كائنات
نادرة
في خطر

ديزرتك:
كهرباء
من الصحراء

حماية البيئة
في إمارة
أبوظبي

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 17, NUMBER 177, DECEMBER 2012

www.mectat.com.lb

كانون الأول / ديسمبر 2012

خيارات البقاء

أطلس البصمة البيئية في البلدان العربية

تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية:
العرب يستهلكون ضعفي ما لديهم من موارد

3 دول عربية صاحبة
أكبر بصمة بيئية في العالم

لبنان 5000 ل.ل. سورية 100 ل.س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار. السعودية 15 ريال. الإمارات 15 درهم. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار
عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دنانير. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو

ISSN 1816-1103

تأسست هيئة البيئة – أبو ظبي عام ١٩٩٦م لتتولى مسؤولية حماية وتحسين جودة البيئة بتقليل التلوث وتعزيز جهود المحافظة على التنوع البيولوجي وذلك من خلال إجراء الأبحاث العلمية، ووضع الضوابط التنظيمية واللوائح البيئية وتنفيذ برامج التعليم والتوعية البيئية.

www.ead.ae

هـيـئـة الـبـيـئـة - أبـوظـبـي
Environment Agency - ABU DHABI

القدرة على الدمج بين الشمس والرياح.

بهدف مساندة الجهود التي تقوم بها المنطقة للحدّ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، تقدّم جنرال إلكتريك تقنية Flex Efficiency. تمنح هذه التقنية من جنرال إلكتريك مرونة وفعالية أكبر، حيث تسمح لشركائنا بدمج الطاقة التي يتمّ توليدها من مصادر متعدّدة، بما في ذلك الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. قد يعتبر البعض ذلك مثيراً للدهشة. لكن بالنسبة إلينا، إنها مجرّد البداية. ففي كل مرّة تمدّنا جنرال إلكتريك بالطاقة، نصنع جميعنا التقدّم.

GE imagination at work

البيئة والتنمية

كانون الأول/ديسمبر 2012، المجلد 17، العدد 177

7 **التنمية ليست سرقة للمستقبل**
نجيب صعب

8 **المزاد العالمي** ماتيس واكرناغل

18 **البصمة البيئية في البلدان العربية**
تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2012

32 **مشاريع أوفيد في أمن المياه والطاقة والغذاء**
سليمان الحربش

34 **مؤسسة الكويت للتقدم العلمي**
تدعم الأبحاث والتكنولوجيا والابداع

36 **ديزرتك تسخّر طاقة الصحراء**
مشروع نموذجي في المغرب

38 **الخرافي ناشيونال: ريادة في الصرف الصحي**

41 **لماذا «فشلت» الإنارة الشمسية في ظهر البيدر؟**

50 **هيئة البيئة في أبوظبي نحو تحقيق رؤية 2030**

54 **كائنات في خطر**

62 **مبادرة البصمة البيئية للإمارات**
ليلى عبد اللطيف وتنزيد علم

64 **منتجات من النفايات**

66 **غرينلاند تزدهر مع تغير المناخ**

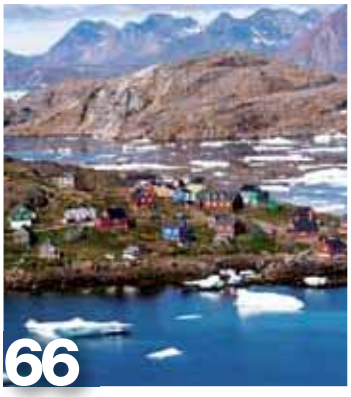
68 **سدود الميكونغ تحرم السكان من البروتين**

70 **عودة الحياة الى سادبوري** بوغوص غوكاسيان
تصحيح مئة سنة من الخراب البيئي

74 **على خطى ثورو**

43 المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
AFED

البيئة في شهر 10، عالم العلوم 76
المكتبة الخضراء 80، سوق البيئة 82
المفكرة البيئية 84
قسيمة الاشتراك 39، 40



هـذا الشهـر

للمرة الأولى يتوافر للبلدان العربية أطلس يحدد بصمتها البيئية، أي حجم طلبها على الموارد الطبيعية مقارنة بالإمدادات المتوافرة. هذه هي المبادرة الجديدة للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، الذي يتمحور تقريره لسنة 2012 حول البصمة البيئية وخيارات البقاء في البلدان العربية: كم يستهلك السكان من الرأسمال الطبيعي وما مستوى العجز الإيكولوجي في البلدان العربية؟ هل يعوض ارتفاع أرقام الناتج المحلي عن التدهور في الموارد الطبيعية؟ هل تستطيع المنطقة العربية أن تكون مكتفية ذاتياً بالغذاء والمياه؟ هل بإمكان التعاون الإقليمي مع إدارة سليمة للموارد أن يوفر الحل؟ «أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية»، الذي أعدته شبكة البصمة البيئية العالمية لتقرير «أفد» السنوي، سيكون مرجعاً لكل دولة عربية من أجل الإدارة المستدامة للموارد. ويتضمن موضوع الغلاف في هذا العدد أبرز ما جاء في تقرير «أفد» من أرقام وتحليلات.

وفي العدد آراء شخصيات بارزة في مجالات البيئة والتنمية والتكنولوجيا، من ماتيس واكرناغل رئيس شبكة البصمة البيئية العالمية وسليمان الحربش مدير عام صندوق الأوبك للتنمية الدولية إلى فاروق الباز مدير أبحاث الفضاء في جامعة بوسطن وإبراهيم عبد الجليل أستاذ كرسي الشيخ زايد للبيئة والطاقة في جامعة الخليج العربي. ويطّلع القراء على أبرز المستجدات البيئية عربياً وعالمياً، من مبادرات هيئة البيئة في أبوظبي، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، والخرافي ناشيونال، إلى مشروع ديزرتك لإنتاج الطاقة المتجددة في الصحارى العربية وتصديرها إلى أوروبا «نفطاً نظيفاً».

"البيئة والتنمية"

DEVELOPMENT WHICH DOES NOT PLUNDER THE FUTURE EDITORIAL BY NAJIB SAAB **7** • **WHAT'S AT STAKE?** BY MATHIS WACKERNAGEL **8** • **THE ARAB ECOLOGICAL FOOTPRINT** AFED'S 2012 REPORT **18** • **OFID'S PROJECTS FOR WATER, ENERGY AND FOOD SECURITY** BY SULEIMAN AL-HERBISH **32** • **KUWAIT FOUNDATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCES 34** • **DESERTEC ON THE TRACK TO GENERATE RENEWABLE ENERGY FROM ARABIAN DESERTS 36** • **KHARAFI NATIONAL'S PIONEER PROJECT IN ABU DHABI** BIOGAS GENERATES ENERGY FOR TWO WASTEWATER TREATMENT PLANTS **38** • **WHY DID PV LIGHTING FAIL ON DAHR EL-BAIDAR HIGHWAY IN LEBANON? 41** • **ENVIRONMENT AGENCY-ABU DHABI PURSUES VISION 2030 50** • **PRICELESS OR WORTHLESS?** 100 MOST THREATENED SPECIES **54** • **UAE ECOLOGICAL FOOTPRINT INITIATIVE 62** • **PRODUCTS FROM WASTES 64** • **GREENLAND BOOMING WITH CLIMATE CHANGE!** POTENTIAL OIL AND MINERALS UNDER THE THAWING ICE SHEET **66** • **MEKONG DAMS ROBS MILLIONS THEIR PROTEIN 68** • **SUDBURY'S ENVIRONMENTAL REVIVAL** CORRECTING 100 YEARS OF ENVIRONMENTAL DESTRUCTION IN A CANADIAN TOWN **70** • **FOLLOWING H.D. THOREAU'S FOOTSTEPS** HIS RECORDS REVEAL EVIDENCE OF CLIMATE CHANGE **74**

ENVIRONMENT IN A MONTH 10 • **NEW SCIENCE 76** • **GREEN LIBRARY 80** • **ENVIRONMENT MARKET 82** • **CALENDAR 84**

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Kuwait Foundation
for the Advancement of Sciences

The Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences (KFAS) was founded in 1976 by the Late Amir of Kuwait Sheikh Jaber Al Ahmad Al Sabah. H.H. the Amir of Kuwait Sheikh Sabah Al Ahmad Al Jaber Al Sabah is the Chairman of the Board of Directors of the Foundation (KFAS). Private sector companies fund the foundation by providing 1% of their net annual profit.

Vision

"An effective Science, Technology and Innovation (STI) System and Culture, to which KFAS has contributed, that underpins the sustainable development of the State of Kuwait"

Mission

Stimulate, support, and invest in initiatives and human resources that contribute to building a strong STI system and fostering an enabling cultural environment.

مجلة العلوم
الترجمة العربية لمجلة ساينتيفيك أمريكان
تصدر شهرياً في دولة الكويت عن
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

معهد دسمان للسكري
Dasman Diabetes Institute
انشأته مؤسسة الكويت للتقدم العلمي سنة 2006
Founded by Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences in 2006

مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع
Sabah Al-Ahmad Center For Giftedness & Creativity
أنشأته مؤسسة الكويت للتقدم العلمي سنة 2010
Founded by Kuwait Foundation For The Advancement of Sciences in 2010

المركز العلمي
THE SCIENTIFIC CENTER
KUWAIT الكويت
انشأته مؤسسة الكويت للتقدم العلمي سنة 2000
Founded by Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences in 2000

KFAS Building - Ahmed Al-Jaber St. - Sharq - State of Kuwait
Tel.: +965 2227 81 00 - Fax: +965 2241 53 65
info@kfas.org.kw / www.kfas.org

التنمية ليست سرقة للمستقبل

طلب البلدان العربية على منتجات الطبيعة وخدماتها يبلغ ضعفي ما يمكن الأنظمة الطبيعية في هذه البلدان أن توفره من موارد متجددة. الخلل بين الإمدادات المحلية والطلب على الموارد يشكل تهديداً لفرص النمو ونوعية الحياة في المستقبل. ويتم سد العجز عن طريق الاستيراد من الخارج واستنفاد مخزونات الموارد المحلية، بما يفوق طاقة الطبيعة على التجدد. هذا أبرز ما توصل إليه تقرير «خيارات البقاء» الذي صدر عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد). يتفحص التقرير خيارات الاستدامة في البلدان العربية، استناداً الى حجم الطلب على الموارد الطبيعية مقارنة مع الإمدادات المتجددة المتوافرة.

يبحث التقرير في المسارات الممكنة لتحقيق الاستدامة، استناداً إلى محدوديات النظم الطبيعية. وقد أوكل المنتدى الى شبكة البصمة البيئية العالمية إعداد أطلس للبصمة البيئية والموارد الطبيعية في العالم العربي، باستخدام أحدث البيانات المتاحة، ليكون أساساً يبني عليه تحليله. ويغطي الأطلس البلدان الـ22 الأعضاء في جامعة الدول العربية، وذلك على مستوى المنطقة كلها والمجموعات الإقليمية وكل بلد على حدة، بهدف تكوين صورة واضحة عن التباين في الموارد المتاحة والطلب عليها، بما يساعد في تحديد مسارات بديلة، خاصة في مجال التعاون الإقليمي.

يقترح التقرير التعاون الإقليمي والإدارة الرشيدة للموارد كخيارين أساسيين للبقاء، في منطقة تتميز بتفاوت كبير في البصمة البيئية والموارد الطبيعية ومستويات الدخل. لهذا، يتطلب تحقيق نوعية حياة جيدة يمكن الحفاظ عليها على المدى الطويل لجميع سكان المنطقة، الاهتمام بتحقيق مستويات عالية من التكامل الاقتصادي وفتح التجارة الحرة عبر الحدود العربية، بحيث يساعد التدفق الحر للمنتجات والرساميل والثروة البشرية على تحسين أوضاع جميع البلدان.

يقدم المنتدى تقريره هذا تخليداً لذكرى محمد عبدالفتاح القصاص، الرائد والرائي البيئي الذي رحل في آذار (مارس) **2012** عن واحد وتسعين عاماً. لقد كان مؤمناً صلباً بضرورة التعاون الإقليمي بين البلدان العربية، استناداً الى فوائد التكامل بين المزايا الطبيعية والبشرية المتنوعة والتشارك في الأبحاث العلمية لتحقيق تقدم حقيقي. القصاص كان وراء فكرة إصدار تقرير يتفحص خيارات الاستدامة في المنطقة العربية. وقد عملنا معاً على خطة هذا التقرير، وعقدنا اجتماعات متعددة في مكتبه بجامعة القاهرة لتحليل النتائج الأولية. وحين اطّلع على الأرقام التي تم جمعها لأطلس البصمة البيئية والموارد، علّق بحزن أن ما تواجهه المنطقة العربية لا يقل عن صراع من أجل البقاء. هذا ما دفع الى تغيير عنوان التقرير من «خيارات الاستدامة» الى «خيارات البقاء».

وعندما طرحنا التعاون الإقليمي على أنه «خيار»، علّق القصاص أنه واجب وليس مجرد خيار. وللتأكيد على هذا، مشى على عكازه الى مكتبة الكلية وطلب التقرير الثاني لنادي روما، الذي صدر عام **1974** بعنوان «البشرية على مفترق الطرق»، وهو اقترح تقسيم العالم الى عشر مناطق نمو، وشجّع على التكامل العضوي داخل كل منطقة والتعاون في ما بينها، كحل لإدارة رشيدة للموارد. وأشار القصاص الى خريطة في تقرير نادي روما وضعت البلدان العربية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ضمن مجموعة إقليمية واحدة من مجموعات النمو العشر المقترحة.

بينما يتغنى العرب منذ عشرات السنين بشعارات مثل «أمة عربية واحدة ذات رسالة خالدة»، لم يحققوا أي شي يُذكر على صعيد التعاون الإقليمي في المسائل العملية، أكان في الدراسات والأبحاث أو في الاقتصاد وإنتاج الغذاء. لا يمكن لأي بلد عربي أن يؤمن سبل الحياة منعزلاً. غير أن التنوع في الموارد الطبيعية والبشرية يشكل مصدر غنى. لذا فإن خيار البقاء الوحيد للدول العربية هو التعاون الإقليمي والإدارة المتوازنة للموارد. وفي ما عدا ذلك، تكون برامج التنمية سرقة لحق الأجيال الطالعة في المستقبل.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb www.najibsaab.com

البيئة والتنمية

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

رئيس التحرير ـ الناشر **نجيب صعب**

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

الصور: رويترز، أف ب، أيستوك
الاخراج: بروموسيستمز انترناشونال **الرسوم:** لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة **الطباعة:** شمالي أند شمالي ـ لبنان

البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن المنشورات التقنية
المدير المسؤول نجيب صعب

المنشورات التقنية

التحرير والادارة:
بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 – 113 بيروت 2040 ـ 1103، لبنان
هاتف: 321800 – 1 (961+)
فاكس: 321900 – 1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشتراك السنوي:
لبنان: 60,000 ل.ل. **جميع البلدان العربية:** 50 دولاراً أميركياً
بقية أنحاء العالم: 75 دولاراً **المؤسسات والهيئات الرسمية:** 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA Environment & Development (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications
© 2012 by Technical Publications
Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief **Najib Saab**
Executive Editor **Raghida Haddad**
Research and Training **Boghos Ghougassian**

Annual Subscription
Lebanon LL 60,000, **All Arab Countries:** US$ 50
Other Countries: US$ 75, **Institutions:** US$ 150

Advertising Sales
Coordination Office:
P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
E-mail: advert@mectat.com.lb
UAE: Mediapolis, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 - Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270, Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae
KSA: AL NYZAK, (Roger Nasr) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422, Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)
هاتف: 368007 – 1 (961+)، فاكس: 366683 – 1 (961+) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون
الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 4/2453013 – 965، فاكس: 2460953 – 965 **الأردن:** شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 – 6 – 962، فاكس: 5337733 – 6 – 962. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182 – 974، فاكس: 4621800 – 974. **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000 – 973 – 17، فاكس: 290580 – 973 – 17. **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997 – 2 – 20 فاكس: 7391096 – 2 – 20. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 – 11 – 963 فاكس: 2122532 – 11 – 963. **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223 – 2 – 212 فاكس: 2246249 – 2 – 212. **السعودية:** الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933 – 1 – 966، فاكس: 2121766 – 966 – 1. **عُمان:** المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895 – 968، فاكس: 706512 – 968 **الإمارات:** شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501 – 4 – 971، فاكس: 3918350 – 4 – 971 **تونس:** الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 – 71 – 216، فاكس: 323004 – 71 – 216. **الأراضي الفلسطينية:** وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 – 2 – 972، فاكس: 6564028 – 2 – 972

www.mectat.com.lb

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

المزاد العالمي

بقلم **ماتيس واكرناغل**

نحن في عصر جديد من محدوديات الموارد. فالبشرية تتجاوز حدّ الاعتدال العالمي، إذ تستهلك من الموارد المتجددة والخدمات الإيكولوجية ما يتجاوز قدرة محيطنا الحيوي على التجديد والتعويض. ويرتفع عدد البلدان التي تعتمد بشكل متزايد على موارد لا تملكها. ونتيجة لذلك، يتنافس مزيد من بلدان العالم على الرأسمال الطبيعي المحدود للأرض. إننا ندعو هذه الدينامية الجديدة «المزاد العالمي» (The Global Auction).

في المزاد، ليس دخلك المطلق هو الأهم، بل دخلك النسبي مقارنة بجميع المزايدين الآخرين. افترض، على سبيل المثال، أن دخلك ازداد ضعفين، أو حتى ثلاثة أضعاف. مع ذلك، ستكون في وضع غير مؤات لدى عرضك أسعاراً في مزاد، بما في ذلك مزاد الموارد العالمية، إذا ازداد دخل الآخرين أربعة أضعاف في الوقت ذاته.

بيانات شبكة البصمة البيئية العالمية (GFN) التي وردت في أحدث تقرير للمنتدى العربي للبيئة والتنمية «أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية»، تسلط الضوء على الصراع المتجذر بين اتجاهين رئيسيين يحددان طبيعة المزاد العالمي: ازدياد الطلب البشري على موارد الأرض وخدماتها المحدودة، وانخفاض الدخل النسبي لكثير من الناس.

القدرة البيولوجية، أي الأراضي والبحار المنتجة للموارد والخدمات الايكولوجية، لا تستطيع مواكبة الطلب البشري المفروض عليها. جميع البلدان العربية الـ 22، ما عدا اثنين، التي تم تحليل بياناتها في تقرير المنتدى الجديد، هي اليوم «مستدينة من حيث القدرة البيولوجية»، ما يعني أن طلبها على الموارد المتجددة ونظم تخزين الكربون يفوق ما تستطيع نظمها الإيكولوجية توليده. وبشكل إجمالي، يفوق طلبها الراهن قدرتها البيولوجية بنحو ثلاثة أضعاف. وبالمقارنة، في العام 1961، كان لدى جميع البلدان العربية التي شملها تقرير المنتدى مجتمعة قدرة بيولوجية تزيد 80 في المئة على طلبات سكانها آنذاك.

شهد اتجاه الدخل تحولاً جوهرياً أيضاً. ففي كثير من البلدان العربية، ربما ازداد معدل الدخل المطلق للسكان، لكن حصتهم من الدخل العالمي انخفضت. على سبيل المثال، يكسب سكان الأردن أو سورية حالياً من الدخل العالمي الاجمالي أقل 45 في المئة مما كانوا يكسبونه قبل 30 عاماً (مقيساً بالدخل الوطني الاجمالي وفق إحصاءات البنك الدولي). وفي المغرب، يحصل السكان في المتوسط على 23 في المئة أقل من الدخل العالمي، مقارنة بما كانوا يحصلون عليه قبل ثلاثة عقود. وحافظ سكان مصر على حصتهم من الدخل العالمي، لكن بمستوى دخل هو فقط ثلث المعدل العالمي، وبعجز متزايد سريعاً في القدرة البيولوجية (على سبيل المثال، استهلكت مصر عام 1970 نحو 1,4 ضعف ما استطاعت قدرتها البيولوجية توفيره. وحالياً يبلغ طلبها 2,6 ضعف الإمدادات المحلية).

هذا الاتجاه المزدوج، الذي يجمع بين ضعف القدرة على المزايدة وتوسع العجز في القدرة البيولوجية، يخلق تحدياً جديداً للبلدان: فبما أن جميع البلدان تساهم في اقتصادات مترابطة بشكل متزايد، فان انخفاض المداخيل النسبية يصعّب قدرة المستدينين الإيكولوجيين على المنافسة في السوق العالمية للموارد المحدودة.

قبل بداية المزاد العالمي للقدرة البيولوجية، حينما كانت الموارد وافرة، نادراً ما أثر انخفاض الدخل النسبي على اقتصادات البلدان. ففي عصر الموارد الوفيرة، كانت إمدادات البضائع والموارد مقيدة فقط بطلبات السوق. أما في عالم اليوم، حيث أصبحت تكاليف الموارد عاملاً جوهرياً في الإنتاج، يصبح اتجاها القدرة البيولوجية والدخل النسبي عاملين رئيسيين للنجاح أو الفشل الاقتصادي.

تحتاج البلدان التي تعاني عجزاً في القدرة البيولوجية، لكي تبقى منافسة اقتصادياً، الى أدوات جديدة لقرارات سياسية واستثمارية ناجحة. فالاتجاهات ليست قدراً، إلا إذا لم تعالج.

هذه الدينامية الناشئة هي محط اهتمام التقرير الجديد للمنتدى العربي للبيئة والتنمية. ويبين التقرير أن بإمكاننا تقصّي هذه الاتجاهات، وأن ثمة خيارات يمكننا اتخاذها، وأن هذه الخيارات مهمة. الأمر بهذه البساطة.

المخططون الاقتصاديون والمستثمرون في القطاع الخاص الذين يتجاهلون هذه الحقيقة الجديدة يعرّضون مواردهم للخطر. أما أولئك الذين يتقصّون هذه الاتجاهات ويطورون سياسة لعكسها، فلديهم فرصة طيبة للنجاح. وقد ركز المنتدى اهتمامه على هذا الموضوع بسبب التزامه ازدهار المنطقة العربية. وإننا نثني عليه لاتخاذه هذه الخطوة الشجاعة في توثيق تلك الاتجاهات واستكشاف تأثيراتها في مستقبل المنطقة. ■

الدكتور ماتيس واكرناغل هو رئيس شبكة البصمة البيئية العالمية، وهي مؤسسة أبحاث دولية تروج لاقتصاد مستدام، من خلال تعزيز استعمال البصمة البيئية كأداة لإدارة الموارد تقيس كم لدينا من الطبيعة وكم نستهلك ومن يستهلك ماذا.

ReVa

RENEWING NATURE
REWARDING YOU

an averda service

RECYCLE
REDEEM
REWARD

The Reverse Vending Machine by ReVa, your recycling partner

ReVa ACCEPTS

Empty plastic bottles

Empty aluminum cans

How to use ReVa

1. Place in ReVa.
2. Press the green button to get your coupon.

800ReVa.com | averda.com | ReVa@averda.com

«البيئة في المدرسة»: دليل مجاني لكل المدارس

عممت وزارة التربية والتعليم العالي في لبنان على الثانويات والمدارس الرسمية والخاصة الموقع الإلكتروني «البيئة في المدرسة: دليل المعلومات والنشاطات البيئية»، الذي أطلقه المنتدى العربي للبيئة والتنمية الشهر الماضي. ودعت الوزارة مديري المدارس والأساتذة والتلاميذ الى الاستعانة بهذا الدليل في إعداد دراسات ومشاريع ونشاطات حول البيئة.

يقدم الدليل معلومات واضحة مفصلة حول التربية البيئية وإنشاء نواد بيئية في المدارس. ويعرض القضايا البيئية الرئيسية في 11 فصلاً، هي: تلوث الهواء، تغير المناخ، الطاقة، المياه، البحار، التنوع البيولوجي، التصحر، الزراعة، إدارة النفايات، الضجيج، التنمية المستدامة. كما يتضمن اختبارات بيئية ونصوصاً نموذجية. ومع كل موضوع يمكن اختيار مواد سمعية-بصرية داعمة، من أفلام وثائقية وأغان ومسرحيات بيئية وملصقات يمكن تنزيلها عبر الإنترنت لاستخدامها في المدارس.

دليل «البيئة في المدرسة» متوافر مجاناً على الإنترنت عبر الموقع الإلكتروني www.afed-ecoschool.org

الجزائر
استخراج الغاز من الصخر الزيتي

تعتزم الجزائر، رابع أكبر مصدّر للغاز في العالم، تطوير مصادر الغاز من الصخر الزيتي. ويقول مسؤولون جزائريون إن احتياطات البلاد من الغاز الموجود في الصخر الزيتي تصل الى 17 تريليون متر مكعب، أي نحو أربعة أضعاف احتياطاتها الحالية المعلنة من الغاز.

وتعتبر الجزائر ثامن أكبر منتج للغاز الطبيعي في العالم. لكن استهلاكها للغاز في تزايد مستمر، ويقول مسؤولون إن ذلك سوف يأتي على كل إنتاجها سنة 2019. ويبدو أنها تريد تطوير صناعة استخراج الغاز من الصخر الزيتي لضمان استمرار منافستها في قطاع الطاقة.

ويخشى المهتمون بالبيئة من الآثار الضارة الناتجة عن التكنولوجيا المستخدمة في تكسير الصخور لاستخراج الزيت. ويقول مدير قسم تطوير الطاقة الأحفورية شمس الدين شيتور إن استخدام المياه أو الضغط الهيدروليكي لتفتيت الصخور يضعف طبقات الأرض ويزيد احتمالات حدوث هزات أرضية. كما أن هذه التكنولوجيا تستهلك كميات كبيرة من المياه ما يؤدي الى تدمير النظام البيئي لمنطقة الصحراء. ويوضح أن ضخ 15 ألف متر من المياه في كل بئر، بينما لا يزيد بعد البئر عن الأخرى مئة متر، يعتبر كارثياً لدولة تعاني أصلاً من شح المياه.

وأبدى شيتور خشيته من تلوث أحواض المياه الجوفية بالمواد الكيميائية المستخدمة أثناء ضخ المياه.

دراسة التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لقوانين مصائد الأسماك في أبوظبي

أعلنت هيئة البيئة-أبوظبي عن بدء تنفيذ المسح الاجتماعي-الاقتصادي لمصائد الأسماك في الإمارة، لدراسة التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية للتشريعات البيئية على هذا القطاع. وتزامن هذا الإعلان مع اليوم العالمي لمصائد الأسماك في 21 تشرين الثاني (نوفمبر). وسيساهم المسح بتزويد المختصين وصانعي القرار وجمعيات الصيادين بقاعدة معلومات وبيانات اقتصادية واجتماعية تدعم مساعيهم لوضع تشريعات وخطط إدارية شاملة.

وتشير نتائج الدراسات التي أجرتها الهيئة لتقييم المخزون السمكي خلال العقد الماضي الى تعرض 71 في المئة من موارد الأسماك القاعية في أبوظبي للاستنزاف بسبب الصيد الجائر. وفي ضوء هذا الاحصاء قامت الهيئة بتنفيذ عدد من القوانين والمبادرات المتعلقة بإدارة مصائد الأسماك بهدف إعادة بناء المخزون السمكي في الإمارة، شملت منع الصيد أو الحد منه في مناطق محددة أو خلال أوقات معينة مما يسمح للأسماك بالتكاثر بشكل طبيعي، فضلاً عن تحديد أنواع معدات الصيد المستخدمة، وتحديد الكمية التي يسمح بصيدها يومياً.

المغرب
مدينة محمد السادس الخضراء

الملك محمد السادس يطلع على تصميم المدينة الخضراء

يشرف العاهل المغربي محمد السادس على تشييد «المدينة الخضراء» التي تحمل اسمه قرب مدينة بن جرير في جهة مراكش، تحت شعار التنمية المستدامة واحترام البيئة. تمتد هذه المدينة على مساحة 900 هكتار، وسيقطن فيها نحو 90 ألف نسمة، وتضم 23 ألف منزل مصممة بشكل يجمع بين الأصالة والمعاصرة وضوابط التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة.

وأعطى العاهل المغربي الشهر الماضي انطلاقة غرس 50 ألف شجرة على مساحة 80 هكتاراً بغية ضمان التكامل بين «المدينة الخضراء محمد السادس» ومدينة بن جرير، وذلك في سياق إقامة حزام أخضر يمتد على طول أربعة كيلومترات كمتنفس إيكولوجي وإطار حضاري للمدينة.

وسوف تضم المدينة جامعة محمد السادس المتعددة التخصصات التقنية، من قبيل التكنولوجيات الخضراء والتنمية المستدامة والهندسة وزراعة المناطق القاحلة والتدبير الصناعي.

مصر
حاويات مسرطنة في ميناء

أعلنت هيئة موانئ البحر الأحمر أنها «تؤيد تماماً» مساعي إخراج حاويات المبيدات المسرطنة من ميناء الأدبية في السويس، حرصاً على سمعة الميناء دولياً، وحفاظاً على البيئة داخل محافظة السويس، ولجذب استثمارات داخل الميناء بعد التخلص من هذه الحاويات.

وكانت لجنة من وزارة البيئة عاينت عشر حاويات تحوي مبيدات مسرطنة ظلت داخل الميناء منذ ضبطها عام 1999. وأعلنت أنها ستقوم برفع تقرير إلى وزير البيئة عن المكان والموعد المحددين لرفع الحاويات من الميناء. أمرت جمارك الأدبية آنذاك بإعادة الشحنة الى دولة المنشأ. وبالفعل أعيد تصدير خمس حاويات الى داكار عاصمة السنغال عام 2000. وصدر إذن بإعادة شحن الحاويات العشر الباقية الى بورسودان. ولكن بعد رحيل الحاويات الخمس الى السنغال اختفى المستورد الأصلي.

رأي

كفاءة الطاقة سياسة مناخية للبلدان العربية

بقلم **ابراهيم عبدالجليل**

الدكتور ابراهيم عبدالجليل
أستاذ كرسي الشيخ زايد للبيئة والطاقة في جامعة الخليج العربي في البحرين

تحسين كفاءة الطاقة لتحقيق مردود اقتصادي أكبر باستهلاك طاقة أقل هو أمر ضروري للبلدان العربية، من أجل تعزيز التنافسية الاقتصادية، وتحسين الميزان التجاري، ورفع نوعية البيئة، وتخفيض الانبعاثات الكربونية، وخلق وظائف جديدة، وتعزيز أمن الطاقة في البلدان المستوردة للنفط مثل الأردن ولبنان والمغرب.

بالاضافة الى ذلك، تخفف كفاءة الطاقة عبئاً كبيراً على موازنات الدول العربية التي تعتمد سياسة دعم أسعار الطاقة. كما أنها تساعد في تخفيض كثافة الطاقة والكربون في الاقتصادات العربية المسرفة في استهلاكهما. ويمكن تخفيض استهلاك الطاقة لكل وحدة من المردود الاقتصادي بطريقتين: من خلال التوفير في الطاقة بفضل مكاسب الكفاءة التقنية في مجمل سلسلة العمليات، ومن خلال تغييرات في البنية الاقتصادية لتجنب النشاطات الاقتصادية المسرفة في استهلاك الطاقة. لكن يجب التصدي لمجموعة من العوائق السوقية وغير السوقية من أجل تحسين كفاءة الطاقة في المنطقة العربية. فإضافة الى انعدام الحوافز الاقتصادية والكودات ومعايير الأداء الطاقوي، يأتي الدعم الحكومي السخي لأسعار الطاقة على رأس عوائق تحقيق هذا الهدف. وهناك مسألة أساسية أخرى تمنع تحقيق توفيرات طاقوية محتملة، هي ضعف أو انعدام آليات تأمين استثمارات في كفاءة الطاقة.

والمطلوب جهود متجددة وقوية لتطوير خطط تمويل خلاقة تمهد الطريق لهذه الاستثمارات.

شهدت المنطقة العربية في الآونة الأخيرة دوافع سوقية قليلة لكفاءة الطاقة، دعت الى الاستهلاك الرشيد وإدارة الطلب. وأهم هذه الدوافع إعادة هيكلة قطاع الطاقة لاجتذاب الاستثمار الخاص، وإصلاح بعض مرافق الطاقة الحكومية وتحويلها الى شركات، والمخاوف البيئية، والسعي إلى تنمية اقتصادية قليلة الكربون.

لحسن الحظ، تتوافر التكنولوجيا المطلوبة لتحقيق كفاءة الطاقة على مستويات كثيرة، تتراوح من تخفيض استهلاك الكهرباء الى ضبط مصادر الطاقة الأخرى بكفاءة أكبر. لكن هناك حاجة الى تدابير تنظيمية مشددة لضمان تبني هذه التكنولوجيات.

يجب استبدال التخطيط الطاقوي السائد القائم على العرض باستراتيجيات طاقوية متوازنة قائمة على العرض والطلب، تطلق المورد الخفيّ المتمثل في كفاءة الطاقة. وهناك حاجة الى مجموعة من السياسات القوية المحددة الأهداف لترويج كفاءة الطاقة، وفي الوقت نفسه تخفيف تأثيرات تغير المناخ، من دون أي تكاليف.

السعودية
ترخيص التشغيل البيئي للمصانع

أعلن المسؤول في هيئة المدن الصناعية ومناطق التقنية في السعودية رامي الردادي عن تعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بهدف إلزام جميع المصانع الجديدة إجراء دراسة لتقييم الأثر البيئي. وبدأت الهيئة فعلياً تطبيق هذا الإجراء بالطلب من المصانع الجديدة الحصول على «ترخيص التشغيل البيئي». ويحول الإجراء الجديد دون إنشاء أو تشغيل المصانع الجديدة من دون الحصول على هذه الشهادة البيئية. واعتبر الردادي أن أهم التحديات التي تواجه المدن الصناعية تتمثل في حجم الصرف الصناعي والانبعاثات من المصانع العاملة البالغ عددها 400 مصنع.

رأي

الربيع العربي وإدارة الموارد

بقلم **فاروق الباز**

الدكتور فاروق الباز
مدير مركز أبحاث الفضاء في جامعة بوسطن في الولايات المتحدة
وأستاذ غير متفرغ في جامعة عين شمس في القاهرة

ثار الشباب العربي على الوضع القائم المتمثل في حكم غير كفوء ومستبد. وأذهلوا العالم بإصرارهم على التغيير من أجل مستقبل أفضل. لقد أتوا الى عالم تنقصه الرؤية ويعاني من قيادة ضعيفة وبيئة متدهورة. واستنتجوا في وقت واحد أن لا شيء سيتغير ما لم يأخذوا زمام أمورهم بأيديهم. ولا عجب أن كثيرين عمدوا، حتى أثناء سورة غضبهم، الى تنظيف أماكن التظاهرات في خضم الاضطرابات.

يدرك هؤلاء الشباب الشجعان أن التحولات الضرورية متعددة الوجوه. فكانت هناك دعوات الى حكم أفضل حيث تسود الحريات الشخصية. وهم يسعون الى تحسين مجتمعاتهم من خلال تنمية الرأسمال البشري والموارد الطبيعية.

تتطلب تنمية الرأسمال البشري تحسين التعليم على جميع المستويات، وتعزيز الأبحاث العلمية والتكنولوجية. أما طرق التعليم التقليدية، التي تشمل الاستظهار من دون فهم، فيجب أن تخلي السبيل للتفاعل بين المدرس والتلميذ، وتشجع الابتكار الذي هو مطلب أساسي للتنمية.

وتستلزم التنمية الاقتصادية إدارة مناسبة للموارد الطبيعية، خصوصاً المياه. من المعيب أن تدار أنهارنا وقنواتنا ومجاري مياهنا الأخرى بشكل سيئ جداً. وهي تُعامل بشكل خطير، إذ تُلقى فيها النفايات الصناعية ومياه الصرف والحيوانات النافقة والقمامة، وهذه أدلة على شعوب غير متحضرة. بالمقارنة، قبل آلاف السنين، كان يتعين على كل شخص في مصر القديمة أن يعلن قبل لقاء وجه ربه في الآخرة: «أنا لم ألوث النهر أبداً».

الوضع أسوأ في ما يتعلق بالموارد الطبيعية الأخرى في المنطقة العربية. فهناك مناطق جبلية وصحارى شاسعة غنية بالمعادن الثمينة ومواد البناء والتربة الصالحة للزراعة. ومعظمها غير مستكشف أو قليل الاستغلال. وعندما يتم استخراج هذه الموارد، تصدَّر لكي تصنَّع في الخارج ثم يتم استيرادها إلى بلداننا كمنتجات باهظة الثمن. من الخزي أن 380 مليون نسمة في 22 بلداً عربياً يساهمون في التجارة العالمية، باستثناء النفط والغاز، بمقدار ما تساهم فنلندا وحدها. إننا نحتاج الى مبادرات جديدة لتصنيع مواردنا الطبيعية وتطوير قدرات عصرية للمساهمة في منتجات العالم.

واضح جداً أن مواردنا البشرية والطبيعية تعاني من ضعف الاستغلال وسوء الإدارة. والأجيال التي سمحت بذلك يجب أن تتنحى وتخلي الساحة للشباب كي يحكموا. وحتى لو اقترفوا أخطاء، فسوف يتعلمون منها ويقودون العالم العربي إلى مستقبل أفضل.

الأردن
أجهزة لفحص غازات التبريد في المراكز الحدودية

سلمت وزارة البيئة الأردنية الى مؤسسة المواصفات والمقاييس 12 جهازاً لفحص غازات التكييف والتبريد المستخدمة في صناعة الثلاجات المنزلية والتجارية ومكيفات الهواء وأنظمة التبريد المركزي وقطاع النقل. وذلك بدعم من صندوق بروتوكول مونتريال لضبط استيراد واستخدام الغازات المسببة لاستنزاف طبقة الأوزون. وتوزع المؤسسة هذه الأجهزة على المعابر الحدودية لدائرة الجمارك، لضبط الاستيراد غير المشروع لغازات التكييف والتبريد المستنزفة لطبقة الأوزون.

ويعتبر الأردن أول دولة عربية تستخدم هذه الأجهزة المتطورة.

