عالم العلوم

ضوء أخضر في غيوم الاقتصاد السوداء

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 14, NUMBER 130, JANUARY 2009

www.mectat.com.lb

رأس السنة 2030

الانبعاثات الكربونية في البحرين

منزل الليف

علاج في كهوف الملح

أجمل صور الطبيعة

الصحة من البيئة

كيف نتجنب 40% من الأمراض؟

كانون الثاني / يناير 2009

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

ISSN 1816 -1103

0 1

9 771816 110009

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مستقبل البيئة في العالم العربي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) يستجيب لحاجة ملحة إلى منظمة اقليمية مستقلة، تجمع الجهات المعنية المتنوعة في عمل مشترك لتشجيع السياسات البيئية المتطورة وبرامج التنمية المستدامة في المنطقة العربية. ويتمتع المنتدى بتركيب فريد، إذ يضم في عضويته ونشاطاته مجتمع الأعمال مع الخبراء والاكاديميين وهيئات المجتمع المدني ووسائل الاعلام، للمشاركة في مناقشة التحديات البيئية واقتراح حلول وتطوير خطط عملية لحماية البيئة واستخدام الموارد الطبيعية على نحو رشيد. ويطمح المنتدى إلى لعب دور رئيسي في ادخال العالم العربي كشريك فاعل في المساعي البيئية الدولية.

بعد اطلاق المنتدى في نهاية عام 2006، تم منحه الامتيازات والحصانات كمنظمة دولية غير حكومية، وتم اعتماده كعضو مراقب في المجلس الحاكم لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمجلس الاقتصادي الاجتماعي لجامعة الدول العربية. ويضم مجلس أمناء المنتدى بعض أبرز العاملين في مجالات البيئة والتنمية المستدامة، جنباً إلى جنب مع مجموعة من رؤساء الشركات العربية التي تلتزم سياسات بيئية في أعمالها وتدعم أهداف المنتدى.

ومن المبادرات الرائدة التي أطلقها المنتدى برنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، الذي يشمل دمج الاعتبارات البيئية في الصناعة والادارة والتجارة، والمحاسبة البيئية وأساليب الانتاج الأنظف. وقد تم اطلاق هذا البرنامج الاقليمي خلال **قمة رجال الأعمال العرب حول المسؤولية البيئية**، التي نظمها المنتدى نهاية عام 2007، بالتعاون مع هيئة البيئة وبرعاية صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي. وقد أصدر رؤساء 120 شركة عربية شاركت في القمة إعلانا تعهدوا فيه بتخفيض استهلاك الطاقة والمياه في عملياتهم ونشر تقارير دورية عن البصمة البيئية لنشاطاتهم.

المنتج الرئيسي للمنتدى هو تقرير دوري مستقل عن وضع البيئة العربية، يحلل التطورات ويقترح تدابير لسياسات بيئية فاعلة. وبين المبادرات الأخرى للمنتدى برنامج بناء القدرات لهيئات المجتمع المدني، وبرنامج للتوعية البيئية والاعلام.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

AFED

www.afedonline.org

البيئة والتنمية

كانون الثاني/يناير 2009، المجلد 14، العدد 130

5 **ضوء أخضر في غيمة الاقتصاد السوداء**
نجيب صعب

9 **تقدم ضئيل في بوزنان نحو اتفاقية مناخ جديدة**
محمد العشري

16 **الصحة من البيئة** راغدة حداد
مؤتمر EcoHealth الدولي في المكسيك

25 **القمة العالمية لطاقة المستقبل في أبوظبي**

26 **انبعاثات الكربون في البحرين** وهيب الناصر
غرق 20% من الأراضي إذا ارتفع البحر متراً

30 **منزل الليف** بول جيفري
ألواح من نبات وبلاستيك لبناء المنازل

40 **منتزه سوس ماسة في المغرب** محمد التفراوتي
حيوانات منقرضة تعود الى موائلها

44 **لقطة عزّ**
أجمل صور الطبيعة لسنة 2008

48 **مشاريع الصرف الصحي**
تقتحم الريف التونسي سليمان بن يوسف

50 **معايير عالمية للسياحة المستدامة**

52 **علاج في كهوف الملح** عماد فرحات

54 **عيد رأس السنة 2030** جايمس غودمان

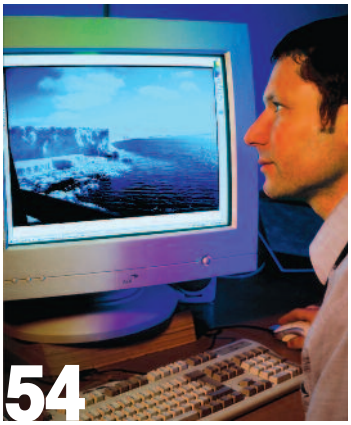
22 أخبار برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP

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

57 البرلمان البيئي للشباب
Youth Environment Parliament

68 بيئة على الخط
ENVIRONMENTHOTLINE

رسائل 6، البيئة في شهر 10، عالم العلوم 58
سوق البيئة 62، المكتبة الخضراء 64
المفكرة البيئية 66
قسيمة الاشتراك 8،7
منشورات البيئة والتنمية 70،69



هـذا الشهـر

في العدد الأول من المجلد الرابع عشر، تسعى "البيئة والتنمية" لتبقى في صميم الحدث البيئي، فتنقله إلى القراء وتحلله في كل مرة، وتشارك في صنعه في كثير من الحالات. رئيس التحرير كتب افتتاحيته من جنيف، حيث شارك في اجتماع الخبراء الذي عقده برنامج الأمم المتحدة للبيئة حول الاقتصاد الأخضر، وذلك بصفة أميناً عاماً للمنتدى العربي للبيئة والتنمية. وراغدة حداد كتبت موضوع الغلاف من المكسيك، حيث شاركت في المؤتمر العلمي حول الآثار الصحية للتدهور البيئي. والدكتور محمد العشري شارك في الاجتماع الدولي حول تغيّر المناخ الذي عقد الشهر الماضي في بولندا، وكتب ملاحظاته على رحلة العودة إلى واشنطن.
نبدأ سنة جديدة بشغف المغامرة والبحث عن الجديد.

"البيئة والتنمية"

A GREEN LIGHT AMONG DARK ECONOMIC CLOUDS EDITORIAL BY NAJIB SAAB **5** • LITTLE PROGRESS IN POZNAN TOWARD A NEW CLIMATE TREATY BY MOHAMED EL-ASHRY, SENIOR FELLOW, UN FOUNDATION **9** • HEALTHY ENVIRONMENTS, HEALTHY PEOPLE ECOHEALTH 2008 FORUM IN MERIDA, MEXICO (COVER STORY) **16** • WORLD FUTURE ENERGY SUMMIT IN ABU DHABI **25** • CARBON EMISSIONS IN BAHRAIN **26** • THE LOOFAH HOUSE STORY OF A ROLEX AWARDS FOR ENTERPRISE LAUREATE **30** • SOUSS MASSA NATIONAL RESERVE IN TUNISIA **40** • BEST WILDLIFE PHOTOGRAPHS OF THE YEAR **44** • RURAL WASTEWATER MANAGEMENT IN TUNISIA **48** • GLOBAL SUSTAINABLE TOURISM CRITERIA **50** • SPELEOTHERAPY, HEALTH TREATMENT IN SALT CAVES **52** • NEW YEAR'S DAY 2030 SCENARIOS FOR A CLIMATICALLY CHANGED FUTURE **54**

LETTERS **6** • ENVIRONMENT IN A MONTH **10** • UNEP NEWS **22** • NEW SCIENCE **58** • ENVIRONMENT MARKET **62** •GREEN LIBRARY **64** • CALENDAR **66**

AN-NAHAR
CREDIT CARD
FROM FRANSABANK

معادلة جديدة من النهار
14=12

عرض خاص لحاملي بطاقة النهار :

- **60** عدداً مجاناً مع كل اشتراك سنوي (للمشتركين الجدد).
- **120** عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة سنتين.
- **180** عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة ثلاث سنوات.
- دفع شهري للاشتراك وفقاً لشروط معينة.

هدية:

- "نهارك يوم ميلادك" مجاني مع كل اشتراك سنوي.
- جميع الصفحات الاولى لسنة الاشتراك، على اقراص مدمجة.
- جميع الاحداث خلال سنة الاشتراك على اقراص مدمجة.
- كتاب شهري مجاني من كتب دار النهار للنشر ضمن لائحة تضم 100 كتاب.

- **15%** حسم على جميع اصدارات دار النهار للنشر، والتسليم المجاني.
- **25%** حسم على جميع منتجات جريدة "النهار" وخدماتها.
- تقسيط جميع الاعلانات المبوبة في جريدة "النهار".

مميزات البطاقة:

- هي بطاقة دوارة من ماستركارد تقدم تسهيلات في الدفع تصل لغاية 3 أضعاف الراتب أو المدخول الشهري على البطاقة.
- مرونة في السداد: بحيث يسدد شهرياً 5% أو $25 كحد أدنى من القيمة المستحقة عليه شهرياً.
- سحب المال من أي صراف آلي 24/24.
- تقدم بطاقة النهار مجاناً للسنة الاولى.
- التحقق مجاناً من رصيد البطاقة على الانترنت عبر فرنسبنك iBank .
- تلقي رسالة قصيرة مجاناً على الهاتف الخليوي كل مرة تُستخدم فيها البطاقة.
- الانتساب المجاني إلى خدمة Info Santé .
- الانتساب المباشر إلى برنامج "Cash Back Reward Program" .

فرنسبنك 01-734 000

النهار 01-744999

ضوء أخضر في غيمة الاقتصاد السوداء

يدخل العالم سنة جديدة وهو يرزح تحت وطأة أزمتين كبيرتين عصفتا به عام **2008**: أزمة الغذاء وأزمة أسواق المال والاقتصاد. وقد تم تحميل أسباب أزمة نقص الغذاء للتوسع في إنتاج الوقود الحيوي من محاصيل زراعية مخصصة أصلاً لاطعام الناس. وكان الرئيس الأميركي الغابر جورج بوش قد روّج لانتاج وقود الايثانول من الحبوب وقصب السكر، للتخلص من الاعتماد على استيراد النفط، فقطع لقمة العيش عن أفواه مئات ملايين البشر. ولم تكن أزمة الغذاء قد انتهت حين ضربت العالم أزمة أسواق المال، فانهارت الأسهم ومعها كبريات الشركات، ودخل الاقتصاد العالمي في ركود.

وراء أزمة المال، كما أزمة الغذاء، سبب رئيسي: الإدمان. فبدلاً من وضع سياسات تحد من "الادمان" على الوقود وتضمن كفاءة استهلاك الطاقة، تمادى عهد بوش في تشجيع إنتاج السيارات الكبيرة ودعم عادات استهلاكية مسرفة، وصولاً إلى محاولة إشباع الحاجة إلى المزيد من الوقود بتحويل الغذاء وقوداً حيوياً. وتمادى المجتمع الاستهلاكي بالاستدانة فوق طاقته، حتى سقط وأسقط معه اقتصادات العالم. إن معالجة الأزمة الاقتصادية الراهنة بمجرد ضخ مزيد من السيولة في النظام المالي نفسه، مثل معالجة المدمن بإعطائه المزيد من المخدرات والكحول. هذا يشابه معالجة تناقص الموارد الطبيعية بمزيد من الاستغلال والهدر وتسريع وتيرة الانتاج، بدلاً من ترشيد الاستهلاك. والنتيجة مزيد من الادمان وتراكم الديون والكوارث.

الحل قد يأتي من رحم هذه الأزمة الخانقة. فما لم يتم استغلال الركود الاقتصادي لاستنباط حلول تحفظ البيئة وتضمن استدامة استهلاك الموارد، لن يكون بعيداً اليوم الذي ينزل فيه الانهيار الإيكولوجي كالصاعقة. ولا تصدّقوا أولئك الذين اعتادوا اطلاق رسائل الطمأنة أنّ البيئة بألف خير. فهؤلاء أنفسهم هم من كانوا يقولون لكم إن الاقتصاد بألف خير، حتى قبل لحظات من الانهيار العظيم.

قد نكون أمام فرصة تاريخية لدعم التوجه نحو "الاقتصاد الأخضر". على الحكومات أن تشترط على أية شركة تطلب الدعم المالي لانقاذها من الافلاس أن تتحول إلى التكنولوجيا النظيفة. وعلى الاستثمارات الجديدة أن تتوجه نحو الخدمات الايكولوجية التي تستخدم موارد أقلّ وتنتج انبعاثات أقلّ. ما نتحدث عنه بدأ يتحول الى حقيقة. فرؤساء شركات السيارات الأميركية الثلاث الكبرى، الذين جاؤوا إلى واشنطن الشهر الماضي لطلب قروض بالبلايين تحميهم من الافلاس، لم يجدوا وسيلة أكثر جدوى لاقناع الكونغرس والشعب الأميركي بأنهم قرروا تغيير أساليبهم، من استخدام سيارات هجينة صديقة للبيئة للسفر من ديترويت إلى واشنطن. وهم جميعاً وعدوا في خططهم الاصلاحية بالتحول إلى انتاج السيارات الصغيرة المقتصدة في الطاقة والقليلة الانبعاثات. هؤلاء أنفسهم كانوا جاؤوا إلى واشنطن قبل أسبوعين بطائرات خاصة. حتى رئيس الوزراء البريطاني غوردون براون، خلال رحلته الاقتصادية المكوكية التي شملت عدداً من الدول العربية الخليجية، تحدث في كل محطة عن الاقتصاد البيئي الجديد، ونجح في الحصول على تعهدات استثمارية بمئات الملايين... للاستثمار في اقتصاد بريطانيا الأخضر.

لعلنا نجد الحلول لتبقى الاستثمارات العربية الخضراء في أرض العرب لخدمة شعوب المنطقة. ولعلّ الركود الاقتصادي يكون دافعاً لاعادة النظر في بعض المشاريع الانمائية العملاقة التي توقفت قسراً على شواطئ العرب. فقد تكون هذه فرصة للتأمل والتفكّر واستغلال الوقت الضائع لإجراء دراسات جدية تحدّد ماهية الأثر البيئي.

العالم يتغير ولا يمكن أن نبقى متفرجين. وقد يكون غلاف أحد أعداد مجلة "نيوزويك" الأميركية الشهر الماضي الأكثر تعبيراً عن التحوّل، إذ تحدث لأول مرة عن "الانقاذ الأخضر" للاقتصاد.

ومن الاشارات اللافتة أن شركة جنرال إلكتريك أعلنت، في خضم الانهيار الاقتصادي، ارتفاع مداخيلها من المنتجات البيئية والمقتصدة في الطاقة بنسبة **21** في المئة إلى **17** بليون دولار عام **2008**.

هناك ضوء أخضر في غيوم العاصفة الاقتصادية السوداء.

nsaab@mectat.com.lb

نجيب صعب

البيئة والتنمية

رئيس التحرير ـ المدير العام نجيب صعب

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

الصور: كريستو بارس، وسام موسى، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية
الاخراج: موشن وبروموسيستمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة الطباعة: شمالي أند شمالي ـ لبنان

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

المنشورات التقنية

بالتعاون مع:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
AFED

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

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd.

© 2009 by Technical Publications

Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

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

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

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

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

وكلاء التوزيع المحليون
الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 4/2453013 – 965، فاكس: 965-2460953 **الأردن:** شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 – 962-6، فاكس: 962-6-5337733 **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182 – 974، فاكس: 974-4621800 **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000 – 973-17، 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: 963-11-2122532 **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 212-2-2400223 فاكس: 212-2-2246249 **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 الفلسطينية:** وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404، فاكس: 972-2-6564028

www.mectat.com.lb

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئيا

البيئة العربية: تحديات المستقبل

العـرض الملـخص لمحتوى تقرير المنتدى العـربي لـلـبـيـئـة والـتـنـمـيـة "الـبـيـئـة الـعـربـيـة: تحديات المستـقـبـل" (تشرين الـثـانـي/ نـوفـمبر 2008) مقالة تستحق القراءة لأكثر من مرة وتنم عن تتبع متواصل لأخبار ومستجدات البحث العلمي والأكاديمي في مجال البيئة والتنمية المستدامة. وفقكم الله في مسيرتكم الاعلامية.

إكرام عبدالغفار

موقع التجديد العربي

www.arabrenewal.org

مشروع أصدقاء البيئة لأحياء فقيرة ملوثة في حلب

تحية اعتزاز من حلب. لقد قام وزير الادارة المحلية والبيئة في سورية المهندس هلال الأطرش بتقديم درع محافظة حلب الى جمعية أصدقاء البيئة، لجهودها في حماية البيئة. ولا شك أن هذا التكريم لا يقتصر على جمعيتنا، بل يشمل جميع الأصدقاء الذين قاموا بدعمنا ومشاركتنا في سبيل نجاح نشاطات الجمعية ومشاريعها.

ولدى الجمعية مشروع جديد أطلقنا عليه اسم "مشروع التعاون الانساني البيئي"، وهو يشمل الآتي:

- القيام بحملة تطوعية لتنظيف حي من الأحياء الفقيرة الملوثة في مدينة حلب، وتقديم معونات مادية أو عينية للأهالي، وحثهم للمحافظة على نظافة حيهم وتزويدهم بالأدوات اللازمة لذلك، مع التأكيد على أن استمرار تقديم المعونات سيرتبط بمحافظتهم على نظافة حيهم.
- رفع مستوى النظافة في الأحياء الفقيرة من خلال التوعية المباشرة والحملات التطوعية، مما سيؤدي الى رفع مستوى الصحة العامة في مدينتنا، حيث أن تلوث هذه الأحياء يتسبب في انتشار الأوبئة والأمراض.

ان أصدقاء البيئة في حلب يأملون الانضمام الى منظومة العمل البيئي التي تشكل الحجر الأساس في عملية التنمية المستدامة. ونحن نشكر جميع العاملين في "البيئة والتنمية"، التي لا يمكن لأصدقاء البيئة الاستغناء عنها لغزارة معلوماتها وجودة طباعتها ورقيّ العاملين فيها.

د. أحمد أبوالفتوح كيالي

رئيس مجلس ادارة جمعية أصدقاء البيئة

حلب، سورية

هدية الى المكتبات العامة

جمعية السبيل - أصدقاء المكتبات العامة، تودّ أن تعرب عن شكرها لاهدائكم إياها 50 نسخة من عدد شهر أيلول (سبتمبر) 2008 من مجلة "البيئة والتنمية" مع هدية مجلة جائزة رولكس للمبادرات الطموحة.

يسرنا توزيع هذه النسخ على المكتبات العامة في لبنان التابعة لجمعية السبيل. وتأمل الجمعية أن تشارككم في أهدافها، وتتمنى أن يحظى مشروعها الثقافي دائماً بدعمكم وتشجيعكم.

ميشال فواز

رئيسة جمعية السبيل، بيروت، لبنان

منظمة المرأة والبيئة في العراق

منظمة المرأة والبيئة، ومقرها في بغداد، هي ثمرة جهود مجموعة من الناشطين في مجال البيئة على الساحة الدولية. بدأت الفكرة عندما اقترح شيوخ الأهوار العراقية توفير فرص تدريبية لنساء الأهوار، وذلك على هامش مؤتمر احياء الأهوار برعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي عقد في نيسان (أبريل) 2005 في عمّان. وتبنّت الفكرة مجموعة من الناشطين دولياً وعربياً وعراقياً، حيث تم توحيد الجهود العلمية لدعم المرأة العراقية والعربية من خلال دورات تدريبية باعتبارها راعية الأسرة والمستخدمة الأولى للموارد البيئية. وقد نظمت في آب (أغسطس) 2005 أول دورة تدريبية في الأهوار العراقية، لتأتي الدورة التدريبية الثانية في آذار (مارس) 2006 بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي يسعى لدعم الجهود الرامية للنهوض بواقع أبناء الأهوار. أما التعاون مع المبادرة العراقية - الكندية فقد بدأ في حزيران (مارس) 2006 من خلال عقد سلسلة من الدورات التدريبية في منطقة الأهوار.

وتسعى منظمة المرأة والبيئة الى بناء قدرات المرأة العراقية، مربية الأجيال وراعية الأسرة، في المجالات البيئية كافة، بما في ذلك ادارة مياه الشرب ومصادر الطاقة كأساس لبناء جيل واع بيئياً يعمل على حماية البيئة وتنميتها.

الهدف العام للمنظمة مجتمع يعيش ويعمل وينتج في بيئة صحية، ودمج الدور البيئي مع الدور التربوي للمرأة.

للمعلومات والاتصال:

www.women-environment.org

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

مكتبة البرج
مبنى جريدة "النهار"، ساحة الشهداء، وسط بيروت
هاتف: 01-973797

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 زياد
الجديدة، شارع الحكمة
هاتف: 01-892721

مكتبة معوض
بناية معوض، قرب كافيه نجار، جل الديب
هاتف: 04-711202

مكتبة كيلكوبار
شارع مار الياس، مقابل المجلس الشيعي الاعلى، الحازمية
هاتف: 05-450754

الشمال

مكتبة دار الشمال
أول طريق الميناء، مقابل بنك عودة، طرابلس
هاتف: 06-206800

البقاع

مكتبة الجامعة
كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير برّي
جلالا - شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها

عرض خاص
12 مجلداً بسعر 9

129 عدداً
في اثني عشر مجلداً

13,000 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 12
وادفع فقط ثمن تسعة مجلدات

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

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

سعر المجلد الواحد
لبنان: 100،000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية

عرض خاص
كتاب مع كل اشتراك لسنتين
العرض صالح لغاية 2009/6/30

البيئة والتنمية

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتـاب مجاناً

اختر كتاباً واحداً مع الاشتراك:
- ☐ البيئة الأفضل تبدأ بك أنت (طبعة جديدة)
- ☐ قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب
- ☐ عصر الانقراض ☐ حكايات بيئية
- ☐ البيئة في وسائل الاعلام العربية

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 وكتاب هدية.

اشتـرك الآن!

القسيمـة على الجهـة الخلفيـة

قسيمة اشتراك

البيئة والتنمية

الاسم

المهنة

المؤسسة

العنوان

المدينة — الرمز البريدي

البلد — صندوق البريد

هاتف — فاكس

البريد الالكتروني — 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

التاريخ — التوقيع

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

اختر كتاباً: ☐ البيئة الأفضل ☐ قضايا البيئة ☐ عصر الانقراض ☐ حكايات بيئية ☐ البيئة في الوسائل الاعلام العربية

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

قسيمة العرض الخاص للمجلدات

الاسم

المهنة

المؤسسة

العنوان

المدينة — الرمز البريدي

البلد — صندوق البريد

هاتف — فاكس

البريد الالكتروني — 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

المجلد الواحد

☐ لبنان: **100،000** ل ل ☐ الدول العربية: **100** دولار اميركي

عدد المجلدات المطلوبة ..... المجموع .....

العرض الخاص لـ 12 مجلداً

☐ المجموعة الكاملة لـ **12** مجلداً بسعر :

☐ لبنان: **900،000** ل ل ☐ الدول العربية: **900** 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

التاريخ — التوقيع

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

تقدم ضئيل في بوزنان نحو اتفاقية مناخ جديدة

افتتاح مؤتمر بوزنان حول تغير المناخ

بقلم **محمد العشري**

شهد الأسبوعان الأولان من كانون الأول (ديسمبر) الماضي انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ في مدينة بوزنان البولندية. شارك في الاجتماع نحو 4000 مندوب حكومي و5500 مراقب وصحافي. ولم تكن التوقعات المتوخاة منه كبيرة، بسبب الأزمة المالية العالمية والافتقار الى القيادة من الولايات المتحدة وإضعاف الالتزامات السابقة للاتحاد الأوروبي.

وفيما يرى بعض المراقبين، خصوصاً مسؤولي الأمم المتحدة، أن مؤتمر بوزنان مهّد الطريق للمباحثات التي ستعقد في كوبنهاغن هذه السنة، فان غالبية القضايا الرئيسية ـ الأهداف والجداول الزمنية للاجراءات التخفيفية، وتمويل اجراءات التكيف ونقل التكنولوجيا، وتعرية الغابات الاستوائية ـ أحيلت على كوبنهاغن.

ولكن على رغم عدم التقدم نحو التوصل الى اتفاقية شاملة تلي بروتوكول كيوتو، فقد كان هناك تطور واعد وتحوّل عن مواقف سابقة، تمثل في تعهد بعض البلدان النامية الرئيسية بخفض انبعاثاتها الكربونية.

فقد تعهدت البرازيل بخفض معدل زوال غاباتها سنوياً بمقدار 70 في المئة مع حلول سنة 2017، مما قد يخفض الانبعاثات الكربونية في البلاد بنسبة 30ـ45 في المئة خلال العقد المقبل. وسوف تخفض المكسيك انبعاثاتها بنسبة 50 في المئة بحلول سنة 2050 عن مستويات 2002. وسوف تستقر انبعاثات جنوب أفريقيا بين سنتي 2020 و2025، وتبدأ بالانخفاض بين 2030 و2035. وبالمثل، سوف تخفض الصين "شدّتها الطاقوية" بنسبة 20 في المئة بحلول سنة 2010، وتعزز الهند انتاجها للطاقة الشمسية.

هذه التعهدات طوعية، وتنفيذها يعتمد كثيراً على مقدار المساعدة المالية ونقل التكنولوجيا من جانب البلدان المتقدمة.

المستقبل هو الذي سينبئ ما إذا كانت هذه التعهدات، والاتفاق حول هيكلة صندوق التكيف (الصغير)، ستمهد الطريق أمام اتفاقية عالمية جديدة. وتبقى الأسئلة الرئيسية من دون أي جواب أو توضيح: الى أي مدى ستخفض البلدان المتقدمة انبعاثاتها من غازات الدفيئة؟ ماذا ستفعل البلدان التي تمر في مرحلة من التصنيع السريع، مثل الصين والهند، للتحكم في انبعاثاتها المتنامية؟ كيف ستتم مساعدة البلدان الأفقر في جهودها من أجل التكيف وفي سعيها الى تنمية منخفضة الكربون؟

يعتقد كثير من المراقبين أن نجاح مؤتمر كوبنهاغن هذه السنة يعتمد على القيادة الجديدة في الولايات المتحدة. فقد قال الرئيس المنتخب باراك أوباما إنه يريد العودة الى مستوى انبعاثات 1990 بحلول سنة 2020. وهو يعتقد أيضاً أن استراتيجية للطاقة في الولايات المتحدة تتصدى لتغير المناخ سوف تساهم في تحسين الاقتصاد. ودعا الى استثمار 150 بليون دولار لاستحداث 5 ملايين وظيفة "خضراء" خلال السنين العشر المقبلة.

إن حل أزمة المناخ التي تؤثر على جميع البلدان، غنية وفقيرة، يتطلب اتفاقية شاملة تضم جميع البلدان وجميع القطاعات وجميع مصادر الكربون وخزّاناته، واجراءات للتخفيف والتكيف. كما يجب أن تكون هذه الاتفاقية عادلة ومنصفة. وعلى البلدان المتقدمة أن تحتل الصدارة في خفض الانبعاثات العالمية، في ضوء مسؤوليتها التاريخية وقدرتها على التصرف.

لكن تغير المناخ الخطر لا يمكن تجنبه بمساعي البلدان المتقدمة وحدها. وحتى خفض الانبعاثات بنسبة 80 في المئة في جميع البلدان المتقدمة بحلول سنة 2050 لن يحقق وحده هذا الهدف. فالمطلوب أيضاً الانخراط الفعال للبلدان النامية في هذه الجهود، خصوصاً البلدان ذات الاقتصادات المتسارعة النمو صناعياً.

إن مواجهة التحدي المناخي على المستوى المطلوب تحتاج الى تعاون دولي حقيقي وثقة بين الشمال والجنوب. وهي تحتاج فوق ذلك الى قيادة والى إرادة سياسية. ■

الدكتور محمد العشري زميل رفيع في مؤسسة الأمم المتحدة ورئيس تنفيذي سابق لمرفق البيئة العالمي.

أمير قطر الشيخ حمد بن خليفة مفتتحاً القمة
والى جانبه أمين عام الأمم المتحدة بان كي مون

حمد بن خليفة: لا تلقوا العبء على الدول النفطية
قمة تمويل التنمية في الدوحة

أطلقت "قمة تمويل التنمية" في الدوحة مواقف ساخنة الى الدول الكبرى وفقراء العالم. ووجهت قطر، بلسان أميرها الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني الذي ترأس القمة، انتقادات قوية ومباشرة الى "الذين يحاولون إلقاء عبء التنمية على الدول المنتجة للنفط". ووصف هذه المحاولات بأنها "منطق فيه بعض التنصل والتحامل".

وشدد على أن الدول المتقدمة "لا تملك الحق في أن تملي على غيرها ما تفعله ثم تعفي نفسها مما يناسب قدراتها من المساهمة الواجبة لقضية التنمية".

واعتبر أن "على بعض المتقدمين معرفة أن التنمية مظلة سلام تحمي الجميع، وأنها في ظروف كثيرة من التطور الانساني أجدى بكثير في حفظ السلام من مجرد تكديس السلاح".

وانتقد الرئيس الفرنسي نيكولا ساركوزي عدم دعوته بصفته رئيساً للاتحاد الأوروبي، للمشاركة في قمة العشرين في واشنطن، وكذلك عدم دعوة أمير قطر رئيس الدولة الحالية لمجلس التعاون الخليجي، مشيراً الى أن أوروبا "كانت تريد تمثيل الاتحاد الأوروبي في تلك القمة".

وأكد أن "60 في المئة من المساعدات للدول النامية تأتي من أوروبا، وبلغت نحو 61 بليون دولار في 2007". وأعلن ساركوزي أن العالم "تجاوز مرحلة مجموعة الثماني، ومن غير المعقول حل أزمة المال الراهنة من دون الصين والهند والمكسيك والبرازيل وغيرها من الدول ذات الاقتصادات القوية والناشئة".

ودعا رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة ميغيل ديسكوتو الى الانتقال من "تنمية تهدف الى تحقيق مكاسب الى تنمية محورها الانسان قبل أن يفوت الأوان"، معتبراً أن معالجة الأزمات تتطلب عملاً دولياً جماعياً.

وأكد الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون أن أحداً لم ينجُ من الأزمة المالية العالمية، مشيراً الى "هول صدمتها على الدول النامية". وقال ان موضوع تمويل التنمية "يتلخص في ست قضايا تتعلق بالسيولة، والأهداف الانمائية للألفية، والتغير المناخي، والاعفاء من الديون، وتعبئة الموارد، والحمائية". وطالب "بتكريس الجهود لمكافحة التدهور الاقتصادي والبحث عن سبل جديدة للاستثمار في التكنولوجيا النظيفة وتوفير فرص عمل والسعي الى تخفيف أعباء الديون المرهقة لكاهل الدول الفقيرة"، ودعا الى "بناء جسر بين مجموعة الـ20 وبقية دول العالم".

الأردن
تحذير أميركي من "كارثة مياه"

حذّر تقرير أعدته الوكالة الأميركية للتنمية الدولية من خطورة الوضع المائي في الأردن. وقال إن الأردن يواجه حقيقة "مخيفة" تتعلق بانخفاض مصادر مياهه، لا سيما أنه يستهلك مياهاً أكثر من المتوفر من المصادر الآمنة "المتجددة سنوياً"، منبهاً من "كارثة" المياه التي ستقع "لا محالة" بسبب جفاف المصادر الجوفية تدريجياً.

واعتبر التقرير أن العديد من المشاريع التي تنفذها الحكومة الأردنية لتلبية حاجة السكان من المياه لن تكون كافية، لا سيما مشروع جر مياه حوض الديسي من جنوب البلاد الى العاصمة عمّان، باعتبار أنه سيوفر نحو 20 في المئة فقط من الطلب المتوقع للأغراض المنزلية سنة 2020.

وقد أطلق الأردن في تموز (يوليو) الماضي مشروعاً بقيمة 600 مليون دولار لضخ المياه من المخزون الجوفي للديسي في المنطقة الواقعة على الحدود الأردنية السعودية على بعد 250 كيلومتراً من العاصمة عمّان.

ويصنف الأردن كواحد من أفقر عشر دول في العالم مائياً، والأفقر عربياً في هذا المجال.

مصر
شاطئ رشيد في الدلتا فقدَ 10 كيلومترات في 31 عاماً

أكد بحث ميداني موثق حقيقة تآكل الشواطئ الذي يهدد دلتا النيل بالغرق على المدى البعيد. واستعان بأحدث تقنيات الاستشعار عن بعد وصور الأقمار الاصطناعية، ليحذر من أن معدلات النحر وتآكل الشاطئ تفوق بمراحل كبيرة الأرقام التي أعلن عنها الخبراء من قبل.

يقول الدكتور محمد الدسوقي الشربيني من كلية علوم دمياط ـ جامعة المنصورة: "الدراسة تناولت رصد عمليات النحر والترسيب في منطقة مصب نهر النيل بفرع رشيد، والتي تعدّ من أكثر المناطق تضرراً من حيث تآكل الشواطئ. وذلك خلال 31 عاماً من 1972 الى 2003.

وأظهرت النتائج أن مساحة الشاطئ عند مصب النيل في رشيد فقدت 10 كيلومترات مربعة، تآكلت بفعل النحر الذي تسببت فيه الأمواج الشديدة والتيارات البحرية القوية، وهذا يعني أن معدل التآكل بلغ ثلث كيلومتر مربع في السنة. وتحمل التيارات جزءاً من يابسة الشاطئ التي تآكلت وتعيد ترسيبها في المنطقة الغربية للمصب، وقد أوضحت نتائج الدراسة أن الجزء الذي تم ترسيبه خلال مدة البحث بلغ 16 كيلومتراً مربعاً، بمعدل 0,16 كيلومتر مربع في السنة.

وعن الاجراءات الوقائية المطلوبة للحد من تآكل الشاطئ، قال الدسوقي: "لا بد من ايجاد حلول عملية على أسس علمية تضاف الى جهود هيئة حماية الشواطئ التي أقامت حوائط بحرية لحماية الضفتين الشرقية والغربية للمصب، حيث بلغت أطوال تلك الحوائط 5 كيلومترات منها 3,5 في الضفة الشرقية، كما تم إنشاء بعض الألسنة البحرية الاصطناعية العمودية على خط الشاطئ لحجز الرسوبيات التي تم نقلها بفعل التيار البحري المتجه شرقاً".

لبنان
سماء معادية للطيور المهاجرة

لقد تحول لبنان، وهو من أهم الممرات الطبيعية للطيور المهاجرة، الى مصيدة للعصافير التي تتربص بها البنادق مهددة أنواعاً نادرة منها بالانقراض.

ويقود الناشطون البيئيون كل موسم، بين تشرين الأول (أكتوبر) وكانون الأول (ديسمبر)، حملات عنيفة على الصيادين الذين يجتاحون سهل البقاع والجبال ويقتلون الطيور بالمئات على رغم قانون منع الصيد المعمول به منذ 1995. وأحصى أستاذ علم التصنيف في الجامعة اللبنانية غسان جرادي، في دراسة نشرها بنسخة محدثة عام 2008، نحو 360 نوعاً من الطيور بينها 260 طائراً مهاجراً.

وبحسب دراسة أجرتها جمعية حماية الطبيعة في لبنان بين 2004 و2007، فان 18 في المئة فقط من الصيادين عرفوا كيف يميزون بين الطيور المهاجرة والطيور المقيمة. ولا تعرف الغالبية كيف تميز الطائر النادر.

ويقول خبراء إن الطيور التي يمكن اصطيادها هي الفري والمطوق والترغل ودجاجة الأرض،

الصقر الأسخم ابن بطوطة قبل إطلاقه في أبوظبي

رحلة "ابن بطوطة" من أبوظبي الى مدغشقر

تعقبت هيئة البيئة ـ أبوظبي صقراً أسخم من مواطن تكاثره في غرب أبوظبي الى مناطق إشتائه في مدغشقر، في دراسة تعتبر الأولى من نوعها في العالم لتتبع هذا النوع من الصقور بواسطة الأقمار الاصطناعية. وقد سُمّي الصقر "ابن بطوطة" للرحلة الطويلة التي قطعها مروراً فوق سبعة بلدان.

تم أسر هذا الطائر في أيلول (سبتمبر) 2008 أثناء تعشيشه على إحدى جزر المنطقة الغربية في أبوظبي. وزود بجهاز تتبع عبر الأقمار الاصطناعية يعمل بالطاقة الشمسية. وهو غادر الامارات في نهاية موسم التكاثر في تشرين الأول (أكتوبر) 2008. وأشارت البيانات الى أنه حلق فوق السعودية ثم إثيوبيا وكينيا وتنزانيا وموزمبيق، قبل وصوله الى مدغشقر لتمضية فصل الشتاء. وقد قطع مسافة 6700 كيلومتر في هجرته الشتوية هذه.

والصقر الأسخم، المعروف بالشرياص أو صقر الغروب، هو من أكثر الأنواع المهددة في الامارات حيث ينحصر وجوده في إمارة أبوظبي.

لماذا حدث المد الأحمر في شرق الامارات؟

تجري وزارة البيئة والمياه في الامارات تحليلات ودراسات معمقة لمعرفة المسببات التي أدت الى ظاهرة المد الأحمر التي تعرضت لها سواحل المنطقة الشرقية، فغيرت لون البحر مع وجود الطحالب على السطح وانخفاض نسبة الأوكسيجين في الماء مما يؤدي الى نفوق عدد كبير من الأسماك وانتشار روائح نتنة.

وذكر عبيد جمعة المطروشي الوكيل المساعد لشؤون الثروة السمكية أن الوزارة شكلت فريق عمل وطنياً مختصاً لزيارة المنطقة والتعرف عن قرب الى إبعاد المشكلة وأخذ عينات من مياه البحر ورصد أي تغيير.

وأضاف المطروشي أن الوزارة استعانت بالدكتورة منى محمد رضا حسين من إدارة الموارد الحية في الهيئة العامة للبيئة في الكويت لتقديم المشورة الفنية في مجال نفوق الأسماك والمد الأحمر، الى جانب خبراء من الهيئة الاتحادية للبيئة وهيئة البيئة ـ أبوظبي وجمعيات صيادي الأسماك في الفجيرة وكلباء وخورفكان ودبا والبدية. كما استفادت من محطة الأقمار الاصطناعية لدى المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية بمقرها في الكويت، حيث تتوفر إمكانية رصد الصور والتعرف على أماكن وجود البقع وتجمع المد الأحمر.

وتتعدد العوامل المسببة للمد الأحمر، ومن أبرزها تسرب مياه الصرف الصحي في البحر، وإلقاء المخلفات الصناعية، وصرف مخلفات الأراضي الزراعية، والمشاريع العقارية، وغيرها من العوامل البشرية أو الفيزيائية المواتية التي تساعد الطحالب الدقيقة في النمو.

الامارات

سبع فرق تلتقط القطط السائبة في دبي

أعلنت بلدية دبي أنها خصصت 7 فرق من قسم الخدمات البيطرية لمكافحة القطط السائبة في المدينة، مشيرة الى أنها تتمكن شهرياً من التقاط وتعقيم نحو 500 قطة. وقال الدكتور هشام فهمي، اختصاصي الخدمات البيطرية في بلدية دبي، إن التوسع السكاني وزيادة حجم فضلات الأغذية التي ترمى في القمامة ساهم في مضاعفة أعداد القطط السائبة في الشوارع.

ويركز برنامج "تعقيم" على إفقاد القطط القدرة على الانجاب تنظيماً لتكاثرها وحفاظاً على أعداد ثابتة منها في كل منطقة. ويتم الامساك بالقطط بواسطة أقفاص خاصة توزع في مختلف مناطق الامارة. وتعقم بعدها القطط السليمة جراحياً وتوضع علامة مميزة على أذنها اليمنى لتمييزها عن القطط غير المعقمة ويعاد اطلاقها في مناطقها. ويتم التخلص من القطط المريضة.

