبية، وأي آثار مختلفة محتملة على المستخدم.

في غضون ذلك، ويجانب مشروع «برابل أي» الذي يعمل عليه محمود أبو طاقية وفريقه والمعروض في منصة رواد المشاريع العلمية المستقبلية، يعرض مشروع آخر يحتضنه متنزه جامعة الإمارات العربية المتحدة للعلوم والابتكار. حيث تساعد لعبة الواقع الافتراضي التعليمية التي طورتها شمسة المزروعى اللاعبين على اكتساب المعرفة تدريجياً خلال اللعب. يذكر أن «أوكولوس ريفت»، وهو جهاز رأسي للواقع الافتراضي من تصنيع وتطوير «أوكولوس للواقع الافتراضي»، وهي شركة تابعة لـ «فيسبوك»، يدعم اللعبة ثلاثية الأبعاد.

بالنسبة لأبو طاقية، فإن تجربة «برابل أي»

من المسابقة، ومنح ما مجموعه 17 جائزة لطلاب في 13 فئة علمية، وحصل الفائزون على فرصة رعاية وتمويل لاحتضان مشاريعهم والإشراف عليها وإطلاقها.

تضمنت الأفكار الفائزة نظاماً لمنع مضاعفات القدم لدى مرضى السكري، وهي فكرة قدمها طلاب ثانوية التكنولوجيا التطبيقية، وفازوا بالمركز الأول وحصلوا على الجائزة التقديرية «أفضل الأفضل» في مسابقة المدارس. تكون فريق الطلاب المشاركين بهذا المشروع من حمد عبد المنعم المرزوقي، وحمدان خلف العرفاتي، وسميح سعيد المسكري. فيما حصلت حصة عبد الله لوتاه، ولميا عبد الله الشامسي ونغم محمود حجازي، من مدرسة دبي العالمية في القرمود على المركز الأول في فئة الابتكارات ضمن فئة الطاقة والبيئة. حيث تهدف «أنظمة الزراعة المائية المستقبلية» التي قدمتها لتطوير إنتاج البلاد من الفواكه والخضار.

أما أبرز مشروع على مستوى الجامعات فكان من تقديم كلية الفجيرة للطلّبات، المتعلق بـ«الماسح الضوئي لأرقام أدوية المرضى»، الذي فاز بالمركز

إلى اليمين:
شيرين المزروعي، من شركة
الاتحاد للطيران الهندسية،
تشرح لمعالي عمر بن سلطان
العلماء، وزير الدولة للذكاء
الاصطناعي، كيف يمكن
استخدام الأجهزة الذكية في
تخطيط صيانة الخطوط
وتعيين المهام.



إلى اليسار والأسفل:
بشكل إجمالي، تلقت
المسابقة 1880
مشروعاً من مدارس
وجامعات من جميع
أنحاء الإمارات.



ومشاركته في معرض «بالعلوم نفكر» كانت بمجملها
فرصة تعليمية رائعة، وهو ما يتوجب على أكبر عدد
ممكن من الطلاب أن يستوعبوه ويطمحوا إليه. يقول:
«كان عليّ أن أدفع نفسي لتعلم شيء مختلف وخارج
المجال الذي كنت أدرسه كطالب هندسة. توجب عليّ
تعليم الكثير من الأعمال. وهذا يحتاج جهداً كبيراً وهو
مستنزف للوقت، لكنه يستحق كل دقيقة. هذه كانت
المرّة الأولى التي نحول فيها شيئاً نظرياً تماماً إلى
شيء واقعي بحق».

مدن تحت الأرض.. نموذج استثنائي للحياة

بمكانها الذي تحتله في الماضي القديم والحديث،
تقدّم المدن الموجودة تحت الأرض نظرة مذهلة على
قدرة الإنسان على التأقلم عبر فترات مديدة.



مدينة درينكويو القديمة



27 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

www.mbrf.ae



خلال ترميم منازلهم وتجديدها. فقد يعثرون، ربما، على بعض القطع الخزفية وراء الموقد أو بعض الأدوات القديمة تحت أرضية القبو.. لكن أن يكون الاكتشاف مدينة ضخمة تحت الأرض، هذا بالضبط ما جرى عام 1963، عندما أزال رجل تركي جدار القبو في منزله ليكتشف غرفة كبيرة متصلة بنفق، لتكتشف بذلك مدينة درينكويو. إنها أحد أكبر المدن الموجودة تحت الأرض في العالم، إذ يتألف مكان المعيشة تحت الأرض من 18 طابقاً تمتد على عمق 85 متراً تحت الأرض، وقد أنشئت خلال العصر البيزنطي في الفترة بين 780 – 1180 ميلادياً كملجأ من الحروب.

كان بإمكان هذه الشبكة الكهفية المبتكرة أن تؤوي 20 ألف شخص، كما أنها ضمت أحياء متصلة بمحلات، مدارس، كنائس، مناطق التجمع، آبار، إسطبلات وحتى طرق الهروب في حال تمكن الدخلاء من تجاوز الأبواب الحجرية الثقيلة. عُثر على حوالي 600 مدخل، وكان يمكن إغلاق كل طابق على حدة. امتد العديد من الأنفاق تحت الأرض لمسافة كيلومترات، وربطت درينكويو بمدن قديمة أخرى تحت الأرض في منطقة كبادوكيا. وإلى اليوم، يمكن الوصول إلى نصف مدينة درينكويو التي تعدّ مقصداً سياحياً رئيساً في المنطقة.

✚ خزائن إندبرة

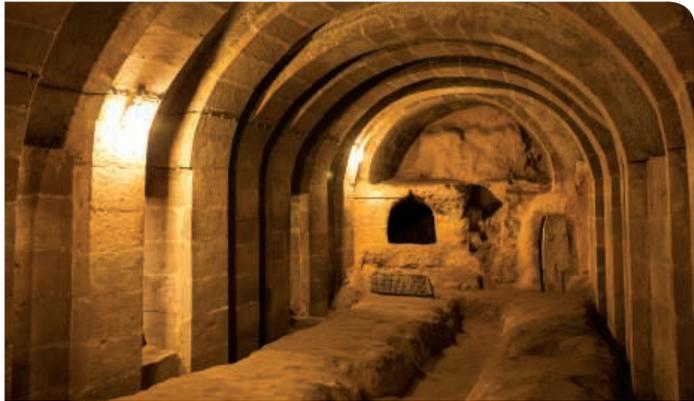
الموقع: الجسر الجنوبي، إندبرة، اسكتلندا
تاريخها: في أواخر القرن الثامن عشر، كانت عاصمة

تاريخياً، كانت بعض الأجوبة الواضحة عن التحديات الحياتية تكمن تحت الأرض. في كل أرجاء العالم، يمكن العثور على نماذج من مدن داخل المدن، أو لتكون أكثر دقة مدن أسفل المدن. بنيت المواقع التالية التي نسلط الضوء عليها هنا تحت الأرض لغايات جلية، مثل الدفاع عن السكان في وجه مخاطر الصراعات المسلحة، أو لتكون ملجأً من عوامل الطقس القاسية والكوارث الطبيعية. وكلّ منها يعدّ نموذجاً استثنائياً للحياة تحت سطح الأرض.

🇹🇷 درينكويو

الموقع: كبادوكيا، تركيا

تاريخها: غالباً ما يأتي الناس باكتشفات مثيرة للاهتمام





اسكتلندا المفعمة بالحياة آخذة بالتوسع، وبنى برجان لتتظيم هذا التمدد؛ البرج الشمالي والبرج الجنوبي. اقترحت فكرة هذا الأخير للمرة الأولى عام 1775، واخترق مضيق كاوغيت بين هاي ستريت وجامعة إدنبرة، وافتتح عام 1788. وبما أن الجسر لم يمتد إلى الماء، فقد اعتبرت المساحة التي تمتد على 19 قنطرة مجالاً تجارياً محترماً. ومع ذلك، فإن الأعمال التجارية التي استغلت الخزائن - البالغ عددها 120 - لم تستمر لوقت طويل. لكن الصنع غير المتقن أدى إلى أن مقاومة الماء كانت ضعيفة، وطافت الخزائن لاحقاً. وبحلول عام 1795، هجرت الشركات المكان وحلّ الفقر المدقع في المدينة. أصبحت الغرف المظلمة والرطوبة التي صممت على شكل أقراص خلايا النحل مسكناً لمن هم على هامش المجتمع. وصف الكاتب روبرت لويس ستيفنسون الخزائن في كتابه «إدنبرة: ملاحظات تصويرية»، فكتب: «تحت القناطر المظلمة وأسفل السلالم والأزقة، الطريق ضيقة للغاية؛ بحيث يمكنك أن تمدّ كلتا يديك على كلا الجدارين. ترى المتسللين من خريجي السجون، أشخاصاً غير مرتبين، أطفالاً حفاة. ثمة عجوز كان يرتدي، عندما رأيته آخر مرة، المعطف ذاته الذي اعتاد أن يرتديه كرجل نبيل منذ ثلاثة أعوام، وهذا بالتحديد ما أعطاه هيئة البؤس الشديد».

بناؤها في القرن العشرين. في أواخر السبعينيات، عُثر على موقع مارلين ويند، الذي شغله سابقاً بائعو الفواكه وتجار الكتب في حالة سليمة نظرياً تحت أبرشية ترون كيرك في رويال مايل. اليوم، تشغل هذه الخزائن والأقبية البديعة المقببة أشغالاً خاصة.

🇨🇦 ريبيلو

الموقع: مونتريال، كندا

تاريخها: يأتي اسم ريسو (RÉSO) من الكلمة الفرنسية réseau وتعني «شبكة»، وهو اسم أحد أشهر

في نهاية الأمر، وبسبب الحرائق والانهيارات هجرت الحياة تلك الأماكن الدهليزية تحت مستوى شوارع إدنبرة، وهدم معظم تلك الخزائن أو أعيد

وأكثر الوجهات جذباً في مونتريال، وهي متاهة تحت الأرض مكونة من 32 كيلومتراً من الأنفاق، وأكثر من 120 نقطة وصول خارجية، تتقاطع مع شوارع مونتريال في منطقة وسط المدينة وحولها. يوجد في ريسو منطقة سكنية، وقطاع واسع من المحلات التجارية والمرافق، المطاعم، الفنادق، المعارض، سبع محطات مترو، بالإضافة إلى مكتبة والعديد من دور السينما. شيدت هذه الطرق المتعرجة والمتداخلة في هذا المول التجاري الضخم تحت الأرض في مطلع الستينيات، وهي توفر فترة راحة حيوية في شتاءات مونتريال القاسية.

يعدّ التسوق النشاط الرئيس في ريسو، لكن ثمة أيضاً مجموعة متنوعة من خيارات التسلية والترفيه؛ من الأعمال الفنية إلى الساحات العامة والمراكز الثقافية. وبأفكار المصمم الكندي الحدائني فنسنت بونتي، فقد بنيت ريسو برؤية خاصة لتستوعب حركة المرور في الشارع ولمساعدة الناس على النجاة من درجة الحرارة التي تقترب من ناقص 20 مئوية. شيد نظام الأنفاق لضمان حركة سهلة ودافئة حول منطقة وسط المدينة الحديثة.

ديكسيا تشنغ

الموقع: بكين، الصين

تاريخها: في السبعينيات، وبأمر من الزعيم ماو تسي تونغ، بنيت «مدينة تحت الأرض» في مناخ كانت تخشى فيه الصين صراعاً نووياً مع الاتحاد السوفيتي. بنيت ديكسيا تشنغ كملاذ آمن في حال حدوث ضربة





يقول روبن رونلوند؛ طالب الدكتوراه في علم الآثار الكلاسيكي والتاريخ القديم في جامعة غوتنبرغ: «صادفنا، أنا وزميلي، موقعاً مرتبطاً بمشروع آخر، وأدركنا أيّ أفق أمامنا. حقيقة أن لا أحد استكشف التل من قبل تعدّ لغزاً. فما كان من المعتاد اعتباره مجرد بقايا مستوطنة ما على التل، أصبح الآن بقايا مدينة ذات أهمية أكبر بكثير مما كان يظنّ في السابق». تقع فلوكوس على بعد خمس ساعات من أثينا، وتمتد مدينة فلوكوس التاريخية القديمة عبر وخلال تل سترونغيلوفوني على السهول النيسالية العظيمة، ويمكن إعادة عمرها إلى مراحل تاريخية عديدة. وبدلاً من اتباع تقنية التقيب التقليدية، فقد استخدم الفريق السويدي طرائق مثل استخدام رادار مخترق للأرض يمكنهم من ترك الموقع في نفس حالته التي وجدوه فيها تقريباً.

ينشط رونلوند في عمله على البقايا التي لم تكشف بعد ويوضح قائلاً: «وجدنا ساحة بلدة وشبكة شوارع تشير إلى أننا نتعامل مع مدينة كبيرة. يمكن للمنطقة داخل جدران المدينة أن تقاس بـ40 هكتاراً. كما وجدنا قطع فخار وعمليات قديمة يمكن أن تساعدنا على تحديد تاريخ المدينة. أقدم الموجودات التي اكتشفناها تعود للعام 500 قبل الميلاد، لكن يبدو أن المدينة قد تطورت بشكل أساسي في الفترة بين القرن الرابع إلى الثالث قبل الميلاد، قبل أن تهجر لسبب ما، ربما لارتباط ذلك بالغزو الروماني للمنطقة».

نووية. لم يكن المجمع الكبير مبنياً كملجأ فحسب، وإنما صمم لتقديم سبل المعيشة والحياة داخله، إذ إنه يضم مدارس، مطاعم، دور سينما وحتى حلبة تزلج على الجليد، موجودة كلها في حال اندلعت المعركة الكبرى وكانت مستعرة في الخارج. بحدود العام 2000، وكان الموقع لا يزال غير ملموس نظرياً، إلا أنه ظهرت عليه علامات واضحة من العطب والانهار، ما دفع الحكومة للموافقة على مشروع إصلاح ضخم لتحويله إلى وجهة سياحية حديثة وجذابة.

شارك في الأصل أكثر من 300 ألف مواطن محلي، من ضمنهم طلاب مدارس متطوعون، في بناء هذا المجمع من فترة الحرب الباردة، ويمتد على مساحة 85 كيلومتر مربع. تصل الأنفاق، بحسب ما يرد، بين العديد من المواقع في العاصمة الصينية، بما فيها الأبنية الحكومية الرئيسية مثل مجمع زونغنانهاي وقاعة الشعب الكبرى، بالإضافة إلى القواعد العسكرية في ضواحي المدينة. يذكر مركز معلومات الإنترنت الصيني أن الأنفاق «تصل جميع المناطق في وسط بكين». أغلقت ديكسيا تشنغ لأعمال التجديد منذ عام 2008.