اليمن
الذبح العشوائي والصحة العامة

تتعرض أسواق العاصمة اليمنية صنعاء لممارسات وسلوكيات تلوث الشوارع العامة بدماء ومخلفات المواشي التي يتم نحرها بطرق عشوائية في غياب أجهزة الرقابة المعنية. وثمة دعوات الى إلزام الجميع بالذبح في المسالخ المعتمدة في العاصمة والمحافظات حفاظاً على الصحة العامة، علماً أن هذه الظاهرة تتكرر في الأعياد وخاصة عيد الأضحى.

صورة أغضبت محبي الطبيعة

عندما نشر صياد لبناني على الفايسبوك صورة «غلة» من الطيور ملأت غطاء محرك سيارة، لم يحصل على «التهنئة» التي أمل أن يتلقاها، بل حصل على تعليقات اشمئزاز واستهجان. وهو أزال الصورة عن صفحته، لكن ليس قبل ظهورها على صفحة STOP Shooting Birds In Lebanon حيث عبّر محبو الطبيعة عن غضبهم.

Petrofac

Integrated solutions from Petrofac

Petrofac is a leading international provider of facilities solutions to the oil & gas industry.

For more information on Petrofac's integrated approach, or to find out how to be part of our future, please visit our website.

www.petrofac.com

BP تدفع غرامة قياسية عن حادث التسرب النفطي

وافقت شركة النفط البريطانية BP على دفع غرامة تبلغ 4 بلايين دولار، وهي أكبر غرامة جنائية في تاريخ الولايات المتحدة، بعدما أقرت بمسؤوليتها عن 14 جنحة جنائية في كارثة التسرب النفطي من منصة ديب ووتر هورايزون في خليج المكسيك، التي أدت إلى مقتل 11 شخصاً في العام 2010. وسوف تدفع الغرامة على مدى خمس سنوات، وتشمل 525 مليون دولار إضافية تدفع لهيئة الرقابة والإشراف على البورصات

حوادث BP الأخيرة في الولايات المتحدة

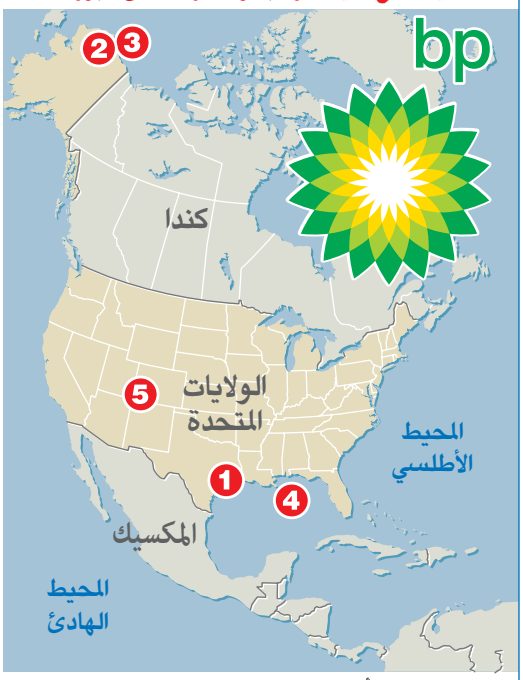
1 **23 آذار (مارس) 2005:**
انفجار في مصفاة **تكساس سيتي** يسفر عن مقتل 15 عاملاً وإصابة 180. وهو أحد أسوأ الحوادث الصناعية في تاريخ الولايات المتحدة. اعترفت BP بتجاهلها لإجراءات السلامة ودفعت أكثر من بليوني دولار غرامات وعقوبات ودعاوى مدنية

2 **آذار / آب (مارس / أغسطس) 2005:**
تسربان نفطيان في **خليج برودو** يؤديان إلى انسكاب 250000 غالون من النفط. وهو أسوأ حادث تسرب في تاريخ منحدر ألاسكا الشمالي. غرمت BP مبلغ 20 مليون دولار

3 **29 تشرين الثاني (نوفمبر) 2009:**
خط أنابيب يسرب 50000 غالون من المواد النفطية في **حقل ليسبورن** المحاذي لخليج برودو

4 **20 نيسان (أبريل) 2010:**
انفجار على منصة **ديب ووتر هورايزون** يؤدي إلى مقتل 11 عاملاً وتسرب 4,9 ملايين برميل من النفط في خليج المكسيك. وهو أسوأ تسرب بحري في تاريخ الولايات المتحدة. وقد وافقت BP في وقت سابق على دفع مبلغ 7,8 بلايين دولار لتسوية مطالب تعويضات من الأفراد والشركات المتضررة

5 **25 حزيران (يونيو) 2012:**
انفجار في **محطة بينون** في كولورادو يسفر عن مقتل عامل وجرح اثنين



المصدر: وكالات الأنباء

© GRAPHIC NEWS

نيوزيلندا
العثور على أندر حوت... نافقاً

شوهد حوت شبه مجهول للعلم للمرة الأولى بشكله الكامل، بعد أن جنحت أم وصغيرها الذكر ونفقا على شاطئ في نيوزيلندا. الحوت المنقاري الرمحي الأسنان (*Mesoplodon traversii*) كان معروفاً فقط من عظام عُثر عليها سابقاً. ويقول باحثون إن الاكتشاف هو أول دليل على أنه ما زال موجوداً، وهو بمثابة تذكير بضحالة المعلومات التي نعرفها عن الحياة في المحيطات.

الولايات المتحدة
نصب لأسماك «قُتلت» في حادث

طالبت جمعية «بيتا» للرفق بالحيوان سلطات ولاية كاليفورنيا بوضع نصب تذكاري على طريق عام تخليداً لنفوق أسماك خلال حادث سير. وذلك بعد انقلاب شاحنة كانت تحملها لنقلها إلى مسمكة من أجل تسمينها ثمّ بيعها. واعتبرت الجمعية أن اللافتة ستكون «تذكيراً للسائقين الذي يحملون حيوانات في شاحناتهم كل يوم».

أميركا أكبر منتج للنفط سنة 2017 والسعودية تتجاوزها مجدداً في 2035

توقعت وكالة الطاقة الدولية أن تتخطى الولايات المتحدة السعودية وروسيا كأكبر منتج للنفط في العالم خلال خمس سنوات، ما سيقرّبها كثيراً من تحقيق الاكتفاء الذاتي بحلول سنة 2035. وتتناقض تقديرات الوكالة، التي تقدم المشورة في شأن سياسات الطاقة إلى الدول الصناعية الكبرى، مع تقاريرها السابقة التي توقعت فيها أن تظل السعودية أكبر منتج للنفط حتى 2035.

وأفادت الوكالة، في تقريرها السنوي عن التوقعات البعيدة الأجل، أن «الزيادة الأخيرة في إنتاج الغاز والنفط في الولايات المتحدة، بفضل تكنولوجيات المنبع، تتيح استغلال مصادر للغاز والنفط الصخري، ما ينعش النشاط الاقتصادي، إذ ان أسعار الغاز والكهرباء الأرخص تمنح الصناعة ميزة تنافسية». وتوقعت أن الولايات المتحدة ستتخطى روسيا كأكبر منتج للغاز بفارق كبير بحلول سنة 2015 وبعد ذلك بوقت قصير عام 2017 ستصبح أكبر دولة منتجة للنفط في العالم. ولفت إلى أن الولايات المتحدة ستعتمد على الغاز الطبيعي أكثر من اعتمادها على النفط أو الفحم بحلول 2035، إذ تلبي الإمدادات المحلية الرخيصة حاجة المصانع ومحطات الكهرباء.

ورجحت الوكالة ارتفاع إنتاج الولايات المتحدة من النفط إلى 10 ملايين برميل يومياً بحلول 2015 و11 مليون برميل يومياً بحلول 2020 قبل ان يتراجع إلى 9,2 مليون برميل يومياً بحلول 2035. وأضافت أن انتاج السعودية سيكون 10,9 مليون برميل يومياً بحلول 2015 و10,6 مليون برميل يومياً في 2020، لكنه سيرتفع إلى 12,3 مليون برميل بحلول 2035. وسيجعل ذلك العالم يعتمد بصورة متزايدة على منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) بعد 2020. فإلى جانب زيادة الانتاج السعودي، سيشكّل العراق نحو 45 في المئة من النمو في إنتاج النفط العالمي حتى 2035 ويصبح ثاني أكبر بلد مصدر متجاوزاً روسيا. وسترتفع حصة «أوبك» من انتاج النفط العالمي إلى 48 في المئة من 42 في المئة حالياً.

CRISTAL

Lasting commitment
Constant innovation
Endless possibilities

For decades, the Cristal family of companies has invested in the future of titanium. We develop cutting-edge products and technologies that unleash titanium's potential to provide great opportunities and safe environments for our communities. We are now making our commitment to a cleaner and brighter world clearer by bringing all our businesses under one name, Cristal.

Brilliance inspired by titanium

www.cristal.com

روما تغرق في النفايات

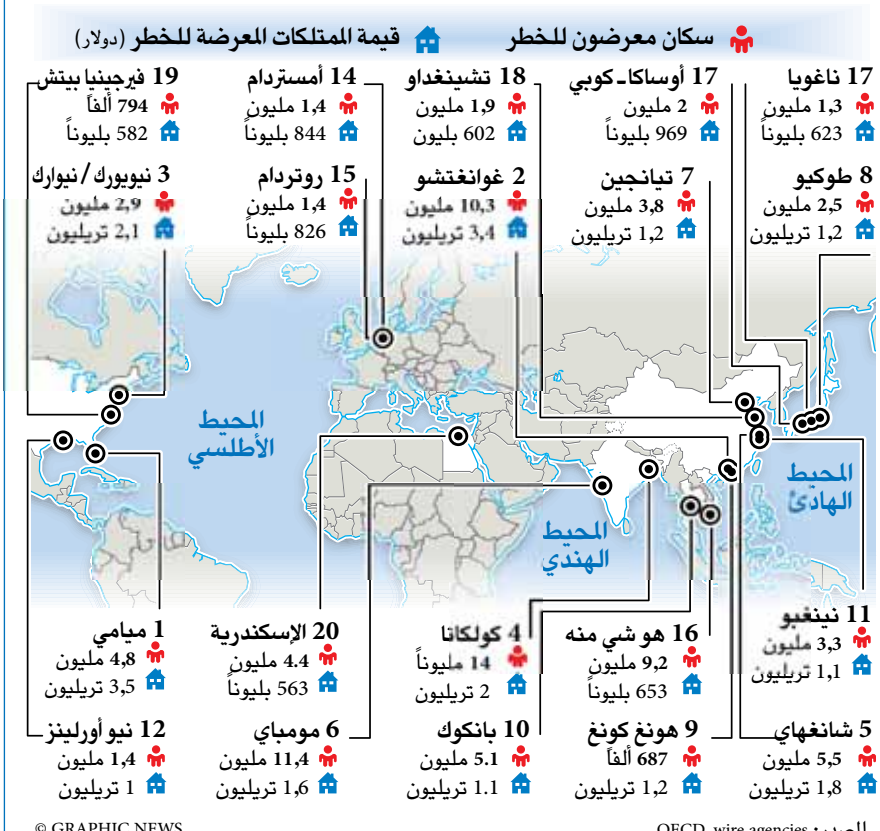
حذّر وزير البيئة الإيطالي كورادو كليني من أن النفايات قد تتكدس في شوارع روما في أزمة تشبه الأزمة التي عصفت بمدينة نابولي في السنوات الأخيرة، إذا لم يتم الاتفاق على موقع لرمي النفايات.
وتعاني العاصمة الإيطالية مشاكل تتعلق بالنفايات، بعدما امتلأ مكبّها الضخم «مالاغروتا» بما يفوق قدرة استيعابه، في ظل فشل المسؤولين الإداريين والبيئيين والسكان في الاتفاق على بديل.

معظم المنشآت النووية في أوروبا غير آمنة

أجريت «اختبارات إجهاد» على 134 مفاعلاً نووياً في 14 دولة عضواً في الاتحاد الأوروبي، استجابة لموجة القلق الواسعة النطاق في أوساط المواطنين الأوروبيين من وقوع حادث مماثل لكارثة مفاعل فوكوشيما للطاقة النووية في اليابان عام 2011. وأشار تقرير الاختبارات إلى أن لدى مواطني الاتحاد الأوروبي مبررات وجيهة للشعور بالخوف، إذ ان المفاعلات في أربع دول فقط تعمل حالياً بنظم سلامة إضافية مستقلة عن الأنظمة الاعتيادية، وتقع في مناطق محمية جيداً ضد الأحداث الخارجية.

المدن الـ20 الأكثر تعرضاً للأحداث المناخية المتطرفة

تقديرات عن تعرض المدن الساحلية للفيضانات بحلول سنة 2070.
المدن العشرون مدرجة على أساس أكثرها تعرضاً للخطر من حيث الممتلكات



© GRAPHIC NEWS

المصدر: OECD, wire agencies

بولندا
ناشطون بيئيون يُتهمون بالإرهاب

يقول ناشطون بيئيون في بولندا إنهم يعملون في «مناخ من الخوف»، إذ يواجهون مضايقات الشرطة واتهامات وزراء لهم «بالعمل ضد المصالح العامة للدولة».
وكان وزير المال نيكولاي بوزانوفسكي استخدم هذه العبارة للتهجم على منظمة Client Earth التي أطلقت حملة ضد محطات الطاقة العاملة بالفحم الحجري ومن أجل تنظيم استعمال الغاز الصخري. وقال: «على هذا النوع من المنظمات القبول بأن هناك حدوداً لنشاطاتها. وفي رأيي أنها تجاوزت حدودها». ووصفت صحيفة يمينية أعضاء المنظمة بأنهم «إرهابيون بيئيون».
بولندا، التي عارضت «خريطة طريق الكربون المنخفض» في الاتحاد الأوروبي ثلاث مرات، تعتمد على الفحم لتوليد 90 في المئة من إمداداتها الكهربائية، وتواجه احتجاجات شعبية على خطط التوسع في استخراج الغاز الصخري.

اليوم العالمي للمراحيض

احتُفل في 19 تشرين الثاني (نوفمبر) باليوم العالمي للمراحيض، بهدف لفت الانتباه الى التحدي العالمي المتمثل بالافتقار الى خدمات صحية وافية، ورفع الوعي العالمي بحق 2,5 بليون نسمة حول العالم في الحصول على مرحاض خاص نظيف.
هل تتخيل حياتك من دون مرحاض؟ هل تتخيل نفسك بلا خلوة عندما تريد قضاء حاجتك؟ الواقع أن شخصاً من كل ثلاثة أشخاص في هذا العالم يفتقر الى مرحاض!

بريطانيا
البن العربي مهدد بالاندثار

أظهرت دراسة بريطانية أن ارتفاع حرارة الأرض بسبب التغير المناخي قد يعني انقراض شجرة البن العربي خلال 70 سنة. وعلى رغم أن مزارعي البن سيظلون قادرين على إنتاج محاصيل في مزارع مهيأة بالظروف الجوية الملائمة، فان اندثار شجرة البن العربي البرية التي تملك تنوعاً وراثياً كبيراً سيجعل من الصعب على المزارعين التغلب على الآفات والأمراض.

Actively contributing to the development of the Middle East for over four decades

Crescent Petroleum has been operating as a regional upstream oil and gas company in the United Arab Emirates for over four decades. It is the first regional, independent, privately-owned Middle Eastern petroleum company to engage in the acquisition, exploration and development of petroleum concessions and the production and sale of crude oil, petroleum products and natural gas.

Crescent Petroleum continues to implement strategies for growth and expansion, focusing on capturing new upstream and midstream opportunities in the United Arab Emirates and beyond. The company is involved in the exploration and development of onshore and offshore fields in the United Arab Emirates, facilitating natural gas supplies to the Northern Emirates and the development of substantial gas fields in the Kurdistan Region of Iraq. It is also creating business opportunities throughout Iraq while rolling out the unique proprietary Gas Cities concept across the Middle East.

Crescent Petroleum is headquartered in the emirate of Sharjah, with offices in London, Baghdad, Erbil, Sulaymania and Tehran, as well as affiliate offices across the MENA region.

To find out more about our activities in the Middle East, visit: www.crescent.ae

شركة نفط الهلال

Crescent Petroleum

P.O. Box 211, Sharjah, United Arab Emirates.
Tel.: + 971 (6) 556 2222 Fax: +971 (6) 556 2500
E-mail: mail@crescent.ae

تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2012 حول البصمة البيئية

البصمة البيئية وخيارات البقاء في البلدان العربية

البصمة البيئية في البلدان العربية

يطرح المنتدى العربي للبيئة والتنمية في تقريره لسنة 2012 «البيئة العربية: خيارات البقاء» حسابات البصمة البيئية، من أجل تحليل خيارات في المنطقة العربية لبناء اقتصادات مزدهرة ومستقرة في عالم محدود الموارد. وبهدف إيجاد قاعدة للتحليل، كلّف المنتدى الشبكة العالمية للبصمة البيئية (GFN) بانتاج أطلس للبصمة البيئية والموارد الطبيعية يستقصي قيود الموارد في البلدان العربية من حيث القدرة التجديدية للطبيعة.

الغاية من حساب البصمة البيئية هي توفير كشف حساب بيئي للمنطقة العربية، يقيم خدماتها الإيكولوجية المقدَّمة ويقابلها بطلبها على المحيط الحيوي العالمي من أجل توفير الموارد واستيعاب النفايات. ومن أبرز ما توصلت اليه دراسة المنتدى أن متوسط البصمة البيئية للفرد في البلدان العربية ارتفع بنسبة 78 في المئة بين العامين 1961 و2008، فيما ازداد عدد السكان 250 في المئة، ما يعني أن البصمة البيئية الإقليمية الشاملة زادت أكثر من 500 في المئة. وتراجع متوسط القدرة البيولوجية المتوافرة للفرد في البلدان العربية بنسبة 60 في المئة خلال هذه الفترة. وتعاني المنطقة ككلّ، منذ العام 1979، عجزاً متزايداً في القدرة البيولوجية، حيث أن طلبها على الخدمات الإيكولوجية يتجاوز الإمدادات المحلية. ولتغطية هذه الفجوة، كان لا بد من استيراد خدمات إيكولوجية من خارج حدود المنطقة. وهذه الحالة تفرض قيوداً مشددة على الازدهار الاقتصادي والرفاه البشري.

يسعى تقرير «أفد» الجديد إلى تشجيع صانعي القرار وعامة الناس على إدخال المحاسبة البيئية في ممارساتهم اليومية، كي تتمكن المنطقة من المحافظة على اقتصاد تنافسي قابل للحياة وبيئة سليمة لمدة طويلة في المستقبل. هنا أبرز ما أورده التقرير

إذا كان النمو في الناتج المحلي الإجمالي هو المقياس، فقد حققت البلدان العربية نتائج جيدة خلال السنوات الخمسين الماضية، إذ ارتفع معدل دخل الفرد أربعة أضعاف. وفي حين انعكس هذا ارتفاعاً في مستوى المعيشة في عدة مناطق، إلا أنه لم يحقق بالضرورة نوعية حياة أفضل، ولا هو حسّن من فرص العيش المستدام في المستقبل. فقد شهدت الفترة نفسها هبوطاً حاداً في الموارد الطبيعية في المنطقة الى أقل من نصف ما كانت عليه. ورافق هذا تدهور متسارع في الأوضاع البيئية، ما جعل المنطقة على شفير الإفلاس في الأنظمة الإيكولوجية. هذا ما توصل اليه تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) لسنة 2012 «البيئة العربية: خيارات البقاء»، الذي حذّر من أن مخاطر هذا الوضع لا تنحصر بفرض قيود على النمو ونوعية الحياة في المستقبل، بل هي تهدد فرص البقاء نفسها.

لقد دخلت المنطقة العربية مرحلة العجز في الأنظمة الإيكولوجية منذ العام 1979. واليوم تبلغ مستويات استهلاك المواد والسلع والخدمات الأساسية لاستمرار الحياة أكثر من ضعفي ما يمكن للأنظمة الإيكولوجية المحلية توفيره. وترافق هذا مع ارتفاع البصمة البيئية الإقليمية إلى ضعفين وانخفاض المياه العذبة المتوافرة للفرد نحو أربعة أضعاف.

هذه هي بعض أبرز النتائج التي توصل اليها «أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية» الذي أعده باحثون من شبكة البصمة البيئية العالمية خصيصاً لتقرير «أفد» السنوي. يحلّل الأطلس حجم الطلب على الموارد، أي البصمة البيئية، والإمدادات المتوافرة، أي القدرة البيولوجية، بمقياس «الهكتارات العالمية»، وذلك لإلقاء الضوء على محدودية الموارد في البلدان العربية من حيث قدرة الطبيعة على التجديد.

ندرة مائية:
ثمة 13 دولة عربية
بين الدول الـ19
الأفقر بالمياه في العالم

البصمة البيئية والتدهور البيئي

تقع معظم البلدان العربية اليوم تحت وطأة ديون إيكولوجية كبيرة. فمقارنة مع العام **1961**، ارتفع مستوى البصمة البيئية للمنطقة **78** في المئة، من **1,2** الى **2,1** هكتار عالمي للفرد. وقد تسبب بهذا الانهيار عاملان أساسيان. الأول هو ارتفاع عدد السكان **3,5** مرات، ما أدى الى ارتفاع عام في الاستهلاك. أما العامل الثاني فهو الارتفاع الحاد في كمية الموارد التي يستهلكها الفرد، بسبب ارتفاع معدلات الدخل وتبدل أنماط الحياة.

انخفض معدل القدرة البيولوجية المتوافرة للفرد في البلدان العربية **60** في المئة خلال خمسين عاماً، من **2,2** الى **0,9** هكتار عالمي. ويمكن ارجاع هذا الانخفاض الحاد أساساً الى التزايد الكبير في السكان وتدهور القدرة الانتاجية للأنظمة الإيكولوجية في المنطقة، بسبب التلوث وتدمير الموائل الطبيعية والإدارة غير الملائمة للموارد.

ويتم سد العجز الكبير في الموارد الطبيعية بشكل أساسي عن طريق الاستيراد واستنزاف الموارد المحدودة المتوافرة محلياً. ويحذّر تقرير «أفد» من أن هذه الاستراتيجية غير قابلة للاستمرار، لأن الاستغلال المفرط يؤدي في المدى الطويل الى استنفاد مخزون الموارد الطبيعية وتدهور بيئي لا يمكن تصحيحه.

فمن جهة، الاعتماد المفرط على الاستيراد يهدد الأمن الاقتصادي، بسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية المستوردة وخطر توقف الامدادات والقيود التجارية. وبالنسبة إلى الدول العربية غير المنتجة للنفط، يؤدي تحمّلها ديوناً لتمويل الاستيراد الى تقييد نموها الاقتصادي والحد من قدرتها على تحسين نوعية حياة مواطنيها في المستقبل.

من جهة أخرى، فإن للادارة غير الملائمة للموارد انعكاسات خطيرة على البيئة. وقد حذّرت التقارير السنوية المتتالية التي أصدرها «أفد» من أن الافراط في استغلال الموارد، وأثر التغير المناخي، والزيادة السكانية المرتفعة، والنمو الاقتصادي والعمراني غير المنضبط، كلها تضاعف التحديات البيئية التي تواجه المنطقة وتحدّ من القدرة على إدارتها. وفي طليعة هذه التحديات ندرة المياه، وتدهور الأراضي، والإدارة غير السليمة للنفايات، وتدهور البيئة البحرية والساحلية، وتلوث الهواء والماء. وقدرت تقارير «أفد» كلفة التدهور البيئي في المنطقة العربية ككل بنحو خمسة في المئة من الناتج المحلي الإجمالي، في حين أن ما تخصصه الميزانيات الوطنية للادارة البيئية لا يتجاوز الواحد في المئة من الناتج المحلي الإجمالي في أي بلد عربي.

وتظهر البيانات الواردة في أطلس البصمة البيئية تفاوتاً كبيراً بين البلدان العربية. فمعدل بصمة الفرد في قطر هو الأعلى في العالم (**11,7** هكتار عالمي للفرد)، وهذا يتجاوز بتسعة أضعاف معدل البصمة البيئية في المغرب. وتحتل الكويت والامارات المرتبتين الثانية والثالثة بين الدول صاحبة البصمة البيئية الأعلى للفرد في العالم.

ويتبين من أرقام الأطلس أنه اذا عاش جميع سكان العالم وفق المعدل العام للمواطن العربي، ستكون هناك حاجة الى **1,2** كرة أرضية. أما اذا عاشوا وفق معدل المقيم في قطر، فستكون هناك حاجة الى **6,6** كواكب لتلبية مستوى الاستهلاك وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. في المقابل، اذا عاش العالم وفق معدل الفرد في المغرب، ستكون هناك حاجة الى ثلاثة أرباع الكرة الأرضية فقط لتلبية حاجاتهم.

ويظهر التفاوت أيضاً في أشكال أخرى، مثل كمية المياه العذبة المتوافرة للفرد، التي تراوح بين **8** أمتار مكعبة في الكويت و**3460** متراً مكعباً في موريتانيا، والناتج المحلي الإجمالي للفرد الذي يراوح بين ما يقارب ألف دولار في السودان واليمن وأكثر من **92** ألف دولار في قطر.

إلا أن معدل البصمة البيئية للفرد في بعض الدول العربية، مثل اليمن، منخفض جداً مقارنة مع المعدل العالمي. ويشير تقرير «أفد» الى أنه أقل حتى مما هو مطلوب لتأمين الحد الأدنى من حاجات الغذاء والمأوى والصحة والنظافة الأساسية. لهذا فإن تقليل الطلب على الموارد لا يوفر الحل الوحيد لسد العجز. فلتحسين نوعية الحياة، لا بد من إقامة توازن في توزيع الموارد ما بين الدول والمناطق، لتحقيق عدالة في حصة الفرد من الموارد الطبيعية المتجددة. وهذا يتطلب تحسين الكفاءة وإدارة مبتكرة للموارد.

ويكشف الأطلس أن البصمة الكربونية شهدت النسبة الأعلى من الارتفاع خلال السنوات الخمسين الماضية، مع نمو استهلاك الطاقة في المنطقة العربية أكثر مما في أي منطقة أخرى في العالم. وهذا يعكس انتشار الصناعات المستنزفة للطاقة والطلب المتزايد على الكهرباء ووسائل النقل من أعداد متزايدة من السكان. وقد تميز استهلاك الطاقة في المنطقة العربية بالهدر وانخفاض معدلات الكفاءة.

النفط مورد محدود، ويجب استخدام الدخل الحالي من الموارد النفطية لبناء قاعدة علمية وتكنولوجية، كاستراتيجية لضمان البقاء ونوعية حياة جيدة في عصر ما بعد النفط

تغيير المسار

في ضوء الضغوط على الموارد في البلدان العربية، يركز تقرير «أفد» على تحقيق الرخاء الاقتصادي مع الحفاظ على صحة البيئة في الوقت نفسه. إنه يحاول استكشاف مستوى استهلاك الموارد الأكثر ملاءمة للاقتصادات العربية، استناداً الى رأس المال الطبيعي المتوافر.

تتطلب معالجة هذه الأسئلة تحولاً في السياسات الاقتصادية، بحيث تأخذ في الاعتبار محدوديات الموارد الطبيعية المتوافرة محلياً. وسيكون على متخذي القرار في البلدان العربية التطلع أبعد من أرقام الناتج المحلي الاجمالي كمعيار للأداء، وتطوير التحليل الاقتصادي بإدخال معلومات حول استهلاك الموارد وتوافرها وقدرة الطبيعة على تجديدها.

صحيح أن تحديد أهداف للتنمية يعتبر حقاً سيادياً وطنياً للحكومات. غير أن خطط النمو الاقتصادي يجب أن تأخذ في الاعتبار المحدوديات الإيكولوجية وقدرة الطبيعة على دعم متطلبات الحياة بشكل مستدام. واستناداً الى الكفاءة المتدنية التي تميز تحويل الموارد الى منتجات نهائية، على الدول العربية تحسين الإنتاجية الاقتصادية لمواردها، من خلال التعامل مع كفاءة الطاقة والمياه كهدف استراتيجي مركزي.

وفي حين يحذّر تقرير «أفد» من تزايد حجم العجز الغذائي، فهو يكشف أنه اذا استطاع منتجو الحبوب العرب الرئيسيون رفع كفاءة الإنتاج والري الى المعدل العالمي، فسيكون بإمكانهم سد العجز. غير أن تحقيق الأمن الغذائي يتطلب تعاوناً إقليمياً، إذ لا يمكن الوصول اليه على مستوى كل دولة منفردة من دون التسبب بمضاعفات بيئية خطيرة، خاصة في مجال استنزاف المخزون الاستراتيجي للمياه الجوفية.

البرامج الإقليمية في البحث العلمي هي مفتاح تحقيق الاستدامة والنمو المتوازن للجميع. والخيار الأساسي الذي لا بد من اتخاذه هو استخدام الدخل الحالي من الموارد النفطية المحدودة في المنطقة لبناء قاعدة علمية وتكنولوجية صلبة، كاستراتيجية لضمان البقاء ونوعية حياة جيدة في عصر ما بعد النفط.

التكتل العربي

تواجه البلدان العربية تحدي تأمين ظروف حياة جيدة مستدامة لجميع سكانها، بدل السعي لتحقيق النمو من أجل النمو نفسه لزيادة أرقام الناتج المحلي بأي ثمن.

وقد وجد تقرير «أفد» لسنة **2012** أنه لا يمكن لأي بلد عربي أن يحيا ككيان منعزل. ويوفر التنوع في الموارد الطبيعية والبشرية في المنطقة العربية أساساً صلباً للبقاء والتجدد. لكن هذا يتطلب تعاوناً إقليمياً اقتصادياً وتحرير التجارة بين الدول العربية من القيود، بحيث يشكل الانتقال الحر للبضائع والرساميل والقوى العاملة عنصر قوة تستفيد منه جميع دول المنطقة. من مصلحة الدول العربية أن تعمل ككيانات متكاملة، خاصة في عصر يتحول فيه العالم الى تكتلات اقتصادية وتجارية إقليمية تقوم على المصالح المشتركة.

لا يرمي تقرير «أفد» الى زرع الخوف والهلع حول العجز في الموارد، مع أن بعض استنتاجاته قد تبدو سوداوية. إنه يرمي الى تأكيد الحاجة إلى تغيير المسار، استناداً الى رؤية لمستقبل المنطقة العربية يحفزها الأمل. وفي هذا الإطار، يشير التقرير الى بوادر أمل تُظهر أن بعض الدول العربية بدأت بالفعل خطوات نحو الاستجابة للتحديات. فالإمارات العربية المتحدة، مثلاً، التي هي صاحبة البصمة البيئية الثالثة الأعلى في العالم، بدأت مبادرة وطنية رائدة لقياس بصمتها البيئية، بهدف معالجة العجز في الموارد واعتماد سياسات في التنمية المستدامة تقوم على العلم. ويشكل معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتكنولوجيا في جدة نموذجين لمبادرات إقليمية تدعم التنمية المتوازنة عن طريق الأبحاث العلمية في الطاقة المتجددة وإنتاج الغذاء وإدارة المياه.

إن تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول خيارات الاستدامة هو دعوة الى البلدان العربية للقيام بعمل جماعي من أجل اعتماد رؤية اقتصادية وبيئية مستدامة. التعاون الإقليمي، وكفاءة الموارد، والاستهلاك المتوازن، تشكل خيارات البقاء للمنطقة العربية. المطلوب مباشرة العمل فوراً، إذ لا يحتمل العرب إضاعة نصف قرن آخر من الخطب الرنانة. ■

iStock

أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) ضمن تقريره لسنة 2012 «أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية»، الذي أعدته الشبكة العالمية للبصمة البيئية (Global Footprint Network). وهو يحلل حجم الطلب على الموارد، أي البصمة البيئية، والإمدادات المتوافرة، أي القدرة البيولوجية، بمقياس «الهكتارات العالمية». وتشمل تحليلاته الدول الـ22 الأعضاء في جامعة الدول العربية، كدول منفردة ومناطق فرعية والمنطقة العربية مجتمعة. في ما يأتي أهم التحليلات والنتائج الواردة في الأطلس

وفقاً لقياسات حسابات البصمة البيئية في العام 2008، تطلَّب كل مقيم في البلدان العربية ، في المتوسط، أكثر من ضعفي الموارد المتجددة المتوافرة محلّياً. ومن ناحية ثانية، سجّل كل مقيم، في المتوسّط، بصمة مقدارها 2,1 هكتار عالمي، وهذا أدنى من المعدّل العالمي البالغ 2,7 هكتار عالمي للفرد. يُضاف إلى ذلك أنّ البلدان العربية كان لديها القليل نسبيّاً من مواردها داخل حدودها، إذ لم تزد قدرتها البيولوجية في العام 2008 عن 0,9 هكتار عالمي لَلفرد. وهذه قدرة متدنية جدّاً عن مستواها السابق الذي بلغ 2,2 هكتار عالمي للفرد في العام

التصحر يُفقد كثيراً من الأراضي العربية قدرتها الإنتاجية

1961، وذلك بالدرجة الأولى نتيجة النمو السكاني. وقد استمرّ هذا التجاوز أساساً بسبب استيراد الموارد، واستنفاد الموارد المتجدّدة، وارتفاع مستوى انبعاثات الكربون للفرد. والمعلوم أن واردات الدول العربية تموَّل من مداخيل تصدير الوقود الأحفوري والمساعدات الخارجية والديون، فإذا ارتفعت الأسعار، كأسعار واردات السلع الزراعية مثلاً، فإن هذا النموذج سيصبح غير مستدام اقتصادياً.

تحجب هذه المعدّلات الإقليمية للدول العربية تفاوتاً داخلياً جسيماً: ففي العام 2008، كان للمقيم في قطر أعلى بصمة بيئية في العالم (11,7 هكتار عالمي للفرد)، أي أعلى 13 ضعفاً من متوسط البصمة البيئية لليمني (0,9 هكتار عالمي للفرد). يُضاف إلى ذلك أن ثمّة تباينات كبيرة في توافر القدرة البيولوجية للفرد، بحيث أنها بلغت عام 2008 في السودان 2,3 هكتار عالمي للفرد، أي نحو 10 أضعاف القدرة في العراق أو الأردن التي بلغت 0,2 هكتار عالمي للفرد.

وفي حين أن القدرة البيولوجية المتوافرة للفرد تدنّت في أنحاء المنطقة، فإن عنصر الأراضي الزراعية في القدرة البيولوجية ظل مستقراً نسبياً منذ العام 1961، على مستوى 0,3 هكتار عالمي للفرد. وهذا يدلّ على أن مساحة الأراضي الزراعية ومستويات إنتاجها واكبت النمو السكاني السريع في المنطقة. غير أن هذا شكّل ضغطاً متزايداً على موارد المياه والأراضي، ولن يكون ممكناً الاستمرار على هذه الحال في المستقبل.

تعاني المنطقة العربية، أكثر من أي منطقة أخرى في العالم، من اختلافات في البصمة البيئية والقدرة البيولوجية والدخل. وينبغي، من أجل تحقيق الرفاه المستدام لجميع سكان المنطقة، زيادة الاهتمام بالتكامل الاقتصادي والتعاون على الصعيد الإقليمي، والسعي لرفع الحواجز التجارية بين الدول العربية بحيث تؤدي حرية انتقال رؤوس الأموال والسلع والأشخاص إلى إفادة دول المنطقة كافة. ولا بد أيضاً من معالجة المسائل الصعبة المتعلّقة بالنموّ السكاني وارتفاع الاستهلاك في القريب العاجل.

الوضع في المنطقة العربية

كانت البصمة البيئية الإجمالية للبلدان العربية 717 مليون هكتار عالمي في العام 2008 (4 في المئة من المجموع العالمي)، مقارنةً بـ116 مليون هكتار عالمي في العام 1961 (2 في المئة من المجموع العالمي في ذلك العام). وهذا يوازي تقريباً البصمة البيئية المحسوبة لمنطقتي الشرق الأوسط وآسيا الوسطى مجتمعتين، أو المنطقة الأوروبية خارج الاتحاد الأوروبي، ولكنه لا يتجاوز ثلث إجمالي بصمة أميركا الشمالية. وتتفاوت العوامل الكامنة وراء هذه المقارنات الإقليمية. فحجم السكان في أميركا الشمالية، مثلاً، هو نفسه تقريباً، إنما الاستهلاك الفردي هو أعلى، كما ارتفع عدد السكان نحو 65 في المئة منذ العام 1961. أما في الشرق الأوسط وآسيا الوسطى، فقد ازداد عدد السكان 330 في المئة خلال الفترة نفسها. وهذا التغيير يتجاوز

إلى حد بعيد التغيرات في الاستهلاك الفردي خلال الفترة الزمنية نفسها.

