

تونس

ثورة على

مركز نفايات



السودان

وقود من

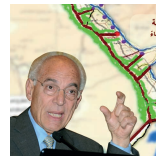
قصب السكر



مصر

ممر التنمية

أمل الصحراء



لبنان

نهر الليطاني

مفتاح المستقبل



البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 16, NUMBER 158, MAY 2011

www.mectat.com.lb

مشاريع نووية في الدول العربية دروس من كارثة اليابان



أيار / مايو 2011

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



البيئة 2011

ARAB ENVIRONMENT 2011

البيئة العربية: الاقتصاد الأخضر

- هل تستطيع أنماط التنمية التقليدية تطوير المجتمعات العربية وضمان رخائها واستقرارها وخلق وظائف منتجة لعشرات ملايين العرب العاطلين عن العمل؟
- هل لدى الدول العربية سياسات في التنمية الاقتصادية المستدامة لإدارة الموارد بما يضمن الأمن الغذائي والمائي؟
- كيف تؤثر النشاطات الاقتصادية والتزايد السكاني على الموارد الطبيعية في البلدان العربية؟
- هل الدول العربية مؤهلة للتنافس في عالم يتجه نحو أنماط اقتصادية «قليلة الكربون» تستجيب لتحديات تغير المناخ؟
- هل يكون التحول الى الاقتصاد الأخضر هو الحل؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت، 27 - 28 تشرين الأول (أكتوبر) 2011. للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول التحول إلى الاقتصاد الأخضر في البلدان العربية. يطرح التقرير خيارات متنوعة للتطور الاجتماعي والاقتصادي مع الحفاظ على التوازن الطبيعي واستدامة الموارد. يغطي التقرير ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، النقل والمواصلات، الصناعة، إدارة النفايات، المدن والعمارة الخضراء، السياحة. يشارك في إعداده أكثر من مئة خبير، يعقدون اجتماعات تشاورية في عواصم عربية عدة، ليعكس آراء قطاعات متنوعة. وبعد عرضه في المؤتمر السنوي، سيقدم التقرير الى قمة تغير المناخ في دوربان نهاية السنة. وتتبع هذا جولة نقاشات مع الحكومات العربية حول استنتاجات التقرير وتوصياته، تحضيراً لقمة «ريو+20» في حزيران (يونيو) 2012.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



www.afedonline.org

للمعلومات: هاتف: +961 1 321800 فاكس: +961 1 321900 Email: info@afedonline.org

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي سنة 2011

البيئة والتنمية

أيار/مايو 2011، المجلد 16، العدد 158

- 5** حصّة البيئة من المكرمات
نجيب صعب
- 16** برامج الطاقة النووية
في البلدان العربية
دروس من كارثة اليابان
حسن الشريف
- 22** ممر التنمية
مشروع قومي بمشاركة الشعب المصري
- 24** السودان ينتج الايثانول من قصب السكر
إشراقه عباس
- 26** مركز للنفايات في تونس
يثير مخاوف بيئية وصحية
نبيل زغدود
- 28** غابة صخور الرحامنة
من ينقذ هذه المنطقة المغربية المميزة؟
- 30** ابتكارات تغذي العالم
تقرير معهد وورلدواتش لسنة 2011
- 42** نهر الليطاني مفتاح مستقبل لبنان؟
- 46** سلاحف في ورطة
كائنات وديعة معرضة للانقراض
عماد فرحات
- 50** هامبورغ صديقة المناخ
برنامج بيئي حافل في عاصمة أوروبا الخضراء
- 52** غابات هايتي فحم وحطب
سلسلة انقلابات هزت استقرارها ودمرت بيئتها
- 54** بحر عذب في باطن أستراليا
الحوض الارتوازي العظيم يروي الأراضي الجافة
- 56** يرقات تحت الأرض تلتهم جذور الأشجار
بوغوص غوكاسيان



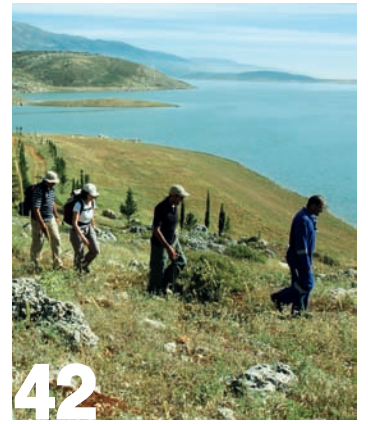
30



16



50



42

هذا الشهر

ثلاثة اجتماعات تشاورية رفيعة المستوى حول الاقتصاد العربي الأخضر عقدها المنتدى العربي للبيئة والتنمية في القاهرة وبيروت وعمان، وثلاثة لقاءات حاشدة قدم فيها تقريره حول المياه في دمشق والكويت وجامعة لبنانية، خلال الشهر الماضي. وفي الكويت أيضاً شارك في ندوة نقاشية حول الاستدامة البيئية، كما شارك مع المجلة في نهاية الشهر في ندوة خاصة خلال المؤتمر العالمي للرياضة والبيئة في الدوحة، نعرض مداولاتها في العدد المقبل. في هذا العدد إضاءات على نشاطات المنتدى الذي يتعاظم دوره في وضع البيئة على جدول أعمال صانعي القرار العرب. أما موضوع الغلاف فيعرض مشاريع الطاقة النووية في البلدان العربية والتحركات المناهضة لها بعد كارثة اليابان. ومن «ممر التنمية» في مصر مع العالم فاروق الباز، وإنتاج وقود الإيثانول من قصب السكر في السودان، الى بحر عذب تحت أستراليا ومبادرات حماية المناخ في هامبورغ عاصمة أوروبا الخضراء، تتوالى مواضيع عربية وعالمية قلما يتعرف اليها القارئ العربي الا من خلال «البيئة والتنمية».

"البيئة والتنمية"

المجلس العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



35

- رسائل 6، البيئة في شهر 10، عالم العلوم 58
أخبار المدارس 63، المكتبة الخضراء 64
سوق البيئة 66، المفكرة البيئية 68
قسمة الاشتراك 7، 8
منشورات البيئة والتنمية 62

ENVIRONMENT'S SHARE OF ARAB LEADERS' BESTOWALS EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • NUCLEAR ENERGY PROGRAMS IN ARAB COUNTRIES COVER STORY 16 • DEVELOPMENT PATH: A NATIONAL PROJECT SHARED BY THE PEOPLE OF EGYPT 22 • SUDAN PRODUCES ETHANOL FROM SUGAR CANE 24 • PUBLIC CONCERNS ABOUT AN INDUSTRIAL-WASTE TREATMENT CENTER IN TUNISIA 26 • SKHOUR OF REHAMNA: WHO WILL SAVE THIS MOROCCAN UNIQUE FOREST? 28 • INNOVATIONS THAT NOURISH THE PLANET WORLDWATCH STATE OF THE WORLD REPORT 2011 30 • LITANI RIVER, KEY TO LEBANON'S FUTURE 42 • TURTLES IN PERIL 46 • HAMBURG, THE CLIMATE FRIENDLY CITY MARATHON OF EVENTS IN THE EUROPEAN GREEN CAPITAL 50 • HAITI'S FORESTS TRANSFERRED TO COAL 52 • A FRESHWATER SEA UNDER AUSTRALIA THE GREAT ARTESIAN BASIN 54 • SOIL GRUBS DEVASTATE LEBANESE TREES 56 • FARMING IN 2020 A VISION 58

LETTERS 6 • ENVIRONMENT IN A MONTH 10 • NEW SCIENCE 58 • SCHOOL NEWS 63 • GREEN LIBRARY 64 • ENVIRONMENT MARKET 66 • CALENDAR 68

31 May - 3 June 2011

BIEL - BEIRUT - LEBANON
From 3 to 10 pm

SCALE TO NEW CONSTRUCTION HEIGHTS

Register Online for Fast Entry
www.projectlebanon.com

PROJECT LEBANON

Concurrent Events:



The 16th International Construction and Environmental Technology Trade Exhibition for Lebanon and the Middle East

Children under 16 are not allowed

Organizer: Venue: Official Bank: Official Insurer: Official TV: Official Newspaper: Official Airline: Official Air Express Company: Official Hotel: Supported by:



رئيس التحرير - الناشر نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدة حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات، نداء هلال
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

الصور: محمد عزاقير، كريستو بارس، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية
الأخراج: بروموسيسستمز إنترناشيونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الإلكتروني: ماغي ابوجودة الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان

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

المنشورات
التقنية

التحرير والإدارة:

بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 - 1103 بيروت 2040، 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

© 2011 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: 965-2453013 / 4 ، فاكس: 2460953 - 2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5358855 ، فاكس: 962-6-533733 ، قطر: دار
الثقافة ، هاتف: 974-4622182 ، فاكس: 974-4621800 ، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف،
هاتف: 973-17-290580 ، فاكس: 973-17-290580 ، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-5796997
فاكس: 20-2-7391096 ، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 963-11-2128248
فاكس: 963-11-212532 ، المغرب: الشركة المغربية لتوزيع الصحف، هاتف: 212-2-2400223
فاكس: 212-2-2400223 ، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 966-1-4419933 ، فاكس:
966-1-2121766 ، عُمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-700895 ، فاكس: 968-706512
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501 ، فاكس: 971-4-3918350
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-71-322499 ، فاكس: 216-71-323004 ، الأراضي
القطرية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404 ، فاكس: 972-2-6564028

حصّة البيئة من «المكرمات»

عشرات بلايين الدولارات تعهدت حكومات عربية بتقديمها خلال الأشهر الأخيرة على شكل هبات، تبدأ من زيادة في الرواتب ولا تنتهي بتوفير بعض المواد الغذائية مجاناً للمواطنين.

في هذا خير وبركة، لأن توزيع الثروة الوطنية على الناس أمر محمود بلا شك. لكن مراجعة لبنود هذه الهبات تُظهر أنها ذهبت في الغالب لتغطية احتياجات أنية، قد تزيد معدلات الاستهلاك وتفاقم التضخم، بينما تكاد تغيب عنها مخصصات تدعم القدرة الانتاجية وتستثمر في البحث العلمي وحماية البيئة وتطوير البنى التحتية. من الضروري تأمين العدالة في توزيع الدخل، في موازاة تدابير تضبط أنماط الاستهلاك. ومن هذا رفع الدعم عن المحروقات والكهرباء والماء، بغية التشجيع على الكفاءة وترشيد الاستخدام. فإذا كانت حجة دعم الأسعار أن الدخل الفردي منخفض، لا بأس أن يصرف المستهلك جزءاً من الزيادات الموعودة على أسعار أكثر واقعية، لأن الموارد المجانية هي موارد ضائعة، من الماء الى الوقود والكهرباء، في البيوت والمزارع والمصانع وعلى الطرقات.

فدعم أسعار خدمات المياه، أو تقديمها مجاناً في بعض البلدان، أدى إلى أدنى درجات الكفاءة في الري، حيث ما زالت معظم البلدان العربية تعتمد أساليب تهدر 50 في المئة من المياه المستخدمة في الزراعة، ناهيك عن إنتاج محاصيل تقل قيمتها الاقتصادية عن القيمة الفعلية للمياه التي تحتاجها. هل يعقل، مثلاً، أن يكون أكبر منتج ومصدر للألبان في المنطقة أحد البلدان الأفقر في مصادر المياه العذبة، مع العلم أن إنتاج ليتر واحد من الحليب يحتاج إلى ألف ليتر من المياه؟ وهل يعقل، في بعض الدول العربية الأكثر جفافاً، أن يتجاوز استهلاك الفرد للمياه المعدلات العالمية، وهي منتجة بأعلى أساليب تحلية مياه البحر؟ ولنتذكر أن ما يدفعه المستهلك سعراً للمياه، حيث هناك سعر لها، لا يتجاوز عشرة في المئة من كلفة التحلية.

ومع الدعم غير الواقعي لأسعار المحروقات، أصبحت الطرقات العربية حلبات للسيارات ذات المحركات الكبيرة، المفرطة في التلوث واستهلاك الوقود، في غياب أية مؤشرات جديّة لرفع الدعم واعتماد سَلَم تصاعدي للضرائب على السيارات، وفق كمية الملوثات الصادرة عنها. ولا بد أن يرافق هذا تطوير لشبكات النقل العام واعتماد تنظيم حديث للمدن، يأخذ في الاعتبار سبل التواصل بين مراكز السكن والصناعة والعمل والترفيه.

ووضع أسعار واقعية للمحروقات ينسحب على الكهرباء، المدعومة أسعارها بدرجات متفاوتة، ما جعل بعض البلدان العربية بين الأكثر هدراً والأقل كفاءة في العالم. وقد يكون بين الأعرب في موجة الهبات تقديم مواد غذائية مجاناً في بلد لم نسلم يوماً أن مواطنيه يعانون الجوع أو سوء التغذية، بل العكس.

نأمل أن تكون الخطوة التالية تخصيص اثنين في المئة من الدخل القومي، لعشر سنوات كالتزام أولي وليس لمرة واحدة، لدعم التحول إلى الاقتصاد الأخضر. وفي طليعة المجالات التي يمكن صرف هذه المخصصات فيها البحث العلمي المؤثر في المجتمع والداعم للانتاج. وأيضاً: إنتاج الطاقة النظيفة، وترشيد الاستهلاك وتعزيز الكفاءة في الأبنية والمنشآت الجديدة والقائمة، بما فيها المعدات والتجهيزات الموفرة. والتحول إلى أنماط فعالة في الزراعة، خاصة بتعديل أساليب الري واختيار المحاصيل الملائمة. والحد من خسارة المياه في شبكات التوزيع أو من جراء التلوث، مع تعميم معالجة مياه الصرف لاعادة استخدامها، وتطوير تقنيات محلية ملائمة للتحلية. وتطوير النقل العام. ودعم تحول الصناعة إلى الانتاج الأنظف. واللائحة تطول.

قد تعالج بعض الدول الافلاس المالي بطبع أوراق نقدية. لكنها لن تستطيع معالجة الافلاس نتيجة هدر موارد الطبيعة وتلويثها، بطبع التراب والهواء والماء. من هنا ضرورة تخصيص استثمارات جديّة لرعاية البيئة. فضمن المستقبل المستقر هو الضمانة الحقيقية لرضى الناس.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

www.najibsaab.com



السنة الدولية للغابات: نحو حراك عربي أخضر

د. عودة الجبوسي

المدير الإقليمي لمنطقة غرب آسيا، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

في ظل احتفالات العالم بالسنة الدولية للغابات 2011، يجدر بنا مراجعة بعض المفاهيم الأساسية للتنمية المستدامة وتحديد قيمة الغابات ضمن نسق التنمية الشاملة. تُعتبر الغابات من الثروات المتجددة، حيث تؤدي دوراً هاماً في تقديم خدمات بيئية ذات أهمية بالغة في الحفاظ على التنوع الحيوي والتوازن البيئي ومخزون المياه والحد من تدهور التربة، وتساهم في تنقية الهواء والحد من تأثير التغير المناخي. وبالإضافة إلى الخدمات البيئية، تساهم في دعم الموارد الاقتصادية عبر توفير فرص استثمارية وصناعية مثل السياحة البيئية وصناعة الأخشاب في البلاد التي لديها غطاء نباتي كبير. لكن هذا المصدر الطبيعي الهام يُعاني من التعدي والتدهور نتيجة التوسع العمراني والحرائق وسوء الإدارة، ولذا تنحسر رقعة الغابات في العالم بمعدل 0,4% (11,3 مليون هكتار سنوياً).

على صعيد الوطن العربي، تعتبر الغابات الطبيعية محدودة المساحة، مع تباين في توزيعها بين الدول نتيجة تباين المناخ في المنطقة العربية الممتدة من ساحل البحر المتوسط شمالاً إلى خط الاستواء جنوباً ومن الخليج شرقاً إلى ساحل المحيط الأطلسي غرباً. وتقدر مساحة الغابات في الوطن العربي بنحو 84 مليون هكتار، ما يعادل نحو 6% من مجمل المساحة. وهي تمثل بقايا الغابات التي كانت في الماضي تغطي 50% من مساحة الوطن العربي وقد تلاشت نتيجة الاحتطاب والجفاف والحرائق ونمط التنمية الاقتصادية.

وبحسب دراسات منظمة الأغذية والزراعة (فاو)، يمتص كل كيلومتر مربع من الأشجار يومياً 12 - 120 كيلوغراماً من ثاني أكسيد الكربون، وينقي الهكتار الواحد من الغابات نحو 18 مليون متر مكعب من الهواء على مدار العام.

وعلى صعيد أثر الغابات في مكافحة تغير المناخ، تشير الدراسات إلى أن تدهور الغابات وانحسارها بسبب مشاريع التنمية الاقتصادية المختلفة يُساهم بنحو 20% من انبعاثات غازات الدفيئة على المستوى العالمي، وهذه النسبة أكبر من مساهمة قطاع النقل في الانبعاثات. وبالتالي فإن الحفاظ على الغابات في المنطقة العربية، خصوصاً في المناطق المحدودة الغطاء النباتي مثل الأردن، يُمثل سياسة حكيمة لحماية رأس المال الطبيعي، الذي بدوره يقدم خدمات بيئية مختلفة يجب أن تدخل في صناعة القرار الاقتصادي والمالي وفي حسابات تحليل الربح والخسارة، كي نضمن حق الجيل القادم في رأس المال الطبيعي هذا.

في قمة المناخ في المكسيك أواخر 2010، كانت هناك عدة مبادرات دولية للحد من تدهور الغابات وحساب قيمتها الاقتصادية في تخزين الكربون، بما يسمى مشروع REDD+ الذي يقدم حوافز مالية للدول النامية بنحو 30 بليون دولار كل عام للحد من تدهور الغابات.

خلاصة القول ان احتفال العالم بأسره بالسنة الدولية للغابات مؤشر على الاهتمام الدولي بقيمتها المتعددة. وهو نداء للحراك نحو اقتصاد أخضر ورسم سياسات للتنمية المستدامة في الوطن العربي، بحيث تحقق التوازنات الدقيقة بين تنمية رأس المال الاجتماعي ورأس المال الطبيعي ورأس المال المتعارف عليه في ظل عولمة الاقتصاد.

الحكمة تقضي باستبصار دروس الماضي وتطوير سياسات تنموية متوازنة ومتناغمة مع حاجات الناس والاقتصاد والبيئة «حتى لا يموت الذئب ولا يفنى الغنم». وذلك عبر الاختيار الدقيق لموقع الاستثمارات التنموية وحجمها وإشراك المجتمع المدني ومراكز البحث العلمي في عمليات التنمية.



هنا فريق عمل مجلة «البيئة والتنمية» والمنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب بحصوله على جائزة زايد الدولية للبيئة، بعد رجوعه من حفل التسليم في دبي. وتم وضع لوحة تذكارية على أحد جدران المكتب ضمت صورة جامعة للفريق.

التألق والنجاح في سعيكم نحو حماية البيئة، وما تتطلبه من توعية على جميع المستويات وفي كل الاتجاهات.

شكراً لجهودكم. باسمي وباسم مجلس إدارة جمعية أصدقاء البيئة في محافظة حلب نتمنى لفريق العمل في مجلتكم المزيد من التوفيق والنجاح، لأنها حقاً أجلة البيئية الأولى في عالمنا العربي.

أحمد كيالي

نائب رئيس مجلس الإدارة
جمعية أصدقاء البيئة، حلب

تهنئة من القلب على هذه الجائزة البيئية المرموقة التي تستحقها.

باسل اليوسفي

مدير المركز الإقليمي للصحة البيئية
منظمة الصحة العالمية
القاهرة

أخيراً مُنحت جائزة زايد الدولية للبيئة الى الرجل الذي يستحقها.

فاروق الباز

مدير مركز الاستشعار عن بعد
جامعة بوسطن

مبروك. جميل أن ينال خريج من الجامعة الأميركية جائزة زايد الدولية للبيئة، تقديراً لعمله البيئي الذي صنع تغييراً إيجابياً في المجتمع.

حامد عساف

أستاذ الهندسة المدنية والبيئية
الجامعة الأميركية في بيروت

أصدقاء البيئة في حلب الشهباء يتقدمون بأزكى التهاني وأطيب الأمنيات القلبية للأستاذ نجيب صعب بمناسبة نياله جائزة زايد الدولية للبيئة. فالى المزيد من

أفضل مقال عن الألغام

أود أن أشرككم في فوزي بجائزة أفضل مقال عن الألغام في العراق. هذا المقال، بعنوان «لغم لكل مواطن: ألغام تسيج أرض العراق»، نشر في عدد تموز (يوليو) 2008 من «البيئة والتنمية» وأعادته جريدة «الحياة» نشره نقلاً عن المجلة.

وقد أعلنت إهدائي الجائزة الى «البيئة والتنمية» أمام الحاضرين في الحفل الذي أقيم في نيسان (أبريل) 2011 في حدائق الأندلس بمنزته الزوراء في بغداد، وحضره أعضاء لجنة حقوق الانسان في مجلس النواب العراقي ورئيس منظمة الألغام العراقية وسياسيون وحقوقيون وناشطون وحشد من وسائل الاعلام العراقية والعربية والأجنبية.

هادي العصامي، مدير الأخبار، قناة السومرية، بغداد



عرض خاص
كتابان هدية مع كل اشتراك لسنتين

البيئة والتنمية

وفر حتى 30 دولاراً

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتابين مجاناً

اختر كتابين مع الاشتراك:

- قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب
- بندر الأخضر صديق البيئة □ يا بيئي العرب اتحدوا
- عصر الانقراض □ المفكرة البيئية □ من كارثة إلى أخرى
- إدارة المياه في الإسلام □ ماذا نأكل؟ ماذا نشرب؟

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.

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

اشترك في **البيئة والتنمية** لسنتين الآن واحصل على حسم يصل الى 15 في المئة وكتابين هدية.



اشترك الآن!

القسيمة على الجهة الخلفية

عرض خاص
14 مجلداً بسعر 11



جديد

153 عدداً
في أربعة عشر مجلداً

15,000 صفحة من المعلومات
والأخبار البيئية العربية والعالمية

كل ما تريد أن تعرفه عن البيئة وبرامج التنمية في الدول العربية والعالم تقرأه في مجلدات **البيئة والتنمية** المجلة البيئية العربية الأولى. مرجع لا غنى عنه لمكتبات الجامعات ومراكز البحوث والمؤسسات الرسمية وجميع المهتمين بالبيئة.

اطلب المجموعة الكاملة للمجلدات الـ 14
وادفع فقط ثمن 11 مجلداً

مجلد الأعداد 70 - 81
كانون الثاني (يناير) 2004 -
كانون الأول (ديسمبر) 2004

مجلد الأعداد 82 - 93
كانون الثاني (يناير) 2005 -
كانون الأول (ديسمبر) 2005

مجلد الأعداد 94 - 105
كانون الثاني (يناير) 2006 -
كانون الأول (ديسمبر) 2006

مجلد الأعداد 106 - 117
كانون الثاني (يناير) 2007 -
كانون الأول (ديسمبر) 2007

مجلد الأعداد 118 - 129
كانون الثاني (يناير) 2008 -
كانون الأول (ديسمبر) 2008

مجلد الأعداد 130 - 141
كانون الثاني (يناير) 2009 -
كانون الأول (ديسمبر) 2009

مجلد الأعداد 142 - 153
كانون الثاني (يناير) 2010 -
كانون الأول (ديسمبر) 2010

مجلد الأعداد 1 - 9
حزيران (يونيو) 1996 -
كانون الأول (ديسمبر) 1997

مجلد الأعداد 10 - 15
كانون الثاني (يناير) 1998 -
كانون الأول (ديسمبر) 1998

مجلد الأعداد 16 - 21
كانون الثاني (يناير) 1999 -
كانون الأول (ديسمبر) 1999

مجلد الأعداد 22 - 33
كانون الثاني (يناير) 2000 -
كانون الأول (ديسمبر) 2000

مجلد الأعداد 34 - 45
كانون الثاني (يناير) 2001 -
كانون الأول (ديسمبر) 2001

مجلد الأعداد 46 - 57
كانون الثاني (يناير) 2002 -
كانون الأول (ديسمبر) 2002

مجلد الأعداد 58 - 69
كانون الثاني (يناير) 2003 -
كانون الأول (ديسمبر) 2003

سعر المجلد الواحد

لبنان: 100,000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية



الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____ الرمز البريدي _____
 البلد _____ صندوق البريد _____
 هاتف _____ فاكس _____
 البريد الإلكتروني _____ E-mail _____

- مجلد الأعداد 1 - 9
 مجلد الأعداد 10 - 15
 مجلد الأعداد 16 - 21
 مجلد الأعداد 22 - 33
 مجلد الأعداد 34 - 45
 مجلد الأعداد 46 - 57
 مجلد الأعداد 58 - 69
 مجلد الأعداد 70 - 81
 مجلد الأعداد 82 - 93
 مجلد الأعداد 94 - 105
 مجلد الأعداد 106 - 117
 مجلد الأعداد 118 - 129
 مجلد الأعداد 130 - 141
 مجلد الأعداد 142 - 153

المجلد الواحد

لبنان: 100,000 ل ل الدول العربية: 100 دولار اميركي
 عدد المجلات المطلوبة المجموع

العرض الخاص لـ 14 مجلداً

المجموعة الكاملة لـ 14 مجلداً بسعر :
 لبنان: 1,100,000 ل ل الدول العربية: 1100 دولار اميركي
 يضاف سعر البريد خارج لبنان

نقداً
 بواسطة شيك مصرفي لحساب:
 المنشورات التقنية Technical Publications
 بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التوقيع _____ التاريخ _____

الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____ الرمز البريدي _____
 البلد _____ صندوق البريد _____
 هاتف _____ فاكس _____
 البريد الإلكتروني _____ E-mail _____

12 عدداً لمدة سنة 24 عدداً لمدة سنتين

لبنان

اشتراك لسنة 60,000 ليرة لبنانية
 اشتراك لسنتين 100,000 ليرة لبنانية

الدول العربية

اشتراك لسنة 50 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 90 دولاراً اميركياً

الدول الأخرى

اشتراك لسنة 75 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 125 دولاراً اميركياً

مؤسسات رسمية

اشتراك لسنة 150 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 300 دولار اميركي

نقداً
 بواسطة شيك مصرفي لحساب:
 المنشورات التقنية Technical Publications
 بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التوقيع _____ التاريخ _____

مع كل اشتراك لسنتين
 تحصل على حسم حتى 15% وكتابين مجاناً من اختيارك

اختر كتابين من اللائحة على الجهة الخلفية

البيئة والتنمية ص. ب. 5474 - 113، بيروت 2040 - 1103، لبنان
 يمكن أيضاً تصوير هذه القسمة وارسالها بالفاكس الى 321900 - 1 (+961)





UNEP

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

Vacancy Announcement: Director and Regional Representative,
United Nations Environment Programme Regional Office for West Asia

| | |
|---------------------------|--|
| Job Title | Regional Director, D-1 |
| Duty Station | Manama |
| Deadline for Applications | 4 June 2011 |
| Job Opening Number | 11-PGM-UN ENVIRONMENT PROGRAMME-18983-R-MANAMA |

The United Nations Environment Programme (UNEP) is the United Nations system's designated entity for addressing environmental issues at the global and regional level. UNEP's Division of Regional Cooperation (DRC) helps to implement UNEP's global programmes in the regions by initiating, coordinating and catalyzing regional and sub-regional cooperation and action in response to environmental problems and emergencies. The Regional Office for West Asia (ROWA) is located in Manama, Bahrain.

Under the overall policy guidance of the Executive Director and under the coordination and supervision of the Director, DRC the incumbent will undertake the following functions:-

- Identify, assess, and monitor relevant needs, priorities, trends, developments, and policies at the national, sub-regional, and regional levels;
- Formulate and implement the substantive work programme of the Regional Office by determining priorities, and allocating resources for the completion of outputs and their timely delivery;
- Communicate, advocate, and secure support for UNEP policies and programmes in West Asia;
- Identify and build/strengthen strategic partnerships for national, sub regional and regional cooperation both with West Asia Governments, the private sector and civil society at large to mobilize support for sound environmental action;
- Oversee the programmatic/administrative tasks necessary for the functioning of the Regional Office; and
- Represent UNEP at international, regional, inter-agency meetings, seminars and conferences.

The incumbent will be required to demonstrate the following competencies:-

- Proven ability to perform extensive inter-agency and inter-governmental negotiations and networking functions;
- Proven experience in providing technical and substantive

support in the field of environmental policy development;

- Demonstrated sound judgement in applying expertise to resolve a range of issues;
- Excellent written and verbal communication skills (Arabic and English required) together with the ability to defend and explain difficult issues with respect to key policies, decisions and positions in inter-agency, inter-governmental and other fora;
- Empowers others to translate vision into results, proactive in developing strategies to accomplish objectives, establish and maintain relationships with a broad range of people;
- Seasoned management and decision-making experience;
- Ability to integrate knowledge with broader strategic, policy and operational objectives and translate it into a results-oriented work programme;
- Proven record of building and managing teams and creating an enabling work environment, including ability to effectively lead, supervise, mentor, develop and evaluate staff.
- Advanced university degree in economic/political science or a relevant scientific discipline or a first university degree with a relevant combination of professional and academic qualifications
- Minimum of 15 years of extensive working experience in environmental management, policy development, analysis and implementation, of which 10 years should be at the international level; and
- Extensive knowledge of the UN-system, in particular UNEP policy and activities.

Further details and instructions for applying can be found at:

https://inspira.un.org/psc/PUNA1J/EMPLOY-EE/HRMS/c/HRS_HRAM_EMP.HRS_CE?&



الاضطرابات تهدد الأمن الغذائي لمليون عربي وتعيق خفض انبعاثات الكربون



UN

مندوبة من اللجنة العليا للاجئين
في الأمم المتحدة تتحدث مع نازحين
ليبيين في منطقة راس جبر
على الحدود مع تونس

أعلن برنامج الغذاء العالمي الحاجة إلى 165 مليون دولار لإطعام نحو مليون عربي تضرروا بشكل حاد من الاضطرابات الأخيرة في المنطقة العربية، ضمن برنامج يمتد ثلاثة أشهر. وأشار إلى أن 600 ألف شخص في ليبيا يحتاجون إلى مساعدات إنسانية فورية، إضافة إلى 280 ألفاً في تونس و180 ألفاً في مصر، في ما عدا العالقين على الحدود الليبية.

وفي بعض بلدان مجلس التعاون الخليجي، زادت الاضطرابات صعوبة المساعي الرامية إلى تخفيض دعم أسعار الوقود بهدف تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، التي تظهر بيانات وكالة الطاقة الدولية أنها تبلغ ستة أمثال المتوسط العالمي للفرد. وتريد هذه البلدان، التي تصل فيها الحرارة صيفاً إلى 50 درجة مئوية، أن تتبنى موارد الطاقة المتجددة، لكنها تقدم 30 بليون دولار سنوياً دعماً لاستهلاك النفط والغاز وبيع البنزين والكهرباء في السوق المحلية بأسعار تقل كثيراً عن الأسعار العالمية. في الكويت مثلاً، يبلغ متوسط الحسم 83 في المئة بحسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية. وتضغط دول مجموعة العشرين لإلغاء هذا الدعم الذي يحول دون تحقيق كفاءة

الوقود، ويؤدي إلى زيادة استخدام النفط في توليد الكهرباء للسوق المحلية، ويجعل مشاريع الطاقة المتجددة غير قادرة على المنافسة. وتواجه بعض مشاريع الطاقة المتجددة في المنطقة خطر الإلغاء أو التأجيل، منها مشروع الطاقة الهيدروجينية النظيفة مع شركة مصدر في أبوظبي، الذي جمّده شركة BP في كانون الثاني (يناير) وكلفته 2,2 بليون دولار.

أبوظبي مقر الوكالة الدولية للطاقة المتجددة



الوزير عبدالله بن زايد

أعلنت الجمعية العامة للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إرينا) خلال اجتماعها في أبوظبي اختيار عاصمة الإمارات مقراً دائماً، وانتخب عدنان أمين مديراً عاماً لها لأربع سنوات خلفاً لهيلين بيلوس التي استقالت من منصبها.

وأكد وزير خارجية الإمارات الشيخ عبدالله بن زايد آل نهيان التزام بلاده كشريك فاعل لكل من «إرينا» والدول الأعضاء، بتشجيع نمو قطاع الطاقة المتجددة وصولاً إلى المنافسة بقوة في السوق العالمية.

إسرائيل تخطط لبناء جزيرة اصطناعية قبالة غزة



مجسم للجزيرة

تعتزم إسرائيل بناء جزيرة اصطناعية قبالة ساحل قطاع غزة كحل بعيد المدى لشحن البضائع إلى داخل القطاع الذي تسيطر عليه حركة «حماس». يبلغ طول الجزيرة العتيدة أربعة كيلومترات وعرضها كيلومتريين، وتتضمن مرفأ ومطاراً مخصصين للفلسطينيين، إضافة إلى منطقة سياحية ومنتجع بحري وفنادق ومنشأة لتحلية مياه البحر. وتراوح كلفتها بين 5 و10 بلايين دولار، ويتوقع أن يستغرق إنجازها ما بين 6 و10 سنوات.

وقال وزير النقل الإسرائيلي إسراييل كاتس إن قوة دولية يجب أن تدير الجزيرة 100 عام على الأقل، وأن تنقل الشحنات إلى غزة عبر جسر طوله 4,5 كيلومتر، مع إقامة نقطة أمنية لمنع تهريب الأسلحة. وبحسب التلفزيون الإسرائيلي، سيتيح هذا المشروع تخلي إسرائيل عن قطاع غزة عبر تخليها عن وصايتها على المبادلات التجارية مع القطاع، مع إبقائها على الحصار البحري.



احتمال نضوب دجلة والفرات



نهر الفرات في شمال العراق

حدّرت هيئات دولية من احتمال نضوب نهري دجلة والفرات بحلول سنة 2040، نتيجة تغير المناخ وانخفاض معدلات المياه من المصدر وزيادة الاستخدام المنزلي والصناعي. وأفاد تقرير للرابطة الأوروبية للمياه أن 50 في المئة من المياه المنتجة في العراق تفقد بسبب التسرب والهدر وعدم كفاءة أنظمة التوزيع، إضافة إلى الهدر المنزلي الذي لا يقاس في معظم المدن العراقية بسبب أعطال أجهزة القياس، فضلاً عن أن 92 في المئة من المياه العذبة تستعمل لأغراض الري الزراعي وإنتاج الغذاء. وأشار التقرير إلى أن وزارة الموارد المائية العراقية تعمل على وضع خطط تمنع هدر المياه في الأعمال المنزلية والصناعية ومشاريع توفير الخدمات.

في شأن متصل، أكدت وزارة الزراعة العراقية أن الاقتصاد بدأ ينمو ويتطوّر في اتجاه توفير جزء كبير من الإنتاج الزراعي للأسواق المحلية، ما دفع إلى منع الاستيراد في فترات ذروة الإنتاج. وأضافت أنها نجحت في تفعيل قطاعات الدواجن واللحوم والثروة السمكية، عبر مشاريع في الأنهر والمسطحات المائية، إضافة إلى مشروع الأقفاص العائمة لتربية الأسماك التي تساهم في دعم الاقتصاد العراقي.

مصر

استعدادات لبناء محطة كوم أمبو للطاقة الشمسية

ضمن استراتيجيتها لتنويع مصادر الطاقة، تستعد الحكومة المصرية لإنشاء محطة كهربية تعمل بالطاقة الشمسية في منطقة كوم أمبو في أسوان لإنتاج 100 ميغاواط من الكهرباء سنوياً. وتدرس وزارة الكهرباء والطاقة مصادر التمويل المحتملة، ومن بينها صندوق التنمية النظيفة وصندوق التنمية الأفريقي.

