مسابقة وضع البيئة 10,000 دولار جوائز للطلاب في كل البلدان العربية

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 9, NUMBER 71, FEBRUARY 2004 www.mectat.com.lb

شباط / فبراير 2004

جِمال الصحراء فوق ثلوج لبنان...

المناخ حتماً يتغير

تلوّث الهواء من مصانع شكا: أشواط فوق الخط الأحمر

■ الغبار 3 أضعاف ■ الكبريت 20 ضعفاً ■ النيتروجين آلاف الأضعاف

وزير البيئة العراقي: 340 مليون دولار لمعالجة التدهور

حيتان ودلافين في بحر عُمان

لبنان 5000 ل.ل. سورية 75 ل.س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار أردني. السعودية 15 ريال. الإمارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريالا. البحرين 1.5 دينار عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دنانير. الجزائر 250 دينارا. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

البيئة والتنمية
شباط / فبراير 2004، المجلد 9، العدد 71

5 **نجحت الجراحة ومات المريض**
نجيب صعب

7 **كي لا نتحول الى مكب للنفايات**
حملة اعلامية لحماية البيئة

8 **تلوث الهواء في شكا**
دراسة جديدة تبين أن ملوثات الهواء من المصانع أضعاف المعدلات المقبولة

18 **المناخ حتماً يتغير** راغدة حداد وعماد فرحات
المجالد «الأزلية» تذوب والبحار ترتفع

24 **مسح اشعاعي وكيميائي وتأهيل الأهوار في العراق** كاظم المقدادي
وزير البيئة يطلب 340 مليون دولار لسنة 2004

26 **الماء في الجزائر** فتيحة الشرع
يتدفق ليلاً في الحنفيات مرة كل ثلاثة أيام

28 **حدائق أطفال من اطارات مستعملة** ثائر جلّود
تجربة بيئية-اقتصادية رائدة في رام الله

32 **حيتان ودلافين في مياه عُمان**
ثدييات بحرية ضخمة بعضها مقيم

38 **كازيرانغا: محمية الكركدن والفيلة والنمور** أنورالدين شودري
ملاذ حيوانات نادرة في شرق الهند

44 **أعلى سد في أوروبا** آنا بلتولا
سد أيسلندا يهدد موائل الأيائل والطيور والفقم

54 **أساليب عملية في التربية البيئية** وسيم حسن
ورشة عمل «البيئة والتنمية» لأساتذة المدارس

57 **الاستطلاع البيئي لسنة 2004**
مئات الجوائز للقراء

الأبواب

رسائل 6، البيئة في شهر 12، البيئة بين السائل والمجيب 46، سوق البيئة 48، المكتبة الخضراء 50
المفكرة البيئية 52، منشورات البيئة والتنمية 56

ملحق: البيئيون الصغار وفيه مسابقة المدارس

الغلاف: صورة مركّبة لنجيب صعب
و كمال كيشور (رويترز)

هـذا الشهـر

«الاستعمار البيئي المؤبّد» كان عنوان افتتاحية نجيب صعب في شهر أيار(مايو) 2003. وهي حذرت من الآثار البعيدة المدى لليورانيوم المستنفد، الذي استخدمت منه مئات الأطنان في حروب الخليج، ودُفنت بقايا الآليات المدمرة بقذائفه في الصحراء. وكانت «البيئة والتنمية» قد طرحت الموضوع على غلاف عدد شباط (فبراير) 2001 بعنوان «هل جنود الغرب أغلى من أطفال العرب»، حين أثيرت ضجة حول آثار اليورانيوم المستنفد على جنود القوات الأوروبية والأميركية في كوسوفو والبوسنة، في مقابل تجاهل هذه المشكلة عقب حرب الخليج عام 1991.

أثارت هذه التحقيقات ردود فعل متفاوتة، فنقلتها عنا صحف عربية كثيرة تأييداً، بينما غضب منا البعض فقطع اشتراكاته في المجلة. وقد أوضحنا مراراً أننا، حين نطالب بتنظيف المواقع العربية الملوثة باشعاعات اليورانيوم، فإنما ندافع عن حقوق الشعوب العربية. وتابعنا الحملة في الشهور الأخيرة، فنشرنا موضوع غلاف عن المستجدات في موضوع اليورانيوم وعرضنا لنتائج أول دراسة على الأرض لقياس مستوى الاشعاعات.

حين قرأنا التصريحات الأخيرة لعضو مجلس الأمة الكويتي النائب باسل الراشد عن الموضوع، شعرنا أن كلامنا في هذه المجلة لا يذهب سدى. فقد طالب الراشد بدراسة الآثار الصحية المحتملة بين عامي 1992 و2002 ومعالجتها. أما كلام وزير البيئة في الحكومة العراقية الموقتة، الذي ننشره في هذا العدد، فهو يؤكد أيضاً ما ذهبنا إليه، حين يدعو إلى استقصاء مستوى الاشعاعات عبر الاراضي العراقية لمعالجة آثارها.

الصحافة الملتزمة تشعر بالرضى حين تساهم في إحداث التغيير نحو الافضل.

البيئـة والتنميـة

SUCCESSFUL SURGERY, DEAD PATIENT EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • AIR POLLUTION IN CHEKKA RECENT STUDY IN NORTH LEBANON 8 • THE CLIMATE IS DEFINITELY CHANGING COVER STORY 18 • IRAQI ENVIRONMENT MINISTER: RADIOACTIVE AND CHEMICAL SURVEYS AND MARSH REHABILITATION ARE TOP PRIORITIES 24 • WATER CRISIS IN ALGERIA 26 • PLAYGROUND EQUIPMENT FROM USED TIRES SUCCESS STORY IN RAMALLAH 28 • WHALES AND DOLPHINS IN OMAN 32 • KAZIRANGA: LAND OF INDIAN RHINOS, ELEPHANTS AND TIGERS 38 • KARAHNJUKAR: HIGHEST DAM IN EUROPE 44 • PRACTICES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION 54 • ENVIRONMENTAL SURVEY 57

LETTERS TO THE EDITOR 6 • ENVIRONMENT IN A MONTH 12 • Q & A 46 • ENVIRONMENT MARKET 48 • GREEN LIBRARY 50 • CALENDAR 52
SUPPLEMENT: THE YOUNG ENVIRONMENTALIST

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

التقرير البيئي السنوي:
نجحت الجراحة ومات المريض

هذا الشهر هو موعد صدور تقارير الشركات الخاصة والمؤسسات العامة عن أعمالها خلال العام الفائت. تقارير الشركات تعرض بالأرقام نتائج الأشهر الاثني عشر السابقة، لتظهر ميزان الربح والخسارة، مع تحليل لمدققي الحسابات وبرنامج عمل للسنة الجديدة يقدمه مجلس الادارة. هكذا يمكن الاستفادة من التجارب لمتابعة السياسات التي أثبتت جدواها وتعديل تلك التي تسببت بخسائر.

لو تم وضع نظام للتدقيق البيئي تقدّم المؤسسات البيئية العربية تقاريرها السنوية على أساسه، لسقطت معظم مجالس إدارتها. فالتقارير التي وصلتنا هذه السنة، مثل سابقاتها، غالباً ما تتحدث عن عدد البرامج والمشاريع كدليل على ما تسميه «انجازات»، وهي نادراً ما تعرض لنتائج هذه البرامج.

المواطن يريد أن يعرف، مثلاً، كم انخفض تلوث الهواء في بيروت أو دمشق أو القاهرة، نتيجة للبرامج والمشاريع، ولا يهمه أن يقرأ أنه تم الاتفاق على عشرة برامج أو عشرين لمعالجة تلوث الهواء. وهو يريد أن يعرف كم انخفضت معدلات التلوث من الصناعة، لا عدد الدراسات التي وضعت أو القوانين التي تم اعتمادها لضبط عمل المصانع. ومن حق المواطن العربي أن يطّلع على الوضع الفعلي للشواطئ، من خلال دراسات علمية تقدم الارقام وتحللها، لا أن تُقدَّم له لائحة بأعداد البرامج التي تم الاتفاق عليها لمراقبة الشواطئ. وهو يريد أن يعرف نتيجة المؤتمرات والتوصيات والمقررات، لا عناوينها وعددها وتواريخها ومن حضرها من وجهاء القوم.

المؤسف أن المنظمات الدولية وبعض مؤسسات الدول المانحة أصبحت شريكاً في تغطية فشل الهيئات البيئية المحلية، عن طريق اعتمادها في تقييم البرامج والمشاريع التي تموّلها على العدد لا النتيجة الفعلية. وهذا يذكّر بقصة الجرّاح الذي خرج من غرفة العمليات ليعلن لأهل المريض أن الجراحة نجحت لكن المريض توفي.

ونذكر هنا أن إقرار دولة خليجية قانوناً لدراسة الأثر البيئي للمشاريع لم يمنع من ردم بضعة كيلومترات مربعة من البحر لاقامة منشآت سياحية، بلا اعلان نتيجة دراسة الأثر البيئي للجمهور، مع أن كثيرين يعتقدون أن أعمال الردم تدمّر مواقع نادرة للحياة البحرية. فما معنى دراسة الأثر البيئي اذا لم توضع النتيجة في تصرف الناس المعنيين لابداء الرأي، وبقيت حكراً على المقاولين والمولين والمؤسسات الرسمية؟

لا يكفي انشاء وزارة أو هيئة للبيئة، مهما اشتملت على ادارات ومصالح واختصاصيين يمارسون عملهم خلف المكاتب في غرف مكيفة. فوضع السياسات الصحيحة يحتاج الى معلومات موثوقة يتم جمعها على الأرض. من هنا تبرز الحاجة الى مؤسسة وطنية علمية للبيئة، تواكب عمل الوزارة وتدعمها بالتقارير والدراسات نتيجة لعمل يومي مستمر، لا مجرّد برامج متفرقة ترتبط بالهبات والمساعدات وتتوقف مع انتهائها. فمراقبة تلوث الهواء، مثلاً، لا يمكن أن تقتصر على نتائج شهر من القياسات ضمن برنامج مولته هذه السفارة أو تلك المنظمة، بل هي عمل مستمر من خلال محطات قياس ثابتة تعمل كل ساعة وكل يوم. وهذا لا تحققه البرامج المتفرقة، بل مؤسسات الأبحاث الوطنية المتخصصة.

وإلى أن يصبح عندنا مؤسسات أبحاث علمية وطنية للبيئة، ستبقى التقارير السنوية لهيئاتنا البيئية مواضيع انشائية تسرد عدد البرامج والمشاريع، بينما وضع البيئة يتدهور، وتتغنى بانجازات على غرار مقولة «نجحت الجراحة ومات المريض».

نجيب صعب
nsaab@mectat.com.lb

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
البرامج الخاصة وسيم حسن
النشاطات المدرسية نسرين ناصر الدين

الصور: كريستو بارس، شمعون ضاهر، ابراهيم الطويل، رويترز
الرسوم: لوسيان دي غروت
الاخراج: موشن وبروموسيستمز انترناشونال
التنفيذ الالكتروني: جمال عواضة
الطباعة: شمالي أند شمالي ـ لبنان

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

المنشورات التقنية

المجلس الاستشاري:
د. مصطفى كمال طلبه (مصر)، د. عبد المحسن السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز ايغر (سويسرا)

التحرير والادارة:
بناية طرزي، شارع اللبان، الحمراء، بيروت، لبنان
ص. ب. 5474 – 113 الحمراء، بيروت 2040 1103، لبنان
هاتف: 742043 – 1 (961+)، 341323 – 1 (961+)
فاكس: 346465 – 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
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd.

© 2004 by Technical Publications

Tarazi Bldg., Labban St., Hamra, Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 341323, (+961)1- 742043 – Fax: (+961)1- 346465
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Hamra, 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, Hamra Beirut 1103 2040, Lebanon
Tel: (+961)1-742043, Fax: (+961) 1-346465
E-mail: advert@mectat.com.lb

UAE: MEDIAPOLIS, Dubai Media City - Bldg. Number 8 - Office Number 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270, Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae

KSA: AL NYZAK, Al Khayyat Centre, P.O.Box: 122791, Jeddah 21332, KSA
Tel: (+966)2-6630244, Fax: (+966)2-6614927, alnyzak@saudi.net.sa

JAPAN: Shinano International, Tokyo
IRAN: NAR Associates, Tehran
RUSSIAN FEDERATION: Laguk Co. Ltd., Moscow
SPAIN: Publistar, Madrid

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: 2421468 – 965، فاكس: 2460953 – 965
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 4630191 – 2 – 962، فاكس: 4635152 – 2 – 962. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182 – 974، فاكس: 4622883 – 974. **البحرين:** مؤسسة الأيام للصحافة والنشر والتوزيع، هاتف: 725111 – 973، فاكس: 723763 – 973. **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997 – 20 – 2 فاكس: 7391096 – 20. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 – 11 – 963 فاكس: 2122532 – 11 – 963. **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223 – 2 – 212 فاكس: 2246249 – 2 – 212. **السعودية:** الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 6530909 – 966 ، فاكس: 6533191 – 2 – 966. **عمان:** المتحدة لخدمة وسائل الاعلام، هاتف: 700895 – 968 ، فاكس: 706512 – 968 **الإمارات:** شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501 – 4 – 971، فاكس: 3918354 – 4 – 971 **تونس:** الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 – 1 – 216، فاكس: 323004 – 1 – 216. **الأراضي الفلسطينية:** وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 – 2 – 972، فاكس: 6564028 – 2 – 972

www.mectat.com.lb
طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئيا

معارض السيارات تواكب العصر

تطالعنا «البيئة والتنمية» كل سنة بمقال رئيسي عن الشوط الذي قطعته صناعة السيارات في مسيرة انتاج مركبات «خضراء» تستخدم أنواعاً بديلة من الوقود وتحد من الانبعاثات الملوثة. وقد أعجبني التحقيق حول السيارات الخضراء في عدد كانون الثاني (يناير) 2004.

وبما أني من متابعي الطرازات الجديدة ومعارض السيارات، لاحظت أن المعارض الدولية التي تقام في طوكيو ونيويورك وفرنكفورت وباريس وغيرها باتت تركز بشكل خاص، إعلامياً وإعلانياً، على السيارات الصديقة للبيئة، في حين لا نرى شيئاً من هذا في المعارض التي تقام في منطقة الخليج.

رامز الخوري
دبي، الامارت

مع سبق الاصرار والترصد

رغم مناشدتي لبلدية الميناء منع قطع أشجار الفيكوس المنتشرة على الطريق، عبر تبليغات محددة، فقد سجلتُ بالصور «مجزرة» يمكن اعتبارها سابقة جديدة من نوعها. فلأن الأشجار القائمة على الرصيف «تحجب الرؤية» عن البناء الجديد المزمع تشييده على طريق الميناء، أوعز المتعهد باحاطتها، واحدة بعد أخرى، بأكياس الاسمنت، تمهيداً لقطعها ليلاً في غياب أي رقابة أو حساب.

أناشد الجمعيات البيئية والمجلس البلدي ووزيري البيئة والداخلية التدخل لوقف هذه التعديات في أجمل شارع في الميناء.

الفنان التشكيلي أنور خانجي
طرابلس، لبنان

التربية البيئية مسؤولية الأهل أيضاً

موزة جمعة العين، الإمارات العربية المتحدة

تنطلق صرخات دعاة حماية البيئة، من أفراد وجمعيات وجنود مجهولين، لحمايتها والمحافظة عليها. ولكن كيف تتأتى هذه المحافظة من قبلنا، كبشر نعيش على هذه الأرض التي نتنسم عبير هوائها ونتبارى في أرجاء خضرتها ومروجها؟ وكآباء وأمهات، كيف يمكننا أن نغرس هذا الحس البيئي في نفوس أبنائنا؟ ان البداية تكمن في المدرسة الأولى للطفل، وهي أسرته. وأحب أن أبدي بعض الملاحظات.

- على الأم تنمية حب البيئة في نفوس الأبناء. للمحافظة على كل ما هو جميل.
- على الأم أن تغرس وتنمي حس النظافة في أولادها.
- إدخال مبدأ الثواب، فعندما تجد الأم أن أحد أبنائها ينفذ ما دعت إليه من ممارسات صالحة تكافئه، الأمر الذي يدفع أخوته للاقتداء به.
- يعطي بعض الآباء والأمهات صورة خاطئة لأبنائهم عن المثاليات والقيم التي يتحدثون عنها. فتجد الأب يلقي بعلبة المرطبات أو ورقة الشوكلاتة من نافذة السيارة. فأي قدوة يريد تقديمها!
- بعض الآباء والأمهات يرون اللوائح والإرشادات ويضربون بها عرض الحائط. فيجلسون في البرية ويشعلون مناقل الفحم أو النراجيل، وأمامهم لافتة بمنع إشعال النار. ويغادرون المكان تاركين مخلفاتهم. وبعد ذلك يطالبون بحماية البيئة!
- أول ما يفعله أطفال كثيرون ساعة دخولهم الحديقة قطع الأزهار، وحجتهم أن أمهاتهم يفعلن ذلك.
- على الأم والأب تغيير بعض المفاهيم الخاطئة. ولا ضير من القول: لقد أخطأتُ، ما كان يجب أن أشعل النار، أو أن أقطف الأزهار...

ان سبل حماية البيئة كثيرة، والمحافظة عليها واجب كل إنسان يعيش على سطح الأرض.

هل من يسمع؟

موضوع غلاف «البيئة والتنمية» لشهر كانون الأول (ديسمبر) 2003 وضع الاصبع على الجرح. فرغم التزام البيان الوزاري للحكومة اللبنانية منذ سنوات بادخال البيئة كجزء أصيل في برامج التنمية، بقيت المعالجات رهينة الاهمال والأهواء والعشوائية، مما فاقم المشاكل البيئية على الأصعدة كافة.

طلاب لبنان، نبض الحس الوطني، الذين هالهم تخاذل المسؤولين، انبروا بمبادرة من «البيئة والتنمية»، ليقولوا لهم: «انها كارثة بيئية... ولدينا الحل»، عارضين عليهم أفكارهم البديلة، وكثير منها خلاق. لكن هل هناك من يسمع، ام ان الصرخة ذهبت، كالمعتاد، أدراج الرياح؟

شادي فرحات
بيروت، لبنان

اليورانيوم المستنفد والسرطان

مجلة «البيئة والتنمية» كانت أوّل من حذّر من أخطار بقايا اليورانيوم المستنفد التي تم دفنها في العراء بعد حرب تحرير الكويت عام 1991. وتابعت المجلة حملتها قبل الحرب الأخيرة وبعدها، مطالبة بتنظيف أراضي الخليج من البقايا المشعّة. هذا الكلام لم يعجب البعض في حينه، مع أنه دفاع عن شعوب الخليج وحقها بمستقبل آمن.

النائب باسل الراشد، عضو لجنة البيئة في مجلس الأمة الكويتي، طرح الموضوع مؤخراً، مطالباً بأجوبة عن تساؤلات حول «الأمراض الحديثة نسبياً على المجتمع الكويتي ونسبة الأطفال المصابين بمرض السرطان في الفترة ما بين 1992 و2002».

نشكر «البيئة والتنمية» على تبنيها مواضيع تهم المواطن العربي في الصميم. فليست هذه هي المرة الأولى التي يصل فيها صوت المجلة الى المسؤولين، عن طريق عرض القضايا الحيوية على الجمهور.

راشد حمد فاضل
الكويت

حملة إعلامية في مطلع 2004

كي لا نتحول الى مكب للنفايات

إحمِ البيئة...

... تحمِ نفسك

حملة «مع البيئة والتنمية اكتشف العالم بمنظار بيئي»

أطلقت مجلة «البيئة والتنمية» مع بداية سنة **2004** حملات إعلامية للوصول بموضوع البيئة إلى شرائح أوسع من الجمهور على مدى العالم العربي. فبعد الحملة بعنوان «إحمِ البيئة، تحمِ نفسك» على تلفزيون المستقبل الفضائي، بدأت حملة «اكتشف العالم بمنظار بيئي». ورافق هذا حملات محلية في بعض دول المنطقة، انطلقت من لبنان تحت شعار: «كي لا يتحول لبنان إلى مكب للنفايات»، الذي حملته مئات لوحات الطرق الضخمة في جميع الأراضي اللبنانية خلال شهر كانون الثاني (يناير)، بالتعاون مع شركة «بيكاسو».

وكانت «البيئة والتنمية» أطلقت حملاتها عام **1996** تحت شعار «البيئة الأفضل تبدأ بك أنت»، للحث على العمل الشخصي لحماية البيئة. ■

على طريق ضهر البيدر الدولية (فوق) وفي ضواحي بيروت

«كي لا يتحول لبنان الى مكب للنفايات» على خلفية مكب نفايات برج حمود وبنايات بيروت

دراسة جديدة

تلوث الهواء في شكا أضعاف المعدلات المقبولة

مستوى ملوثات الهواء في منطقة شكا وسلعاتا والمنطقة المحيطة في الكورة والبترون شمال لبنان هو أضعاف المسموح به وفق المواصفات المقبولة. فقد أظهرت دراسة لمستويات التلوث في المنطقة، أجراها فريق من الجامعة اللبنانية الأميركية طوال عام 2003 باشراف الدكتور جبران كرم، ونشرت نتائجها مؤخراً، أن جزيئات الغبار تصل إلى ما بين 250 و450 ميكروغراماً في المتر المكعب، بينما الحد الأعلى اليومي المقبول عالمياً لا يتجاوز 150 ميكروغراماً، والمعدل السنوي المقبول لا يتجاوز 60 ميكروغراماً في المتر المكعب. وبينت الدراسة، التي مولتها الوكالة الأميركية للتنمية الدولية، أن مستويات أوكسيدات الكبريت تتجاوز في مواقع عدة الحدود العليا المسموحة بما بين 10 أضعاف و20 ضعفاً، في حين وصلت مستويات أوكسيدات النيتروجين في أوقات محددة إلى آلاف الأضعاف عما هو مسموح به، وذلك في القرى المحيطة وليس حول المصانع فقط. وبينما يُرجع البعض سبب ارتفاع معدلات أوكسيدات النيتروجين إلى الانبعاثات من وسائل النقل، يقول سكان في المنطقة ان ارتفاعها في أوقات معينة وانخفاضها معظم الأوقات الأخرى، يعود الى تشغيل المصانع معدات قديمة أثناء فترات الصيانة، مما يفسر التفاوت في القياسات.

جدير بالذكر أن هذه هي المرة الأولى التي أمكن فيها الحصول على أرقام دقيقة، لأن القياس تم خلال محطات ثابتة لفترة سنة، بينما اعتمدت الدراسات السابقة قياسات متفرقة لفترة محدودة.

وكان بحث علمي حول «الفائدة الاقتصادية لخفض انبعاثات جزيئات الغبار والكبريت في صناعة الاسمنت»، أعده قبل خمس سنوات الدكتور معتصم الفاضل من الجامعة الأميركية في بيروت، أظهر ارتفاع الأمراض التنفسية في المجموعة التي تعيش ضمن مسافة 4 كيلومترات من المصانع، مقارنة بعدد الحالات للسكان الذين يعيشون على مسافة بين 4 و7 كيلومترات. وتبين

صورة فضائية تظهر فيها المصانع على شاطئ الكورة والبترون محاطة بالقرى على السواحل والتلال، وفي الصفحة 10 تفصيل فضائي لمصانع ومستودعات الاسمنت وصولاً الى رأس أنفه الأثري

انه يمكن توفير حتى 17 مليون دولار سنوياً في تكاليف الخدمات الصحية لأمراض التنفس، اذا ما تم خفض الجزيئات وأوكسيدات الكبريت في الهواء. ووجدت الدراسة مؤشراً لارتباط واضح بين ازدياد الأمراض التنفسية والتلوث من مصانع الاسمنت في منطقة الكورة. وأكدت أن «تركيز ثاني أوكسيد الكبريت في جميع مواقع القياس تخطى المقاييس المقبولة ضمن قطر 3 كيلومترات من المصانع. أما تركيز الجزيئات فكان بشكل عام أعلى من معدل النسبة السنوية المقبولة».