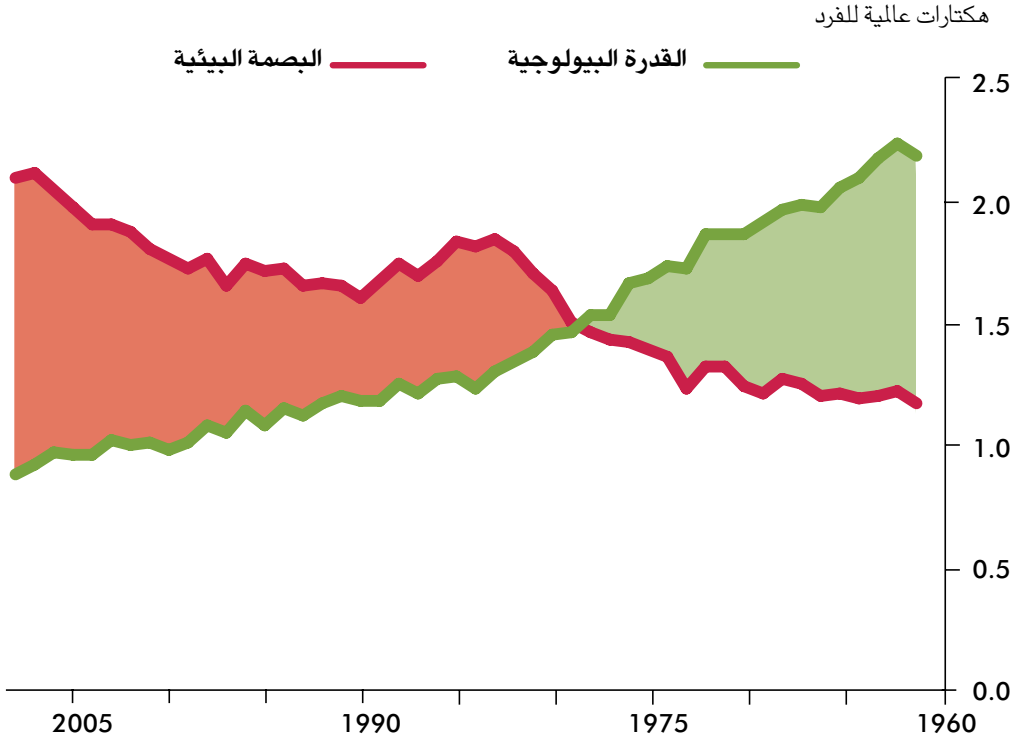
بين العامين 1961 و2008، تدنّى معدل القدرة البيولوجية المتوافرة للفرد في جميع البلدان العربية باستثناء مصر. وبلغ المعدل لهذه الدول كمجموعة 0,9 هكتار عالمي للفرد، منخفضاً بنسبة 60 في المئة عن مستوى العام 1961. إلاّ أن إجمالي القدرة البيولوجية في المنطقة العربية ازداد نحو 40 في المئة خلال هذه الفترة، وذلك عائد بالدرجة الأولى إلى توسع استخدام الري المكثف والزراعة المكثّفة. وعلى رغم هذه الزيادة المطلقة، فإن الزيادة السكانية بنسبة 3,5 أضعاف أدّت إلى تدنّي معدّل توافر القدرة البيولوجية للفرد في المنطقة. وتراوحت نسب التراجع بين 17 في المئة في لبنان وأكثر من 85 في المئة في الكويت وقطر.

كانت مصر الدولة العربية الوحيدة التي ارتفعت قدرتها البيولوجية للفرد، بنحو 20 في المئة، على رغم ازدياد عدد سكانها نحو ثلاثة أضعاف في الفترة نفسها. وقد تحققت هذه الزيادة في القدرة البيولوجية للفرد في مصر لأن النسبة المئوية للزيادة في القدرة البيولوجية الإجمالية كانت أكبر من النسبة المئوية لزيادة حجم السكان. ويمكن أن يُعزى ارتفاع القدرة البيولوجية الإجمالية، بالدرجة الأولى، إلى زيادة الإنتاجية الزراعية وتزايد مساحات الأراضي الزراعية بفضل ازدياد الري واستخدام أساليب زراعية صناعية حديثة، وهذه جميعاً تؤدي إلى زيادة البصمة البيئية. لذلك، وعلى رغم تعزيز القدرة البيولوجية للفرد في مصر، فقد تفاقم العجز في القدرة البيولوجية للبلاد نظراً لسرعة ازدياد البصمة البيئية.

تُعتبر المياه عاملاً إنتاجياً هاماً بالنسبة للقدرة البيولوجية، لمساهمتها في زيادة مساحات الأراضي المنتجة أو زيادة الإنتاجية البيولوجية. ولا تتيح البيانات الحالية تحديد المساهمة الخاصة للمياه في القدرة البيولوجية، ولا معرفة التهديد للقدرة البيولوجية نتيجة نقص المياه العذبة. ولكن من الواضح أن ندرة المياه العذبة سوف تشكل، في المستقبل، ضغوطاً كبيرة على القدرة البيولوجية للبلدان العربية.

كانت البلدان العربية، في العام 2008، تستهلك من الموارد أكثر مما تستطيع قدراتها البيولوجية المحلية أن تجدّده، كما يظهر في الشكل 1. ومع أن طلب سكان المنطقة على الموارد هو أدنى من المعدّل العالمي، فإن توافر القدرة البيولوجية للفرد محلياً هو متدنٍّ أيضاً، وذلك ناتج، إلى حدّ ما، عن أوضاع الجفاف في المنطقة والنموّ السكاني المرتفع. وقد ظلّت البصمة البيئية للبلدان العربية، حتى العام 1980، أقل من قدرتها البيولوجية على أساس حصة الفرد. علاوةً على ذلك، ازداد استهلاك المنطقة العربية للوقود الأحفوري للوفاء بالطلب المتعاظم على الكهرباء وتحلية المياه، وهذا ما زاد البصمة البيئية للمنطقة وزاد العجز في قدرتها البيولوجية، كما يُنتظر أن يحدّ من خيارات المنطقة في المستقبل في ظل تزايد السكان وارتفاع الدعم المحلي للأسعار. وهكذا فإن المنطقة العربية تنتمي إلى فئة المناطق التي تعتمد على استيراد قدرة بيولوجية خارجية.

في العام 2008، كانت البلدان العربيّة تضمّ 5 في المئة من سكان العالم ولديها 2,5 في المئة فقط من مجموع القدرة البيولوجية العالمية. وتتركز القدرة البيولوجية، بالدرجة



الشكل 1
البصمة البيئية والقدرة البيولوجية للفرد في البلدان العربية، 1961 ـ 2008.
تشير المساحة الحمراء إلى تجاوز القدرات البيئية، أي حيث يكون طلب البلدان العربية على الموارد المتجدّدة أكثر مما تستطيع الطبيعة أن توفّره

البصمة البيئية والقدرة البيولوجية والناتج المحلي الإجمالي والسكان وتوافر المياه العذبة في البلدان العربية في العام 1961 والعام 2008

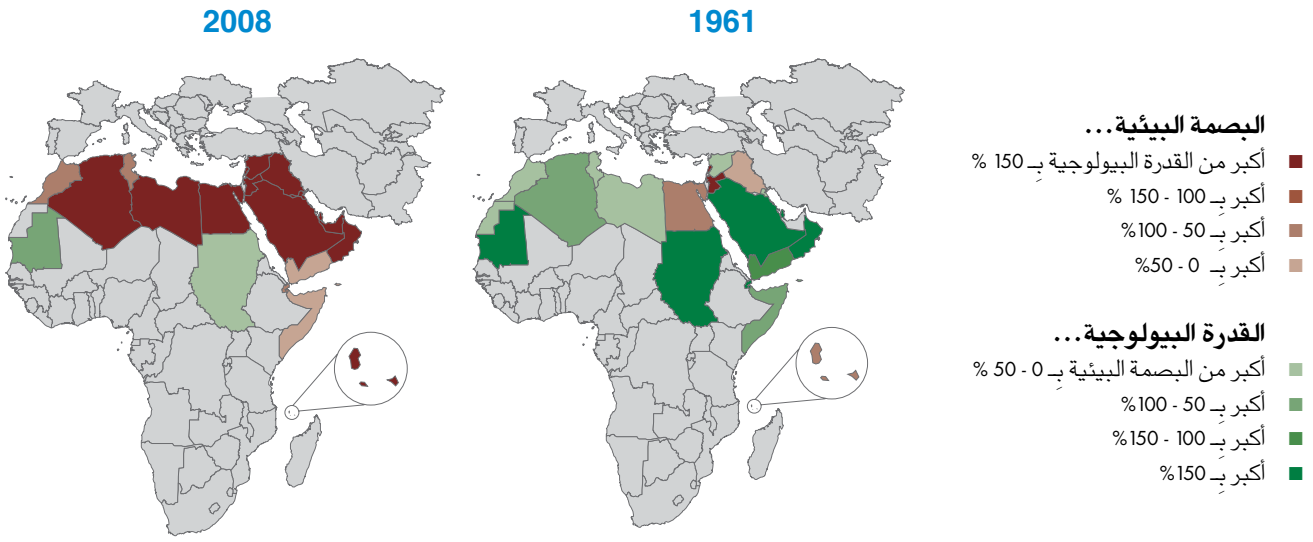
	السكان (بالملايين)		الناتج المحلي الإجمالي* (بدولارات ثابتة القيمة عند مستوى عام 2000 للفرد)		الناتج المحلي الإجمالي (القيمة الحالية بالدولارات للفرد)
	1961	2008	1975	2008	2008
البحرين	0.17	1.05	-	12,505	20,813
الكويت	0.30	2.55	-	25,308	57,842
عمان	0.57	2.64	4,598	11,386	22,968
قطر	0.05	1.40	-	31,214	82,389
المملكة العربية السعودية	4.17	26.17	14,979	9,513	18,203
الامارات العربية المتحدة	-	8.07	56,038	25,574	50,727
مجلس التعاون الخليجي	**5.26**	**41.87**	**16,415**	**13,970**	**28,396**
اليمن	5.21	22.63	-	567	1,190
مجلس التعاون الخليجي زائداً اليمن	**10.47**	**64.50**	-	**9,132**	**18,568**
العراق	7.57	29.82	-	744	2,867
الأردن	0.93	5.85	1,119	2,510	3,797
لبنان	1.97	4.17	-	5,895	7,219
الأراضي الفلسطينية المحتلة	-	3.83	-	-	-
سورية	4.72	19.69	909	1,452	2,678
المشرق	**15.19**	**63.36**	**953**	**3,524**	**3,198**
مصر	28.65	78.32	601	1,859	2,079
السودان	11.84	41.41	287	507	1,401
وادي النيل	**40.49**	**119.74**	**507**	**1,391**	**1,880**
الجزائر	11.01	34.43	1,632	2,174	4,967
ليبيا	1.40	6.15	-	7,865	15,150
موريتانيا	0.88	3.29	460	616	1,088
المغرب	11.95	31.32	886	1,734	2,793
تونس	4.30	10.25	1,251	3,023	4,345
شمال أفريقيا	**29.53**	**85.44**	**1,220**	**2,464**	**4,678**
جزر القمر	0.20	0.70	-	341	761
جيبوتي	0.09	0.86	-	869	1,148
الصومال	2.89	8.92	-	-	-
القرن الأفريقي	**3.17**	**10.47**	-	**632**	**974**
جامعة الدول العربية	**98.85**	**343.51**	**1,997**	**3,234**	**6,133**

* العام 1975 هو أقدم تاريخ متوافر للتغطية شبه الكاملة. يُشار إلى أن المجموعات الإقليمية هي معدّلات مقيسة بالسكان على أساس البلدان التي تتوافر بياناتها في العام 1975. يعرّف البنك الدولي GDP للفرد بأنه: «الناتج المحلي الاجمالي مقسوماً على عدد السكان في منتصف السنة. مجمل القيمة الاجمالية التي يضيفها جميع المنتجين المقيمين الى الاقتصاد زائداً أي ضرائب على المنتجات ناقصاً أي دعم مالي غير مشمول في قيمة المنتجات. وهو يحسب من دون إدخال تخفيضات مقابل استهلاك الأصول المصنّعة أو مقابل استنزاف الموارد الطبيعية وتدهورها». (http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD).

	البصمة البيئية (هكتار عالمي للفرد)		القدرة البيولوجية (هكتار عالمي للفرد)		توافر المياه العذبة (متر مكعب للفرد)	
	1961	2008	1961	2008	1961	2008
البحرين	5.4	6.6	4.0	0.7	695	110
الكويت	2.1	9.7	3.0	0.4	68	8
عمان	1.1	5.7	9.5	2.2	2,452	531
قطر	7.8	11.7	53.5	2.1	1,137	42
المملكة العربية السعودية	0.8	4.0	2.5	0.7	575	92
الامارات العربية المتحدة	0.0	8.9	0.0	0.6	-	19
مجلس التعاون الخليجي	**1.1**	**5.7**	**3.8**	**0.8**	**1,159**	**146**
اليمن	1.2	0.9	2.5	0.6	403	93
مجلس التعاون الخليجي زائداً اليمن	**1.1**	**4.0**	**3.2**	**0.7**	**783.0**	**127.0**
العراق	0.9	1.4	0.8	0.2	9,988	2,535
الأردن	2.6	2.1	1.0	0.2	1,002	160
لبنان	1.7	2.8	0.5	0.4	2,289	1,081
الأراضي الفلسطينية المحتلة	0.0	0.5	0.0	0.1	-	219
سورية	1.2	1.5	1.3	0.6	3,562	853
المشرق	**1.2**	**1.5**	**0.9**	**0.3**	**6,442**	**1,544**
مصر	0.9	1.7	0.5	0.7	2,000	732
السودان	1.8	1.6	7.2	2.3	5,449	1,557
وادي النيل	**1.1**	**1.7**	**2.5**	**1.2**	**3,008**	**1,017**
الجزائر	0.8	1.6	1.5	0.6	1,060	339
ليبيا	2.0	3.2	2.0	0.7	429	98
موريتانيا	5.0	2.9	19.9	5.2	12,969	3,460
المغرب	0.9	1.3	1.1	0.7	2,427	926
تونس	0.9	1.8	1.2	1.0	1,069	448
شمال أفريقيا	**1.1**	**1.7**	**1.9**	**0.8**	**1,939**	**670**
جزر القمر	0.9	1.1	0.6	0.3	6,091	1,722
جيبوتي	2.5	1.9	6.4	1.1	3,333	350
الصومال	2.7	1.4	4.3	1.4	5,095	1,648
القرن الأفريقي	**2.5**	**1.5**	**4.1**	**1.3**	**5,107**	**1,547**
جامعة الدول العربية	**1.2**	**2.1**	**2.2**	**0.9**	**3,027**	**871**

في العمودين الأولين، البيانات الخاصة بالناتج المحلي الاجمالي هي بالدولارات الثابتة عام 2000 (معدلة وفق التضخم العائد الى العام 2000). ويبين العمود الثالث بيانات الناتج المحلي الاجمالي الحالية بالدولارات الأميركية خلال العام 2008 (http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD) ثم تقييمها في2012/9/17.
التقسيمات بين البلدان المبينة في هذا الأطلس هي لأغراض العرض البياني في سياق حسابات البصمة والقدرة البيولوجية، وهي قد لا تُظهر بدقة الحدود المعترف بها دولياً

الشكل 2 الوضع البيئي (دائن / مديون) في البلدان العربية عام 1961 وعام 2008. يدلّ اللون الأحمر على انّ البصمة البيئية أكبر من القدرة البيولوجية (وضع مديون)، أمّا اللون الأخضر فيعني أنّ القدرة البيولوجيّة أكبر من البصمة (وضع مديون)



* لا تتوافر بيانات خاصة بالإمارات العربية المتحدة في العالم 1961، لذا افتُرض أنها بمستوى مساوٍ لمستوى الدول المجاورة

الأولى، في وادي النيل الذي يمثل 49 في المئة من القدرة البيولوجية للمنطقة. وبلغت القدرة البيولوجية الإجمالية للمنطقة العربية آنذاك، بمعايير مطلقة، 302 مليون هكتار عالمي، أي أقل من نصف بصمتها البيئية الإجمالية البالغة نحو 717 مليون هكتار عالمي. وللمقارنة، كانت القدرة البيولوجية للمنطقة في العام 1961 أكبر من بصمتها البيئية بمقدار 86 في المئة، كما يظهر في الشكل 2. ويعود هذا التحوّل، في المقام الأوّل، إلى أنّ عدد السكان ارتفع بوتيرة أسرع بكثير (زيادة 250 في المئة منذ العام 1961) من مجموع القدرة البيولوجية (زيادة 40 في المئة منذ العام 1961).

معظم الدول العربية اليوم هي مديونة بيئيّاً، إذ إنّ لديها من القدرة البيولوجية أقلّ مما تستخدمه للوفاء باحتياجاتها الاستهلاكية. وعاقبة هذا التجاوز مزدوجة: فمن ناحية، تتراكم النفايات في الغلاف الجوي، ومنها ثاني أوكسيد الكربون. ومن ناحية أخرى، يتم استنزاف موجودات النُظم الإيكولوجية (الأراضي الزراعية، مصائد الأسماك، طبقات المياه الجوفية) التي تجمّعت على مرّ العصور. ونشهد اليوم عواقب تجاوز القدرات البيئية واضحة في تدهور الأراضي وتلوّث المياه ونضوب المياه الجوفية وخسارة التنوع البيولوجي وتغيّرات المناخ. وحين يكون استنزاف النظم الإيكولوجية واسع النطاق أو مستمراً لفترات طويلة، يمكن أن يستغرق التجديد زمناً طويلاً أيضاً. وحتى لو بُذلت جهود جبارة، فإن أي نظام إيكولوجي متدهور قد لا يعود إلى مستوياته السابقة في الإنتاجية والتنوّع البيولوجي.

تعوّض الدول العربية اليوم عن العجز في القدرة البيولوجية باستيراد الموارد من الخارج، وتستطيع الدول المنتجة للنفط تأمين تلك الواردات من مداخيل تصدير احتياطاتها الهائلة من النفط والغاز. غير أنّ تصدير الوقود الأحفوري قد لا يكون استراتيجية ناجحة في المدى الطويل لتغطية العجز المتفاقم في القدرة البيولوجية. وذلك لجملة أسباب، منها: أولاً، الطلب المحلي على أنواع الوقود الأحفوري، خصوصاً من أجل تحلية المياه وتوليد الكهرباء، قد يقلّل إمكانيات التصدير. ثانياً، قد يتراجع الطلب العالمي على الوقود الأحفوري في حال اتخذت بقية دول العالم تدابير للتحول إلى أنواع بديلة من الوقود منخفضة المحتوى الكربوني، كإجراء لتخفيف آثار تغيّر المناخ. ثالثاً، سوف تتناقص احتياطات الوقود الأحفوري، ثم تنضب في نهاية المطاف. وإذا لم تسارع الدول العربية إلى معالجة العجز المتفاقم في القدرة البيولوجية، فإنها تجازف بالعجز عن التأقلم بسرعة كافية مع مفاعيل تلك الظروف المستقبلية.

تعتمد المجتمعات البشرية على قدرة المحيط الحيوي على إمدادها بالخدمات البيئية، من أجل تجديد الموارد واستيعاب النفايات. وفي عالم يتنامى فيه انعدام أمن الموارد، فإن أي تحرّك يتجاهل الحدود البيئية لا يمكن أن يدوم. قد تتمكن الدول العربية الأعلى دخلاً من الاستمرار، فترة من الزمن، في الحصول على الموارد الباهظة التكاليف باستيرادها من بلدان أخرى. أما الدول العربية الأدنى دخلاً فلن يُتاح لها ذلك، وقد تضطرّ إلى الاعتماد أكثر على قدراتها البيولوجية الخاصة فتستنفد قاعدة مواردها، أو تلجأ إلى الاستدانة والمساعدات الخارجية ملقية المزيد من الديون على كاهل الأجيال القادمة.

لذلك، فإن متابعة أوضاع الموارد المتجدّدة في البلدان العربية أمر مهم جداً للبقاء الاقتصادي في هذا العصر الجديد الذي ينعدم فيه أمن الموارد. وإذا استخدمنا هذه المعلومات لشقّ طريق نحو أمن الموارد، عند مفترق تشعّبات مشاكل الماء والطاقة والغذاء، فإننا نكون قد خطونا خطوة نحو

85% من المياه العذبة تستهلك في الزراعة

الإجهاد المائي في بلاد العرب

يُعتبر توافر المياه العذبة، خصوصاً حيث يكون سقوط المطر قليلاً، عاملاً هاماً للإنتاجية البيولوجية، وتنعكس آثاره على القدرة البيولوجية للغابات والأراضي الزراعية والمراعي. ويقدَّر اليوم أن حصّة قطاع الزراعة في الطلب البشري على موارد المياه العذبة العالمية تبلغ 70 في المئة. أما في البلدان العربية، فيبلغ استهلاك المياه للأغراض الزراعية 85 في المئة من مجموع الاستهلاك.

مع أن المنطقة العربية تُعتبر، بشكل عام، منطقة قاحلة، فإن كميات المطر تتفاوت بشكل كبير، من معدّل سنوي لا يتجاوز 51 ملليمتراً في مصر إلى 660 ملليمتراً في لبنان. لذا فإن إمدادات المياه، التي ينبع ثلثاها من خارج المنطقة، تتعرض للإجهاد إلى أقصى الحدود. فأهمّ الأنهار في المنطقة، كالنيل ودجلة والفرات التي تزوّد السودان ومصر والعراق بإمدادات إضافية، تنبع من خارج حدودها.

ولا شك في أن قدرة أي منطقة على تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية تتوقّف، إلى حدّ كبير، على كميات المياه المتوافرة للاستعمال المنزلي والزراعي. وتبلغ موارد المياه العذبة المتجدّدة للفرد حالياً أقل من 100 متر مكعب سنوياً في ستّ دول عربية. وقد حدّدت منظمة الأغذية والزراعة البلدان الشحيحة مائياً بأنها تلك التي تستهلك أكثر من 20 في المئة من موارد مياهها العذبة السنوية. والواقع أن كل دول المنطقة العربية تقريباً تتجاوز هذه العتبة إلى حدّ بعيد، من 22 في المئة في الصومال إلى 2000 في المئة في الكويت والإمارات. وثمة ثلاث دول فقط لا تُعتبر شحيحة مائياً بموجب هذا المقياس، وهي موريتانيا وجيبوتي وجزر القمر.

ويُعتبر معدّل حصّة الفرد من المياه العذبة المتجدّدة دون 1000 متر مكعب سنوياً ندرة مائية، ودون 500 متر مكعّب ندرة حادّة. وقد أظهر تقرير «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص»، الذي أصدره المنتدى العربي للبيئة والتنمية في العام 2010، أن هذا المعدّل سينخفض في العالم العربي إلى ما دون عتبة 500 متر مكعب في وقت لا يتجاوز سنة 2015.

ثمة 13 دولة عربية بين الدول الـ19 الأفقر بالمياه في العالم. وبحلول سنة 2015، ستكون حصة الفرد من المياه العذبة المتجدّدة 114 متراً مكعباً في الأردن، و77 متراً مكعباً في السعودية، و26 متراً مكعباً في الإمارات، و5 أمتار مكعبة في الكويت. ويتوقع أن يزداد الوضع سوءاً بسبب تأثيرات تغيّر المناخ، مع استمرار زيادة عدد السكان. ونتيجة لذلك، عمدت بعض الدول العربية إلى سدّ تلك الفجوة عن طريق تحلية مياه البحر، باستخدام أساليب باهظة الكلفة وملوِّثة غالباً ومؤثرة سلباً على البصمة البيئية. ومع ذلك، تبقى 43 في المئة من مياه الصرف بلا معالجة، ويُعاد استخدام الثلث فقط من المياه المعالجة.

بإمكان الدول الشحيحة مائياً أن تلبي بعض احتياجاتها باستيراد السلع الغذائية التي يحتاج إنتاجها إلى كميات وفيرة من المياه. وفي هذا الصدد، فإن البصمة المائية هي مقياس يتعقّب المياه الافتراضية عبر التجارة العالمية بالمنتجات، تماماً كما تتعقب البصمة البيئية القدرة البيولوجية الكامنة في التجارة. وإذا كان استهلاك المياه الافتراضية يساعد في تخفيف الطلب المحلي على موارد المياه الشحيحة، فإنه أيضاً قد يزيد حصة الكربون في البصمة البيئية، نظراً لأن المنتجات الكثيفة الاستهلاك للمياه تُنقل من مسافات بعيدة.

البصمة البيئية في البلدان العربية

حقائق وأرقام من الأطلس

- متوسط البصمة البيئية في المنطقة العربية هو 2,1 هكتار عالمي للفرد، بزيادة 78 في المئة عمّا كان عام 1961.
- توافر القدرة البيولوجية في المنطقة العربية يبلغ 0,9 هكتار عالمي للفرد، بانخفاض 60 في المئة عن العام 1961.
- لو عاش كل البشر مثل الفرد العادي المقيم في الدول الأعضاء في الجامعة العربية، لكانت هناك حاجة إلى 1,2 كوكب للوفاء باحتياجات البشر من الموارد.
- لو عاش جميع البشر مثل الفرد العادي المقيم في قطر، لكانت هناك حاجة إلى 6,6 كواكب لتلبية هذا المستوى من الاستهلاك وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. وفي المقابل، لو عاش جميع الناس مثل الفرد العادي اليمني، لاحتاجت البشرية إلى نصف كوكب الأرض.
- يستهلك سكّان البلد الذي سجّل أعلى بصمة بيئية للفرد، وهو قطر (11,7 هكتار عالمي للفرد)، في المتوسّط، أكثر من 13 ضعف ما يستهلكه المقيمون في اليمن.
- العنصر الأكبر في البصمة البيئية، على الصعيد العالمي، هو البصمة الكربونية التي تشكل 55% من البصمة البيئية. أما في البلدان العربية، فتشكل البصمة الكربونية 45 في المئة من البصمة الإجمالية، وهي كانت العنصر الوحيد الذي ازداد، على أساس الفرد، منذ 1961.
- العنصر الأكبر في القدرة البيولوجية، على الصعيد العالمي، هو الغابات التي تشكل 43 في المئة من هذه القدرة. أما في الدول العربية، فإن الأراضي الزراعية هي العنصر الأكبر، إذ تشكل 32 في المئة من إجمالي القدرة البيولوجية، وقد كانت الاستخدام الوحيد للأراضي الذي لم يشهد تدنّياً ملحوظاً في توافره للفرد منذ العام 1961. وربّما كان السبب اتّباع أساليب الزراعة المكثفة والمبالغة في استخراج المياه الجوفية.
- يعيش 1,9 بليون نسمة حول العالم في بلدان تفوق بصمتها البيئية للفرد البصمة في البلدان العربية.
- يعيش 2,7 بليون نسمة حول العالم في بلدان تفوق قدرتها البيولوجية للفرد القدرة البيولوجية في البلدان العربية.

الطاقة الشمسية، نفط، نظيف من ثروات المنطقة العربية

ضمان الرفاهية المستدامة لسكان المنطقة العربية في المستقبل.

الغنى والفقر وضرورة التعاون

في الجدول المرفق ملخّص لبيانات البصمة البيئية والقدرة البيولوجية للدول العربية، كل على حدة، ولمجموعاتها دون الإقليمية. كما يضمّ الجدول بيانات حول توافر المياه العذبة، والسكان، والناتج المحلي الإجمالي. وثمّة رسوم بيانية أكثر تفصيلاً حول البصمة البيئية والقدرة البيولوجية والبيانات الديموغرافية لكل الدول العربية كمجموعة، ولكل منها على حدة، يمكن الاطلاع عليها في «أطلس البصمة البيئية والموارد الطبيعية في البلدان العربية».

ثمّة هوّة واضحة تفصل بين البلدان التي تشكّل العالم العربي: فهناك دول صغيرة غنية جدّاً وذات قدرة بيولوجية ضئيلة، ودول كبيرة فقيرة ماليّاً ولكن غنية نسبياً من حيث القدرة البيولوجية.

غير أنّ عاملين مشتركين يجمعان بين مختلف بلدان المنطقة، هما تدني القدرة البيولوجية للفرد بسرعة نتيجة للنموّ السكاني، واحتمال أن يشكل تناقص موارد المياه العذبة عائقاً أمام الاحتفاظ بالقدرة البيولوجية في المستقبل.

لقد ازدادت البصمة البيئية للفرد في معظم البلدان العربية، نتيجة لازدياد الاستهلاك. تستثنى من ذلك، عموماً، البلدان ذات المداخيل المتدنية جداً، بما فيها اليمن والسودان وموريتانيا وجيبوتي والصومال.

ونظراً لتزايد المنافسة على الموارد والخدمات البيئية، فان إدارة القدرة البيولوجية بشكل فعّال، من ناحيتي الطلب والإمدادات، سوف تساعد في الوفاء باحتياجات الدول العربية من الموارد، كما يمكن أن توفر للدول العربية مصدراً محتملاً لدخل متواصل.

تتميّز المنطقة بالترابط الوثيق ثقافيّاً وجغرافيّاً وتجاريّاً. والصعوبات التي تنشأ في بلد ما يتردد صدى تأثيراتها في أنحاء المنطقة. لذا لا بد من التعاون. فنقل التكنولوجيا مثلاً يمكن أن يضمن المحافظة على مستويات الإنتاج الزراعي. وتعزيز التبادل التجاري يمكن أن يضمن الحدّ من تدهور النظم الإيكولوجية للدول المختلفة.

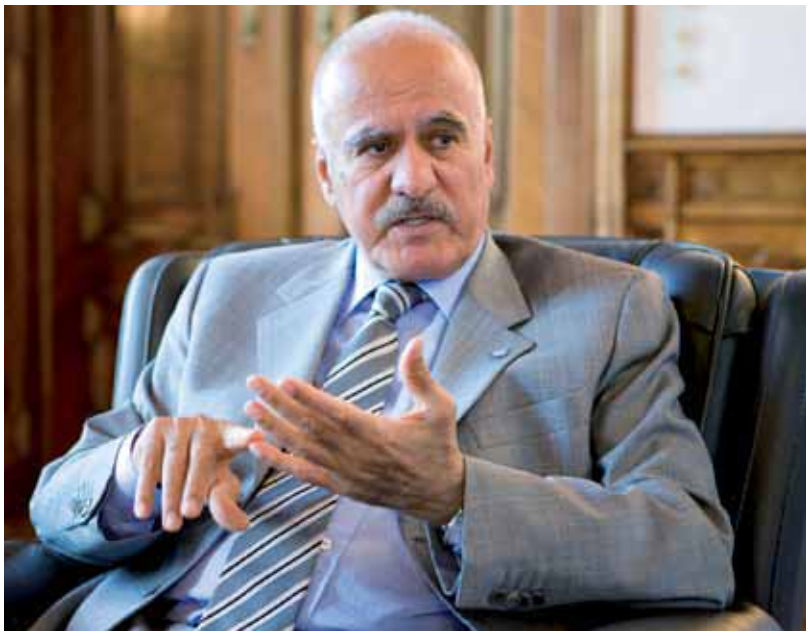
لكن من الضروري إجراء مفاوضات على المستوى الدولي والإقليمي ودون الإقليمي في آن واحد. وعند إيلاء الاهتمام للمسائل البيئية، وعلى رأسها القدرة البيولوجية والمياه، فمن شأن التعاون نحو المزيد من التجارة الحرة أن يرفع المنطقة إلى موقع القدرة على المنافسة الاقتصادية، مع ضمان رفاهية العيش لجميع أبنائها. ■

لكلّ حرّ نهار جديد.

النهار

www.annahar.com

مشاريع أوفيد: أمن المياه والطاقة والغذاء



بقلم **سليمان الحربش**

إذا أردنا أن يستمر العمل من أجل حل مشاكل المياه التي تواجه عالمنا اليوم، فلا بد من إيجاد أساس قوي من التفاهم. وعلى رغم التقدم الكبير في كثير من المجالات، فإنَّ التنمية البشرية لا تزالُ غير متكافئة. وما زال «البليون الأدنى» من سكان العالم، الذي يمثل سُبع هؤلاء السكان، يفتقر إلى تأمين احتياجاته الغذائية، كما أنَّ إمكانية استخدامهم المياهَ النقيَّة وخدمات الصرف الصحي ومصادر الطاقة العصرية ما زالت محدودة كذلك.

ونظراً الى كون المياه ضرورة أساسية للحياة، فإن توفُّرها جزءٌ أساسيٌّ من جميع الأهداف الإنمائية للألفية. وقد كان قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة إعلانَ سنة 2013 السنةَ العالمية للتعاون المائي تأكيداً لأهمية التعاون في التصدي لهذا التحدي وتحدياتٍ أخرى تتصل به. ويستوجب تحقيقُ ذلك اعتناءً أشدَّ بالترابط الوثيق بين أمن قطاعات ثلاثة هي المياه والطاقة والغذاء.

وإذ يتجه عدد سكان العالم إلى أن يصبح ثمانية بلايين إنسان، مع تزايد الطلب على الخدمات الأساسية وتحسين مستويات المعيشة، فإنَّ الحاجة إلى تعزيز الحماية الواعية للموارد الحيوية تغدو أكثر إلحاحاً. وعلى رغم الجهود الجمَّة الرامية إلى التعامل مع هذه القضايا، فإن الناسَ الأكثر عوزاً في العالم يتحملون العبء الأثقل. بالنسبة الى صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد)، لطالما كان التركيز على «التنمية المستدامة» في صلب جهوده، بتنفيذ مشروعاتٍ تبيِّن أنَّ التصدي للتحديات المتعلقة بالموارد بشكل منفرد لم يعد مجدياً لضمان مستقبل مستدام.

إنَّ ثمة أدلة قوية على أن النهج المترابط يمكن أن يعزز أمن المياه والطاقة والغذاء جميعاً، من خلال تعزيز الكفاءة وبناء التعاون وتشجيع حس الملكية المجتمعية في مختلف القطاعات. ومن شأن هذا الترابط أن يوفر حلولاً لتحديات الحفاظ على الموارد الراهنة في مواجهة التزايد المتسارع في الطلب.

لا بد من أن يبدأ التغيير الجوهري من طريقة إنتاجنا الغذاء واستهلاكنا إيَّاه. بحسب التقديرات، يجب أن يزداد الإنتاج الزراعي بنحو سبعين في المئة بحلول سنة 2050، في حين يتعين توفير طاقة أولية أكثر بنحو خمسين في المئة مما هو متاحٌ حالياً بحلول سنة 2035. وستترتَّب على زيادات بهذا القدر تداعياتٌ واسعة النطاق على موارد المياه والأراضي. وقد تقوِّض الضغوط المجتمعةُ على هذه الموارد القدرةَ على احتمال الصدمات أو الأزمات الاقتصادية التي ما زلنا نواجهها.

يتركَّز شعارُ أوفيد «متحدونَ ضد الفقر» على فكرة التعاون. ويمكن أن تكون أزمة المياه وسيلة لتوحيد الناس والمجتمعات. لقد أسفر التعاون بين مؤسسات تنموية عن عدد من أفضل المبادرات المعنية بالمياه. ويجسد «أوفيد» هذا التعاون بإشراكه جميع الجهات المعنية، من الحكومات والمنظمات الدولية إلى القطاع الخاص والمجتمع المدني. وقد عاين «أوفيد» الكيفيةَ التي بها يضمن التعاون أقوى الاستجابات من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، مؤكِّداً مسؤوليتنا المشتركة تجاه الناس الأكثر حاجة.

يدرك «أوفيد» أن توفُّر المياه والطاقة والأراضي ومدى الارتباط الفعلي بينها يتفاوتان في البلدان الشريكة معه. ولمَّا كان النقص في المياه يساهم حتماً في انتشار الفقر، كان لِزاماً أن يعتمد تغيير التفاعلات المتصلة بذلك الترابط على إطار راسخ من التعاون. إنَّ تقوية الجهود المشتركة أمرٌ أساسي لتنمية مستدامة تتسمُ بالتوازن في نهجها الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. ويضمن التركيز على

سليمان الحربش هو مدير عام صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد).

مشاريع الري والزراعة في البلدان النامية تحظى بمساعدات «أوفيد»

هذا الترابط ألا يُعالج أيٌّ من هذه العناصر الثلاثة على نحوٍ منفرد، وألا يتمَّ تغليبُ أحدها على العناصر الأخرى.

يستخدم «أوفيد» الوسائل المتاحة كافة إذ يعمل في حدود ترابط الطاقة والمياه والغذاء. على سبيل المثال، يتم من خلال برنامج المنح الخاص بالفقر إلى مصادر الطاقة، الذي أُنشئ في عهدٍ قريب، تنفيذُ عددٍ من المشروعات من أجل توفير مصادر طاقة مستدامة للسكان، سواءٌ أكان ذلك معتمداً على الشبكات العامة أو مستقلاً عنها. ويوجد هذا حلولاً بديلة للمجتمعات التي تواجه مشكلاتٍ مختلفة في تأمين مصادر الطاقة. ومن خلال عملياته في القطاع العام، ينفذ «أوفيد» مشروعاتٍ واسعة النطاق لإدارة الموارد المائية في مجالات الزراعة والنقل والصرف الصحي، من خلال تطبيق حلول خلاقة تمسُّ عدة قطاعات. فضلاً عمَّا تقدَّم، يعمل «أوفيد» بشكل وثيق مع القطاع الخاص من خلال تنفيذ مشروعات تدعم صغار المزارعين، وإيجاد برامج أعمال زراعية مستدامة من شأنها تحسين الموارد والمحافظة عليها.

إن مواصلة الكفاح ضد عدم المساواة يتطلَّب تعاوناً عالمياً يُحِلُّ التنمية في موضعها ضمن نهج مترابط مستدام. ويتبنى «أوفيد» تعاوناً من هذا القبيل من خلال العمل مع المؤسسات الشريكة والشقيقة. إنَّ النهج المترابط في التعامل مع قضايا المياه والطاقة والغذاء يظلُّ الحل الوحيد القابل للتطبيق في مواجهة أزمة المياه الحالية.

إنَّ سنة **2013**، السنة العالمية للتعاون المائي، تقدِّم للمنظمات التي تتبنى هذا التفكير إطاراً للتعاون في مشروعاتٍ تجمع بين أهداف ضمان موارد المياه والطاقة والغذاء. وإنَّ التركيز على الحلول المستدامة هو السبيل الوحيد الذي يمكِّننا من تعزيز قدرات الأجيال المقبلة. ■

محصول البطاطا في سهل البقاع اللبناني ضمن مشروع يدعمه «أوفيد»

مشروع زراعي يدعمه «أوفيد» في فلسطين

تدعم الأبحاث والتكنولوجيا والإبداع في المجالات العلمية

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مبنى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Kuwait Foundation
for the Advancement of Sciences

أنشئت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي عام 1976 بناء على مبادرة من الأمير الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح، وبدعم من القطاع الخاص ممثلاً بغرفة التجارة والصناعة. ويرئس مجلس إدارتها أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح.

يختص مجلس الإدارة بوضع السياسات العامة للمؤسسة وتحديد أوجه نشاطها وطرق استثمار أموالها، ووضع الميزانية السنوية واللوائح المالية والإدارية والإشراف على تنفيذها. وتتلقى المؤسسة دعماً مالياً سنوياً من الشركات المساهمة الكويتية بنسبة 1 في المئة من صافي أرباحها.

سعياً إلى مواكبة متطلبات الحاضر وتحديات المستقبل، اعتمد مجلس إدارة المؤسسة استراتيجية جديدة للسنوات الخمس 2012 ـ 2016. وتهدف الاستراتيجية إلى دعم وتطوير منظومة العلوم والتكنولوجيا والإبداع في البلاد في المجالات ذات الأولوية الوطنية، مثل المياه والطاقة البديلة والبيئة ونشر الثقافة العلمية.