🇬🇷 فلوكوس

الموقع: نيساليا، اليونان

تاريخها: هي من أحدث الاكتشافات المتعلقة بالمدن الموجودة تحت الأرض، إذ اكتشفت فلوكوس عام 2016، ودرسها فريق من علماء الآثار من جامعة غوتنبرغ.





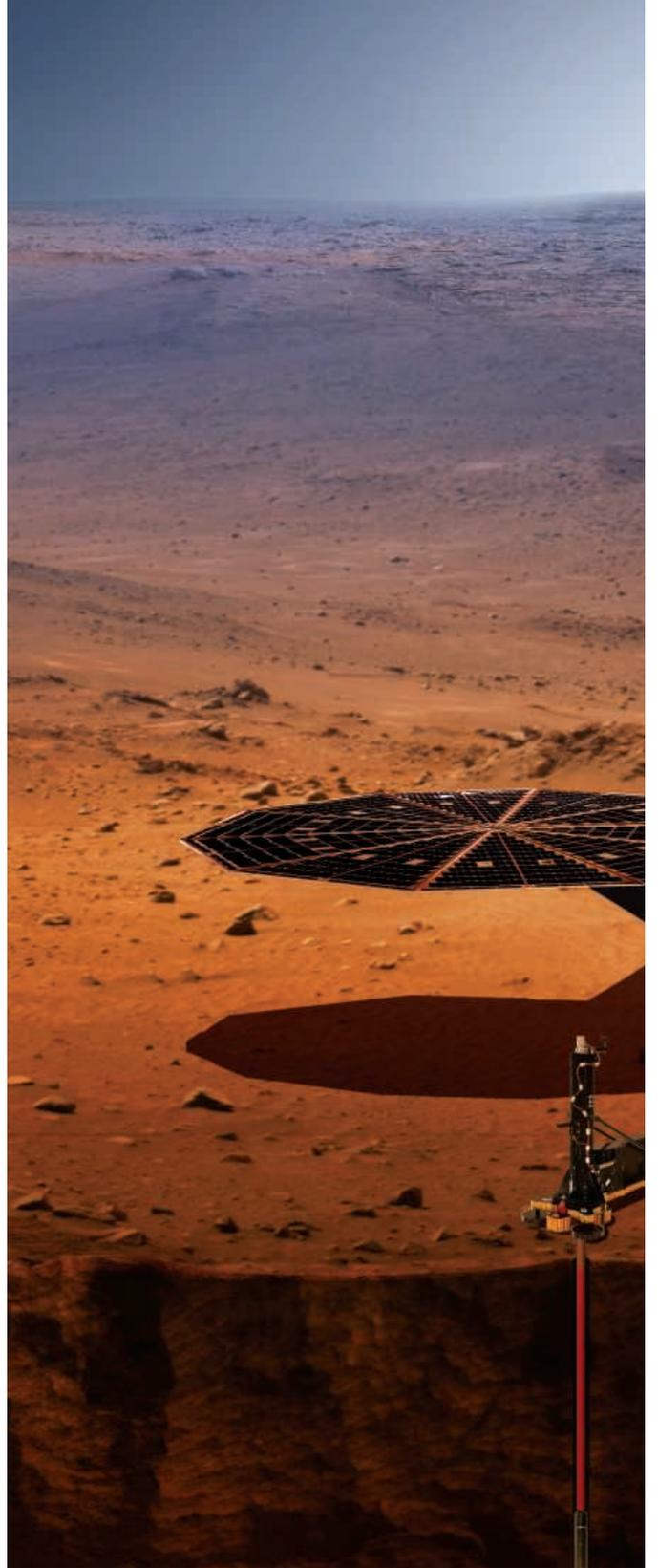
رحلة إلى عمق المريخ

بعثة «إنسايت» إلى المريخ قيد التنفيذ الآن. فمن المقرر أن تهبط المركبة الفضائية على الكوكب الأحمر في أواخر نوفمبر، وتبدأ عامين من العمليات الاستكشافية. وللمرة الأولى، ستشمل المهمة الحفر عميقاً تحت سطح المريخ للمساعدة على توسيع فهمنا لتكوينه.

«اذهب يا أطلس. اذهب يا قنطور. اذهب إنسايت» بهذه الكلمات الست انطلقت مهمة «إنسايت» إلى المريخ من قاعدة فاندنبيرغ الجوية، كاليفورنيا، في 5 مايو. في وقت كتابة هذا التقرير، وفقاً لساعة العد التنازلي لوكالة «ناسا» على الإنترنت، كانت المركبة الفضائية مصممة للهبوط في 200 يوم على الكوكب الرابع في ترتيب البعد عن الشمس، وثاني أصغر كوكب في المجموعة الشمسية بعد عطارد.

سيكون «إنسايت» أول مستكشف رباتي في الفضاء الخارجي يدرس عمق الفضاء الداخلي للمريخ، وقشرته، وغطاءه، وجوهره. سوف تستمر رحلته بين الكواكب أكثر من ستة أشهر مع المستكشف المتوقع هبوطه على الكوكب الأحمر في 26 نوفمبر، بعد رحلة بطول 485 مليون كيلومتر. عادة ما تنطلق البعثات إلى كواكب أخرى من مركز كينيدي للفضاء التابع لناسا، في فلوريدا، لأن الإطلاق باتجاه الشرق يضيف زخماً لقوة دفع الصاروخ أثناء دوران الأرض باتجاه الشرق. ومع ذلك، فقد تم إطلاق هذه المهمة الأولى على الإطلاق نحو كوكب آخر من قاعدة فاندنبيرغ الجوية بواسطة صاروخ «أطلس في-401». من خلال ائتلاف الإطلاق المتحد، وهو مشروع مشترك بين شركة بوينغ وشركة لوكهيد مارتن، يعد «أطلس في-401» قوياً بما يكفي للتحرك جنوباً نحو البحر من فاندنبيرغ. وقال مدير وكالة ناسا جيم بريديستين بعد الإطلاق الناجح: «إن الولايات المتحدة لا تزال تقود الطريق إلى المريخ بهذه المهمة المثيرة القادمة لدراسة العمليات الأساسية والجيولوجية في الكوكب الأحمر. وأود أن أهنئ جميع الفرق من وكالة ناسا وشركائنا الدوليين الذين جعلوا هذا الإنجاز ممكناً. بينما نستمر في اكتساب الزخم في عملنا لإرسال رواد فضاء إلى القمر وإلى المريخ، فإن مهمات مثل إنسايت تثبت أنها لا تقدر بثمن». منذ الستينيات، دفعت جاذبية المريخ 47 بعثة إلى المريخ (فشل إطلاق العديد منها). في البداية، كانت هذه البعثات تقوم في الغالب بمهام طيران متحررة ومكوكية تلتقط صوراً، ومع تقدم التكنولوجيا، أصبحت بعثات «لاندر أند روفر» (مركبتان فضائيتان للإنزال والاستكشاف) تظهر الحركة على سطح الكوكب الأحمر.

«إنسايت» تهدف إلى الاستكشاف الداخلي باستخدام التحقيقات الزلزالية، وعن طريق علم تقسيم الأرض، والنقل الحراري. ومع <





«بصمات» العمليات التي تؤدي إلى تشكل المريخ، فضلاً عن قياس «المؤشرات الحيوية» للكوكب. ويمكن وصفها بأنها «نبضة» عن طريق علم الزلازل، ودرجة الحرارة عن طريق مسبار تدفق الحرارة، و«ردود الفعل» الخاصة بها من خلال التتبع الدقيق.

لا يقتصر الأمر على خبرة ناسا في قيادة هذه المهمة الأميركية الأوروبية التي تبلغ كلفتها مليار دولار؛ بل تعد كل من وكالة الفضاء الألمانية، ووكالة الفضاء الفرنسية، ومركز علم الفلك الإسباني من أهم المساهمين في المهمة، حيث إن شركة لوكهيد مارتن للفضاء الجوي مسؤولة عن تطوير وتجميع المركبات الفضائية، بالإضافة إلى دعم عمليات الإطلاق والمهام. يدير مهمة «إنسايت» مختبر الدفع النفاث، وهو مركز الأبحاث والتطوير الممول اتحادياً التابع لوكالة ناسا عبر معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا، كما أن المختبر مسؤول أيضاً عن القيادة العلمية وهندسة الأنظمة والملاحة، وعمليات البعثات، ونشر الآلات والكاميرات.

تشتمل الحمولة العلمية على جهازين: الاختبار الزلزالي للهيكل الداخلي، الذي قدمه المركز الصيني للدراسات الفضائية، ومجموعة تدفق الحرارة والخصائص الفيزيائية التي قدمتها وكالة الفضاء الألمانية.

يقول بروس بانرديت الباحث الرئيس في إنسايت في مختبر المدفع النفاث: «لقد كان العلماء يحملون بدراسة علم الزلازل على سطح المريخ لسنوات. في حالتنا، كان لدي هذا الحلم منذ 40 عاماً كطالب دراسات عليا، والآن أصبح الحلم المشترك عالياً بين الغيوم وأمرأً واقعياً». ويتردد صدى حماسه عند مدير مختبر الدفع النفاث



تخطيط كامل، ستضع مهمة برنامج ناسا للاستكشاف مركبة هبوط جيوفيزيائية على سطح المريخ لدراسة ما يجري في باطن الكوكب.

توضح النظرة العامة الرسمية لناسا أن «إنسايت» هو أكثر من مهمة إلى المريخ. إنه مستكشف كوكبي من شأنه أن يعالج أحد أهم القضايا الأساسية في علوم الكواكب والطاقة الشمسية، وذلك لفهم العمليات التي شكلت الكواكب الصخرية للنظام الشمسي الداخلي (بما فيها الأرض) قبل أكثر من أربعة مليارات سنة.

يعد كوكب المريخ نقطة تركيز أساسية لوكالة ناسا التي تهدف إلى جعل البشر يعيشون عليه في 2030. لذلك البحث عن إجابات حول كيفية تشكل الكواكب أمر حيوي لاستعمارها في نهاية المطاف. بعض الناس قد يرفضون فرص إقامة البشر في كوكب آخر ويصفون الأمر بأنه خيال علمي، لكن يبدو أن التقدم في العلوم والتكنولوجيا يثبت أن الحياة على كوكب المريخ حقيقة علمية.

وستسمح أحدث الأدوات الجيوفيزيائية المتطورة على متن مركبة «إنسايت» لفرق من العلماء الدوليين بدراسة

«المريخ نقطة تركيز أساسية لوكالة ناسا التي تهدف إلى جعل البشر يعيشون على المريخ في 2030؛ لذلك البحث عن إجابات حول كيفية تشكل الكواكب أمر حيوي لاستعمارها في نهاية المطاف».

أعلى اليمين:
نقل المركبة الفضائية
إنسايت إلى المجمع 3
في قاعدة فاندنبرغ
الجوية في كاليفورنيا.

أعلى اليسار:
جويل ستاينكروس،
مهندس ميكانيكي من
مختبر الدفع النفاث
يقوم بإجراء تعديل
على «كيوبسات» قبل
الانطلاق.





محمد بن راشد
يتحدث بين المهندسين
والعلماء خلال حفل
الإعلان عن بعثة
المريخ الإماراتية.

الأرض التي ربما تساعدنا على فهم سبب ذلك». كما وصل النداء الدولي للمريخ إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، حيث تخطط الدولة لإرسال مسبار إلى هناك بحلول عام 2021. وتهدف الإمارات إلى إنشاء أول مستوطنة بشرية على سطح المريخ بحلول عام 2117. وستكون مهمتها الأولى، التي أطلق عليها اسم بعثة المريخ الإماراتية أو مسبار الأمل، إرسال مسبار غير مأهول للوصول إلى المريخ في عام 2021، والذي سيتزامن مع الذكرى الخمسين لتأسيس دولة الإمارات العربية المتحدة. وستكون هذه أول مرة يرسل فيها بلد عربي أو مسلم مركبة فضائية إلى المريخ.

وقد صرح صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، قائلاً: «سنثبت أننا قادرون على تقديم مساهمات علمية جديدة للإنسانية. تهدف الإمارات العربية المتحدة إلى بناء القدرات الفنية والفكرية الإماراتية في مجال استكشاف الفضاء والفضاء الجوي، والدخول إلى صناعة الفضاء، والاستفادة من تكنولوجيا الفضاء بطريقة تعزز خطط التنمية في البلاد». ويستولي استكشاف الفضاء على خيال ملايين الناس في جميع أنحاء العالم، وهذه المهمة الأخيرة إلى ثاني أكثر الكواكب التي تمت دراستها في النظام الشمسي ستوفر مجموعة جديدة كاملة من البيانات.

يقول باندرت في ختام كلامه: «إن إنسايث مهمة إلى المريخ، لكنها في الحقيقة أكثر من ذلك. في بعض الحالات، إنها تشبه آلة الزمن، تقيس بنية المريخ التي وضعت قبل أربعة مليارات ونصف المليار سنة، حتى نتمكن من العودة وفهم العمليات التي شكلت المريخ. من خلال دراسة كوكب المريخ، سنتمكن من معرفة المزيد عن الأرض، والزهرة، وعطارد، وحتى القمر».

اليمين:
مركبة إنسايث التابعة
لناسا في انتظار
الانطلاق.

مايكل واتكينز الذي يقول: «سيساعدنا ذلك على إطلاق أسرار المريخ بطريقة جديدة، ليس فقط من خلال دراسة سطح الكوكب؛ بل من خلال النظر إلى العمق لمساعدتنا على التعرف إلى أولى كتل البناء في الكوكب».

قامت البعثات السابقة إلى المريخ بفحص الأحاديث، والبراكين، والصخور السطحية، والتربة، ولكن هذه ستكون أول محاولة منسقة للتحقيق في تطور الكوكب عن طريق الحفر في أعماقه. ويضيف باندرت بإسهاب: «الفكرة الأساسية لإنسايث هي رسم البنية العميقة للمريخ. نعرف الكثير عن سطح المريخ، وعن غلافه الجوي، حتى عن الغلاف المتأين، لكننا لا نعرف ما الذي يحدث على بعد ميل أسفل السطح. ستكون هذه أول مهمة تيسر بالتحديد في عمق المريخ».