وأشار تقرير للوزارة إلى تعاونها مع الاتحاد الأوروبي ومتوسطي ضمن خطة أطلقتها الرئاسة المشتركة للاتحاد (مصر وفرنسا) تتعلق بوضع استراتيجية لمشاريع إنتاج الطاقة الشمسية. وكشف ثلاثة مشاريع تنفذها مصر في إطار الخطة، هي إنشاء محطة لتوليد الكهرباء من الرياح بقدرة 200 ميغاواط، ومحطة شمسية حرارية بقدرة 50 ميغاواط، ومحطة للخلايا الفوتوفولتية بقدرة 20 ميغاواط.

وشدد التقرير على أهمية استغلال الطاقة الشمسية لتغطية حاجات دول جنوب المتوسط من الكهرباء، ونقلها بين الدول المشاركة بواسطة شبكات، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة ونشر التقنيات الخاصة بها.

الصومال

نزوح عشرات الآلاف بسبب الجفاف

أفاد مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (أوتشا) أن الجفاف وليس انعدام الأمن هو السبب الرئيسي لموجات النزوح الجديدة في الصومال، حيث نزح بنتيجته أكثر من 52,000 شخص منذ كانون الأول (ديسمبر) 2010، خصوصاً إلى العاصمة مقديشو. وأوضح المكتب أن الهجرة ليست أمراً غير مألوف أثناء موسم الجفاف، لكن يبدو أنها المرة الأولى التي يهاجر فيها الرعاة ومواشيهم إلى العاصمة، ما يؤشر على حدة الجفاف في البلاد.

وحذرت الحكومة الانتقالية من أن الجفاف ينتشر ويزداد سوءاً، ولم يبق إقليم واحد من الجنوب إلى الشمال لا يعاني من تداعياته.



صومالي يرعى ما تبقى من قطيعه

وأشارت إلى أن الماشية تنفق بالآلاف، وقد ارتفع سعر برميل المياه في بعض المناطق إلى 15 دولاراً، مناشدة المجتمع الدولي تقديم المساعدة.

لؤلؤة عملاقة للبيع في دبي

عرضت دار مزادات كريستيز الشهر الماضي إحدى أكبر اللآلئ في العالم للبيع في مزاد الربيع للمجوهرات في دبي. تزن اللؤلؤة 60 فيراطاً تقريباً، وتبرز على شكل قطرة ماء في فلاة مرصعة بالأماس. وقدرت كريستيز قيمتها بنحو 250 ألف دولار.



أصناف نباتية مقاومة للجفاف في الجزائر

باشرت الجزائر تطبيق برنامج موسع لتحسين المحاصيل وتنويعها عبر إنتاج أصناف مقاومة للجفاف. وأعلنت وزارة الزراعة أنه سيتم تهيئة 70 مزرعة نموذجية و200 مشتل معتمد ومعاهد تقنية ومراكز زراعية، لتفعيل إنتاج يراعي الخصوصيات الزراعية المحلية. وقد أنشئ بنك للجينات النباتية في ضاحية براقى شرق العاصمة لاستزراع نباتات مقاومة للجفاف، حقق نتائج مشجعة في مجال النباتات العطرية الطبية والأعلاف البرية. وتزخر الجزائر بثروة نباتية وغابية كبيرة تصل إلى 3666 نوعاً، منها أشجار الأرز الأطلسي والصنوبر الحلبي والبلوط الأخضر والفيني والنباتات الجبلية المختلفة.



لبنان

صناعة صديقة للبيئة



أطلقت وزارة البيئة وجمعية الصناعيين اللبنانيين مقاربة علمية لصناعة صديقة للبيئة، مع بدء شركة «يونيباك» مشروع تقويم الأثر البيئي للشركات الصناعية. ويأمل المعنيون صدور مرسومي تقويم الأثر البيئي والتدقيق البيئي للمصانع اللذين رفعا إلى مجلس الوزراء. وفي مؤتمر «إنترسيم» لصناعة الإسمنت وتسويقه في الشرق الأوسط، أكدت وزارة الصناعة أنها تعمل على تقليص تأثير التلوث الناجم عن صناعة الإسمنت، عبر فرض شروط قاسية على الترخيص الصناعي الذي تمنحه. وتعمل شركات الإسمنت حالياً على إعداد دراسة لاستبدال جزء كبير من مصادر الطاقة لديها باستخدام النفايات المنزلية والصناعية بدل المشتقات النفطية، الأمر الذي يحد من الضغط على مطامر النفايات ويسمح بخفض كلفة إنتاج الإسمنت.

نحو إمارات خالية من أكياس البلاستيك

تنظم هيئة البيئة - أبوظبي على امتداد أسابيع «عطلة أسبوع خالية من الأكياس البلاستيكية» في أنحاء مختلفة من الإمارة، بمشاركة آلاف المتسوقين الذين توزع عليهم أكياس تسوق مستدامة يمكن إعادة استخدامها للتخفيف من النفايات البلاستيكية.

تأتي هذه المبادرة في إطار حملة «الإمارات خالية من الأكياس البلاستيكية» التي أطلقتها الهيئة بالتعاون مع المحلات الرئيسية ومراكز التسوق الكبيرة، وبدعم من وزارة البيئة والمياه ومركز إدارة النفايات في أبوظبي، في إطار خطة مرحلية باتجاه التخلص النهائي من استخدام الأكياس البلاستيكية غير القابلة للتحلل بحلول سنة 2013. وقالت المتسوقة زينة وضاح المصري:

«ذهبت إلى أحد المحلات الكبيرة نهاية الأسبوع الماضي لشراء بعض الاحتياجات البسيطة، وشعرت بسعادة حين تسلمت من البائع كيساً مستداماً بدلاً من الكيس البلاستيكي. أعتقد أن هذه الحملة نجحت بالفعل في دفع الناس للتفكير في هذا الأمر. لقد أصبح لدي الآن كيس يمكن إعادة استخدامه في المرات المقبلة».

اليمن

توجه لتوليد الكهرباء من الرياح

أعلنت الحكومة اليمنية عزمها إنشاء محطة لتوليد 60 ميغاواط كهرباء من طاقة الرياح. وتعاني اليمن عجزاً كبيراً في توليد الطاقة، إذ يغطي إنتاج الكهرباء حاجات 49 في المئة من السكان، وتقدر الحاجات الفورية بـ1300 ميغاواط.

أزهار حديقة السوسن تفتتح في حمص

حمص - من زكي درويج

جنوب سورية، والسوسن الأسود الذي يعد أحد رموز البيئة الأردنية وينمو بكثرة في مناطق حوران. كذلك تفتحت أزهار السوسن الأبيض الدمشقي النادرة التي تنمو على قمة جبل قاسيون فقط، والسوسن اليبروودي الذي يتميز بكبر حجم زهرته وينمو في منطقة القسطل بين النبك ودمشق، وسوسن تل شيحان الأسود والأحمر، إضافة إلى سوسن الرافدين والسوسن الألماني البنفسجي ذي الأصول الشرق أوسطية. ولفت طابع إلى أن مشروع الحديقة تمكن خلال السنوات الماضية من جمع معظم أنواع السوسن السوري من أنحاء البلاد في بيئة واحدة.

تفتحت أزهار حديقة السوسن السوري وسط مدينة حمص لتشكل نموذجاً فريداً للحدايق البيئية المتخصصة. وقد افتتحت الحديقة عام 2008 بهدف جمع الأصول الوراثية لأزهار السوسن ونشر التوعية حول أنواعها الموجودة في سورية والتعريف بطريقة نموها. وأوضح مدير مشروع «سيانا» للحماية الدكتور دارم طبايع أنه لوحظ تغير مواعيد تفتح أزهار السوسن بين سنة وأخرى مقارنة بالسوسن البري. ومنها السوسن المهمازي النادر والمهدد بالانقراض، وسوسن بصرى الذي تراجعت أعداده نتيجة انتشار زراعة الأشجار في مناطق





دراجات كهربائية تعد الفلبين بسما زرقاء

الوقود كل يوم ونحو 35 مليون دولار سنوياً، مضيفاً أن هذه المبادرة لا تنفع البيئة فقط، وإنما تدعم أيضاً جهود الفلبين لتصبح أكثر استقلالية بالطاقة. تستخدم في الدراجات الكهربائية الثلاثة الجديدة بطاريات أيونات الليثيوم، كتلك المستعملة في الكمبيوتر المحمول (لابتوب) والهواتف الخليوية. ويمكن إعادة تعبئتها نحو 2000 مرة، بعكس بطاريات الرصاص الحمضية المستعملة في الدراجات الثلاثة القديمة والتي تستبدل كل سنتين. ومع احتساب الكهرباء اللازمة لشحن البطاريات، فإن البصمة الكربونية للدراجات الكهربائية ستكون أقل من ربع الانبعاثات الكربونية الصادرة عن الدراجات الثلاثة التقليدية العاملة بمشتقات النفط. وكجزء من المشروع التجريبي، ستقام أربع محطات شحن في مدينة مندالويونغ، قادرة على تعبئة بطاريات الدراجات الجديدة حتى سعة 50 في المئة خلال أقل من 30 دقيقة. وسوف تولد الكهرباء في إحدى محطات الشحن بالطاقة الشمسية.

قدم رئيس الفلبين بنينو أكينو 20 دراجة كهربائية ثلاثية العجلات (e-trike) مولها البنك الآسيوي للتنمية الى مدينة مندالويونغ، في أول مشروع نمونجي لاعتماد وسيلة نقل مستدامة ومقتصدة بالطاقة في البلاد. وتشكل انبعاثات قطاع النقل 30 في المئة من مجموع التلوث في الفلبين، ونحو 80 في المئة من تلوث الهواء في العاصمة مانيلا. ويعزى معظمها الى النقل غير الكفوء، خصوصاً الدراجات الثلاثة القديمة والحافلات. وتعمل في الفلبين حالياً أكثر من 3,5 مليون دراجة ثلاثية آلية، تنتج أكثر من 10 ملايين طن من ثاني أكسيد الكربون وتستهلك وقوداً مستورداً بقيمة 5 بلايين دولار كل سنة. هذه الدراجات المزودة بمقعد الى جانب السائق تستعمل على نطاق واسع كوسيلة رخيصة لنقل الركاب مسافات قصيرة. وأفاد سهيل حسنية، خبير الطاقة في البنك الآسيوي للتنمية، أن «كل 20 ألف دراجة ثلاثية كهربائية يتم انزالها الى شوارع مانيلا توفر 100 ألف لتر من مستوردات

صندوق المناخ الأخضر

وافقت حكومات العالم على قائمة تضم 40 مندوباً لتخطيط «صندوق المناخ الأخضر» بغية توجيه بلايين الدولارات لمساعدة البلدان الفقيرة في التخفيف من انبعاثاتها والتكيف مع تأثيرات تغير المناخ، ما أنهى نزاعات أخرت المفاوضات الأولى شهراً. وقد تأخرت مجموعتا آسيا وأميركا الجنوبية في الاتفاق على من يحضر الاجتماع الأول، الذي كان مقرراً في آذار (مارس) 2011 وتأجل الى 28 نيسان (أبريل) في مكسيكو، بسبب منافسات داخلية، في حين اختارت المجموعات الإقليمية الأخرى ممثلها. ومن شأن إحراز مركز مندوب أن يؤمن للدول نفوذاً مبكراً في مجال التمويل المناخي. وقد وعدت الدول الغنية بزيادة المساعدات الى 100 بليون دولار سنوياً ابتداء من 2020 لاجراءات تتراوح من الطاقة الشمسية الى بحوث حول المحاصيل المقاومة للجفاف.

في المجموعة الآسيوية، منحت الصين والهند والسعودية وكوريا الجنوبية وباكستان والفلبين وسنغافورة مندوبين لها في الصندوق. وستكون مهمة المندوبين الأربعين تصميم الصندوق، بما في ذلك من يشرف على الدفع النقدي. ومن الاقتراحات إعطاء أصوات متساوية للمناحين والمتلقين، أو غالبية للبلدان النامية. والصندوق جزء من رزمة إجراءات تمت الموافقة عليها في المحادثات الوزارية التي اختتم بها مؤتمر المناخ في كانكون بالمكسيك في كانون الأول (ديسمبر) 2010.

السويد

1,6 تريليون دولار الإنفاق العالمي على التسلح



أفاد تقرير نشره معهد استوكهولم الدولي لبحوث السلام أن الإنفاق العالمي على التسلح ارتفع عام 2010 الى مستوى قياسي بلغ 1,6 تريليون دولار (التريليون ألف بليون). وبلغ الإنفاق في الولايات المتحدة 698 بليون دولار، وبنات تمثل 43 في المئة من الإنفاق العالمي، أكثر بستة أضعاف من صاحبة المركز الثاني الصين، متقدمة بريطانيا وفرنسا وروسيا. أما في أوروبا فبلغ 382 بليون دولار، وفي الشرق الأوسط 111 بليون دولار بزيادة 2,5 في المئة على العام 2009.

أكبر مصرف برازيلي يشجع إزالة الغابات والأعمال الشاقة

اتهمت النيابة العامة البرازيلية بانكو دو برازيل الحكومي، وهو أكبر مصرف في البلاد، وبانكو دو أمازونيا، بمنح قروض لشركات قطع أشجاراً من غابة الأمازون بطريقة غير شرعية وشجعت الأعمال الشاقة. وأحصى 92 قرصاً من المصرفين بقيمة 16 مليون دولار لصالح «فازينداس»، وهي مزارع كبيرة خالفت القوانين البيئية وقانون حقوق العمال. وتطبيق الحكومة البرازيلية منذ 2008 تشريعاً يحظر كل قرض عام للشركات التي لا تحترم قوانين حماية البيئة، ما حد من وتيرة قطع الأشجار في الأمازون التي كانت بلغت مستويات مقلقة، تزامناً مع نمو قطاعات الزراعة وتربية المواشي والتعدين واستغلال الغابات في المنطقة.



هايتي

مدرسة في صندوق

آلاف الأطفال الذين نجوا من زلزال هايتي عام 2010 يتلقون العلم في سلسلة مدارس مؤقتة أقامتها منظمة اليونسيف في مخيمات اللاجئين بالتعاون مع هيئة الصليب الأحمر الدنماركي. وذلك ضمن برنامج «مدرسة في صندوق».

الولايات المتحدة

سيارة أوباما غير نظيفة لكنه يريد كهرباء بديلة للأبنية

أصدر الرئيس الأميركي باراك أوباما أمراً إلى الوكالات الاتحادية بأن تستخدم سيارات صديقة للبيئة تقتصد بالوقود أو تعمل بالطاقة النظيفة بحلول سنة 2015، وتشمل السيارات الهجينة (هايبريد) والكهربائية والعاملة على الوقود البديل. لكن بعض السيارات المتخصصة، بما فيها سيارة أوباما وتلك المتصلة بتطبيق القانون والإجراءات الأمنية، لا تخضع لهذه الإرشادات. يشار إلى أن الرئيس الأميركي يركب سيارة ليموزين «كاديلاك» من إنتاج شركة «جنرال موتورز». وتملك الحكومة الأميركية الأسطول الأكبر من السيارات في الولايات المتحدة.



وكان أوباما أعلن في شباط (فبراير) برنامجاً لتشجيع تكنولوجيات الطاقة النظيفة ومضاعفة نسبة الكهرباء المنتجة من مصادر بديلة بحلول سنة 2035، مثل الرياح والشمس والطاقة النووية والنفط «النظيف». ويتضمن البرنامج خطة لتحسين كفاءة الطاقة في الأبنية التجارية بنسبة 20 في المئة بحلول سنة 2020، من خلال تقديم حوافز للشركات التي تستهلك 40 في المئة من الطاقة التي يستعملها الأميركيون، ويمكن أن توفر 40 بليون دولار.

الدنمارك تتخلى عن الوقود الأحفوري

السيارات الكهربائية وتشحنها أيضاً، إضافة إلى الربط الدولي المشترك. هكذا يمكن تصدير طاقة الرياح أثناء وجود فائض، واستيراد الكهرباء عندما تنخفض قوة الرياح. وتحسين كفاءة الطاقة ضروري أيضاً لتخفيض مجمل الطاقة المستهلكة بنسبة 25 في المئة. وتعتبر الدنمارك رائدة عالمية في طاقة الرياح، إذ تملك 3 غيغاواط من القدرة المركبة. وبموجب خطة اللجنة، سوف ترتفع هذه القدرة إلى ما بين 10 و18,5 غيغاواط، غالبيتها العظمى من مزارع رياح بحرية.

استجابة لتقرير اللجنة، وعد رئيس الوزراء الدنماركي لارس لوك راسموسين بأن تقدم الحكومة قريباً خريطة طريق توضح «كيف سنحرر تماماً من الوقود الأحفوري».

المستقبل أنظف للدنمارك التي قد تصبح خالية من الوقود الأحفوري بحلول سنة 2050 بكلفة لا تتعدى ثلاثة بلايين دولار. فقد جاء في تقرير لجنة المناخ الحكومية أن استثمار 0,5 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي السنوي للبلاد في الطاقة المتجددة يحقق هذا الهدف. وبوقف استعمال الوقود الأحفوري والتحول بشكل أساسي إلى طاقة الرياح والكتلة الحيوية، يمكن تخفيض الانبعاثات بنسبة 75 في المئة بالمقارنة مع مستويات 1990. (يستلزم المزيد من التخفيضات تغييرات في مجالات أخرى، خصوصاً الزراعة). ورأت اللجنة أن غالبية التكنولوجيا اللازمة لتحقيق هذا الهدف متوافرة، بما فيها «شبكات ذكية» تتغذى من

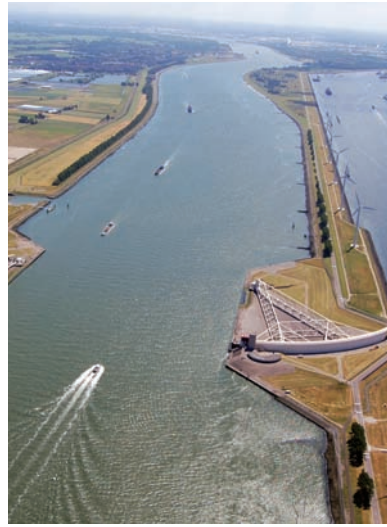




الهولنديون يعلمون العالم مواجهة ارتفاع البحار



فوق: جزيرة نخل الجميرة في دبي إلى اليمين: حاجز مايسلانترينغ الذي أنشئ لحماية ميناء روتردام الهولندي والبلدات والأراضي الزراعية المجاورة من الفيضانات وركبت عليه توربينات لتوليد الطاقة من الرياح



مستوى البحر. فهذا البلد، الذي اجتاحتها فيضانات مدمرة عام 1953 أدت إلى مقتل 1835 شخصاً وتشريد 72 ألف شخص، يعمل على إتقان عملية مكافحة الفيضانات وتطبيق الخطة «دلتا» التي تقضي بتقصير الساحل من خلال بناء سدود على الألسنة البحرية. ويؤكد غيتانو كازال من معهد اليونسكو للمياه أن التقنيات المتطورة المستخدمة تتيح اليوم للهولنديين مساعدة بلدان تقع على دلتا الأنهار في الوقاية بدلاً من المعالجة بعد حصول الكوارث. وهم يركزون جهودهم على خمسة بلدان دلتاوية هي موزامبيق ومصر وإندونيسيا وبنغلادش وفيتنام، كي تتمكن من التكيف مع تغير المناخ. وتستحوذ هولندا على 40 في المئة من الأعمال العالمية في مجال المنشآت الهيدروليكية، لا سيما السدود والحواجز والجسور، وتضم على أراضيها ألفي شركة مختصة توظف نحو 80 ألف شخص.

جزر النخيل في دبي وتدعيم السدود في نيواورلينز وتنقية المياه في أستراليا يجمعها قاسم مشترك. فقد استفادت من خبرة الهولنديين الذين يكافحون منذ زمن بعيد لاتقاء الفيضانات. وتؤكد هانيكي هيريس، الناطقة باسم اتحاد ادارات المياه في هولندا، أن «تغير المناخ وارتفاع منسوب المياه يجعلان العالم أكثر اهتماماً بالخبرة الهولندية»، مذكراً بأنه في العام 2005، عقب إعصار كاترينا، استعانت الولايات المتحدة بهولندا. ويقول ماثيس فان ليدن من شركة «رويال هسكونينغ» الاستشارية في نيواورلينز: «نحسن السدود الموجودة لجعلها أكثر متانة وارتفاعاً وعرضاً، لكننا نبني أيضاً منشآت جديدة مثل السدود المقاومة للعواصف». وتقوّم هولندا منذ زمن بعيد ذلك «العدو الطبيعي» المتمثل بمياه البحر، خصوصاً أن ثلث الأراضي الهولندية تعتبر تحت

فرنسا

شراكة لصون غابات المتوسط

تأسست شراكة إقليمية لغابات حوض البحر المتوسط، بهدف مواجهة التهديدات الكبرى المسلطة عليها والتي تتفاقم بفعل التأثير الحاد لتغير المناخ. هذه الشراكة التعاونية، التي أزيح الستار عنها في اجتماع عقد الشهر الماضي في مدينة أفينيون الفرنسية، ستساعد على رفع الوعي بالخدمات الحاسمة التي تقدمها غابات المتوسط لسكان بلدانه، وتتضمن حماية موارد المياه والتربة، وامتصاص الكربون الجوي، وصون التنوع البيولوجي، إلى جانب القيم الطبيعية الخلابة. وتضم الشراكة 12 مؤسسة، بينها منظمة الأغذية والزراعة (فاو). وستركز جهودها أولاً في ستة بلدان في جنوب وشرق المتوسط، هي المغرب والجزائر وتونس وسورية ولبنان وتركيا.

يبلغ مجموع مساحة الغابات في حوض البحر المتوسط 73 مليون هكتار، أو 8,5 في المئة من مساحة أراضيه. لكنه يفقد كل عام ما يتراوح بين 700 ألف ومليون هكتار من الأراضي الحرجية بسبب الحرائق، ما يعادل خسارة اقتصادية تقدر بنحو 1,5 بليون دولار.

فنزويلا

الكاكاو الأعلى في الأدغال



للعثور على «أفضل كاكاو في العالم» لا بد من السير ثلاثة أيام في أدغال فنزويلا وبلوغ قرية تشواو، التي ينتج أهلها بوسائلهم التقليدية كاكاو من النوعية الفاخرة يطعم بها كبار مصنعي الشوكولا. هنا يزرعون كاكاو «كريولو»، وهو النوع الأعلى ثمناً والأكثر ندرة، لأنه يعالج بالطريقة التقليدية التي لم تتغير منذ 400 سنة. والمناخ المسيطر يعتبر الأمثل، إذ يجمع بين الرطوبة والشمس.

يقول براين فاندينبروك، وهو مالك مصنع شوكولا بلجيكي مشهور في كاراكاس، إن هذا الكاكاو «استثنائي»، والفرق هائل بينه وبين أي من أنواع الكاكاو الأخرى، إذ يتمتع بتشكيلة متميزة جداً من النكهات، والقليل القليل منه فقط يغير طعم الشوكولا برمته».

وتنتج القرية سنوياً كمية لا تتجاوز 20 طناً، وهي لا تذكر مقارنة بما تنتجه فنزويلا ويصل إلى 20 ألف طن. وتتولى النساء إدارة هذا القطع.

أفغانستان

قوس حجري عملاق

اكتشف باحثون أميركيون قوساً حجرياً طبيعياً يمتد مسافة 64 متراً في منطقة نائية وسط أفغانستان. ويبلغ ارتفاع جسر هزارشيشما نحو 3000 متر فوق سطح البحر، ما يجعله أعلى جسر طبيعي كبير في العالم.





حسن الشريف

تزايد الطلب مؤخراً على الطاقة الكهربائية في البلدان العربية بشكل ملحوظ، حتى وصل إلى 7 في المئة سنوياً، ما يشكل أكثر من ضعفي معدل الزيادة العالمية. ودفع ذلك بعض الدول العربية، خصوصاً دول الخليج، إلى التفكير الجدي بإقامة محطات نووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه. وبالفعل، وقعت دولة الإمارات العربية المتحدة في أواخر العام 2009 عقوداً مع شركات كورية لإقامة أربع محطات نووية بقدرة 6000 ميغاواط. ووصلت مصر إلى مرحلة إعداد وثائق مناقصة لإقامة أول محطة نووية على ساحل المتوسط قرب الاسكندرية.

لكن الكارثة الطبيعية التي حلت باليابان في آذار (مارس) الماضي وأدت إلى كارثة نووية كبيرة دفعت العديد من دول العالم إلى مراجعة برامجها للتوسع في إقامة محطات نووية لتوليد الكهرباء. كما دفعت الإمارات إلى الطلب من الشركة الكورية المتعاقدة دراسة معمقة لنظم الأمان النووي في المفاعلات المعتمز لإقامتها. كذلك قامت مصر بمراجعة وثائق المناقصة لتضمن أقصى درجات الأمان في المحطة النووية العتيدة.

وفي هذا الإطار، تدارس مؤتمر الطاقة العربي التاسع الذي عقد في أيار (مايو) 2010 ورقة مفصلة قدمها الباحث الدكتور عدنان شهاب الدين، حول دور الطاقة النووية والطاقة المتجددة في توليد الكهرباء. وتضمنت الورقة تفصيلات بشأن مستلزمات إطلاق برنامج نووي في أية دولة. وذكر أن هذا قد يتطلب ما بين عشر سنين وخمس عشرة سنة من الإعداد الجدي والمكلف لإقامة كل البنى التحتية، القانونية والتشريعية والرقابية، والهيئات الناظمة لمثل هذا البرنامج. كذلك عُقد المؤتمر العربي الأول حول آفاق توليد الكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر بالطاقة النووية في حزيران (يونيو) 2010،



برامج الطاقة النووية

نظمتها الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية. وعلى رغم أن الأوراق والمداولات شرحت الفوائد التي يمكن للدول العربية أن تجنيها من استخدامات الطاقة النووية في توليد الكهرباء، إلا أنها أكدت على ضرورة إعداد الكوادر البشرية العربية المتخصصة أولاً، وإنجاز البنى التحتية الضرورية، القانونية والصناعية والخدماتية، قبل البدء بأي مشروع لإقامة محطة نووية في أية دولة عربية.

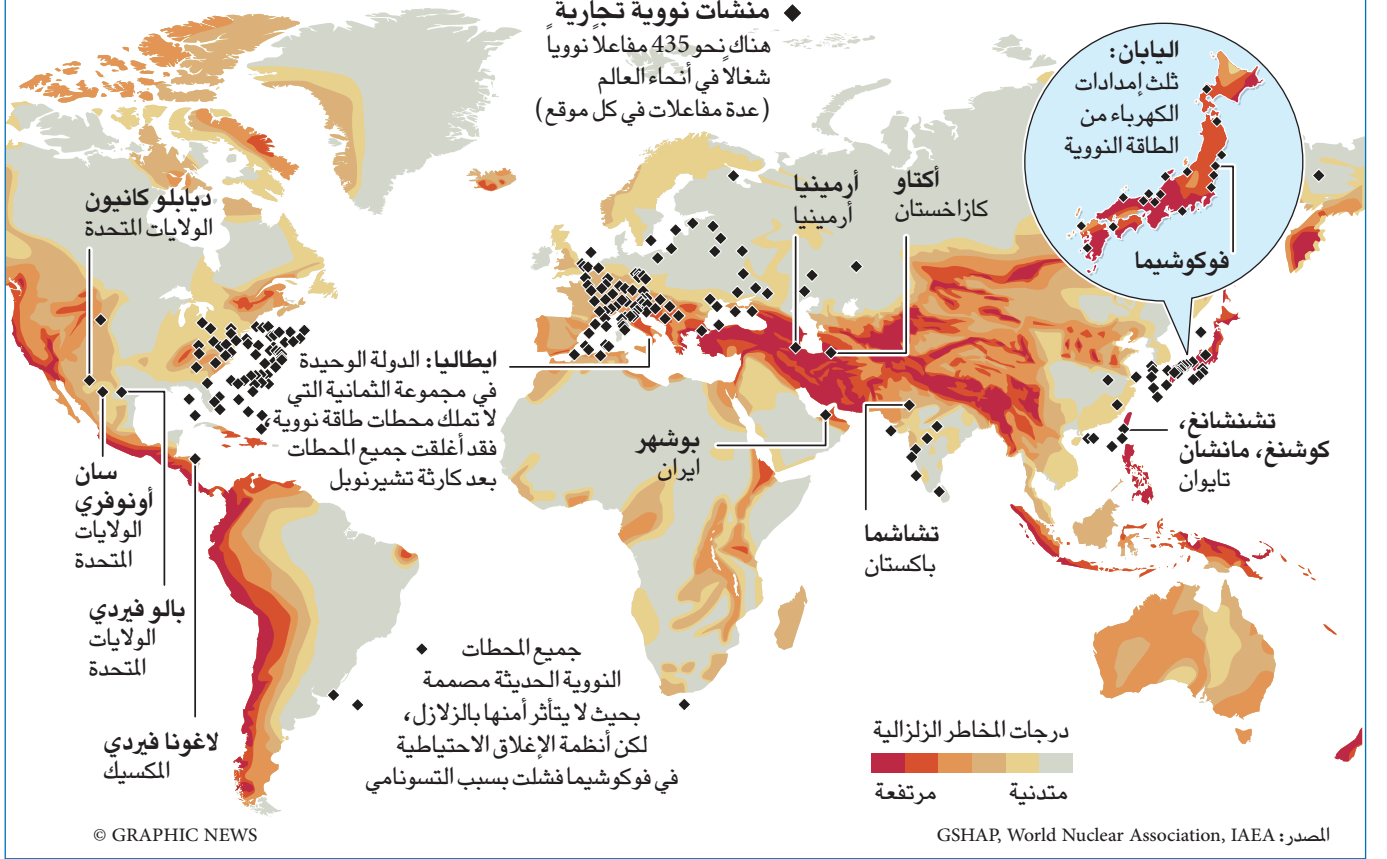
مبررات استخدام الطاقة النووية

تشير بعض الدراسات الحديثة إلى أن محطات توليد الكهرباء بالطاقة النووية تصبح ذات جدوى اقتصادية عندما يتجاوز متوسط سعر برميل النفط 75 دولاراً، مع الإشارة إلى أن هذه

ما زالت البلدان العربية بعيدة جداً عن امتلاك قدرات نووية حقيقية، وبشكل خاص إعداد الكوادر البشرية العربية المتخصصة القادرة على القيام بالمهام المطلوبة لبرامج وطنية للطاقة النووية. ولا توجد حالياً أية محطات نووية عاملة لتوليد الكهرباء في المنطقة، إلا أن السنوات الأخيرة شهدت إعلان العديد من الدول العربية عن خطط لإقامة مثل هذه المحطات. هنا عرض موجز عن الوضع في بعض الدول العربية التي أعلنت عن برامج نووية

قلق على المفاعلات النووية الواقعة على خطوط الزلازل

الأزمة المستمرة في محطة فوكوشيما النووية جددت الشكوك والمخاوف من مخاطر الصناعة النووية وجدواها الاقتصادية وبدأت المصارف الكبرى إعادة النظر في والاستثمار ببعض المفاعلات الجديدة المخطط تشييدها، علماً أن نحو 20% من المفاعلات التجارية موجود في المناطق النشطة زلزالياً



في البلدان العربية

الصورة في الصفحة المقابلة:
متظاهرة في مسيرة حاشدة
شهدتها شوارع طوكيو
للمطالبة بإغلاق محطات
الطاقة النووية بعد حادث
مفاعل فوكوشيما

الدكتور حسن الشريف مستشار
في المجلس الوطني للبحوث
العلمية ومحرر مجلة «الطاقة
المستدامة»، الالكترونية.

يخفف من عائدات صادراتها النفطية التي تشكل، في معظمها، أكثر من 80 في المئة من مجمل الناتج المحلي. لذا تجد مبرراً لاستخدام الطاقة البديلة في توليد الكهرباء، بما في ذلك الطاقة النووية، للإبقاء على حصص التصدير ولإستخدام النفط والغاز في مجالات صناعية أخرى.

يضاف الى ذلك ضغوط التغيير المناخي بسبب الاحتباس الحراري الناتج من غازات الدفيئة، ذلك أن جزءاً رئيسياً من هذه الغازات ينبعث من حرق الوقود الأحفوري في محطات توليد الكهرباء. وقد بدأت عدة دول عربية تحضر لإقامة محطات توليد بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إلا أن تكنولوجيايات هذه المحطات ما زالت في مراحل التطوير، ما يجعلها مكلفة أكثر من المحطات النووية. يضاف إلى ذلك عدم انتظام الإنتاج فيها خلال ساعات اليوم الواحد، وخلال العام

الجدوى تقوم على افتراض أن الكلفة الرئيسية للمحطات النووية هي في إنشائها، لأن كلفة الوقود وتشغيل المحطة لا تتجاوز نسبة 10 في المئة من كلفة تمويل الاستثمار لإقامة هذه المحطات. وبالطبع فإن هذه الدراسات تهمل كلفة التعامل اللاحق مع الوقود النووي المستهلك، كما تهمل كلفة الأحداث الطارئة التي قد تقع في هذه المحطات.

إلا أن التبرير الحقيقي لدى الدول العربية المصدرة للنفط والغاز يرتكز على كيفية تعاملها مع تسعير الكهرباء فيها، واضطرابها لالتزام حصصها في إنتاج النفط ضمن منظمة أوبك. فمعظم هذه الدول تتبع الكهرباء بأسعار متدنية جداً، من منطلق أنها تباع منتجات النفط الى شركات توليد الكهرباء بأسعار مدعومة. لكن تزايد الطلب على الكهرباء بدأ يأكل من حصص تصدير النفط في هذه الدول، وبالتالي فقد



مطالبة بإلغاء خطط الأردن النووية

تتعالى الأصوات المطالبة بالتخلي عن الخطط النووية في الأردن بعد حادث محطة فوكوشيما اليابانية، حتى إن هيئة الطاقة الذرية الأردنية أكدت استعدادها لطرح المشروع في «استفتاء عام».

وقال خالد الايراني، وهو وزير طاقة وبيئة سابق، لوكالة فرانس برس إنه «في بلد مثل الأردن، لا يمكن إلا أن تحاول تنويع مصادر طاقتك، فنحن نستورد 95 في المئة من طاقتنا». وأضاف أن الاستراتيجية التي أعدت في 2006 و2007 مبنية على تنويع مصادر الطاقة، مشيراً إلى أن الطاقة النووية كانت جزءاً من هذه الاستراتيجية. لكنه أضاف أن «هناك أسئلة كثيرة حول المشروع لم يتم الجواب عنها إلى الآن، منها دراسة الجدوى والأثر البيئي وكميات المياه المطلوبة ومكان إقامة المحطة وكيفية التعامل مع النفايات والحجم والتمويل».

واعتبر مستشار وزير البيئة رؤوف الدباس أن المشروع يفتقد الدراسات الخاصة بالأثر البيئي والجدوى الاقتصادية، «كما أننا

لا نعرف الكلفة الحقيقية، وما هي التدابير الاحترازية التي سنقوم باتخاذها للحيلولة دون وقوع أي كارثة نووية».

وكان مجلس النواب الاردني أقر عام 2007 قانوناً يسمح بامتلاك الطاقة النووية للأغراض السلمية، خصوصاً توليد الكهرباء وتحلية المياه. ووقع الأردن لهذا الغرض اتفاقات تعاون مع تسع دول على رأسها اليابان. ويسعى الأردن، الذي تثير احتياطياته من اليورانيوم اهتمام العديد من البلدان، إلى إنشاء أول مفاعل نووي بحلول سنة 2019. وقد اقترح موقعين لذلك، الأول في جنوب خليج العقبة، والثاني في منطقة المجدل بين الزرقاء والمفرق. وبحسب الدباس، فإن «أكبر تحد في مشروع بناء المفاعلات النووية هو عملية التبريد، في حين نحن في بلد يعدّ واحداً من أربع أفقر دول العالم في المياه. وهناك مشكلة ثانية، وهي أن منطقتنا كلها معرضة للزلازل، وعندما كنا نقول لهم هذا، كان يأتينا ردهم: انظروا إلى اليابان، فلديها 25 مفاعلاً نووياً وهي لا

تتعرض لمشاكل».

وأكد الدباس أن «الطاقة البديلة، كالرياح والشمس، متوفرة لدينا وتكفي لإقامة مشاريع تولد آلاف الميغاواط من الطاقة التي تمكننا حتى من التصدير إلى دول الجوار، كما يجدر بنا اتباع سياسة ترشيد الاستهلاك». وحذر من أن «بلدنا صغير جغرافياً وأي تسرب نووي يمكنه البقاء في مساحة الأردن خمسة آلاف سنة».

وسعت هيئة الطاقة الذرية الأردنية إلى طمانة المواطنين، مؤكدة أن المفاعل المزمع إنشاؤه هو من الجيل الثالث، ويحتوي على أنظمة أمان كامنة حاسوبية متطورة جداً، وحجرات خاصة محصنة لاحتواء الوقود النووي في حال ذوبانه. وأشارت إلى أن «ما حصل في اليابان كان نتيجة تسونامي، وهو ما لن يحدث في الأردن»، وأنها منفتحة على كل الأفكار والطروحات العلمية والهادفة، ومستعدة لطرح هذا المشروع الوطني والاستراتيجي لاستفتاء عام إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك.

في هذه الجامعة برنامج بكالوريوس في الهندسة النووية بدأ عام 2007.

من جهة أخرى، وقع الأردن مع الصين عام 2008 عقداً لاستغلال خامات اليورانيوم المتوفرة في أراضيه والتي تقدر بنحو 200 ألف طن. وفي العام 2009 أعيد تنظيم الهيئات المعنية بالطاقة الذرية، فشكلت مفوضية الطاقة الذرية بقانون، وتلتها هيئة مستقلة للرقابة النووية.

الإمارات العربية المتحدة

في نيسان (أبريل) 2008، أعلنت الإمارات برنامجها الوطني للطاقة النووية، مؤكدة على معايير الأمان النووي الدولية وعلى الاستخدامات السلمية لهذا البرنامج. وكلفت مجموعات كبيرة من الخبراء العالمية لإعداد ما يلزم لتنفيذه. وفي 2008 أيضاً أعلنت عن تشكيل شركة الإمارات للطاقة النووية (ENEC) كهيئة مستقلة مسؤولة عن توليد الطاقة الكهربائية من الطاقة النووية، ولتشرف على جميع الأنشطة النووية والإشعاعية في الدولة، بما في ذلك تطبيق كل المعايير الدولية. وفي تشرين الثاني (نوفمبر) 2009 أعلنت الإمارات عن تشكيل الهيئة الوطنية الرقابية الناظمة لقضايا الطاقة النووية. وفي كانون الأول (ديسمبر) 2009 وقعت ENEC مع مجموعة من الشركات العالمية، على رأسها شركة كوريا لتوليد الكهرباء (KEPCO)، عقداً لبناء وتشغيل أربعة مفاعلات نووية، قدرة كل منها 1500 ميغاواط. وتجاوزت قيمة العقد 20 بليون دولار، على أن يبدأ بناء المفاعل الأول سنة 2012، وأن تكتمل جميع المفاعلات وترتبط بالشبكة الكهربائية بحلول

الواحد، والاضطرار بالتالي إلى إقامة نظم توليد رديفة، وأنظم كبيرة لتخزين الطاقة، ما زالت تقنيات عالية الثمن.

البرامج النووية في الأقطار العربية

بدأت مصر باكراً، في أواسط خمسينات القرن الماضي، بوضع برنامج وطني للطاقة النووية. ولحققتها حينذاك دول عربية أخرى، منها العراق ثم الجزائر وبعدهما ليبيا وسورية. ولا توجد حالياً أية محطات نووية عاملة لتوليد الكهرباء في المنطقة، إلا أن السنوات الأخيرة شهدت إعلان العديد من الدول العربية عن خطط لإقامة مثل هذه المحطات. ونستعرض هنا بإيجاز الوضع في بعض الدول العربية التي أعلنت عن برامج نووية، علماً أن العديد من الدول العربية لا تملك أية تجهيزات نووية ولا برامج وطنية لإقامة مثل هذه التجهيزات.

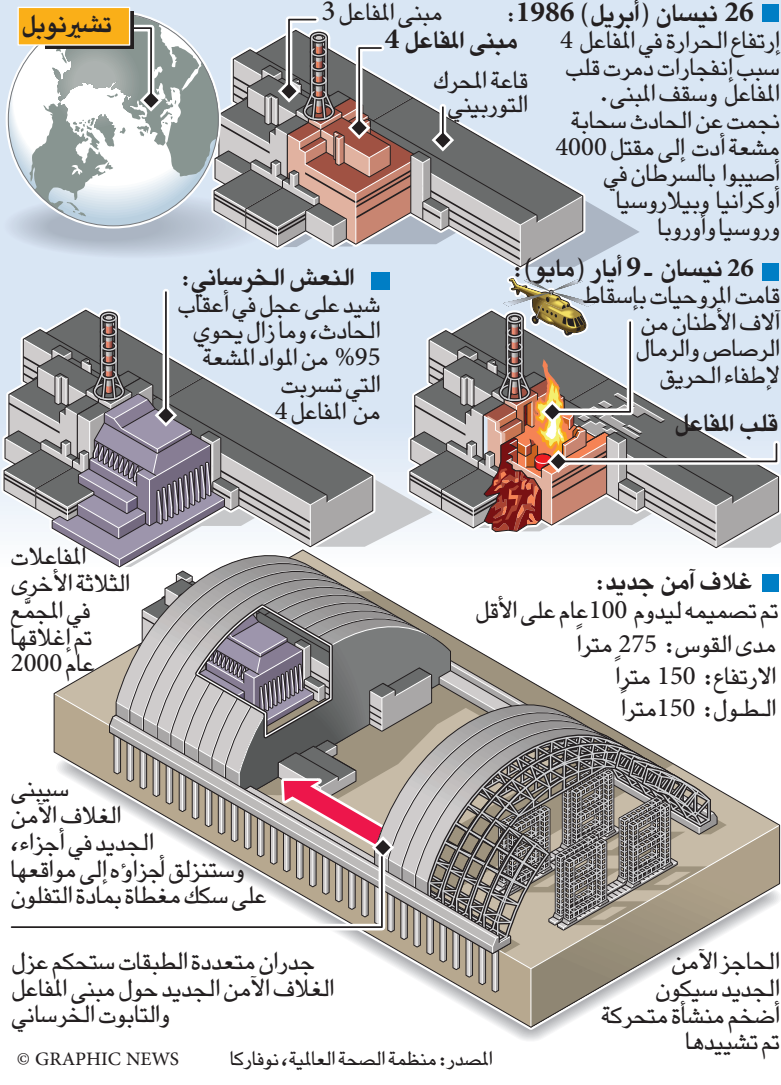
الأردن

أعلن الأردن في تموز (يوليو) 2010 عن خطة لإقامة محطة نووية لتوليد الكهرباء تكون عاملة سنة 2020، بقدرة 1000 ميغاواط، قادرة على توفير نحو 20 في المئة من الطلب على الطاقة الكهربائية، على أن تُلحق بمحطة نووية أخرى، لتغطي الطاقة النووية 30 في المئة من احتياجات الكهرباء بحلول سنة 2030.

وكان الأردن قد بدأ عام 2009، بالتعاون مع شركة من كوريا الجنوبية، مشروع إقامة مفاعل نووي للأبحاث، بقدرة 10 ميغاواط، في جامعة الأردن للعلم والتكنولوجيا. كما أنشئ

25 عاماً بعد تشيرنوبل: المفاعل ينتظر نعشه الجديد

يجري تغليف مفاعل تشيرنوبل، موقع أسوأ كارثة نووية في العالم، بغلاف عملاق من الفولاذ. ومن المتوقع إنجاز مشروع الغلاف الآمن الجديد الذي تبلغ كلفته 2,2 بليون دولار سنة 2013، ليحل مكان "النعش" الخرساني المتشقق الذي تم تشييده بعد الحادث



سنة 2020. ويتضمن العقد مسؤولية الشركة المتعاقدة عن تفكيك هذه المفاعلات عند انتهاء عمرها المحدد (50 سنة)، وتداول الوقود المنضب المشع، على أن تكون كلفة ذلك (نحو 20 بليون دولار أيضاً) خارج العقد الحالي.

وفي نيسان (أبريل) 2010 أعلنت الإمارات اختيار منطقة براكه في الغرب موقعا لإقامة المفاعل الأول. وبدأت الشركات المتعاقدة إعداد الدراسات والبنى التحتية المطلوبة، وكذلك إعداد البرامج التعليمية والتدريبية لمواطني الإمارات الذين سيشاركون في هذا البرنامج. وأنشأت جامعة الإمارات برنامج بكالوريوس في الهندسة النووية، وهي تنظر في تخفيض مدة الدراسة في هذا البرنامج لتسريع تأهيل المواطنين للمشاركة في إدارة وتشغيل المحطات النووية، علماً أنه عند اكتمال بناء المحطات الأربع ستكون هنالك حاجة إلى أكثر من 2000 خبير من الإمارات بين مهندس وفني وإداري، لإدارة هذه المحطات وتشغيلها.

وبعد كارثة اليابان تقدمت سلطة الامارات الناظمة للطاقة النووية بأسئلة محددة الى المجموعة المتعاقدة حول الدروس التي يمكن تطبيقها على نظم أمن المحطات النووية.

سورية

أعلنت سورية في آذار (مارس) 2010 أنها تدرس الاستفادة من مختلف أنواع الطاقة البديلة. وذكرت أن التطبيقات السلمية للطاقة النووية يجب أن تكون متوافرة للجميع، لا حكرًا على القلة التي تمتلك التكنولوجيا النووية.

وكانت سورية بدأت بناء مفاعل للأبحاث بتصميم كوري شمالي وبمشاركة فنيين كوريين. كما أنجزت مشروع مفاعل للأبحاث عام 1991 بتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وهو مفاعل مصغر لإنتاج النيوترون (MNRS). وتم تدريب خبراء فنيين على تشغيل المفاعل في بولندا وفي الاتحاد السوفياتي السابق. وأقامت عام 1998 مفاعلاً للبحث صيني التصميم، بمساعدة الوكالة الدولية أيضاً، في دير الحجر لإنتاج النظائر المشعة والتدريب.

الجزائر

أعلنت الجزائر في مطلع 2011 عن نيتها بناء عدة محطات لتوليد الكهرباء بالطاقة النووية، بحيث يبدأ بناء أول محطة سنة 2020، يليها بناء محطة كل خمس سنوات. وتملك الجزائر حالياً مفاعلين للأبحاث، كما تملك في أراضيها ما تصل كميته الى 56 ألف طن من خامات اليورانيوم التي يمكن الاستفادة منها.

مصر

تعد مصر أول دولة عربية اهتمت بوضع برنامج وطني للطاقة النووية، وأنشأت عام 1955 لجنة الطاقة الذرية التي تحولت الى هيئة الطاقة الذرية عام 1957. وتملك هذه الهيئة اليوم عدة مراكز للأبحاث النووية، بما في ذلك مركز البحوث النووية في أنشاص وفيه مفاعلان للأبحاث أحدهما بقدرة 2 ميغاواط والأخر بقدرة 22 ميغاواط، والمركز القومي لبحوث وتكنولوجيا الإشعاع، والمركز القومي للأمان النووي والوقاية الشعاعية.

وكانت مصر تنوي تشييد محطة نووية لتوليد الكهرباء في ثمانينات القرن الماضي، إلا أن المشروع تأخر لأسباب فنية

واقصادية. وفي أواخر 2010 أعادت إحياء هذا البرنامج، وكلفت شركة استشارية عالمية لإدارة المشروع بحيث يعاد تحديث كل الدراسات، بما في ذلك دراسة اختيار المواقع المقترحة، وإعداد الوثائق الضرورية لاستدراج عروض بناء المحطة النووية الأولى، وكذلك إعداد ما يلزم من بنى تحتية تشريعية وتقنية وصناعية. وكان المتوقع أن تنشر الدعوة لاستدراج العروض مبكراً سنة 2011، إلا أن ذلك تأخر بسبب الأحداث السياسية التي طرأت.

وبعد كارثة اليابان، تقوم مصر بدراسة إجراءات إضافية تزداد على وثائق المناقصة، لضمان أمن كل المحطات النووية المزمع إقامتها. ومن المتوقع أن تكتمل المحطة الأولى بحلول سنة 2019، على أن يبلغ مجمل طاقة المحطات المعتزم إقامتها (وعدها ما بين 4 و6 محطات) 4000 ميغاواط.



المشروع النووي المصري: خلاف على «الضبعة» كموقع آمن

القاهرة - من نهال لاشين

اتخذت مصر قراراً بإعادة النظر في مشروعها النووي بعد كارثة مفاعل فوكوشيما في اليابان. هذا ما أكده الدكتور ياسين ابراهيم، الرئيس التنفيذي لهيئة المحطات النووية في مصر، مضيفاً: «لا بد من البحث عن إجراءات إضافية للأمان النووي».

والنظر في مفردات هذا الأمان يشمل اختيار موقع المفاعل، الذي استقر عليه الرأي في منطقة الضبعة في مرسى مطروح على ساحل البحر المتوسط. لكن الدكتور خالد عودة، أستاذ الجيولوجيا في جامعة أسيوط، رأى أن الضبعة خيار غير آمن، «فإذا انفجر المفاعل نتيجة أي خطأ بشري، وهذا وارد، أو نتيجة تعرض المنطقة لستونامي، أو تعرض المفاعل لضربة عسكرية، فإن الغبار الذري

الناجم عنه سيصل إلى القاهرة وما بعدها». وأوضح أن تداعيات الانفجار، إذا حدث، تبدأ عادة بخروج سحابة ذرية تنتشر في دائرة شعاعها 10 كيلومترات، يتبعها الغبار الذري الذي ينتشر في دائرة شعاعها 300 كيلومتر، تندرج خطورتها من شديدة في أول 100 كيلومتر إلى أقل خطورة في الـ 200 كيلومتر التالية. وأضاف: «يتجه الغبار الذري مع حركة الرياح التي تكون من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، ما يعني وصوله سريعاً إلى القاهرة التي تبعد عن الضبعة 200 كيلومتر، امتداداً إلى غرب الدلتا».

أما الدكتور أحمد أبو العطاء، أستاذ الجيوفيزياء التطبيقية في كلية العلوم بجامعة عين شمس الذي شارك في تحديث الدراسات الفنية الخاصة بمنطقة الضبعة وما حولها لبناء المفاعل، فأشار إلى أنها كانت

المنطقة الوحيدة المتاحة والمناسبة آنذاك، «حيث قمنا بدراسة فنية لثلاث مناطق اختارتها الدولة، وهي الضبعة وجنوب الزعفرانة وسفاجا. وقد بحثنا على سواحل البحر المتوسط والبحر الأحمر، لكن معظم المناطق تحولت قرى سياحية».

وأشار الدكتور عودة إلى ثلاثة مواقع بديلة أكثر أمناً لبناء المفاعل. أحدها منطقة شلاتين جنوب مرسى علم، مشيراً إلى أنها بعيدة عن خط الزلازل، «ولو حدث انفجار للمفاعل فإن الغبار الذري سيسقط في البحر الأحمر ولن يصل إلى السعودية». والمنطقة الثانية سيدي براني وتبعد عن القاهرة 600 كيلومتر. أما الثالثة فهي غرب العريش، وقال عنها عودة: «بالطبع هي مغامرة، ولكن تتضمن أن إسرائيل هي التي ستسعى إلى إصلاح أي عطل في المفاعل، لأنها أول من سيتضرر».

حادث فوكوشيما بمستوى حادث تشيرنوبل

رفعت اليابان مستوى الخطورة في محطة فوكوشيما النووية من 5 إلى 7 درجات وهو الأعلى في المقياس الدولي للحوادث النووية. هذه الخطوة وضعت الأزمة على قدم المساواة مع كارثة تشيرنوبل عام 1986 التي تعتبر أسوأ حادث في تاريخ الطاقة النووية

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | تسرب عظيم للمواد المشعة | 7 | تشيرنوبل، أوكرانيا، 1986: انفجر المفاعل رقم 4. أسفر الحادث عن حرائق دامت تسعة أيام على الأقل وأطلقت إشعاعات أكثر من 100 مرة من القنبلتين الذريتين اللتين القيتا على هيروشيما وناغازاكي. أدى الحادث إلى وفاة 50 شخصاً، لكن تقديرات الوكالة الدولية للطاقة الذرية أفادت أن العدد سيرتفع إلى نحو 4000 وفاة |
| 6 | تسرب كبير للمواد المشعة | 6 | كيشنتيم، روسيا، 1957: عطل في نظام التبريد في محطة ماياك الذرية أسفر عن انفجار غير نووي في نفايات جافة وأطلق نحو 80 طناً من المواد المشعة. أجلت السلطات 10,000 شخص بعد تقارير عن حروق و"ذوبان" جلد الوجه عند بعض سكان الجوار. يعتقد أن 200 لقوا حتفهم |
| 5 | تسرب محدود للمواد المشعة | 5 | ثري مايل أيلاند، الولايات المتحدة، 1979: عطل في نظام التبريد سبب انهياراً جزئياً في أحد المفاعلات، مما أدى إلى تسرب كمية صغيرة من الإشعاع. تم إجراء نحو 140,000 شخص، ولم يبلغ عن وفيات أو إصابات |
| 4 | تسرب طفيف للمواد المشعة يسفر عن مقتل شخص على الأقل بسبب الإشعاع | 5 | ويندسكايل، بريطانيا، 1957: أصابت الحرائق قلب المفاعل البريطاني النووي الأول، وانطلقت سحابة من المواد المشعة في الأرياف القريبة. تم تسجيل نحو 240 حالة سرطان |
| 3 | التعرض للإشعاع يفوق 10 أضعاف الحد القانوني السنوي المسموح به للعمال | 4 | توكامورا، اليابان، 1999: كمية من اليورانيوم العالي التخصيب أعدها عمال غير مؤهلين، أحدثت تفاعلاً نووياً. تقارير عن مقتل عاملين اثنين ومعالجة 100 من العمال والسكان المحليين من التعرض للإشعاعات |
| 2 | تعرض شخص واحد من الجمهور لأكثر من 10 ملليسيبرت | 1 | تعرض شخص واحد من الجمهور لأكثر من الحد القانوني السنوي المسموح به |

© GRAPHIC NEWS

الصورة: أب، جتي

المصدر: الوكالة الدولية للطاقة الذرية

بقية الدول العربية

لم تنفذ أية دولة عربية أخرى خطوات ملموسة لإقامة محطات توليد كهرباء بالطاقة النووية، وإن كان بعضها مؤخراً أعلن نيته إقامة مثل هذه المحطات. فقد أعلنت البحرين عام 2010 نيتها البدء بإقامة أول محطة نووية سنة 2017. وأنشأت الكويت عام 2010 اللجنة الوطنية للطاقة الذرية، على أن تسعى لبناء أربع محطات نووية بقدرة 1000 ميغاواط لكل منها، بحيث تبدأ الدراسات لهذه المحطات سنة 2013، وتبدأ المحطة الأولى بالعمل في حدود 2020.

وفي تموز (يوليو) 2010 أعلن المغرب خطة وطنية للطاقة تتضمن إقامة عدة محطات نووية بدءاً من سنة 2022، على أن يتم قبل ذلك إنشاء الهيئات الرقابية والتشريعية اللازمة لمثل هذا البرنامج.

وفي العام 2010 افتتحت المملكة العربية السعودية مدينة الملك عبد الله للطاقة النووية والمتجددة، لتشرّف على جميع الأنشطة في مجال الطاقة النووية. لكنها لم تعلن أي خطوات محددة في هذا الإطار، باستثناء إمكان سعيها إلى الاستفادة من خامات اليورانيوم المتوافرة في أراضيها.

يتبين من هذا العرض أن البلدان العربية ما زالت بعيدة جداً عن امتلاك قدرات نووية حقيقية، وبشكل خاص إعداد الكوادر البشرية العربية المتخصصة القادرة على القيام بالمهام المطلوبة لبرامج وطنية للطاقة النووية. فالبرامج الوطنية الناجحة تتطلب خبرات متنوعة ومطلعة، كما تتطلب إقامة الهيئات الوطنية الناجمة والتشريعية لتوفير البنى التحتية الضرورية. وأي تقييم موضوعي يشير إلى أن مصر ما زالت الوحيدة التي تمتلك ما يلزم لإعداد الكوادر البشرية المتخصصة، في حين أن الدول الأخرى ما زالت متأخرة جداً في إعداد هذه الكوادر.



لكل حُرّ نهار جديد.

النهار

www.annahar.com

فاروق الباز محاضراً في مكتبة الإسكندرية



ممر التنمية

مشروع قومي بمشاركة الشعب

الغربية، ودرسوا عدداً من الواحات في المنطقة وهي الداخلة والخارجة والفرافرة والبحرية .

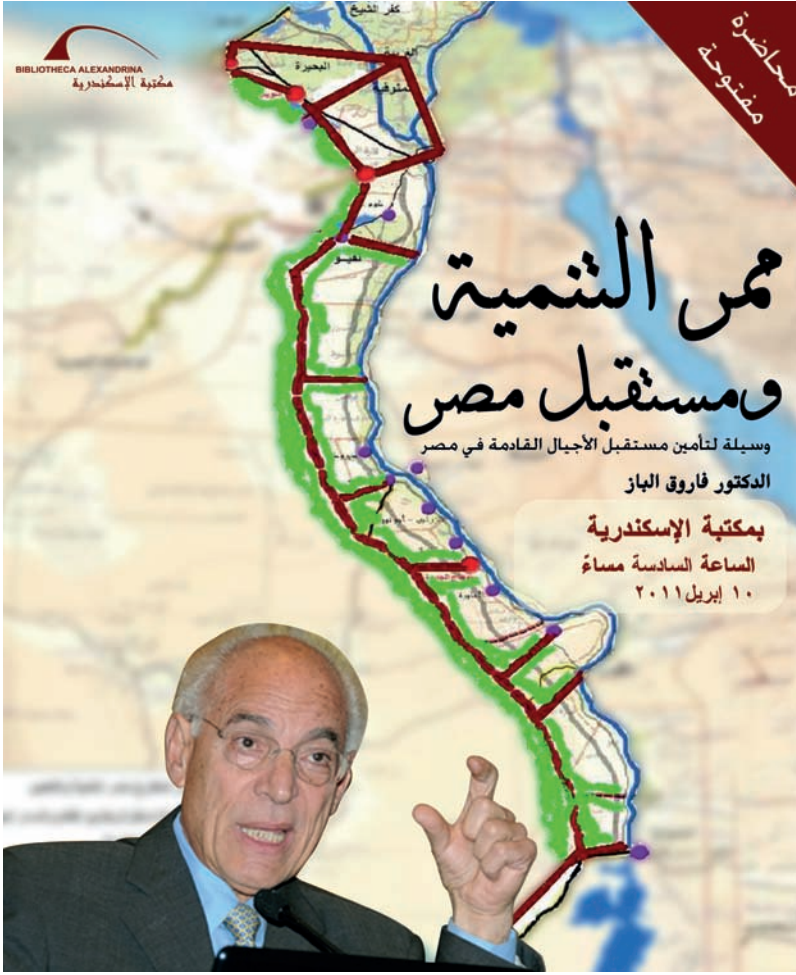
تبين للباذ صعوبة أن ينتقل المصريون من جانب النيل إلى الصحراء. فهم يرتبطون بالنيل، مما يحتم أن تكون التنمية قريبة منه. وهذا ما يحققه مشروع «ممر التنمية»، الذي يهدف إلى إنشاء طريق بالمواصفات العالمية في صحراء مصر الغربية، يمتد من ساحل البحر المتوسط شمالاً حتى بحيرة ناصر جنوباً، لفتح آفاق جديدة للتوسع العمراني والزراعي والتجاري. ويتضمن المشروع إنشاء طريق رئيسي سريع وطرق فرعية عرضية للربط بمراكز التجمع السكاني، ثم خط سكة حديد بموازية الطريق الرئيسي، وخط للماء العذب، وخط كهرباء لخدمة المشروع يستفيد من الطاقة الشمسية.

أكد الباز أن المشروع يحقق العديد من المزايا، منها الحد من التعديلات على الأراضي الزراعية، التي أثبتت الدراسات

الإسكندرية - «البيئة والتنمية»

استضافت مكتبة الإسكندرية في 10 نيسان (أبريل) 2011 الدكتور فاروق الباز، مدير مركز أبحاث الفضاء في جامعة بوسطن الأميركية، الذي ألقى محاضرة بعنوان «ممر التعمير في الصحراء الغربية: وسيلة لتأمين مستقبل الأجيال القادمة في مصر» .

قال الباز إن مشروع «ممر التنمية» بدأ عام 1974 حين كان يعمل في وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) مديراً لبرنامج تدريب رواد الفضاء، فدعي مع رواد «أبولو» للإلقاء محاضرات في دول خليجية، حينئذ دعاه وزير خارجية مصر اسماعيل فهمي إلى مقابلة الرئيس أنور السادات. وقد طلب منه السادات إجراء أبحاث في مصر، ووعده بحل أي معوقات تواجهه. وبالفعل عمل الباز مع فريق في جامعة عين شمس على وضع مخطط بحث علمي لتعمير الصحراء



ملسق المحاضرة ويبدو فيه «ممر التنمية» عبر مصر من شمالها إلى جنوبها

أن استمرارها بالمعدلات الحالية سوف يؤدي الى اختفاء جميع الأراضي الزراعية في مصر نتيجة زحف العمران خلال 183 سنة. كما يوفر المشروع فرصة لاستصلاح الأراضي في عدة مناطق غرب الدلتا ووادي النيل. على سبيل المثال، هناك منطقة عالية الخصوبة بين كوم أمبو وأسوان، فيها نحو نصف مليون فدان صالح للزراعة. يتيح المشروع أيضاً مجالاً كبيراً للعمران قريباً في المدن المكتدسة، إذ يتوقع ازدياد عدد السكان في مصر 60 مليون نسمة بحلول سنة 2050 (حالياً نحو 70 مليون نسمة). ويفتح أفقاً جديدة للعمران ومئات آلاف فرص العمل في الزراعة والصناعة والتجارة، كما ينمي مواقع جديدة للسياحة في الشريط المتاخم للنيل، ويخلق أملاً لدى شباب مصر بتأمين مستقبل أفضل، ويضمن مشاركة الشعب في المشروع والتمتع بنتائج إنجازة.

وتهكم الدكتور الباز على عبارة «مشروع قومي» التي كان يطلقها النظام السابق على المشاريع التي كان يقوم بها، قائلاً إن المشروع لكي يكون قومياً يتعين مشاركة الشعب فيه، وإلا فيكون مشروع الحكومة، مثل مشروع توشكي لد المياه الى الصحراء وإسكان المواطنين هناك. ولفنت الي أن عدم نجاح مشروع توشكي ربما يعود الي كونه بعيداً جداً عن العمران ولا تتوافر فيه الخدمات الملائمة، مضيفاً أن «ممر التنمية» سيساهم في نجاح مشروع توشكي بربطه بالمدن المصرية من خلال تفرعات وسكك حديد.

وشدد على ضرورة ألا يكون «ممر التنمية» مرتبطاً بالحكومة، وإنما يتم إنشاء مؤسسة ذات مجلس إدارة ومدير، وتوضع خطة توافق عليها الحكومة، ويجري اكتتاب بحيث يكون السهم بجنه واحد لإتاحة الفرصة لكل المصريين كي يشاركوا في المشروع، وتوضع الأموال في

الطاقة النووية والسدود الإثيوبية

حضر اللقاء مع الدكتور فاروق الباز جمهور غير غالبية من الشباب، وتم نقله بالبيت الحي على الإنترنت من خلال الموقع الإلكتروني لمكتبة الإسكندرية www.bibalex.org

قدم الدكتور اسماعيل سراج الدين، مدير المكتبة، الدكتور الباز قائلاً إنه كان عضواً في أول مجلس أمناء للمكتبة، كما كان ضمن لجنة اختيار مدير للمكتبة ضمت الدكتور أحمد زويل والدكتور أحمد كمال أبو المجد وآخرين. وقد خضع سراج الدين آنذاك لمقابلة استمرت ثلاث ساعات ونصف ساعة. وأضاف أن الدكتور الباز هو من أبناء مصر الذين تفخر بهم البلاد والعالم أجمع، ولديه رؤى وكفاءة وأسلوب سهل في التواصل وقدرة على الحلم.

وفي رد الباز على مداخلات الحضور، أكد أن مصر لا يمكنها أن تتجه الى الطاقة النووية حالياً لعدم توافر الخبراء الكافين لديها في هذا المجال، مضيفاً أنه لا يجوز شراء المفاعلات واستيراد الخبراء، بل الاعتماد على الخبرات المحلية القادرة على التعامل مع أي مشكلة قد تحدث.

ونفى وجود أي خطر من السدود الإثيوبية على حصة مصر من مياه النيل، لافتاً إلى أن معظمها لتوليد الكهرباء، بل مطالباً بأن تساهم مصر ببناء تلك السدود في إثيوبيا.

بالمصري

مصرف تشرف عليه المؤسسة. ولا تكون للأسهم فائدة في بداية المشروع، ولكن بعد 10 سنين لن تقل الفائدة عن 10 في المئة.

وأشار الى إمكان التوسع في المشروع مستقبلاً بحيث يصل الى السودان، ثم يستمر جنوباً ليصل الى كيب تاون في جنوب أفريقيا، إذ إن مصر يجب أن تستفيد من كل الفرص التي تتوافر لأفريقيا، لافتاً الى أن تعاملات الصين التجارية مع القارة تصل إلى 114 بليون دولار في السنة، والهند 36 بليون دولار، والبرازيل 24 بليون دولار.

وأورد الدكتور فاروق الباز أمثلة لدول طبقت مبدأ الممرات لتحقيق التنمية. ومنها الهند التي أصبحت اليوم متقدمة في الكثير من المجالات بعدما كانت تعاني في خمسينات القرن الماضي من مجاعات يموت فيها عشرات الآلاف سنوياً، فأصبحت الآن تصدر القمح على رغم تعداد سكانها الكبير.



السودان ينتج الإيثانول من

للفلاحين لينتجوا محاصيل تستخدم لتصنيع الوقود الحيوي بدلاً من الطعام هو عمل «اجرامي».

ماذا يقول الخبراء؟

يعتبر الدكتور تاج السر بشير عبدالله، عضو هيئة المستشارين لقطاع البيئة في مجلس الوزراء السوداني، أن «هناك تساؤلات هامة يجب الاجابة عنها أولاً، وأبرزها: هل نحن حالياً بحاجة الى الوقود الحيوي؟ ومن ناحية تحقيق الأمن القومي الغذائي، هل ننتج غذاء أم نستورده؟ وهل نستورد الغذاء ونحن ننتج الوقود الحيوي؟» ويضيف: «ربما تكون فكرة إنتاج الوقود الحيوي استراتيجية مقبولة في المستقبل، لكن هل هي أولوية الآن؟ وهل إنتاجه يؤثر على حاجات الغذاء الملحة حالياً؟ هذا أمر يجب دراسته وإجراء تقييم اقتصادي واجتماعي وبيئي له».

ويلفت عبدالله الى أن حاجة قصب السكر الى المياه عالية جداً، متسائلاً: «لماذا لا ننتج نباتات أخرى في الأراضي الجافة وغير الخصبة تكون أقل حاجة للمياه، مثل نبات ساليكورنيا الذي يمكن زراعته على الشريط الساحلي للبحر الأحمر ويستخدم في ربه ماء البحر، وهو يخرج نسبة زيت عالية». أما صلاح الدين عبدالله العبيد، المنسق القومي لمكافحة الجفاف والتصحر في وزارة الزراعة الاتحادية، فيرى أن السودان ليس في حاجة الى وقود الإيثانول المصنع من قصب السكر، على رغم أنه وقود صديق للبيئة ويوفر عملاً صعباً. ذلك لأنه يعتمد على محصول يستهلك كميات كبيرة من المياه، ما يعني أن فرصة زراعة محاصيل غذائية أخرى ستكون أقل، كما يعني أن مخزون البلاد من المياه سيقل أيضاً، مضيفاً: «وليس لدينا مركبات تسير بهذا الوقود». وهو يعتبر أن الحل لمشكلة الطاقة في السودان «يكنم في استغلال الطاقة الشمسية الهائلة التي يتمتع بها إذا ما توفرت التقنية والأموال اللازمة لاستغلالها، ففي هذه الحال ستكون البلاد في أمان من أي ضغوط تستغل حاجتها للطاقة»، لافتاً الى أن طاقة الرياح يمكن الاستفادة منها في

يدور جدل كبير

في السودان على

عواقب إنتاج

الوقود الحيوي

من قصب السكر

في بلد ينتج 500

ألف برميل نفط

يومياً. ويعتبر

البعض التوسع

في زراعة قصب

السكر لهذه

الغاية عملاً

إجرامياً إذ يتسبب

في نقص المياه

ورفع أسعار المواد

الغذائية

إشراقه عباس (الخرطوم)

أثار توسع الحكومة السودانية في إنتاج الوقود الحيوي من قصب السكر جدلاً واسعاً، خصوصاً بعد قرار وزير الصناعة الدكتور عوض أحمد الجاز مؤخراً تشكيل لجنة لتطوير صناعة الإيثانول. وفي حين يأتي القرار ضمن خطة متكاملة للتوسع في زراعة قصب السكر وفتح مجال الاستثمار الصناعي، فإن هناك آراء أخرى تؤكد الحاجة الى دراسة هذه الخطة قبل تنفيذها، لتأثيرها على نقص المياه، وزيادة المخاوف من تسبب إنتاج الوقود الحيوي في ارتفاع أسعار السلع الغذائية وتهديد الأمن الغذائي. وطبقاً لقرار الوزير، فإن اللجنة التي تم تشكيلها مكونة من وزارتي الطاقة والصناعة وشركتي «سكر كنانة» و«جياذ للسيارات». ومطلوب منها إجراء الدراسات الفنية والاقتصادية وبحث الخيارات المتاحة والاستفادة من المشاريع المستقبلية في قطاع السكر، لاعطاء قيمة مضافة لصناعته واستغلال المولاس (الدبس أو عسل السكر) وتطوير صناعة الإيثانول والاستفادة من الخبرات والإمكانات المتاحة، في سبيل الدفع بالصناعة السودانية. مصدر القلق من هذا القرار أن الوقود الحيوي كان من أهم أسباب زيادة الطلب على السلع الزراعية الأساسية في السنوات الأخيرة، حيث يستهلك إنتاجه حالياً نحو 7% من الحبوب الخشنة على مستوى العالم (سترتفع الى 12% بحلول 2018)، و9% من الزيوت النباتية عالمياً (سترتفع الى 20% بحلول 2018)، و2% من الأراضي المحصولية عالمياً (سترتفع الى 4% بحلول 2030). على رغم أن تنمية صناعة الوقود الحيوي، وخاصة الإيثانول، تهدف بالأساس الى توفير طاقة أرخص وأنظف، إلا أن هذا الرأي أصبح مثيراً للجدل بسبب الآثار الجانبية لهذه الصناعة، ومنها التلوث المصاحب لعملية إنتاجه واستهلاك كميات هائلة من المنتجات الزراعية الغذائية، ما يهدد بأزمة كبيرة في الغذاء. بل اعتبر البعض أن تقديم دعم

مصدر عالمي للإيثانول؟

حتى الآن، المصنع الوحيد الذي ينتج وقود الإيثانول الحيوي في السودان هو مصنع كنانة في ولاية النيل الأبيض على بعد 340 كيلومتراً جنوب ولاية الخرطوم، وتم افتتاحه في نيسان (أبريل) 2009. وقد صممه وصنعت معداته شركة «ديديني» البرازيلية المتخصصة بصنع آليات مصانع السكر والكحول. واعتبر رئيس مجلس إدارتها سيرجيو ليمي أن هذا المصنع الأول في المنطقة سيكون تأشيرته دخول الشركة إلى السودان وأفريقيا. وفي كانون الثاني (ديسمبر) 2009 أبحرت أول شحنة من الإيثانول السوداني إلى ميناء روتردام في هولندا، وهي خمسة ملايين ليتر اشتراها الاتحاد الأوروبي بسعر 450 يورو (650 دولاراً) للتر المكعب، وفق خطة لشحن كمية مماثلة كل شهر.

ولكن في إطار تنفيذ خطة السكر الكبرى في البلاد، الهادفة إلى إنتاج 10 ملايين طن سكر سنوياً خلال السنوات القليلة المقبلة، تم التخطيط لتأسيس العديد من المصانع لإنتاج السكر والوقود الحيوي. ومنها مصنع سكر النيل في ولاية النيل الأبيض، ومصنع سكر النيل الأزرق في ولاية سنار الذي سيبدأ الإنتاج في النصف الأول من هذه السنة بعد توفير التمويل اللازم البالغ 250 مليون دولار ويتوقع أن ينتج 200 ألف طن سنوياً.

وقدرت دراسة أعدتها شركة سكر كنانة أن القدرة الإنتاجية لوقود الإيثانول من مشاريع السكر الموجودة حالياً تبلغ نحو 110 ملايين ليتر سنوياً في المستقبل القريب، ستنتج منها كنانة وحدها 65 مليون ليتر فيما تنتج شركة السكر السودانية 45 مليون ليتر، ويمكن أن ترتفع هذه الكميات لتبلغ أكثر من بليون ليتر بحلول سنة 2014. وعلى رغم أن العضو المنتدب لشركة كنانة محمد التجاني المرضي قال إن الإيثانول سيصنع فقط من السكر، إلا أن الدراسة التي أعدتها الشركة أوضحت أن مدخلات إنتاج الإيثانول يمكن أن تكون أيضاً من الذرة والشمندر والقمح والشعير والبطاطا والفواكه، وأن أيّاً من الحبوب التي تحتوي على النشاء يمكن أن تنتج الإيثانول. وأضافت الدراسة أن مناطق الزراعة المطرية تمثل مصادر فعالة لإنتاج الإيثانول، فضلاً عن تحويل المناطق النائية إلى مزارع لإنتاجه أيضاً، مشيرة إلى أن الطن من الذرة الرفيعة ينتج 400 ليتر من هذا الوقود. وبحسب الدراسة، فإن «السودان يملك مقدرات وإمكانات علمية وطبيعية تؤهله لأن يتبوأ مركزاً متقدماً في مجال إنتاج الوقود الحيوي عالمياً. وتوافر محصول قصب السكر في مساحات شاسعة من البلاد، بالإضافة إلى المشاريع المستقبلية لإنتاج السكر، يؤمن مدخلات الإنتاج لهذه الصناعة».

وتدعم الدولة صناعة الإيثانول عبر العديد من القرارات والتشريعات، منها تبني وزارتي الصناعة والطاقة سن تشريع يسمح بمزج الوقود الحيوي مع البنزين بنسبة 5 في المئة كحد أدنى، واستعماله بنسبة 100 في المئة للسيارات ذات المحرك المزدوج، وإعفاء صناعة الإيثانول خلال المرحلة الأولى من الضرائب والرسوم كافة، إضافة إلى تشجيع استيراد السيارات التي تستخدم الوقود الحيوي عبر تخفيض رسوم الترخيص.



من قصب السكر



المولاس أو عسل السكر يستخدم لإنتاج الإيثانول



مصنع كنانة للإيثانول يوم افتتاحه عام 2009

الشمال فقط، إذ ان الجنوب وأواسط البلاد لا تتمتع بالرياح السريعة اللازمة لإنتاج الطاقة.

من جهة أخرى، يدافع ملهم محمد الحسن، مدير عام شركة «كنانة» للهندسة والخدمات الفنية، عن إنتاج الإيثانول من قصب السكر، قائلاً إن شركة كنانة وصناعة الإيثانول في السودان عموماً تعتمد أساساً على مخلفات صناعة السكر من المولاس، الذي كانت الشركة تستهلك جزءاً منه ويصدر معظمه إلى الخارج، وهو بالتالي ليس خصماً لإنتاج الغذاء في السودان. ويضيف أن مشكلة العجز الغذائي في السودان تعود أساساً إلى القصور والتدني في عمليات الإنتاج، ما يؤدي إلى قلة الانتاجية وعائد المحصول في الفدان الواحد.

ويشرح الحسن أن متوسط العائد على المتر المكعب من المياه بالنسبة للقصب هو أعلى عند مقارنته بالقطن مثلاً، إذ تجاوز العائد من القصب 10 آلاف دولار للفدان، فيما يقدر العائد من القطن بنحو 1500 دولار. وكل 30 طناً من القصب تنتج 3 أطنان من المولاس، وينتج طن المولاس الواحد 260 ليتر فقط من الإيثانول. وتنتج «كنانة» سنوياً 400 ألف طن من السكر و65 مليون ليتر من الإيثانول و100 ألف طن من الأعلاف. ويشير الحسن إلى أن إنتاج الإيثانول يأتي ضمن خطة استراتيجية كاملة لصناعة السكر، توفر فرصاً وبنى تحتية للعديد من الصناعات التحويلية الأخرى، كما توفر عمالة، ما يساهم في النمو والتطور الاقتصادي والاجتماعي ويزيد من الصادرات غير النفطية ويوفر عملات حرة تحتاج إليها الدولة بقوة.

جدير بالذكر أن اقتصاد السودان يعتمد بشكل كبير على النفط الذي ينتج منه نحو 500 ألف برميل يومياً.



معتصمون أمام المركز
ومستوعبات نفايات
في الداخل والخارج

أهالي جرادو يعتصمون ويطالبون بإغلاقه

مركز للنفايات في تونس يثير مخاوف بيئية وصحية

من الملوثات الخطرة (14 طناً من أكسيد الكلور) مدفونة في أرضه، دليلاً على تورط النظام البائد في إثقال فاتورة التدهور البيئي في هذه المنطقة.

قال المحامي كمال العير، الذي كلفه أهالي جرادو الدفاع عنهم، إن المحكمة الابتدائية في محافظة زغوان عينت ثلاثة خبراء لتحديد وجود الضرر أو عدمه، بحيث يأخذون عينات ويقومون بدراسة الموقع وتداعيات عملياته على الحياة والمحيط، وهؤلاء الخبراء مختصون في مجالات البيئة والجيولوجيا والكيمياء.

ويطالب الأهالي بالإغلاق الفوري للمركز نظراً لقربه من مساكنهم (830 متراً) ومحاذاته لثلاثة مقالع حجارة، ما يعتبر خرقاً فاضحاً للقوانين والمعايير الواجب اعتمادها في مثل هذه المشاريع. ويطرحون إشكالية اختيار موقعه، الذي يجب أن يمثل للعديد من المعايير الجيولوجية والجيومورفولوجية وضمن حماية المياه الجوفية. وقال حسين بن عبدالعزيز المتحدث باسم المعتصمين: «بصفتي مهندساً وباحثاً مختصاً، أؤكد أن عملية اختيار الموقع لم تستند إلى دراسات علمية دقيقة، وإنما كان القرار سياسياً بامتياز». وتساءل: «بماذا تفسرون إجحام السلطات عن

نبيل زغدود (تونس)

حالة من القلق يعيشها أهالي بلدة جرادو الواقعة على بعد 50 كيلومتراً غرب العاصمة التونسية. فمنذ 28 شباط (فبراير) الماضي، دخلوا في اعتصام مفتوح أمام مركز تحويل النفايات الصناعية والخاصة الذي أقيم على تخوم البلدة. ويطالب المعتصمون السلطات المختصة بإجراء دراسات حديثة وتقديم إثباتات علمية مقنعة بعدم خطورة هذا المركز على صحة المواطن وسلامة البيئة والكائنات الحية في المنطقة. ويتخوف الأهالي أيضاً من نفايات أجنبية ربما يتم جلبها إلى المركز، وما يمكن أن تبعثه من إشعاعات وإفرازات.

حين أرادت السلطة السابقة الترويج لهذا المركز كمشروع نموذجي، اعتمدت شعارات رنانة على غرار أنه يأتي «لضمان النمو الصناعي الذي يحترم المتطلبات البيئية». لكن هذا المركز، الذي دشّن عام 2009 ويعتبر «الأول في أفريقيا»، حاد عن دوره الرئيسي واختصّ في «معالجة النفايات الخطرة والسامة»، وهي تسميته الأصلية قبل أن يحصل تغييرها. وقد عثر سكان البلدة على كميات كبيرة

الأهالي يؤكدون

العثور على ملوثات

سامة ونفايات

خطيرة في المخازن

والمسؤولون يؤكدون

أن المركز يحترم

المعايير البيئية

العالية ولا يتعامل

مع النفايات الخطيرة



مركز معالجة النفايات
الصناعية والخاصة
في جرادو



لافتة المركز وقد رسم
عليها الاهالي رمز خطر الموت
وأبدلوا كلمة «الخاصة»
ب«السامة».

هذه الدراسات التي تبين التأثيرات المحتملة على المنطقة وعلى المياه الجوفية؟»

رفع أهالي جرادو دعوى قضائية يطالبون فيها بإصدار قرار بإغلاق المركز وتعيين خبراء مستقلين لمعاينة مدى احتمال تأثير نشاطه على صحة الإنسان والبيئة، خاصة أنه يحتوي حالياً على 400 طن من المواد المشتعلة ومواد كيميائية أخرى. ورفض المعتصمون أي شكل من الحوار مع فريق الخبراء الذي كلفته وزارة الفلاحة والبيئة إطلاعهم على نتائج الدراسات التي سبقت قيام المشروع وأفادت بمراجعاته كل شروط السلامة الصحية والبيئية واحترامه للاتفاقيات الدولية، متهمين الوزارة بتزوير نتائج هذه الدراسات.

قرائن خطيرة

يؤكد سكان جرادو أنه مع بدء تشغيل المركز بدأت الشكوك تساورهم بأنه مخصص لمعالجة النفايات المشعة والخطيرة. ويستندون في ذلك إلى ما وصفوه بالظروف الغامضة التي تتم فيها عملية المعالجة، إلى جانب الاعتماد على نسبة كبيرة من الاختصاصيين الأجانب داخل المركز (37 أجنبياً من أصل 54 موظفاً). ويتسم العاملون المواطنون بضعف مستوى الأهلية، ما يجعلهم يجهلون العديد من الجزئيات التقنية أو الإلمام بما يدور هناك.

ويفيد العديد من العمال والمواطنين عن مشاهدتهم شاحنات محملة تغادر المركز ليلاً إلى وجهة غير معلومة. وهذا يعزز مخاوفهم من طمس بعض الحقائق، خصوصاً بعدما تم العثور على نحو أطنان من أكسيد الفلور السام جداً، قيل إنها جلبت من بلجيكا عن طريق شركة مختصة بصناعة مواد التجميل في رادس، ما يعتبر خرقاً لأنظمة ومعايير الدفن أو التخزين. ويحكي عن وجود كميات كبيرة من النفايات الطبية المخزنة في المركز. ويجزم أهالي البلدة بأن المياه الجوفية والهواء في المنطقة أصبحا ملوثين، وأن بعض مواشيهم نفقت في ظروف غامضة إثر رعيها في جوار المركز. ويقولون إن تقارير طبية بيطرية أثبتت ذلك، معربون عن تخوفهم من أن تصبح صحتهم مهددة.

بعض المراقبين يقولون إن إيقاف المركز عن العمل ستكون له انعكاسات اقتصادية وبيئية كبيرة، خصوصاً أن عشرات المواطنين بالبطالة، فهو يشغل 54 شخصاً، فضلاً عن مساهمته في بعث مؤسسات مختصة بنقل النفايات وتشغيل المختبرات بتحليل العناصر الكيميائية في النفايات الصناعية، ومكاتب الدراسات لتقديم الخبرة الضرورية في مجال التصرف بالنفايات.

السفارة على الخط

المعروف أن ألمانيا مولت 60 في المئة من كلفة إنجاز المشروع عن طريق هبة، فيما تكفلت تونس بالنسبة المتبقية. وقد أدى رفض السكان فكاً اعتصامهم إلى إجبار السفارة الألمانية على إصدار بيان صحفي تنفي فيه أية «علاقة للمركز بالنفايات المشعة أو المتفجرة أو الطبية، لأن ما يعتمد من تكنولوجيات لا تسمح له بمعالجة هذه الأنواع من النفايات». وذكرت السفارة بأن مكاتب دراسات دولية أجرت منذ العام 1994 وقبل الشروع في بناء المركز دراسات

التشخيص والجدوى واختيار الموقع والتنفيذ، فضلاً عن التأثيرات البيئية للمشروع.

وأوضحت السفارة أن الهدف من مشاركة ألمانيا في تمويل هذا المشروع هو تمكين المركز من معالجة النفايات الصناعية والخاصة، باعتماد التكنولوجيات الأكثر تقدماً والحد من المخاطر الصحية التي قد يتسبب فيها إلقاء هذه النفايات في الوسط الطبيعي. واعتبرت أن المركز، الذي يعمل في كنف احترام المعايير البيئية والترتيبات القانونية في مجال معالجة النفايات الخطرة، يساهم في حماية البيئة والموارد الطبيعية في تونس. وأكدت أنه لا يستقبل نفايات من ألمانيا ولا من أي دولة أخرى، مذكرة بأن تونس من البلدان الموقعة على اتفاقية بازل المتعلقة بمراقبة حركة ونقل النفايات الخطرة العابرة للحدود، ووفقاً لذلك فهي لا تقبل نفايات صناعية أجنبية على ترابها.

وبحسب السلطات المختصة، فإن هذا المركز يندرج ضمن خطة وطنية لمعالجة النفايات تم إقرارها في العهد السابق باعتمادات إجمالية بلغت 50 مليون دينار (36 مليون دولار)، وجرى في إطارها إنشاء ثلاثة مراكز لتجميع النفايات إضافة إلى مركز جرادو. واعتبرت أنه من أهم المشاريع البيئية المحدثة في المنطقة لتحسين نوعية الحياة وحماية المحيط ودعم مقومات التنمية المستدامة، إذ تبلغ طاقة استيعاب هذا المركز المجهز بأحدث التقنيات 90 ألف طن سنوياً من النفايات، تتم معالجتها وفق المواصفات الدولية عبر عدة مراحل للتخلص من مضرها وتأثيراتها السلبية على البيئة في ضوء التحاليل المخبرية والتوصل إلى عزل النفايات الملوثة عن المحيط الطبيعي.

بانتظار الإعلان عن نتائج الدراسات التي يقوم بها الخبراء المستقلون، أكدت وزارة الفلاحة والبيئة أنها لن تمنع في غلق المركز إذا ثبت تأثيره على صحة السكان وسلامة البيئة. ■



الرحامنة هي الثانية مغربياً في إنتاج الصبار

التكتونية الهرسينية، وتتميز بصخور غرانيتية حمضية وشيستية، علماً أن غالبية أراضي المنطقة وعرة ومكسوة بالحجارة والرق ما يجعل استغلالها للزراعة صعباً. تنتشر النباتات في هضاب صخور الرحامنة على شكل طبقات بنائية، موائمة لطبقات حيمناخية. فالأشجار موزعة على شكل هرم، قاعدته تتكون من أشجار الأوكاليتوس والخروب على علو نحو 350 متراً عن سطح البحر، وتنتشر الشوكيات والصنوبر الجبلي والزيتون واللوز في الوسط، وفي القمة ينتشر نبات الصبار على شكل مدرجات. وثمة منطقة متدهورة في السفح، تتميز بوجود أشجار الأوكاليتوس المتناثرة وبعض النباتات الشوكية كالصبار البري والسدر والدوم، بالإضافة إلى نباتات زهرية وبعض الأعشاب البرية كالكرجاز. هكذا وصفها لنا السيد المجيد عيروض، التقني المكلف بحراسة الغابة في مديرية المياه والغابات ومحاربة التصحر.

إن للغطاء النباتي الغابي أهمية كبرى من النواحي البيئية والايكولوجية والاقتصادية والاجتماعية والسياحية بالنسبة إلى المنطقة وساكنتها. فالخدمات البيئية التي تقدمها الغابات مهمة جداً لضمان الانتاج الزراعي، إذ تساعد على حماية الأحواض المائية من الترسبات، وتحمي من انجراف التربة وتدهور الأراضي والحد من ظاهرة التصحر، وتنهض بدور مهم في تلطيف المناخ. كما أن الغابات تعتبر «آباراً» لغاز ثاني أوكسيد الكربون، حيث تمتصه وتحوله إلى مواد نباتية. وأخبرنا السيد حميد بولمان، مدير المركز الفلاحي في صخور الرحامنة: «لغابات المنطقة أهمية كبيرة في المحافظة على التنوع البيولوجي، فهي تضمن معيشة العديد من الأنواع الحيوانية، ومنها الزواحف كالثعابين والسحالي والسلاحف البرية، واللبنونات مثل الثعالب والخنازير البرية والقنافذ والأرانب، وبعض الطيور كالسمان والحجل والهدهد والبوم واليمام. كما تضم الغابة حشرات متنوعة ومنها الدعسوقة واليعسوب والنحل والفراش».

أهمية اقتصادية واجتماعية

تنتج غابة الرحامنة أنواعاً من الأخشاب، خصوصاً خشب الأوكاليتوس، تشكل مداخيل لبعض سكان منطقة الصخور. ويستغلها بعضهم في تربية الماشية كالماعز والأغنام والأبقار، وجمع حطب التدفئة والطهي. وتحتل منطقة الرحامنة المرتبة الثانية على الصعيد الوطني في إنتاج فاكهة الصبار العالية الجودة في مساحة إجمالية تقدر بنحو 1600 هكتار. ولنبات الصبار استعمالات غذائية وصيدلانية، ويدخل في المركبات التجميلية والمضافات الغذائية والمشروبات، وقد استخدم لفترات طويلة كدواء طبيعي لخواصه الشافية للمجروح وتأثيره

من ينقد هذه المنطقة المغربية الميزة؟

غابة صخور الرحامنة



أجرى هذا التحقيق أعضاء نادي التربية البيئية في ثانوية الصخور التأهيلية في منطقة صخور الرحامنة في وسط المغرب. وهم شأؤوا نشره في «البيئة والتنمية» لمناسبة السنة الدولية للغابات 2011. وقد قررت هيئة التحرير نشر التحقيق، ليس فقط لتشجيع الطلاب على الاستقصاء البيئي، بل في المقام الأول للجدية والاحترافية المتجلتين في هذا العمل الطلابي الممتاز.

ضم فريق العمل التلاميذ مريم الجلامي، سلمى جبار، فدوى الزايري، فاطمة أحديدو، هدى الغويشي، كاميليا بليزير، محمد بن عدي، ياسين بنحيمر، إلهام ياسين، إيمان جوهاري، حسن الزيتوني، محمد الزنير، عثمان شفيق، جمال الكدار، بإشراف منسق النادي الدكتور يوسف الكمري.

تتمركز منطقة صخور الرحامنة في وسط المغرب، على ارتفاع نحو 490 متراً عن سطح البحر، وتبعد نحو 100 كيلومتر عن شمال مدينة مراكش. تبلغ مساحتها نحو 550 كيلومتراً مربعاً، وتنقسم إلى بلدية واحدة و23 جماعة قروية، ويسكنها نحو 15 ألف نسمة. وتعود تسميتها إلى موقعها الجغرافي بين تشكيلتين صخريتين بارزتين، تحدها الأولى من الجهة الشرقية وتحمل اسم «جرف البيضة» بارتفاع 713 متراً، والثانية من الجهة الغربية ويبلغ ارتفاعها 642 متراً وتحمل اسم «بطن الزيتا».

تغطي غابات المنطقة نحو 800 هكتار من المساحة الاجمالية للمجال الغابي في دائرة الرحامنة (3430 هكتاراً). وتنتشر «غابة الديابات» بين هضاب تزخر بتشكيلات صخرية جيولوجية قديمة تعود إلى الدورة



أشجار اقتلعت من الغابة لتشييد الطريق السيار



أشجار الغابة تميل مع الرياح القوية التي تسود المنطقة

والتضامن، من أن الغطاء النباتي في صخور الرحامنة مهدد بالزحف السكاني والعمراني ومشاريع التجهيز المنجزة على حساب المساحات الخضراء. ويعتبر الرعي الجائر وإتلاف الغطاء الغابي، اللذان يمارسهما بعض الساكنة المحلية، من العوامل المتسببة في تدهور الغابة، كذلك تخريب مستوطنات الحيوانات التي تعيش فيها. ناهيك عن الحرائق غير المتعمدة التي يتسبب بها رواد هذا الفضاء خلال فترات التنزه. وتساهم بعض العوامل البيولوجية، مثل الأمراض الطفيلية والفطرية، في موت بعض الأشجار والنباتات المستوطنة للغابة. وأكد لنا السيد رشيد أحجام، مدير وكالة القرض الفلاحي في صخور الرحامنة، أن الظروف البيئية تنعكس بشكل سلبي على المنطقة، حيث تلعب التضاريس دور السياج، خاصة أن المنطقة يغلب عليها الطابع الهضبي وتميزها مساحات شاسعة من الحصى والرق، ما يؤثر على الأنشطة الفلاحية ويمنع انتشار زراعات تسويقية ورعوية.

تدابير للمحافظة على الغابة

نظراً للأهمية البيئية والإيكولوجية والاقتصادية والاجتماعية للغابة والغطاء النباتي في منطقة صخور الرحامنة، لا بد من اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية هذا الإرث الطبيعي لمنطقتنا وضمن استمراريته لتستفيد منه الأجيال القادمة. ومن هذه الاجراءات:

- إعلان المنطقة الجبلية لصخور الرحامنة محمية طبيعية خاضعة لمراقبة مديرية المياه والغابات، وخلق بعض الممرات الطبيعية والمحطات الخاصة بالزوار للتنزه والاستكشاف، وتجهيز المنطقة بلوحات توجيهية تشير الى هذه الممرات ولوحات تعريفية بأنواع النباتات التي تستوطن المنطقة.

- تنظيم ومراقبة استغلال الغابة، خصوصاً من ناحية الرعي الجائر وقطع الأشجار والاستغلال غير المعقلن للموارد الغابية والقنص غير المرخص، وتحسيس الساكنة المجاورة للغابة بضرورة عدم استغلالها بإفراط.

- إنشاء مركز للتربية البيئية للتعريف بالمكونات الطبيعية للمنطقة، وجعله مقراً لحمولات التوعية والتواصل مع ساكنة المنطقة.

- تنمية المجال الغابي بتفعيل المزيد من برامج التشجير وإدخال أنواع نباتية أكثر مقاومة للظروف المناخية القاسية في المنطقة. ■

الاجيبي على الأمراض الجلدية الالتهابية. وتساهم غابة الرحامنة في تنوع الأعشاب والنباتات الزهرية ذات النفع الطبي التقليدي، كما أنها مجال خصب لتربية النحل وإنتاج العسل لدى الساكنة وبعض الجمعيات المختصة. فحسب حوار أجريناه مع السيد يوسف أبو اليتيم، رئيس جمعية المستقبل للصبارة، تشغل الجمعية عشرة فلاحين تم تدريبهم، وتساهم في مد السوق الوطنية بمنتج محلي يدعى «عسل الشفاء». أما أرباح تسويق العسل ومبيعات المشاركة في المعارض الوطنية فتستثمر في مشاريع ذات منفعة عامة على المستوى المحلي. وأضاف أبو اليتيم: «الجمعية حالياً في طور إنشاء وحدة صناعية للصبارة في منطقة صخور الرحامنة لتسويق منتجات هذه الفاكهة. وساهمت عملية غرس الصبار في المنطقة في توفير 27 ألف يوم عمل بكلفة مالية بلغت 20 مليون درهم (نحو 2,5 مليون دولار). وقد تم توزيع نبات الصبار على فئة من الفلاحين كلفت بالغرس والصيانة والحراسة».

وعن الأهمية السياحية للغابة قال أبو اليتيم: «تبقى المحمية الغابية لصخور الرحامنة غير معروفة على المستوى الوطني، وذلك لعدم التعريف بها ولغياب لافتات على جنبات الطريق السيار والطريق الوطني الرقم 9. أما على المستوى المحلي، فتخدم الغابة كفضاء للترفيه والراحة والاستجمام لساكنة المنطقة، خصوصاً في فصل الربيع. وتمارس فيها رياضة القنص المنظم والمرخص، وهي خاضعة للمراقبة من مديرية المياه والغابات ومحاربة التصحر».

مشاكل بيئية

تنتمي منطقة صخور الرحامنة للمجال الحيمناخي شبه القاحل، الذي يتميز بقلّة التساقطات المطرية وارتفاع درجة الحرارة خصوصاً في فصل الصيف. وتعاني من ضعف الموارد المائية السطحية كالأنهار والوديان، ومن ندرة المياه الجوفية وصعوبة استغلالها بالطرق التقليدية. وهذا ينعكس لا محالة على الغطاء النباتي. وأشار تقرير أعدته وزارة البيئة والماء أن من العوامل الطبيعية الأخرى التي تساهم في تأزم الوضع البيئي والايكولوجي لمنطقتنا عامل تعرية التربة بواسطة الرياح القوية، ما يؤثر على نمو الغطاء النباتي واستقراره، خصوصاً خلال فترات الجفاف.

قال السيد حميد بولمان: «من أجل تجاوز هذا العامل الطبيعي وللمحافظة على التربة من الانجراف، تم إنجاز أخاديد وقائية متتالية على مساحة 400 هكتار». وساهم مد الطريق السيار الرابط بين الدار البيضاء ومراكش مروراً بصخور الرحامنة في إتلاف السفح الجنوبي الشرقي لغابة الديابات، ما أدى الى تعرية الأراضي على جانبي الطريق. وحذر السيد المختار شفيق، رئيس جمعية النور للتنمية



جذوع عرّيت بسبب انجراف التربة مع مياه الأمطار

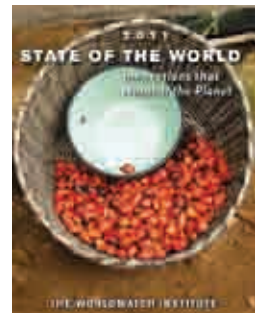


حديقة خضار وبقول
في نيروبي عاصمة كينيا

تقرير معهد وورلدواتش عن حالة العالم 2011

ابتكارات تغذية العالم

خَصَّ معهد وورلدواتش للابحاث البيئية في واشنطن تقريره السنوي الجديد للإضاءة على الابتكارات الزراعية والنجاحات البارزة في منع هدر الغذاء وتجارب التكيف مع تأثيرات تغير المناخ وتعزيز الزراعة في المدن. ولئن ركز تقرير هذه السنة على أفريقيا، إلا أنه يقدم خريطة طريق عالمية لزيادة الاستثمار الزراعي واعتماد وسائل أكثر كفاءة لتخفيف وطأة الجوع والفقر





دانييل نيرنبرغ مديرة مشروع «إطعام الكوكب» مع صائدات المحار في غامبيا



الزراعة العمودية، في أكياس القنب تجربة ناجحة في نيروبي

لمكافحة الجوع والفقر. الحلول لا تأتي بالضرورة من خلال إنتاج مزيد من الغذاء، بل من تغيير ما يأكله الأطفال في المدارس، وكيف تصنع الأطعمة وتسوق، واختيار المشاريع الغذائية التي نستثمر فيها».

على سبيل المثال، ثبت أن تقديم وجبات غذائية يتم إعدادها من محاصيل مزروعة محلياً إلى أطفال المدارس هو استراتيجية فعالة لخفض وتيرة الجوع والفقر في كثير من الدول الأفريقية، وأنه يماثل في كثير من النواحي برامج «من المزرعة إلى الكافيتيريا» المطبقة في الولايات المتحدة وأوروبا. وتبين أيضاً أن نحو 40 في المئة من الغذاء الذي ينتج عالمياً يهدر قبل استهلاكه، ما يعني وجود فرص كبيرة لتوفير المال والموارد من خلال تخفيض هذا الهدر.

دروس من مشاريع ناجحة

تقرير «حالة العالم 2011» استقى المعلومات من مئات الدراسات والأبحاث الميدانية والشهادات الشخصية، ليقدم حلولاً لتخفيض وتيرة الجوع والفقر. في ما يأتي بعض الأمثلة.

بعد نحو نصف قرن على «الثورة الخضراء»، ما زالت نسبة كبيرة من الأسرة البشرية تعاني جوعاً مزمنياً. ولئن ازدادت الاستثمارات في التنمية الزراعية خلال السنوات الأخيرة، من قبل الحكومات والمقرضين الدوليين والمؤسسات المانحة، فهي ما زالت لا تقارب المطلوب لمساعدة 925 مليون شخص حول العالم يعانون من سوء التغذية. ومنذ منتصف ثمانينات القرن العشرين، عندما كان التمويل الزراعي في أوجه، هبطت حصة الزراعة من المساعدات الإنمائية العالمية من نحو 16 في المئة لتصل إلى 4 في المئة فقط حالياً.

في العام 2008، تم تقديم مساعدات إنمائية رسمية بقيمة 1,7 بليون دولار لدعم مشاريع زراعية في أفريقيا، بناء على إحصاءات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، وهذا مبلغ زهيد قياساً على العائد الحيوي للاستثمار. وفي ضوء الأحوال الاقتصادية العالمية الراهنة، من غير المنتظر أن تزداد الاستثمارات هذه السنة. وما زال كثير من التمويل الذي تم التعهد به مؤخراً لم يُجمع بعد، والتمويل الموجود لا يوجه بكفاءة ليصل إلى المزارعين الفقراء.

إطعام الكوكب

مشروع «إطعام الكوكب» (Nourishing the Planet) الذي أطلقه معهد وورلدواتش استهدف تقييم الابتكارات الزراعية حول العالم، من أساليب زراعة المحاصيل إلى تكنولوجيات الري والسياسات الزراعية مع التركيز على الاستدامة والتنوع وسلامة النظم الأيكولوجية، فضلاً عن الانتاجية. وأضاء على الجهود العالمية المبذولة لاجتثاث الجوع، والبنى التحتية المؤسساتية التي تتطلبها المقاربات المختلفة، مقترحاً نوع الاستثمارات المصاحبة التي قد تحدد النجاح، من بنوك البذور المحلية إلى مرافق التصنيع، ومن الأسواق الشعبية إلى مكاتب التسويق.

وتوج المشروع باطلاق تقرير «حالة العالم 2011: ابتكارات تغذي الكوكب»، الذي يوفر خريطة طريق للمؤسسات والمانحين الدوليين المهتمين بدعم التدخلات الإنمائية الزراعية الأكثر فعالية في مختلف الظروف الزراعية والإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية.

ركز التقرير على القارة الأفريقية الراحة تحت وطأة الجوع والفقر، داعياً الحكومات والجهات المانحة إلى التزام دعم طويل الأمد للمزارعين الذين يشكلون 80 في المئة من سكان أفريقيا. لكنه يقدم أيضاً فرصاً وإمكانات لتكرار هذه المشاريع المستدامة بيئياً في أماكن أخرى. ويمكن أن تستفيد منه مبادرات عالمية كثيرة تعمل للحد من الجوع وضمان الأمن الغذائي، مثل برنامج «غذاء المستقبل» لإدارة الرئيس الأميركي باراك أوباما، والبرنامج العالمي للزراعة والأمن الغذائي (GAFSP)، وبرنامج الأغذية العالمي للأمم المتحدة (WFP)، والبرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا (CAADP).

وقالت دانييل نيرنبرغ، مديرة مشروع أبحاث «إطعام الكوكب» الذي يقوم به معهد وورلدواتش: «لقد أهمل المجتمع الدولي قطاعات كاملة من النظام الغذائي في جهود

موريتانيا تتصدى لزحف الصحراء

دانييل نيرنبرغ، مديرة مشروع أبحاث «إطعام الكوكب» في معهد وورلدواتش، جالت على أكثر من عشرين دولة جنوب الصحراء الكبرى، حيث اطلعت على الأبحاث والمشاريع الزراعية المبتكرة والتقت السكان والمزارعين والمنظمات الأهلية وممثلي السلطات المحلية والجهات المانحة. هنا عرض لمشروع نموذجي في موريتانيا.

دانييل نيرنبرغ (نواكشوط)

فأدخلتها في كل جانب من استراتيجيتها الإنمائية. وبدعم من منظمات إنمائية شريكة، مثل الفاو وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق الدولي للتنمية الزراعية وجهات أخرى كثيرة، تم تنفيذ مشاريع وبرامج وطنية استهدفت تحفيز عملية واسعة الانتشار ومنظمة لوقف تمدد الرمال.

على سبيل المثال، بين عامي 2000 و2007، استهدف مشروع «إعادة تأهيل وتوسيع حزام نواكشوط الأخضر»، الذي تم تنفيذه بدعم من بلجيكا والفاو، تحسين مكافحة زحف الرمال وحماية البنية التحتية في العاصمة الموريتانية. تم تصميم سلسلة من الأسيجة توجه الرياح لخلق كثبان اصطناعية تحوط المدينة. هذه الأسيجة خفضت قوة الرياح وأبطأت تقدم المزيد من الرمال. كما أقيمت

والزراعة (فاو) أن الكثبان الرملية المتحركة تغطي ثلثي أراضي البلاد. وتهدد خسارة الأراضي المزروعة وشح المياه بأزمة في الأمن الغذائي، ما يجبر الناس على الانتقال بكثافة إلى مناطق مدينية في بلد في المئة من سكانه ريفيون.

لكن تقريراً جديداً من الفاو بعنوان «زحف الرمال: دروس من موريتانيا» يقدم مثلاً للنجاح في وقف التصحر في منطقة الساحل. فمن خلال مشروع لمدة سبع سنوات نفذته الفاو في موريتانيا، يتيح التقرير دروساً وخبرات لجهود مماثلة يمكن تكرارها في البلدان الواقعة جنوب الصحراء الكبرى.

نظراً لتعقيدات المشكلة وملابساتها الاقتصادية الكبيرة، قررت الحكومة الموريتانية جعل مكافحة التصحر أولوية سياسية،

منطقة «الساحل» هي التخوم الجنوبية شبه الصحراوية للصحراء الأفريقية الكبرى. وقد توالى عليها موجات الجفاف منذ أواخر ستينات القرن العشرين، وحولت الأراضي التي كانت تغطيها المحاصيل إلى صحراء. الكثبان التي تكونت من رمال وجزيئات ترابية، بعدما حملتها الرياح من شواطئ الغرب الأفريقي وأراضي الساحل المعزاة، تغطي القرى والطرق والمحاصيل وشبكات الري، ما يجعل الزراعة وصيانة البنية التحتية أمراً بالغ الصعوبة.

في موريتانيا على وجه الخصوص، قلص التصحر الأراضي الصالحة للزراعة بشكل كبير. وتظهر دراسات أجرتها منظمة الأغذية



ثيران أصيلة في جنوب أفريقيا

صائدات المحار: عام 2007، انخرطت 6000 امرأة في غامبيا في جمعية نسائية لحصاد المحار، ووضعن خطة إدارية مستدامة لصيدة المحار المحلية من أجل منع الاستغلال الجائر. ويعتبر المحار والسماك مصدراً مهماً ورخيصاً للبروتين اللازم للسكان المحليين، لكن مستويات الإنتاج الحالية أدت إلى تدهور بيئي وتغييرات في استخدام الأراضي على مدى الأعوام الثلاثين الماضية. وتعمل الحكومة مع جماعات مثل هذه الجمعية النسائية لترويج طرق أقل تدميراً وتوسيع التسهيلات الائتمانية لتشمل منتجين من ذوي الدخل المنخفض، لحفز الاستثمار في إنتاج أكثر استدامة.



زراعة مدرسية في أوغندا لتعليم الأطفال إنتاج المحاصيل ومكافحة النقص الغذائي



مزارعة موريتانية تباع البطيخ



رقعة من الحزام الأخضر الذي أقيم لحماية العاصمة نواكشوط من الكثبان الزاحفة

صيانة هذه الحواجز النباتية توفر فوائد أكثر من مجرد إبطاء انتشار الرمال. وقد وظفت الحكومة الموريتانية حراساً لحماية هذه الحواجز من التعديلات ومن الأضرار التي تسببها الرياح، كما يعتني بها أبناء التجمعات السكنية الريفية الذين سوف يستفيدون في النهاية من هذا المصدر الجديد للغذاء وحطب الوقود والذئور وعلف المواشي الذي ستوفره الأشجار والشجيرات حين يكتمل نموها.

طويلة الأمد. وعلى رغم أن الكثبان غير ملائمة لزراعة الأشجار ونباتات أخرى، فإن إقامة جدران نباتية توفر نوعاً من الحواجز الأكثر فعالية لصد الرمال. وتماشياً مع أحوال المناخ والتربة، يتم اختيار وزرع أنواع محلية من الأشجار والشجيرات التي تتحمل الجفاف كي تكون بمثابة حواجز. العناية بالنباتات في البداية أمر حاسم من أجل بقائها في ظروف النمو القاسية، لكن

أسيجة منحرفة بزواوية تراوح بين 120 و140 درجة لتحويل وجه الرياح والرمل المقبلة، ما خفض أيضاً تراكم الرمال. وتم صنع الأسيجة من أغصان وقضبان جمعت من غابات تخضع للرقابة، وحيكت معاً بحيث توفر نفاذية محدودة كافية لإبطاء سرعة الريح مع البقاء منتصبية في مواجهة العواصف القوية. بعد وقف الكثبان بواسطة هذه الأسيجة المحبوكة يدوياً، بدأت عملية إقامة حواجز

سياسات الغذاء والزراعة والموارد الطبيعية» (FANRPAN) الناشطة في أفريقيا مسرحيات تفاعلية يشارك فيها السكان المحليون، بهدف إدخال النساء المزارعات وقادة الأحياء السكنية وصانعي السياسة في حوار مفتوح حول تمكين النساء وإنصافهن في مجالات الأمن الغذائي وملكية الأراضي والوصول إلى الموارد. وتشكل النساء في البلدان الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء ما لا يقل عن 75 في المئة من العاملين في الزراعة، و60 إلى 80 في المئة من القوى العاملة لإنتاج الغذاء المخصص للاستهلاك المنزلي وللبيع. لذلك من الضروري أن تتاح لهن فرص التعبير عن حاجاتهن في الإدارة المحلية وصنع القرار. وهذه اللقاءات المسرحية الودية تسهل عليهن التحدث بحرية.

زراعة في المدارس: في أوغندا برنامج لتطوير ابتكارات في الزراعة المدرسية، يدمج في المناهج معلومات وتقنيات عن حدائق الخضار الأصيلة والنظم الغذائية وتحضير الطعام، لتعليم الأطفال كيف يزرعون أنواعاً محلية من المحاصيل تساعد في مكافحة النواقص الغذائية وإحياء الأطباق التقليدية في البلاد. ويعاني نحو 33 في المئة من الأطفال الأفارقة حالياً من الجوع وسوء التغذية. والبرامج الغذائية المدرسية التي لا تطعم الأطفال فحسب، بل تعلمهم أيضاً أن يصبحوا مزارعي المستقبل، هي خطوة كبرى نحو تحسين الأمن الغذائي.

زراعة المدن: في كيبيرا في نيروبي، وهو أكبر الأحياء البائسة في كينيا، تعتني نحو 1000 مزارعة بحدائق «عمودية» هي عبارة عن أكياس من ألياف القنب تعبأ بالتراب وتحفر فيها ثقبون تزرع نباتات في داخلها، ما يشكل مصدر غذاء للعائلات والسكان المحليين. ولهذه الأكياس إمكانية إطعام الآلاف من سكان المدن، كما أنها توفر لمزارعي المدن مصدر دخل مستدام. وبما أن أكثر من 60 في المئة من سكان أفريقيا يتوقع أن يعيشوا في مناطق مدينية بحلول سنة 2050، فإن مثل هذه الأساليب الزراعية قد تكون حيوية لضمان أمن غذائي في المستقبل. ويعيش حالياً نحو 33 في المئة من الأفارقة في مدن، ويهاجر 14 مليون أفريقي إلى مناطق مدينية كل سنة. وعلى النطاق العالمي، يتعاطى نحو 80 مليون شخص الزراعة المدينية، فينتجون 15 إلى 20 في المئة من مجمل الغذاء اللازم للمدن التي يقيمون فيها.

رعاة الأصائل: يحافظ الرعاة في كينيا وجنوب أفريقيا على أنواع أصيلة من المواشي تكيفت مع ظروف الحر والجفاف المحلية، وهذه ميزة ستصبح ضرورية للغاية مع تفاقم الأحوال المناخية المتطرفة في القارة. وفي أفريقيا أكبر مساحة من المراعي الدائمة في العالم وأكبر عدد من الرعاة، حيث يعتمد 15 إلى 25 مليون شخص في معيشتهم على المواشي.

مسرحيات لتمكين النساء: تنتج «شبكة تحليل

hemaly
hemaly

www.hemaly.com



Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.
01-510385/6 • 01-510387
LEBANON • KSA • IRAQ

order
from

1 copy *to* *1* million copies

we commit...

high
quality
& *quick*
delivery



اجتماعات إقليمية تشاورية حول الاقتصاد الأخضر يعقدها «أفد» في القاهرة وبيروت وعمّان

معهد منيب وأنجيلا مصري للطاقة والموارد الطبيعية. ونوقشت فيه قطاعات الطاقة والنقل والصناعة. وأجمع المشاركون على أن تحقيق أمن الطاقة في جميع البلدان العربية يقتضي التزاماً بالاستثمار في كفاءة الطاقة وفي مصادر الطاقة المتجددة. وتم عرض سبل لتطوير نظام نقل مشترك مأمون ومريح ومتاح للجميع كأساس لأي استراتيجية تهدف الى استحداث قطاع نقل أخضر.

عمّان

استضافت الاجتماع التشاوري في عمّان جامعة البتراء، برعاية رئيسها الدكتور عدنان بدران، رئيس الوزراء الأردني السابق ورئيس مجلس أمناء «أفد». وقد



القاهرة: عبد الكريم صادق يقدم فصل الزراعة

عقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» في نيسان (أبريل) ثلاثة اجتماعات تشاورية لمناقشة المسودة الأولى لتقريره حول الاقتصاد الأخضر في المنطقة العربية، المتوقع إصداره في تشرين الأول (أكتوبر) 2011. سوف يعالج التقرير التحولات المطلوبة لتحقيق أهداف الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتبغاة في البلدان العربية. كما يتناول استراتيجيات التمكين والسياسات الانمائية لتحقيق تحول أخضر في ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، السياحة، ادارة النفايات، الصناعة، المدن / الأبنية، والنقل. و«الاقتصاد العربي الأخضر» هو التقرير السنوي الرابع للمنتدى، بعد ثلاثة تقارير هي: البيئة العربية: تحديات المستقبل عام 2008، أثر تغير المناخ على البلدان العربية عام 2009، المياه: ادارة مستدامة لمورد متناقص عام 2010.

القاهرة

الاجتماع التشاوري في القاهرة كان الأول في سلسلة اجتماعات عقدت في بلدان مختلفة. وقد استضافه في 14 نيسان (أبريل) مركز البيئة والتنمية للمنطقة العربية وأوروبا (سيدياري)، برعاية مديرته التنفيذية الدكتورة ناديا مكرم عبيد وزيرة البيئة السابقة في مصر، وتناول قطاعات المياه والزراعة وادارة النفايات. افتتحت الدكتورة عبيد الاجتماع الذي دام نهاراً كاملاً، بإعلان مجموعة من البرامج المشتركة بين «أفد» وسيدياري. وشارك في المناقشات الدكتور محمود أبوزيد رئيس المجلس العربي للمياه ووزير المياه السابق في مصر، والدكتور مصطفى كمال طلبه المرجع البيئي الدولي المعروف، ومجموعة من الباحثين وممثلي المنظمات غير الحكومية ومديري الشركات، بينهم عضو مجلس أمناء «أفد» سامر يونس.

بيروت

الاجتماع التشاوري الثاني، الذي عقد في بيروت في 18 نيسان (أبريل)، استضافته كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأميركية في بيروت، برعاية



بيروت: طارق السيد وابراهيم عبدالجليل وليلى داغر وفريد شعبان



عمّان: عدنان بدران متوسطاً نجيب صعب وخالد الإبراني

عالم خمسة وخمسون مشاركاً، من مسؤولين حكوميين ومؤلفين وخبراء ومديري شركات وممثلي منظمات المجتمع المدني من الأردن والخارج، مسائل التخطيط المدني والأبنية الخضراء والسياحة. وكان من ضمنهم خالد الإبراني وزير البيئة والطاقة والموارد المعدنية السابق، وسوزان عفانة وزيرة السياحة السابقة، والمحرر الرئيسي للتقرير حسين أباطة، ومشاركون من لبنان وسورية ومصر وعمّان والإمارات والمغرب وبريطانيا والولايات المتحدة والسويد. وناقش الاجتماع استراتيجيات محددة لمأسسة ممارسات خضراء تخفض استهلاك الطاقة والمياه وتعزز نوعية الحياة، فضلاً عن ترقية النمو الاقتصادي وفرص العمل.

في كلمته الافتتاحية، قال الدكتور عدنان بدران إنه «من الضروري بيان الحجج التي تثبت جدوى الربط بين الازدهار الاقتصادي والاستدامة البيئية. وهذا التقرير يهدف الى اثبات أن الرفاه الاقتصادي يمكن تحقيقه مع الحفاظ على مواردها الطبيعية».

وأوضح نجيب صعب، أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية، أن مؤلفي التقرير سوف يقدمون المسودات المنقحة لفصولهم على أساس نتائج الاستشارات، وذلك في أواسط أيار (مايو) المقبل، حين ستنطلق جولة أخرى من المشاورات. وكشف أن فريقاً من الباحثين يعمل على إعداد عشرات من دراسات الحالة وقصص النجاح كي يتم ادخالها في التقرير، الذي سوف يقدم أولاً خلال مؤتمر «أفد» السنوي في بيروت في تشرين الأول (أكتوبر) 2011، ولاحقاً في قمة تغير المناخ في دوربان في تشرين الثاني (نوفمبر) 2011، وفي قمة «ريو 20+» في حزيران (يونيو) 2012.

«أفد» في ندوة الإدراك والاستدامة البيئية في الكويت

وأكد رئيس ومدير شركة أجيليتي طارق سلطان ضرورة وجود تشريعات بيئية، مشدداً على دور التربية لتحقيق استدامة بيئية. وشارك في الندوة الكابتن علي حيدر نائب المدير العام للهيئة العامة للبيئة، والدكتور سامي يعقوب، والدكتورة آن والين رئيسة دائرة البيئة والاستدامة في شركة داو للكيمائيات، وتشاد بويتشر نائب رئيس الابتكار الاجتماعي في وكالة ويدر شانديوك العالمية، والدكتورة ليا كارول سايجهارت المنسقة الإقليمية للتنمية المستدامة في البنك الدولي.



المناطق الساحلية للوطن العربي، في ظل غياب أي تحركات تذكر للحكومات بشأن نقل البنى التحتية من السواحل الى المناطق الداخلية.

أوكسيد الكربون وأوكسيد الكبريت والجزيئات، ولذا نحن بحاجة الى نظام نقل فعال وصادق للبيئة». وحذر من آثار تغير المناخ على

شارك المنتدى العربي للبيئة والتنمية في حلقة نقاشية بعنوان «الإدراك والاستدامة البيئية» أقيمت في الكلية الأسترالية في الكويت. ناقش المتحدثون تطبيقات الاستدامة في القطاعات الخاصة والعامة، وقضايا الانبعاثات الكربونية، والطاقة المتجددة، والإنتاج الزراعي، وإعادة تدوير النفايات، والنقص في المياه. وقال أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب: «إننا نواجه مشكلة تلوث كبيرة ناتجة عن وسائل النقل في العالم العربي، لما تطرحه من انبعاثات غازات أول

المنتدى العربي للبيئة والتنمية يقدم تقرير المياه في دمشق والكويت وبيروت



في جامعة البلمند



في الكويت



في دمشق

بدأت استخدام مياه الصرف المعالجة بالتناضح العكسي في ري المزارع. وأوضح صعب أن الإدارة السليمة لإمدادات المياه البلدية والزراعية والصناعية تتطلب إدخال آليات ملائمة للتسعير تعكس قيمتها الحقيقية، والبحث عن تركيب للأسعار يضمن قبول المستخدمين المحليين والكفاءة الاقتصادية واسترجاع الكلفة والعدالة، «فالتجربة أثبتت أن المياه المجانية هي مياه ضائعة».

وتحدث رئيس اللجنة التنفيذية الدكتور عبد الرحمن العوضي في ندوة الكويت، مشدداً على ضرورة توطيد تكنولوجيا التحلية، واعتماد الطاقات المتجددة فيها.

وفي لبنان، قدم صعب تقرير المياه بدعوة من جامعة البلمند، في ندوة شارك فيها عالم المناخ الفرنسي الدكتور جان جوزيل ومدير عام وزارة الطاقة والمياه في لبنان الدكتور فادي قمير.

ووزع على الحضور في اللقاءات الثلاثة تقرير «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص»، كما عرض شريط وثائقي أعده المنتدى بعنوان «القطرة الأخيرة».

قدم المنتدى العربي للبيئة والتنمية تقريره عن المياه في وزارة البيئة في دمشق، بدعوة من الوزيرة الدكتورة كوكب الدايب، وفي الكويت بدعوة من الهيئة العامة للبيئة. وحضر مسؤولون عن قطاع المياه في وزارات ومؤسسات حكومية، وممثلو جمعيات أهلية ومنظمات دولية وقطاع الأعمال.

جاء في كلمة الوزيرة الدايب أنه «نتيجة للنمو السكاني والتطور الاقتصادي والاجتماعي السريع الذي شهدته سورية، حصل الكثير من التغيرات في استعمالات الأراضي، فازداد الطلب على المياه بما يفوق في بعض الأماكن حجم الموارد المتاحة».

وقال نجيب صعب الأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية: «قبل الإقدام على استثمار مبالغ طائلة لزيادة إمدادات المياه، يجب تنفيذ تدابير أقل كلفة لتخفيض خسارة المياه وتحسين كفاءتها».

وفي الكويت أكد المدير العام للهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي على ضرورة العمل الفوري لترشيد استخدام المياه، بالتعاون مع الوزارات جميعاً، خاصة تلك المعنية بالمياه والزراعة والصناعة. وأوضح أن الكويت

المنتدى في ورشة دمشق حول «التحول الى الاقتصاد الأخضر»



شارك المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» في ورشة تدريبية حول الاقتصاد الأخضر عقدت في دمشق من 23 الى 25 آذار (مارس)، نظمتها وزارة الدولة لشؤون البيئة وبطريكية الروم الأرثوذكس لأنطاكية وسائر المشرق. وحضرها ممثلو عدد من الهيئات الحكومية ووزارات الزراعة والسياحة والكهرباء ومصحة الاستثمار وشركات من القطاع الخاص.

مثل المنتدى مدير البرامج بشار زيتون، الذي عرض نماذج واقعية لممارسات المسؤولية البيئية للشركات. وقدم منهجاً عملياً لتصميم برامج المسؤولية البيئية وقياس مدى فعاليتها. وانقسم المشاركون الى ثلاث مجموعات، وصممو برنامج من هذا النوع لاحدى الشركات الممثلة في المجموعة. وتبادل زيتون مع المشاركين الآراء حول تقرير «أفد» لسنة 2011 بعنوان «التحول الى الاقتصاد الأخضر». وتباحثوا في إقامة شراكات ومشاريع تعاونية مع المنتدى.

أجيليتي تطلق تقرير المسؤولية الاجتماعية للشركات 2011

أطلقت «أجيليتي» تقريرها الأول حول المسؤولية الاجتماعية للشركة. وقد عرضت فيه التزاماتها والتقدم المحرز في هذا الشأن وأولوياتها المستقبلية، وتناولت الجهود المبذولة في مجالات البيئة والاستدامة، والمجتمعات المحلية، والخدمات اللوجستية الانسانية والطائرة، والموظفين، وأداب العمل.

طورت «أجيليتي» واستخدمت أدوات عدة لمساعدة الزبائن في تحديد كيفية قياس وتخفيض التأثيرات البيئية لعمليات سلاسلها التموينية، ووضعت برنامجاً شمولياً لتحسين وعي الموظفين حول البيئة بهدف تقليص الأثر البيئي للشركة. وهي تشارك في حوار عالمي حول البيئة، خصوصاً كشريك استراتيجي للمنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) ضمن مجموعات عمل متنوعة.

جدير بالذكر أن «أجيليتي» فازت بعدد من الجوائز، آخرها جائزة «الأخضر والمسؤولية الاجتماعية للشركات 2010» من مجلس السلاسل التموينية في فينتام.

«أجيليتي» عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أعضاء جدد

يشهد المنتدى العربي للبيئة والتنمية انتساب العديد من الأعضاء من مختلف الميادين والفئات. وقد انضم الى عضويته الشهر الفائت ثلاثة أعضاء جدد: «أجيليتي» و«موبا بشناق» عن قطاع الأعمال، و«الأكاديمية العربية للمياه» عن الهيئات الحكومية ومراكز الأبحاث. هنا نبذة عن الأعضاء الجدد:

ون للاستثمار» ومجموعة بشناق ونخبة من البيوت التجارية المعروفة في منطقة الخليج. يرأس «موبا» الدكتور عادل بشناق وسيمون ملحم، ومقرها في جدة.



تم إطلاق الأكاديمية العربية للمياه عام 2008 بالتعاون بين هيئة البيئة - أبوظبي والمركز الدولي للزراعة الملحية وهما عضوان في «أفد»، بمبادرة من المجلس العربي للمياه والمؤسسات الدولية المعنية، وعلى رأسها البنك الإسلامي للتنمية والبنك الدولي. تسعى الأكاديمية إلى أن تكون مركزاً إقليمياً للتميز في مجال بناء قدرات القيادات في قطاع المياه وفتح آفاق جديدة من الحلول الابتكارية في إدارة الطلب، والإصلاحات المؤسسية، والتخطيط المتكامل والاستدامة البيئية والمالية، والتكيف مع ظروف الأزمات الناتجة من ارتفاع الطلب على المياه واستنزاف الموارد المائية والتغيرات المناخية.



أجيليتي شركة مساهمة عامة تأسست عام 1979. مقرها الرئيسي دولة الكويت، ولها أكثر من 550 مقراً في أكثر من 100 بلد. تقدم الخدمات اللوجستية وخدمات التخزين وخدمات البنية التحتية لمختلف القطاعات: الشركات التجارية، المؤسسات الحكومية، المؤسسات الدولية، ووكالات الإغاثة في أنحاء العالم. وبتركز نشاط الشركة في الأسواق الناشئة. عام 2009، تم إدراج أجيليتي بين أفضل 10 مزودين للخدمات اللوجستية في العالم.



«موبا بشناق» شركة قابضة للاستثمار في مشاريع المياه، مثل تحلية مياه البحر ومعالجة المياه المبتذلة. وهي تقدم خدمات متكاملة بدءاً من التصميم الهندسي إلى التنفيذ والتشغيل والصيانة بعقود طويلة الأجل. شارك في تأسيسها بنك «غلف

جامعة الروح القدس: أفضل موقع إلكتروني تعليمي في العالم العربي

وأقيم حفل عشاء في فندق حبتورغراند في بيروت، سلم خلاله مدير عام الشركة المنظمة بيار مكرزل الجائزتين لأمين عام الجامعة الأب ميشال أبو طقه، الذي قدم للحضور نبذة عن تاريخ الجامعة وأبرز إنجازاتها. كما تحدث عن إطلاق مشروع «نحو جامعة خضراء لمستقبل مستدام» الذي يقضي بتحويل الجامعة إلى مؤسسة خالية تماماً من انبعاثات الكربون.

جامعة الروح القدس - الكسليك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

فازت جامعة الروح القدس - الكسليك بجائزة أفضل موقع إلكتروني للجامعات وجائزة أفضل تقنية، في إطار المسابقة التي تنظمها سنوياً شركة Pan Arab Web Awards التي تُعنى بتقييم المواقع الإلكترونية التعليمية في العالم العربي. وقد تنافس على هذه الجوائز عدد كبير من الجامعات في لبنان والشرق الأوسط. صممت الموقع شركة Born Interactive بالتعاون مع مكتبي التواصل وتكنولوجيا المعلومات في الجامعة.

الاجتماع الأول لمجموعة العمل العالمية لحماية طائر «القطقاط الاجتماعي»



متكامل بين دول المجال. تتراوح أعداد هذا الطائر المتبقية بين 2000 و 4000 طائر فقط. ومن أهم الأخطار التي يتعرض لها الصيد الجائر، وتدمير موائل تكاثره بالرعي المفرط والتوسع الزراعي. كما تؤثر التبدلات المناخية على المناطق التي يستريح فيها. وسورية هي من أهم الدول التي يعبرها طائر القطقاط أثناء هجرته الربيعية والخريفية.

الجمعية السورية لحماية الحياة البرية
عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجغرافي الذي يكمل فيه هذا الطائر دورة حياته.

توصل الاجتماع، على مدى يومين، إلى وضع خطة عمل إقليمية يتم تنفيذها على المستوى الوطني في كل دولة، مع تنسيق إقليمي

البريطانية لحماية الطيور، ومشاركة منظمات دولية مهتمة بحماية الطيور، ووفود من كازاخستان وروسيا وتركيا والعراق وسورية والسعودية والسودان، التي تعد دول المجال

عقد في مقر الهيئة العامة لتنمية وتطوير البادية في تدمر (سورية) الاجتماع الأول لمجموعة العمل العالمية الخاصة بحماية طائر القطقاط الاجتماعي، بالتعاون بين وزارة الدولة لشؤون البيئة والهيئة العامة لتنمية وتطوير البادية والجمعية السورية لحماية الحياة البرية. تم تأسيس المجموعة برعاية الاتفاقية الدولية لحماية الطيور المهاجرة المائية الأفريقية والأورو آسيوية ومجلس الطيور العالمي والجمعية الملكية

حوار حول الاستدامة



نظمت هيئة البيئة - أبوظبي وجامعة ستراثكلاید ملتقى حوارياً حول الخيارات المتاحة للبشرية لتكون الحياة على الأرض أكثر استدامة. وتم عرض وجهات النظر المختلفة حول ركائز الاستدامة: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

أتى هذا الملتقى، الذي أقيم في كلية التقنية العليا للطلاب في أبوظبي، في إطار سلسلة جلسات تعليمية تنظم ضمن «ملتقى حوارات ومناقشات جامعة ستراثكلاید»، وتركز على أبرز القضايا التي تواجه المجتمعات في أنحاء العالم، وتطرح حلولاً وأفكاراً لمواجهتها. شارك في الملتقى الدكتور حازم رمزي النجار مدير شركة بوز أند كومباني في الشرق الأوسط، والدكتور ريتشارد بيرري المشرف على إعداد «الرؤية البيئية لإمارة أبوظبي 2030» في هيئة البيئة - أبوظبي، وربي يوسف الحسن مستشارة التنمية الاجتماعية في الأمانة العامة للمجلس التنفيذي في إمارة أبوظبي وإيفاموس اختصاصية الاستدامة، في هيئة البيئة - أبوظبي.

هيئة البيئة - أبوظبي وبيوز أند كومباني
عضوان في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مجموعة «معاً من أجل نهر النيل»

لنهر النيل، وكذلك مشروع توصيل ترعة من نهر النيل إلى أراض زراعية في الصحراء غرب الدلتا يملكها مستثمرون، فضلاً عن جلسات استماع مع المسؤولين. وأطلق مركز حابي مجموعة «معاً للدفاع عن نهر النيل» على «فايسبوك» للتوعية بقضايا النيل وإبداء الرأي حولها.

مركز حابي للحقوق البيئية عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

داخلياً وخارجياً، والاستراتيجيات المطلوبة خلال الفترة المقبلة. أتفق المشاركون على مباشرة التعرف الى المنظمات الفاعلة في دول حوض النيل، مع إعطاء أهمية لدولتي إثيوبيا وجنوب السودان. وسوف يتم عقد ندوات تعريفية مع الخبراء لمناقشة كيفية مواجهة قضايا مياه النيل، ومنها العلاقات بين مصر ودول الحوض، على ضوء توقيع دولة بوروندي الإتفاقية الإطارية



عقد مركز حابي للحقوق البيئية ندوة الشهر الماضي عن دور المجتمع المدني في حل أزمة دول حوض النيل. وأجمع الحضور على حزمة خطوات يجب أن يأخذها المجتمع المدني بصفتها مستقلاً عن الدولة

جامعة اليرموك تنشئ كلية جديدة للسياحة وإدارة الفنادق

أعلنت جامعة اليرموك إنشاء «كلية السياحة وإدارة الفنادق» التي تمنح درجة بكالوريوس في قسمي الإرشاد السياحي وإدارة الفنادق. وتم رفع هذا القرار إلى مجلس التعليم العالي لإقراره، بعد أن وضعت الجامعة الأهداف والخطة الدراسية المقترحة للكلية الجديدة. وأوضح عميد كلية الآثار والأنثروبولوجيا في الجامعة الدكتور زيدان الكفافي أن إنشاء الكلية جاء لما يتمتع به الأردن من موقع سياحي وما يضمنه من مكتنزات أثرية للحقب التاريخية المختلفة. وتعتبر السياحة عموداً قوياً للاقتصاد الأردني وركيزة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، حيث تساهم بنحو 14 في المئة من الناتج المحلي وتوفر أكثر من 40 ألف فرصة عمل.

جامعة اليرموك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جامعة «كارنيغي ميلون» لعيش صحي

شارك أكثر من 100 طالب وأستاذ وموظف في جامعة كارنيغي ميلون في قطر في حملة بيل براون لركوب الدراجات الهوائية في الدوحة. وتنظم هذه الحملة سنوياً إحياءً لذكرى أستاذ علم الأحياء بيل براون، الذي توفي عام 2007. وقال مدير الأمن العالمي في الجامعة جيم غارتنر: «نعتقد أن أفضل وسيلة لتخليد ذكرى بيل هي من خلال تشجيع نمط عيش صحي وحياة أفضل».

جامعة كارنيغي ميلون في قطر عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الأكاديمية العربية للمياه تختتم الدورة التدريبية لبرنامج دبلوماسية المياه

المياه في السياسات الخارجية للدول العربية، التي يجب أن تكون لها رؤية واضحة عن المفاوضات الدولية حول المياه وجميع القضايا ذات الصلة، تستند إلى استراتيجية شاملة يتم إعدادها بالتنسيق مع جامعة الدول العربية.

شارك في البرنامج التدريبي الذي امتد لثلاث دورات متتالية خلال الأشهر الستة الماضية 25 مشاركاً من المسؤولين وصناع السياسات في مجالات المياه والشؤون الخارجية يمثلون 14 دولة عربية. الأكاديمية العربية للمياه عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أن الأمن المائي العربي هو أحد أهم القضايا البيئية التي أصبحت تشكل تحدياً استراتيجياً كبيراً وهو يتسم باختلال معادلة المطلوب والمتاح، مع تراجع المصادر المائية وبالتالي كفاءتها.

وأوضحت الدكتورة القاسمي أن المنطقة العربية تعاني أكثر من غيرها بسبب طبيعتها الجافة والنمو المتسارع في عدد السكان والتوسع العمراني. وتأخذ هذه العوامل بعداً أكثر تعقيداً بسبب اعتماد الدول العربية على الموارد المائية المشتركة. وشددت توصيات المنتدى على ضرورة دمج قضايا

والمنظمات الدولية. ترأست المنتدى الدكتورة أسماء القاسمي مديرة الأكاديمية العربية للمياه، وأدار النقاش رون طن مدير التدريب الدبلوماسية في المعهد الهولندي للعلاقات الدولية. وتم استعراض وجهات النظر حول مستقبل التعاون في مصادر المياه المشتركة في المنطقة العربية.

أكد الدكتور راشد أحمد بن فهد أن برنامج دبلوماسية المياه سيساهم في رفع كفاءة العاملين في مجال التفاوض بقضايا المياه، داعياً إلى تضمينها في الخطاب السياسي لدول المنطقة. وأكد الوزير النجار

في مناسبة اختتام الدورة التدريبية لبرنامج «دبلوماسية المياه»، نظمت الأكاديمية العربية للمياه في أبوظبي منتدى حول «النظرة المستقبلية لدبلوماسية المياه في العالم العربي في 2030»، شارك فيه الدكتور راشد أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه في الإمارات والمهندس محمد النجار وزير المياه والري الأردني، ووزن خليفة المبارك الأمينة العامة لهيئة البيئة - أبوظبي، وأبو براون مدير قطاع المياه وإدارة التنمية المستدامة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في البنك الدولي وعدد من كبار الشخصيات والمؤسسات

جنرال إلكتريك تستثمر 600 مليون دولار في الطاقة الشمسية



وقال جون سغريتش، مدير محطة الاستثمارات في صندوق غابيلي إس آر أي الأخضر: «مع الوقت، سيزداد ضغط الأسعار، وربما لن تكون هوامش الأرباح كما هي الآن. وسوف تشكل الطاقة الشمسية سوقاً كبيرة جداً على أساس القدرة بالمليغاواط، لكن السؤال هو بأي ثمن؟»

وتركز جنرال إلكتريك على تخفيض الأسعار. وقال فيكتور أبايت، نائب رئيس وحدة الطاقة المتجددة في الشركة: «التحدي الأكبر اليوم لاعتماد الطاقة الشمسية على نطاق واسع هو الكلفة، ويمكن تعديل الكلفة بالكفاءة.»

جنرال إلكتريك رائدة أيضاً في صنع توربينات توليد الكهرباء بطاقة الرياح والغاز الطبيعي.

جنرال إلكتريك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

خطت شركة جنرال إلكتريك خطوة كبرى في مجال الطاقة الشمسية بإعلان استثمارها 600 مليون دولار لبناء مصنع جديد في موقع لم يتم اختياره بعد في الولايات المتحدة. سوف يكلف المصنع نحو ثلاثة بلايين دولار بحلول سنة 2015، لينتج سنوياً 80 ألف منزل، مع تشغيل 400 موظف.

وقالت الشركة، وهي أكبر مجموعة أعمال أميركية ورائدة في الطاقة المتجددة، إنها صممت لاقطة شمسية ذات غشاء رقيق يحول ضوء الشمس الى كهرباء بكفاءة أكبر من المنتجات المنافسة اليوم. ومن شأن هذه الاندفاع تصعيد التنافس القوي الدائر حالياً حول الأسعار، خصوصاً بالنسبة إلى شركة فيرست سولار التي تستخدم التكنولوجيا ذاتها.

نפט الهلال: 50 بليون دولار لمشاريع الماء والكهرباء خلال خمس سنوات

وخارجية مدروسة تساهم في تحقيق التوازن المطلوب بين القطاعات الإنتاجية، مع الأخذ بعين الاعتبار خطط التنمية المستدامة. ويأتي القطاع الخاص في مقدم هذه الأطراف.

وأشار التقرير إلى أن تلبية الطلب الكبير والمتزايد على المياه والكهرباء في دول المنطقة يتطلب تنفيذ عدد من المشاريع خلال السنوات الخمس المقبلة، وتقدر كلفتها الاستثمارية بأكثر من 50 بليون دولار. وتوقع أن يكون للقطاع الخاص حصة كبيرة من هذه الاستثمارات «نتيجة لرغبته في الدخول في استثمارات حقيقية وذات جدوى مؤكدة، ونتيجة لرغبة مقابلة من الدول في تنويع إدارة مكونات المنظومة المالية والاقتصادية وقطاعاتها الإستراتيجية لتضمن بذلك التقليل من تأثيرات الأزمات المالية والاقتصادية».

نפט الهلال عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



تتطلب النظرة المتوازنة لقطاع الطاقة في دول المنطقة الانطلاق من حقيقة أن هذه الدول تمتلك نحو 57 في المئة من الاحتياطات النفطية وما يقارب 40 في المئة من موارد الغاز الطبيعي العالمية. ولذلك لا بد من تأمين الشروط والظروف اللازمة لاستغلال هذه الموارد وضمان مساهمتها في متطلبات التنمية من جهة، وفي تلبية الطلب المحلي والعالمي المتصاعد على النفط والغاز والكهرباء والماء من جهة أخرى.

واعتبر تقرير لشركة «نפט الهلال» أنه لا بد لدول المنطقة من الاستمرار في التخطيط والإنفاق وإشراك القطاعات الفاعلة والدخول في شراكات وتحالفات واندمجات داخلية

نشاطات خضراء في مدارس «أمسي»



حرصاً من ادارة أمسي، العضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية، على ترسيخ المبادئ البيئية لدى طلابها، أقيمت عدة حملات بيئية في مختلف صفوف المدارس التابعة لها.

لنحم بيئتنا! مع طلاب الصف الخامس



اليوم الأخضر... لندور!

بمناسبة «اليوم الأخضر»، أعد الطلاب مشاريع وأفكاراً رائعة لإنقاذ كوكب الأرض وتشجيع إعادة التدوير. ارتدوا الملابس الخضراء وزينوا صفوفهم بالألوان ورسموا شعار إعادة التدوير على وجوههم. كما علموا أصدقاءهم طرقاً مختلفة لإعادة استخدام مقتنياتهم القديمة.

الحملة الخضراء



ترشيد استهلاك المياه



قام طلاب الصفوف العليا بزيارة طلاب الصفين الخامس والسادس ليشرحوا لهم أهمية توفير المياه واستخدامها باعتدال، باعتبار أن «المحافظة على المياه مهمة كبيرة، وأي مبادرة ولو صغيرة قد تساعد لاتمامها». كما زاروا محطة ميثيتو لمعالجة المياه.

بدأت «الحملة الخضراء» منذ الصباح الباكر عندما ظهر طلاب الصف العاشر في مدارس المواكب بالزي الأخضر لتكريس يوم الأرض الأم. وكانت المشاركة في مجموعة متنوعة من الأنشطة، مثل المباريات الرياضية والمسابقات والألعاب، وتقديم العروض والرسوم، وإنشاد الاغاني.

حملة للحفاظ على المياه

ناقش تلاميذ من الصف الخامس الى الصف الثامن في مدرسة المواكب أهمية القيام بخطوات بسيطة وفعالة للحفاظ على



المياه، لأنها المورد الطبيعي الأثمن الذي تم اغفاله. وكان شعار نشاطهم «احفظ المياه تحفظ الحياة»، حيث عرضوا مشاريع مختلفة بما فيها أعمال فنية.

المدرسة الدولية في الكورة تبشر مشروع إعادة التدوير

باشتر تلاميذ المدرسة الدولية في الكورة، التي تديرها أمسي، مشروعاً لإعادة تدوير الورق. بدأ المشروع كمسابقة رعتها جامعة البلمند



وشملت بعض مدارس المنطقة. وشكل التلاميذ لجنة لإعادة التدوير، وعملوا على رفع الوعي لدى زملائهم حول أهمية الاقتصاد بالورق وإعادة استعماله وتدويره. ووضعوا مستوعبات خاصة في كل غرفة درس لتسهيل جمع الورق، ومن ثم وسعوا جهودهم الى منازلهم وأماكن عمل عائلاتهم في مبادرة لتعزيز إعادة التدوير.

أيار
مايو 2011

كتاب الطبيعة

نهر الليطاني هبة لبنان 42

سلاحف في ورطة 46





نهر الليطاني مفتاح مستقبل لبنان؟



«هو العرق الحيوي للبلاد،
وبواسطته تحل جميع
القضايا المائية الكبرى
لثلاث الجمهورية اللبنانية».
هكذا وصف مهندس
مشروع الليطاني ابراهيم
عبدالعال ذاك النهر الذي
طالما شكل مورداً مائياً
رئيسياً للبنان ومحط
أطماع للإسرائيليين



جمعية درب الجبل اللبناني

وينابيع عميق والخريزات وشمسين وعنجر وعين الزرقا .
تبلغ مساحة حوض الليطاني 2170 كيلومتراً مربعاً، أي 20
في المئة من مساحة لبنان الإجمالية . ويصل معدل
المتساقطات فيه الى 700 مليمتراً سنوياً، وتستثمر 45 في
المنطقة من أراضي للزراعة . وهو يضم 263 بلدة في 12 قضاء
وأربع محافظات، ويبلغ عدد سكانه 376 ألف نسمة يتوقع
أن يصلوا الى 470 ألفاً سنة 2020 .

ارتبط الحديث عن نهر الليطاني بالمهندس ابراهيم
عبدالعال (1908 - 1958) الذي اعتبر أن «البلاد التي تفجر
فيها النفط ستبقى ذات أهمية اقتصادية خاصة ما دام زيتها
لم ينفد وما دامت حاجة العالم الى الزيت، إلا أنه يرجح أن

عشرون في المئة من سكان لبنان يستفيدون من
مشاريع نهر الليطاني للرّي ومياه الشفة في البقاع
والجنوب . إنه أطول أنهار البلاد وأكبرها وأهمها
استراتيجياً، حتى اعتبرته لجنة «كلاب» الاقتصادية
التابعة للأمم المتحدة عام 1949 «مفتاح مستقبل لبنان» .
يبلغ طول النهر 170 كيلومتراً، وتصريفه السنوي نحو
770 مليون متر مكعب . ينبع من ينابيع العليق غرب بعلبك
على ارتفاع 1000 متر، ويخترق سهل البقاع من شماله الى
جنوبه، ثم ينحرف مجراه غرباً عند جسر الخردلي حيث
يسمى «نهر القاسمية»، ليصب في البحر المتوسط شمال
مدينة صور . ومن روافده أنهار البردوني ويحسوف والغزير





فوق : السد وقد انخفض منسوبه صيفاً
تحت : السد ملآن شتاء ويتم تفريغ المياه الفائضة



محمد زكريا - بالي ستر



ملايين الأمتار المكعبة من المياه
يتم تفريغها من سد القرعون
وهدرها في البحر خلال موسم
الأمطار بدل ايجاد سبل ناجحة
لاستغلالها

عبدالعال في وجه مطامع إسرائيل



ابراهيم عبدالعال

لطالما شكّل نهر الليطاني محط أطماع إسرائيل التي كانت تخطط لتحويل مياهه إليها. وإذا ألفينا نظرة على الأحداث التي كانت تجري خلال فترة دراسة المهندس ابراهيم عبدالعال لنهر الليطاني في ثلاثينات وأربعينات القرن العشرين، نفهم أهميته الاستراتيجية التي دفعت عبد العال إلى التحرك السريع لإنقاذ هذا النهر اللبناني.

- 1938: أرسل وزير الزراعة الأميركي مهندساً صهيونياً الميول يدعى ولتر لودرميلك الى فلسطين لدرس إمكاناتها الاقتصادية. فوضع كتاباً بعنوان «فلسطين أرض الميعاد» ضمّنه مشروعاً لاستثمار مياه وادي الأردن. وثمة بندان في المشروع يتعلّقان بالمياه اللبنانية. الأول جر المياه من ينباع نهر الأردن، وتحديدأ الحاصباني ورافده الوزاني في لبنان، لري مناطق الجليل والغور. والثاني تحويل مياه نهر الليطاني الى فلسطين لتصب في بحيرة اصطناعية في الناصرة، وتنقل في قنوات الى النقب.
- 1943: أنشأت الوكالة اليهودية مكتب الأبحاث المائية، وفيه وحدة الليطاني.
- 1943: بدأ تنفيذ مشروع ري القاسمية في لبنان، من ضمن مشروع الليطاني.
- 1946: زارت لبنان بعثة زراعية أميركية ووضعت تقريراً.
- 1948: أصدرت مؤسسة «الكسندر جيب» البريطانية دراستها في الاقتصاد اللبناني.
- 1949: وضعت لجنة «كلاب» التابعة للأمم المتحدة اقتراحات تتعلق بالاقتصاد اللبناني، واعتبرت نهر الليطاني «مفتاح مستقبل لبنان».
- 1951: أرسلت الإدارة الأميركية بعثة فنية الى لبنان عرفت بـ«النقطة الرابعة».
- 1954: حضرت الى لبنان بعثة اقتصادية من البنك الدولي.

وكان إريك جونستون، مبعوث الرئيس الأميركي أيزنهاور، يجوب المنطقة للتفاوض مع إسرائيل والبلاد العربية من أجل تنفيذ مشروع الإنماء الموحد لنهر الأردن المعروف بـ«مشروع جونستون». وقد تمسك الطرف اللبناني بتقارير ودراسات لبنانية وأميركية ودولية لتنفيذ مشروع الليطاني، في حين كانت للطرف الإسرائيلي أطماع في مياه الليطاني والحاصباني ودراسات لجر المياه اللبنانية الى إسرائيل. واعتمدت «النقطة الرابعة» دراسة عبدالعال لنهر الليطاني.

وقد ظهر دور ابراهيم عبدالعال في السعي لإلغاء مشروع الشركة المختلطة لإدارة مشاريع الليطاني، والعمل على إصدار قانون إنشاء المصلحة الوطنية لنهر الليطاني، إضافة الى السعي لجلب قرض من البنك الدولي لتنفيذ المشاريع على النهر. وألح أن تضاف في المادة الأولى من القانون عبارة «لتنفيذ مشروع الليطاني وفقاً للدروس التي قامت بها الحكومة بمعاونة البعثة الفنية الأميركية»، من أجل تكريس فكرة أن الحكومة الأميركية تعتبر هذا النهر نهراً لبنانياً، وبالتالي لا يحق لإسرائيل في مياهه. وبهذا يكون عبدالعال قد أنقذ الليطاني من المطامع الإسرائيلية، وربما على حساب حياته.

جدير بالذكر أن إسرائيل كانت تصدر في تلك الفترة كزاساً سنوياً حول الموارد المائية للدولة العبرية، وكانت الدراسات تشمل معلومات عن الليطاني. وفي طبعة 1956 لم يعد الكراس يتضمن معلومات عن هذا النهر اللبناني.

جمعية أصدقاء ابراهيم عبدالعال



سد القرعون على نهر الليطاني

تبقى الأنظمة النهرية الكبرى هي مركز الثروة والقوة الاقتصادية». وبمبادرة شخصية على مدى 15 عاماً، أجرى عبدالعال دراسة حول النهر من منبعه الى مصبه، توجت عام 1948 بكتاب «الليطاني - دراسة هيدرولوجية» (euqigolordyH edutE - inatiL eL) الذي جمع فيه وثائق أساسية مهدت لدراسات أكثر تفصيلاً. وهو وضع مشروعاً متكاملأ لنهر الليطاني، ولعب دوراً أساسياً في إنشاء المصلحة الوطنية لنهر الليطاني، وفي الحصول على قرض من البنك الدولي لتنفيذ المشروع. وكان ذلك بمثابة تأكيد لاعتراق الأمم المتحدة بأن الليطاني نهر لبناني مئة في المئة. أنشئ سد الليطاني خلال الفترة من 1960 الى 1964 على ارتفاع 800 متر ويعرض أقصى هو 162 متراً. وأقيمت خلفه بحيرة القرعون، التي يمكنها تخزين 220 مليون متر مكعب من المياه لاستعمالها في إنتاج الطاقة والري، مع إبقاء 60 مليون متر مكعب احتياطاً لسنوات الجفاف. أما مشاريع الري فأتان: مشروع ري البقاع الجنوبي، الذي صمم ليروي 23,500 هكتار وتستفيد منه 43 بلدة، ولكن لم ينفذ منه إلا المرحلة الأولى لمساحة 2000 هكتار. والثاني هو مشروع ري لبنان الجنوبي الذي صمم ليغطي 33 ألف هكتار وتستفيد منه 105 بلدات وصولاً الى المنطقة الحدودية.

نهر الليطاني كفيل بتأمين الطاقة الكهربائية للبنان وفق رؤية عبدالعال، فضلاً عن مياه الشفة والري لنحو 150 بلدة، اذا نفذت جميع المشاريع المخطط لها منذ أكثر من 60 سنة. ومن السدود التي يمكن إنشاؤها على النهر وفق المشروع المتكامل: سد الخردلي (سعة 128 مليون متر مكعب)، وسد كفرسير (12 مليون متر مكعب)، وسد ماسا (8 ملايين متر مكعب)، وسد بسري (106 ملايين متر مكعب). لكن من الضروري أيضاً حفظ استدامة هذا النهر وحمايته من التلوث الناجم عن مياه الصرف الصحي، والصرف الصناعي من معامل السكر والورق والبطاريات وغيرها، ومن مخلفات محطات الوقود والكسارات. والى حين تحقيق ذلك، يبقى الأمل أن يقال يوماً إن لبنان هو هبة الليطاني، كما قال هيرودوت قديماً إن مصر هبة النيل.

سلا حف في ورطة

كائنات وديعة استوطنت
البحار والأنهار والبراري منذ
ماضٍ سحيق، لكن وجودها مهدد
بنشاطات بشرية تدمر موائلها حتى بات
نصف أنواعها على شفير الانقراض

عماد فرحات



جورج الوحيد، الباقي من سلاحف بينتا العملاقة في جزر غالاباغوس، هو الأول على قائمة الانقراض

وبعدهم مستوطنو جزر غالاباغوس في القرن العشرين . وقد عثر على جورج في جزيرة أبينغدوم عام 1971، ونقل الى مكان آمن في محطة تشارلز داروين للأبحاث على جزيرة سانتا كروز أملاً بالعثور على أنثى، فيكونان منطلقاً لبرنامج إكثار في الأسر. لكن هذا لم يحدث . النوع الثاني الأكثر تعرضاً للخطر هو السلحفاة النهرية

سلحفاة نهرية طرية الدرع



تعيش السلاحف على الأرض منذ 220 مليون سنة بتقديرات علماء الإحاثة . لكن دروعها الظهرية لم تعد تحميها من الانقراض خلال العقود القليلة المقبلة، وفق تقرير حديث أصدره «ائتلاف حماية السلاحف» الذي وضع قائمة تضم 25 نوعاً من السلاحف البرية والبحرية هي الأكثر تعرضاً للخطر في العالم . ويلفت هذا الائتلاف، الذي يضم مجموعة من منظمات الحماية والاختصاصيين، الى أن هناك 328 نوعاً معروفاً من السلاحف، بينها 263 نوعاً من سلاحف المياه العذبة، و58 نوعاً من السلاحف البرية، و7 أنواع من السلاحف البحرية . ونصف هذه الأنواع تقريباً مهدد بالانقراض . السلاحف هي من الفقاريات الأكثر تعرضاً للخطر في العالم، أكثر من الثدييات والطيور وحتى البرمائيات المعرضة لخطر شديد . ويتم صيدها بطريقة غير مستدامة، من أجل أكل لحمها، واستخدامها في الطب التقليدي، واقتنائها كحيوانات مدللة، في حين تتعرض موائلها للتلوث والتعرية والدمار .

ويتصدر «جورج الوحيد» قائمة الـ25، وهو آخر ذكر باق من سلاحف بينتا العملاقة *Chelonoidis abingdoni* في جزر غالاباغوس الشهيرة التي ارتكزت عليها أبحاث تشارلز داروين . وقد وصل هذا النوع الى حافة الانقراض بسبب إقبال صيادي الحيتان على أكل لحمه في القرن التاسع عشر،



السحفاة الخضراء تروم مياه البحار العربية وهي معرضة للانقراض



تثاؤب العملاق



سحفاة صندوقية في إقليم يونان في الصين يصل سعرها إلى 50 ألف دولار



ذكر سحفاة تيرابين
النهرية وقد اكتسى
ألوان التزاوج

في الماضي تنتشر في الجداول والمستنقعات في أنحاء غابات أقاليم فوجيان وهونغ كونغ وغوانغدونغ وهاييان وغوانغكسي في جنوب الصين . لكنها اختفت الآن من معظم موائلها نتيجة ارتفاع الطلب على منتجات الطب الصيني التقليدي .
وأشاع التجار مؤخراً أن استهلاك هلاميات وخلصات مستخرجة من هذه السحفاة تشفي من السرطان، ما زاد قيمتها التجارية بشكل هائل، وباتت السحفاة الواحدة تباع الآن بألاف الدولارات . وبسبب ارتفاع قيمة هذا النوع، بات يربى بالآلاف في مزارع خاصة، وهناك طلب كبير عليه . لكن الصيد المكثف والتدمير الهائل لموائل «السحفاة الذهبية» خلال العقود الثلاثة الأخيرة دفعها الى حافة الانقراض في البرية .
وكان للتجارة الدولية بالحيوانات المدللة أثر مدمر، حيث الجامعون الأثرياء على استعداد لدفع عشرات آلاف الدولارات في السوق السوداء لشراء سلاحف برية وبحرية

العملاقة الحمراء ذات الدرع اللين *Rafetus swinhoei* . وهي تعيش في الصين وفيتنام وتزن أكثر من 120 كيلوغراماً، ويزيد طول درعها على متر . ولم يبق الا ثلاثة ذكور وأنثى واحدة في العالم، لذا فان المخاطر التي تهدد هذا النوع أشد من أي وقت مضى .
ويعيش في آسيا 17 نوعاً من الأنواع الـ 25 الأكثر تعرضاً للخطر . ويتعرض كل نوع منها للأذى بطريقة ما نتيجة التجارة الدولية بالسلاحف ومنتجاتها، مع ضعف تطبيق القوانين والاتفاقيات . وتجارة السلاحف البرية رائجة كثيراً في الصين، حيث يتم استيراد ملايين السلاحف سنوياً من أنحاء آسيا وأفريقيا وأميركا الشمالية لتلبية الطلب . ووجد التقرير أن معظم السلاحف المتوطنة في الصين هي على شفير الانقراض، وكثير منها مدرج على قائمة الـ 25 نوعاً الأكثر تعرضاً للخطر . مثال على ذلك سحفاة المياه العذبة المعروفة *Cuora trifasciata* التاسعة على القائمة، وهي من أقدم السلاحف المعروفة وقد تم تصنيفها أولاً عام 1825 . كانت



جمع بيض السلاحف لأكله في المكسيك



أما سلاحف نهر تيرا بين الشمالي *Batagur baska* فكانت في الماضي موجودة بكثرة عند مصبات الأنهار والروافد في ولايتي أوريسا وغرب البنغال في الهند ودلتا نهر ايرياوا دي في ميانمار أوائل القرن العشرين. لكنها اختفت كلها تقريباً. ويضم الجنس *Batagur* خمسة أنواع معرضة لخطر شديد ونوعاً معرضاً للخطر. وهو مجموعة السلاحف النهرية الأقرب إلى حافة الانقراض. وجاء في التقرير: «تبدى الذكور ألواناً لافتة للنظر في موسم التزاوج، وهي من السلاحف الأكثر جاذبية وإدهاشاً في العالم. والأنواع الستة من هذا الجنس هي جميعها مائية، وتنمو حتى تصل إلى حجم كبير. وبسبب لحمها الشهى وبيوضها اللذيذة، تعرضت هذه السلاحف النهرية لصيد واستغلال المفرطين منذ زمن طويل». في تشرين الثاني (نوفمبر) 2010، شوهد ذكر بري مذبوحاً في أحد أسواق داكا عاصمة بنغلادش. وهذا، بحسب التقرير، «يقدم دليلاً على أن هناك بضع سلاحف من هذا النوع متبقية في البرية».

الثانية والعشرون على القائمة هي السلاحف البرية ذات الشكل الهندسي *Psammodon geometricus* التي تعيش في جنوب أفريقيا، وما زالت موجودة في مناطق منخفضة متفرقة في إقليم كيب الغربي. وهي تفضل الأتربة الطينية والغرينية الحمضية والرملية الفقيرة بالمغذيات، التي تتميز بوجود الأعشاب والشجيرات ذات الارتفاع المنخفض إلى المتوسط. لكن تدمير موائلها لاقامة كروم العنب وزراعة القمح، وتدهور موائل أخرى بسبب النباتات والحيوانات الغازية غير المتوطنة، فضلاً عن ازدياد ضغط المقترسات، شكلت وما زالت تشكل التهديدات الرئيسية لما تبقى منها.

السلاحف، تلك الزواحف المدرعة الرائعة، تختفي سريعاً في البراري والأنهار والبحار. ويخلص تقرير ائتلاف حماية السلاحف إلى «أن الحؤول دون خسارة جواهر التطور الفريدة هذه منوط بنا الآن».



السحفاة البرية ذات الشكل الهندسي

مهتدة بالخطر. ومن هذه الأنواع سلاحف بنية صغيرة بطيئة الحركة تعرف بسحفاة يونان الصندوقية *Cuora yunnanensis* التي يصل سعرها إلى 50 ألف دولار، ما يجعلها الأعلى ثمناً بين السلاحف الصندوقية الصينية. وهي الثالثة على قائمة الأنواع الأكثر تعرضاً للخطر. وعلى رغم البحث الميداني المكثف، لم يشاهد هذا النوع بين العام 1940 وأوائل القرن الحادي والعشرين، وقد اختفى موئلها المفترض نتيجة إعمار منطقة كونمينغ الريفية في إقليم يونان. وأدرج هذا النوع رسمياً على أنه منقرض على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة عام 2000. لكن في العام 2004، عرضت صور لسحفاة أنثى على موقع إنترنت، مع طلب لتحديد نوعها. وبعد أشهر قليلة ظهر ذكر بالغ في متجر محلي للحيوانات المدللة. وقد اشترى اختصاصي سلاحف صيني السلاحفاتين وتم تناسلهما. ومنذ 2006 أنتجتا اثني عشر فرخاً، أكدت أبحاث وراثية أنها عينات نقية من سلاحف يونان الصندوقية.

معلومات إضافية عن الأنواع الـ 25 المعرضة للانقراض، يمكن تنزيل تقرير «سلاحف في ورطة» من الموقع الإلكتروني www.iucn-tftsg.org



طاقة من الشمس والرياح

برنامج بيئي حافل في عاصمة أوروبا الخضراء

هامبورغ صديقة المناخ

خضراء ومحطات للنقل العام قريبة من منازلهم وأماكن عملهم.

وضعت هامبورغ خطة شاملة لحماية المناخ ينتهجها مجلس الشيوخ في المدينة وتضم مجموعة واسعة من التدابير ضمن استراتيجية طويلة الأجل. وكانت هذه الخطة المناخية عاملاً حاسماً في إقناع هيئة التحكيم بمنحها لقب عاصمة أوروبا الخضراء. فعلى رغم كونها مدينة ميناء وحاضرة صناعية تنمو باستمرار، نجحت في تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 15 في المئة منذ العام 1990. وهي تعتزم، بحسب خطتها، تخفيض انبعاثاتها بنسبة 40 في المئة بحلول سنة 2020، وصولاً إلى نسبة 80 في المئة بحلول 2050.

وتشمل التدابير المتخذة لتحقيق هذا الهدف الإدارة المستدامة، والبناء المستدام، والنقل الصديق للبيئة، وحماية الطبيعة، والاستهلاك المستدام، وبرامج التوعية البيئية والمناخية.

تشير جميع الأحداث في هامبورغ إلى اللون الأخضر. فمن خلال أكثر من 1500 فعالية، وبضعة عشر معرضاً ومؤتمراً دولياً، تستقطب المدينة الألمانية اهتماماً دولياً في ما يتعلق بحماية البيئة والمناخ. بهذا البرنامج الحافل طوال 12 شهراً، سيتعرف العالم إلى العوامل الحاسمة التي دفعت المفوضية الأوروبية إلى منحها لقب «عاصمة أوروبا الخضراء لسنة 2011».

يقطن في هامبورغ 1,8 مليون نسمة. نوعية الهواء فيها جيدة جداً، وتعتمد فيها خطة متكاملة لإدارة النفايات الصلبة والسائلة، ومعايير صارمة للإنتاج الصناعي الأنظف. وقد اتخذت إجراءات متنوعة للاقتصاد بالطاقة في المباني العامة والخاصة، من استبدال مصابيح الإضاءة التقليدية بأخرى اقتصادية وتحديث أجهزة التبريد والتدفئة إلى اعتماد تصاميم مقتصدة بالطاقة في الهندسة الداخلية والخارجية للمباني. ويحظى جميع سكان المدينة بمساحات

أصبحت هذه

المدينة الألمانية

التي تضم مرفأ

تجارياً دولياً و500

شركة صناعية

مثالاً يحتذى في

التوفيق بين

النجاح الاقتصادي

والرؤية البيئية





مرفا هامبورغ الثالث أوروبا
وتظهر توربينات الرياح
لإنتاج الطاقة النظيفة



الدراجات وسيلة نقل شائعة
خصوصاً في المتنزهات

«قطار الأفكار» يحمل الى أوروبا رؤى لمدن المستقبل

انطلق «قطار الأفكار» من هامبورغ في 22 نيسان (أبريل) 2011 ليكون معرضاً متنقلاً يتجول في أنحاء أوروبا خلال الأشهر السبعة المقبلة، ويعرض أفكاراً مبتكرة للمدن المستدامة تحت شعار «رؤى لمدن المستقبل».

يقدم هذا المعرض الجوال أكثر من 100 مشروع من هامبورغ ومدن أوروبية أخرى في ست مقطورات متصلة، وذلك في مجالات «التنمية الحضرية، والنقل، والطاقة، والمناخ، والطبيعة والحداثق، وحماية الموارد في الأعمال، والاستهلاك المستخدم».

تعرض هامبورغ في «قطار الأفكار» برامجها الرئيسية لتخطيط المدن وحماية البيئة، من بينها حي هامبورغ الجديد «هافن سيتي»، و«تلة الطاقة» على جزيرة فيلهلمسبورغ. وتعرض مدينة مالو السويدية «سيج بارك» الذي يعتبر أضخم مشروع اسكنديناوي للألواح الضوئية. وتقدم مدينة نانت الفرنسية، التي ستكون عاصمة أوروبا الخضراء لسنة 2013، مشروعاً يتيح للمواطنين إبداء آرائهم في الاستراتيجيات المناخية للمدينة.

تأخذ المقطورة الأولى الزائر في جولة سياحية افتراضية عبر مدينة هامبورغ. وتدعو المقطورة الثانية الزوار للتعبير عن آرائهم وتطوير أفكارهم حول حماية المناخ والبيئة في مدينتهم. وتعرض في المقطورة الثالثة تدابير صديقة للبيئة والمناخ معتمدة في هامبورغ ومدن أخرى، في حين تقدم المقطورة الرابعة نظرة عن قرب الى الطبيعة كخزنة للعيش الحضري. وتتناول المقطورتان الأخيرتان تناقص الموارد العالمية وتأثير التغير المناخي على المدن والدول.



قطار الأفكار مغادراً هامبورغ

وينمو قطاع الطاقة المتجددة بشكل سريع في المدينة، التي باتت تضم عشرات الشركات العاملة في حقول طاقة الشمس والرياح والكتلة الحيوية.

معارض ومؤتمرات بيئية

الأضواء مسلطة أوروبا وعالمياً على هامبورغ منذ بداية هذه السنة كنموذج للمدينة الصديقة للبيئة. وتنظم جولات سياحية وعروض للمشاريع وأنشطة إعلامية وثقافية، للاطلاع عن كثب على إجراءات حماية البيئة والمناخ في المدينة. وقد شهدت هامبورغ إقامة معارض «خضراء»، كعرض Reisen Hamburg للسياحة والسفر في شباط (فبراير) حيث قدمت عروض خاصة لقضاء عطلات صديقة للبيئة، وخصصت أجنحة لأحدث معدات السفر الخاصة بمحبي ركوب الدراجات. وفي آذار (مارس) أقيم معرض Internorga الدولي للفندقة والضيافة والمطاعم والمخابز وصناعة الحلوى. وهو يعتبر الأكبر من نوعه في أوروبا، وقد شاركت فيه نحو 1000 شركة من 25 بلداً، وتخللته عروض للممارسات الصحية والصديقة للبيئة في هذه المجالات.

وكان «مؤتمر الطقس المتطرف» الذي انعقد في نيسان (أبريل) أحد الفعاليات البارزة، حيث عرضت أحدث المعارف في مجال تغير المناخ العالمي. وتعدت في شهري أيار (مايو) وحزيران (يونيو) مؤتمرات إقليمية حول الوضع المناخي واستخدام الطاقات المتجددة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ودول بحر البلطيق.

وفي الفترة من 27 الى 29 أيار (مايو) يقام معرض Goodgoods الذي يعتبر أكبر معرض ألماني للاستهلاك المستدام، حيث تقدم مئات الشركات منتجات وخدمات مستدامة مبتكرة في مجالات السكن والأزياء والتكنولوجيا والتنقل والتجارة والتغذية والصحة، بهدف التوفيق بين جودة التصميم والأداء من جهة والمسؤولية البيئية من جهة أخرى.

ويلتقي خبراء دوليون في H2Expo في 8 و9 حزيران (يونيو) لمناقشة أحدث تكنولوجيات النقل الذكي. ويركز هذا المؤتمر والمعرض الدولي، المختص بالهيدروجين وخلايا الوقود والمحركات الكهربائية، على أحدث التطبيقات في السيارات والنقل الجوي والبحري وإمدادات الطاقة. ومن 5 الى 9 أيلول (سبتمبر) تجتمع قطاعات صناعة الطاقة الشمسية الضوئية في CESVP UE الذي يعد من أهم المعارض والمؤتمرات الدولية في هذا المجال.

أما المؤتمر الدولي Acqua Alta فيعقد من 11 الى 13 تشرين الأول (أكتوبر) ويتناول فيه علماء وسياسيون واقتصاديون تأثيرات تغير المناخ والاستراتيجيات المعتمدة والمبتكرة للتكيف معها. ويرافقه معرض مختص بإدارة الفيضانات والكوارث.

بهذه الفعاليات المتنوعة تفتح هامبورغ باب الحوار وتبادل المعلومات والخبرات في حماية المناخ والبيئة. فهي نجحت في الجمع بين الاستدامة البيئية والتنمية الاقتصادية. وباتت مثلاً يقتدى به عالمياً، إذ أظهرت أن في وسعها كمرکز اقتصادي مزدهر، يضم ثالث أكبر ميناء في أوروبا وأكثر من 500 شركة صناعية، تقديم مساهمة قيمة في حماية البيئة والمناخ العالمي.



سلسلة انقلابات هزت استقرارها

غابات هايتي

فحم و حطب

فوق: عمال يشقون طريقاً في منطقة جبلية عريت من غاباتها
تحت: أطفال يلعبون في ما كان غابة





حطب من ورق:

أطلق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بالتعاون مع مصنع لإعادة التدوير، مبادرة في العاصمة بورت أو برانس لتحويل الورق إلى حطب، يمكن استخدامه وقوداً بديل خشب الأشجار. يجمع المواطنون النفايات الورقية ويسلمونها في مقابل أجر نقدي



هذه هي الحلقة السابعة من سلسلة مقالات عن الحروب الدائرة حول العالم وانعكاساتها البيئية ودور الموارد الطبيعية في الحرب والسلم، تنشرها «البيئة والتنمية» بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة

فالأعصار جان، على سبيل المثال، أدى الى وفاة 2000 شخص في هايتي عام 2004. وتتوالى الأعاصير سنوياً على هذا البلد بدرجات متفاوتة.

السبب الأهم لتعرية الغابات في هايتي هو إنتاج الفحم لاستعماله وقوداً. ففي بلد يعيش 76 في المئة من سكانه تحت خط الفقر، يعتبر الفحم مصدراً أساسياً للطاقة. وإضافة الى ذلك، فإن قطع الأشجار لبيع حطب الوقود هو من الخيارات القليلة المتوافرة لكسب الرزق في خضم الركود الاقتصادي المتواصل. هكذا فإن الوضع يشبه حلقة مفرغة: تعرية الغابات تقوض سبل العيش، وهذا يترك للتنمية خيارات قليلة غير المزيد من حصاد الغابات، ويقل عدد الأشخاص الذين يستثمرون في مصادر طاقة غير حطب الوقود.

إن إعادة التحريج، والاستثمار في مصادر الطاقة البديلة، والممارسات الزراعية والحرجية المستدامة، هي عناصر أساسية لإعادة تأهيل البيئة في هايتي. وإعادة تأهيل البيئة، بدورها، ضرورية لتعزيز التنمية وتقوية البلاد في مواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتحقيق الاستقرار على المدى البعيد.

تُرابط في هايتي قوة للأمم المتحدة تضم 7000 جندي لحفظ السلام ونحو 2000 شرطي، مهمتهم «تثبيت الاستقرار» في البلاد. وعلى رغم وجود هذه القوات منذ العام 2004، عندما حدث آخر انقلاب في سلسلة من الانقلابات وأعمال الشغب والاشتباكات، يبقى السلام والتنمية أمرين غير مضمونين. فالإرث الاستعماري، وضعف القيادة، وتاريخ من الاضطرابات الاقتصادية، عوامل رسمت محنة البلاد وساهمت في المشاكل البيئية الحادة التي تعتبر من العوائق الأكثر خطورة على بناء السلام.

خلال الفترة من 1990 الى 2000، خسرت هايتي 44 في المئة من مجمل غطائها الغابي. وعندما تختفي الغابات، يزول الدرع الطبيعي الذي تشكله ضد تأثير العواصف الاستوائية في الأراضي الجبلية. وعندئذ يسهل زوال التربة السطحية بفعل المطر الذي يسيل على سفوح الجبال، فتتسرب في الأنهار والجحيرات والخلجان. ونتيجة لذلك، يخسر المزارعون تدريجياً تلك التربة الخصبة اللازمة لزراعة المحاصيل. وعندما تكون العواصف شديدة، تؤدي الانزلاقات الترابية والفيضانات الى هلاك الكثيرين.

Photos: UN

بحر عذب في باطن أستراليا



مياه الآبار تروي الأراضي الأسترالية الجافة



الارتوازي الذي يدفع المياه الى السطح من خلال الآبار والينابيع. فاذا انخفض هذا الضغط كثيراً نتيجة الاستخراج المفرط للمياه، أصبح استغلال هذا المورد المائي القديم متعذراً، إلا بواسطة الضخ المكلف.

ماء لكل شيء

يقع الحوض الأرتوازي العظيم على عمق يصل الى كيلومترين تحت سطح الأرض، وتبلغ كثافة الطبقة المائية في بعض أجزائه ثلاثة كيلومترات من الأعلى الى القاع. وقد تكوّن منذ 100 الى 250 مليون سنة، ويتألف من طبقات متعاقبة من صخور رملية حاملة للمياه وصخور غرينية وطينية غير حاملة للمياه. يتم استخراج مياه الحوض من خلال آبار محفورة. وهو المصدر الوحيد للمياه اللازمة للتعددين والسياحة وتربية الماشية في ولايات كوينزلاند ونيوساوث ويلز وجنوب أستراليا والمنطقة الشمالية. وتقول لجنة الحوض إن هذه المياه الجوفية تعطي إنتاجاً بقيمة 3,5 بليون دولار سنوياً من الزراعة والتعددين

الحوض الارتوازي العظيم في أستراليا هو أحد أكبر الأحواض المائية الجوفية في العالم، إذ يغطي مساحة 1,7 مليون كيلومتر مربع ويمتد تحت خمس مساحة القارة. وهو يحوي 65 مليون جيجالتر من المياه (الجيجالتر يساوي بليون لتر أو مليون متر مكعب) أي نحو 820 ضعف كمية المياه السطحية في أستراليا، وما يكفي لاغراق الكتلة اليابسة للأرض تحت نصف متر من المياه وفق «لجنة تنسيق الحوض الارتوازي العظيم». وتضاف الى الحوض ببطء كمية من المياه تبلغ مليون ميغالتر في السنة (الميغالتر يساوي مليون لتر أو ألف متر مكعب) نتيجة ارتشاح مياه الأمطار من خلال صخور رملية مسامية.

يقول جون هيليار، وهو عالم جيولوجيا مائية أنجز «دراسة موارد الحوض الارتوازي العظيم»، إنه قد يحوي كمية من المياه تكفي لتلبية حاجات أستراليا لمدة 1500 سنة. لكنه يحذر مع خبراء آخرين من أن استغلال الامدادات المائية للحوض مهدد بانخفاض الضغط

حوض جوفي
ضخم يمكن
أن يجنب
أستراليا
العطشى أزمة
مائية قاصمة
إذا تم استغلاله
بحكمة

المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للكتب الصادرة عن منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلدات المجلة منذ سنة 1996، والاعداد القديمة، من مكتبات تم اختيارها في جميع المحافظات اللبنانية.
بادر الى زيارة جناح البيئة في المكتبات التالية:

بيروت

الفرات للنشر والتوزيع

بناية رسامني، شارع الحمراء الرئيسي، بيروت

هاتف: 01-750054

الجنوب

مكتبة الاتحاد

شارع رياض الصلح، حي الست نفيسة، صيدا

هاتف: 07-720251

جبل لبنان

المكتبة العلمية

شارع المقاومة والتحرير، حارة حريك

هاتف: 01-559566

معرض الشوف الدائم للكتاب

طريق عين وزين، بقعاتا، الشوف

هاتف: 05-507576

مكتبة غاندي

مقابل السراي، عاليه

هاتف: 05-557199

مكتبة زايد

الجديدة، شارع الحكمة

هاتف: 01-892721

مكتبة معوض

بناية معوض، قرب كافيه نجار، جل الديب

هاتف: 04-711202

مكتبة كيلكوبار

شارع مارالياس، مقابل المجلس الشيعي الاعلى، الحازمية

هاتف: 05-450754

الشمال

مكتبة دار الشمال

أول طريق المينا، مقابل بنك عودة، طرابلس

هاتف: 06-206800

البقاع

مكتبة الجامعة

كساره

هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير بزي

جلال-شطورة

هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها

والسياحة. لكن قطاع الماشية هو أكبر مستهلك للمياه، إذ يسحب 500 ألف ميغالتر سنوياً لري بعض المزارع الأكثر انتاجية في أستراليا. يقول أنغوس إيموت، الذي يملك مزرعة أبقار في وسط كوينزلاند تعتمد على مياه الحوض في أوقات الجفاف: «الأبار تعزز القيمة الاجتماعية والاقتصادية لهذه المنطقة الداخلية الشاسعة من أستراليا حيث لا توجد مياه عذبة دائمة. فمع تغير المناخ، سنكون أكثر اعتماداً على الحوض الارتوازي العظيم، لذلك نحن ملزمون أخلاقياً باستغلال المياه على أفضل وجه فلا نهدرها».

مياه الحوض مهددة

مع بدء استغلال الحوض عام 1878، يقدر أنه تم استخراج 87 مليون ميغالتر، ذهب نحو 90 في المئة منها هدراً. ونتيجة لانخفاض ضغط المياه، نضب أكثر من 1000 نبع طبيعي، وتوقف ثلث الأبار الارتوازية الأصلية عن التدفق. ويساهم استخراج مياه الحوض في انبعاثات غازات الدفيئة، إذ يطلق 330 ألف طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

وهناك مشروع لاستدامة الحوض الارتوازي العظيم بدأ العمل فيه عام 1990 يهدف الى حماية الامدادات المائية والحفاظ على الضغط الهيدروليكي اللازم لاستغلالها. وحالياً، ما زال هناك نحو 3000 بئر تسكب المياه في 34 ألف كيلومتر من القنوات المكشوفة، حيث يتبخر 90 في المئة منها في حرارة هذه المناطق النائية. لكن يجري الآن التحكم بأكثر من 1052 بئراً، كما أزيلت عشرات الآلاف الكيلومترات من القنوات المكشوفة ومُدت مكانها خطوط أنابيب، مما أدى الى توفير 272 جيجالتر من المياه سنوياً.

يقوم المزارعون حالياً بتسييج الأبار، ويستعملون الهواتف المحمولة والأقمار الاصطناعية وتكنولوجيا التصوير الكومبيوترى للتحكم بوصول المواشي الى الأبار وضبط تدفق المياه منها. يقول المزارع إيموت: «الأبار والينابيع التي نضبت قبل سنوات عادت الى التدفق. إنه تغيير هائل في وجهة ادارة الأراضي، وقد أتاح ادارة أفضل للمراعي والمواشي. ومع برنامج التسييج ومد خطوط الأنابيب تسهل عليك معاملة المواشي وترتاح من نفقات صيانة قنوات المياه وتتفادى تملح التربة».

وقد بدأ عام 2009 إجراء دراسة للاستدامة الطويلة الأمد للحوض. وقالت آندي لاف من جامعة فليندرز في أديلايد التي تقود الدراسة: «إن توسع أنشطة التنقيب والتعدين في المنطقة سوف يزيد الطلب على المياه الجوفية. ويجب تحقيق توازن بين التنمية وحماية البيئة. لكن هذا ليس ممكناً من دون معرفة كمية المياه الجوفية التي يمكن استخراجها بأمان».

يقول المزارعون والعلماء ان من الضروري القيام بعمل أكبر لاجتناب أزمة مياه في الحوض، نظراً لازدياد الطلب على مياهه في المستقبل. يقول إيموت: «العناية بالحوض ضرورية لبقاء المجتمعات التي تعتمد عليه. نحن ندرك أن هناك كثيراً من المياه في الحوض الارتوازي العظيم، ولكن علينا استغلاله بحرص شديد، لأن إعادة شحنه تحتاج الى وقت هائل، ولو خسرنه الآن فلن يعاد شحنه خلال أجيال البشرية».



شجرة في البقاع
أكلت اليرقات لحاءها
ومعظم جذورها



يرقة التربة

يرقات تحت الأرض تلتهم جذور الأشجار

مزارعو لبنان عاجزون عن مكافحتها ودعوة الى مراكز الأبحاث لإيجاد حل

ألف شتلة، فمن المحتمل أن يخسرها جميعاً مع نهاية السنة الأولى. وهذا يعني عبئاً مالياً يفوق 6000 دولار، بما في ذلك كلفة الشتول وغرسها والعناية بها طوال سنة.

لم يجد المزارعون حتى الآن وسائل فعالة لمكافحة هذه اليرقات، مع أنهم استعملوا في بساتينهم أنواعاً مختلفة من السموم. كما أدت المواد الكيميائية التي استعملوها الى قتل الكثير من الكائنات الترابية النافعة، مثل ديدان الأرض، بدلاً من اليرقات.

من الصعب جداً قتل يرقات التربة، لأنها تعيش على أعماق تتراوح بين 10 سنتيمترات و50 سنتيمتراً. وقد استطاع بعض المزارعين القيام بمكافحة جزئية من خلال استنباط طعوم سامة. لكن المبيدات عموماً لم تعد فعالة. بل أظهرت تجارب أن وضع اليرقات داخل قوارير المبيدات لا يؤدي الى قتلها حتى بعد أكثر من عشر ساعات. وأجرى مزارعون أبحاثاً مكثفة للوصول الى حلول، واتصلوا بوزارة الزراعة اللبنانية وكليات الزراعة في جامعات لبنان، وتم

بوغوص غوكاسيان (بيروت)

ابتليت الأشجار المثمرة والحرجية في الأراضي المروية في سهل البقاع اللبناني بأفة تدعى يرقة التربة (Polyphylla fullo) تلتهم جذور الأشجار وتقتلها في النهاية. ونادراً ما تبقى الشتول الجديدة حية بعد عامها الأول. أما الأشجار الأقدم فتقاوم عدة سنوات وفي النهاية تتغلب عليها اليرقات وتموت. وكل سنة يخسر مئات المزارعين رأسمالهم، ويضيع نحو 30 في المئة من إيراداتهم المحتملة، نتيجة الأضرار التي تسببها هذه الآفة. وإضافة الى الخسائر الاقتصادية، تضر اليرقات بالتنوع البيولوجي وتساهم في زوال الغابات وتصحر المناطق المتأثرة.

ويشتبه بأن لتكاثر يرقات التربة علاقة بعوامل بيئية. فالاستعمال المكثف للمبيدات منذ ستينات القرن العشرين أجهز على أعدائها الطبيعيين. وخلال العقود الثلاثة الماضية لم يعد المزارعون يعرفون كيف يكافحونها. ولو غرس مزارع



زوجان من الخنافس المكتملة النمو: الذكر إلى اليمين والأنثى إلى اليسار

مشاكل بيئية تسببها يرقة التربة

- كل سنة تموت آلاف الأشجار في لبنان بسبب يرقات التربة. وهذه الخسارة تزيد احتمالات التصحر.
- إفراط المزارعين في استعمال المبيدات ضد هذه اليرقات خلال السنوات الثلاثين الأخيرة سمم الأتربة الخصبة وقتل الكثير من الكائنات النافعة مثل ديدان الأرض، كما أكسب اليرقات مقاومة للمبيدات.

بفاعلية عالية تدوم 20 سنة، من دون أن يؤثر في الكائنات الترابية الأخرى. لكن لم يتأكد حتى الآن ما إذا كان هذا العقار فعالاً في مكافحة يرقات التربة في سهل البقاع، التي هي من نوع مختلف.

ماذا يفعل المزارعون؟

لا شك في أن مكافحة يرقات التربة ستنعكس إيجاباً على الأوضاع الاقتصادية والبيئية للمزارعين وعائلاتهم. ومن ناحية أخرى، سوف تحقق أهدافاً بيئية هامة، مثل الحد من استعمال المبيدات الكيميائية الضارة، وإعادة تخضير الأراضي بزراعة الأشجار المثمرة والغابية، وما يرافق ذلك من مكافحة للتصحر وتغير المناخ.

ان استئصال مشكلة يرقات التربة في لبنان يحتاج الى عمل شامل ومنظم. وهذا يجب القيام به على مستوى وزارة الزراعة، أو من خلال مشروع أبحاث يتولاها القطاع الخاص بمشاركة فعالة من جميع الجهات المعنية من وزارات ومراكز أبحاث وجامعات وخبراء ومزارعين.

هناك حاجة ملحة الى استراتيجيات فعالة ومأمونة لمكافحة يرقات التربة، خصوصاً إجراءات المكافحة الحيوية الصديقة للبيئة وغير السامة، على أن تكملها حملات تدريب وتوعية مكثفة للمزارعين، الذين يمكن أن يتبادلوا خبراتهم والنتائج الايجابية التي توصلوا اليها في مزارعهم. ■

إرسال عينات من يرقة التربة وخنفسائها الناضجة الى مركز الأبحاث الزراعية في فرنسا (INRA) ومراكز أخرى. لكن لم يُحدد حتى الآن أي علاج فعال للمشكلة.

آكلة من تحت

تمتد المنطقة الجغرافية الرئيسية ليرقات التربة من سد القرعون في البقاع الجنوبي الى الهرمل في البقاع الشمالي. والمناطق التي تعاني من المشكلة بشكل حاد هي الأراضي المروية ذات التربة السوداء القريبة من نهر الليطاني وروافده، على ارتفاعات تتراوح بين 800 و1000 متر فوق سطح البحر. والأتربة السوداء تبتليها يرقات التربة أكثر من الأتربة الحمراء، لأنها تحفظ الرطوبة أكثر منها. وقد رصدت هذه اليرقات في مناطق أخرى من لبنان، منها مشتل أشجار في منطقة بشري على ارتفاع يفوق 1500 متر فوق سطح البحر.

يتراوح تركيز اليرقات المكتملة النمو في بساتين البقاع بين 5 و10 يرقات في كل متر مربع. وذلك يتوقف على عمق الحرث وتكرارها، فهي وسيلة تقتل اليرقات التي تعيش في الطبقة العليا من التربة. وتتركز اليرقات عند قواعد جذوع الأشجار، حيث تقوم بأكل لحاء الشجرة وخشبها تحت سطح الأرض.

يتراوح طول يرقة التربة المنتشرة في لبنان بين 5 و7 سنتيمترات، ويبلغ قطرها نحو سنتيمتر. شكلها شبيه بالحرف C، لونها أبيض، ورأسها بني داكن مع فكين قويين. في نهاية دورة حياتها تتحول الى خنفساء سوداء أو بنية داكنة مع نقاط وخطوط بيضاء. وخلال فترة التزاوج، من منتصف حزيران (يونيو) الى الأسبوع الأول من تموز (يوليو)، تخرج الخنافس من التراب وتطير لتتزاوج بعد الغروب. ومن ثم تضع الإناث بيوضها الملقحة في التراب وتموت خلال يومين.

ويرقات التربة شائعة في أوروبا. وثمة نوع يدعى اليرقة اليابانية يدمر المروج العشبية في الولايات المتحدة، وأعلن مؤخراً عن مبيد حيوي جديد غير سام قادر على مكافحتها



مزارعو سنة 2020

لورن باكر (أونتاريو، كندا)

نحن في سنة 2020. المزارعون الآن لا يقومون فقط بإنتاج الغذاء لأسواق متنوعة، بل يساعدون في حل المشاكل البيئية من خلال تقديم منتجات وخدمات إيكولوجية، مثل الحد من تعرية التربة واحتجاز ثاني أكسيد الكربون. والبرامج الزراعية الحكومية تدعم المزارعين الذين يحولون نمط استخدام أراضيهم بغية رفع مستوى مساهمتها الإيكولوجية إلى درجة مثلى. وتتكاثر الأسواق الصديقة للبيئة، إذ يعمد مزارعون جدد وقدماء إلى زراعة سلالات جديدة من المحاصيل وحصاد منتجات متميزة. وتقدم صنابير التحول الزراعي الدعم لهؤلاء المزارعين الطموحين، كما تساعد الدراسات الاقتصادية التي تجريها الحكومات لتحليل العرض والطلب واتجاهات الأسواق وعادات المستهلكين. وتنتعش السياحة القائمة على تذوق ألوان الطعام. الناس يزرعون غذاءهم بشكل متزايد. ويحب الأولاد الكوث في

مزرعة العائلة، حيث المداخل كافية لآعالتهم. وتتلو مزارع المدن تدريب جيل جديد من المزارعين، وتزرع تعاونيات زراعية مدنية خضاراً وأعشاباً كافية لتوفير غذاء صحي للجميع. ونتيجة لذلك، يزداد عدد الوظائف الخضراء وتصبح المدن مستدامة بشكل متزايد. وقد تم تطوير مرافق تصنيع الغذاء ونظم الإمداد لتأمين المتطلبات الخاصة لكثير من المنتجين الصغار. في غضون ذلك، انتشرت المراكز الغذائية المحلية التي تتولى توزيع المواد الغذائية في الحالات الطارئة، وتأمين التغذية قبل الولادة وبعدها، ومحو «الأمية الغذائية»، وتنمية المجتمعات المحلية، والزراعة المدينية. ويتوافر لجميع الأولاد غذاء مدرسي وبرنامج تربيوي للامام بمواصفات الغذاء الصحي. وتترابط الزراعة والغذاء والصحة من خلال سياسات وبرامج مشتركة بين الوزارات، ما يضمن حصول جميع السكان على غذاء صحي يراعي التقاليد ولهم القدرة على احتمال نفقاته.

كيف أمكن تطوير هذه النظم الجديدة؟ هنا بعض الإجراءات المعتمدة في القطاع الزراعي سنة 2011:

- الأراضي البلدية والمؤسسية في المدن متوافرة للزراعة وصنع الغذاء.
- الخطط الرسمية ونظم استعمالات الأراضي تعترف بالزراعة كاستخدام معتمد للأراضي المدينية. وتشمل مشاريع الإسكان الجديدة حيزاً لأسواق المزارعين وحدائق الأحياء السكنية.
- الهبات والقروض تدعم التطوير الزراعي المديني، في حين توفر مؤسسات إدارة الامدادات (بيض، حليب، دجاج) حيزاً لمزارعين جدد.
- يتوافر مزيد من الموارد للمزارعين لتحسين أدائهم البيئي. الاعفاءات الضريبية وتسهيلات استخدامات الأراضي وتأمين رؤوس الأموال عوامل تشجع تطوير مناطق المشاريع الزراعية التي تؤدي إلى إبداع زراعي وغذائي.
- تواجه المشاريع الصغيرة والمتوسطة عقبات تنظيمية أقل من السابق، وتساعدتها

تعاونيات نموذجية لتصنيع الغذاء.

- أنظمة سلامة الغذاء والصحة العامة تدعم صانعي الغذاء المنزلي، الذين يبيعون منتجاتهم في أسواق المزارعين والمعارض وفي نقاط على جوانب الطرقات.
- المستشفيات والجامعات والمكاتب الحكومية وغيرها من المؤسسات تشتري مزيداً من الغذاء من مصادر محلية، في حين تتولى وحدات الصحة العامة تقوية الأمن الغذائي في مجتمعاتها.
- نقاط بيع الطعام في المكتبات والمدارس والأماكن العامة الأخرى توفر الطعام والتغذية والخدمات الاجتماعية.
- تيسير تمويل المشاريع الصغيرة وتشجيع إنتاج الغذاء يساعدان في إطلاق برامج محلية مثل «حدائق الأحياء» و«أسواق الغذاء الجيد» و«برامج الوجبات الصحية».
- البرامج التربوية الغذائية في كل مرحلة دراسية تعلم الأولاد كيف يزرعون ويطبخون وكيف يصنعون السماد العضوي لحدائقهم المنزلية ومزارعهم العائلية.

فريق سعودي يوقف جينة سرطانية



د. خولة الكريع

استطاع فريق علمي في مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث في الرياض تحديد جينة مسؤولة عن نمو سرطان القولون والمستقيم، هي FOXM1، ووقف نشاطها مخبرياً باستخدام مادة كيميائية تدعى «ثايوستربتون» تشبه أحد المضادات الحيوية.

واستخدم الفريق تقنية المسح الجيني، التي تتيح وضع أكثر من 40

ألف جينة على شريحة إلكترونية جينية صغيرة والمقارنة بين نشاطاتها في الخلايا السرطانية والطبيعية.

وقادت كبيرة علماء بحوث السرطان في المركز الدكتور خولة الكريع الفريق الذي أجرى مسحاً جينياً واسعاً لعينات أخذت من مرضى سعوديين مصابين بسرطان القولون والمستقيم، وقورنت بعينات مماثلة أخذت من أشخاص أصحاء. ووجد الفريق أن إضافة «فوكسم 1» إلى الخلية يسرع نموها وتكاثرها ويتحكم بجينات أخرى مثل MMP9 التي تساعد الخلية السرطانية على الانتشار.



أوراق من ألياف الموز

توصل باحثون هنود إلى تصنيع أوراق عالية الجودة من ألياف الموز، يمكن أن تدوم أكثر من قرن من دون أن تتلف كونها الأقوى بين الألياف الطبيعية.

يمكن ثني هذه الأوراق أكثر من 3000 مرة واستخدامها في صنع النقود.

جامعة الملك فهد تنال براءة اختراع في تحلية المياه

الشمسية. يوضّع الماء المالح في حوض مسطح طلي قاعه بلون أسود لزيادة امتصاص حرارة الشمس. ويغطي الحوض بغطاء زجاجي أو سطح شفاف مائل، فترتفع درجة حرارة الماء ويتبخّر ثم يتكثف على الزجاج لينزل إلى إناء التجميع.

وأشار القرني إلى أن الاختراع يتيح صنع مقطرات صغيرة منزلية وأخرى لمساحات كبيرة على شكل برك وأحواض ضخمة.

منح مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية في الولايات المتحدة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في الظهران براءة اختراع في تحلية المياه باستخدام الطاقة المتجددة، هي الثانية لها في هذا المجال خلال أربعة أشهر.

وأوضح رئيس قسم هندسة الطيران والفضاء في الجامعة أحمد ظافر القرني أن الاختراع عبارة عن «مقطرات شمسية» لتبخير المياه وتكثيفها اعتماداً على الطاقة

ذهبية للإمارات في معرض جنيف للاختراعات

يتميز الكتاب الناطق عن الكتاب الورقي أو المسموع بأنه يدمج الصوت مع الصورة، وعن الكتاب الإلكتروني بأنه يتيح تصفحه ورقياً. وهو يعتمد على تقنية جديدة تجمع بين ترددات موجات الراديو وتقنية للمس.

حصدت الإمارات العربية المتحدة ميدالية ذهبية في معرض جنيف الدولي للاختراعات، عن الكتاب الناطق بمجرد لمسه باليد، الذي اخترعه الدكتور عواد الخلف من جامعة الشارقة والمهندس أنس بوبس من جامعة الإمارات.

حليب أم من أبقار معدلة وراثياً

نجح علماء صينيون في إدخال جينات بشرية إلى 300 بقرة لتتمكن من إنتاج حليب يملك خصائص حليب الأم. ويحتوي الحليب الذي تنتجه هذه الأبقار على بروتينات بشرية، منها ليزوزوم ولاكتوفيرين وألفالكتالبومين التي من شأنها تقوية جهاز المناعة لدى الإنسان.

أكبر حوت في العالم في واحة سيوة المصرية

في المتحف الجيولوجي المصري. كما أعلن تسجيل 150 موقعاً أحفورياً تضم أنواعاً مختلفة من الحيتان وعرائس البحر والسلاحف البحرية العملاقة والثعابين المائية وأسنان سمك القرش وسواها.

ويدعم هذا الاكتشاف نظرية أن أرض مصر كانت مغمورة بالمياه قبل 40 مليون سنة.

أعلن جهاز شؤون البيئة المصري العثور على أحافير في محمية سيوة واحة الجارة في الصحراء الغربية، تضم هيكل أكبر حوت في العالم من نوع سيتويد، الذي يرجع عمره إلى نحو 37 مليون سنة ويبلغ طول جمجمته 137 سنتيمتراً.

وسوف يتم نقله إلى الولايات المتحدة لترميمه، ومن ثم عرضه



غيمة اصطناعية لتبريد ملاعب قطر

أماكن محددة. وستصنع من مواد خفيفة تسمح لها بمرور الحركة، وتحمل على ظهرها ألواحاً لتوليد الطاقة من أشعة الشمس وتغذية بطاريات المراوح. ويمكن التحكم بالغيمة عن بعد بحيث تتحرك مع ميلان الشمس لضمان حجبها.

قدم قسم الهندسة في جامعة قطر اقتراحاً بإقامة «غيمة» اصطناعية لتغطية الملاعب وحجب أشعة الشمس عن اللاعبين وال جماهير خلال مباريات كأس العالم 2022. الغيمة عبارة عن مسطح كبير مزود بأربع مراوح تتيح له التحليق في الجو والثبات في

جديد الصحة

أول طفل شافٍ في فرنسا

ولد في باريس «طفل شافٍ»، هو الأول في فرنسا، سيصبح معالجة أخته الأكبر سنًا المصابة بالتلاسيميا، وهو مرض وراثي خطير يسبب فقر الدم ويتطلب نقل دم تكررًا. جاءت الولادة نتيجة إخصاب في الأنبوب، بعد تشخيص جيني أتاح التأكد من عدم إصابة الجنين بالمرض.

حذار عربات التسوق



بينت دراسة أميركية أن عربة تسوق من كل اثنتين تحمل جراثيم سامة، منها «إي كولي» القولونية وسالمونيلا. وقالت إن الجراثيم الموجودة على مقابض العربات تفوق أحيانًا تلك الموجودة على مقابض أبواب المراحيض. وهي تؤدي إلى التقبؤ والإسهال وارتفاع درجة الحرارة، وقد تكون مميتة في بعض الحالات.

لقاح ضد الإيدز

نجح باحثون فرنسيون في اختبار لقاح ضد فيروس نقص المناعة المكتسب (الإيدز)، منع انتقاله إلى إناث القردة عبر العلاقات الجنسية. وهو يقي من فتّي الفيروس C و B المسؤولين عن 95% من الإصابات في الولايات المتحدة وأوروبا والهند.

مواد مسرطنة

في المشروبات الغازية

أفاد مركز أميركي أن مادة الكراميل المستخدمة في تلوين المشروبات الغازية تحتوي على الأمونيا، التي يمكن أن تسبب السرطان عند تفاعلها مع السكر.



السيانخ لزيادة الطاقة

أكد باحثون سويديون أن السيانخ تزيد قدرة الخلايا على إنتاج الطاقة في الجسم بسبب غنى أوراقها بالنيترات، وأن حصة واحدة كافية لزيادة فعالية الميتوكوندريا، وهي جزيئات صغيرة تغذي نشاط الخلايا ونمو الجسم.

خلايا سرطانية تنتحر

توصل باحثون بريطانيون إلى تقنية تجعل خلايا سرطان الثدي تدمر نفسها، وذلك باستخدام نظام نقل جيني صغير يتم عبره إيصال جينة تسمى ENOS مباشرة إلى داخل الخلايا السرطانية. وهذه الجينة تجبر الخلايا على إنتاج مادة سامة تقتلها فوراً، أو تجعلها هشة فتموت بالعلاج الكيميائي أو الأشعة.

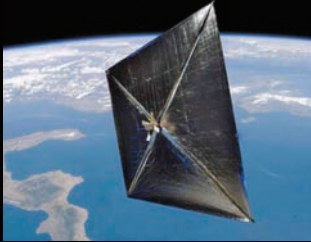
التدخين السلبي يؤدي الأجنة والأطفال



وجد علماء بريطانيون أن العوامل اللاتي يتعرضن للتدخين السلبي يزيد احتمال إنجابهن جنيناً ميتاً بنسبة 23%، وجنيناً مشوهاً بنسبة 13%. وأظهرت دراسة ألمانية أن التدخين قرب الأطفال في عمر 4 أو 5 سنوات لا يؤثر فقط على رئتيهم، بل يجعلهم أكثر عرضة للإصابة بارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والأوعية الدموية.

فضائيات

● كشفت شركة «أوربيتال تكنولوجيز» الروسية عزمها إطلاق فندق فضائي إلى مدار الأرض، فيه أربع غرف ويتسع لسبعة أشخاص، بحلول سنة 2015 أو 2016. وينقل السياح إليه من الأرض في مركبات من طراز «سويوز» تستخدم لنقل رواد الفضاء.



● أطلقت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) مركبة «نانوسيل - دي» التي تعمل بالطاقة الشمسية. وستبقى في المدار بين 70 و120 يوماً في محاولة لتطبيق تكنولوجيا الدفع الفضائي، الذي يستمد طاقته من جسيمات الضوء المعروفة بالفوتونات عبر أجنحة شمسية تزود المركبة بالكهرباء، وتتميز بإمكانية تغيير مسارها.

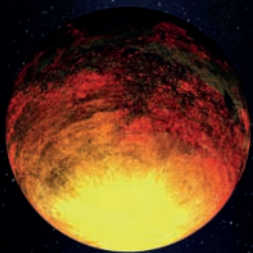


تلسكوبات لوفار.

● تعتزم جامعة ساوثمبتون البريطانية النهوض بمشروع دولي لنشر شبكة من تلسكوبات «لوفار» في أوروبا وجنوب أفريقيا وغرب أستراليا، لمراقبة حوادث الفضاء لحظة وقوعها، وهذا غير ممكن بالتلسكوبات التقليدية. ويتميز تلسكوب «لوفار» بقدرته على تجاهل الضوء وتقصي موجات الراديو التي تصدر عند وقوع حوادث كونية كبرى، مثل انفجار النجوم.

● يختبر مهندسون بريطانيون هاتفاً خليوياً يعمل في الفضاء على نظام «غوغل أندرويد»، بهدف إطلاقه إلى مسافة مئات الكيلومترات في مدار فوق الأرض. وسوف يستخدم الهاتف للتحكم في قمر اصطناعي والتقاط صور للأرض. والمشروع جزء من مخطط شركة Surrey لتكنولوجيا الأقمار الاصطناعية لتطوير أجهزة غير مكلفة تخفض تكاليف تصاميم المركبات الفضائية التي تلتقط صوراً للأرض.

● اكتشفت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) كوكباً صخرياً من خارج النظام الشمسي حجمه قريب جداً من حجم الأرض، بواسطة التليسكوب الفضائي «كيبيل». ويدور الكوكب، الذي أطلق عليه اسم Kepler-10b، على مسافة قريبة جداً من نجمه، ما يعني أن شروط الإقامة فيه غير متوفرة لارتفاع الحرارة. لكنه أول كوكب يرصد منذ 1995 يتمتع بطبيعة صخرية وليس غازية.

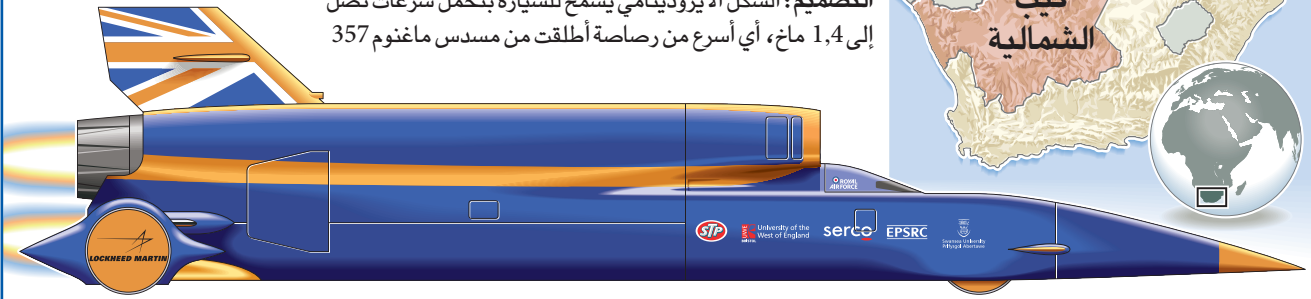


بلودهاوند SSC . سباق لتحطيم حاجز الـ 1,600 كلم/الساعة

تواصل صناعة ما يتوقع أن تكون أسرع سيارة في العالم. السيارة "بلودهاوند أس إس سي" (Bloodhound SSC) التي تم تصميمها في بريطانيا، سوف تحاول السنة المقبلة اختراق حاجز الـ 1,600 كلم / الساعة وتحقق رقم قياسي جديد في قاع بحيرة جفت في جنوب أفريقيا



التصميم: الشكل الأيرودينامي يسمح للسيارة بحمل سرعات تصل إلى 1,4 ماخ، أي أسرع من رصاصة أطلقت من مسدس ماغنوم 357



مواصفات بلودهاوند أس إس سي

| | |
|--------------------------|--------------------|
| طول السيارة | 13,4 متراً |
| الوزن (مزودة بالوقود) | 6,4 أطنان |
| قطر الالتفاف** | 120 متراً |
| السرعة القصوى | 1,690 كلم / الساعة |
| 0 إلى 1,609 كلم / الساعة | 42 ثانية |
| طول مسار السباق | 16 كلم |



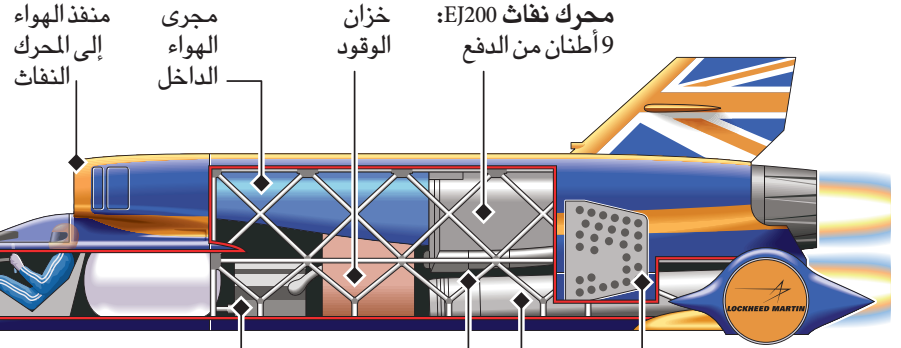
السائق: الطيار في سلاح الجو الملكي البريطاني أندي غرين، يحمل الرقم القياسي الحالي على اليابسة، وهو أول من اخترق حاجز الصوت على اليابسة بسيارة ThrustSSC

تقدم السرعات القياسية على اليابسة محرك نفث (توربوجيت) ودفع صاروخي*

| السرعة (كلم / الساعة) | السنة | الدولة | السيارة |
|-----------------------|-------|------------------|---------------------------|
| 846 | 1964 | الولايات المتحدة | سبيريت أوف أميركا |
| 927 | 1965 | بريطانيا | غرين مونستر |
| 966 | 1965 | الولايات المتحدة | سبيريت أوف أميركا سونيك 1 |
| 1,001 | 1970 | الولايات المتحدة | بلو فلايم |
| 1,019 | 1983 | الولايات المتحدة | ثراست 2 |
| 1,227 | 1997 | الولايات المتحدة | ثراست أس إس سي |
| 1,610 | 2010 | بريطانيا | بلودهاوند أس إس سي |

الإنشاء: السيارة مزودة بثلاثة محركات قدرتها الحصانية المكبحة 133,000 أي ما يفوق 1,200 سيارة عائلية أو 160 سيارة فورمولا 1

مقصورة القيادة: يجلس السائق في قمرة تتوفر فيها معايير عالية للسلامة



| | | | | | |
|--|-------------------------------|---|--|--|---|
| فرامل هوائية: تستخدم لتبطيء السيارة عند نهاية المسار. وتستخدم أيضاً الفرامل العادية والمظلات | 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 | الاطارات: سرعة الدوران 10,300 دورة / الدقيقة. تتعرض الجنوط لـ 50,000G من قوة الطرد المركزي | المقدمة: من ألياف الكربون المركب الخفيف الوزن |
|--|-------------------------------|---|--|--|---|

© GRAPHIC NEWS الصور: جتي

** أدنى نصف قطر دوران

* أسرع سرعة حققتها عربية

المصدر: Bloodhound Programme Ltd, FIA



حملات تشجير في مدارس لبنانية



● واصلت جمعية «سوا» وجمعية حماية الثروة الحرجية والتنمية AFDC حملة تشجير في قب الياس - وادي السلم وقرى أخرى في البقاع الأوسط. وسار عشرات

التلاميذ والناشطين من ابتدائية قب الياس الرسمية باتجاه منطقة تل الأخضر، وغرسوا نحو 5000 من أشجار الدلب والسرو والحرور وغيرها على ضفتي نهر جعير، الذي يخترق سهلي قب الياس وعميق وحوش الحرمة.



● نظمت جمعية غرين أورينت ومدرسة مرج الطفولة حملة تشجير في قرية السمقانية في الشوف، بالتعاون مع لجنة البيئة في بلدية بعقلين والمدرسة

الزراعية الفنية. وقام أكثر من 200 مشارك من التلاميذ والهيئة التعليمية وأعضاء الجمعية بزراعة عدد كبير من أشجار الصنوبر.

● بادر أطفال عراقيون إلى غرس أشجار صنوبر في منطقة كفيفان، بتنظيم جمعية «لو تدحال» (وهي كلمة سريانية تعني لا تخف)، وذلك تقديراً لما قدمه لبنان للعراقيين الذين لجأوا إليه بسبب الأحداث في بلادهم.



نادي التربية البيئية والصحية في ثانوية الصخور المغربية

أطلق نادي التربية البيئية والصحية في ثانوية الصخور التأهيلية في المغرب موقعاً إلكترونياً لتسهيل التواصل بين أعضائه ومع الأساتذة. وهو يعرّف بالشؤون البيئية في البلاد، ويضم مجموعة من المواقع التي تهتم بقضايا البيئة والصحة محلياً ودولياً، بينها مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة وجمعية مدرسي الحياة والأرض ومجلات بيئية.

للمزيد: <http://ecovert.kenivis.ma>

القافلة البيئية تزور المدارس في تونس



ووكالة التعاون الفني الألماني GTZ منذ عام 2007.

ويركز المشروع على تنظيم ورش عمل حول ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية والحفاظ على توازن النظام البيئي والنهوض بالممارسات السليمة بيئياً. كما يتابع تنفيذ المشاريع البيئية الصغرى التي تنجزها نوادي البيئة المدرسية بدعم مالي وإشراف فني من برنامج القافلة البيئية، منها تسخين المياه بالطاقة الشمسية وإقامة حوض لتجميع مياه الأمطار وإقامة حديقة بيولوجية للأشجار المثمرة واستخراج الغاز الحيوي من النفايات العضوية.

تحت شعار «أنا معكم»، استأنفت القافلة البيئية في تونس نشاطها بعد تعليق دام أكثر من ثلاثة أشهر نتيجة الاضطرابات التي شهدتها البلاد. وتجوب القافلة البيئية نحو 40 مدرسة أساسية وإعدادية في أنحاء تونس، من أجل توعية التلاميذ على أهمية الحفاظ على البيئة والثروات الطبيعية وإطلاعهم على التحديات البيئية.

وقد زارت القافلة البيئية 56 مؤسسة تربوية في ولايات الجنوب خلال الفصل الأول من الموسم الدراسي الحالي، ضمن مشروع تدعمه وزارة الفلاحة والبيئة بالتعاون مع الوكالة الإسبانية للتعاون الدولي

بيئيات في مدرسة العلامة صبحي صالح

سلمت مدرسة العلامة صبحي صالح الرسمية (عين المريسة سابقاً) كمية من البطاريات إلى جمعية «بيئتنا»، وكمية من الأغذية البلاستيكية إلى جمعية Arcenciel، وثمانية أكياس كبيرة من النفايات الورقية إلى جمعية Terre Liban. أتى ذلك بعد حملات توعية في الصفوف لجمع هذه المخلفات القابلة لإعادة التدوير. وتقوم المدرسة، منذ تأسيس النادي البيئي الصحي فيها عام 2007، بنشاطات عدة لنشر الثقافة البيئية والمحافظة على سلوك بيئي صحيح، خصوصاً التقليل من النفايات.





معالجة المياه الرمادية وإعادة استعمالها

دليل تقني تفاعلي على CD من الجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة

أنتجت الجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة (LATA) قرصاً مدمجاً تفاعلياً وتعليمياً، باللغة العربية، حول معالجة المياه الرمادية وإعادة استعمالها لري المزروعات بالتنقيط في الحدائق المنزلية، خصوصاً في المناطق التي تعاني شحاً في المياه. مول المشروع جزئياً برنامج منح فوردي للمحافظة على البيئة.



المياه الرمادية هي مياه الصرف الأقل تلوثاً، الناتجة من مغاسل المطبخ وغسالات الصحون والملابس وأحواض الاستحمام في المنازل. وهي لا تشمل مياه الصرف «السوداء» الناتجة من المراحيض. وتشكل المياه الرمادية نحو 70 في المئة من مياه الصرف المولدة في المنزل، ويمكنها تأمين ما بين 100 و150 متراً مكعباً من مياه الري سنوياً للحديقة المنزلية.

يتضمن الـ CD معلومات شاملة عن نظم معالجة المياه الرمادية على المستوى المنزلي، وتقنيات تركيبها، وإعادة استعمال المياه المعالجة. وفيه:

- فيلم تعريفى عن شح المياه في العالم ● فيديو عن تقنيات تركيب نظم معالجة المياه الرمادية ● تجسيد لحركة المياه الرمادية في نظام المعالجة ● عرض تفاعلي لتفاصيل المعالجة ● نصوص تبين خطوات التركيب، والمواد المطلوبة، وتعليمات الصيانة، وشبكة الري بالتنقيط ● مجموعة صور توضيحية ● نتائج تجارب مخبرية تشير الى عدم وجود مخاطر صحية نتيجة إعادة استعمال المياه الرمادية، شرط تطبيق المعايير الدولية.

المعلومات المفصلة تمكن التقنيين المحليين من تركيب نظم المعالجة وتشغيلها بفعالية وكفاءة. وهي تزود صانعي القرار ومصالح المياه بالمعلومات اللازمة لتطوير قوانين وطنية تتعلق بمعالجة المياه الرمادية وإعادة استعمالها. للحصول على نسخة مجانية من الـ CD يمكن الاتصال بالجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة: latassociation@yahoo.com

على طريق النظافة

Coming Clean: Information Disclosure and Environmental Performance

By Michael E. Kraft, Mark Stephan, and Troy D. Abel

250 pages. The MIT Press, 2011. ISBN: 978-0-262-51557-3

يستقصي كتاب «على طريق النظافة» عملية كشف المعلومات كاستراتيجية سياسية لحماية البيئة. هذه العملية، التي تقتضي أن تكشف الشركات معلومات عن أدائها البيئي، هي جزء من منهج لحماية البيئة يستبعد الأدوات التنظيمية التقليدية التي تدفع الحكومات والصناعة أحياناً إلى التركيز على التقيد فقط بالمعايير الدنيا.

يتفحص المؤلفون فعالية كشف المعلومات في تحقيق تحسينات جدية في الأداء البيئي للشركات، من خلال تحليل البيانات المستقاة من «جريدة إطلاق السموم» المعتمدة لدى الحكومة الأميركية وبيانات الشركات والسلطات المحلية ومصادر أخرى.

تبين أن جريدة إطلاق السموم، التي قد تكون أفضل مثال على كشف المعلومات، أدت إلى تحسن كبير في الأداء البيئي للصناعة الأميركية. لكن درجة التحسن جاءت متفاوتة، إذ كانت بعض الشركات سباقة في حين تقاعست شركات أخرى. ويرى المؤلفون أن لكشف المعلومات دوراً مهماً في السياسة البيئية، لكن كجزء من مجموعة متكاملة من الأدوات السياسية التي تشمل الأنظمة التقليدية أيضاً.



البيئة من الإيمان

انطوان تيان. 176 صفحة. بيروت، 2011



انطوان تيان أستاذ علوم كرس جهده للتعليم الميداني وتحفيز الطلاب على البحث العلمي والعمل البيئي. في كل سنة يقيم معرضاً جيولوجياً وإيكولوجياً تقبل عليه وفود المدارس من أنحاء لبنان للتعرف على ثمار الأبحاث التي يقوم بها هو وتلاميذه.

«البيئة من الإيمان» كتاب شاء تيان أن يعرض في طياته خبرته التعليمية والتوعوية، مقرونة بالأساس الإيماني الذي اعتمده منذ طفولته مسيرته. ومن خلاله يلقي أضواء على تعاليم الأديان المختلفة بشأن حماية البيئة وصون مواردها وعدم الإفراط في استغلالها. يقول في مقدمته: «لا يملك الإنسان الأرض، إنما هو المسؤول عن بستان الرب، وعليه أن يكون خلاقاً في الحفاظ عليه وعلى استمرارية الحياة فيه. أمام تحديات القرن الحادي والعشرين، على المؤمنين من الأديان كافة أن يكونوا كالخميرة في العجين».

يستهل المؤلف كتابه بعرض أشكال التلوث وأسبابه، والوضع البيئي في لبنان والعالم، والمجازر التي ترتكب بحق البيئة، داعياً إلى إنقاذ الأرض قبل فوات الأوان. ويشير إلى تعاليم السيد المسيح التي تحث على احترام البيئة وحمايتها، منوهاً بالدور الذي تضطلع به الأديان كلها في التوعية البيئية. فقد بات كثير من رجال الدين يستغلون مناسبات مختلفة ليسلطوا الضوء على المشاكل البيئية، منبهين إلى سبل وممارسات كفيلة بالحد منها. ويعرض لمسيرة البابا يوحنا بولس الثاني الذي لقب «البابا الأخضر»، وخليفته البابا بندكتس السادس عشر الذي يكمل ما بدأه سلفه معتبراً تلويث البيئة وتدميرها خطيئة مميّزة. ويبرز تطابق التعاليم الأرثوذكسية والكاثوليكية في موضوع حماية البيئة، وينتقل إلى الرؤية الإسلامية بشأن وجوب المحافظة على الطبيعة وعدم الإسراف في استغلال مواردها.

يعرض تيان مجموعة مساهمات بيئية قامت بها السلطات الدينية في لبنان، ومنها تكريس محميات طبيعية في أوقافها، مثل حرج حاريسا ووادي قاديشا وحديقة البطاركة الموارنة في الديمان ومحمية الأوقاف الدرزية في جسر القاضي. ويورد مقتطفات عن بيئة لبنان كما وردت في الكتاب المقدس. ويختتم بنصائح حول كيفية المحافظة على البيئة في تصرفاتنا اليومية، في مجالات مثل النفايات والطاقة والمياه والسيارات والتدخين.

امراة من التاريخ وخواطر تراثية للتاريخ

وسام بهيج شعبان . 390 صفحة . بيروت ، 2011 . ISBN: 978-9953-0-2058-7

مراجعة: عماد فرحات

في الباب الثاني بعنوان «سنبلة بيار الأجيال»، يتناول المؤلف سيرة عائشة عويدات، والدة جد جده، منذ نشأتها في كنف والديها مروراً بحياتها الزوجية وانتهاءً بذريتها. ويورد جداول مفصلة للمثقفين من رجالات هذه الذرية الذين تبوأوا أعلى المراكز الادارية والعسكرية، والأحقاد والحفيدات والأصهار والكنائن من حملة الاجازات الجامعية في الاختصاصات كافة، والسير الذاتية لبعضهم.

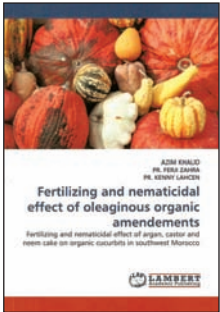
أما في الباب الثالث بعنوان «شحيم العتيقة والتراث الغابر والمعاصر»، فركز المؤلف بإسهاب على تراث بلده، محلاً تاريخها تسلسلياً حتى القرن التاسع عشر، وبالتفصيل جغرافياً واقتصادياً ثم ادارياً وسياسياً في عهد السلطنة العثمانية وبعده. ويغوص في التراث المتنوع لهذه البلدة الصغيرة آنذاك، المتماثل مع تراث معظم بلدات وديارات اقليم الخروب ولبنان عموماً، بما فيه من لوحات ومشاهدات وأمثال وحكم وألقاب وخرافات ومعتقدات وتقاليد وعادات، فضلاً عن الطرائف القديمة والنوادر الظريفة في تلك الحقبة. ثم

يتناول التراث السكني حيث يتكلم عن البيت الريفي وموقعه وتصميمه الخارجي والداخلي وأثاثه. يليه التراث الفكري الشحيمي وما يختزنه من أمثال شعبية وعادات أهلية وتعايير تهكمية متميزة عن الأدب القديم والمعاصر. ويختتم المؤلف بالتراث الاجتماعي في أفراحه وأتراحه، في الأعياد والمناسبات، وفي وسائل التسلية خلال السهرات من سرد الرويات والأساطير.

التراث الغابر والمعاصر للقرية اللبنانية من الشمال الى الجنوب، والمرأة اللبنانية كما جسدتها سيدة تدعى عائشة عويدات عاشت في القرن التاسع عشر، محوران متمازجان لكتاب وسام شعبان «امراة من التاريخ وخواطر تراثية للتاريخ».

في الباب الأول بعنوان «مناهج البشر في القرن التاسع عشر»، يعود المؤلف الى الجذور، الى بعض الظواهر والأحداث السابقة لهذا القرن، الى انطلاق الثورة الفرنسية، والتنافس الاستعماري، الى نزاعات محلية وكوارث طبيعية. ويتحدث عن محطات تاريخية في منجزات هذا القرن، خصوصاً اختراع محرك البخار والسكك الحديدية وتأثيرهما الاستعماري والاقتصادي في أنحاء العالم، وانبثاق العصر الصناعي والنهضة الأوروبية-الأميركية من أدمغة المخترعين والنوابغ والعظماء في المجالات العلمية والتقنية والفنية والسياسية كافة. وينتقل الى منجزات عربية مثل

تدشين قناة السويس، وريادات تراثية وطبيعية لبنانية مثل تشييد قصر بيت الدين واكتشاف مغارة جعيتا، الى البيقظة العربية واللبنانية ضد الاستعمار الغربي وروادها في الأدب والنضال العسكري والسياسي والديني. ويتناول علاقات العرب وجبل لبنان مع السلطنة العثمانية، مبرزاً دور بعض السلاطين والثورات التي قامت ضدهم وتأثير العهد العثماني في تراث المجتمع اللبناني.



مخصبات ومضادات عضوية من الأركان والخروع والشريش

Fertilizing and Nematicidal Effect of Oleaginous Organic Amendments

عازم خالد، فرجي زهرة، كيني لحسن . 74 صفحة . دار لامبرت للمنشورات الأكاديمية، ألمانيا، 2011

في نمو الخيار ومردوديته، ذلك أن المادة العضوية لشجر الأركان المغربي حسنت الانتاج بنسبة 112 في المئة.

أما تجربة الشمام فلم تظهر أي عقدة على مستوى الجذور، ولم يتم العثور على أي يرقة

لنيماتودا تعقد الجذور على مستوى النباتات المعاملة بالمادة العضوية المستخلصة من أوراق شجر الأركان والخروع. أما المعاملة الخاصة بالشريش فقد أعطت نتائج جيدة لكنها أضعف.

يعرض هذا الكتاب نتائج دراسة حول فعالية تأثير المخصبات العضوية المستخلصة من شجر الأركان والخروع والشريش (الزرنلخت) في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور التي تصيب الخيار والشمام الكانتالوبي، وفي تحسين خصوبة التربة ومردودية هذين المحصولين في البيوت المحمية جنوب غرب المغرب.

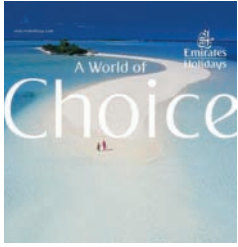
وأفاد الباحث عازم خالد، أحد مؤلفي الكتاب، أن التجارب أظهرت تأثيراً جلياً أدى الى انخفاض مهم في ظهور العقد على الجذور وفي عدد اليرقات في التربة، وانخفاض ظهور وانتشار العفن الجذري. كما سجل تحسن ملحوظ



الإمارات للعطلات تطلق

«عالم من الخيارات 2011 - 2012»

أطلقت «الإمارات للعطلات»، أكبر منظم ومسوق بالجملة للبرامج السياحية الخارجية في منطقة الخليج



والشرق الأوسط، كتيبها السنوي «عالم من الخيارات 2011 - 2012» الذي يوفر برامج في 130 وجهة ضمن 37

دولة عبر العالم. وتتضمن هذه البرامج من المغامرات الى الرحلات الثقافية والاستكشافية وبرامج شهر العسل والرحلات البحرية وغيرها. يتضمن الكتيب هذا الموسم برامج مفصلة الى براغ وأمستردام وطوكيو ومدريد، بعد أن أطلقت «طيران الإمارات» خدمات يومية من دون توقف الى هذه المدن الأربع خلال العام الماضي. ويوفر أيضاً خيارات واسعة تتضمن أكثر من 550 فندقاً ومنتجعاً، بالإضافة الى نطاق واسع من الجولات والرحلات الداخلية التي تؤمنها الإمارات للعطلات بحسب الطلب.

فأرة صديقة للبيئة!

أزاحت شركة «فوجيتسو» الستار عن فأرة كمبيوتر مصنوعة من مواد قابلة للتحلل بيولوجياً. وقد استعاضت الفأرة «إم 440 إيكو» عن المكونات المصنوعة من مشتقات بترولية مثل البلاستيك بمكونات أخرى مصنوعة من الأخشاب ومادة والسلولوز. وتعمل الفأرة بمجس بصري 100 dpi وكابل بطول 1,8 متر.



من معرض 2010

مشروع لبنان 2011 ومعرض الطاقة وأسبوع الاستدامة

أما مؤتمر «أسبوع الاستدامة» فينظم للمرة الثالثة بالتعاون مع نقابة المهندسين في بيروت والجمعية اللبنانية للطاقة الشمسية والمركز اللبناني لحفظ الطاقة ومجلس لبنان للأبنية الخضراء والجمعية الأميركية لمهندسي التدفئة والتبريد فرع لبنان (ASHRAE). ويشتمل جدول أعماله على ندوات وورش عمل تستعرض أبرز المفاهيم والحلول والممارسات العملية في مجال الحفاظ على البيئة، وخاصة في مجال إنشاء الأبنية الخضراء وتوليد وتخزين الطاقة البديلة. تنظم هذه المناسبات شركة المعارض الدولية - لبنان، وهي إحدى شركات المجموعة الدولية للمعارض (IFP Group) التي تتمتع بخبرة تمتد أكثر من 30 عاماً وتتضمن جعبتها من المعارض والمؤتمرات أكثر من 400 حدث تجاري دولي متخصص.

تستضيف بيروت خلال الفترة من 31 أيار (مايو) الى 3 حزيران (يونيو) 2011 حدثاً يجمع ثلاث مناسبات متميزة، هي: الدورة السادسة عشرة لـ «مشروع لبنان 2011» المعرض الدولي لتقنيات البناء وحماية البيئة في لبنان والشرق الأوسط، والدورة التاسعة لمعرض «الطاقة لبنان 2011» لتقنيات وحلول الهندسة الكهربائية وإنتاج وتوزيع الطاقة، ومؤتمر «أسبوع الاستدامة 2011» السنوي الثالث الذي يقام على هامش المعرضين.

يتيح المعرضان للتجار فرص عقد الصفقات والتوكيلات التجارية مع أكثر من 650 شركة عارضة من 25 بلداً، وللمتخصصين في هذه المجالات من مهندسين ومقاولين ومتعهدين وتقنيين الاطلاع على أحدث التقنيات والحلول والمعدات والمنتجات المتوافرة عالمياً.

مصنع بولي سيليكون في السعودية للتحويل الى الطاقة الشمسية

الأولى من المشروع ستعمل بحلول الربع الأول من سنة 2014. وعندما تكتمل المراحل الثلاث سنة 2017، بكلفة تبلغ ما بين 1,2 و1,5 بليون دولار، فإن طاقتها لإنتاج البولي سيليكون ستزيد إلى 12 ألف طن.

الطاقة الشمسية وربما الطاقة النووية لخفض حاجتها الى حرق النفط من أجل توليد الكهرباء والحفاظ على نبتها من أجل أسواق التصدير. وقال المدير التنفيذي لشركة تكنولوجيا بولي سيليكون إبراهيم الحميدان إن المرحلة

تجهيزات الطاقة الشمسية لتحويل ضوء الشمس إلى كهرباء. وستقام المنشأة في الجبيل على ساحل الخليج، وستبلغ طاقتها الإنتاجية الأولية 3350 طناً من البولي سيليكون. وتوسعى السعودية لتنوع مصادرها من الطاقة، وتجه إلى

وقعت شركة تكنولوجيا البولي سيليكون، ومقرها السعودية، اتفاقاً بقيمة 380 مليون دولار لإقامة منشأة لإنتاج هذه المادة في المملكة، وذلك مع الشركتين الكوريتين هيونداي وKCC للهندسة والإنشاءات. ويستخدم البولي سيليكون في



باصات هايبريد بطبقتين في لندن

الحافلة الهجينة التي ستدخل حيز الخدمة في شوارع لندن سنة 2012 تعمل بالديزل والكهرباء، وقد استلهمت ملامحها من الحافلة التقليدية الشهيرة Route master التي تم سحبها من الخدمة العادية عام 2005. وسوف تكون في تصرف حضور الألعاب الأولمبية



منصة مفتوحة: تتيح الدخول والخروج بسهولة. سلمان: لتسهيل حركة المرور من وإلى الدراجات، يسهل دخول المعوقين والسائق بمفرده تشغيل الباص من دون المراقب



المصدر: مواصلات لندن TFL
الصورة: جتي © GRAPHIC NEWS

الباص الجديد في لندن

| | |
|---|---|
| الطول: 11,2 متراً | العرض: 2,55 متر |
| الارتفاع: 4,4 متراً | الوزن: 11,8 طناً |
| السعة: 87 راكباً | 40 مقعداً في الطابق العلوي، و22 مقعداً في السفلي، و25 راكباً وقوفاً |
| انبعاثات ثاني أكسيد الكربون: 750 غراماً/كلم | باص الديزل يبعث 1200 غراماً/كلم |

الباص مزود بنظام دفع هايبريد يعمل بالديزل والكهرباء، يجعله أكثر كفاءة بنسبة 15% من حافلات الركاب الهايبريد الحالية، و40% أكثر كفاءة من باصات الديزل التقليدية المولفة من طابقين، وأكثر هدوءاً

النوافذ: تعطي اتصالاً بصرياً بين الطابقين وتسمح بدخول المزيد من الضوء

شهادة الأداء البيئي

«سيراميك رأس الخيمة»

حصلت سيراميك رأس الخيمة (RAK Ceramics)، إحدى أكبر شركات تصنيع بلاط السيراميك والأدوات الصحية في العالم، على «شهادة الأداء البيئي» من وزارة البيئة والمياه في الامارات، تقديراً لجهودها المتواصلة لمطابقة أعلى معايير الاستدامة والامتثال لقوانين حماية البيئة والموارد الطبيعية. وقال خاطر مسعد، الرئيس التنفيذي للشركة: «تمثل الاستدامة البيئية إحدى القيم الجوهرية التي نلتزم بها في إطار عملنا، مما يدفعنا إلى مواصلة تطوير طرق جديدة ومنهجيات مبتكرة للحد من الأثر البيئي لعملياتنا التشغيلية».

«فرنسبنك» يطرح قروضاً

لتعزيز الطاقة البديلة

طرح مصرف «فرنسبنك» في لبنان مجموعة قروض للطاقة الصديقة للبيئة التي تلبى حاجات الأفراد والمؤسسات. واعتبر مديره العام نديم القصار أن «قروض الطاقة المبتكرة هي الحل الأمثل للتوفير في المصاريف الناتجة عن الاستهلاك اليومي للطاقة، مثل الكهرباء والماء». تغطي هذه القروض كلفة أي استثمار متعلق بالتوفير في استخدام الطاقة والطاقة البديلة، وأنظمة الإنارة الموفرة للطاقة، وتحسين العزل الحراري للمباني، والمحركات والسخانات، ووحدات تكييف الهواء، ومشاريع الأبنية الخضراء، والمشاريع الصديقة للبيئة غير الطاقوية. وتمتد فترة سداد القرض 15 سنة مع فترة سماح من 4 سنوات، وبفائدة متدنية يمكن أن تصل إلى صفر في المئة، ومنحة من مصرف لبنان تصل إلى 15 في المئة من قيمة القرض.

قطارات للطائرات

في أروقة مبنى المنظمة الدولية للطيران المدني في مونتريال، يدور الحديث على «قطارات الطائرات» في ما يعرف بـ tunneling أي المرور في أنفاق. فأنظمة التوجيه الأوتوماتيكية، إذا ما طورت أكثر، يمكنها أن تمرر الطائرات في «أنفاق» افتراضية. بكلام آخر، فإن جزءاً من الرحلة الجوية لن يتطلب أي اتصال بشري بين الطاقم وبرج المراقبة.

الفكرة الرئيسية تقوم على إدارة مسار كل طائرة بأبعاد أربعة بما فيها الزمن. يتوقع أن يدر ذلك منافع اقتصادية وبيئية مع خفض مدة الرحلة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتقصير مسافة الفرملة لخفض الوقت الذي تمضيه الطائرة على المدرج، خصوصاً في فترات الازدحام.

5 ابتكارات ثورية من «آي بي أم»

أعلنت IBM لائحة بخمسة ابتكارات توقعت أن تغير طريقة حياة الناس خلال السنوات الخمس المقبلة، وهي: برنامج يعكس بالأشعة صورة الأشخاص ثلاثية الأبعاد، وبطارية تمتص الهواء لشحن الأجهزة الإلكترونية، وكومبيوتر يساعد على إعادة استخدام الطاقة المستهلكة، وأداة تحلل حركة السير وحال الطرق لتفادي الازدحام، وجهاز استشعار في السيارة أو المحفظة أو الهاتف يجمع المعلومات البيئية ويوصلها إلى الباحثين مباشرة.





بيروت

معرض الحدائق ومهرجان الربيع



بات معرض الحدائق ومهرجان الربيع من أهم تجمعات عالم الحدائق في الشرق الأوسط وأقوى فعاليات أسلوب الحياة اللبنانية في العراق، يتدفق عليه نحو 24 ألف زائر. وللسنة الثامنة يقام في ميدان سباق الخيل في قلب بيروت من 24 إلى 28 أيار (مايو) 2011.

للحدث هذه السنة محوران: الأبحاث والغابات نظراً إلى أن الأمم المتحدة أعلنت السنة الدولية للغابات، والسلوك الأخضر باعتماد التصرفات المراعية للبيئة في حياتنا اليومية. تضم أقسام المعرض فن هندسة الحدائق، وفن المعيشة في الحدائق، وسوق المزارع، والأعمال اليدوية، إضافة إلى فعاليات جديدة بينها: ورشة عمل يومية في قسم المصمم حيث يتعلم الزائر كيف يصنع شمعة خاصة أو وردة من ورق أو غير ذلك، زاوية تقديم النصح حول الحدائق بإشراف اختصاصيين، الطبخ المباشر بالأعشاب والأزهار بمشاركة مجلة تايست أند كولورز، تعلم زراعة الخضار على الشرفة، إضافة إلى عزف الموسيقى الحية في قسم الطعام.

استوكهولم

دعوة للمشاركة في ورشة عمل عن النفايات الخطرة

أعلنت الدائرة الثقافية العراقية في استوكهولم أنها ستتنظم ورشة عمل مع جامعة لوليو السويدية حول النفايات الخطرة وتأثيرها على البيئة والصحة وأثر اليورانيوم المخصب في العراق، وذلك بين 15-17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2011. وفتح الباب أمام العلماء والباحثين البيئيين والأطباء المتخصصين بالسرطان، من العراقيين والأجانب، لتقديم أوراق عمل بواسطة البريد الإلكتروني:

nadhir.alansari@ltu.se

sven.knutsson@ltu.se

لمزيد من المعلومات:

www.ltu.se/shb/landfillworkshop2011

5/29 - 6/1

معرض تقنيات المياه السعودي 2011

المعرض التاسع لتقنيات المياه وادارتها وإعادة استخدامها. تنظيم شركة معارض الرياض. ص.ب. 56010، الرياض 11554، السعودية.

هاتف: 2295604-1 (+966)

فاكس: 2295612-1 (+966)

esales@recexpo.com

www.recexpo.com

5/31 - 6/3

Project Lebanon 2011

مشروع لبنان 2011

بالتزامن مع أسبوع الاستدامة

اللبناني من 1-3 حزيران (يونيو)

المعرض التجاري الدولي السادس عشر لمراد ومعدات الإنشاء والبناء والتكنولوجيا البيئية في لبنان والشرق الأوسط. مركز بيروت الدولي للمعارض (بيال)، بيروت، لبنان. تنظيم: الشركة الدولية للمعارض.

هاتف: 959111-5 (961)

فاكس: 959888-5 (961)

projectlebanon@ifpexpo.com

www.projectlebanon.com

حزيران (يونيو) 2011

3 - 1

Carbon Expo

معرض ومؤتمر سوق الكربون العالمية

برشلونة، إسبانيا

www.carbonexpo.com

5

يوم البيئة العالمي

8 - 6

مؤتمر الشرق الأوسط الخامس لأمن الطاقة

أبوظبي، الإمارات.

www.flemingulf.com

22 - 20

الحوار المتوسطي حول المياه

أكادير، المغرب.

redouane53@yahoo.fr

www.meliaproject.eu

أيار (مايو) 2011

16 - 14

WEPower2011

المؤتمر والمعرض الدولي السعودي السابع للمياه والكهرباء وتوليد الطاقة

مركز الظهران الدولي للمعارض. الدمام، السعودية.

www.wepower-sa.com

19 - 17

Sustainable Facilities Expo

معرض المرافق المستدامة

مركز التجارة العالمي، دبي، الإمارات.

www.fm-expo.com

22

اليوم العالمي للتنوع البيولوجي

شعاره «التنوع البيولوجي في الغابات: كنز الأرض الحي».

www.cbd.int/idb/2011

25 - 23

مؤتمر المنيا الدولي للزراعة والري في بلدان حوض النيل

المنيا، مصر.

www.micma2011.org

28 - 24

The Garden Show

and Spring Festival

معرض الحدائق ومهرجان الربيع

ميدان سباق الخيل، بيروت، لبنان.

هاتف: 480081-1 (+961).

www.the-gardenshow.com

27 - 25

Hydrogaia

مؤتمر ومعرض المياه الدولي

مونبلييه، فرنسا.

www.hydrogaia-expo.com

31 - 29

المختدى والمعرض الدولي

للبيئة والتنمية المستدامة

الخليجي

جدة، السعودية.

www.gulfenvironmentforum.com



يوم الصحة العالمي: جراثيم مقاومة للمضادات الحيوية وشرق المتوسط مهدد



بوستر يوم الصحة العالمي 2011

كرست منظمة الصحة العالمية يوم الصحة العالمي لسنة 2011 للتوعية حول تراجع فاعلية المضادات الحيوية (أنتيبايوتيك) في القضاء على البكتيريا والفيروسات والطفيليات، رافعة شعار «معاً نجابه مقاومة الميكروبات للأدوية». ودعت جميع الدول إلى تحمل مسؤولياتها وأتباع منهج علمي في مراقبة تصنيع الأدوية والتأكد من مدى مطابقتها لمعايير الجودة للحد من مخاطر مقاومتها للميكروبات وتعزيز فاعليتها استخدامها. وحثت أيضاً على ترشيد وصف الأدوية المضادة للبكتيريا، وأهمية التشخيص الدقيق للإصابة بالبكتيريا والميكروبات قبل وصف العلاج. كما حثت الأفراد والمؤسسات العلمية والمدنية على تحمل مسؤولياتهم في التعامل مع الأدوية بإدراك وحذر.

وحذرت المنظمة من أن استخدام الأدوية بطريقة غير صحيحة يساهم في ظهور مقاومة للمضادات الحيوية. وتتضمن الممارسات الخاطئة أخذ جرعات ناقصة من المضاد الحيوي، وعدم إنهاء المقرّر العلاجي الموصوف، وأخذ هذه الأدوية من دون استشارة طبية، وتدني نوعية الأدوية، وإصدار وصفات خاطئة، وعدم الاعتماد أساساً على الوقاية من العدوى ومكافحتها بالطرق الملائمة، ونقص الالتزام الحكومي بالتصدي للممارسات الخاطئة. ولفتت إلى أنها تراقب بقلق تراجع مؤشرات عدد من برامج الصحة الوقائية في بلدان إقليم المتوسط التي تشهد اضطرابات. ومنها خدمات التحصين والتمنيع ضد أمراض الطفولة القاتلة، ما يهدد بتفشيها وعودة أمراض أخرى سبق التخلص منها، إلى جانب نقص الخدمات المقدمة للمصابين بالأمراض المزمنة. وأكدت ضرورة العمل على تأمين حق الصحة للجميع، من دون تمييز على أساس الدين أو العرق أو الانتماء السياسي. ويؤدي استعصاء الميكروبات على الأدوية، بسبب حدوث طفرات في تركيبها الجينية، إلى ارتفاع معدلات المرض والوفاة، خصوصاً لدى الأطفال، ويهدد بانتشار «الميكروبات الخارقة» (Super Microbes) التي تتعدّى معالجتها. ويحتفل بيوم الصحة العالمي في 7 نيسان (أبريل) من كل سنة.

الشويفات شجرة زيتون لكل مولود



نفذت بلدية الشويفات حملة تشجير جديدة في إطار حملة «مدينة الغد الأخضر» التي تهدف إلى إعادة تشجير غابات

الزيتون. وأعلنت عزمها زرع شجرة زيتون لكل مولود، ووزعت شهادات تسجيل. وقال رئيس البلدية ملحم السوقي إن انحسار غابات الزيتون في المدينة وانكماش المساحات الخضراء ناجم عن سوء التخطيط المدني وعدم الرقابة. وأشار إلى أن المبادرة الجديدة تهدف إلى استعادة غابة الزيتون في الشويفات التي كانت من أكبر غابات الزيتون في العالم، مؤكداً أن المجلس البلدي يريد ثورة خضراء في وجه التلوث البيئي والصحي والزراعي. شارك في حملة التشجير أعضاء المجلس البلدي وفعاليات صناعية واجتماعية وأهلية، إضافة إلى المدارس والنوادي الرياضية في المنطقة.



مشروع الشراكة الاستراتيجية للنظم البيئية الكبرى للمتوسط

دمشق - من محمد التفراوتي



تشجيع وتحفيز السياسات والإصلاحات القانونية والمؤسسية الرامية إلى حماية الموائل البحرية والساحلية والأنواع المهددة في المنطقة الساحلية والبحرية. وذلك من خلال توفير الدعم لدول المتوسط من قبل الأطراف الموقعة على اتفاقية برشلونة عام 1976 الخاصة بحماية البحر المتوسط وسواحله من التلوث.

أساسية في إطار خطة عمل المتوسط، هي بروتوكول الإدارة المتكاملة للنطاق الساحلي، وبروتوكول حماية البحر المتوسط من التلوث الناجم عن استكشاف واستغلال الرصيف القاري وقاع البحر وتربيته التحتية، وبروتوكول حماية البحر المتوسط من التلوث الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود. ويهدف مشروع الشراكة الاستراتيجية للنظم الساحلية إلى

وقالت منسقة خطة عمل المتوسط ماريا لويزا ميغيانس إن هدف الاجتماع تقييم التقدم المحرز وإدخال بعض التعديلات ومناقشة استراتيجية التنفيذ. وحثت الأطراف على الالتزام بالبروتوكولات والاتفاقيات الموقعة، مبدية استعداد المنظمة للتعاون في المشاريع المطروحة وتقديم الخبرات وتأهيل الكوادر. وأعلنت وزيرة الدولة لشؤون البيئة في سورية الدكتورة كوكب الصباح داية مصادقة بلادها خلال هذه السنة على ثلاثة بروتوكولات

ناقشت اللجنة التوجيهية في مشروع الشراكة الاستراتيجية للنظم البيئية الكبرى للمتوسط، في اجتماع عقده في دمشق، أولويات وضعها خلال السنين الماضية، والخطط الوطنية القطاعية لتخفيض تلوث البحر المتوسط من مصادر برية. وذلك بحضور ممثلين عن الجزائر وتونس ولبنان والمغرب وفلسطين والبوسنة وكرواتيا وتركيا.



القاهرة

المنتدى الدولي لحوض النيل



شلالات على النيل الأزرق في أثيوبيا

استضافت القاهرة الاجتماع شبه الإقليمي للمنتدى الدولي لحوض النيل، الذي عقد بعنوان «مياه مشتركة، فرص مشتركة» وحضره خبراء وممثلو المجتمع المدني في دول الحوض الشرقي وهي مصر والسودان وأثيوبيا.

ركز الاجتماع على الفوائد المشتركة للتعاون في مشاريع مبادرة حوض النيل التي أعلنت عام 1999. وبحث في أهمية مشروع بدأ تنفيذه في مصر والسودان وأثيوبيا حول مناطق تجميع الأمطار التي تحيط بالجرى المائي، للحوّل دون تعرضها للتجريف وتدهور التربة والفيضانات. كما عرضت مشاريع الربط الكهربائي وتجارة الطاقة بين الدول الثلاث، ومشروع الإنذار المبكر والتنبؤ بالفيضانات، ومشروع تطوير نظم الري. وناقش المجتمعون تجارب ناجحة للتعاون في أحواض أنهار أخرى، مثل نهر السنغال. وأكدوا في بيانهم الختامي أهمية الالتزام السياسي ومبدأ توافق الآراء لحل الخلافات والتعاون والشراكة وتفعيل دور منظمات المجتمع المدني.

بيروت

شبكة «بيئتنا» للتعليم حول إدارة النفايات الإلكترونية



أطلقت جمعية «بيئتنا» بالتعاون مع شركة مايكروسوفت «الشبكة اللبنانية للتعليم الإلكتروني المسؤول من خلال إدارة أفضل للنفايات الإلكترونية». وذلك في خلال ورشة عمل أقيمت في بيروت، وضعت خلالها خطط عمل لنشر الوعي حول مخاطر هذه النفايات وتوفير حلول عملية للتخلص منها.

شارك في الورشة ممثلون عن وزارة البيئة وقوى الأمن الداخلي وسفارات وبلديات ومنظمات المجتمع المدني ومؤسسات تربية.

مؤتمر المباني الخضراء Build It Green Lebanon

مثل حساب ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة الوطنية NEEREA ونظام ARZ لتصنيف المباني الخضراء. وتجدر الإشارة الى أن حساب NEEREA الذي طرحه مصرف لبنان المركزي، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز اللبناني لحفظ الطاقة، يشكل عرضاً تشجيعياً مرناً لشركات تطوير المشاريع العقارية الآيلة الى تشييد مبان فعالة في استهلاك الطاقة وصديقة للبيئة في أرجاء لبنان بفضل قروض جزئية من دون أي فائدة. أما نظام «أرز» لتصنيف المباني الخضراء فطوره مجلس لبنان للأبنية الخضراء بدعم من

الشركة الدولية للتمويل (IFC) أداة الاستثمار في القطاع الخاص لمجموعة البنك الدولي. ويركز نظام التصنيف هذا على تحويل المباني التجارية الحالية الى مبان خضراء.

وعرضت الشركات المساهمة في رعاية المؤتمر منتجاتها الصديقة للبيئة. فقدمت شركة Grohe الشرق



الأوسط حلولها الفعالة في استهلاك المياه، بدءاً بالحنفيات وصولاً الى الخلطات. وعرضت مجموعة Debbas حلولها الفعالة في استهلاك الطاقة من خلال مفاتيح الإضاءة وتقنية الصمام الباعث للضوء LED وتقنية العزل. ومن العارضين أيضاً شركة Schott الشرق الأوسط الرائدة عالمياً في صناعة الزجاج الهندسي العالي الجودة وبناء وحدات الطاقة الشمسية الفوتوفولطية المضمنة في المباني، وشركة Solmadis الكندية المصنعة للإضاءة بتقنية LED، والبنك اللبناني للتجارة BLC الذي اعتمد تكنولوجيا المباني الخضراء بما يضمن تقليص التأثيرات السلبية على البيئة، وشركة Tinol Paints الدولية للطلاءات التي تؤمن مجموعة من المنتجات المتوافقة مع معيار LEED الخاص بالمركبات العضوية المتطايرة.

التصميم والانشاء وعمليات التشغيل الخاصة بالمباني الخضراء كانت المحاور الرئيسية التي ناقشها خبراء دوليون في مجال الاستدامة خلال مؤتمر Build It Green Lebanon. هدف المؤتمر، الذي نظّمته شركة e-EcoSolution في بيروت في 28 و29 آذار (مارس) الى الترويج للمباني الخضراء من خلال التركيز على حلول يمكن تطبيقها محلياً بكلفة فعالة، لا سيما على صعيد التخفيف من التأثيرات السلبية على البيئة، وتحسين الأداء الاقتصادي على المدى البعيد، وتأمين بيئة أكثر التزاماً

بسلامة الإنسان وراحته. وعُرضت حالات دراسية عديدة عن المباني الخضراء في الشرق الأوسط، منها جامعة الملك عبدالله للعلوم والتكنولوجيا في السعودية، التي تعتبر المشروع الأكبر في العالم الحائز على شهادة LEED البلاتينية «القيادة في مجال الطاقة والتصميم البيئي»، وسفارة هولندا في الأردن

وهي المشروع الأول في المملكة الحائز على شهادة LEED الفضية. ومن المواضيع التي تمت مناقشتها أيضاً الحلول الفعالة للمحافظة على موارد المياه والطاقة، ومنها غلاف الأبنية وعزلها ومنتجات الطلاء المرعية للبيئة.

وقدمت e-EcoSolutions برنامجها www-e-green-pages.com الإلكتروني، وهو الدليل الأول على الانترنت عن مواد المباني الخضراء المتوافرة مجاناً لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ومن خدماته المميزة خبار «البحث تبعاً لشهادة LEED» الذي يلقي الضوء على المنتجات التي تستجيب للمعايير الضرورية المطلوبة لتجميع وحدات معينة لنظام التصديق من أجل تسريع عملية الحصول على شهادة المباني الخضراء.

وطرحت خلال المؤتمر مواضيع محلية،



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