وقد أنشئت ثلاثة مراكز تابعة للمؤسسة، هي: المركز العلمي، ومعهد دسمان للسكري، ومركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع

المركز العلمي

يعتبر المركز العلمي، الذي أنشاته مؤسسة الكويت للتقدم العلمي عام 2000، إنجازاً حضارياً وصرحاً علمياً تضيق أروقته بالمعلومات. ويتميز بتصاميم هندسية تعكس روعة العمارة الإسلامية، وجداريات تراثية منسوجة من قطع السيراميك التي تتناغم لتكمل قصصاً احتضنتها صحراء الكويت وأسوارها.

يضم المركز العلمي ثلاثة مرافق رئيسية هي: الأكواريوم، وقاعة الاستكشاف، وصالة عرض آي ماكس.

معهد دسمان للسكري

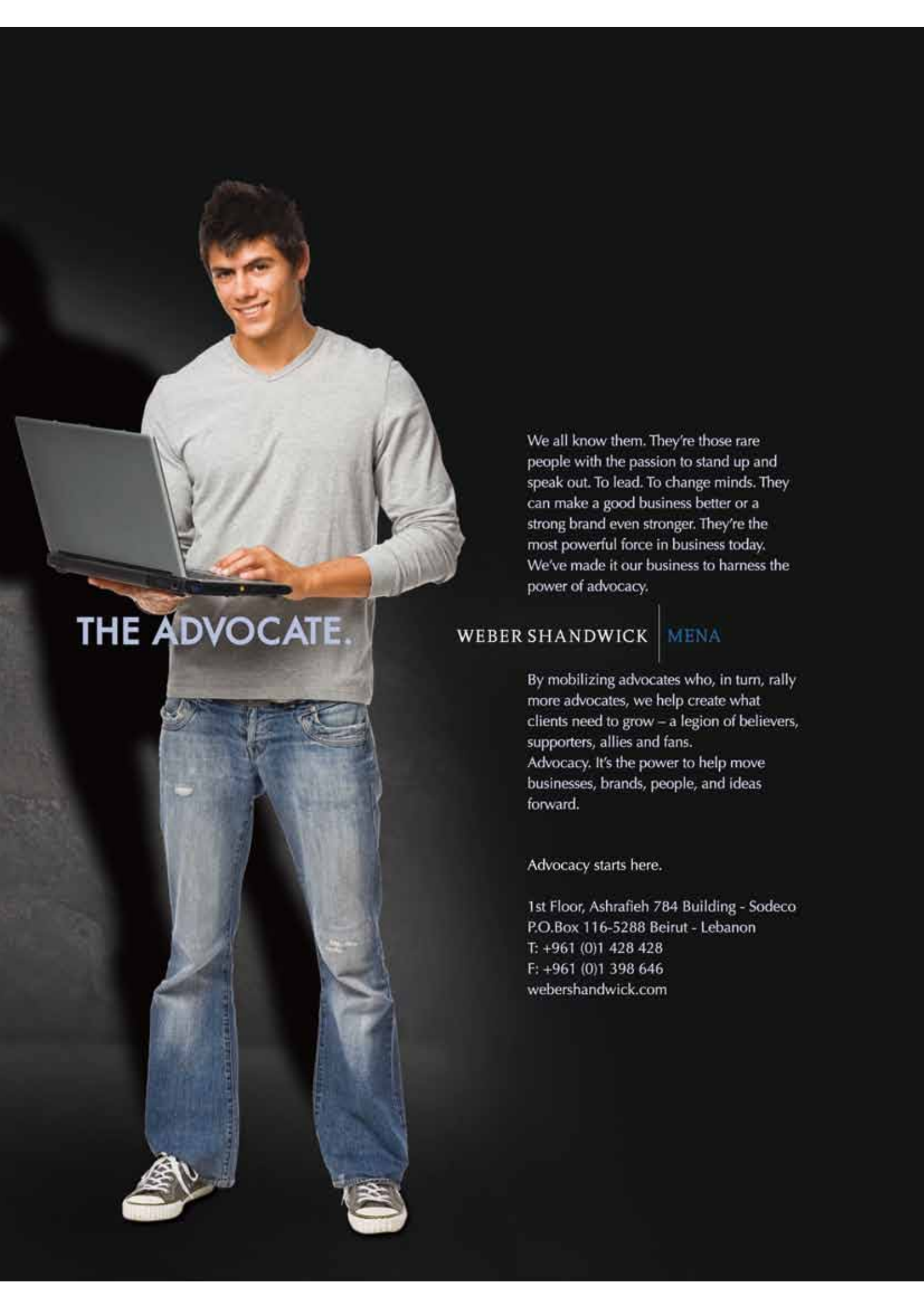
أنشئ معهد دسمان للسكري عام 2006، بهدف الوقاية والحد من آثار هذا المرض والمشاكل الصحية المتصلة به في دولة الكويت، من خلال برامج فعالة في مجال البحث العلمي والتدريب والتعليم والتوعية الصحية. وذلك من أجل خلق وعي جماهيري بأمراض السكري ومساعدة أفراد المجتمع على التصدي لها.

وجاء إنشاء المعهد ضمن التوجهات الاستراتيجية لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي في خدمة المجتمع الكويتي في الميدان الصحي والاجتماعي.

مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع

بناء على مبادرة من أمير الكويت الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح، رئيس مجلس إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، أنشئ مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع في أيار (مايو) 2010، بهدف رعاية أبناء الكويت ذوي القدرات الإبداعية المتميزة وتقديم الدعم اللازم لهم. وجاءت فكرة إنشاء المركز منسجمة مع خطة التنمية الاستراتيجية للدولة.

يجسد المركز اهتمام دولة الكويت بأبنائها الموهوبين والمبدعين وتبني أفكارهم وإبراز إنجازاتهم، بما يساهم في تعزيز ثقافة الإبداع والنهوض بها في العديد من المجالات. وذلك لبناء مسار واضح المعالم يؤدي إلى الانسجام في عالم المعرفة من أجل رفع المكانة الإنسانية والذكاء البشري تحت مظلة الموهبة والإبداع. ■


THE ADVOCATE.
We all know them. They're those rare people with the passion to stand up and speak out. To lead. To change minds. They can make a good business better or a strong brand even stronger. They're the most powerful force in business today. We've made it our business to harness the power of advocacy.
WEBER SHANDWICK | MENA
By mobilizing advocates who, in turn, rally more advocates, we help create what clients need to grow – a legion of believers, supporters, allies and fans.
Advocacy. It's the power to help move businesses, brands, people, and ideas forward.
Advocacy starts here.
1st Floor, Ashrafieh 784 Building - Sodeco
P.O.Box 116-5288 Beirut - Lebanon
T: +961 (0)1 428 428
F: +961 (0)1 398 646
webershandwick.com

خطة ديزرتك لإنتاج كهرباء متجددة في الصحارى العربية وتصديرها إلى أوروبا

مشروع نموذجي في المغرب ينتظر موافقة إسبانيا

ديزرتك تسخّر طاقة الصحراء

مبادرة بمئات بلايين الدولارات لإنتاج كهرباء نظيفة من طاقة الشمس والرياح في الصحارى العربية لتأمين الحاجات المحلية وتصدير الفائض إلى أوروبا عبر البحر المتوسط

برلين ـ «**البيئة والتنمية**»

وصل ممثلو حكومات المغرب وفرنسا وإيطاليا ومالطا ولوكسمبور إلى برلين، للتوقيع جماعياً مع ألمانيا على مذكرة تفاهم لأول مشروع تعاوني في «ديزرتك» بين دول أعضاء في الاتحاد الأوروبي من جهة والمغرب من جهة أخرى. المناسبة كانت مؤتمر مبادرة ديزرتك الصناعية الذي عقد في العاصمة الألمانية في تشرين الثاني (نوفمبر) **2012**. التوقيع تأجل، إذ تخلّف عضو مهم لا ينجح المشروع من دونه، ألا وهو إسبانيا، لكن هذا لم يقلل من اندفاع الشركاء الآخرين، الذين أكدو التزامهم الاستمرار في التنفيذ.

وكانت خطة العمل لمشروع «ديزرتك» التجريبي في المغرب، التي قامت بتحضيرها مبادرة ديزرتك في ميونيخ ووكالة الطاقة الشمسية المغربية، قد تمت مناقشتها بشكل تفصيلي قبل سنتين مع شركات إسبانية وشركة «ريد إليكترا» ولجنة الاتحاد الأوروبي. وتم الإعلان آنذاك أنها قابلة للتنفيذ، فالمانحون حاضرون ووسائل الدعم الأولى متوافرة والصناعة مستعدة لخوض غمار هذه التجربة.

اعتبر بول فان سون، رئيس مجلس إدارة مبادرة ديزرتك الصناعية، أن السياسة على جانبي البحر المتوسط مهدت الطريق أمام تحقيق رؤية ديزرتك، واعداً بأن أولى كميات الكهرباء المتجددة ستتدفق من الصحراء الأفريقية إلى الشبكة الأوروبية بحلول سنة **2016**. وأضاف: «إنني متفائل بأن المفاوضين المغاربة ومفاوضي دول الاتحاد الأوروبي قادرون على إقناع إسبانيا قريباً بالانخراط عملياً في المشروع، إذ ستكون لها مكاسب كبيرة من خلال هذه الاتفاقية».

حماسة ألمانية

لم يتم اختيار برلين مكاناً لانعقاد مؤتمر ديزرتك من دون سبب. فلقد أقر البرلمان الألماني في هذه المدينة قبل نحو سنة، بغالبية كبيرة، حزمة التشريعات التي شكلت نقطة انطلاق عملية التحول في سياسة الطاقة الألمانية. ويناقش حالياً على المستوى السياسي الألماني، وبشكل ساخن، التطوير السريع لشبكات الكهرباء وتوسيع استخدام الطاقة المتجددة بأسعار معقولة.

لقد قررت الحكومة الألمانية في خطتها الطاقوية استيراد

الطاقة المتجددة، إذ إن فوائد الكهرباء الآتية من الصحراء واضحة جداً في عملية التحول في سياسة الطاقة الألمانية. فعلى المدى الطويل، يمكن الاستغناء عن الوقود الأحفوري والطاقة النووية من خلال تكنولوجيات التخزين ونظام نقل واسع النطاق. وبحسب الخطة، يمكن أن يشكل استيراد الكهرباء من صحارى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حجر الزاوية لألمانيا في ضمان أمن الإمدادات الكهربائية بأسعار معقولة. في الوقت نفسه، يخفض استيراد «طاقة الصحراء» الضغط عن توسيع الطاقة المتجددة محلياً، من أجل التخلص من الطاقة النووية وتحقيق الأهداف الطموحة في حماية المناخ.

وكانت دراسة قدمتها مبادرة ديزرتك الصناعية في الصيف الماضي، بعنوان «طاقة الصحراء 2050»، أظهرت أن التوسع السريع والواسع النطاق في مجال الطاقة المتجددة سيعمل على أفضل شكل عندما يتم إنشاء شبكة كهرباء متصلة وواسعة النطاق. وأكدت أن التعاون بين أقاليم أوروبا وشمال أفريقيا والشرق الأوسط يمكن أن يحقق التحول إلى طاقة الرياح والشمس بفعالية أكبر بكثير من حيث الكلفة، مما لو قام كل بلد بتوسيع استخدام طاقة الرياح والشمس بمفرده. وبذلك يمكن توليد الكهرباء في المواقع الأكثر ملاءمة، ومن ثم نقلها عبر الشبكة إلى أكبر مراكز الاستهلاك. كما يتكامل العرض والطلب على الطاقة المتجددة في جميع فصول السنة. وهذا يسمح بموازنة التقلبات الطبيعية في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

يقول بول فان سون: «لا شك في أن إنشاء محطات الطاقة ومد الشبكات في الصحراء القليلة السكان أسهل من تنفيذها في أوروبا ذات الكثافة السكانية العالية، خصوصاً أن إنتاجية الطاقة هي أعلى في الصحراء. وبمساعدة طاقة الصحراء، علينا اغتنام الفرصة لدمج التحول «الصغير» الذي شهدته سياسة الطاقة الألمانية في إطار تحول «كبير» في سياسة الطاقة الدولية».

مبدئياً، الحكومة الألمانية، مستعدة لدعم المشروع التجريبي المخطط له في المغرب. لكن ما زالت هناك أمور عالقة تتعلق بانشاء شبكات لنقل الكهرباء من شمال أفريقيا الى أوروبا، بحسب وزير الاقتصاد الألماني فيليب روسلر.

مبادرة ديزرتك الصناعية

تأسست مبادرة ديزرتك الصناعية عام 2009، وتضم 57 من الشركاء في 16 بلداً. وهي تهدف إلى إنتاج طاقة متجددة من الشمس والرياح في الصحارى العربية، لتلبية الطلب المحلي، وتصدير الفائض إلى أوروبا لتلبي نحو 15 في المئة من حاجاتها الكهربائية بحلول سنة 2050. وتأمل المبادرة حشد نحو 500 بليون دولار لتنفيذ هذه المشاريع. وهي تركز على خلق سوق إنتاجية للطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية في شمال أفريقيا والشرق الأوسط على نطاق صناعي بحلول سنة 2050. وتشمل نشاطاتها تنمية أسواق متكاملة للطاقة المتجددة وتحديد التكنولوجيات المناسبة لتوليدها ونقلها.

وتوفر صناعات الطاقة المتجددة فرصاً هائلة لبلدان المغرب العربي في النمو الاقتصادي وخلق وظائف جديدة. وقد وقعت مبادرة ديزرتك الصناعية عام 2011 مذكرات تفاهم مدعومة سياسياً مع المغرب والجزائر وتونس من أجل تطوير مصادر الطاقة المتجددة. وهي تعمل على رسم استراتيجيات لكل دولة تشمل تحليلات للمواقع، وشبكات الطاقة، والتنظيم، والأسواق، والقضايا الاجتماعية ـ الاقتصادية، التي ستكون الأساس لمشاريع نموذجية مشتركة.

وزيرة البيئة التونسية ماميا البنا في مؤتمر ديزرتك في برلين

ينفذ المغرب أكثر البرامج طموحاً في العالم، للوصول بالطاقة المتجددة إلى 40 في المئة من مجمل الطاقة في البلاد سنة 2020. وتشمل الخطة المغربية للطاقة الشمسية تشغيل منشآت الطاقة الشمسية بقدرة 2 جيغاواط حتى سنة 2020. كما يسعى المغرب إلى تنمية طاقة الرياح بقدرة 2 جيغاواط أيضاً. وتدعم مبادرة ديزرتك مشروع RWE بقدرة 100 ميغاواط من النظم الفوتوفولطية الشمسية و150 ميغاواط من الطاقة الشمسية الحرارية المركزة و100 ميغاواط من طاقة الرياح.

أما خطة تونس الشمسية فتتضمن تشغيل محطات توليد الطاقة من المصادر المتجددة بقدرة 4,7 جيغاواط حتى سنة 2030. وقد وقعت مبادرة ديزرتك عام 2010 اتفاقاً لتنفيذ مشاريع مع الشركة التونسية للكهرباء والغاز ـ الطاقات المتجددة. كما أعدت دراسة جدوى في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في تونس. ويشمل التعاون مشاريع بقدرة 1 جيغاواط، مع التركيز على خط نقل الكهرباء بين تونس وإيطاليا.

وفي الجزائر، من المقرر إنشاء محطات لتوليد الكهرباء بالطاقة المتجددة، بحجم 12 جيغاواط للسوق المحلية و10 جيغاواط للتصدير بحلول سنة 2030. وقد وقعت مبادرة ديزرتك عام 2011 مذكرة تفاهم مع «سونيلغاز»، المؤسسة الوطنية الجزائرية للإمداد بالطاقة الكهربائية والغاز، بهدف تنفيذ مشاريع بقدرة إجمالية تبلغ 1 جيغاواط، منها 900 ميغاواط للتصدير و100 ميغاواط للاستهلاك المحلي.

وعلى رغم إعلان شركة «سيمنز» العملاقة انسحابها من مشروع ديزرتك الطموح بسبب مشاكلها المالية، لم يعوِّق ذلك اندفاع المبادرة، التي من المقرر أن تتيح لأوروبا استيراد خُمس طاقتها بحلول سنة 2050 من محطات للطاقة المتجددة في الجزائر ومصر والمغرب وتونس وبلدان أخرى في شمال أفريقيا والشرق الأوسط، بواسطة كابلات عبر البحر المتوسط. فقد أبدت شركات كبرى في الصين وبلدان أخرى رغبتها في الانخراط في المشروع. وأعلنت «سيمنز» أنها ستبقى شريكاً تكنولوجياً لمبادرة ديزرتك في المستقبل لإيمانها بأنها «قابلة للتنفيذ تكنولوجياً». ■

الخرافي ناشيونال: ريادة إقليمية في الصرف الصحي

مشروع نموذجي في أبوظبي

يُعد مشروع الساد ومشروع الوثبة من أحدث مشاريع شركة الخرافي ناشيونال في معالجة مياه الصرف الصحي، التي تعزز قدرات الشركة كرائدة للابتكار في قطاع الصرف الصحي والبيئي، وتساهم بشكل كبير في تقليل الآثار السلبية للبصمة البيئية لإمارة أبوظبي.

والجدير بالذكر أن هذه هي التجربة الأولى لهيئة مياه وكهرباء أبوظبي (ADWEA) في مجال خصخصة مشاريع الصرف الصحي، بطاقة إجمالية للمحطتين تصل إلى **380,000** متر مكعب يومياً من مياه الصرف الصحي. وتبلغ القدرة الاستيعابية لمحطة الساد معالجة **70,000** متر مكعب يومياً، وصولاً إلى **92,000** متر مكعب يومياً. وذلك في إطار عقد الامتياز الذي يتضمن الامتلاك والتمويل والتطوير والهندسة والشراء والبناء والاختبار والتشغيل والمحافظة، ونقل ملكية المحطتين إلى هيئة مياه وكهرباء أبوظبي في إطار أعمال البناء والإمتلاك والتشغيل ونقل الملكية (BOOT) حتى نهاية فترة عقد الامتياز البالغة **25** عاماً.

الصورة فوق: **محطة الوثبة لمعالجة مياه الصرف**
تحت: **محطة الساد**

توليد مشترك للطاقة

محطتا الساد والوثبة لمعالجة مياه الصرف الصحي هما المحطتان الوحيدتان في إمارة أبوظبي اللتان يُستخدم فيهما الغاز الحيوي (بيوغاز) المنبعث في توليد الطاقة الكهربائية. وتطلق خزانات التحلل اللاهوائي للحمأة هذا الغاز الذي يكفي لتوليد **25** في المئة من الطاقة اللازمة لتشغيل المحطة بكاملها وهذه عملية فعالة من حيث الكلفة. كما أن النظام صديق للبيئة، فهو يحد من انبعاثات الكربون وغيره من غازات الدفيئة التي تلوث الهواء وتساهم في الاحتباس الحراري وتزيد البصمة البيئية لمنطقة معينة.

وقد أدى استخدام التكنولوجيا الحديثة في تصميم محطتي الساد والوثبة وتشييدهما ونجاح تشغيلهما إلى تعزيز مكانة شركة الخرافي ناشيونال باعتبارها ليست فقط رائدة محلياً بل أيضاً رائدة إقليمياً في قطاع الصرف الصحي، مما يؤهلها للمنافسة في المشاريع الكبرى في الأسواق العالمية.

يحافظ مشروعا الساد والوثبة على المبادئ الأساسية للتشغيل، وهي الصحة والسلامة وحماية البيئة. ومثال على ذلك الكلور المستخدم في التعقيم، الذي ينشأ في الموقع من كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)، ويساعد بالتالي في تقليل المخاطر المقترنة بالنقل والتعامل مع غاز الكلور السام. ويعتبر هذا المشروع الأول من نوعه في المنطقة. ■

عرض خاص
ينتهي في
2012/12/31

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

اذا كنت من محبي البيئة والطبيعة فان **البيئة والتنمية** هي مجلة لك أنت.

اشترك الآن واربح 50%

القسيمة على الجهة الخلفية

عرض خاص

ادفع اشتراك 24 عدداً واحصل على 12 عدداً إضافياً مجاناً

ينتهي العرض في 2012/12/31

اشترك الآن لسنتين واحصل على سنة إضافية مجاناً

أرجو تسجيل اشتراكي في البيئة والتنمية لمدة 36 شهراً
وذلك بسعر 24 شهراً وفق العرض الخاص

الاسم: _____

المهنة: _____

المؤسسة: _____

العنوان _____

_____

صندوق البريد: _____ الرمز البريدي: _____

هاتف: _____ فاكس: _____

البريد الالكتروني: _____ Email:

☐ لبنان 120,000 ل.ل. ☐ الدول العربية 100 دولار أميركي ☐ الدول الأخرى 150 دولاراً أميركياً

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ Amex ☐ Master Card ☐ Visa

Card # _____ Expiry Date _____

التاريخ _____ التوقيع _____

للاشتراك يمكن إرسال القسيمة بواسطة الفاكس أو البريد أو البريد الإلكتروني

مجلة "البيئة والتنمية" هاتف: 321800-1-961 ـ فاكس: 321900-1-961 ـ ص.ب. 5474-113، بيروت، لبنان envidev@mectat.com.lb

لماذا «فشلت» الإنارة الشمسية في ظهر البيدر؟

ما سبب إزالة نظم الطاقة المتجددة على هذا المقطع الخطر من الطريق الدولية في لبنان؟

وحدات الطاقة الشمسية والرياحية قبل إزالتها من طريق ظهر البيدر

بيروت ـ «**البيئة والتنمية**»

تتحول معظم دول العالم الى استعمال الطاقة المتجددة، حتى الدول الخليجية الغنية بالنفط. أما في لبنان، المفتقر الى النفط، فتُنزع نظم الطاقة المتجددة المركبة على طرقاته.

في أواخر شهر تشرين الأول (أكتوبر)، لاحظ السائقون الذين يسلكون طريق ظهر البيدر ليلاً أن جميع أنوار الطريق مطفأة، وهذا ليس جديداً. لكن الجديد المؤسف هو غياب 75 وحدة إضاءة بطاقة الشمس والرياح ركبتها وزارة الأشغال العامة قبل نحو سنتين، ووفرت الإنارة الوحيدة المضمونة قرب بلدة المريجات لمسافة كيلومترين على الطريق الدولية. وكانت هذه الوحدات جميعها تعمل بشكل جيد، واعتبرت نموذجاً لمشاريع كبيرة يمكن تنفيذها في أماكن أخرى.

تألفت كل وحدة من لوحة فوتوفولطية وتوربينة هوائية صغيرة وبطارية لتخزين الطاقة، رُكبت على أعمدة حديدية عالية. وهي زودت التيار الكهربائي للمصابيح التي أنارت الجزء الأكثر خطورة من الطريق.

بعد يومين من إزالة نظم توليد الطاقة المتجددة، أفاد مسؤول في مقابلة تلفزيونية أن «المشروع فشل» ولذلك تم التخلي عنه.

صحيح أن التوربينات الهوائية لم تكن تعمل بالشكل المطلوب، ربما نتيجة قصور في صيانتها. لكن من المؤكد أن المصابيح التي استمدت طاقتها من اللوحات الفوتوفولطية كانت تنير الطريق المظلمة كل ليلة وعلى مدى سنتين، مما لقي استحساناً كبيراً لدى السائقين. ويعتبر بيئيون أن إزالة هذه النظم «جريمة» وأن طرفاً ما استفاد من إزالتها.

في هذه الأثناء، تُقبل البلديات في لبنان على تركيب نظم إضاءة فوتوفولطية، وثمة جهات دولية مانحة تمول هذه المشاريع. كما أن وزارة الطاقة والمياه، من خلال المركز اللبناني لحفظ الطاقة، تروج لتطبيقات الطاقة المتجددة، الناجحة والموفّرة والتي يمكن اعتمادها في كل مكان من لبنان.

في مقابلة نشرتها صحيفة «النهار» في 30 آذار (مارس) الماضي، أشار مدير المركز اللبناني لحفظ الطاقة بيار خوري إلى ارتفاع الطلب على وحدات الاضاءة الفوتوفولطية في البلاد، مضيفاً أن «390 بلدية في كل لبنان سجلت اهتمامها بهذا الموضوع، وقمنا بزيارتها لرؤية ما تحتاج إليه من معدات. وقد جُهزت 120 بلدية منها بالقطع الإلكترونية». وأكد أن الفريق التقني يقوم بتركيب المعدات اللازمة ويكشف عليها بعد فترة للتأكد من عملها.

وفي أول تشرين الثاني (نوفمبر) 2012، أعلنت دائرة المنشآت النفطية في وزارة الطاقة والمياه عن طلب عروض جديد لتزويد وتركيب ما بين 800 و1000 نظام إضاءة فوتوفولطية لإنارة طرق عامة. وهذا يدل على أن مشاريع الإضاءة الشمسية مطلوبة من البلديات، بسبب النجاح المحرز في هذا المجال خلال السنتين الأخيرتين في مناطق مختلفة من لبنان.

ليس هناك من مبرر لـ«فشل» نظم الإضاءة الفوتوفولطية على طريق ظهر البيدر. بل كان يجب تمديدها مسافة 10 كيلومترات أخرى على الأقل لضمان سلامة السير على هذه الطريق الدولية، خصوصاً في ظروف الضباب والمطر والثلج... وانقطاع التيار الكهربائي. ■

ارامكسؤولية

نلتزم بتمكين النشاط التجاري المسؤول حول العالم من خلال تقديم حلول النقل والخدمات اللوجستية المتخصصة وفقاً لأفضل الممارسات المستدامة.

و من هذا المنطلق نعمل بشكل مستمر على تطوير تقنيات جديدة صديقة للبيئة لنجعل من انجازاتنا الحالية قاعدة لآفاق مستقبلية.

لمزيد من المعلومات قم بزيارة موقعنا الإلكتروني aramex.org

www.afedonline.org
P.O.Box 113 -5474, Beirut, Lebanon • Tel: (+961) 1 -321800 • Fax: (+961) 1- 321900 • info@afedonline.org

جلسة حوارية ينظمها «أفد» في قمة الدوحة لتغير المناخ

دور قطاع الأعمال في التحول الى الإنتاج الأنظف

ينظم المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) جلسة حوار ضمن فعاليات قمة تغير المناخ (COP18) التي تعقد في الدوحة بين 26 تشرين الثاني (نوفمبر) و7 كانون الأول (ديسمبر). موضوع الجلسة هو «دور قطاع الأعمال العربي في التحول الى الانتاج الأنظف والاقتصاد الأقل كربوناً».

يؤدي مجتمع الأعمال دوراً أكبر في التحول الى اقتصاد منخفض الكربون. ويعتزم «أفد» تسليط الضوء على بعض الممارسات الجيدة التي تؤديها شركات عاملة في البلدان العربية ومناقشة طرق للإرتقاء بممارسات المسؤولية البيئية للشركات والشراكة بين القطاعين العام والخاص للتعامل مع تغير المناخ.

ويدعو «أفد» بعض الشركات الأعضاء فيه الى إبراز دورها في الكفاح ضد تغير المناخ، وفي الوقت ذاته الحفاظ على الربحية والاستدامة.

سيشارك في جلسة الحوار قادة من بعض الشركات الأعضاء في المنتدى، لعرض ما تم تحقيقه خلال هذه الفترة. ومن بينها شركة الخرافي الوطنية (الكويت)، أكوا باور (سعودية ـ عالمية)، أرامكس (عربية ـ عالمية). ويتحدث في الجلسة وزير البيئة والمياه الإماراتي الدكتور راشد أحمد بن فهد، ورئيس معهد الموارد العالمي الدكتور أندرو ستير. ويدير هذه الجلسة نجيب صعب، أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

الدكتور راشد أحمد بن فهد

الدكتور أندرو ستير

تعقد الجلسة الساعة 3:30 بعد ظهر الخميس 6 كانون الأول (ديسمبر) في القاعة رقم 3 في موقع انعقاد القمة.

«أفد» في مؤتمر ديزرتك في برلين

شارك المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) في المؤتمر السنوي الثالث لمبادرة ديزرتك الصناعية، الذي عقد في برلين من 7 الى 9 تشرين الثاني (نوفمبر). وحضر نحو 600 مندوب، بينهم وزراء وقادة أعمال، في الاجتماع الرفيع المستوى الذي استضافته وزارة الخارجية الألمانية. وشمل النقاش التطورات في تنفيذ رؤية ديزرتك، القائمة على الشراكة بين أوروبا ومنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لانتاج طاقة نظيفة من الشمس. ويقوم المشروع على انتاج الكهرباء في الصحارى العربية باستغلال الطاقة الشمسية، لتأمين الحاجات المحلية وتصدير الفائض الى أوروبا بواسطة شبكات عبر البحر المتوسط.

المغرب، الذي أعلن أنه يعتزم إنتاج 40 في المئة من كهربائه من مصادر متجددة بحلول سنة 2020، كان حاضراً في مؤتمر برلين بوفد كبير. وقدم مصطفى بكوري، رئيس الوكالة المغربية للطاقة الشمسية، كشفاً مفصلاً لخطط الطاقة المتجددة في بلاده. وكانت المملكة العربية السعودية الوحيدة التي تمثلت رسمياً من بين بلدان مجلس التعاون الخليجي، وقدم الدكتور خالد السليمان، نائب رئيس مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة، عرضاً شائقاً لخطط بلاده لتحقيق خليط طاقوي مستدام.

وفي جلسة حول الجوانب الاجتماعية لرؤية ديزرتك، قدم أمين عام «أفد» نجيب صعب وجهات نظر «أفد» حول التحول الى اقتصاد منخفض الكربون في المنطقة العربية. وحذر صعب من أنه إذا كان الهدف الرئيسي تصدير الكهرباء المولدة في الصحراء العربية بالاعتماد على خبراء وتكنولوجيات من أوروبا، فقد يخلق ذلك نوعاً من «الاستعمار الجديد».

وبحث صعب مع علماء ديزرتك تنظيم ورش عمل في الجامعات الأعضاء في «أفد» لتقدم المبادرة الى الجمهور العربي. وباشر اتفاقات تعاون بشأن تقرير «أفد» لسنة 2013 حول الطاقة. وشملت المباحثات عدداً كبيراً من المسؤولين، بينهم رئيس مجلس إدارة ديزرتك الدكتور غرهارد كنيس والدكتور برنارد بيكار من «سولار إمبالس». وكان الشريك الرئيسي في المؤتمر شركة «أكوا باور» العضو في «أفد».

صعب وعبدالجليل في مؤتمر تكنولوجيا الطاقة

تحدث أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) نجيب صعب، والمؤلف المشارك لتقرير «أفد» حول الطاقة لسنة 2013 الدكتور ابراهيم عبدالجليل، في مؤتمر الطاقة السنوي الثامن عشر الذي نظمه مركز الامارات للدراسات الاستراتيجية في أبوظبي. قدم عبدالجليل عرضاً شاملاً لخيارات الوقود البديل للسيارات. وتحدث صعب عن دور كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في تخفيض البصمة البيئية. وقال إن تقرير «أفد» لسنة 2012 وجد أن البصمة البيئية للفرد في البلدان العربية ازدادت أكثر من ضعفين خلال 50 سنة، وتأتي المساهمة الرئيسية من العنصر الكربوني الناجم عن توليد الطاقة.

«البيئة في المدرسة» في كل المدارس

أرسلت وزارة التربية والتعليم العالي في لبنان تعميماً الى جميع الثانويات والمدارس الرسمية والخاصة تدعوها إلى استخدام الموقع الإلكتروني الخاص للتربية البيئية «البيئة في المدرسة: دليل المعلومات والنشاطات البيئية» الذي أطلقه المنتدى العربي للبيئة والتنمية حديثاً.

ودعا المدير العام للوزارة فادي يرق المسؤولين عن المدارس وأفراد الهيئة التعليمية والتلاميذ «الى الاستفادة من هذا الدليل في النشاطات البيئية، خاصة في النشاطات اللاصفية، وتزويد التلاميذ بمعلومات يستفيدون منها في إعداد مواضيع ودراسات ومشاريع حول البيئة».

دليل «البيئة في المدرسة» متوافر مجاناً على شبكة الإنترنت عبر الموقع الإلكتروني www.afed-ecoschool.org

عضو جديد

DEVELOPMENT IRAQ

انضمت الجمعية العراقية Development Iraq الى عضوية «أفد» في قطاع المجتمع المدني. وهي تعمل على تنشيط القطاع الزراعي في العراق باعتباره عنصراً أساسياً لبناء قطاع خاص قوي. كما تسعى الى تحسين أساليب الإرشاد الزراعي، وتوفر التدريب والمساعدة التقنية للمزارعين لتمكينهم من ممارسة الإنتاج الأكثر فعالية وكفاءة، وتمكين القطاع الزراعي من المنافسة في الأسواق العراقية والدولية.

«أفد» في اجتماع «يونيب» الإقليمي

شارك «أفد» في الاجتماع الاقليمي لمنظمات المجتمع المدني الذي عقده برنامج الامم المتحدة للبيئة الشهر الماضي في دبي، وذلك تحضيراً لاجتماعات المجلس الحاكم للبرنامج التي تعقد في شباط (فبراير) 2013 في نيروبي. تحدث الأمين العام نجيب صعب في جلسة الافتتاح في موضوع «ما بعد ريو، في الطريق الى الدوحة»، عارضاً أبرز التحديات التي تواجه مؤتمر تغير المناخ في الدوحة والمهمات المطلوبة من المجموعة العربية والدور الذي يمكن أن تلعبه المنظمات الأهلية.

استراتيجية وطنية للتربية البيئية

تم اطلاق الاستراتيجية الوطنية للتربية البيئية في لبنان في حفل نظمته جمعية الثروة الحرجية والتنمية بالتعاون مع المركز التربوي للبحوث والإنماء. وتهدف هذه الاستراتيجية الى وضع الأسس الإلزامية للتعليم البيئي من خلال دمج المفاهيم البيئية في المناهج التربوية في المدارس الرسمية والخاصة.

جمعية الثروة الحرجية والتنمية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

«أفد» الآن على «فايسبوك»

واصل «أفد» التوسّع في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، باطلاق صفحة على «فايسبوك». وكان متواجداً في السابق على «تويتر» عبر afedonline @.

وسوف يتم تحديث صفحة «أفد» على فايسبوك باستمرار لتعكس عمل «أفد».

https://www.facebook.com/pages/AFED-Arab-Forum-for-Environment-and-Development/111114592238733

وهي تشتمل أيضاً على معلومات حول مبادرات ومؤتمرات سابقة، بما في ذلك صور وأشرطة فيديو وروابط.

والدعوة موجهة الى الجميع للاطلاع على الصفحة ومشاركة الآخرين بها والمساهمة فيها والتفاعل معها.

مجلس إدارة هيئة البيئة ـ أبو ظبي يقر برنامج عمل سنة 2013

ترأس الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان اجتماع مجلس إدارة الهيئة، بحضور الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء ورئيس مجلس إدارة الهيئة والشيخ حامد بن زايد آل نهيان رئيس ديوان ولي عهد أبوظبي. كما حضرت الاجتماع رزان خليفة المبارك الأمين العام لهيئة البيئة.

اطلع المجلس على أهم إنجازات الهيئة، المتمثلة في تطوير الرؤية البيئية 2030، ما يؤهلها لأن تكون أجندة الحكومة تجاه قضايا البيئة. وناقش المجلس ضرورة استمرار الهيئة في مراقبة جودة المياه البحرية، للحفاظ على سلامة الشواطئ بما يضمن صحة المواطنين ويحافظ على الحياة البحرية وما تحتويه تلك المياه من ثروة سمكية غنية.

واستعرض المجلس الجهود التي قامت بها الهيئة في مجال جرد غازات الدفيئة التي تتسبب في تغير المناخ، مع التأكيد على أن تقوم الهيئة بالتنسيق مع الجهات المعنية لإعداد الخطط والبرامج للتكيف مع آثار التغير المناخي.

وأقر المجلس برنامج عمل الهيئة لسنة 2013، وأثنى على جهودها في توطين الوظائف القيادية وتمكين المرأة الإماراتية ضمن فريق العمل وفي مختلف المواقع والمسؤوليات الوظيفية في الهيئة.

هيئة البيئة ـ أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بليون دولار من دوبال للمشاريع الخضراء

قامت شركة دبي للألمنيوم (دوبال)، التي تصنّف بين أكبر مصاهر الألمنيوم في العالم، باتخاذ خطوات واسعة نحو احتواء تأثير عملياتها التشغيلية على البيئة، وذلك من خلال تبني ممارسات عالمية المستوى لإدارة النفايات، وإجراءات للتحكم في الانبعاثات.

وقد استثمرت حتى الآن نحو بليون دولار في مشاريع بيئية، بما في ذلك شراء معدات التحكم بالانبعاثات الضارة والحد منها. وتم تركيب أجهزة لمراقبة جودة الهواء وانبعاثات الغاز داخل المصهر والمنطقة المحيطة. وتؤكد الشركة أنها تراقب انبعاثات الغازات عن كثب بمساعدة المعهد الدولي للألمنيوم، للتأكد من أنها تقع ضمن المعايير الدولية.

في العام الماضي، نجحت دوبال في خفض نسبة انبعاثات الغازات المشبعة بالكربون 74 في المئة مقارنة مع مستويات 1990. وواصل إجمالي انبعاثات الفلورايد انخفاضه عام 2010، مما أسفر عن انخفاض كلي بنسبة 29 في المئة منذ عام 2000.

وفي نطاق خدمة المجتمع، يتضح التزام دوبال بحماية البيئة من خلال مشاركتها المنتظمة في المبادرات الرئيسية. على سبيل المثال، تعد دوبال عنصراً نشطاً في حركة «ساعة الأرض»، وهي تحتفل بيوم البيئة العالمي كل سنة، وغالباً بزراعة المزيد من الأشجار المحلية.