فالمركبة الفضائية التي من المقرر أن تهبط في حوالي الساعة الثالثة من بعد ظهر يوم 26 نوفمبر تتسم بحجمها المثير للدهشة، وهو حوالي حجم مكتبين للكتابة، ولكنها لا تزال تمثل إنجازاً كبيراً لتهبط - يقول باندرت ضاحكاً - على «أكبر موقف للسيارات على سطح المريخ»، والذي يسمى «إيليسيوم بلانيتيا» وهي منطقة استوائية مسطحة تتخللها صخور خطيرة محتملة تشكل موقع الهبوط المحدد.

إضافة إلى أفكاره حول الدقائق السبع الخاصة بدخول المركبة الفضائية، ونزولها، وهبوطها على سطح المريخ، يقول باندرت: «إنها مهمة صعبة للغاية، وفي كل مرة نقوم بها نكون على أحر من الجمر». ويقول توم هوفمان، مدير مشروع إنسايث، عما يمكن أن تكشفه دراسة الحالة الداخلية العميقة للمريخ: «نعرف أن الأرض صالحة للسكن. ونعلم أن المريخ ليس كذلك. قد يكون هناك شيء نكتشفه فيما يتعلق ببنية المريخ مقابل بنية



الهلال الأحمر يد الإمارات الحانية

بعد مضي 35 عاماً على تأسيس منظمة
الهلال الأحمر الإماراتي، استفاد عشرات
الآلاف من المحتاجين من أعمالها في دول
مجلس التعاون الخليجي وخارجها. فما
الذي يخفيه عام 2018 لهذه الهيئة
الإنسانية غير الربحية التي تتخذ
من الإمارات العربية مقراً لها؟

بالنسبة للعديد من مقيمي الإمارات العربية المتحدة تنحصر معاناة الآباء والأمهات في اختيار المدرسة المناسبة، وإرسال الأموال لمساعدة الأهل، أو قضاء ليلة سهراً على راحة طفل مريض. ولكن ماذا لو أن الأمومة والأبوة تعني عدم استطاعتك تطعيم صغارك ضد مرض شلل الأطفال المنتشر من حولك؟ ماذا لو أن أطفالك الصغار بدلاً من أن يكونوا في أسرهم ينامون بشكل هائى يبيتون في ملجأ أو تحت العواصف أو شظايا الحروب تمطرهم أو تسير بهم في رحلة مضيئة عبر قارة لإيصالهم إلى بر الأمان؟

في وصف كهذا، يبدو الأمر مهولاً، إلا أن هذا كان الصراع اليومي الذي يواجهه العديد من اللاجئين السوريين والبالغ عددهم سبعة آلاف لاجئ، والذين يقيمون الآن بمخيم مريجيب الفهود، وهو مخيم للاجئين في الأردن، يتولى إدارته مسؤولون أردنيون-إماراتيون. يقع هذا المخيم على بعد 65 كيلومتراً شمال شرق العاصمة عمان، وقد تم إنشاء هذا المخيم خصيصاً لتوفير المأوى للفرارين من الحرب السورية.

وفي ذلك المخيم، في شهر إبريل من العام الجاري، ناقشت مجموعة من الأطباء المتطوعين من هيئة الهلال الأحمر الإماراتي برنامجاً جديداً لتأمين الدعم النفسي لأولئك الذين يحتمون في هذا المقر.

حينها، قال محمد مبارك المنصوري، مدير مخيم مريجيب الفهود: إن زيارة الأطباء كانت تهدف إلى تعزيز المبادرات الإنسانية، واستكشاف الحلول لتأمين المساعدة النفسية السريرية للمتضررين من النزاعات والكوارث، كجزء من المساعدات الإنسانية التي تقدمها هيئة الهلال الأحمر الإماراتي. وقال المسؤولون: إن الخطة تهدف إلى إنشاء نظام يكون الطاقم الطبي أكثر قدرة على تشخيص حالة الصحة العقلية لدى الأطفال والبالغين الذين يعيشون في المخيم؛ الأمر الذي يؤدي إلى توفير خدمات سلوكية، وتعليمية، وإنمائية، وتأهيلية هناك، وبالتعاون مع الأمم المتحدة وغيرها من منظمات الإغاثة الدولية العاملة في المخيم.

الإحسان يبدأ في الوطن أولاً

لكن وفي حين أن نتائج ما تقوم به هيئة الهلال الأحمر الإماراتي في المخيم لربما تثبت أنها طويلة الأمد لهؤلاء المقيمين، إلا أن هذا المشروع ليس إلا جزءاً يسيراً مما حددته الهيئة لإنجازه في النصف الأول من عام 2018. وبالفعل، بحلول نهاية شهر مارس الماضي، أظهرت الأرقام الرسمية أن 4943 من الأسر والأفراد المحتاجين في الإمارات العربية المتحدة قد استفادوا من المساعدات الإنسانية لهيئة الهلال الأحمر الإماراتي، بالإضافة إلى آلاف أخرى من الأشخاص في اليمن وسوريا والأردن وأماكن أخرى.

وقال راشد مبارك المنصوري، نائب الأمين العام لهيئة الهلال الأحمر الإماراتي، رئيس اللجنة العليا للمساعدات المحلية: إن الحضور الخيري المستمر للهيئة في أرجاء الإمارات العربية المتحدة، وبفروعها في كل من دبي، والعين، والشارقة، وعجمان، وأم القيوين، ورأس الخيمة، <



يسار:
الهلال الأحمر
الإماراتي يقوم بتوزيع
حزم غذائية على
الشعب اليمني على
ساحل البحر الأحمر.

على الدوام لتلقي التبرعات للوصول إلى الأشخاص الأكثر حاجة. والهلال الأحمر الإماراتي لا يدخر أي جهد لم يد العون للأشخاص الأكثر استحقاقاً، ودعمهم يداً بيد مع شركائه الاستراتيجيين».

إعانات في أنحاء العالم

لكن الهلال الأحمر الإماراتي لا يركز طاقاته على الوطن فقط خلال شهر رمضان الكريم، إذ قال النقبى: إن الهيئة كانت قد وزعت سابقاً مجموعة من المواد الإغاثية على جميع أنحاء العالم، وذلك بالتنسيق مع سفارات الإمارات العربية المتحدة في بلدان أخرى. إحدى هذه المبادرات كانت توزيع فريق الهلال الأحمر سلالاً غذائية على سكان منطقة خور مكسر في عدن، كجزء من مبادرات الهيئة لعام زايد لدعم الشعب اليمني. كما قام فريق الهلال الأحمر الإماراتي في منتصف شهر مايو بتوزيع مساعدات إغاثية عاجلة في مديرية جردان في محافظة شبوة اليمنية في أعقاب دعوة لتقديم المساعدة للأسر المحتاجة. وأكد محمد النيابي ممثل هيئة الهلال الأحمر الإماراتي في شبوة، على أن المساعدات الإغاثية كانت تهدف إلى مساعدة الأسر الضعيفة على تلبية احتياجاتها اليومية في ظل ظروف قاسية، مضيفاً: إن الهيئة لن تدخر جهداً للتخفيف من وطأة معاناة المحرومين في البلاد. وفي الوقت ذاته، قامت هيئة الهلال الأحمر الإماراتي بدعم مشفى للأمراض النفسية في مدينة تعز مع وحدة طبية مجهزة بثلاثين سريراً، وإمدادات غذائية تلي حاجات المرضى لستة أشهر. كما شرعت قامت

والفجيرة، والظفرة، وبنى ياس، يسلم الضوء على هدف الهيئة الأسمى لمساعدة الأفراد المحتاجين داخل دولة الإمارات العربية المتحدة لتحقيق حياة أفضل.

كما إنه خلال الأشهر الأخيرة كانت الفروع المحلية مشغولة وبشكل خاص بتنظيم مبادرات لشهر رمضان المبارك، وإعداد «قوائم بأسماء الأسر التي تتلقى سلالاً غذائية وبعض المشاريع الأخرى الخاصة بهذه المناسبة الدينية الفضيلة». كما قال منصور سعيد النقبى وهو مدير فرع الهلال الأحمر في إمارة رأس الخيمة: في إمارة رأس الخيمة وحدها من المتوقع أن يتم توزيع 45 ألف وجبة إفطار مجانية في خيم الهلال الأحمر الرمضانية للسنة الرابعة عشرة على التوالي بحلول نهاية الشهر الفضيل. وسيتم تقديم ما يصل إلى 1500 وجبة للفقراء وذوي الدخل المنخفض في 14 خيمة رمضان في جميع أنحاء إمارة رأس الخيمة في كل يوم من شهر رمضان». وأضاف النقبى: «إن الأبواب كانت مشرعة



«الهلل الأحمر الإماراتي لا يدخر أي جهد لمد يد العون للأشخاص الأكثر استحقاقاً ودعمهم يبدأ بيد مع شركائه الاستراتيجيين».

منصور سعيد النقبى، مدير فرع الهلال الأحمر الإماراتي في إمارة رأس الخيمة



الهلال الأحمر الإماراتي يقدم المساعدة للمحتاجين في الإمارات العربية المتحدة وفي أكثر من 70 بلداً آخر.

المشروع الخيري السنوي للهيئة يتضمن توزيع وجبات الإفطار والسحور خلال شهر رمضان المبارك.

أكثر من 1,5 مليار درهم في عشر محافظات يمنية. وتمتد المساعدات التي تقدمها هيئة الهلال الأحمر الإماراتي إلى أبعد من ذلك، إذ قامت السنة الماضية في شهر أغسطس بتوزيع ما يفوق 45 مليون درهم من غذاء وكساء لأكثر من مئتي ألف عائلة محتاجة في 68 بلداً حول العالم في حملة الأضاحي بمناسبة عيد الأضحى المبارك. كما وصلت حزم المساعدات إلى كل من البحرين، الأردن، المغرب، السودان، السنغال، أوغندا، الهند، الفلبين، المالديف، تايلند، الصين، وبلدان أخرى في الشرق الأقصى وأفريقيا، وكذلك في مناطق أخرى كالبوسنة، صربيا، مونتينيغرو، إيطاليا، نيوزيلندا، المكسيك، والبرازيل. وحينها، قال محمد الرميثي نائب الأمين العام للشؤون المحلية بالإنابة: بالرغم من المصاعب والمسافات يبقى الهلال الأحمر الإماراتي يسعى إلى تلبية حاجات الأطفال المحرومين والأسر المحتاجة.

حقائق عن الهلال الأحمر الإماراتي

- الهلال الأحمر الإماراتي هيئة إنسانية تطوعية تم إنشاؤها بهدف «دعم الهيئات الرسمية في أوقات السلم والحرب».
- تأسست في 31 يناير 1983، ونالت الاعتراف الدولي كعضو في الاتحاد الدولي لهيئات الهلال الأحمر والصليب الأحمر بعد ثلاث سنوات.
- تلخص مبادئ الهيئة الخيرية الأساسية في نشر الوعي والثقافة الصحية، وإنقاذ الناس من تأثيرات الكوارث، وإقامة مشاريع لمساعدة الأيتام والأرامل والعجزة وذوي الاحتياجات الخاصة في الإمارات العربية المتحدة، ودول مجلس التعاون الخليجي، ونشر الوعي فيما يخص القانون الإنساني الدولي وفوائد التطوع.
- هنالك طرق عدة بإمكان سكان الإمارات العربية المتحدة المساهمة من خلالها في عمل هيئة الهلال الأحمر الإماراتي. إن كنت مواطناً أو مقيماً إقامة سارية المفعول في الإمارات العربية المتحدة، ويتراوح عمرك بين 18-50، بإمكانك التقدم بطلب للعمل التطوعي مع الهيئة، إذ إن برامج هيئة الهلال الأحمر الطلّابي تتيح الفرصة للمقيمين الأصغر سناً للمساهمة. بإمكان الأفراد أيضاً منح الدعم عن طريق التبرع، ورعاية طفل يتيم، ومساعدة أسرة محتاجة أو طالب بحاجة للمساعدة.

قامت هيئة الهلال الأحمر الإماراتي بتنفيذ مشروع للمياه والصرف الصحي في مديرية لودر بمحافظة أبين، والذي سيعود بالفائدة على ما يفوق 30 ألف شخص. تضمنت المرحلة الأولى من هذا المشروع حفر أربع آبار بعمق خمسين قدماً، وبتكلفة إجمالية قدرها 670 ألف درهم. وستشهد المرحلة الثانية من هذا المشروع بناء خط تحويل للمياه وخزان مياه كبير ذي سعة 500 لتر مكعب. كما قامت هيئة الهلال الأحمر الإماراتي بدعم مشاريع تعنى بالمياه في مناطق أخرى من البلاد، وبالتحديد مديريتا زنجبار وخنفر. وفي وقت سابق من هذا العام، كشف سمو الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان، ممثل حاكم أبوظبي في منطقة الظفرة ورئيس هيئة الهلال الأحمر الإماراتي، أن قيمة المساعدات الإنسانية، وعمليات الإغاثة، ومشاريع التطوير التي قامت بها هيئة الهلال الأحمر الإماراتي لمساعدة الشعب اليمني قد بلغت



مارد

يستوطن القارورة

ثمة أمل كبير أن يقود اختراقان علميان حديثان إلى الحد من أزمة التلوث البلاستيكي العالمية التي باتت تؤرق الكثير من الحكومات في العالم، لما تشكله من تهديد على الحياة البحرية والبشرية.

ستبقى القوارير البلاستيكية التي نشرب منها اليوم بعدنا بمئات السنين. وكذلك الحال بالنسبة للأطباق البلاستيكية التي يغلف داخلها الدجاج الذي نشتره من السوبرماركت، ناهيك عن الألعاب المبهرجة المعلقة في غرف اللعب، وهذا ينطبق على كل ما هو مصنوع من مادة الـ PET (البولي إيثيلين تريفثاليت)، وهي المادة التي احتُفي بها كإنجاز مهم إبان اختراعها، لكنها تشكل اليوم أحد أخطر التهديدات البيئية التي يواجهها عالمنا. في كل دقيقة، يُباع قرابة مليون قارورة بلاستيكية حول العالم، لكن 14 في المائة منها فقط يعاد تدويرها. إذ ينتهي الأمر بمعظم البقية إما إلى الردم تحت الأرض، أو، وهو الأسوأ، إلى الرمي في البحار والمحيطات، التي باتت اليوم في كل أنحاء العالم ملوثة بمادة البلاستيك التي تضر الحياة البحرية، ودخلت إلى سلسلتنا الغذائية من خلال الأسماك التي نأكلها. ومع تصاعد المخاوف العامة بشأن القوارير البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، فقد وُقع أخيراً عددٌ من كبرى شركات تصنيع الأطعمة والمشروبات ومنتجات التنظيف العالمية على مبادرة طموحة تقودها المملكة المتحدة للحد بشكل كبير من دور هذه الشركات في التلوث البلاستيكي. وقد وعدت اثنتان وأربعون شركة؛ منها كوكا كولا، بيبسي، بروكتور وغامبل، يونيليفر، بيردسي ونستله؛ بخفض التغليف وزيادة إعادة التدوير كجزء من ميثاق البلاستيك في المملكة المتحدة، مع جعل نسبة 100 في المائة من تغليفها معادة التدوير بحدود عام 2025. وفي مكان آخر، فقد حظرت عشرات الدول، من الصين إلى كينيا وصولاً إلى ألمانيا، الحقائق البلاستيكية، أو فرضت غرامات عليها بغية تشجيع المشوقين على حمل حقائق يمكن إعادة استعمالها. كما كشفت المملكة المتحدة عن خطط لمنع المناديل المرطبة، للاعتقاد بتسببها في سدّ شبكات الصرف الصحي خلال طريقتها نحو المحيط.