ودعا فهمي السكان الى التعاون وعدم تقديم الأطعمة للقطط السائبة. إذ يؤدي هذا الأمر الى استمرار تكاثرها، وتخليها عن وظيفتها الطبيعية في ملاحقة الفئران والجرذان وأكلها، بالاضافة الى تخلي القطة عن دخول القفص المخصص لالتقاطها والذي يحتوي على طعم، نتيجة حصولها على حصتها اليومية من الغذاء. ودعا الى وضع الأغذية الفائضة في أكياس وربطها باحكام، ووضعها في الأماكن المخصصة لذلك وتغطية مستوعبات النفايات.

وقال عبدالله رفيع مساعد المدير العام لقطاع الخدمات البيئية والصحة العامة إن أحد أهداف الحملة توعية الناس بالمخاطر الكثيرة التي تسببها القطط السائبة، ومنها انتقال الأمراض المشتركة مثل السعار والحساسية والتكسوبلازما الذي يصيب النساء الحوامل. واعتبر أن كلفة السيطرة على القطط السائبة تعتبر بسيطة إذا ما قورنت بكلفة العلاج من الأمراض التي تنقلها.

سورية

...وذيل الكلب بـ 4 دولارات

قررت السلطات في محافظة حلب السورية شن حملة لمكافحة الكلاب الشاردة، وعرضت مبلغ 200 ليرة سورية (4 دولارات) مقابل كل كلب شارد يتم قتله. وذكرت صحيفة "الوطن" شبه الرسمية أن السلطات طلبت من كل من يقتل كلباً تقديم ذيله كدليل من أجل نيل المكافأة. وكانت المحافظة نفذت حملة سابقة أثمرت قتل 880 كلباً شارداً فيما سجل 1954 حادثة تعرض للعقر من قبل الكلاب من بداية العام الحالي في حلب. ويتم قتل هذه الكلاب باستخدام السم الذي يخلط بطعم من العظام ورقاب الدجاج، ثم تجمع الكلاب الميتة لحرقها ودفنها.

أول فريق نسائي لإزالة الألغام في الشرق الأوسط

بدأ فريق نسائي عمله في إزالة الألغام للمرة الأولى في الشرق الأوسط بمشاركة 24 سيدة أردنية في المنطقة القريبة من الحدود الأردنية السورية. وقد أنهى الفريق دورة تدريبية نظمتها جمعية المساعدات الشعبية النروجية التي تموّل مشروعاً لازالة الألغام شمال الأردن.

وقال ستيفن برانيت، مدير برنامج الجمعية في الأردن: لقد أنشأنا فرق إزالة ألغام نسائية في عدة دول، مثل أنغولا وكرواتيا، وأثبتت التجربة أن مزيلات الألغام قد يكنّ أبطأ، إلا أنهن أكثر دقة من زملائهن الرجال".

وسينضم الفريق النسائي الى الفرق العاملة في شمال الأردن لازالة الألغام التي تعود الى حرب 1967 والى التوتر السياسي مع سورية في السبعينات.

السعودية

معاقبة منشآت طبية خالفت نظام التخلص من النفايات المعدية

عاقبت المديرية العامة للشؤون الصحية في منطقة الرياض 11 منشأة طبية بغرامة 150 ألف ريال (40 ألف دولار)، وذلك لعدم وجود نظام آمن للتخلص من النفايات الطبية في تلك المنشآت. وأكد مدير عام الشؤون الصحية الدكتور هشام بن محمد ناظرة تشديد السلطات على أهمية التخلص من النفايات الطبية بالطرق السليمة، باعتبارها من أهم مصادر العدوى، ونظراً لما تشكله من خطر على العاملين والمرضى في المستشفيات والمراكز الصحية.

السعودية تزرع الرز والحبوب في الفيليبين

أبدت الفيليبين استعدادها لتخصيص 100 ألف هكتار في جزيرة ماندناو لزراعة رز وحبوب باستثمارات من السعودية، على أن تخصص المحاصيل للاستهلاك في المملكة، بعد محادثات مع فريق سعودي موفد من وزارة التجارة والصناعة. وثمة تعليقات صحافية اقتصادية تحدثت كثيراً عن التحركات السعودية للاستثمار الزراعي، في مختلف دول العالم، مثل تركيا والسودان والفيليبين وإثيوبيا وأوكرانيا ومصر وباكستان والهند وإندونيسيا وتايلاند.

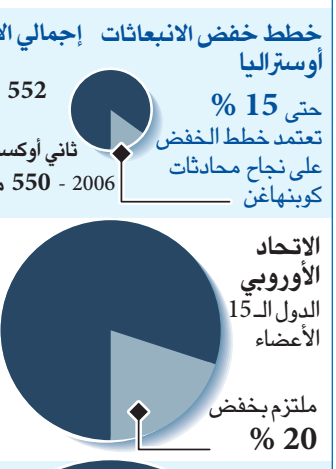
وتشهد الأسواق السعودية منافسة بين موردي الرز الذي يعد من أهم السلع الغذائية التي تستوردها المملكة. وتشير الأرقام الى أن السعودية استهلكت أكثر من 700 ألف طن سنوياً تمثل 4,3 في المئة من الاستهلاك العالمي وتبلغ قيمتها نحو ثلاثة بلايين ريال (800 مليون دولار).

وأكد تقرير لوزارة التخطيط أن متوسط استهلاك الفرد السعودي من الرز 43 كيلوغراماً في السنة.

مزرعة رز في الفيليبين

أوستراليا تخفض انبعاثاتها

أعلنت أوستراليا عن خطط لخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 5 في المئة على الأقل بحلول 2020، وهذا أقل بكثير من نسبة الـ40 في المئة التي تطالب بها منظمات حماية البيئة



المصدر: وكالة حماية الأميركية، الوكالة الأوروبية للبيئة، إدارة معلومات الطاقة

© GRAPHIC NEWS

غضبة البيئيين الأوستراليين على رئيس الوزراء

نظمت مجموعات بيئية احتجاجات في مدن رئيسية في أوستراليا مطالبة بأهداف أكثر صرامة للانبعاثات، بعد أن تعهد رئيس الوزراء كيفين رود بخفضها بين 5 و15 في المئة بحلول سنة 2020. وطالبت بأن تكون أوستراليا، وهي أكبر الدول المصدرة للفحم في العالم وتعتمد عليه في توليد الكهرباء، مثالاً للدول النامية بتعهدها خفض انبعاثات الغازات بنسبة 25 في المئة على الأقل، وصولاً الى40 في المئة.

وقال محللون إن الهدف المعلن يتوخى استرضاء الشركات وحماية الوظائف في ضوء التباطؤ الاقتصادي العالمي، ويمكن أن يساعد في إعادة انتخاب رود. ويرجع فوز رود بالسلطة في تشرين الثاني (نوفمبر) 2007 جزئياً الى تعهده بالمصادقة على بروتوكول كيوتو الذي يلزم الدول المتقدمة بخفض الانبعاثات، وتعهده بتبنّي خطة للاتجار بحصص الكربون.

اسرائيل تعلن "حرب الكافيار" على روسيا وايران

في شمال اسرائيل، على مسافة قليلة من جنوب لبنان، تجري تربية نحو سبعة آلاف من إناث سمك الحفش من نوع "اوستيرا"، في أحواض مغطاة لانتاج ثلاثة أطنان من الكافيار العالي الجودة.

وفي الموقع الذي أقيم في كيبوتز دان (مزرعة جماعية) يحمل تقنيون أسماك الحفش المخدرة للتحقق من حجمها ونوعية بيضها الثمين. ويستورد الكيبوتز بيضاً مخصباً لهذا النوع من السمك الذي يتواجد بشكل حصري تقريباً في مياه بحر قزوين القليلة الملوحة. وقال بيغال بن تسيفي مدير مؤسسة "كافيار الجليل": "الفكرة راودتنا قبل 15 عاماً، وكنا نبحث أولاً عن سمك اعتاد المهاجرون الروس الجدد استهلاكه. وعندما بدأت أسعار الكافيار ترتفع بشكل كبير عام 2003 قررنا الانطلاق في المشروع".

قبل عملية جمع البيض، يجري فصل الإناث عن الذكور للتحقق من نوعيتها ولونها وحجمها وخصوصاً درجة نضجها. وتتواصل الدورة مع عمليات تخصيب اصطناعية "لأجمل الإناث".

وسمكة "أوستيرا" أحد أنواع سمك الحفش الـ27، وتزن 20 كيلوغراماً عند نضوجها. وهي تستغرق عادة 15 عاماً لتصل الى سن البلوغ وتنتج بيضاً من نوعية رفيعة. لكن أبراهام هورفيتس، وهو عالم بيولوجي في الكيبوتز، نجح في تقصير مدة هذه العملية الى ثمان أو تسع سنوات. وتقوم "أسرار صناعته" على الشروط النموذجية المتوافرة في هذه المزرعة لتربية الأسماك.

تغذى الأسماك بأطعمة تعد خصيصاً في مصنع في طبرية شمال اسرائيل. وهي توزع في 15 حوضاً تمد بصورة دائمة بمياه نهر دان الذي يغذى بذوبان ثلوج جبل حرمون (الشيخ). وتعمل دواليب ذات شفرات على ادخال الأوكسيجين الى المياه التي تبقى على حرارة 17 درجة بصورة دائمة، لتنساب بعد ذلك على طول مجرى منحدر الى نهر الأردن.

و"ها هي النتيجة"، يقول بيغال بن تسيفي وهو يدل بفخر الى علبة معدنية زرقاء تحتوي على كيلوغرام من كافيار "مولوسول" المملح قليلاً والذي يحمل عبارة "صنع في اسرائيل"، وسعره بالجملة 2000 يورو للكيلوغرام.

أسماك الحفش التي ذبحت عام 2008 في كيبوتز دان أعطت كل منها ما متوسطه كيلوغرامان من "اللؤلؤ" الرمادي الفاتح، ما مجموعه ثلاثة أطنان بقيمة 6 ملايين يورو ونحو 5 في المئة من الانتاج العالمي للكافيار المنتج في مزارع الأسماك.

لكن السوق الداخلية الاسرائيلية للحم الحفش محدودة. والزبون الجاد الوحيد حالياً الحاضر هو شبكة الأغذية "تيف تام" الرائجة لدى الذواقة من غير المتدينين وغير اليهود. فالحاخامية تعتبر سمك الحفش الذي يخلو جلده من الحراشف ليس "حلالاً"، الأمر الذي يعترض عليه خبراء يؤكدون أنهم شاهدوها بواسطة الميكروسكوب. (ميدل ايست أون لاين)

أوباما اختار فريقه للبيئة والمناخ والطاقة

اختار الرئيس الأميركي المنتخب باراك أوباما فريقه لشؤون البيئة والطاقة، مؤكداً تصميمه على التصدي لقضية الاحتباس الحراري وتطوير طاقة بديلة للنفط.

وأعلن أوباما أنه اختار ستيفن شو وزيراً للطاقة. وهو حاز جائزة نوبل في الفيزياء عام 1997، ويدير مختبر لورانس بيركلي الوطني في كاليفورنيا منذ عام 2004، وتخصص في دراسة التغيرات المناخية. ويدافع شو عن تقليص انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري عبر تطوير مصادر جديدة للطاقة المتجددة والبديلة. وسيعمل بشكل وثيق مع كارول براونز، الرئيسة السابقة لوكالة حماية البيئة في إدارة الرئيس السابق بيل كلينتون، والتي اختارها أوباما للاشراف على مجمل السياسة المتصلة بالطاقة والبيئة والتغير المناخي بين الوكالات الاتحادية المتعددة.

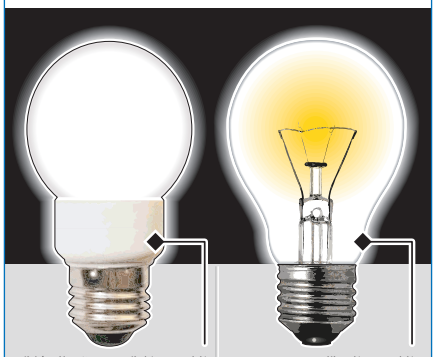
وعملت براونز أيضاً مع نائب الرئيس السابق آل غور الذي أصبح داعية في مجال البيئة.

واختار أوباما ليزا جاكسون، المديرة السابقة لدائرة البيئة في نيوجرسي، لرئاسة وكالة حماية البيئة، ونانسي سوتلي نائبة رئيس بلدية لوس أنجلس لشؤون الطاقة والبيئة لرئاسة مجلس البيت الأبيض لجودة البيئة.

واعتبر أوباما بعد لقائه نائب الرئيس الأميركي السابق آل غور الشهر الماضي أن مكافحة الاحتباس الحراري في العالم "مسألة ملحة وتتصل بالأمن القومي ويجب أن يتم التعامل معها بطريقة جادة. وهذا ما تنوي حكومتي فعله". وهو يأمل أن يؤدي الاهتمام بقضية تغير المناخ الى توفير فرص عمل للأميركيين وتقليص الاعتماد على النفط الأجنبي.

التخلص من المصابيح التقليدية

ينظر الإتحاد الأوروبي في إلغاء المصابيح الوهاجة المعروفة باستهلاكها الكبير للطاقة من خلال برنامج لسحب هذه اللمبات بين سنة2009 وسنة 2012. مصابيح التنغستن التقليدية، التي اخترعها توماس إديسون عام 1879- تستهلك خمسة أضعاف الطاقة الكهربائية التي تحتاجها المصابيح الحديثة المقتصدة بالطاقة



اللمبة التقليدية: تستخدم 3,6 بلايين لمبة حاليا في الدول الـ27 الأعضاء في الإتحاد الأوروبي. معدل المبيعات 2,1 بليون لمبة كل عام

اللمبة المقتصدة بالطاقة: يمكن أن تخفف انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بمقدار 15 مليون طن، وأن توفر ما بين 7,7 و 12,4 بليون يورو

المصدر: الإتحاد الأوروبي

© GRAPHIC NEWS

17 بليون دولار لصناعة السيارات الأميركية

أقرت الحكومة الأميركية مشروع قانون يجيز تقديم قروض تصل الى 17 بليون دولار لصناعة السيارات. وصوّتت أكثرية من النواب الجمهوريين ضد المشروع الذي لم يمر إلا بدعم قوي من الأكثرية الديموقراطية. وسيفرج ذلك عن شركتي "جنرال موتورز" و"كرايسلر" اللتين أعلنتا إمكان إشهار إفلاسهما قبل نهاية السنة، فيما أكدت الشركة الثالثة "فورد" أنها لا تواجه الآن مشاكل في السيولة. وكانت الشركات الثلاث طالبت بـ34 بليون دولار.

لا شعاب مرجانية سنة 2050!

أفاد تقرير للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة أن العالم فقد حتى اليوم نحو خُمس الشعاب المرجانية في البيئة البحرية. ويتضمن التقرير، الذي وزعته الشبكة العالمية لمراقبة الشعاب المرجانية، نتائج لباحثين من 15 دولة تغطي مدة 20 عاماً. وهو يؤكد أن التغير المناخي، الذي يساعد في ارتفاع درجة حرارة المياه في البحار والمحيطات، ليس العامل الوحيد وراء موت هذه الشعاب. ففي بعض الدول يشكل التلوث والصيد الجائر سبباً لموتها.

ويحذر العلماء من أن تدمير هذه الشعاب قد يهدد حياة نحو 500 مليون شخص يعتمدون عليها. فهي مصدر للرزق والطعام لمن يعيشون حولها، وهي أيضاً مصدات طبيعية ضد الكوارث البحرية.

ويفيد التقرير بأن ما بقي منها قد يختفي عن وجه الكرة الأرضية بحلول سنة 2050.

ولكن لا تزال هناك أجواء من التفاؤل، إذ يقول الخبراء إن معظم ما تبقى من هذه الشعاب يتمتع بصحة جيدة، على أمل أن يساعد هذا في إعادة

بولندا
الأمن الغذائي مهدد بتغير المناخ والحل بالتحسين النووي؟

حذّرت منظمة الأغذية والزراعة (فاو) في مؤتمر بوزنان لتغير المناخ الشهر الماضي من آثار مدمرة للتغيرات المناخية على الأمن الغذائي، خاصة في جزر المحيط الهادئ حيث أن "تفاقم خطر الفيضانات الساحلية وملوحة التربة وتآكلها بتأثير ارتفاع منسوب مياه البحار والأنشطة الانسانية قد يؤدي الى تلوث مساحة الأراضي الزراعية المنتجة وتقليصها، كما يهدد بانخفاض الانتاج في مجال الصيد".

من جهتها، اعتبرت وكالة للطاقة الذرية أن استخدام الاشعاع في تحسين المحاصيل الزراعية لمواجهة التغيرات المناخية والأمراض سبيل لإنقاذ الملايين من الجوع. وقالت إن هذا الأسلوب معمول به من عشرينات القرن الماضي وثبتت فاعليته، لكن انتشاره كان محدوداً بسبب المخاوف التي تثيرها كلمات مثل "إشعاع" و"تحور وراثي". وعلى عكس الهندسة الحيوية والمعالجة الوراثية للمحاصيل، النباتات المعالجة بالاشعاع لا تدخل عليها أي مواد وراثية خارجية.

زيمبابوي
احذروا المصافحة

طالب وزير الصحة الزيمبابوي ديفيد باريناتوا شعبه بعدم تبادل التحيات عبر مصافحة الأيدي، لما في ذلك من خطر انتقال عدوى الكوليرا التي تنتشر بشكل هائل في البلاد. وتعيش البلاد حالة من التدهور في نظام الرعاية الصحية، في أكبر كارثة صحية تشهدها منذ استقلالها عن بريطانيا قبل 28 عاماً. وقد حذرت الهيئة الدولية للصليب الأحمر من أن هناك أكثر من 10 آلاف إصابة بالوباء، مع بدء انتشار المرض في أنحاء أخرى من أفريقيا.

وقال مسؤولون في وزارة الصحة إن الأوبئة التي تتسبب فيها المياه تنتشر بسبب ضعف البنية الأساسية ورداءة نظام الصرف الصحي والمياه الملوثة التي يستخدمها المواطنون للشرب وإعداد وجباتهم الغذائية. وتفاقم الوضع مع الأزمة السياسية التي تعيشها البلاد منذ شهور والتي حالت دون استيراد ما يكفي من المواد الكيميائية الكفيلة بمعالجة المياه، مما دفع السكان الى اللجوء الى الآبار والأودية.

والكوليرا مرض تنقله المياه ويسبب القيء والاسهال الحاد، ويمكن إذا لم يعالج أن يؤدي الى الوفاة السريعة نتيجة ما يصيب المرضى من جفاف.

البرازيل
رئة العالم تختنق

خسرت منطقة الأمازون 12 ألف كيلومتر مربع من المناطق المكسوة بالغابات بين آب (أغسطس) 2007 وتموز (يوليو) 2008، من جراء قطع الأشجار والحرائق. وأظهرت أرقام نشرها المعهد الوطني للدراسات الفضائية أن قطع الأشجار في 2007-2008 تجاوز المستوى المسجل العام السابق بنسبة 3,8 في المئة.

وأكثر الولايات البرازيلية تضرراً هي ولاية بارا الشمالية التي خسرت 5180 كيلومتراً مربعاً من الغابات، وولاية ماتو غروسو في الوسط الغربي التي تشهد إنتاجاً كبيراً للصويا وخسرت 3259 كيلومتراً مربعاً من الأشجار.

وكانت البرازيل نجحت في خفض قطع الأشجار بنسبة 59 في المئة خلال السنوات الأخيرة، بعد القضاء على 27,423 كيلومتراً مربعاً من المناطق المكسوة بالغابات بين آب (أغسطس) 2003 وتموز (يوليو) 2004، وهو مستوى قياسي. واعتمدت الحكومة سلسلة جديدة من الاجراءات لمكافحة هذه الظاهرة، لا سيما عبر رفع قيمة الغرامات.

جاين غودال

سنة الغوريلا 2009

تمت تسمية باحثة الرئيسيات الشهيرة جاين غودال راعية رسمية لسنة الغوريلا 2009، بهدف حماية هذه الحيوانات المهددة وموائلها بتحسين معيشة السكان المحليين. ومؤسسة غودال رائدة في أبحاث الرئيسيات. وقد أطلق أمير موناكو ألبير الثاني مبادرة سنة الغوريلا في افتتاح مؤتمر الأمم المتحدة للحياة البرية في روما.

ظاهرة "أكوا ألتا" في البندقية

أطلق مركز المد والجزر في البندقية تحذيراً مما يعرف بظاهرة "أكوا ألتا" (المياه العالية) بعد أن بلغ ارتفاع مياه البحر الأدرياتيكي 1,6 متر فوق المستوى العادي، وهو رقم قياسي لم تشهده المدينة منذ 30 عاماً. واجتاحت المياه الطرق والوسط السياحي وساحة سان مارك الشهيرة، مع سقوط أمطار غزيرة ورياح قوية.

وتعاني البندقية من فيضانات متكررة ناجمة عن موجات مد عالية. وبدأت الحكومة مشروعاً ببلايين الدولارات لإقامة بوابات للتحكم في تدفق المياه ومنع ارتفاع منسوب البحر من تدمير المدينة. ويحاول أصحاب الفنادق جذب السياح الى المدينة على رغم الفيضانات. ويقدمون مجموعة عروض خاصة تشمل قوارب مطاطية وأحذية عالية مجانية وخريطة تلحظ "مسارات بديلة خلال ارتفاع المياه".

الصحة من البيئة

LPS

أكثر من 40 في المئة من الأمراض في العالم يمكن اجتنابها بادارة أفضل للبيئة المحيطة. والتدهور البيئي يأتي بشكل أساسي من أفعال الانسان. ففي كل ساعة ينطلق نحو 4 ملايين طن من ثاني أوكسيد الكربون بحرق الوقود، خصوصاً في المصانع والسيارات. وفي كل ساعة يختفي نحو 20 كيلومتراً مربعاً من غابات المطر. ويقدر علماء أن 6 أنواع من النبات والحيوان تنقرض كل ساعة، وهذا أسرع ألف مرة من الوتيرة الطبيعية. التدهور البيئي الناجم عن النشاطات البشرية، وانعكاساته الصحية على البشر، كان موضوع المؤتمر الدولي EcoHealth 2008 الذي عقد في ميريدا بالمكسيك الشهر الماضي. وعرضت فيه مئات الأبحاث حول تأثيرات تلوث الهواء والماء والتربة وتغير المناخ وخسارة التنوع البيولوجي والصناعة والزراعة والطاقة، وغير ذلك من مشاكل ايكولوجية تمكن مقاربة حلول لها بمشاريع تربط بين تعزيز الادارة البيئية وتحسين الصحة البشرية

راغدة حداد (ميريدا، المكسيك)

"على الشخص المصاب بالزكام أو الانفلونزا ألا يسلّم باليد، لأنه بذلك يخرج على أصول الوعي والنظافة والصحة العامة. كما لا يجوز أن يقترب من محدّثه، لأن الهواء الخارج من رئتيه موبوء، وهذا خطر حتى على إنسان يبعد عنه مسافة متر" (صحيفة إل كولومبيانو).

هذا أحد الاعلانات التي ظهرت في الصحف الكولومبية عامي 1918 و1919 عندما تفشّى "وباء الانفلونزا الإسبانية" في مدينة ميديين، بالترافق مع ظاهرتي النينيو والنينيا المناخيتين. وهو مثال مبكر للخوف العارم من أحد "الأمراض المناخية" الأخطر على الصحة العالمية. وقد ساهمت الحملة الاعلانية والتوعوية آنذاك في تعزيز السلوكيات السليمة ورسم الملامح الصحية للحياة، خصوصاً في المدن.

وفي جبال الأنديز قرب بحيرة تيتيكاكا في بوليفيا، كانت الأودية الجبلية عصيّة على مرض الكوليرا، لارتفاعها ما بين 2600 و3600 متر فوق سطح البحر، حيث الصقيع والنظام الايكولوجي لا يسمحان بانتشار ناقلات الأمراض. لكن موجة حر أدت الى تفشي الوباء في المنطقة عام 1998، وما زالت ناقلاته معششة هناك منذ ذلك التاريخ مع التغير الحاصل في الظروف الايكولوجية، علماً أن معدل الحرارة هو اليوم أعلى 0,85 درجة مئوية عما كان خلال الفترة 1960 ـ 1990.

وتعتبر حمى الضنك (dengue) أخطر الأمراض الفيروسية بحسب منظمة الصحة العالمية، التي تقدر حصول ما بين 50 و100 مليون إصابة سنوياً وتعرُّض نحو 2,5 بليون نسمة حول العالم لخطر العدوى. وهي تنتقل بواسطة البعوض. وفي حالتها الحادة، أي الحمى النزفية، قد تكون الاصابة قاتلة. ومنذ السبعينات عادت هذه الحمى الى الظهور بأشكال وبائية في مناطق أميركية كانت استؤصلت منها، مسببة مخاوف جدية لعدم وجود لقاح. وقد أثبتت الدراسات دور التغير المناخي في تفشي حمى الضنك. وتجرى حالياً في الولايات المتحدة وبلدان أخرى تجارب للتنبؤ باحتمالات تفشّيها والاستعداد لها عن طريق رصد التغيرات المناخية.

ناقلات الأمراض، مثل الفيروسات والبكتيريا، تكون عادة مقيدة بالظروف الموسمية والجغرافية وبالعلاقات الايكولوجية في الطبيعة. ويؤدي تغير المناخ والاخلالات بالأنظمة الايكولوجية، مثل تغيير استعمال الأراضي، الى كسر هذه القيود وانتقال الأمراض وانتشارها بين البشر. مثال على ذلك تفشي الكوليرا وحمى الضنك في حوض الأمازون نتيجة تعرية الغابات، التي قضت على 14 في المئة من مساحتها الأصلية خلال العقود الثلاثة الماضية. وغابة الأمازون هي أكبر غابة استوائية في العالم، تغطي نحو خمسة ملايين كيلومتر مربع وتؤوي نحو ثلث التنوع البيولوجي العالمي. وتعريتها هي نتيجة شق الطرق، وقطع الأشجار، وتوسع تربية المواشي والزراعة الأحادية، والزحف السكاني والعمراني. الى ذلك، تسجل في مجتمعات الأمازون معدلات متزايدة للأمراض التنفسية، خصوصاً بين الأطفال، نتيجة تنشق الهواء المشبع بالدخان والرماد والغبائر الناجمة عن الحرائق.

"بيئات صحية، ناس أصحاء" كان شعار المؤتمر الدولي 2008 EcoHealth حول المقاربات الايكولوجية للصحة البشرية، الذي عقد في مدينة ميريدا في المكسيك من 1 الى 5 كانون الأول (ديسمبر). وعرض خلاله علماء من 82 بلداً نتائج أبحاثهم الميدانية حول تأثيرات التغيرات الاجتماعية والايكولوجية على البيئة العالمية، وبالتالي على صحة البشر. وفي ما يأتي بعض الأبحاث التي تمت مناقشتها.

تمكين النساء في لبنان واليمن

النساء في بلدة ببنين العكّارية في شمال لبنان أقل حضوراً من الرجال في الحياة العامة، ولكن لهن دور أكبر في إدارة المياه على المستوى المنزلي. وقد شاركن في مشروع بحثي استهدف تحسين وضع الموارد المائية والمرافق الصحية والحد من الأمراض المنقولة بالمياه، خصوصاً الاسهال.

يقول الدكتور ايمان نويهض الذي قاد البحث، وهو عميد كلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت: "جنّدنا أكثر من 25 امرأة في ببنين كان لهن الفضل في إطلاعنا على تجاربهن والوضع المائي والصحي في البلدة".

وتفتقر ببنين الى المشاريع التنموية وبعض الخدمات الأساسية. وتبين للباحثين أن 21 في المئة من الأطفال الذين شملتهم الدراسة كانوا يصابون بنوبات متكررة من الاسهال. والأكثر معاناة بينهم هم الذين لم يرضعوا حليب أمهاتهم بشكل واف، والذين يمشون حفاة، ولدى أمهاتهم أفكار خاطئة عن الصحة ويعتقدن أن الاسهال أمر لا مفر منه.

وعرف الباحثون أن بعض النسوة يفضلن استعمال مياه الآبار غير المعالجة، اما بسبب عدم القدرة على الدفع للحصول على مياه الشرب من الشبكة الجديدة، واما لاعتقادهن بأنها جاءت بمبادرة سياسي ما أو عائلات معينة. فاستنتج الباحثون أن الاعتبارات الاجتماعية قد تزيد خطر التعرض للأمراض.

وأظهرت المراقبة الشهرية لنوعية المياه مستويات مرتفعة من التلوث البرازي. فقد بينت تحاليل مياه الشفة في 423 منزلاً في البلدة وجود بكتيريا برازية في 84 في المئة من العينات. وتبعاً لنتائج الدراسة وتوصيات فريق البحث، قامت البلدية بتركيب وحدة لتطهير المياه في أحد الأحياء،

جلسة في مؤتمر ميريدا

وهي بصدد تركيب وحدة أخرى على النبع الأساسي، ووضع استراتيجية لتعزيز الوضع الصحي وترويج السلوكيات الصحية في مجتمع البلدة، خصوصاً لدى النساء، بالمشاركة مع الفريق البحثي الجامعي.

وفي المناطق الريفية، تضيع المعارف التقليدية والتنوع البيولوجي الزراعي تدريجياً. وقد أجريت في لبنان واليمن دراستان لاستقصاء ما إذا كان بامكان النباتات الغذائية المحلية المساعدة في تحسين صحة المجتمعات الفقيرة والمهمشة، وفي الوقت ذاته الحفاظ على سلامة النظم الايكولوجية.

أقام باحثون "مطابخ صحية" في أربع قرى لبنانية، لترويج استعمال نباتات برية صالحة للأكل وتدريب النساء على النظافة الصحية وطبخ الوصفات التقليدية. وأثمر أحد هذه المطابخ مشروعاً تجارياً لتأمين الأطعمة في الحفلات والأعياد، تشاركت فيه 25 امرأة انخرطن للمرة الأولى في صنع القرار الاقتصادي لعائلاتهن ومجتمعهن.

بيئة العمر الطويل

أجري بحث في البرازيل شمل مجموعة من كبار السن. وخرج بثلاثة استنتاجات: أولاً، من مقومات العمر الطويل: الأحاسيس الجميلة بالطبيعة نظراً وسمعاً ولمساً، وثبات المناخ، ونقاوة الهواء والماء، والعلاقات الاجتماعية. ثانياً، من العوامل التي تقصر العمر: تدهور الموارد المائية والنباتية والحيوانية، والتلوث، وتغيير نوعية الغذاء. ثالثاً، من المعوقات: قصور الضوابط الاجتماعية والحكومية، وازدياد خطر التدمير الذاتي للبشر

صورة الغلاف:
Still Pictures

LPS

الزئبق وغيره من الملوثات المعدنية والبيوكيميائية تتراكم في الأسماك، خصوصاً تلك التي تأكل أسماكاً أخرى، ومنها تنتقل الى المستهلكين البشر

وفي اليمن، تحدثت النساء الى فريق المشروع ونقلن اليه معرفتهن بأنواع المحاصيل الزراعية وطرق إعداد الأطعمة التقليدية. وفي النهاية، قام الفريق بإعداد الوصفات ونشرها في كتيب وتوزيعها في أنحاء المنطقة، لتوسيع نطاق بدائل الأطعمة والتنوع الغذائي للسكان.

مفتاح النجاح في هذه المشاريع كان تمكين النساء.

جيران السموم

يشهد أحد الأحياء الشعبية المكتظة في مدينة كالي الكولومبية نسبة عالية من الولادات المشوّهة. وقد أجرى فريق علمي دراسة لتحديد ما تتعرض له النساء اللواتي هن في سن الانجاب، خصوصاً بين 15 و34 عاماً، في هذا الحي القريب من مكب نفايات المدينة ونهر كوكا. فتبين أنهن يتعرّضن لمستوى كبير من المبيدات والمذيبات وسموم البطاريات، خصوصاً المعادن الثقيلة، وذلك داخل البيت ومن المكب القريب. كما أفادت النساء أنهن يأكلن كميات كبيرة من السمك الذي يصاد من النهر الملوث.

شبكة CoPEH-MENA لتعميم مفهوم "ايكو صحة"

نشطت في السنوات الأخيرة مجموعة باحثين وناشطين في مجال الصحة والبيئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، انخرطت في شبكة CoPEH-MENA التي تهدف الى تأمين ميدان بحثي لتعميم مفهوم الـ"إيكو صحة" (Eco Health) أو "المنظومة البيئية للصحة البشرية" في المنطقة. وتكمن أهمية هذا المفهوم في قدرته على التصدي لتدني الأحوال الصحية للانسان، الناجم عن التغيرات البيئية كتدهور الموارد وارتفاع معدلات التلوث.

ينطلق هذا المفهوم من ثلاثة أسس: إشراك اختصاصات مختلفة بطريقة تفاعلية (transdisciplinarity)، وإشراك المجتمع المحلي والفئات المستهدفة وأصحاب القرار في النشاط البحثي، والالتزام بمبدأ المساواة بين الناس وحقوق الفئات المستضعفة. وتتطرق الأبحاث الى العديد من المواضيع، منها تلوث المياه، وانتشار الأمراض، وآثار تغيّر المناخ، وكفاءة وسائل النقل العام، وانتشار الضوضاء، وتلوث الغذاء، وتوافر مياه الشرب، وخدمات الصرف الصحي.

وتصدر الشبكة منشورات علمية وتثقيفية حول مفهوم الـ"إيكو صحة" والأبحاث التي تعتمد هذا المفهوم في المنطقة العربية، الى جانب المشاركة في مؤتمرات علمية عربية وعالمية وإقامة دورات تدريبية لدعم القدرات البحثية والتحليلية بين الباحثين العرب. يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات من خلال الموقع الالكتروني www.copeh-mena.org

التعرض لأخلاط من المعادن وملوثات أخرى في الهواء زاد الاصابات بسرطان الجهاز التنفسي والوفيات بأمراض القلب والشرايين بين السكان القاطنين في جوار مصهر للنحاس والنيكل في فنلندا. وفي إقليم مولانغو المكسيكي الغني بمناجم المنغنيز، يعاني السكان البالغون اختلالات في القدرة الحركية، كما تظهر نسبة كبيرة من الأولاد صعوبات في النطق والتعلم وضعف ذاكرة. وعزا الباحثون ذلك الى ارتفاع مستوى جزيئات المنغنيز في الهواء.

وفي دراسة حالة لمجموعة من العمال الصحيين في نوفاسكوشيا بكندا، قالوا انهم أصيبوا بتسمم بالمعادن الثقيلة نتيجة تعرضهم لغبار سام خلال ورشة تجديد المستشفى حيث يعملون. وجمعت الدراسة معلومات مفيدة حول الأمراض البيئية والمجتمعات الموبوءة في حالات كهذه. ولكن على رغم معاناة أولئك العمال الصحيين أعراضاً مشتركة، فقد ووجهوا بمقاومة على ثلاث جبهات: عدم الإقرار بوجود التسمم المعدني، وتعارض تشخيصات المرض، وتعارض العلاجات التي وُصفت للشفاء.

وقد ربطت أبحاث حديثة بين مواد التنظيف ومشاكل صحية كالربو والتهابات الجلد وأعراض التسمم واضطراب الغدد الصمّ ونشوء سلالات منيعة من البكتيريا. ومن الحالات الأكثر شيوعاً تنشق ربات البيوت لغازات سامة ناجمة عن خليط الكلور وحمض الهيدروكلوريك.

ممارسات زراعية تنعكس صحياً

النظم الزراعية الخاطئة وغير الصحية أحياناً في الريف المصري تضعف إنتاجية الأرض، وتساهم في انتشار الأمراض وسوء التغذية والفقر. ويوفر تدهور الموارد المائية بؤراً مناسبة لتكاثر البعوض الذي يحمل الملاريا. وقد بيّن مشروع بحثي في الفيوم أن تحسين وضع الموارد المائية خفض احتمالات الاصابة بالملاريا 135 في المئة. ولاحظ الباحثون أن وجود معظم البيوت على مقربة من مجاري المياه، وتسرب المياه السطحية الى البيوت وحولها، يزيدان احتمالات التماسّ بين الناس والبعوض، ما يزيد خطر الاصابة بالملاريا 55 في المئة. كما أن الفقراء يتعرضون للاصابة أكثر من سواهم بنسبة 89 في المئة.

أما منطقة كفر الدوار الزراعية والصناعية في شمال دلتا النيل، فهي معرّضة للملوثات التي تصيب غالباً المجمعات المائية. وقد بينت دراسة صحية بيئية هناك ارتفاع نسبة إصابات السرطان في التجمعات السكنية القريبة من مجاري المياه، خصوصاً نتيجة تلوثها بالمبيدات الزراعية. ويتعرض السكان لملوثات المياه من خلال الشرب والملامسة والاستنشاق وأكل الأسماك المحلية.

وحدثت ظاهرة مستغربة في بلدة قريبة من مزرعة شمّام (بطيخ أصفر) في كوستاريكا. فمن أصل 50 حالة حمل خلال الفترة 2003 ـ 2005، تم تسجيل 5 ولادات ميتة و4 إسقاطات وولادتين بتشوهات خلقية. واستنتج فريق بحثي أن التعرض للمبيدات هو سبب رئيسي لهذه الحالات. فطوال أربعة أشهر من السنة في موسم الشمام، يتم رش الحقول بالمبيدات كل ليلة تقريباً بواسطة جرارات رشاشة. وهذا لا يلوث الهواء الخارجي فقط، بل الهواء داخل البيوت أيضاً.

المياه عماد الزراعة، وهي ليست متوافرة في كل مكان،

أخطار في مدابغ الجلود

قدمت دراسة منغولية معلومات مهمة لتحديد عوامل الخطر في مدابغ الجلود.

كل يوم يُدبغ 30 ألف جلد في المدابغ المنغولية باستعمال تكنولوجيات قائمة على الكروم وتركيزات عالية من المواد الكيميائية. وينتج نحو 35 متراً مكعباً من المياه المبتذلة لكل طن من الجلود. وتعتبر المياه المبتذلة من المدابغ من أهم التحديات البيئية والصحية في العاصمة أولانباتار. وهي تعيق قدرة المحطة المركزية لمعالجة مياه الصرف، إذ أنها ليست مؤهلة لاستقبال المياه الصناعية، فتضطر الى تصريف المياه المبتذلة غير المعالجة في نهر تول الذي يعتمد عليه نحو 90 ألف مواطن كمصدر رئيسي لمياه الشفة. وهذا يؤثر في صحة سكان أولانباتار. فمن أصل عشرة آلاف حالة إسهال شديد يتم الابلاغ عنها سنوياً في منغوليا، يحدث 70 في المئة منها في العاصمة، حيث الديزنطاريا هي ثاني أكثر الأمراض انتشاراً.

أفاد كثير من العمال أن الكروم يؤثر في صحتهم، وهم يعانون من أعراض معينة أثناء يوم العمل، منها وخز خفيف في الحنجرة، وحكاك، وطفح جلدي، وسعال، ودمع العينين. ومات عدد من عمال المدابغ نتيجة سرطان الكبد والمعدة. ولا تعرف عائلات العمال شيئاً عن مخاطر التعرض للكروم ومواد كيميائية أخرى، ولا عن تدابير الوقاية.

العمال الذكور هم أكثر تعرضاً للخطر في جميع مراحل الدباغة، خصوصاً أثناء الدبغ والنقع ونزع الصوف وحمل الجلود المدبوغة وتفريغها وتسليمها. كما أن المدابغ المتوسطة والصغيرة محصورة في غرفة أو قاعة واحدة، بحيث أن جميع العمال يتعرضون للكروم والمواد الكيميائية الأخرى. وتتعرض النساء لهذه المواد أثناء تنظيف الغرف وغسل ملابس العمال يدوياً.