لقد تم التغاضي عن التلويث المزمن من مصانع شكا وسلعاتا، وصدرت شهادات «حسن سلوك» أكدت سلامة الانبعاثات، بينما الشواطئ وهواء القرى المحيطة مشبعة بالسموم التي تبثها. فمن يحاسب على التفاوت الهائل بين مستويات التلوث التي أصدرتها المصانع نفسها وأيدتها هيئات رسمية، وتلك التي أظهرتها دراسات أجراها باحثون جامعيون مستقلون، وبيّنت أضعاف مستويات التلوث؟

التلويث الصناعي

أظهر تقرير «وضع البيئة في لبنان»، الذي أصدرته وزارة البيئة سنة 2001 بالتعاون مع الأمم المتحدة، وجود نحو 22,000 مؤسسة صناعية في لبنان، نصفها في بيروت، و90 في المئة منها منشآت صغيرة يعمل فيها أقل من عشرة أشخاص. ومن المتوقع أن تنتج المصانع 191,623 متراً مكعباً من النفايات السائلة سنوياً، سيصل 90 في المئة منها الى شبكة مياه الصرف العادية، فتلوث المياه الجوفية والبحر، في غياب حلول جدية للمعالجة. وتساهم الصناعة بنحو 75 في المئة من انبعاثات المواد العضوية السامة، في ما عدا غاز الميثان، بينما ينتج عنها اليوم نحو 200,000 طن من النفايات الصلبة سنوياً، يقدر أنها تحتوي 3,350 طناً من النفايات الخطرة، ينتهي معظمها في مكبات النفايات المنزلية.

وعلى الرغم من كل المؤتمرات والبرامج، لا يزال هواؤنا ملوثاً من الصناعات وتوليد الطاقة ووسائل النقل. وتبلغ نسب التلوث بأوكسيدات الكربون والكبريت والأوزون والغبار أضعاف المسموح به عالمياً. ويخسر لبنان 170 مليون دولار كل سنة أضراراً صحية ناجمة عن تلوث الهواء. وبينما لا توجد محطات ثابتة لقياس الهواء، تربض في مستودعات كلية الهندسة في الجامعة الأميركية في بيروت عشرات الأجهزة الحديثة الجاهزة للاستعمال، إضافة إلى محطة نقالة مجهزة بآلات كومبيوتر متطورة لقياس تلوث الهواء، لم يستعمل أي منها لعدم الاتفاق على آلية مناسبة مع وزارة البيئة، فضلاً عن الافتقار الى ميزانية للتشغيل، بعدما حصلت الجامعة على المعدات كهبة.

آن الأوان للتعامل مع قضايا البيئة بجدية، عن طريق وضع المعايير الصحيحة ومراقبة تطبيقها. وهذا يتطلب اقامة مؤسسة وطنية علمية للبيئة، تسحب الملف من أيدي الهواة لتضعه في أيدي الاختصاصيين. وهذا يحمي البيئة ولا يقتل الصناعة. ■

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

جائزة الأمير فيصل بن بندر لنخيل مزرعة «ريف القصيم»

فازت مزرعة «ريف القصيم» للسيد عبدالمحسن السديري، عضو المجلس الاستشاري لمجلة «البيئة والتنمية»، بجائزة «مزرعة النخيل المثالية»، التي تقاسمتها مع مزرعة عبدالله بن وائل التويجري ومزرعة العبدلي والزامل (الغزيلية). وكانت لجنة التمور في الغرفة التجارية الصناعية في القصيم أطلقت جائزة خاصة بالنخيل والتمور على اسم الأمير فيصل بن بندر بن عبدالعزيز أمير منطقة القصيم، بهدف النهوض بقطاع النخيل كقطاع استراتيجي يلي النفط من حيث الأهمية. وتضم منطقة القصيم، إحدى أهم المناطق الزراعية في المملكة العربية السعودية، أكثر من 4 ملايين نخلة تنتج نحو 53 ألف طن من التمور. وفي مزرعة «ريف القصيم» للسديري أكثر من 4000 نخلة ذات جودة عالية، وفي مزرعة التويجري 6300 نخلة، وفي مزرعة الزامل 9000 نخلة.

وفازت بجائزة خدمة النخيل والتمور كلية الزراعة والطب البيطري في جامعة الملك سعود، وبجائزة أفضل بحث علمي عن النخيل مركز أبحاث النخيل والتمور في جامعة الملك فيصل.

وفي حفل توزيع الجوائز، أشار الأمير فيصل بن بندر إلى ضرورة أن يكون العمل قائماً على أسس علمية بعيداً عن الإرتجالية. وعرض وزير الزراعة الدكتور فهد بن عبدالرحمن بالغنيم تقديمات الوزارة لمزارعي النخيل والسعي لفتح أسواق لصادرات التمور.

وتبلغ مساحة كل من المزارع الفائزة نحو مليوني متر مربع. وقال عبد المحسن السديري، الذي تكلم نيابة عن المزارعين الفائزين، ان الجائزة تعبر عن استمرار دعم الدولة للمزارعين والزراعة من خلال إعانات وقروض ومعدات وشراء كميات من التمور وفتح آفاق التسويق العالمي.

السديري (الى اليمين) يتسلم الجائزة من الأمير فيصل بن بندر بن عبدالعزيز

الأردن
وزيرة البيئة: المطلوب أكثر من شركة الاسمنت

أكدت وزيرة البيئة الاردنية الدكتورة علياء بوران أنها تنظر بايجابية الى الخطوات التي نفذتها شركة مصانع الاسمنت في مجال تسوية الأوضاع البيئية، وطالبتها بالمزيد تجاه المناطق التي تعمل فيها للحفاظ على البيئة والسلامة العامة. وهي التقت مدير عام الشركة سامر بيرقدار الذي استعرض اجراءات تسوية الأوضاع البيئية، خصوصاً في الفحيص، ومن أبرزها الاعداد لتركيب فلاتر جديدة ذات تقنية عالية.

وقال ان الشركة شرعت في تشجير أكثر من موقع، وهي تعد لتنفيذ ثلاثة شوارع بيئية في الفحيص والطفيلة ومادبا بالتعاون مع جمعية البيئة الاردنية، مضيفاً أن الشركة عززت رقابتها على الشاحنات من ناحية الالتزام بالتغطية والحركة المرورية.

وكانت بوران طالبت الشركة بوضع خطة لتنفيذ الربط الالكتروني مع الوزارة بحيث تفرض الوزارة رقابتها على الانبعاثات من خلال السيطرة الالكترونية.

البحرين
جامعة للهندسة البيئية

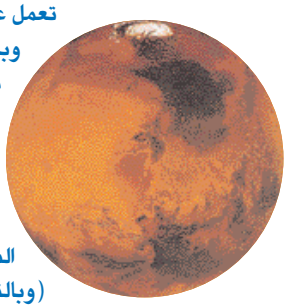
الرابع من شباط (فبراير) الحالي موعد وضع حجر الأساس للجامعة الاوروبية في البحرين التي سيكون اختصاصها الهندسة البيئية، بالتعاون مع جامعة هانوفر الألمانية. وتعهد حاكم المنطقة الجنوبية رئيس الهيئة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية الشيخ عبدالله بن حمد آل خليفة تقديم الدعم الكامل للجامعة الجديدة، التي ستكون الاولى بهذا الاختصاص في الشرق الأوسط.

مكب صور في جوار محمية الشاطئ

محمد السارجي

نيزك من المريخ في المغرب

يوم هبطت المركبة الأميركية «سبيريت» على المريخ في 3 كانون الثاني (يناير) 2004، أعلن باحثون فرنسيون من صيادي الأحافير و«الأحجار التي تسقط من السماء» العثور في المغرب على نيزك من المريخ قد يكشف معلومات حول النشاط البركاني على هذا الكوكب. وكانوا عثروا على هذا النيزك المؤلف من قطعتين تزنان 414 و383 غراماً عام 2001 في جبال الأطلس جنوب المغرب، ودرستهما مجموعة من الباحثين الفرنسيين تعمل على نيازك الكواكب.



وبحسب نتائج التحليل، فان النيزك كناية عن حجر بركاني يتألف خصوصاً من مادة الاوليفين، المكون الرئيسي لجوف الكواكب، وأحجار البيروكسين والكسر الزجاجية، مما يشير الى قوة الصدمة التي تعرض لها قبل ان يقذف الى الأرض. وبما ان المواد المنصهرة المندفعة من البراكين هي الوسيلة الرئيسية التي تنقل المياه من جوف الكواكب الى سطحها، فان الباحثين الفرنسيين يعتبرون «ان هذا النيزك سيسمح بفهم النشاط البركاني في المريخ وتاريخه الجيولوجي، وربما تقدير كميات السوائل (وبالتالي المياه) التي نتجت من النشاط البركاني على الكوكب الأحمر».

لبنان
تمويل مشاريع البلديات لمعالجة النفايات

قدم الاتحاد الاوروبي هبة تبلغ 10,2 ملايين يورو لتمويل مشاريع اقترحتها البلديات اللبنانية لمعالجة النفايات الصلبة. وستتولى لجنة مؤلفة من وزير الدولة المكلف بالتنمية الادارية ووزارتي البيئة والداخلية والبلديات ومجلس الانماء والاعمار تقويم المشاريع المقترحة من البلديات. وستقبل عروض المشاريع الجاهزة للتنفيذ والمشاريع التي تدرس ولا تزال تحتاج الى استشارة فنية وتكميلية.

أفاع سامة وتيفوئيد وسل في العراق

هاجمت جحافل من الافاعي السامة عدداً من القرى والمدن في محافظات ذي قار والبصرة وميسان العراقية، بسبب المياه التي غمرت مساحات واسعة من الأهوار وسدت جحورها. من جهة أخرى، اكد مسؤول في مستشفى المجر الكبير في العمارة، التي تبعد 366 كيلومتراً من جنوب بغداد، ظهور أكثر من 100 إصابة بمرض التيفوئيد، بالاضافة الى عدة حالات للسل الرئوي والحمى السوداء، وهي ناجمة بشكل خاص عن المياه الملوثة. وأوضح أن الوضع الصحي خطير في المنطقة الجنوبية يتفاقم. وكانت منظمة «ميداكت» البريطانية اصدرت في 11 تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي تقريراً أكد أن الهجوم الذي قادته الولايات المتحدة تسبب في تعطيل النظام الصحي في العراق، وأن «الوضع الحالي لا يزال يسبب الأضرار للصحة والبيئة». وحضت المنظمة قوات التحالف والأمم المتحدة على توفير الأموال الكافية لاعادة اعمار القطاع الصحي.

صبي مذعور من حية غير سامة في احدى أسواق بغداد

وادي دربات في محافظة ظفار

عُمان
صيانة الأفلاج والعيون والآبار

العمل جار في سلطنة عُمان على تنفيذ 67 مشروعاً لصيانة الافلاج (القنوات الجوفية القديمة) والعيون، إضافة إلى 52 مشروعاً لحفر آبار مساعدة للافلاج. وأشار المهندس حمد خميس الحاتمي، مدير دائرة الأفلاج والعيون والتراخيص المائية في وزارة البلديات الإقليمية والبيئة وموارد المياه، إلى ان تنفيذ هذه المشاريع الحيوية يأتي في إطار الحفاظ على الافلاج كموروث حضاري ومورد هام للمياه، بعدما باتت تتعرض للانهيارات. وتهدف عمليات الصيانة إلى زيادة مناسيب المياه، من خلال تأمين قنوات سليمة تنقل مياه الافلاج من منابعها إلى أماكن الاستفادة منها.

السعودية
خفض الدعم الحكومي للقمح

حدد مجلس الوزراء السعودي سعر شراء القمح من المزارعين، سواء كانوا أفراداً أو شركات، بريال واحد لكل كيلوغرام (الريال يعادل 0,27 دولار) اعتباراً من الموسم الزراعي المقبل. وبهذا القرار تكون السعودية خفضت قيمة الدعم لكيلوغرام القمح نصف ريال.

ويقدر حجم الدعم الذي تقدمه الحكومة لمزارعي القمح بنحو بليوني ريال (533 مليون دولار) تستفيد منه ثماني شركات زراعية. وكانت الحكومة اصدرت قراراً يمنع هذه الشركات من بيع انتاجها من القمح الى المؤسسة العامة لصوامع الغلال ومطاحن الدقيق، مما كبدها خسائر كبيرة أثرت على أسهمها في السوق. ويسمح لها القرار الجديد بتأمين ما بين 300 و600 ألف طن سنوياً.

ضغوط نووية في كل مكان

أسلحة الدمار الشامل حديث الساعة ومحور للسياسة حول العالم. ففي حين أعلن الزعيم الليبي معمر القذافي تخلي بلاده عن جهود تصنيع أسلحة نووية وكيميائية، أكد الرئيس السوري بشار الأسد أن أي اتفاق لتدمير قدرات سورية الكيميائية والبيولوجية لن يتم الا بعد موافقة اسرائيل على التخلي عن برنامجها النووي غير المعلن. ودعا المجتمع الدولي الى تأييد اقتراح سورية تجريد منطقة الشرق الأوسط من أسلحة الدمار الشامل، بما في ذلك ترسانة اسرائيل النووية.

من جهة أخرى، دعا الرئيس الايراني محمد خاتمي الولايات المتحدة الى الاقرار بحق بلاده في امتلاك تكنولوجيا نووية مدنية في ظل رقابة الوكالة الدولية. أما كوريا الشمالية، التي تقر بامتلاكها السلاح النووي، فأبدت استعدادها لتجميد منشآتها النووية، حتى المدنية، في مقابل رفع واشنطن العقوبات التي تفرضها عليها وتزويدها بالطاقة وشطب اسمها من اللائحة الأميركية للدول الداعمة للارهاب.

في هذه الأثناء، لا تزال ترسانة اسرائيل النووية «فوق كل الشبهات». وتدرس السلطات الاسرائيلية حالياً فرض الاقامة الجبرية على موردخاي فانونو، المقرر خروجه من السجن في 21 نيسان (ابريل) المقبل، خشية إفشائه مزيداً من التفاصيل عن مفاعل ديمونا النووي في صحراء النقب. وكان فانونو، الذي عمل في المفاعل ثماني سنوات، أفشى معلومات عنه الى صحيفة «صنداي تايمز» البريطانية عام 1986، مما أدى الى اختطافه وتسفيره الى إسرائيل حيث حكم عليه بالسجن 18 عاماً.

تأهيل بيئي لنزلاء الاصلاحيات والسجون في أبوظبي

أبوظبي ـ من عماد سعد

في خطوة رائدة على مستوى الامارات، وحتى على المستوى الاقليمي، أبرمت هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها بالتعاون مع إدارة المنشآت الاصلاحية والعقابية في الادارة العامة لشرطة أبوظبي اتفاقية عمل مشتركة لتقديم برامج توعية بيئية على مدار العام لنزلاء المنشآت الاصلاحية والعقابية. وهي تتضمن تقديم محاضرات علمية حول مواضيع بيئية مختلفة، وورش عمل حول ترشيد استهلاك المياه وإعادة تدوير النفايات، ومسابقات بيئية تخلق جواً من المنافسة بين نزلاء المنشأة. وسيسمح للأحداث بالمشاركة في المسابقات البيئية التي تنظمها الهيئة لطلاب المدارس. وتأتي هذه الاتفاقية في إطار أهداف استراتيجية التوعية البيئية التي وضعتها الهيئة لتشمل شرائح المجتمع المختلفة. وهي ستقوم بتزويد سبع مكتبات في السجون ومراكز الأحداث بالكتب والمطبوعات والمواد الاعلامية البيئية، كما ستنظم عدداً من البرامج الصيفية للأحداث بالتعاون مع الجهات المختصة.

وقد بدأ التعاون والتنسيق من خلال تنظيم برنامج توعية بيئية للأحداث في المنشآت الاصلاحية خلال «إجازة الربيع» في الفترة 4 ـ 28 كانون الثاني (يناير) 2004، شمل محاضرات عن النفايات وأثرها البيئي وترشيد استهلاك المياه للأحداث من عمر 9 ـ 12 سنة، والتلوث البيئي والبيئة البرية في الامارات للأحداث من عمر 12 ـ 15 سنة، وإدارة النفايات والحيوانات المهددة بالانقراض للأحداث من عمر 15 ـ 18 سنة. كما نظمت ورش عمل لمختلف المراحل عن تدابير عملية مثل إعادة تدوير النفايات من خلال صنع لوحات ومجسمات ذات فائدة في الحياة اليومية.

شوف الجنوب مسابقة «لاندسكيب» لطلاب جامعات لبنان

بيروت ـ «البيئة والتنمية»

ينظم مكتب الممثل الشخصي للأمين العام للأمم المتحدة في جنوب لبنان مسابقة وطنية لطلاب الجامعات تحت عنوان «شوف الجنوب». وهي تدعو إلى تصميم مشاريع «لاندسكيب» في الجنوب اللبناني، تساهم في إنعاش المنطقة من خلال التركيز على أرضها وسكانها وتراثها بطريقة ابتكارية.

محور المسابقة هو الـ«لاندسكيب» (landscape). واشتقاق هذه الكلمة في الهولندية والإنكليزية القديمة يعني المشهد الطبيعي لأرض أو مقاطعة ريفية. وقد تطورت الكلمة عبر السنين فتعددت معانيها واختلفت تعاريفها، وبدأ استخدامها منذ عهد قريب في الشرق الأوسط. وكثيراً ما يرتبط مفهوم تصميم اللاندسكيب بتجميل الشوارع والمناطق الحضرية، غير أنه يساهم أيضاً في تقدير الخصائص الجمالية للأرض والبيئة والثقافة.

وكون اللاندسكيب محور مسابقة «شوف الجنوب»، فهو يتيح عدداً كبيراً من الإمكانيات والأفكار. فيمكن للمشاركين مثلاً رسم مسار عبر التاريخ من خلال ربط المواقع المقدسة والآثار القديمة، أو تخطيط المناطق التي تعبرها مجاري المياه وربط المدن والقرى والبيئة المحيطة والموارد الطبيعية والمواقع التاريخية والمحميات وما إلى ذلك، أو توثيق التراث الشفوي والحكايات المحلية وتطلعات المجتمعات الجنوبية.

للمسابقة ثلاثة أهداف: هدف إعلامي بتشجيع اللبنانيين على الاطلاع أكثر على الجنوب وأرضه وسكانه والتغطية المتواصلة للنتائج التي توصلت إليها الفرق المشاركة، وهدف إجرائي من خلال تشجيع الحوار بين المشاركين والمجتمعات المحلية للوقوف على احتياجاتها وتطلعاتها، وهدف مادي إذ ان تنفيذ المشاريع الفائزة سيكون له تأثير مباشر على المنظر العام وعلى البيئة والسكان المحليين.

باب المشاركة في المسابقة مفتوح لكل الطلاب المسجلين في الجامعات اللبنانية المعترف بها. ويفضل أن يشكلوا فرقاً متعددة التخصصات تشمل بعض أو جميع التخصصات التالية:

- التصميم (الهندسة، تصميم اللاندسكيب والتصميم الحضري، التصميم التخطيطي)
- الفنون (النحت، صناعة الفخار، المسرح)
- العلوم الاجتماعية (الجغرافيا، علم الاجتماع، الانثروبولوجيا)
- العلوم الثقافية (الآداب، التاريخ، الآثار)
- علوم البيئة

رويترز

جندي من القوات الدولية يشير الى مزارع شبعا

شروط الاشتراك

في المرحلة الأولى، يقدم كل فريق مقترحاً واحداً، يشمل وصفاً للمشروع وللمكان الذي يقترح تنفيذه فيه وتبريراً لاختيار ذلك المكان، وعرضاً بصرياً للموقع وسماته الطبيعية والثقافية، وعرضاً تخطيطياً للمشروع. وترفق المقترحات ببيان يفيد أن مباحثات أولية أجريت مع البلدية المعنية بشأن المشروع. وستستعرض هيئة التحكيم، المؤلفة من أكاديميين جامعيين، المقترحات التي تقدمت بها الفرق في المرحلة الأولى، وتختار تلك التي ستدعى إلى خوض المرحلة الثانية من المسابقة.

وتشمل المرحلة الثانية ما يأتي:

- تقرير عن المشروع يشمل النهج المفاهيمي واستعراضاً للتقدم / الحوار الذي أدى إلى وضع المقترح.
- عرض بصري للموقع وللتدخل المقترح والمواد المستخدمة وتفاصيل تتعلق بطريقة البناء.
- نموذج أو صور للمشروع المقترح.
- تقدير أولي لكلفة تنفيذ المشروع.
- رسالة من البلدية المعنية تبدي فيها موافقتها من حيث المبدأ على تنفيذ المشروع.

يستبعد من المشاركة في المسابقة الأشخاص الذين يعملون لحساب هيئات مهنية أو خاصة، ومعاونو أو شركاء أعضاء هيئة التحكيم، وموظفو الأمم المتحدة، والمهنيون وموظفو المؤسسات الرسمية.

تحصل الفرق التي تتأهل للمرحلة الثانية من المسابقة على شهادة تقدير أو مشاركة، وتنشر مقترحاتها في موقع المسابقة على الانترنت.

وسوف يمنح مكتب الممثل الشخصي للأمين العام للأمم المتحدة في جنوب لبنان جوائز نقدية للمشاريع الفائزة. وسيتم تنفيذ كل من المشاريع الفائزة بأموال تتبرع بها البلدان المانحة.

ترسل المشاركات للمرحلة الأولى في موعد أقصاه 15 / 3 / 2004. ويتم إعلان الفرق المختارة للمشاركة في المرحلة الثانية في 5 / 4 / 2004.

وترسل مشاركات المرحلة الثانية في موعد أقصاه 15 / 6 / 2004. ويتم اعلان الفائزين في 5 / 7 / 2004.

يمكن الاطلاع على شروط الاشتراك ومزيد من المعلومات بزيارة موقع المسابقة على الإنترنت www.seeingsouth.com

Britain on view/LPS

صوت السكون في ستونهنج

بعد عقود وسط ضجيج السيارات وانبعاثاتها، أصبح بالامكان اعادة موقع «ستونهنج» الى حالة من السكون تليق به كموقع للتراث العالمي. فقد تقرر تنفيذ مشروع يتضمن اخفاء الطريق المزدحمة التي تمر في الموقع داخل نفق، وإقفال طريق أخرى. وسيبنى مركز للزوار على بعد ثلاثة كيلومترات من الدائرة الصخرية الشهيرة، بحيث يتم نقلهم اليها بواسطة قطار «صديق للبيئة»، علماً أن عددهم يربو على 800 ألف سنوياً.

«ستونهنج» أشهر معلم بريطاني من مرحلة ما قبل التاريخ. تم بناؤه لسبب غامض خلال 15 قرناً، بين 5050 و3600 قبل الميلاد، واستخدمه كهنة «الدرويد» في طقوسهم. وبقي حتى منتصف القرن الماضي محافظاً على وضعه في المنخفض الطباشيري في سهل سالزبوري، كما كان منذ ألوف السنين. لكن قدوم السيارات قضى على سكونه وبات يهدد سلامته.

سويسرا

طب الأعشاب يمحو نباتات نادرة

الطلب العالمي على الأعشاب الطبية يهدد موائل النباتات الطبيعية ويعرض للخطر نحو خُمس فصائل النباتات الطبية في العالم والتي تجمع بكثافة تهدد باختفائها. وحذرت دراسة أعدها الصندوق العالمي للطبيعة من أن ما بين أربعة آلاف وعشرة آلاف نوع من النباتات معرضة للخطر. وقد نمت سوق العلاج بالأعشاب الطبية بمعدل عشرة في المئة سنوياً خلال العقد الماضي في أميركا الشمالية وأوروبا، ويقدر حجمها الآن بنحو 20 بليون دولار على الأقل.