اليوم، بات إيجاد طرق جديدة لتغليف منتجاتنا، وإعادة تدوير



البلاستيك الموجود في البيئة أولوية قصوى لكثير من الحكومات حول العالم. وثمة أمل الآن في الأفق مع اكتشافين علميين بارزين، قد يقرباننا أكثر من إيجاد حل لمشكلة البلاستيك المتفاقمة.

جاء أول هذين الاكتشافين عندما كشف فريق دولي من العلماء توصلهم بالصدفة إلى إنزيم متحول يمكنه أن يحلل القوارير البلاستيكية. وقد تلا ذلك الاكتشاف الذي حصل عام 2016 لبكتريا متطورة طبيعياً لتأكل بقايا البلاستيك في مكبّ للنفايات في اليابان. انشغل العلماء بالإنزيم وانكبوا على العمل لدراسة الكيفية التي تطور بها بتلك الطريقة. لكنهم، وبلا قصد، استطاعوا جعل الجزيء أكثر فاعلية في تحليل مادة PET.

يُنظر اليوم إلى بحثهم المنشور في مجلة «وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم» (PNAS)، كخطوة أولى في اتجاه تغيير الطريقة التي يعاد بها تدوير البلاستيك.

يقول البروفيسور جون ماك غيهان، الذي قاد البحث في جامعة بورتسموث في المملكة المتحدة: «ما حدث بالفعل هو أننا طورنا ذلك الإنزيم، وكان ذلك أشبه بالصدمة. إنه أمر لا يصدق لأنه يخبرنا أن الإنزيم لم يحسن بعد. كما أنه يعطينا أفقاً لاستخدام كل التكنولوجيا التي استخدمت في تطوير الإنزيمات الأخرى لسنوات وسنوات للوصول إلى إنزيم ذي سرعة خارقة». حالياً، يحتاج الإنزيم المتحول إلى بضعة أيام ليبدأ بتحليل البلاستيك، فيما يتطلب الأمر من الإنزيمات الأخرى مئات السنين، لذا فإن فريق العلماء يأمل أن يستطيع تطوير الإنزيم بشكل أكبر لجعله يعمل أسرع بكثير، ما يمهد الطريق لتحقيق إعادة تدوير كاملة للبلاستيك في المستقبل.

فضلاً عن ذلك، وبينما يمكن حالياً تحويل القوارير التي يعاد تدويرها إلى ألياف شفافة للملابس أو السجاد أكثر من إعادة تدويرها إلى مكوناتها الأصلية، إلا أن الإنزيم الجديد يعطي إمكانية إعادة تدوير القوارير البلاستيكية الشفافة إلى قوارير بلاستيكية شفافة مجدداً، ما يقلل

عشرات الدول حظرت استخدام الحقائب البلاستيكية، في كل دقيقة يُباع قرابة مليون قارورة بلاستيكية حول العالم؛ لكن 14 في المائة منها فقط يعاد تدويرها.

الحاجة لإنتاج بلاستيك جديد.

ويقول البروفيسور ماك غيهان: «من الوارد جداً أن نرى في السنوات القادمة عملية صناعية قابلة للتطبيق تقوم خلالها بتحويل مادة PET، وربما أنواع أخرى من البلاستيك، إلى مكوناتها الأصلية بحيث يمكن إعادة تدويرها بشكل مستدام. نواجه دائماً بفكرة أن النفط رخيص، لذلك يمكن صناعة مادة PET أصلية رخيصة. ومن السهل على المصنعين الحصول على المزيد من تلك المادة، أكثر من إعادة تدويرها. لكنني أعتقد أن ثمة دافعاً عاماً هنا. إذ إن الوعي بدأ بالتغير، وبدأت الشركات

كم من الوقت يحتاج للاختفاء؟

الزمن المتوقع للتحلل

يختلف الزمن المطلوب بحسب نوع المنتج والظروف البيئية. المصدر: NOAA/Woods Hole Sea Grant



كأس من مادة الستايروفوم
50 سنة



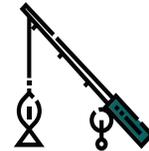
علبة من الألمنيوم
200 سنة



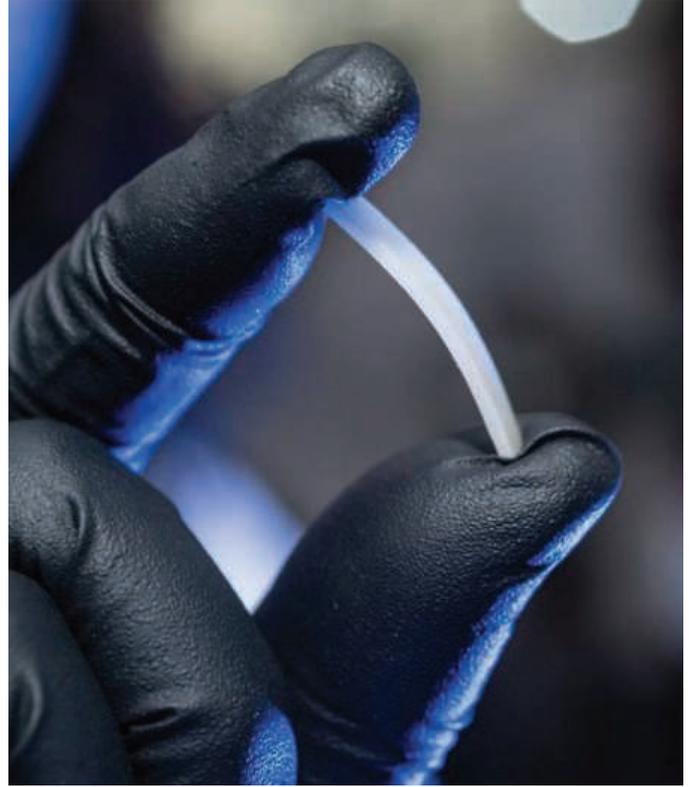
حفاض الطفل
450 سنة



قوارير بلاستيكية
450 سنة



خيط صيد السمك
450 سنة



طُوّر مختبر البروفسور
يوجين تشن في
جامعة ولاية كولورادو
«بوليمر» قابلاً لإعادة
التدوير بشكل كامل

والصورة الأخرى:
مراقبة البلاستيك
معاد التدوير

بلاستيكية لصنع مواد جديدة بشكل لا متناه من المرات. ووفق البروفسور تشن، فإنه «مبدئياً، يمكن إعادة تدوير مركبات البوليمر وإعادة استخدامها كيميائياً، بشكل لانهائي». وفي مقالة تعلق على الاكتشاف الجديد، ناقش عالم الكيمياء المرموق الدكتور هاريتز ساردون والبروفسور أندرو دوف دور المادة الجديدة في مستقبل إعادة التدوير، وكتب أن مثل هذه الاكتشافات «قد تقود إلى عالم لا تعدّ فيه المواد البلاستيكية في نهاية حياتها نفايات، وإنما مواد خام لصناعة منتجات ذات قيمة عالية وبلاستيك خام. وهذا سيحفز على إعادة التدوير وسيشجع الاستدامة».

شدد البروفسور تشن على أن تقنية البوليمر الجديدة قد عرضت على مستوى مقاييس المخابرات الأكاديمية فقط، وأن هناك حاجة للكثير من العمل القادم بغية جعلها قابلة للاستخدام على المستوى الصناعي. لكن، وبمساعدة من قطاع مشاريع جامعة ولاية كولورادو، فإن العلماء الكيميائيين يعملون حالياً على تطوير العملية وتوسيع نطاقها. يقول البروفسور تشن: «حلمنا أن نرى تقنية إعادة تدوير البوليمر الجديدة متوافرة في السوق». وبهذا الالتزام المهم من قبل الشركات العالمية الساعية إلى تخفيض نفاياتها البلاستيكية، فإن تشن ليس الوحيد الذي يأمل أن تكفل جهود فريقه بالنجاح.

بالنظر إلى الكيفية التي يمكنها فيها إعادة التدوير بشكل صحيح». في غضون ذلك، وفي الوقت نفسه الذي كان فريق ماك غيهان يعمل على البكتيريا، كان العلماء في فريق آخر في جامعة ولاية كولورادو الأميركيين منهمكين في تحقيق إنجاز علمي بارز خاص بهم، من خلال اختراع نوع جديد من البلاستيك يعتقدون أنهم يستطيعون إثبات أنه قابل للتدوير إلى ما لا نهاية.

تمتلك المادة التي ابتكرها البروفسور يوجين تشن، وكشف عنها في مجلة «ساينس» العلمية، العديد من الخصائص المماثلة لتلك الموجودة في مادة PET المستخدمة يومياً، مثل القوة، والمتانة، ومقاومة الحرارة، لكن على عكس البلاستيك العادي، فإنها قابلة للتحلل إلى المكونات الأساسية. وهذا سيجعل إعادة تدويرها أسهل بكثير من البلاستيك التقليدي، الذي يتطلب مواد كيميائية سامة أو عمليات معقدة للتعامل مع تناقص عائد الألياف غير النقية ذات الاستخدام المحدود لاحقاً.

تعدّ المادة الجديدة، أيضاً، صديقة للبيئة نسبياً لتصنيعها، كما أنها قابلة للتصنيع ضمن حرارة الغرفة وباستخدام كمية بسيطة من محفزات التفاعل الكيميائي ودون استخدام المذيبات.

نظرياً، بحسب كلام الفريق، فإنه عبر عملية إعادة التدوير الكيميائي هذه يمكن إعادة تدوير قارورة

حماية الملقحات في الاتحاد الأوروبي

يُنظر إلى الإجراء الذي اتبعه الاتحاد الأوروبي بحظر ثلاثة مبيدات حشرية رئيسة كخطوة مهمة لحماية أعداد النحل من التناقص المستمر.

عدد خلايا النحل النشطة من 5.5 ملايين عام 1961 إلى أقل من 2.5 مليون في 2012. ومع حصول زيادة نسبية ليلعب عدد الخلايا 2.7 مليون، إلا أن المخاوف على الحالة الصحية العامة لمستوطنات النحل لا تزال قائمة. كان علماء البيئية يوجهون اللوم نحو المبيدات الحشرية لتسببها بتناقص أعداد النحل والحشرات، لكن قلة الأبحاث والنتائج المضادة فشلت في تدعيم هذا التوجه. ومع ذلك، فقد تغير هذا في شهر فبراير الماضي عندما نشرت هيئة مراقبة سلامة الصحة والغذاء في الاتحاد الأوروبي تقريراً يستند إلى أكثر من 1500 دراسة. توصل التقرير إلى أن الخطر الذي يهدد النحل يتنوع اعتماداً على

صوت الاتحاد الأوروبي أخيراً على قرار حظر ثلاثة مبيدات حشرية رئيسة: مادة «إيميداكلوبريد» من تطوير شركة باير كروبساينس الألمانية، و«كلوثياندين» التي تنتجها شركتا باير الألمانية و«تاكيذا» للصناعات الكيماوية اليابانية، بالإضافة إلى «ثيامثوكسام» من شركة سينغينتا السويسرية. استخدمت هذه المواد الثلاث، وهي من فئة المبيدات التي تعتمد على البنية الكيماوية للنيكوتين، على نطاق واسع في قطاع الزراعة خلال العشرين سنة الماضية. تعمل هذه المبيدات الحشرية كعوامل عصبية مؤثرة، وقد أظهرت الأبحاث أنها قد تصيب النحل بأضرار كبيرة تتراوح بين تعطيل الذاكرة، وفترات حياة أقصر، وتغيرات سلوكية وإنقاص أعداد الملكات. ومن المتوقع بدء تطبيق الحظر بحدود نهاية عام 2018، ما يعني أنه من الممكن استخدام المبيدات داخل البيوت البلاستيكية فقط. يقول فيتنز أندريوكيتس: مفوض هيئة مراقبة سلامة الصحة والغذاء في الاتحاد الأوروبي: إن «صحة النحل تبقى هي المصلحة العليا بالنسبة لنا، طالما أنها تسهم في التنوع الحيوي، وفي البيئة، وإنتاج الغذاء».

قبل عقد من الزمن، بدأت مستوطنات النحل عبر أوروبا والولايات المتحدة في الموت بشكل مفاجئ إثر تفشي مرض غامض دُعي حينئذ بـ «خلل انهيار المستوطنات». وفي عدد من الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، لوحظ تناقص أعداد مستوطنات النحل بنسبة تفوق الـ 50 في المائة. أما في الولايات المتحدة، فانحدر

بعد النحل والحشرات الأخرى من العوامل المؤثرة والفاعلة في إنتاج الغذاء عالمياً، لكونها تسهم في تلقيح ثلاثة أرباع المحاصيل كافة.





يوجّه اللوم في السنوات الأخيرة، جزئياً، بشأن تناقص أعداد الحشرات الملقحة نحو الاستخدام الواسع للمبيدات الحشرية

المحاصيل جذباً للنحل.

وفي السنوات الأخيرة، حظيت الأبحاث التي ركزت على التأثيرات السلبية للمبيدات الحشرية على أعداد النحل بالانتباه الكبير حول العالم.

وبحسب تقديرات بيتر نيومان، رئيس معهد صحة النحل في جامعة برن ومؤلف تقرير المجلس العلمي الاستشاري للأكاديميات الأوروبية لعام 2015، فإن تكلفة خسارة الملقحات في أوروبا تقدر بـ 14.6 مليار يورو.

لم يكن تناقص أعداد النحل في أوروبا في ذهن الرأي العام وصنّاع السياسة سوى في الآونة الأخيرة.