ويمكن أن ينتقل الضرر الى أفراد العائلة. فقد قال أولاد إنهم يشمون روائح غريبة من ملابس وشعر وأجسام آبائهم وأمهاتهم، حين يعودون الى المنزل من المدبغة دون أن يستحموا أو يغيروا ملابسهم في موقع العمل.

ويتم استخدام بيانات الدراسة لتعميم استراتيجيات تدخّل تخفض تعرض العمال والمجتمع. فمياه الشرب والزراعة قضية أساسية لأمن منغوليا الاقتصادي. وقد شهد العقد الماضي حصاداً جائراً للمياه، وموجات جفاف، وممارسات بشرية خاطئة خصوصاً في قطاعي المدابغ والمناجم، ما أدى الى اختفاء 683 نهراً و1484 نبعاً و760 بحيرة وبركة، فضلاً عن تلويث 29 نهراً رئيسياً.

خصوصاً في المنطقة العربية. لذا يعتبر حصاد الأمطار أمراً حيوياً. وفي جنوب المغرب، استطاع مشروع ناجح للسدود الصغيرة تعزيز صحة السكان والزراعة والنظام الايكولوجي. فبفضل توافر المياه، تحسن وضع النظافة الصحية والمنزلية، وارتاحت النساء من عبء اجتياز مسافات طويلة لاحضار الماء الى المنازل، وازدادت محاصيل الزراعة المروية. ودعم المشروع رؤية المجلس الاقليمي لاحياء فكرة السدود الصغيرة كاستراتيجية فعالة لمواجهة الجفاف في المناطق الجبلية والتكيف مع تغير المناخ وتحسين الصحة العامة، على أن تخطط أي سدود جديدة وتبنى وتدار بمشاركة المجتمع المحلي.

أما السدود الكبيرة فكثيراً ما ترافقها مشاكل ايكولوجية واجتماعية وصحية. سد الممرات الثلاثة الكبير في الصين، على سبيل المثال، غيّر الديناميات الاجتماعية البيئية للصحة البشرية وأخل بالتوازن الايكولوجي في حوض نهر يانغتسي. ولئن تكن له مفاعيل ايجابية، مثل النمو الاقتصادي وإنتاج الطاقة المتجددة، فان له انعكاسات سلبية على رفاه الانسان، مثل تغيّر دينامية الأمراض وانتشار مسبباتها، خصوصاً الأمراض الطفيلية والمنقولة. كما أن تغير النظام الايكولوجي النهري زاد مستوى التعرض للسموم وعرّض الموارد المهمة في حوض النهر للخطر. وأدى نقل ملايين السكان وتوطينهم في مناطق أخرى الى تغيير استخدامات الأراضي وأنماط العمل، ما سبب تأثيرات صحية نفسية وعقلية. ويؤكد باحثون على ضرورة إجراء تقييم للأثر الصحي، جنباً الى جنب مع تقييم دقيق ومكثف للأثر البيئي، في مشاريع من هذا القبيل.

داء شاغاس في غواتيمالا ومقالع الحجارة في الهند

داء شاغاس هو التهاب خطير ينتقل من الحيوانات الى البشر عن طريق بقّة ماصة للدم. وهو يمثل في أميركا الجنوبية عبئاً مرضياً أكبر من كل الأمراض الاستوائية الأخرى مجتمعة. إنه التهاب مزمن قد يدوم عقوداً، فيوهن المصاب وربما أدى الى موت مبكر.

في غواتيمالا، تولى فريق من الباحثين استطلاع أوضاع 600 عائلة فقيرة في منطقة جوتيابا التي ابتلتها غزوات

LPS

بعض الأمراض تنتقل من الحيوانات الى البشر، والعكس صحيح

القوة غير المنظورة للنساء

"نساء مميزات في ميدان الصحة البيئية" كان عنوان جلسة خاصة في مؤتمر EcoHealth 2008 نظمها المركز الدولي الكندي لأبحاث التنمية IDRC وأدارتها راغدة حداد رئيسة التحرير التنفيذية لمجلة "البيئة والتنمية". فتمت محاورة خمس باحثات رياديات كن وراء نجاح مشاريع دعمها المركز في بلدان نامية واستحققن عليها جوائز وطنية وعالمية. وهنّ: كريستينا دياز، من كوبا، التي اكتسبت خبرة واسعة في أبحاث الوقاية من حمى الضنك ونشوء سلالات من البعوض مقاومة للمبيدات. فيجايا لاكشمي، من الهند، طورت جهازاً رخيصاً محمولاً لفحص نوعية الماء، وفلترات مائية رخيصة عمّ استخدامها في الهند، مما ساهم في تخفيض الاعتلالات والوفيات الناجمة عن الأمراض المنقولة بالماء. أيونتوغوس لكاسورين، من منغوليا، أجرت أبحاثاً معمقة على الأخطار الصحية ومعايير السلامة للعمال في مدابغ الجلود، وساهمت في تطوير استراتيجية لتخفيف الأخطار عليهم. ماريا كارلوتا مونروي، من غواتيمالا، أجرت أبحاثاً ميدانية حول مرض شاغاس الذي يودي بحياة 30 ألف شخص كل سنة، وعملت مع سكان قرى موبوءة ودخلت بيوتهم لتتقصى أسباب بقاء المرض على رغم رش المبيدات التي يفترض أن تقضي عليه.

هنا تفاصيل تجربة فذة للريادية الخامسة، دونا ميرغلر من كندا، الأستاذة الفخرية في جامعة كيبيك في مونتريال والباحثة في ميدان مكافحة الأمراض المهنية والبيئية.

في قرية صغيرة على ضفة نهر في قلب الأمازون، احتفظت 26 امرأة بمدوَّنة يومية سجلن فيها بدقة كل ما أكلن خلال سنة. كما امتنعن عن قص شعرهن. وفي نهاية السنة، سلمن مدوَّنات الطعام وخصلاً طويلة من الشعر الى علماء برازيليين وكنديين يدرسون المستويات المرتفعة للزئبق السام في المنطقة. وبعد تحليل نتائج الفحوص، اكتشف الباحثون أمراً محيراً قد تكون له أهمية كبرى: أكل الفواكه أثر في مستويات الزئبق في شعر النساء. فهل يثبت أن الفواكه توفر بعض الحماية من الزئبق السام المتراكم في الأسماك التي يأكلنها؟

تقول عالمة الأحياء دونا ميرغلر، التي درست سموماً مثل الزئبق على مدى 40 سنة: "ينمو الشعر بمعدل نحو سنتيمتر في الشهر. لذلك قصصنا خصل الشعر الى أجزاء بطول سنتيمتر، وفحصنا العلاقة بين ما أكلته النساء كل شهر ومستويات الزئبق في أجسامهن. ووجدنا أن النساء اللواتي أكلن فواكه أكثر لديهن زئبق أقل، للكمية ذاتها من الأسماك".

نساء القرية استمتعن بهذا العمل مع الباحثين، اذ ان التجمع في الساعة الرابعة عصر كل يوم في المستوصف الصحي كان حدثاً اجتماعياً. كن يضعن علامات على جدول المواد الغذائية لبيان ما أكلنه خلال الـ24 ساعة الماضية، بما في ذلك أي نوع من الأسماك المحلية الأربعين. وقالت إحداهن: "هذا العمل يجعلنا ندرك العلاقة بين الطعام الذي نأكله وصحتنا".

اعتقد الباحثون أولاً أن أصل البلية مئات آلاف المنقبين عن الذهب الذين تدفقوا على المنطقة في سبعينات القرن العشرين. فهم استعملوا الزئبق، الذي يتحد بسهولة مع معادن أخرى، لاستخراج الذهب من رسوبيات نهر تاباخوس. لكن في مقابل كل كيلوغرام من المعدن الأصفر، تطلق العملية في البيئة نحو كيلوغرام من الزئبق الذي يعتبر أحد أكثر المواد الطبيعية سمية.

جاب العلماء النهر في قوارب باتت بمثابة بيوتهم ومختبراتهم الميدانية الموقتة، وهم يفحصون مستويات الزئبق في التربة ورسوبيات النهر ومياهه وأسماكه. وأذهلهم أن مستويات الزئبق كانت ثابتة على طول مجرى النهر، حتى على بعد مئات الكيلومترات من مواقع استخراج الذهب.

هذا الدليل قادهم الى تحديد سبب آخر أكثر مدعاة للقلق: الممارسات الزراعية القائمة على "القطع والحرق" سببت تعرية واسعة النطاق. ومع تدفق مستوطنين جدد متكررة من البق. بحث الفريق عن عوامل تفسر وجود البق حتى بعد عمليات رش متعددة بالمبيدات الحشرية. فوجد أن المنازل المعرضة لخطر كبير تعاني عادة من سوء النظافة الصحية، ووجود أرضيات ترابية، ودواجن حية في الداخل، واختباء البق في شقوق الجدران المبنية بطوب طيني خشن. وتبين أن كثيراً من السكان لا يعلمون أن داء شاغاس ينتقل عن طريق هذه الحشرات.

حدد الباحثون طريقتين للوقاية في المنازل المعرّضة لخطر كبير: إما الاكتفاء برش المبيدات الحشرية كما جرت العادة، وإما اتباع مقاربة إيكولوجية تجمع بين الرش وتنفيذ تحسينات في المنازل وتدابير أخرى تقلل من الخطر. وشارك المجتمع المدني في تحديد الأدوات التي يتوجب استعمالها. وقد خفضت الطريقتان من انتشار البق المضاص، فأجبر البق على ايجاد مصادر أخرى للغذاء خارج المنازل، حيث يمتص دم الحيوانات على مسافة مأمونة من الناس.

وفي ولاية ماديا براديش الهندية، يعمل كثيرون في المقالع والكسارات. لكن هذا العمل يكتنفه الغبار والضجيج والخطر، ويعاني العمال عادة من أمراض تنفسية ومشاكل في السمع وإصابات. كما تتأثر المجتمعات المجاورة بالغبار والضجيج، فوق ما ابتليت به أصلاً من سوء التغذية المزمن والافتقار الى الخدمات الصحية.

وقد عمل فريق من باحثي الصحة البيئية مع المعنيين لتقييم الأخطار ووضع حلول. فساعدوا في تعزيز قدرة مقدمي الخدمات الصحية على تشخيص الأمراض التنفسية ومراقبتها، مقدمين التدريب والمعدّات. ووافق أصحاب المقالع والكسارات في المنطقة على استعمال تقنية لتخفيف الغبار طوّرها فريق المشروع.

الى المنطقة، تم اجتثاث غابة المطر بوتيرة سريعة لتحويلها الى مراع وأراض زراعية. وجرفت الأمطار الاستوائية الغزيرة التربة السطحية من الأراضي المعرّاة الى الأنهار، فتآكلت ضفافها، وانطلق الزئبق الأرضي على نطاق واسع.

الزئبق في التربة غير مضر عادة، لأن غالبية النباتات لا تستطيع امتصاصه. لكنه يصبح خطراً عندما يدخل النظم المائية. وتحتوي الأتربة الاستوائية على مستويات مرتفعة جداً من الزئبق الطبيعي، وعندما تقطع الغابة يتسرب هذا الزئبق الى النهر. وعندئذ تحوله البكتيريا في الماء الى شكل "متوافر بيولوجياً" يدخل الى السلسلة الغذائية. وتستهلك الأسماك بعض هذا الزئبق المثيلي (methylmercury) السام جداً، من خلال أكل العوالق. لكن آكلات اللحوم، أي الأسماك التي تأكل أسماكاً أخرى، هي التي تتلوث أكثر مع انتقال الزئبق اطراداً في السلسلة الغذائية.

التسمم الحاد بالزئبق يتلف الدماغ والجهاز العصبي، وقد يؤدي الى الموت. وفوجئ الباحثون بظهور أعراض مبكرة للتسمم الزئبقي على النساء اللواتي كانت مستويات الزئبق في شعرهن 15 جزءاً في المليون. فهذا المستوى أقل بكثير من 50 جزءاً في المليون الذي تعتبره منظمة الصحة العالمية مأموناً. وهذا دليل على أن الزئبق قد يضر بالصحة حتى في مستوى أدنى من العتبة المتعارف عليها دولياً.

ولدى دراسة المحتوى الزئبقي في الأسماك المحلية، وجد الباحثون أن الأنواع المفترسة كانت أكثر تلوثاً من الأنواع الآكلة للنباتات. واذ انخرط القرويون منذ البداية في البحث عن حلول تحسن صحتهم، أطلقوا في ورشة عمل شعاراً استنبطوه كمجتمع يعتمد على الأسماك: "كلوا مزيداً من الأسماك التي لا تأكل أسماكاً أخرى".

كانت النساء العنصر الأساسي في نقل هذه الرسالة الى عائلاتهن والى قرويين آخرين. ووجد الباحثون أن "قادة الرأي" الحقيقيين في القرية، الذين تتسم وجهات نظرهم بأبلغ الأثر في ما يتعلق بالتدهور الصحي والبيئي، هم غالباً النساء، وليس عمدة القرية أو الكاهن المحلي كما كان متوقعاً. وفي أطروحتها لنيل شهادة الدكتوراه، دعت الباحثة المشاركة في الفريق اليزيت غاسبر هذه القيادة "القوة غير المنظورة للنساء".

وفي برنامج جديد، سوف يعمل الباحثون مع المجتمعات المحلية على ضفاف نهر تاباخوس لحل مشكلة الزئبق باعادة التحريج. وذلك بتشجيع زراعة أشجار مفيدة اقتصادياً وفي الوقت نفسه تمنع ارتشاح الزئبق من التربة الى النظام المائي.

البرنامج الجديد يسعى أيضاً الى مكافحة داء شاغاس، وهو مرض موهن ومميت يصيب نحو 18 مليون شخص في أميركا الجنوبية. وينتقل بواسطة حشرة تتكاثر في أشجار النخيل، التي هي من أولى الأشجار التي تنمو بعد تعرية الغابات الاستوائية بواسطة الحرق. وعلى رغم أن لأشجار النخيل فوائد كثيرة، إذ توفر زيت الطهو وخشب التسقيف، فمن الأفضل أن تبقى بعيدة عن المنازل. وهناك أشجار أخرى تعطي ثماراً أو جوزيات أو خشباً لصنع القوارب، ويمكن أن تزرع قرب المنازل.

منقبون عن الذهب في النهر

تقول دونا ميرغلر: "الفكرة هي إبراز أسباب وجيهة للناس كي لا يدمروا الغابة. ويجب أن يكون ذلك مربحاً من كل الجهات: صحة أفضل، زئبق أقل، داء شاغاس أقل، وثروة أكبر بما لديهم الآن من هذه الأشجار المفيدة". وثمة خيارات كثيرة من الأشجار المحلية التي يمكن زرعها في هذه المنطقة ذات التنوع البيولوجي الكبير، وإحداها "الإنغا" التي تحمل ثمرة برزت بشكل لافت في سجلات غذاء النساء المتطوعات".

المهمة الآن هي اختيار مجموعة من السكان المحليين لنقل هذه الخبرات الى مجتمعات أخرى. وربما وقع الخيار على النساء هنا أيضاً. تقول ميرغلر: "النساء يتكلمن أكثر من الرجال، وهن قادة الرأي في معظم الشبكات الاجتماعية التي خبرناها في مشاريعنا".

الدراجة تنظف الهواء وتعزز الصحة

جميع الناس معرّضون لتنشق أول أوكسيد الكربون، الناجم أساساً عن الاحتراق غير التام للوقود. لكن مزاولي بعض المهن، مثل شرطة السير وسائقي الحافلات وسيارات الأجرة والباعة المتجولين، هم أكثر تعرضاً لهذا الغاز السام، الذي يخلّ بهيموغلوبين الدم ويعيق تدفق الدم والأوكسيجين في عضلة القلب ويسبب أمراضاً في الشرايين التاجية، فضلاً عن حالات اختناق. كما تبين أن التدخين يزيد خطر الاصابة بهذه الأمراض المهنيّة.

لقد تبدلت المسببات الرئيسية للمرض والوفاة، خصوصاً في البلدان الصناعية، من أمراض معدية الى أمراض غير معدية. وارتفعت منزلة الأمراض المزمنة في أولويات السلطات، خصوصاً تلك المرتبطة بالبدانة ونوعية الهواء. ويساهم التمدد السكاني في تفاقم هذه الأمراض، خصوصاً بالاتكالية على وسائل النقل، علماً أن 40 في المئة من الرحلات بالسيارة هي لمسافات أقصر من ثلاثة كيلومترات، و25 في المئة هي أقصر من كيلومتر ونصف، يمكن اجتيازها بسهولة مشياً أو على دراجة.

وقد أجرى فريق من الباحثين دراسة في مدينة ماديسون بولاية وسكونسن الأميركية. فتبين لهم أن استبدال السيارة بالدراجة في 20 في المئة من هذه الرحلات القصيرة يخفض الانبعاثات بنسبة 20 في المئة، ويقلل النفقات الصحية الناجمة عن التلوث بالجزيئات والأوزون بملايين الدولارات، ويزيد الفوائد الصحية نتيجة انخفاض الوزن بمعدل أربعة كيلوغرامات في سنة.

واستنتج الباحثون أن ترويج ركوب الدراجات في المدينة، ضمن نظام نقل متنوع ومستدام، يعود بفوائد متعددة على صحة الناس والبيئة. ■

محطة في قطر لرصد الأوزون والمناخ وتخطيط لتعاون الاتفاقيتين الدوليتين

الاتفاقات الهادفة الى مكافحة استنزاف طبقة الأوزون وتغير المناخ بامكانها أن تتعاون لزيادة فوائدها الاقتصادية والبيئية الى الحد الأقصى. فقد ثبت أن التوقف التدريجي عن استعمال المواد الكيميائية التي تلحق ضرراً بطبقة الأوزون ـ الدرع الواقية للأرض ـ له أيضاً تأثيرات ايجابية في مكافحة الاحترار العالمي.

الحكومات التي اجتمعت في الدوحة عاصمة قطر في تشرين الثاني (نوفمبر) 2008 طلبت من الأمانة التنفيذية لبروتوكول مونتريال بشأن حماية طبقة الأوزون التنسيق مع اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ، من أجل استكشاف روابط تعاونية أوثق، بما في ذلك أفضل السبل لتخفيض انبعاثات الهيدروفلوروكربون. فهذه المواد، فضلاً عن ملوثات أخرى مثل ثاني أوكسيد الكربون والميثان، هي من الغازات الستة التي يتم التحكم بها بموجب بروتوكول كيوتو المنبثق عن اتفاقية تغير المناخ. اضافة الى ذلك، ترى الحكومات أن فوائد متبادلة قد تأتي أيضاً من تجميد مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون والتوقف عن استعمالها تدريجياً في منتجات مثل الثلاجات ومكيفات الهواء.

زيادة الفوائد من الاتفاقيات البيئية كانت من نتائج المؤتمر الثامن لأطراف اتفاقية فيينا بشأن تغير المناخ والاجتماع العشرين لأطراف بروتوكول مونتريال بشأن طبقة الأوزون، اللذين عقدا معاً في الدوحة.

لقد ارتبط بروتوكول مونتريال بصندوق متعدد الأطراف يساعد البلدان النامية للتوقف تدريجياً عن استعمال المواد الكيميائية المستنزفة لطبقة الأوزون. ووافقت الحكومات التي اجتمعت في الدوحة على تغذية الصندوق بأكثر من 490 مليون دولار خلال الفترة 2009 ـ 2010. كما ناقشت أفضل الطرق لاتلاف المواد الكيميائية التي تلحق ضرراً بالأوزون والمناخ، والمخزنة في معدات قديمة مثل المكيفات ومطفئات الحرائق. وحثت اتفاقية الأوزون على العمل مع منظمات ممولة، مثل مرفق البيئة العالمي، لتقييم الطريقة الأسرع والأقل كلفة لتخليص العالم من هذه المواد التي وصفت كأنها "مودعة في بنوك".

وصدرت أثناء الاجتماع اعلانات هامة، بما في ذلك خطة اقامة محطة لرصد الأوزون والمناخ في قطر، هي الأولى في غرب آسيا. كما كانت خطوة من جانب القوات المسلحة في أوستراليا وهولندا والولايات المتحدة لمساعدة البلدان النامية على إتلاف مخزونات المواد المستنزفة للأوزون.

تجربة الدوحة لمؤتمرات خالية من الورق

قد تعقد قريباً مؤتمرات خالية من الورق تماماً أو جزئياً، بمبادرة رائدة من حكومة قطر وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة "يونيب". فقد زود المندوبون الذين حضروا لقاءي الأوزون والمناخ في الدوحة أجهزة كومبيوتر (لابتوب)، وتلقوا إرشادات حول كيفية التقليل من استعمال الورق في اعداد المستندات والتقارير والنشرات. وتم استعمال برنامج كومبيوتري خاص يمكن المندوبين من الاطلاع على أوراق العمل المقدمة والتعليق عليها، أثناء الاجتماع الذي دام ستة أيام في العاصمة القطرية. ومن شأن هذه المبادرة، اضافة الى توفير الورق، تقليل انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن شحن المستندات الى المؤتمرات ومنها.

المعرض الذي أقامه "يونيب" في الدوحة كان بلا ورق، ورفع شعار: "هل تبحث عن منشورات يونيب؟ لقد تركناها في مكاتبنا". وبغية وضع المندوبين على المسار الخالي من الورق، تم توزيع ذاكرات كومبيوترية (memory sticks) لتخزين التقارير والمنشورات المتداولة في الاجتماع بدل حملها مطبوعة الى بلدانهم.

هذا المشروع التجريبي يتوقع أن يؤدي الى تجربة أهم عندما يجتمع وزراء بيئة دول العالم في شباط (فبراير) المقبل في المقر الرئيسي لـ"يونيب" في العاصمة الكينية نيروبي. وتخطط وزارة البيئة القطرية لاهداء كمية كبيرة من أجهزة الكومبيوتر المحمولة المجهزة بالبرنامج الخاص، واستقدام خبراء في تكنولوجيا المعلومات، كي يكون اجتماع مجلس ادارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي خالياً من الورق قدر الامكان. فكثير من المندوبين الذين يحضرون مؤتمرات يأتون ويعودون الى بلدانهم وهم يحملون كميات كبيرة من الكتب والتقارير.

جناح "يونيب" في معرض الدوحة

آلية التنمية النظيفة: 54 مشروعاً فقط في الشرق الأوسط

مشاريع طاقة الرياح وحرارة جوف الأرض، فضلاً عن مشاريع تعزيز كفاءة الطاقة وحتى الحفاظ على محاصيل البصل، تبرز في أنحاء العالم بفضل أسواق الكربون التي ترعاها الأمم المتحدة. وقد أظهرت "جردة" آلية التنمية النظيفة لبروتوكول كيوتو من 2004 الى نهاية 2008 أن هناك أكثر من 4200 مشروع قيد التنفيذ. وتأتي في المقدمة مشاريع كهرمائية متوسطة وصغيرة، تليها مشاريع طاقة الكتلة الحيوية والرياح والكهرباء من حرق النفايات الصناعية. لكن آلية التنمية النظيفة تثير أيضاً اهتماماً بمشاريع الطاقة المتجددة، التي تشمل الطاقة الشمسية وحرارة جوف الأرض ومشروعاً لطاقة المد والجزر بقدرة 250 ميغاواط في جمهورية كوريا.

ويبرز مشروع رائد في النيجر، حيث يسجل فقدان نحو 60 في المئة من محصول البصل مما يؤدي الى انبعاثات غاز الميثان نتيجة فساده. والحل المعتمد هو استعمال مجففات شمسية ونظم أخرى لحفظ البصل أثناء التخزين أو في طريقه الى السوق.

وتستمر البرازيل والصين والهند والمكسيك في حيازة حصة الأسد من المشاريع بمجموع 3218 مشروعاً، منها 1557 للصين و1135 للهند.

أما في الشرق الأوسط فلم يسجل أي مشروع عام 2004، بينما سجل مشروع واحد عام 2005. وتشير جردة نهاية 2008 الى أن هناك 54 مشروعاً هي إما مسجلة أو في مراحل التنفيذ، بينها 13 مشروعاً للامارات العربية المتحدة انطلاقاً من صفر عام 2007. ولدى اسرائيل أكبر عدد من المشاريع (33 مشروعاً) وقد تبلغ اعتمادات تخفيض انبعاثاتها السنوية 72 مليون دولار، تليها قطر حيث قد تبلغ قيمة ما يخفضه مشروع مسجل واحد 50 مليون دولار سنوياً.

عموماً، فإن المحفظة الحالية لمشاريع آلية التنمية النظيفة في الشرق الأوسط قد تساوي قرابة 170 مليون دولار في السنة، بموجب افتراض تسعيرة 20 دولاراً لاعتمادات تخفيض الانبعاثات.

خسائر شركات التأمين من الكوارث الطبيعية تدفعها الى استنباط حلول لتغير المناخ

UN

ضحايا الفيضانات الأخيرة في بنغلادش داخل مركز لادارة الكوارث خلال زيارة قام بها أمين عام الأمم المتحدة بان كي مون

الكوارث الطبيعية المتعلقة بالطقس باتت تفوق كوارث الزلازل. وقد صرح توماس لوستر، رئيس Munich Re لاعادة التأمين وعضو مبادرة التمويل في "يونيب": "منذ ثمانينات القرن العشرين ازدادت الزلازل بنحو 50 في المئة، لكن الأخطار المتعلقة بالطقس مثل الفيضانات الكبيرة ازدادت بنسبة 350 في المئة، وتضاعفت تلك الناتجة من العواصف الشديدة".

هذا الارتفاع، الذي يتماشى مع تقديرات اللجنة الحكومية المشتركة بشأن تغير المناخ (IPCC)، يزيد الأخطار التي تتعرض لها المجتمعات والبلدان السريعة التأثر، فيما يضغط على أسواق التأمين واعادة التأمين العالمية.

ويظهر تقييم أولي لتكاليف وتأثيرات بعض الكوارث الطبيعية الرئيسية، التي أحصتها خدمة Nat Cat في "ميونيخ ري"، أن الحدث الأكثر كلفة عام 2008 كان الزلزال الذي ضرب الصين في أيار (مايو). لكن العدد الأكبر من الكوارث العظمى كانت ذات علاقة بالطقس، بمعدل 9 من 10. وقد أودى الاعصار نرجس الذي ضرب ميانمار في أيار (مايو) الماضي بحياة 84,500 شخص، وتسبب بأكبر عدد من الوفيات عام 2008، وبلغت خسائره الاقتصادية التي لا يغطيها التأمين أربعة بلايين دولار.

منيت الصين أيضاً بكارثتين رئيسيتين تتعلقان بالطقس، أسوأهما في كانون الثاني (يناير) 2008 حين سبب طقس شتوي متطرف خسائر قدرت بـ20 بليون دولار. ومن أيار (مايو) الى حزيران (يونيو) أسفرت فيضانات كاسحة عن خسائر بقيمة بليوني دولار. أما الحوادث الهامة الأخرى، التي سترد تفاصيلها في تقرير "ميونيخ ري" الكامل سنة 2009، فتشمل حوادث مناخية حادة منها الأعاصير في الولايات المتحدة.

وكسرت سنة 2008 عدة أرقام قياسية، على رغم أن درجات حرارة سطح البحر في أماكن مثل البحر الكاريبي كانت أدنى مما في سنوات كارثية سابقة. وسجل الاعصار "فاي" أرقاماً قياسية اذ ضرب ولاية فلوريدا الأميركية أربع مرات، فأغرق بعض أنحائها بمياه الأمطار التي بلغ منسوبها 75 سنتيمتراً. وعانت كوبا من ثلاث هجمات لـ"فاي"، كما سببت ستة أعاصير متتالية انزلاقات ترابية.

وفي مسعى لترويج التكنولوجيات الصديقة للمناخ التي تخفف انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحترار العالمي وازدياد الكوارث المناخية، يعمل "يونيب" مع كونسورتيوم يضم "ميونيخ ري" ومجموعة RSA للتأمين و"كربون ري" وشركات تأمين في عدد من البلدان النامية، لتطوير مرفق عالمي للتأمين على مشاريع الطاقة المتجددة. ويتوقع أن يطلق هذا المرفق خلال شهر كانون الثاني (يناير) الحالي.

فبموجب آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو، تستطيع البلدان المتقدمة أن توازن بعض انبعاثاتها المحلية من خلال تمويل مشاريع مثل الطاقة المتجددة والتحريج في البلدان النامية. لكن من نحو 4200 مشروع تم تسجيلها أو هي قيد التنفيذ بموجب آلية التنمية النظيفة، هناك 27 مشروعاً فقط، أي 0,7 في المئة، للتحريج واعادة التحريج، وفق ما جاء في تقرير أصدره "يونيب" الشهر الماضي. ويشير التقرير الى أن قيمة اعتمادات التحريج أي "تخفيضات الانبعاثات المعتمدة" كان يتم التداول بها في أسواق التحريج بسعر 2-3 يورو للطن المكافئ من ثاني أوكسيد الكربون.

ويحدد التقرير تشكيلة من التحديات التي يجب التغلب عليها، والتي ستصبح أكثر الحاحاً إذا برز برنامج "الانبعاثات المخفضة من تعرية الغابات وتدهورها" (REDD) كجزء من صفقة مناخية عالمية جديدة تعقب سنة 2012، خلال اجتماع اتفاقية المناخ نهاية هذه السنة في كوبنهاغن. ان نحو 20 في المئة من انبعاثات غازات الدفيئة هي نتيجة تعرية الغابات، ودول العالم قطعت نصف الطريق في مفاوضات قد تسفر عن دفع مبالغ من المال الى البلدان النامية لابقاء غاباتها سليمة. ويعتقد خبراء أن شركات التأمين قد تؤدي دوراً رئيسياً في نجاح برنامج "الانبعاثات المخفضة من تعرية الغابات وتدهورها".

شبكة الحياد المناخي تستقطب بلداناً ومدناً وشركات

اجتمع ممثلو نحو 200 حكومة في مدينة بوزنان البولندية في كانون الأول (ديسمبر) الماضي، لمناقشة إبرام اتفاقية عالمية جديدة للتصدي لتغير المناخ.

وفي هذه الأثناء، يلتزم عدد متزايد من البلدان والمدن والشركات والمنظمات بمستقبل منخفض الكربون، من خلال الانضمام الى شبكة الحياد المناخي (CN Net) التي أنشأها برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وهي حددت بعض الأهداف الأكثر طموحاً في العالم لخفض انبعاثات غازات الدفيئة مساهمة في مكافحة الاحتباس الحراري.

خلال مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ في بوزنان، رحب مدير "يونيب" التنفيذي أخيم شتاينر بدولة نيو الواقعة على جزيرة في المحيط الهادئ، التي انضمت الى الشبكة في فئة البلدان، وقال: "بالنسبة الى بلدان جزيرية صغيرة مثل نيو، الحياد المناخي هو أكثر من فكرة أو مبدأ، إنه شرط للحياة".

وتبلغ انبعاثات نيو السنوية من ثاني أوكسيد الكربون قرابة 0,003 مليون طن، علماً أن عدد سكانها نحو 1700 نسمة. وتروج حكومتها لاستعمال تجهيزات مقتصدة بالطاقة ومصابيح اضاءة فلورسنت مدمجة. وفي مجال النقل، تفرض حدوداً قصوى للسرعة وتشجع المشاركة في ركوب السيارات. كما تعمل لخفض الانبعاثات الكربونية من خلال ادارة أفضل للنفايات وتسخير موارد الطاقة المتجددة.

ومن أحدث المنضمين أيضاً الى شبكة الحياد المناخي مدينة سلو البريطانية، وهي نقطة استراحة تاريخية للمركبات المسافرة بين لندن وباث، ويقطنها حالياً نحو 120 ألف نسمة، وتعتبر من المجتمعات الأكثر تنوعاً ثقافياً في بريطانيا. وتشمل استراتيجية المجلس البلدي للمدينة جعل جميع وسائل النقل العام وسيارات المجلس تعمل بوقود أنظف، وتخفيض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بمقدار الخمس في السنوات العشرين المقبلة.

مدينة ويتاكير عضو جديد آخر، وهي خامس أكبر مدينة في نيوزيلندا وتمثل نحو 5 في المئة من سكان البلاد. وتستهدف خطة عملها تثبيت انبعاثات غازات الدفيئة للفرد بحلول سنة 2010، وتخفيضها بنسبة 80 في المئة بحلول سنة 2051.

كذلك انضمت الى شبكة الحياد المناخي شركات ومنظمات كبيرة وصغيرة. وقد أعلن في مؤتمر بوزنان عن انضمام الشركات الجديدة الآتية:

- URBN Hotels أول شبكة فنادق محايدة كربونياً في الصين.
- Tesco Lotus أكبر سلسلة سوبرماركات في تايلاند.
- Live Earth منظمة حفلات موسيقية وترفيهية بيئية كبرى.
- Ementor Group أكبر مزود لتكنولوجيا المعلوماتية في اسكندينافيا.
- First Climate Group الشركة الأوروبية الكبرى لادارة موجودات الكربون.
- Biosphere Capital لمقايضة وتكنولوجيا وتمويل الكربون.
- GHG شركة إدارة الكربون العاملة في البلدان الناطقة بالبرتغالية.
- Aeris Futuro Foundation التي ابتكرت أول حاسب لثاني أوكسيد الكربون في بولندا.
- IDEA معهد القانون والاقتصاد البيئي في باراغواي.
- Rios Tropicales للمشاريع البيئية في كوستاريكا.
- Yachay Wasi منظمة غير حكومية في البيرو غرست مليون شجرة محلية في جبال الأنديز.

الضجيج البحري يهدد الحيتان والدلافين

المحيطات والبحار تصبح أكثر ضجيجاً نتيجة ارتفاع أعداد السفن وازدياد عمليات المسح الزلزالي وبسبب جيل جديد من أجهزة السونار العسكرية. وتخشى منظمات مدافعة عن الحياة الفطرية أن يشكل ذلك خطراً متزايداً على الثدييات البحرية التي تستخدم الصوت للتواصل والبحث عن طعام والعثور على رفيق للتزاوج.

هذه المنظمات، التي حضرت المؤتمر التاسع لاتفاقية "يونيب" للأنواع المهاجرة الذي عقد في روما في كانون الأول (ديسمبر)، حثت الحكومات والصناعة على اعتماد محركات أقل ضجيجاً للسفن، وقوانين أكثر تشدداً في ما يتعلق باستعمال المسح الزلزالي في التنقيب عن النفط والغاز، وتكنولوجيات سونار جديدة أقل تطفلاً للأساطيل البحرية.

يأتي هذا النبأ وسط مخاوف من أن ارتفاع مستويات ثاني أوكسيد الكربون - نتيجة حرق الوقود الأحفوري - يفاقم مستويات الضجيج الناشئة عن ازدياد النشاطات البشرية. وفي تقريرها الأخير، حذرت اللجنة الحكومية المشتركة بشأن تغير المناخ، التي أنشأها "يونيب" ومنظمة الأرصاد الجوية العالمية، من ازدياد حموضة البحار والمحيطات وتأثير ذلك على الكائنات التي تبني الشعاب المرجانية، وعلى العوالق في قاعدة السلسلة الغذائية البحرية. كما أن باحثين في معهد أكواريوم مونتري في كاليفورنيا يرون أن ازدياد حموضة المحيطات قد تجعل البيئة البحرية أكثر ضجيجاً.

والواقع أن تغير كيمياء المياه البحرية قد يضعف قدرتها على امتصاص الصوت 10 في المئة عما كانت قبل الثورة الصناعية. وما لم تخفض انبعاثات غازات الدفيئة، فان مستويات الحموضة في البحار والمحيطات قد تبلغ بحلول سنة 2050 درجة

تجعل الضجيج من السفن و"مدافع" المسح الزلزالي ينتقل مسافة أبعد بنسبة 70 في المئة.

وقال مارك سيموندز، مدير العلوم في جمعية الحفاظ على الحيتان والدلافين الذي حضر مؤتمر روما: "هناك أدلة الآن تربط الأصوات المرتفعة تحت الماء ببعض حالات جنوح الحيتان والدلافين الى الشواطئ حيث تموت".

وقدم الاتحاد الأوروبي مشروع قرار حول الضجيج البحري الى المؤتمر التاسع لأطراف اتفاقية الأنواع المهاجرة.

القمة العالمية لطاقة المستقبل

أبوظبي، 19 ـ 21 كانون الثاني/يناير 2009

إذا تسنى لك أن تطوّر أو تزرع حقل نفط، هل تفعل؟ نعم، بالطبع. فاستحداث احتياطات لطاقة المستقبل جار على قدم وساق في أنحاء العالم. والوقت مؤات للانخراط في صناعة تؤمن فرصاً لا نهاية لها.

أصبحت الطاقة تقنية رئيسية، ولكن كم نعرف عن روادها في المنطقة؟ لقد ذهب صانعو السياسة الى مدينة بوزنان البولندية في كانون الأول (ديسمبر) لمناقشة قضايا تغير المناخ. لكن في كانون الثاني (يناير) الحالي سوف يأتون الى أبوظبي لايجاد حلول عملية. وسوف يجتمع قادة الصناعات البديلة والمتجددة على مدى ثلاثة أيام من الجلسات، لمناقشة الاستراتيجيات العالمية والتيارات التقنية لطاقة المستقبل، وإلقاء نظرة في العمق على قطاع الأبنية الخضراء.

تم تطوير "القمة العالمية لطاقة المستقبل" كي تطرح حلولاً تهمّ قطاعات الأعمال والسياسيين والمنظمات غير الحكومية المعنية.

سوف يأسر أكثر من 100 متكلم من ست قارات جمهوراً من المستمعين الدوليين. وستبرز كل كلمة محورية أفكاراً لقادة مؤثرين من الحكومات والصناعة والمجتمع الأكاديمي. الموضوع الرئيسي هو "سياسة واستراتيجية طاقة المستقبل". وتشمل كل جلسة خليطاً من السياسيين والمؤثرين في السياسة والصناعيين، والتركيبة المتنوعة للمتحاورين سوف تضمن نقاشاً حياً ومثيراً للجدل.

يضم البرنامج التقني دراسة حالات دولية تنظر في قصص النجاح والعقبات التي تعترضها. وتشمل محاور المؤتمر ما يأتي: تمويل المشاريع، الاستثمار، الصفائح الفوتوفولطية، كفاءة الطاقة والكربون، المياه، الحرارة الشمسية، الرياح، السيارات، تحويل النفايات الى طاقة، احتجاز الكربون وتخزينه، والوقود الحيوي.

ويرافق القمة، التي ترعاها شركة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر"، معرض كبير لمنتجات 300 شركة من أنحاء العالم، بما في ذلك أجنحة لاثني عشر بلداً. كما تشهد الليلة الأولى الاعلان عن أول فائز بجائزة زايد لطاقة المستقبل في احتفال كبير. القمة مفتوحة لجميع المحترفين والمعنيين.

بعض أبرز المتكلمين في القمة

أندريس بيبالغز، مفوض الطاقة في الاتحاد الأوروبي

من الآن وحتى سنة 2030، يتوقع الاتحاد الأوروبي انفاق تريليون يورو لتحديث شبكته الكهربائية ومحطات توليد الطاقة باتجاه خفض استهلاك الكربون. وخطة أمن الطاقة، التي أعلن عنها في 13 تشرين الثاني (نوفمبر) 2008 لمكافحة تغير المناخ وارتفاع أسعار الوقود، تشمل أيضاً "الهدف 20ـ20ـ20" أي زيادة 20 في المئة في كفاءة الطاقة، وفي تشغيل وسائل النقل بالوقود الحيوي المستدام، وفي توليد الكهرباء من طاقة متجددة وبديلة، بحلول سنة 2020.

فرانك ماستيو، رئيس مجلس إدارة EC+R

شركة EC+R للمناخ والطاقات المتجددة، ومقرها الرئيسي في مدينة دوسلدورف الألمانية، هي وحدة سوق تابعة لـ E.ON التي تعتبر إحدى أكبر المجموعات الصناعية في أوروبا، إذ يبلغ إجمالي مبيعاتها 69 بليون يورو ولديها نحو 88 ألف موظف. وهي تشغل أكثر من 60 مزرعة رياح، قدرتها الاجمالية 1500 ميغاواط وتخطط لزيادتها الى 4000 ميغاواط من خلال الاستثمار والتوسع، مثل مشروع London Array مع مبادرة "مصدر". وتشمل عملياتها الكتلة الحيوية وطاقة المد والجزر وطاقة الأمواج والطاقة النووية ومشاريع كفاءة الطاقة مثل الفحم الجيد حرارياً لمحطات الكهرباء.

وسوف يتكلم ماستيو حول تقنيات طاقة الرياح.

د. سوزان هوكفيلد، رئيسة معهد مساتشوستس للتكنولوجيا MIT

هي أيضاً مديرة في "جنرال إلكتريك" و"مؤسسة المنتدى الاقتصادي العالمي". وسوف تتكلم حول "إطلاق ثورة في تكنولوجيا الطاقة"، على غرار ثورتي تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا الحيوية. هذه الثورات خلقت صناعات جديدة وملايين الوظائف ومعظم تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين.

فينود كوسلا، مؤسس شركة Khosla Ventures

هو أيضاً الرئيس المؤسس لشركة Sun Microsystems ويعتبر رائداً لرأسمالية المشاريع والتكنولوجيا النظيفة في وادي السيليكون في كاليفورنيا. وقد أعلن مؤخراً أنه يبحث عن أفكار بديلة للطاقة تكون ثورية وجديدة. وتستثمر "كوسلا فنشورز" في 65 شركة في مجالات طاقة الشمس والرياح والوقود الحيوي وحرارة جوف الأرض وتكنولوجيا البطاريات الأنظف ومواد البناء الأخضر. وسيتكلم كوسلا عما يعتبره أنسب مصادر بدائل الطاقة النظيفة.

ديتليف إنجيل، رئيس مجلس إدارة Vestas

"فيستاس" هي أكبر منتج لتوربينات الرياح في العالم، ولها حصة في السوق نسبتها 23 في المئة. وقد ركبت أكثر من 35,500 توربينة رياح في 63 بلداً في خمس قارات. وتولد توربيناتها أكثر من 60 مليون ميغاواط من الطاقة كل سنة. يقول إنجيل إن أساس حاجاتنا الطاقوية لم يتغير، ومطلوب ايجاد حل بصرف النظر عن الأزمة المالية. وسوف يتكلم في قمة أبوظبي حول الطاقة المتجددة والتحول الى اقتصاد منخفض الكربون.

لمزيد من المعلومات عن القمة العالمية لطاقة المستقبل، يمكن زيارة الموقع الالكتروني www.WorldFutureEnergySummit.com

مصهر " ألبا" للألومنيوم يعتمد تقنيات صديقة للبيئة

غرق 20% من أراضي المملكة إذا ارتفع البحر متراً

انبعاثات الكربون في البحرين

مع الرؤية الاستراتيجية لمملكة البحرين لسنة 2030 في المحافظة على البيئة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، خصوصاً طاقة الشمس والرياح، فان بصمتها الكربونية ستكون أقل بكثير مما هي الآن، خصوصاً بعد انشاء المجلس البحريني للمباني الخضراء ضمن مهام شركة "إدامة" التابعة لشركة البحرين القابضة "ممتلكات".
في ما يأتي تطلعات للاستثمار في الطاقة المتجددة وآلية التنمية النظيفة والمباني الخضراء والسيارات الهجينة... والنفايات

وهيب الناصر (المنامة)

يشير تقرير التنمية البشرية الى أن المنطقة العربية ستتكبد خسائر هائلة بسبب تغير المناخ، من جراء شح الأمطار، وخسارة في المياه المتاحة وفي الانتاج الزراعي، فضلاً عن ارتفاع مستوى البحر مع تسارع ذوبان الصفائح الجليدية حول العالم. وقد أشار البلاغ الأول للتغير المناخي في مملكة البحرين عام 2005 الى احتمال غمر نحو 20 في المئة من أراضيها في حال ارتفاع منسوب البحر متراً واحداً.

الكل يعلم أن ظاهرة تغير المناخ عالمية. فالمناخ لا توقفه حدود جغرافية ولا تكتيكات سياسية، والغلاف الجوي لا يفرق بين انبعاثات البحرين وبريطانيا والصين وأميركا. فطنّ من ثاني أوكسيد الكربون البحريني له تأثير نظيره الأجنبي تماماً.

إننا في حاجة الى تخفيض كثافة الطاقة (مقدار الدخل من كل وحدة كهرباء مستهلكة). واليابان مثال مشرف، إذ تنتج 5,9 دولارات لكل وحدة طاقة مستعملة، والنروج 5,6، والولايات المتحدة 4,6، والبحرين 1,8، والامارات 2,2، والسعودية 2، والكويت 1,9. كما أننا في حاجة الى خفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون لكل فرد، حيث أن الفرد الياباني ينفث 9,9 أطنان، والنروجي 19,1، والأميركي 20,6، والسعودي 13,6، والبحريني 23,9، والاماراتي 34,1، والكويتي 37,1، والقطري 79,3 (حسب تقرير التنمية البشرية 2007-2008).

وعلى البحرين-ودول مجلس التعاون-خفض كثافة الكربون (طن لكل 1000 دولار)، فهي 2,37 للبحرين، و1,6 للسعودية، و1,69 للامارات، و1,4 لقطر، و1,11 لعُمان، و1,43 للكويت، بينما هي في النروج 0,26 طن لكل 1000 دولار. أما انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون من حرق الوقود في دول الخليج فهي كالآتي: البحرين 16 مليون طن، السعودية 301 مليوناً، الامارات 89 مليوناً، قطر 38 مليوناً، عُمان 26 مليوناً، الكويت 57 مليوناً (النروج 33 مليون طن).

ولقد نظمت دورة تدريبية حول جرد غازات الدفيئة في البحرين، برعاية الدكتور ابراهيم جناحي رئيس جامعة البحرين وبالتعاون مع الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية ممثلة بالادارة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية. وذلك لمنح فريق البحث البحريني، الذي

فريق من جمعية البحرين للبيئة وحوالة المالكية في جولة تفقدية لشواطئ البحرين

يضم باحثين من كلية العلوم وكلية الهندسة في جامعة البحرين وباحثين من جامعة الخليج العربي ومركز البحرين للدراسات والبحوث، حرفية أكبر في حساب كمية غازات الدفيئة المنتجة من مصادر مختلفة. وهذا يعني بالتالي تقديراً أدق للمخاطر البيئية الناتجة من تأثير غازات الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية على البحرين، وحساباً أدق لمساهمة البحرين عالمياً في نفث انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون. ويعادل مجمل انتاج دول الخليج العربي من هذا الغاز الحابس للحرارة نحو 3 في المئة من الانتاج العالمي، لكن انتاج الفرد منه سنوياً يعتبر الأعلى تقريباً.

الاستثمار في تغير المناخ والوقود الخامس

إن المجتمع المتحضر والواعي والمثقف هو الذي يستفيد مما يدور حوله من محن وكوارث وفشل. على سبيل المثال، انفجار مكوك الفضاء الأميركي "تشالنجر" تحوّل الى مكسب، حيث مع فهم مكامن الخلل تم الوصول الى براءات اختراع أغنت ميزانية "ناسا". الدول المتقدمة لا تعتبر فشل تجاربها العلمية خسارة، وإنما جزءاً من ديمومة تعويد أفراد المجتمع على البحث العلمي لكي لا ينقطع عن التجارب الجادة والفكر الاستنباطي والاستقرائي. ففي النهاية، العلم يأتي بالثروة. ولعل أكبر دليل هو الصمت الأوروبي عن تعطل "مصادم الهادرون الكبير" على الحدود السويسرية - الفرنسية، بعد أن عمل لمدة 10 أيام بسبب خلل في نظام التبريد، وكلّف اصلاحه 50 مليون دولار.

وهنا، لا بد من التنويه بمؤسسة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر"، وهي ذراع الطاقة النظيفة لأبوظبي والإمارات عامة. فقد أطلقت مبادرتها عام 2006 لتحث المنظمات ومراكز الأبحاث والدول والأثرياء المهتمين بحفظ كوكب الأرض على التوجه الى مدينتهم "المحايدة كربونياً" والتي تتسع لإيواء 50,000 شخص بحلول سنة 2016 بكلفة 22 بليون دولار، وتشغلها طاقة نظيفة من الشمس والرياح والهيدروجين. وقد بادرت مؤسسات الى استئجار مبان في مدينة مصدر، وهي ستوظف مواطني الإمارات بعد تأهيلهم بعلوم خضراء - أي خلق وظائف خضراء.

تقول الأمم المتحدة إن الطاقة المتجددة الممكن أسرها اقتصادياً تساوي 15 مرة ما يستهلكه العالم حالياً من كهرباء. ولو استغلت الدول الطاقات المتجددة لديها، وخفضت من استهلاكها للكهرباء باستخدام أجهزة ذات كفاءة عالية في الأداء، ورشدت استهلاكها عن طريق التوعية والتثقيف (الوقود الخامس)، وخفضت من بصمتها الكربونية، واهتمت ببصمتها الايكولوجية، وحسنت الأداء البيئي، فانها من دون شك ستساهم في كبح التغيرات المناخية الخطرة المرتبطة بانبعاثات غازات الدفيئة، التي يتوجب إنقاصها بنسبة 80 في المئة من انبعاثات عام 1990 قبل حلول 2050.

ألبا ومؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية

لقد كانت خطوة موفقة من شركة ألمنيوم البحرين (ألبا) أن تكون شريكاً وراعياً رئيسياً للمؤتمر السنوي الأول للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (26-27 أكتوبر 2008). هذا المنتدى أصدر تقريراً هاماً بعنوان "البيئة العربية: تحديات المستقبل"، وكانت هناك أوراق ومداخلات وتوصيات هامة. وإنني كباحث أرى أن ذاك التقرير العلمي الذي ضم إحصاءات جمة سيكون مرجعاً هاماً، وسيكون المؤتمر متداولاً بين أيدي الباحثين يستندون اليه كمرجع في أبحاثهم. ولكون المؤتمر عقد في البحرين برعاية شركة بحرينية، فهو انعكاس لدعم مملكة البحرين واهتمامها بالوضع البيئي.

كما أن "ألبا" لها نشاط بيئي لا يمكن تجاهله. فهي استخدمت مسخنات شمسية لناديها الصحي، ووفرت بذلك هدراً في الطاقة والانبعاثات الكربونية. وهي تقوم دورياً بحساب حجم غازات الدفيئة الناتجة من عمليات انتاج الألمنيوم. وتعمل على خفض غازات PFC - أحد أنواع غازات الدفيئة - بنسبة 30 في المئة، ما يعادل تأثير 37 ألف طن من ثاني أوكسيد الكربون المكافئ. كما أنها التزمت باعلان أبوظبي للانتاج الأنظف في قطاع الصناعة بخفض استهلاك الطاقة والمياه بنسبة 20 في المئة. وهذا يعني خفضاً في انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بنسبة 20 في المئة.

ولا أنسى دعمها لي في إصدار كتاب حكّمته ووافقت عليه جامعة الأمم المتحدة في طوكيو حول الدفء العالمي وتغير المناخ عام 2004، وحاز الكتاب على جائزة ولي العهد. كما أنها سمحت لطلاب جامعة البحرين المشاركين في مسابقة أفضل عرض شفوي بيئي لطلاب الكليات في دول الخليج بالمشاركة في هذا الملتقى لاثراء معرفتهم. ولا ينسى الجميع الود والتعاون بين رئيس الشركة وموظفيها الذين عملوا كفريق موحد عكس بيئة العمل البحرينية وحرفيتها في تنظيم المؤتمرات.

آلية التنمية النظيفة: "حيبيك" مثالاً

الاستفادة من آلية التنمية النظيفة هي إحدى فرص

الدكتور وهيب عيسى الناصر
رئيس فريق بحث جرد غازات الدفيئة في مملكة البحرين، وأستاذ فيزياء في كلية العلوم بجامعة البحرين.
alnaserw@batelco.com.bh

استهلاك الطاقة في مباني البحرين

أشارت إحدى الدراسات الهامة حول استهلاك الطاقة في مباني البحرين الى أن 56% من الطاقة الكهربائية المتوفرة (3,45 تيراواط) هي للقطاع السكني، و26% للقطاع التجاري، و17% للقطاع الصناعي، و1% للقطاع الزراعي. كما أشارت الى أن 50% من كهرباء القطاع السكني هي لغرض تكييف الهواء، وأن ذروة استهلاك الكهرباء صيفاً سببها التكييف (80%).

الاستثمار، بالاضافة الى المتاجرة بشهادات الكربون. فالميزانية المتاحة في المتاجرة بشهادات الكربون تقدر بـ250 بليون دولار ولم يتم توفير إلا 1 في المئة فقط على المستوى العالمي. ومشروع "جيبيك" لتجميع ثاني أوكسيد الكربون المنبعث من مداخن مصنع الأسمدة الكيماوية، وحقنه وتدويره واستخدامه كمادة خام لانتاج اليوريا والميثانول، سيوفر أكثر من 100 ألف طن سنوياً. وتتلقى الشركة دخلاً مالياً من هذا الحقن من خلال آلية التنمية النظيفة بواقع 10 يورو لكل طن من ثاني أوكسيد الكربون، أي ما لا يقل عن مليون يورو سنوياً.

إننا نتوقع مشاريع مماثلة هامة من "بابكو"، ذات السمعة البيئية العالية محلياً وعالمياً، إذ أننا شهدنا مشاريع رائدة فيها مثل الديزل المنخفض الكبريت الذي تقل انبعاثاته الكربونية عن انبعاثات البترول. فهي في صدد تشغيل مبنى بكهرباء متحصلة من طاقة الرياح والشمس والهيدروجين بكلفة 100 ألف يورو بالتعاون مع جامعة البحرين.

ولا ننسَ شركة "بناغاز" بدعمها للبرامج البيئية ومؤتمرات الطاقة، وكذلك "بتلكو" مع ترويجها البيئي الرائع في الحفاظ على الكهرباء والبيئة، بمنح شاحن بالطاقة الشمسية عند شراء هاتف جوال، علماً أن كل هاتف يسبب انبعاث 7 كيلوغرامات من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً للشاحن الواحد. وإذا افترضنا أن عدد الهواتف الجوالة التي ستستخدم الشاحن الشمسي هو مليون، فاننا سنمنع انبعاث 7000 طن سنوياً!

المباني الخضراء والسيارات الهجينة

من فرص الاستثمار الأخرى في التغيرات المناخية وضع قيود على المباني لتكون صديقة للبيئة. وهذا يعني تحسين كفاءة الطاقة والمياه والمخلفات فيها، إضافة الى مواد بنائها. فناطحة السحاب الاماراتية "لايت هاوس" مشروع فريد، إذ ترتفع 400 متر، ومساحة طوابقها أكثر من 100 ألف متر مربع، وكلفتها بليون درهم (273 مليون دولار)، وينتهي بناؤها في نيسان (أبريل) 2011. كذلك مبنى البحرين للتجارة العالمية الذي يستغل طاقة الرياح، ويقلل من ثاني أوكسيد الكربون بنسبة 65 في المئة ويقتصد في المياه بنحو 35 في المئة بالمقارنة مع التصاميم المتبعة في دبي والبحرين وقطر. والأمل كبير أن تتولى شركة البحرين القابضة (ممتلكات) من خلال شركة "إدامة" انشاء مجلس البحرين للمباني الخضراء، فهو سيخفض الانبعاثات (خفض الطلب على الطاقة لقطاع المباني) بنسبة 60 في المئة. وستكون هذه استجابة سريعة لاستراتيجية البحرين الاقتصادية لسنة 2030 في مجال البيئة وكفاءة استخدام الطاقة في المباني والأجهزة.

وللقائمين على حلبة البحرين الدولية فرصة لتحويلها الى منشأة خضراء، من خلال تعزيزها بمسطحات خلايا شمسية ومقعّرات عاكسة شمسية وتوربينات رياح، مع تحضيرها بشجر الجوجوبا لتحويلها الى حلبة خضراء. فتقل انبعاثات الكربون منها أكثر من 100 طن سنوياً (بحسب دراسة أجريتُها ونشرت نتائجها في مجلتين علميتين محكّمتين).

لكن الاستثمار الأمثل سيكون في قطاع المواصلات، الذي يتسبب في نفث ما لا يقل عن 20 في المئة من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون الاجمالية. ولقد أقفلت شركة "جنرال إلكترك" أربعة مصانع لسيارات الدفع الرباعي (كل 10 كيلومترات تسيرها تلك السيارات يصدر منها نحو كيلوغرامين من ثاني أوكسيد الكربون) وستنتج بدلاً منها سيارات هجينة تعمل بالكهرباء والوقود. وهناك سيارات "فيات" بالطاقة الشمسية (سيارات "فيلا" أي ورق الشجر، اقتداء بقدرة ورق الشجر على تحويل أشعة الشمس الى طاقة) تعمل بالخلايا الشمسية ويمكن شحنها كهربائياً عند الضرورة أو بطاقة الهيدروجين.

نحن في البحرين نحتاج الى عمل أكثر فاعلية وأكثر نشاطاً. ويشير "أطلس التغيرات المناخية 2007" الى أن عدد سكان البحرين 725 ألفاً (عام 2004)، وانبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون فيها من حرق الوقود الأحفوري 16 مليون طن، ومن المواصلات مليونا طن، ونسبة انتاج كل فرد من هذا الغاز سنوياً 31 طناً (عام 2002). أما انتاج الميثان (الذي يحبس الحرارة أكثر 22 مرة مقارنة بثاني أوكسيد الكربون) فهو 2,5 مليون طن مكافئ لثاني أوكسيد الكربون و3,5 طن لكل فرد سنوياً (عام 2000). وبلغت كثافة الكربون 2,3 طن لكل 1000 دولار من الدخل القومي (النسبة في النروج- الدولة الأفضل بيئياً- هي 0,26 طن لكل 1000 دولار من الدخل القومي عام 2003).

كيف نتخلص من نفاياتنا؟

كثر الحديث على مشروع التخلص من النفايات في البحرين. فالبعض يرى أن الحرق هو الأفضل، اقتداء بفرنسا وهولندا وسنغافورة واليابان وغيرها من الدول التي تهتم بالبيئة. فكل خمس سنوات تشيد سنغافورة مصنعاً لحرق النفايات وتستفيد من كل عناصر الطاقة الكامنة فيها، مع وضع الضوابط الدقيقة لذلك. وهذه حال فرنسا التي جاورت محرقتها مبنى رئاسة الجمهورية. أما البعض الآخر فيرى أن هناك تقنيات أفضل في مشاريع مثل التي تنتهجها "جنرال إلكتريك"، التي تستخدم تقنيات الكتلة الحيوية وما يستتبعها من تقنيات مكملة خضراء. المهم أن يتم التخلص من النفايات ومعالجتها بأسرع وقت، فبقاؤها على حالها كارثة، لأنها تحرر غاز الميثان الأقوى احتباساً للحرارة.

وهنا، أندب الحظ بعدم حصول شركة "زيرو ويست" على عقد في البحرين لتحويل النفايات الى طاقة ونباتات عطرية تصلح للدواء وللصناعة الصيدلانية والتجميلية، خصوصاً أن سطح المصنع مصمم ليضم لاقطات شمسية مقعرة (رخيصة وعالية الكفاءة). وهي شركة تتعاون مع "جنرال إلكتريك" التي أطلقت مبادرة "ايكوماجينيشن" عام 2005، حيث ارتفعت أرباحها من عائد المنتجات النظيفة الصديقة للبيئة نحو 14 بليون دولار عام 2007 (بزيادة 15 في المئة)، وهي الشركة التي تبني أكبر سطح شمسي لتوليد الطاقة في أوروبا، حيث يغطي سطح مصنعها في سرقسطة نحو 190 ألف متر مربع (مساحة مدينة الحد) من الصفائح الشمسية بكلفة 50 مليون يورو، تؤمن 25 في المئة من حاجة المصنع من الكهرباء. وأقول هنا: "أتستبدلون الذي هو أدنى بالذي هو خير" (البقرة 61). ■

AN-NAHAR
CREDIT CARD
FROM FRANSABANK

معادلة جديدة من النهار
14=12

عرض خاص لحاملي بطاقة النهار :

- **60** عدداً مجاناً مع كل اشتراك سنوي (للمشتركين الجدد).
- **120** عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة سنتين.
- **180** عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة ثلاث سنوات.
- دفع شهري للاشتراك وفقاً لشروط معينة.

هدية:

- "نهارك يوم ميلادك" مجاني مع كل اشتراك سنوي.
- جميع الصفحات الاولى لسنة الاشتراك، على اقراص مدمجة.
- جميع الاحداث خلال سنة الاشتراك على اقراص مدمجة.
- كتاب شهري مجاني من كتب دار النهار للنشر ضمن لائحة تضم 100 كتاب.

- **15%** حسم على جميع اصدارات دار النهار للنشر، والتسليم المجاني.
- **25%** حسم على جميع منتجات جريدة "النهار" وخدماتها.
- تقسيط جميع الاعلانات المبوبة في جريدة "النهار".

مميزات البطاقة:

- هي بطاقة دوارة من ماستركارد تقدم تسهيلات في الدفع تصل لغاية 3 أضعاف الراتب أو المدخول الشهري على البطاقة.
- مرونة في السداد: بحيث يسدد شهرياً 5% أو $25 كحد أدنى من القيمة المستحقة عليه شهرياً.
- سحب المال من أي صراف آلي 24/24.
- تقدم بطاقة النهار مجاناً للسنة الاولى.
- التحقق مجاناً من رصيد البطاقة على الانترنت عبر فرنسبنك iBank .
- تلقي رسالة قصيرة مجاناً على الهاتف الخليوي كل مرة تُستخدم فيها البطاقة.
- الانتساب المجاني إلى خدمة Info Santé .
- الانتساب المباشر إلى برنامج "Cash Back Reward Program" .

فرنسبنك 01-734 000

النهار 01-744999

الناشطة الاجتماعية إلسا زالديفار عملت على مدى 15 عاماً في مشاريع انمائية مبدعة تهم النساء وسكان الأرياف المعدمين في باراغواي

منزل الليف

تستخدم إلسا زالديفار بقايا نبتة الليف بعد خلطها مع مواد نباتية أخرى ومواد بلاستيكية مكررة، لانتاج ألواح قوية خفيفة الوزن يمكن تجميعها بسهولة لانشاء هياكل بسيطة بما فيها المنازل. هذا الحل التكنولوجي الصديق للبيئة لمشكلة نقص المساكن في باراغواي يساهم في انقاذ ما تبقى من غاباتها التي تشهد انحساراً متمادياً. وقد منحت زالديفار عام 2008 جائزة رولكس للمبادرات

النص: **بول جيفري**
الصور: **جس هوفمان**

في أعماق الريف المبتلي بالفقر في باراغواي في قلب أميركا الجنوبية، ابتكرت ناشطة اجتماعية مبدعة استخدامات جديدة لنبتة قديمة لم يعد أحد يهتم بها. فقد توصلت إلسا زالديفار، التي أكسبها سعيها الدؤوب منذ زمن طويل في مساعدة الفقراء وحماية البيئة احتراماً شديداً في وطنها، الى طريقة لمزج الليف (أو اللوف) وهو نوع من الخضار يتم تجفيفه للحصول على إسفنج خشن يستخدم للاستحمام، مع غيره من المواد النباتية الأخرى مثل قشور الذرة أوراق النخيل والمواد البلاستيكية المكررة، من أجل تشكيل ألواح قوية وخفيفة الوزن. ويمكن استخدام هذا الخليط في صناعة الأثاث وبناء منازل تقي الفقراء من الحرارة والضجيج. وتشير التقديرات الى أن نحو 300 ألف أسرة في باراغواي تفتقر الى مساكن لائقة.

ولدت إلسا زالديفار في مدينة أسونسيون عاصمة باراغواي عام 1960، خلال الحكم القمعي للرئيس ألفريدو ستروسنر الذي دام 35 عاماً. عملت أمها في مجال الفن،

إلسا زالديفار (في الوسط) تبني منازل نموذجية، كالمنزل الذي يبدو في الصورة، لترويج استعمالات متنوعة للألواح المصنوعة من الليف والبلاستيك في المناطق الريفية والحضرية

وكان والدها زعيماً سياسياً معارضاً للديكتاتورية العسكرية التي كانت تحكم البلاد. وقد ورثت زالديفار عن والديها حب التغيير وانخرطت في العديد من البرامج الاجتماعية، فكانت تكرس وقتها وجهودها لمساعدة فقراء الحي الذي كانت تقطن فيه. حصلت على شهادة بكالوريوس في الاتصالات. وفي العام 1992 أطلقت برنامجاً للتنمية الريفية في كاغوازو، إحدى المناطق التي خسرت جزءاً كبيراً من غاباتها على مدى أكثر من أربعة عقود. وسرعان ما أدركت أن تغييراً بسيطاً يمكن أن تحدث تحولاً ايجابياً كبيراً في حياة الناس.

تقول زالديفار: "تعاوناً مع نساء المنطقة لتنفيذ مشروع بناء دورات مياه ومواقد طبخ. إنه لأمر يدعو الى الفخر حقاً، فمن خلال هذه الأعمال البسيطة تغيرت حياة النساء الى الأفضل. لقد عبّرن لي عن فرحتهن قائلات: "نشعر الآن أننا أناس لنا كرامة". هذه هي أهمية اجراءات بسيطة مثل توفير دورة المياه داخل المنزل أو بالقرب منه بدلاً من أن تكون على بعد 100 متر، أو إتاحة المجال لطهو الطعام باستخدام موقد بدلاً من الانحناء فوق نار على الأرض".

وأدركت زالديفار أن السبيل الأكثر فعالية لتحسين حياة نساء الريف يتمثل في تحسين دخلهن. فقد انخفض اقتصاد المنطقة مع انهيار زراعة القطن وانتشار زراعة فول الصويا والمحاصيل المفرطة في استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، التي أدت الى تلوث التربة وهجرة العديد من العائلات لأراضيها لتقع في مستنقع البطالة. وركزت زالديفار جل اهتمامها على نبات الليف الذي اهمله الناس رغم سهولة زراعته. وأقنعت نساء منطقة كاغوازو بأهمية هذا النبات كمصدر للرزق.

عندما يتم اقتطاف الليف قبل أن ينضج بالكامل، يكون صالحاً للأكل. لكن النساء اللواتي تعمل زالديفار معهن يتركن النبات حتى ينضج ويجف بشكل كامل، ثم يقمن بمعالجته الى أن تتبقى منه إسفنجة ليفية فقط. وقد ساهم عملهن الشاق هذا الى جانب أساليبهن الصديقة للبيئة في أنتاج ألياف عالية الجودة حازت ميزة تنافسية مقارنة بالألياف التي تنتج في الصين وبلدان أخرى. وشكلت النساء جمعية تعاونية، وقمن ببيع إسفنج الليف كمنتجات تجميل. واستخدمن الليف لتصنيع الحُصر

طورت إلسا زالديفار انتاج ألواح مصنوعة من بلاستيك معاد تدويره ونفايات نباتية لاستعمالها في بناء المنازل والسقوف والأثاث

والأحذية الخفيفة ومجموعة متنوعة من المنتجات الأخرى التي يتم تصديرها الى أسواق بعيدة مثل أوروبا. وشهد دخل النساء نمواً ملحوظاً، ونال المشروع الناجح ثناء أنصار البيئة وغيرهم. وفي النهاية، حصل المشروع على احترام الرجال المحليين، الذين سخروا منه في البداية باعتباره فكرة نسائية ليس أمامها أية فرصة للنجاح.

ونشرت زالديفار دليلاً إرشادياً حول زراعة الليف لتشجيع الناس في المناطق الأخرى على انتاج هذا المحصول المهم. وقد حازت على زمالة "مؤسسة أشوكا العالمية" عام **2001** تكريماً لها ودعماً لجهودها الرامية الى تمكين المرأة الريفية من الاستفادة من نبات الليف في صناعة منتجات متنوعة واقامة مشاريع صغيرة.

تنحني ولا تنكسر

مع كل ما تحقق، لم تكن زالديفار راضية كلياً عن نجاح الجمعية التعاونية. فعلى رغم الجهود الكبيرة التي بذلتها النساء في زراعة أنواع مختلفة من الليف، إلا أن ثلث المحاصيل لم تكن بالجودة المطلوبة التي تصلح للتصدير، فضلاً عن أن **30** في المئة من الاسفنج الليفي المخصص للمنتجات الجاهزة كان يهدر خلال عملية التصنيع. وانطلاقاً من عزمها على ايجاد سوق لمخلفات الليف، تعاونت زالديفار مع المهندس الصناعي بيدرو بادروس لابتكار طريقة للاستفادة من المواد النباتية في انتاج ألواح رخيصة الثمن تدخل في صناعة الجدران والأسقف، وكذلك استخدامها في تشييد المنازل. وأدركت بعدها أنه اذا كانت الخطوة الأولى لتحسين حياة الفقراء هي زيادة دخلهم، فان الخطوة التالية تتمثل في مساعدتهم على ايجاد سكن لائق يرفع من مستويات معيشتهم بشكل كبير. وهي كانت في البداية متحمسة للغاية، لكنها سرعان ما أصيبت باحباط كبير لأن الجهود الأولية لمزج الليف مع الأنواع المختلفة من الغراء لم تعطِ النتيجة المرجوة، والسبب الرئيسي ارتفاع التكاليف التي تتطلبها هذه العملية.

في تلك الأثناء، خطرت في بال المهندس بادروس فكرة استخدام النفايات البلاستيكية مع نبات الليف. واخترع آلة تقوم باذابة مزيج من ثلاثة أنواع من البلاستيك المكرر، ومن ثم تخلط السائل الناتج مع الليف وغيره من الألياف النباتية مثل ألياف القطن وقشور الذرة. وبعد مئات المحاولات، نجحت الآلة في صنع منتج عملي. وبمساعدة من وزارة البيئة في باراغواي، حصلت منظمة Base ECTA غير الربحية التي ترأسها زالديفار على منحة من "بنك إنترأميريكان ديفلوبمنت" لتطوير آلة قياسية لانتاج الألواح.

بعد ربط وحدة الاذابة وآلة المزج وجهاز الطرد ووحدة القطع بعضها ببعض، تمكن هذا النظام من انتاج لوح بعرض نصف متر وطول **120** متراً في غضون ساعة واحدة. وتتفاوت مرونة اللوح ووزنه وخصائصه العازلة تبعاً لكميات مكونات الخليط من البلاستيك والألياف، وسماكة اللوح، بما يلبي

أحيت إلسا زالديفار زراعة الليف في باراغواي، محولة إياه الى صناعة حرفية مزدهرة تؤمن دخلاً لمئات النساء الفقيرات

هذا العامل الذي يستعمل الآلة الأوتوماتيكية التي طوّرها بدرو بادروس لمشروع إلسا زالديفار بامكانه انتاج لوح بطول 120 متراً خلال ساعة واحدة

مختلف احتياجات البناء. ويمكن اضافة الألوان المطلوبة الى المزيج البلاستيكي في مرحلة التصنيع، مما يلغي الحاجة الى طلاء الجدران بعد البناء ويوفر الوقت والمال. ويقول بادروس إنه يمكن تعزيز قوة اللوح بشكل أكبر من خلال استخدام قرص عسل أو حشوة ترابية، الى جانب مواد نباتية، للحصول على ما يشبه شطيرة من لوحين.

وتتميز الألواح بسهولة التعامل معها مقارنة بالخشب أو الطوب، وتعتبر أفضل بكثير من المواد التقليدية في حال وقوع زلزال أو كارثة طبيعية أخرى. وبدمجها مع وصلات معدنية خاصة، فانها كما يقول بادروس "سوف تنحني ولكن دون أن تنكسر"، مضيفاً: "واذا ما انهار المنزل، تكون فرصة السكان في البقاء على قيد الحياة أكبر بكثير، نظراً لأن الجدران أخف وزناً من الجدران التقليدية. وسيساعد استخدام الألواح على حماية غابات البلاد لأننا نستخدم أليافاً قابلة للتجديد، الأمر الذي يحد من استخدام الأخشاب لأغراض البناء، وهي مسألة غاية في الأهمية، حيث تقلصت مساحة الغابات الأصلية حتى الآن الى ما دون 10 في المئة من أراضي باراغواي".

وقد ساهمت التعديلات والتحسينات التي أدخلها بادروس على تصاميم الألواح الى خفض الكلفة. فقد بلغت الكلفة الأولية لانتاج متر مربع واحد من الألواح ستة دولارات، لكن التحسينات الجديدة خفضت الكلفة الى أقل من النصف، مما يجعلها منافسة قوية لمواد البناء التقليدية

عامل ينتج ألواحاً بواسطة آلة بدرو بادروس

تستعمل ألياف الليف لانتاج اسفنج نباتي يستعمل في مستحضرات التجميل، لكن قرابة 30 في المئة من هذه المادة يتم التخلي عنها بعد التصنيع. مشروع زالديفار يعطي قيمة تجارية لهذه النفايات النباتية

زالديفار (الى اليمين) تزور مركزاً لفرز النفايات يزوّد مواد بلاستيكية لانتاج الألواح المجمعة. كما أن مشروعها يساعد في تطوير اقتصاد محلي قائم على تدوير البلاستيك

مثل الخشب. وتتوقع زالديفار أن تنخفض الكلفة أكثر بفضل التجارب المستمرة والتحسينات الاضافية. وهناك مفاوضات بينها وبين العديد من الشركات المهتمة بالألواح لأغراض تجارية، إلا أن هدفها الأساسي يتمثل في توفير الألواح بكلفة منخفضة لمن هم في أشد الحاجة اليها.

ومن خلال تدعيم الألواح بمواد أخرى يمكن الحصول عليها محلياً، مثل الخيزران والطوب، تعتقد زالديفار أن الأسر الريفية سوف تكون قادرة على تشييد منازلها البسيطة في غضون ثلاثة أو أربعة ايام فقط. وحتى سكان المدن، الذين غالباً ما تتوفر لهم فرصة الحصول على القروض المدعومة وغيرها من المساعدات الحكومية، سيتمكنون من استخدام الألواح في بناء مساكن لائقة.

اختيار دقيق للبلاستيك

يستمد هذا المشروع المميز نجاحه من التوليفة الفريدة بين مهارات بادروس الهندسية وعبقرية زالديفار في ايجاد نظام متكامل للزراعة وعمليات التدوير والانتاج والتوزيع. وتعمل زالديفار مع منتجي الليف ومعامل التدوير في المناطق الحضرية من أجل ضمان الحصول على البلاستيك المناسب، وكذلك مع مجموعات من النساء لتوفير أطنان من قشور الذرة والنخيل، وغيرها، التي تستخدم في هذه العملية بدلاً من أن تنتهي في مكبات النفايات.

ويشير بادروس الى أن الألواح مصممة بحيث لا تخلف أي بقايا. فاذا ما أصبحت بالية أو تعرضت لكسر معين، يمكن تحويلها الى قطع صغيرة ومن ثم إعادة تدويرها لانتاج ألواح جديدة. ويمكن تكرار هذه العملية عدة مرات الى أن تصبح تركيبة اللوح غنية جداً بالألياف النباتية التي يمكن استخدامها حينئذ، حسب قول بادروس، كوقود عالي الكفاءة. وهذا يعني أن المواد البلاستيكية التي تم تدويرها والمستخدمة في الخليط الأولي يجب أن يتم اختيارها بعناية فائقة لضمان أن لا ينتج عن احتراقها أي أدخنة سامة.

وتحظى هذه الألواح بثناء كبير من قبل الباراغويانيين. وقال غوستافو كانديا، المستشار المتخصص في شؤون ادارة الحكم الجيد والحد من الفقر لدى منظمة التنمية الألمانية GTZ، ان مبادرة زالديفار "تتيح للمنتجين الرئيسيين المشاركة في تعزيز قيمة منتجاتهم"، وهذا بحد ذاته انجاز متميز بالنسبة لهؤلاء المزارعين. ويعتقد كانديا أن زالديفار تستحق هذه السمعة كمبتكرة مبدعة، مضيفاً: "من خلال هذا المشروع، أثبتت إلسا من جديد أنه بالاصرار والتفكير الابداعي يمكنك أن تلعب دوراً اجتماعياً واقتصادياً فاعلاً في قطاعات تم استبعادها عموماً من استراتيجيات التطوير والنمو".

وحال انتهاء زالديفار وبادروس من اختبار آلة تصنيع الألواح المحسّنة، ستعمل "جائزة رولكس" على تمويل مركز ترويجي بالقرب من مدينة أسونسيون، ومشروع بناء ثلاثة منازل نموذجية يتم من خلالها عرض الألواح المتقنة الصنع أمام جمهور من سكان الريف والمدن، اضافة الى تمويل انتاج فيلم فيديو حول المشروع لعرضه أمام المهتمين بتطبيق تقنيات مماثلة في بلدان أخرى.

تسعى زالديفار من خلال توفير منازل منخفضة الكلفة الى الحفاظ على الغطاء الأخضر لريف باراغواي الذي يشهد انحساراً متسارعاً. وتقول: "نعمل على توفير حلول سكنية مستدامة للفقراء، واكتشاف أسواق جديدة لمنتجاتهم الزراعية ولا سيما الليف. هذه هي المعادلة المثالية الذي نسعى الى تحقيقها". ■

www.afedonline.org
Tel (+961) 1 - 321800 - Fax: (+961) 1 - 321900 - email: info@afedonline.org

"أفد" في اجتماع "يونيب" لاطلاق مبادرة الاقتصاد الأخضر

شارك أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب في اجتماع للخبراء حول الاقتصاد الأخضر، نظمه برنامج الأمم المتحدة للبيئة "يونيب"، في جنيف في 1 ـ 2 كانون الأول (ديسمبر) 2008. وتهدف مبادرة "الاقتصاد الأخضر" الى تمكين القادة وصانعي السياسات الاقتصادية والمالية والتجارية والبيئية، وغيرهم من صانعي السياسات في العالم، من ادراك مساهمات الاستثمار البيئي في النمو الاقتصادي وخلق وظائف لائقة وتخفيف الفقر، وعكس هذا الادراك في استجاباتهم السياسية للأزمة الاقتصادية السائدة وما بعدها.

وعلى رغم الجهود المبذولة خلال العقود الماضية لابراز العلاقة المتبادلة بين البيئة والرفاه البشري، تستمر البيئة في الحصول على عناية هامشية في صنع السياسة الاقتصادية. فقد ذهبت استثمارات ضخمة الى المشاريع السكنية الوهمية والمشتقات المالية الخادعة في العالم المتقدم. وفي أنحاء العالم، يتم انفاق بلايين الدولارات سنوياً لدعم الوقود الاحفوري النافث للكربون. وفي هذه الأثناء، يبقى الاستثمار في الطاقة المتجددة غير كاف، مما يشكل تهديداً لامدادات طاقوية مأمونة ويمكن تحملها. والاستثمار في القطاع الزراعي، بما في ذلك الحفاظ على المياه والتربة، انخفض خلال السنوات العشر الأخيرة في العالم النامي، مما يهدد الأمن الغذائي فيما يتم دعم منتجي الغذاء الرئيسيين في العالم لتحويل المحاصيل الغذائية الى وقود حيوي (بيوفيول). وأحد الأسباب الرئيسية لهذا الاهمال البيئي المستمر هو الافتقار الى قضية اقتصادية قوية للاستثمار في البيئة.

مبادرة الاقتصاد الأخضر هي لصنع تلك القضية الاقتصادية. وسوف تثبت أن مجالات بيئية مثل النظم الايكولوجية، والتكنولوجيا النظيفة والكفوءة، والطاقة المتجددة، وادارة المواد الكيميائية والنفايات، والاعمال القائمة على التنوع البيولوجي، والمدن والأبنية والمنشآت ووسائل النقل المستدامة، هي المحركات الجديدة للنمو الاقتصادي في المستقبل. وسوف تظهر ان الاستثمار في هذه

القطاعات قد يساهم في انتعاش اقتصادي سريع في المدى القصير ونمو اقتصادي مستدام خلال العقود القليلة المقبلة، فضلاً عن مساهمات ايجابية في خلق وظائف لائقة وتخفيف الفقر.

تم تصميم الاجتماع لتوفير فرصة لصانعي السياسة ومديري الأعمال والمحللين وممثلي المنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني ووسائل الاعلام للادلاء بوجهات نظرهم حول شكل الاقتصاد الأخضر العالمي. هذا سوف يحدد أسلوب عمل مبادرة الاقتصاد الأخضر. وفضلاً عن تبادل المعلومات على نطاق واسع حول مفهوم الاقتصاد الأخضر، تم تكريس جزء هام من الاجتماع لمناقشات حول المهمات التحليلية التي ينبغي تنفيذها خلال 18 ـ 24 شهراً المقبلة.

قدم نجيب صعب مبادرة المسؤولية البيئية للشركات التي أطلقها المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد). واقترح شراكات في المنطقة تشمل: منتدى المياه، محاورات الجهات المعنية، تدقيقات الطاقة والمياه، واعداد تقارير عن الاستدامة. وجاء في تعليق له أن محاولة حل الأزمة المالية ببساطة من خلال "اطلاق" مزيد من الأموال وضخها في نظام جشع فعلاً، من دون محاولة التصدي للتحديات البيئية، ستكون الطريق الأقصر الى أزمة ايكولوجية عالمية، لها عواقب أكبر بكثير من الانهيار الاقتصادي.

لمزيد من المعلومات حول مبادرة الاقتصاد الأخضر، يرجى الاتصال بحسين أباظة رئيس شعبة الاقتصاد والتجارة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة في جنيف
hussein.abaza@unep.ch

الملخص التنفيذي لتقرير "البيئة العربية" وتوصيات "البيئة 2008" في كتيب

بعد اطلاق التقرير السنوي الأول للمنتدى العربي للبيئة والتنمية بعنوان "البيئة العربية: تحديات المستقبل"، أصدر المنتدى كتيّباً جمع التوصيات التي قدّمها الوزراء والمؤلفون والمشاركون في مؤتمره الأول "البيئة 2008" في المنامة في تشرين الأول (أكتوبر) وفيه أيضاً الملخّص التنفيذي للتقرير الذي يتضمن النتائج الأساسية التي تصلح أن تكون مادة تعليمية حول الوضع البيئي العربي الحالي. يمكن طلب الكتيّب مجاناً باللغتين العربية والانكليزية من مكتب الأمانة العامة للمنتدى في بيروت. كما يمكن تنزيل التقرير الكامل المؤلف من 288 صفحة بإحدى اللغتين من الموقع الالكتروني www.afedonline.org

المنتدى في ندوة "الأمن الانساني"

"الأمن الانساني في المنطقة العربية" موضوع ندوة مختصة أقامتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) بالاشتراك مع جامعة الدول العربية. عقدت الندوة في مقرّ الجامعة في القاهرة في 15 ـ 16 كانون الأول (ديسمبر) الماضي بمشاركة سبعين خبيراً وممثلاً لهيئات أهلية وحكومية وأكاديمية. وهي بحثت آثار النزاعات والفقر والديموقراطية على نوعية حياة البشر.

وكانت الورقة الرئيسية للمحامي الدكتور أنطوان صفير الذي عرض للعلاقة بين سلامة الناس وسلام الدول، مركّزاً على أثر الحركات الأصولية في اتجاهات التنمية البشرية. وقدّمت الدكتورة بدرية العوضي ورقة شاملة عن أثر التدهور البيئي في إعاقة الأمن الانساني.

شاركت الأمانة العامة للمنتدى العربي للبيئة والتنمية في الاجتماعات، حيث تم تقديم الملخص التنفيذي لتقرير المنتدى السنوي "البيئة العربية: تحديات المستقبل".

ندوة "أفد" في اجتماعات برنامج الأمم المتحدة للبيئة

بدعوة من المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) آخيم شتاينر، يعقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) ندوة على هامش اجتماع مجلس إدارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي الذي يعقد في المركز الرئيسي للبرنامج في نيروبي، كينيا، من 16 الى 20 شباط (فبراير) 2009.

تعقد الندوة في "القاعة الخضراء" في مركز المؤتمر الساعة الواحدة ظهر الثلثاء 17 شباط (فبراير). وسيتم خلالها عرض تقرير "البيئة العربية: تحديات المستقبل" وبرنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال العربي. ويتحدث فيها أمين عام المنتدى نجيب صعب وعضو مجلس الأمناء صالح عثمان. كما يشارك في النقاش عدد من وزراء البيئة العرب.

يذكر أن المنتدى يتمتع بصفة عضو مراقب في مجلس إدارة "يونيب". وكان أطلق برامجه بعد تأسيسه، في مؤتمر صحافي عقده الأمين العام في مقر "يونيب" في نيروبي في شباط (فبراير) 2007، خلال الدورة الرابعة والعشرين للمجلس.

أطلب تقرير

البيئة العربية: تحديات المستقبل من الموقع الكتروني
www.afedonline.org
أو من الأمانة العامة للمنتدى العربي للبيئة والتنمية ـ أفد
(18 فصلاً، 17 مؤلفاً، 288 صفحة ـ المنشورات التقنية)

بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 ـ 113 بيروت 2040-1103، لبنان
هاتف: 321800 – 1 (961+)
البريد الالكتروني:
info@afedonline.org

الطبعة الثالثة من بروشور المنتدى

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية بروشوراً جديداً حول المنتدى ونشاطاته، هو الطبعة الثالثة، يتضمن عرضاً لبرامج المنتدى وهيكليته وإدارته وتمويله وشروط عضويته، بالاضافة الى لوائح حديثة بأعضاء مجلس الأمناء والمكتب التنفيذي. وفيه تقرير عن عمل المنتدى لعام 2008 وبرنامج عمله لسنة 2009، بالاضافة الى لمحة عن مبادرة المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال. كما يتضمن أهم التوصيات التي صدرت عن مؤتمره السنوي الأول "البيئة 2008" في المنامة.

يمكن طلب البروشور من الأمانة العامة للمنتدى، وهو بالعربية والانكليزية.
هاتف: 321800 – 1 (961+) ـ فاكس: 321900 – 1 (961+)

"جنرال إلكتريك" ترفع دخلها وسط السحب

أكدت "جنرال إلكتريك" انه في غمرة الاضطراب الاقتصادي العالمي ارتفع دخلها من مجموعة من المنتجات والخدمات المقتصدة بالطاقة والصديقة للبيئة بنسبة 21 في المئة، الى 17 بليون دولار عام 2008، فيما استثماراتها السنوية في أبحاث وتطوير تكنولوجيات أنظف تجاوزت 1,4 بليون دولار.

وقال جيف ايميلت رئيس مجلس ادارة "جنرال إلكتريك": "الابداع الأخضر والتكنولوجيا الخضراء يدوّيان في الأسواق، فيما نحن نخفض نفقاتنا وانبعاثاتنا المتعلقة بالطاقة والمياه، ونقوي الوضع التنافسي للشركة والفوائد التي تقدمها لزبائنها. وسوف تساعد الشركة على بناء انتاج طاقوي متطور أنظف في الولايات المتحدة والهند والصين والشرق الأوسط على نطاق ضخم"، مضيفاً: "لا أحد يستطيع أن يفعل ذلك مثلما تستطيع جنرال إلكتريك".

برنامج ايكوماجينيشن Ecomagination الذي أطلقته "جنرال إلكتريك" في أيار (مايو) 2005 هو التزام بتصور وانشاء تكنولوجيات رائدة تساعد الزبائن في تلبية حاجاتهم البيئية والمالية وتساعد في نمو الشركة. وتقدر "جنرال إلكتريك" أنها حققت حالياً تقدماً في كل من التزاماتها بموجب برنامج ايكوماجينيشن لعام 2008 على النحو الآتي:

- مضاعفة الاستثمار في أبحاث وتطوير تكنولوجيات نظيفة

بتروفاك تحتفل بنجاح شهر البيئة

بتروفاك، المزود الدولي لخدمات مرافق النفط والغاز، احتفلت بنجاح مبادرتها "شهر البيئة" على مستوى المجموعة كلها. وبهدف تشجيع موظفيها العشرة آلاف لادخال تغيير ايجابي في البيئة، تم تنفيذ نحو 30 مبادرة فردية في جميع المواقع التابعة للمجموعة في أنحاء العالم.

خلال شهر تشرين الثاني (نوفمبر)، نظمت بتروفاك فعاليات في إطار أربعة مواضيع رئيسية هي: التقليل والتدوير والتثقيف والاستبدال، بهدف التخفيف من تأثير الأفراد على البيئة. وقد اقترح الموظفون كثيراً من الأنشطة لمساعدة المجتمعات المحلية والجمعيات والبيئة بمجالها الأوسع.

اشتملت الجوانب الرئيسية للحملة على غرس أكثر من 1000 شجرة ضمن مواقع المجموعة في الشارقة وواكينغ وأبردين وشيناي. واضافة الى ذلك، تم تنفيذ مجموعة واسعة من النشاطات والمبادرات البيئية في هذه المواقع وفي كوالالمبور وسنغافورة ومومباي وقرغيزستان ومونتروس. وشمل ذلك جمع ثياب وكتب مستعملة لجمعيات خيرية، وتنظيف شواطئ وأنهار، ومحاضرات بيئية، ونزهات صحية سيراً على الأقدام.

وقال جون مثفين، مدير مجموعة HSSE وضمان التكامل في بتروفاك: "كانت هذه أول مرة نوسع فيها المبادرة لتشمل المجموعة بأسرها. وقد ثبت أنها حققت نجاحاً كبيراً. وعلى أثر منجزات شهر البيئة وما خلقته من وعي داخل المجموعة، نأمل أن يستمر الموظفون في مراعاة البيئة في جميع جوانب عملهم وحياتهم الشخصية".

بتروفاك هي شركة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

رئيس جنرال موتورز يقود "هايبريد"

رئيس أكبر شركة لصنع السيارات في الولايات المتحدة قاد سيارته في حدث قد يكون الأهم في حياته، قاطعاً 800 كيلومتر، معظمها على طرق سريعة عبر أربع ولايات وصولاً في واشنطن، حيث طلب من الكونغرس للمرة الثانية انقاذ شركته المتعثرة.

قبل أسبوعين طار ريك واغونر، رئيس مجلس ادارة "جنرال موتورز"، الى واشنطن على متن طائرة تابعة للشركة. وهذه المرة سافر في سيارة هجينة من صنع الشركة هي شيفروليه ماليبوس هايبريد سوداء اللون تقطع مسافة طويلة بكمية قليلة نسبياً من الوقود.

منتقدو سيارات "جنرال موتورز" يقولون إنه كان على الشركة أن تصنع سيارات مقتصدة بالوقود بدلاً من السيارات العالية الربح والأقل كفاءة في استهلاك الوقود مثل SUV وهامر.

بحلول سنة 2012، سيكون أكثر من نصف سيارات "جنرال موتورز" قادراً على استهلاك "الوقود المرن" (flex fuel)، وسوف تنزل الشركة الى الأسواق 15 طرازاً هجيناً. وضمن الخطة الرباعية 2009 ـ 2012، سوف تستثمر نحو 2,9 بليون دولار في تطوير أنواع بديلة من الوقود وتكنولوجيات دفع متقدمة، توفر تحسينات في الاقتصاد بالوقود تراوح بين 12 و120 في المئة بالمقارنة مع المحركات التي تعمل بالبنزين العادي.

جنرال موتورز هي شركة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

الاقتصادية الراهنة

استثمرت جنرال إلكتريك 1,4 بليون دولار في أبحاث وتطوير تكنولوجيات نظيفة عام 2008. ولديها الآن 70 منتجاً معتمداً بموجب برنامج ايكوماجينيشن، أي أربعة أضعاف حجم حقيبة 2005.

- **زيادة الدخل من منتجات ايكوماجينيشن**

يأتي تسريع الدخل من حقيبة المنتجات التي تشمل المحركين النفاثين GE90-115B وGEnx المتطورين من صنع GE Aviation، اللذين بيع منهما أكثر من 2200 وحدة، ومنتجات GE Energy مثل توربينات الرياح الرائدة والخلايا الفوتوفولطية ومحركات Jenbacher التي تستمر في تحقيق نمو قوي، وتحلية المياه المالحة والأغشية المتطورة التي تحول أكثر من بليوني غالون من الماء يومياً الى ماء عذب من انتاج GE Water، ومنتجات GE Oil & Gas التي تحسن إحدى الصناعات الأكثر استهلاكاً للموارد في العالم، والسيارات المتطورة الفائقة الكفاءة التي ساعدت GE Transportation والتي بيع منها 1900 وحدة بموجب طلبات متأخرة، وبرنامج Homebuilder المصمم لتخفيض مجمل استهلاك الطاقة والماء والانبعاثات داخل المنازل. المشاريع الجديدة تعزز برنامج ايكوماجينيشن، بما فيها استثمارات في شركة Soliant Energy للطاقة الشمسية قامت بها مؤخراً GE Energy Financial Services، وانجاز منشآت شمسية كبيرة في مرفق أبحاث وتطوير تكنولوجيات الطباعة التابع لشركة HP في سان دييغو، وفي مركز قطع الغيار التابع لشركة "تويوتا" في كاليفورنيا، واستثمار في أسهم شركة Fotowatio الاسبانية لتطوير الطاقة الشمسية.

- **تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة وتحسين كفاءة طاقة العمليات**

خفضت انبعاثات غازات الدفيئة من العمليات عام 2008 بنحو 8 في المئة عما كانت عام 2004، فيما تستمر الشركة في التقيد بهدفها لتخفيض الانبعاثات بنسبة 1 في المئة. ويبلغ الوفر الذي حققته الشركة في نفقات الطاقة 100 مليون دولار حتى الآن.

- **تخفيض استهلاك المياه بنسبة 20 في المئة من عام 2006 الى سنة 2012**

نبيل حبايب
رئيس جنرال إلكتريك في الشرق الأوسط وأفريقيا

خفضت "جنرال إلكتريك" مجمل استهلاكها للمياه المستعملة لأغراض الشرب والعمليات والنظافة والتبريد من مصادر المياه العذبة بنسبة 2 في المئة منذ عام 2006.

- **ابقاء الجمهور مطلعاً على المعلومات**

تطلع "جنرال إلكتريك" الجمهور على التقدم الذي تحرزه بواسطة موقعها الالكتروني الخاص ببرنامج ايكوماجينيشن والحملات الاعلامية والتواصل مع الزبائن والجهات المعنية الأخرى.

"جنرال إلكتريك" عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

برنامج المسؤولية البيئية للشركات في "أفد"

بشار زيتون

أطلق المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مبادرة المسؤولية البيئية للشركات في اجتماع رفيع المستوى نظمه في أبوظبي في 29 تشرين الثاني (نوفمبر) 2007. وافق القادة المشاركون من أنحاء العالم العربي على التزام قوي للارتقاء بمبادئ المسؤولية البيئية والانتاج الأنظف، وحددوا هدفاً لتخفيض استهلاك الطاقة والمياه في عملياتهم بنسبة 20 في المئة بحلول سنة 2012.

بشار زيتون، مدير برنامج المسؤولية البيئية للشركات، أجاب عن بعض أسئلتنا في أعقاب حوار الطاولة المستديرة الذي خُصص للبرنامج في مؤتمر البيئة العربية 2008 في البحرين. هنا مقتطفات:

هل لك أن تعطينا فكرة عن برنامج المسؤولية البيئية للشركات؟ وما هي أهدافه؟

إن جزءاً من مهمتنا التنظيمية هو تقييم صحة أرضنا ومياهنا وهوائنا، أي ما قد ندعوه الهبات الطبيعية أو الرأسمال الطبيعي. وقدرة هذا الرأسمال الطبيعي على تزويدنا بمياه نظيفة لنشرب وهواء صحي لنتنفس وأراض منتجة لنحصدها تعترضها معوقات. وتقع الملامة على أنماطنا الحالية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. لا تسيئوا فهمي. فلكي نبلغ أهدافنا التنموية، علينا أن نلبي حاجاتنا الهامة، أي المياه والألياف والمعادن والكهرباء والمواد والأراضي والتنقلات وسواها. والتحدي إذاً هو السعي الى أنماط تنمية تجدد رأسمالنا الطبيعي، مما يستلزم تلبية حاجاتنا الأساسية وفي الوقت ذاته تجديد وإحياء أنهارنا وهوائنا وطبقاتنا المائية وأراضينا. والشركات بامكانها أن تؤدي دوراً رئيسياً بل يجب أن تفعل ذلك. انها مسؤولية يجب أن تتحملها. وهذا هو المنطلق الذي نشأ منه الدافع الى برنامج المسؤولية البيئية للشركات. وهدفه مساعدتها في مواصلة دورها التجاري بصورة منسجمة مع صحة هباتنا الطبيعية: أنهارنا وصحارينا وغاباتنا على سبيل المثال. بهذه الروح، سوف يعمل البرنامج مع الشركات لتصميم خريطة طريق شاملة لاجراء التحول الى ما ندعوه تنمية بشرية مستدامة بيئياً. والجزء الذي ينطوي على تحد للشركات هو معرفة كيف ندمج الأهداف البيئية في العمليات والاستراتيجيات التجارية .

دمج الأهداف البيئية في التخطيط الاستراتيجي التجاري يمثل تحولاً في مبادئ العمل. ما الذي يحفز الشركات العربية على أن تفعل ذلك؟

هذا صحيح تماماً. فالمسؤولية البيئية هي تحدٍ كبير للشركات. هناك جوابان على هذا السؤال. أولاً، إنها مسؤولية اخلاقية تجاه المجتمعات التي تعمل فيها. وكمجتمع، يجب أن نجري جميعاً حواراً حول مستلزمات هذه المسؤولية الاخلاقية. ثانياً، ان المسؤولية البيئية تفيد الشركات بشكل مهم جداً. فلو ألقينا نظرة طويلة الأجل، يبدو لي أن نشاطات الشركات التجارية لا يمكن أن تزدهر في المستقبل في نظم اجتماعية وبيئية غير صحية. فكيف تستطيع الشركات أن تنافس بنجاح في بيئات حيث المياه شحيحة والتربة تتعرى والهواء غير صحي وكميات كبيرة من النفايات غير المعالجة الناتجة من مدننا وصناعاتنا تسمم مياهنا وهواءنا وأراضينا كل يوم؟ هناك أمثلة كثيرة لشركات أوقفت نشاطات كانت مربحة بسبب تدهور الرأسمال الطبيعي نتيجة ممارسات تجارية غير مستدامة. وصناعة صيد الأسماك تقدم أحد الأمثلة حيث 22 في المئة فقط من مصائد الأسماك في العالم مستدامة. وسوف تكون الشركات مقيدة في قدرتها على المنافسة والازدهار اذا لم تعمل الآن على التصدي للمشاكل التي تقف عائقاً بين الحاضر والمستقبل.

لماذا تريد الشركات أن تنضم الى برنامج المنتدى للمسؤولية البيئية للشركات؟

أخذت المسؤولية البيئية للشركات تصبح بشكل متزايد عنصراً دافعاً لكثير من الشركات في المنطقة العربية، لكنها ليست متأكدة تماماً من كيفية جعلها جزءاً من التخطيط الاستراتيجي التجاري. وهي تشكل تحدياً كبيراً لمبادئ العمل الراسخة. واضافة الى ذلك، من الصعب جداً لشركة واحدة ان تعمل على هذا الموضوع بمفردها. فتغير المناخ لا تسببه شركة واحدة ولا يتم التصدي له من خلال أفعال شركة بمفردها. نحن، في أفد، نعتقد أن طريقة تعاونية متعددة القطاعات توفر أفضل أداة لبناء القدرة في الشركات كي تجري التحول الى الاستدامة البيئية. لذلك، أعددنا برنامج المسؤولية البيئية للشركات، وندعو الشركات لتصبح شركاء فيه، بغية تعزيز قدرتها على التعاون والعمل جماعياً. والمدراء التنفيذيون قد يريدون رؤية البرنامج كمصدر قوة مؤيدة يساعدهم في توجيه منظماتهم لاجتياز هذا التحول بنجاح.

ماذا يأمل برنامج المسؤولية البيئية للشركات أن يحقق في المدى القريب والبعيد؟

إن مهمتنا الأولى هي الانخراط في حوار حول تصوراتنا للبيئة. ويبدو لي ان علينا أن نفكر ونتأمل ملياً بما هو مهم لنا، وما نقدّره في حياتنا، وكيف نعرّف التقدم. وآمل أن تبرز من هذه التأملات نظرة عقلية وخلقية مختلفة للعلاقة بأنهارنا وغاباتنا وأراضينا. فعلى سبيل المثال، بامكان المستهلكين والشركات الانطلاق من خلال تقدير هبتنا الطبيعية ليس فقط كمصدر للالهام والجمال، وانما أيضاً كمصدر لفوائد تدعم الحياة مما يتطلب الحاجة الى أجندة تنموية تحيي وتجدد هذه الهبة باستمرار. نحن الآن نشوه هبتنا الطبيعية بدلاً من الاستثمار فيها.

سوف يوفر برنامج المسؤولية البيئية للشركات منتدى لاثارة هذه القضايا. في المرحلة الأولية، سوف يساعد برنامج المسؤولية البيئية للشركات شركاءه على تطوير وتنفيذ مشاريع للحفاظ على الموارد فضلاً عن مشاريع اعداد تقارير عن الاستدامة البيئية. وسوف تركز مشاريع الحفاظ على الموارد على استهلاك الطاقة والمياه بشكل فعال وكفوء بيئياً. وسوف ننظم عدداً من ورش العمل لتقديم طرق وأدوات وعمليات ودراسات حالات خاصة بتخطيط وتنفيذ مشاريع الحفاظ على الطاقة والمياه. مبادرة اعداد تقارير الاستدامة البيئية سوف تساعد شركاء الشركات على تطوير قدرات للكشف عن ادائها الخاص بالاستدامة. وسوف تقدم ورش العمل مناهج وبروتوكولات لاختيار وقياس ومراقبة المؤشرات البيئية ذات العلاقة.

العمل مع الشركات لاجتياز تحول الى الاستدامة البيئية يحتاج الى أكثر من تنفيذ مشاريع الحفاظ على المياه والطاقة. فتدابير الكفاءة وحدها تجعلنا نجتاز جزءاً من الطريق وهي ضرورية ومناسبة على مستوى معين. لكن استهداف الكفاءة في عمليات الشركات يخفض فقط الضرر البيئي ولا ينهيه. ما يجب أن تطمح اليه الشركات هو مزاولة العمل التجاري الذي يضيف الى احياء وتجديد رأسمالنا الطبيعي.

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية

كانون الثاني
يناير 2009

كتاب الطبيعة

منتزه سوس ماسة في المغرب 04

أجمل صور الطبيعة 44

العرض (كاتريونا بارفيت-بريطانيا)

مشت هذه الزرافة الوحيدة ببطء نحو جب الماء في هوباتير لودج في ناميبيا، وكانت لا تحيد عينيها عن أربعة أسود على تلة مجاورة. ركض واحد منها نزولاً، وهو أسد يافع طموح، وطارد الزرافة لمسافة، فيما قطيع من المها يراقب الوضع".

الأسود هي المفترسات الرئيسية للزرافات، التي تتعرض للهجوم عادة وهي راقدة أو تشرب أو ترعى. وبعكس الإناث، تميل ذكور الزراف الى العيش وحيدة، مما يجعلها أكثر عرضة للافتراس.

Catriona Parfitt (UK)

غزلان من نوع دوركاس
في منتزه سوس ماسة

حيوانات منقرضة تعود الى المغرب

منتزه سوس ماسة

موقع جغرافي متميز وتنوع بيولوجي فريد وإعادة توطين للحيوانات الصحراوية التي باتت على شفير الانقراض

محمد التفراوتي (الرباط)

عرف المغرب خلال العقود القليلة الماضية انقراض عدد كبير من الحيوانات بفعل الظروف الطبيعية والبشرية. وبعض الحيوانات هي اليوم على حافة الزوال، من قبيل الفهد والنمر والفقمة وأسد الأطلس والبح والمها الحسامي والحيرم.

ولإعادة هذه الحيوانات الى مناطقها الأصلية، أعدت المندوبية السامية للمياه والغابات برنامجاً خاصاً باستيطان الحيوانات المنقرضة، مع توفير الظروف الملائمة لتناسلها. وفي هذا السياق أعيد توطين المها الحسامي والمها وغزال مهر والنعامة ذات العنق الأحمر في المنتزه الوطني لسوس ماسة، لتوفير القطيع الأساسي الذي سيساعد على تعمير المنتزهات الوطنية الصحراوية التي هي في طور الاعداد، كالمنتزه الوطني للداخلة ودرعة السفلى وإيريقي.

على امتداد الشريط الساحلي بين مدينتي أكادير شمالاً وتزنيت جنوباً، أنشئ المنتزه الوطني لسوس ماسة عام 1991 على مساحة 33800 هكتار. وهو يتميز بموقعه الجغرافي الجنوبي وتنوع مواطنه ووفرة نباته وحيوانه. وتكسوه نباتات محلية واستيطانية من أصل مداري وصحراوي وآسيوي ومتوسطي ومن جزر الكناري.

يحوي المنتزه أوساطاً طبيعية تشمل الكثبان الرملية والسهوب الساحلية والداخلية. وفيه نباتات التلال والأجراف الساحلية وأشجار الأركان، فضلاً عن نباتات تعيش في الماء كالتيفا والقصب التي تغطي الضفاف الغربية لوادي ماسة.

ويؤوي المنتزه 275 نوعاً من الطيور، و40 نوعاً من الثدييات، و40 نوعاً من الزواحف والضفادع، وأنواعاً وفيرة من الأسماك، ومئات الأنواع من الحشرات. ومن أهم خاصياته وجود أبومنجل الأصلع الذي يعد من الطيور

النعامة ذات العنق الأحمر *Struthio camelus* هي أكبر الطيور على الإطلاق. لا تطير، لكن يمكنها الجري مسافة 50 كيلومتراً بسرعة 30 كيلومتراً في الساعة. لها أكبر عينين ضمن الفقاريات البرية (قطر 5 سنتيمترات). يتكون غذاؤها أساساً من النباتات، ويلزمها 3 الى 4 كيلوغرامات يومياً. وقد انقرضت من المغرب عام 1945، وصنّفها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة "في خطر"

أبو منجل الأصلع (فوق) وطيور مائية (تحت)

منتزهات وطنية في المغرب

في إطار تنمية الشبكة الوطنية للمنتزهات في المغرب، تمت مؤخراً المصادقة على ستة مخططات تهيئة وأربعة مخططات للدراسة، في المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر، بمشاركة جملة من الشركاء المحليين. وقد تم إنشاء محمية المحيط الحيوي للواحات في جنوب المغرب، ومحمية المحيط الحيوي لشجر الأركان على 2,5 مليون هكتار، إضافة الى محمية المحيط الحيوي البيقارية بين المغرب وإسبانيا والتي تمتد على مساحة مليون هكتار، كمبادرة رائدة ومجال للتعاون بين البلدين من أجل تدبير هذه المناطق البحرية والبرية ذات المواصفات الجيولوجية والايكولوجية المتشابهة، بالتشارك مع السكان المحليين لتحقيق التنمية المستدامة. ومنذ نيسان (أبريل) 2008، بلغ عدد المنتزهات الوطنية المغربية عشرة، بعد إنشاء منتزه خنيفرة على مساحة 750 ألف هكتار. كما تم إنشاء أربعة منتزهات ذات تنوع بيولوجي فريد عام 2004، هي الحسيمة وتلسمطان وإفران والأطلس الكبير الشرقي. وفي 2006 أنشئ المنتزه الوطني لخنيفيس، وهو أول منتزه صحراوي في المغرب.

تعتبر المارية أو المها الحسامي *Oryx dammah* أضخم ظبية تعيش في المناطق شبه الصحراوية. يتعدى طول قرنيها المتر ويصل وزنها الى 200 كيلوغرام. وهي تعيش في مجموعات متفرقة داخل منطقة توزيعها. تقطن المارية في الصحارى الرملية، وتهاجر بحثاً عن الكلأ. الأعداد المتوحشة منها قليلة ومتفرقة في جنوب الصحراء. وتعد مجموعات المارية في تشاد الوحيدة التي تبدو قابلة للحياة. وقد انقرضت في المغرب عام 1973، وصنفها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة ضمن فئة "في خطر الانقراض"

انقرضت مهاة أداكس *Addax nasomaculatus* من المغرب عام 1956 وصنفها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة "في خطر الانقراض"

المهددة على الصعيد العالمي. وفيه منطقتان رطبتان لهما أهمية عالمية بالغة لاستضافة الطيور المهاجرة بين أوروبا وغرب أفريقيا، تتمثلان في مصبات وادي سوس ووادي ماسة، وقد تم تصنيفهما ضمن مواقع رامسار.

وتتكاثر في المنتزه بعض أنواع الحيوانات الصحراوية المنقرضة، كغزال مهر والمهاة والمها الحسامي والنعامة. وقد عملت المديرية الجهوية للمياه والغابات في سوس ماسة مؤخراً على ترحيل وإعادة إدخال عدد مهم من النعام ذي العنق الأحمر الى تونس، في اطار التعاون المشترك ووفق برنامج خاص باستيطان الحيوانات المنقرضة وتوفير الظروف الملائمة لتكاثرها.

يعيش 3000 نسمة داخل المنتزه، يتوزعون في ستة دواوير ويزاولون الاقتصاد الفلاحي التقليدي كالرعي وزراعة الحبوب وانتاج العسل، وكذلك الصيد البحري التقليدي.

محميتا الركين والروايس

داخل المنتزه الوطني لسوس ماسة محميتان هما الركين (2000 هكتار) والروايس (1200 هكتار). وهما مسيجتان ومحروستان على الدوام، مما يسهل نمو الغطاء النباتي الملائم لتغذية الحيوانات ويضمن حمايتها، كما تساهمان بشكل فعال في حماية وإعادة إدخال بعض الحيوانات الصحراوية المهددة الى أماكنها الأصلية. ويشكل قطيع الظباء في هاتين المحميتين أكبر مخزون عالمي، وأصبح المنتزه الوطني لسوس ماسة خلال سنوات قليلة عنصراً أساسياً في حماية الحيوانات المهددة بالانقراض على طول الشريط السهلاني-الصحراوي.

وتعاني كل الحيوانات الموجودة داخل محميتي الركين والروايس تراجعاً في مناطقها الأصلية. وتعتبر المهاة

شجرة أركان المتوطنة في المغرب

والمارية مهددتين بالانقراض على المدى القريب. فقد كانت القبائل المحلية تصطاد هذه الحيوانات منذ القدم، كما يؤكد محمد أزنفار المدير الجهوي للمياه والغابات في الجنوب الغربي، لكن استعمال الأسلحة النارية وسيارات الدفع الرباعي في صيدها هو الذي سرع تراجعها في العقود الأخيرة. هذا فضلاً عن موجة الجفاف التي عرفتها المناطق الساحلية منذ أكثر من 50 سنة، ناهيك عن نسبة التوالد الضعيفة لهذه الحيوانات.

وتساعد ظروف المنتزه في توالد الحيوانات الفريدة بشكل طبيعي، وهكذا يتكون مخزون من حيوانات مولودة في ظروف شبيهة بتلك التي تميز الحياة الوحشية، فتكون سهلة الإدماج في الطبيعة. ■

ISO 9001:2000 SYSTEM CERTIFICATION SGS

chemaly & chemaly

Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.

www.chemaly.com

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

order from

1 copy to 1 million copies

we commit . . .

high quality & quick delivery

Piotr Naskrecki (Poland)

الملكة الغاضبة (بيوتر ناسكريكي-بولندا)

"وضعتُ صندوقاً فوق ملكة النمل لتخفيف انعكاس الضوء عن درعها الصقيل. وسرعان ما أوضحت النملة مشاعرها بامالة بطنها نحو الأمام، استعداداً لرشّي بحمض الفورميك. أعتقتها سريعاً، كي تواصل مسيرتها للتناسل في موئلها الكمبودي".

النمل المدرع، كما يدل اسمه، مزود بهيكل خارجي صلب جداً وشوك حاد. ينتج العش مرة في السنة عدداً من الملكات وكثيراً من الذكور. وتتزاوج الملكة الجديدة مع ذكر واحد أو أكثر قبل أن تطير بعيداً لتبني مستعمرة خاصة بها. وتستطيع الملكات تخزين السائل المنوي للذكر في داخلها، واستعماله لتلقيح ملايين البيوض طوال حياتها.

أجمل صور الطبيعة لسنة 2008

لَقطة عزّ

Danny Laps (Belgium)

قبعات الزعفران (داني لابس-بلجيكا)

"سرّني العثور على هذه الفطور البالغة الصغر في غابة بلجيكية مظلمة. فتنتني ألوانها الرقيقة المتوهجة، التي يخففها الضوء المتسلل عبر أوراق شجر الزان. ومن خلال عدستي شعرت أنني أنظر الى مشهد في حكاية جن للأطفال، والشيء الوحيد الناقص هو الجنية".

"قبعات الزعفران" ليست نوعاً شائعاً من الفطر، لكن غالباً ما توجد مجموعات منها نامية في مناطق كلسية على الحطب أو القضبان. وعندما تُنتزع أو تثقب تفرز عصارة برتقالية. الفطريات من أمثال هذا النوع لا تصنف كنبات أو كحيوان، وإنما هي من مملكة خاصة بها.

لندن - **"البيئة والتنمية"**

لا صوت أعلى من صورة مثيرة تهز العواطف والخيال، تدق على أوتار القلب وتشغل الفكر.

بعد عشرة أشهر في تتبع آثار فهود الثلج النادرة في أقاصي شمال الهند وباكستان، كوفئ المصور الأميركي ستيف ونتر بلقب "مصوّر الحياة الفطرية لسنة 2008" في احتفال أقيم في متحف التاريخ الطبيعي في لندن. كما حازت الفتاة البريطانية كاتريونا بارفيت (15 عاماً) على لقب "مصوّر الحياة الفطرية لفئة الشباب" لتصويرها أسداً يطارد زرافة.

الاثنان فازا من بين 32,351 مشاركة من 82 بلداً. ويتم عرض أفضل الصور الظريفة والمثيرة للمشاعر، التي التقطها المشاركون في الفئات الـ17 للمسابقة، في معرض التاريخ الطبيعي في لندن.

صورة "فهد العاصفة الثلجية" التقطها ستيف بواسطة إحدى كاميراته الـ14 التي يتم التحكم بها عن بعد في حديقة هميس الوطنية الجبلية في شمال الهند. وهو أمضى شهوراً عدة يخيم ويخطط ويصوّر في أوضاع شديدة البرودة، حيث تصل الحرارة الى 40 درجة مئوية تحت الصفر، قبل أن يلتقط الصورة التي أرادها لفهد الثلج وسط تساقط الثلوج، مظهراً البيئة المتطرفة التي يعيش فيها هذا السنّور البري المعرض للخطر.

قال ستيف: "هناك بضعة آلاف من هذه الحيوانات متبقية في البرية. وقد تملكني الجذل إذ تمكنت في النهاية من التقاط الصورة التي حلمت بها: فهد الثلج في جوّه الحقيقي".

Wildlife Photographer of the Year is owned by the Natural History Museum and BBC *Wildlife Magazine*.

فهد العاصفة الثلجية (ستيف ونتر-الولايات المتحدة)

"بعد عشرة أشهر وشتاء قليل الثلج في حديقة هميس الوطنية، في أعالي جبال لاداخ شمال الهند، بدأتُ أفقد الأمل بالتقاط الصورة التي أريدها. لكن في صباح شديد البرودة تفقدت الكاميرا التي تنطلق ذاتياً، ووجدت أن فهد ثلج أطلقها الليلة السابقة. إنها صورته التي حلمت بها في بيئته الحقيقية".

فهود الثلج اعتادت الحياة في جبال آسيا الوسطى. يكسو جسمها فرو خارجي طويل لا ينفذ منه الماء، وتحته فرو صوفي كثيف. ولها جيوب أنفية كبيرة تسخن الهواء أثناء الاستنشاق، وهذا يمكنها من تحمل برودة تصل الى 40 درجة مئوية تحت الصفر. لكن هذه الفهود تستطيع أيضاً تحمل حرّ صحراء غوبي، حيث تصل الحرارة الى 40 درجة مئوية.

Steve Winter (USA)

David Maitland (UK)

وعلّق حكم المسابقة مارك كارورادين قائلاً: "كل العناصر تجتمع في هذه الصورة المدهشة: دراما الثلج، وسر الظلمة، ووقفة فهد الثلج الذي نادراً ما يتم تصويره، والتركيبة الآسرة".

أما صورة كاتريونا "العرض" فتظهر أسداً يشن هجوماً محفوفاً بالخطر على زرافة بالغة. وتحتاج الأسود اليافعة الى وقت لكي تتعلم أن الزرافات خطرة، إذ إن رفسة محكمة من قائمتيها الطويلتين قد تكون قاتلة للوحش المفترس. في إحدى الأمسيات، وقفت كاتريونا وقطيع من المها بالقرب من جب ماء في ناميبيا، تراقب أسداً يافعاً يعاكس زرافة عطشى. قالت: "كانت الزرافة الوحيدة هدفاً مغرياً لأسد ضجران. وكلما اقتربت من الماء قفز الأسد نزولاً وطاردها بعيداً. كان يلعب بها".

حكم المسابقة روزاموند كيدمان كوكس وصفت الصورة بأنها "ببساطة لقطة مدهشة. فالمسرح والحركة والقصة والمتفرجون يجتمعون معاً لصنع هذا المشهد الذي لا ينسى".

مسابقة "مصوّر الحياة الفطرية" ينظمها سنوياً متحف التاريخ الطبيعي ومجلة BBC للحياة الفطرية. وللمشاركة في مسابقة **2009**، على المصورين المحترفين والهواة من أنحاء العالم تقديم مشاركاتهم من **19** كانون الثاني (يناير) حتى آخر آذار (مارس). ويمكن الاطلاع على شروط الاشتراك من خلال الموقع الالكتروني:

www.nhm.ac.uk/wildphoto ■

ورطة (ديفيد ميتلاند-بريطانيا)

"أفعى شجر تشتبك في عناق مع ضفدع شجر من نوع مورليت. الضفدع الرافس لم يظهر أي علامة ضعف. والأفعى العنيدة لم تتزحزح. إنها ورطة بكل معنى الكلمة. بعد ثلاث ساعات، أيقنتُ أن أول من سيستسلم هو أنا، فمضيت الى السرير".

عندما تسقط الأمطار على غابات بيليز، تنزل ضفادع الشجر عن الأغصان بعد هبوط الظلام، وتتجمع حول برك الماء. تطلق الذكور نقيقها ليلاً لاجتذاب الإناث، وتطارد المنافسين في سباق الى التزاوج. ضفدع الشجر من نوع مورليت لا يوجد إلا في مناطق قليلة من شمال أميركا الوسطى والمكسيك، وهو نوع معرض لخطر شديد بسبب دمار موائله والأمراض التي تفتك به.

محطة لمعالجة
المياه المبتذلة

مشاريع الصرف الصحي تقتحم الريف التونسي

محطات معالجة حديثة للمدن ووحدات معالجة بيولوجية للأرياف تلائم خصوصيتها المناخية وتربتها ونباتها

سليمان بن يوسف (تونس)

شهد مجال الصرف الصحي في تونس توسعاً وتنامياً كبيرين عام 2008، بانجاز مشاريع ضخمة من أبرزها تركيز منظومة التطهير في منطقة العطار سيدي حسين السيجومي. فبعد زيارة مفاجئة لرئيس الجمهورية الى المحطة، انطلقت اجراءات تحسين ظروف عيش آلاف السكان، كما انطلق بناء محطة صرف صحي عملاقة بطاقة استيعاب 60 ألف متر مكعب في اليوم، مع مد 40 كيلومتراً من القنوات بكلفة إجمالية بلغت 95 مليون دينار (الدينار التونسي يعادل 0,7 دولار أميركي). كما يتم خلال الفترة الممتدة من 2007 الى 2011 تأهيل منظومة التطهير لتونس الكبرى، التي تشمل 132 كيلومتراً من القنوات و4960 صندوق ربط بكلفة تقارب 57 مليون دينار.

ويعتبر مجال الصرف الصحي وربط الأحياء والتجمعات السكنية في مختلف جهات البلاد بالشبكات العامة أولوية صحية وبيئية، انبعث من أجلها الديوان الوطني للتطهير قبل أكثر من ثلاثة عقود. وقد تسارع نشاطه منذ 1987، حيث صرف في هذا القطاع الجانب الأوفر من مجموع الاعتمادات المرصودة لمجالات البيئة خلال عشرين سنة، والتي جاوزت في هذا القطاع 1500 مليون دينار. وذلك أتاح تركيز شبكة من المحطات جاوزت المئة، ومد الشبكات وتغطية نحو 88 في المئة من مناطق المدن التي شملتها عمليات الديوان الوطني للتطهير.

يشمل هذا القطاع أيضاً المناطق الصناعية، حيث يجري توسيع مجال تصفية المياه التي تفرزها. وقد تم تركيز أول محطة في الضاحية الجنوبية للعاصمة في منطقة بن عروس، وتشجيع الصناعيين على تركيز محطات للتصفية الأولية تلقى التشجيع والدعم المادي من الدولة، لا سيما من

خلال الآليات التي يتيحها صندوق مقاومة التلوث. وسيتم بدعم من الجانب الألماني تركيز عدد من محطات التطهير في المناطق الصناعية الكبرى، حيث ستسمح بوقف سكب الافرازات والمياه الملوثة الصناعية المفتقرة الى المواصفات البيئية في الوسط الطبيعي، وخاصة البحيرات والأودية.

مياه معالجة لصدّ التصحر

تتجه المشاريع الكبرى الجديدة والمبرمجة للسنوات المقبلة الى مزيد من دعم منظومة البيئة والارتقاء بظروف عيش السكان، مع دفع عجلة التنمية في وقت واحد. وللاشارة، فان جانباً من كميات المياه المعالجة - بدرجة ثلاثية أحياناً - يعاد استعمالها في أغراض محددة. وينتظر رفع نسبة اعادة الاستعمال لتصل الى ما لا يقل عن 35 في المئة من مجموع الكميات التي تفرزها محطات المعالجة.

كما ينتظر الانطلاق قريباً في انجاز مشروع فريد وضخم لتحويل كميات من المياه المعالجة من الشمال الى مناطق في الوسط، حيث ستخصص مساحات كبرى لزراعة نبتة جتروفا التي تمثل مصدات لوقف زحف الرمال ومقاومة التصحر، مع توفير حبيبات صالحة لانتاج وقود بيولوجي نظيف، الى جانب توفير مساحات خضراء ومناطق مزروعة وتفادي انبعاثات غازية ملوّثة من جراء استعمال الوقود التقليدي. وسيتم تمويل المشروع في إطار الآلية الدولية المساعدة على التنمية النظيفة.

ويتركز جانب من المشاريع البيئية الكبرى للصرف الصحي في المناطق الشعبية، في موازاة توسيع الشبكة وتعميم خدمات التطهير. وذلك مع تنفيذ برنامج رئاسي انطلق عام 1989 لجمع 40 مليون متر مكعب من المياه المستعملة التي كانت تلقى عشوائياً في غياب شبكة صرف صحي، وتحسين نوعية حياة 1,5 مليون ساكن و218 ألف بيت. وذلك بمد شبكة على طول 2790 كيلومتراً بكلفة إجمالية تصل الى 245 مليون دينار، بما فيها القسط الذي يمتد من 2009 الى 2013 ويخص 200 حي و250 ألف ساكن.

أما المناطق الريفية، التي عرفت تحولات هامة بفضل تدخل عدد من الأجهزة والآليات على غرار صندوق التضامن الوطني، فخصص لها برنامج للتطهير الريفي انطلق في مرحلة نموذجية تشمل 47 منطقة تم تشخيصها ضمن دراسة استراتيجية. وذلك بالرغم من صعوبة التدخل وخصوصية التقنيات المستعملة وارتفاع الكلفة.

محطة جوقار

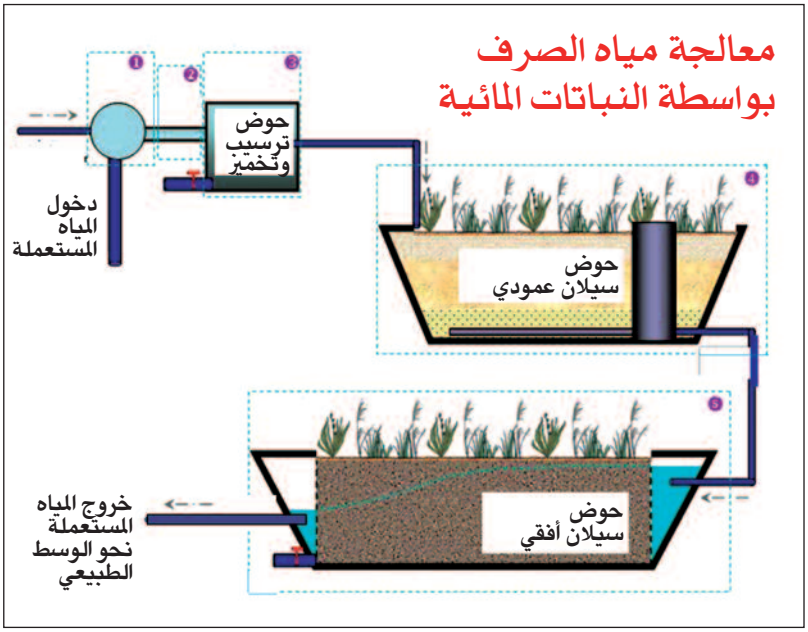
في إطار قرار التطهير الريفي وتحسين إطار العيش في القرى التونسية، عهد الى مركز تونس الدولي لتكنولوجيا البيئة بالبحث عن تقنيات محلية وبسيطة وغير مكلفة لمعالجة المياه المستعملة في المناطق الريفية. فبادر المركز، بالتعاون مع وزارة البحث العلمي والديوان الوطني للتطهير، الى انجاز المحطة النموذجية لمعالجة المياه المستعملة في جهة الشمال الشرقي. وذلك اعتباراً لخصوصية المناخ والتربة والنباتات الموجودة في المنطقة والتي يمكن استعمالها كأداة طبيعية لتطهير المياه، عوضاً عن التجهيزات الكهروميكانيكية المستعملة تقليدياً في محطات المعالجة. وقد أنشأ المركز محطة نموذجية لقرية جوقار في ولاية زغوان.

ويؤمل من هذه المحطة الحد من التلوث الناتج من تصريف المياه المستعملة في الوسط الطبيعي، وتحسين إطار العيش في جوقار والمحافظة على صحة سكانها وبيئتها. ويتم فيها تطبيق تقنية معالجة المياه المستعملة بواسطة النباتات المائية، مع تقييم المواد الثانوية لعملية التطهير (المواد العضوية الناجمة عن نمو النباتات المستعملة، الحمأة، المياه المعالجة...) وتبلغ طاقة استيعاب المحطة متراً مكعباً في الساعة، وهي تخدم نحو 800 ساكن.

تعتمد هذه المحطة تقنية التطهير بواسطة النباتات المائية، التي تتميز بسهولة الاستغلال وانخفاض تكاليف التشغيل والصيانة ولا تستهلك طاقة في كل مراحل التصفية. وهي لا تتطلب عمالاً كثيرين أو مختصين، إضافة الى كونها محطة خضراء تتلاءم مع طبيعة المشهد الريفي. كما تتميز هذه التقنية بانتاج كميات قليلة من الحمأة، مما يتيح تلافي مشكلة معالجتها.

تخضع المياه المستعملة لمعالجة أولية، تتيح إزالة الفضلات الصلبة وترسيب الأتربة وإزالة الزيوت والمواد الدهنية. تليها المعالجة البيولوجية ويتم خلالها إزالة التلوث العضوي عن طريق التصفية البيولوجية للماء بالعمل المزدوج للنباتات المائية والكائنات الدقيقة. وتعد المياه المعالجة بهذه الطريقة مطابقة للمقاييس التونسية لصرف المياه المستعملة في الوسط الطبيعي. كما يمكن اعادة استعمالها في الري وإدماجها في الدورة الاقتصادية، تطبيقاً للمنهج الاستراتيجي للمحافظة على الموارد المائية المحدودة باستغلال الموارد غير التقليدية.

والتوجه الآن هو لانشاء محطات تطهير ريفي مماثلة متأقلمة مع مختلف المناخات التونسية في الشمال الغربي والوسط والجنوب، والتعميم التدريجي لهذه المحطات على مختلف الجهات وفق خطة الديوان الوطني للتطهير. ■



تيد تورنر أعلنها من برشلونة

معايير عالمية للسياحة المستدامة

تيد تورنر

برشلونة ـ "البيئة والتنمية"

انضم القطب الاعلامي تيد تورنر، مؤسس مؤسسة الأمم المتحدة ورئيسها، الى تحالف الغابات المطيرة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة السياحة العالمية، للاعلان عن أول معايير عالمية للسياحة المستدامة. وهي سوف تسمح باعطاء شهادات حقيقية للممارسات المستدامة في الفنادق والمنتجعات والمرافق الأخرى المتعلقة بالسفر.

المعايير الجديدة، التي تم إطلاقها على هامش مؤتمر الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) في برشلونة في تشرين الأول (أكتوبر)، تستند الى آلاف الممارسات الفضلى التي تم اختيارها من المعايير المعتمدة حالياً في أنحاء العالم. وقد تم تطويرها لتوفر إطاراً عاماً يوجه السياحة المستدامة كقطاع ناشئ ويساعد الشركات والمستهلكين والحكومات والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات التربوية، لكي تفيد السياحة المجتمعات المحلية والبيئة ولا تؤذيها.

قال تورنر: "الاستدامة تشبه تماماً المبدأ القديم في عالم الأعمال الذي يقول: لا تنتهك رأس المال، عش على الفائدة. وللأسف، لم يكن لدى قطاع السفر والسياح إطار مشترك يمكنهم من معرفة ما إذا كانوا يتصرفون بما يمليه عليهم هذا المبدأ. لكن المعايير العالمية للسياحة المستدامة سوف تغير ذلك. هذه مبادرة لمصلحة كلا الطرفين، فهي جيدة للبيئة وجيدة لصناعة السياحة العالمية".

ورأى فرنشيسكو فرنجيالي، أمين عام منظمة الأمم المتحدة للسياحة العالمية، أن "السياحة من الصناعات الأسرع نمواً، ومساهم قوي في التنمية المستدامة وتخفيف الفقر. فقد سافر أكثر من 900 مليون سائح عالمي السنة الماضية، وتقدر المنظمة ارتفاع العدد الى 1,6 بليون سائح بحلول سنة 2020. وللتقليل من التأثيرات السلبية لهذا النمو، يجب أن تتحول الاستدامة من أقوال الى أفعال، وأن تكون إلزامية لجميع الجهات المعنية بالسياحة".

المعايير الجديدة طورتها "شراكة المعايير العالمية للسياحة المستدامة" (GSTC Partnership)، التي تضم 27 منظمة وقادة سياحيين من القطاعات الخاصة والعامة واللاربحية. وقد تشاورت الشراكة مع خبراء في الاستدامة وصناعة السياحة، وقامت بمراجعة أكثر من 60 شهادة موجودة ومجموعات من المعايير الطوعية التي يتم تطبيقها في أنحاء العالم. وفي المجموع، تم تحليل أكثر من 4500 معيار، ودُعي أكثر من 80 ألف شخص الى ابداء الرأي في المعايير الناتجة، بمن فيهم بيئيون وقادة صناعيون وهيئات حكومية وهيئات تابعة للأمم المتحدة.

المعايير الجديدة متاحة على الموقع الالكتروني www.SustainableTourismCriteria.org وهي تركز على أربعة مجالات يوصي الخبراء بأنها الأكثر جدية في السياحة المستدامة.

أ. إبراز الادارة المستدامة الفعالة

- الشركة طبقت نظاماً طويل الأجل لادارة الاستدامة، يتناسب مع واقعها ونطاق عملها، ويراعي القضايا البيئية والاجتماعية والثقافية وقضايا الجودة والصحة والسلامة.
- الشركة تتقيد بجميع القوانين والأنظمة الدولية أو المحلية ذات العلاقة (بما في ذلك الصحة والسلامة والبيئة).
- يتلقى جميع الموظفين تدريبات دورية حول دورهم في ادارة الممارسات البيئية والاجتماعية والثقافية والصحية والسلامة.
- يقاس رضى الزبائن وتتخذ اجراءات تصحيحية مناسبة.
- المواد الترويجية صحيحة ومكتملة ولا تعِد بأكثر مما يمكن أن تقدمه الشركة.
- تصميم وانشاء المباني والبنية التحتية:
  - التقيد بمتطلبات تحديد استعمالات الأراضي والمناطق المحمية أو التراثية.
  - احترام التراث الطبيعي أو الثقافي في تحديد الموقع، والتصميم، وتقييم الأثر، وحقوق الأراضي، والتملك.
  - استعمال مبادئ الانشاء المستدام الملائمة محلياً.
  - توفير تسهيلات لدخول ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يتم تزويد الزبائن بمعلومات عن الطبيعة المحيطة والثقافة المحلية والتراث الثقافي، فضلاً عن شرح السلوك المناسب أثناء زيارة المناطق الطبيعية ومواقع الثقافات الحية والتراثية.

تركز هذه المعايير على أربعة مجالات: زيادة الفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي تجنيها المجتمعات المحلية من السياحة، تخفيض التأثيرات السلبية على التراث الثقافي، تخفيض الضرر الذي يلحق بالبيئات المحلية، التخطيط للاستدامة

ب. زيادة الفوائد التي تجنيها المجتمعات المحلية وتخفيض التأثيرات السلبية

- الشركة تدعم بفعالية مبادرات لتطوير المجتمع والبنية التحتية، بما في ذلك التربية والصحة والنظافة.
- يتم تشغيل السكان المحليين في وظائف تشمل الادارة. ويقدم التدريب حسب الحاجة.
- يتم شراء الخدمات والبضائع المحلية.
- تقدم الشركة لأصحاب المشاريع والأعمال المحلية الصغيرة وسائل لتطوير وبيع منتجات مستدامة تقوم على طبيعة المنطقة وتاريخها وثقافتها (بما في ذلك الطعام والشراب والمنتجات الحرفية والفنية والزراعية).
- طورت الشركة قواعد سلوك لأنشطتها في المجتمعات الفطرية والمحلية، بموافقة هذه المجتمعات وبالتعاون معها.
- الشركة منصفة في توظيف النساء والأقليات المحلية، ويشمل ذلك الوظائف الادارية، مع الحد من تشغيل الأطفال.
- يتم احترام الحماية القانونية الدولية أو الوطنية للمستخدمين ويدفع لهم بدل معيشة لائق.
- أنشطة الشركة لا تتعارض وتقديم الخدمات الأساسية، مثل المياه والطاقة والنظافة، للمجتمعات المجاورة.

ج. إفادة التراث الثقافي وخفض التأثيرات السلبية

- الشركة تتبع خطوطاً توجيهية راسخة أو مجموعة قواعد سلوكية في زيارة المواقع الحساسة ثقافياً أو تاريخياً.
- التحف التاريخية والأثرية لا يتم بيعها أو الاتجار بها أو عرضها، إلا ضمن ما يسمح به القانون.
- تساهم الشركة في حماية الممتلكات والمواقع ذات الأهمية التاريخية والأثرية والثقافية والروحية، ولا تعيق وصول السكان المحليين اليها.
- تستعمل الشركة عناصر التراث الفني أو المعماري أو الثقافي المحلي في عملياتها وفي أعمال التصميم أو الزخرفة أو الطعام أو المتاجر، مع احترام حقوق الملكية الفكرية للمجتمعات المحلية.

د. إفادة البيئة والتقليل من الآثار السلبية

- الحفاظ على الموارد:

ـ سياسة الشراء تفضل منتجات صديقة للبيئة في ما يتعلق بمواد البناء والمفروشات والطعام والمواد الاستهلاكية وغيرها.

ـ يحسب شراء السلع التي ترمى بعد الاستعمال، وتسعى الشركة جاهدة لاتباع وسائل تقلل من استعمالها.

ـ يجب قياس استهلاك الطاقة، وتبيان مصادرها، واعتماد اجراءات لخفض مجمل الاستهلاك، مع تشجيع استعمال الطاقة المتجددة.

ـ يجب قياس استهلاك المياه، وتبيان مصادرها، واعتماد اجراءات لخفض مجمل الاستهلاك.

- خفض التلوث:

ـ تقاس انبعاثات غازات الدفيئة من جميع المصادر التي تشرف عليها الشركة، وتنفذ اجراءات لتخفيفها ومقايضتها كوسيلة لتحقيق حياد مناخي.

ـ تعالج مياه الصرف الصحي بفعالية، بما في ذلك المياه الرمادية، ويعاد استعمالها قدر الامكان.

ـ تنفذ خطة لادارة النفايات الصلبة، مع أهداف كمية للتقليل من النفايات التي لا يعاد استعمالها أو تدويرها.

ـ يقلل استعمال المواد الضارة، بما في ذلك المبيدات والطلاءات ومطهرات برك السباحة ومواد التنظيف، وتستبدل بمنتجات غير مؤذية حيثما كانت متاحة. وتتم ادارة استعمال جميع المواد الكيميائية حسب الأصول.

ـ تنفذ الشركة ممارسات لخفض التلوث الضجيجي والضوئي والنفايات السائلة والتآكل والمركبات المستنزفة للأوزون وملوثات الهواء والتربة.

- الحفاظ على التنوع البيولوجي والنظم الايكولوجية والمناظر الطبيعية:

غواص في البحر الأحمر

ـ أنواع الحياة البرية لا يتم حصادها من البرية أو استهلاكها أو عرضها أو بيعها أو الاتجار بها عالمياً، إلا كجزء من نشاط قانوني منظم يضمن استخدامها بطريقة مستدامة.

ـ لا يُحتفظ بأي أحياء برية مأسورة إلا لأنشطة منظمة حسب الأصول، ولا يحتفظ بعينات حية لأنواع محمية إلا من قبل أشخاص مصرح لهم ومجهزين بالشكل المناسب لايوائها والعناية بها.

ـ تزرع الشركة أنواعاً متوطنة لتحسين المناظر الطبيعية واعادتها الى وضع سوي، وتتخذ اجراءات لتجنب إدخال أنواع غريبة مجلوبة.

ـ تساهم الشركة في الحفاظ على التنوع البيولوجي، بما في ذلك دعم المحميات الطبيعية والمناطق ذات القيمة العالمية من حيث التنوع البيولوجي.

ـ التفاعل مع الحياة البرية يجب ألا ينتج تأثيرات سلبية على قابلية أعدادها للعيش في البرية، وأي تشويش للنظم الايكولوجية الطبيعية يكون في أدنى المستويات، ويعاد تأهيله، وتقدم مساهمة تعويضية لجهود الحماية. ■

علاج في كهوف الملح

عماد فرحات

منذ روما القديمة، آمن الناس بقدرة ينابيع المياه الحارة على شفاء الاضطرابات الجسدية والعقلية. وفي القرن الماضي راجت حمّامات الطين فباتت مقصداً للسياح وطالبي الراحة. ثم أتت مغاطس المياه الحارة والحمامات البخارية (السونا) الى المنازل. والآن جاء دور كهوف الملح للاسترخاء.

كان الأوروبيون الشرقيون يعتقدون أن مجرد الجلوس في كهوف ملح طبيعية يخفف بعض الاضطرابات الصحية. وقد بدأوا مؤخراً بناء كهوف مماثلة في الولايات المتحدة.

وسر الشفاء في كهف الملح بسيط. فالهواء في داخله مشبع بميكرونات (microns) وأيونات الملح الطبيعي الذي يحتوي على كثير من المعادن والعناصر النزرة الفعالة في تخفيف أمراض الحساسية ونوبات الربو واضطرابات تنفسية أخرى، اضافة الى تلطيف تهيج البشرة واستعادة التوازن الأيوني داخل الجسم. ومن خلال المكوث في الكهف، يمتص الجسم العناصر الضرورية لأحد الأعضاء كي يؤدي وظيفته كما ينبغي، فيعود الجسم الى توازنه.

يحتوي الملح في الكهف على الصوديوم والبوتاسيوم والمغنيزيوم والكلسيوم والحديد والبروم واليود. فالصوديوم له تأثير ايجابي على وظيفة القلب وضغط الدم ويحسن حالة البشرة. وهو يدخل مع الكلور في تركيبة ملح الطعام الذي يحافظ على التوازن الحمضي القلوي في الكائن الحي، كما أنه ضروري لوظيفة الكلية.

والبوتاسيوم له أيضاً تأثير ايجابي على وظيفة القلب، ويحسن وصول الدم الى البشرة. وهو يخفض ضغط الدم، ويحمي من أمراض القلب، وله تأثير مدر للبول، ويساعد في اخلاء المواد السامة من الأيض (metabolism).

المغنيزيوم عنصر مضاد للاجهاد، يساعد الجهاز القلبي الوعائي، ويلطف نوبات الربو والحساسية والتعب المزمن، والتوتر العصبي، ويخفض ضغط الدم المرتفع. أما الكلسيوم فيقوي مناعة الجسم وينظم وظيفة الجهاز الدموي الوعائي. وهو مادة تركيبة العظم.

الحديد عنصر أساسي في الهيموغلوبين. وهو يشفي فقر الدم، ويقوي عمل العضلات، ويحسن التركيز، ويخفض التعرض للأمراض المعدية. والبروم يخفض ضغط الدم، وينظم وظيفة الجهاز العصبي. أما اليود فهو مسؤول عن سلامة الغدة الدرقية التي تتحكم بالأيض والنمو والوزن.

المناخ داخل كهف الملح الغني بجميع هذه العناصر هو في الغالب موقع مثالي للاستنشاق. انه في حالات كثيرة علاج تكميلي يسرّع الشفاء ويساعد الجسم لبلوغ التوازن المرغوب. وقد أثبتت الأبحاث الفوائد العلاجية لكهوف الملح في تخفيف الكثير من الأمراض، مثل الحساسية والربو والاكزيما وضغط الدم المرتفع والتقرحات والاجهاد.

أما الأمراض المعدية الحادة التي تصاحبها حمى، مثل الانفلونزا والزكام والخناق والتهاب القصبة الهوائية والتدرن الرئوي (السل)، فمن الأفضل للمصابين بها البقاء بعيداً عن كهف الملح. ولكن فور التخلص من الحمى، يصبح اللجوء الى كهف الملح وسيلة للعلاج النهائي والتماثل.

والمكوث في كهف الملح ليس مفيداً للاشخاص الذين يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية. كما أن زيارته ليست

بعد ينابيع المياه الحارة والمعدنية وحمامات الطين وكهوف الملح الطبيعية أتى اليوم دور كهوف الملح الاصطناعية لمعالجة الأمراض

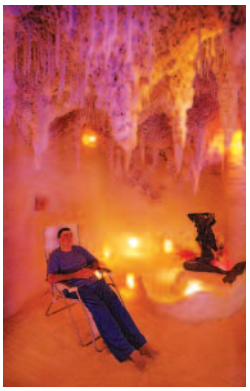
مناسبة في حالة الأمراض النفسية. ولكن ينصح به أحياناً بعد المعالجة الكيميائية من السرطان.

كهوف أوروبا الشرقية

المعالجة في الكهوف هي أكثر شعبية في بلدان الكتلة السوفياتية السابقة، مثل ألمانيا الشرقية ورومانيا وأرمينيا وأوكرانيا، لأسباب عدة. ففي البداية، لم يكن لدى أطباء الصحة والمستوصفات الطبية في أوروبا الشرقية الموارد المالية اللازمة لشراء الأدوية الغربية الغالية الثمن، لذلك تحولوا الى الطرق التقليدية القليلة الكلفة، بما في ذلك المعالجة في الكهوف. وتشتهر المناطق الجبلية في أوروبا وآسيا بوجود أفضل مناجم الملح القديم، فضلاً عن كونها المصادر الرئيسية للأملاح البلورية. هذه البلورات الطبيعية التي تكونت منذ آلاف السنين تصنع منها يدوياً مصابيح ملح جميلة المظهر تطلق أيونات سلبية لها خصائص علاجية فريدة.

هناك وسائل متعددة يستعملها أطباء المعالجة في الكهوف. فعلى سبيل المثال، يقدم المستشفى الأوكراني لأمراض الحساسية على سفوح جبال كربات الأوكرانية ثلاثة أنواع من المعالجة: المناخ الصحي في عمق مناجم الملح، والماء من هذه المناجم، والماء والطين من البحيرة المالحة القريبة. ويستخدم المستشفى علاج الكهوف للمرضى الذين يعانون من الربو المزمن والصدفية والالتهاب الجلدي العصبي وحالات ما بعد الحروق واختلالات الجهاز العصبي وبعض الاضطرابات الجنسية والأمراض الرئوية المزمنة غير المحددة. وخلال أكثر من 30 عاماً، شفي نحو 60 ألف مصاب عولجوا في كهوف الملح.

ونتيجة معرفة الناس في أنحاء العالم بفوائد المعالجة في الكهوف، تقوم مستوصفات خارج أوروبا الشرقية بمحاكاة البيئات المحلية داخل الكهوف العميقة، ما يوفر معالجة ملحية في حجرات طليت جدرانها وسقوفها بملح طبي. واستعيض عن التأيين الطبيعي للهواء بهباء ملح الطعام. وميزة مستوصفات المعالجة الملحية الاصطناعية هذه أنها متاحة للناس الذين يعيشون خارج أوروبا الشرقية، كما أن المرضى لا يتعرضون إلا للأيونات الصحية أثناء وجودهم فيها.



مصحات في المناجم

مصح منجم بوشنيا للملح في بولندا يقع في حجرة على عمق 250 متراً تحت سطح الأرض. وهو ذو مناخ فريد وجو مثالي لمعالجة الأمراض التنفسية والحساسية. واضافة الى تسهيلات طبية، مثل معدات الاستنشاق، يوفر المصح للزائرين فرصة للترفيه بوجود حجرة ألعاب رياضية وكراسي طويلة للتمدد وكافيتيريا.

أما منجم ويليكخا للملح الذي يعمل منذ القرن الثالث عشر فهو أقدم مشروع لصناعة الملح في بولندا، وكان مورداً للخزانة البولندية وأساساً مادياً للتراث. وهو الآن أهم موقع للسياح في بولندا. وقد شكل استخراج الرسوبيات الملحية منه طوال أكثر من 700 عام البنية التنقيبية للتعدين الحيزي المعاصر. هذا المنجم المحتجب تحت المدينة يقع على تسعة مستويات يصل عمقها الى 327 متراً تحت سطح الأرض، وفيه 300 كيلومتر من الدهاليز ونحو 3000 حجرة. الطريق التي تجتازه تمتد 3,5 كيلومترات وتقع على عمق يراوح بين 64 و135 متراً تحت سطح الأرض، وهي متاحة للسياح. الكنائس الصغيرة الرائعة والبحيرات الجوفية الفاتنة والأدوات وآثار أعمال التنقيب في حناياه تحكي كفاح الأهالي ضد العوامل المناخية القاسية، وأعمالهم ومعتقداتهم.

وفي رومانيا، نتيجة للاستخراج المكثف للملح من منجم بريد، تكونت قاعات جوفية كبيرة أوجدت مناخاً ملحياً فريداً وحرارة ثابتة نسبياً تراوح بين 14 و16 درجة مئوية، ورطوبة منخفضة نسبتها 66 ـ 70 في المئة، وضغطاً أكبر مما على السطح معدله 735 ـ 738 مليمتراً زئبقياً. والهواء مؤين الى حد بعيد وفعال جداً في معالجة الأمراض التنفسية. وقد أنشئت هنا مصحات، وأجريت أول معالجة "جوفية" في أوائل ستينات القرن العشرين.

فهل تنتقل مصحات كهوف الملح الاصطناعية الى منطقة الشرق الأوسط، حيث الاجهاد والتوتر على أشده؟ ■

هذا الكتاب يستعرض موقع البيئة في وسائل الاعلام العربية ويحلل مستوى مواضيعها وطرق معالجتها. وهو يحصي نحو خمسين مجلة ونشرة دورية ذات عناوين بيئية، وعشرات الصفحات البيئية في الصحف اليومية، ومئات مواقع البيئة على الانترنت، ويثبت نماذج من صفحاتها ومضامينها. لكنه أيضاً يحلل المحتوى والمعالجة، ويقترح خطة عمل لتطوير هوية الاعلام البيئي العربي، الذي ما برح معظمه في طور الهواية، وتحويله الى احتراف. أما القسم الأخير من الكتاب فيحتوي على مختارات من مقالات افتتاحية نشرها نجيب صعب خلال السنوات الثلاث الماضية في مجلة "البيئة والتنمية" وثماني صحف عربية، وكان لها أثر في السياسات والبرامج البيئية لحكومات عربية ومنظمات.

لبنان: 15،000 ل.ل. الدول العربية: 15 دولاراً بما فيها أجور البريد

ص.ب. 5474ـ113 بيروت، لبنان
هاتف: 321800ـ1 (961+) فاكس: 321900ـ1 (961+)

المنشورات التقنية

LPS

عيد رأس السنة 2030

مهاجرون يتوجهون الى القارة القطبية الجنوبية (أنتارتيكا) بحلول سنة 2030 نتيجة ارتفاع درجة الحرارة، والألعاب الأولمبية تقام على شبكات الكومبيوتر أمام بلايين المشاهدين فيما الرياضيون المتبارون لا يبرحون بلدانهم، ونزوح من وسط أوستراليا بسبب تعرضه لجفاف شديد.

هذا بعض ما تنبأت به دراسة حديثة أجراها "منتدى المستقبل" الذي يضم مجموعة من الباحثين والمفكرين العلميين ومقره في بريطانيا، وباحثون من مختبرات هيوليت - باكارد، في محاولة لاثارة نقاش حول كيفية تفادي أسوأ تأثيرات الاحترار العالمي.

جايمس غودمان (منتدى المستقبل، لندن)

إنه عيد رأس السنة، 2030.

تمر أمام الثلاجة التي تتحسس قصدك، فينزلق الباب منفتحاً، وتتناول علبة "بيكن" خال من اللحم تم انتاجه اصطناعياً. تبحث وأنت شارد الذهن عن تاريخ انتهاء الصلاحية، قبل أن تتذكر أنه يدوم الى الأبد بفضل تكنولوجيا الحفظ الحديثة. المطبخ مزود بتكنولوجيا ذكية، فكل التجهيزات تشغلها طاقة قليلة، غالبيتها تأتي من طلاء شمسي على السطح. تنظر الى الخارج من النافذة التي تعدل درجة لون زجاجها ذاتياً لكي يحرف الوهج. إنه يوم مشمس دافئ آخر. وترى طائرة كبريت تحلّق فوق أحياء البؤس

العشوائية من بعيد، وهي تكاد لا ترى، لكنها تنفث رذاذاً دقيقاً يساعد على منع كوكب الأرض من الغليان. وفيما أنت ممسك علبة البيكن، تلتفت الى الفرن وتطلب منه أي شيء آخر تريده للفطور.

بدلاً من ذلك...

إنه عيد رأس السنة **2030**. تمر أمام الثلاجة وتفتح الباب بعنف. تلتقط قطعة غذاء أرجوانية اللون كنت تدخرها، وتجلس على الأريكة وتطلب قناة الأفلام السينمائية. بعد دقيقتين يتبيّن أنه فيلم دعائي آخر، يبرز جهود "متطوعين عالميين" شجعان في المنطقة القطبية الجنوبية يساعدون في ادارة مستوطنات اللاجئين. لكن المشاهدة يقطعها سريعاً مرقابك، الذي يعلن أنك تركت باب الثلاجة مفتوحاً، وهذا يهدر كثيراً من الطاقة. ينقطع البث وقد خسرت عدة اعتمادات كربونية بسبب المخالفة المناخية. يحدث الكثير من هذا القبيل، وبعد مدة تتوجه أنت نفسك الى مستوطنات اللاجئين.

من جهة أخرى، قد يكون...

عيد رأس السنة **2030**، في لندن. تمر أمام الثلاجة وتفتح الباب. في الداخل، كل شيء تقريباً أحمر وأبيض وأزرق، بلون العلم البريطاني. ما إن تلتقط علبة كرتون تحتوي على عصير برتقال وطني الصنع حتى ينتابك الضحك من أن بلد المنشأ هذا كان في الماضي مطمح الطبقة الوسطى. الآن بات من غير الممكن غالباً الحصول على أي شيء من خارج بريطانيا. إننا نستطيع اطعام أنفسنا، شكراً جزيلاً لك. تشغّل "صندوق الفرجة" وتطلب خطاب الملك الذي لم تستطع الاستماع اليه في عيد الميلاد لأنك كنت تؤدي واجب وظيفتك: كلامه ملهم عن توحيد الجميع في كنف الدولة. ما زال يبدو في ريعان الشباب ونشيطاً في بزته العسكرية. وما إن تقف مصغياً باحترام، حتى ترى عبر النافذة طائرات استطلاعية تشق الأجواء الزرقاء.

ثلاث نسخ لمستقبل محتمل، كل منها نتيجة للقرارات التي نبدأ اتخاذها غداً. وهي تبدو بعيدة، ولكن في عالم تتغير فيه الأنماط المناخية العالمية بسرعة تغير الأسواق، ليس من الحكمة أن تخطط لبقاء الأشياء على حالها.

هذه النسخ هي من بين مجموعة سيناريوات نشأت من آراء وتحليلات خبراء، تمت مناقشتها كجزء من مشروع "مستقبَلات المناخ" (Climate Futures) المشترك بين "منتدى المستقبل" (Forum for the Future) ومختبرات "هيوليت-باكارد". والهدف إثارة تفكير حي حول النتائج المحتملة للاحترار العالمي والاستراتيجيات المتغيرة التي قد نختارها لترويضه أو التكيف معه. وهذا ليس تمريناً أكاديمياً. فالطريقة التي نتصدى بها لتغير المناخ لن تحدد فقط طبيعة الطقس في المستقبل، وإنما ستغير كل شيء، من الطريقة التي نعمل بها الى الطريقة التي نُحكم بها. والسنوات المقبلة سوف يحددها تغير المناخ، مثلما حدد الكساد الاقتصادي ثلاثينات القرن العشرين والحرب الباردة خمسيناته. وسيكون تغير المناخ في صلب القرارات والمناقشات، سواء كنا في الطريق الى حل هذه المشكلة أم لا. باختصار، يجب أن نخطط لعالم متغير المناخ، وليس فقط لتغير المناخ.

لاقطات شمسية تغطي الصحراء الأفريقية

ما الذي قد يأخذنا الى أي من هذه الصباحات المختلفة جداً؟ سيناريو "الكفاءة أولاً" الذي بدأنا به هو عالم أعيد فيه تصميم آليات السوق لتقييم الكربون بالمستوى الصحيح واطلاق عاصفة من الابداعات المنخفضة الكربون والعالية التقنية. وقد بدأ كل ذلك في العقد الأول من القرن الحالي، عندما بذل الاتحاد الأوروبي جهداً كبيراً لاتخاذ مزيد من الاجراءات المتشددة في مواجهة توقعات علمية متشائمة، ليجد نفسه محاصراً من الهند والصين اللتين لم تكونا ترغبان في التضحية بازدهارهما الاقتصادي "لحل مشكلة الغرب".

لكن ما إن بات واضحاً للهند والصين أن تغير المناخ شكل تهديداً رئيسياً لشعبيهما، حتى أبرما اتفاقية جديدة بنيت أساساً على الحوافز والأسواق، لا على أسعار الفائدة والقيود. لذلك حازا على دعم حماسي من الولايات المتحدة، التي اعتبرت أن مستقبلاً منخفض الكربون فرصة لاعادة بناء اقتصادها المتداعي. وقد ساهموا معاً في اتخاذ قرار ثابت بعدم التضحية بالنمو الاقتصادي لجني مكسب بيئي، وإنما بالحفاظ على اندفاع العالم نحو التنمية من خلال النمو.

الصناعات والمنتجات تحقق مكاسب مذهلة بفضل الكفاءة، كل ذلك باسم الربح. فقد حققت أجهزة السوبركومبيوتر مستوى عالياً من التطور، حتى أنها اضطلعت بمجموعة من مهمات صنع القرار وإعداد الاستراتيجيات. وباتت السيارات تعمل بالكهرباء، وشاع في العالم اقتناء العائلة لسيارتين. أصبح توليد الطاقة هائلاً وراسخاً. فقد انتشرت المفاعلات النووية الضخمة، وغطت صفوف كثيفة من اللاقطات الشمسية شمال الصحراء الأفريقية كيلومتراً إثر آخر. وأقيم جيل جديد من محطات الطاقة التي تعمل بالفحم النظيف ويتم التحكم بها بواسطة أجهزة الكومبيوتر، وهي تطلق عوادمها مباشرة الى داخل آبار الغاز الناضبة. وامتصت مشاريع جيوهندسية مدهشة ثاني أوكسيد الكربون من الغلاف الجوي وحرفت ضوء الشمس لخفض الاحترار العالمي.

استقر تراكم انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون سنة **2020**، وبدأ يهبط ببطء. وعندما انتشرت الأخبار، أقيمت احتفالات في أنحاء العالم. نعم، ما زال الشعور بتأثيرات تغير المناخ ماثلاً، ومن بنغلادش الى فلوريدا ما زال فقراء العالم يعانون. لكن الدافع الى "تكبير الحل المتعلق بتغير المناخ" اكتسب مزيداً من الزخم غير المسبوق، على رغم الشكوك في بعض الأماكن حيال الاقتصاد "اللاأخلاقي" الذي أحدثه. في سنة **2030**، يبدأ اعتبار الاحترار العالمي بمثابة مشكلة الأمس. والآن تناقش البلدان حسنات إعادة العالم الى مستويات تركيزات غازات الدفيئة قبل الحقبة الصناعية.

أمر لا يصدق؟ ربما، لكن هناك بعض التأثيرات السلبية الخطيرة لسيناريو "الكفاءة أولاً". فالاندفاعة الى النمو مهما كانت التكاليف وسعت الفجوة بين الأغنياء والفقراء وأججت الصراع الاجتماعي.

في هذه الأثناء، الطبيعة آخذة في التدهور. النظم الايكولوجية في كل مكان تحتاج الى ادارة دقيقة وإلا انهارت.

البرّية اختفت تقريباً عن وجه الأرض. الموارد الطبيعية تعاني من نقص. العالم في سباق محموم لتطوير تكنولوجيات ومواد وصناعات تحويلية جديدة قبل انهيار البيت الكرتوني بالكامل.

مرقاب يضبط استهلاكك الكهربائي

في المقابل، تفضي مجموعة أخرى من التكهنات الى سيناريو "اقتصاد الحرب البيئية". هذا عالم استيقظ متأخراً على تغير المناخ، ونأت حكوماته بنفسها عن إبرام اتفاقية عالمية حتى سنة 2017. وبحلول هذا الوقت أفادت الأدلة المتراكمة التي أثبتت حدوث تغيرات كارثية في أنماط الطقس أن الحكومات لا ترى خياراً إلا أن تتخذ اجراء صارماً. لقد انقضى الكلام المعسول عن الحوافز والاقناع، وحلت سياسة صارمة وأنظمة متشددة. ومع مضي الوقت، اتخذت الدولة دوراً أقوى وأقوى، ما أدى الى ترشيد قطاعات الصناعة برمّتها لخفض تأثيراتها على تغير المناخ، وحتى وضع مراقيب للكربون في منازل المواطنين لرصد استهلاكهم للطاقة. وفي سنة 2030 أيضاً، بدأت انبعاثات غازات الدفيئة أخيراً في الانخفاض دراماتيكياً، لكن كلفتها على الحرية الفردية وحرية العمل كانت بالغة.

قد تبدو هذه النسخة منذرة بالخطر، لكن بعض علمائنا المختصين بمستقبل المناخ يرون أن بعض عناصرها ـ على الأقل ـ يتعذر اجتنابها. وبناء على وجهة النظر هذه، لدينا فرصة سانحة، ربما لبضع سنوات أخرى مقبلة، كي نستعمل الأسواق لمكافحة تغير المناخ. وإذا فقدنا هذه الفرصة، فسوف نكون مجبرين على اتخاذ مزيد من الاجراءات الفورية الحاسمة. وبالنسبة الى قطاع الأعمال، فان الفرصة ستصبح مسألة امتثال أو مواجهة للنتائج.

حتى الطعام يرفع الراية

يفترض السيناريوان السابقان أن هناك نوعاً من الاجماع الدولي على التصرف، عاجلاً أم آجلاً. لكن البطء الشديد في التقدم حتى الآن لا يمكن الاستخفاف به. وهذا قد يتركنا نعيش في السيناريو الثالث "عالم الحمائية"، الذي يوحي بما قد يحدث إذا بدأت المصالح الوطنية تأخذ أولوية على أي اندفاعة عالمية لتخفيف وطأة تغير المناخ.

إنه عالم أدارت فيه الحكومات ظهرها لالتزامات مرهقة نصت عليها معاهدات، وصبّت الموارد لحماية نفسها من عواقب تغير المناخ المتفاقم. لقد سحبت الجسر المتحرك، رافعة الحواجز التجارية، وحتى ذاهبة الى الحرب لتأمين الامدادات المائية والغذائية. تخفيف وطأة المناخ طُرح جانباً لصالح القليل من اجراءات التكيف الأنانية، ما ينتج "مأساة عامة الشعب" التي يسببها التزايد السكاني الهائل. بحلول سنة 2030، تقلصت التجارة دراماتيكياً، والأمم المتحدة على شفير الانهيار، والحضارة المعولمة كما نعرفها اليوم تواجه مستقبلاً غامضاً جداً.

هذا عالم لا يريده أحد ويخافه كثيرون. والأهم هو الحاجة الى فهم ما قد يؤدي الى هذه الطريق والقيام بكل ما هو ممكن لاجتنابها.

متسع للتفاؤل

هذه ليست النتائج الوحيدة التي يمكن تخيّلها. فقد حدد مشروع "مستقبلات المناخ" سيناريوات أخرى، بعضها أكثر "تفاؤلاً" من البعض الآخر، لكنها كلّها تجعل الناس يفكرون جدياً في الشكل الذي قد يتخذه العالم نتيجة تغير المناخ.

مع ذلك، ليس كل شيء شؤماً وكآبة. فالتحدي الذي يمثله تخفيف وطأة تغير المناخ والتكيف معه قد يتفاقم يومياً، لكن عملية التفكير في الاتجاهات المستقبلية للسياسة والعمل والتكنولوجيا والمواقف الشخصية تترك مجالاً كبيراً للتفاؤل.

هناك حاجة الى تغيير رئيسي، لكن حتى خطوات صغيرة تتخذ حالياً يمكن أن تفتح مسارات من الأمل كانت خيالية في السابق. ■

سلسلة قضايا بيئية تعالج موضوعات بيئية متنوعة، مستندة الى أحدث المراجع العربية والعالمية. وهي تتوجه الى الجمهور الواسع من القراء، لتعميم المعرفة البيئية باسلوب سهل مع الحفاظ على الدقة العلمية. والسلسلة نتيجة جهد مشترك لهيئة تحرير مجلة "البيئة والتنمية" ومراسليها وكتّابها.

كتاب عصر الانقراض يتحدث عن: عصر الانقراض، حيوانات ونباتات مهددة بالزوال، البحار، تسونامي، المناخ حتماً يتغير، مستقبل الطاقة، الحياة في المدينة، مياه لبنان، البيئة تحت الاحتلال، ديمونا: الارهاب النووي الاسرائيلي.

لبنان: 8،000 ل.ل. الدول العربية: 8 دولارات بما فيها أجور البريد

ص.ب. 5474ـ113 بيروت، لبنان
هاتف: 321800ـ1 (961+) فاكس: 321900ـ1 (961+)

المنشورات التقنية

البرلمان البيئي للشباب

نشرة دورية من اعداد اللجنة الاعلامية في البرلمان البيئي للشباب

كانون الثاني (يناير) 2009

مسابقة Arcenciel: المدرسة تعمل من أجل البيئة المستدامة

في إطار برنامجها البيئي، أطلقت جمعية arcenciel مشروع "المدرسة تعمل من أجل البيئة المستدامة"، بهدف حثّ التلاميذ في جميع المدارس اللبنانية ومن كل الأعمار على المشاركة في حماية البيئة واستدامة مواردها. ويقترح المشروع للمدارس العمل على أحد المواضيع الآتية: الهواء، الأرض، البحر المتوسط، الشواطئ، الحيوانات والنباتات، بالاضافة الى ابتكار مشاريع تجديدية.

وسوف تختار لجنة وطنية المشاريع الفائزة، وتعلن النتائج في نهاية السنة الدراسية باحتفال موسيقي تحت شعار "التنمية المستدامة". وإذا رأت اللجنة أن بعض المشاريع

وزير البيئة د. انطوان كرم في تقديم المشروع

مفيدة وقابلة للتطبيق، فسوف تقدمها الى الوزارات المختصة من أجل وضعها قيد التنفيذ. كما ستنزل المشاريع على الموقع الإلكتروني: www.arcenciel.org

"أجيال" ثانوية زاهية قدورة

"أجيال" هي نشرة سنوية تصدرها ثانوية زاهية قدورة الرسمية للبنات، وتغطي مجالات ثقافية واجتماعية مختلفة. وقد تضمن العدد التاسع مقابلة مع رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان أجراها معه فريق التحرير. ومما قاله الرئيس: "كلما كانت الناشئة متجاوزة لأمراضها القاتلة، كلما كان غد الوطن واعداً ومبشراً بالخير ولائقاً بابداع الأبجدية الأولى".

وفي العدد أيضاً مقابلتان مع وزير التربية السابق الدكتور خالد قباني عن واقع المدرسة الرسمية في لبنان، ومع الدكتور أحمد منصور الذي نصح الصبايا بعدم الافراط في استعمال مساحيق التجميل. ويحفل باب "طريق النحل" بالأحداث الثقافية والرياضية. ومن المواضيع الأخرى: الشجرة، كيف يمكن للمتعلم أن يكون باحثاً، دعوا الأطفال يعيشون، رحلة الى اليمن، نشاطات نادي البيئة.

طلاب يشجّرون في دير القمر

في اطار برنامج "التبادل الطالبي"، نظم "لقاء الاثنين-كسروان" حملة تشجير في بلدة دير القمر الشوفية بالتعاون والتنسيق مع مدارس جمعية المقاصد الخيرية الاسلامية في بيروت ومؤسسات الامام الصدر في صور والتنوخية الوطنية في عبيه ومار يوسف في عينطورة وثانوية جورج افرام النموذجية الرسمية في كسروان.

وقد توزع الطلاب فرقاً مشتركة. وزرعوا اغراس الصنوبر. وتم تركيز لوحة في المكان حفرت عليها أسماء المشاركين في الحملة. وبعد غداء في حضن الطبيعة المحروقة، زار الطلاب الاماكن التاريخية والأثرية في المنطقة، على أمل العودة لاحقاً مع ذويهم وأصدقائهم لمتابعة الاعتناء بالأغراس ومراقبة نموّها.

انتخابات نادي البيئة في المدرسة العاملية الجنوبية

تم انتخاب أعضاء نادي البيئة في المدرسة العاملية الجنوبية للسنة الدراسية 2008-2009 عبر الاقتراع المباشر من قبل تلامذة المدرسة. وقد جرت الانتخابات في جو من التنافس الشديد. الأعضاء الجدد هم: هبة دهيني، أحمد ضاهر، زهراء عجمي، نور عزالدين، يوسف الأشقر، اسراء نجدي.

وسوف يقوم النادي بتنفيذ برنامج بيئي من سبعة بنود بالتعاون مع الهيئة التعليمية وتلامذة المدرسة، وهي:

- الاهتمام بالبيئة داخل المدرسة من خلال القيام بحملات توعية مكثفة.
- المشاركة في نشاطات بيئية خارج المدرسة بالتعاون مع المؤسسات الأهلية الأخرى.
- الاعداد لاقامة مسابقة بيئية.

- اصدار نشرة (لوحة حائط) كل شهر تهتم بالمجالات البيئية.
- الاهتمام بالناحية الصحية من خلال القيام بحملات توعية داخل المدرسة.
- تنظيم رحلات قصيرة الى أماكن قريبة لرصد حالات بيئية معينة واقتراح حلول لها.
- اقامة معرض بيئي.

"أخبار عيّوق" من أصدقاء الدمى

أصدرت فرقة أصدقاء الدمى نشرتها الأولى بعنوان "أخبار عيّوق" التي تتضمن أخبار الفرقة ومشاريعها. وقد أقامت الفرقة في مسرح مونو في بيروت العرض الأول من مسرحيتها "مدينة الشمس المفقودة"، ضمن حملة توعية حول منافع الشمس وأضرارها.

واختتمت الفرقة حملة "المياه مصدر الحياة"، بعد أن قدمت 100 عرض مجاني لمسرحية "خلف المياه" في المدارس الرسمية والخاصة والمكتبات العامة. وذلك لتوعية 23 ألف طالب على أهمية المياه وطرق المحافظة عليها.

ناطحات السحاب تغرق شانغهاي

شانغهاي أكبر مدينة في الصين من حيث الكثافة السكانية، وتطمح الى أن تكون مركزاً مالياً عالمياً. لكنها أيضاً من أكثر المناطق الحضرية في العالم عرضة لارتفاع مستويات مياه البحار بفعل الاحتباس الحراري وذوبان الجليد القطبي. فموقعها على سهل منخفض قرب مصب نهر يانغتسي، أطول نهر في آسيا، جعلها عرضة لهذا الخطر.

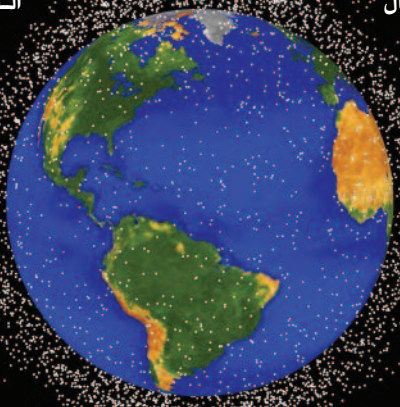
لكن باحثين يحذرون من أن "غابات" ناطحات السحاب المنتشرة في أنحاء المدينة الطموحة يمكن أن تزيد الخطر من خلال تسببها في انخفاض منسوب أرضها. وتقول "ايمبوريس"، إحدى أكبر المؤسسات التي توفر معلومات عن البناء في العالم، إن هناك نحو عشرة آلاف مبنى يتجاوز ارتفاعها الطوابق العشرة في شانغهاي، أقيم 80 في المئة منها في السنوات العشر الماضية. وهي تضغط على طبقات التربة والرمال تحتها وتساهم في انخفاض الأرض.

فينيقيّة في سردينيا

آثار في قرطاجة

اكتشف علماء آثار في جزيرة سردينيا ميناء مدينة تاروس الفينيقية. وكان الفينيقيون يعملون في التجارة عبر البحار وأسسوا إمبراطورية اقتصادية هائلة عبر البحر المتوسط. ومن المستعمرات التي بنوها سردينيا وكاغلياري وباليرمو عاصمة جزيرة صقلية وقادس وملقة في أسبانيا وطنجة في المغرب.

قد تسقط عليك نفايات فضائية!



المخلفات الفضائية التي ألقى بها رواد محطة الفضاء الدولية منذ أكثر من عام، سقطت الشهر الماضي على الأرض.

وقال مدير المحطة مايك سرفديني إن صهريج نشادر للتبريد، يبلغ وزنه 635 كيلوغراماً، اخترق المجال الجوي للأرض على ارتفاع 80 كيلومتراً واحترق فوق جنوب المحيط الهادئ.

وطارت بقاياه فوق المحيط لتستقر في بحر تسمان بين أوستراليا ونيوزيلندا.

ويعتقد خبراء ناسا أن هناك نحو 15 قطعة على الأقل من بقايا الصهريج، يتراوح وزنها بين 40 غراماً و17 كيلوغراماً، سقطت في مياه المحيط بسرعة 164 كيلومتراً في الساعة، مع أن "ناسا" أكدت حرصها الشديد على عدم تسبب أي حطام فضائي بأضرار لمركبات أخرى في الفضاء أو للناس على الأرض.

وكان رواد المحطة الفضائية قرروا التخلص من الصهريج المبرد في تموز (يوليو) 2007، إثر مخاوف من وقوعه أثناء العودة للأرض على متن مكوك تابع لناسا. وقام رائد الفضاء كلاي أندرسن، أثناء سيره في الفضاء، باستخدام ذراع آلية لقذف الصهريج. وهو ألقى أيضاً بمخلفات أخرى يصل وزنها الى 96 كيلوغراماً احترقت جميعها في مطلع 2008 أثناء دخول المجال الجوي للأرض.

ويقدر الخبراء وجود أكثر من مليون قطعة مخلفات هائمة في مدار الأرض، تتراوح من أجزاء مركبات فضائية الى فضلات متجمدة لرواد المحطة الدولية... ستسقط في مكان ما على الأرض في يوم ما!

12 قمراً سعودياً حول الأرض وتوطين تكنولوجيات متطورة

تملك السعودية في الفضاء الخارجي 12 قمراً اصطناعياً، أشرفت على تصميمها وبنائها وإطلاقها خلال الأعوام الثمانية الماضية مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، إضافة الى محطات أرضية للتحكم والاتصال ومختبرات لتحليل المعلومات. وتهدف المدينة، بحسب ما ورد في تقريرها السنوي، الى توطين تكنولوجيا إنتاج الأقمار الاصطناعية خصوصاً ومنتجات البحث العلمي عموماً، واستخدامها في الجانب التسويقي التجاري.

والى ذلك، تعمل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على تطوير برامج كومبيوتر وقواعد معلومات في مجال التقنيات النووية، وتصنيع سخانات شمسية وتطوير وقود سائل نظيف وغير ذلك. كما تعمل على انشاء مراكز بحثية للتقنيات المتقدمة ضمن خطتها الخمسية الأولى، التي تهدف الى ايجاد برامج تنفيذية لعدد مختار من التكنولوجيات الاستراتيجية والمتقدمة، مثل التقنية الحيوية والنانوتكنولوجيا والمعلومات والاتصالات وتقنية المياه والتنقيب والاستخراج والصناعات البتروكيميائية، إضافة الى تقنيات الدفاع والأمن الوطني.

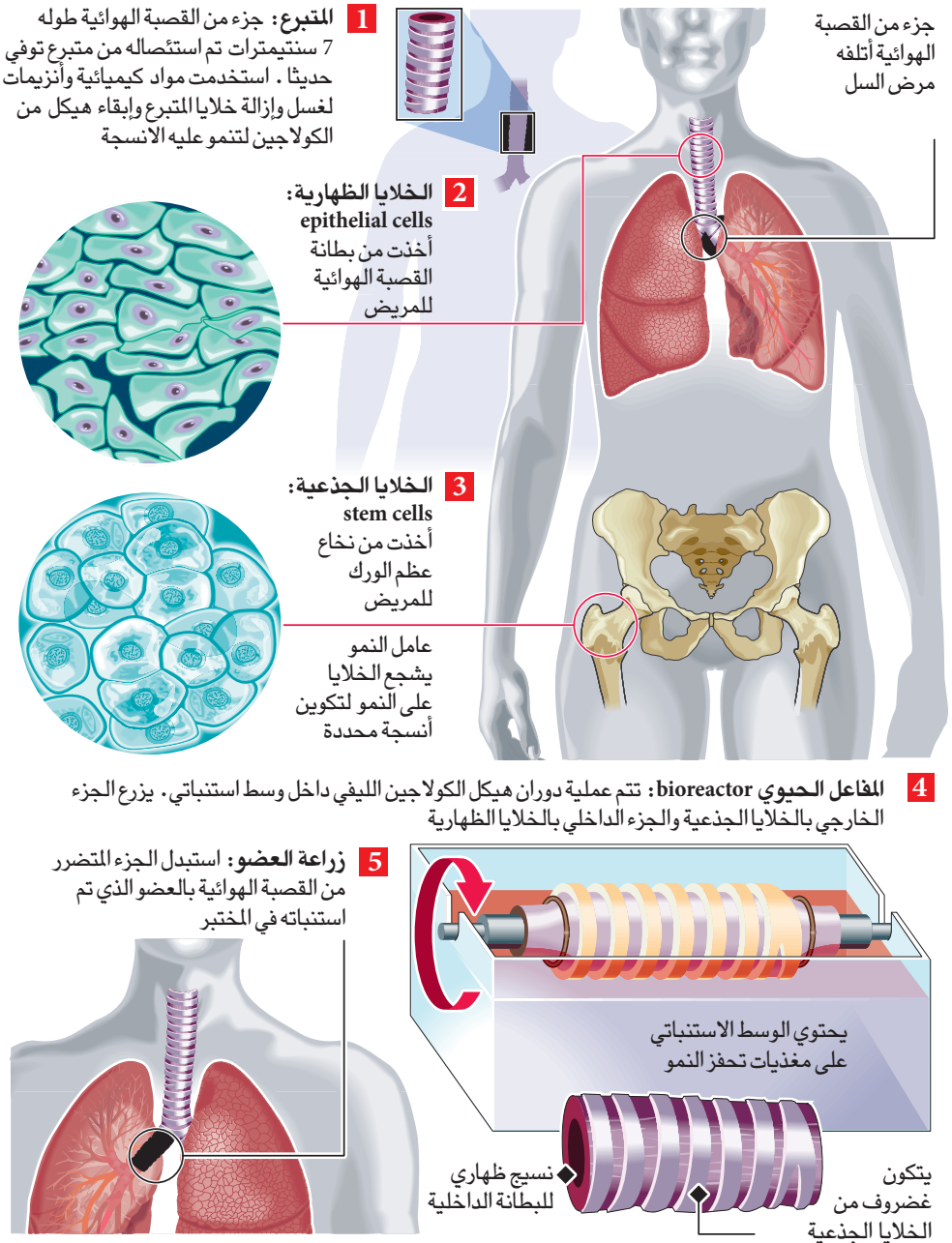
الفضاء ملجأ البشر من كارثة بيئية

اعتبر العالم البريطاني الشهير ستيفن هوكينغ أن المخرج الوحيد أمام العالم من مصيبة بيئية مرتقبة نتيجة الازدياد السكاني والصراع السياسي المستمر هو توزيع الكثافة السكانية في الفضاء الخارجي. هذا في حال تمكن الإنسان من البقاء على قيد الحياة خلال الأعوام المئتين المقبلة، وتمكن من الوصول الى الفضاء الخارجي.

وشبه هوكينغ سكان الأرض بسلة بيض، ودعا البشرية الى توزيعهم على أكثر من سلة قبل أن تسقط السلة وينكسر البيض كله. وذكّر بعدد من الحوادث والأزمات السياسية التي كانت على وشك تدمير البشرية، مثل الأزمة الكوبية عام 1963، متوقعاً أن تزيد نسبة هذه الأزمات في المستقبل، "أما إذا ما نجحنا في العيش مدة كافية للسفر الى الفضاء، فان مستقبل البشرية سيظل آمناً". ودعا الناس الى "دراسة علم الفضاء لأنه الحل الوحيد في المستقبل القريب".

آفاق جديدة: استخدام الخلايا الجذعية في زراعة الاعضاء البشرية

أجرى جراحون أول عملية من نوعها في العالم لزرع عضو كامل، باستخدام قصبة هوائية trachea تم انتاجها من الخلايا الجذعية الخاصة بالمريض. هذه الخلايا "العجائبية"، التي يمكن أن تتطور إلى أي نوع من الانسجة البشرية، تعزز إمكانية زرع الاعضاء من دون الحاجة إلى تناول العقاقير المضادة لمنع الجسم من رفض العضو المزروع



© GRAPHIC NEWS المصدر: لانسيت

زرع وجه شبه كامل

نجح فريق من الجراحين في ولاية أوهايو الأميركية بزرع 80 في المئة من وجه امرأة، في أول عملية زرع لوجه شبه كامل في العالم، بحسب ما أعلنت عيادة كليفلاند التي تمت فيها العملية الشهر الماضي. وهي رابع عملية زرع وجه ناجحة في العالم. ففي العام 2005، خضعت الفرنسية ايزابيل دينوار (38 سنة) لأول زراعة وجه جزئية بعدما نهش كلب وجهها. وبعد عام، أجريت لصيني ثلاثيني زراعة وجه جزئية بعدما هاجمه دب وشوّه وجهه. وفي 2007، خضعت فرنسية في التاسعة والعشرين لعملية زرع جزئية بعد إزالة ورم سرطاني كبير في وجهها.

القات يسبب عجزاً جنسياً للرجال

ذكرت دراسة في اليمن أن نبتة القات المخدرة التي يتعاطاها اليمنيون تسبب عجزاً جنسياً لدى 80 في المئة من الرجال، خصوصاً بعد سن الأربعين. وقال رئيس جامعة ذمار اليمنية أحمد الحضراني، معد الدراسة، إن "الشباب لا يتأثرون بالقات لأن افرازاتهم الهورمونية قوية، وتزيد قوتها لدى النساء ولا تؤثر بهن". وعرض لأضرار القات الصحية على الفم، حيث يسبب تضخّم الخد، وتغيّرات في الغشاء المخاطي، بالاضافة الى ارتخاء اللثة وتراجعها وتآكل الأسنان بسرعة في حال عدم استخدام معجون الأسنان بعد تدخين النبتة أو تخزينها. ويقوي القات انقباض العضلات الارادية أسفل الجهاز الهضمي، ويرخي العضلات اللاإرادية لهذا الجهاز، مما يصيب متعاطيه بالبواسير الذي تظهر أعراضه بعد الأربعين.
أضاف الحضراني أن "المبيدات التي ترش على نبتة القات تسبب أمراض الكبد، ليصبح القات في ذلك كالطماطم المشبعة بالمبيدات".

دينوصورات مغربيّة

عثرت بعثة تضم باحثين مغاربة وبريطانيين على هيكلين في الصحراء المغربية يشتبه في انتمائهما الى نوع من الدينوصورات عاش هناك قبل ما يقرب من 100 مليون سنة. ويعد هذا الاكتشاف استثنائياً والأكبر من نوعه في القارة الأفريقية منذ نصف قرن.

تسليح الشرطة البريطانية بمسدسات الصعق الكهربائي

أعلنت الشرطة البريطانية أن نحو 30,000 من عناصرها سيبدأون حمل مسدسات الصعق الكهربائية المثيرة للجدل، التي تفقد المهاجم أو المشتبه به القدرة على المقاومة. مسدس Taser "المعطّل الكهربائي للعضلات" الاميركي الصنع ستستخدمه عناصر من وحدات الرد السريع التابعة لقوات الشرطة في إنكلترا وويلز

مسدس تيزر "Taser X26" المتطور	
المدى	6,4 متر
الفولطية الكهربائية	50000 فولط
الكلفة	399 دولاراً

تتغلب إشارات كهربائية عالية الجهد تسمى "موجات - T" على الجهاز العصبي المركزي مما يؤدي إلى شلل موقت في العضلات وفقدان السيطرة على الجسم. يسقط المستهدف على الارض

المصدر: تيزر إنترناشونال

© GRAPHIC NEWS

تقنية مصرية لتحويل قش الرز الى سماد

أثمر بحث ميداني أجراه فريق من جامعة المنصورة، في قريتي كوم الدربي بمحافظة الدقهلية وأبوقطفة بمحافظة كفرالشيخ، وهما من أكثر محافظات مصر زراعة الرز وحرقاً لقشه، الى ابتكار تقنية لتحويل قش الرز الى سماد عضوي، ما يغني عن حرقه وتفاقم مشكلة السحابة السوداء التي تغطي سماء القاهرة ومناطق مصرية أخرى كل عام.

التقنية الجديدة تمتاز بأنها تتعامل مع قش الرز منذ اللحظة الأولى للحصاد. ولقد تم تطوير وحدة ميكانيكية لتقطيع القش ألحقت بماكينة الحصاد والدراس والتذرية، وهي مصممة بحيث تستقبل القش بعد الحصاد مباشرة وتقوم بتقطيعه ثم توزيعه على الأرض بصورة شبه منتظمة. كما تم تطوير وحدة لخلط القش بالتربة وإضافة محاليل مسرّعة وزراعة البذور بطريقة الزراعة الشريطية العريضة، والآلة تقوم بكل ذلك في مرحلة واحدة.

وقال رئيس فريق البحث الدكتور مصطفى أبوحباجة: "سجلت النتائج في الموسم الأول وبدون إضافة أنزيمات أن نسبة تحلل قش الرز بعد شهر من الزراعة كانت 59%، بينما بلغت 95% بعد ثلاثة أشهر لكل من الطبقة السطحية والتي تليها على عمق 10 سنتيمترات. كما اختفى أي أثر لقش الرز في العينة الأخيرة التي أخذت بعد 4 أشهر".

هل يعود اللون الى الشعر الأبيض؟

يلوح أمل في الأفق للأشخاص الذين تحوّل لون شعرهم الى الأبيض بسبب المرض أو الضغط الشديد، بعد أن اكتشف علماء طريقة لعكس هذه العملية. فقد استخدم باحثون في جامعة مانشستر البريطانية وجامعة لوبيك في ألمانيا، جزيئاً لتنشيط المادة المسؤولة عن إعطاء الشعر لونه. لكن هذه التقنية ما زالت تحتاج لاختبارها على البشر.

تمكن الفريق البحثي من إعادة تخليق جزيء طبيعي يشبه الى حد كبير الهورمونات الموجودة في الجسم والتي تحفز مادة الميلانين الصابغة للشعر. وأفاد أن تقنية تنشيط الميلانين يمكن استخدامها "كعامل مضاد للشيخوخة"، ولكن ما زال من المبكر معرفة ما إذا كان من الممكن استخدامها لاستعادة اللون الطبيعي للشعر كاملاً. ويأمل الباحثون أن يتمكنوا من تحويل هذا الدواء الى شامبو يستخدم كبديل عن صبغ الشعر.

الطائرة بؤرة جراثيم ويستحسن عدم الافراط في شرب الشاي والقهوة أثناء السفر

حذر الباحث الأميركي مارك غيندرو من سهولة انتقال العدوى وخطورتها خلال السفر، حيث يكثر انتشار الجراثيم في الأماكن المغلقة، خصوصاً خلال فصل الشتاء وهو أكثر الفصول التي تسعى فيها الجراثيم الممرضة للانتقال الى جسم الانسان.

وتشير الدراسات الى أن الطائرات هي أكثر الأماكن عرضة لانتقال الجراثيم بين ركابها، بسبب تكدس هؤلاء متقاربين في هواء محدود.

ونصح الدكتور غيندرو المسافرين بانتقاء مقاعد في مقدم الطائرة، لأن أنظمة تعقيم الهواء تكون عادة في الأمام، مضيفاً أن الوضع أفضل في جناح الدرجة الأولى، حيث تكون المقاعد متباعدة الى حد ما. كما نصح بالامتناع عن شرب الشاي والقهوة في الطائرة، بعدما أصدرت وكالة حماية البيئة نتائج دراسة أجرتها على المياه المستعملة في صنع الشاي والقهوة على الطائرة أكدت أنها غير نظيفة في أحيان كثيرة. وأوضح أن المياه المغلية قادرة على قتل الجراثيم، إلا أن المياه في الطائرات قلما تصل الى الحرارة اللازمة لقتل مسببات المرض.

وشدد على ضرورة تعقيم الأيدي بعد استعمال المرحاض، لافتاً الى أن مراحيض الطائرات هي أكثر الأماكن تلوثاً، حيث يصل عدد الركاب للمرحاض الواحد الى 50 راكباً في الرحلات القصيرة و75 راكباً في الرحلات الطويلة.

ماذا يحدث عندما نموت؟

تجرى في الولايات المتحدة تجربة فريدة يشرف عليها الدكتور سام بارنيا أحد كبار الخبراء بدراسة الموت. وهو باشر مؤخراً مع زملاء له "مشروع الوعي البشري" الذي يبدأ بمرحلة أولى تستمر ثلاثة أعوام لاستكشاف الجانب البيولوجي في تجربة "خارج الجسد"، يشارك فيها 25 مركزاً طبياً مهماً في أوروبا وكندا والولايات المتحدة وتختبر 1500 ناج من أحداث توقفت فيها قلوبهم.

وقال بارنيا: "بيولوجياً، توقف ضربات القلب يعني أن الدم يتوقف عن الوصول الى الدماغ، وفي غضون 10 ثوان يتوقف نشاط الدماغ. ولكن 10 أو 20 في المئة من الأشخاص الذين عادوا الى الحياة من هذه التجربة التي استمرت خمس دقائق أو ساعة، يقولون إنهم كانوا على وعي.

أضاف "هل هذا حقيقي؟ الطريقة الوحيدة للاجابة عن ذلك أن نحصل على صور من السقف، لأنهم يقولون إنهم يرون كل شيء من السقف. ولذلك إذا حصلنا على 200 أو 300 شخص مرّوا بهذه التجربة وكانوا متوفين عيادياً فانهم سيخبروننا عما رأوه رغم أن الدماغ لم يكن يعمل".

وأوضح أن "هناك تكنولوجيات حديثة تجعلنا قادرين على اعادة أشخاص توقفت ضربات قلوبهم الى الحياة. وهناك أدوية بصدد التطوير حالياً قد تبطئ عملية إصابة خلايا الدماغ والموت، ولذلك يمكنك أن تتخيل أن هذه العملية التي تستغرق ساعة في العادة تستغرق ببطء مدة يومين. لكن الأمر ينطوي أيضاً على قضايا أخلاقية".

ابتكار ياباني: إقرأ دماغ غيرك

نجح باحثون يابانيون في استعادة الصور التي نظر اليها شخص ما، عن طريق تحليل مسح بالأشعة للدماغ. وهذا قد يمهد الطريق أمام تواصل البشر مباشرة عبر عقولهم.

ويأمل الباحثون أن تساعد دراستهم الأشخاص الذين يعانون مشكلات في الكلام، والأطباء الذين يدرسون الهلوسات والاضطرابات العقلية، على رغم مشكلات الخصوصية إذا تم الوصول الى مرحلة يمكن فيها لشخص أن يقرأ أحلام شخص نائم.

عند الرؤية، يتحول الضوء الى إشارات كهربائية عن طريق القرنية في مؤخرة العين، تستقبلها القشرة البصرية في الدماغ. وقد استخدم الباحثون ماسحاً ضوئياً للدماغ لفحص نماذج النشاط في القشرة البصرية لمتطوعين عرضت عليهما صور وأشكال هندسية وحروف أبجدية. وتم إدخال نماذج نشاط الدماغ في برنامج كومبيوتري متطور، تمكن من إعادة صياغة الأشكال والحروف التي رآها المتطوعان ولكن بصورة أقل وضوحاً.

جليد في المريخ

أعلن علماء وكالة الفضاء الأميركية "ناسا" أنهم عثروا على خزانات جوفية ضخمة من المياه المجمدة على كوكب المريخ بعيداً عن القطبين. ويمكن لهذه الخزانات أن تشكل مصدر مياه لسد احتياجات مهمات استكشافية مستقبلية على المريخ. ويعتقد العلماء أن هذه المياه المتجمدة هي بقايا عصر جليدي عرفه الكوكب الأحمر قبل ملايين السنين، وهي تشكل برأيهم مؤشراً مشجعاً على وجود الحياة خارج كوكب الأرض.

مشروع "وجبة قومية" في مصر: طعمية وكشري وعسل أسود

تعلن وزارة الصحة المصرية قريباً مشروع "وجبة قومية" تكفل لكل مواطن الحصول على جميع العناصر الغذائية الأساسية بكلفة رخيصة تراعي الفقراء ومحدودي الدخل. وقد انتهى المعهد القومي للتغذية من تصميم قائمة وجبات لجميع الأعمار.

العيش البلدي، والطعمية، والكشري، والعسل الأسود بالطحينة، والفول المدمس، والجبن القريش بالزيت، والعدس، والطماطم (البندورة)، احتلت مكانة متقدمة في قوائم الوجبات المنخفضة الكلفة للرجال والنساء، بينما اهتمت وجبات الأطفال باللبن، والجبن الأبيض، والعجة، والرز، والخضر، بالاضافة الى الخبز البلدي.

طبق الكشري التقليدي

جديد الصحة

الشخير يحرق 400 كالوري!

أعلنت دراسة بريطانية أن الذين يشخرون بقوة خلال نومهم ويعانون إضافة الى ذلك من مشاكل في التنفس قد يحرقون 400 سعرة حرارية أكثرمن. غيرهم. ويحصل توقف فجائي للتنفس خلال النوم ما يجعل المصاب يشعر بالنعاس في اليوم التالي، وقد يؤدي ذلك الى ارتفاع في ضغط الدم وأمراض القلب والأوعية الدموية.

الوجبات السريعة قد تسبب ألزهايمر

أظهرت دراسة لمعهد كارولينسكا للأبحاث في استوكهولم أن نظاماً غذائياً غنياً بالسكر والشحوم، كما هي الحال في الوجبات السريعة، قد يساهم في الاصابة بمرض ألزهايمر (الخرف المرضي). فقد درس باحثون تصرفات فئران معدلة جينياً بعدما قدمت لها على مدى تسعة أشهر أطعمة غنية بالشحوم والسكر والكولسترول. فتبيّن وجود تبدّل كيميائي شبيه بالتبدّل المسجل في دماغ مرضى ألزهايمر. وبين التبدلات المسجلة زيادة في الفوسفات ما يمنع بعض الخلايا من العمل بشكل طبيعي، وانخفاض في بروتين دماغي يدعى "أرك" يساهم في عملية تخزين الذاكرة.

مغلي الخبيزة يخفض الضغط

ذكرت دراسة أجريت في بوسطن مؤخراً أن شرب شاي الأعشاب الذي يحتوي على نبات الخبيزة يمكن أن يساعد على خفض الضغط الشرياني. وللخبيزة فوائد معروفة كمضاد للالتهاب.

"فولت" كهربائية من جنرال موتورز شحنها أرخص من فنجان قهوة

كشفت "جنرال موتورز" مؤخراً عن النسخة الانتاجية لسيارتها "شيفروليه فولت" الكهربائية التي يمكن شحنها من منفذ كهرباء عادي. وهي تمثل أبرز خطوة في جهود الشركة للابتعاد عن السيارات الكبيرة الشرهة للبنزين وبث الحياة في المبيعات التي يعتريها الضعف. وقدم المدير التنفيذي ريك واغونر السيارة الصغيرة ذات الأربعة مقاعد والخطوط الانسيابية في مقر الشركة في ديترويت أثناء الاحتفال بعيدها المئوي. وقال: "فولت ترمز الى التزام جنرال موتورز بالمستقبل. انها نوع الابتكار التكنولوجي الذي تحتاجه صناعتنا للتجاوب مع طاقة اليوم والغد والتحديات البيئية".

على رغم مشاكلها، مضت "جنرال موتورز" قدماً في تطوير "فولت" المصممة لتسير 64 كيلومتراً ببطارية "ليثيوم أيون" يمكن اعادة شحنها من منفذ كهرباء. وفي السيارة أيضاً خزان بنزين للرحلات التي تزيد مسافتها عن ذلك.

وأعلنت الشركة أن مصروف "فولت" سيكون نحو 2 سنت للميل الوحد بطاقة البطارية، مقارنة مع 12 سنتاً للميل باستخدام بنزين بسعر 3,60 دولار للغالون. ويكلف شحن البطارية تماماً 80 سنتاً، أي أقل من ثمن فنجان قهوة.

لكن قبل التمتع بهذا التوفير، من المتوقع ان يكون على المستهلكين سداد سعر مرتفع للسيارة، حيث تتراوح التقديرات بين 30 و50 ألف دولار.

قارب "بافكو" من القناني في سباق خور دبي

شاركت "بافكو"، الشركة الرائدة في هندسة الديكور الداخلي وتزويد الأثاث المكتبي، في سباق القوارب الذي نظمه مرسى دبي فيستيفال سيتي في خور دبي. وذلك بقارب مصنوع من القناني البلاستيكية.

قام موظفو الشركة بجمع أكثر من 500 قنينة بلاستيكية لبناء القارب. كما تبرعت "بافكو" بمبلغ 10 آلاف درهم للمبادرة التي أطلقتها مجموعة الامارات للبيئة تحت اسم "دبي نظيفة".

وقال جيلبرت غرينيو مسؤول التسويق في "بافكو": "كانت مشاركتنا بهدف توجيه الرأي العام نحو قضايا البيئة المحلية. كذلك كانت فرصة لموظفينا للمشاركة في جمع القناني البلاستيكية الفارغة، وبالتالي في حماية البيئة".

فريق "بافكو" في سباق قوارب القناني البلاستيكية في خور دبي

سيمينز تساهم في تطوير مدن مستدامة طاقوياً في المنطقة

احدى التحديات الكبرى التي تواجه العالم هي انتاج الطاقة واستخدامها في كوكب يتوقع أن يبلغ تعداده 9 بلايين نسمة، يعيش معظمهم في المدن الكبيرة بحلول منتصف القرن الجاري. والسؤال هو: كيف يمكننا توفير طاقة معتدلة الكلفة بأسلوب يتوافق مع المناخ والبيئة؟

الحل يكمن في الابتكار التقني. ولقد قدمت شركة Siemens على مدار أكثر من 160عاماً حلولاً تقنية بفعالية الطاقة. ولها تاريخ معروف في تحسين قوة البنى التحتية للمدن، وحماية بيئتها وتقليل تكاليف الطاقة. وعلى سبيل المثال، اثنتان من كل ثلاث تقنيات لخفض انبعاث ثاني أوكسيد الكربون تضمن قيمة استثماراتها.

وقال الدكتور كلاوس ويل ناو رئيس التعاون والابتكار في قطاع الطاقة في "سيمينز" ان الشركة هي مزود طاقة فعال وصديق للبيئة في المدن، "وذلك من خلال المنتجات والحلول التي نقدمها، مثل محطات الكهرباء ذات الدورة المجمعة المنخفضة الانبعاث، ومحطات الكهرباء التي تعمل بقوة الرياح و"القطب الكهربائي الذكي" الذي يجمع مصادر الطاقة المتجددة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت إحدى المدن قامت بتركيب شبكة تدفئة، فمن الممكن استخدام الحرارة المنبعثة من محطات الكهرباء من خلال نظام حرارة وكهرباء مزدوج".

في الامارات، يؤدي الارتفاع المستمر في عدد السكان وحركة التجارة والصناعة والسياحة الى زيادة حجم استهلاك الكهرباء بمعدل عشرة في المئة سنوياً، أي أكثر من ضعفي معدل النمو العالمي. وتنفذ "سيمينز إنرجي" العديد من المشاريع الكبرى في الامارات لتقديم خدمات المحطات الكهربائية، ومن ضمن هذه المشاريع ناطحة السحاب "برج دبي" ومشروع تطوير "دبي ووترفرونت" وجزر النخلات الثلاث.

وتتوجه "سيمينز" الى مزيد من استخدامات الطاقة المتجددة، مثل طاقة الشمس والرياح والكتلة الحيوية وحرارة جوف الأرض، فضلاً عن استخدام جميع مصادر الطاقة بكفاءة.

معرض الخمسة الكبار: الاستدامة منقذ لقطاع الانشاءات

استقطب معرض "الخمسة الكبار" لقطاع البناء والانشاء في دبي نحو 57 ألف زائر على مدى خمسة أيام. وبلغ عدد الشركات العارضة 3,200 شركة من 53 دولة.

وسوف يقام معرض الخمسة الكبار المقبل في مركز دبي الدولي للمعارض والمؤتمرات في الفترة 23 ـ 27 تشرين الثاني (نوفمبر) 2009. وحددت الشركة المنظمة 14 شباط (فبراير) 2009 موعداً أخيراً للتسجيل المسبق للعارضين.

وفي سابقة هي الأولى من نوعها، شهد المعرض هذا العام اطلاق مبادرة خاصة بتنظيم حركة المرور حول المناطق المحيطة بالحدث، قامت بها هيئة الطرق والمواصلات وشرطة دبي وادارة مركز دبي الدولي للمعارض والمؤتمرات. ويأمل المنظمون أن يكون الأمر أسهل مع البدء بتشغيل مترو دبي ووجود محطة قريبة من المعرض.

وشهد المعرض عدداً من المبادرات الخاصة بالاستدامة، وكان ضمن معروضاته الكثير من المنتجات والخدمات الخاصة بالمباني الخضراء.

وقال سايمون ميلر، نائب رئيس شركة دي إم جي وورلد التي نظمت المعرض: "تضمن مؤتمر الخمسة الكبار الكثير من العناصر الاكاديمية ودراسات الاستهلاك الأمثل للطاقة والحلول المتعلقة بها بالنسبة للمباني الخضراء والتكنولوجيا الصديقة للبيئة".

وذكر مسؤولون من أبوظبي ودبي خلال المؤتمر الفني الذي انعقد على هامش المعرض أن المعايير الجديدة الخاصة بالمباني الخضراء والقوانين الخاصة بها سوف يبدأ تطبيقها خلال سنة 2009. وأشارت هولي تشانت، مديرة التخطيط في مجلس أبوظبي للتخطيط والمسؤولة عن مبادرة الاستدامة الخاصة بالمباني والمجمعات المستدامة، الى أن دولة الامارات العربية المتحدة لديها أحد أسوا معدلات الانبعاثات الكربونية في العالم، مضيفة أن "العالم يراقب باهتمام كيفية تعامل الامارات مع القوانين والسياسات الخاصة بالتغلب على هذه المشكلة".

وقال إدي عفانه، كبير المخططين البيئيين في بلدية دبي، ان المباني السكنية والتجارية تستهلك 75 في المئة من الكهرباء و85 في المئة من المياه في دبي. وذكر ديفيد باغز، المدير العام الفني لايكوسبيسيفاير انترناشيونال، أن المباني الخضراء هي الأقل تضرراً في سياق تراجع قطاع التشييد على مستوى العالم، مشيراً الى أن تشييد المباني حسب معايير الاستدامة من شأنه أن يكون داعماً لمستقبلها واستدامتها.

"محاكي البيئة" لطابعات لكسمارك لتخفيف البصمة البيئية للشركات

أطلقت شركة "لكسمارك" العالمية، المتخصصة بتوفير حلول وخدمات الطباعة، محاكي البيئة eco-simulator الذي يساعد المستخدمين على تطبيق عادات الطباعة الصديقة للبيئة ويسمح للشركات بتقليل أثرها البيئي من خلال تحسين نظم الطباعة وتدفق المستندات. وهو يقوم بحساب الآثار البيئية الناجمة عن الطباعة بأسلوب خاطئ، بحيث يمكن للمستخدم التعرف عليها، كما يترجم للمستخدم مدى مساهمته في الاحترار العالمي واستنزاف الموارد غير المتجددة، ومقارنة تأثير طباعة الشركات بالأنشطة الأخرى مثل قيادة السيارة أو استخدام النفط الخام.

يبدأ محاكي البيئة بطرح سؤالين بسيطين: ما عدد الصفحات التي تطبعها يومياً؟ كيف تستخدم طابعة "لكسمارك"؟ (الطباعة على الوجهين، خرطوشات / كارتريدج عالية النوعية وطويلة الأمد، وغير ذلك). ومن ثم يحتسب الآثار والعوامل التي تؤثر على البيئة مباشرة من مستخدمي طابعات "لكسمارك" الليزرية، ويقوم بتحليل جميع المراحل من الانتاج حتى الانتهاء من الطباعة.

وأشارت بياتريس مارنيف، مديرة الشؤون المستدامة في "لكسمارك" في أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا، الى استطلاع أجرته "إبسوس" بالتعاون مع قسم الأبحاث لدى "لكسمارك" أظهر أن 90 في المئة من الموظفين الأوروبيين قلقون بشأن التأثير البيئي لطباعتهم. وأوضحت أن "محاكي البيئة" يساعد أصحاب الأعمال على تقليل الطباعة وزيادة التوفير. وأضافت "مع أن الورق يعد صاحب التأثير الأكبر نسبياً، فقد التزمت لكسمارك بطرح منتجات طويلة الأمد للشركات، تهدف الى تقليل الآثار البيئية السلبية والسموم، والحد من استهلاك الموارد الطبيعية كالماء والطاقة والانبعاثات، وتقليل الفاقد".

البصمة الكربونية للطباعة

(انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون)

حماية البيئة: تلوث واشكاليات

نايف بن صالح شلهوب. 156 صفحة. جدة، 2008. ردمك 978-9960-58-247-4

يتناول نايف بن صالح شلهوب في كتاب "حماية البيئة: تلوث وإشكاليات" المصادر الطبيعية والمستحدثة للتلوث، مصنفاً الملوثات وفق طبيعتها البيولوجية والكيميائية والفيزيائية، وموضحاً درجاتها من حيث المحدودية والخطورة والتأثيرات المدمرة. ثم يعرض لتلوث الهواء والمياه والتربة، مورداً نماذج من الأمطار الحمضية والضباب الدخاني والعواصف الرملية، وتلوث المياه وبالمخصبات الزراعية والمبيدات والصرف الصحي، وتلوث البيئة البحرية بالبترول، وتلوث التربة بالنفايات، وزوال الغابات والرعي الجائر.

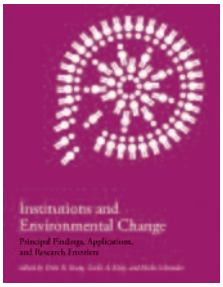
ويبرز المؤلف أهم القضايا البيئية العالمية والاقليمية والمحلية وعلاقة الانسان بها والتفاعل في ما بينها، مثل التغيرات المناخية وتآكل طبقة الأوزون والنفايات الخطرة والكوارث الطبيعية وحرائق الغابات والكتلة الحيوية والتنوع البيولوجي والمياه العذبة والبحار والمناطق الساحلية والغلاف الجوي والمناطق الحضرية وادارة الموارد المائية واستخدامات الأراضي ومكافحة التصحر. وذلك بهدف تقريب المفاهيم البيئية للقارئ وإظهار الجهود المبذولة على المستويات العالمية والاقليمية والمحلية لحماية البيئة وإصحاحها.

المؤسسات والتغيير البيئي

Institutions and Environmental Change

Edited by: Oran R. Young, Heike Schroeder and Leslie A. King

374 pages. MIT Press, 2008. ISBN: 978-0-262-74033-3



تظهر الدراسات أن المؤسسات تؤدي دوراً مزدوجاً، في التسبب بالمشاكل الناشئة عن التفاعلات بين البشر والبيئة، وكذلك في التصدي لهذه المشاكل. لكن طبيعة هذا الدور معقدة ويتعذر وصفها بسهولة. كتاب "المؤسسات والتغيير البيئي" يقدم عرضاً لأبحاث حديثة حول مساهمة المؤسسات في جهود التصدي لمشاكل بيئية، مثل خسارة التنوع البيولوجي وتدهور الغابات وقضية تغير المناخ المهيمنة. وباستعمال أدوات "المأسسة الجديدة" (new institutionalism) في العلوم الاجتماعية، يتعامل المؤلفون مع المؤسسات كمجموعات من الحقوق والقواعد وإجراءات صنع القرار. فيقدم كل فصل نتائج الأبحاث، ويتفحص تداعيات السياسة في ما يتعلق بالسببية والأداء والتصميم المؤسسي، فضلاً عن قضايا الكفاءة المؤسسية (أو عدم الكفاءة) والتفاعل المؤسسي والنطاق المؤسسي.

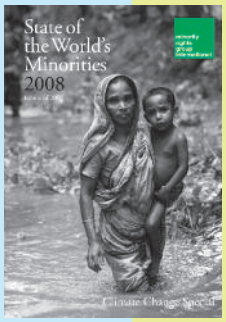
هذا الكتاب هو نتاج مشروع بحثي دولي دام عشر سنين حول الأبعاد المؤسسية للتغيير البيئي العالمي، باشراف "البرنامج الدولي للأبعاد البشرية". وتظهر التبصرات السياسية فيه أن الأبحاث حول المؤسسات يمكن أن تقدم الأساس للنصح العملي حيال السبل الفعالة للتعامل مع المشاكل البيئية الأكثر الحاحاً في زماننا.

وفي معرض تعليقه على الكتاب، قال مايكل غلانتز كبير العلماء في المركز الدولي لأبحاث الغلاف الجوي: "المشاكل البيئية في القرن الحادي والعشرين لا يمكن حلها بواسطة بيروقراطيات القرن العشرين. والمساهمون في كتاب "المؤسسات والتغيير البيئي" حددوا التحدي الاجتماعي الرئيسي الذي تواجهه الحكومات في مطلع القرن الحادي والعشرين. وفيما يشير كثيرون من دعاة البيئة الى "نقاط انحراف" في التغيير البيئي العالمي، يحدد مؤلفو هذا الكتاب "نقاط اختناق" بيروقراطية تعرقل التغيير المؤسسي الضروري. هذا الكتاب سيكون جرس إنذار للحكومات والمهنيين في أنحاء العالم الذين يحاولون التصدي للأزمات المتنامية المتعلقة بالمناخ".

وضع الأقليات في العالم 2008: هم الضحايا المنسيون لتغير المناخ

State of the World's Minorities 2008

Report from Minority Rights Group. London



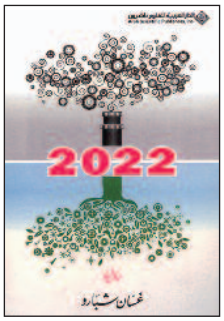
كثيراً ما تتحمل الأقليات والشعوب الأصلية القسط الأكبر من الأضرار التي يسببها تغير المناخ، كما أنها كثيراً ما تأتي الأخيرة في قائمة المساعدات لأنها على هوامش المجتمع. هذا ما جاء في تقرير "وضع الأقليات في العالم 2008" الصادر عن المجموعة الدولية لحقوق الأقليات (MRG)، الذي يرى أن بعض الشعوب هم حتى ضحايا جهود التصدي للاحترار العالمي، مثل تعرية الأراضي والغابات لزراعة محاصيل الوقود الحيوي.

يقول علماء إن المعدل العالمي لدرجات الحرارة سيرتفع بين 1,8 و4 درجات مئوية خلال هذا القرن، بسبب الانبعاثات الكربونية الناتجة عن حرق الوقود الاحفوري لتوليد الطاقة والنقل. وهذا من شأنه أن يذيب الكتل الجليدية ويرفع مستويات البحار ويسبب مزيداً من الفيضانات وموجات الجفاف والعواصف، ما يعرض ملايين الناس للخطر. ويورد التقرير أن الأقليات المنسية غالباً ما تعيش في مناطق يرفض الأثرياء الاقامة فيها بسبب موقعها الأكثر عرضة للخطر. كما أن الشعوب الأصلية غالباً ما تقطن في أراض هامشية، ولأنها تعتمد على الطبيعة من أجل بقائها فهي تواجه خطراً مزدوجاً ناتجاً عن تغير المناخ الذي يبدل المواسم الزراعية وأنماط هطول الأمطار. وعندما تقع الكوارث وتتحرك جهود الاغاثة، غالباً ما تكون هذه الجماعات ذاتها الأكثر تأثراً ولكن آخر من تستهدفها المساعدات.

يصف التقرير صعوبات كهذه تواجهها شعوب الداليت في الهند، والروما في سلوفاكيا، والراما في نيكاراغوا، والإنويت في المحيط المتجمد الشمالي. ويؤكد أن على الحكومات إدخال قضايا هذه الشعوب والأقليات ضمن سياسات تغير المناخ. ويرى أن الاندفاع نحو الوقود الحيوي، وما يرافقه من تعرية الأراضي على نطاق واسع لزراعة محاصيل مخصصة لانتاجه، لا يؤدي الى تدهور بيئي فحسب، وإنما يحرم السكان المحليين مصادر رزقهم. كما يضيف أن أي صفقة تعقد بشأن زوال الغابات في المفاوضات المتعلقة بتوسيع بروتوكول كيوتو وما بعد سنة 2012، يجب أن تكون مرنة بما يكفي لتمكين الشعوب الأصلية من ممارسة طريقة حياتها. يقول ماثيسون: "المشكلة ليست فقط أن الأقليات والشعوب الأصلية تعاني بشكل غير متكافئ نتيجة تغير المناخ، بل إنها تتأثر أيضاً بما يعتبره العالم حلولاً لتغير المناخ".

2022: رواية بيئية للشباب العرب

غسان شبارو. 224 صفحة. الدار العربية للعلوم، بيروت، 2008
الكتاب متوفر للبيع عبر موقع www.neelwafurat.com



انها سنة 2022، والعالم أصبح على شفير الهاوية بسبب انعكاسات التلوث بثاني أوكسيد الكربون، وندرة مياه الشفة، والتغيرات المناخية الحادة التي اذا استمرت قد تقضي على البشرية.
ناشطة بيئية في لبنان تسعى لكبح جماح وحش التلوث وتواجه أحد رموزه، وهو رجل أعمال جشع لا يهمه سوى الوصول الى السلطة والمال، ولو على حساب بيئة كوكب الأرض، معارضاً استخدام الطاقة المتجددة، ومسانداً المصانع الملوثة للجو، ومتاجراً بالمبيدات الزراعية المعدلة، ومشبعاً هواياته باصطياد حيوانات على شفير الانقراض.
صراع مستميت في خضمّ الأخطار المحدقة بالبشرية، يتعرف القارئ من خلاله الى الحلول الناجعة للخروج من دوامة التلوث القاتلة، ولينتصر منطق الحق وحب البقاء في النهاية. وذلك في قالب روائي يحذر من انقراض الحياة على الأرض بسبب جشع البعض وأنانيته.
انها رسالة توعية الى الشباب بالدرجة الأولى ليتلمّسوا الأخطار المحدقة بكوكبنا، ويعرفوا ماذا ينتظرهم وينتظر أولادهم إذا لم يبادروا الى أخذ زمام الأمور والعمل الجاد لإحلال البدائل المناسبة.

النفايات المنزلية الصلبة في دول مجلس التعاون الخليجي

د. مبارك مناع العجمي. 122 صفحة. مع جداول وأشكال وصور. البحرين، 2008
E-mail: dr-embarak@hotmail.com

النفايات المنزلية الصلبة من أهم المشاكل التي تواجه مجتمعات دول مجلس التعاون الخليجي، حيث تشكل مصدراً رئيسياً للتلوث، وتمثل كمياتها الكبيرة والمتزايدة تهديداً لصحة الانسان والبيئة. كتاب "النفايات المنزلية الصلبة في دول مجلس التعاون الخليجي" يطرح طرقاً سليمة لمعالجة هذه النفايات والتخلص منها، ومقاربة المشكلة بيئياً وإعلامياً، عارضاً تجارب في هذا المجال من الكويت والبحرين وغيرهما من دول المجلس، امتداداً الى دول أخرى مثل سورية والولايات المتحدة.
يتناول الكتاب أساليب تقليص النفايات المنزلية الصلبة وتدويرها، مع تخفيف التأثيرات البيئية والصحية والحد من التكاليف المالية اللازمة لجمعها ونقلها وطمرها. كما يشير الى أوجه القصور في ادارة النفايات في بعض دول مجلس التعاون الخليجي.
وتوضح فصول الكتاب طرق الطمر الصحي للنفايات المنزلية، وحرقها، وانتاج الأسمدة منها، مبيناً المحاذير والايجابيات البيئية والاقتصادية في تقنية الحرق واسترجاع الطاقة.
ويعرض المؤلف سبلاً لاستخدام أساليب الاتصال ووسائل الاعلام وتوظيف امكاناتها لتنمية الثقافة البيئية، خصوصاً في مجال إدارة النفايات، موضحاً سمات الاستراتيجية الاعلامية من حيث برامج التوعية والتثقيف البيئي ودعم المشاريع والأبحاث والدراسات البيئية واعداد آلية اعلامية مدروسة موجهة للقطاعات المجتمعية كافة.

فيديو البيئة

أغنيات ومسرحيات بيئية مدرسية في احتفال قصر الاونيسكو
يوم البيئة العالمي 2005

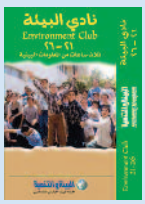
7 أغنيات و8 مسرحيات بيئية مدرسية
3 ساعات موسيقى وتمثيل

نادي البيئة

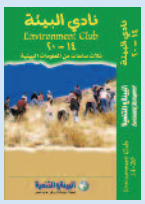
أربعة اشرطة فيديو من المعلومات البيئية واستكشاف الطبيعة والنشاطات المدرسية
كل شريط 3 ساعات

13 ـ 8

7 ـ 1



26 ـ 21



20 ـ 14

تطلب من «البيئة والتنمية»

هاتف: 321800 1 (961+) فاكس: 321900 1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

كانون الثاني (يناير) 2009

13 ـ 10
ARABLAB Expo 2009
المعرض الدولي لتكنولوجيا المختبرات والبيوتكنولوجيا. دبي، الامارات.
هاتف: 3975418-4- (971+)
فاكس: 3975419-4- (971+)
www.arablab.com

14 ـ 12
المؤتمر الرابع لبدائل الطاقة العسكرية
واشنطن، الولايات المتحدة.
E-mail: defense@marcusevansbb.com

21 ـ 19
المؤتمر الدولي لطاقة المستقبل
مركز أبوظبي للمعارض، الإمارات.
www.WorldFutureEnergySummit.com

31 ـ 29
Clean Energy Power 2009
المعرض والمؤتمر التجاري الدولي للطاقات المتجددة. شتوتغارت، ألمانيا.
www.cep-expo.de

شباط (فبراير) 2009

6 ـ 5
المؤتمر السنوي الثاني لموارد النفط والغاز غير التقليدية. برشلونة، اسبانيا.
E-mail: events@jacobfleming.com

نيسان (أبريل) 2009

16 ـ 14
مؤتمر ومعرض الكويت لادارة النفايات.
فندق راديسون ساس، الكويت.
هاتف: 24342929 (965+)
فاكس: 24330809 (965+)
E-mail: info@promediakw.com
www.kuwaitwaste.com

أيار (مايو) 2009

28 ـ 26
قمة الشرق الأوسط بشأن النفايات
دبي، الإمارات.
www.wastesummit.com

بيروت عاصمة عالمية للكتاب سنة 2009

اختارت منظمة اليونسكو بيروت عاصمة عالمية للكتاب لسنة 2009. وفي مؤتمر صحافي، أعلن وزير الثقافة في لبنان تمام سلام الاستراتيجية التي وضعتها وزارته لهذه السنة العالمية التي ستبدأ في 23 نيسان (أبريل) 2009 وتنتهي في التاريخ نفسه سنة 2010.

وأهم ما في الاستراتيجية: الترويج لهذا الحدث بالتعاون مع وسائل الاعلام، وتشجيع القراءة والمطالعة لدى جميع الشرائح العمرية ولا سيما الأطفال والأولاد، وتحقيق الشراكة مع المجتمع المدني والقطاع الخاص والسفارات والوزارات المختلفة في الأنشطة والبرامج، وإطلاق المجالات للابداع الثقافي المتنوع.

كما أكدت الاستراتيجية على إبراز وجه بيروت الثقافي بعد سنوات الحرب الطويلة، ودعم الثقافة كقطاع اقتصادي منتج قابل للاستمرار. ووعدت بتدعيم قطاع الكتاب في لبنان في مراحله المختلفة من تأليف وإنتاج وتوزيع، ونشر الكتاب في الخارج من خلال المشاركة في المعارض والمناسبات الثقافية.

وخصصت لهذه السنة العالمية 6,5 بلايين ليرة لبنانية (4,3 ملايين دولار) من الحكومة اللبنانية وبلدية بيروت الشريكة في الحدث.

وقد سمّيت 10 مدن حتى الآن عواصم عالمية للكتاب وهي: مدريد (2001)، الاسكندرية (2002)، نيودلهي (2003)، انتورب (2004)، مونتريال (2005)، تورينو (2006)، بوغوتا (2007)، أمستردام (2008)، بيروت (2009)، لوبليانا (2010).

ندوة حول بيئة حمّانا

نظّم النادي السياحي في حمانا بالتنسيق مع مكتب التنمية المحلية في البلدية ندوة بعنوان "حمّانا البيئة": واقع وتحديات" بحضور رئيس وأعضاء المجلس البلدي والأهالي وممثلي الجمعيات والنوادي المحلية.

وحاضر شمعون مونس، مؤسس نادي "طرقات لبنان للرجل الخفية"، عن واقع البيئة في حمّانا وكيفية مواجهة المخاطر المحدقة بها، مع عرض على الشاشة للنباتات النادرة التي هي بحكم الانقراض القريب. وشدد على واجب المحافظة على الثروة الحرجية، وتحسينها بالعناية وإزالة النفايات وإعادة التشجير وإنشاء المحميات.

وأشار رئيس البلدية حبيب رزق الى مساعي المجلس البلدي في حماية الثروة الحرجية للبلدة، مثنياً على ريادة النادي السياحي في هذا المجال.

المجلس الوطني للبحوث العلمية في لبنان يدعو للتسجيل في مشروع مجتمع المعلومات المتوسطي

أعلن المجلس الوطني اللبناني للبحوث العلمية بدء التسجيل الالكتروني للشركات الراغبة بالاستفادة من مشروع مجتمع المعلومات المتوسطي وذلك من خلال موقع المشروع (www.med-ist.eu). ويتوجه هذا البرنامج الى جميع العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات في الشرق الأوسط، من شركات ومؤسسات تربوية وأفراد، للاستفادة من الامتيازات العديدة التي يقدّمها، خصوصاً من حيث تمويل أبحاثهم العلمية.

تدخل هذه المبادرة في إطار مشروع التعاون MED-IST / FP7 في مجال تكنولوجيا المعلومات والذي يهدف الى تطوير معايير الجودة الخاصة بها في المنطقة. وقد وُضع بتصرف المجلس الوطني للبحوث العلمية بتمويل من المفوضية الأوروبية.

ومن أهم الأهداف التي يرمي إليها تحسين قطاع تكنولوجيا المعلومات اللبناني، وتعزيز الآليات التي تشجّع على نقل التكنولوجيا وزيادة المشاركة في مشاريع بحثية مشتركة.

سرت

مؤتمر توفير المياه للزراعة والطاقة في أفريقيا

تعهد المؤتمر الوزاري لتعزيز التنمية المائية في القارة الأفريقية تحقيق الاستثمار الأقصى لإمكانات القارة في قطاعي الزراعة والطاقة الكهربائية المائية. وأكد بيانه الختامي أن المياه تشكل عماد التنمية الاقتصادية والاجتماعية وجهود القضاء على الجوع والفقر في أفريقيا، وأن تحقيق الأمن الغذائي وأمن الطاقة شرطان مسبقان لتطوير رأس المال البشري في القارة الأفريقية.

عقد المؤتمر الشهر الماضي في مدينة سرت في ليبيا تحت عنوان "المياه من أجل الزراعة والطاقة في أفريقيا: تحديات تغير المناخ"، وضم وزراء من 53 بلداً أفريقياً. وأقر أن التحديات التي تواجهها القارة في شأن الأمن الغذائي، وتحقيق الأهداف الانمائية للألفية، والطلب المتزايد على الطاقة، ومكافحة تغير المناخ، تتطلب من كل البلدان تحركاً جماعياً. وهي تستدعي توسيع المناطق الواقعة تحت الادارة المستدامة للأراضي، ورسم سياسات تحكم مائي سديدة، والاسراع في الاستثمار في مشاريع تطوير الموارد المائية لأغراض الزراعة والطاقة. ودعم المؤتمر الجهود الرامية الى تعزيز إنتاج الطاقة النظيفة في القارة لا سيما تطوير إمكانات الطاقة الكهربائية المائية وتدعيم الأحواض الإقليمية. وفي شأن تغير المناخ، الذي يُرجّح أن يكون ذا تأثير شديد في عموم القارة، وافق المؤتمر على تعزيز جهود البحث والتنمية في مجال الطاقة المتجددة والزراعة في أفريقيا، بغية زيادة القدرة على التكيف مع تغير المناخ. وناشد البلدان المجاورة لبحيرة تشاد، مضاعفة جهودها، وحض الجهات المانحة وشركاء التنمية على توفير دعم مباشر للمساعدة في الحفاظ على البحيرة وحوضها من "كارثة إنسانية وبيئية تلوح في الأفق".

وتعد بحيرة تشاد سادس أكبر بحيرة في العالم، لكن مساحة سطحها تقلّصت بواقع عشرة في المئة خلال الأعوام الخمسة والثلاثين الماضية، ما يعرّض سبل عيش السكان المحليين للخطر.

المنامة

تقدير لوحدة الأوزون في البحرين

حصلت وحدة الأوزون الوطنية في الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية في البحرين على جائزة تقديرية من الوكالة الأميركية لحماية البيئة للعام 2008، للجهود التي تبذلها في الرقابة على المواد المستنفدة للأوزون وتنفيذ متطلبات بروتوكول مونتريال.

70 كيس نفايات غلّة حملة النظافة العربية في أبوظبي

نظّمت في أبوظبي حملة لتنظيف الشاطئ ومواقع الغطس في المنطقة الممتدة على طول كورنيش أبوظبي، ضمن حملة "النظافة العربية 2008". وقد شارك في الحملة التي غطت نحو كيلومترين من الشاطئ و8 كيلومترات تحت الماء 147 غوّاصاً ومتطوعاً، جمعوا أكثر من 70 كيساً من النفايات البلاستيكية والزجاجية والورقية.

يذكر أن حملة النظافة العربية تنظمها جمعية الامارات للغوص بالتعاون مع المكتب الإقليمي لبرنامج للأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا ووزارة البيئة والمياه في الامارات وهيئة البيئة في أبوظبي وبلدية دبا-الفجيرة. وهي تحظى بدعم حملة "نظفوا العالم" في أوستراليا وحملة "معاً من أجل سواحل عالمية نظيفة" في الولايات المتحدة ومشروع "A.W.A.R.E" التابع لمؤسسة "بادي" الدولية المتخصصة بمجال الغوص.

تنظيف وتشجير لخريجي جامعة الاسكندرية

نظّمت لجنة البيئة والتنمية في رابطة خريجي كلية التجارة بجامعة الاسكندرية في مصر حملة نظافة وتشجير شارك فيها حشد من طلاب الكلية والمتخرجين والأساتذة، وعلى رأسهم عميد الكلية الدكتور سعيد عبدالعزيز.

دراسة أخطار زحف الرمال في مصر

في ندوة نظمتها كلية الآداب في جامعة عين شمس حول زحف الرمال في مصر، نبه الدكتور محمود عاشور إلى الأخطار الناجمة عن زحف الرمال على النيل وبحيرة السد العالي والأراضي الزراعية والمنشآت البشرية.

وقال ان مصر أولت اهتمامها لتعمير الصحارى وتقليل الضغط على الوادي والدلتا المحاصرين.

وكانت احدى المشاكل الرئيسية التي تواجه هذا التوسع والتعمير الزحف المستمر للكثبان الرملية على المنشآت البشرية، خاصة المباني والطرق والأراضي الزراعية في مناطق الغرب. كما ان زحف الرمال على بحيرة السد العالي في الجنوب يؤرق المهتمين.

ومن أجل ذلك أعد مشروع دراسة التجمعات الرملية في مصر، بهدف فهم خصائص هذه التجمعات من حيث الشكل والتركيب والبناء والتعرف على معدلات الزحف ووضع الحلول المناسبة لتجنب الاخطار الناجمة عنه، بمشاركة المجتمعات المحلية.

وتغطي التجمعات الرملية نحو 25 في المئة من سطح مصر وتنتشر على أكثر من 50 في المئة منه.

بيئة على الخط

بيئة على الخط
ENVIRONMENTHOTLINE
01-210 510
hotline@mectat.com.lb

البيئة والتنمية
AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT
كانون الثاني (يناير) 2009

الحفر الصحية في الزعرورية

شكت السيدة صباح بابا ناصر من الزعرورية - الشوف من الروائح الكريهة الناجمة عن الحفر الصحية المكشوفة التي تفزغ بشكل عشوائي في الحدائق المجاورة. ويستغل السكان فصل الشتاء لتفريغها فتجري محتوياتها مع مياه الأمطار في قنوات المياه الشتوية. وأضافت أن هذه العملية تجتذب الحشرات كالذباب والبراغيث فضلاً عن الجرذان.

● اتصل فريق "بيئة على الخط" برئيس بلدية الزعرورية محمود أبو ضاهر الذي أفاد أن مجلس الانماء والاعمار وعد بانشاء شبكة مجاري صحية في البلدة لكن المشروع ما زال مجرد خرائط. ونصح خبير "بيئة على الخط" السكان بتفريغ الحفر الصحية كل ثلاثة أشهر، كحل موقت، وطمر محتوياتها فتتحول الى سماد طبيعي.

استغاثة من حي الأميركان!

تقدم حي شارع الأميركان في الحدث بشكوى على حالة الطريق المزرية، إذ باتت غير مؤهلة لعبور المشاة والسيارات على حدٍّ سواء. فالحفر الناتجة عن فورة المباني الجديدة وتسرب المياه من الأنابيب المكسَّرة دمرت الاسفلت وشققت الطريق. وأبدى السكان استياءهم من اهمال هذه المنطقة.

● رئيس بلدية الحدث أنطوان كرم أوضح لـ "بيئة على الخط" أن هذا الشارع يتبع بلديتي الشياح والحدث معاً. فتم الاتصال ببلدية الشياح، التي وعدت بالاجتماع مع بلدية الحدث للمباشرة بحل المشكلة. وأكد كرم على الاسراع في الكشف على الشارع واتخاذ التدابير اللازمة.

شارك في اعداد هذا التقرير الشهري لبرنامج "بيئة على الخط":
ليليان حسان وسارة برجي

مجازر الصيد على السطوح

تلقى فريق "بيئة على الخط" شكوى من أحد الصيادين على طريقة "مبتكرة" للصيد باتت شائعة في قرى وبلدات كثيرة. فالصيادون يثبتون أشجاراً على سطوح المنازل، ويسلطون عليها الأضواء ويستخدمون آلات مقلّدة لأصوات الطيور. ويقبعون طوال الليل للايقاع بالطرائد.

مكمن للطيور في بشامون

الصياد الأصيل الذي لم يرغب في ذكر اسمه ذكر الشويفات ووادي شحرور وبليبل وبسوس وعاريا والقماطية وغيرها من المناطق الجبلية التي تستخدم فيها هذه الطريقة: تقطع أشجار حرجية يتعدى ارتفاعها الثلاثة أمتار، وتثبّت على السطوح في براميل، وتسلّط عليها الأضواء الكاشفة، مع آلة تقلد أصوات عشرات الأنواع من الطيور، مثل السمّن والفرّي والزرزور والمطوق ودجاج الأرض. ويقبع الصيادون ليلاً في مواقع مموهة في انتظار الطيور لتحط على الشجرة المضاءة. فيغدرونها ببنادقهم من مسافة قريبة. وتصل غلّة الصيد الى 150 طائراً أحياناً.

رئيس جمعية "طبيعة بلا حدود" محمود الأحمدية أشار الى أن الآلات المقلّدة لأصوات الطيور لا يسمح بتسويقها في بلد المنشأ، إلا أن الصيادين وجدوا طريقة لاستيرادها عبر وكالات حصرية في لبنان. وهي تستخدم في الأراضي الزراعية في أوروبا لجلب رفوف الطيور من أنواع معينة كي تقضي على الآفات الزراعية".

وزارة البيئة أكدت لـ "بيئة على الخط" أن الصيد ما زال ممنوعاً في لبنان، علماً أن المجلس الأعلى للصيد البري كان أصدر قانوناً بالصيد الموسمي - النوعي عام 2004، لكن المراسيم التطبيقية ما زالت قيد التحضير والمناقشة.

مياه معاصر الزيتون للري والتسميد

وردت شكاوى عديدة من سكان الكورة في شمال لبنان يطالبون فيها بحلول للنفايات السائلة والصلبة الناتجة من عصر الزيتون، التي تشكل مصدر تلوث للمياه والتربة.

اتصل فريق "بيئة على الخط" بالمهندس رفعت سابا، رئيس التجمع اللبناني لحماية البيئة، الذي أكد فداحة المشكلة في المنطقة. وقال إنه يمكن استخدام الزيبار، أي المياه الناتجة عن عصر الزيتون، في ري التربة كما هي الحال في إسبانيا.

وبحسب خبير "بيئة على الخط"، يجب أن تكون الكمية المستخدمة ضئيلة، إذ أن الكميات الكبيرة قد تقتل جذور الأشجار وتحرق التربة. كما أضاف أنه يمكن وضع الزيبار في أحواض من الإسمنت ليتبخر تحت أشعة الشمس، واستخدام الرواسب مع الجفت للتدفئة.

أما الجفت، فتقوم معظم المعاصر بتعريضه لدرجة حرارة مرتفعة وضغطه لاستخلاص الزيت المتبقي فيه واستخدامه في صناعة الصابون. وقد تمكن المواطن ميشال البيطار من بلدة كفرحبو - الضنية من ابتكار آلة تضغط الجفت وتحوّله الى "حطب" سريع الاشتعال. كما بادر مشروع "الادارة المتكاملة للنفايات الناتجة عن عصر الزيتون في لبنان وسورية والأردن" باختيار عشر معاصر زيتون من مختلف المناطق اللبنانية لإدخال بدائل الانتاج الأنظف ومراقبة الملوثات الناتجة ومعالجتها.

حطب من الجفت

"بيئة على الخط" برنامج تديره مجلة "البيئة والتنمية" والجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة بالتعاون مع:
النهار · THE DAILY STAR WWW.DAILYSTAR.COM.LB · تلفزيون المستقبل future TELEVISION · إذاعة صوت لبنان

مكتبة القضايا والمعلومات البيئية بالبريد الى عنوانك الخاص في أي بلد عربي

البيئة والتنمية

المنشورات التقنية

صدر حديثاً

لبنان: 15،000 ل.ل. خارج لبنان: 15 دولاراً

لبنان: 8،000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

جديد

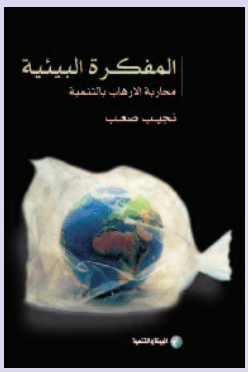
لبنان: 8،000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

جديد

لبنان: 8،000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

لبنان: 12,000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً

لبنان: 10,000 ل.ل.
خارج لبنان: 10 دولارات



لبنان: 15،000 ل.ل.
خارج لبنان: 15 دولاراً

قسيمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم العنوان

المدينة الرمز البريدي البلد صندوق البريد الهاتف

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____ المجموع العام

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ Amex ☐ Master Card ☐ Visa Expiry Date Card #

التاريخ التوقيع

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

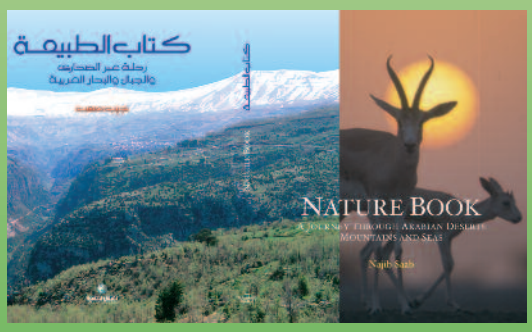
ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» ص.ب. 5474 ـ 113، بيروت، 2040 1103، لبنان. كما يمكن ارسالها بالفاكس: 321900 ـ 1 (961+)

مكتبة الطبيعة والأطفال والتربية البيئية بالبريد الى عنوانك الخاص في أي بلد عربي

البيئة والتنمية

المنشورات التقنية

لبنان: 12000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



لبنان: 60.000 ل.ل. خارج لبنان: 50 دولاراً

لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات

لبنان: 6.000 ل.ل.
خارج لبنان:6 دولارات

لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات

لبنان:
12.000 ل.ل.

خارج لبنان:
12 دولاراً

طبعة جديدة

لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات

لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات

جديد

لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات

قسيمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم _____ العنوان _____

المدينة _____ الرمز البريدي _____ البلد _____ صندوق البريد _____ الهاتف _____

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____ **المجموع العام** _____

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ Amex ☐ Master Card ☐ Visa Expiry Date Card #

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» ص.ب. 5474 ـ 113، بيروت، 2040 1103، لبنان. كما يمكن ارسالها بالفاكس: 321900 ـ 1 (961+)

مجلّة متجددة لعصر جديد

النهار (لبنان)
الخليج (الامارات العربية المتحدة)
الحياة (دولية)
الأيام (البحرين)
القبس (الكويت)
دايلي ستار (لبنان)
الدستور (الاردن)
الشرق (قطر)
تلفزيون المستقبل (فضائي)
اذاعة صوت لبنان (لبنان)
إذاعة مونت كارلو الدولية (باريس)

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

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

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474_113 بيروت 2040_1103، لبنان
هاتف: 321800_1 (961+)، فاكس: 321900_1 (961+) www.mectat.com.lb

البوصلة

متابعة حية ودقيقة لحركة أسواق الأسهم العربية والعالمية
على مدار خمس ساعات من الافتتاح وحتى الإغلاق.

من الأحد إلى الخميس

09:00 KSA
06:00 GMT

boussala@cnbcarabia.com

CNBC عربية

لأعمالك محطة واحدة

www.cnbcarabia.com