كما تدعم الشركة المبادرة الدولية السنوية لتنظيف العالم، من خلال مبادراتها الوطنية لتنظيف دولة الإمارات، فضلاً عن مشاركتها الفعالة في جهود مجموعة الإمارات للبيئة، وإعادة تدوير عبوات المشروبات المصنوعة من الألمنيوم.

دوبال عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

المنتدى الإقليمي لمبادئ التعليم الإداري المسؤول في جامعة الكسليك

استضافت كلية إدارة الأعمال والعلوم التجارية في جامعة الروح القدس ـ الكسليك المنتدى الإقليمي الثاني لمبادئ التعليم الإداري المسؤول في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تحت عنوان «ممارسة إدارة الأعمال بمسؤولية: عندما تصبح الشركات مواطنين. وذلك بالتعاون مع الأمانة العامة لمبادئ التعليم الإداري المسؤول (PRME) التابعة للأمم المتحدة، وكلية إدارة الأعمال في الجامعة الأميركية في القاهرة، وجمعية كليّات إدارة الأعمال والعلوم الاقتصاديّة والسياسية في الجامعات العربية (BEPS)، وجامعة جورج واشنطن، وجامعة بانتيون أساس (باريس 2).

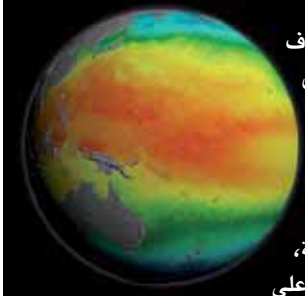
شارك في المؤتمر مسؤولون سياسيون ورجال أعمال وشخصيات تربوية واجتماعية وبيئية، بالإضافة إلى خبراء واختصاصيين لبنانيين وعرب وأجانب من أكثر من 60 دولة. وانعقدت ثلاث جلسات تناولت المواضيع الآتية: تأثير السياسات الخاصة والعامة على المسؤولية الاجتماعية للشركات، إدارة بيئة حساسة، تحديات الاستدامة البيئية في قطاع التعليم. وكان «أفد» أحد الرعاة الرئيسيين للمؤتمر.

جامعة الروح القدس ـ الكسليك عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

نفط الهلال: أخطار التغيّر المناخي تفرض تعديل خريطة الطاقة

أشار تقرير لشركة «نفط الهلال»، إلى ازدياد أهمية المتغيرات المناخية في المناقشات والتوجهات العالمية، وتقويم حجمها ونوعها، وانعكاسها على المناخ والتلوث والتغير في درجات الحرارة. ويتخوّف الأطراف المعنيون من الانتقال من مرحلة التصور والتوقع إلى مرحلة مشاهدة التأثيرات الناتجة عن الاستهلاك المفرط لمصادر الطاقة التقليدية على المناخ العالمي.

ورصد التقرير «حالات الجفاف التي ضربت الوسط الغربي من الولايات المتحدة، وارتفاع درجات الحرارة المؤثّرة في الناتج من الذرة وفول الصويا، وسيساهم ذلك بشكل مباشر في ارتفاع الأسعار في بورصات السلع العالمية». واعتبر أن هذه التطورات ستحمل أخطاراً إضافية على مدى توافر السلع في أسواق الاستهلاك العالمية، كما تقلّص الخيارات لدى المستهلكين للتحول إلى مصادر أخرى بسهولة. وقد تكون الخطورة أكبر في حال امتدت هذه العوامل إلى دول التصدير وصولاً إلى تأثر القطاع الزراعي في شكل أكبر وانخفاض الإنتاج المتجه نحو الأسواق المحلية والخارجية. لذا رأى أن هذا الأمر «سيضع العالم أمام أزمة غذائية لا يمكن تجاوزها بالنظريات والنقاشات والمؤتمرات فقط».



ورأى التقرير أن الأطراف الفاعلين يلتزمون المباشرة في تعديل خريطة الاستهلاك من مصادر الطاقة المتوافرة، وتحديداً من المصادر التقليدية، وزيادة التركيز على الاستهلاك من المصادر الأقلّ تأثيراً على البيئة والمناخ، وفي مقدمها الغاز الطبيعي. كما يلتزمون إعادة تقويم آليات الاستهلاك وأدواته من النفط والفحم وتعديلها، للتخفيف من أثرها المباشر، والاتجاه نحو زيادة الإنتاج والاستهلاك من الطاقة المتجددة».

وعرض تقرير «نفط الهلال» التطورات التي سجلها قطاع النفط والغاز في المنطقة العربية. ففي الإمارات مثلاً، أعلنت شركة «دانة غاز» اكتشاف غاز طبيعي في دلتا النيل في مصر، وقدرت حجم المكمن الجديد «بما يتراوح بين أربعة بلايين قدم مكعبة وستة بلايين».

نفط الهلال ودانة غاز عضوان في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جامعة الخليج العربي: تغير المناخ يساهم في انتشار أوبئة مميتة

نظمت جامعة الخليج العربي في البحرين بالتعاون مع مكتب GLOBE في وزارة التربية والتعليم ورشة «تغير المناخ وتأثيره على انتشار الأمراض المعدية». وذلك بهدف إظهار أهمية التصدي المبكر لظاهرة تغير المناخ التي باتت تساهم في إنتشار بعض الأمراض المميتة.

وأوضح رئيس قسم علم الأحياء المجهرية والمناعة والأمراض المعدية في الجامعة الدكتور خالد مبارك بن دينة أن تغير المناخ يغير بيئة تكاثر الميكروبات ونواقلها، كالحشرات التي تتأثر بالحرارة وكمية الأمطار وغيرها من الظواهر المناخية، مما يسبب انتشار العديد من الأوبئة والأمراض. ومن أهمها مرض حمى الضنك المنتشر في معظم دول العالم وخاصة في جزء من الخليج العربي، إضافة إلى حمى وادي النيل الغربي التي أصبحت منتشرة في الولايات

المتحدة والعديد من أرجاء العالم، وهي من الأوبئة المميتة.

وعن طرق الوقاية قال بن دينة إن من الصعب القضاء على الأمراض، والطريقة الوحيدة تتمثل في تطوير البنى التحتية للدول ومراقبة تغيرات المناخ واعتماد أسلوب الإنذار المبكر ورصد أماكن انتشار الأمراض.

شارك في الورشة منسقو برنامج GLOBE في جميع المدارس الثانوية في مملكة البحرين. وهو برنامج دولي للبحث العلمي البيئي، ينفذ من خلال جهود مشتركة لوزارة الخارجية الأميركية وبعض الوكالات الأميركية، ويشترك فيه أكثر من 100 دولة وأكثر من 1200 مدرسة، ويساهم فيه أكثر من مليون طالب وأكثر من 20 ألف مدرس.

جامعة الخليج العربي عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بتروفاك تفوز بعقد 229 مليون دولار في حقل الرميلة العراقي

فازت شركة «بتروفاك» في مناقصة تنافسية بعقد تفتيش وصيانة وإصلاح في حقل الرميلة في جنوب العراق، بالتعاون مع شريكتها «الصين للبترول والهندسة والبناء». العقد بقيمة 229 مليون دولار، من شركة «بريتش بتروليوم» (BP) التي تقوم بتشغيل حقل الرميلة.

وسيستمر العقد لمدة ثلاث سنوات، ويشمل تفتيش وإصلاح وصيانة محطات التفريغ ومحطات الضخ والمكائن الدوارة.

وقال الرئيس التنفيذي لشركة «بتروفاك» مروان شديد: «نحن سعداء بمنحنا عقداً آخر في حقل الرميلة. وهذا برهان على نجاح شركتنا على تنفيذ مشاريع ذات مستوى عال، بالإضافة إلى النجاح الذي تحقق من خلال عملنا في العام الماضي».

بتروفاك عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ICBA ينظم دورة لتطوير الكوادر الوطنية

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA) في دبي، دورة تدريبية حول نظم وتقنيات الإدارة المتكاملة للمياه المالحة، بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه، بهدف تطوير مهارات الكوادر الوطنية في هذا المجال.

افتتحت الدورة، التي استمرت ثلاثة أيام، مديرة المركز الدكتورة أسمهان الوافي. وقد تضمنت عدة محاور اهمها: الإدارة المتكاملة للموارد المائية، إدارة الري في البيئات المالحة، الاستخدام الأمثل لمحطات معالجة المياه بالتناضح العكسي، إدارة الطلب على المياه، مراقبة الملوحة لتحقيق الإنتاجية المثلى للمحاصيل في الأراضي الهامشية، تقنيات قياس ومعدات إدارة الري، الإدارة المتكاملة لإنتاج المحاصيل والأعلاف باستخدام موارد المياه المالحة.

وأشارت الوافي إلى أن المركز يمتلك الخبرات والخبراء في مجال تطوير الكوادر الوطنية نظرياً وتطبيقياً، ليس فقط على مستوى الإمارات بل على مستوى الدول الإسلامية. وقد استطاع نقل النظم والتقنيات المعرفية في مجالاته إلى أكثر من 1100 متخصص يمثلون أكثر من 63 دولة، منهم 600 متخصص من الإمارات.

المركز الدولي للزراعة الملحية عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجامعة اللبنانية الأميركية (LAU) تكرّم شارل العشي

منحت الجامعة اللبنانية الأميركية الرئيس السابق لمجلس أمنائها عالم الفضاء الأميركي اللبناني الأصل ومدير مختبر الدفع النفاث في وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) الدكتور شارل العشي، شهادة دكتوراه فخرية في الانسانيات «تكريماً لجهوده في استخدام العلم لتعزيز واقع الانسان وتطوير سبل الحياة على الكرة الأرضية واستكشاف مجاهل الفضاء».

تحدث رئيس الجامعة الدكتور جوزف جبرا، معرفاً بالعشي الذي قدم مساهمات جمّة للانسانية والعلم ولأنه مثال يحتذى. ثم القى العشي محاضرة بعنوان: «كيوريوزيتي: تحدي واثارة الهبوط على المريخ» فقال ان الاستكشاف بدأ مع الفينيقيين عندما جابوا البحار، وكان العالم العربي مساهما أساسيا في تحقيق الاستكشافات لأن العرب طوروا أجهزة ملاحة ومراقبة فضاء متعددة في تاريخهم.

وبعدما منحه جبرا الدكتوراه الفخرية في الانسانيات، رد العشي بكلمة شكر، وقال: «أحد أهم عناصر قوتنا في لبنان هو التربية. لسنا كاملين، ولكن مقارنة بالمحيط فنحن مميزون ونبرع في كل أنحاء العالم في كل المجالات».

الجامعة اللبنانية الأميركية عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

«أصدقاء البيئة للمدارس» في حلة جديدة

أعلن مركز أصدقاء البيئة في قطر عن جائزة أصدقاء البيئة للمدارس 2012/2013. وقد رصدت شركة «كونوكوفيليبس»، راعي الجائزة، مبلغ 250 ألف ريال قطري (69 ألف دولار أميركي) للمدارس الفائزة.

وتتضمن الجائزة عدداً من المسابقات، تتمثل في مسابقة اليوم البيئي المدرسي التي تختزل كل الفعاليات البيئية في يوم واحد. كما تضم مسابقة الطفولة والبيئة لرياض الأطفال، وتشتمل على يوم بيئي تقدم فيه قصص بيئية، ومعرض لأعمال الأطفال من رسم وغيره.

أما مسابقة التصوير الفوتوغرافي فتطرح لمختلف المراحل الدراسية، وتضم: البيئة في عدسة تلامذة المرحلة الابتدائية، والتنوع البيولوجي ودوره في إثراء البيئة للمرحلة الإعدادية، والتأثير السلبي للعمران في البيئة القطرية للمرحلة الثانوية.

مركز أصدقاء البيئة في قطر عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

هيئة الصحة في أبوظبي تحذر من الاستخدام العشوائي للمبيدات

حذرت هيئة الصحة في أبوظبي من الاستخدام العشوائي للمبيدات الحشرية، مشيرة إلى خطورة استخدام المبيدات الزراعية في مكافحة الحشرات داخل المنازل. وكشفت الهيئة، من خلال مركز معلومات الأدوية والسموم، أن بعض العائدين من إجازاتهم السنوية يحضرون أنواعاً محظورة من المبيدات الحشرية، ما يشكل خطراً على صحتهم وعلى سلامة السكان في الشقق المجاورة. ودعت الى توخي الإجراءات الوقائية قبل استخدام أي نوع من المبيدات الحشرية، والتأكد من أن تداولها مسموح.

وقال الدكتور ياسر شريف، رئيس قسم سلامة العلاج والمنتجات الطبية في الهيئة: «خلال العامين الماضيين تم تسجيل 10 وفيات نتيجة الاستخدام العشوائي والخاطئ للمبيدات الحشرية، إلى جانب استخدام أنواع ممنوعة في الدولة». وأشار إلى أن المركز تلقى 200 حالة تسمم، وكانت 45 في المئة منها ناتجة عن الاستخدام الخاطئ للمبيدات الحشرية والمنظفات والمستحضرات المنزلية. وأكد أهمية التعامل مع شركات متخصصة ومرخصة في مجال مكافحة الحشرات، موضحاً أن بعض الشركات غير مرخصة أو انتهى ترخيصها.

ودعت الهيئة السكان للتوجه إلى أقرب قسم طوارئ عند ظهور أعراض تسمم بالمبيدات الحشرية مثل الصداع والدوار والتقيؤ والضعف العام. كما دعتهم إلى إعلام الجيران عند رش المنزل بالمبيدات الحشرية.

هيئة الصحة في أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

تزايد الطلب على الطاقة يُنعش سوق التقنيات وأدوات الترشيد

تشهد دول المنطقة تحركاً متزايداً لشركات الطاقة المتخصصة بالتقنيات الحديثة في إنتاج الطاقة التقليدية والمتجددة، في حين اتجه التركيز أخيراً إلى تقنيات ضبط الاستهلاك وترشيده ورفع كفاءته في القطاعات الأكثر استهلاكاً للطاقة. وأشار تقرير لشركة «نفط الهلال» إلى أن «الصورة تبدو أوضح نظراً إلى كثرة المعارض والمؤتمرات المختصة التي تتركز لدى دول المنطقة وتمثل مركزاً جاذباً لكل الأحداث والتطورات ذات العلاقة بقطاع النفط والغاز والمبادرات المتصلة بقطاع الطاقة المتجددة».

وبيّن التقرير أن «الإقبال على تقنيات الإنتاج والترشيد ورفع كفاءة الاستهلاك تُعتبر جوانب مهمة للدول المنتجة والمستهلكة، ولكن التقييم سيختلف إذا ما أخذنا في الاعتبار حاجة الدول الصناعية والنامية غير المنتجة للنفط الى هذه التقنيات. إذ تعاني تلك الدول تراجعاً في وتيرة الإنتاج والطلب على منتجاتها، وبالتالي هي خارج خطط الاستهداف من قبل الشركات المنتجة للتقنيات الحديثة، في حين سيكون الطلب لدى عدد كبير من الدول منصبّاً على الهبات والمساعدات والمنح الخارجية لتطوير قطاع الطاقة، ما يضعها خارج الاستهداف أيضاً من قبل الشركات المستثمرة».

وشدّد التقرير على أن «أولويات الاستثمار لدى دول المنطقة تُظهر أن الاتجاه نحو التركيز على تقنيات الطاقة المتجددة سيشكل تحدياً كبيراً وسيمثل عبئاً إضافياً على موازنات الدول التي يتم تمويلها أساساً من عوائد النفط والغاز، في ظل صعوبات كبيرة تواجهها خطط الاستدامة في تحقيق أهدافها، نظراً إلى التحديات والأزمات المتلاحقة التي أخرجتها عن مسارها في كثير من الأوقات».

نفط الهلال عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

«أفيردا» تشارك في حملة Let's Do It العالمية لتنظيف البيئة

عقدت «أفيردا»، الشركة المتخصصة بالحلول البيئية على مستوى المنطقة، للمرة الثانية شراكة مع فندق هيلتون أبوظبي وشركة «سن شاين» للسياحة والسفر، بهدف خدمة وتحسين البيئة في العاصمة الإماراتية. وتأتي هذه الخطوة لتؤكد التزام «أفيردا» المستمر تحقيق الاستدامة وإيجاد بيئة أنظف.

وللمشاركة في المبادرة العالمية Let's Do It لتنظيف العالم 2012، انضم موظفو «أفيردا» إلى موظفي فندق هيلتون أبوظبي للمساعدة في إزالة النفايات من صحراء أبوظبي. وجرت أعمال التنظيف في مخيم شركة «سن شاين» للسياحة والسفر الصحراوي الواقع بين أبوظبي والعين، حيث ارتدى موظفو «أفيردا» قمصاناً تحمل عبارات تدعم الحملة، بينما زودت الشركة المتطوعين كافة بلوازم جمع النفايات وأكياس خاصة وشاحنة مرافقة لجمع النفايات ونقلها.

«أفيردا» عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

التربية البيئية من «أفد» الآن على الإنترنت

www.afed-ecoschool.org

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية

كانون الأول
ديسمبر 2012

كتاب الطبيعة

حماية البيئة في أبوظبي 50

كائنات في خطر 54

ضفدعة ريو السمكية
Atelopus balios
أعيد اكتشافها عام 2010 في جنوب شرق الإكوادور بعدما اعتقد أنها انقرضت عام 1995 بمرض فطري. والقلة الباقية هي الآن مهددة إذ تدهور موئلها بسبب الزراعة والتلوث

Eduardo Toral-Contreras

هيئة البيئة في أبوظبي نحو تحقيق «رؤية 2030»

تعمل هيئة البيئة في أبوظبي على حماية الموارد الطبيعية والسعي الى تقليص البصمة البيئية، خصوصاً من خلال تخفيض الانبعاثات الكربونية ومراقبة نوعية الهواء وترشيد استهلاك الطاقة والمياه وحماية التنوع البيولوجي وتشجيع سلوكيات الاستدامة بين المؤسسات والأفراد

هيئة البيئة - أبوظبي
Environment Agency - ABU DHABI

طائر نحام (فلامنغو) زوده خبراء هيئة البيئة بجهاز على ظهره يتيح تعقب مساره بواسطة الأقمار الاصطناعية

أبوظبي ـ «البيئة والتنمية»

أنشئت هيئة البيئة ـ أبوظبي عام 1996 كهيئة حكومية مستقلة تهدف إلى حماية البيئة والتنوع البيولوجي والمساعدة في تحقيق التنمية المستدامة في إمارة أبوظبي. وجاء إنشاء الهيئة في إطار الرؤية التي تبنتها حكومة أبوظبي لتحقيق التنمية المستدامة، وعبرت عنها في الأجندة السياسية 2030 التي ركزت على خلق توازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية البيئة بما يحقق الرخاء والازدهار للمجتمع.

وتقوم الهيئة بمساعدة المؤسسات الحكومية والأهلية والخاصة في تضمين الاعتبارات البيئية في خططها وطرق عملها من أجل تحقيق التنمية المستدامة في إمارة أبوظبي.

خلال السنوات الماضية، ركزت الهيئة جهودها على وضع «الرؤية البيئية لإمارة أبوظبي 2030»، كأساس لصنع القرارات البيئية في القطاعات كافة على مدى السنوات العشرين المقبلة. وهي تؤكد على مسؤولية الجميع في تحقيق جودة البيئة.

ومع استمرار عجلة التنمية في إمارة أبوظبي، كان من الضروري أن يكون للهيئة إطار تنظيمي فعال للقوانين واللوائح البيئية، واستراتيجية واضحة تركز على معالجة القضايا الرئيسية والعمل بالشراكة مع المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص. فوضعت الهيئة استراتيجيتها المؤسسية للفترة 2011 ـ 2015، وهي تضمنت نطاق عملها ومشاريعها المتماشية مع الأولويات الست التي وضعتها لتحقيق رؤيتها وتنفيذ مهمتها. وتضم كل أولوية بيئية مجموعة من الأهداف الأساسية التي يتم تحقيقها من خلال عدة برامج موجهة تدار وفقاً لأفضل المعايير.

اعتمدت الهيئة في تحديد أولويات عملها والتحديات البيئية التي تواجه إمارة أبوظبي على جهد استمر خلال السنوات الست عشرة الماضية، ركزت فيه على الدراسات العلمية. وهذا ما أهلها في المرحلة الحالية لتحديد المناطق التي يجب أن تحمى في الإمارة، ومعرفة التحديات البيئية التي ستواجه الإمارة مستقبلاً وكيفية الوقاية من ظهور المشاكل البيئية.

وتعتبر ظاهرة التغير المناخي، وارتفاع معدلات النمو السكاني، فضلاً عن النمو الاقتصادي والحضري السريعين، من العوامل التي ساهمت في مضاعفة تعرّض الدولة للتحديات البيئية، ومن أهمها تغير المناخ ونوعية الهواء وأمن المياه والتنوع البيولوجي. ولضمان مشاركة الجميع في مواجهة هذه التحديات، تحرص الهيئة على تشجيع قيام المجتمعات المستدامة وتعزيز دور الشركاء. وذلك من خلال توضيح الفوائد التي ستعود على أبوظبي من تنفيذ برامج المحافظة على البيئة ووضع الضوابط اللازمة لذلك، بالإضافة إلى برامج التوعية البيئية.

مواجهة تغير المناخ

يعتبر التغير المناخي من أبرز هذه التحديات. ولذلك تسعى الهيئة إلى الحد من آثاره، وتحديد أفضل الطرق للتكيف معها. وتدرك الهيئة أنّ هذه المسألة تتطلّب تضافر الجهود العالمية. وقد اتخذت إمارة أبوظبي إجراءات استباقيّة لمواجهة هذا التحدّي، من خلال تحديد المجالات التي ستكون عرضة لتغيرات في الأنماط المناخية، بما في ذلك المناطق الساحلية ذات الكثافة السكّانية المرتفعة، ووضع آليات واستراتيجيات للتعامل مع هذه الأنماط بهدف التخفيف من تأثير التغير المناخي.

وتقدم الرؤية البيئية لإمارة أبوظبي 2030 مقترحات للتخفيف من الآثار التي تخلفها الأنشطة البشرية على المناخ، من خلال اقتراح عدد من الحلول للحد من الانبعاثات للفرد الواحد في أبوظبي لتتماشى مع نسب المعايير الدولية. وذلك باتخاذ مجموعة من التدابير، مثل إدخال تحسينات على التكنولوجيا المستخدمة، واستهلاك الموارد بشكل أكثر كفاءة، وزيادة نسبة الطاقة المستخدمة من مصادر متجددة مع التركيز على أنواع الوقود المنخفض الكربون.

تولد الكهرباء وتحلية المياه هما أيضاً من العمليات التي تستهلك قدراً كبيراً من الطاقة. وبالتالي، ثمة علاقة إيجابية قوية بين ازدياد الطلب على المياه والكهرباء وارتفاع الانبعاثات والملوّثات.

قام باحثو الهيئة بقياس طول وحجم عدد من أبقار البحر (الأطوم) تمهيداً لتتبعها

الريم، أو غزال الرمل، من حيوانات الصحراء العربية التي تعنى الهيئة بحمايتها وإكثارها

توزيع الأكياس القماشية في المتاجر ضمن حملة التخلص من الأكياس البلاستيكية

محطة لمراقبة نوعية الهواء في أحد شوارع مدينة العين

كما تساهم الرؤية البيئية 2030 في دعم الجهود التي تبذلها إمارة أبوظبي للتكيف مع الآثار المحتملة لتغير المناخ، من خلال تحديد وحماية المناطق الساحلية المعرضة للخطر من ارتفاع مستوى سطح البحر. وأيضاً بتنفيذ إجراءات لمساعدة الأنواع المعرضة لمخاطر تغير المناخ، مثل سلحفاة منقار الصقر والشعاب المرجانية، على التكيف مع هذه التغيرات.

وفي الوقت الحالي، تقوم الهيئة بالتعاون مع شركائها المعنيين بتنفيذ مشروع لجرد انبعاثات غازات الدفيئة في إمارة أبوظبي، بهدف إنشاء قاعدة متكاملة وتفصيلية لجرد الانبعاثات. وهذا سيوفر البنية الأساسية التي سيتم بناء عليها وضع البرامج والخطط الاستراتيجية اللازمة للحد من تأثير هذه الظاهرة وتقليل الانبعاثات الكربونية.

مراقبة جودة الهواء

من التحديات الرئيسية التي تواجه الهيئة الحفاظ على جودة الهواء، لما لها من آثار وعواقب صحية وبيئية كبيرة. ومن خلال الرؤية البيئية لإمارة أبوظبي 2030، تسعى الهيئة الى تطبيق معايير التحكم بالانبعاثات في مختلف القطاعات، وتشجع استخدام وسائل نقل أكثر استدامة، وتطبيق المزيد من الأنظمة وبرامج الرصد للمشاريع التطويرية. ولعل من أبرز التحديات البيئية التي ترتبط بالتوسع في المشاريع التنموية الآثار البيئية والصحية، وخاصة تلك المتعلقة بتلوث الهواء والتي ترتبط بانتشار أمراض الجهاز التنفسي وزيادة ملحوظة في أمراض القلب.

تشجير ضمن نشاطات النوادي البيئية في المدارس المستدامة

وتعمل الهيئة حالياً على توسيع شبكة محطات مراقبة نوعية الهواء التابعة لها، حيث سيتم إضافة عشر محطات جديدة الى الشبكة القائمة حالياً والمكونة من عشر محطات ثابتة، ليصل العدد الى عشرين محطة. وذلك لضمان التغطية المتكاملة للإمارة، نظراً للتطورات العمرانية والصناعية السريعة التي تشهدها. كما تتولى الهيئة مسؤولية التدقيق البيئي على المنشآت والمشاريع الصناعية، لضمان الحد من حجم الضرر الواقع على البيئة.

ولعل من المبادرات الرئيسية التي تدعمها الهيئة على المستوى الوطني في هذا المجال مبادرة البصمة البيئية، التي أطلقتها دولة الإمارات في تشرين الأول (أكتوبر) 2007 برعاية وزارة البيئة والمياه. وتقدم الهيئة الدعم من خلال مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية وشركائها جمعية الإمارات للحياة الفطرية والصندوق العالمي لصون الطبيعة والشبكة العالمية للبصمة البيئية. وبعد نجاح المرحلة الأولى، بدأت الجهات المعنية تنفيذ المرحلة الثانية من المبادرة، التي ستمتد خلال السنوات الثلاث المقبلة، وتهدف إلى تحقيق اقتصاد أكثر استدامة وتطوير سياسات بيئية مبنية على أساس علمي، للمساعدة في تخفيض انبعاثات الدولة من غاز ثاني أوكسيد الكربون وتخفيض معدل البصمة البيئية للفرد.

وستشهد هذه المرحلة مشاركة واسعة وفاعلة بين القطاعين الحكومي والخاص والمنظمات غير الحكومية، من أجل إدارة بصمة الإمارات البيئية بطريقة مستدامة. وستبدأ المبادرة بتطوير معايير كفاءة الإنارة الداخلية، بحيث تشمل وضع مواصفات قياسية وطنية إلزامية وسياسات متطورة، تكفل خفض البصمة البيئية الناتجة من استخدام الطاقة في الإنارة الداخلية.

أمن المياه

تعتبر المحافظة على المياه من خلال الإدارة المتكاملة للموارد المائية إحدى الأولويات الرئيسية للهيئة، خاصة أن دولة الإمارات العربية المتحدة تقع في حزام المناطق الجافة. وذلك من خلال التأكد من وجود وعي شامل بقضايا المياه الجوفية، والاستمرار في تحسين نظم مراقبة شبكة المياه الجوفية لتقييم كميتها ونوعيتها، والاستخدام الأمثل لموارد المياه الجوفية من خلال وضع الخطط ورسم الخرائط لإدارتها.

كذلك تعمل الهيئة على تحقيق التوازن بين العرض والطلب والحد من الآثار المحتملة، وإدارة استخدامات المياه الجوفية من خلال إصدار تراخيص حفر الآبار، واعتماد مستشارين ومتعهدين من ذوي الكفاءات في هذا المجال، وتقديم المشورة مع المساهمة في تطوير وإدارة المخزون الاستراتيجي للمياه في حالات الطوارئ، وتقديم المشورة بشأن الاستخدام الأمثل للمياه المعاد تدويرها في الزراعة وري الغابات والحدائق العامة.

ويعتبر معدل استهلاك الفرد للمياه في الإمارات من المعدلات العالية، ولذلك تعمل الهيئة على تحسين كفاءة استخدام الموارد المائية في الإمارة، بالتعاون مع الشركاء لتوفير أفضل معايير التجهيزات والأجهزة المنزلية، وتحسين إدارة النظم وتكاملها، وتعزيز السلوك البيئي الإيجابي بين المستهلكين لخفض معدل استهلاك الفرد.

كما تسعى الهيئة الى تشجيع استخدام أساليب الري المحسنة، وتحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة وزيادة نسبة استخدام المياه المعالجة في الري، بما يساعد في تمديد عمر مخزون الإمارة من المياه الجوفية.

رصد التنوع البيولوجي

تتعرض بعض المناطق الساحلية والداخلية في إمارة أبوظبي لضغوط متزايدة من جراء مشاريع التنمية. وقد اقترحت الرؤية البيئية لإمارة أبوظبي **2030** تنفيذ برامج المحافظة على النظم البيئية الطبيعية الهامة، وتوسيع شبكة المناطق المحمية.

وتدير الهيئة عدداً من المحميات الطبيعية في إمارة أبوظبي، تبلغ مساحتها الاجمالية حالياً نحو **15** ألف كيلومتر مربع،وتعادل نحو **13,2** في المئة من مجموع الأراضي ومساحة البحر في الإمارة. وتوفّر هذه المناطق بيئة آمنة للحياة البرية ساعدت في المحافظة على الأنواع وإكثارها وإعادة توطينها في مناطق انتشارها. وتشمل خطة الهيئة توسيع نطاق التزامها بزيادة مساحات المحميات إلى أكثر من**17** في المئة، وهو أحد أهداف الرؤية البيئية **2030**، لتحقيق التغطية النموذجية للموائل والتنوع البيولوجي.

وقد بدأت الهيئة مؤخراً تنفيذ مشروع رصد وجرد التنوع البيولوجي البري لإمارة أبوظبي، من أجل جمع معلومات مختلفة عن الحيوانات والنباتات في الإمارة.

تشجيع المجتمعات المستدامة

في إطار التوجه الحكومي والرؤية المستقبلية، قامت الهيئة بتأسيس «مجموعة أبوظبي للاستدامة» بهدف تعزيز إدارة الاستدامة في أبوظبي، من خلال توفير فرص التعلم وتبادل المعلومات بين جميع المؤسسات الحكومية وشركات القطاع الخاص ومؤسسات النفع العام في الإمارة. وفي العام **2012** وصل عدد أعضاء المجموعة الى **39** مؤسسة. وقد أطلقت المجموعة خلال هذا العام برنامج الشراء المستدام، بهدف تشجيع القطاعات المعنية للمشاركة في تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر وتحقيق فوائده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، من خلال استثمار القوة الشرائية في القطاعين الحكومي والخاص.

ووضعت الهيئة أهدافاً استراتيجية لزيادة نسبة الوعي البيئي، عن طريق تعزيز فهم المجتمع المدني لثراء تراثه الطبيعي ومسؤوليته في الحفاظ عليه.

ومن المشاريع الرئيسية التي تهدف إلى تعزيز مفهوم الاستدامة البيئية مبادرة «المدارس المستدامة»، التي تسعى الهيئة من خلالها إلى بناء القدرات المدرسية والمجتمع المدرسي في مجال تدقيق التأثيرات البيئية ورصدها وإدارتها بأفضل الأساليب المتاحة، وتنفيذ الأنشطة الميدانية التي تساعد على تجسيد مفاهيم الوعي البيئي وتحويلها إلى تغيرات إيجابية في سلوك الأفراد والأسر والمجموعات.

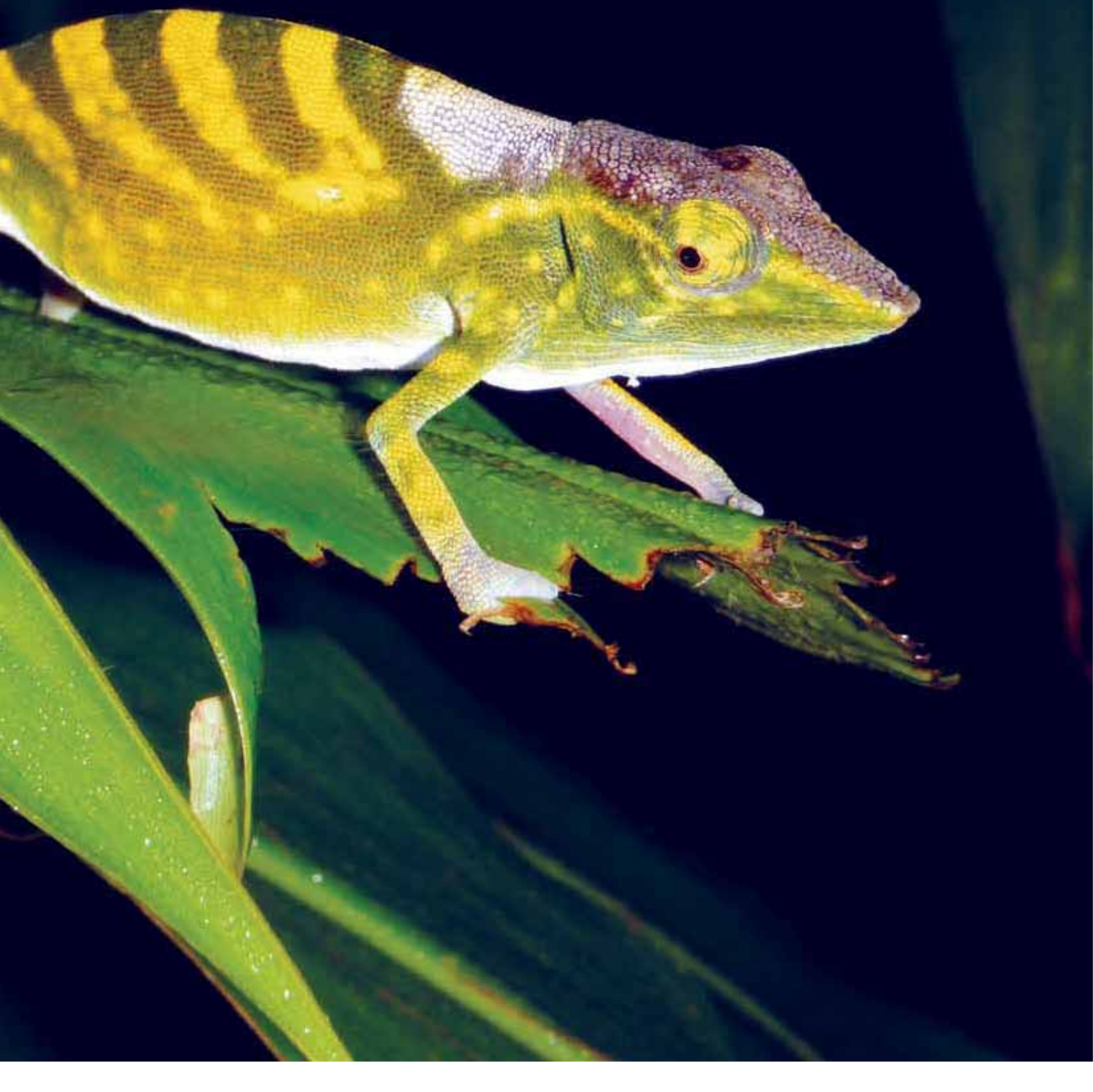
ونفذت الهيئة العديد من المبادرات للتقليل من إنتاج النفايات والمحافظة على الموارد الطبيعية، مثل مبادرة «يوم بلا ورق» التي تهدف الى تشجيع المؤسسات والأفراد على تقليص استخدام الأوراق.

كذلك أطلقت الهيئة حملة «الإمارات خالية من الأكياس البلاستيكية» في أبوظبي، بدعم من وزارة البيئة والمياه، بهدف تشجيع المستهلكين على التحول من استخدام الأكياس البلاستكية واستبدالها بالأكياس الصديقة للبيئة والقابلة لإعادة الاستخدام. وتأتي هذه الحملة في إطار مبادرة دولة الإمارات لحظر استخدام الأكياس البلاستيكية غير القابلة للتحلل، عبر برنامج وطني للتخلص منها تدريجياً تمهيداً لحظرها نهائياً بحلول سنة **2013**. ■

محطة لتعبئة خزانات السيارات بالغاز الطبيعي

لائحة IUCN بـ100 نوع الأكثر تعرضاً للانقراض

كائنات في خطر



ثمة حيوانات ونباتات
تختفي لأنها لا تقدم فائدة
اقتصادية للناس، لكنها
تستحق الحماية لأن لها دوراً
لا يعوض في صحة الحياة
الطبيعية على الأرض

حرباء طرزان
Calumma tarzan
على رغم اكتشافها حديثاً في
شرق مدغشقر، فهي مهددة
بالانقراض بعدما تحولت
موائلها إلى أراض زراعية

Frank Gaw

تحتاج حيوانات ونباتات غامضة لم يسمع بها إلا قليلون الى كثير من الحماية اذا أراد العالم أن يحقق هدف الحؤول دون انقراض الأنواع الحية بحلول سنة 2020. فقد أدرج تقرير حديث للاتحاد العالمي للحفاظ على طبيعة (IUCN) مئة نوع هي الأكثر تعرضاً للخطر، تستحق الحماية نظراً لتعذر تعويضها حتى لو لم تكن ذات قيمة اقتصادية للناس.

وحذر التقرير، وهو بعنوان «بلا قيمة ولا ثمن» من أن أشخاصاً قليلين يقلقون على مصير حيوانات مثل سلطعون المياه العذبة في سنغافورة أو قُبَّرة ليبن في إثيوبيا أو الوطواط المغمَّد الذيل في جزر سيشل أو سمندل لوريستان المائي في جبال زاغروس الإيرانية. كذلك أُهملت حرباء طرزان الخضراء والصفراء في غابة المطر في مدغشقر، وإيغوانة الصخور في جامايكا، ونخيل مدغشقر الانتحاري الذي يذوي منهكاً بعد إنتاج أزهار صفراء صغيرة على ساق يصل ارتفاعها الى خمسة أمتار.