أما أزمة الحشرات الطائرة الأخرى فأوليت اهتماماً أقل، لكن دراسة نشرت عام 2016 في المجلة العلمية «بلوس ون» كشفت أن أعداد تلك الحشرات انخفضت أيضاً من

حيث التنوع والوفرة في الربع الأخير من القرن. منذ عام 1989 حتى 2016، جمع العلماء في ألمانيا سنوياً نماذج للحشرات عبر 96 موقعاً فريداً في مناطق محمية طبيعياً.

وخلال الدراسة التي استمرت 27 عاماً، لوحظ انخفاض متوسط الكتلة الحيوية للحشرات المجمعة في المواقع بنسبة 76 في المائة. كشفت الدراسة أنه

من غير المرجح أن يكون لتغيير المناخ والبيئة الدور الأكبر في التسبب بهذا الانخفاض، وشددت على أن ذلك الانخفاض «قد يشير إلى عوامل ذات نطاق أكبر يجب إشراكها وأخذها في الاعتبار»، مع وجوب النظر إلى

الزراعة «كأحد الأسباب المعقولة».

نوعية ومسارات كشف المحاصيل، لكن بالنسبة لـ «كل الاستخدامات الخارجية، فإن هناك على الأقل عنصراً واحداً يدل على وجود مستوى عالٍ من الخطر». وللمرة الأولى، تضمن تقييم هيئة مراقبة سلامة الصحة والغذاء في الاتحاد الأوروبي دراسة حالات النحلة الطنانة والنحلة المنعزلة. كما تطرق إلى تحديد أن الخطر الكبير الذي يهدد النحل لا يأتي من استخدام المبيدات الحشرية على المحاصيل غير المزهرة مثل القمح، وإنما من تلوث أوسع يصيب التربة والماء، ما يؤدي إلى ظهور مواد المبيدات الحشرية في الأزهار والمحاصيل.

خطر مؤكّد

في عام 2017، أجريت دراسة على 200 عينة من العسل، وكشفت عن تلوث عالمي بالمبيدات. كانت المعدلات أعلى في أميركا الشمالية بنسبة 86 في المائة من النماذج التي احتوت مادة أو أكثر من مكونات المبيدات، تلتها آسيا (80 في المائة) وأوروبا (79 في المائة).

وقال خوسيه تارزون، مدير وحدة المبيدات في هيئة مراقبة سلامة الصحة والغذاء في الاتحاد الأوروبي: «مكّننا توافر هذه الكمية من المعطيات من التوصل إلى نتائج مفصلة للغاية. هناك تباين في هذه الاستنتاجات، حددنا بعض معدلات الخطر المنخفضة، لكن بشكل عام فإن الخطر الذي يهدد الأنواع الثلاثة التي فحصناها من النحل هو أمر مؤكّد».

تعدّ أنواع النحل والحشرات الأخرى ضرورية وفاعلة في عملية إنتاج الغذاء، لكونها تسهم في تلقيح ثلاثة أرباع المحاصيل. في السنوات القليلة الماضية، ألقى اللوم جزئياً على انخفاض أعداد الملقحات على الاستخدام الواسع للمبيدات الحشرية.

توصل التقييم الأول الذي أجرته هيئة مراقبة سلامة الصحة والغذاء في الاتحاد الأوروبي في يناير 2013 إلى أخطار «غير مقبولة» تهدد

النحل بسبب المبيدات الحشرية، ما مهد الطريق لحظر جزئي فرضه الاتحاد الأوروبي بعد ثلاثة أشهر. حظر ذلك القرار استخدام ثلاثة أنواع رئيسة من المبيدات

الحشرية على المحاصيل المزهرة - وبخاصة الحبوب الزيتية، الذرة، ودوار الشمس - على اعتبار أنها من أكثر

التحدي القانوني

توصل تقرير نشر عام 2018، وتضمن مشاركة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة فونا أند فلورا انترناشونال وجامعة كامبردج، إلى أن 75 في المائة تقريباً من المحاصيل الغذائية تعتمد على الملقحات، مما يثمن عمل الحشرات بقيمة تصل إلى 577 مليار دولار سنوياً. نصف هذه القيمة تأتي من الملقحات البرية. ووفقاً لكلام جيما كرانسون، التي تشغل منصب مدير رأس المال الطبيعي في معهد كامبردج للقيادة المستدامة، فإنه «من المحتمل أن يؤدي فقدان الملقحات إلى انخفاض إنتاج المحاصيل بنسبة 90 في المائة في 12 في المائة على الأقل من المحاصيل العالمية الأساسية».

دعم العديد من العلماء فرض تقييدات أشد على استخدام المبيدات الحشرية، بالنظر إلى تأثيرها ليس على النحل فحسب، وإنما على البيئة بأكملها. وفي هذا السياق يقول البروفسور جيمس ناي، عالم الأحياء في جامعة كاليفورنيا سان دييغو: «لا تكتفي المبيدات بتلويث النباتات، التربة والماء فقط، بل إنها، وللمفاجأة، تبقى في الماء والتربة لفترة طويلة بعد رشها. هذه المواد الكيميائية تتجرف خارج مناطق استخدامها، وهذا أمر مثبت الآن في العديد من الدراسات».

تؤثر المبيدات أيضاً في المفترسات الطبيعية، ومن ضمنها العناكب والطيور، التي تعمل كذلك كعوامل مكافحة للآفات تقدر بـ 91 مليار يورو سنوياً حول العالم، بالإضافة إلى الكائنات الدقيقة التي تضمن خصوبة التربة (22.75 مليار يورو).

اتهم مصنعو المبيدات وبعض الجماعات الزراعية الاتحاد الأوروبي بالحدز المفرط، وعللوا موقفهم بأنه من الطبيعي أن يحصل تناقص في غلة المحاصيل، وهو ادعاء رفضه آخرون. يقول غرايم تايلور، من الجمعية الأوروبية لحماية المحاصيل إن «الزراعة الأوروبية ستعاني نتيجة لهذا القرار. ربما ليس اليوم، ربما ليس غداً، لكن سيأتي وقت يرى فيه صناع القرار التأثير الجلي لإزالة أداة فعالة للمزارعين». من المتوقع ارتفاع عدد سكان العالم من سبعة مليارات نسمة اليوم ليصل إلى تسعة مليارات في حدود 2050. وتدعي صناعة المبيدات - السوق التي تصل قيمتها إلى 50 مليار دولار سنوياً، ولاتزال في ازدياد - أنها ذات دور فاعل وحيوي في حماية المحاصيل وضمان موارد غذائية كافية.

لكن خبراء الغذاء والتلوث في الأمم المتحدة استبعدوا هذا الادعاء في مارس 2017، واعتبروه «خرافة»، وقالوا: إن المبيدات تسبب «تأثيرات كارثية في البيئة والصحة البشرية». كما اتهموا مصنعي

نيونيكوتينويدس

ظهرت مادة نيونيكوتينويدس في مطلع التسعينيات، وحققت استهلاكاً واسعاً وكبيراً بين المزارعين. تعدّ مادة نيونيكوتينويدس (مبيد الحشرات الذي يقوم على النيكوتين) مؤثرة على:

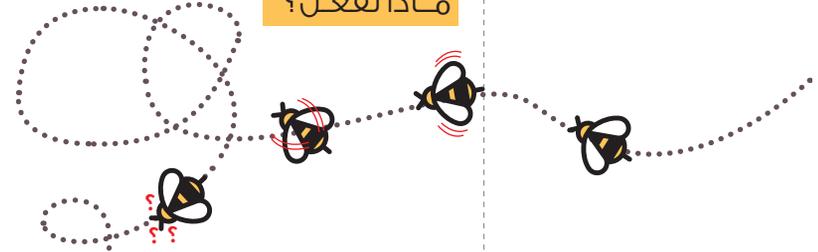
الحشرات الماصة
(فوق التربة وتحتها،
مثل المن)



الحشرات الماصغة
(مثل الجراد
والخنفاص)



ماذا تفعل؟



تعدّ مادة النيونيكس أكثر سمية على اللافقاريات منها على الثدييات، فهي تعمل على الجهاز العصبي المركزي للحشرات، فتسبب اضطرابات في الأرجل، وحركة أجنحة سريعة، وحركة مضطربة، والشلل والموت.

تعدّ إجراءات الاتحاد الأوروبي الأكثر تشدداً حول العالم بشأن استخدام المبيدات الحشرية



المبيدات الحشرية هي مواد كيميائية يستخدمها المزارعون لحماية محاصيلهم من الآفات والحشرات.

هناك سبع مواد مختلفة في عائلة النيونيكوتينويدس؛ مادة إيميداكلوبريد هي المستخدمة على النطاق الأوسع. في عام 2013، قيد الاتحاد الأوروبي بعض مستخدميها، كما هي الحال بالنسبة للكوثياندين والثيامثوكسام.

كما أنها تثير مخاوف بيئية:

- إذ ارتبطت بنقص أعداد الملقحات الحيوانية، وبخاصة النحل.
- خطر الإضرار بالأنواع غير المستهدفة، كالحشرات والطيور.
- خطر تلويث المناطق الأخرى عبر الهواء أو المياه الجوفية.

«من المحتمل أن يؤدي فقدان الملقحات إلى انخفاض إنتاج المحاصيل بنسبة 90% في 12% على الأقل من المحاصيل العالمية الأساسية»

جيما كرانسون، مدير رأس المال الطبيعي في معهد كامبردج للقيادة المستدامة

بعض مصنعي المبيدات والجماعات الزراعية يهتمون الاتحاد الأوروبي بالحد من المفرط

الخطر يعدّ «صفقة سيئة لقطاع الزراعة الأوروبي وللبيئة». كما أنه لن يسهم في زيادة أعداد النحل والملقحات الأخرى. بدورها، وصفت شركة سينغيتا السويسرية أيضاً القرار بأنه «مخيّب، لكنه لم يكن مستبعداً أو غير متوقع».

تحدث كلتا الشركتين قرار الحظر الجزئي في عام 2013 في محكمة العدل الأوروبية، وكان منتظراً صدور حكم بهذا الشأن بالنظر إلى الأخبار التي تسربت إلى الصحافة. وإذا ما كان الحكم في صالح الشركتين، فإن التحدي القانوني سيبقى، على الأغلب، مستمراً.

المبيدات بـ «الإنكار المنهجي للأضرار». يقول هلال إفر، المقرر الخاص في لجنة الحق في الغذاء التابعة للأمم المتحدة: «إنها خرافة، لا علاقة لاستخدام المزيد من المبيدات بالتخلص من الجوع. وبحسب منظمة التغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، فإننا قادرون على إطعام تسعة مليارات شخص اليوم. كما أن الإنتاج يتزايد، لكن المشكلة تكمن في الفقر، عدم المساواة ومنهجية التوزيع». قال التقرير، الذي شارك في كتابته باسكوت تونشاك، المقرر الخاص في الأمم المتحدة حول المسممات: «فيما تؤكد الأبحاث العلمية التأثيرات المتنوعة للمبيدات، فإن إثبات صلة أكيدة بين التعرض للمبيدات والأمراض البشرية أو الظروف أو الأضرار التي يلحقها بالنظام البيئي يعدّ تحدياً كبيراً. يتفاقم هذا التحدي بما يواجهه من إنكار منهجي تدعمه الصناعة الزراعية وصناعة المبيدات، حول حجم تأثيرات هذه المواد الكيماوية، والمنهجيات التسويقية العدائية وغير الأخلاقية». قالت شركة باير كروبساينس الألمانية إن ذلك

ستة مبيدات حشرية أساسية

أورغانوفوسفات (الفوسفات العضوية)

من المبيدات التي تستهدف النظام العصبي. حظر الكثير منها أو فرضت قيود على استخدامها بسبب تأثيراتها السامة.

الكربامات

من المبيدات التي تستهدف النظام العصبي، وهي مشابهة في هذا للفوسفات العضوي، لكنها أقل سمية على اعتبار أن تأثيراتها تزول بشكل أسرع.

بيريثرويد

يؤثر بدوره في الجهاز العصبي، ويعدّ نسخة منتجاً مخبرياً من المادة الطبيعية الموجودة في الأفيون.

أورجانوكلورينس

تتضمن الـ «ديكلوروديفينيلتريكلورين» (DDT). هذه المواد مقيدة الاستخدام أو محظورة بشكل كبير بسبب التأثيرات السلبية في البيئة.

نيونيكوتينويدس

من المبيدات التي تستخدم على الأوراق والأشجار. وهي حالياً تحت الفحص والمراقبة من قبل وكالة حماية البيئة الأمريكية (USEPA) بسبب ما ورد عن أضرار غير متعمدة على النحل.

جليفوسات

يعرف كمنتج يسمى Roundup. تعدّ هذه المادة العشبية مهمة في زراعة المحاصيل المعدلة جينياً.





الجينات والاكتئاب.. خريطة طريق جديدة

منذ وقت طويل، بات معروفاً أن الجينات تلعب دوراً في الاكتئاب لدى الإنسان، لكن لم يتم التعرف إلى المورثات الفردية إلا في الآونة الأخيرة.

لربما كان من المفترض أن يسهم تفاعل عدة مورثات مع بعضها بطرق خاصة في أنواع مختلفة من الاكتئاب الذي يحدث مع العائلات. إلا أنه لم يكن هنالك دليل ملموس حتى وقت قريب. وضع الاكتمال الناجح لمشروع الجينوم البشري في عام 2003 نهاية لجهد العلماء الهائل لترتيب ثلاثة مليارات (حمض نووي) من الحروف الوراثية بشكل متسلسل في المخطط الوراثي البشري، محددًا بذلك فجر عصر الجينوم في الطب. وحتى ذلك الحين، كان العلماء الذين يدرسون الأمراض العقلية يركزون على بضع مئات من المورثات، وخاصة تلك التي تشفر الناقلات العصبية ومستقبلاتها. وهذا ليس سوى غيض من فيض، حيث إنه وعلى الأقل ثلث المورثات المختلفة التي تشكل الجينوم البشري والتي يبلغ عددها حوالي 20 ألفاً هي في المقام الأول مورثات ناشطة في الدماغ.