ضابط في قاعدة عسكرية وسط أدغال الفيليبين يشرح لجنود أميركيين وفيليبينيين استخدام الأعشاب الطبية للبقاء

الصين
مراحيض بيجينغ الأفضل في العالم

أدرج تقرير للأمم المتحدة العاصمة الصينية بيجينغ في المرتبة الأولى عالمياً من حيث عدد المراحيض العامة، مشيراً الى أن قدرة الانسان الفيزيولوجية على الانتظار لحين قضاء حاجته لا تزيد على 8 دقائق كحد أقصى، وهو ما يعني ضرورة توفر دورة مياه عامة في منطقة يتراوح شعاعها بين 300 و600 متر، الأمر الذي يكاد لا يتوافر في أي من مدن العالم سوى بيجينغ. وتعمل العاصمة الصينية على تحسين أوضاع الصحة العامة لاستضافة دورة الألعاب الأولمبية سنة 2008.

«ناطوران» في مرحاض عامّ جديد على شكل حشرة في العاصمة الصينية

مكافحو النيران في اليابان

عرضت مجموعة من «فوج الاطفاء الياباني» مهاراتها في مطلع سنة 2004، فتسلق افرادها عواميد طويلة من القصب للدلالة على رشاقتهم وتقنياتهم وسرعتهم في مكافحة الحرائق.

باردو تحتج على إعدام الفئران والقطط لوقف «سارس»

وجهت الممثلة الفرنسية السابقة ونصيرة حقوق الحيوان حالياً بريجيت باردو كتاباً مفتوحاً الى الرئيس الصيني هو جينتاو، احتجاجاً على إحراق آلاف القطط البرية في الصين خوفاً من حملها سلالة جديدة من فيروس الالتهاب الرئوي القاتل «سارس». وكان مركز السيطرة على الأمراض في اقليم غوانغدونغ أعلن أن الفيروس المسبّب للمرض ربما جاء من «قط الزباد» البري، ودعا لفرض حظر على بيع وأكل هذا النوع من القطط.

الولايات المتحدة
بوش يريد استيطان الفضاء

أعلن الرئيس الاميركي جورج بوش أنه يريد من وكالة الفضاء الاميركية (ناسا) أن تخطو خطوة جدية في استكشاف الفضاء الخارجي من خلال تثبيت قاعدة على القمر. واقترح تطوير سفن فضائية جديدة لحمل الاميركيين الى القمر بحلول 2015، وليس أبعد من 2020، ولتأسيس قاعدة دائمة مأهولة هناك كنقطة انطلاق الى المريخ والفضاء الكوني.

وكان جورج بوش الأب اقترح عام 1989 اقامة قاعدة على سطح القمر وإرسال بعثات الى المريخ في خطوة باتجاه «الاستيطان الدائم للفضاء»، وقد رفض الكونغرس آنذاك تمويل المشروع بـ400 بليون دولار. ورأت صحيفة «نيويورك تايمز» ان إعلان بوش الابن يشكل مكسباً قبل الانتخابات الرئاسية نهاية هذه السنة، بتصوير الرئيس على انه زعيم ملهم يملك رؤية تتجاوز الحرب على الارهاب.

المناخ حتماً

رويترز

تغير

حرارة العالم ارتفعت بمعدل 0,6 درجة مئوية خلال القرن الماضي، وعلا مستوى البحار بمعدل 10 ـ 20 سنتيمتراً. واذا ارتفعت الحرارة 4 درجات مئوية كما هو متوقع خلال القرن الحالي، فسوف تذوب مجالد الأرض كلها. ولن يكون عجيباً أن نرى جمالاً مرتحلة من صحراء الخليج العربي فوق قمم جبال لبنان التي كان يغطيها الثلج منذ الأزل.

في عدد تشرين الثاني (نوفمبر) 1996 من «البيئة والتنمية» كان موضوع الغلاف بعنوان «المناخ يتغير». وقد طرح آنذاك تساؤلات حول ما يمكن أن يحصل من نتائج كارثية. والآن، وقد ثبت أن المناخ يتغيّر فعلاً، نعرض أبرز مستجدات هذه القضية الخطيرة التي تضع العالم أمام مصير مجهول.

أ ف ب

الحرائق تستعر في جبل مونشيك في البرتغال صيف 2003. وقد التهمت 215,000 هكتار من غابات البلاد خلال 11 يوماً. ويهدد الاحتباس الحراري بازدياد كوارث الحرائق حول العالم

في الصفحة المقابلة: شكالتايا، أعلى منحدر تزلج في العالم، على وشك الاختفاء. التقطت هذه الصورة في 2003/7/12 للمنحدر الذي يقع في جبال الأنديز في بوليفيا ويرتفع 5400 متراً عن سطح البحر

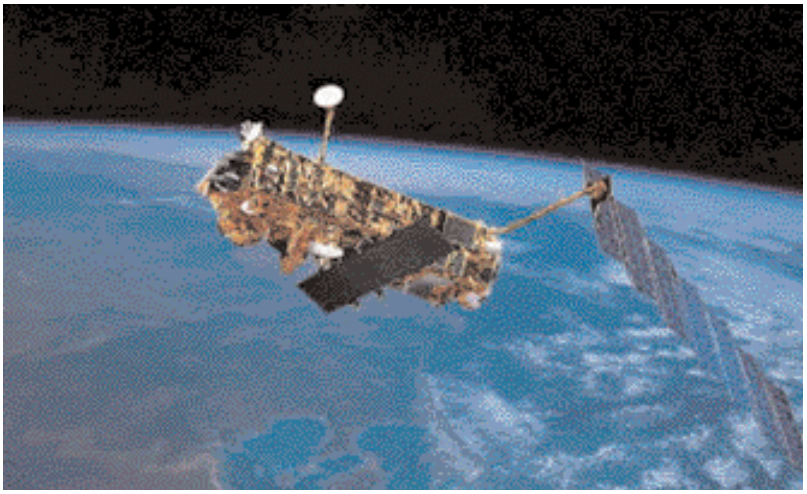
راغدة حداد وعماد فرحات

«ما من شك في أن الاحترار العالمي حقيقة، ويخضع لتأثير النشاط البشري»، هذا ما أكده مؤخراً عالمان أميركيان بارزان هما توماس كارل، مدير المركز الوطني للمعطيات المناخية في مديرية أبحاث المحيطات والغلاف الجوي، وهي أعلى مرجع علمي أميركي في المناخ، وكيفن ترنبرث رئيس قسم التحاليل المناخية في المركز الوطني للأبحاث الجوية. وهما قدّرا أنه، خلال الفترة 1990ـ2100، هناك احتمال بنسبة 90 في المئة أن يرتفع متوسط حرارة العالم بين 1,7 و4,9 درجات مئوية نتيجة تأثيرات بشرية على المناخ، خالصين الى القول: «اننا نسير الى المجهول».

وهذا يناقض إصرار الولايات المتحدة وعلمائها لسنوات على القول ان التغير في مناخ الأرض لا يرتبط بأي نشاط بشري. وكانت تلك من الذرائع التي استخدمها الرئيس جورج بوش لسحب توقيع بلاده على بروتوكول كيوتو عام 2001.

فماذا يحصل اذا تغير المناخ؟ في أواخر 2003، توقعت دراسة للصندوق العالمي لحماية الطبيعة أن ارتفاعاً في معدل الحرارة بمقدار 4 درجات مئوية سيزيل جميع مجالد العالم تقريباً مع نهاية القرن الحالي (المجالد glaciers كتل ضخمة من الجليد «الدائم»). وتغذي مجالد جبال الهملايا، على سبيل المثال، سبعة أنهار كبرى في آسيا تجري عبر الصين والهند وتؤمن امدادات مائية لبليوني نسمة يشكلون ثلث سكان العالم. ومن البلدان الأكثر تعرضاً للخطر أيضاً الاكوادور والبيرو وبوليفيا، حيث مجالد جبال الانديز تمد الملايين بالمياه خلال فصول الجفاف.

وقد بدأ الاحترار العالمي يهدد منتجعات التزلج، وذوبان الثلوج على ارتفاعات منخفضة يدفع هذه الرياضة للتحرك الى أعالي الجبال. وقد أغلقت الطرقات الى جبلي ماترهورن



«أنفيسات» (Envisat) قمر اصطناعي أطلقته وكالة الفضاء الأوروبية عام 2002 للاستقصاءات البيئية ولا سيما حول التغيرات المناخية وذوبان الجليد

مزارع في تايلاند يصب زيت جوز الهند في محركه كبديل من الوقود النفطي. وتعتبر انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون الناجمة عن حرق الوقود الأحفوري في المصانع ووسائل النقل السبب الرئيسي للاحتباس الحراري الناشئ عن نشاطات بشرية

تحتفظ منطقة العزيزية في ليبيا بالرقم القياسي العالمي لدرجات الحرارة وهو 58 درجة مئوية سجل في 13 / 9 / 1922.

ومون بلان في الألب للمرة الاولى الصيف الماضي، خشية حدوث انهيارات صخرية بفعل ذوبان الجليد والثلوج. وقال داميانو دي سيمين، رئيس الفرع الايطالي للجنة الدولية لحماية جبال الألب، ان موجة الحرارة القياسية التي اجتاحت أوروبا في صيف 2003 أذابت 10 في المئة من الجليد الدائم في جبال الألب الايطالية، وان بلاده خسرت 1,5 بليون متر مكعب من المياه العذبة التي تشكل مورداً هاماً للمحاصيل، مضيفاً: «كل سنة نخسر موارد كبيرة من المياه العذبة تراوح بين 5 و10 في المئة من جليد جبال الألب، وهكذا سنخسرها كلها خلال حوالى 20 أو 30 سنة».

بلدان الجُزُر قد تغمرها المياه مع ارتفاع مستويات البحار نتيجة ذوبان المجالد، كما ستتعرض سواحل بلدان كثيرة للغرق. اينيل سوبونغا، رئيس تحالف 40 دولة من الجزر الصغيرة، بعضها مهدد بزوال وشيك تحت الأمواج، قال ان بلاده توفالو وسكانها البالغين 12 ألفاً سيكونون أول من يغرقون. وقد غمرت مياه البحر هذه الجزيرة ثلاث مرات السنة الماضية، فأغرقت القرى والمزارع ومصادر المياه العذبة، وهرب السكان الى التلال، ولجأت بعض العائلات الى نيوزيلندا المجاورة.

تأثيرات الاحترار العالمي تغير أنماط الأمطار والثلوج وتيارات المحيطات التي تسيِّر النظام المناخي. تقول روث كوري، الباحثة في مؤسسة وودز هول لعلوم المحيطات في ولاية مساتشوستس الأميركية، ان المياه السطحية في بحار المناطق الاستوائية أصبحت أكثر ملوحة الى حد كبير في السنوات الخمسين الماضية، في حين أصبحت المياه السطحية الشمالية أكثر عذوبة وخصوصاً المناطق القطبية. وتضيف أن «ذلك دليل على ازدياد معدلات التبخر وذوبان الجليد في القطبين، وهذه نتائج الاحترار العالمي، سواء كان طبيعياً أو ناتجاً عن نشاط الانسان، أو الاثنين معاً، وهذا هو الأرجح».

تغيرات مدمرة ولا رجوعية

اجراءات مكافحة الاحترار العالمي يجب ألا تقل قوتها عن أربعة أضعاف ما نص عليه بروتوكول كيوتو، ان كانت ستمنع ذوبان الجليد القطبي. هذا ما خلصت اليه دراسة رسمية صدرت في كانون الأول (ديسمبر) 2003 عن المجلس الاستشاري الألماني حول تغير المناخ. وحذرت الدراسة، التي أعدها تسعة من كبار العلماء الألمان، من أن «التغيرات المناخية الخطيرة ستصبح أكثر حدوثاً اذا سمح لمتوسط درجة الحرارة في العالم أن يزيد أكثر من درجتين مئويتين عما كان قبل بداية الثورة الصناعية». وفوق هذا المستوى ستذوب أجزاء كبيرة من أعظم غطاءين جليديين في العالم، هما أنتارتيكا (القارة القطبية الجنوبية) وغرينلاند، وهذا في النهاية سيرفع مستويات البحار نحو تسعة أمتار، فتغرق مساحات واسعة ومدن كبرى في أنحاء العالم، منها لندن ونيويورك ولوس انجلس وميامي وبومباي وكالكوتا وسيدني وشانغهاي وطوكيو.

وتوقعت الدراسة حدوث تغيرات «مدمرة» و«لا رجوعية»، مثل توقف الرياح الموسمية الهندية وانتهاء تيار الخليج، مما يفاقم كثيراً المناخ في اوروبا الغربية. ومن الأخطار الأخرى ما يسمى «الدفيئة الهاربة»، حيث ارتفاع درجات الحرارة يؤدي الى انطلاق كميات هائلة من الميثان المختزن في الطبقة الجليدية الدائمة والمحيطات، مما يزيد الاحترار العالمي ويبدأ دورة متعاظمة تجعل الأرض في النهاية غير صالحة للسكن.

لما كان من المتعذر إجراء دراسة مباشرة للتأثير الناجم عن تراكم غازات الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي، وضعت خلال العقدين الماضيين طائفة من النماذج الرياضية للتنبؤ بما قد يحدث. وهناك تباين واضح في نتائج هذه النماذج. فعلى سبيل المثال، في التقييم الأول الذي أعده الفريق الحكومي المشترك المعني بتغير المناخ (IPCC) عام 1990، ذكر أنه اذا تضاعفت كمية غاز ثاني اوكسيد الكربون في الغلاف الجوي عن مستواها في عصر ما قبل الصناعة، فسوف ترتفع درجة الحرارة في العالم بنحو 1,5 الى 4,5 درجة مئوية. وفي التقييم الثاني عام 1995، ذكر أن معدل ارتفاع درجة الحرارة سيكون 1 ـ 3,5 درجة مئوية. لكنه في التقييم

الأخير أفاد أن هناك احتمال 90 في المئة أن ترتفع في حدود 1,4 ـ 5,8 درجة مئوية خلال الفترة 1990 ـ 2100.

وتوضح التحليلات التفصيلية لدرجات الحرارة المسجلة في العالم خلال القرن الماضي أن متوسطها ارتفع بمعدل 0,4 ـ 0,8 درجة مئوية (متوسط 0,6 درجة). وأعلن الفريق الحكومي المشترك ان هذه الزيادة تتفق ونتائج النماذج الرياضية التي استخدمت لاستشراف ارتفاع الحرارة في المستقبل، وان هذا دليل على أن التدفئة العالمية قد بدأت. لكن عدداً كبيراً من العلماء يرون أن هذه الزيادة هي في حدود التغيرات الطبيعية للمناخ، خاصة وأن التحليل المفصل لدرجات الحرارة أوضح أنه خلال الفترة 1940 ـ 1970 حصل انخفاض عالمي في الحرارة بمقدار 0,2 درجة مئوية.

وطبقاً للتقرير الأخير للفريق الحكومي، كان معدل الدفء ومدته خلال القرن العشرين في نصف الكرة الأرضية الشمالي أكبر من أي وقت مضى خلال الألف عام الأخيرة. وكان عقد التسعينات أدفأ عقود القرن. وقد ارتفع سطح البحر خلال القرن العشرين بمعدل 10 ـ 20 سنتيمتراً، كما نقص الغطاء الثلجي في نصف الكرة الأرضية الشمالي بنحو 10 في المئة خلال النصف الأخير من القرن، وازدادت كمية الأمطار 0,5 ـ 1 في المئة خلال السنوات العشر الأخيرة. ويوضح التقرير أن ارتفاع درجة حرارة الجو ستصحبه تغيرات مناخية يكون لها أثر كبير على النظم البيئية على سطح الأرض، يرى البعض أنها قد تكون مفيدة ويرى البعض الآخر أنها ستكون ضارة. فمثلاً، بينما قد تزداد إنتاجية بعض الغابات والمحاصيل، فإن البعض الآخر قد تتدهور إنتاجيته. وبينما قد تزيد الأمطار ـ وبالتالي مصادر المياه ـ في بعض المناطق، فإنها قد تشح في مناطق أخرى خاصة القاحلة وشبه القاحلة.

آبار الكربون والحق في التلويث

بروتوكول كيوتو، الذي يهدف الى تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة في العالم بحلول سنة 2012 بنسبة 5,2 في المئة عن مستوياتها عام 1990، يجب أن تصادق عليه 55 دولة تساهم في 55 في المئة من الانبعاثات العالمية. وقد حصل حتى الآن على تغطية 44 في المئة من هذه الانبعاثات، ويحتاج الى حصة روسيا البالغة 17 في المئة ليصل الى الهدف، بعد ان سحبت الولايات المتحدة حصتها البالغة 36 في المئة.

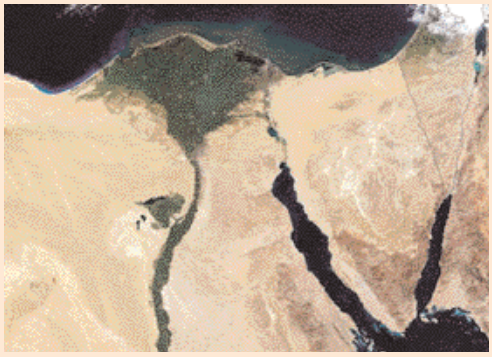
وقد أيدت بلدان الاتحاد الأوروبي هذا البروتوكول بقوة، اضافة الى اليابان، محملة الاحتباس الحراري الذي تسببه نشاطات بشرية مسؤولية تفاقم كوارث مثل موجات الحر والفيضانات والأعاصير وذوبان الجليد القطبي.

أما اوستراليا، التي رفضت البروتوكول في حزيران (يونيو) 2002، فقد أنشأت مع ذلك «مكتب الدفيئة الاوسترالي» (AGO)، وهو أول وكالة مكرسة لغازات الدفيئة في العالم، للاشراف على تخفيض مستوى الانبعاثات الاوسترالية. ولكن في بداية 2004 أوقفت الحكومة الأوسترالية العمل بموجب الخطة الدولية لمقايضة الانبعاثات، معتبرة أن البروتوكول لن يتحول الى قانون دولي بسبب فوات فرص تصديق روسيا عليه، لذلك لا ترى جدوى من التحضير لتنفيذ مضامينه.

في كانون الأول (ديسمبر) 2003، توصلت الدول الـ180

تأثيرات لتغير المناخ في العالم العربي

- أوضحت سجلات درجات الحرارة أنه لم يحدث تغير يذكر في متوسط درجات الحرارة في المنطقة العربية خلال الفترة 1900 ـ 2000، ولا تغير يذكر في معدل سقوط الأمطار باستثناء منطقة جنوب غرب شبه الجزيرة العربية حيث حدثت زيادة طفيفة.
- توضح نماذج رياضية للفريق الحكومي المشترك المعني بتغير المناخ أن درجات الحرارة سوف تزداد بمعدل 1 ـ 2 درجة مئوية بحلول سنة 2050، وستكون الزيادة ملموسة شتاءً في الشمال الشرقي وصيفاً في الجنوب الغربي.
- سوف يزداد معدل سقوط الأمطار على بعض المناطق في الشتاء وعلى مناطق أخرى في الصيف (جنوب الجزيرة العربية).
- سيؤدي ارتفاع درجات الحرارة الى زيادة معدلات البخر وخفض نسبة الرطوبة في التربة، مما سيترتب عليه مزيد من تدهور التربة والتصحر، خاصة في المناطق الجافة.
- لن تحدث تغيرات تذكر في الغطاء النباتي في المناطق الجافة. أما في المناطق شبه الجافة فستكون التغيرات ملموسة.
- قد يؤدي ازدياد معدلات الأمطار الى تحسن التربة في بعض المناطق مع نهاية القرن 21.
- سيزداد ذوبان الثلوج من قمم الجبال المرتفعة، وتترتب على ذلك زيادة طفيفة في كميات المياه في الأنهار.
- سيؤدي ارتفاع الحرارة الى ازدياد الاصابة بضربات الشمس والحرارة، وبعض الأمراض مثل الملاريا وحمى الضنك نتيجة ازدياد توالد الحشرات الناقلة لها في بعض المناطق.
- ارتفاع مستوى سطح البحر سيغرق المناطق الساحلية المنخفضة في الخليج العربي وبعض المناطق الأخرى. وسيتأثر شمال الدلتا في مصر بشكل خاص، ولا سيما المنطقة بين الاسكندرية ودمياط بطول 180 كيلومتراً وامتداد 50 كيلومتراً الى الداخل (أي مساحة تقدر بنحو 158 ألف هكتار)، وسوف يترتب على ذلك فقدان مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية، وخسارة في الثروة السمكية في بحيرات شمال الدلتا، والاضرار بالمنشآت المدنية والصناعية المختلفة، وتهجير 8 ـ 10 ملايين شخص بصورة دائمة.



دلتا النيل في صورة فضائية لـ«ناسا» (شباط /فبراير 2003)

الاحترار يكلف العالم 18،000،000،000،000 دولار

قدرت الهيئة الحكومية المشتركة لتغير المناخ (IPPC) التابعة للأمم المتحدة تكاليف الاحترار العالمي بـ18,000 تريليون دولار حتى سنة 2100 (التريليون ألف بليون)، ما يزيد نحو 600 مرة على الناتج الاجمالي العالمي عام 2002 الذي قدره البنك الدولي بـ32 تريليون دولار. لكنها طمأنت، في تقرير أصدرته في تشرين الأول (اكتوبر) الماضي، الى أن هذه التكاليف لن تقتطع الا واحداً في المئة، أو أقل، من الناتج الاجمالي العالمي بحلول سنة 2050.

التي اجتمعت في ميلانو في مؤتمر أطراف اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ، الى الاتفاق على بعض تفاصيل بروتوكول كيوتو، بما في ذلك تأسيس صندوق لمساعدة الدول الأقل تطوراً على نقل التكنولوجيا وتنفيذ مشاريع للتكيف مع تغير المناخ. لكنها، في هذا السياق، أجَّلت الموضوع الشائك في ما اذا كانت الأموال ستذهب أيضاً الى بلدان «أوبك» في حال تحول المستهلكين عن النفط الى مصادر متجددة كطاقة الشمس أو الرياح.

البروتوكول جاهز لمباشرة العمل، لكن مصير المشروع برمته متوقف على موسكو، التي تراجعت في ميلانو عن وعود كانت قطعتها للمصادقة عليه «في وقت قريب».

منحدرات التزلج تنحسر صعوداً

جبال العالم تتعرى من لباسها الأبيض

الاحتباس الحراري يذيب الكتل الجليدية في جميع أنحاء العالم، ليواجه ملايين البشر أهوال الفيضانات والجفاف والعطش. وتشير النمذجة الكومبيوترية الى أن ارتفاع حرارة الجو 4 درجات مئوية سيؤدي الى اختفاء جميع مجالد العالم تقريباً. هنا لمحة عن الانحسار الذي حصل حتى الآن في مختلف القارات، من تقرير حديث للصندوق العالمي لحماية الطبيعة.

- **مجالد ألاسكا تذوب كلها تقريباً، ومعدلات الترقق في السنوات السبع الأخيرة أكبر من ضعفي المعدلات التي سجلت في السنوات السابقة.**
- **في جبال الانديز الشمالية في أميركا أكبر تركيز للمجالد في المناطق الاستوائية، لكنها تنحسر بسرعة منذ 1990.**
- **تسارع ذوبان المجالد في جبال الألب الأوروبية منذ العام 1980، وقد خسرت 10 الى 20 في المئة من جليدها في أقل من عقدين.**
- **تناقصت مساحة المجالد الاستوائية في افريقيا بمعدل 60 الى 70 في المئة منذ أوائل القرن العشرين.**
- **الغالبية العظمى لمجالد جبال الهملايا تراجعت وترققت خلال السنوات الثلاثين الماضية، وتسارعت مفقوداتها خلال العقد الأخير.**
- **انحسرت المجالد الاستوائية في المحيط الهادئ، مع أن بعض مجالد نيوزيلندا نما بسبب تزايد سقوط الأمطار والثلوج.**
- **تتراجع المجالد في منطقة القطب الشمالي، باستثناء اسكندينافيا وأيسلندا حيث أدى ازدياد الأمطار والثلوج الى نموها. وتحتوي غرينلاند وحدها على 12 في المئة من جليد العالم، ويبدو أن أجزاء كاملة من صفيحتها الجليدية تنزلق نحو البحر.**
- **يشهد وسط القارة القطبية الجنوبية (أنتارتيكا) حالياً عملية تبريد ستحول دون ذوبانه قريباً، فيما تذوب المجالد الساحلية والصفائح الجليدية في القارة.**

وعليها أن تقرر إما الانحياز الى شركائها التجاريين الرئيسيين في اوروبا، الداعمين بقوة للبروتوكول، وإما الوقوف مع الولايات المتحدة التي انسحبت منه عام 2001 بحجة أنه مكلف للغاية ويضر باقتصادها ويستثني البلدان النامية بشكل غير مبرر. وبموجب البروتوكول، ستكون الدول قادرة على شراء أو بيع «الحق في التلويث»، اعتماداً على ما اذا كانت انبعاثاتها أعلى أو أدنى مما هو ملحوظ لها. ويرى كثير من الاقتصاديين أن موسكو في وضع يؤهلها لأن تكسب من توقيعه، لأن صناعات الحقبة السوفياتية انهارت، مخلفة لروسيا حصصاً احتياطية «تجارية» من الانبعاثات يمكن أن تبلغ قيمتها بلايين الدولارات.