الموائل الطبيعية تتدهور وتختفي نتيجة ارتفاع عدد السكان وتوسع المدن وزوال الغابات والتلوث وتغير المناخ، ما يدفع مزيداً من أنواع الحيوانات والنباتات الى شفير الانقراض. ولفت التقرير إلى ضرورة توظيف موارد مالية حكومية لمنع الانقراض، «بالبلايين وليس بالملايين»، مع اتخاذ إجراءات مثل توسيع المناطق المحمية وفرض حظر على الصيد.

لقد ذهب الناس بعيداً جداً في تقييم الحيوانات والنباتات على أساس القيمة الاقتصادية للخدمات التي تقدمها، بما في ذلك الغذاء والدواء والجذب السياحي. ويرى الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة أن جميع الأنواع ذات قيمة، ومع أن قيمة بعضها قد لا تبدو واضحة في البداية، فإن جميع الأنواع تساهم في صحة كوكب الأرض. وقد أثمرت جهود الحماية السابقة نتائج ايجابية، فساعد فرض حظر على صيد الحوت الأحدب في عودته الى وضعه الطبيعي وتقدر أعداده حالياً بنحو 60 ألفاً. وأدى إكثار حصان برزيفالسكي في الأسر إلى رفع تعداده في براري أوكرانيا والصين الى أكثر من 300 حصان بعد أن شارف الانقراض.

وبحسب الاتحاد، فإن 21 في المئة من الثدييات، و29 في المئة من البرمائيات، و12 في المئة من الطيور، و35 في المئة من الصنوبريات، و17 في المئة من سمك القرش، و27 في المئة من المرجان مهددة بالانقراض. ■

Rahul Sachdev

الحبارى الهندية الكبيرة

Ardeotis nigriceps

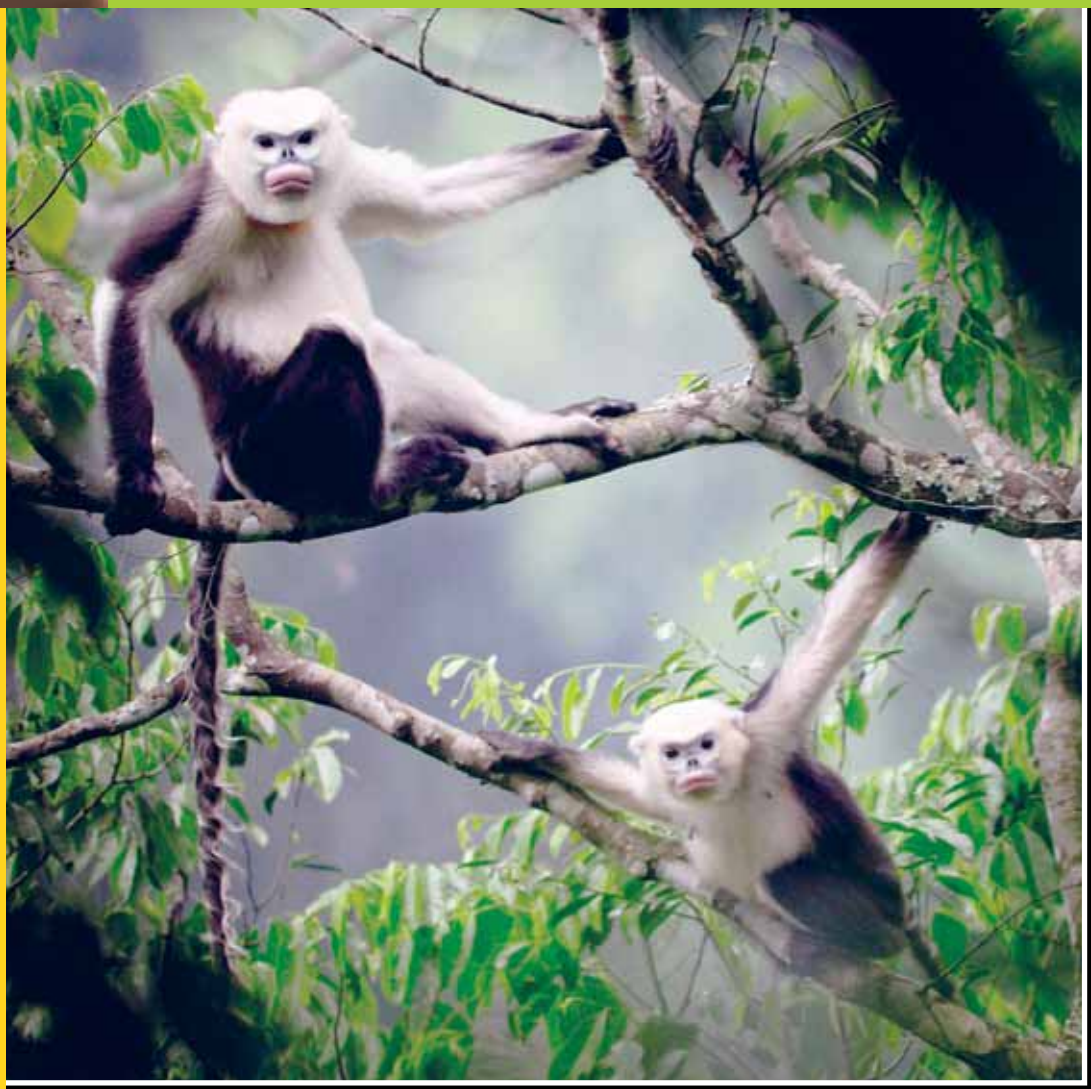
هي من أثقل الطيور المحلقة. تعيش في شبه القارة الهندية، لكن التنمية الزراعية تهددها بالانقراض إذا لم يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة لحمايتها. تقدر أعدادها حالياً بين 70 و400 طائر

R D Bartlett

سمندل الماء القيصري

Neurergus kaiseri

بسبب ألوانه المتميزة، ازداد الطلب عليه للتجارة الدولية بالحيوانات البرية. وهذا يعطل نمط حياة هذا الحيوان البرمائي: السبات في الشتاء والتكاثر في الربيع بالقرب من الجداول في جبال زاغروس الإيرانية



Le Khac Quyet University of Colorado Boulder

قرد تونكن الأفطس

Rhinopithecus avunculus

تشير التقديرات إلى أن أقل من 200 قرد من هذا النوع تعيش في شمال شرق فيتنام، لكنها تبقى هدفاً للصيادين في غياب القوانين الحمائية

Luciano Candisani

خنزير سانتا كاتارينا

Cavia intermedia

هو نوع نادر من «خنزير غينيا» لم يبق منه الا نحو 50 حيواناً على مساحة أربعة هكتارات فقط في جزيرة موليكس دو سول في البرازيل. وهذا أضيق توزع جغرافي في العالم لحيوان ثديي

فربيون الصحراء

Euphorbia tanaensis

لم يبقَ من هذه الشجرة ذات العصارة اللبنية المرة إلا أربع أشجار في محمية ويتو في كينيا، بسبب القطع غير المشروع

Olivier Hamerlynck

Save the Rhino International

وحيد القرن السومطري

Dicerorhinus sumatrensis

الصيد غير المشروع، طمعاً ببيع قرون هذا الحيوان المهدد بأسعار باهظة لاستخدامها في الطب الصيني التقليدي، قلص أعداده إلى 250 فرداً بالغاً في إندونيسيا

Erik Baard

السلحفاة الهندسية

Psammobates geometricus

إنشاء المحميات الطبيعية ضرورة للحفاظ على هذه السلحفاة الجنوب أفريقية الفريدة التي تواجه تدمير موائلها

Ciro Albano

عصفور استوائي

Antilophia bokermanni

لم يبق سوى 779 عصفوراً من هذا النوع، موزعة على 28 كيلومتراً مربعاً في جنوب سيارا في البرازيل، نتيجة الزراعة وإنشاء المرافق الترفيهية وتحويل مياه الجداول

Loïc Ruellan

Jaclyn Woods Fort Worth Zoo

إغوانا جمايكا

Cyclura collei

النمو السكاني وانتشار الحيوانات الدخيلة المفترسة أديا إلى حصرها في مساحة لا تزيد على 10 كيلومترات مربعة في جبال هالشاير الجمايكية

Christine Rose-Smyth

أوركيديا جزر كايمان الشبحية

Dendrophylax fawcetti

تتفتح هذه الزهرة الشاحبة بين نيسان(أبريل) وحزيران (يونيو) لتزين غابة أيرون وود في جزيرة كايمان الكبرى غرب البحر الكاريبي. لكن مع الزحف العمراني بات وجودها محصوراً في 24 ألف متر مربّع

Stewart McPherson

إبريق آتنبورو *Nepenthes attenboroughii*

نبتة مفترسة تطبق على الحشرات والحيوانات الصغيرة كالسحالي والفئران. تمّ اكتشافها عام 2007 على المنحدرات العالية لقمّة فيكتوريا في الفيليبين. لكنها تقتلع بشكل غير مشرووع مما يضعها في خطر الانقراض

زهرة الربيع الموريشوسية

Psiadia cataractae

لا تعيش هذه النبتة المزهرة إلا في غابات موريشوس الاستوائية، وتتطلب المحافظة عليها مراقبة النباتات الدخيلة

الكهرباء المنزلية تشكل 57% من بصمة البلاد ويمكن تخفيض الانبعاثات 40% بحلول 2030

مبادرة البصمة البيئية للإمارات

ليلى عبداللطيف وتنزيد علم

الامارات العربية المتحدة بلد سريع النمو شهد فترة طويلة من النمو الاقتصادي الاستثنائي. وهذا أسفر عن تزايد وتيرة استهلاك موارد طبيعية مثل الطاقة والغذاء والألياف والأخشاب التي يتم الحصول عليها من داخل حدود البلاد وخارجها. وبسبب الأحوال المناخية الحارة والجافة في الامارات، يتم استهلاك مقدار كبير من الطاقة لتبريد الأبنية وتحلية مياه البحر. وقد أسفرت هذه الديناميات، مقترنة باستهلاك غير كفوء للموارد الطبيعية، عن ارتفاع البصمة البيئية للفرد منذ العام 2006. ولدى الامارات ثالث أعلى بصمة بيئية للفرد في العالم، بعد قطر والكويت، وفق «تقرير الكوكب الحي» لسنة 2012 وتقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2012 حول البصمة البيئية وخيارات البقاء في البلدان العربية.

نحو 71 في المئة من البصمة البيئية للامارات سببه استهلاك بضائع وخدمات تطلق انبعاثات كربونية كثيفة، خصوصاً الطاقة. ولأن الامارات تعتمد بشكل تام تقريباً على الغاز الطبيعي لتوليد الكهرباء والمياه المحلاة، فإن أمن الطاقة والمياه يشكل هماً دائماً، نظراً لتفوق الطلب على العرض. ويزداد الطلب على الطاقة أكثر من الضعفين أثناء الصيف، وذلك ناتج أساساً من الحاجة لتبريد الأبنية، ما يؤدي الى نواقص في الغاز. ولتلبية الطلب على الطاقة الذي يبلغ الذروة أثناء الصيف، تحرق الامارات النفط الخام ووقود الديزل لتوليد الكهرباء من أجل الاستهلاك المحلي بأسعار مدعومة، وهذا يخفض كمية النفط الذي يصدر وإيراداته.

وهكذا، فان أمن الطاقة، والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، والبيئة، تعتبر جميعاً الآن قوى دافعة رئيسية لصنع السياسة في الامارات. وهذا يبدو جلياً في رؤية دولة الامارات 2021، واستراتيجية الطاقة المتكاملة في دبي 2030، وخطة البيئة في دبي 2030، ومبادرة الاقتصاد الأخضر. القصد من هذه الاستراتيجيات المختلفة تعزيز أجندة نمو أخضر لتنويع وبناء اقتصاد قائم على المعرفة، حيث يتم تطوير مهارات وقدرات ووظائف كافية لدعم النمو في قطاعات خضراء جديدة مثل الطاقة النظيفة. وإضافة الى ذلك، تسعى الامارات الى حماية الموارد الطبيعية لضمان تحقيق أهداف النمو في البلاد من دون الاستخفاف بالحدود البيئية.

نحو سياسة قائمة على العلم

في العام 2007، اتخذت الحكومة اجراءات هامة لمعالجة البصمة البيئية في الامارات، ما جعلها ثالث بلد في العالم يفعل ذلك بعد اليابان وسويسرا. وهكذا، ولدت مبادرة البصمة البيئية للامارات العربية المتحدة، من أجل أبحاث معمقة لفهم وإدارة البصمة البيئية في البلاد وتسهيل تطوير سياسات قائمة على العلم. وتم تأسيس شراكة فريدة بين القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني تجمع وزارة البيئة والمياه، وهيئة البيئة ـ أبوظبي ممثلة بهيئتها المساعدة مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية، وجمعية الامارات للحياة الفطرية بالارتباط مع الصندوق العالمي لحماية الطبيعة، وشبكة البصمة البيئية العالمية، وهيئة الامارات للمواصفات والمقاييس. وتم تأسيس لجنة توجيهية اتحادية تضم جهات معنية رفيعة المستوى من قطاعي الطاقة والمياه لتقديم التوجيه الاستراتيجي. ومن خلال العمل معاً لفهم أنماط استهلاك الموارد الطبيعية في الامارات، أعطت مبادرة البصمة البيئية أولوية لنشاطات تسعى الى تحفيز تغيير في الوعي المجتمعي وتطوير السياسات على حد سواء.

خلال الفترة 2007 ـ 2008، أنجزت مبادرة البصمة البيئية التثبت من صحة بيانات البصمة البيئية للإمارات، مستنتجة أنها تقدير صحيح لأنماط الاستهلاك في البلاد. ومن 2008 الى 2009، تم تحديد القوى الدافعة الرئيسية للبصمة البيئية، التي بينت أن المنازل في الامارات مسؤولة عن 57 في المئة من الاستهلاك الوطني، تليها الأعمال والصناعة (30%) والحكومة (12%). وقد وجهت هذه النتائج تطوير حملة لدعم أنماط المعيشة المستدامة عُرفت بـ«أبطال الامارات العربية المتحدة»، بهدف رفع الوعي حول البصمة البيئية وتغير المناخ، وما يستطيع المستهلكون أن يفعلوا لتخفيف آثارهما.

وبما أن البصمة البيئية هي مؤشر رجعي الأثر، هناك حاجة لتطوير أداة نمذجة قائمة على العلم ووثيقة الصلة

ليلى عبداللطيف هي مديرة مشروع مبادرة البصمة البيئية في الامارات، وتنزيد علم هي مديرة السياسات في جمعية الإمارات للحياة الفطرية.

بالسياسات. والهدف هو التنبؤ بفعالية الاستراتيجيات المستخدمة لتخفيض البصمة البيئية والانبعاثات الكربونية في الامارات، خصوصاً تلك التي يولدها قطاعا الطاقة والمياه. ويتم استهداف قطاع الطاقة كأولوية استراتيجية لأنه يساهم الى أبعد الحدود في البصمة الكربونية.

خلال الفترة 2009 ـ 2010، تشاركت مبادرة البصمة البيئية مع خبراء أكاديميين في معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا لتطوير نموذج للبصمة البيئية قائم على العلم من شأنه أن يعمل كأداة لدعم القرارات. هذا النموذج، الذي يستهدف قطاعي الكهرباء والمياه، يعمل كأداة تحليلية لتقييم تأثير الخيارات السياسية على انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في امارة أبوظبي وعلى البصمة البيئية ككل في الامارات حتى سنة 2030. وقد أشارت نتائج النمذجة الى أن مجموعة الاجراءات السياسية قد تساعد بحلول سنة 2030 في تخفيض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في إمارة أبوظبي بنسبة تصل الى 40 في المئة، وتقليص البصمة البيئية للفرد في الامارات بمقدار هكتار عالمي. وهذا يتطلب أهدافاً أكثر طموحاً تتعلق بالطاقة المتجددة، وقوانين بناء أكثر تشدداً، ومقاييس كفاءة الطاقة الخاصة بالأدوات المنزلية.

وبناء على هذا البحث، سوف تستمر مبادرة البصمة البيئية في تطوير سياسات قائمة على العلم لتخفيض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في الامارات والبصمة البيئية للفرد خلال السنوات الثلاث المقبلة، من خلال تبني نهج ذي ثلاثة مسارات: المسار الأول يركز على تطوير دورة لتوضيح السياسات بغية وضع مقياس إضاءة للقطاع المنزلي. ويركز المسار الثاني على إجراء تقييم اجتماعي ـ اقتصادي للسياسات المبينة في نموذج سيناريو البصمة البيئية. أما المسار الثالث فيركز على تحسين دقة البصمة البيئية في الامارات قبل نشر كل تقرير من تقارير «الكوكب الحي»، وتبليغ النتائج الى صانعي السياسات. وهذا يشمل تحديد مصادر البيانات لدى السلطات المعنية وبناء القدرة على خلق المعرفة وتقاسمها.

مقاييس كفاءة الاضاءة

ركزت الردود المستقاة من صانعي سياسات رفيعي المستوى على الحاجة الى تطوير دورة مقاييس كفاءة الطاقة، للمساعدة في تخفيض البصمة البيئية ككل في الامارات والعمل كخطة لتطوير السياسة في المستقبل. ويبدو أن لمقاييس كفاءة الطاقة قدرة كبيرة على تخفيف انبعاثات الكربون بتكاليف منخفضة.

وبحسب الموقع الجغرافي، تستأثر الإضاءة بنحو 20 في المئة من الكهرباء التي يستهلكها القطاع السكني. لذلك، يتم التركيز على إرساء إضاءة كفوءة في استهلاك الطاقة وإجراءات السياسة المرتبطة بها. إن مقاييس كفاءة طاقة الإضاءة الخاصة بالقطاع السكني تلائم هذه المنطقة بشكل خاص، إذ إن الإضاءة هي أكبر مستهلك للكهرباء في منازل الامارات بعد التبريد. وتؤثر الإضاءة أيضاً على حمل التبريد لأنها تولد حرارة مهدورة. ولأن استهلاك الكهرباء في المنازل يستأثر بنحو 57 في المئة من البصمة البيئية للامارات، فقد تم تحديد القطاع السكني كهدف رئيسي لتحسين كفاءة الطاقة وتخفيض البصمة.

محطة تجريبية لتحلية المياه بالطاقة الشمسية في أبوظبي

سوف تجري هيئة الامارات للمواصفات والمقاييس أبحاثاً لتطوير مقياس لكفاءة الطاقة قائم على العلم، ونظام بطاقات بيانية خاص بالاضاءة على المستوى المنزلي في الامارات. وسوف تشمل الأبحاث عرضاً لأفضل الممارسات الدولية، وتقييماً شاملاً لاضاءة الأماكن السكنية في الامارات، ووضع مقياس للاضاءة في الامارات مبني على إمكاناتها الاقتصادية والتقنية، وتقييم أثر الاستدامة، وتحديد إطار سياسي وتنظيمي لمقياس الاضاءة. وسوف يستكمل ذلك بمشاركة شاملة للجهات المعنية طوال العملية لضمان البيانات والارادة السياسية.

أما في ما يتعلق بمسار التقييم الاجتماعي ـ الإقتصادي لسياسات الطاقة والمياه في الامارات، فقد أجريت عملية تشاورية مع جهات معنية مختلفة عام 2010 للحصول على معطيات حول مدى ملاءمة نمذجة سيناريو البصمة البيئية وموثوقيتها وقوتها. وأشارت المعطيات الى أن نموذج سيناريو البصمة البيئية الحالي قد يصبح مناسباً أكثر لصانعي القرار إذا أضيفت قدرات لتحديد التداعيات الاجتماعية ـ الاقتصادية لسيناريوهات السياسات المختلفة، ولتوسيع النموذج الى مستوى اتحادي، فضلاً عن تحليل على مستوى كل إمارة.

يهدف هذا المسار البحثي إلى إجراء تقييم اجتماعي ـ اقتصادي لسيناريوهات سياسات الطاقة والمياه، المنمذجة من أجل تسهيل تصميم سياسات أكثر فعالية وجعلها أولوية. وسوف يقيس التقييم الاجتماعي ـ الاقتصادي تأثيرات السياسات على نمو الناتج المحلي الاجمالي، والتنوع الاقتصادي، وخلق وظائف خضراء، وأمن الطاقة والمياه، وقدرة الإمارات على المنافسة، وعائدات صادراتها، والاستثمارات في الطاقة المتجددة.

المعرفة المكتسبة من مبادرة البصمة البيئية أفادت الإمارات، من خلال خلق فرص للحكومة والمقيمين لانتهاج سلوك تنموي مستدام أكثر فعالية. إن المبادرات التي تعزز التنمية المستدامة وتسهل الشراكات بين القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني، هي ضرورية لإحداث التغيير المطلوب في الامارات والمنطقة العربية والعالم لتحقيق التحول الى مستقبل مستدام. ■

منتجات من نفايات

«سيدر إنفيرومنتال» شركة لبنانية تختص بفرز النفايات البلدية ومعالجتها لإنتاج السماد العضوي وإعادة تدوير الزجاج والمعادن والبلاستيك

بيروت- «**البيئة والتنمية**»

تتجنب شركة «سيدر إنفيرومنتال» في لبنان اللجوء إلى الطمر للتخلص من النفايات، فهي رائدة منذ العام **1999** في ابتكار طرق لإعادة تدوير النفايات المنزلية الصلبة. وتصنع الشركة برامیل دوّارة تسمى «مخامر»، يتم فيها تخمير النفايات العضوية هوائياً وتقليص الروائح الكريهة إلى حدها الأدنى. هذا التحكم بالروائح يمكّنها من تشغيل منشآت التخمير وإعادة التدوير قرب المناطق السكنية، وبالتالي تخفيض كلفة نقل النفايات مسافات طويلة إلى المطامر وتفادي الإجراءات اللوجستية المرافقة.

تشغّل الشركة منشآت إدارة النفايات ومعالجتها في منطقة مقفلة، تعيد فيها تدوير **100** في المئة من النفايات المنزلية الصلبة التي تتلقاها، وتحوّلها إلى منتجات تجارية قابلة للبيع. وقد حققت هدفها بالوصول إلى «صفر نفايات».

يتم فرز نحو **25** في المئة من النفايات بحسب وزنها، وتجمع لبيعها مباشرة كمواد قابلة لإعادة التدوير، مثل المعادن والورق والكرتون والزجاج وبعض أنواع البلاستيك. أما المواد العضوية، التي تشكل ما بين **55** و**65** في المئة من إجمالي النفايات، فيتم هضمها في المخامر وتحوّل إلى سماد عضوي. ويُفرز نحو **10** في المئة من المواد، مثل الملابس والأحذية، ويعاد تدويرها أو استخدامها في تطبيقات معينة. ولا يبقى سوى **5-10** في المئة من مجموع النفايات، وهي عبارة عن أكياس بلاستيك وعبوات بلاستيك لا مجال لبيعها في سوق التدوير.

أجرت «سيدر إنفيرومنتال» أبحاثاً لإعادة تدوير أكياس البلاستيك ومواد بلاستيكية أخرى لا تدوّر حالياً، مثل الأكواب والصحون وأدوات المائدة البلاستيكية والأقراص المدمجة وفراشي الأسنان وأنابيب معجون الأسنان. وقد طورت عملية لتقطيع كل المواد البلاستيكية وتحويلها إلى ألواح مسطحة سميكة تسمى «إيكو-بورد». وهي تستخدم في تسييج مواقع الإنشاءات، وصناعة الرفوف والأثاث الخارجي مثل المقاعد والطاولات. وتسعى الشركة حالياً إلى إنتاج هذه الألواح على نطاق صناعي تجاري.

تتضمن المنتجات المسوّقة المصنوعة من تخمير النفايات العضوية سماداً عضوياً مرخّصاً يتم نخله ومزجه لتحويله إلى خليط متجانس، وهو خال بنسبة **99** في المئة من المواد الدخيلة. يتم إنضاج السماد وتوضيبه في أكياس سعة **20** ليتراً، تطبع عليها تعليمات وتباع في السوبرماركت ومحلات الزهور. وتتيح مبيعاته للشركة تخفيض الرسوم على البلديات لنقل نفاياتها الصلبة ومعالجتها.

اعتمدت الشركة عام **2005** تكنولوجيا «التخمير

كومبوست داخل إحدى ورش «سيدر إنفيرومنتال»

نفايات بلاستيكية لإعادة التدوير

سماد صلب وسائل

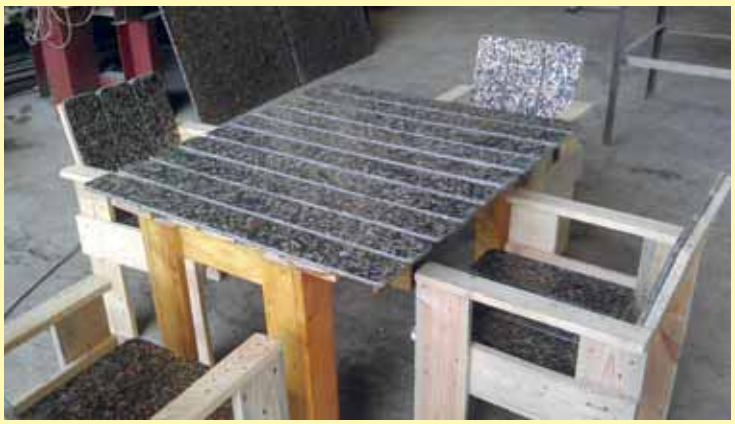
الديناميكي» لنفايات المسالخ. وكان يلقى في الأنهار، أو يحرق يومياً، نحو ستة أطنان من أحشاء الحيوانات المذبوحة وقرونها وحوافرها وعظامها. أما الآن، فتخلط هذه النفايات في المخامر مع نفايات الأسماك والتبغ وتحميص البن التي كانت تطمر عادة. بعد ذلك يتم تحويل الخليط إلى كومبوست يعتبر سماداً عضوياً عالي الجودة. ويباع هذا المنتج بالدرجة الأولى إلى المزارعين العضويين المرخص لهم، بنصف سعر الأسمدة العضوية المرخصة المستوردة.

خلال عملية تخمير نفايات المسالخ والمسامك والتبغ والبن، تجمع السوائل الراشحة في المخامر، وتتم أكسدتها وتخميرها هوائياً لمدة أسبوعين. وقد أثبتت لدى تحليلها في المختبر أنها تحتوي على 30 نوعاً من المغذيات الدقيقة، وأنها مطابقة لمعايير نسبة المعادن الثقيلة. ويتم تسويق هذا المنتج الجديد للمزارعين كسماد سائل مركّز يمكن تخفيفه في المياه 100 مرة. ويستعمل السائل المخفف في الري بالتنقيط، أو يرشّ مباشرة على أوراق النباتات.

وتنتج الشركة قوارير سماد سائل سعة 1,5 ليتر للاستعمال في المنازل والحدائق الصغيرة. ويخفَّف السماد المركّز، المنتج من نفايات المسالخ، إلى معدلات استعمال آمنة، ويعبأ ويوضع على وعائه ملصق يبين محتوياته وطريقة استعماله، ويتم تسويقه مع السماد العضوي في السوبرماركت ومحلات الزهور.

يقول رئيس الشركة زياد أبي شاكر: «نحن نعمل على هدف «صفر نفايات» منذ العام 1999. لم يصدق أحد أننا قادرون على تحقيقه، لأن مجتمعات متقدمة جداً ما زالت قاصرة عنه. لكننا درسنا بتعمق مجرى النفايات البلدية المحلية عندنا، واستطعنا استنباط حلول ملائمة جداً وغير مكلفة». ■

إيكوبورد: أثاث من البلاستيك المدوَّر



طاولة وكراسي من الخشب والإيكو ـ بورد

تصنع شركة «سيدر إنفيرومنتال» ألواحاً بلاستيكية بإعادة تدوير الأكياس والفناجين وأدوات المائدة البلاستيكية والأقراص المدمجة (CD) وأنابيب معجون الأسنان وعبوات العصير والحليب وغيرها من المهملات البلاستيكية.

والهدف أن تحل ألواح Eco – Board مكان الألواح الخشبية والفولاذية في معظم الاستعمالات الانشائية، مثل أسيجة الحدائق وأجزاء المنازل الجاهزة. وهي تعتبر معقّمة، إذ تصنّع على درجات حرارة عالية تقتل جميع مسببات الأمراض، كما تخلو من أي أصماغ وإضافات كيميائية وصناعية.

يزن اللوح نحو 15 كيلوغراماً، وهو يحول دون ذهاب نحو 2500 كيس تسوق بلاستيكي إلى المطمر. وتطور «سيدر إنفيرومنتال» حالياً عملية لصنع ألواح «إيكوبورد» بالاعتماد فقط على الطاقة المتجددة.

قرية في غرينلاند ذاب جليدها البري والبحري

غرينلاند تزدهر مع تغير المناخ

هل تصبح غرينلاند أول دولة مستقلة في العالم «يخلقها» الاحتباس الحراري؟

على رغم المخاوف العالمية من الاحتباس الحراري، وما قد ينجم عنه من تغير المناخ وارتفاع مستويات البحار والتغيرات البيئية المختلفة، يتيح ذوبان الجليد فرصة رابحة محتملة للدول المتاخمة للقطب الشمالي.

أظهرت دراسة مسحية أجرتها منظمة «جيولوجيكال سيرفي» الأميركية للمسح الجيولوجي عام 2008 أن 22 في المئة من الموارد النفطية العالمية غير المكتشفة تقع تحت الصفيحة الجليدية، بالاضافة الى ملايين الأطنان من الرسوبيات المعدنية كاليورانيوم والرصاص والزنك ومعادن أرضية نادرة أخرى.

وفيما تتأهب بلدان قوية لجني مكاسب من هذه الثروات، من خلال السباق التكنولوجي أو النفوذ السياسي، تطمح غرينلاند إلى الاستفادة من تقدم عمليات التنقيب. لقد هدد تغير المناخ سبل عيش سكان هذه الجزيرة الجليدية التابعة للدنمارك، التي منحت حكماً ذاتياً عام 2009. وتشير دراسات إلى ارتفاع معدل درجة الحرارة السنوية في شمال شرق الجزيرة بمقدار 4,5 درجات مئوية خلال السنوات الـ15 الماضية، مع ما يرافق ذلك من ذوبان الصفائح الجليدية. وتعاني مناطق كثيرة من عدم استقرار الجليد البحري المتكسر، إذ يعيق حركة مركبات الثلج والمزالج التي تجرها الكلاب، كما يحول دون الصيد التقليدي على الجليد. وأدت سخونة المياه إلى هجرة الأسماك شمالاً نحو مياه أكثر برودة، ما سدد ضربة إلى قطاع الصيد وصناعة تعليب الأسماك.

التنقيب عن الثروات النفطية والمعدنية في قاع المحيط المتجمد الشمالي قد يحل مشكلة غرينلاند الاقتصادية ويمنحها نفوذاً سياسياً، بعد اعتمادها الطويل على الدعم المالي المتضائل من الحكومة الدنماركية. وهي تأمل أن تحل عائدات التعدين محل هذا الدعم. وبالفعل، أخذ التحول يتضح بعد أن منح مكتب المعادن والبترول في غرينلاند 150 ترخيصاً للتنقيب عن المعادن على الشاطئ وفي المياه الاقليمية، في مقابل 20 ترخيصاً قبل عقد من الزمن.

ويأمل كثير من سكان غرينلاند البالغ عددهم 57 ألف نسمة أن توفر هذه الخطوة فرص عمل، لتخفيض إحدى أعلى نسب البطالة ومعدلات الانتحار في العالم. وبهدف زيادة عدد العمال المؤهلين، يتم إدخال الشباب الى مدارس خاصة لتلقينهم علوم الحفر واللغة الانكليزية. كما تنفذ مشاريع للبنية التحتية وشق طرق خارج المناطق الآهلة وإنشاء مرفأ جديد وتوسيع مطار كان مهدداً بالإغلاق.

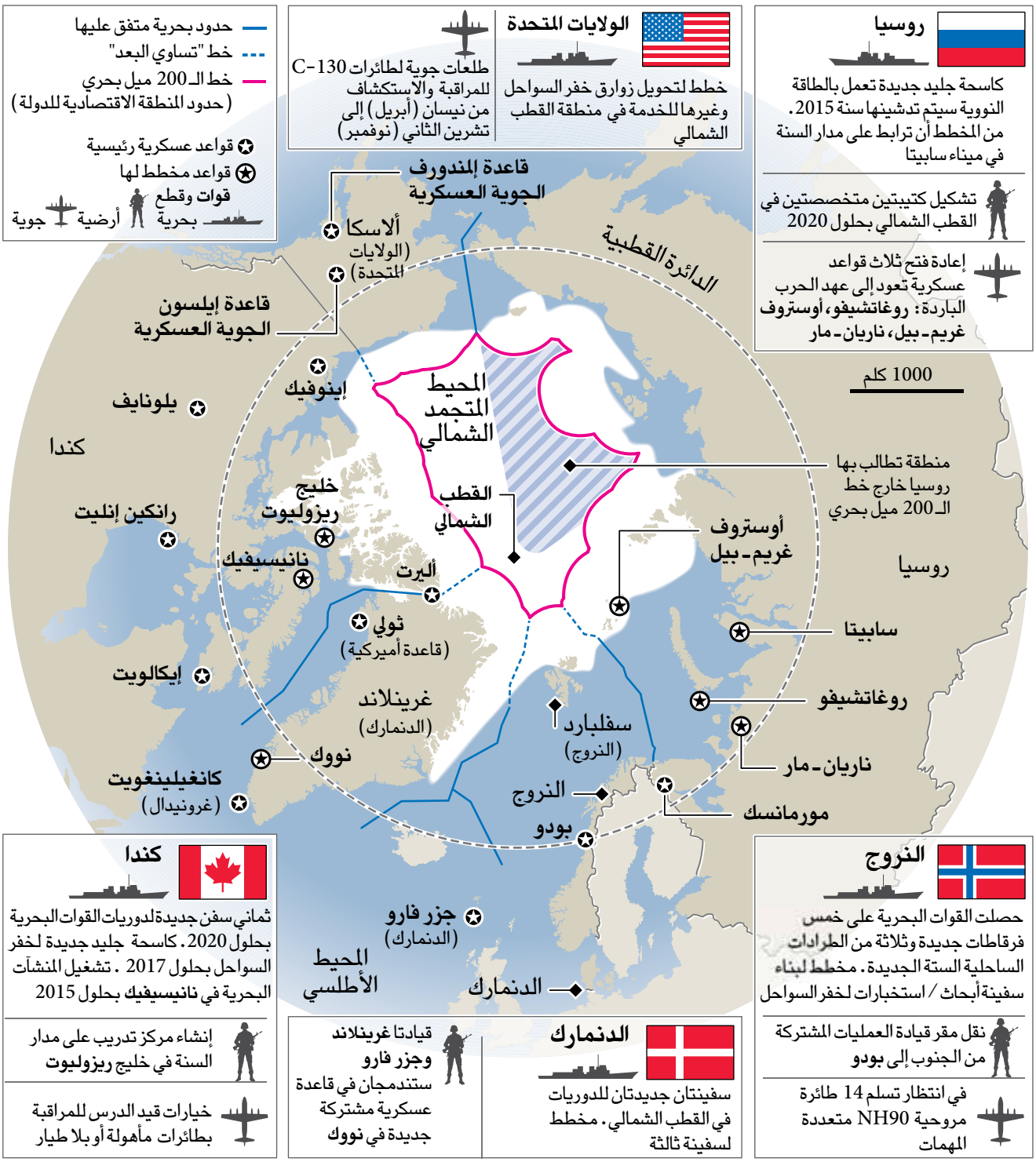
لكن الازدهار الموعود ليس أكيداً، إذ يعتقد كثير من العلماء أن احتياطات النفط والغاز والمعادن في قاع المنطقة القطبية الشمالية تقل كثيراً عما ورد في دراسة 2008، وأن الوصول الى ثروات الأعماق السحيقة لن يكون سهلاً. وقد أوقفت شركات نفطية كبرى عملياتها في المنطقة القطبية.

حتى المطلعون من أهالي غرينلاند يعبرون عن مخاوفهم من الفورة الاقتصادية الموعودة. فكثيرون يخشون انعكاس عمليات التنقيب والاستخراج خسارة للطبيعة، وتقويض سلالم الرواتب المحلية، وانقضاض الأجانب على فرص العمل. كما قد تشكل الصدمة الثقافية عائقاً، نظراً الى عزلة غرينلاند التاريخية الطويلة عن بقية العالم. إضافة الى ذلك، هناك حالياً حظر دنماركي مفروض على التنقيب عن المعادن المشعة، ما يحول دون استخراج أي معادن أرضية (earth metals) نظراً الى أن هذين النوعين من المعادن غالباً ما يستخرجان معاً.

ثمة من يرى أن حمى التنقيب عن الثروات القطبية قد تمنح غرينلاند نفوذاً سياسياً واكتفاء ذاتياً يغنيها عن الدعم المالي الدنماركي. ويذهب بعضهم بعيداً إلى أنها قد تصبح أول دولة مستقلة «يخلقها» تغير المناخ. ■

مع ذوبان الجليد وانكشاف الثروات: دول القطب الشمالي تستعد لحرب باردة جديدة

تعزز كل من كندا والدنمارك والنروج وروسيا والولايات المتحدة قدراتها العسكرية في منطقة القطب الشمالي، يدفعها ذوبان الجليد القطبي الذي سيفتح ممرات بحرية جديدة ويوفر إمكانية الوصول إلى حقول نفط وغاز في قاع المحيط لم تتمكن هذه الدول من الوصول إليها سابقاً. وقد سجلت في 26 آب (أغسطس) 2012 أدنى مساحة للجليد القطبي منذ بدء رصده بالأقمار الاصطناعية قبل 33 عاماً، إذ تقلصت إلى 4,1 مليون كيلومتر مربع، أي أقل بـ 70 ألف كيلومتر مربع من الرقم القياسي السابق الذي سجل عام 2007. ومنذ العام 1978، سجلت الأقمار الاصطناعية انخفاضاً في مساحة الجليد الصيفي بمعدل 13 في المئة كل عشر سنين



© GRAPHIC NEWS

المصدر: Jane's Information Group, SIPRI

سدود الميكونغ تحرم السكان من البروتين

88 سداً ستقام على نهر ميكونغ فتبيد جانباً من الثروة السمكية وتجبر 60 مليون نسمة على التحول إلى لحوم المواشي والدواجن

السدود التي ستقام على المجرى السفلي لنهر ميكونغ، من أجل توليد الطاقة الكهرمائية، ستبيد أعداداً كبيرة من الأسماك، ومعها مصدر البروتين الرئيسي لنحو 60 مليون نسمة. وقد يمتد أثر السدود أبعد كثيراً من النهر، فيتحول السكان الى تربية المواشي والدواجن لتعويض السعرات الحرارية والبروتين والفيتامينات المفقودة، وفق دراسة جديدة أجراها الصندوق العالمي لحماية الطبيعة (WWF) والجامعة الوطنية الأوسترالية بعنوان «سدود على نهر ميكونغ: البروتين السمكي المفقود وتداعيات موارد الأرض والمياه».