دراسة المرض العقلي

شارك باحثون في أكثر من 20 دولة بدراسة المرض العقلي من الناحية الوراثية كجزء من دراسة «لرابطة الجينية اليومية الواسعة». وفي عام 2013 نشروا النتائج التي توصلوا إليها استناداً إلى أكثر من خمسة آلاف شخص يعانون من مرض عقلي. ومن بين تلك النتائج ظهر أن المتغيرات الجينية المشتركة تسهم في كل من انفصام الشخصية والاضطراب ثنائي القطب، وهنالك على الأقل إحدى عشرة منطقة من الجينوم مرتبطة بشدة بكلا المرضين، ومع ذلك لا ينجم أي منهما عن مورثة واحدة، وإنما عن مزيج من عدة مورثات وعوامل غير وراثية وغير محددة. وقال البروفيسور فيشواجيت نمغاونكار، وهو طبيب نفسي في المركز الطبي في جامعة بيتسبرغ، والذي يختص بعلم الوراثة: «عندما بدأنا برسم التفاصيل الدقيقة للجينوم البشري قبل 25 عاماً، كنا نعتقد أننا قد نجد الإجابة عن المرض النفسي في الشيفرة الوراثية. لكن للأسف، لم يتم

يؤثر الاكتئاب في أكثر من 300 مليون شخص على مستوى العالم. ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن الاكتئاب السريري هو السبب الرئيس للإعاقة في جميع أنحاء العالم، ويكلف الاقتصاد العالمي ما يصل لتربليون دولار سنوياً.

والاكتئاب يتراوح في خطورته ما بين نوبات حزن معتدلة ومؤقتة واكتئاب حاد ومستمر. أما الشكل الأكثر شيوعاً لهذا المرض فهو الاكتئاب السريري، ويعرف أيضاً بالاضطراب الاكتئابي المزمن، حيث يعاني المصاب من حالة مزاجية سيئة لمدة لا تقل عن أسبوعين. كما يعد كل من الاضطراب الاكتئابي المزمن، والاضطراب ثنائي القطب، واكتئاب ما بعد الولادة، والاضطراب العاطفي الموسمي، والاكتئاب اللانمطي من أكثر أنواع الاكتئاب شيوعاً وإرهاقاً.

يعد الاكتئاب مرضاً شديداً التعقيد، ولا أحد يعرف بالتحديد مسبباته، إلا أنه يمكن أن يحدث لأسباب مختلفة. وتتراوح العوامل من عوامل بيئية كالموت أو فقدان شخص، أو نتيجة تعاطي المخدرات والأدوية، وخلال مرض ما، كما أن مجموعة من الجينات إلى جانب الإجهاد يمكن أن تؤثر في كيمياء الدماغ، وتقلل من القدرة على الحفاظ على استقرار المزاج. وتساهم التغيرات في توازن الهرمونات أيضاً في تطور الاكتئاب السريري. ومسألة أن الجينات تلعب دوراً في الاكتئاب أصبحت أمراً معلوماً منذ فترة طويلة. ومن المرجح أن يعاني الأطفال من الاكتئاب إذا ما كان أحد الأشقاء أو الوالدين يعاني من اكتئاب حاد. على سبيل المثال، إذا عانى توأم من الاكتئاب، فهناك احتمال بنسبة 70% أن التوأم الآخر سيعاني منه كذلك. وإن كان أحد والديك مصاباً بمرض انفصام الشخصية، فإن فرصتك في الإصابة بهذا المرض تبلغ 13%. وإن كان أحد والديك يعاني من اضطراب ثنائي القطب، فإن فرصتك في الإصابة بهذا المرض تبلغ 15%. وتزداد المخاطر مع إصابة كل فرد إضافي من أفراد العائلة بالمرض.



الاضطراب العقلي بتحديد 44 متغيراً جينياً يزيد من خطر الإصابة بالاكتئاب وهذا يشمل ثلاثين متغيراً لم يتم ربطها بهذه الحالة. وقد كانت هذه الدراسة بمثابة جهد عالمي لم يسبق له مثيل؛ إذ قام به أكثر من 200 عالم يعملون في اتحاد الطب الجيني النفسي بقيادة كلية الطب في جامعة نورث كارولينا وجامعة كوينزلاند في أستراليا. وكانت مساهمة المملكة المتحدة بقيادة البروفسورة كاثرين لويس والدكتور جيروم برين من جامعة الملك في لندن، إلى جانب علماء وأطباء نفسيين من جامعة أدنبرة وكارديف وجامعة سنترال لانكشاير. وخلال هذه الدراسة جمع الباحثون سبع مجموعات منفصلة للبيانات من المملكة المتحدة، والولايات المتحدة، وآيسلندا والدنمارك للحصول على معلومات وراثية حول 135 ألف شخص أفادوا بأنهم يعانون من الاكتئاب، و345 ألفاً من الأفراد الأصحاء عقلياً. ثم قارن العلماء المجموعات للحصول على المتغيرات الجينية التي كانت أكثر شيوعاً في أولئك الذين يعانون من الاكتئاب. فكشفت النتائج عن وجود تداخل جوهري في علم الوراثة الذي يدعم الاكتئاب والاضطرابات العقلية الأخرى مثل انفصام الشخصية والاضطراب ثنائي القطب، وكذلك مؤشر كتلة الجسم، حيث إن الحمض النووي الذي يهيئ الناس للبدانة يزيد أيضاً من خطر الإصابة بالاكتئاب. ووفقاً للدكتور جيروم برين: علم الجينات الذي يُعنى بالاكتئاب قد تقدم إلى واجهة الاكتشاف الجيني، وأن المتغيرات الجينية المكتشفة حديثاً لديها القدرة على فتح سبل لاكتشاف علاجات جديدة ومحسنة. والآن يأمل العلماء فهم المزيد حول سبب إصابة البعض بهذا المرض دون سواهم، حتى عندما تكون لديهم تجارب



العثور على سبب وراثي بسيط». وفي عام 2015، قامت الطبيبة نا جاي من مركز ويلكم ترست لعلم الوراثة البشرية في أكسفورد مع زملائها من جميع أنحاء العالم بمراقبة ومتابعة 5303 نساء من قومية الهان الصينية المصابات بالاضطراب الاكتئابي المزمن المتكرر، و5337 فرداً من الخاضعين لضوابط صحية من 58 مشفى صينياً مشاركاً في البحوث الجامعية التجريبية في علم الوبائيات الوراثية لكومونولث الصين وأكسفورد وفرجينيا، ووجد الفريق أن هناك متغيرين وراثيين يسهمان في خطر الإصابة بالاضطراب الاكتئابي المزمن. ونشرت دراسة في عام 2016 في مجلة «نيتشر جينيتكس» شملت ما يقارب 460 ألف شخص، وكشفت ما لا يقل عن 15 منطقة منفصلة عن الجينوم البشري والمرتبطة بتطور الاضطراب الاكتئابي المزمن.

وفي دراسة أخرى نشرتها المجلة نفسها في وقت سابق من هذا العام، فقد تبين أن عدد مناطق المورثات المرتبطة بالاكتئاب أصبح ثلاثة أضعاف. كما عمل أكبر استقصاء في العالم حول تأثير الحمض النووي في

وضع مشروع الجينوم البشري نهاية لجهود العلماء الهائل لترتيب ثلاثة مليارات من «حروف» الحمض النووي في المخطط الوراثي البشري



**تقدّم علم الجينات الذي
يعنى بمرض الاكتئاب إلى
واجهة الاكتشاف الجيني.
د. جيروم برين
جامعة كلية الملك في لندن.**



على الرغم من
وجود اختلاف في
علم الجينات؛ إلا أن
الأطباء قد اتخذوا
منهجاً واحداً يناسب
جميع الحالات في
وصف الأدوية

(buspar) يمكن أن تشمل الإرهاق الشديد والهلوسة والارتباك. وهنا يأتي دور فحوصات علم الوراثة الدوائي الذي يبحث عن الجينات التي تفكك المكونات النشطة في الأدوية الشائعة. قد يكون الجانب المشرق المحتمل لاختبارات علم الوراثة الدوائي أقوى بالنسبة للمرضى الذين تم تشخيص إصابتهم بأمراض عقلية. ففي دراسة شملت 165 مريضاً، شهد أولئك الذين يستخدمون الأدوية الموجهة جينياً تحسناً بنسبة 70 في المائة في المتوسط في أعراض الاكتئاب خلال ثمانية أسابيع. وقامت دراسة أخرى، تم تمويلها بشكل مستقل، بتحليل ونشر بيانات 685 مريضاً يعانون من تقلبات المزاج أو القلق في مجلة (The Primary Care Companion)، وذلك في عام 2015، ووجد الباحثون أن 87 في المائة من المرضى «أظهروا تحسناً سريعاً قابلاً للقياس» بعد ثلاثة أشهر من استخدام أطبائهم للاختبارات الجينية المتاحة تجارياً. لذا فإننا لعلاج الاكتئاب بشكل أفضل نحتاج إلى اكتشاف علاجات أكثر فعالية، وقبل أن نتمكن من تحقيق هذا، نحتاج أولاً إلى فهم أفضل للاكتئاب. هذا هو السبب الذي يجعل من الدراسات الجينية في غاية الأهمية.

حياتية مماثلة، وذلك من خلال مضاعفة المناطق الجينية المرتبطة بالاكتئاب ثلاثة أضعاف. وبالإمكان أن يساعد هذا العمل أيضاً على البحث عن أدوية لعلاج هذه الحالة التي تؤثر فيما يصل لشخص واحد من بين أربعة أشخاص. وتقول البروفيسورة لويس: «إن كانت المورثات الجينية التي تجعل منك عرضة للإصابة بالاكتئاب منخفضة، فربما تكون أكثر مقاومة للضغوط التي نختبرها جميعاً في الحياة».

آثار جانبية

وترتبط بعض المتغيرات الجينية بالناقلات العصبية كالسيروتونين التي تعمل عليها مضادات الاكتئاب الموجودة. وتشير المتغيرات الجينية الأخرى إلى آليات بيولوجية جديدة قد يستهدفها الجيل التالي من الأدوية. ورغم ذلك فإن تحديد الجينات المرتبطة بالاكتئاب ليست سوى جزء من المسألة؛ إذ إن علم الوراثة يحدد كيفية استجابة أجسادنا للأدوية، وخاصة الجينات المستخدمة في تفكيك الأدوية في الكبد والكليتين والأعضاء الأخرى. وعلى الرغم من وجود اختلاف في علم الجينات، إلا أن الأطباء قد اتخذوا منهجاً واحداً يناسب جميع الحالات في وصف الأدوية ومع الأخذ بعين الاعتبار أموراً كالعمر والجنس والوزن. وعند التفاوض عن الأدلة المتزايدة حول الفروقات المبنية على الإرث الجيني، وخاصة إن كان الدواء لا يجدي نفعاً، تتم تجربة وصفة طبية أخرى. وبالنسبة لمعظم الناس، فإن هذه العملية التي تتضمن التجربة والخطأ تجدي نفعاً. ولكن نتائج علاج ما يقدر بنحو 10 إلى 30 في المائة من المرضى الذين يتم علاجهم من الاكتئاب تضعف القدرة على التنبؤ بها، وقد تكون العواقب وخيمة. فالآثار الجانبية للأدوية الشائعة مثل (Ativan-Xanax)

الآثار الجانبية للأدوية
الشائعة المضادة
للاكتئاب يمكن أن
تشمل الإرهاق الشديد
والهلوسة والارتباك



باسل البياتي

50 عاماً من الإبداع المعماري

صمم المهندس المعماري باسل البياتي بعضاً من أروع المساجد، والفنادق والجامعات والمستشفيات في أوروبا والدول العربية بأسلوب زواج فيه بين نمط العمارة الغربية والشرقية بروح حديثة. في التالي لمحة عن إنتاجه الإبداعي الغزير.

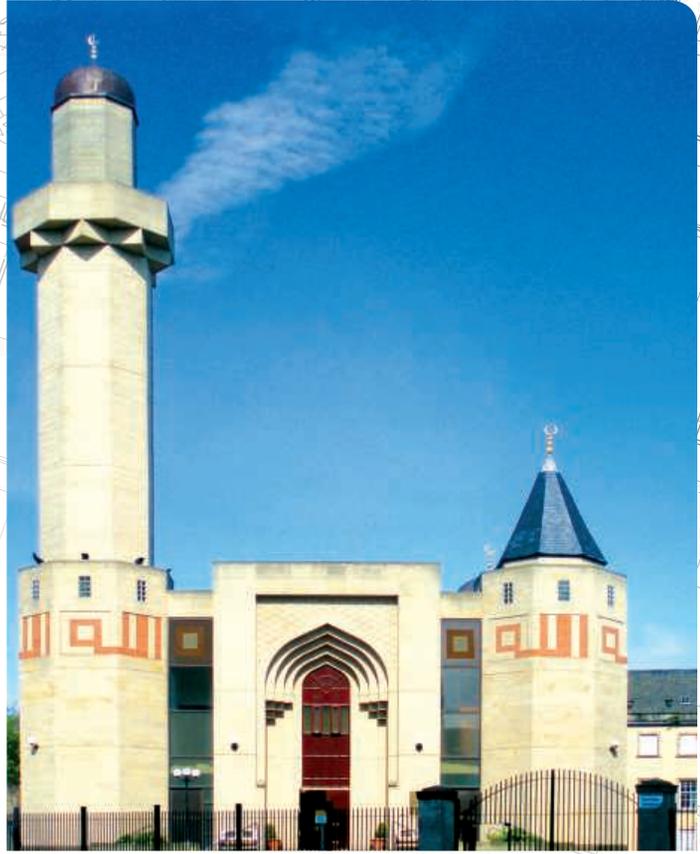
«عملي هو مزيج من الخيال مع حقه بعناصر من الهندسة المعمارية لفترات مختلفة»، هكذا قال المهندس المعماري باسل البياتي، ولا شك أن مراجعة موجزة لعمل مهندس في الـ 72 سنة من العمر تؤكد ذلك. بالنسبة لمسجد أدنبرة الكبير، زواج البياتي فيه التقاليد المعمارية التركية مع التقاليد الاسكتلندية القديمة. وبالنسبة لبوابة دخول جامعة الملك سعود في الرياض، اختار «الإيمان والمعرفة» موضوعين له؛ وفي تصميم كنيسة آيلاند هاوس في ستاينس أبون تيمز - بتكليف من ناشر مجلة التصميم المعماري، أندرياس باباداكيس - اتبع تصميماً قصيراً وعاماً باللغة الإنجليزية في مطلع القرن. هذه الحركة تعود بشكل طبيعي إلى البياتي.