وتوصل مؤتمر ميلانو الى اتفاق حول كيفية استعمال «آبار الكربون»، وهي كانت من أواخر القضايا العالقة. ويقضي البرتوكول بأن يسمح للبلدان الغنية بـ«تخزين» نسبة تصل الى واحد في المئة من انبعاثاتها السنوية من خلال قيامها بزرع الغابات (أي ما بات يعرف بـ«آبار الكربون») في البلدان النامية، لامتصاص ثاني أوكسيد الكربون والغازات الأخرى المسببة للاحترار العالمي. وقد انتقدت منظمات بيئية السماح بزراعات أحادية في البلدان النامية كوسيلة لموازنة الانبعاثات، بموجب «آليات التنمية النظيفة» التي نص عليها البروتوكول. وقال روجر هيغمان المسؤول في منظمة «أصدقاء الأرض»: «بلدان الشمال، التي ساهمت كثيراً جداً في تغير المناخ، يجب ألا تضاعف الضرر الذي أحدثته بفرض برامج زراعية مدمرة بيئياً واجتماعياً على المجتمعات في الجنوب، كوسيلة بديلة من خفض انبعاثات الشمال».

وقد وقع الاتحاد الأوروبي اتفاقية أبحاث مشتركة مع الولايات المتحدة واليابان والصين، لخفض تلوث الهواء الناتج عن حركة النقل ووضع مقاييس دولية وأوروبية لانبعاثات السيارات.

وسوف يعقد مؤتمر المناخ التالي أواخر 2004 في الأرجنتين.

«أخطر من الارهاب»

في بريطانيا، اعتبر كبير المستشارين العلميين في الحكومة السير ديفيد كينغ أن تغير المناخ يمثل تهديداً للعالم أكبر مما يمثله الارهاب الدولي. وانتقد الادارة الاميركية لاعتمادها على المحفزات القائمة على السوق وعلى الاعمال التطوعية لخفض انبعاثات غازات الدفيئة، مضيفاً: «على الولايات المتحدة كقوة عظمى وحيدة في العالم ان تنسق الاجراءات الدولية، غير أنها لم تواجه حتى الآن التحدي الذي يمثله الاحتباس الحراري». وتوقع ازدياد عدد البريطانيين الذين قد يتعرضون لخطر الفيضانات الى 3,5 مليون شخص بحلول سنة 2080، ووصول الاضرار التي ستلحق بالممتلكات الى بلايين الجنيهات الاسترلينية كل عام. ووفقاً لحسابات مايكل ميتشر، وزير البيئة البريطاني السابق، قد تزداد انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 75 في المئة بحلول سنة 2020 «مما يضع العالم على طريق يوم الدينونة».

وقدرت شركة «ميونيخ ري» العالمية للتأمين أن الاحترار العالمي كلف أكثر من 60 بليون دولار عام 2003 لتسببه

بكوارث طبيعية في أنحاء العالم. وأعلنت منظمة الصحة العالمية أن التغيرات المناخية تسببت في 150 ألف حالة وفاة عام 2000، وأن موجة حر واحدة في اوروبا أدت الى مقتل 20 ألف شخص عام 2003. وقال مسؤولون في المنظمة ان التغيرات المناخية مسؤولة عن 2,4 في المئة من حالات الاصابة بالاسهال في العالم و3 في المئة من حالات الاصابة بالملاريا، كما تسببت بأمراض تؤدي الى الوهن.

وحذر تقرير طبي دنماركي في كانون الثاني (يناير) 2004 من أن ارتفاع حرارة الكرة الارضية يهدد بارتفاع حرارة الانابيب التي تنقل مياه الشرب الى المنازل، مما يساعد على تكاثر البكتيريا الناقلة للأمراض. ونصح بدفن أنابيب مياه الشرب على عمق أكبر تحت سطح الأرض لتفادي ارتفاع حرارتها في أشهر الصيف الحارة.

الاحترار العالمي قد يقضي على ربع الأنواع النباتية والحيوانية على الأرض بحلول سنة 2050، في أكبر عملية انقراض جماعي منذ عصر الديناصورات قبل 65 مليون سنة. هذا التحذير أطلقته دراسة عالمية في مطلع 2004، هي الأشمل من نوعها حتى الآن، تناولت علاقة الاحترار العالمي بالنباتات والثدييات والطيور والزواحف والضفادع والحشرات في القارات الخمس.

أكثر من 60 في المئة من انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون الصناعية العالمية تنطلق من البلدان الصناعية حيث يقيم نحو 20 في المئة فقط من سكان العالم. وحصة الفرد الأميركي من الانبعاثات الكربونية أعلى 20 مرة عما هي في الهند و12 مرة عما هي في البرازيل وسبع مرات عما هي في الصين. في سابقة قد لا تكون الأخيرة، يعتزم «مؤتمر شعب الانويت»، الذي يمثل سكان الدائرة القطبية المعروفين بـ«الاسكيمو» في ألاسكا وكندا وغرينلاند وروسيا وعددهم 155 ألف نسمة، رفع دعوى قضائية ضد ادارة الرئيس الأميركي جورج بوش باعتبار أنهم معرضون للانقراض بسبب الاحترار العالمي. وقالت رئيسة «المؤتمر» شيلا واط كلوتيه ان الولايات المتحدة، بتنكرها لبروتوكول كيوتو ورفضها خفض انبعاثاتها من ثاني اوكسيد الكربون التي تمثل 25 في المئة من المجموع العالمي، تنتهك حقوقهم الانسانية اذ تقوض نمط حياتهم القائمة على صيد الحيوانات القطبية. وأضافت: «لقد عشنا في انسجام مع محيطنا منذ ألوف السنين، وهذا الآن ينتزع منا. الناس يخشون أن ينقرض الدب القطبي بحلول سنة 2070 لأنه لن يكون هناك جليد يستطيع أن يصطاد منه الفقمات، وشعبنا يواجه الانقراض للسبب ذاته وفي الوقت ذاته».

أما بعد انقراض شعب الاسكيمو، فهل تكرّ السبحة؟ ما المانع؟ ■

الشعاب المرجانية الحساسة تموت مع ارتفاع درجات الحرارة، وهي مهددة بـ«الجوع» افتقاراً الى طاقة الشمس لو ارتفع مستوى البحار

صدر حديثاً

هذا الكتاب يلبّي حاجة ملحّة في المكتبة العربية إلى مرجع شامل مبسّط لقضايا البيئة. وقد تم إعداده على شكل سؤال وجواب ليغطّي ثمانية عشر عنواناً، من الهواء والمياه والبحر والتصحّر والنفايات والتنوع البيولوجي، إلى العمل البيئي على المستويين الاقليمي والدولي. والمؤلف الدكتور عصام الحناوي هو بين قلة من الباحثين البيئيين الذين يمتلكون نظرة شمولية إلى قضايا البيئة والتنمية، مرتكزة إلى أساس علمي واطلاع واسع على وضع البيئة المحلي والعالمي والمعاهدات الدولية والبرامج الاقليمية. وإذ تنشر هذا الكتاب، تضع «البيئة والتنمية» بين أيدي القراء العرب، للمرة الأولى، كل ما يريدون معرفته عن شؤون البيئة في مئة سؤال وجواب تحفل بأدق المعلومات الموثقة الحديثة.

لبنان: 12،000 ل.ل. الدول العربية: 12 دولاراً بما فيها أجور البريد

المنشورات التقنية

ص.ب. 5474-113 بيروت، لبنان
هاتف: 742043-1 (961+) فاكس: 346465-1 (961+)

أ ف ب

وزير البيئة العراقي عبد الرحمن كريم يطلب 340 مليو

مسح اشعاعي وكيميائي وتأه

كاظم المقدادي (استوكهولم)
«**البيئة والتنمية**» (بغداد)

لأول مرة، أصبح في العراق وزارة للبيئة. والمتابع لتصريحات وزيرها الناشط البيئي عبد الرحمن صديق كريم يجد أنها تشجع على التفاؤل. فهو كشف بنفسه عن تضاعف نسبة الملوثات في العراق 11 مرة عما كانت عليه عام 1987. وعزا الاسباب الى كثرة الحروب، واستخدام الاسلحة الكيماوية من النظام السابق واليورانيوم المستنفد من قوات التحالف، وتجفيف الاهوار، وعدم الاهتمام بالحزام الاخضر حول المدن مما أدى الى التصحر.

وبعدما أعلن الوزير عن مسح للمواقع التي تعرضت للضربات الكيماوية في المناطق الكردية، ركّز على التلوث باليورانيوم المستنفد الذي استخدمته القوات الأميركية عامي 1991 و2003. وأكد أن فرقاً متخصصة من وزارته «ستجري عمليات مسح اشعاعي على المناطق التي تعرضت للقصف بقذائفه في جنوب ووسط العراق»، واعداً بأن فرقاً من الامم المتحدة ستشارك في هذه العمليات.

وحول النفايات والمياه، أشار كريم الى أن وزارته بصدد رصد النقاط الساخنة في مجال الطمر الصحي وتلوث المياه ومعالجة المياه الثقيلة، والتنسيق مع بعض المنظمات لمعالجة هذه المشاكل. وأضاف أن هناك أفكاراً للاستفادة من النفايات، والاستعانة بالقطاع الخاص والشركات المتخصصة عن طريق المقاولات لرفع الانقاض وجمع النفايات وتحويلها الى مواد مفيدة كالأسمدة الزراعية. وأكد الوزير ضرورة مراقبة النقاط الملوثة باليورانيوم المستنفد في شمال العراق وجنوبه، والمناطق التي شهدت معارك كمطار بغداد الدولي، وغيرها. وكان واضحاً حين أعلن أن أجهزة البيئة قديمة وتفتقر الى

الدكتور كاظم المقدادي طبيب عراقي مقيم في السويد.

تقنية قياس الملوثات الاشعاعية سواء في التربة أو المياه، موضحاً انه طلب اجهزة مسح اشعاعي عن طريق الطائرات، وهي الطريقة الاسرع، بالاضافة الى الاجهزة الدقيقة وتخصيص فرق متابعة ومراقبة في كل منطقة.

وأكد كريم أن وزارة البيئة تجري حالياً اتصالات مع منظمات غير حكومية تهدف الى الدفاع عن البيئة العراقية وحمايتها. وقال ان ممثلي «منتدى أصدقاء البيئة» الذي تم تشكيله مؤخراً يجرون لقاءات مستمرة مع وزارة البيئة من أجل التعرف الى المشاكل البيئية وسبل معالجتها. وعبر عن ارتياحه للتعاون الذي وصفه بالوثيق مع منظمات دولية مختصة بمجال الصحة والبيئة، كمنظمة الصحة العالمية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي، التي تقدم بيانات تتعلق بمشاكل البيئة العراقية ومساعدات مختبرية، اضافة الى تقديم بريطانيا ورومانيا وجمهورية التشيك خدمات لتحسين وتحديث شبكات مياه الشرب والصرف الصحي وانعاش مناطق الاهوار في جنوب العراق.

وقدر وزير البيئة احتياجات وزارته لسنة 2004 بـ 340 مليون دولار، منها 187 مليون دولار لتحديث وتطوير شبكات مياه الشرب والصرف الصحي. وأكد الحاجة الى انشاء مختبر مركزي تتوفر فيه الادوات والاجهزة الحديثة لقياس كافة أنواع الملوثات. وتسعى الوزارة للحصول على نسخ من الاتفاقيات الدولية ومحاولة الافادة منها لطلب موارد مالية لتنفيذ متوجبات العراق في هذه الاتفاقيات، مع وجود خطط لستة أشهر تتضمن اجراء مسح شامل للبلد، وانشاء قاعدة بيانات.

ن دولار للبيئة سنة 2004

يل الأهوار

وأعلن كريم أن وزارته تسعى للاتصال بالدول والمنظمات المتخصصة بالبيئة والجامعات التي لديها برامج بيئية متطورة، لمعرفة ما توصل اليه العلم حول حماية وتحسين البيئة والاستفادة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وكشف أن الوزارة حصلت على مساعدة بمبلغ 4 ملايين دولار لافتتاح ثلاثة معاهد للابحاث البيئية في الجامعات العراقية في الموصل والبصرة وبغداد، اضافة إلى مكتبة بيئية حديثة، فضلاً عن وصول أجهزة دقيقة جداً خاصة بفحص اليورانيوم. وأعلن أنه زار جامعة ستوني بروك الأميركية المتخصصة في ولاية نيويورك، التي ستساعد الوزارة على تطوير قدراتها في البحث والرقابة، واطلع في مختبراتها على نماذج من الأجهزة التي سيتم تزويد المختبرات العراقية بها.

وتوقف الوزير عند قضية تدني الوعي والثقافة البيئيين في المجتمع العراقي، وافتقار الموظف العراقي الى الثقافة البيئية أيضاً. وقال إن برامج التوعية في المدارس، ولجميع المراحل، غائبة، «لذلك فان الوزارة بصدد تفعيل قسم الاعلام لديها وتجهيزه بالمستلزمات الحديثة واعداد برامج اذاعية وتلفزيونية واصدار صحيفة بيئية متخصصة».

الشواهد لا تعد ولا تحصى على أن الشعب العراقي برمته يعيش في ظل كارثة بيئية. ومعالم التلوث البيئي الوخيم والمزمن شاخصة في أرجاء البلاد وتهدد صحة وحياة المواطنين. وقد حصد هذا التلوث أرواح ألوف العراقيين، مع انتشار أنواع من السرطان، وولادات مشوهة، وأخرى ميتة أو مبكرة أو ناقصة الوزن، وإجهاضات متكررة، وعقم، واعتلالات عصبية وعضلية، وغيرها من الأمراض والحالات المرضية الغريبة الخطيرة التي طالت حتى الثروة الحيوانية والزراعية.

إن نجاح وزير البيئة العراقي في تحقيق طموحاته يتطلب تأسيس مراكز متخصصة تابعة للوزارة، كمركز لأبحاث التلوث البيئي، ومركز يعنى ببيئة العمل، ومركز لادارة النفايات البلدية والطبية، ومركز لتأهيل الكوادر البيئية، ومركز إعلامي مهمته نشر الوعي والثقافة البيئية وغيرها، على أن تكون مزودة بكل ما تحتاج اليه في عملها.

ويتعين على مجلس الحكم الانتقالي والحكومة العراقية الموقتة إلزام وزارات الصحة، والعلوم والتكنولوجيا، والتعليم العالي والبحث العلمي، ومركز مكافحة السرطان، وجميع المؤسسات البحثية، بتقديم العون اللازم لوزارة البيئة. وفي هذا السياق لا بد من تفاوضه مع سلطة الإحتلال، والضغط عليها،لتنفيذ التزاماتها كقوة محتلة، بموجب اتفاقات جنيف، وإلزامها بتقديم العون المطلوب لوزارة البيئة، ولمركز أبحاث التلوث البيئي التابع لها، وفي مقدمته الأجهزة والمعدات الحديثة والخبرات العلمية، الى جانب السماح للوكالات الدولية المتخصصة، وفي مقدمتها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، بدخول العراق فوراً، وتقديم العون والمساعدة، والمساهمة في إجراء الدراسات والتقييمات الميدانية الشاملة، الى جانب إلزام سلطة الائتلاف الموقتة بتنظيف العراق من نفايات الأسلحة المشعة، وإزالة «مقابر» الأسلحة المضروبة.

ولا بد من اعادة دمج المجتمع العلمي العراقي، في الداخل والخارج، الذي كان معروفاً بحيويته وتقدمه قبل اضاعة طاقته في الحروب العبثية. فضروري جمع هذه الطاقات في وزارة البيئة لضمان نجاحها في مهماتها الجسيمة. ■

وزير البيئة العراقي عبدالرحمن صديق كريم (الى اليمين) مع مدير مركز العلوم الجزيئية البيئية (CEMS) في جامعة «ستوني بروك» ريتش رايدر، أثناء زيارته الى نيويورك في كانون الأول (ديسمبر) 2003. والوزير كريم من مواليد 1962 في كركوك، شمال العراق، وخريج كلية الهندسة في جامعة الموصل عام 1987. وهو من مؤسسي منظمة «كردستان الخضراء لحماية البيئة» ومدير فرعها في أربيل بين 1992 و1996.

الصورة في الصفحة المقابلة: صبيان يرعون أبقارهم في هور الشافي على بعد 80 كيلومتراً جنوب البصرة (2003/5/14). وقد بينت صور الأقمار الاصطناعية أن الأهوار في دلتا نهري دجلة والفرات، والتي تبلغ مساحتها 20 ألف كيلومتر مربع، قد جفت بنسبة 30 في المئة

رويترز

عيون الى فوق الماء في الجزائر

يتدفق الماء ليلاً في الحنفيات مرة كل ثلاثة أيام، وحصة الفرد 100 ليتر يومياً، يمكن مضاعفتها بوقف التسربات

فتيحة الشرع (الجزائر)

الماء مؤشر، بلا منازع، لنمط معيشة السكان. فهو يؤثر، من خلال نوعيته وتوفره أو ندرته، على تفكير الناس وسلوكهم وصحتهم وحياتهم اليومية، ليبقى أولاً وأخيراً مصدر الرخاء أو التقهقر.

تقع الجزائر في منطقة تعد من المناطق الأسوأ حظاً من حيث توفر المياه. وليس الانفجار السكاني والتوسع الاقتصادي وحدهما ما يزيد الحلق ظمأ، وإنما أيضاً موجة الجفاف التي اجتاحت البلاد مدة عشريَّتين متتاليتين، وانعكست بصورة كارثية على مصادر المياه والبيئة والنشاطات الاجتماعية والاقتصادية. ويتجلى هذا على الخصوص في تراجع تزويد ماء الشرب في المدن وتقلص الانتاج الزراعي والنشاط الصناعي.

في هذه الاثناء، تتربع الجزائر على نحو **15** بليون متر مكعب من المياه السطحية المتدفقة، أودية وأنهاراً، في شمال البلاد، غالبيتها يمكن استغلالها، وهي تختزن في جوف الأرض ما يقارب **2,5** بليون متر مكعب في السنة. ومع أخذ التسربات في الاعتبار، يبقى نحو **11,5** بليون متر مكعب في السنة بتصرف نحو **30** مليون نسمة هم في ارتفاع مطرد.

لم تستثمر الجزائر كثيراً في مجال إنشاء السدود، ومعظم السدود الموجودة يغمرها الوحل، علاوة على ضياع **40** في المئة

من الماء بسبب قدم شبكات توزيع ماء الشرب. وما لا يبعث على الارتياح تخوف الخبراء من السنوات المقبلة حين تجد الجزائر نفسها بين مطرقة الندرة وسندان الطلب. والحل يكمن، في رأيهم، باجراء تشخيص دقيق للمخزون المائي، ومعرفة طرق استغلاله وتسييره وتوزيعه على مختلف القطاعات، لا سيما قطاع الزراعة الذي يستهلك وحده نسبة 80 في المئة من الكمية المتوافرة، وتصور حلول مسبقة لمشاكل قد تطرأ انطلاقاً من مبدأ «خذ الاحتمال الأسوأ واعمل عليه».

حقائق وأرقام

تقدر الاحتياجات الوطنية للماء في الجزائر بـ6 بلايين متر مكعب سنوياً، بينما الموجود في السدود والآبار 2,5 بليون فقط، تحذف منه الكمية الضائعة والمتسربة التي تتجاوز 57 في المئة، مع وجود شبكة توزيع تقادمت جداً.

وهناك 6 محطات تصفية فقط تعمل بشكل سوي، من بين 45 محطة موجودة، منها 24 في حالة توقف تام بسبب غياب أو سوء الصيانة التي تكلف ما يفوق 1,4 بليون دولار. ويقدر أن 47 في المئة من المشتركين فقط يدفعون ثمن استهلاك الماء.

نظرياً، تنص الآليات التشريعية السارية على حماية المياه الجوفية في كل المجالات، وحماية المياه بصفة عامة. وقد دفع التوسع الحضري والزراعي والصناعي السلطات المختصة الى اللجوء أكثر فأكثر الى المصادر الجوفية. ويتم كل سنة إنجاز آبار جديدة وتجميع المنابع، سواء من قبل الافراد أو من قبل الجماعات المحلية لتزويد السكان بماء الشرب أو لتلبية المتطلبات الزراعية.

المياه المجمعة مهددة بتدهور نوعيتها الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية، نتيجة لعدة عوامل، منها: السقي بالمياه غير الصالحة، استعمال الأسمدة الكيميائية والعضوية، صرف المياه القذرة في الوسط الطبيعي بلا معالجة، بناء منشآت تجميع المياه من دون مراعاة المواصفات الفنية المطلوبة مما يعرض المياه للتلوث.

واقعياً، ما زالت النصوص والآليات التشريعية بعيدة كل البعد عن ضمان حماية الأحواض الواسعة للمياه الجوفية. والسائد في الجزائر هو أن معظم منشآت تجميع المياه أنجزت في إطار برامج مستعجلة، لتوفير المياه كمرحلة أولى على أن تأتي حمايتها من التلوث كمرحلة ثانية، في حين أن الخطوتين يجب أن تكونا متلازمتين.

قطع المياه وتوزيعها حصصاً بات الحل الغالب الذي يهرع اليه مسؤولو هذا القطاع. ويحظى كل مواطن بأقل من 100 ليتر في اليوم، وهي كمية أقل من الحد الأدنى الذي تنص عليه منظمة الصحة العالمية وهو150 ليتراً. لقد سئم الجزائريون تدفق الماء ليلاً عبر الحنفيات مرة كل ثلاثة أيام، خاصة في المدن الكبرى، وما يصاحبه من تذبذب النوم وإضعاف الطاقة على العمل. والحال أكثر ايلاماً بالنسبة الى أطفال القرى، فعند عودتهم من المدارس مباشرة تستبدل حقائبهم بأوعية لملء الماء، فينتشرون بحثاً عن نبع أو حنفية. وتلجأ بعض العائلات الى تخزين الماء في الصهاريج والأحواض ومغاطس الحمام والقوارير، أو تشتريه من باعة متجولين ومن شاحنات صهاريج. في وهران، مثلاً، يباع ليتر الماء بدينار (الدولار الأميركي يعادل 100 دينار جزائري)، وهو غالباً رديء النوعية وفيه نسبة كبيرة من الملح، ويصعب حصر تنقل الأمراض الناجمة عن تلوثه.

«ماء صالح للشرب» عبارة يكتفي تجار الماء بكتابتها على الشاحنات. لكن الصهاريج تكون غالباً من الألومنيوم أو البلاستيك، وما يهمهم فقط هو بيع هذه السلعة وقبض الثمن. إن صلاة الاستسقاء أجدى من شراء ماء ملوث، وهي شائعة في أنحاء البلاد.

المشاريع وغياب الوعي

أدى الانفجار السكاني الى تمدد فوضوي للمدن. والحصيلة تراكم مشاكل التطور اللارجوعي (irreversible) وندرة المصادر الحيوية مع اضمحلال شبه عام للقيم التي تضبط قواعد التعامل مع هذه المصادر وعلى رأسها الماء. ومن الأمثلة على العشوائية والتناقضات التي تطبع المشاريع والتخطيطات أن مشروع سبخة وهران، عاصمة الشمال الغربي، الذي يرجع تاريخه الى 113 سنة، عاد ليطفو على سطح تفكير المسؤولين الذين أدركوا أخيراً أهميته. وبانتهاء تهيئة هذه السبخة سيكون لها تأثير كبير على مجموع العناصر الاقتصادية والاجتماعية والزراعية والمناخية والبيئية، بفضل توفير احتياطي 72 ألف متر مكعب من الماء وضمان سقي ما يفوق 100 ألف هكتار. مثال آخر هو سد زردازة في ولاية سكيكدة، المهدد بالاغلاق بسبب سوء أشغال الصيانة وارتفاع كمية التسربات الى 4000 متر مكعب في اليوم وما يستتبع ذلك من تبديد للأموال.

عند عودة أطفال القرى من المدارس مباشرة تستبدل حقائبهم بأوعية لملء الماء، فينتشرون بحثاً عن نبع أو حنفية

وتقوم الدولة بتمويل مشاريع لتحلية مياه البحر، وهناك 4 محطات في سكيكدة و11 محطة في الجزائر العاصمة بقدرة تصل الى 80 ألف متر مكعب في اليوم. وقد اقترحت الوكالة الوطنية للسدود إبرام عقد تحويل مياه سد «تكسبت» في اتجاه تيزي أوزو وبومرداس والعاصمة بمبلغ يتجاوز 20 بليون دينار و360 مليون يورو. والسؤال المطروح هنا: هل هناك مخطط للتوعية والتبسيط حول هذا المشروع الضخم، أم هي قضية رصد أموال وانتهت، مع العلم أن مشاريع مثل هذه هي منعطف هام في مسار الحياة التنموية لأي منطقة.

المؤسسات الكبرى والشركات الناجحة لم تصل الى ما وصلت اليه إلا لأنها تولي جانب «التوعية» حيزاً كبيراً ضمن منهجياتها. والحال ليست كذلك في معظم مؤسساتنا وشركاتنا! من جهة أخرى، يواجه الاستهلاك في الجزائر مشكلتين أساسيتين هما: الكم الآخذ في الارتفاع نتيجة الطلب، والنوع الآخذ في التدهور نتيجة التلوث. لذلك يجب إدخال مفهوم «النوعية-السلامة-البيئة» ضمن أنظمة التزويد بمياه الشرب، ومراقبتها عن طريق تقييم وإشراف دائمين وصارمين حفاظاً على صحة المستهلكين. وتطبق هذه المعايير الثلاثة انطلاقاً من إنشاء البنية التحتية، مروراً باستخراج الماء ونقله ومعالجته وتخزينه، وصولاً الى توزيعه على المستهلكين. ويعتبر التحكم في هذه الثلاثية تحدياً استراتيجياً يعزز فعالية قطاع المياه ليتحول من قطاع معيق الى مضخة حقيقية للتنمية المستدامة. ■

الصورة في الصفحة المقابلة: سوق خضار في حي باب الواد في العاصمة الجزائر: من أين يأتي الماء لانتاج أوفر؟

حديقة أطفال ألعابها من إطارات مستعملة

تجربة ناجحة في التوعية البيئية واعادة استخدام المخلفات في القرى الفلسطينية

ثائر جلّود (رام الله)

عندما تشاهد إطار سيارة ملقى على جانب الشارع أو في الحقل، تشعر بالحاجة الى إصلاح خلل ما، ربما احتراماً للمنظر العام، أو لأن أفعى قد تكون مختبئة تحت هذا الاطار فتلدغ طفلاً. ان تراكم الاطارات المستهلكة مشكلة تواجه جميع دول العالم، وهي تؤثر بشكل مباشر على البيئة لما يدخل في تصنيعها من مواد غير قابلة للتحلل.

مركز السلامة على الطرق وسلامة البيئة «مرور» في رام الله قدم حلاً لهذه المشكلة باقامة حدائق ألعاب للأطفال في القرى والمدارس، حيث يعاد استخدام الاطارت المستهلكة. وتتميز الفكرة بالكلفة القليلة لانشاء الحدائق، وامكانية تطبيقها في أي مكان، وفعاليتها وديمومتها وسهولة صيانتها، وارتفاع عامل السلامة والامان لمستخدميها.

من المشاريع الجديدة التي نفذها المركز إنشاء حديقة أطفال نموذجية في مدرسة البنات الأساسية في قرية دير ابزيع غرب رام الله، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الانمائي ووزارة التربية والتعليم العالي. في البداية تمت

المهندس ثائر جلود عضو في مركز السلامة على الطرق وسلامة البيئة (مرور) في رام الله Email: resc12000@yahoo.com

الموقع قبل انشاء حديقة الأطفال في قرية دير ابزيع. وتبدو الحديقة الى اليمين

تسوية الأرض، ثم جمع عدد كبير من الاطارات لاستخدامها في تجميل الحديقة بعد طلائها. وأخذت المخططات في الاعتبار أمور السلامة والأمان من حيث الارتفاعات وقياسات الألعاب وحيز الحركة وأرضيات الحماية. وبرهنت النماذج الترفيهية العشرة التي تم انجازها أنها لا تقل أماناً وقوة وحُسن منظر عن وسائل الترفيه الأخرى.

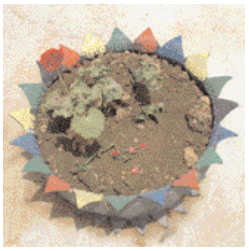
هذا المشروع يأتي أيضاً في سياق الحد من التلوث البيئي الناتج عن عشرات آلاف الاطارات المرمية. جدير بالذكر أن في محافظة رام الله والبيرة وحدها 35,000 سيارة، تسير نسبة كبيرة منها على اطارات مستعملة أصلاً. ويبلغ مجموع الاطارات المستهلكة سنوياً نحو 140,000 إطار، يرمى معظمها عشوائياً فتشوه المنظر العام وتشكل وسطاً لتكاثر البعوض والأفاعي والجرذان، ما يعني نقل الأمراض وانتشارها. كما أن حرق الاطارات يطلق في الجو غازات وأدخنة سامة، ويؤدي الى تسرب زيوت ومواد كيميائية الى التربة مما يساهم في تلويث المياه الجوفية.

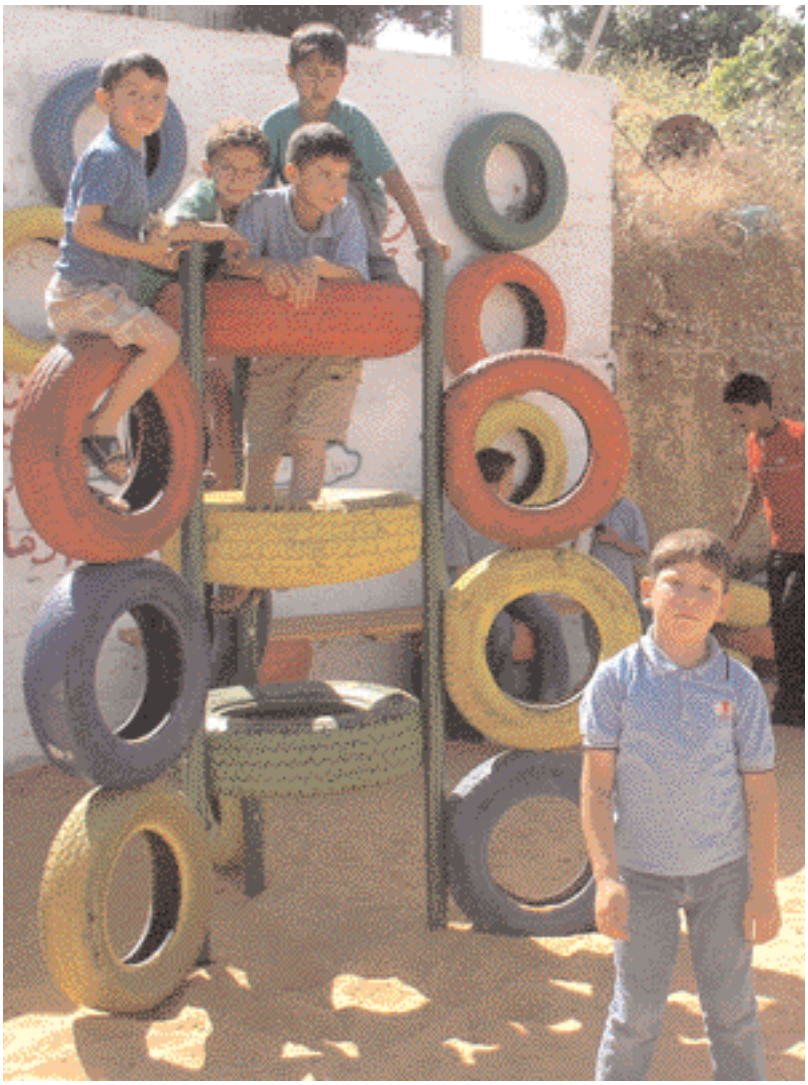
تدوير جبال الاطارات في بريطانيا

تسخّر الصناعة البريطانية تكنولوجيات جديدة لتقليص جبال الاطارات المستعملة في البلاد والتي تزداد بنحو 1,5 مليون اطار كل شهر. ويجري حالياً تدوير حوالى 70 في المئة من الاطارات التي ترمى سنوياً ومقدارها 440 ألف طن، لكن الكمية الباقية ومقدارها 130 ألف طن، أي حوالى 18 مليون اطار، يتم التخلص منها في المطامر، في اجراء سيصبح غير مشروع ابتداء من منتصف 2006 وفق قانون للاتحاد الاوروبي.

بول هاليت، مسؤول «مجموعة عمل الاطارات المستعملة» الحكومية، أشار الى احتمال توسيع الممارسات المتبعة حالياً، مثل معالجة الاطارات لصنع أرضيات الملاعب والطرق، وحرقها كوقود في أفران الاسمنت، معترفاً بالحاجة الى تكنولوجيات حديثة. شركة «موارد الطاقة»، التي تتولى بناء محطات لتوليد الكهرباء تستخدم أنواع وقود غير عادية، تخطط لاستهلاك 65 ألف طن سنوياً من الاطارات المستعملة في محطة قرب ولفرهامبتون قدرتها 17 ميغاواط. وبعكس الطرق العادية، فان هذه المحطة التي سيبدأ تشغيلها سنة 2004 لن تنتج غازات كيميائية ضارة ترافق عادة حرق الاطارات. اذ يتم تمرير البخار على الاطارات الحارة لانتاج الهيدروجين الذي يحرق لادارة التوربينات. وبعد خروج الغازات لا يبقى إلا الكربون والفولاذ اللذان يمكن اعادة تدويرهما. وتعتمد طريقة أخرى التحلل الحراري، حيث يتم تسخين (طبخ) الاطارات لتتحلل الى مكوناتها، فتنتج زيت التسخين والكربون والفولاذ والحرارة. وتباع منتجات زيت التسخين والكربون والفولاذ بعد معالجتها. اما الغاز فيعاد تدويره الى داخل عملية المعالجة.

ألعاب من اطارات
وحوض زهور





اطارات مرمية في أحد شوارع رام الله

وبهدف نشر الفكرة، أصدر مركز «مرور» دليلاً حول كيفية استخدام الاطارات المستعملة في بناء حدائق ألعاب للأطفال، يحتوي على صور ملونة ورسوم توضيحية للتنفيذ. وفي ورشة عمل نظمها المركز حول التأثير السلبي للاطارات المستعملة، خرج المشاركون بتوصيات ركزت على ضرورة التنسيق بين المدارس والبلديات وأصحاب الكاراجات في هذا المضمار، وتشجيع البلديات على استخدام الاطارات على جوانب الطرقات لامتصاص الصدمات، وبناء نماذج عينية والتشجيع على تقليدها. كما أوصوا بتشجيع الاستثمار الهادف الى التخلص من الاطارات التالفة عبر تلبيسها وفرمها واستخدامها في الألعاب، والضغط على الجهات الرسمية لمنع استيراد الاطارات المستعملة.

ويكثف المركز نشاطاته في الاماكن الريفية المهمشة. ويقوم حالياً بانشاء حديقة للأطفال تستخدم فيها الاطارات المستعملة في قرية بيت عور القريبة من رام الله. ■

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية

شباط
فبراير 2004

كتاب الطبيعة

حيتان ودلافين في مياه عُمان 32

كازيرانغا: محمية الكركدن والفيلة والنمور 38

حيتان ودلافين في مياه عُمان

نحو 20 نوعاً من هذه الثدييات البحرية الضخمة ترتاد المياه العُمانية

دلفين يلامس الماء
في بحر العرب

رأس الحوت الأحدب العُماني.
لقد تبين أن الحيتان الحدباء
مقيمة في المياه العُمانية
على مدار السنة
خلافاً لبنات جنسها التي
تهاجر في محيطات العالم

تعلق الحيتان والدلافين في شباك الصيادين أو في الشباك الكبيرة لسفن الصيد التجارية التي تقوم بعملياتها بعيداً عن الشاطئ. ومن الأخطار الأخرى تلوّث البحار وتدمير البيئات الطبيعية الساحلية

مسقط ـ «البيئة والتنمية»

للبيئة البحرية في سلطنة عُمان أهمية خاصة، اذ تمتد سواحلها مسافة تزيد على 1700 كيلومتر، وتطل على ثلاثة بحار هي الخليج العربي وخليج عمان والمحيط الهندي. هذا الموقع الفريد منحها تنوعاً في سلاسل الغذاء اللازمة لكثير من الكائنات البحرية، بما فيها الثدييات الضخمة.

حيتان ودلافين من نحو 20 نوعاً تفد الى البحار العمانية. وأضخم ما تروى مشاهدته الحوت الأزرق الذي يعتبر أكبر حيوانات الأرض حجماً، اذ يفوق بضخامته الديناصورات المنقرضة، وقد يبلغ طوله 30 متراً. وهو يستطيع ابتلاع 60 طناً من المياه والغذاء دفعة واحدة. ويزن الحوت الحديث الولادة نحو 2,5 طن، ويزداد بمعدل 500 كيلوغرام في الاسبوع نظراً لشهيته المفتوحة لحليب الام، اذ يستهلك ما مقداره 3000 كوب من الحليب يومياً.

هناك أنواع عديدة من الحيتان الكبيرة في مياه عُمان، مثل حوت الساي السريع الذي يزن نحو 30 طناً ويمكنه الاندفاع في المياه بسرعة 30 كيلومتراً في الساعة. وهناك أيضاً حوت المنك الأملس، وحوت براید الاستوائي الذي يعيش بصفة مستديمة في المياه العمانية، وكذلك الحوت الأحدب ذو الزعانف البيضاء الرفيعة الطويلة الشبيهة بالأجنحة. وتسبح بعض الحيتان بالقرب من الشاطئ، وأحياناً في مياه لا يزيد عمقها على مترين أو ثلاثة أمتار.

الصور:
مجموعة أبحاث الحيتان والدلافين في عُمان

عرض أخاذ لدلافين قرب ساحل مسقط

اما الأخرى فتظل في المياه العميقة، مثل حوت العنبر الذي يتميز بأكبر دماغ في مملكة الحيوان، والحوت ذي الانف (كوفيير) الذي قليلاً ما يشاهد ولا يعرف عنه الكثير.

الدلافين في عُمان أكثر عدداً من الحيتان، ويعد دلفين سبنر (الدوار) الاكثر شيوعاً، وثمة مجموعات كبيرة منه قد تصل الى عدة مئات تعيش في المياه المحيطة بمحافظة مسقط. ولأجل ذلك يقوم كثيرون برحلات على القوارب الصغيرة لمشاهدة هذه الدلافين أثناء تأديتها استعراضات بهلوانية رائعة تتمثل في الدوران والانقلاب رأساً على عقب، مما أكسبها هذه التسمية.

هناك أيضاً الدلفين المنقط والدلفين المخطط والدلفين العادي ذو الخطوط المتصالبة والبقع الصفراء على جوانبه. وتشاهد بعض الدلافين في المياه الضحلة القريبة من الشاطئ، مثل دلفين المحيطين الهندي والهادئ الأحدب الفريد من نوعه، الذي يعيش على سواحل محافظة ظفار وحول جزيرة مصيرة وفي مسندم وصلالة. والبعض منها قليلاً ما يشاهد، مثل الدلفين المسنن. وهناك أنواع من الحيتان في البحار العمانية متوسطة الحجم وشبيهة بدلافين أفرطت في النمو، ومنها الحوت القاتل (أوركا) الذي يتميز بلونه الابيض والاسود، والحوت القاتل المزيف وهو أسود اللون وأكثر مرحاً. وثمة حيتان أصغر حجماً من

الدلافين، مثل حوت العنبر القزم الذي تأكد وجوده في السواحل العمانية من صغاره الميتة التي جرفتها المياه الى الشواطئ. وقد اتضح أن طولها أقل من ثلاثة أمتار، وهي بالتالي أقصر من بعض الدلافين مثل الدلفين ذي الانف القنيني الذي يشاهد بكثرة ودلفين ريسو الذي يعيش في المياه العميقة البعيدة عن الشاطئ.

معظم الحيتان المسننة في البحار العمانية تتغذى على الأسماك، مع أن بعضها يفضل التغذية بالرخويات. أما الدلافين فتصطاد في شكل مجموعات منظمة، وقد شوهدت وهي تحاصر الأسماك بطريقة تمنعها من السباحة بعيداً بينما تقوم مجموعة أخرى مكونة من ثلاثة أو أربعة دلافين بالتحرك بسرعة بين الاسماك المرتعبة لتتغذى بها. ويتميز الحوت القاتل بأسنان تساعده على تمزيق الفرائس، وهي لا تشمل فقط الاسماك والرخويات، بل أيضاً الطيور والسلاحف والحيتان والدلافين.

اعتادت بعض الدلافين التي تعيش في المياه العمانية البحث عن غذائها بجانب أسماك التونة، حيث شوهدت مجموعات من دلافين سبنر (الدوارة) على وجه الخصوص تسبح فوق أسماك التونة وتتغذى معها على أسماك صغيرة مثل السردين. وينتهز صيادو الأسماك هذه الفرصة لتتبع الدلافين أثناء رحلتها بعيداً في البحر بهدف اصطياد أصدقائها من أسماك التونة المجزية ثمناً

الحوت الأحدب العُماني

أثبت عالم الأحياء البحرية الروسي يوري ميخاليف أن الحوت الأحدب العماني يبقى في موائله قرب السواحل العمانية عوضاً عن الهجرة الى بحار القطب الجنوبي بحثاً عن الغذاء، خلافاً لفصائل الحيتان الأخرى التي تعيش في جنوب الكرة الأرضية. وجاء هذا الاكتشاف بعد تورط سفينة صيد في عملية غير شرعية قبل نحو 40 سنة.

تقول جيانا مينتون، العضو المؤسس في مجموعة أبحاث الحيتان والدلافين في عُمان (OWDRG) التي تتخذ من مسقط مقراً لها: «كانت هذه السفن تعبر قناة السويس، ومن ثم تبحر بعيداً عن خليج عدن متوجهة الى القطب الجنوبي بحثاً عن الحيتان. وفي مرحلة ما، أدرك هؤلاء الصيادون أن بامكانهم أن يجدوا غايتهم من دون حاجة الى الابحار كل هذه المسافة. وهكذا، تمكنوا من اصطياد 60 حوتاً من فصيلة الحوت الأحدب عند السواحل العمانية في منتصف ستينات القرن الماضي». هذه العمليات أماطت اللثام عن حقيقة أن الحوت الأحدب في بحر العرب، الذي يعتبر جزءاً من المحيط الهندي، يتبع دورة تزاوج خاصة.

ويوضح تيم كولينز، وهو أيضاً من مؤسسي مجموعة الأبحاث: «هذا يثبت النظرية القائلة بأن الحوت الأحدب العماني هو في الواقع حوت مقيم، مما يجعله كائناً نادراً للغاية. إن الظروف المناخية الموسمية التي تطرأ على المنطقة الواقعة جنوب عمان توفر مصادر غذاء متنوعة لهذه الحيتان على مدار السنة».

وعلى رغم الازدياد المشجع لأعداد بعض أنواع الحيتان، فان وضع الحوت الأحدب العماني لا يدعو للارتياح. وقد شوهد حوت من هذا النوع أربع مرات خلال عامين في مواقع مختلفة ومتباعدة أكثر من ألف كيلومتر، مما يعد دليلاً مادياً على أن أعداده في المنطقة تقل عن 200 حوت. وتساهم عوامل أخرى مختلفة، كغرق السفن والصيد والضجيج والعمليات العسكرية وبقع الزيت والتلوث بشكل عام، في هذا الانخفاض المقلق لأعداد هذا النوع من الحيتان التي يحلو للصيادين المحليين أن يطلقوا عليها لقب «سلاطنة البحار».

مندوب وزارة البيئة والبلديات (الى اليسار) وروب بالدوين عضو مجموعة أبحاث الحيتان والدلافين في عُمان يتفحصان دلفيناً نافقاً على الشاطئ

في الأسواق، ولهذا السبب يقدر الصيادون للدلافين مساعدتها.

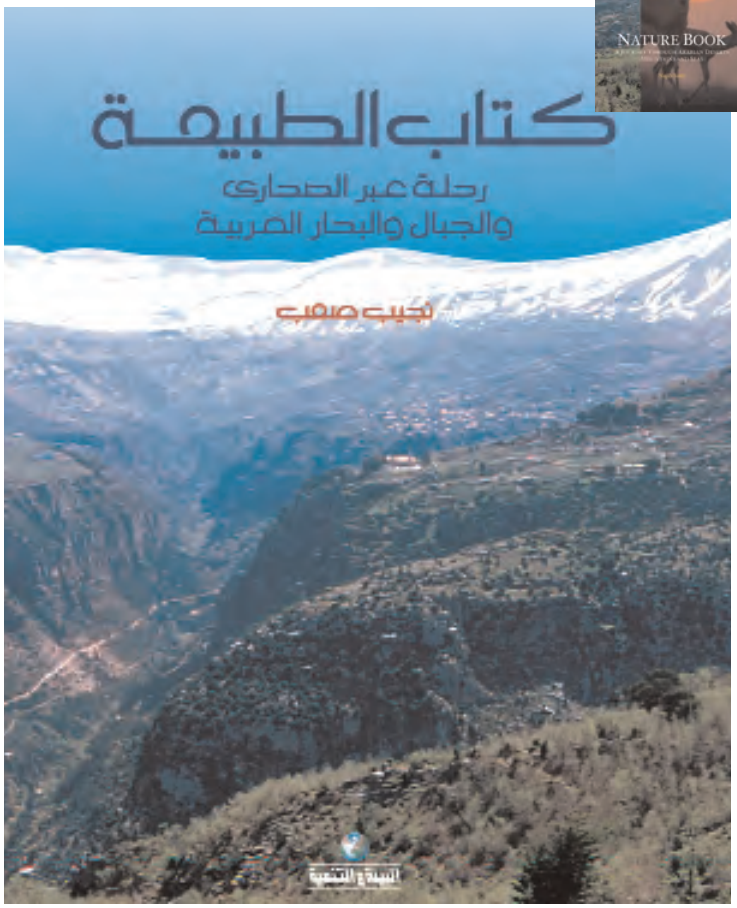
حركة الحيتان والدلافين موسمية بصفة عامة وتعتمد على حدوث تغيرات في امدادات الغذاء وكذلك على احتياجات العجول الصغيرة. ويهاجر بعضها لمسافات طويلة، مثل الحوت الاحدب الذي يرتحل سنوياً الى المناطق القطبية ثم يعود الى دفء المناطق الاستوائية الملائم للامهات التي تلد صغارها. فكمية الدهون في جسمها لا تكفي لتدفئتها في المياه الباردة، لذلك تقضي شهور فصل الشتاء في المناطق الاستوائية مما يساعد العجول على النمو طوال هذه المدة، لتتحرك في فصل الصيف الى المناطق القطبية حيث يوجد الغذاء بكميات وفيرة.

كانت الحيتان في الماضي تواجه تهديدات كثيرة من قبل الصيادين، الذين كانوا يدخلون المياه العمانية بطريقة غير مشروعة من أجل صيد الحيتان بالرماح. واليوم تعلق الحيتان والدلافين في شباك الصيادين أو في الشباك الكبيرة لسفن الصيد التجارية التي تقوم بعملياتها بعيداً عن الشاطئ. والدلافين أكثر عرضة للمخاطر، لأنها في أحيان كثيرة تتغذى بالقرب من الشاطئ وتسبح داخل شباك الصيادين. وفي سلطنة عُمان فريق من الغواصين المتطوعين لانقاذ الحيتان والدلافين العالقة في الشباك.

ويعتبر تلوث البحار من المشاكل الاخرى التي تواجهها الحيتان والدلافين، لأنها تتغذى على الأسماك والرخويات المشبعة بالملوثات، وبالتالي تكون عرضة لاستقبال جرعات كبيرة، مما يؤثر على صحتها وفرص توالدها. كما أن تدمير البيئات الطبيعية الساحلية يهدد موائل الحيتان والدلافين التي تعيش بالقرب من الشاطئ. ■

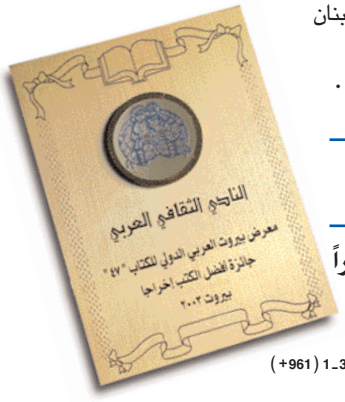
ذيل حوت أحدب
قبالة الشاطئ العُماني

جائزة معرض بيروت للكتاب 2003 لأفضل كتاب إخراجاً



كتاب الطبيعة مجلّد فخم يستكشف 22 موقعاً طبيعياً حول العالم العربي في نصوص بالعربية والانكليزية ومئات الصور الملوّنة

- «يأخذ بيد القارئ الى مواقع للتنوع البيئي، ويدله على مواطن للجمال والروعة في كل ركن من أركان هذا النطاق الواسع والزاخر بتراثه الطبيعي، كما هو زاخر بتراثه الحضاري».
  الدكتور محمد عبدالفتّاح القصّاص - الرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة
- «رسالة أمل لاستكشاف الارث الطبيعي في العالم العربي».
  روزيت فاضل - النهار
- «صور ونصوص تأخذنا في رحلة مدهشة ومفاجآت لا تحصى نكتشفها في كل صفحة. انه كتاب يغير نظرتنا الى عالم عربي ما زال يكشف أسراره».
  سوزان بعقليني - لوريان - لوجور
- «كتاب يظهر بالصورة المعبّرة أن ما قد يبدو للعين صحراء قاحلة يخبئ مواقع رائعة الجمال».
  جيسي شاهين - دايلي ستار
- «رحلة ممتعة يأخذنا فيها نجيب صعب من جبال لبنان الى أقاصي بلاد العرب، بعين المهندس الثاقبة وشغف الكاتب الصحافي وحماسة المغامر البيئي».
  سوزان برباري - الديار



الناشر: «البيئة والتنمية» - المنشورات التقنية
الاخراج: موشن - محمد حماده
الطباعة: شمالي أند شمالي - بيروت

لبنان: 60،000 ل.ل.، الدول العربية: 50 دولاراً
بما فيها أجور البريد

المنشورات التقنية
ص.ب. 5474-113 بيروت، لبنان
هاتف: 742043-1 (961+) فاكس: 346465-1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

كازيرانغا: محمية الكركدن والفيلة

منتزه كازيرانغا الوطني في شمال شرق الهند محمية تؤوي «بقايا» حيوانات كبيرة مهددة، مثل الكركدن الهندي الوحيد القرن ونمر البنغال والفيل الآسيوي وأيل المستنقعات، و480 نوعاً من الطيور وزواحف وبرمائيات وحشرات وغيرها. الدكتور أنورالدين شودري، مدير «مؤسسة الكركدن» التي تدعم المنتزه، كتب هذا التحقيق لـ«البيئة والتنمية».

والنمور

أنورالدين شودري (أسام، الهند)

انه أشبه بمختبر زاخر بالحياة، حيث يشاهد الزائر على مد النظر مئات الكائنات الحية في أي وقت من السنة. فزيارة منتزه كازيرانغا الوطني في ولاية أسام شمال شرق الهند خبرة لا تنسى.

عام 1908 أعلنت هذه المنطقة، الواقعة في السهول التي يغمرها فيضان نهر براهمابوترا، غابة محمية، بعدما تناقصت أعداد الكركدن فيها إلى حد لفت انتباه المستعمرين البريطانيين. وفي العام 1916 «رقيت» إلى محمية لممارسة هواية الصيد، وفي 1950 حولت إلى محمية للحياة الفطرية، وفي 1974 أعلنت أول منتزه وطني في ولاية أسام. وهي تغطي مساحة 473 كيلومتراً مربعاً، يحدها من الشمال نهر براهمابوترا وتمتد في جنوبها مرتفعات نجد كاربي.

كازيرانغا أكبر منطقة عشبية متبقية في شمال شرق الهند لم يعبث بها الإنسان. فالأعشاب الطويلة وأدغال القصب تنمو خلال موسم الأمطار حتى ارتفاع يزيد على خمسة أمتار، وتغطي نحو 65 في المئة من مساحة المنتزه. وتشكل الأجسام المائية من أنهار وبحيرات ومستنقعات وقنوات 8 في المئة، فيما تغطي الغابات الشجرية المساحة المتبقية.

عمالقة البراري

الحيوان الذي أعطى كازيرانغا شهرتها العالمية، والأكثر عرضة للخطر من جراء الصيد غير المشروع، هو الكركدن الهندي الوحيد القرن *(Rhinoceros unicornis)*. فأكثر من 60 في المئة من أعداده في العالم تحتشد في هذا المنتزه. وكانت بضع عشرات منه فقط باقية في كازيرانغا عام 1908. وفي العام 1996 أجري الإحصاء الأول بالعد المباشر من على ظهور الفيلة فعثر على 366 رأساً. واليوم هناك أكثر من 1550. كازيرانغا هي من أهم الأمثلة على نجاح حركة الحماية في الهند.

ويصاد الكركدن من أجل «قرنه» الذي ليس قرناً حقيقياً وإنما شعر مضغوط ومواد كيراتينية ليفية أخرى. وكان الارتفاع الحاد في سعر قرون الكركدن وزيادة الطلب عليها في أسواق شرق آسيا لأغراض الطب الشعبي، وأيضاً في اليمن حيث تصنع منه مقابض الخناجر التقليدية، من الأسباب الرئيسية لطفرة عمليات الصيد. وطمعاً بالعائد النقدي الكبير يجازف الصيادون بأرواحهم. ففي كل سنة يقتل عدد منهم اذ يتصدى لهم حراس الغابات.

تضم كازيرانغا أيضاً عدداً كبيراً من الفيلة، التي تهبط موسمياً إلى مروج المنتزه من نجد كاربي في بداية الشتاء، ومن ثم تصعد من حيث أتت مع بداية الفيضانات. وقد ارتفع عدد الفيلة المسجلة من 349 عام 1966 إلى أكثر من 1000 حالياً.

وتعتبر كازيرانغا من أهم الموائل في العالم لجاموس الماء البري الآسيوي النادر والمعرض للخطر. فقد ازدادت أعداده من 471 عام 1966 إلى نحو 1500 حالياً. وتعتبر

كركدن هندي
وحيد القرن

النمور وأمراض مثل الجمرة الخبيثة (الانثراكس) وطاعون الماشية والحمى القلاعية الأعداء الرئيسية لهذا الحيوان البقري الكبير. وتحافظ القطعان البرية على عزلتها ولا تخالط الجواميس الأليفة التي ترعى في الجوار. وهناك اعتقاد شائع بأن كثيراً من الجواميس الموجودة في المنتزه «ملوثة» بسبب تهجينها مع حيوانات أليفة، لكن باحثين كثيرين يؤكدون أن هذا غير صحيح، لأن الذكور الأليفة لا تربى في المناطق المتاخمة حيث تبادر الثيران البرية إلى قتلها. وحتى لو شرد ثور أليف إلى المحمية فلا أمل له في منافسة الثيران البرية للفوز بالإناث. والحقيقة أن بعض الثيران البرية هي التي تخرج من المنتزه أحياناً وتتزاوج مع الإناث الأليفة. لذلك فان تدفق المورثات يكون غالباً في اتجاه واحد، الى خارج المنتزه.

يعيش في كازيرانغا أكثر من 80 نمراً، لذلك تعتبر من أهم الموائل لهذا السنور الكبير الفاتن. وهي الموئل المهم الوحيد لأيائل المستنقعات في شمال شرق الهند حيث يوجد نحو 450 رأساً. ومن الأيائل الأخرى فيها الأيل الخنزيري والصمبر الضخم والأيل النّباح الصغير.

ومن الثدييات أيضاً الخنزير البري، والغور أو الثور الهندي ومنه أعداد صغيرة منعزلة، والقرد الهندي الصغير القصير الذيل، واللنغور المتوج وهو قرد آسيوي طويل الذيل، والغيبون وهو قرد رشيق الحركة، واللورس أو الليمور البطيء (قرد هندي). وهناك الفهد وقط الأدغال والقط النمر الصائد للأسماك وابن آوى والغرير

مؤسسة الكركدن

أنشئت «مؤسسة الكركدن للطبيعة» (Rhino Foundation for Nature in NE India) عام 1994 بدعم من تسع شركات كبرى لإنتاج الشاي، للمساعدة في حماية الكركدن والكائنات البرية الأخرى في شمال شرق الهند. وهي تقدم إلى منتزه كازيرانغا الوطني معدات لرجال الدوريات، ومنها أحذية عالية الساق ومعاطف واقية من المطر وأجهزة لتنقية مياه الشرب وسلاسل لتقييد الفيلة ومشاعل كهربائية وحقائب مؤن وقمصان صوفية ودراجات نارية لدوريات مكافحة الصيد. وأقامت مخيمات للطب البيطري في القرى المحيطة بالمنتزه لتلقيح ومعالجة الحيوانات الأليفة بلا مقابل. ومنذ العام 2001، تقدم المؤسسة الرعاية البيطرية للفيلة المستخدمة في دوريات مكافحة الصيد. وهي تنظم حملات توعية للقرويين وطلاب المدارس لتشجيعهم على حماية الحيوانات النادرة.

نمر البنغال

الخنزيري والقضاعة الهندية الملساء والسنجاب الملايي العملاق والنيص الصيني ودلفين الغانج والبنغول الصيني وهو من آكلات النمل جسمه مكسو بقشور شبيهة بحراشف السمك.

ومن الزواحف التي تعيش في المنتزه الغريال، وهو تمساح هندي على حافة الانقراض. وقد شاهدتُ واحداً يتشمس بعد الظهيرة، كان طوله لا يقل عن ثلاثة أمتار وله جسم قوي يشبه تنّين كومودو. وقد سجل وجود 11 نوعاً من السلاحف في المنتزه.

كازيرانغا متعة لمراقبي الطيور، ففيها أكثر من 480 نوعاً منها. ويشكل فصل الشتاء حالة خاصة حيث تحتشد طيور الماء في البحيرات والمستنقعات. كما تهبط إليها الطيور المهاجرة، ومنها البجع الوردي واللقلق الأسود والأوز والشهرمان الوردي والبط ذو المنقار المرقط والبوشار الغواص وأعداد لا تحصى من الطيور المخوضة الصغيرة. ومن طيور الماء المقيمة والمهاجرة محلياً البجع واللقالق. وقد سنحت لي فرص لمشاهدة مالك الحزين الضخم النادر ذي البطن الأبيض.

ومن الجوارح العقاب ذو الرأس الرمادي صياد الأسماك والنسر الملكي والعقاب النساري. وفي جولاتي بالسيارة في الصباح الباكر كثيراً ما شاهدت عدداً كبيراً من دجاج الأدغال وتدرج الخليج وحجل المستنقعات المعرض للخطر عالمياً والذي تضم كازيرانغا أحد أكبر تجمعاته. وتشاهد في المراعي حبارى البنغال الأكثر ندرة في العالم.

مصاعب وآمال

نظراً لوقوع معظم منتزه كازيرانغا في الحقول التي يفيض عليها نهر براهمابوترا، فان الفيضان الموسمي يشكل ظاهرة سنوية. فمن أيار/حزيران (مايو/يونيو) إلى أيلول/تشرين الأول (سبتمبر/ اكتوبر) تغمر المياه معظم المنطقة. في الماضي كانت الحيوانات تنتقل إلى الأراضي

غريال

عقاب نساري

المنبسطة في الجنوب بين حقول الفيضان ونجد كاربي. ومع الوقت، أصبحت هذه الأراضي تستخدم لزراعة الشاي والسكن، مما دفع الحيوانات إلى تسلق النجد. وأثناء الفيضانات تتعرض أعداد كبيرة منها لإصابات أو تدهسها الحافلات والشاحنات المسرعة وهي تحاول عبور الطريق السريع، ومنها الكركدن والأيائل والنمور.

وقد بنت مديرية الغابات عدداً من الحواجز الترابية داخل المنتزه، تشكل ملاذاً لعدد كبير من الحيوانات أثناء الفيضان. وأكثر الحوادث مأسوية وقعت في 1988 و1998، عندما هلك 48 كركدناً في العام الأول و39 في العام الثاني خلال بضعة أيام. لكن الفيضانات أيضاً نعمة مقنّعة، لأنها تزيل الأعشاب المائية الضارة مثل ياقوتية الماء الدخيلة.

تحوط كازيرانغا 23 قرية وأربعة مزارع للشاي، يسكن فيها نحو 30 ألف نسمة. وغزوات السطو على المحاصيل حوادث معتادة، تقوم بها الفيلة والكركدن والأيائل الخنزيرية والخنازير البرية. وكثيراً ما تهاجم النمور

ذكر من أيائل المستنقعات وأنثيان الى اليمين

المواشي على حدود المنتزه.

وتتوالى المشاكل على تخوم المنتزه بسبب مشاريع التنمية. فقد تقرر إقامة مصفاة للنفط في نومالیغار المجاورة، علماً أن أي حادث أو تسرب نفطي من شأنه أن يكون كارثياً على المنتزه، خصوصاً أثناء الفيضان حيث يقبع معظمه تحت الماء.

وفي مواجهة الصيادين الذين يتعقبون الكركدن باستمرار، يبقى الحراس على أهبة الاستعداد على مدار الساعة. ففي المنتزه نحو 120 مخيماً لمكافحة الصيد، بينها مخيمان عائمان على نهر براهمابوترا. ويستخدم الحراس أيضاً زوارق تجذيف وزوارق آلية وفيلة مطاردة وسيارات ودراجات نارية لمؤازرة شبكة مكافحة الصيد التي تضم 800 موظف، منهم حراس غابات ومراقبو حيوانات ودوريات تطوف في المنتزه.

كازيرانغا منتجع سياحي أيضاً، يبعد عن مطار غواهاتي الدولي 217 كيلومتراً. يقصده أكثر من 50 ألف زائر كل سنة، يدفعون مالاً يساعد في دعم نشاطات المنتزه. ويقوم الزائر بجولات على ظهور الفيلة ورحلات ممتعة في نهر براهمابوترا. وفي المنتزه مضافات وفنادق خاصة. ورسوم الدخول معقولة. وهو يقفل أمام الزوار من أيار (مايو) إلى أيلول (سبتمبر)، وإذا تأخرت الرياح الموسمية يبقى مقفلاً في تشرين الأول (اكتوبر).

لقد كان لتفاني المسؤولين والموظفين الفضل في حماية كازيرانغا، الموقع التراثي العالمي الذي عانى طويلاً من ضائقة حادة في الموارد. والدعم الذي تقدمه منظمات أهلية مختلفة، وخصوصاً «مؤسسة الكركدن للطبيعة في شمال شرق الهند»، ساعد كثيراً في رفع معنويات الموظفين الميدانيين وتضاؤل أعمال الصيد. فقد انخفض عدد حيوانات الكركدن التي تم اصطيادها من 49 رأساً عام 1992 إلى 40 عام 1993 إلى 14 عام 1994، ليهبط إلى واحد فقط عام 2003. وهذا بلا شك طوف أمل في بحر من الخيبات ونجاح ملهم لجميع المناطق المحمية الأخرى في الهند. ■

أعلى سد في أوروبا الطبيعة أوّلاً أم البشر؟

بناء سد أيسلندا سيغرق برية عذراء ويهدد موائل الأيائل والطيور والفقم

آنا بلتولا (كرنيوكار، أيسلندا)

لا الثلوج المتساقطة ولا الرياح العاصفة تعوق مئات العمال الاجانب عن بناء أعلى سد في أوروبا، في إحدى أكبر براريها. لقد هلل السياسيون المحليون لأكبر مشروع صناعي في تاريخ أيسلندا، تنفذه شركة الطاقة الوطنية «لاندسفيركيون». لكن بعض سكان البلاد الذين يقل عددهم عن **300** ألف نسمة قلقون حيال تأثيره على البيئة. فالمشروع سيزيد انتاج الطاقة بنسبة **60** في المئة في هذه الجزيرة الواقعة شمال المحيط الاطلسي، لكنه سيخدم زبوناً واحداً هو مصهر الالومنيوم «ألكوا» الذي سيبدأ العمل سنة **2007**.

يخشى البيئيون أن يؤدي سد كرنيوكار، الذي سيبلغ ارتفاعه **190** متراً وعرضه **730** متراً وسماكته **600** متر، الى تدمير الطبيعة الفريدة في المنطقة الى الابد.

ويقول ثوردور باكمان، أحد ممثلي حزب الخضر في البرلمان: «المشروع أكبر من أن تتحمله طبيعة المنطقة. ونحن الذين نملك رؤية أخرى حول كيفية استغلال الطبيعة كنا نأمل اقامة منتزه وطني هناك». لكن غالبية السكان المحليين يؤيدون المشروع، معتبرين أن بناء المصهر ومحطة توليد الكهرباء هو الأمل الوحيد بتوفير النمو وفرص العمل في هذه المنطقة النائية. وستكون قدرة المحطة **690** ميغاواط وانتاجها السنوي **4460** مليون جيغاواط ساعي، وهذا رقم ضخم بالنسبة الى بلد مثل أيسلندا.

أضرار بيئية

لتشغيل المحطة، ستقوم شركة الكهرباء بتذليل اثنين من الأنهار الرئيسية الثلاثة التي تتدفق من المجلدة فاتنايوكول، الأكبر في أوروبا. وسوف يكوّن السد حوضاً مساحته **57** كيلومتراً مربعاً، وهذا نادر في أوروبا حيث بنيت سدود قليلة في العقود الاخيرة.

يقول معارضو المشروع انه سيغرق الغطاء النباتي في المرتفعات المجاورة، ويخل بتوازن المياه الجوفية، ويجمع كثيراً من الطمي الذي يتحول الى حوض غبار في فصول الجفاف يخنق البلدة المجاورة في طقس عاصف. وترى منظمات بيئية، مثل الجمعية الايسلندية للحفاظ على الطبيعة، ان حوض السد سوف يشوش حياة أيائل الرنة وأسماك المياه العذبة وفقمات الموانىء التي تعيش في

أيل الرنة

المنطقة، ويلحق الخراب بنحو 500 موقع لتعشيش الأوز ذي القائمتين الزهريتين.

وزاد الطين بلة أن الشركة الايطالية «امبريجيلو»، التي تبني السد وأنفاق المحطة بكلفة 517 مليون دولار، تورطت في مشاكل مع الاتحادات العمالية المحلية التي ترى أن العمال المستقدمين من الخارج يتقاضون أجوراً متدنية. وسوف يعمل في بناء السد نحو 1500 عامل، أي ما يعادل عدد سكان بلدة اغيلستاديير المجاورة. وقد جاء مئات العمال، بعضهم مع عائلاتهم، من ايطاليا والبرتغال ورومانيا، وهم يقيمون في مخيم على مرتفع ناء يبعد عن اغيلستاديير مسافة ساعة ونصف ساعة. وبلغت رياح التمدين هذه البلدة، فأخذت الحانات تنشر اعلانات بلغات أجنبية، وصارت المطاعم تضيق بروادها في عطلة نهاية الأسبوع، وبدأت أسعار العقارات بالارتفاع.

«أنا أختار الناس»

المصهر الذي تبلغ قدرته الانتاجية 322 ألف طن ونفقاته الاستثمارية 1,1 بليون دولار سوف يبنى في بلدة فيارداربيغد، التي يتوقع أن يرتفع عدد سكانها البالغ 3000 شخص بنسبة 50 في المئة مع حلول سنة 2010. وسوف يؤمن 455 وظيفة، اضافة الى 300 وظيفة غير مباشرة على الأقل.

الأوز ذو القائمتين الزهريتين

تقدر وزارة المالية أن يساعد انشاء مصهر ألكوا وتوسعة مصهر آخر في غرب ايسلندا على نمو الاقتصاد بنسبة 8 في المئة بين 2003 و2006، في مقابل 0,25 في المئة السنة الماضية. ويقول غودموندور بيارناسون رئيس بلدية فيارداربيغد: «اني أفهم الذين يعارضون اقامة السد، لكني لا أتفق معهم. أعتقد أن من الأهم تأمين وظائف جديدة في شرق البلاد». فالصناعة المحلية الرئيسية هي صيد الأسماك، لكن معامل الاسماك حدثّت انتاجها مما قلص اعتمادها على الايدي العاملة. والزراعة تتراجع في ظروف المناخ القاسي، وموسم السياحة لا يدوم أكثر من ثلاثة أشهر. ومع تقلص فرص العمل باتت المنطقة تخسر 1 في المئة سنوياً من سكانها ينزحون الى المدن.

تقول ثوربيورغ سنورادوتير التي تعمل في محطة وقود: «كانت البلدة ميتة، وهي الآن تنتعش. انهم يبنون منازل جديدة بعد جمود دام 40 سنة». وأضافت أنها تدرك المشاكل التي قد يسببها السد للطبيعة، «ولكن اذا وضعنا الحيوانات مقابل الناس، فأنا أختار الناس». ■

صدر حديثاً

حكايات خضراء يحتوي على ثلاث قصص بيئية مطبوعة بحروف واضحة مشكّلة مع رسوم جذابة وأسئلة تتبع كل قصة. في الولد الذي تحدى الريح و مدينة دوار الشمس و رجل الأسماك الملونة يخلق رجب سعد السيد أبطالاً بيئيين من بنات وصبيان يحوّلون الأفكار البيئية وحب الطبيعة الى أفعال على الأرض وطريقة حياة.

لبنان: 6,000 ل.ل. الدول العربية: 6 دولارات بما فيها أجور البريد

ص.ب. 5474-113 بيروت، لبنان
هاتف: 742043-1 (961+) فاكس: 346465-1 (961+)

من هم «اللاجئون البيئيون»؟

UNHCR

مرتحلون في السودان

كنتُ أول من استخدم تعبير «اللاجئين البيئيين» Environmental Refugees في كتيب نشره برنامج الأمم المتحدة للبيئة في 1985، ومنذ ذلك الوقت انتشر استخدام هذا التعبير في كثير من المحافل ووسائل الإعلام. اللاجئون البيئيون هم هؤلاء الناس الذين اضطروا لترك محال إقامتهم الأصلية، موقتاً أو بصفة دائمة، نتيجة تدهور بيئي شديد هدد بقاءهم، أو كان له اثر كبير على نوعية حياتهم. ويقصد بالتدهور البيئي الشديد هنا أي تغيرات طبيعية أو كيميائية أو بيولوجية حدثت بشكل عادي أو فجائي، وأدت إلى تعطيل وظائف النظم البيئية، لدرجة أنها أصبحت غير قادرة على دعم حياة الإنسان.

هناك ثلاثة أنواع من اللاجئين البيئيين. أولاً، هؤلاء الذين يتم تهجيرهم، موقتاً، من منطقة ما بسبب أحداث بيئية طارئة، مثل وقوع كارثة بيئية كالزلازل أو العواصف أو الفيضانات أو الحوادث الصناعية. وهؤلاء يعودون إلى مواطنهم الأصلية بعد انتهاء الحدث وإعادة تأهيل المنطقة. أما النوع الثاني، فيضم هؤلاء الذين يتم نقلهم من مواطنهم الأصلية بصفة دائمة وتسكينهم في مناطق أخرى بديلة. وهذا يحدث مثلاً عند تشييد سد من السدود، وما يصاحبه من بحيرة اصطناعية، فيتم نقل قرى بأكملها من المناطق التي قد تتأثر بالمشروع إلى مواقع جديدة. والنوع الثالث من اللاجئين البيئيين هم هؤلاء الذين يتركون مواطنهم الأصلية، بصفة موقتة أو دائمة، إلى مناطق أخرى داخل البلد نفسه أو خارجه، بحثاً عن نوعية افضل من الحياة. والسبب الرئيسي لهجرة هؤلاء هو أن الموارد الطبيعية في مواطنهم الأصلية تدهورت لدرجة أنها لم تعد تفي بمتطلباتهم الأساسية. فعلى سبيل المثال، هناك المزارعون الذين تدهورت أراضيهم نتيجة زيادة الملوحة أو التشبع بالمياه، ولا يستطيعون الإنفاق على إصلاحها. فهؤلاء يبيعون أراضيهم، أحياناً بأسعار زهيدة، ويرحلون إلى أماكن أخرى. كذلك هناك هؤلاء الذين يبيعون أراضيهم بسبب موجات الجفاف المتكررة، ويهاجرون إلى المدن أو مناطق أخرى لعمل اكثر ربحية.

ولقد اختلفت تقديرات أعداد اللاجئين البيئيين في العالم من 10 ملايين إلى 25 مليوناً. ويرجع هذا إلى أنه لا تتوافر إحصائيات دقيقة عنهم، سواء في الدول المختلفة أو لدى المنظمات الإقليمية أو الدولية. فالمنظمات المسؤولة عن إدارة شؤون اللاجئين يقتصر عملها على اللاجئين نتيجة النزاعات العسكرية والسياسية فقط. كذلك هناك قصور في إحصاء أعداد الذين يتم نقلهم موقتاً نتيجة الكوارث الطبيعية والحوادث الصناعية، والذين تختلف أعدادهم من عام إلى آخر طبقاً لمعدل وقوع هذه الحوادث وأنواعها وآثارها. وتوضح بعض الدراسات انه إذا حدث تغير في المناخ نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وارتفاع مستوى سطح البحر، فان عدد اللاجئين البيئيين في العالم سوف يصل إلى اكثر من 150 مليوناً بحلول سنة 2050.

ويدور الآن نقاش حول الأوضاع القانونية للاجئين البيئيين. فهذه القضية، بصورة عامة، تثير المخاوف، خاصة من النواحي الأمنية. فالتدهور البيئي المتزايد يؤدي الى المزيد من اللاجئين، وهؤلاء غالباً من الفقراء، وهم بذلك قد يثيرون القلاقل أو يشكلون أرضاً خصبة للعديد من الأعمال غير المشروعة. كل هذا يعيدنا إلى مفهوم الأمن اليوم، الذي تغير بدرجة كبيرة عن مفهوم الأمس.

ما قصة «العامل البرتقالي» الذي تضجّ به فيتنام هذه الأيام؟

عبدالحميد قاسم
عمان، الأردن

خلال الفترة 1962ـ1971 قامت الطائرات الأميركية في فيتنام برش نحو 72 مليون ليتر من مواد كيميائية تسقط أوراق الأشجار، معظمها ما يدعى «العامل البرتقالي» (agent orange)، لتدمير الغابات التي كانت تشتبه بأن المقاومين يلوذون بها أثناء الحرب. ويحتوي هذا المبيد الكيماوي على الديوكسينات، وهي مواد شديدة السمية لها علاقة بأمراض خطيرة منها السرطان والسكري والتشوهات الخلقية.

وفي بداية هذه السنة، أطلقت فيتنام منظمة تعنى بضحايا «العامل البرتقالي»، وطالبت الولايات المتحدة بمساعدة الضحايا الذين ما زالوا يعانون من تأثيراته. فهناك نحو ثلاثة ملايين شخص مصاب، وقد توفي مئات الألوف بنتيجته، بينما يعيش آخرون مرضى وفي حالة فقر. وبعد ثلاثين عاماً على انتهاء حرب فيتنام، لا يزال الضحايا وأبناؤهم ينجبون أطفالاً مرضى أو مشوهين.

قرأت في العدد 46 من «البيئة والتنمية» مقالاً شائقاً عن الأنواع الحية الدخيلة التي تشكل خطراً على الأنواع المحلية. هل من جديد في منطقتنا على هذا الصعيد؟

موسى بنطالب
بنزرت، تونس

يغزو نوع جديد من الطحالب الاستوائية مياه 11 دولة من أصل 18 في حوض البحر المتوسط. وهي تنتشر بسرعة على امتداد أكثر من 500 كيلومتر من الشواطئ، الى جانب نوع آخر يعجز العلماء عن استئصاله منذ سنوات. هذه الطحالب الخضراء المسماة «كوليربا رسيموسا» رصدت للمرة الأولى عام 1990 على الساحل الليبي. والشواطئ الوحيدة التي لم تتعرض لغزوها هي شواطئ المغرب والجزائر والاراضي الفلسطينية واسرائيل ولبنان وصربيا وسلوفينيا.

وهي التقت في عرض البحر طحالب «كوليربا تاكسيفوليا» الاستوائية الدخيلة، التي تحتوي على سموم تنفر منها الأسماك، وتتسبب بحجب الضوء عن تجاويف الصخور التي تعيش فيها الأسماك وفي قتل الطحالب التي تأكلها الكائنات البحرية.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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

LPS

المهندس ديفيد ديهوكسار داخل فرازة لولبية

نظام لولبي لمعالجة مياه المجاري

الفرّازة اللولبية (de Hoxar) نظام جديد لمعالجة مياه المجاري، ابتكرها ديفيد ديهوكسار المهندس في شركة «ساذرن» للمياه في جنوب بريطانيا. وهي أساساً جهاز ترسيب يعمل بقوة الجاذبية ويشكل العنصر الرئيسي في خزان لفرز الحمأة من المياه. لها زعانف بلاستيكية ضخمة نظمت في شكل لوالب متداخلة وثبتت داخل خزان دائري. واذ تدور اللوالب، ترسب الأوساخ الصلبة الموجودة في مياه المجاري على الزعانف، وتسقط الى قعر الخزان حيث يمكن إخراجها.

تدخل مياه المجاري الى الفرازة من خلال فتحة أنبوبية في جانب الخزان، وتمر صعوداً في جوف مجموعة الزعانف. وتتدفق المياه الوسخة نزولاً في الجوف الذي يعمل كحاجز، قبل أن تتدفق صعوداً من خلال مجموعة الزعانف. والجزيئات العالقة، التي هي أثقل، ترسب على الزعانف فيما تمر المياه صعوداً من خلالها وتغادر الفرازة. وتلتحم المواد الصلبة مشكلة حمأة تنزلق بين مجموعة الزعانف الدائرة وجدار الخزان وصولاً الى أرضية الخزان.

انتاج: Southern Water, UK

سيارة الشمس والهيدروجين

تمكنت سيارة تعمل على الطاقة الشمسية والهيدروجين من اجتياز مسافة 4100 كيلومتر عبر اوستراليا. وقد انطلقت من بيرث على الساحل الغربي وعبرت الصحراء لتصل بعد تسعة أيام الى سيدني على الساحل الشرقي.

لا تنبعث من السيارة، التي صنعها طلاب في جامعة تاماغاوا في طوكيو، سوى مياه نقية قامت رئيسة بلدية سيدني لوسي تورنبول بشربها عند نقطة الوصول. وقال منظم الرحلة هانس ثولستراب، الرائد في سباقات السيارات التي تعمل على الطاقة الشمسية في اوستراليا منذ نحو عشرين سنة، ان هذا النوع من العربات سيستخدم «عاجلاً أم آجلا».

فطر مصري يقتل خنفساء البلح

استنبط فريق علمي في مركز بحوث تنمية اقليم الدلتا سلالة مصرية من فطر «بوفيريا باسيانا»، أظهرت التجارب قدرتها على قتل خنفساء نواة البلح التي تعد الآن من أخطر الحشرات التي تصيب ثمار البلح الرطب وتسبب تساقطها. وتبشر التجارب الحقلية بامكانية استخدام السلالة المصرية لهذا الفطر القاتل في المكافحة الحيوية لانقاذ مزارع النخيل المصرية.

ملابس من خيوط عضوية

شركة «ماغيز فنكشونال أورغانيكس» الأميركية للملابس تصنع منتجاتها منذ عشر سنين من خيوط القطن والصوف والكتان والقنب العضوي المرخص والخالي من المبيدات الكيميائية. وهي تعمل على تحويل مساحات من الأرض من الزراعة التقليدية الى الزراعة العضوية. واختارت لمنتجاتها، الرخيصة الثمن، تصاميم بسيطة وألواناً كلاسيكية، ومنها الجوارب والقمصان والسراويل الداخلية. كما تعقد شراكات مع مجموعات من المزارعين العضويين في أميركا الجنوبية، مثل تعاونية نويفا فيدا في نيكاراغوا التي تملكها النساء العاملات فيها.

Antony Loveless

دايل داكسون باورز أمام مستحضرات طبيعية من ابتكارها

مستحضرات تجميل طبيعية من «مولتون براون»

تنتج شركة «مولتون براون» منذ العام 1973 مستحضرات طبيعية للتنظيف والتجميل تتلاءم وحاجات الحياة العصرية. ويكاد لا يخلو حمام في أفخم الفنادق والمطاعم والأندية البريطانية من سائل غسل اليدين الزكي الرائحة الذي تنتجه من زيت البرتقال وخلاصة بزر الغريبفروت. وقد باتت منتجات الشركة تحتل اليوم موقعاً تنافسياً في الأسواق العالمية. والقوة الدافعة في هذا المضمار دايل داكسون باورز، مديرتها الخلاقة المتخصصة بالكيمياء، التي انضمت اليها في العام 1978 وفي جعبتها مجموعة من المستحضرات صنعتها في مختبرها المنزلي. فباتت «مولتون براون» أول شركة لمستحضرات التجميل تستخدم عناصر طبيعية ولا تختبر منتجاتها على الحيوانات وتدوِّن المحتويات على الأغلفة. وتركز باورز على الأعشاب والزيوت الأساسية. وهي حالياً تستلهم «الوحي» من العلاجات الطبيعية في الطب الشرقي.

مكافحة التلوث النفطي في البحار

في اطار مواجهة التسربات النفطية في البحار، خصوصاً بعد غرق الناقلة «بريستيج» عام 2002 قبالة ساحل اسبانيا، تطور شركات فرنسية أدوات خاصة لمكافحة هذا التلوث. وقد تمكن جيلبير باركوليه، رئيس ادارة شركة دجت (Djet) والمتخصص في مجال مكافحة الحرائق، من تنفيذ نظام حواجز عائمة من الصلب الذي لا يصدأ لاحتواء بقع المواد الهيدروكربونية المشتعلة في الموانئ والأنهار والمضايق.

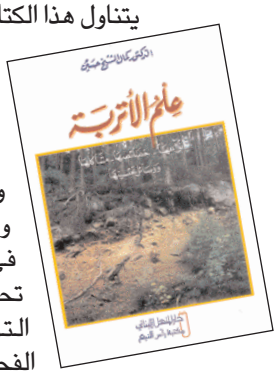
وبالتعاون مع البحرية الفرنسية ومركز «سيدر» للأبحاث، يعمل نحو 50 متخصصاً، في مختبر يقع عند أطراف منطقة بريتاني قبالة المحيط الأطلسي، على انتاج مواد تعمل على تكسير المشتقات الهيدروكربونية في أعالي البحار بهدف تعجيل تحللها عن طريق البكتيريا الموجودة في البيئة الطبيعية. لكن هذه المواد لا تناسب بعد الا الخامات الخفيفة ولا تتوافق مع الوقود الثقيل.

محطة على البحر الأحمر لانتاج كهرباء من الرياح

وقع بنك اليابان للتعاون الدولي اتفاق قرض بقيمة 125 مليون دولار مع هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة في مصر، لتمويل مشروع اقامة محطة لانتاج الكهرباء باستغلال طاقة الرياح في زفرانة على ساحل البحر الأحمر، بقدرة انتاجية تبلغ 120 ميغاواط. وبحلول سنة 2012، تعتزم الحكومة انتاج 880 ميغاواط (من أصل قدرة اجمالية متوقعة تبلغ 11,279 ميغاواط) بواسطة محطات طاقة تستغل مصادر الطاقة المتجددة. ويتوقع ان تشكل طاقة الرياح أكثر من 90 في المئة من هذه المصادر. وستكون محطة زفرانة الأكبر من نوعها في مصر.

علم الأتربة

د. كمال الشيخ حسين. 378 صفحة، مع جداول ورسوم وخرائط. دار المنهل اللبناني، بيروت، 2003



يتناول هذا الكتاب ماهية التربة ومدى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية في تكونها، مع الاشارة الى أهم الصخور التي تشتق منها. في الباب الأول بحث في شروط وعوامل تكوين التربة، وأهمية خصائصها في تحديد الخصوبة والانتاجية. وفي الباب الثاني دراسة مفصلة لأنواع الأتربة وقطاعاتها السطحية والتحتية وانتشارها الجغرافي وميزات كل منها، مع تخصيص فصل خاص بأنواع الأتربة في لبنان. أما الباب الثالث فيتناول مشاكل التربة وطرق تحسينها، مع تركيز خاص على مشاكل التعرية واستصلاح التربة المتملحة ومسائل التسميد وأساليب الري وأهمية الفحوص المخبرية للتربة.

فراس وأحلام المدينة

رجاء نعمة. 174 صفحة. دار الساقي، بيروت 2003

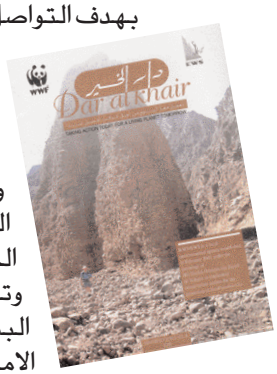
نسيج من 12 حكاية متداخلة صاغتها رجاء نعمة في رواية «فراس وأحلام المدينة». تقع أحداثها قبل ألف عام في مدينة تدعى العامرة، عرفت ازدهاراً فريداً قبل ان تدخل في مسلسل حروب ينهي عصرها الذهبي.

فراس فنان شاب ينشأ يتيماً اذ يموت أبوه في الحرب وتربيه جدته. ومنذ طفولته يحلم بأن ترجع مدينته الى ازدهارها الذي يسمع به ولم يشاهده. وذات يوم يتراءى له الحل في ما يشبه المنام. فيدعو سكان المدينة الى انقاذها عبر فكرة مبتكرة: يرسمون أحلامهم على جدران بيوتهم ويعملون على تحقيقها. وسرعان ما بدأت الأحلام تتحقق لتعود المدينة الى ازدهارها. لكن ما بين ازدهار المدينة الأول والثاني، ومروراً بدمارها، تقدم لنا الرواية عدداً كبيراً من الأحداث والشخصيات والملابسات والأسرار والعناصر الواقعية والمتخيلة.

الرواية تمنح القارئ فرصة التأمل والمساهمة في البناء وتحسين المحيط، كما تتيح القيام بأنشطة تلائم الطلاب في المرحلتين التكميلية والثانوية.

دار الخير

نشرة فصلية تصدر عن جمعية الامارات للحياة الفطرية والصندوق العالمي لحماية الطبيعة



بهدف التواصل مع المؤسسات والمنظمات المحلية والاقليمية والعالمية، تصدر جمعية الامارات للحياة الفطرية وتنميتها بالاشتراك مع الصندوق العالمي لحماية الطبيعة نشرة فصلية بعنوان «دار الخير»، تتضمن أخبار النشاطات والمشاريع التي يتم تنفيذها، وأخباراً بيئية متنوعة.

وقد تم تأسيس الجمعية في شباط (فبراير) 2001 برعاية الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان، وزير الدولة للشؤون الخارجية نائب رئيس هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، لتنفيذ برامج بيئية تستهدف حماية التنوع البيولوجي وتعزيز التوعية البيئية حول الحياة الفطرية في الامارات العربية المتحدة.

تشريعات وقوانين وقرارات البيئة في لبنان

نزيه نعيم شلالا. 872 صفحة. المؤسسة الحديثة للكتاب، طرابلس، 2003

خطا لبنان خطوات متقدمة في التشريع البيئي، وصادق على العديد من المعاهدات والاتفاقيات والبروتوكولات البيئية الاقليمية والدولية. لكن بقي تطبيق القوانين والأنظمة يأخذ مساراً متأرجحاً بين تنفيذ العقوبات على المعتدين على البيئة واعتبار هذه التعديات من العوامل العادية بفعل تعايش الانسان مع مقدرات الطبيعة ومواردها.

من هذا المنطلق، قام المحامي والمستشار في القانون البيئي نعيم شلالا بجمع أهم القوانين والتشريعات البيئية في لبنان في مؤلف، تسهيلاً للباحثين ورجال الأعمال والقضاة في الوقوف عليها للعمل على تطبيقها وحماية البيئة عبر قوانين رادعة وعقاب «أخضر»، كي يعود للطبيعة رونقها وللانسان روعة التمتع بجمالات البيئة.

يتضمن هذا الكتاب تفاصيل قوانين وتشريعات وقرارات حول: إنشاء وزارة البيئة في لبنان، المحافظة على البيئة ضد التلوث من النفايات الضارة والمواد الخطرة، حماية الغابات، المحافظة على الثروة الحرجية والأحراج، حماية المواقع والمناظر الطبيعية، المحافظة على النظافة العامة، التخفيف من تلوث الهواء الناتج عن قطاع النقل، تسوية مخالفات أشغال الأملاك البحرية وقاع المياه الاقليمية، نظام اشغال الاملاك العامة البحرية، تنظيم استخراج الرمل وسائر المواد من الأملاك العمومية البحرية في قاع البحر، تنظيم المقالع والكسارات، الشروط البيئية لرخص انشاء أو استثمار مصانع الأجبان والألبان والزبدة، تنظيم الصيد البري، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، الانضمام الى معاهدتين متعلقتين بطبقة الأوزون، تغير المناخ، اتفاقية حماية طبقة الاوزون وبروتوكول مونتريال، المعاهدة الاطارية لتغير المناخ، وغيرها.

وفي هذا المجلد الضخم ملحق بقائمة القوانين والمراسيم والقرارات الوزارية الرئيسية المتعلقة بالبيئة.

الأسطورة الخضراء

النمو الاقتصادي وجودة البيئة

ماريان رادتسكي. سلسلة «دراسات عالمية»، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، 2003

يسود الاعتقاد بأن النمو الاقتصادي يشكل تهديداً للبيئة. ومنشأ هذا الرأي أن جميع النشاطات الاقتصادية تستهلك مدخلات بيئية، بدرجات متفاوتة، وثمة حدود لقدرة البيئة على التحمل إذا ما أخذنا معدل تجددها في الحسبان. ومع توسع الاقتصاد، سنصل في نهاية الأمر الى هذه الحدود. كما أن أي نمو إضافي سيؤدي بالضرورة الى استنزاف قاعدة الموارد التي تنتج عنها خدمات بيئية، ما سيؤدي بدوره الى تدهور جودة البيئة. ويقود هذا التفكير الى أن البيئة تشكل قيداً على النمو الاقتصادي وعلى استمرارية النشاط الاقتصادي، وأنه من أجل تجنب تدهور بيئي متزايد يجب خفض معدل التوسع الاقتصادي، وايقافه كلياً في نهاية الأمر، أو حتى عكسه.

هذه المخاوف، التي تبدو معقولة، هي تقليد قديم جداً. ومن أمثلة ذلك ما كتبه مالتوس قبل نحو 200 عام، داعياً الى وقف النمو السكاني لمنع حدوث البؤس والجوع والأوبئة، بعد أن تخطت أعداد السكان قدرة الأرض على إنتاج الغذاء. ومنذ النصف الأخير من ثمانينيات القرن العشرين ساهمت النبوءات المتشائمة بخصوص محدوديات بيئتنا، التي أطلقها عدد من الكتّاب ومنهم ميدوز، في الاحتجاج ضد فكرة التوسع الاقتصادي غير المحدود.

«الأسطورة الخضراء: النمو الاقتصادي وجودة البيئة» للباحثة ماريان رادتسكي، الصادرة مؤخراً عن مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، تناقش العلاقات التي تربط النمو الاقتصادي بالجودة البيئية. فمن غير الممكن، تقول المؤلفة، أن نتجاهل التهديد الذي تتعرض له البيئة نتيجة النمو الاقتصادي بالانشغال بالاخفاقات الكبيرة للنبوءات المتشائمة السابقة. ومع ذلك فإن الاقتصاد العالمي الحالي أكبر حجماً مما كان عليه قبل 200 عام أو 30 عاماً، عندما صاغ مالتوس وميدوز تحذيراتهما. ولذلك فان احتمال مواجهة فرض قيود على أحد الموارد ربما كان في الوقت الراهن مرجحاً أكثر مما كان في مراحل سابقة. ويكمن أحد الفروق في أن

مفهوم «الجودة البيئية» يعتبر أكثر ذاتية وإبهاماً مقارنة بمفاهيم مثل حجم السكان أو كمية إنتاج الغذاء أو إمدادات المعادن والطاقة، وهي النقاط الرئيسية التي تدور حولها دراسات مالتوس وميدوز.

المبدأ الأساسي الذي تركز عليه المؤلفة يقوم على أن محدّدات قاعدة الموارد البيئية لا تشكل عائقاً مقيداً للنمو الاقتصادي. ويعتمد ذلك المبدأ كثيراً على الأدلة التاريخية التي تظهر أن تصرفات الانسان ساهمت غالباً في تحسين الأحوال البيئية، وأنه قد تم تعديل سلوك الانسان بشكل متكرر استجابة لاتجاهات نحو حدوث تدهور بيئي، مما يؤدي الى وقف أو انعكاس هذه الاتجاهات. وفي رأي المؤلفة أن مثل هذه التعديلات ستحدث في المستقبل أيضاً، فتضمن استمرار توافق النمو الاقتصادي مع المحافظة على المعايير البيئية العالية.

تتناول الدراسة في الفصل الأول تحديد المفاهيم الرئيسية ومناقشة البيانات التاريخية والمعاصرة. وتفنّد في الفصل الثاني المزاعم المتعلقة بالعلاقة السلبية بين النمو الاقتصادي والجودة البيئية. ويوضح الفصل الثالث احتمال تحسين وضع البيئة عن طريق بذل جهود واعية لتعديل الأحوال الطبيعية بحيث تتناسب واحتياجات محددة للانسان. أما الفصل الرابع فيشرح كيف يؤدي تزايد النشاط الاقتصادي إلى التقليل من التأثيرات الخارجية ومن الضرر البيئي الذي ينتج عنه. ويتناول الفصل الخامس التركيب المتغير للناتج المحلي الاجمالي خلال عملية التنمية الاقتصادية، وما يعقب ذلك من انعكاسات على التلف البيئي. أما الفصل السادس فيستقصي تفضيلات المستهلك وقيمه المتغيرة، والتي من شأنها أن تؤدي الى مخاوف بيئية أكبر والى اتخاذ خطوات ستعمل على تحسين الأحوال البيئية، في الوقت الذي تصبح فيه الاقتصادات أكثر غنى. وفي الفصل السابع تقارن المؤلفة بين عمليات النمو الاقتصادي المستدامة بيئياً وغير المستدامة.

وتركز استنتاجات الدراسة على أن الاعتقاد البديهي بأن الأحوال البيئية تتجه الى التدهور مع اتساع النشاط الاقتصادي ليس له سند كبير في الحقائق التجريبية. وفي غالب الأحيان تكون المستويات المتزايدة للنشاط الاقتصادي مصحوبة بأحوال بيئية حسنة. وحيث أن البيئة العالية الجودة هي في مصلحة المستهلكين الأغنياء، فانهم أكثر استعداداً من الفقراء لانفاق أجزاء كبيرة من دخلهم من أجل الحفاظ على جودة البيئة أو إصلاح الضرر البيئي.

وتقرّ الدراسة بحدوث بعض الاستنزاف لقاعدة الموارد البيئية، معتبرة أن هذا التوجه ليس عاماً على الإطلاق، وأن التحسينات البيئية تهيمن غالباً على مجمل التغيرات.

وترى المؤلفة أنه من غير المتوقع أن يصل عدد السكان الى مستوى تصبح عنده البيئة عائقاً مقيداً للنمو. وتشير الى هبوط حاد في معدلات المواليد على الصعيد العالمي خلال العقود الثلاثة الماضية، والى أن الدول التي لا يكون فيها معدل الخصوبة كافياً حتى للمعيشة السكانية على المدى البعيد لا تضم حالياً سوى 40 في المئة من إجمالي عدد سكان العالم، وهذه المجموعة من الدول في ازدياد. وتستنتج من هنا أن هبوط عدد سكان العالم ـ وليس الظروف البيئية المتدهورة ـ هو العقبة الفاعلة المستقبلية في وجه النمو الاقتصادي.

شباط (فبراير) 2004

5 ـ 3
EWW EXPO 2004
المعرض التجاري الدولي للطاقة ومعالجة مياه الصرف. وارسو، بولونيا.
Tel: (+31) 20 549 1212, Fax: (+31) 20 549 1889
E-mail: ewwexpo@rai.nl

18 ـ 15
مؤتمر ومعرض الشرق الأوسط للكهرباء.
دبي، الامارات العربية المتحدة.
هاتف: 3365161 4 (971+)
فاكس: 3364006 4 (971+)
www.middleeastelectricity.com

19 ـ 18
GPEC 2004
المؤتمر البيئي العالمي للبلاستيك.
ديترويت، ميشيغان، الولايات المتحدة.
Tel: (+1) 313 - 274 9712
www.4spe.org

25 ـ 21
مؤتمر دبي العالمي لتلوث الغلاف الجوي. تنظمه جائزة زايد الدولية للبيئة، ويرافقه معرض التكنولوجيات البيئية ENVIROTEX.
ص.ب. 9292 دبي، الامارات.
هاتف: 3086042 4 (971+)
فاكس: 3086941 4 (971+).

25 ـ 23
المؤتمر التخصصي الرابع حول التقدم البيئي في الصناعات البترولية والبتروكيميائية.
المنامة، البحرين. هاتف: 727100 (973+)
فاكس: 729819 (973+)
E-mail: bseng@batelco.com.bh

29 ـ 24
المنتدى الدولي حول التعدين.
كراكوف، بولونيا.
Tel/Fax: (+48) 12 632 1324
E-mail: imf@imf.net.pl www.imf.net.pl

آذار (مارس) 2004

4 ـ 2
المؤتمر العالمي للوقود البديل.
هامبورغ، ألمانيا.
Tel: (+44) 207 067 1800, Fax (+44) 207 430 9513
www.theenergyexchange.co.uk

12 ـ 10
المؤتمر الدولي لاعادة تدوير السيارات.
جنيف، سويسرا.
E-mail: info@icm.ch www.icm.ch

24 ـ 22
معرض تكنولوجيا المياه والطاقة والبيئة.
مركز التجارة العالمي، دبي، الامارات.
هاتف: 3248290 4 (971+)
فاكس: 3248111 4 (971+)
E-mail: contracts@dewa.gov.ae
www.wetex.ae

4/1 ـ 3/30
ET 2004 معرض التكنولوجيات البيئية.
برمنغهام، بريطانيا.
E-mail: Helen.stevens@imsplc.com
www.et-expo.com

4/2 ـ 3/31 آذار
المؤتمر الدولي الثالث لصحة الأطفال والبيئة. لندن، بريطانيا.
www.pinche.hvdgm.nl

المهرجان اللبناني للكتاب
4 – 14 آذار (مارس) 2004
انطلياس ـ لبنان
المعرض الثالث والعشرون للكتب والوسائل التربوية. يتخلله تكريم أعلام الثقافة في لبنان وندوات ولقاءات ونشاطات تربوية متنوعة لتلامذة المدارس. تنظمه الحركة الثقافية ـ انطلياس.
ص.ب. 70 ـ 1085 انطلياس، لبنان
هاتف / فاكس: 405669 ـ 404510 ـ 4 (961+)
www.m-c-a.org

بيروت
اتفاق لبناني ـ سوري على التكامل في الصناعة الغذائية

اتفقت اللجنة الزراعية اللبنانية ـ السورية المشتركة خلال ورشة العمل الخاصة بالتكامل الزراعي بين لبنان وسورية على «إعطاء الأولوية للتكامل في مجال الصناعات الغذائية، عبر وضع مشروع اتفاق خاص لتشجيع إقامة شركات مشتركة أو دمج الشركات القائمة وتشكيل تحالفات إنتاجية وتسويقية في ما بينها». وتم الاتفاق على ثلاث أولويات لتطوير التعاون، من خلال السعي لدى الاتحاد الاوروبي وبرنامج «ميدا» لتمويل ثلاثة مشاريع هي تعزيز الزراعة البيولوجية العضوية والانتاج الزراعي المميز والتنمية الريفية.

وفي التوصيات التي خرجت بها ورشة العمل، برئاسة وزير الزراعة اللبناني علي خليل ونظيره السوري عادل سفر، المباشرة بتحضير مشاريع قوانين متماثلة في مجال مكافحة الاغراق، واعتماد نظام النافذة الواحدة في المعابر الحدودية، وتوحيد المواصفات، وتقديم التسهيلات للحلقات الوسيطة في عملية التسويق الخارجي، وإلغاء اتحاد مكاتب التخليص الجمركي لتخفيف تكاليف التسويق، وتنظيم اسواق جملة مركزية في المناطق، وتشكيل لجنة لوضع الأطر القانونية التي تُسهل إقامة شركات تسويق مشتركة للمنتجات الزراعية. كما أكدت التوصيات أهمية توسيع الرقعة الحرجية بـ«الاستمرار في مجال التحريج على جانبي السلسلة الشرقية والقرى الحدودية».

تونس
جائزة رئيس الجمهورية لترشيد استهلاك الطاقة

احتفل في تونس بتسليم جائزة رئيس الجمهورية لترشيد استهلاك الطاقة والنهوض بالطاقات المتجددة. ففازت بالجائزة الأولى وقيمتها 15 ألف دينار (الدينار التونسي يعادل 0,8 دولار أميركي) شركة النظم الشمسية تقديراً لنشاطها في النهوض باستعمال الطاقات المتجددة على المستويين الوطني والدولي. وذهبت الجائزة الثانية وقيمتها 10 آلاف دينار الى جمعية حماية الطبيعة والبيئة في صفاقس لمساهمتها في التوعية والتشجيع على استعمال الطاقة المتجددة. وحصلت على الجائزة الثالثة وقيمتها 5 آلاف دينار الغرفة الفنية الاقتصادية في قابس لمجهودها في التشجيع على استعمال الطاقة الشمسية في القطاع الفلاحي، من خلال تركيز وحدتين صغيرتين لتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية لتشغيل آلات الحلب وتبريد الحليب في ضيعة زراعية بعيدة عن الشبكة الكهربائية. كما قامت الغرفة بحملات توعوية لمربي الأبقار في الواحات.

الرملية
مشروع التحريج لجمعية الحماية و«ايناري»

نظمت جمعية حماية وتنمية الثروة الحرجية في لبنان الشهر الماضي احتفالاً لعرض نشاطات مشروع التحريج الممول من وزارة الخارجية اليونانية، والذي تنفذه الجمعية بالتعاون مع معهد تنمية وادارة الموارد الطبيعية في اليونان (ايناري). وهو يندرج ضمن إطار برنامج التحريج السنوي للجمعية بهدف زيادة الغطاء الحرجي، اعتماداً على الشراكة مع البلديات والجمعيات والمدارس والأندية والمزارعين والمتطوعين.

أقيم الاحتفال في مركز المتوسط الحرجي في بلدة الرملية. فتحدث سفير اليونان جورج غابرياليدس الذي أوضح أن بلاده تمول منذ خمس سنوات مشاريع تنمية في لبنان، أبرزها مشروع ازالة الألغام في الجنوب اضافة الى مشاريع بيئية. وقالت أثينا فينيتي رئيسة معهد تنمية وادارة الموارد الطبيعية في اليونان، ان التعاون مع جمعية حماية وتنمية الثروة الحرجية بدأ عام 2002 وهو مستمر حتى آذار (مارس) 2004. وأوضحت أن أهداف المشروع هي التنمية الريفية في لبنان، وتطوير مصادر الدخل للمجتمع الريفي المحلي، والتحريج ومحاربة التصحر. أما أبرز ما حققه فهو تطوير مشاتل عرسال واليمونة والرملية، وانتاج 150 ألف شجرة وزرعها على مساحة نحو 16 هكتاراً.

وعرض هشام سلمان، مدير المشروع في الجمعية ومدير مركز المتوسط الحرجي، أهم نشاطات التحريج التي تم تنفيذها من خلال المشروع،

النائب أكرم شهيب وسفير اليونان يزرعان غرسة أرز في الرملية

إضافة الى خطة التحريج لسنة 2003 ـ 2004. ونوه رئيس الجمعية النائب أكرم شهيب بالتعاون القائم بين الجمعية وشركائها في اليونان والاتحاد الأوروبي من أجل «بيئة أفضل وتنمية ريفية مستدامة وبيئة متوسطية تواجه تحديات العولمة».

واختتم الاحتفال بزرع أشجار أرز وصنوبر في محيط المركز.

بيروت
حملة وطنية للوقاية من الإنسداد الرئوي

الإنسداد الرئوي المزمن (COPD) مرض شبه مجهول في المنطقة العربية، وغالباً ما يختلط تشخصيه بأمراض صدرية أخرى مثل الربو. وهو يعوق مرور الهواء إلى الرئتين، ومن أهم أعراضه صعوبة التنفس والسعال.

التدخين هو السبب الرئيسي لأكثر من 75 في المئة الحالات، ومن أبرز مسبباته الأخرى التلوث. وقد تسبب هذا المرض عام 2000 بموت 2,47 مليون شخص بحسب تقارير منظمة الصحة العالمية، ويقدر عدد المصابين حالياً بنحو 600 مليون. وفي ظل ارتفاع عدد المدخنين، يتوقع أن يودي بحياة شخص واحد كل 8 ثوان بحلول سنة 2020.

أطلقت «الهيئة الوطنية لمرض الإنسداد الرئوي المزمن» في لبنان حملة وطنية للوقاية منه في مطلع كانون الثاني (يناير) الماضي، برعاية وزارة الصحة العامة وبالتعاون مع الجمعية اللبنانية للأمراض الصدرية ومنظمات طبية واجتماعية. وقال رئيس الهيئة الدكتور جودي بحوث ان الحملة سوف تستمر عاماً أو أكثر، وتهدف إلى خلق الوعي اللازم عن هذا المرض وسبل مواجهته، وتقليص العوامل المسببة له، والتدريب على تشخيصه.

يذكر ان الحملة تدعمها شركة «بورينغر انغلهايم» الألمانية للصيدلة، التي أعلنت عن إجراء مسابقة دولية لوسائل الإعلام في تغطية موضوع مرض الإنسداد الرئوي المزمن. وتتولى شركة «بوبليسيس غرافيكس» الشق الإعلامي من الحملة.

الرياض
مؤتمر الخدمات الطبية للقوات المسلحة: لا نفايات لأسلحة كيميائية أو جرثومية

نفى الأمير خالد بن سلطان بن عبدالعزيز مساعد وزير الدفاع والطيران والمفتش العام للشؤون العسكرية أن تكون هناك نفايات لأسلحة كيميائية أو جرثومية مدفونة في الاراضي السعودية. وأشار خلال رعايته المؤتمر السنوي الأول للخدمات الطبية للقوات المسلحة، الذي عقد مؤخراً في الرياض، الى بحث رئيسي تم تقديمه الى المؤتمر بعنوان «دراسة لما عرف بمرض حرب الخليج»، مركزاً على ضرورة توخي الحذر في تعميم نتائج البحث في ظل وجود جدل واسع في شأن اعراض المرض وأسبابه. وأضاف: «ما يهمنا هو معرفة حقيقة ما جرى خلال هذه الحرب. هل يكمن السبب في استخدام ذخائر اليورانيوم المستنفد، أو هو كامن في قصف مخزن عراقي يضم قذائف غاز الأعصاب وغاز الخردل، أو هو ناجم عن التطعيم بالأمصال الواقية أو التعرض للغبار والعوالق التي حملها الهواء والدخان المتصاعد من حرائق آبار النفط، او من الضغوط النفسية التي تعتري المقاتلين عادة فترة من الزمن بعد توقف القتال، أم هو واحد من الأمراض المستجدة في أعقاب الحروب المختلفة؟»

الدكتور جورج طعمه محاضراً بين المتدربين

رولا الجمّال تقدم تقرير مدرستها

ورشة عمل «البيئة والتنمية» لمعلمي المدارس

أساليب عملية في التربية البيئية

بيروت ـ وسيم حسن

نحو أربعين أستاذاً ومنسقاً للنشاطات البيئية في 27 مدرسة شاركوا في ورشة العمل حول الأساليب العملية في التربية البيئية، التي نظمتها مجلة «البيئة والتنمية» الشهر الماضي في فندق المارتينيز راديسون ساس في بيروت. وقد جاء بعضهم من مناطق بعيدة، مثل البقاع، غير عابئين بالثلوج التي قد تقطع عليهم طريق العودة.

المشاركون في الورشة

يولا صوان الجميل ـ الانترناشونال كولدج، هالة العمادي حرب ومنال أبو ترك ـ ثانوية الروضة، منى شلهوب ـ متوسطة عين المريسة الرسمية، رولا رحبو الجمال ـ مدرسة الليسيه ناسيونال، كيتي قدسي ـ ثانوية السيدة الارثوذكسية، وفاء عبد النور ـ الثانوية الانجيلية الفرنسية، عايدة حداد وشانتال حلاّق ـ مدرسة زهرة الاحسان، سهير صعب ـ مؤسسة بيروت المهنية / دار الأيتام الاسلامية، ريما جلخ وسهام فخرالدين ـ المدرسة المعمدانية الانجيلية، مرغريت خورية ـ مدرسة المخلص، جميلة بيرم ـ ثانوية الضحى، ايلي هاشم ـ مدرسة القلب الاقدس، وفاء طراف ومنى حمود ـ مؤسسة الهادي للاعاقة السمعية والبصرية، (بيروت). نوال مدللي ـ المدرسة الاميركية (قب الياس)، مريم عبد الواحد ـ مركز عمر المختار التربوي (الخيارة)، وليد الغزاوي ـ مركز صلاح الدين التربوي (راشيا)، هبة دياربي وهبة قدورة ـ مدرسة الحاج بهاء الدين الحريري (صيدا)، مريم حمزة وفاتن الحاج حسن وميرنا غريب ـ مؤسسات الامام الصدر (صيدا)، أرزة أبي يونس ـ ثانوية السيدة للراهبات الانطونيات (الحازمية)، حسيب ذبيان وسناء الدرويش أحمد ـ الليسيه ناسيونال (الشويفات)، كلير أبي كرم ـ مدرسة يسوع ومريم (الربوة)، اقبال زهر ـ مدرسة عاليه الرسمية، لينا حسن شمس الدين وهيلانة العريضي ـ ثانوية عاليه الثقافية، سعيد قانصو ـ الليسيه ناسيونال (بقعاتا)، ثريا قرانوح وثريا عبد العزيز ـ مجمع انماء القدرات الانسانية (عرمون)، ردينة المهتار ـ مدرسة لاسيتيه كولتوريل (خلدة)، أمل الحموي العريضي ـ مدرسة أجيال (بشامون).

بعد ترحيب من رئيس تحرير «البيئة والتنمية» نجيب صعب، الذي أكد أن الهدف من الورشة «ليس القاء المحاضرات على الأساتذة بل الاستماع الى خبراتهم العملية مع طلابهم»، عرضت نسرين ناصرالدين منسقة النشاطات المدرسية في المجلة الأهداف الأساسية للتربية البيئية. فبينت أهمية إنماء الوعي والمعرفة لتحسيس الطلاب بالمشاكل البيئية، واكتسابهم قيماً ومشاعر قوية للاهتمام بالبيئة وأخذ مواقف لحمايتها وتحسينها، وتزويدهم بمهارات للمشاركة في العمل على حل هذه المشاكل. وعرضت بعض الأساليب المتبعة في هذا المجال، مثل مجموعات النقاش، والرحلات الميدانية الموجهة، والألعاب وصنع النماذج، واستعمال الكومبيوتر وشبكة الأنترنت، والمطالعة، وتنظيم برامج بيئية في المناسبات الوطنية والعالمية.

الدكتور جورج طعمة، رائد التربية البيئية في لبنان ورئيس مجلس إدارة المجلس الوطني للبحوث العلمية، قدم المحاضرة الرئيسية حول الأساليب العملية في التربية البيئية، ذاكراً الكثير من الأمثلة والتجارب العملية والميدانية، مناقشاً الأساتذة المشاركين حول جدواها ووسائل تحقيقها، ومستمعاً الى تجاربهم. وقد عرض الاساتذة المشاركون نشاطات النوادي البيئية في مدارسهم، التي تنوعت بين حملات التوعية وغرس الأشجار وفرز النفايات والزيارات الميدانية وإقامة المعارض البيئية وغيرها.

دراسة بيئية لشاطئ البحر كانت من أبرز نشاطات مدرسة الحاج بهاء الدين الحريري في صيدا. أما ثانوية السيدة الأرثوذكسية فقد خصصت مساحات لزراعة الشتول والخضار إضافة إلى أحواض الزهور وبعضها على شرفات الصفوف.

نشاطات تربوية لحفز الطلاب على استكشاف بيئتهم وحمايتها

الغابات

- زيارة، التحديد الجغرافي، الموقع، وجهتها بالنسبة للشمس، التربة، نمو طبيعي أو مزروعة؟ تعداد الأشجار.
- دور الإنسان في تغيير معالم الغابة من قطع وحرق، الوضع الصحي، نوعية المصائف، درجة تأثير الماشية، تقدير الأضرار، إعادة التحريج.
- إجراء مسح للحيوان وللنبات.
- مكافحة دودة الزياح (في الصنوبر البري) بالوسائل اليدوية.
- إقامة مباريات رسوم وصور وإلقاء محاضرات من إعداد التلاميذ، تحضير لافتات.
- إنشاء مشاتل للأشجار.

الحيوانات والطيور البرية

- تكوين مجموعات من الأصداف والحشرات.
- تربية بعضها، نمل الحصاد.
- نزهات في الطبيعة.
- تحضير درس وإلقاؤه، لماذا نقف ضد الصيد العشوائي؟
- تنظيم حوار حول حيوان معين، حول الصيد.

النباتات

- رحلة علمية.
- وضع تقرير عنها وتنظيم حوار.
- لصق نباتات مجففة على لوحات كرتون.
- معرض لأجمل الصور.
- عملية إنبات الزهور.
- كتابة لافتات بهدف المحافظة على النباتات.

شاطئ البحر أو النهر

- رحلة علمية.
- وضع تقرير وإجراء حوار.
- تكوين مجموعة من الأصداف.
- حياة الشاطئ ونظافته.
- حملة لتنظيف الشاطئ.

البيئة المدنية، الصحة العامة

- النظافة، إقامة يوم نظافة، الحديقة العامة، التلوث، النفايات.
- إشارات السير والتقيد بالأنظمة.

المياه

- من أين تشرب بلدتكم أو حيّكم؟ هل فيها شبكة مجارير؟ أين تصب؟
- تلوث المياه، المياه الجوفية.
- هدر المياه، تنظيم استعمالها، مياه الري.
- المياه المبتذلة، الحفر الصحية.

د. جورج طعمه

مدرسة عالية الرسمية الثانية تقوم بفرز النفايات وإعادة استخدام الاوراق المستعملة. وتميزت مؤسسات الامام الهادي للإعاقة السمعية – البصرية بالمسرحيات الإيمائية البيئية ومعارض الرسم. وفي ثانوية الروضة تم دمج المعلومات البيئية ضمن المنهج الدراسي العام، إضافة إلى نشاطات نادي البيئة. وقام مجمع إنماء القدرات الانسانية في عرمون بحملات توعية حول ترشيد الاستهلاك والتخفيف من انتاج النفايات. وتنشط نوادي البيئة في مدارس الليسيه ناسيونال، ومن أعمالها دراسة حول تصريف انتاج الزيتون ومعرض لبيع الانتاج الصحي والعضوي وحملة لمكافحة دودة الصندل على أشجار الصنوبر. أما مدرسة القلب الأقدس في الجميزة فتقيم معرضاً بيئياً سنوياً، فيه مجسمات تظهر الفارق بين البيئة الملوثة والبيئة المثالية، ويقوم الطلاب الثانويون بدراسة أوضاع البيئة كُلٌّ في الشارع أو الحي الذي يقطنه.

ختاماً، عرضت راغدة حداد، رئيسة التحرير التنفيذية في «البيئة والتنمية»، مسابقة «وضع البيئة 2004» التي تنظمها المجلة للمدارس، وناقشت تفاصيلها مع الأساتذة المشاركين.

تأهيل بساتين النخيل وانتاج محاصيل مهجَّنة في العراق

وعدت وزارة الزراعة العراقية بأن تؤمن في شباط (فبراير) الحالي «امهات بساتين النخيل» لإنتاج فسائل من الأصناف النادرة والتجارية. وقال وزير الزراعة عبدالأمير رحيمة العبود، في المؤتمر الزراعي الدوري الذي نظمته الوزارة، انها «ستنفذ برامج ومشاريع في الفترة المقبلة ستكون لها آثار فاعلة على الخريطة الزراعية تنسجم مع صورة العراق الجديد». وأشار إلى أن أولويات العمل ستتركز في إعادة إعمار بساتين النخيل وإكثار الفسائل، وإعادة تأهيل مناطق الأهوار الجنوبية، وتنفيذ مشاريع زراعية نموذجية في المحافظات تكون مراكز لإرشاد الفلاحين على العمليات الزراعية المتطورة بشقيها النباتي والحيواني، وإعادة العمل بمشاريع تربية الأسماك.

في السياق ذاته، تبنت الوزارة برنامجاً وطنياً لانتاج محصول هجين من نبتة زهرة «عبّاد الشمس»، ضمن خطة تقوم بها لتهجين بعض المحاصيل الصناعية دعماً للاقتصاد الوطني.

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 رأس بيروت
شارع بلس-مقابل الجامعة الأميركية، الحمراء
هاتف: 01-363895

الفرات للنشر والتوزيع
بناية رسامني، شارع الحمراء الرئيسي، بيروت
هاتف: 01-750054

مكتبة رومانس
المستشفى العسكري، مقابل صيدالية الجيش، بدارو
هاتف: 01 - 382819

الجنوب

مكتبة الاتحاد
شارع رياض الصلح، حي الست نفيسة، صيدا
هاتف: 07-720251

مكتبة فرح
طريق مرجعيون، قبل ثانوية كامل الصباح، النبطية
هاتف: 07-761433

جبل لبنان

المكتبة العلمية
شارع المقاومة والتحرير، حارة حريك
هاتف: 01-559566

مكتبة غاندي
مقابل السراي، عاليه
هاتف: 05-557199

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

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

الشمال

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

البقاع

مكتبة الجامعة
كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير برّي
جلالا-شتورة
هاتف: 08-541115

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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

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

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