وتنظر الدراسة في سيناريوين: تعويض البروتين السمكي المفقود بسبب إقامة 11 سداً سيبدأ تنفيذها قريباً على المجرى الرئيسي، وتعويض الخسارة الصافية للبروتين السمكي الناجمة عن تأثيرات جميع السدود الـ88 المقترح تنفيذها بحلول سنة 2030.

ترى الدراسة أنه اذا تم بناء السدود الـ11 المقررة، فان الامدادات السمكية سوف تنخفض بنسبة 16 في المئة، تصاحبها خسارة مالية مقدرة بنحو 476 مليون دولار سنوياً. وإذا أنجزت المشاريع الـ88 جميعاً، فان الامدادات السمكية قد تنخفض 37,8 في المئة.

يقول ستيوارت أور، مدير شؤون المياه العذبة في الصندوق العالمي لحماية الطبيعة والمشارك في إعداد

سياح وصيادون
على نهر ميكونغ

الدراسة، إن صانعي السياسة كثيراً ما يفوتهم إدراك الدور الحيوي لمصائد الأسماك غير البحرية في تحقيق الأمن الغذائي. ويضيف أن «البلدان الواقعة على نهر ميكونغ تكافح من أجل نمو اقتصادي، وتنظر إلى الطاقة الكهرمائية كقوة دافعة لهذا النمو. لكنها يجب أولاً أن تفهم تماماً وتأخذ في الحسبان القيمة الاقتصادية والاجتماعية الحقيقية لنهر طليق الجريان».

الميكونغ السفلي، الذي يجري عبر كمبوديا ولاوس وتايلاند وفيتنام، معروف بتنوعه البيولوجي، وفيه أكثر من 850 نوعاً من أسماك المياه العذبة، تشكل جزءاً أساسياً من النظام الغذائي والاقتصاد في المنطقة، حيث 80 في المئة من السكان البالغ عددهم 60 مليوناً يعتمدون على النهر كمصدر لغذائهم وكسب رزقهم.

تنظر الدراسة أيضاً في تأثيرات السدود على الأراضي والمياه، حيث يُجبر السكان على التحول إلى لحوم الأبقار والدواجن ومصادر أخرى لسدّ حاجاتهم من البروتين. وإضافة إلى 1350 كيلومتراً مربعاً من الأراضي التي ستغمرها بحيرات السدود، سوف تحتاج هذه البلدان الى 4863 كيلومتراً مربعاً من المراعي الجديدة كحد أدنى لاستبدال البروتين السمكي بالبروتين الحيواني. أما إذا بنيت السدود الـ88 جميعها، فستكون مساحة المراعي الجديدة المطلوبة 24 ألف كيلومتر مربع، أي بزيادة 63 في المئة على الأراضي المخصصة حالياً لرعي المواشي.

وسوف يقفز معدل المتطلبات المائية ما بين 6 و17 في المئة، لكن هذه المعدلات تحجب الارتفاع الكبير في الأرقام الخاصة بكمبوديا ولاوس. فوفق السيناريو الأول، حيث سيقام 11 سداً على المجرى الرئيسي، يترتب على كمبوديا تخصيص كمية إضافية من المياه تتراوح بين 29 و64 في المئة للزراعة وتربية المواشي. وسوف تزداد البصمة المائية في لاوس بنسبة 12 الى 24 في المئة. أما بموجب السيناريو الثاني، إذا تم بناء 88 سداً، فسوف تتغير هذه الأرقام الى حد بعيد، بزيادة 44 الى 150 في المئة في كمبوديا و18 إلى 56 في المئة في لاوس.

يقول أور: «على صانعي السياسات في المنطقة أن يسألوا أنفسهم أين سيجدون هذه الأراضي والمياه الاضافية. إن نهر ميكونغ نموذج للروابط بين المياه والغذاء والطاقة. وإذا ركزت الحكومات على الطاقة، فسوف تكون هناك عواقب حقيقية جداً على الغذاء والمياه، وبالتالي على البشر».

هذه الدراسة، التي قُدمت خلال أسبوع المياه العالمي في استوكهولم في آب (أغسطس)، تأتي في وقت حرج وإبان الجدل الدائر حول تطوير الطاقة المائية في المنطقة. ويبدو أن أعمال الانشاء مستمرة على سد زايابوري المثير للجدل في لاوس، على رغم قرار اتخذته الهيئة الحكومية المشتركة لنهر ميكونغ لوقف المشروع بانتظار مزيد من الدراسات. وهو سيكون أول السدود المقررة على المجرى السفلي للنهر. ■

حكاية تصحيح 100 سنة من الخراب البيئي في مدينة كندية

عودة الحياة الى سادبوري

بعد نحو مئة سنة من الأضرار البيئية الناتجة من استخراج المعادن وصهرها وقطع الأشجار، التي حولت منطقة سادبوري الكندية الى أرض قاحلة، امتدت اليها يد الاصلاح وأعادتها الى وضعها السليم

نهر من الملوثات المعدنية الثقيلة المتدفقة من مصنع تكرير النيكل في سادبوري

بوغوص غوكاسيان (سادبوري)

كانت منطقة سادبوري في مقاطعة أونتاريو الكندية، على بعد **400** كيلومتر شمال مدينة تورونتو، من أوائل مناطق العالم التي عانت الآثار الضارة للتنمية الصناعية غير المستدامة. كما كانت من أوائل المناطق التي أدركت الأخطاء وصممت على تصحيحها.

تضم سادبوري أحد أكبر احتياطات خامات النيكل المعروفة على الأرض، على مساحة أكثر من **60** كيلومتراً مربعاً. وبذلك اكتسبت لقب «عاصمة النيكل العالمية». لكن عمليات التعدين وقطع الأشجار طوال قرن حوَّلتها أرضاً غير صالحة للسكن. ووُصفت بسطح القمر لخلوها من مظاهر الحياة، إذ كانت تشاهد من الفضاء الخارجي متشحة بالسواد. حتى أن رواد المركبة الفضائية «أبولو **16**» أجروا تمارينهم فيها عام **1971** قبل الهبوط على سطح القمر.

وكان انتشار الأشجار في الماضي كثيفاً، فلفتت انتباه تجار الأخشاب الذين جردوا المنطقة منها تماماً، ما أدى الى خسارة التنوع البيولوجي وانجراف التربة وأضرار بيئية أخرى. وتشير السجلات الى أن نحو **11** ألف قاطع أشجار غزوا غابات سادبوري في أواخر ثمانينات القرن التاسع عشر.

ومع اكتشاف النيكل، وجهت عمليات التعدين والصهر المبكرة خلال الفترة **1886 ـ 1929** ضربة مدمرة ثانية الى البيئة. وكانت الصخور الغنية بالنيكل ومعادن أخرى تحرق في ساحات مكشوفة وتغطي المنطقة بسحب من الدخان الحمضي الناجم عن غاز ثاني أوكسيد الكبريت، ما أدى الى

تدمير ما تبقى من الغطاء الأخضر، وتحمُّض المياه العذبة في كثير من بحيرات المنطقة. وهذا أدى بدوره الى نفوق الأسماك وغيرها من الكائنات المائية.

تسبب حرق الصخور الغنية بالمعادن طوال 40 عاماً بانطلاق 100 مليون طن من غاز ثاني أوكسيد الكبريت، ما أضر بصحة سكان سادبوري، فضلاً عن الأضرار البيئية الكارثية. وحالت هذه العمليات السابقة، إضافة إلى انبعاثات مصاهر المعادن في ثلاثة مواقع (كوبر كليف، فالكونبريدج، كونيستون) دون التجدد الطبيعي للغابات حتى أوائل سبعينات القرن العشرين. وتم تجريد نحو 200 كيلومتر مربع حول سادبوري من الغطاء النباتي تماماً.

لكن سادبوري، التي يبلغ عدد سكانها 200 ألف نسمة، باتت الآن مدينة عصرية صديقة للبيئة. وأصبح النظام الإيكولوجي المحيط بها يمثل حالة تغيير الى الأفضل، نتيجة جهود إعادة التخضير والتجديد التي استمرت أكثر من 30 عاماً، فضلاً من تخفيض كبير للانبعاثات.

كيف حدث الانتعاش البيئي؟

في أوائل سبعينات القرن العشرين، ارتفع الوعي البيئي في العالم، وأدت سادبوري دوراً فعالاً في هذا الاتجاه من خلال ثلاثة إجراءات بيئية هامة. الأول هو مكافحة تلوث الهواء، من خلال إنشاء «المدخنة العملاقة» في مصهر المعادن التابع لشركة «إنكو» في كوبر كليف عام 1972، وهو أحد المصاهر الثلاثة في سادبوري. كانت هذه أعلى مدخنة في العالم (381 متراً) آنذاك، وهي حلت مشكلة انبعاثات ثاني أوكسيد الكبريت والمعادن الثقيلة والجسيمات الخطرة الناتجة عن عملية الصهر وضررها على المستوى المحلي.

أما الاجراء الثاني فكان إعادة تخضير الغابات بمشاركة المجتمع المحلي، بعدما اكتُشف أن إدخال تعديلات طفيفة على التربة يمكن أن يحيي الحياة النباتية. وكان الإجراء الثالث حماية مصادر المياه من التلوث.

اليوم، أضفت نتائج هذه الاجراءات جمالاً على المنطقة، وأعادت المياه النظيفة الى بحيرات سادبوري الـ219، وأغنت التنوع البيولوجي وعززت صحة النظم الإيكولوجية.

تنقية الهواء وتخضير الأرض

في العام 1967، أقرت حكومة أونتاريو قانون تلوث الهواء، وفرضت مقاييسه المتعلقة بالانبعاثات. وكانت استجابة شركات النيكل الثلاث إيجابية، إذ عمدت الى تحسين عمليات الإنتاج في مصاهرها. على سبيل المثال، بنت شركة «إنكو» مدخنتها العملاقة عام 1972، وأتبعتها عام 1991 بالفرن الأوكسيجيني الذي استوعب 90 في المئة من انبعاثاتها الكبريتية. وقد خفضت إجراءات الشركات الثلاث كمية الملوثات المتساقطة على سادبوري بمقدار الثلثين، وبدأت المدينة تسجل معدلات تلوث أقل مما في مدن صناعية أخرى في كندا، مثل هاملتون وتورونتو.

وكانت خسارة الغطاء النباتي والتعرض الطويل الأمد لسحب الدخان المنبعثة من المصاهر وساحات حرق الخامات المعدنية أدت الى تفاقم أحوال التربة ومنع النمو الطبيعي للغابات حتى أواخر سبعينات القرن العشرين. وفي العام 1978 بدأت إحدى أكبر حملات إعادة التخضير التي تولاها سكان محليون على أراض شوهها النشاط الصناعي. فخلال صيف تلك السنة، بادر 174 تلميذاً إلى زرع العشب على مساحة 115 هكتاراً من الأراضي القاحلة، وغرسوا 6000 شجرة، وجمعوا 365 كيلوغراماً من بذور الأشجار المحلية، وأعدوا 122 قطعة أرض للتشجير الاختباري. وكانت تلك انطلاقة مشجعة جداً لجهود إعادة التحريج.

وازدادت أعداد المشاركين في غرس الأشجار. فغرس تلاميذ وكشافة ومتطوعون آلاف الشتول كل سنة، يشجعهم منظر سادبوري الجديد الأكثر اخضراراً، حتى وصل العدد الى مليون شجرة عام 1990.

وفي «قمة الأرض» التي عقدت في ريو دي جانيرو عام 1992، تم تكريم سادبوري بجائزة الشرف التي تمنحها الأمم المتحدة الى الحكومات المحلية تقديراً لبرامجها المتعلقة باستصلاح الأراضي. ومع نهاية العام 2008، كان العشب منتشراً على امتداد أراض مساحتها أكثر من 3400 هكتار، وغُرس أكثر من 11 مليون شجرة، وأصبحت مساحة الأراضي القاحلة التي أعيد اليها غطاؤها النباتي حول المصاهر الثلاثة أكثر من 18 ألف هكتار. وما زال برنامج إعادة التخضير مستمراً، ويتوقع غرس خمسة ملايين شجرة إضافية مع حلول سنة 2015. وفي هذه الأثناء، وبعملية التجدد الطبيعي، نمت ملايين الأشجار والنباتات الجديدة في المنطقة.

أثبتت سرعة تجدد النظام الايكولوجي في سادبوري إمكانية عكس التدهور البيئي. وأصبحت قصص نجاحها في إعادة الطبيعة الى وضعها الأصلي مثالاً يحتذى في إصلاح المناطق الصناعية المنكوبة في الصين والهند وروسيا وسواها من البلدان.

الصورة: مركز سادبوري للبحث والتدريب العلمي المبني في شكل بلورة مائية. وكانت هذه المنطقة معرّاة من الأشجار

منجم مفتوح لاستخراج خامات النيكل

أعيد تشجير الغابات بأعمال تطوعية

بحيرة رامسي في سادبوري وقد عادت إليها الحياة المائية وأعيد تشجير الأراضي حولها

حماية مصادر المياه

شكل «شفاء» **219** بحيرة ومصادر مياه أخرى في سادبوري الكبرى تحدياً للمجتمع والسلطات المحلية. فقد أدرك الجميع أن حماية مياههم في المصدر وسيلة لضمان سلامة التجمعات السكانية والنظم الإيكولوجية والاقتصاد، ولحماية نوعية المياه وكميتها. وصممت سلطات سادبوري ونفذت خططاً لحماية المياه في المصدر. وعملت مع متطوعين وجمعيات أهلية ومدارس وبلديات وصناعات وقطاعات أخرى على حماية مستجمعات المياه والأراضي التي تجاورها وإعادة تأهيلها.

ومن أهم الاجراءات التي تم اتخاذها تصميم مواقع مطامر النفايات بشكل يمنع ارتشاح الملوثات الى التربة والمياه الجوفية. وطبقت على المستوى المنزلي إدارة صحيحة للنفايات الصلبة والنفايات الخطرة. ومُنع غسل السيارات إلا في المحطات المتخصصة. واعتُمدت تقنيات حصاد مياه الأمطار وتقليص الكمية المهدرة في الشوارع، وإعادة استعمال المياه الرمادية، والصيانة المنتظمة للحفر الصحية.

وطُبقت سياسات حكيمة لإدارة الأعمال الزراعية تجنباً لتلويث مصادر المياه، مع ضبط عمليات التسميد ورش المبيدات ومصادر التلوث الأخرى. وتم توجيه الصناعات والشركات لمراجعة عملياتها بغية تخفيض حجم وسمِّية الملوثات التي تولدها، وذلك بتطبيق مبادئ الإنتاج الأنظف التي تشمل تعديل العمليات وتحسين تركيبة المنتجات وتطوير تكنولوجيات جديدة.

كان الأثر التراكمي لهذه الاجراءات إيجابياً جداً خلال فترة تزيد على **30** عاماً. فقد عادت المستجمعات المائية السطحية في سادبوري الى حالتها الطبيعية، وعادت إليها الأسماك والأحياء المائية الأخرى.

اختبار التربة

بعد **30** عاماً من العمل على إعادة تأهيل سادبوري، أجرى عدد من الباحثين المستقلين دراسة مفصلة للتربة، لتحديد ما إذا كانت مستويات المعادن في بيئة المنطقة التي شملتها الدراسة تشكل خطراً على الناس والنباتات والحيوانات. وغطت الدراسة، التي استمرت من **2002** الى **2008**، منطقة مساحتها **40** ألف كيلومتر مربع. وأجري تحليل مكثف لأكثر من **14** ألف عينة تربة وغبار ومياه وهواء وخضار وماء شرب ومواد غذائية، تم جمعها من المنطقة لمعرفة مستويات **20** مادة كيميائية مختلفة.

وصدرت الدراسة عام **2008** تحت عنوان «تقييم المخاطر الصحية البشرية». وكان استنتاجها الرئيسي أن «هناك خطراً ضئيلاً من تأثيرات صحية على سكان منطقة سادبوري الكبرى ترتبط بالمعادن الستة المقلقة في بيئة المنطقة، وهي الزرنيخ والنحاس والكوبالت والرصاص والنيكل والسيلينيوم». وصدرت دراسة أخرى عام **2009** بعنوان «تقييم المخاطر الإيكولوجية»، بينت أن «التعرض للمعادن نتيجة انبعاثات المصاهر لا يشكل حالياً خطراً مباشراً على الحياة البرية في سادبوري الكبرى، ومن غير المتوقع أن يحدث ذلك في المستقبل».

لقد نجح إحياء البيئة في سادبوري. ويستمر استكمال هذه الجهود بمبادرات بيئية ومجتمعية متواصلة، لتصبح سادبوري مدينة مستدامة ومعافاة. ■

Chemaly & Chemaly

Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.

www.chemaly.com

01-510385/6 • 01-510387
LEBANON • KSA • IRAQ

order from

1 copy to 1 million copies

we commit . . .

high quality & quick delivery

نوع من الأوركيديا في كونكورد بولاية مساتشوستس الأميركية، من ضمن 6 أنواع بقيت من أصل 21 نوعاً

على خطى ثورو

سجلات قديمة لنباتات القرن التاسع عشر تثبت أن تغير المناخ حقيقة

هنري ديفيد ثورو

كان هنري ديفيد ثورو عالم طبيعة وفيلسوفاً ومؤلفاً شهيراً، أقام في شرق ولاية مساتشوستس الأميركية من **1817** الى **1862**. وكان أيضاً نصيراً رائداً لإلغاء عبودية الزنوج وللعصيان المدني في وجه دولة غير عادلة. لكنه اشتهر أيضاً بأفكاره حول العيش البسيط الذي لا تنغصه التنمية المفرطة، في كتابه الشهير «والدن: الحياة في الغابات».

كعالم بالطبيعة، وضع ثورو سجلات لمواعيد إزهار عدد من النباتات الشائعة. والآن، بعد مضي **150** سنة، قام فريق من الباحثين في علم الأحياء من جامعة بوسطن بمقارنة سجلاته مع سجلات الإزهار حالياً. فوجدوا أن مواعيد إزهار **43** نوعاً شائعاً تقدم بمعدل سبعة أيام منذ زمن ثورو.

تبين للباحثين أن بعض النباتات القليلة الحظ، التي لم تكن قادرة على التكيف مع القدوم المبكر للربيع، اختفت عن هذه الأرض. فعلى سبيل المثال، كان هناك **21** نوعاً من الأوركيديا (السحلبيات) في كونكورد بولاية مساتشوستس في ستينات القرن التاسع عشر، لم يبق منها إلا ستة أنواع. وهم تفحصوا النباتات نفسها التي درسها ثورو، كما راجعوا سجلات عالم النبات ألفرد هوسمر الذي تتبع أيضاً خطوات ثورو في نهاية القرن العشرين.

يمكن للنباتات أن تتكيف مع تغير المناخ بطريقتين: فإما تعدل مجالاتها، فتنتقل شمالاً إلى مناطق أبعد عن خط الاستواء أو إلى مرتفعات أعلى، وإما تبدّل توقيت الأحداث الموسمية مثل الإزهار والتورُّق. وقد وجد الباحثون أن **43** نوعاً شائعاً من النباتات كيفت توقيت نشاطاتها استجابة لارتفاع درجات الحرارة في منطقة كونكورد بمعدل درجة مئوية واحدة منذ زمن ثورو.

لقد وفرت سجلات ثورو لعلماء عصريين وسيلة لتتبع اتجاه تغير المناخ على المدى البعيد. وتتضح الاتجاهات البعيدة الأمد عادة من بيانات تعود للسنوات الثلاثين أو الخمسين الأخيرة. وللمرة الأولى، يمكن مقارنة البيانات الحالية ببيانات من منتصف القرن التاسع عشر. ■

عالمٍ الصباح

يومياً BT 10:00

KSA 11:00

اختراعات أوحت بها حيوانات

لعل أفضل وسيلة لحماية كوكبنا أن نتعلم من الحيوانات التي عاشت بانسجام معه منذ ملايين السنين

عمارة النمال البيضاء

قد تشكل النمال البيضاء خطراً على الأبنية والأساسات الخشبية، لكن بيوتها أوحت بتصميم جديد وكفوء حرارياً للأبنية في أفريقيا. فهي تبني بيوتاً رملية كبيرة تعيش فيها، وقدرتها على التحكم بدرجة الحرارة في هذه البيوت أوحت للمهندسين ببناء أحد أكثر نماذج العمارة اخضراراً في العالم.

مركز إيستغايت في هراري عاصمة زمبابوي ليس مجهزاً بنظام لتكييف الهواء والتدفئة، لكن يمكن التحكم في درجة الحرارة داخله على مدار السنة باستخدام تقنيات مستوحاة من بيوت النمال البيضاء.

تزرع النمال البيضاء داخل بيوتها فطراً يشكل المصدر الرئيسي لغذائها، ويجب أن تحافظ على حرارته عند 30,5 درجة مئوية، في حين تراوح الحرارة في الخارج بين 1,5 درجة ليلاً و40,5 درجة خلال النهار. وهي تفعل ذلك بفتح وإغلاق منافذ تدفئة وتبريد في البيت طوال اليوم.

تقوم هذه النمال الكادحة بفتح منافذ جديدة وإغلاق المنافذ القديمة باستمرار لابقاء درجة الحرارة منتظمة.

المركز المبني أساساً بالاسمنت يعمل بطريقة مماثلة: يسحب الهواء الخارجي الى الداخل، فيسخن أو يبرد بواسطة كتلة المبنى حسبما أيهما أسخن. ومن ثم يصرَّف الهواء في أرضيات المبنى ومكاتبه، قبل أن يخرج من مداخن على السطح.

يستهلك مبنى المركز 10 في المئة من الطاقة التي يستهلكها مبنى عادي بحجمه. ووفر مالكوه 3,5 ملايين دولار لأنهم استغنوا عن تركيب نظام لتكييف الهواء. وهذا يعني أيضاً أن المستأجرين يدفعون بدل ايجار أقل 20 في المئة مما في الأبنية المجاورة.

كل ذلك بفضل النمال البيضاء.

توربينات كهرمائية من الحوت الأحدب

في خضم البحث عن مزيد من مصادر الطاقة المتجددة، تحول العلماء الى أحد أروع المخلوقات للحصول على أفكار.

إنه الحوت الأحدب الذي تعود رشاقته المذهلة الى زعنفتيه الغريبتين. فالنتوءات الفريدة على الحافة الأمامية للزعنفة تعطيه قدرة مذهلة على المناورة رغم حجمه الكبير.

جسَّد العلماء إمكانات استغلال هذه الغرابة في عدد من التكنولوجيات المختلفة، وطبقوا فكرة النتوءات على توربينات كهرمائية ورياحية ومراوح تهوئة ومضخات ري. وكانت مكاسب الكفاءة كبيرة. فبالمقارنة مع الزعانف الملساء، تتيح زعانف الحوت الأحدب ذات النتوءات تقليل الاحتكاك بنسبة 32 في المئة، وتزيد قوة الرفع في حركتها عبر الهواء والماء بنسبة 8 في المئة. وهكذا، فان مكاسب الكفاءة التي تقدر بنحو 20 في المئة كبيرة الى حد كاف لجعل توربينات الرياح مصدراً كفوءاً وتنافسياً للطاقة.

هناك منذ سنوات حملات عالمية لحماية الحيتان، وهي الآن قد توفر علينا الطاقة.

الحوت الأحدب

جلد سمك القرش يخفض الاحتكاك

مايكل فيلبس

بطل السباحة الأولمبي الأميركي مايكل فيلبس مدين بعرفان الجميل لسمك القرش. ففي أولمبياد بيجينغ عام 2008، سجل رقماً قياسياً بنيله ثماني ميداليات ذهبية في السباحة وهو يرتدي بذلة سباحة مبتكرة صنعت على أساس دراسة لجلد سمك القرش.

تزيد هذه البذلة سرعة السباح بتخفيض مقاومة الاندفاع 4 في المئة أكثر من أفضل البذلات الأخرى. فجلد سمك القرش مغطى بحراشف كالأسنان البالغة الصغر، تختلف شكلاً وتموضعاً، وتنظم انسياب الماء حول بدنه. ويقوم الباحثون حالياً بتطوير طلاءات شبيهة بجلد القرش لهياكل السفن والغواصات وأبدان الطائرات... وحتى ثياب السباحة والغوص.

استراتيجية الفضاء السعودية:
إطلاق قمرين اصطناعيين في 2013 و2015

الأمير تركي بن سعود

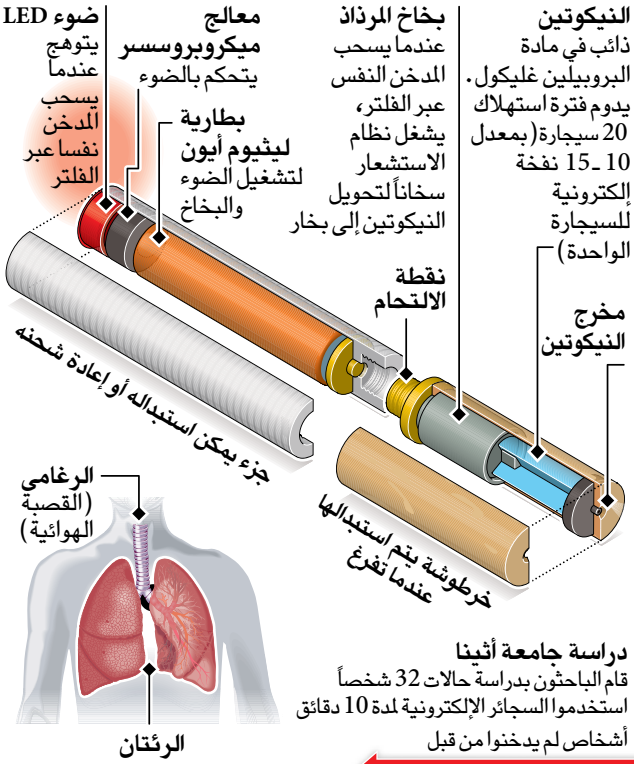
أوضح الأمير الدكتور تركي بن سعود بن محمد، نائب رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية لمعاهد البحوث، أن لدى السعودية استراتيجية طويلة المدى في مجال علوم الفضاء تستمر حتى 2025. وأضاف، في ورقة العمل التي قدمها الشهر الماضي خلال المؤتمر السعودي الدولي لتقنية الفضاء والطيران 2012، أن هذه الاستراتيجية تركز على 15 قطاعاً علمياً مختلفاً، منها المياه والبيئة وتحلية المياه والتحول الى استخدام الطاقة الشمسية، مروراً بالتقنيات الحيوية في مجال أبحاث الهندسة الوراثية، وتحديداً رسم الخريطة الجينية لحيوان الجمل، وكذلك قطاع التقنيات الإلكترونية. وتناول في ورقته جهود مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في مجال الأقمار الاصطناعية، وتعاونها مع دول العالم الرائدة في أبحاث الفضاء مثل الولايات المتحدة وبريطانيا والصين وروسيا وجنوب أفريقيا والهند وألمانيا وسويسرا، عبر تأسيس مراكز أبحاث وبرنامج خاصة بتقنية الابتكار ومراقبة الأرض والفضاء في عدد من الجامعات السعودية.

وأفاد الأمير تركي أن لدى المملكة الآن 12 قمراً اصطناعياً تم اختبارها جميعها، وأثبتت فعاليتها، ومنها 50 OSCAR الذي يعد الوحيد المستخدم لتقنية الخلايا الشمسية الكريستالية المتطورة في مجال الاتصالات، كذلك القمر الاصطناعي SAUDISAT 1C الذي تدخل استعمالاته في نواحي الحياة التجارية والتقنية والملاحة البحرية والبرية بدقة عالية. وأضاف أن المملكة تعتزم إطلاق عدة أقمار اصطناعية من الجيل المتطور خلال السنوات المقبلة، ستزود بمجسات فائقة الحساسية لتساعد على إجراء التجارب العلمية المختلفة بجودة تصوير فائقة الدقة، وأهمها SAUDISAT 4 الذي سيتم إطلاقه في أيلول (سبتمبر) 2013، وSAUDI GEO1 الذي ستم إطلاقه في 2015.

السجائر الإلكترونية قد تكون مضرة

أشارت دراسة في اليونان إلى أن السجائر الإلكترونية قد تسبب أضراراً للرئتين، مخالفة دراسة سابقة زعمت أن هذه السجائر غير مؤذية. وقال الباحثون في جامعة أثينا إن السجائر الإلكترونية تحدث مقاومة للهواء الجاري عند المستخدمين

السيجارة الإلكترونية
صممت في الصين عام 2000 وانزلت إلى الأسواق في عام 2004



دراسة جامعة أثينا
قام الباحثون بدراسة حالات 32 شخصاً استخدموا السجائر الإلكترونية لمدة 10 دقائق

أشخاص لم يدخنوا من قبل
مقاومة الهواء الجاري +24%

مدخنون تعمل رئاتهم بشكل طبيعي
مقاومة الهواء الجاري +44%

تزداد مقاومة الهواء الجاري عندما تصبح المجاري الهوائية ضيقة

المصدر: وكالات الأنباء

© GRAPHIC NEWS

مخترعون خليجيون في معرض برلين

حصل مخترعان من مواطني دول مجلس التعاون الخليجي على ثلاث ميداليات ذهبية، كما حصل مخترعان آخران على ميداليتين فضيتين، في المعرض التجاري الدولي الرابع والستين للأفكار والاختراعات والمنتجات الجديدة (iENA 2012) الذي أقيم الشهر الماضي في برلين. وذلك ضمن جناح مكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، الذي شارك للمرة الأولى في المعرض.

فقد نال عمر العبري، من عُمان، ميدالية ذهبية عن اختراعه جهازاً لتمديد الأنابيب في آبار النفط. وحصل المهندس عدنان النعيمي، من قطر، على ميدالية ذهبية عن اختراعه الذي يتيح إنتاج الماء من الرطوبة العالقة في الهواء الجوي. وحصلت أمينة الحواج، من البحرين، على ميدالية فضية لاختراعها جهازاً طبياً تأهيلياً للساق. كما حصل الدكتور فهد الكنهل، من السعودية، على ميدالية فضية لاختراعه جهازاً متنقلاً للفلترة الدموية.

ترجمة صوتية فورية

طرحت شركة «دوكومو» برنامجاً جديداً يعمل على أجهزة هواتف أندرويد، يتيح ترجمة صوتية متزامنة، ما يسمح لأناس في اليابان بالتحدث الى أجانب عبر الهاتف باستخدام اللغة الأصلية لكل طرف، الى جانب كتابة نص مقروء للمحادثة. ويتيح البرنامج تحويل اللغة اليابانية الى الإنكليزية والصينية والكورية. وقالت الشركة إنه سيتم إضافة اللغات الفرنسية والألمانية والإندونيسية والإيطالية والبرتغالية والإسبانية والتايلاندية الى البرنامج في وقت لاحق. وبحسب مصادر الشركة، يستطيع هذا البرنامج في الوقت الحالي ترجمة محادثة مع شخص واحد، لكن سيتم لاحقاً توفير إمكانية عقد مؤتمرات تضم حتى 10 أشخاص بأربع لغات مختلفة.

من جهة أخرى، عرضت شركة «مايكروسوفت» في الصين نموذجاً تجريبياً لجهاز يقوم بالترجمة الفورية الصوتية، إذ يمكنه التحدث بصوت الشخص المتحدِّث لكن بلغة مختلفة.

طاقة من القلب

يسعى باحثون في جامعة ميشيغن الى استخدام حركة القلب كمصدر للكهرباء. وقد اخترعوا جهازاً يعمل على تحفيز سلسلة من ضربات القلب لتوليد ما يكفي من الطاقة الكهربائية اللازمة لإمداد جهاز تنظيم نبضات القلب بالطاقة.

وقال الباحث أمين كرامي، خلال اجتماع الجمعية الأميركية لمرضى القلب: «العديد من المرضى أطفال يعيشون بالاستعانة بأجهزة تنظيم نبضات القلب التي يتوجب استبدالها كل سبع سنوات تقريباً. ويمكن تصور عدد العمليات الجراحية التي سيتم الاستغناء عنها بفضل استخدام هذه التكنولوجيا الجديدة».

روبوت يرصد قاع البحر

أجرى معهد الأبحاث البحرية في ولاية نيو أورلينز الأميركية تجاربه الأولية على روبوت في شكل قنديل بحر، يرصد التحركات في قاع البحر والتلوثات الناتجة عن التسربات النفطية من السفن.

يمتاز النظام الجديد بعدم تأثيره في الحياة البحرية، حيث يعمل من دون لفت انتباه الأسماك والحيوانات الأخرى. ويأمل المعهد أن يتم تطوير تقنية «الروبوت البحري» لكي يتمكن من الغوص لمسافات أعمق، والمشاركة في مهمات البحث والإنقاذ، ومساعدة الغطاسين، وتأمين الموانئ.

البرازيل تستنسخ الحيوانات البرية

الذئب ذو العرف

شرع علماء برازيليون في محاولة استنساخ أنواع من الحيوانات البرية المهددة بالانقراض. ووقع الاختيار على ثمانية حيوانات، منها الذئب ذو العرف والجاغوار والأسد الأسود وآكل الرمل والبيسون والظبي الرمادي. ومعظمها مدرجة في «الكتاب الأحمر للأنواع المهددة بالانقراض» الذي يعده معهد شيكو مينديز لحفظ التنوع البيولوجي والاتحاد الدولي لصون الطبيعة.

وتعمل دول مثل الولايات المتحدة وكوريا الجنوبية في بحوث مماثلة تستخدم تقنيات الاستنساخ للحفاظ على الحياة البرية.

سروال مضاد للروائح

لطالما اعتُبر انتفاخ البطن وإطلاق غازاته من الأوضاع المحرجة، لكن الحال تبدلت بفضل شركة «سيرن» اليابانية التي تسوق سروالاً داخلياً يمتص الروائح الكريهة.

وقالت ناومي يوشيدا، الناطقة باسم الشركة: «ظننا في البداية أن المبيعات ستقتصر على المستشفيات ودور العجزة، لكن عدداً ملحوظاً من الأفراد يشترونه، لا سيما رجال الأعمال الذين يمضون أوقاتاً طويلة في اجتماعات».

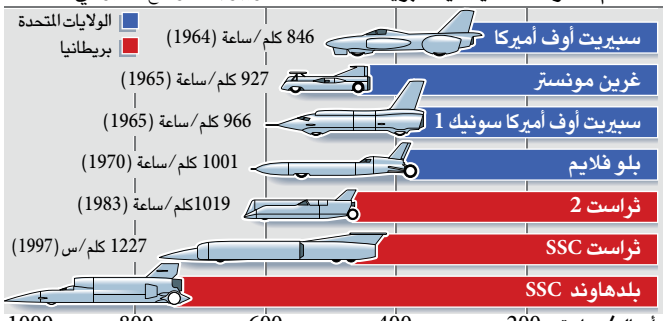
ووسعت «سيرن» الابتكار الذي بات متوافراً في 22 منتجاً، من الجوارب المضادة للروائح الى القمصان المتصة للعرق.

بلدهاوند SSC ـ هل تُحطم حاجز 1600 كلم/ساعة؟

تجرى حالياً تجارب على سيارة Bloodhound البريطانية التصميم قبل قيامها بمحاولة لتحطيم حاجز الـ 1600 كيلومتر في الساعة وتحقيق سرعة قياسية جديدة على بحيرة جافة في جنوب أفريقيا السنة المقبلة

التصميم: التشكيل الإيروديناميي يسمح للسيارة بتحمل سرعات تصل إلى 1,4 ماخ، أسرع من رصاصة أطلقت من مسدس مأغنوم 357

تقدم السرعات القياسية البرية (محرك نفاث توربوجيت ودفع صاروخي)

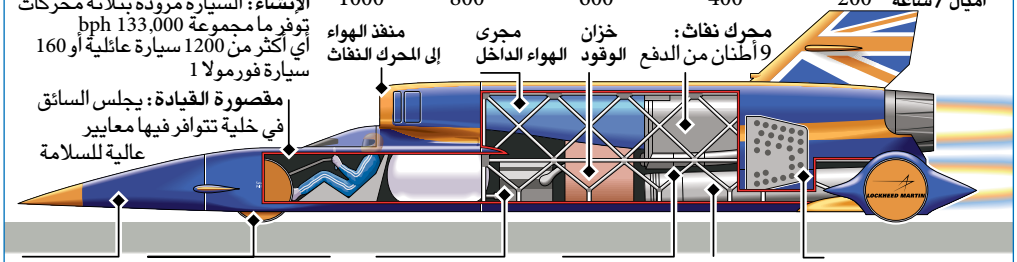


مواصفات بلدهاوند SSC

طول السيارة	13,4 متر
الوزن (مزودة بالوقود)	6,4 طن
شعاع الالتفاف	120 متراً
السرعة القصوى	1690كلم/ساعة
0 إلى 1609 كلم/الساعة	42 ثانية
طول مسار السباق	16 كلم

السائق: الطيار في سلاح الجو الملكي أندي غرين، يحمل الرقم القياسي الحالي على اليابسة، وهو أول من اخترق حاجز الصوت على اليابسة بسيارة ThrustSSC

الإنشاء: السيارة مزودة بثلاثة محركات توفر ما مجموعة 133,000 bph أي أكثر من 1200 سيارة عائلية أو 160 سيارة فورمولا 1



كوابح هوائية: تستخدم لإبطاء السيارة عند نهاية المسار. تستخدم أيضاً الفرامل القرصية العادية والمظلات (باراشوت)

محرك صاروخي 12 طناً من الدفع

الجزء الخلفي للجسم: هيكل من الصلب المشبك تكسوه طبقة من الألومنيوم

محرك سباق V12 يوفر طاقة مساعدة ويشغل مضخة الوقود الصاروخي

الإطارات: سرعة الدوران 10300 دورة/دقيقة. تتعرض الجنوط لـ 50000G من قوة الطرد المركزي

المقدمة: من ألياف الكربون المركب الخفيفة الوزن

المصدر: Bloodhound Programme Ltd, FIA

الصور: جتي

© GRAPHIC NEWS

جهاز يكشف ما وراء الجدران

ابتكر باحثون ألمان جهاز رادار يمكن أن يكشف ما يحدث في بناية يحتجز فيها خاطفون ضحاياهم، ويحدد ما يجري لرجال الإطفاء وهم يكافحون النيران في مبنى محترق، كما يساعد فرق الإنقاذ على تحديد مواقع الأشخاص الأحياء المطمورين تحت الأنقاض. وذلك من خلال تقنية هوائيات الرادار (radar antennas) وهي مرسلات ومستقبلات للموجات الكهرمغناطيسية.

الحائط شاشة تعمل باللمس

طورت شركة «سمارت» الكندية جهازاً تفاعلياً لعرض الشرائح يحول أي مساحة، كحائط عادي في قاعة للدراسة، إلى شاشة تعمل باللمس.

ويسمح الجهاز المسمّى «لايت ريز 60 وي» لتلميذين بالعمل على الشاشة في الوقت ذاته باستخدام إصبعهما أو قلم تفاعلي.

وسيُسوق الجهاز أولاً في الولايات المتحدة في الفصل الأول من سنة 2013 بسعر 1999 دولاراً، ثم يطرح في الأسواق العالمية.

جديد الصحة

الخليوي يضر بدماغ الجنين؟

حذرت دراسة طبية في جامعة ييل الأميركية من أن تعرض الحامل بكثرة لإشعاع الهاتف المحمول يمكن أن يؤثر على نمو خلايا المخ لدى الجنين وأن يؤثر على قوة الذاكرة لديه.

الأكل السريع يزيد السكري

بينت دراسة في ليتوانيا أن الذين يتناولون طعامهم بسرعة هم أكثر عرضة بمرتين ونصف مرة للمعاناة من السكري. ويتماشى هذا البحث مع دراسات سابقة وجدت صلة بين تناول الطعام بسرعة والسمنة، التي تعتبر من العوامل المسببة للسكري.

التدخين والعمى

وجد علماء صينيون دليلاً على أن التدخين يزيد خطر الإصابة بمرض إعتام عدسة العين (كتاراكت)، وهو سبب رئيسي للعمى وفقدان البصر.

المبيدات تضاعف «باركنسون»

استنتجت دراسة أميركية أن احتمال الإصابة بمرض باركنسون، أو الشلل الرعاشي، يزداد ثلاثة أضعاف مع تعرض الشخص المصاب بجرح أو ضربة في رأسه للمبيد «باراكوات».

في العجلة ندامة

وجد باحثون في جامعة فاندربيلت الأميركية أن الدماغ يقلص كمية النشاط العصبي التي يحتاج إليها عند اضطراره إلى اتخاذ قرارات سريعة، ما يزيد أرجحية الوقوع في أخطاء. فالسرعة قد تضرب الدقّة.

دليل الأعمال الخضراء

The Green Business Handbook

Ramzi El Hafez. 160pages. Lebanon Opportunities/ InfoPro, 2012

الحفاظ على المال وعلى البيئة أمران متلازمان في الأعمال الخضراء. هناك وسائل متعددة لتخضير الأعمال، في الإجراءات المكتبية، واستعمال الأجهزة الكهربائية، واستهلاك المياه، ونظم التبريد والتدفئة والتهوئة، والبناء، والتمويل، وغير ذلك. والنتيجة ليست توفير المال فقط، بل أيضاً تحقيق تقدم تنافسي وتحسين صورة الشركة. ولا بد من استثمار أموال لتنفيذ حلول خضراء، لكن يجدر استرداد هذا الاستثمار في وقت محدد لكي تكون الحلول خياراً مجدياً. الشركاء المحليون ومقدمو الحلول للأعمال الخضراء موجودون، والمطلوب قرار تتخذه الشركة لتخضير عملها والاستمرار فيه.

«دليل الأعمال الخضراء»، الذي أصدرته مجلة Lebanon Opportunities المتخصصة بقطاع الأعمال ووزعته مع عدد تشرين الثاني (نوفمبر)، مدخل للشركات الى وسائل تساعدها في تخضير أعمالها. وهو يبين كيف يمكن معالجة «النواقص الخضراء» في الشركات، وتحقيق عائدات من الاستثمار في الأجهزة والممارسات الصديقة للبيئة.

وقال ناشر ورئيس تحرير «ليبانون أوبورتشونيتيز» رمزي الحافظ في مقدمة الدليل: «التخضير يعزز الأرباح، ويحسن صورة الشركة، ويفتح أسواقاً جديدة، ويدمج الشركات في مجتمعاتها وفي النظام الإيكولوجي التي تشكل جزءاً منه. وهو لم يعد خياراً في عالم الأعمال اليوم، بل أصبح ضرورة».

يقع «دليل الأعمال الخضراء» في 12 فصلاً تتناول الإضاءة، نظم التدفئة والتبريد والتهوئة، تسخين المياه، الأجهزة المكتبية، المباني الخضراء، المياه، إدارة النفايات، الطاقة، التمويل، التوعية والتدريب، التدقيق الأخضر وشهادة الأيزو، التسويق الأخضر.

وألحق بهذه الفصول دليل بالشركات والمؤسسات والهيئات التي تنتهج سياسة خضراء في لبنان.

عدد بيئي من أراب آد

ArabAd Pro-Green

عدد خاص بالبيئة من مجلة «أراب آد» المختصة بالاتصال والإعلان والأعمال

خصصت مجلة ArabAd الشهرية عدد تشرين الثاني (نوفمبر) لتخضير الأعمال. وحمل الغلاف عنوان Greenplease (أخضر رجاءً) في تحريف تحبُّبي لاسم المنظمة البيئية «غرينبيس».

يقدم العدد دراسات حالة للاستراتيجيات البيئية التي اعتمدتها أربع شركات هي Xpert Solutions والبنك اللبناني الفرنسي وبنك البحر المتوسط وRPR. ويتناول مقال للاستشاري الاستراتيجي بيتر فيسك موضوع «إعادة النظر في الأعمال»، ليبرز طرقاً يأخذ بها التفكير الأخضر سبيله الى العمل، ويحفز قادة الصناعات على التزام إحداث تغيير سلوكي بيئي، معتبراً التحول الى أعمال خضراء «روحاً جديدة من المهنية والإبداع تتيح لنا وللآخرين أن ننجح ونزدهر».

القاسم المشترك بين جميع هذه المواضيع، فضلاً عن الأمل بازدهار العمل وتنامي أهمية البيئة في الصناعات، هو أن التحول الى عمل أخضر يتطلب التزاماً طويل الأمد.

وظائف خضراء جيدة في اقتصاد عالمي

Good Green Jobs in a Global Economy

David Hess. 304 pages. The MLT Press, 2012

ISBN: 978 – 0 – 262 – 01822 – 7

يستكشف كتاب «وظائف خضراء جيدة في اقتصاد عالمي» التداعيات الواسعة النطاق لتلاقي السياسات الصناعية والبيئية في الولايات المتحدة. تحت راية «الوظائف الخضراء»، شكلت صناعات الطاقة النظيفة والمنظمات المعنية بشؤون العمال والبيئة ومناهضة الفقر تحالفات «زرقاء ـ خضراء»، وحققت بعض الانتصارات السياسية، خصوصاً على مستوى الولاية والمستوى المحلي.

في هذا الكتاب، يستكشف ديفيد هس سياسات الطاقة الخضراء والوظائف الخضراء، رابطاً إمكانية حدوث انتقال أخضر بتحولات «تكتونية» في الاقتصاد العالمي. ويرى أن الهبوط النسبي للقدرة الاقتصادية الأميركية يمهد الطريق لتحول إيديولوجي، بعيداً من الليبرالية المحدثة وباتجاه «النزعة التطويرية». وهي إيديولوجيا تمتاز بموقف أكثر دفاعية في ما يتعلق بالتجارة وبسياسة صناعية أفعل.

وبعد أن يصف مبادرات الطاقة على المستوى الاتحادي خلال أول سنتين من إدارة الرئيس الأميركي باراك أوباما، يحوّل هس اهتمامه الى مستوى الولاية والمستوى المحلي، فاحصاً دعم الطلب والعرض للصناعة الخضراء والأعمال الصغيرة المحلية. وهو يحلل نجاحات وإخفاقات الائتلافات الخضراء ومناصري دعم إصلاح الطاقة البديلة. ويشير الى أن هذه السياسة الصناعية الخضراء الحديثة تشكل تحدياً أساسياً لمعتقدات مناهضي التدخل حول العلاقة بين الحكومة والاقتصاد.

الكتاب مفيد للمهتمين بالتخضير في سياق زيادة الوظائف، وإنتاج طاقة نظيفة، ومناعة الشركات، والائتلافات التي تجمع الصناعة والعمل والبيئة، والإبداع الإقليمي، والاستدامة. ويقدم الكاتب تحليلاً قوياً لسياسة التنمية واقتصاد التنمية في عالم يواجه أزمة بيئية متنامية. وهو يبرز التوجه نحو «التحررية التنموية»، ويعرض حججاً مقنعة بأن ذلك نهج واعد للسياسة الاقتصادية الأميركية في المستقبل.

تقارير المنتدى العربي للبيئة والتنمية

المرجع الموثوق عن وضع البيئة في العالم العربي

هدية مع كل تقرير: فيلم وثائقي عن موضوع التقرير

الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر (2011)

تقرير شامل مستقل ومختص حول التحول إلى الاقتصاد الأخضر في البلدان العربية، يطرح خيارات متنوعة للتطور الاجتماعي والاقتصادي مع الحفاظ على التوازن الطبيعي واستدامة الموارد. يغطي التقرير، الذي شارك في إعداده أكثر من مئة خبير، ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، النقل والمواصلات، الصناعة، ادارة النفايات، المدن والعمارة، السياحة.

English Edition

الطبعة العربية

المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص (2010)

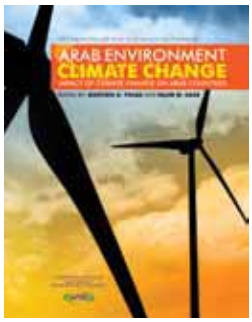
تم تصميم هذا التقرير للمساهمة في النقاش حول الادارة المستدامة للموارد المائية في العالم العربي. وهو يوفر فهماً نقدياً للمياه في المنطقة من دون أن يكون تقنياً أو اكاديمياً في طبيعته أكثر مما ينبغي. التقرير يقدم اصلاحات في السياسات والادارة لتطوير قطاع مائي مستدام في البلدان العربية. ويتم تسليط الضوء على دراسات حالات، تحتوي على قصص نجاح وفشل، لتعميم الفائدة. ساهم هذا التقرير في فتح حوار حول مستقبل المياه والتحفيز على اجراء اصلاحات مؤسساتية، وصولاً الى اتخاذ إجراءات فاعلة لوضع سياسات مائية مستدامة في البلدان العربية.

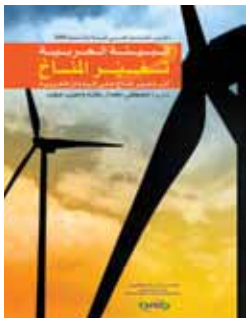
English Edition

الطبعة العربية

أثر تغيّر المناخ على البلدان العربية (2009)

يوفر هذا التقرير معلومات موثوقة للحكومات وقطاع الأعمال والاكاديميين والجمهور عامة حول آثار تغيّر المناخ على الدول العربية، والسبل المتاحة لمواجهة التحدي. ويحلل مستوى التعامل العربي مع التحدي العاجل لاتخاذ تدابير التكيّف مع آثار التغيرات المناخية. وهو يستخدم آخر ما توصلت اليه الأبحاث العلمية ليصف مواطن الضعف في الأنظمة الطبيعية تجاه تغيّر المناخ، وأثر هذا على الانسان. وفي محاولة للمساعدة في تطوير سياسات مناسبة، يبحث التقرير الخيارات المتاحة للدول العربية في المفاوضات الجارية للاتفاق على اطار دولي لما بعد بروتوكول كيوتو.





English Edition

الطبعة العربية

البيئة العربية: تحديات المستقبل (2008)

للمرة الأولى يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل ومستقل حول البيئة العربية. استناداً إلى أحدث المعلومات المتوافرة. لكنه يذهب أبعد من هذا إذ يجري تقييماً للتقدم الحاصل في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ويحلل السياسات الراهنة متفحصاً فعالية المساهمات العربية في المساعي البيئية الدولية. وفي المحصلة، يقترح التقرير سياسات بديلة وحلولاً عملية للاصلاح.

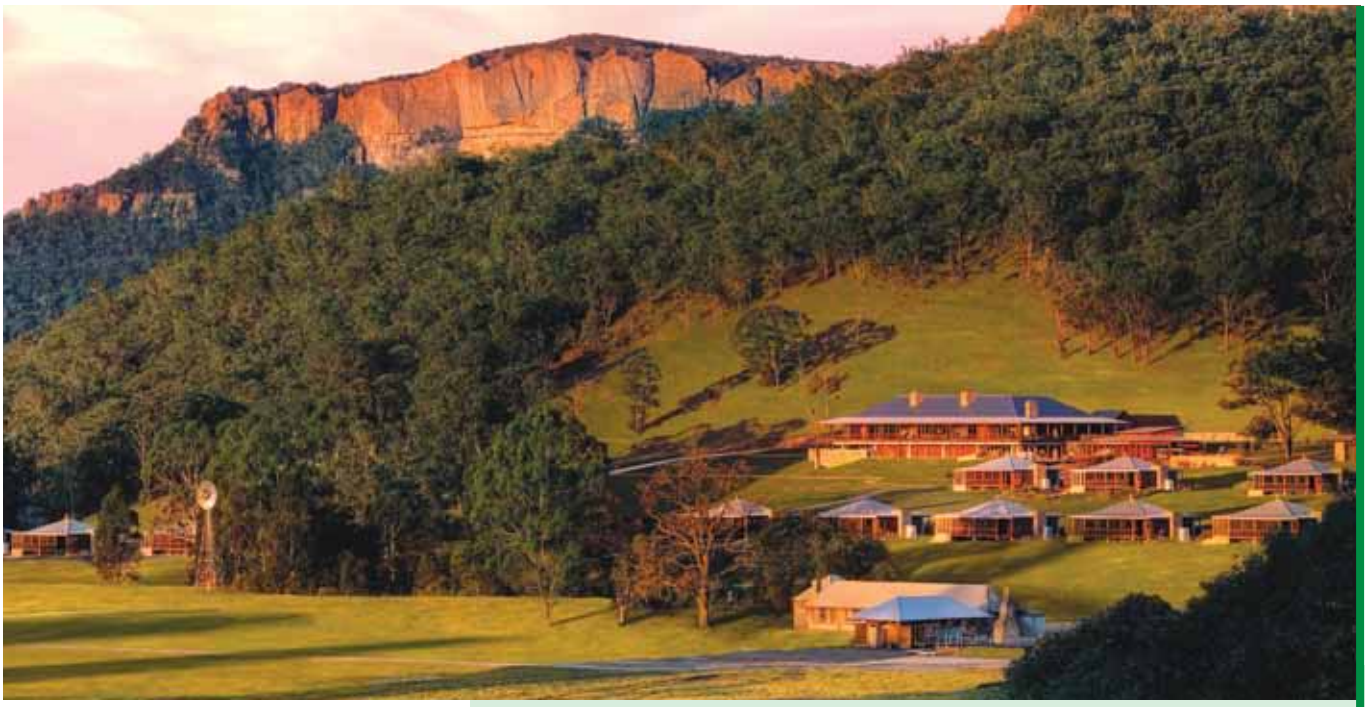
English Edition

الطبعة العربية

يمكن تنزيل تقارير المنتدى مجاناً بالعربية والإنكليزية من الموقع الالكتروني للمنتدى: www.afedonline.org

كما يمكن طلب نسخة مطبوعة بواسطة المنشورات التقنية: envidev@mectat.com.lb

سعر النسخة بما فيها أجور البريد: لبنان 40 دولاراً أميركياً، الدول الأخرى 70 دولاراً، مع هدية فيلم وثائقي عن موضوع التقرير



منتجع وسبا «وولغان فالي» ينال جائزة حماية العالم

حاز منتجع وسبا طيران الإمارات وولغان فالي في أوستراليا جائزة «حماية العالم» من مجلة «كوندي ناست ترافيلر» للسنة الثانية، تقديراً لريادة الشركة والتزامها حماية الحياة البرية. وتكرم هذه الجوائز، التي قدمت خلال حفل خاص في نيويورك، شركات السفر العالمية على أعمالها الريادية ومسؤوليتها تجاه المجتمعات التي تعمل فيها وحمايتها للبيئة. وحضر الحفل عدد من كبار الشخصيات العالمية، بمن فيهم هيلاري كلينتون ومايكل بلومبيرغ وسوزان ساراندون وأوليفيا وايلد.

ويتطلب الترشح لهذه الجوائز تلبية معايير محددة، ثم تقوم لجنة تحكيم مكونة من خبراء أكاديميين وتنفيذيين ومحررين من مجلة «كوندي ناست ترافيلر» المختصة بالسفر والسياحة، باختيار الفائزين في كل من فئات الجوائز المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية والبرامج التعليمية ومساعدة الفقراء وحماية الحياة البرية.

ويتميز منتجع وسبا وولغان فالي، الذي يبعد مسافة ثلاث ساعات بالسيارة عن مدينة سيدني في منطقة «الجبال الزرقاء»، بموقعه الفريد وسط محمية طبيعية رائعة الجمال تبلغ مساحتها 4000 هكتار، وبخدماته الفريدة الخاصة بالإقامة الفندقية الفاخرة التي تجمع بين الفخامة التي تتوقعها نخبة السياح والالتزام والمحافظة على البيئة.

وقال جوست هايمير، مدير عام منتجع وسبا وولغان فالي: «يشكل الالتزام بحماية البيئة جوهر عملياتنا. فقد كنا أول فندق في العالم يحصل على شهادة معادلة الكربون، وواصلنا ذلك على مدى ثلاث سنوات حتى الآن وأصبحنا مثالاً يحتذى في هذا المجال».

وقد تمت حتى الآن زراعة أكثر من 200 ألف شجرة محلية في الموقع، حيث قضى الرعي الجائر على النباتات المستوطنة في وادي وولغان. كما يتبنى المنتجع الكثير من التصاميم والتقنيات والمبادرات البيئية، من جمع مياه الأمطار وإعادة تدوير المياه وتقنيات توفير الطاقة والحد من استهلاك الكهرباء واستخدام الطاقة الشمسية في جميع أنظمة تسخين المياه.

وحصل المنتجع، الذي يعد أول منتجع بيئي فاخر في أوستراليا، على الكثير من الجوائز والإشادات، مثل «أفضل مبادرة بيئية لسنة 2012 ضمن جوائز التميز التي تمنحها جمعية الفنادق الأوسترالية، وجائزة أفضل منتجع أوسترالي، وأفضل برنامج بيئي ضمن «جوائز إتش آند إم للتميز الفندقي» لسنة 2012.

أكياس كارفور البيئية

أطلقت الشركة السعودية للمتاجر الشاملة «كارفور» أكياس تسوق صديقة للبيئة، مع أغنية طفولية مصورة تشجع على استعمالها بهدف التقليل من النفايات البلاستيكية وحماية البيئة والموارد.

أكياس التسوق الجديدة متوافرة لدى صناديق المحاسبة في كل متاجر كارفور المنتشرة في السعودية، ويمكن غسلها واستخدامها لسنوات عديدة. وهي مصنوعة من مواد طبيعية يمكن تدويرها وإعادة تصنيعها، كما يمكن شراؤها بسعر رمزي لمرة واحدة فقط، واستبدالها عند تلفها مجاناً.

وظائف الطاقة الخضراء في بلجيكا

أكد اتحاد الصناعات التكنولوجية في بلجيكا أن قطاع الطاقة المتجددة يزداد شعبية ويمكنه توفير نحو 30 ألف فرصة عمل جديدة واستيعاب آلاف العاملين الذين فقدوا وظائفهم في قطاع صناعة السيارات في بلجيكا.

أتت هذه التصريحات بعد أيام من إعلان شركة «فورد»، ثاني أكبر منتج للسيارات في الولايات المتحدة، إغلاق مصنعها في مدينة جينك في شرق بلجيكا سنة 2013، مما سيؤدي الى فقدان 10 آلاف عامل وظائفهم.

منح فورد للمحافظة على البيئة 2012

أعلنت شركة فورد الشرق الأوسط أسماء الفائزين بمنح المحافظة على البيئة لسنة 2012 في دول مجلس التعاون الخليجي والمشرق العربي، التي بلغت قيمتها الإجمالية 100 ألف دولار، ومن بينها مشروع بيئي عراقي للمرة الأولى.

تراوحت المشاريع التسعة الفائزة بين إعادة تأهيل الغابات، وحفظ التنوع البيولوجي، وإعادة تدوير النفايات، والتوعية حول الأبنية الخضراء. وفاز المنتدى العربي للبيئة والتنمية بمنحة لإصدار دليل حول كفاءة استخدام الطاقة في المباني.

قدم برنامج المنح منذ انطلاقته عام 2000 ما مجموعه 1,3 مليون دولار لأكثر من 150 مشروعاً بيئياً. وهو مبادرة رائدة لدعم المبادرات الهادفة الى حماية البيئة في المنطقة. ولكن، مع مراجعة الفائزين خلال السنوات الـ13 الماضية، تبين خلال الفترة الأخيرة أن بعض الأفراد والجمعيات حصلت على الجوائز مرات متكررة، وأحياناً كثيرة لموضوع واحد، مثل زراعة أشجار القرم. ومع أن بعض الجهات الفائزة جدية وتتسم بعمل ملتزم، فهذا لا يبرر مثلاً أن إحدى الجمعيات في عُمان، وهي ناشطة وجدية، حصلت على منحة كل سنة تقريباً.

من جهة أخرى، لا يتم تقديم طلبات لمشاريع إلى برنامج المنح من بعض بلدان المنطقة، في حين يتقدم عدد كبير من المشاركين من بلدان أخرى. فهل هذا يعود الى عدم اهتمام أهل البلد أم الى تقصير في الترويج العادل وتعميم البرنامج على المهتمين.

وقد تبين أن إحدى الجوائز لهذه السنة منحت لشخص من عائلة أحد أعضاء لجنة التحكيم. أوضحت شركة فورد لـ«البيئة والتنمية» أن «نظام المنح لا يمنع ترشح جمعيات أو مؤسسات مرتبطة بأعضاء لجنة التحكيم، على ألا يساهم هؤلاء في التصويت». ولكن لم يتم إيضاح ما إذا كان مسموحاً منح الجائزة إلى أقارب الأعضاء بصفة شخصية وليس باسم جمعية أو مؤسسة، علماً أن عضو لجنة التحكيم هو الذي يراقب تنفيذ المشروع في بلده. وأضافت فورد الشرق الأوسط أن اجتماعات التصويت تمت بحضور مندوب من منظمة اليونسكو «لضمان الشفافية التامة».

وفي اتصال لـ«البيئة والتنمية» مع الدكتور بينو بوير، مستشار اليونسكو للعلوم الإيكولوجية في المنطقة العربية الذي تابع عملية التصويت، قال إن «مسألة الأقارب هي بالطبع نوع من تضارب المصالح في حال لم يبلّغ عنها العضو في لجنة التحكيم. وفي هذه الحالات على العضو المعني أن يُعلم اللجنة بالأمر، وأن يمتنع عن التقييم والتوكيل وعن المشاركة في المناقشة للتقييم النهائي».

وأعرب بوير عن استعداد اليونسكو للبحث مع فورد بشأن إدخال تحسينات على عملية التقييم والتصويت واختيار المشاريع الفائزة.

23 ألف زائر و800 عارض في معرض البناء السعودي

استقطب معرض البناء السعودي، الذي أقيم الشهر الماضي في الرياض ويعتبر الحدث الأكبر في عالم البناء والتشييد في السعودية، نحو 23 ألف زائر من ذوي الاختصاص، الى جانب 800 شركة عارضة من 35 دولة.

وسجل المعرض، الذي استمر أربعة أيام وأقيم في مركز الرياض الدولي للمؤتمرات والمعارض، مشاركة دولية واسعة على صعيد الشركات، التي عرضت أحدث الحلول والتقنيات والمنتجات في قطاع التشييد ومواد البناء ومنتجات التشطيب المعماري ومنتجات الحجر والرخام والغرانيت.

أقيم معرض البناء بالتزامن مع المعرض السعودي لتقنية الحجر، الذي نظمته شركة معارض الرياض بالتعاون مع هيئة معارض فيرونا الإيطالية وجمعية معدات وآليات الحجر والرخام الإيطالية.

سيارة كفوءة بالوقود صُنعت في الإمارات

ابتكر سبعة طلاب من كلية التقنية العليا في أبوظبي أول سيارة «صُنعت في الإمارات» تمتاز بالكفاءة في استهلاك الوقود. وهذا مكّن فريق الإمارات من المنافسة للمرة الأولى في سباق ماراثون «شل» البيئي، إلى جانب نحو 420 فريقاً من أكثر من 40 بلداً. وقد تمكن طلاب قسم الهندسة من بناء هذه السيارة خلال ستة أشهر فقط.

وتقديراً لتميزهم في مجال التكنولوجيا، تم تكريم الطلاب أمام مجموعة من كبار قادة الأعمال في الإمارات، في احتفال نظمته «شل» في أبوظبي.

ويهدف ماراثون شل البيئي إلى توعية الشباب حول مستقبل النقل المستدام، وتشجيعهم على دفع حدود الكفاءة في استهلاك الوقود من خلال تطوير منتجات أكثر ذكاء لصنع وسائل نقل نظيفة وفعالة. وتتعاون «شل» مع هيئة البيئة ـ أبوظبي في برامج التوعية البيئية.

كانون الأول (ديسمبر) 2012

12/7 ـ 11/26
COP18
مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ
الدوحة، قطر.
www.cop18.qa

12/7 ـ 11/26
Qatar Sustainability Expo 2012
معرض قطر للاستدامة 2012
بالتزامن مع مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ
الدوحة، قطر.
www.ifpexpo.com

5 ـ 3
بيئة المدن 2012
EnviroCities 2012
المؤتمر العالمي الثالث حول التغير المناخي ودور المدن
المدينة المنورة، السعودية.
www.enviro-cities.com

9 ـ 7
ENERGAÏA
المعرض الدولي للطاقات المتجددة
مونبلييه، فرنسا. للمشاركة والمعلومات:
medeventslb@gmail.com
www.energaia-expo.com

11
يوم الجبال العالمي
www.fao.org/mnts/

كانون الثاني (يناير) 2013

10 ـ 8
مؤتمر تخزين الطاقة الكهربائية
فينيكس، أريزونا، الولايات المتحدة.
www.marcusevans-conferences-northamerican.com

15 ـ 13
Petrochem Arabia
المؤتمر والمعرض الدولي للبتروكيماويات
الدمام، السعودية.
www.petrochem-arabia.com

15 ـ 14
GCC Plant Design & Optimisation 2013
مؤتمر تصميم وإنشاء محطات الطاقة والمياه في مجلس التعاون الخليجي
المنامة، البحرين.
www.gccplantdesign.com

18 ـ 16
IERC 2013
المؤتمر الدولي لإعادة تصنيع الإلكترونيات
سالزبرغ، النمسا.
www.icm.ch

31 ـ 29
TerraTec 2013 & EnerTec 2013
المعرض الدولي للتكنولوجيات والخدمات البيئية والمعرض الدولي للطاقة 2013
لايبزيغ، ألمانيا.
www.leipziger-messe.de

شباط (فبراير) 2013

6 ـ 4
POWER-GEN Middle East
مؤتمر ومعرض الكهرباء والماء في الشرق الأوسط
الدوحة، قطر.
www.power-gen-middleeast.com

6 ـ 4
Water World Middle East
مؤتمر ومعرض المياه والصرف الصحي في الشرق الأوسط
الدوحة، قطر.
www.waterworldmiddleeast.com

20 ـ 19
Waste to Energy + Recycling 2013
مؤتمر ومعرض إنتاج الطاقة من النفايات وإعادة التدوير
بريمن، ألمانيا.
www.wte-expo.com

ينبع

مؤتمر تقنيات الاستدامة البيئية في إدارة النفايات الصناعية

نظمت الهيئة الملكية في الجبيل وينبع المؤتمر والمعرض البيئي الدولي تحت عنوان «أفضل تقنيات الاستدامة البيئية في مجال إدارة النفايات الصناعية».

شارك في المؤتمر أكثر من 350 متخصصاً ومهتماً في هذا المجال، الى جانب 10 متحدثين عالميين. وأكد الأمير سعود بن عبد الله بن ثنيان آل سعود، رئيس مجلس إدارة الهيئة الملكية في الجبيل وينبع، أن الهيئة تقوم بتطبيق العديد من إجراءات حماية البيئة، لافتاً إلى أن السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي حققت نمواً صناعياً متنوعاً في السنوات الأخيرة، مما تطلب العمل على آليات للتخلص من المخلفات الخطرة وغير الخطرة، وخاصة في قطاعات النفط والغاز والبتروكيماويات.

استكشف المؤتمر الفرص والشراكات لتطوير المدن الصناعية وتحسين أداء الأعمال من خلال الممارسات الفعالة لادارة المخلفات.

أبوظبي

اجتماع استراتيجية التنوع البيولوجي في الجزيرة العربية

دعت مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية عدداً من أبرز العلماء في المنطقة العربية للمشاركة في ورشة عمل استمرت يومين في إمارة أبوظبي، في إطار الإعداد للاستراتيجية المستقبلية للتنوع البيولوجي في شبه الجزيرة العربية.

وكان المؤتمر الدولي الأول للحفاظ على الحياة الفطرية والتنوع الحيوي في شبه الجزيرة العربية عام 2010 فوَّض هيئة البيئة في أبوظبي للبحث في إمكانية إجراء تقييم يحدد المناطق الهامة للتنوع البيولوجي في المنطقة. وبدأت مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية مشروع التقييم المنهجي السريع للتنوع البيولوجي، الذي يغطي النظم البرية والبحرية على ثلاثة مستويات: إمارة أبوظبي، ودولة الإمارات العربية المتحدة، وشبه الجزيرة العربية. أتاحت ورشة العمل الإقليمية فرصة للخبراء الإقليميين والدوليين في مجال

أخبار الصباح

يومياً BT 7:30

KSA 8:30

خرائط الموائل البرية والبحرية والأنواع النادرة والمهددة بالإنقراض لمراجعة البيانات المكانية التي تم جمعها من خلال مشروع التقييم، الذي يُتوقع أن ينتهي في الربع الثاني من سنة 2013.

رأس المتن
التربية البيئية في مدرسة المنار

نظمت مدرسة المنار الحديثة في رأس المتن في جبل لبنان ورشة عمل في تشرين الثاني (نوفمبر) بعنوان «تطبيق الاستراتيجية الوطنية للتربية البيئية في لبنان»، بالتنسيق مع المركز التربوي للبحوث والإنماء وجمعيّة الثروة الحرجية والتنمية.

وأثمرت المناقشات والنشاطات عن وضع خطة لدمج التربية البيئية في منهج المدرسة الأكاديمي ضمن الأطر الآتية: المبدأ، المناهج، الإدارة المدرسيّة، الأبنية المدرسية، الكوادر، خدمة المجتمع، الثقافة، المشاركة، القياس والتقويم.

وأكدت منسقة النشاطات البيئية سمر بوزين الدين أن المدرسة «تعمل لتكون المدرسة الخضراء النموذجية الأولى في منطقة جبل لبنان».

اجتماع اللجنة الدولية للحفاظ على سمك التونة في المغرب

أكادير ـ من محمد التفراوتي

التأم ممثلو 48 دولة عضواً في اللجنة الدولية للحفاظ على سمك التونة في الأطلسي (ICCAT) في مدينة أكادير جنوب المغرب لمناقشة وتحديد حصص صيد التونة الحمراء بين بلدان اللجنة خلال الفترة 2013ـ2015.

وأكدت زكية الدريوش، من وزارة الفلاحة والصيد البحري في المغرب، أن الدول الأعضاء في اللجنة باتت مدعوة إلى التفكير في خلق آليات جديدة للتقنين والتدبير المتوازن لمخزون هذا النوع من الأسماك.

وحذر سيرغي تودلا، رئيس برنامج المصائد في الصندوق العالمي للحفاظ على الحياة البرية، من أن مستقبل سمك التونة في خطر خلال أعوام قليلة. وأكد وجوب الالتزام بالتعهدات، حيث أن الإجراءات المتخذة في الأعوام الماضية ساعدت في ازدياد أعداد سمك التونة في شرق المحيط الأطلسي والبحر المتوسط.

ويتطلب استكمال هذا التعافي التزام الأطراف المتعاقدة في اللجنة بالإجراءات المتفق عليها، ومراقبة حالة مخزون سمك التونة في المحيط الأطلسي والبحار المجاورة.

واستعرضت اللجنة العلمية مختلف الآراء حول إعادة تشكيل احتياطات سمك التونة، وأوصت بالحفاظ على حصص الصيد عند مستوياتها الحالية، المتمثلة في 12900 طن في البحر المتوسط و1750 طناً في غرب الأطلسي. وتداول المشاركون المقاربات الرامية إلى تقليص حصص صيد التونة الحمراء.

يذكر أن إنتاج المغرب من صيد التونة والأسماك الشبيهة سجل انخفاضاً بنسبة 20 في المئة، من 10722 طناً عام 2010 إلى 8584 طناً عام 2011.

وتضم اللجنة الدولية للحفاظ على سمك التونة الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة وكندا واليابان والمكسيك والنروج وأيسلندا والبرازيل، وبلداناً متوسطية منها المغرب والجزائر وتونس ومصر وسورية.

تحرك شبابي عربي لمكافحة تغير المناخ

ناشطون مناخيون في لبنان يرفعون لوحة تحمل عبارة «حان وقت القيادة يا عرب»

نظمت «حركة الشباب العربي للمناخ» تحركات في 13 دولة عربية للمطالبة بإجراءات جدية لمكافحة تغير المناخ. ودعا التحرك القادة العرب، ولا سيما الحكومة القطرية، للعمل على التوصل إلى أفضل الحلول للكارثة البيئية التي يواجهها العالم، وذلك في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ الذي يقام للمرة الأولى في دولة عربية هي قطر من 26 تشرين الثاني (نوفمبر) إلى 6 كانون الأول (ديسمبر) 2012. واعتبرت الحركة أن المؤتمر يشكل فرصة تاريخية لا تعوض على الصعيدين السياسي والإعلامي للبلدان العربية، نظراً للصورة النمطية التي تحظى بها كأمم لا تهتم بالآثار المدمرة لتغير المناخ بل فقط بمخزونها وإيراداتها من مبيع النفط».

جدة
منح من معهد التخيل والبراعة

دعت الدكتورة حياة سندي، الرئيسة التنفيذية لمعهد التخيل والبراعة، المبدعين العرب لتقديم طلبات الالتحاق ببرنامج المنح الذي يوفر لهم فرص الحصول على التوجيه والإرشاد عبر نخبة من المستثمرين المحتملين في المنطقة وخارجها. جاء هذا الاعلان خلال حفل خاص أقيم بمناسبة إطلاق المعهد في جدة.

وقالت سندي: «وفقاً للدراسات الأخيرة، يقدر مستوى الإقبال على إطلاق وتسويق مشاريع ريادة الأعمال الجديدة في منطقة الشرق الأوسط بنسبة 2,4 في المئة، وهي من أدنى النسب على مستوى العالم». ودعت المبدعين العرب إلى تقديم ابتكاراتهم في ثلاثة مجالات، هي المياه والصحة والبيئة. وسيختار المعهد أكثر من 50 مشاركاً يقدم الدعم لهم على ثلاث مراحل، فتشرف على تدريبهم مؤسسات عالمية، ويتم تقديم مشاريعهم بعد ثمانية أشهر يعرضون خلالها ابتكاراتهم أمام مستثمر عالمي بعد أن تثبت جدية المشروع.

مجلّة متجددة لعصر جديد

النهار
الحياة
الأهرام
الشرق الدوحة
الخليج
الوسط
القبس
الوطن
الدستور
المغربية
الصباح
الزمان
THE DAILY STAR
المستقبل
مونت كارلو الدولية

النهار (لبنان)
الحياة (دولية)
الأهرام (مصر)
الشرق (قطر)
الخليج (الامارات العربية المتحدة)
الوسط (البحرين)
القبس (الكويت)
الوطن (سلطنة عمان)
الدستور (الاردن)
المغربية (المغرب)
الصباح (تونس)
الزمان (العراق)
دايلي ستار (لبنان)
تلفزيون المستقبل (فضائي)
إذاعة مونت كارلو الدولية (باريس)

البيئة والتنمية مجلة تتكلم لغة العصر وتتوجه الى قارئ ذكي متطلّب لا يقبل بأقل من الأفضل
وبالتعاون مع صحف عربية رائدة وشبكة واسعة من المراسلين والكتّاب
تحوّل الهمّ البيئي الى اهتمام يومي

مع **البيئة والتنمية** اكتشف أسرار العالم بمنظار بيئي

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان
هاتف: 321800-1 (961+)، فاكس: 321900-1 (961+) www.mectat.com.lb

KHARAFI NATIONAL

FOR A GREENER FUTURE

At Kharafi National we believe in sustainable development implementing best of practice environmentally and socially responsible solutions in all of our sectors of operations

www.kharafinational.com