ولد البياتي في العراق في 13 مايو 1946، وقد عاش وعمل في جميع أنحاء أوروبا والشرق الأوسط، ويعد أحد أهم الأسماء في العمارة المجازية (وهو حقل كان في طليعة رواده)، والتي تستخدم القياس والاستعارة كأساس للإلهام المعماري، فضلاً عن استكشاف أنماط هندسية وتصاميم موجودة في الطبيعة. وهو أيضاً مخترع لما أسماه «آلية الواسطة»، وهي آلية ملاحظات هندسية لتوليد الشكل وطريقة يستخدمها هو نفسه غالباً في عملية التصميم. على مدار ما يقرب من 50 عاماً من العمل

«عملية هو مزيج من الخيال مع حقه بعناصر من الهندسة المعمارية لفترات مختلفة»، هكذا قال المهندس المعماري باسل البياتي، ولا شك أن مراجعة موجزة لعمل مهندس في الـ 72 سنة من العمر تؤكد ذلك. بالنسبة لمسجد أدنبرة الكبير، زواج البياتي فيه التقاليد المعمارية التركية مع التقاليد الاسكتلندية القديمة. وبالنسبة لبوابة دخول جامعة الملك سعود في الرياض، اختار «الإيمان والمعرفة» موضوعين له؛ وفي تصميم كنيسة آيلاند هاوس في ستاينس أبون تيمز - بتكليف من ناشر مجلة التصميم المعماري، أندرياس باباداكيس - اتبع تصميماً قصيراً وعاماً باللغة الإنجليزية في مطلع القرن. هذه الحركة تعود بشكل طبيعي إلى البياتي.

في كتابه الشهير «مائة عام من الرسم المعماري»، وصفه نيل بينغهام، المؤرخ المعماري البارز والقيم الفني، بأنه «مهندس معماري يلتقي الشرق بالغرب في أعماله».





معيناً: تاريخي أو تفكيكي أو أيًا كان. لكنني أستفيد من كل هذه الأساليب لتحقيق مفهوم». بالنسبة إلى البياتي، لا يكفي أن يقوم المبنى ببساطة بخدمة غرض ما. بل «يجب أن يخبرنا بشيء، وأن يترك مشاعرنا تتجول بينما نستمع إلى قصة أسطورية. ولتحقيق الخيال، ليس من الضروري إنشاء أشكال وقوالب مريكة للعين، كما يفعل التفكيكيون» حسبما يقول، مضيفاً: «من الممكن من خلال الوضوح والبساطة إنتاج عمل ديناميكي مملوء بالخيال بعيداً عن بعض الاتجاهات الجديدة. بالنسبة لي أقوم بتكوين مساحات من خلال المزج الهندسي مع الأنماط غير الهندسية لإنشاء اتصال المساحات».

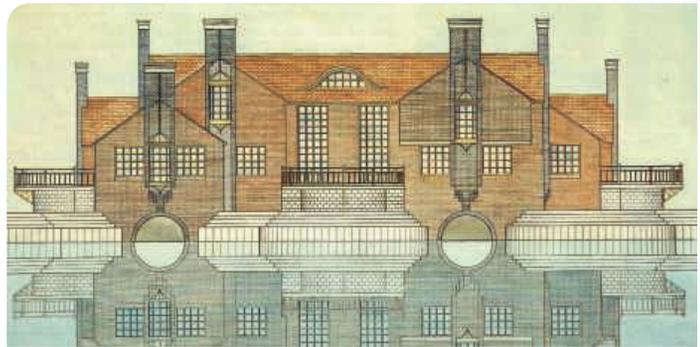
هياكل النظامين تساعد بعضهما أحياناً. وبعض الأحيان تصطدم مع بعضها. لم يعد الفضاء الناتج في حالة رياضية أو سائلة. والنتيجة هي عمارة الوحدة، معبراً البياتي عن ذلك بقوله: «هذه هي طريقي، لكنني لست ضد المهندس المعماري الذي يريد أن يضع مجموعة من المبادئ لتحقيق

في مجال الهندسة المعمارية، قام أيضاً بتصميم أثاث وقطع فنية باستخدام تقنيات متنوعة مثل الأعمال المعدنية، البطانة، الزجاج والسيراميك، والأعمال الحجرية، بالإضافة إلى تأليف تسعة كتب تتعلق بشكل أساسي بالهندسة المعمارية كما له أعمال في الرواية/الخيال، والسيرة الذاتية.

في إجابة عن سؤال: ما الذي يفسر هذا الإنتاج الإبداعي المميز؟ للناقد المعماري مارتن ستينت، أجاب البياتي: «أنا نفسي ليس لدي أي نظرية»، وقال: «ولكن لدي موقف. أنا لا أستخدم أسلوباً

في الأعلى:
مسجد أدنبرة
الكبير: جامع
النخيل
في جامعة الملك
سعود، الرياض.

أدناه:
وكنيسة آيلاند
هاوس في ستاينس
أبون تيمز



الييمين: بوابة
الدخول في جامعة
الملك سعود



في الأعلى: «العالم
الفريد لباسل
البياتي»، متحف
ومركز ثقافي في
مالقة بإسبانيا.

غداً. أروِ القصة الصحيحة وسيكون لديك المبنى الصحيح». من المؤكد أن المهندس المعماري باسل البياتي يأمل في سرد القصة الصحيحة مع أحدث مشاريعه، «العالم الفريد لباسل البياتي»، وهو عبارة عن متحف ومركز ثقافي في مالقة بإسبانيا. يقع في مبنى مرّم يعود إلى القرن التاسع عشر في قلب المدينة، ويعرض أفضل أعماله في الهندسة المعمارية، وفي تصميم الأثاث، والأدب.

البيوتوبيا. فكرتي عن البيوتوبيا مختلفة. بمعنى أنه لا يتبع قواعد محددة. تختلف حسب الزمان والمكان». ومنذ فترة طويلة استعان البياتي بمخزونه الخاص من الخبرات لإنتاج أعمال استثنائية. ويقول عن ذلك: «أنا أؤمن بأن الأفكار تأتي من أعماق الفرد، وهو ما يجب أن نفعله مع ما لدى هذا الشخص من عمق كبير نتيجة لتجربة حياة طويلة، والتفاعل مع قوى الحياة، والخلفية الثقافية، والظروف الشخصية.. ربما حتى في الجينات». كما شدد في المقابلة على الحاجة إلى استعارة المهندسين المعماريين من مجالات فنية أخرى، قائلاً: اليوم، تعتمد الثقافة المعمارية في الغرب على الصور التي ينشئها الحاسوب»، مضيفاً: «لا تستخدم الكلمات واللغة والأدب. هناك انقسام كامل بين المهندسين المعماريين والكتاب. ما يفعله المهندسون المعماريون هو بنية متسرعة إلى حد ما تعتمد على التجريد. ويقول: «من الممكن من خلال الوضوح والبساطة إنتاج عمل ديناميكي بعيد عن بعض الاتجاهات الجديدة ستكون رصيداً لنا

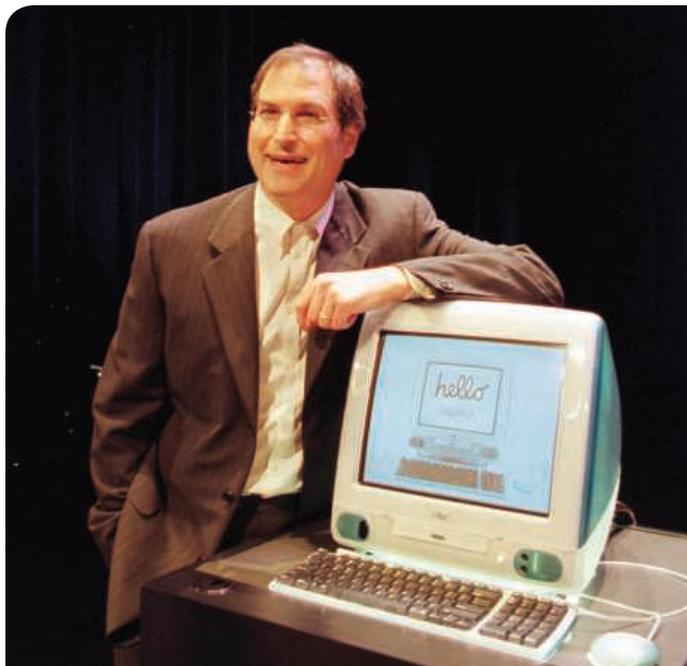
"آي ماك" عنوان متفرد لنجاح «آبل»

مر 20 عاماً على كشف أول جهاز «آي ماك». كان الأمر ثورياً في ذلك الوقت، خاصة مع ابتكار جهاز «آي ماك جي 3» الذي يعد واحداً من أجهزة الحاسوب الأكثر شهرة.

إذاً عمر جهاز «آي ماك» 20 عاماً. ومن الصعب تصديق أن «آبل» لم تكن دائماً العملاق المسيطر على العالم كما اليوم، حيث تبلغ قيمتها أكثر من الناتج المحلي الإجمالي لبعض الدول. عندما وقف ستيف جوبز على خشبة المسرح في 6 مايو 1998، للكشف عن «آي ماك»، كانت آبل في حالة متقلبة، تكافح للحفاظ على ربحية متسقة. وفي يوليو 1997 بلغت أسهمها أدنى مستوى لمدة 10 أعوام، وكان لاري إيسون من «أوراكل» يفكر في تقديم عرض سعر لها. وكان لجوبز نفسه فقط أشهر في مهمته الثانية في الشركة المندفعة.

جايسون سنيل، صحفي ومذيع قضى حياته المهنية بالكامل في تغطية أحداث وفعاليات ومنتجات شركة «آبل»، كتب أخيراً: «من الصعب التصديق اليوم أن عرض منتج ستيف جوبز سيقابل باللامبالاة، لكن كان هناك قدر كبير من الشكوك حول إعلانات منتج آبل في أوائل عام 1998»، مضيفاً: «على الرغم من وجود علامات على أن الشركة بالتأكيد تتغير، أتذكر أيضاً أنه تم استدعائي لفعاليات منتجات «آبل» حيث لم يتم الإعلان عن أي شيء على الإطلاق. وبغض النظر عن ذلك، فإن رئيس تحرير «ماكورلد»،





ماك» الذي يتميز بتصميم «الكل في واحد» مع غطاء أزرق شفاف، بأنه جميل، خاصة عند قياسه على أجهزة الحاسوب الشخصية في الوقت الحاضر. (كما أسقط محرك الأقراص المرنة، بالاعتماد فقط على منافذ «يو إس بي»، وكان هذا قراراً مثيراً للجدل بشكل لا يصدق في ذلك الوقت). وقال «ماكورلد» في مراجعة: «لسنوات، اعتمدت آبل على تصاميم عادية لأجهزة الحاسوب المكتبية. إن جهاز «آي ماك» مختلف: فهو يتطلب أن يكون ملاحظاً، وأن يكون تصميماً جديداً وعصرياً وفي نفس الوقت مألوفاً جداً». وأضاف: «من الصعب عدم التعرف

أندي جور، لم يكلف نفسه عناء الذهاب إلى الإعلان في ذلك اليوم». تظهر لقطات من الفعالية - شاركها المدير التنفيذي الحالي تيم كوك، أن جوبز ربما أعظم بائع شهده العالم على الإطلاق، واصفاً جهاز «آي ماك» بقيمة 1299 دولاراً كجهاز مستقبلي مستحيل. وقال في ذلك الوقت، قبل أن ينتقد في المسابقة: «كل شيء شفاف، يمكنك أن ترى الطرف الآخر من خلاله»، مضيفاً: «بالمناسبة، يبدو الجزء الخلفي من هذا الشيء أفضل من واجهة الشخص الآخر». على الرغم من أن جوبز كان ربما مبالغاً بعض الشيء، إلا أنه كان أساساً على حق. يتسم جهاز «آي

أعلاه:

ستيف جوبز
يكشف النقاب
عن «آي ماك»
على أساس معالج
PowerPC G3

تطور «آي ماك»

المصدر: آبل



2002



2000



1998

جهاز «آي ماك» نظيف وأنيق خالٍ من المرونة، ومحكوم عليه بالفشل.

بوسطن غلوب

2007 «آي فون»، وفي 2010 «آي باد». وكتب سنيل: «لفترة من الوقت، معظم مبيعات آبل ماك كانت أجهزة حاسوب محمولة»، ويضيف: «لم تعد أجهزة «آي ماك» تعرّف جهاز «ماك»، على الرغم من أنه لا يزال يحتفظ بمكان مهم على مكاتب وطاولات مستخدميها. وبالمثل، لم يعد جهاز «ماك» نفسه يعرف «آبل»، مع نجاح «آي فون» وغيرها من المنتجات مثل «آي باد» و «آبل ووتش» تغيرت الطريقة التي ترى بها الشركة نفسها وكيف يراها الآخرون». وقال: «بالنسبة لشخص حضر هذا الإطلاق في عام 1998، كان من المستحيل تصور شكل «آبل» في عام 2018». مضيفاً: «ولكن من دون ذلك اليوم، والمنتج الذي كشف عنه ستيف جوبز في تلك المرحلة، من الصعب تخيل أن «آبل» كانت ستتاح لها الفرصة لتصبح ما هي عليه اليوم».

أدناه:
«آي ماك» تواصل ثورة في عالم الحاسوب



إلى سلالة «آي ماك»: حالة الكل في واحد، والبصمة الصغيرة، وحتى المقبض المتكامل - كلها تشير إلى ماكتوش الأصلي. لكن هذا هو المكان الذي تنتهي فيه أوجه التشابه. باستخدام البلاستيك الشفاف «الجليد» وبوندي بلو» (في تكريم الشاطئ الأسترالي)، قامت مجموعة التصميم الصناعي لشركة آبل بإنشاء حاسوب من دون خط مستقيم واحد». ومع ذلك، لم يكن الكثيرون في وسائل الإعلام غير التابعة لنظام التشغيل «ماك» من المعجبين. فقد قالت بوسطن غلوب: «لا يتضمن الآي ماك قرصاً مرناً لإجراء نسخ احتياطية للملفات أو مشاركة البيانات. إنها لحظة إغفال مدهش من جوبز الذي كان يجب أن يتعلم بشكل أفضل. جهاز «آي ماك» نظيف وأنيق خالٍ من المرونة، ومحكوم عليه بالفشل». وبعيداً عن هجاء آبل، فإن «آي ماك» ساعدت في وضع آبل على طريق تحقيق نجاح أكبر من أي وقت مضى. في يناير 1999، بعد أقل من عام من إطلاق «بوندي بلو»، ضاعفت آبل أكثر من ثلاث مرات أرباحها الفصلية. (تم إصدار «آي ماك» طيلة فترة حياته في 13 لوناً).

خلال العقد التالي، حافظ جوبز على ظهور منتجات «أ» الجديدة، في عملية أحدثت ثورة في عالم الحاسوب والموسيقى والهاتف. في عام 2001، أنتجت شركة آبل جهاز «آي بود». وفي عام 2003 أطلقت متجر الموسيقى «آي تيونز». ثم جاء في



أهمية الخفافيش في النظام البيئي

في هذا المقال، يشرح جاكى جوداس، وهو خبير في التنوع البيولوجي الأرضي في جمعية الإمارات للحياة الفطرية، عن الدور الذي تلعبه الخفافيش في نظامنا البيئي.



إبقاء أعداد الحشرات في توازن، إذ إنه بإمكان الخفاش الواحد التهام عشرات إن لم يكن مئات الحشرات كل ليلة، وبإمكانه بشكل أساسي أن يحدث فرقاً جوهرياً في مكافحة الآفات كالبعوض والعث المنتشر. ويوجد في الإمارات العربية المتحدة وحدها تسعة أنواع من الخفافيش قد تم تسجيلها حتى الآن، لكن بالكاد تمت دراسة هذه المجموعة، ومن المحتمل وجود أنواع أخرى. وبشكل افتراضي تراجع أعداد الخفافيش نتيجة لنقص مخزون غذائها، رغم أن هذا الأمر لم تتم دراسته أو تسجيله. وكجزء من برنامج المحادثات البيئية لجمعية الإمارات للحياة الفطرية بالتعاون مع الصندوق العالمي لصون الطبيعة، يقوم الفريق بتعويض ما في البحث من فجوات عن طريق إجراء استطلاعات لفهم حالة أعداد الخفافيش محلياً بشكل أفضل، وذلك بفضل منحة سخية من صندوق الشيخ محمد بن زايد للمحافظة على الكائنات الحية. ومن باب النصيحة أقول لكم إن وجدتم خفافيش فلا تقلقوا. فقط دعوها وشأنها، واستمتعوا بحضورها. ففي أسوأ الأحوال، قد تحدث بعض الضجيج ليلاً أو تلوث التربة بفضلاتها، إلا أن مزاياها تفوق سلبياتها. وإن أردت حقاً التخلص منها، فلا تقتلها، إذ إنها محمية بموجب القانون. فالخفافيش عموماً تغير أعشاشها بين موسم التزاوج (من شهر مارس حتى يونيو) وما تبقى من العام. وإن قامت الخفافيش باختيار منزلك للتزاوج، فهي على الأغلب ستنتقل طواعيةً بعيداً في وقت لاحق من الموسم، وذلك من شهر أغسطس حتى سبتمبر. وفي سياق عام لأزمة التنوع البيولوجي، نفقد حالياً أعداداً من الحيوانات البرية وفضائل بمعدل غير مسبوق؛ مما يدفع عدداً كبيراً من العلماء إلى الاعتقاد أننا على مشارف مرحلة انقراض سادسة على كوكب الأرض. بعد طرح ما سبق، من الضروري المساعدة في حماية الفصائل التي تكاد تنقرض، إن كانت نحلة أو خفاشاً في حديقتك، فلكل منها مكان ودور تؤديه على كوكب الأرض.



في الأعلى:
الخبير جاكى
جوداس

في الأسفل:
خفاش ينتمي
لنوع «كول بيبستريل».

ذهبت أخيراً لتقييم وضع منزل في دبي، حيث أبلغ المستأجرون عن وجود مستعمرة من الخفافيش في مكان مبيتهم.

وأرادت العائلة التخلص بشدة من الخفافيش إنما بطريقة لا تقتلها. واتصلوا بعدة شركات أصابهم بالهلع بسبب طرائقها غير الموثوقة وغير الفعالة، كاستخدام أسلاك مكهربة لإخافة الخفافيش، بل وأساء من ذلك، قيامهم بقتلها. وعندما ذهبت لتقييم الوضع، دهشت من رؤية مستعمرة مؤلفة تقريباً من مائة خفاش ينتمي لنوع يسمى «كول بيبستريل» أو

«بيبيستريلوسكوهلي». طمأنت المستأجر وأسرته بأن هذه الخفافيش منتشرة، وتتواجد في أماكن أخرى حول العالم، وهي غير مؤذية. ظهرت خرافات تقيد بأن الخفافيش قد تهاجمك، أو تمتص دمك أو تتعلق بخصلات شعرك. لكنها في الواقع غير مؤذية وتحاول تجنبك. وإن حلقّت بالقرب منك ليلاً، فذلك سيكون على الأرجح للإمساك بحشرة في مكان قريب. بل وفي الواقع، ستساعدك بهدوء على التخلص من الحشرات غير المرغوب فيها. لذا من المهم أن نفهم الدور الحاسم الذي تلعبه في نظامنا البيئي قبل اتخاذ أية إجراءات بحقها. تعد الخفافيش من الأنواع الأسرة والمنتشرة على نطاق واسع، ولها سبل تكيف بيئية متطورة ومتنوعة للغاية. لذا يجدر بنا أن نتخذ من الخفافيش حلفاء لنا للحفاظ على بيئة صحية، إذ تشير الزيادة في أعداد الخفافيش في منطقة ما إلى بيئة أكثر صحة. ولا تقوم الخفافيش بتلقيح محاصيلنا فقط، بل وتسهم كذلك في





الثروة المعنوية للأمم كيف يصنع السُّعداء مجتمعاً سعيداً

في كتاب: «الثروة المعنوية للأمم: كيف يصنع السُّعداء مجتمعاً سعيداً» يتناول مؤلفه شيجيرو أويشي كيفية الاستفادة من الثروة المعنوية للأمم؛ فيعد أكثر من قرنين على صدور كتاب «ثروة الأمم» لأدم سميث، بدأ علماء النفس والاجتماع والاقتصاد يدرسون الثروات المعنوية والنفسية والقوة الناعمة للأمم. وفي هذا يشير المفكر الشهير فرانسيس فوكوياما إلى الدور الذي يلعبه رأس المال الاجتماعي في صنع سعادة الأفراد وتلاحم المجتمع ككل. إلا أن المؤلف أويشي يؤكد أنه من المهم إجراء المزيد من الدراسات عن الثروة المعنوية للمجتمعات، فرغم توافر معايير مقبولة لقياس هذه الثروة، يبقى من المهم أن نطورها، وأن نبتكر المزيد من المعايير، ومن المهم أيضاً دراسة تأثير الجينات والبيئة في الثروة المعنوية ومؤشراتها ومخرجاتها.

زايد.. من التحدي إلى الاتحاد

اكتسبه من شهرة، وما حققه من نجاح على المستوى المحلي والعربي والعالمي. يهدف العمل إلى دراسة متعمقة للباحثين والقراء حول الوثائق البريطانية التي يحظى فيها الشيخ زايد، رحمه الله، بمكانة مرموقة.



يحتفي كتاب «زايد.. من التحدي إلى الاتحاد» لمؤلفه جوينتي مايترا بإنجازات المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان وقيادته الفذة. ويشتمل العمل على توطئة وأربعة فصول وخاتمة تبرز بتسلسل زمني ثلاث مراحل مميزة في حياة الشيخ زايد السياسية، ويستعرض الفصل الأول منه دخول الشيخ زايد إلى المعترك السياسي في 1946 كممثل لحاكم أبوظبي في العين، وكيفية إتقانه الدبلوماسية القبلية، واكتساب أسلوبه المتميز في الإدارة القائم على الشورى والإجماع؛ وكان ذلك حجر الزاوية فيما

الشبكة والفراشة

طفرات التفكير بين الفن والتطبيق

حالات الإلهام الخارقة لا تحدث بالتركيز والاجتهاد فقط، بل تتشكّل بنمط يصعب تفسيره أو التنبؤ به. فنحن في العادة نتصور هذه اللحظات مجرد مفاجآت فكرية خالصة لا سبيل إلى جذبها، وكأنها تحدث للمحوظين والاستثنائيين فقط. والحقيقة أن بإمكاننا جميعاً اختبار لحظات الفتح والتجلي وتحويل الملهمات إلى مُمكّنات وممارسات، كما أن طفرات التفكير ليست مصادفات ولا هي قَدْرِيّة، بل يمكن استلهاها وإحداثها. ونحن ندين بالفضل إلى دراسات علم المخ والأعصاب في هذا الأمر، فنحن نعرف الآن كيف تحدث طفرات التفكير، ولدينا أدوات تُمكننا من الوصول إليها.

يكشف كتاب «الشبكة والفراشة: طفرات التفكير بين الفن والتطبيق» لكل من أوليفيا فوكس كابين، ويودا بولاك، أن «طفرات التفكير تبدو مثل الفراشات.. جميلة ومُلهِمة، ولكن يصعب الإمساك بها.



استثنائية العقل البشري

إن العقل البشري استثنائي، وأشعر دوماً بالدهشة أمام أقوى أداة بشرية بما تحمله من إمكانيات غير محدودة. منذ فجر التاريخ، سمح هذا العقل للإنسان أن يقوم بالاختراع، والابتكار، والتجربة.

أقول هذا، ونحن نتخذ خطوة إلى الوراء في الوقت المناسب وننظر إلى المستقبل في محتوى هذا العدد، لتتجّب من بناء المدن القديمة تحت الأرض، وكيفية إرسال أحدث بعثة إلى المريخ، وفي الدولة، نستعرض إطلاق موانئ دبي العالمية «كارغوسبيد» لتوفير أنظمة شحن فائقة السرعة سوف تحدث ثورة في صناعة الشحن. في الحقيقة، إن الخيط المشترك الذي يربط الماضي الأكثر بدائية مع العوالم الحديثة في الوقت الحاضر وفي الغد هو براعة الإنسان. لكن بعض اختراعات الإنسان تركت خلفها آثاراً. خذ البلاستيك، على سبيل المثال، وكيف تم الترحيب بمادة «PET» الحرارية الرائدة

عند اختراعها، والتي تستخدم في تصنيع ألياف النسيج الاصطناعية، لكنها أصبحت بعد ذلك تهديداً بيئياً كبيراً على كوكبنا. ومع تبلور هذا الإدراك، عاد الإنسان إلى لوحة التخطيط لبحث عن حلول، إلى أن وصل إلى إنجازين علميين حديثين يحملان مفتاحاً محتملاً لمكافحة أزمة التلوث البلاستيكي في العالم، وهي أخبار محل ترحيب حقاً. وفي عام زايد، نتذكر الكلمات الحكيمة للآب المؤسس للدولة الذي قال: «الروح الحقيقية وراء التقدم هي الروح البشرية والشخص القادر بأفكاره وإمكاناته».

ومن هذا المنطلق، نتطلع إلى تلقي طلبات هذا العام لجائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، حيث تواصل الإمارات احتضان الإبداع، والابتكار، وتنمية المعرفة.

إلى جانب العقل، تعدّ شجاعة القلب سمة بشرية أخرى لا تعرف الحدود، وفي هذا العدد - الصادر خلال شهر رمضان المبارك - نحتفل بمرور 35 عاماً على تأسيس الهلال الأحمر الإماراتي؛ الهيئة الإنسانية التطوعية التي قدّمت المساعدات للمحتاجين في معظم بقاع العالم. يمكننا جميعاً أن نتعلم من اللطف والتعاطف اللذين أظهرهما متطوعو الهيئة.



جمال بن حويرب
المدير التنفيذي



FENDI



Exclusively at

Paris Gallery



باريس غاليري

800-744

www.parisgallery.com

www.luxuryclub.com



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



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

جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTOUM
KNOWLEDGE AWARD

تعلن جائزة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
عن فتح باب الترشح أمام الأفراد والمؤسسات للفوز بالجائزة عبر الموقع الإلكتروني
The Knowledge Award announces opening of nominations to
individuals and organizations through the website

www.knowledgeaward.org



تكريماً للإنجازات العالمية في مجال المعرفة والابتكار
Honoring International Achievements in Knowledge & Innovation

الموعد النهائي لاستلام الطلبات: 25 يونيو 2018
Submission Deadline : 25th June 2018

 KnowAward

 KnowAward

 KnowAward

KnowledgeAward

جائزة_المعرفة

Wamadat • 5th Year • Issue 51 - June - 2018

تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

ومضات • السنة الخامسة • العدد 51 • يونيو 2018





قنديل | Qindeel

للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing and Distribution

info@qindeel.ae

www.qindeel.ae

ومضات

مجلة شهرية تُعنى بالمعرفة والتنمية تصدر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

بطاقة اشتراك

مجلة شهرية تعنى بالمعرفة والتنمية وفنون الإدارة والعلوم الحديثة والابتكار وريادة الأعمال وكل ما من شأنه تعزيز إمكانات وخبرات الموارد البشرية وخطط التنمية. تصدر المجلة عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وتفتح أبوابها لمساهمات الباحثين والمبدعين في كل ميادين المعرفة والثقافة والفكر الإنساني.

أسعار الاشتراكات (12 عدداً في السنة)

		* في الإمارات العربية المتحدة:	
100 دولار أمريكي	لوزارات والهيئات الحكومية/ عبر البريد	110 دراهم	لوزارات والهيئات الحكومية
60 دولاراً أمريكياً	للأفراد/ عبر البريد	100 درهم	للأفراد
		60 درهماً	للطلبة والأكاديميين

الاشتراك: املأ النموذج المرفق وأرسله إلى عنوان المؤسسة مع صورة عن إبطال التحويل البنكي

Account Title : Qindeel LLC

Account Number : 001520069891101

IBAN : AE310240001520069891101

SWIFT Code : DUIBAEADXXX

يرجى تحويل قيمة الاشتراك إلى الحساب التالي:

بنك دبي الإسلامي، الفرع الرئيسي، بناية الشعلة

ص.ب: 1080 دبي، الإمارات العربية المتحدة

أرغب في الاشتراك بمجلة ومضات

للتسليم المباشر أو عبر البريد في الإمارات:

الاسم:.....الإمارة:..... المنطقة:.....
الشارع:.....البنية:..... شقة رقم:..... الطابق:.....
رقم الهاتف (عمل):..... رقم الهاتف (منزل):..... رقم صندوق البريد:.....
رقم الموبيل:..... البريد الإلكتروني:.....
التوقيع:..... التاريخ:.....

خارج الإمارات:

(تضاف رسوم البريد إلى قيمة الاشتراك)

الاسم:.....البلد:..... المدينة:..... أرقام الاتصال:.....
العنوان البريد بالكامل:.....
البريد الإلكتروني:.....
التوقيع:.....
التاريخ:.....
رقم الاشتراك:..... التفاصيل:.....

للاستعمال
الرسمي: