الرئيس رفيق الحريري في «منتدى البيئة والتنمية»:
الشعب مستعد والحكومة عازمة على حماية البيئة

البيئة والتنمية

ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, Volume 6, Number 40-41, July-August 2001

عدد الصيف الخاص
احتفال العيد الخامس

تموز ـ آب / يوليو ـ أغسطس 2001

تحقيق يعرض المشاكل البيئية ويقدم الحلول

بيروت تنهض

جائزة المعلن الصديق للبيئة: الخطوط السعودية وغروهي وفورد

اطلاق صقور الامارات في جبال باكستان

مدينة المستقبل

تقرير مصوّر عن الاعتبارات البيئية في مشروع سوليدير

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 بين الحكومة والرأي العام

بقلم الرئيس رفيق الحريري

اطّلعتُ مؤخراً على نتائج استطلاع لاتجاهات الرأي العام العربي البيئية، أظهرت أن أكثر من 90 في المئة من الناس يطالبون بقوانين أشدّ للحفاظ على البيئة، حتى لو أدّت الى فرض بعض القيود. وتبيَّن أن نسبة تفوق 80 في المئة على استعداد للقيام بمبادرات شخصية للمساهمة في حماية البيئة، مثل استخدام النقل العام والتحول الى البنزين الخالي من الرصاص والحرص في استهلاك الماء والكهرباء. وقال 77 في المئة إنهم يوافقون على دفع ضرائب خاصة للرعاية البيئية. وكانت أرقام لبنان بين الأفضل في الدول العربية، مما يُظهر تزايد الوعي البيئي لدى الجمهور.

في أرقام هذا الاستطلاع عِبَرٌ علينا أن نهتدي بها. فالناس ينتظرون منا عملاً فعلياً يحمي البيئة والموارد الطبيعية، حفاظاً على حقوق هذا الجيل والأجيال المقبلة. ومسؤولية الأفراد لا تعفي الدولة من دورها المركزي في ادارة البرامج البيئية.

مهما كانت همومنا في السياسة والاقتصاد والحرب والسلام ضاغطة، لا يحقُّ لنا تأجيل موضوع البيئة. فبعد أن تنتهي كل السجالات والنقاشات سيبقى علينا أن نتنفس ونشرب ونأكل. وليس مسموحاً أن نمنع عن أجيال الوطن المقبلة الحق في هواء عليل وماء نقي وتراب نظيف.

الحكومة مقتنعة أن الادارة البيئية يجب أن تكون جزءاً في خطط التنمية، من ضمن ترتيب للأولويات، يبدأ بوقف كل نشاط يسبب ضرراً بيئياً لا يمكن إصلاحه، ويصل الى تنمية الموارد على نحو متوازن يلبي متطلبات الاقتصاد ولا يدمر البيئة. ولا بد من الوصول في مرحلة قريبة الى ادخال التكاليف البيئية في حسابات الموازنة العامة، فيتوقف التلويث واستهلاك الموارد الطبيعية كسلعة مجانية. كما أننا مقتنعون بوجوب فرض ضرائب وقيود على الأشياء الملوِّثة وليس على العمل والانتاج فقط. وقد بينت تجارب العالم أن حُسْن استخدام الموارد، وحماية الطبيعة، وتعميم الصناعات النظيفة التي تصدر عنها ملوِّثات ونفايات أقل، كلها تقود الى نوعية حياة أفضل. وثبت أن الكفاءة البيئية لا تتعارض مع الجدوى الاقتصادية. فحماية البيئة، وان كانت مكلفة، تؤدي الى تخفيف الفاتورة الصحية واجتذاب السياح واستقطاب الاستثمارات.

ودخولنا في عصر التكنولوجيا المتطورة وثورة الاتصالات من الباب الواسع، كمطوِّرين وليس كمستخدمين فقط، يؤدي أيضاً الى حماية البيئة. فعدا عن النتائج الايجابية لما يوفره العلم من حلول لمشاكل التلوث، ولما توفره الاتصالات من تقارب بين الشعوب والتحذير السريع من المشاكل وتعميم الحلول، فلثورة الاتصالات نتائج فورية على حماية البيئة. تصوّروا أن قمراً اصطناعياً يزن مئة كيلوغرام قد يؤدي اليوم مهمة أطنان من الكابلات الأرضية، بما في هذا من توفير في المواد.

وإن زيادة الانتاج، والتوزيع العادل للثروة بالانماء المتوازن، والقضاء على حدة الفقر، عوامل تؤثر ايجاباً في حماية البيئة. فالبيئة يحميها الواثق بالمستقبل وليس الخائفُ من الغد. وحتى برامج الخصخصة تخدم البيئة ولو بطريقة غير مباشرة، اذا أدت الى كفاءة أعلى في الانتاج وتوفير في استخدام الموارد.

نحن مقتنعون بكل هذا، وقد أوردناه في البيان الوزاري للحكومة. غير أننا نحتاج الى دعم هؤلاء الذين عبّروا عن رأيهم في الاستطلاع البيئي، لكنهم بقوا أكثرية صامتة وقوة كامنة. فنحن ندعوهم اليوم ليجعلوا صوتهم مسموعاً عندنا وعند جميع الذين يُفترض بهم تمثيلهم.

ان البعض ما زال يرى في تدمير البيئة أرخص طريق الى الربح السريع، وما زال البعض يعتبر انه يحوز على رضى الناخبين إذا عمل على حماية مقلع صخور هنا ومخالفة بناء هناك. وما زالت المصالح الضيقة تعرقل تنفيذ الخطة المتكاملة للادارة البيئية التي وعدنا بها في البيان الوزاري. لكنني اؤكد مجدداً تمسك الحكومة بتنفيذ ما التزمت به.

لهذا كله، أتمنى أن يكون للرأي العام صوتٌ مسموع لدعم تدابير حماية البيئة والمطالبة بها لدى ممثلي الشعب، وعدم القبول بالمكاسب الصغرى السريعة على حساب المستقبل.

مشاكل البيئة لا يمكن حلها إلا بتعاون الجميع، مواطنين عاديين واقتصاديين وتجاراً ومزارعين ومثقفين ومسؤولين. وقد لفتني تركيز مجلة «البيئة والتنمية» على شعار «البيئة الأفضل تبدأ بك أنت». وهي بدأت بالفعل تطبقه على نفسها، فلم تنتظر دعماً من أحد للانطلاق بمشروع نهضة بيئية، نجح خلال خمس سنوات في الوصول الى كل دولة عربية.

أهنئ مجلة «البيئة والتنمية» في عيدها الخامس، وقد تحولت بجدارة الى مؤسسة بيئية عربية تجسّد الايمان بنهضة لبنان المتجددة وبدور ريادي لهذا البلد لن ينتهي.

رفيق الحريري

رئيس الحكومة اللبنانية رعى احتفال «البيئة والتنمية» بعيدها الخامس وتحدث فيه. وتسلّم من الناشر ورئيس التحرير نجيب صعب البطاقة الرقم واحد في «منتدى البيئة والتنمية».

من المحرر

«منتدى البيئة والتنمية» أصبح حقيقة واقعة، وهو يعتز بحامل البطاقة الرقم واحد، دولة الرئيس رفيق الحريري. ولم يكن تقديم البطاقة الأولى الى الرئيس الحريري مصادفة. فأعضاء المنتدى هم مشتركو مجلة «البيئة والتنمية»، والرئيس الحريري هو المشترك الأكبر كفرد، من خلال الخمسمئة اشتراك التي يقدمها هدية الى المدارس اللبنانية.

وكانت حكومة الرئيس الحريري قد تعهدت في بيانها الوزاري ببرنامج متكامل في الادارة البيئية، أدت ظروف البلد وتراكمات المشاكل الى بطء في تنفيذه. غير أن ما يدعو الى التفاؤل إعلان دولة الرئيس استمرار التزامه ببرنامج حكومته البيئي، وإطلاق مجموعة من تدابير حماية البيئة، بعضها مؤلم.

وقد جاء كلام دولة الرئيس في احتفال «البيئة والتنمية» بعيدها الخامس صرخة من القلب، حين دعا المواطنين الى دعم التدابير البيئية للحكومة. وهو كان صريحاً: حماية البيئة تنطوي على كلفة مادية وقيود، لكنها ضرورية ومجزية في المدى البعيد، عدا عن أن الرأي العام يطالب بها والحكومة عازمة على تنفيذها.

حين تستجيب الحكومة لأحد مطالب دعاة البيئة، على هؤلاء دعمها وعدم ترك الساحة لاعتراضات المتضررين. والتدابير البيئية مؤلمة دائماً. شاهدنا في وسائل الاعلام تظاهرات لسائقي سيارات تعمل على المازوت (الديزل) الملوث، تعترض على قرار منعها، وترفع شعارات: «بالروح بالدم نفديك يا مازوت». حبذا لو خرج دعاة البيئة الى الطرقات ليصرخوا: «بالروح بالدم نفدي سلامة الوطن وطبيعته وصحة سكانه». الأحرى بدعاة البيئة ألا يبقوا قوة كامنة صامتة، بل أن يخرجوا الى العلن لدعم مطالبهم والدفاع عن القرارات التي تستجيب لها.

يمكن اعتبار كلام دولة الرئيس الحريري أمام تلك المجموعة المتنوعة من حضور احتفال «البيئة والتنمية»، سياسيين واداريين واقتصاديين واعلاميين وتجاراً وأساتذة وجمعيات أهلية، أول نشاط فعلي يقوم به «منتدى البيئة والتنمية». فهدف المنتدى الأساسي إقامة حوار مفتوح بين جميع فئات المجتمع من أجل سياسة بيئية صالحة، لئلا يبقى موضوع البيئة حكراً على مجموعات تمارسه كطقوس لا توصل الى نتيجة، في ما هو أشبه بحوار الطرشان.

فكما سيحتج المنتدى على الحكومات حين تخطئ، سيكون قوة دعم لها حين تصيب.

البيئة والتنمية

موضوع الغلاف

20 بيروت: كيف تعود بيئياً الى خريطة العالم الحديث؟

26 الاعتبارات البيئية في إعادة إعمار وسط بيروت

34 النورماندي: من مكبّ الى مركز مالي وترفيهي حديث

82 تكنولوجيات حماية البيئة والسلامة المهنية
Envitec 2001 وA+A في دوسلدورف

صورة الغلاف: ابراهيم الطويل

68 صقور الشيخ زايد في سماء باكستان
برنامج إطلاق الصقور في عامه السابع

5 البيئة بين الحكومة والرأي العام
بقلم رئيس الحكومة اللبنانية رفيق الحريري

36 بصمات الطبيعة في هندسة الأهرام
حكمة الصحراء في الشكل الهرمي والفلك

48 جائزة البيئة والتنمية للمعلن البيئي
فازت بها غروهي والخطوط الجوية السعودية وفورد

60 البيئة والتنمية في خمس سنوات
منتدى بيئي عربي وتدريب في المدارس ومؤتمرات ومكتبة بيئية وبرنامج تلفزيوني

74 دلتا الدانوب
محمية نادرة في اوروبا الشرقية

86 حماة الطبيعة يكرَّمون
18 فائزاً بجوائز «الخمسمئة العالميين»

91 الرأي العام العربي والبيئة
التقرير الكامل في كتاب أصدرته «يونيب»

98 نهر الاردن والبحر الميت
هل يزولان بسبب الضغوط البيئية؟

100 المناجم والمقالع والكسارات في السعودية
مقابلة مع وكيل وزارة البترول والثروة المعدنية

Environmental Policies that Match People's Aspirations (by Lebanese Prime Minister Rafic Hariri), 5 Beirut: Environmental Rise of the Phoenix (cover story), 20 - Nature's Prints in the Construction of the Pyramids, 36 - Saudi Aramco's Forum on Environmental Management in Saudi Industry, 38 - Sustainable Business (by Stephen Schmidheiny), 44 - Prize for Green Advertisers, 48 - Environment & Development's 5th Anniversary, 54 Zayed's Falcons Back to Nature in Pakistan, 68 - The Danube Delta, 74 - Envitec 2001 & A+A in Dusseldorf, 82 - Global 500 Awards, 86 - Environment Public Opinion Survey, 91 - River Jordan & Dead Sea Environmental Catastrophe, 98 - Mines & Quarries in Saudi Arabia, 100

Environment Forum, 8 - Arab Environment News, 14 - World Environment News, 78 -Environment Market, 88 Green Library, 90 - Calendar, 92 - Environmental contest, 96 - Time for Action, 98

54 العيد الخامس
احتفال «البيئة والتنمية» في مناسبة خمس سنوات على صدورها

38 أرامكو السعودية تدعو الصناعيين الى حماية البيئة
حلقة علمية حول التحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي السعودي

44 حماية البيئة عامل ربح لقطاع الأعمال
مسار الصناعة والتجارة يتغير نحو التنمية المستدامة والانتاج الأنظف
بقلم: ستيفان شميد هايني

الأبواب الثابتة

8 منبر البيئة
14 البيئة العربية
78 البيئة حول العالم
88 سوق البيئة
90 المكتبة الخضراء
92 المفكرة البيئية
98 دقت ساعة العمل

■ قسيمة الاشتراك ص 4 ■ قسيمة المجلدات ص 12 ■ منشورات البيئة والتنمية ص 66
■ نتائج مسابقة «اقرأ واربح» لشهري نيسان (ابريل) وأيار (مايو) 2001 ص 96

لبنان 5000 ل ل، **سورية** 75 ل س، **الأردن** 1،5 دينار، **الكويت** 1،5 دينار
الامارات العربية المتحدة 12 درهماً، **قطر** 12 ريالاً، **البحرين** 1،5 دينار
المملكة العربية السعودية 15 ريالاً، **عُمان** 1،5 ريال، **مصر** 4 جنيهات
تونس 2 دينار، **المغرب** 20 درهماً، **قبرص** 3 جنيهات، **اليونان** 500 دراخما
بريطانيا 2 استرليني، **فرنسا** 20 فرنكاً

البيئة والتنمية

رئيس التحرير ـ المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد
مدير الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات الاشراف الفني عجاج العراوي
النشاطات المدرسية / البيئيون الصغار عبير مكي البرامج الخاصة وسيم حسن
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

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

البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن شركة المنشورات التقنية المحدودة
بالتعاون العلمي مع مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة ـ المدير المسؤول نجيب صعب

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
المراسلات: 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
http://www.mectat.com.lb

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئيا

Environment & Development
The leading pan-Arab environmental magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd. *in scientific co-operation with*
Middle East Centre for the Transfer of Appropriate Technology (MECTAT)

© 2001 by Technical Publications

Tarazi Bldg., Labban Strt., 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/Editor-in-Chief **Najib Saab**

Executive Editor **Raghida Haddad**
Director Research & Training **Boghos Ghougassian**

Advisory Board: Mostafa Kamal Tolba (Egypt), Abdelmuhsin Al-Sudeary (Saudi Arabia), George Tohme (Lebanon), Charles Egger (Switzerland)

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

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

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

وكلاء التوزيع المحليون: لبنان الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات بيروت، هاتف 368007-01. **الجمهورية العربية السورية** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات دمشق، هاتف 2127797-011. **الأردن** شركة وكالة التوزيع الأردنية عمان، هاتف 4630191-06. **الكويت** الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات الكويت، هاتف 2412820. **المملكة العربية السعودية** الشركة السعودية للتوزيع جدة، هاتف 6530909 – 02. **دولة الامارات العربية المتحدة** شركة الامارات للطباعة والنشر والتوزيع دبي، هاتف 2623920-04. **قطر** دار الثقافة الدوحة، هاتف 622182. **البحرين** دار الأيام المنامة، هاتف 725777. **سلطنة عمان** المتحدة لخدمة وسائل الاعلام مسقط، هاتف 707922. **مصر** مؤسسة الأهرام القاهرة، هاتف 5786100-02. **المغرب** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف الدار البيضاء، هاتف 400223-02. **تونس** الشركة التونسية للصحافة تونس، هاتف 322499-01. **بريطانيا** Universal Press Distribution Ltd. لندن، هاتف 7423344-0181

من الكويت، التي ا
العربية الفواحة في عيدها الخامس.

ملحم كرم
نقيب محرري الصحافة اللبنانية (في بطاقة رافقت باقة ورد)

أنتهز مناسبة العيد الخامس لـ«البيئة والتنمية» لاعرب لكم عن مدى شكري واعتزازي بمجلتكم التي تتنامى يوماً بعد يوم. أتمنى لكم دوام التقدم والازدهار والرفعة في خدمة العالم العربي.

ابراهيم العابد
مستشار وزارة الاعلام والثقافة، مدير ادارة الاعلام الخارجي، أبوظبي

اتابع بصفة مستمرة مجلتكم المتميزة، وأجلّ لكم دوركم العظيم في نشر الوعي البيئي في بلدكم لبنان وفي الوطن العربي عامة. وأحيي فيكم روح الاصرار والتحدي في طرح قضايانا وهموم بيئتنا. كل عام وأنتم بخير.

خالد محمد فخرو
المدير العام لشؤون البيئة، البحرين

أجمل التهاني باسمي وباسم منسوبي الهيئة بمناسبة العيد الخامس لمجلة «البيئة والتنمية». أعاده الله عليكم وعلى البيئة العربية بكل خير.

د. عبد العزيز حامد أبو زنادة
أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها، الرياض

اذ تعذرت علينا مشاركتكم احتفالات العيد الخامس، فقلوبنا كانت معكم، كما «البيئة والتنمية» دائماً مع بيئة الامارات.

د. سالم مسري الظاهري
مدير عام الهيئة الاتحادية للبيئة، أبو ظبي

نشكركم على الدعوة الكريمة لنا لمشاركتكم في الاحتفال بالعيد الخامس لمجلتكم الزاهرة، والجهد الكبير الذي بذلتموه أثناء زيارتنا الى بيروت لترتيب لقاءات مثمرة مع المسؤولين البيئيين في الحكومة والهيئات الأهلية. أدام الله «البيئة والتنمية» صلة وصل بين البيئيين العرب.

ماجد المنصوري
الأمين العام بالوكالة، هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، أبوظبي

منهل يروي العطاش

سنحت لي الفرصة للاطلاع على مجلتكم القيمة والمفضلة «البيئة والتنمية». وأود أن أعبر عن اعجابي الكبير بالمواضيع النيرة التي تثري القارئ العربي بالمعلومات ذات الطابع البيئي في وطننا العربي الذي نبتغي أن تعم فيه المنفعة بتبادل معارفنا العلمية والثقافية. أنا مختص في علم البيئة ومكافحة أمراض الأنظمة البيئية، كتلوث المياه وتلوث الهواء، وأشغل حالياً رتبة مهندس دولة في إحدى مفتشيات البيئة. وقد وجدت في «البيئة والتنمية» منهلاً يروي ما يعتمر في نفسي من حب الاطلاع وفضولية التعمق ومعرفة الآليات المنتهجة لاحتواء المشاكل البيئية وما ينطوي عليه كل ملف من ملفات الأخطار التي تهدد كرتنا الأرضية وواقعنا المعاش ومصادرنا الطبيعية والموروثات والمكتسبات التي تركتها لنا الأجيال السالفة والتي تعد أمانة للجيل الصاعد. وحتى نتمكن من كل هذا وأكون عنصراً نشطاً في بلدي العربي، يشرفني أن أنضم اليكم لأنهل من خبراتكم الميدانية وأمدكم بالقسط الذي بحوزتي.

موسى سحنون
بلدية بين الويدان، الجزائر

توعية بيئية لصانعي القرار

مجلتكم جوهرة نادرة وثمينة. شكراً على هذه الخدمة الجلى التي تقدمونها لكل البلدان العربية. نحن في حاجة ماسة الى خطة لبرامج توعية بيئية عربية لجميع القطاعات، ولا سيما صانعي القرار وقادة المجتمعات المحلية والفاعلين فيها من أساتذة ونساء ومزارعين ومرشدي قبائل. وآمل توثيق علاقات التواصل بين مجلتكم والجمعية السودانية لحماية الطبيعة.

طه البدوي
الجمعية السودانية لحماية الطبيعة، بورت سودان

حماية الموارد المائية

أنا استاذ في دائرة الجيولوجيا في جامعة الامارات وأعمل في حقل الموارد المائية والبيئة. أهنئكم على هذه المجلة المحترمة، ويسعدني أن أضع في تصرفكم آرائي وخبرتي في ادارة الموارد المائية ومكافحة التلوث والهدر والتملح وتقييم الأثر البيئي، مساهمة في خدمة البيئة العربية.

د. طارق الظابط
جامعة الامارات، أبوظبي، الامارات العربية المتحدة

مقال في «البيئة والتنمية» يهدد سمعة متجر بيئي في ... فلوريدا

حضرة الاستاذ نجيب صعب،
قرأت على الانترنت مقالك الافتتاحي في العدد 19 من «البيئة والتنمية» بعنوان «Boycott the Environmental Circus» (ما حرفيته «قاطعوا السيرك البيئي»، وهي ترجمة لعنوان المقال بالعربية «قاطعوا حفلة التهريج البيئي»). ولا بد لي من إبلاغك أن عنوان مقالك هذا، من غير قصد، يضع محلنا التجاري الصديق للبيئة The Environmental Circus في وضع سيئ! لقد مضى على افتتاح هذا المحل 31 عاماً، وهو ملتقى للثقافات، وله تاريخ حافل بدعم الجماعات البيئية المحلية والمشاركة في نشاطات جماعات أكبر نفوذاً. ونتولى توزيع الكثير من النشرات والمطبوعات العلمية من دون مقابل. وقد اخترنا دعم الجماعات البيئية الناشطة فعلاً في العمل للمحافظة على مواردنا الايكولوجية وحمايتها والدفاع عنها، والتي تركز على القضايا البيئية الراهنة. واستخدامك غير المتعمد لاسمنا، كعنوان لمقال يستهدف نشاطات غير سوية لجمعيات بيئية، يضعنا في موقف حرج.
لذلك نرجو المبادرة الى تعديل عنوان المقال قليلاً، أو ادخال ايضاح يفيد بأن العنوان ليس اشارة الى محلنا.
نحن ندرك سعة ما توفره شبكة الانترنت في مجال المعلومات، وما يقلقنا هو أن يبحث الزبائن عن موقعنا على الانترنت، فيعثروا على مقال يبدو انه يدعو الى مقاطعة المحل.

روبن اورلندي
Environmental Circus، كي وست، فلوريدا، الولايات المتحدة
robin@e-circuskeywest.com

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: متى في الجزائر؟

اطلعت على «البيئة والتنمية» في مكتبة وزارة التربية في بلدي. فاستعرتها لوقت وجيز داخل المكتبة. ورحت أبحث عنها في الاكشاك والمكتبات، فلم أعثر عليها. وقد حصلت على عنوانكم من تلك النسخة لارسل اليكم طلب الاشتراك. أرجو أن توزع «البيئة والتنمية» قريباً، وبوفرة، في جميع مناطق الجزائر.

الطاهر جباري
الجزائر

الحق في بيئة سليمة محور لمخيمات العمل التطوعي

المجلس الاعلى للطفولة في لبنان بصدد تنفيذ نشاطات تتعلق بحقوق الطفل على صعيد وطني، وذلك عبر مخيمات العمل التطوعي التي تقوم بها وزارة الشؤون الاجتماعية سنوياً خلال الصيف. وبعض النشاطات تتعلق بـ«الحق في بيئة سليمة». ومجلتكم، التي توزع في مخيماتنا، تساهم بصورة فعالة في تحقيق أهدافنا. ونحن من جهتنا سنسعى لايصالها الى فئات مستهدفة أوسع من الأطفال والشباب.

وأحب تعريف قراء «البيئة والتنمية» على مخيمات العمل التطوعي في لبنان. الهدف من هذه المخيمات نشر وتعميم فكرة تطوع الشبيبة، واشراك الشباب في تنفيذ السياسة الانمائية العامة، وتعميم فكرة التبادل والتعاون في مجالات العمل الاجتماعي مع الخارج. ويتم العمل في المخيمات على تنفيذ مشاريع تجهيزية

(رصف طرقات داخلية وزراعية، تقويم وإكساء قنوات ري ومشاريع بيئية، وخدمات اجتماعية وصحية وتربوية، ونشاطات خاصة بأولاد القرية، وبالشباب، وبالنساء والفتيات. وتعطى الافضلية للمتطوعين ذوي الاختصاص (طلاب طب، ممرضات، مساعدات اجتماعيات، مديري صيفيات اولاد...)، وللمتطوعين المنتسبين الى منظمات الشبيبة أو نواد أو جمعيات ثقافية. (للاستعلام: وزارة الشؤون الاجتماعية ـ دائرة العمل التطوعي، شارع بدارو، بيروت، لبنان، هاتف: 64ـ611258/01).

رأي القراء

الماء أول حقوق الإنسان

الإنسان المحروم من الماء مصيره الموت، والمحروم من ماء الشرب المأمون يموت أيضاً، بسرعة أقل. ملايين الناس يموتون كل عام بسبب رداءة نوعية المياه أو تلوثها. فالتلوث ينشر الحمى والكوليرا والديزنطاريا الأميبية. وهناك 80% من أمراض المناطق الاستوائية مرتبطة بالمياه. ونظرياً، المياه العذبة المتوافرة تكفي 20 بليون نسمة، في حين يبلغ عدد سكان العالم نحو 6 بلايين، فيفترض بالنتيجة عدم طرح هذه المسألة على الإطلاق. لكن الحقيقة هي غير ذلك، فهذه المياه ليست دائماً سهلة المنال، وليست موزعة بصورة متساوية. وتشير الإحصاءات إلى ان 1،2 بليون شخص، أي خمس سكان المعمورة لا يحصلون على ماء شرب نظيف.

لقد بات شح المياه يهدد مناطق بأسرها في الشرقين الأدنى والأوسط وشمال افريقيا. فالتحضير يزيد الطلب على الماء، وهناك نحو 600 مدينة في افريقيا وآسيا وأميركا اللاتينية سيتجاوز عدد سكان كل منها المليون نسمة خلال العشرين سنة المقبلة (مقابل 50 فقط في الدول الغنية). ومع انخفاض الموارد الأساسية والتزايد المتفاقم في الحاجة، باتت السيطرة على المياه تسبب المخاوف من أن تؤدي إلى مواجهات عنيفة.

ويرى خبراء المياه في منظمة العمل لمكافحة الجوع، والذين نشروا كتاباً بعنوان «الإمداد المائي للشعوب المهددة» عام 1999، أن مشكلة الحصول على الماء مطروحة على أنها مشكلة بقاء تعني عدداً كبيراً من الناس. ففي معظم المناطق الجافة وشبه الجافة، يعيش مربو الحيوانات حالة الاقليات في بلدهم الأصلي، كما أنهم ضحايا سياسات تمييز متعمدة، ويصطدم ترحالهم التقليدي بوجود الحدود والرغبة في فرض رقابة على تنقلاتهم من قبل الدول. لذلك تسود حالة من عدم الأمن في أرجاء الشريط القائم من موريتانيا إلى الصومال مثلاً. ويكفي أن تكون هناك موارد منجمية ونفطية، كما في تشاد أو السودان، حيث تنشب مواجهات ضارية للسيطرة على المكان. وخلال هذه المواجهات، يلقى القبض على هؤلاء الرحل على أنهم أناس غير مرغوب فيهم.

وقد تزايد عدد معسكرات اللاجئين والمبعدين من بلدانهم، حيث ترتبط حياة آلاف الأشخاص بتوفر وقتي للمياه، فيؤدي الشح إلى رحيل الناس الذين يجمعون لاحقاً في مناطق مهمة استراتيجياً تستغل لتلقي المساعدات الدولية كما هو الحال في السودان.

ان ابتياع المياه بسعرها الحقيقي بغية تجنب الهدر، ولا سيما في الزراعة والصناعة، أمر له مبرراته المقنعة، لأن هذه هي الوسيلة الوحيدة لإفهام الناس أن المياه ليست مورداً لا ينضب. وصناعة مياه الشرب مكلفة في بعض المناطق، وثمة آثار سلبية ناجمة عن خصخصة المياه، إذ ان ترجيح منطق المردودية لأجل قصير يهدد بحرمان الناس الأكثر فقراً وأشد معاناة من الحصول على مياه الشرب، ولا سيما أن الكثير من هؤلاء يعيشون في مناطق تحكمها قيود طبيعية قاسية، من ناحية سقوط الأمطار ونوعية الأراضي وكثافة البنى التحتية.

لقد بات من الضروري ضمان توفير مياه صحية وجيدة وبكميات كافية لكل الشعوب التي لا تحصل اليوم على حاجاتها الأساسية، والتي لا تسمح لها قوتها الشرائية الضعيفة بتحسين ظروفها المعيشية.

إن الماء السيئ النوعية ينعكس على جميع مستويات النشاط الاجتماعي الاقتصادي (الأمراض وموت الأطفال وبالتالي خصوبة عالية لدى النساء، وهدر الوقت لدفع كلفة الماء)، ويبقي على الحلقة المفرغة للتخلف الذي يكلف الدولة أكثر بكثير من دفع قيمة المياه.

وبعبارة أخرى، إن إمدادات ماء الشرب لها تأثيرات مضاعفة لأجل طويل على التنمية، قد تتجاوز مجرد الكلفة المباشرة للمورد المائي.

وثمة واجب أخلاقي بالنسبة للمياه، بحيث لا تقتصر على سلعة اقتصادية مطموع بها ومكلفة. وينبغي أن يرافق استخدامها تضامن عالمي. فالمياه يفترض أن تناط بالميراث المشترك للإنسانية، وتجدر اقامة مرفق للمياه على المستوى الدولي. وهدف كهذا ربما يمهد لإنشاء ورشة تنمية ضخمة تجمع مختلف الجهات المقدمة للمساعدات حول هدف مشترك يتمثل بمنح الحق للجميع وفي أي مكان للحصول على ماء الشرب.

لقد تمنت الأمم المتحدة مثل هذه الأمنية خلال إعلانها العشرية الدولية للمياه في العام 1979، والآن، بعد مضي 22 عاماً، وما فتئ ثراء بعض العالم يكبر خلال هذه الفترة، ألم يحن الوقت لإنشاء مثل هذه الورشات العالمية بدلاً من ترك هوة التفاوت تزداد إلى ما لا نهاية؟

محمد مروان مراد (دمشق)

مجلات غرف الانتظار

الاهتمام بأمور صحة الناس والبيئة واجب على كل فرد قيادي ومثقف وواع. كم حزّ في نفسي وأنا في احدى غرف الانتظار حين وجدت عشرات المجلات التي تسرد و«تحلل» أخبار الفنانين وآخر صرعات الموضة وصور الموائد الشهية، ولم أجد مجلة رصينة واحدة تعنى بصحة الناس وبيئتهم التي هي على شفير الهاوية.

من هذا المنطلق، أرفع شكوى الى «البيئة والتنمية» بضرورة التواجد في جميع قاعات الانتظار. وأناشد نقابة الاطباء والمستشفيات والمؤسسات الرسمية التي تتطلب منا الانتظار المساهمة بعملية التوعية والحث عليها، واقتناء مجلات رصينة وتثقيفية مثل «البيئة والتنمية». فهناك أشخاص ينتظرون ولا تهمهم أمور آخر الصرعات.

مهى عواد
بيروت، لبنان

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.

رسائل من فائزين في مسابقة «البيئة والتنمية»

لقد فزت بإحدى جوائز مسابقة «إقرأ واربح». أشكركم جزيل الشكر على اهتمامكم المتزايد بالبيئة من خلال المسابقات التي تضمنتها المجلة. وهي طريقة ذكية أظن انها دفعت أغلب أصدقاء البيئة الى الاطلاع على كل صفحات المجلة، وكذلك الأعداد السابقة، وبالتالي التشبع بأخبار البيئة ومن ثم السعي الى حمايتها.
دمتم ذخراً للبيئة، ونعدكم بأن نبقى أوفياء للمجلة وللبيئة على أرض الواقع.

عائشة أولاد باللطيف
مدنين، تونس

أشكر كل القائمين على المجلة العربية الأولى «البيئة والتنمية». وقد فرحت كثيراً بالجائزة المالية التي فزت بها في مسابقة إقرأ واربح. انا ادرس في مدرسة رسمية متواضعة، وامكاناتها المادية محدودة للغاية. وانتم تعرفون حال المدارس الرسمية. وأود أن أقدم «دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية» الذي أصدرته «البيئة والتنمية» هدية قيمة الى نادي حماية البيئة في مدرستنا.

اسراء أحمد الشريدة
لواء الكورة، الاردن

أعدكم أن أكون مناصراً لمجلتكم المتميّزة الكريمة، ومشاركاً دائماً في مسابقاتكم.

أحمد عبد الغني محمود
مدرسة الاتحاد، عمان

الحمدلله، لقد أتيحت لي فرصة الاشتراك في المسابقة والفوز باحدى جوائزها. وكذلك الاستفادة من المعلومات القيمة في «البيئة والتنمية».

أحلام جمال أحمد ابراهيم
قنا، مصر

حظيت بمكتوبكم المشرق الذي هنأني بفوزي في مسابقة إقرأ واربح. أشكركم جزيل الشكر وأتمنى لمحيطنا ولمجلتنا «البيئة والتنمية» موفور العناية والصفاء ودوام الرعاية والنقاء.

إيمان حفوظي
قفصة، تونس

اعتبر نفسي صاحبة حظ سعيد. اذ فزت باحدى جوائز مسابقة «البيئة والتنمية». وأتمنى أن اكون صديقة لكم رغم بعد المسافة.

إسراء ماجد محمود عبدالله
عمان، الاردن

لا يمكنني أن أصف فرحتي بالجائزة. وأتمنى أن تقبلوني صديقاً دائماً للمجلة.

أحمد مدحت البدري
القاهرة، مصر

مجلة «البيئة والتنمية» ساهمت الى حد كبير في تغيير سلوك الأبناء في ما يتعلق بالمحيط والبيئة، ابتداء من ادراك قيمة الماء وانتهاء بمعرفة فوائد الاشجار والنباتات. وأعرب لكم عن جزيل فخري، كأب، بفوز ابنتي زبيدة باحدى جوائز مسابقاتكم.

الصادق منصور الهاني
السواني، تونس

أشكركم نيابة عن ابني مسلم معاذ بشأن العناية والتقدير البالغين اللذين حظيت بهما مشاركته في المسابقة. وكذلك على الجائزة التي فاز بها، وقد علمنا بفوزه لدى قراءتنا عدد آذار (مارس) من «البيئة والتنمية» التي أقتنيها باستمرار منذ صدور أعدادها الأولى، من منطلق اهتمامي بالبيئة. فأنا استاذ جامعي، وأطروحتي في الدكتوراه التي سأناقشها في الخريف المقبل هي بشأن القانون المحلي للبيئة.

والد مسلم معاذ
أوعبي بو شعيب فاس، المغرب

تحية طيبة عطرة أبعثها الى جميع الأساتذة المشاركين في إعداد وإخراج مجلتنا الحبيبة «البيئة والتنمية» بهذه الصورة الجميلة. وأود أن أشكركم على اتاحة الفرصة للطلاب بالمشاركة في مسابقة «إقرأ واربح»، وقد سعدت كثيراً بفوزي باحدى الجوائز. وبالنسبة لاستفساركم عن الشخص الذي يجب ارسال الشيك باسمه بواسطة البريد، فالحقيقة لا أستطيع أن أعبر لكم عن مدى شكري لهذا العرض، فقد سبق لي الشيك باسمي، وتم صرفه بعد تعب وصعوبة رغم ذهاب أبي معي لأن عمري أقل من خمسة عشر عاماً. أعدكم بأن أكون دائماً صديقاً للمجلة التي يحرص أبي دائماً على شرائها والاحتفاظ بها. وأنا سأكون مثله وأطبق كل ما أستطيع للمحافظة على بيئتنا وتشجيع ا

عدنان محمد عطية محمد نور
دمشق، سورية

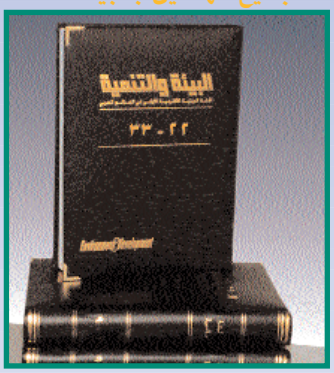
ان كان لي رجاء، فهو دوام هذه المسابقة، لما تحفز العقل للغوص في دقائق المواضيع، لانتقاء الاجوبة مما يرسخ ويثبت المعلومة للقارئ.

صالحة حسين العلي
حلب، سورية

33 عدداً في أربعة مجلدات

البيئة والتنمية
مجلة العرب في القرن 21

البيئة والتنمية في أربعة مجلدات أنيقة ■ مرجع لا غنى عنه لجميع المهتمين بالبيئة



مجلد الأعداد 1 - 9
حزيران (يونيو) 1996 - كانون الأول (ديسمبر) 1997
■ لبنان: 100،000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أميركي

مجلد الأعداد 10 - 15
كانون الثاني (يناير) 1998 - كانون الأول (ديسمبر) 1998
■ لبنان: 100،000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أميركي

مجلد الأعداد 16 - 21
كانون الثاني (يناير) 1999 - كانون الأول (ديسمبر) 1999
■ لبنان: 100،000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أميركي

مجلد الأعداد 22 - 33
كانون الثاني (يناير) 2000 - كانون الأول (ديسمبر) 2000
■ لبنان: 100،000 ليرة ■ الدول العربية: 100 دولار أميركي

بما فيها أجور البريد السريع

املأ القسيمة وأرسلها مرفقة مع شيك مصرفي أو بواسطة بطاقة ائتمان باسم «المنشورات التقنية» الى العنوان الآتي:
مجلة البيئة والتنمية
صندوق البريد 5474 - 113 الحمراء بيروت 2040 1103، لبنان
بناية طرزي، شارع اللبان، الحمراء، هاتف: 742043 - 1 (961+)، 341323 - 1 (961+) فاكس: 346465 - 1 (961+)

مكتبة في مجلد — قسيمة شراء مجلد — البيئة والتنمية

Name : الاسم
Position : المهنة
Company : المؤسسة
Address : العنوان
City : المدينة — Country : البلد
Postal Code : الرمز البريدي — P.O Box : ص.ب.
Fax : فاكس — Tel : هاتف

☐ مجلد الأعداد (1 - 9) ☐ مجلد الأعداد (10 - 15) ☐ مجلد الأعداد (16 - 21) ☐ مجلد الأعداد (22 - 33)

المجلد الواحد: لبنان 100،000 ل.ل. الدول العربية 100 دولار — المجموع:

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ ☐ بواسطة بطاقة الائتمان:
☐ Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐ Diners

Card Number — Expiry Date

التاريخ — التوقيع

يمكن تصوير هذه القسيمة وارسالها بالفاكس الى 346465 - 1 (961+)

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.

مؤتمر دولي في بيروت عن الاستخدامات الاقتصادية والاجتماعية للمياه في الدول العربية

دعوة إلى الإدارة المائية المتكاملة

بيروت ـ «البيئة والتنمية»

أسباب وعوامل القصور والخلل في استخدامات المياه في الدول العربية بحثها وزراء المياه العرب ومجموعة من الخبراء والباحثين، في المؤتمر الدولي الأول عن الاستخدامات الاقتصادية والاجتماعية للمياه في الدول العربية (ARWATEX 2001) الذي عقد في فندق فينيسيا – انترکونتيننتال في بيروت بين 18 و21 حزيران (يونيو) بدعم من المجلس العالمي للمياه وبالتنسيق مع وزارة الطاقة والمياه في لبنان.

رعى المؤتمر رئيس مجلس الوزراء اللبناني رفيق الحريري الذي مثله في الافتتاح وزير المال فؤاد السنيورة، وحضره وزير الكهرباء والماء الإماراتي حميد بن ناصر العويس ووزير الشؤون البلدية والقروية السعودي الدكتور محمد الجارالله ووزير الري السوري طه الأطرش ووزير الطاقة والمياه اللبناني محمد عبد الحميد بيضون. كما حضره وكيل وزارة الزراعة والمياه السعودي الدكتور علي الطخيس، ووكيل وزارة البلديات الإقليمية العماني حمد سليمان الغريبي، وممثل الوزير اليمني نبيل معجم، والمدير العام لهيئة كهرباء ومياه دبي محمد الطاهر، والمدير العام للهيئة الاتحادية للكهرباء والمياه في الإمارات السيد الشامسي، ومدير المياه الدولية السورية عبدالعزيز المصري، ومدير عام وزارة الطاقة والمياه اللبناني فادي قمير، كما حضر المؤتمر وتحدث فيه رئيس منظمة تحلية مياه البحر العالمية غسان عجة.

محطة لتحلية مياه البحر في جبل علي، الامارات

ناقش المؤتمر 31 بحثاً تحت أربعة مواضيع أساسية هي: تحلية مياه البحر، وإعادة تكرير مياه الصرف الصحي، والاستفادة من المياه الجوفية، وتأثير المشاريع المائية على البيئة. فطرحت السياسات والقوانين المائية وإدارة الموارد المائية والاستعمالات الزراعية للمياه وتقنيات التحلية ومعالجة المياه المبتذلة وإعادة استعمالها. كما نوقشت الوسائل والمقترحات العلمية لمعالجة الخلل في استخدام المياه، وإدخال مزيد من التقنية ووضع تشريعات وأنظمة إدارية وفنية تسهم في تطوير استخدامات المياه وتقليل نسبة الهدر في هذه الثروة الحيوية، نظراً إلى تزايد الطلب عليها مع النمو السكاني وندرة المصادر وتأثر نوعيتها في المنطقة العربية. وطرح كذلك دور الجامعات ومراكز الأبحاث في نقل وتطوير التقنيات المناسبة لحل مشكلة المياه.

وقدم عدد من المشاركين لتجارب بلدانهم مثل مستشار مؤسسة تحلية مياه البحر في السعودية محمد الصوفي فتحدث عن مستقبل تحلية مياه البحر في المملكة، في حين عرض الدكتور طالب أبو شرار من الجامعة الهاشمية تجربة الأردن في هذا المجال. كما تحدثت رئيسة قسم المياه الجوفية في وزارة الموارد المائية والري في مصر فاطمة عبد الرحمن عطية عن المياه الجوفية، وتطرق مدير قسم المياه في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في السعودية لدور الجامعات ومراكز البحوث العلمية في تنفيذ البحوث التطبيقية وتقديم الحلول لمشاكل المياه في الدول العربية.

وخلص المؤتمر إلى عدد من التوصيات، أبرزها تأسيس جمعية عربية للمياه تضم المختصين ورجال الأعمال والعاملين في مجالات المياه، وحث الحكومات على تبني الإدارة المائية المتكاملة على كافة الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية «تحقيقاً للأمن المائي والأمن الغذائي». ودعا الحكومات والقطاعات الخاصة إلى تكريس الأموال اللازمة والجهود البشرية من أجل إجراء الأبحاث والدراسات المتعلقة بتطوير تقنيات تحلية وتنقية وتطوير موارد المياه التقليدية وغير التقليدية، وإلى «ترسيخ وتعزيز العمل الإعلامي» الذي يبرز الحقوق المائية العربية في المياه السطحية والجوفية المشتركة مع دول الجوار، والارتقاء بمستوى الإعلام في مجال التوعية المائية خاصة في ما يتعلق بالحد من الإسراف في استعمال المياه أو تدهور نوعيتها.

وشددت التوصيات على إعادة تدوير مياه الصرف وتطوير التقنيات الخاصة بذلك وتأهيل محطات معالجتها وشبكات جمع تلك المياه وأساليب إعادة استخدامها، واعتبار المياه المكررة مصدراً غير تقليدي للمياه ويمكن استخدامها في الحمامات ومكافحة الحرائق وغسيل السيارات والطرق وفي نافورات الزينة وفي الصناعات المختلفة، وتوفير المياه العذبة لاستخدامات أكثر أهمية. ومن أبرز ما دعا إليه المؤتمر تفعيل سياسة إدارة الطلب على المياه مما يعزز ترشيد استهلاكها ويحول دون استنزاف مواردها أو تدهور نوعيتها. وأعلن عن عقد مؤتمرات مماثلة كل سنتين في عواصم عربية.

ورافق المؤتمر معرض متخصص لمعدات وتقنيات المياه أقيم في الفوروم دو بيروت.

إسرائيل تلوث فلسطين بالإشعاعات النووية

■ القدس ـ من عبد الرحيم القوصيني

قالت الدكتورة فداء العبيدي، أستاذة الكيمياء التحليلية في جامعة القدس الفلسطينية في أبوديس، إن إسرائيل تلوث الأجواء والأراضي الفلسطينية بالإشعاع، وخصوصاً منطقة جنوب الخليل وصحراء النقب اللتين جعلتهما مقبرة للمخلفات النووية من ديمونا وناحال سوريك، وتحديداً شوائب اليورانيوم.

وأضافت أن التجارب النووية الإسرائيلية ومخلفات الصناعة النووية تلوث الهواء والأرض في فلسطين. «وإذا كنا لا نشعر اليوم بآثار هذا التلوث، فإن كل الأجيال الفلسطينية اللاحقة ستتأثر بعوارضه، المتمثلة خاصة بانتشار الإصابة بسرطانات الكبد والكلى والقصبة الهوائية، فضلاً عن التشوهات الخلقية للمواليد». ودعت المنظمات الدولية والإقليمية المهتمة بالقضايا النووية إلى الضغط على إسرائيل لتتوقف عن انتهاكاتها البيئية فوراً.

معالجة بيولوجية لـ17 مليون م³ من الملوثات الكيميائية في مصر

■ القاهرة ـ أكدت دراسة علمية أن المعالجة البيولوجية لمياه الصرف في مصر يمكن أن تؤدي الى التخلص من المواد العضوية العالقة بمياه الصرف الزراعي والبكتيريا ونحو 97 في المئة من الملوثات الكيميائية. وبينت الدراسة التي أعدها الدكتور مجدي غانم، نائب رئيس جامعة قناة السويس، أن ارتفاع نسبة التلوث في مياه المصارف يرجع لاحتوائها على صرف زراعي وصرف صحي وصرف صناعي، وأن خلط مياه الصرف بمياه النيل من دون معالجتها سيؤدي الى ارتفاع نسبة التلوث في مياه ترعة السلام، مما يقلص إمكانات استخدامها في الزراعة ويحول دون تصدير الانتاج الزراعي.

وأشارت الدراسة الى أن مياه الصرف الزراعي في مصر تزيد على 17 مليار متر مكعب، تضيع سنوياً حيث تصب في البحر والبحيرات، وتعتبر من أكبر المشكلات البيئية لانها تهدد موارد المياه. علاوة على مشكلة التلوث التي تعاني منها البحيرات الشمالية.

وأوضح الدكتور غانم انه يمكن تحسين مياه الصرف الزراعي من حيث الجودة عن طريق المعالجة البيولوجية من دون استخدام مواد كيميائية، لتقليل نسبة الملوثات، واعادة استخدامها في الزراعة من دون خلطها بمياه النيل. وقال ان المعالجة يمكن أن تتم عن طريق حركة المياه من خلال تربة زلطية لمسافة معينة، ويتخلل هذه التربة نبات البوص، مما يساعد في تكاثر بكتيريا قادرة على تكسير المواد العضوية. ويقوم نبات البوص بامتصاص المواد

يوم البيئة العالمي في لبنان: الأخضر خط أحمر

فوق: الوزير موسى
في باص للنقل المشترك

تحت: حديقة الأطفال
في برج حمود
التي دشنها الوزير موسى
في يوم البيئة العالمي

بيروت ـ من نسرين ناصر الدين

دعا وزير البيئة الدكتور ميشال موسى المجتمع اللبناني الى احياء يوم البيئة العالمي «بالمحافظة على النظافة والمساهمة في التشجير والتخضير وتجنب كل ما من شأنه تلويث الطبيعة». وبطلب من وزارة البيئة، عممت وزارة الداخلية على البلديات وجوب إطلاق حملات نظافة ونشاطات بيئية مختلفة، كما عممت وزارة التربية والتعليم العالي على الجامعات والمدارس تخصيص حصة للحديث عن البيئة وسبل المحافظة عليها. وطلبت وزارة البيئة من الجمعيات الأهلية وجمعية الصناعيين والادارات المختصة تنظيم نشاطات في هذه المناسبة.

وتحت شعار «الأخضر خط أحمر»، نظمت الوزارة يوماً مفتوحاً للقطاعات الأهلية والجامعية والبلدية والتربوية والصناعية، تضمن حواراً مع وزير البيئة، ومعرضاً لنشاطات الهيئات البيئية.

وفي بادرة لافتة، حضر الوزير موسى الى مبنى الوزارة في انطلياس في باص للنقل المشترك أقله من منزله في الحازمية، يرافقه رئيس مصلحة النقل المشترك وعدد من الناشطين البيئيين وإعلاميون وموظفون في الوزارة. وأتت بادرته في اطار تشجيع المواطنين على اعتماد النقل المشترك «توفيراً للوقت وللمصاريف ولزحمة السير، وحرقاً أقل للأعصاب، وتخفيفاً لتلوث الهواء في هذا البلد السياحي ولفاتورة الاستشفاء الكبيرة الناتجة عن الامراض التي يسببها التلوث». ودعا الحكومة ووزارة النقل بشكل خاص الى تنظيم النقل المشترك توصلاً الى تغطية المدن المكتظة، لافتاً الى ضرورة تكثيف محطات الانتظار على الطرق مع حصر توقف الباصات على هذه المحطات وتحديد المواعيد واحترامها حفاظاً على مصلحة المستخدمين. ورأى أن النقل المشترك «رمز من رموز العمل الجماعي»، آخذاً على اللبنانيين التفرد في الانتقال كل في سيارته.

وقال رئيس مصلحة النقل المشترك جول كريم ان الباصات التي تعتمدها المصلحة مصممة وفقاً لمواصفات «اورو واحد» ليتم احتراق الوقود بطريقة تضمن الحد المقبول من الانبعاثات الملوثة، معتبراً ان مشكلة الانبعاثات الصادرة عنها الآن ناجمة عن نوعية المازوت (الديزل) المستعمل. وتوقع أن تتمكن المصلحة من نقل ثلاثة ملايين راكب شهرياً بحلول آخر السنة اذا توافرت الشروط الآتية: تنظيم شبكة الطرق، تعريف الخطوط وتحديد الوتيرة والمواعيد، وضع تعرفة مشجعة، تنظيم المصلحة ورفدها بالجهاز البشري المؤهل، تخصيص مسارات للنقل المشترك على الطرق، وتنظيم السير بشكل يضمن دقة المواعيد.

العضوية التي حللتها البكتيريا، فضلاً عن امتصاص العناصر المعدنية الثقيلة والملوثات الكيميائية عن طريق جذوره.
وأضاف ان المعالجة البيولوجية يمكن أن تتم في كل من المصرف الاصلي والتفريعة الموازية له، وتؤخذ احتياجات ترعة السلام بعد هذه المعالجة، والباقي يستمر في التدفق الى نهاية المصرف.

مركز المياه والبيئة في صنعاء

■ صنعاء ـ تم إعلان مركز المياه والبيئة في جامعة صنعاء كأول مؤسسة علمية من نوعها في اليمن، وتموله الحكومة الهولندية. وأوضح المهندس أنور سحولي، مدير عام الامانة الفنية لاصلاح قطاع المياه والصرف الصحي، ان مجالات عمل المركز تشمل اجراء الابحاث التطبيقية وتصميم البرامج التدريبية الخاصة بالمياه والبيئة والتحليل المعملي للمياه والنفايات السامة، اضافة الى إعداد دورات في كتابة التقارير الفنية، وبحث الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للموارد المائية، والاشراف على الحفر الاستطلاعي. وسيقدم المركز أبحاثاً في نمذجة المياه الجوفية، والهيدرولوجيا، والكيمياء البيئية، وتقييم الاثر البيئي، وادارة الموارد المائية، والتعريف بتقنية الاستشعار عن بعد. وأوضح أن المركز، الذي يمنح درجة الماجستير في مجالي المياه والبيئة، تمكن خلال الفترة التي سبقت اشهاره رسمياً من انجاز العديد من الابحاث العلمية والتطبيقية التي استفادت منها بعض الجهات المانحة كالبنك الدولي، اضافة الى الهيئة العامة للموارد المائية، ووزارة الزراعة وغيرهما. ومن هذه الابحاث تحديد مستويات التبخر في حوض صنعاء باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد، واجراء استقصاءات هيدرولوجية لعدد من المناطق الزراعية، وتحليل وتقييم المياه الجوفية لاغراض الشرب في بعض المناطق الريفية.

منتج كويتي جديد لتحسين التربة الصحراوية

■ الكويت ـ تم استعراض عملية تصنيع منتج بيولوجي مخصب للتربة في الوحدة النموذجية في دائرة التكنولوجيا الحيوية بمعهد الكويت للابحاث العلمية، ضمن مشروع تطوير منتج مكون من الكبريت والبكتيريا المؤكسدة له لتحسين التربة الصحراوية. وهو مشروع مشترك بين معهد الكويت للابحاث العلمية ومركز الطاقة الياباني.
ويهدف المشروع الى تطوير منتج يدخل في تركيبه عنصر الكبريت الناتج من مخلفات الصناعات البترولية وبعض الكائنات الحية الدقيقة التي تم عزلها في مختبرات المعالجة الحيوية والتي لها القدرة على أكسدة عنصر الكبريت. وعلى هذا الاساس صيغت تركيبة خاصة تحتوي على الكبريت وحمأة المجاري المجففة والطين والبكتيريا المؤكسدة لعنصر الكبريت، باستخدام عدد من الاجهزة والمعدات الفنية الخاصة بطحن وخلط هذا المركب وتحويله الى حبيبات صغيرة متجانسة يسهل استخدامها في التربة.
وسوف يجرَّب هذا المنتج على نطاق حقلي واسع في محطة تجارب الصليبية التابعة لمعهد الابحاث. وعليه سوف تستخدم المخمرات الصناعية في عملية الاكثار المكثف للكائنات الحية الدقيقة التي تم عزلها في مختبرات المعهد لاضافتها لهذا المنتج بكميات كبيرة. وسيتم اعداد عدد من الاحواض وتزويدها بنظام ري زراعي حيث يضاف هذا المنتج الى التربة، وزيادة محتواها من الكربون مما يؤدي الى زيادة خصوبتها. وتعود أهمية هذا المشروع الى كونه الاول من نوعه الذي تستخدم فيه الكائنات الحية الدقيقة والمؤكسدة لعنصر الكبريت في خفض قلوية التربة وزيادة خصوبتها.

المحامون والأطباء والمهندسون يكافحون تلوث المياه في لبنان

بيروت ـ نظمت لجان البيئة في نقابات المحامين والأطباء والمهندسين في لبنان مؤتمراً حول الدور الفاعل لتعاونها في «مكافحة تلوث المياه» ، لمناسبة يوم البيئة العالمي.
وطالب نقيب المحامين ميشال ليان لجنة الإدارة والعدل ولجنة البيئة في البرلمان اللبناني، بالإسراع في بت مشروع قانون حماية البيئة، مشيراً إلى أن «تعيين المدعين العامين الخمسة للبيئة انتصار لنقابة المحامين، التي سعت لهذا المطلب الأساسي منذ العام الماضي». واعتبر نقيب المهندسين سمير ضومط أن مستقبل البيئة يكمن في السعي إلى وضع مخطط توجيهي عام إضافة إلى التشريعات والقوانين البيئية، مضيفاً: «لو تم الاهتمام بالبنى التحتية، لما تعرض لبنان واللبنانيون لمثل هذا التلوث الذي بات يضرب كل مصدر للمياه». وقال نقيب الأطباء محمود شقير ان تعاون النقابات يؤدي إلى تفعيل العمل البيئي الصحي، مضيفاً أن «تلوث المياه والمشاكل البيئية الأخرى كالضجيج، والتصحر، وتلوث المدن لها تأثيراتها الصحية على الكائنات الحية والإنسان، لذلك تقع علينا مسؤولية كنقابة للأطباء بالمبادرة إلى دق ناقوس الخطر لسلبيات الاعتداءات المكثفة على البيئة».
وفي جلسات العمل، تناول كل من المهندسين بسام جابر ومحمد فواز مصادر تلوث المياه في لبنان والحلول التي يجب اعتمادها للمحافظة على سلامة المياه.

نقيب المهندسين سمير ضومط متكلماً

وعرض الدكتور زهير طبارة والدكتورة فدوى كلاب التأثيرات الصحية لتلوث المياه وطرق الوقاية. وتحدث القاضي الدكتور فايز مطر والمحامي عبدالله زخيا حول التشريعات في القانون اللبناني المتعلقة بسلامة المياه والحد من تلوثها، ودور القضاء في تطويرها وتطبيقها.
وفي نهاية المؤتمر، تشكلت لجنة توصيات برئاسة رئيس لجنة البيئة البرلمانية أكرم شهيب، شددت على تعزيز دور المدعين العامين للبيئة، وإنشاء جهاز قضائي بيئي متخصص، والتشدد في مراقبة حسن تنفيذ المشاريع الإنمائية والإنشائية والصناعية منعاً لتلويث مصادر المياه، وفرض دراسة تقويم الأثر البيئي بكل مشروع، وترميم شبكات المياه وصيانتها، وانشاء سدود صغيرة، وتوفير شبكات للصرف الصحي في القرى والمدن، وانشاء محطات لمعالجة مياه الصرف.

أخبار سورية

دمشق ـ من نائلة علي

القوات المسلحة وحماية الأوزون

في أول نشاط من نوعه، أقامت وزارتا البيئة والدفاع في نهاية أيار (مايو) الماضي ندوة حول دور القوات المسلحة العربية في حماية طبقة الأوزون والمناخ والبيئة. وقد شارك فيها ضباط وعناصر ورؤساء عمليات ومسؤولون عن تصميم وإنتاج وتشغيل منظومات الأسلحة من سورية ومصر والاردن والسعودية ولبنان واليمن والبحرين والكويت وعمان. وتناولت ضبط استخدام المواد الضارة بالأوزون في التدريبات العملية للقوات المسلحة واستخدام البدائل، التزاماً بالاتفاقات الدولية.
وأوصت الندوة بالاستفادة من التجربة السورية باحداث وحدة خاصة بشؤون البيئة في وزارات الدفاع العربية، وتشكيل فريق فني مشترك من وزارات البيئة والدفاع لانشاء مركز أبحاث متخصص بحماية البيئة المتعلقة بالقوات المسلحة وتطوير البدائل الناجعة للمواد الضارة وإدخال البيئة في مناهج التدريب والتأهيل في الجيش

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.

وإنشاء مكتبة بيئية فيه وتشجيع الأبحاث البيئية. وكانت ورشة عمل وطنية لتدريب ضباط الجمارك على مراقبة نظام الترخيص لاستيراد وتصدير المواد المستنزفة لطبقة الأوزون اقامتها وزارة البيئة مطلع أيار (مايو) أوصت باتخاذ الاجراءات المناسبة للمراقبة، وباستصدار تشريع ينظم هذه التجارة، وباتخاذ عقوبات رادعة ووضع جداول بالمواد المستنزفة للأوزون وبدائلها تحوي كافة التفصيلات للتقيد بها من قبل الضابطة الجمركية. كما أوصت برفع خبرة العاملين في الصناعات الوطنية والزام المستوردين بتقديم تعهد بإعادة البضائع المخالفة. وتناولت الورشة التجارة غير المشروعة للصناعات الضارة بالأوزون ومشاكل مراقبتها وأساليب كشفها محلياً ودولياً ودور عناصر الجمارك في كشفها ومصادرتها.

تعاون بيئي سوري تونسي

صادقت سورية وتونس مؤخراً على اتفاقية للتعاون البيئي بينهما كانتا وقعتاها في نهاية عام 2000 سعياً لتعزيز العمل البيئي المشترك ثنائياً وعربياً. وستتولى لجنة متابعة مشتركة وضع أولويات العمل البيئي ومتابعة التنفيذ، خاصة في مجالات النفايات الصلبة وتدويرها ومكافحة التصحر وحماية البيئة البحرية والتلوث الصناعي والصرف الصحي والسياحة البيئية وإدخال البعد البيئي في البرامج التعليمية.

شروط لمستوردي ومصنعي المواد الكيميائية

في إجراء يهدف الى الحد من التلوث، طلبت وزارة الادارة المحلية الى الجهات المعنية بمنح التراخيص لمستوردي أو مصنعي المواد الكيميائية في سورية إلزامهم بتقديم أوراق ثبوتية تبين حيازتهم لمستودعات نظامية مرخصة أصولاً وصالحة لتخزين المواد الكيميائية المستوردة أو المصنعة محلياً، وتكون بعيدة عن المنازل السكنية والأراضي الزراعية وتتمتع بالشروط المناسبة للتخزين وتوفر أجهزة مكافحة الحرائق ومواجهة الحالات الطارئة وتأهيل العاملين على أساليب التعامل مع هذه المواد لتجنب أضرارها الصحية والبيئية.

دورة تدريبية عربية للمحميات

اقامت وزارة الدولة لشؤون البيئة في أيار (مايو) الماضي دورة تدريبية عربية في منتجع مشتى الحلو في طرطوس للتدريب على تحضير خطة إدارية لمحمية طبيعية، بالتعاون مع مؤسسة هانز زايدل الألمانية والجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الاردن. وقد شارك فيها ثلاثون متدرباً من مديري المحميات الطبيعية والمعنيين بالتنوع الحيوي في لبنان وسورية ومصر والأردن وفلسطين والسعودية واليمن. تضمنت الدورة جوانب نظرية واخرى تطبيقية حول وضع الخطط الادارية للمحميات والتعامل مع المستفيدين والسكان المحليين وحماية الموارد الطبيعية وخاصة التنوع الحيوي وإمكانية الافادة من المحميات في تشجيع السياحة البيئية. وتم تنفيذ يوم تدريب عملي ميداني للمشاركين في محمية الشوح والأرز باللاذقية التي تتمتع بمقومات متكاملة. كما جرى عرض لتجارب الدول المشاركة في المحميات الطبيعية ومشاهدة أشرطة فيديو عنها للافادة من أساليب الادارة الناجحة.

معرض الزهور الدولي

أقامت وزارة السياحة معرض الزهور الدولي الثامن والعشرين بين 15 و25 أيار (مايو) الماضي في حديقة تشرين بدمشق، بمشاركة مميزة من لبنان ومصر والاردن التي تشكل اقليماً سياحياً يسعى المسؤولون فيه ليكون له نصيبه من حصة السياحة العربية البيئية والعالمية. وأتت المشاركة في إطار تبادل الخبرة في مجال زراعة الزهور والنباتات وطرق إكثارها وتهجينها وتوطين المستورد منها من بيئات أخرى لتلائم البيئة

أخبار تونسية

تونس ـ من عبدالسلام حمحوم

اجراءات رئاسية لترشيد استهلاك الطاقة

بهدف ترشيد استهلاك الطاقة، أقر الرئيس التونسي زين العابدين بن علي اجراءات تتمثل في تخصيص يوم وطني للاقتصاد في الطاقة وإحداث جائزة رئيس الجمهورية لأفضل مؤسسة في هذا المجال، وادراج الاقتصاد في الطاقة ضمن المكونات الأساسية لبرامج تأهيل المؤسسات، والتعجيل باصدار مواصفات لتحديد استهلاك الطاقة عند انتاج وتوريد المعدات الكهربائية المنزلية، وادراج عنصر التحكم بالطاقة واستعمال الطاقات المتجددة في المجلة العمرانية والتشريع المتعلق بالبناء وضمن أولويات المخطط العاشر للتنمية، بهدف الاقتراب من مؤشرات النجاعة في مجال استهلاك الطاقة للبلدان المتقدمة.

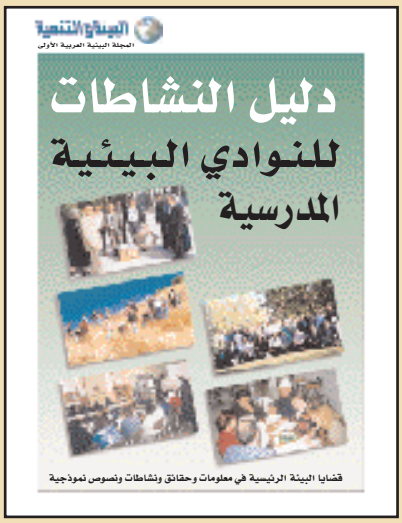
جائزة المنتدى الاورو ـ متوسطي

فاز معهد المناطق القاحلة في مدنين بالجنوب التونسي بالجائزة الأولى في المنتدى الأورو ـ متوسطي للماء الذي انعقد في مرسيليا أواخر نيسان (ابريل) الماضي، لابتكار أحد باحثيه الدكتور بالأشهب الشهباني أربع تقنيات جديدة للاقتصاد في الماء والمحافظة عليه والتحكم الأمثل في مياه الأمطار.

التربية البيئية

انتهت مصلحة متخصصة في وزارة البيئة من اعداد محاور العمل التربوي والتوعوي التي يُنتظر أن يلتزم بها منشطو الجمعيات والنوادي البيئية في تونس.

صدر حديثاً في طبعة ثانية منقّحة



- جواب على حاجة ملحة في المدارس إلى مرجع بيئي عملي مستمد من واقع المنطقة ومشاكلها.
- يتوجه إلى المعلّم والتلميذ بمعلومات أساسية تساعد على اكتشاف البيئة المحيطة وفهمها والتعامل معها بكفاءة وحمايتها.
- يضم مجموعة كبيرة من النشاطات الإيضاحية التي تساعد على استيعاب المبادئ البيئية، يمكن ممارستها في المدرسة ومحيطها.
- 132صفحة من الحجم الكبير تزود المعلّمين بمرجع بيئي مباشر وخطط للدروس، كما تستعرض الخطوات لإنشاء نواد بيئية مدرسية وإدارتها وتنظيم نشاطاتها.
- غني بالرسوم الإيضاحية التي تسهل فهم النظريات وتطبيق التجارب.

الناشر: مجلة «البيئة والتنمية».

السعر الافرادي: عشرة دولارات أو ما يعادلها
اجور البريد: دولاران للنسخة

لجميع الاستعلامات والطلبات بالبريد:

مجلة البيئة والتنمية
صندوق البريد 5474 – 113 بيروت، لبنان
هاتف: 742043ـ1 (961+)، 341323ـ1 (961+)
فاكس: 346465 – 1 (961+)
E-mail: envidev@mectat.com.lb

الهواء ملوث والشوارع مرائب للسيارات والباطون يأكل الأخضر

بيروت كيف تعود بيئياً الى خريطة العالم الحديث؟

بقدر ما يمثل مشروع اعادة اعمار وسط بيروت نموذجاً في الادارة البيئية الحديثة المتكاملة، فإن بقية العاصمة، حيث يعيش معظم الناس ويعملون، ما زالت تعاني مشاكل خانقة، يبدأ حلها حين نضع الاصبع على الجرح، لتبقى بيروت، كما يقول عنها عاشقوها الكثيرون من لبنانيين وعرب وأجانب، جوهرة الشرق، والمدينة التي ليس كمثلها مدينة.

الصور: ابراهيم الطويل

جورج جحا

الباحث في مشكلات العاصمة اللبنانية قد يجد نفسه أمام سؤال: هل تمثل بيروت، من حيث مشكلاتها البيئية والعمرانية، عالماً صغيراً (ميكروكوزم) يحمل كل مشكلات العالم الأكبر منه، أي لبنان، وبالتوزع والنسب ذاتها؟ أم أنه عالم «مكثف»، فيه تلك المشكلات، بل أكثر منها أحياناً، لكن بأشكال قد يكون بعضها أشد مما هو في سائر الأنحاء وأكثر خطورة؟ عند عرض الوضع على الأرض قد نصل إلى استنتاج مؤداه أن بيروت ربما كانت أقرب إلى «مكثف» تتفاقم فيه مشكلات بيئية لبنانية شتى، يعتبر بعضها أقل شأناً في مناطق ريفية لديها ما يكفي من مشكلاتها الخاصة.

من الضروري، كما يرى خبراء بيئيون، وضع خطة بيئية

شاطئ الرملة البيضاء. وفي الخلف تلال على سفوح جبل لبنان

وطنية فعالة للبلاد بكاملها. لكن هناك أيضاً حاجة مستعجلة لمواجهة مشكلات كبيرة لا يمكن ترك مفاعيلها الخطرة تنتظر الخطة الشاملة. وكي تتضح صورة العاصمة اللبنانية بشكل عام، يمكن القول باختصار ان أوضاع المدينة بكليتها، أي وضعها البيئي والتنظيم العمراني فيها ووضع سلطاتها البلدية، تواجه كلها مآزق يكاد حل بعضها يكون مستعصياً. فبعض ما ورثته من سمات جيدة تآكل وزال، وما جادت به الطبيعة عليها أبيد أو شوّه، وسلطاتها المحلية تشكو من شلل تقول ان سببه قوانين تجمد حركتها. كل ذلك يجري وسط ما يصفه البعض بتعبير «السرطان الاجتماعي» الشائع في كثير من بلدان العالم، حيث تتحول المدينة إلى خلية كبرى تتضخم مرضياً على حساب سائر الجسم، وبشكل خاص من خلال النزوح الداخلي من الأرياف إلى المدن، لينتج هذا اكتظاظاً سكانياً وخللاً عمرانياً وتفاقماً في تلوث الهواء وتكاثراً للنفايات وتآكلاً في المساحات الخضراء الضرورية.

الصورة قاتمة من زوايا مختلفة، مما يعني أن هناك حاجة ملحة جداً إلى خطوات إنقاذية لوقف التدهور والسعي إلى إصلاح ما يمكن أن يصلح ورسم خطوط العمل مستقبلاً.

نظرة بيئية

تأثرت العاصمة اللبنانية تأثراً بالغاً ومباشراً بالعمليات القتالية خلال الفترة الممتدة بين **1975** و**1991**، وبالاعتداءات الإسرائيلية المتكررة. وأدى غياب السلطة المركزية إلى تفشي الأعمال غير المشروعة، كإنشاء الأبنية عشوائياً ودون ترخيص واحتلال المشاعات وقطع الأشجار وتغيير وجهة استعمال الاراضي العامة، مما ساهم في تدمير البيئة الطبيعية. ولا

غمامة تلفّ بيروت. وفي مقدمة الصورة مكب نفايات برج حمود

ينسى السكان ما حل بحرج بيروت الشهير، «رئة» مدينتهم، الذي احترق بنيران القصف الإسرائيلي.

تستوعب بيروت حالياً أكثر من ثلث سكان لبنان البالغ عددهم نحو 3،5 ملايين. وهي تعاني من تلوث شديد في هوائها ويقول الدكتور فريد شعبان، الاستاذ في كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأميركية والباحث في موضوع تلوث الهواء، ان السبب كثافة السيارات العاملة بشكل يومي ضمن نطاقها الجغرافي والتي يزيد عددها على نصف مليون سيارة، أي حوالي نصف عدد السيارات والآليات العاملة في لبنان. وتعاني المدينة بشكل خاص من ازدياد تركيز مادة الرصاص في الهواء، ذلك لأن نسبة السيارات التي تستعمل البنزين الخالي من الرصاص لا تزيد على 17 في المئة من مجموع السيارات. وهناك ملوثات أخرى تنتج عن قطاع النقل البري، مثل أول أوكسيد الكربون والضباب الدخاني وأوكسيدات النيتروجين التي تزيد معدلات تركيزها بأضعاف عديدة على المعدلات الواردة في المعايير المحلية والدولية.

وقد ازداد الوضع سوءاً خلال السنوات الماضية بسبب تزايد انتشار المحركات والسيارات العمومية العاملة على المازوت (الديزل) والمقدرة بنحو 40 ألف سيارة يعمل معظمها ضمن نطاق بيروت الكبرى. وهذا التحول الى المازوت المخصص أصلاً للقطاع الصناعي أدى الى ازدياد تركيز أوكسيدات الكبريت، لأن المازوت الصناعي يحوي مادة الكبريت بنسبة تزيد 10 أضعاف على تلك الموجودة في المازوت الخاص بالسيارات. أما الجزيئات الصادرة عن محركات المازوت فهي تفوق بعشرات الأضعاف تلك الصادرة عن محركات البنزين. وقد أعدت الحكومة اللبنانية مشروع قانون لالغاء استعمال المازوت في قطاع النقل. ومنع استخدام محركات المازوت في جميع السيارات السياحية ابتداء من أول تموز (يوليو) الحالي.

وازدحام الطرق يزيد من خطورة التلوث، فحركة السيارات تخلق تيارات هوائية تبدد الغازات الملوثة، في حين يؤدي دوران الآلاف من محركات السيارات المتوقفة أو السائرة ببطء إلى تجمع الغازات الملوثة في أجواء نقاط العبور، فتطال بسمومها السكان والمشاة وشرطة السير والسائقين أنفسهم. والأشجار، التي تساهم في تخفيف حدة تلوث الهواء، شبه معدومة. فاللافت في المدينة غياب اللون الأخضر، إلا في بقع محدودة حيث ما زالت الأشجار صامدة. وتبذل من حين إلى آخر جهود متفرقة لزرع جوانب الطرق والأماكن العامة.

ورداً على سؤال يطرح في شبه اتهام: «ماذا فعلت بلدية بيروت؟» تقول السيدة رولا العجوز، عضو المجلس البلدي، إن البلدية الحالية ورثت مدينة نمت فيها غابات الإسمنت مطيحة بالمساحات الخضراء، ولم يبق لبيروت، التي تبلغ مساحتها حوالى 18 كيلومتراً مربعاً، سوى 29 حديقة مساحتها الإجمالية 140 ألف متر مربع، أي أقل من واحد في المئة من مساحة المدينة. ونتيجة لضآلة الإمكانات المتاحة للبلدية، توجهت إلى القطاع الخاص واستعانت بالخبرات الخارجية، فتوصلت إلى إعداد مخطط توجيهي لتخضير المدينة مقسم إلى ثلاث مراحل. أولاها سهلة التنفيذ وهي زراعة الوسطيات وجوانب الطرق وتزيين الجسور وتحديث الحدائق الموجودة بمساعدة القطاع الأهلي. والمرحلة الثانية تشمل تحديث دائرة الحدائق البلدية وتعزيزها بشرياً ومادياً. أما المرحلة الثالثة فتتطلب، في رأي العجوز، جهوداً من قطاعات المجتمع الأهلي لممارسة الضغوط اللازمة لاستصدار قوانين وتشريعات تمنع، وتزيل، الاعتداءات على واجهة بيروت البحرية «التي تمنع زرقة البحر عن عيون الناس». وهي دعت المواطنين إلى أن يضغطوا، مع البلدية، على الدولة لمنع تحويل ما تبقى من الاراضي البور التي تملكها في بيروت إلى «قلاع إسمنتية».

الناحية العمرانية والتنظيمية

يرى الدكتور وديع قنبر، أستاذ هندسة العمارة والتنظيم المدني في الجامعة اللبنانية، أن لبنان هو من الحالات البارزة التي تعكس التأثير المتبادل بين الواقع الاجتماعي والسياسي والبيئة العمرانية للمدينة. «فالعثمانيون والفرنسيون تركوا بصماتهم الهندسية والعمرانية التي شكلت ميراثاً تاريخياً وهندسياً غنياً، يقف اليوم بشكل مغاير لما يحيط به من بيئة عمرانية نشأت خلال السنوات الست والخمسين الماضية من الاستقلال». وهو لفت إلى أن الروح الفردية تنتج عشوائية في

العمران. فمشهد باريس من الجو، مثلاً، وهيكلية شوارعها العضوية وفقاً لأنماط من القرون الوسطى، ومدينة سان فرنسيسكو بنظام شوارعها المتعامد العائد إلى القرن التاسع عشر، يظهران «إرادة قوية من التنظيم المدني الهندسي، مقارنة مع صورة عشوائية لنفس عناصر البيئة المبنية في مدينة بيروت».

وفي عرض تاريخي، تحدث قنبر عن «محاولات التخطيط التي بدأت أيام الانتداب عام 1936، ثم مخطط ايكوشار عام 1944، لكن ذلك لم ينفذ. وعام 1959 أنشئت في وزارة الأشغال العامة المديرية العامة للتنظيم المدني في لبنان، وعام 1963 أنشئ المجلس الأعلى للتنظيم المدني، لكنهما لم يضما أي اختصاصي في هندسة المدن وتصميمها وتخطيطها». وبعد 65 عاماً من الدراسات والمخططات التوجيهية وتقارير الخبراء واللجان والمؤسسات الحكومية، ما زالت البيئة المبنية وغير المبنية تعاني من حال ضياع. واعتبر قنبر أن مدينة بيروت «مريضة عمرانياً وبيئياً»، وما صدر من أنظمة تخطيطية وشروط بيئية بسيطة تعرّض لانتهاكات ومخالفات متواصلة.

ولكن هذه الحالة المرضية والفوضى العمرانية المدينية ليست نتيجة الوضع الأمني وغياب السلطة في الأعوام الماضية فقط، بل هي أيضاً نتيجة إهمال التصميم الهندسي للمدن، وغياب التخطيط في مجال النقل والمواصلات المدينية، وتجاهل العمارة الحديثة للبيئة المدينية.

عرفت بيروت التصميم المدني منذ القدم، كما تشهد الآثار التي اكتشفت أخيراً في وسطها التجاري والتي تمثل حقبات مختلفة تشهد على رقي في التصميم. ومع الانتداب الفرنسي وضعت أسس تنظيم مدني حديث، فشيدت الأبنية والشوارع وفقاً لمخطط توجيهي مستوحى من التنظيم والعمارة الفرنسيين ما زلنا نرى بعض معالمه. وبعد الاستقلال، خصوصاً في فترة الخمسينات والستينات، ازدهرت العمارة تبعاً لازدهار الاقتصاد، وبرز دور الفن المعماري، وكبرت العاصمة وانضمت إليها مناطق فصارت تعرف باسم «بيروت الكبرى». ومع السبعينات دخلت العمارة سوق الطلب، وأصبحت سلعة تجارية همّ أصحابها الربح الوفير السريع. كما بانت نواقص تنظيمية لم تكن الإدارة مجهزة لمجابهتها والحد من تفاقمها، خاصة التدخلات السياسية. فتعطلت الإدارة وعمّت الفوضى وكثرت المخالفات، ونشأت مناطق سكنية تبعد عن أي فن معماري.

وزادت الحرب الأهلية الوضع سوءاً. ويقول المهندس أندريه بخعازي، عضو مجلس نقابة المهندسين في بيروت، ان انحسار السلطة والتغير الديموغرافي والسكني أديا إلى تغيير معالم المدينة، «ليفيق البيروتي على تلوث معماري حيث ضاعت أسس التنظيم المدني الصحيح». ومن أبرز أوجه هذا الوضع مآخذ على طرق تطبيق قوانين البناء، إذ تتداخل الأبنية ممزّقة الغلاف الأفقي. ومن ذلك أيضاً عدم الاهتمام بعلاقة العمارة بما يحيطها من بناء وبيئة طبيعية، «فكثرت اللغات المعمارية وتضاربت الأشكال والأحجام وغاب أي تناغم معماري عن المنظور العام لأي تجمع سكني».

ومن الأسباب المسؤولة عن هذا الوضع تفاوت، بل تضارب، التفسيرات القانونية أحياناً، وغياب الفسحات الخضراء، وطريقة أداء الموظفين، وعدم اهتمام المصممين بتطبيق هندسة عمارة تتجاوب وطبيعة المناخ والتراث، وعدم الاهتمام بالجودة الحقيقية في تأمين بناء يتمتع ساكنوه بالشمس

الضجيج في بيروت الكبرى: الدراجات النارية الأكثر ازعاجاً داخل المدينة ونباح الكلاب خارجها

التلوث الضوضائي مشكلة كبيرة في لبنان، كما في كثير من البلدان النامية. فاكتظاظ المدن نتيجة الهجرة من الأرياف والنزوح السكاني خلال فترة الأحداث، والافتقار الواضح إلى التخطيط المدني، وعدم تقيد المواطنين بأنظمة السير، والكثافة السكانية العالية مقارنة بالمقاييس العالمية، وارتفاع عدد السيارات مقارنة ببلدان مجاورة أو ذات دخل مماثل، وتزايد أعمال الإنشاء بعد الأحداث، واستعمال المولدات الخاصة بسبب تقنين التيار الكهربائي، كلها عوامل تساهم في تفاقم مشكلة الضجيج في لبنان.

في السنة الماضية، أجريتُ دراسة لتحديد تأثيرات الضجيج في منطقة بيروت الكبرى، ساعدتني فيها مي مسعود من الجامعة الأميركية. قمنا بقياس مستويات الضجيج في 14 موقعاً وفي ثلاثة أوقات مختلفة: صباحاً قبل ازدحام السير، وأثناء الازدحام، وفي المساء. واستطلعنا آراء 1038 رب عائلة أجاب 900 منهم بمعلومات مكتملة. وتضمن الاستطلاع تحديد الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للمواطنين (العمر، الوضع العائلي، المهنة، التعليم، الدخل)، ومواقفهم من الضجيج وتأثيره في نشاطاتهم اليومية (العمل، الدراسة، النوم، مشاهدة التفزيون، الاستماع إلى الراديو، إبقاء النوافذ مفتوحة)، إضافة إلى الإزعاج والتأثيرات الصحية. وشمل الاستطلاع 49 منطقة ذات مستويات ضجيج مختلفة. واختيرت عينات من الناس في كل منطقة بشكل عشوائي.

أظهر قياس الضجيج في جميع المواقع أنه أعلى من المستويات الموصى بها للازعاج. وكان أعلى مستوى للضجيج في منطقتي الكولا وفرن الشباك، اللتين تتشابهان في الكثافة السكانية المرتفعة وزحمة السير وأعمال الإنشاء وتقنين الكهرباء. وسُجل أدنى مستوى للضجيج في المنصورية.

وعي الضجيج: بينت الدراسة أن نسبة عالية (69،7%) من السكان في منطقة بيروت الكبرى يدركون التأثيرات السلبية للضجيج. وهذا يرتبط غالباً بالمستوى العلمي الذي كلما كان مرتفعاً ازداد الوعي، كما يرتبط بمستوى الدخل ونوع المهنة. وقد سجلت فئة الموظفين أعلى نسبة (38،3%) لكثرة احتكاكها بمصادر الضجيج.

مصادر الضجيج: طلب من المشاركين في الاستطلاع تحديد أكثر مصادر الضجيج ازعاجاً في محيطهم. فتبين أن هذه المصادر هي وسائل النقل: الدراجات النارية (حددها 70،4% من المشاركين)، وحركة السير (63،1%)، وزعيق أبواق السيارات (56،3%). تلي ذلك مولدات الكهرباء الخاصة (55،1%) وأعمال الإنشاء (42%). وسجلت حركة الطائرات نسبة 13،8% فقط نظراً لتحويل مسارها فوق البحر.

وجاء ترتيب مصادر الضجيج في المواقع المختلفة متشابهاً إلى حد بعيد. ولعل النسب المنخفضة للدراجات النارية (36%) وحركة السير (24%) والنسب المرتفعة للمولدات (66%) ونباح الكلاب (61،4%) كمصادر للضجيج في المنصورية، تفسر مستوى الضجيج الأدنى الذي تم قياسه. أما مستويات الضجيج المرتفعة التي قيست في الكولا وفرن الشباك فيمكن أن تعزى إلى حركة السير (88،5% و90%) والدراجات النارية (82%) وأعمال البناء (52%) والمولدات (73% و82%). ولوحظ أيضاً طول فترة الضجيج في الموقعين، وإن تكن أطول فترة سجلت في منطقة الشياح.

الانزعاج: سجلت نسبة عالية (73،6%) للأشخاص الذين أبدوا انزعاجاً من مصادر الضجيج في بيروت الكبرى. لكن تبين وجود تفاوت كبير في نسب الانزعاج بين المواقع المختلفة التي شملتها الدراسة. وسُجلت أعلى نسبة (89%) في فرن الشباك وأدنى نسبة (56%) في المنصورية. ولحظ المشاركون أن الضجيج يعيق قدرتهم على إبقاء النوافذ مفتوحة (50%) وعلى العمل والدراسة (46%) والإصغاء إلى الراديو أو مشاهدة التلفزيون (39%) والنوم (39%) والتحدث مع الآخرين في المنزل (25%).

توصيات: أوصت الدراسة بمراقبة مصادر الضجيج وتحليلها بشكل مستمر، وتطبيق سياسات لمنعها من تجاوز المقاييس المقبولة، واشتراط تخفيف الضجيج الناتج عن أعمال الإنشاء للحصول على تراخيص بإقامة مشاريع جديدة، وإجراء تقييم بيئي لجميع مشاريع النقل المقترحة التي قد تزيد مستويات الضجيج. ومن التدابير الأخرى ضبط أصوات المولدات الكهربائية، وتنظيم قيادة الدراجات، ومنع التزمير إلا عند الضرورة القصوى، واستعمال أسفلت في المدينة يمتص الأثر الضجيجي لإطارات السيارات.

د. سميرة قرفلي
متخصصة في الكيمياء الجيولوجية البيئية
وأستاذة في دائرة العلوم الطبيعية في الجامعة اللبنانية الأميركية في بيروت

والهواء والمناظر مع الحفاظ على خصوصية المحيط.

ورأى بخعازي أن على الدولة وضع خطط توجيهية لكل المناطق، لأن أكثر من 60 في المئة من أراضي لبنان غير مصنَّفة. ودعا إلى إيجاد حلول سريعة للمناطق الكثيفة سكانياً لمحاولة توحيد لغتها المعمارية وترميم واجهاتها وفقاً لمخطط شامل، والى إعادة النظر في الواجهات البحرية لمدينة بيروت «ليعود شاطئنا مطلاً على البحر». كما حثّ نقابة المهندسين على تحسين أداء المنتسبين إليها باحترام القوانين.

المجلس البلدي والحلقة المفرغة

المهندس عبد المنعم العريس، رئيس المجلس البلدي في بيروت، شكا من أن التشريع المتعلق ببلدية بيروت «يشوبه كثير من الشوائب، إحداها الازدواجية في السلطتين التقريرية والتنفيذية في البلدية». فحين نال لبنان استقلاله عن فرنسا عام 1943 كانت معظم تشريعاته منسوخة عن التشريع الفرنسي. و«قانون البلديات» الذي صدر عام 1977 صدر بمرسوم اشتراعي وليس بقانون عن مجلس النواب. وقد وصفه العريس بأنه نسخة غير منقحة عن التشريع الفرنسي الصادر عام 1882 والذي عدلته فرنسا عشرات المرات إلى أن وصلت سنة 1982 إلى «تجربة رائدة في مجال اللامركزية الإدارية». وقال ان هذا القانون شل عمل المجلس البلدي، إذ «تفنن في تكريس مركزية قاتلة تكاد تجعل دور البلديات شكلياً وتكبلها بقيود رقابات سابقة ولاحقة، ربما كانت تصلح في مطلع القرن العشرين ولكن لا يجوز حتى الحديث عنها في الألفية الثالثة في عصر المراسلات بالبريد الإلكتروني وتقنيات الأقمار الصناعية والمكننة الخارقة». وقد خصّ القانون بلدية العاصمة بنص يفصل بين سلطتها التقريرية التي أناطها بمجلس بلدية بيروت وسلطتها التنفيذية التي أناطها بمحافظ مدينة بيروت، وابتدع تسمية لذلك بأن جعلها «بلدية بيروت المتازة»، لامتيازها بهذه الخصوصية عن بقية بلديات لبنان. وإذا لم يكن للمجلس البلدي سلطة تنفيذ، فكيف يحاسبه الناخبون؟ فدوره يقتصر على التقرير، أي التوصية، أما التنفيذ فعند محافظ بيروت الذي يخضع لوصاية وزارة الداخلية ووزارة الشؤون البلدية والقروية. وخلص العريس إلى القول: «لا حل لبلدية بيروت إلا باستحداث تشريع خاص بها، يعتمد على لامركزية حقيقية لا على مركزية فولكلورية، ويعطي السلطة التقريرية والتنفيذية لمجلس بلديتها».

وجهت انتقادات كثيرة إلى بلدية بيروت حول ضآلة المساحات الخضراء المتوفرة. وجاء في بيان حديث لجمعية «الخط الأخضر» أن هذه المساحات تقدر بنسبة 0،8 متر مربع لكل مواطن، في حين يجب الا تقل عن 40 متراً مربعاً. وآخر عقارين تملكهما بلدية بيروت هما عقار «الاونروا» ومساحته 10 آلاف متر مربع وعقار «سباق الخيل» الذي تبلغ مساحته 213 ألف متر مربع. وهذان، تقول الجمعية، «لا يمكن التفريط بهما من أجل مشروع لا يراعي إقامة حدائق عامة فيهما»، رافضة حجة مجلس بلدية بيروت بأن إقامة حدائق عامة تكلّف أموالاً طائلة وأن ميدان سباق الخيل يؤمن عائدات للبلدية وأن سعر عقار الاونروا مرتفع ويمكن إقامة مشروع تجاري فيه يدر على البلدية عائدات هي بأشد الحاجة إليها، باعتبار أن «مجلس بلدية بيروت ليس شركة تجارية وإنما هدفه تأمين الحاجات الأساسية لمدينة بيروت ومنها إقامة حدائق عامة».

شوارع مكتظة وبيوت عشوائية

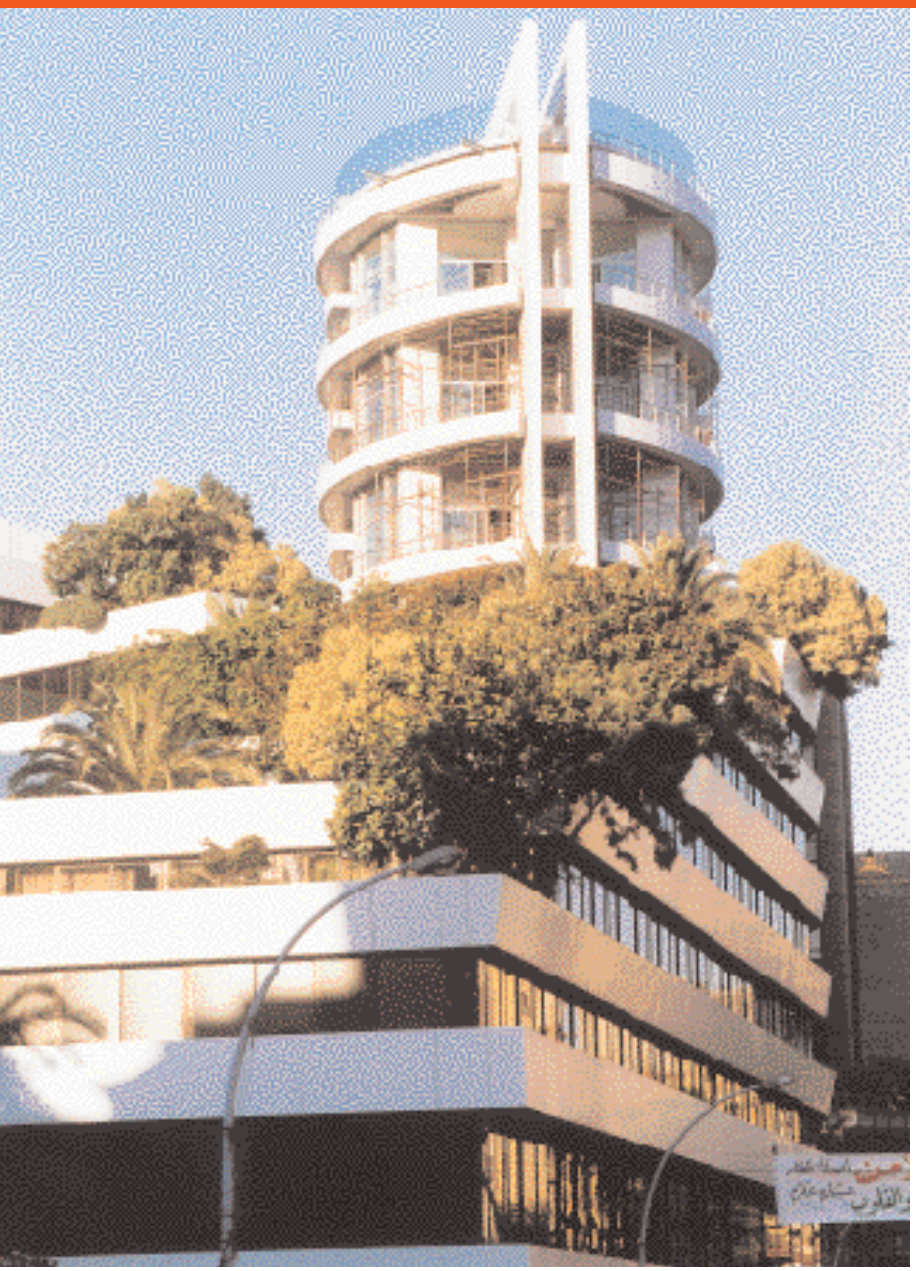
كيف تعود بيروت بيئياً إلى خريطة العالم الحديث؟

هل يمكن فصل مشاكل البيئة في بيروت عن المشاكل البيئية في لبنان كله، وهل يمكن حلها بمعزل عنها، وهل يصح أساساً فصل الوضع البيئي عن الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية عامة؟ لا بد في الأساس من سياسة بيئية وطنية، لأن المعالجات الموضعية للمشاكل البيئية الكبرى تبقى إسعافات أولية ما لم ترتبط بسياسة بيئية وطنية متكاملة. ويدعو الملمّون بأولويات البيئة الدولة إلى إقرار برنامج بيئي وطني قابل للتطبيق يقوم على أسس أبرزها: تنظيم وزارة البيئة وجعلها فاعلة لتصبح قادرة على إدارة السياسات البيئية والتخطيط الاستراتيجي والتشريعات والقوانين، والصناعة وحماية المستهلك، والنفايات والضجيج والسير والماء والزراعة والمواد الكيميائية والمشعة والهواء والطاقة والإعلام والتوعية، والعلاقات الدولية بما فيها المعاهدات والمنظمات. وثمة اقتراح بإنشاء مجلس أعلى للبيئة برئاسة رئيس الحكومة كهيئة تنسيق بين الوزارات والإدارات المختلفة تكون مخولة اتخاذ قرارات ملزمة، بالإضافة إلى إنشاء هيئة طوارئ بيئية تتألف من أبرز الاختصاصيين والعاملين في شؤون البيئة وتقوم بإجراء مسح لجميع المشاريع والبرامج البيئية، وهيئة وطنية لحماية البيئة كجهاز متخصص مهمته وضع الخطط والدراسات العلمية البيئية. ويدعو الاقتراح إلى اعتماد سياسة وطنية للبيئة تضع أهدافاً محددة تتيح إجراء المحاسبة وتحديد النجاح والإخفاق، والى إنشاء أجهزة بيئية في البلديات لتنظيم العمل محلياً.

ولكن، في انتظار إقرار هذه المبادئ والسياسات والبرامج، على بلدية العاصمة والمؤسسات الأهلية العمل على أولويات محلية، منها: إدخال المفاهيم البيئية العصرية في بلدية بيروت، وإنشاء دوائر متخصصة قادرة على التخطيط والتوجيه، وتوسيع اهتمام البلدية ليشمل قضايا مثل تلوث الهواء والضجيج وإدارة النفايات والتوعية البيئية الشعبية. ولا يمكن حماية شاطئ بيروت وبحرها، بل شاطئ لبنان كله الممتد على البحر من جنوبه إلى شماله، من غير إلزام جميع الصناعات القائمة على الشاطئ معالجة نفاياتها الصلبة وإقامة أنظمة لتكرير مياه المجاري. وهذا يقتضي إجراء مسح يشمل المصانع والمشاغل والورش وأسواق الخضر، وتحديد نوعية مخلفاتها وأثرها في المحيط والعمل، ووضع برنامج توجيهي مرحلي لتخفيف ضررها.

ويبقى عمل كثير لوضع بيروت، بيئياً، على خريطة العالم الحديث. ومن ذلك إنشاء محطات ثابتة لقياس نوعية الهواء، وتحديث وسائل النقل العام، وترشيد استخدام الطاقة والمياه، ودعم استخدام الطاقة الشمسية، وتخفيف كمية النفايات وفرزها وتعزيز إمكانات إعادة تصنيعها، وتخصيص جوائز للممارسات البيئية الفضلى.

وثمة تدبير بديهي لم يؤخذ بجدية بعد، وهو إحصاء الاراضي الشاغرة في بيروت ودرس إمكانية استملاكها وتحويل قسم منها إلى مساحات خضراء وحدائق. ومن الاقتراحات الجريئة تشجيع إنشاء حدائق على سطوح المباني، كما في محيط منطقة «صوفيل» في الاشرفية، عن طريق ربط إعطاء أي ترخيص لإنشاء طبقة إضافية بأن يخصص نصف مساحة السطح، على الأقل، لإنشاء حديقة مفتوحة. ■



حدائق معلقة على سطوح أبنية تقاطع صوفيل

نحو المدينة الأجمل في العالم

الاعتبارات البيئية في إعادة إعمار وسط بيروت

تموز / آب 2001

بدت منطقة وسط بيروت غارقة في خضم مشاكل بيئية هائلة حين بدأت شركة سوليدير إعادة اعمارها عام 1994. ولم يكن ممكناً تنفيذ هذا المشروع، الذي يعتبر من أضخم ورش الاعمار المدينية في العالم، من دون حل هذه المشاكل.

أصعب التحديات البيئية تمثلت في مكب النورماندي البحري، والأضرار الكبيرة التي لحقت بالمباني والبنية التحتية، والألغام والذخائر غير المنفجرة. وقد اتخذت تدابير خاصة لمعالجة هذه المشاكل بهدف إعادة تطوير وسط للمدينة يعتبر من الأكثر تقدماً بيئياً في المنطقة، وتوفير المركز الذي تستعيد بيروت من خلاله دورها العالمي في الشرق الأوسط. لذلك كان من الضروري التركيز على مستوى رفيع من الوعي لدى المقاولين ومنفذي المشاريع الإنشائية والمهندسين، بتطبيق شروط ومعايير حديثة ووضع أنظمة دقيقة لجميع جوانب صناعة البناء. هذه السياسة أعطت المشروع قيمة مضافة تميزه عن المواقع المجاورة وعن كثير من المواقع المنافسة في المنطقة، كما أعطت سوليدير دوراً ريادياً في تحسين المقاييس والممارسات البيئية يمكن التمثل به في أنحاء لبنان وفي البلدان العربية.

عماد فرحات

كان وضع الأبنية في وسط بيروت خطراً جداً لدى انطلاقة مشروع إعادة الاعمار. فكثير منها كان معرضاً للانهيار نتيجة الدمار الذي أحدثته الحرب وسنوات الإهمال التالية والتعرض لعوامل الطبيعة. وكانت أبنية كثيرة تحتوي على ذخائر غير منفجرة، كما كان نحو 30 ألف مهجَّر يعيشون في وسط المدينة، وكثيرون منهم يقيمون في أبنية معرضة للخطر.

إزاء هذا الوضع، اتبعت سوليدير سياسة خاصة لمعالجة

الصور: سوليدير

يوليو/ أغسطس 2001

وسط بيروت من جادة فؤاد شهاب (الرينغ) ويبدو بيت الأمم المتحدة والقصر الحكومي

الصفحتان 26 و27:
بيروت من الجو، تركيزاً على المنطقة التي يعاد اعمارها

بعض الأمور العاجلة. فنفذت بمؤازرة الجيش اللبناني عملية لنزع الألغام. وساهمت في تمويل صندوق المهجرين لمساعدتهم في العودة إلى قراهم. وهدمت المباني المتضررة التي لم تدخل في خطة إعادة الاعمار، بعدما استخرجت منها جميع المواد الصالحة لإعادة الاستعمال، مثل الأبواب والنوافذ الخشبية والقضبان والمصبعات والأفاريز الحديدية والحجارة المنحوتة والحجارة البازلتية البركانية التي اقتلعت من الشوارع. وأعدت قوائم دقيقة بها وخزنت لإعادة استعمالها في المستقبل. وتم تكسير الكتل الإسمنتية الناتجة عن الهدميات في كسارة الموقع واستخدمت في ردم منطقة النورماندي، وبلغ انتاج هذه الكسارة في ذروة أعمال الهدم 1200 متر مكعب في اليوم. أما قضبان التسليح الفولاذية فاستخرجت لإعادة تدويرها.

حماية البيئة أثناء إعادة الاعمار

إعادة اعمار وسط بيروت من أضخم المشاريع الإنمائية المدينية في العالم. فهناك في فترات الذروة ما بين 4000 و5000 عامل يتولون إنشاء البنية التحتية وأعمال الترميم والبناء في المنطقة التي تبلغ مساحتها حوالى 180 هكتاراً (1،8 مليون متر مربع). وهذا يقتضي مرور ما معدله 400 شاحنة كل ساعة، إضافة إلى 800 شاحنة يومياً لنقل الردميات الى مكب النورماندي. وتستوعب المنطقة حالياً نحو 20 ألف شخص من الموظفين وقاصدي المصارف والدوائر الحكومية والمؤسسات التجارية، كما باتت حتى في هذه المرحلة الباكرة موقعاً مهماً للتسوق وارتياد المطاعم والمقاهي و«شم الهواء». ويعبر وسط المدينة أكثر من 100 ألف سيارة يومياً. وقد أفردت وحدة خاصة لتنظيم حركة السير، وهي تجري دراسات لإحصاء السيارات المارة، وإعداد تسهيلات النقل العام، وتصميم التحويلات المرورية التي تمليها أعمال الإنشاء، وتركيب إضاءة مميزة. وتؤمن مواقف سيارات موقتة، أو دائمة، تلبي المتطلبات المتنامية للنشاطات الجارية في المنطقة.

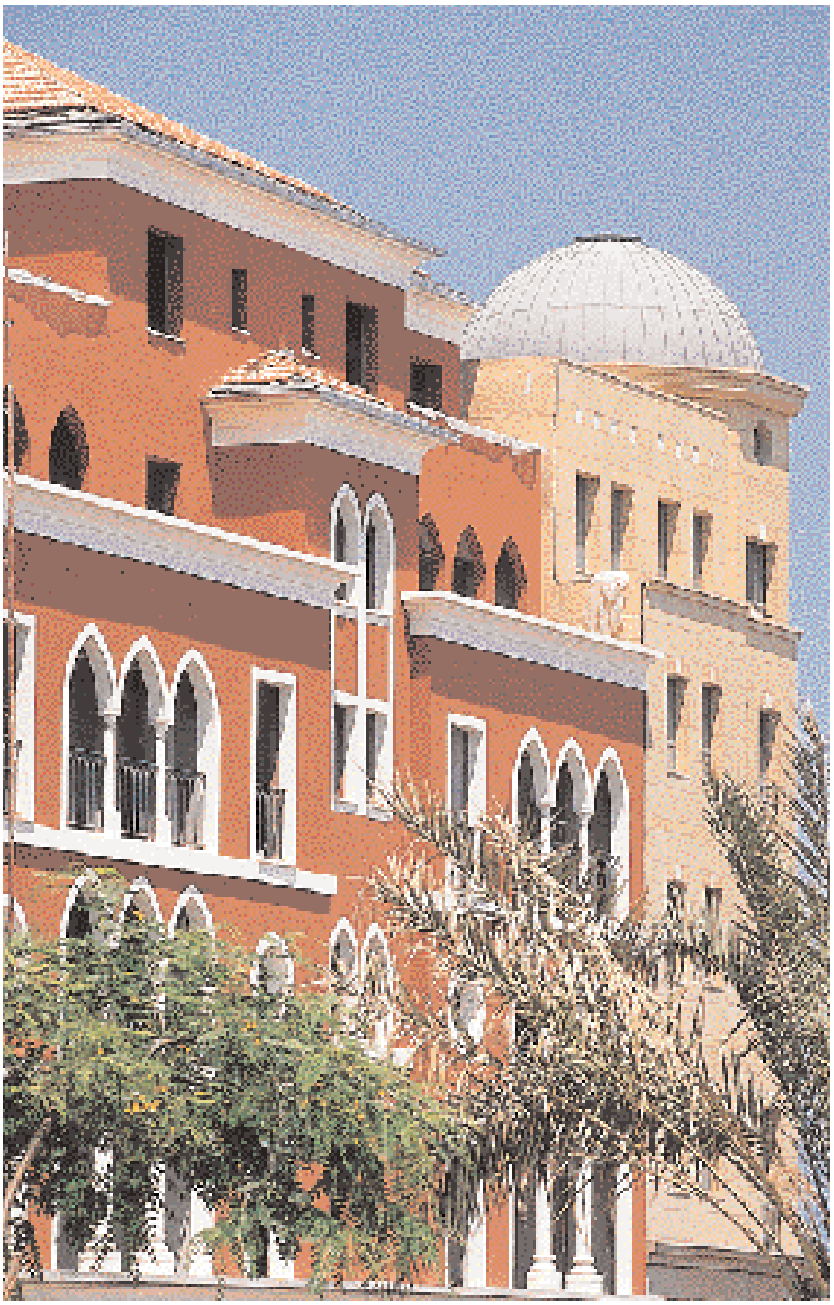
وتتم انارة الشوارع ووضع الإشارات واللافتات وأعمال التنظيف المنتظمة وترطيب الشوارع بالماء وحماية مواقع العمل بواسطة الأسيجة. وقد أفردت وحدة أمنية تنظم دوريات نهارية وليلية وتبقى على اتصال مباشر بالشرطة والجيش. وهذه النشاطات اللوجستية ضرورية لحماية الأملاك العامة، ريثما تنجز جميع الأعمال وتسلم الشوارع والبنى التحتية والحدائق والميادين إلى السلطات الحكومية المسؤولة عن صيانتها وحفظ النظام فيها مستقبلاً.

ويزود جميع المتعهدين العاملين في منطقة وسط بيروت بالأنظمة والمعايير المتبعة في الموقع والتي اعتمدت على المقاييس الدولية. وهي تتعلق أساساً بإجراءات السلامة ومكافحة الغبار والضجيج واحترام الملكية. وقد أدخلت هذه الأنظمة في جميع العقود التي أبرمتها سوليدير مع المتعهدين وشراة الأراضي.

التنمية المدينية المستدامة

مع حلول العام 2000، برز وسط بيروت كواحد من أهم مشاريع التجديد داخل المدن، مع فرادته لكونه يشمل وسط مدينة كاملاً. وكان اكتسب صفة المشروع النموذجي كمثال على «التنمية المدينية المستدامة» في مؤتمر «الموئل» (Habitat) الذي أقامته الأمم المتحدة في اسطنبول عام 1995، وفي المعرض الدولي «اكسبو 2000» الذي أقيم في هانوفر. وهنا بعض مبادئ «الاستدامة» الرئيسية التي تنطبق على وسط بيروت:

الاستخدام المختلط للأراضي: بني المشروع على أساس المفهوم الحديث لوسط مدينة ناشط على مدار الساعة ومتعدد الوظائف. وهو يختلف كثيراً عن «منطقة الأعمال المركزية» التقليدية والتي تقفل في الليل. طبعاً، سوف يبقى وسط بيروت المركز الرئيسي للعمل والنشاط المصرفي والدوائر الحكومية، لكنه سيكون أيضاً المَعْلم الرئيسي لجذب الزوار



والتسوق والترفيه والنشاطات الثقافية.

مدينة للعيش: ستحتل أماكن السكن أكبر مساحة قطاعية في وسط بيروت، أكثر من 40 في المئة من المساحة الأرضية، وتستوعب 35 ألف مقيم أو أكثر.

النقل الجماعي: ان جعل وسط بيروت مركزاً يجمع بين العمل والسكن والنشاطات ذات الأغراض المتعددة يخفض إلى حد كبير حاجات النقل ويوزع حركة السير على مدار الساعة. وتشكل فوائد النقل هذه جانباً مهماً من «الاستدامة» البيئية للتنمية ذات الاستخدام المختلط. وعلى رغم أن الاستخدام المختلط للأراضي يؤدي إلى خفض الطلب على النقل، فان الخطة الرئيسية لإعادة اعمار وسط بيروت شددت على الحاجة إلى نقل جماعي حديث في أنحاء العاصمة. ويشير نمط حركة السير إلى ضرورة خفض استعمال السيارات الخاصة في شبه جزيرة بيروت بنسبة 40 في المئة على الأقل خلال السنوات الخمس عشرة المقبلة بغية تجنب مستويات غير مقبولة من الازدحام. وسيتعين تحويل معظم الرحلات إلى شكل حديث من النقل الجماعي لكي تقدر المدينة على العمل.

الأفضلية للمشاة: معظم المرافق العامة في بيروت غير «وُدِّية» تجاه المشاة. ويعوض وسط بيروت عدم التوازن هذا بالتركيز على بيئة صديقة للمشاة. وقد تم تعزيز المفاتن والمعالم في قلب المدينة التاريخي بمناطق واسعة مترابطة تعطي الأولوية للمشاة في أنحاء المنطقة الأثرية وحي الأسواق. وسوف تظهر قريباً منتزهات رائعة على الواجهة البحرية الجديدة وأرصفة حوضي رسو الزوارق، مما يوفر فسحة متواصلة للمشاة بأربعة أضعاف حجم أرصفة الكورنيش البحري.

تخضير المدينة: بيروت مدينة مكتظة نسبياً ولا يتوافر فيها إلا قدر ضئيل من الحيز المفتوح. وبخلاف ذلك، فان نحو نصف مساحة الأراضي في وسط المدينة (49%) أماكن عامة،

حيث الشوارع والجادات الجميلة المشجرة، وأكثر من 60 فسحة خضراء منفصلة تراوح من منتزه الواجهة البحرية الممتد بعرض المدينة إلى الساحات المحلية الصغيرة. وسوف يوفر وسط المدينة، الذي يشكل 10 في المئة من مساحة بيروت الإدارية، نحو نصف الحيز المكشوف العام في المدينة، أي 38 هكتاراً، في مقابل 39 هكتاراً تتوافر حالياً في بقية بيروت.

إيجاد فرص عمل: أحد مبادئ التنمية المستدامة خلق فرص عمل. ويتوقع إيجاد نحو 110 آلاف فرصة عمل بتجديد وسط المدينة، إضافة إلى آلاف الوظائف في مجال البناء يوفرها المشروع طوال «حياته» التي تمتد بين 25 و30 سنة.

البنى التحتية وترميم المباني القديمة

حظيت سوليدير بفرصة فريدة أن تعيد إعمار كل وسط بيروت، مما أتاح لها حل الكثير من المسائل التي يصعب حلها في مدن أخرى. وفي ما عدا مكب النورماندي، حيث ستستمر أعمال إزالة الملوثات واستصلاح الأرض حتى أوائل سنة 2004، اكتملت جميع أعمال البنية التحتية. وقد تم حتى الآن ترميم أكثر من 80 في المئة من المباني القديمة التي تقرر الحفاظ عليها حيث للكثير منها قيمة تراثية أصيلة.

تم استبدال جميع البنى التحتية في وسط بيروت وتصميمها وتحديثها وفق المقاييس والمعايير الدولية. فركبت، مثلاً، مصاف للرمل والزيوت في شبكة تصريف مياه الأمطار التي فصلت بالكامل عن شبكات المجاري. وكإجراء بيئي إضافي، لا يسمح بتصريف أي ملوثات صناعية أو سواها داخل منطقة وسط بيروت، بل حتى لن تقام فيها أي محطة للوقود.

وحددت الخطة الرئيسية حماية نحو 300 مبنى تراثي قديم، بما فيها الأبنية والطرق في المنطقة التاريخية المزمع إقامتها. ومن أجل تأمين تآلف المعالم التاريخية مع المدينة الحديثة، وضعت مجموعة من إجراءات الموافقة ومقاييس الجودة لترميم هذه المباني. وبمساعدة اختصاصيين محليين ودوليين في المحافظة على التراث، أعدت «تعليمات ترميم» مفصلة لكل مبنى. وتحدد هذه المعلومات المقاييس المهنية للمحافظة على جميع المباني التاريخية، وزود المهندسون المعماريون بالمواصفات الفنية اللازمة التي تضمن مطابقة أعمال الترميم للمقاييس المعترف بها دولياً. وتتجلى أهمية هذه المواصفات في استبعادها طريقة «الجراحة التجميلية»، أي ترميم المنشآت الحجرية المتضررة بحجار اصطناعية مقولبة. ولا يسمح بأن تستخدم في المباني التراثية إلا الحجارة الطبيعية «المقصَّبة» والمنحوتة باليد. وقد أنجز ترميم أكثر من 80 في المئة من هذه المباني التي اتبعت فيها أرقى فنون البناء الحجري.

واعتمدت طريقة مماثلة في جميع أعمال الإنشاء الجديدة. فقد أعد لكل قطعة أرض «ملف إنشاء» يحدد مساحة المبنى وارتفاعه وحجمه والقيود الفنية الأخرى والتوجيهات التصميمية ومراحل المشروع وإجراءات الموافقة. وفي الوقت ذاته، شكل وسط بيروت مسرح اختبار لاعتماد معايير ومواصفات إنشاء جديدة، يجري تطويرها خصيصاً لتناسب البيئة اللبنانية وتنسجم في الوقت نفسه مع المعايير والمواصفات المطبقة في أوروبا وأميركا الشمالية.

وبالاشتراك مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الاسكوا) ووزارة الشؤون الاجتماعية، تم إعداد نظام يسهل للمقعدين الوصول إلى الأماكن المختلفة. وتطبق المقاييس التي يتضمنها هذا النظام في جميع منشآت سوليدير، وهي ستشكل في الوقت المناسب أساساً لتشريع وطني جديد.

ولتقليل الخطر على حياة الناس، أعدت الشركة بالتعاون مع المديرية العامة لإنماء المدن ومؤسسة المقاييس والمواصفات اللبنانية (ليبنور) نظاماً رائداً للوقاية من الحرائق، ويجري حالياً الإعداد لإقراره كتشريع وطني جديد للوقاية من الحرائق في لبنان. وساهمت أيضاً، من خلال «ليبنور»، في إعداد تشريع للتصميم الزلزالي يتم تطبيق مقاييسه في المشاريع

فوق:
وسط بيروت مطلاً على الجبال والتلال الساحلية. وتبدو الى اليسار المنطقة المردومة من البحر

يمين:
وسط بيروت قبل بدء مشروع اعادة الاعمار

الصفحة 29:
يمين (من فوق)
ـ حديقة جبران
خليل جبران أمام بيت الأمم المتحدة
ـ حديقة ساحة رياض الصلح
ـ مقهى يطل على حديقة السماح المزمع انشاؤها
ـ أبنية سكنية مرممة في الصيفي

يسار (من فوق)
ـ مبنى في قرية الصيفي
ـ حي وادي أبو جميل

من فوق: **ساحة النجمة ومبنى البرلمان، شارع المعرض، مرتادو المقاهي ليلاً**

في الوسط (فوق): **حديقة الحمامات الرومانية**

الصفحة المقابلة (من فوق): **مرسى الزوارق، شارع ويغان، مبنى مرمم في تقاطع فوش ـ اللنبي**

الجديدة في وسط المدينة بإشراف مراقبين فنيين. وأعدت خطوطاً توجيهية متطورة لتشجيع الفن المعماري الحديث في وسط المدينة على أن يكون معاصراً وفي الوقت ذاته متمشياً مع المحيط ومع العادات والتقاليد. ولتحقيق ذلك وضعت أنظمة تحكم ارتفاعات الأبنية وأحجامها ومقاسات واجهاتها والمواد والألوان المستخدمة في وضع اللمسات الأخيرة. كما أعدت خطوطاً توجيهية تنظم وضع اللافتات على الأبنية بهدف منع التلوث البصري الشائع في أماكن أخرى من بيروت وفي أجزاء كثيرة من الشرق الأوسط.

تحسين المناظر

في ما يتعلق بتجميل البيئة الطبيعية، أوردت الخطة الرئيسية لإعادة اعمار وسط بيروت تحديداً دقيقاً للأماكن العامة ومواقع جميع الفسحات المكشوفة الرئيسية والحدائق والميادين والمنتزهات الشاطئية. وتم تكريس حوالى نصف وسط المدينة للأماكن العامة. أما في المنطقة البحرية المردومة والمستصلحة فان النسبة أعلى من ذلك، حيث خصص نحو 65 في المئة من الأرض للحدائق العامة والأرصفة البحرية والشوارع والجادات المشجرة التي زودت بأرصفة عريضة. ويتباين هذا السخاء في الحيز الأخضر والملكية العامة مع النمط السائد في أماكن أخرى من بيروت، مما يفسر إقبال الناس حالياً وبكثافة على الدفعة الأولى المنجزة من الأماكن العامة والمساحات المخصصة للمشاة.

وزرعت الأشجار في معظم طرق وسط المدينة. فاختيرت سلالات تقليدية متوسطية مثل التوت والياسمين والجكرندة والمنغولية والصنوبر وليمون «أبو صفير». وتم زرع أكثر من 9000 شجرة منذ العام 1994، أتى كثير منها من مشتل ضمن المشروع.

أول حيز مكشوف منجز كان حديقة الحمامات الرومانية. وهذه تضفي خلفية محسنة معاصرة على موقع أثري قديم، حيث تنتشر الممرات والأدراج والمقاعد بين الأشجار والنباتات المختلفة التي كانت شائعة في الحدائق أيام الرومان. وفيها حيز صغير للاستعمال في مهرجانات بيروت الصيفية. ومن المساحات الخضراء الأخرى المنجزة الساحة العامة عند المدخل الرئيسي لوسط المدينة قبالة مبنى الأمم المتحدة، وباحة

السراي، وساحة رياض الصلح، وساحة منطقة المسارح المجاورة، وحديقة زقاق البلاط التي أقيمت فوق أنفاق الطرقات وتربط بين وسط المدينة وحي سكني مجاور. وهناك ساحتان جديدتان قاربتا الإنجاز هما ساحة البلدية الواقعة بين مبنى البلدية القديم والجامع العمري وجامع عساف، وساحة الصيفي في «قرية الصيفي» أول حي سكني اكتمل في وسط المدينة. ومن المقرر أن يبدأ قريباً تطوير فسحتين خضراوين هامتين هما الحدائق الدولية التي قدمتها أندية الليونز وساحة الدباس. وتمثل الأولى عدداً من الحدائق الصغيرة التي ترعاها بلدان مختلفة، وترتبط بمنتزه متعرج سيشكل جزءاً من «رصيف الشاطئ القديم» الذي يحدد خط الخليج الذي كان هناك قبل الحرب.

وسوف تباشر سوليدير مشروعاً لإنشاء حيز عام مهم في قلب المدينة هو حديقة السماح التي ستحتل مساحة 2،3 هكتار شرق ساحة النجمة، تحوطها الجوامع والكنائس، وتمثل أحد أبرز المواقع الأثرية في وسط المدينة. والمشروع هو ثمرة مسابقة دولية في تصميم الأراضي الخضراء فازت بها مصممة أميركية معروفة هي كاثرين غوستافسون.

وكما أوضحت الخطة الرئيسية منذ البداية، هذه المساحات العامة، وكثير غيرها مما تقرر إنجازه في السنوات المقبلة، لم يكن القصد منها تحسين البيئة الطبيعية ونوعية الهواء فحسب، وإنما ان تكون أيضاً أماكن للتواصل الاجتماعي في نقطة الالتقاء التاريخية في المدينة. فهي تشكل معاً نوعاً من «ميدان للاحتكاك الاجتماعي»، من خلاله يستطيع الناس على اختلاف مشاربهم الاختلاط والالتقاء، وبذلك يستعاد دور وسط بيروت كأرض مشتركة ومكان للهوية الوطنية العامة في لبنان.

إن إيجاد حلول للمشاكل البيئية الرئيسية الناتجة عن الحرب، وتطبيق ضوابط بيئية أثناء عملية الاعمار، وتأمين بيئة رفيعة النوعية للمستقبل، تمثل التزاماً جوهرياً تجاه الحكومة والجمهور. ولهذه السياسة ثمن. لكن تحسين الأوضاع البيئية حتى المستوى الأعلى ضروري لوسط مدينة بيروت المتجدد، الذي هدفه إعطاء لبنان دوراً رائداً في الشرق الأوسط وإعطاء وسط بيروت قيمة مضافة هائلة. وهذا يستحق الكلفة المضافة والجهود المبذولة لتحقيق نوعية ومقاييس بيئية راقية. ■

كيف تتم معالجة جبل النفايات البيروتي؟

النورماندي
من مكب الى مركز مالي وترفيهي حديث

بوغوص غوكاسيان

اصبحت منطقة النورماندي، التي تغطي قسماً من الواجهة الساحلية لوسط بيروت، مكباً بحكم الأمر الواقع بين 1975 و1993. وقد امتلأت بالنفايات المنزلية والردميات والأنقاض التي كانت تلقى عشوائياً زمن الحرب. واحتل المكب مساحة 30 هكتاراً (300 ألف متر مربع) من قاع البحر، فبات يمثل خطراً بيئياً يؤثر في مياه لبنان وشرق المتوسط. ومن وجوه التلوث الكامنة فيه انبعاث غاز الميثان وما ينطوي عليه من خطر الانفجار، وارتشاح السوائل التي تهدد بتلويث مياه البحر، وعدم ثبات منحدرات المكب مما يهدد بانهيارها ويعرض حياة الناس للخطر، والروائح الكريهة والمناظر المنفرة التي شوهت أحد أرقى المواقع في بيروت. واستدعى هذا الوضع اتخاذ تدابير عاجلة، وكذلك تنفيذ عملية طويلة الأجل، بغية احتواء المكب واستبعاد أخطار التلوث وإتاحة اعمار الموقع والأماكن المجاورة في المستقبل.

منذ العام 1994 لم يعد يسمح بإلقاء أي نفايات في المكب. وسُمح فقط بإدخال بعض المواد الخاملة، مثل الصخور والأتربة والقطع الإسمنتية، لاستعمالها في ردم المكب «الجديد» الذي ستقام عليه مستقبلاً مشاريع توسعية وعمرانية. وكان يدخل الموقع في ذروة نشاطه ما معدله 100 ألف متر مكعب من هذه المواد الخاملة كل شهر. ويقول مستشار التخطيط في سوليدير أنغوس غيفن إن شركة «دايمس أند مور» أجرت عمليات استقصاء في الموقع، فلم تكتشف فيه نفايات سامة أو صناعية. وكانت النفايات التي عثر عليها مكونة أساساً من فضلات منزلية يمكن معالجتها بالتخمير (التسميد)، وبلغ حجمها خمسة ملايين متر مكعب.

فرز النفايات واستصلاح الأرض

شملت أعمال المدى الطويل في مكب النورماندي التنظيف المرحلي لكامل الموقع، وتطويقه بحاجز حماية بحري صمم له خصيصاً ويستوفي معايير العواصف القوية. وقسمت المنطقة، المكونة من أرض بحرية مطمورة مساحتها 70 هكتاراً (700 ألف متر مربع)، إلى ثلاثة أقسام. الأول، مردم جديد في البحر مساحته 40 هكتاراً (400 ألف متر مربع) ألقيت فيه مواد خاملة تحت المراقبة، ويقع ضمن حاجز الحماية البحري، على أن يُرصّ ويفتح مستقبلاً أمام مشاريع التنمية. وفي مطلع سنة 2001 كان قد ردم نحو 30 هكتاراً (300 ألف متر مربع) منه، على أن يتم ردم الجزء الباقي لدى انتهاء أعمال التنظيف.

القسم الثاني هو مكب النورماندي القديم ومساحته 30 هكتاراً، حيث تم تقسيم العمل على مرحلتين. المرحلة الأولى تضمنت مساحة من الأرض المستصلحة جنوب جادة المنتزه الجديدة، احتاجت إليها سوليدير لمشاريع إنشائية عاجلة، وشملت سبعة هكتارات من النفايات والمواد الخاملة التي يقع كثير منها في مياه ضحلة. وتمت أعمال النبش والفرز في هذه المنطقة حتى مستوى سطح البحر، وأعيد استعمال المواد الخاملة في أعمال الردم، وكدست النفايات لمعالجتها وإعادة تصنيعها، وأخضع الجزء العضوي منها لتخمير طبيعي لاهوائي. وقد استكملت العملية وأعلنت المنطقة خالية من النفايات في تشرين الثاني (نوفمبر) 1997. وتجري هناك حالياً مشاريع إعمارية في ثلاثة مواقع تشرف على الحديقة العامة التي ستقام على الواجهة البحرية مستقبلاً.

القسم الثالث هو المرحلة الثانية في مكب النورماندي القديم، التي بدأت عام 1998 ومن المقرر إنجازها في أوائل 2004، حيث يتم نبش النفايات وفرزها في محطة صممت لهذا الغرض، وتخمير المواد العضوية هوائياً. ويشمل النبش جرف النفايات من قاع البحر، ومن ثم تردم الحفريات بالمواد الخاملة. وتفرز جميع النفايات البلاستيكية وتضغط وتحول إلى حبيبات وتطمر تحت الحديقة العامة التي ستقام في المستقبل وأماكن أخرى يفترض إلا تجرى فيها أعمال بناء.

وروعيت في عملية الاستصلاح والردم الجارية إجراءات

سلامة محددة، كالكشف عن انبعاث غاز الميثان بواسطة أجهزة لقياس الغازات، وحماية العمال باستخدام تجهيزات خاصة مثل أحذية السلامة وكمامات الوقاية من الغبار، وحفر خنادق في منطقة المرحلة الأولى لمنع انتقال الغاز إلى أماكن مجاورة. وتنفذ شركة «راديان» الأميركية عملية الاستصلاح البيئي، وتدير المشروع شركة «فيرهورست» الاستشارية البريطانية.

نحو خمسة ملايين متر مكعب من النفايات ستعالج بهذه الطريقة بحسب التقديرات الحالية. وبموجب العقد الذي تبلغ قيمته 54 مليون دولار، تلتزم «راديان» بالبحث عن جميع النفايات تحت سطح البحر وإزالتها، وضمان تطابق النوعية النهائية للموقع مع المقاييس المحددة، مع تحمل المسؤولية لمدة 20 سنة أخرى. ويعتبر مكب النورماندي فريداً من نوعه كمشروع للاستصلاح البيئي، إذ يتم احتواء مكب ساحلي سابق ومعالجته على نحو شامل بغية إعداده لإقامة بنية تحتية حديثة ومشاريع إنمائية.

حماية الشاطئ

تم تطويق موقع المكب بحاجز للحماية الساحلية يمتد حوالى 1،8 كيلومتر. وهو يضم جدران حوضين لرسو الزوارق، وجداراً بحرياً طوله 1،3 كيلومتر يتكون من حجرات اسمنتية مسبقة الصب تشكل رصيفاً للنزهة على الكورنيش بثلاثة مستويات. ويتألف هذا الجدار البحري من 79 حجرة مجوفة صامدة للماء يوازي ارتفاع كل منها بناية من أربع طبقات وتزن نحو 2500 طن، وقد صُبَّت على اليابسة وعُوِّمت إلى مواقعها حيث أُغرقت وملئت بمياه البحر وفق درجات الاحتمال المناسبة. ويحمي الجدار حاجز مغمور يمتد في البحر 100 متر من الجدار.

ويتميز المشروع بأنه أقيم في مياه يصل عمقها إلى 25 متراً. وضمنت المعايير التصميمية التي فرضها المخططون المدينيون ألا يزيد ارتفاع الجدار البحري على 5،5 أمتار فوق المياه كي لا يحجب منظر البحر عن وسط المدينة التاريخي، وحتى يتسنى للمشاة الوصول إلى حافة المياه. وقبل الشروع في إنشاء الدفاعات البحرية، أجريت أعمال تفتيش دقيقة في قاع البحر وتم انتشال نحو 2500 قذيفة غير منفجرة.

يقول أنغوس غيفن: «عند الانتهاء من أعمال التنظيف البيئي، ستمثل الواجهة البحرية الجديدة أحد المواقع الأكثر إغراء للمشاريع التنموية الساحلية في حوض المتوسط، ممهدة السبيل لاستعادة بيروت تفوقها الإقليمي. وسوف يضم الموقع حديقة عامة على الواجهة البحرية مساحتها ثمانية هكتارات، وحوضين لرسو الزوارق، وحلبة لسباق الجائزة الكبرى (غران بري) للسيارات في الشرق الأوسط على غرار حلبة موناكو، ومرافق للاستجمام والرياضات المائية، وحوالى 18 هكتاراً من الأرصفة والمنتزهات».

ومن المقترحات المطروحة أن يسبق اقامة المشاريع الإنشائية الدائمة سنة 2005 معرض إقليمي هدفه اطلاق وسط بيروت مجدداً كمركز استقطاب مالي وتجاري وثقافي وترفيهي في الشرق الأوسط. وستكون الواجهة البحرية الجديدة الموقع الأبرز في المدينة للمراكز الاقليمية والمؤسسات المالية، والفنادق المؤهلة لاستقبال المؤتمرات الدولية، ومرافق التسوق والاحتفالات والاستجمام، فضلاً عن توفير بيئة سكنية بهية للمدينة. ■

بينما تستمر أعمال فرز النفايات ومعالجتها وتأهيل الموقع في مكب النورماندي، بدأ الموقع يستقطب نشاطات الرياضة البحرية

فاروق الباز: الأهرام وأبو الهول هبة الصحراء

بصمات الطبيعة في هندسة الأهرام

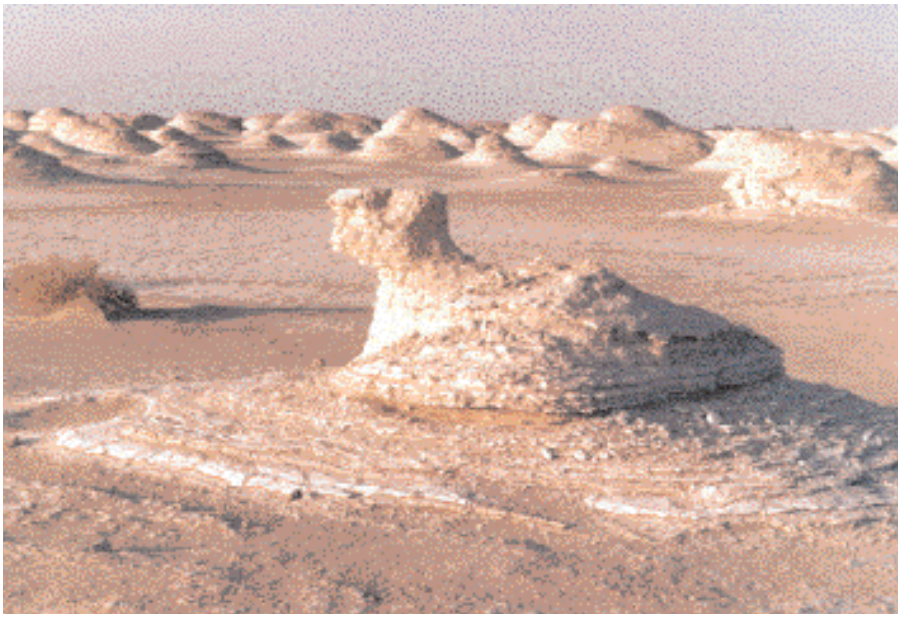
حكمة الصحراء أوحت إلى بدو غرب النيل قوة الشكل الهرمي ولقنتهم علوم الفلك وقياس الزمن

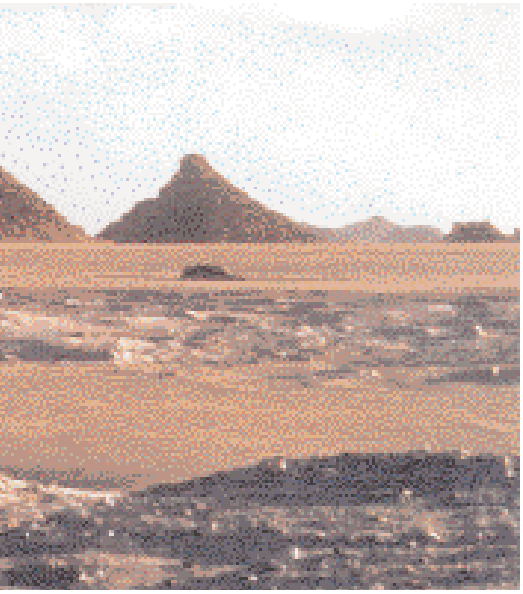
بوسطن ـ «البيئة والتنمية»

كتب المؤرخ الإغريقي هيرودوتس عام 450 قبل الميلاد أن «مصر هبة النيل». واليوم، يضيف الدكتور فاروق الباز مدير مركز أبحاث الفضاء في جامعة بوسطن أن «الأهرام وأبو الهول هبة الصحراء».

تدل نتائج أبحاث الدكتور الباز على أن الأهرام وأبو الهول بنيت على غرار أشكال طبيعية في صحراء مصر. وهو يرى أن مفهوم هذه الأشكال وصل إلى وادي النيل مع البدو الذين عاشوا في صحراء شمال افريقيا حتى طاردهم قحط شديد قبل 5000 سنة، فهاجروا شرقاً في طلب الماء، وسببوا «انفجاراً سكانياً» في وادي النيل. وقد تم بناء أول هرم بعد مدة قصيرة من هذا النزوح. ويرى الباز أن الأمر ليس مصادفة، «فبعد رحلة أيام بالسيارة غرب النيل، يشاهد المسافر تلالاً قمعية الشكل، ولكثير منها سطوح محددة. ويبدو أنها تشكلت من مرتفعات مسطحة الرأس انفصلت عن أجراف تحفّ بالمنخفضات الكثيرة في المنطقة، وبعد تعرض متكرر للتأكل المائي أصبحت هرمية الشكل. هذه التلال إياها كانت ترتفع فوق أهل الصحراء النازحين شرقاً إلى مصدر المياه الوحيد الذي كانوا يعرفونه وهو نهر النيل».

الأراضي الواقعة غرب نهر النيل تعتبر من أكثر مناطق العالم جفافاً في الوقت الحاضر، لكن الباز يقول انها تمتعت بمناخ ممطر معتدل في الماضي. فقد عرفت طوال 300 ألف سنة دورات مناخية ممطرة تلتها أحقاب جافة، واستمرت آخر حقبة ممطرة منذ 11000 سنة إلى 5000 سنة خلت. وثمة براهين على ذلك في انكشاف العديد من مسارات الأنهار القديمة التي أوضحتها صور الأقمار الاصطناعية من الفضاء، حيث أن موجات الرادار تستطيع اختراق الرمال وتوضيح ما يوجد تحتها من التضاريس، وهي بيّنت الأودية الجافة التي كانت تسري فيها مياه الأنهار في قديم الزمان. كذلك تزخر المنطقة ببقايا النباتات وقشور بيض النعام والأدوات الحجرية التي استخدمها إنسان ما قبل التاريخ.





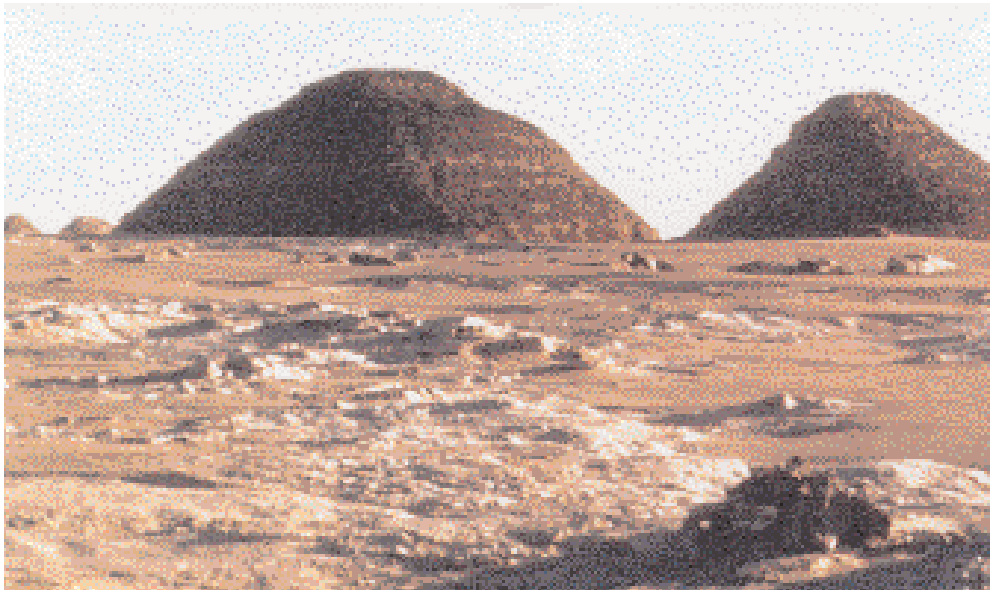
فوق: أشكال طبيعية من الصخر المنعّم بالرياح في صحراء مصر الغربية

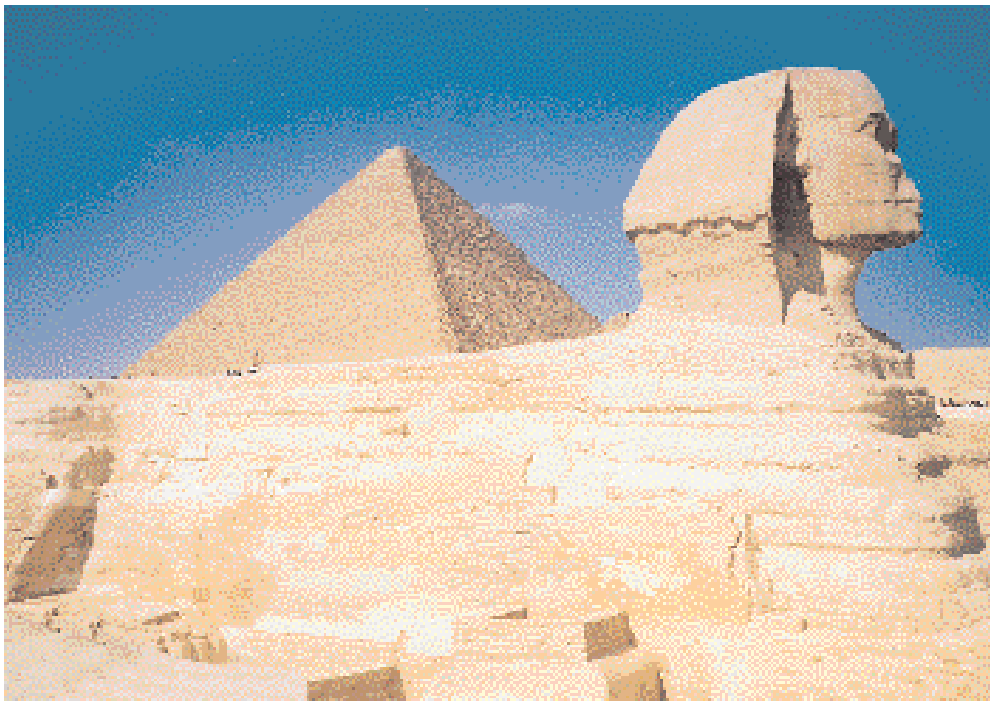
الى اليسار: منطقة الأهرام وأبو الهول في الجيزة

تحت: الـ«ياردانغ» تشكيل جيولوجي طبيعي يشبه أبو الهول ويتمتع بانسيابية ايروديناميكية أتاحت له البقاء على مر العصور في وجه رياح الصحراء

ويقول الدكتور الباز ان الجفاف الذي تتصف به أراضي غرب النيل بدأ منذ 5000 سنة وتزامن مع انبعاث الحضارة المصرية القديمة. ويرجح أن هجرة البدو من الأراضي القاحلة إلى وادي النيل وامتزاج ثقافتهم مع من عاشوا على ضفافه كانا عاملين أساسيين في ازدهار هذه الحضارة. ولقد تقدمت الزراعة طوال 2000 سنة قبل جفاف شمال افريقيا، نتيجة لرخاء أهل النيل وتطويرهم وسائل «التكنولوجيا النهرية» المتقدمة. فتعلموا التعايش مع ارتفاع مستوى النهر وانخفاضه، وبرعوا في نقل مياهه إلى حقولهم. أما البدو الذين نزحوا من الغرب فبرعوا في ما سماه الباز «حكمة الصحراء». ولأنهم كانوا يجوبون الأرض القاحلة ليلاً لتفادي حرارة الشمس، فقد أجادوا علوم الفلك وقياس الزمن.

ونشأت حاجة إلى زيادة إنتاج الغذاء عندما نزح بدو الصحراء الكبرى إلى ضفاف النيل. وإذ حصل ذلك بعد أن وحّد الملك مينا مصر، فقد سهل تنظيم المجتمع وإنتاج فائض من الغذاء. وهكذا بزغت الحضارة هناك وأقيم أول هرم بعد





الصور: فاروق الباز

أقل من 300 سنة، وهو هرم سقارة المدرّج الذي بني في عهد الملك جوسر. ويقول الباز ان الشكل الهرمي يتناسب مع البيئة الصحراوية. ويبدو أن أهل تلك الصحراء فهموا تماماً قدرته المتميزة على البقاء، فلو بنوا نصبهم بشكل مكعب أو مستطيل أو حتى ستاديوم، لكانت محتها تأكلات الرياح منذ زمن بعيد. لكن الأشكال الصخرية الهرمية توجه الرياح صعوداً في شكل حلزوني لتعانق حجماً أصغر، وتقل حدتها وهي تلتفّ حول الهرم نحو القمة حيث تتلاشى طاقتها الأكالة في الهواء. ولذلك بقيت الأهرام، فيما بادت بقية «عجائب العالم السبع».

كذلك يذكر الباز أن شكل أبو الهول يماثل ما يسمى في الجيولوجيا «يارداغ»، وهو تشكل صخري يشبه الأسد القابع ورأسه في اتجاه الريح. ويعتقد الباز أن أبو الهول كان قطعة صخرية في مقدمة هضبة الجيزة، وحفر القدماء خندقاً حولها لإكمال شكل الأسد ونحتوا الرأس لكي يصبح في صورة رأس الملك خفرع الذي حكم البلاد آنذاك.

وفي دلالة أخرى، يقول الباز ان كلمة desert (الصحراء) الإنكليزية أتت من المصرية القديمة «تيشارت»، وان الحرف المصري الذي يمثل الصحراء عبارة عن شكل جبل مدبّب هرمي. وهذا، باعتباره، دليل آخر على أن مفاهيم تضاريس الصحراء أتت من أناس عاشوا فيها ثم نزحوا إلى ضفاف النيل حيث ساهموا في هندسة الاهرام. ■

"تحولت بعض المشاريع الى اقطاعات داخل الوزارات المعنية، يستفيد منها المقاولون السياسيون لبناء مراكز قوى تتلطى بغطاء البرامج الدولية... وما لم يتم وضع سياسة وخطط بيئية واضحة فستبقى المحاولات ادارة أزمات تقود من كارثة الى أخرى"

- البيئة والمستقبل العربي
- لئلا نتحول الى مكب للنفايات والتكنولوجيا
- التلوث الصناعي والتكنولوجيا الملائمة
- استثمروا في البيئة لئلا يفوتكم القطار
- التجارة العالمية تواجه حواجز خضراء
- الكائنات الدولية وعامة البشر
- أزمة موارد أم أزمة إرادة وخيال
- العرب والعولمة البيئية
- المؤسسات الفاعلة تمنع الهلع البيئي
- التنمية المستديمة توزيع غنى لا توزيع فقر
- وزارة بيئة للقرن الحادي والعشرين
- الجمعيات الأهلية بين الهواية والاحتراف
- برامج البيئة الدولية: حرب باردة جديدة
- نحو خطة خمسية للنهوض البيئي
- وزارة الدرجة الثانية

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات

الحلقة العلمية حول التحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي السعودي

أرامكو السعودية تدعو الصناعيين الى حماية البيئة

يوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) الماضي كان مناسبة لطرح مسألة بيئية وتنموية حساسة هي العلاقة بين الصناعة والبيئة، أو ضرورة التنمية الصناعية والمحافظة على البيئة في وقت واحد. فتحت عنوان «التحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي السعودي» أحيت أرامكو السعودية المناسبة من خلال تنظيم حلقة علمية رصينة في جدة بالتعاون مع مصلحة الأرصاد وحماية البيئة والجمعية السعودية لعلوم الحياة. وقد ناقش المندوبون مشاكل يعيشها الناس واقترحوا لها حلولاً عملية، مما ميّز هذه الحلقة عن معظم المؤتمرات التي غالباً ما يتم فيها عرض مواضيع تجريدية لا ترتبط بالواقع. «البيئة والتنمية» شاركت في المناسبة عبر ملف خاص في عدد حزيران (يونيو) الذي وزع في الحلقة، وعرضت فيه التعاطي البيئي في الصناعة السعودية ومدى التوجه نحو الإنتاج الأنظف. كما حضرت الحلقة العلمية. وهنا عرض لأبرز ما جاء فيها:

جدة ـ وسيم حسن

لم تغب المواضيع المثيرة للجدل عن الحلقة العلمية حول التحديات البيئية في الصناعة السعودية التي أقيمت في جدة في 5 و6 حزيران (يونيو) الماضي. وقد نظمت أرامكو السعودية الحلقة مع مصلحة الأرصاد وحماية البيئة وبالتعاون مع الجمعية السعودية لعلوم الحياة، لمناسبة يوم البيئة العالمي.

رعى الحلقة وافتتحها الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز أمير منطقة مكة المكرمة، الذي ركز في كلمته على أهمية حماية البيئة وضرورة الالتزام بها جنباً إلى جنب مع التنمية الصناعية. وقال: «إن حكومة المملكة تحرص على مشاركة القطاع الخاص في جميع مجالات التنمية، مع تقديم التشجيع والدعم له للقيام بدور مهم وبارز في المحافظة على البيئة». ودعا لقيام استثمارات رئيسية توازن بين التنمية والبيئة، حيث رأى أن

«ذلك هو التحدي الحقيقي، كما أن هناك تحدياً آخر هو إيجاد القنوات والآليات المناسبة للقطاع الخاص بصفته شريكاً في عملية التنمية، وذلك من خلال تبني مؤسساته مفاهيم وأسس الإدارة البيئية السليمة من أجل القيام بدورها في مساندة الجهات الرسمية في جهودها للمحافظة على البيئة من التلوث الصناعي».

وكان رئيس شركة أرامكو السعودية وكبير إداريها التنفيذيين عبدالله صالح بن جمعة استهل الجلسة الافتتاحية مرحباً بالحضور ومعتبراً أن القرن الحادي والعشرين سيكون «قرناً مصيرياً بالنسبة لعلاقة الإنسان بالبيئة وقدرته على توفير ظروف حياة صحية للأجيال اللاحقة». وشدد على التزام أرامكو السعودية بحماية البيئة «كمبدأ لا تحيد عنه»، وعلى أن هذه الشركة الوطنية وفي ظل اتساع أعمالها وتنوعها تدرك تماماً حجم التحديات التي يطرحها مبدأ الالتزام بسلامة البيئة أمام أي مؤسسة صناعية وتقنية. ودعا «أرباب الصناعات لأن يضعوا أيديهم في أيدينا لكي نعزز عملنا الجماعي في سبيل وقاية بيئة بلادنا الحبيبة من الأخطار». وبعد ذلك أوجز النظام البيئي المتكامل الذي تعمل به أرامكو السعودية، مشيراً إلى اعتزاز الشركة بريادتها في صناعة النفط والغاز، وكذلك بدورها في الحفاظ على البيئة.

الأداء البيئي والتجارة العالمية

مصلحة الأرصاد وحماية البيئة اعتبرت أن من أهم التحديات المستقبلية أمام القطاع الصناعي السعودي قدرته على العمل وفق المعايير البيئية التي أعدتها المنظمة العالمية للمقاييس. وتشمل هذه مقاييس الايزو 14000 لتقويم الأداء البيئي للمصانع وشركات الإنتاج، وهو يعتبر مطلباً أساسياً تتحدد من خلاله قدرة القطاع الصناعي والإنتاجي في الدول على المنافسة ودخول أسواق التجارة العالمية. وقد ألقى كلمة المصلحة نائب رئيسها الدكتور زياد أبو غراره نيابة عن رئيسها الدكتور نزار إبراهيم توفيق، مركزاً على أن «المحافظة على مكتسباتنا التنموية لا يتأتى إلا بالأخذ بالاعتبارات البيئية في جميع مراحل التنمية من تخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل».

رئيس مجلس إدارة الجمعية السعودية لعلوم الحياة الدكتور إبراهيم عارف شدد في كلمته على أهمية الوعي البيئي لدى المجتمع بشكل عام، وكيف يكتسب هذا الوعي أهمية لدى قطاعات متخصصة مثل القطاع الصناعي. وأعطى لمحة عن أهداف وعمل الجمعية السعودية لعلوم الحياة التي تعد أولى الجمعيات العلمية في المملكة.

يوم البيئة السعودي

الدكتور عبد العزيز أبو زنادة، أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها، طالب بتخصيص يوم يكون يوم البيئة السعودي، دلالة على أهمية البيئة ولإيجاد مناسبة تساهم في تطور الوعي البيئي لدى الجميع. كما شدد على ضرورة اهتمام القطاع الصناعي بالبيئة والتزامه بحمايتها، مشيراً إلى دور الهيئة والتنسيق القائم بينها وبين مختلف الجهات المعنية بحماية البيئة

من اليمين:
- الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز يتسلم شهادة تقدير من رئيس أرامكو عبدالله صالح بن جمعة والى اليمين عبد العزيز أبو زنادة وابراهيم العارف
- جانب من الحضور
- عبدالله صالح بن جمعة متحدثاً
- عبد العزيز أبو زنادة يلقي كلمته

والمحافظة على الطبيعة.

أما الدكتور محمود عبد الرحيم مدير مكتب برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا، فقد أعطى لمحة عن المشاكل البيئية وتحدياتها في المنطقة، مثل المياه والتصحر والتنوع البيولوجي. وشدد على أن السياسة المستقبلية تحتاج إلى أن تأخذ في الاعتبار التداخل الكبير بين الموارد وكلفة استغلالها. واعتبر أن من الثوابت التي يجب حسبانها اعتماد اقتصاد المنطقة على النفط بالدرجة الأولى، وان حرق النفط وما ينتج عنه سيستمر، لذا يجب العمل على التحول إلى أسلوب الإنتاج الأنظف «كي تتفادى مصير الفحم، أي أن الخوف ليس من نضوب هذا المورد بل من ازدياد الضغط العالمي ضد استعماله من خلال اتفاقيات مثل بروتوكول كيوتو». ولمواجهة تلك التحديات طرح عبد الرحيم تبني «استراتيجية أساسها الحد من انبعاث ثاني أوكسيد الكربون والملوثات الأخرى الناتجة عن حرق النفط أو المواد المضافة (كالرصاص)، وفي الوقت نفسه تبني سياسة إيجاد مرافق جديدة لامتصاص ثاني أوكسيد الكربون وعلى الأخص من خلال زيادة الرقعة الخضراء».

الجلسات العلمية

توالت الجلسات العلمية للحلقة على مدى يومين. فكانت الجلسة الأولى حول الأنظمة البيئية وترأسها الدكتور زياد أبو غرارة. وتحدث فيها المهندس طلال ملا رئيس إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية حول نظام الإدارة البيئية في الشركة، مستخلصاً أن نجاح أية شركة في تحقيق أهدافها البيئية كاملة يرتبط بمدى قدرتها على تكوين وتفعيل نموذج إداري يحاكي جميع العناصر الضرورية لتحقيق الأهداف البيئية، وهذه العناصر هي: السياسة البيئية، الخطط والبرامج البيئية، العمليات، الإجراءات التصحيحية، المراجعة الإدارية. ولضمان نجاح متواصل يجب تقييم النظام بشكل دوري ومستمر.

جهود وكالة وزارة البترول والثروة المعدنية لإيجاد توازن بين التعدين والبيئة استعرضها سلطان شاولي. فبيّن الإجراءات والضوابط البيئية التي اتخذتها وكالة الوزارة للثروة المعدنية، وكيف أن استثمار هذه الثروة يتم بالحد الأدنى الممكن من الأضرار البيئية. وطرحت ورقة حول الأنظمة والتشريعات البيئية في السعودية قدمها الدكتور سمير غازي من مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، وخلص فيها إلى ضرورة وضع إطار شامل لتنسيق أنشطة حماية وإدارة الموارد الطبيعية يساعد على ضمان الاستخدام الرشيد للموارد البيئية، وإلى إقرار تشريعات بيئية عامة تشتمل على كافة الأنظمة الحالية بحيث يكون هناك نظام موحد لحماية البيئة والترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية.

وتحت عنوان «برنامج الترخيص الموحد: إدارة فعالة لتحقيق الالتزام البيئي»، طرح مدير حماية البيئة في الهيئة الملكية في ينبع منير دهلوي تجربة الهيئة في إلزام المستثمرين بالحصول على ترخيص بيئي للسماح للمنشأة بالعمل. وهذا الترخيص على شقين: الأول هو «الموافقة البيئية للإنشاء» قبل استكمال الإنشاءات أي من مرحلة التصميم والخرائط إلى حين إقامة المنشأة، والثاني هو «الإذن البيئي للتشغيل». وقد أثبت هذا البرنامج نجاحه في تحقيق الالتزام البيئي للمنشآت العاملة في ينبع الصناعية.

وقدم طه هاشم رشيد من مصلحة الأرصاد وحماية البيئة ورقة حول «دور نظام التقييم

طلال ملا رئيس إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية:

نحرص على سلامة عملياتنا بيئياً

في ختام الحلقة العلمية التقت «البيئة والتنمية» رئيس إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية، المهندس طلال ملا، فقيّم الحلقة وتحدث عن برنامج حماية البيئة في الشركة.

● البيئة والتنمية: قامت أرامكو السعودية بنشاطات بيئية كثيرة، لكنها المرة الأولى التي نظمت فيها حلقة علمية بيئية على هذا المستوى. ما تقويمك الإجمالي لهذا النشاط؟

طلال ملا: هذه حقاً أول حلقة علمية تنظمها أرامكو السعودية. لقد تم التنسيق مع مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، ولكن أرامكو هي التي بدأت الفكرة والتنفيذ. كانت لنا نشاطات سابقة في هذا المجال، خصوصاً عبر جمعية إدارة الماء والهواء – فرع السعودية حيث معظم الأعضاء هم من موظفي أرامكو. كما عقدنا حلقة بسيطة العام الماضي، وقد يكون نجاحها أنتج هذه. ولا شك في أن رعاية الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز أمير منطقة مكة المكرمة أضفت بعداً خاصاً يعكس اهتمامه بالبيئة في هذه المنطقة. كما طرحت في الندوة مواضيع قيمة ومختلفة من خلال 23 ورقة. ويمكن اعتبارها ناجحة تنظيماً واهتماماً بشهادة المشاركين.

● كيف تطوراهتمام أرامكو البيئي وصولاً إلى إدارة خاصة لحماية البيئة؟

أسست الشركة إدارة حماية البيئة في تشرين الثاني (نوفمبر) 1998 بهدف توحيد جهودها في مجال البيئة تحت إدارة واحدة. فقد كانت لدى الشركة إدارات وأقسام لها علاقة بالبيئة، مثل الشؤون الهندسية البيئية والشؤون الصحية والتي لها علاقة بالوعي الصحي ومتابعة المحلات التي تمون الشركة بالأغذية. فوحدتها تحت إدارة حماية البيئة. ومذاك تقوم الإدارة بدراسة سياسات البيئة والخطة البيئية. والحلقة العلمية التي نظمناها تندرج ضمن نشاطات التوعية البيئية التي سوف نستمر بها في أكثر من منطقة. وهذا لا يتم دون تفاعل وتعاون من الآخرين، خصوصاً الدوائر والمؤسسات الحكومية.

● ما أبرز المشاكل البيئية التي تواجهها أرامكو السعودية؟

أبرز الأولويات التي تعتمد عليها الخطة البيئية ونسعى إلى تنفيذها هي عدم تسبب عمليات الشركة بضرر بيئي، وتنفيذ عملياتها بحرص شديد لحماية الأرض والماء والهواء. كذلك نصت الخطة على تطوير ممارسات سليمة بيئياً، خصوصاً في مجال التخلص من النفايات. ليست هناك صناعة، مهما كانت طبيعتها، هيدروكربونية أو غيرها، إلا وتنتج نفايات. ونحن نسعى لتقليل إنتاج النفايات، وإعادة تدوير واستعمال ما يمكن منها، والتخلص مما يتبقى بالوسائل الأنجع بيئياً.

● كيف تتم معالجة الوحول النفطية؟

أولاً يستعاد النفط منها قدر المستطاع، ويتم التخلص مما يتبقى بالطرق المتبعة بيئياً. ونسعى لتطوير تقنيات معالجة النفايات النفطية بشكل دائم. وقد نفذت تجربة تقنية جديدة مؤخراً في مصفاة رأس تنورة. وليست هناك أية نفايات للشركة مطمورة أو متروكة دون معالجة، سائلة كانت أم صلبة.

● هل لدى إدارة حماية البيئة قسم للأبحاث والتطوير؟

نعتمد بالطبع على التعرف إلى التكنولوجيات الحديثة التي لها علاقة بالبيئة. ولدينا الآن نحو 15 مشروعاً مرشحاً للبحث عن تكنولوجيا تساهم في تطوير عملنا. ولكن لا يوجد قسم خاص لذلك، بل نتعاون في هذا الصدد مع مراكز الأبحاث الموجودة في الجامعات أو خارجها، خصوصاً جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في الظهران. ويمكن أن نطلب منها العمل على موضوع معين أو اقتراح أبحاث نمولها.

البيئي في حماية البيئة والحد من التدهور البيئي». فاستعرض الدور الذي تقوم به إدارة التقويم والتأهيل البيئي في المصلحة. وأكد تأثيره الايجابي، فرغم تزايد عدد المصانع المنتجة التي بلغت نحو 3110 مصانع قبل نحو سنتين، «إلا أن تطبيق نظام التقييم البيئي أدى إلى تحولات جذرية في التحكم بالملوثات الناتجة عن الصناعة، صاحبها تحسن ملحوظ للأوضاع البيئية وخفض معدلات التدهور البيئي».

إدارة النفايات

خصصت جلستان لإدارة النفايات، طرحت خلالهما ست أوراق بحثت في التأثير البيئي لمعالجة النفايات وبعض التكنولوجيات الحديثة المستخدمة. ترأس الجلسة الأولى الدكتور إبراهيم عالم وكيل أمين مدينة جدة لشؤون الخدمات. وقدم فيها الدكتور نبيل أبو زيد من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن دراسة حول «تقييم الأثر البيئي لمنشآت التخلص من النفايات»، مركزاً على التخلص من النفايات النفطية والذي تستخدم فيه عدة أساليب مجتمعة مثل الطمر والحرق. الورقة الثانية استعرض فيها الدكتور إبراهيم المعتاز من جامعة الملك سعود تطور معالجة مياه الصرف منذ منتصف القرن التاسع عشر. وقدم سعد العنيزي مدير عام شركة «بيئة» لمعالجة النفايات الخطرة لمحة عن عمل الشركة، مناقشاً المفهوم السائد حول الجدوى الاقتصادية من منشأة لمعالجة النفايات الخطرة في مقابل الضرورة البيئية لوجودها.

الجلسة الثانية ترأسها المهندس خلف العنزي من إدارة حماية البيئة في أرامكو والرئيس الحالي لجمعية إدارة الهواء والنفايات (A&WMA). وتضمنت ثلاث أوراق طرحت حالات محددة، أولاها عملية استلام ومعالجة مياه التوازن في مصفاة رابغ التابعة لارامكو السعودية قدمها محمود المشهدي. والثانية عرض فيها هيو فان نوردويك عمل الشركة السعودية لأعمال البيئة في معالجة مخلفات المصافي البترولية. وتناولت الورقة الأخيرة المعالجة المتكاملة للنفايات حسب نموذج منشأة المرجان التابعة لشركة كايد الإنجاز، قدمها المهندس جهاد شناعة.

الوقود الخالي من الرصاص

ثلاث أوراق حول البنزين الخالي من الرصاص قدمت في الجلسة الأولى من اليوم الثاني، والتي ترأسها الدكتور عبد القادر السري من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

الورقة الأولى حول «الحلم الذي تحقق» قدمها المهندس عبيد الله الغامدي منسق التصنيع في إدارة المرافق في أرامكو السعودية، وفيها نبذة تاريخية عامة عن إنتاج البنزين الخالي من الرصاص وجهود شركة ارامكو في ذلك.

وتناولت ورقة الدكتور محمد الصالح من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن أثر البنزين الخالي من الرصاص على أداء المحركات. والورقة الثالثة قدمها الدكتور عبد الله الفواز من الشركة السعودية للصناعات الأساسية «سابك» وتحدث فيها عن أثر الوقود الخالي من الرصاص على الحد من التلوث الناتج من عوادم السيارات، مثل أول اوكسيد الكربون والمواد الكربونية غير المحترقة وأكاسيد النيتروجين، إضافة إلى مادتي الرصاص وثاني بروميد الاثيلين وهي مواد مضافة.

الحاجة إلى تنظيم عملية تخزين الوقود موضوع أثاره الدكتور محمد الصويان من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وطرح فيه مسألة التسرب من خزانات المحطات. وركز على ضرورة كشف التسربات مبكراً لمنع تلوث التربة والمياه الجوفية، وعلى وضع مواصفات شديدة وبسرعة لخزانات الوقود تشمل عملية الإنشاء والأنابيب والوصلات وأجهزة رصد التسرب. كما طالب بقيام جهاز خاص لمراقبة التخزين والتسربات المحتملة في جميع المحطات.

وقد أثارت ورقة الدكتور عبد الله الفواز اهتماماً كبيراً. وفي حديث إلى «البيئة والتنمية» قال إن مادة «MTBE»، التي تعتبر «سابك» المصنّع الرئيسي لها، تتمتع بأكثر من خاصية جيدة، فهي ترفع العدد الاوكتاني مثل الرصاص، وهي أيضاً مادة مؤكسدة تحتوي على الاوكسيجين وبالتالي تساعد على الاحتراق، وتخفف من الملوثات مثل أول اوكسيد الكربون والمواد الهيدروكربونية غير المحترقة، وبالتالي تقلل من انبعاث هذه المواد من عوادم السيارات. إضافة إلى أن تخفيض المواد الهيدروكربونية غير المحترقة يخفف من تشكل

ابراهيم عالم يترأس احدى الجلسات وحوله من اليمين نبيل أبو زيد وابراهيم المعتاز

جناح «البيئة والتنمية» في المعرض البيئي الذي رافق الحلقة العلمية في فندق ميريديان جدة

خالد هلال رئيس برنامج السلامة وصحة البيئة في أرامكو لاعمال الخليج :

متنزهو الشواطئ أكثر تلويثاً للبيئة البحرية من شركات النفط

على هامش الحلقة العلمية التقت «البيئة والتنمية» المهندس خالد هلال رئيس برنامج تطوير جودة السلامة وصحة البيئة في أرامكو لاعمال الخليج، التي أنشأتها المملكة العربية السعودية كشركة متفرعة من أرامكو السعودية، لتحل مكان «شركة الزيت العربية» التي انتهى عقدها قبل سنتين وكانت تعمل في نطاق الجزء السعودي من المنطقة المحايدة بين السعودية والكويت.

حول مهام البرنامج الذي يترأسه في الشركة قال هلال: «يهتم البرنامج بأنظمة السلامة التي هي جزء متكامل من العملية الصناعية نفسها، وبسلامة العاملين في الشركة وصحتهم المهنية. وفي هذا الإطار يقوم فريق مختص بوضع مواصفات محددة للمقاييس الصحية التي يجب أن تتوافر لدى العامل، كل حسب اختصاصه، مثل الصحة واللياقة البدنية والوزن وضغط الدم. فمنطقة عمليات الشركة وطبيعة هذه العمليات تتطلبان جهداً بدنياً معيناً».

أما بالنسبة للبيئة، قال هلال، فمنطقة الخليج حساسة وهشة والضرر البيئي يكون تأثيره مضاعفاً فيها. والمعروف أن عملية استبدال مياه الخليج تستغرق مئة عام، أي أن قطرة المياه التي تدخل من مضيق هرمز يلزمها مئة عام للخروج منه. ومع وجود شركات نفط عاملة وما قد يحدث من أخطاء أو حوادث مثل انسكابات النفط أو المواد الكيميائية وإلقاء بقايا أنابيب وحديد وغير ذلك، يمكن تخيل مدى التلوث الحاصل أو الممكن حصوله.

وشدد هلال على أن الأفراد يساهمون في تدمير البيئة البحرية في منطقة الخليج بدرجة تضاهي الشركات النفطية. ففي دراسة علمية أجراها بالتعاون مع رئيس قسم الميكروبيولوجيا في جامعة الملك سعود لقياس أوزان الملوثات التي يخلّفها المتنزه العادي خلال نهار كامل، «وجدنا أن كل فرد يمضي ما بين ثماني وعشر ساعات على الشاطئ أو على مركب في البحر، يولد ما مقداره 2،5 كيلوغرام من المخلفات الصلبة ونصف كيلوغرام من البلاستيك. ولو افترضنا أن نحو 1000 شخص فقط يقصدون شواطئ الخليج يومياً، فهذا يعني أن 2،5 طن من المخلفات الصلبة ونصف طن من البلاستيك ترمى في الخليج يومياً بواسطة أفراد. البلاستيك يحتاج إلى أكثر من 50 سنة ليبدأ بالتحلل، ومياه الخليج تحتاج إلى مئة عام لتستبدل، من هنا يجب أن تبدأ حساباتنا لمدى الدمار البيئي الذي نحدثه في الخليج». ورداً على القائلين إن جزءاً كبيراً من هذه المخلفات يتحلل بيولوجياً ويشكل طعاماً للأسماك، حذر هلال من أن هذه المخلفات الغذائية تؤدي إلى نمو طحالب تستهلك الأوكسيجين المذاب في الماء وتمنعه عن اليرقات والأسماك الصغيرة والكائنات البحرية الأخرى، كما تعزز تكاثر أنواع جديدة من البكتيريا قد تسبب تحولاً جينياً في الأسماك، «وهناك أبحاث علمية في هذا الخصوص تظهر أن الأسماك بدأت تتغير أحجامها وأشكالها وبدأت أعدادها تقل».

ولفت هلال إلى أن الفريق البيئي في أرامكو لاعمال الخليج يقوم بحملات توعية بيئية في مدارس الشركة. وأوضح أن التعاون والتنسيق دائم بين برنامجه وقسم حماية البيئة في الشركة الأم، حيث يدرسان حالياً مشروعاً مشتركاً لوضع خرائط لانتشار الغازات من المصادر أو المداخن لمعرفة نوعيتها ووجهتها، ويتعاونان في تقييم الأثر البيئي لأي مشروع جديد.

«ولدينا»، يقول هلال، «المركز الثالث في العالم لمواجهة انسكابات النفط، وهو لا يلبي حاجات الشركة فقط بل كل المنطقة»، وقد أنشأه الشريك الياباني في شركة الزيت العربية بعد مركزين في طوكيو (اليابان) وملقه (اسبانيا).

الأوزون الأرضي، وهو ملوث ضار بخلاف الأوزون الجوي الذي يغلف الكرة الأرضية. وحول اعتبار مادة «MTBE» ملوثة، أكد أن ضررها يقع إذا ما تسربت إلى المياه الجوفية، ولكنها لا تلوّث أو تضر عندما تنبعث من عوادم السيارات. وتسرب المادة إلى المياه الجوفية يحصل عند تسرب الوقود نفسه، المحتوي على الرصاص أو الخالي منه، والوقود يشكل ضرراً أكبر. كما أن للمادة رائحة كريهة وقوية جداً تسهم في اكتشاف تسربها بشكل سريع. وحول اعتبارها مسببة للسرطان، أشار الدكتور الفواز إلى أن منظمة الصحة العالمية صنفتها ضمن الفئة الثالثة، إلى جانب القهوة والشاي، وهي لا شك أقل ضرراً من الرصاص.

ويعتقد الدكتور الفواز ان تحول المملكة كلياً إلى الوقود الخالي من الرصاص سيساهم في انخفاض نسبة الملوثات في الهواء، وسيفرض استعمال السيارات المحتوية على المحولات الحفازة التي تزيد فعالية الاحتراق وتخفف الملوثات تالياً. وهو يفضل استخدام مصطلح الغازولين أو الوقود بدلاً من البنزين، لأن وقود السيارات هو مزيج لا تتعدى نسبة البنزين فيه 5 في المئة، وهي مادة خطرة جداً ومضرة، وتسعى بعض الدول لتخفيض هذه النسبة إلى واحد في المئة.

التأثيرات البيئية والتوعية

الجلسة ما قبل الأخيرة ترأسها الدكتور إبراهيم عارف. وقدم فيها الدكتور عبد القادر السري نظرة عامة على البيئة والتحديات الصناعية. وتحدث الدكتور عبد الله مهرجي من جامعة الملك عبد العزيز عن دراسات تقويم التأثيرات البيئية للمشاريع العامة، عارضاً بعض التجارب العالمية وجهود المملكة في هذا المجال، وقدم منهجية علمية لإجراء دراسات من هذا النوع.

الدكتور عبد العزيز السويلم من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن طرح موضوع التأثيرات البيئية للإثراء الغذائي في المياه الساحلية (eutrophication) حيث أن زيادة صرف المواد «المغذية» الناتجة عن مياه الصرف الصحي والصناعي أثرت سلباً على البيئة البحرية.

وأثار طرح موضوع التوسع الحضري وأثره على الوضع البيئي اهتمام الحاضرين، خصوصاً بالأمثلة التي أوردها خالد أحمد بانخر من واقع مدينة جدة. فالتوسع الحضري الذي يفرضه النمو السكاني وعمليات التنمية يتطلب تطوراً في البنية التحتية والخدمات البيئية مثل إدارة النفايات ومياه الصرف، وهي مشاكل لا بد من التحسب لها عند تخطيط أي توسع ومعالجة المشاكل عند وقوعها.

الجلسة الأخيرة في الحلقة العلمية خصصت لموضوع التوعية البيئية الذي أجمع المتحدثون والمشاركون على أهميته القصوى للوصول إلى الالتزام بالمعايير البيئية. فتحدث الدكتور محمد الفراج من جامعة الملك سعود عن الوعي البيئي بشكل عام. وعرض محمد الصفواني من أرامكو السعودية لبرنامج التوعية بالمواد الكيميائية الخطرة الذي تطبقه الشركة، وديب حمدان لبرنامج مراقبة صحة البيئة، ومحمد حسن الزاير لبرنامج مكافحة التلوث النفطي والاستجابة للانسكابات النفطية الذي تطبقه أرامكو السعودية.

أين وزارة الصناعة؟

لم تخلص الحلقة العلمية إلى أية توصيات، ولم يكن ذلك مقرراً، فالجهة المنظمة ليست جهة رسمية. وقد اعتبر الدكتور عبد الرشيد نواب رئيس اللجنة المنظمة أن الحلقة كانت ناجحة من حيث مستوى المتحدثين والحضور، ومن حيث مستوى المواضيع التي طرحت، ومن حيث رعاية الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز وحضوره واهتمامه الخاص بالمواضيع البيئية.

ولكن باستثناء أرامكو السعودية، وهي المنظمة للحلقة، و«سابك» كشركة صناعية عملاقة، لوحظ غياب الصناعيين عن المشاركة في مثل هذه الحلقة المهمة التي تطرح التحديات البيئية التي تواجههم. وكان لافتاً الغياب الكبير لوزارة الصناعة التي كان حضورها متوقعاً لطرح وجهة نظرها وبرامجها في هذا الخصوص.

ولم يتطرق أحد إلى مسألة الإنتاج الأنظف، وقد كانت مدرجة في البرنامج الأولي للحلقة. ■

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

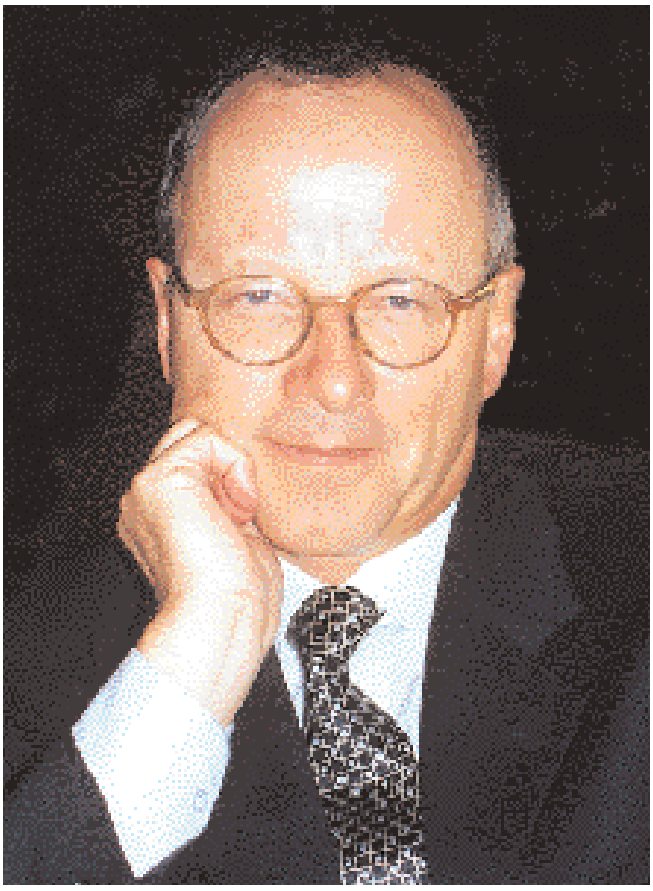
البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

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.

العولمة أغنت الأغنياء وأفقرت الفقراء

حماية البيئة عامل ربح لقطاع الأعمال



بقلم ستيفان شميد هايني

قبل نحو عشر سنوات، التقى رؤساء خمسين شركة كبرى من أنحاء العالم ليقرروا ما سيطرحونه على قمة الأرض عام 1992 في ما يتعلق بقطاع الأعمال. فهل كان هذا القطاع مجرد جزء من المشكلة، أم هو أيضاً جزء من الحل؟ وهل يستطيع أن يساعد الحضارة على العيش ضمن إمكاناتها البيئية؟

لقد قمت بجمع تلك المجموعة آنذاك، وكانت تدعى «مجلس الأعمال للتنمية المستدامة»، بصفتي المستشار الرئيسي لأمين عام قمة الأرض، التي انعقدت في ريو دي جانيرو وتُعرف رسمياً باسم مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة.

قررنا أولاً أننا نقدّر السوق، فقد كانت جيدة لنا وللمجتمع بشكل عام، تحفز الابتكار والكفاءة وترفع مستويات المعيشة للكثيرين. لكنها، فيما عكست الحقائق الاقتصادية جيداً، عكست الحقائق البيئية بوضوح أقل. فأسعار كثير من السلع، من الأسماك إلى البنزين، لم تعكس التكاليف الحقيقية لاستعمالها وسوء استعمالها.

لذلك ألفنا كتاباً دعونا فيه إلى «التسعير وفق كامل الكلفة» كوسيلة لتشجيع ما سميناه الكفاية الايكولوجية (eco-efficiency)، أي إنتاج مزيد من السلع والخدمات مع نفايات وملوثات أقل. ودعونا إلى استعمال أكثر للأدوات الاقتصادية واستعمال أقل لأنظمة الطلب والضبط. واقترحنا فرض ضرائب على الأشياء السيئة مثل التلوث بدلاً من الأشياء الجيدة مثل الوظائف.

ومنذئذ، حققت الحكومات بشكل عام قليلاً من التقدم في اتجاه الأسعار التي تعكس التكاليف الحقيقية، وفي اتجاه تحسينات أخرى في «الشروط الإطارية» لتشجيع التنمية المستدامة. وهذا ليس مفاجئاً، لأن المستهلكين، أي المقترعين، أبدوا حماسة قليلة نسبياً لتخضير مشترياتهم من خلال دفع بعض هذه التكاليف الحقيقية.

لكن انعدام هذا التغير الكبير عوضت بعضه تغيرات ضخمة أخرى خلال العقد المنصرم. الأول هو التحرك في اتجاه سوق عالمية. والسرعة نحو ذلك الهدف كانت كبيرة، ولكن ما زال أمامنا طريق طويل. فالعمالة تجد صعوبة في اجتياز الحدود، والبلدان الأغنى ما زالت تقيم الحواجز أمام منتجات البلدان الأفقر، مثل المنسوجات، والبلدان الغنية ما زالت تغرق البلدان الفقيرة بمنتجات زراعية مدعومة الأسعار. وهكذا، فيما وتيرة عولمة التجارة تثير فينا الذعر، ما زلنا بعيدين عن سوق عالمية مفتوحة وعادلة حقاً. لذلك فان أولئك الذين يتطرفون في تأييد السوق العالمية أو معارضتها هم في الحقيقة يدافعون عن أوهام أو يشجبون هذه الأوهام.

والتغير الثاني هو الوتيرة السريعة للعولمة، وهي عملية أكبر كثيراً من إقامة سوق عالمية. فالعولمة تعني سوقاً عالمية، لكنها تعني أيضاً ظواهر مثل توافر المعلومات على الصعيد العالمي، والانتشار العالمي للجراثيم، وحرية أكثر في تنقل الناس، وعولمة للثقافة والتقاليد وقواعد السلوك. هذه المجموعة من الأحداث تحصل بسرعة كبيرة إلى حد أننا لا نستطيع التمييز بين الجيد والسيئ وبين ما يجب أن نطريه وما يجب أن نزدريه.

والتأثير المبكر الأوضح على قطاع الأعمال كان زيادة شفافية عملياتنا، إذ لم يعد بوسعنا حفظ الأسرار. فما تفعله شركة في مانيلا صباحاً قد تتناقله الأخبار المسائية في ميامي. لذلك فان سوقنا العالمية تستطيع أن تشهد تأثيراتنا المحلية على البيئة والمجتمع وتحاكمنا، فتشتري سلعنا أو تقاطعها تبعاً لذلك. وهذا، في جزء منه، عون لقطاع الأعمال، من حيث أننا لم نعد نعمل بموجب أنظمة من المنافسة الخانقة. ونجاح الأعمال يقوم أكثر على الشبكات. وأنا مقتنع بأنه في الأيام الأولى للمنافسة بين شركتي مايكروسوفت وآبل للإلكترونيات، كانت منتجات الأولى أدنى منزلة من منتجات الثانية. لكن مايكروسوفت كانت لديها

ستيفان شميد هايني، أحد مؤسسي المجلس العالمي للتجارة والتنمية ومؤلف كتاب «تغيير المسار» الذي ساهم بشكل رئيسي في تغيير مسار الصناعة والتجارة في العالم نحو تحقيق التنمية المستدامة والانتاج الانظف.

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.

شبكات من الموردين والمشترين والمستعملين افتقرت إليها آبل. والكل يعرف ما حصل لاحقاً. لذلك فان الشفافية الجديدة تستحث اقتصاد الشبكات الجديد.

والتغير الرئيسي الثالث خلال العقد المنصرم كان عولمة الديموقراطية. فقليلة هي البلدان التي لا تعتمد حالياً شكلاً منها. لكن الأهم من استعراضات الديموقراطية ـ كإجراء انتخابات كل أربع أو خمس سنوات توفر القليل من الخيار الحقيقي ـ هو الطموح الكامن خلف الديموقراطية، الطموح بالمشاركة الحقيقية في صنع القرار.

تقرير بروندتلاند لعام 1987، الذي دعا إلى قمة الأرض في 1992، أفاد أن هناك ثلاثة أشياء مطلوبة لتحقيق التنمية المستدامة: الوصول إلى المعلومات، وحق المشورة والمشاركة في صنع القرار، وحق استعمال الوسائل الشرعية لرفع الظلامة والتعويض.

قد يبدو هذا الثلاثي مثالياً، وهو بدا مثالياً بالفعل في تقرير بروندتلاند إذ تم تطبيقه على الإدارة البيئية. لكن هذه المتطلبات الأساسية تصبح عملية جداً بالفعل عندما ندرك أنها أيضاً متطلبات أساسية لتحقيق النجاح الاقتصادي. ولا تستطيع أي دولة المنافسة بنجاح في سوق عالمية، أو أي سوق أخرى، ما لم يتوافر لسكانها ما يأتي:

ـ إمكانية الوصول إلى المعلومات. وهذا ينطبق بوضوح على المعلومات الخاصة بالأعمال ومصادر التمويل، لكن أحداً لم يعد بإمكانه الوصول إلى جزء من الشبكة من دون الوصول إليها جميعاً، فالرقابة والأعمال لا تنسجمان في عصر الإنترنت.

ـ المشاركة في صنع القرار. ما لم يشعر الناس أن لهم مصلحة وقدرة على حماية هذه المصلحة، فهم لن يتنافسوا بقوة وفعالية.

ـ إمكانية اللجوء إلى القانون. فالاستثمار ليس مأموناً ولن يتدفق إلى بلد يعاني من نظام تشريعي متخلف وغير شفاف.

وعولمة الديموقراطية والمعلومات تؤثر على قطاع الأعمال بطريقة أكثر هولاً. فالعولمة عززت التعارف بين الشركات الكبرى ونحو بليونين من الناس الفقراء. وهذا التعارف يقلق قطاع الاعمال. نحن نعلم أنه لا يمكننا الاستمرار في الازدهار إذا استمرت الفجوات بين الأغنياء والفقراء في الاتساع. ففقراء اليوم يشاهدون التلفزيون، ويعلمون ماذا يحدث، وهم لن يقبلوا سوقاً تتجاهلهم أو تزيد فقرهم، ولديهم القوة العددية. وإذا لم يتمكن قطاع الأعمال من إفادة الفقراء، فسيقترع الفقراء لاقصائه، على الأقل في بلدان كثيرة حيث الفقراء غالبية.

ومن الجانب البيئي، حقق قطاع الأعمال تقدماً من دون تحسينات كبيرة في الشروط الإطارية التي طالبنا بها منذ عشر سنوات. والحكومات، التي كثيراً ما تمارس عليها ضغوط من شركات مهيمنة، ما زالت تدعم الكثير من الدمار البيئي. لكن شركات رئيسية، ينتسب كثير منها إلى مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة، اتبعت الكفاية الايكولوجية على رغم تلكؤ الحكومات غالباً. وبعد عشر سنوات من العمل على هذا الموضوع، يرى المجلس أنه بات قادراً على إثبات الجدوى الاقتصادية للكفاية الايكولوجية.

حسنت شركات رئيسية وسائل الاتصال مع أولئك الذين لهم علاقة بأعمالها، وأصبحت أكثر شفافية بشأن التأثيرات البيئية والاجتماعية لعملياتها، وحددت وشرحت بطريقة أفضل مسؤولياتها الاجتماعية الخاصة. ولا شك في أن الشفافية القسرية التي ذكرتُها شجعت هذه الشركات في جميع تلك الأمور. لكن قياديي قطاع الأعمال يكسبون فضيلة من تلك الشفافية، باستخدامها لاجتذاب المستثمرين وأفضل الموظفين الشبان الذين لا يريدون العمل في الشركات «القديمة» ذات المهمات الغامضة أو غير المعروفة.

و«الاقتصاد المعرفي» الجديد يشجع شركات كثيرة على اعتماد التنمية المستدامة. فالهاتف النقال، الذي يسمح لنا أيضاً بأن نستخدم البريد الإلكتروني ونسبر شبكة الإنترنت، يستهلك كمية من المواد والطاقة أقل مما يستهلكه هاتف ثابت أو جهاز كومبيوتر. والاقتصاد المعرفي هو، بطبيعته، اقتصاد ذو كفاية ايكولوجية أكبر.

وفي «الاقتصاد الخدماتي» الجديد، الشركات التي كانت تبيع المنتجات باتت الآن تؤجر خدمات تلك المنتجات. فالشركة التي كانت في ما مضى تبيع السجاد أصبحت الآن تؤجر خدمات مدّه. والشركات التي كانت من قبل تبيع الطلاء أصبحت الآن تؤدي أعمال الدهان لزبائنها. وكانت تعاليم الاقتصاد السابقة تشجع هذه الشركات على استخدام أكبر كمية ممكنة من الطلاء، أما الآن فهي تشجعها على تقليل كمية الطلاء المستعمل إلى الحد الأدنى. وهكذا يتم تشجيع الكفاية الايكولوجية بشكل طبيعي.

والشركات الذكية تدرك أن الرهان الأكيد في هذا القرن هو على أن الآثار المدمرة لتغير المناخ ستصبح أوضح وأكثر الحاحاً من الناحيتين الاقتصادية والسياسية. وهي تدرك هذا قبل بعض الحكومات القوية. ويحاول كبار رجال الأعمال الآن توجيه شركاتهم إلى التقليل في استهلاك الطاقة، وإطلاق كمية أقل من الملوثات الكربونية، وتجنب آثار الأزمة النفطية عندما تحدث فعلاً، وبذلك تكون هذه الشركات قد استبقت المنافسة.

قبل عشر سنوات ألفنا كتاب «تغيير المسار» (Changing Course) حول مساهمتنا في قمة ريو دي جانيرو. وحدّد الكتاب بعض المهمات الصعبة المطلوبة من قطاع الأعمال والحكومات. وقد قمت أنا ورؤساء الشركات الأميركية الأعضاء في المجلس، مثل شيفرون و3M وكوناغرا وإس سي جونسون وداو وبراوننغ ـ فيريس إندستريز وآلكو وديبون، بزيارة رئيس الولايات المتحدة آنذاك جورج بوش، لنطلعه على النتائج التي توصلنا إليها. فأصغى إلينا ونحن نتكلم عن ضرورة إنهاء الدعم الحكومي للأسعار، وتصحيحها، وفرض ضرائب على التلوث، وغير ذلك. ولدى انتهاء عرضنا، قال لنا الرئيس انه خلال مسيرته السياسية الطويلة سمع الكثير من رجال الأعمال، لكنه نادراً ما سمعهم يعرضون حلولاً، بل كانت غالبية الشركات تطلب تخفيضات خاصة أو تعويضات أو حماية من القوانين الجديدة.

وكما تعلمون جميعاً، أعلن جورج بوش الابن في آذار (مارس) الماضي تراجعه عن وعوده الانتخابية وامتناعه عن إجبار الشركات على الحد من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. ويبدو أن هذه الشركات أرادت باب انفراج. وأنا آمل أن يشارك بوش الأب مع بوش الابن، قريباً، قصة لقائه مع مجلس رجال الأعمال عام 1992. فالشركات الذكية هي جزء من الحل وليست جزءاً من المشكلة.

هناك مشاكل بيئية ضخمة لم تحل، وتندرج غالبيتها تحت عنوان الخسائر: خسارة مناخ لطيف نسبياً ويمكن التنبؤ به نسبياً، وخسارة الغابات والأراضي الزراعية والتربة السطحية، وخسارة المياه العذبة، وخسارة التنوع النباتي والحيواني، وخسارة الموارد البحرية، وغير ذلك. وعلى رغم هذه الخسائر الحقيقية والخطيرة، فان تركيز النقاش حول التنمية المستدامة أخذ يتحول تدريجياً عن البيئة ليشمل القضايا الاجتماعية.

لقد كانت الأسواق دائماً من صنع الإنسان، تحكمها قوانين وقواعد سلوك وعادات بشرية. لكن يبدو أن أعمالاً وحكومات ومجتمعات كثيرة تجمدت تحت وقع العولمة، راغبة في أن تأتيها السوق العالمية لقمة سائغة بدلاً من أن تحاول المساهمة في تكوينها. لكن إذا كانت السوق العالمية سوق إفقار، فسوف تفشل، وسوف يفشل قطاع الأعمال، في الشوارع وفي المحال التجارية وفي صناديق الاقتراع.

على قطاع الأعمال أن يتعاون، كما لم يحصل من قبل، مع الحكومات والمجتمعات المدنية، لتوجيه الرؤية والشجاعة نحو خلق سوق عالمية تتيح أكبر فرصة ممكنة لأكبر عدد ممكن. وهذا الجهد مطلوب لتشكيل عالم مناسب للجميع، حيث يتسنى للأعمال أن تزدهر. ■

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.

غروهي والخطوط الجوية السعودية وفورد

جائزة البيئة والتنمية للمعل

جوليان هنكو يتسلم جائزة غروهي من بولس وبينهما الوزير موسى والنقيب بعلبكي

عبد العزيز شاهين يتسلم جائزة الخطوط السعودية من جان كلود بولس والوزير موسى يراقب

منحت مجلة «البيئة والتنمية» ثلاث شركات اقليمية وعالمية «جائزة هيئة التحرير للمعلن الصديق للبيئة»، وهي تقدم للمرة الأولى في الصحافة العربية. وحصل على الجائزة لهذه السنة شركة فورد للسيارات والخطوط الجوية السعودية وشركة غروهي لتكنولوجيا المياه.

تم الاعلان عن الجوائز خلال الاحتفال بعيد المجلة الخامس، الذي رعاه رئيس الحكومة رفيق الحريري في بيروت. ووزعت الشهادات على مديري الشركات الرابحة في حفلة عشاء برعاية وزير البيئة الدكتور ميشال موسى، حضرها الرئيس المنتخب للمنظمة الدولية للاعلان جان كلود بولس ورئيس نقابة وكالات الاعلان سعيد صباغه وعدد من مسؤولي الاعلام والاعلان اللبنانيين والعرب. كما حضر أمين عام هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية في أبوظبي ماجد المنصوري وممثلو هيئات بيئية. وتمثلت شركة غروهي بمدير المبيعات الاقليمي جوليان هنكو، والخطوط الجوية السعودية بكبير مدراء الاتصالات التسويقية عبدالعزيز شاهين، وشركة فورد بمدير المبيعات الاقليمي مروان بيدس. وقد حضروا الى بيروت للمشاركة في المناسبة على رأس وفود من شركاتهم.

نوه الوزير موسى بالدور الرئيسي الذي يمكن أن يلعبه القطاع الخاص في تعميم الوعي البيئي، مشيراً الى أن انخراط شركات اقليمية وعالمية في حملات لتعميم الوعي البيئي في العالم العربي يعبر عن احترام لتراث شعوب المنطقة وحرص على مواردها الطبيعية.

وأوضح نجيب صعب أن الشركات الثلاث عبّرت عن بعد نظر حين أدركت أن ممارسة أعمال ناجحة تعني أيضاً مساعدة الناس للعيش ضمن محدوديات البيئة والموارد. وقد أظهرت هذه الشركات حساً قوياً بالمسؤولية الاجتماعية حين عممت في المنطقة العربية رسائل توعية بيئية عبر الاعلان، وأضاف: «لقد أثبتم أن الشركات الكبرى يمكن أن تكون جزءاً من الحل أيضاً، وليس جزءاً من المشكلة فقط».

جان كلود بولس متحدثاً عن الاعلان والبيئة

...ن البيئي

مروان بيدس يحمل جائزة فورد محاطاً ببولس والوزير موسى والنقيب بعلبكي وصعب وحداد

وقدمت الفائزين رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد، بلمحة عن فحوى الحملات الاعلانية البيئية التي تولتها في المنطقة، ثم وزع الشهادات والجوائز وزير البيئة ميشال موسى والرئيس المنتخب للمنظمة الدولية للاعلان جان كلود بولس ونقيب الصحافة محمد البعلبكي. وتحدث شاهين وهنكو وبيدس عن برامج شركاتهم لخدمة الوعي البيئي.

وكانت حملة غروهي الاعلانية التي حصلت على الجائزة ركزت على أهمية الاقتصاد في استهلاك المياه في الاستعمالات المنزلية، من خلال ترويج معدات صديقة للبيئة تنتجها.

وأظهرت حملة الخطوط الجوية السعودية أن الشركة تعتمد معايير بيئية عندما تختار طائراتها الجديدة، بحيث تحدّ من الانبعاثات الضارة ويصدر عنها مستوى أقل من الضجيج، متمنية لركابها «رحلة سعيدة وأجواء نقية».

أما شركة فورد، فدعت في حملتها إلى إعادة تدوير المواد، حين شرحت كيف تعيد استعمال بقايا السجاد وعبوات المياه البلاستيكية الفارغة لصناعة قطع سيارات.

وقد هنأ جان كلود بولس الفائزين، ونوه بدور مجلة «البيئة والتنمية» في «اطلاق الاعلان البيئي بعدما أطلقت الاعلام البيئي في العالم العربي». ودعا الحضور الى المشاركة في المؤتمر العالمي للمنظمة الدولية للاعلان، الذي يعقد في بيروت خلال شهر أيار (مايو) 2002.

يوليو/ أغسطس 2001

«السعودية»: حماية البيئة في الأجواء

عبد العزيز شاهين كبير مدراء الاتصالات التسويقية في الخطوط السعودية يتحدث وحوله من اليمين ماجد الشمري رئيس المراسم والعلاقات العامة في السفارة السعودية وصعب ووزير البيئة ميشال موسى

«أجواء نقية» شعار تبنته الخطوط الجوية العربية السعودية عندما قررت الاستثمار في اسطولها الجديد بأحدث تقنيات محركات الطيران الأهدأ في الأجواء والأقل تلويثاً للبيئة. فهي صممت لتعمل بحد أدنى من الضجيج واستهلاك أقل للوقود وانبعاث أدنى للعادم. وقد بات الحفاظ على البيئة من أولويات تطلعات الشركة، التي بدأت في مكاتبها الرئيسية تنفيذ برنامج لتقليل النفايات وفرزها في المصدر بهدف إعادة تدويرها.

وتمثل «السعودية» واحداً من الشواهد الحضارية التي وضع لها حجر الأساس الملك عبدالعزيز بن عبدالرحمن بن سعود. فقد انطلقت مسيرتها بطائرة واحدة من طراز «دي سي 3 داكوتا» تلقاها الملك عبدالعزيز هدية من الرئيس الأميركي روزفلت، لتصبح نواة لأسطول هذه المؤسسة التي باتت اليوم تمثل أكبر أساطيل شركات الطيران في الشرق الأوسط. وهو ما وضعها ضمن أفضل 28 شركة طيران في العالم وفقاً لاحصائيات المنظمة الدولية للنقل الجوي (آياتا) التي تدخل في عضويتها 278 شركة طيران من مختلف دول العالم.

ولم يكن لتلك الانجازات التي حققتها «السعودية» على مدى أكثر من 55 عاماً أن تتم لولا الدعم الذي بلغ ذروته بصفقة الطائرات الاحدى والستين التي أمر خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز بالتعاقد على شرائها للشركة من أحدث ما أنتجته شركات بوينغ وماكدونالد دوغلاس، لتحديث أسطولها وتأهيلها لمواجهة تحديات صناعة النقل الجوي. وقد تسلمت من هذه الصفقة حتى الآن 60 طائرة دخلت الخدمة تباعاً وساهمت في توسيع شبكة رحلاتها وزيادة عدد الركاب المنقولين على تلك الرحلات، حتى بلغت حصة «السعودية» التسويقية 46% من حجم السوق.

حققت «السعودية» خلال العام 2000 إنجازاً غير مسبوق في تاريخها على صعيد نقل الركاب، اذ نقلت 13،5 مليون راكب على متن 89545 رحلة داخلية وخارجية للعام الثاني على التوالي. وهي تتوقع نقل هذا العدد من الركاب خلال السنة الحالية بزيادة أكثر من 800 ألف راكب عما تم نقله قبل عامين. وفي الوقت نفسه، نقلت أكثر من 746 ألف حاج من 57 محطة دولية خلال موسم حج 1421هـ، بينها 4 محطات تم النقل منها لأول مرة وهي طهران وشيراز في إيران وباتام وكوشن في الهند، الى جانب الحجاج من جميع مناطق المملكة. وقد زاد عدد الحجاج المنقولين في ذلك الموسم بنحو 100 ألف حاج (17%) عن عام 1420 هـ، وهو يمثل أعلى معدل لنقل الحجاج في تاريخ الشركة.

وأنتجت وحدات تموين «السعودية» خلال عام 2000 نحو 13،5 مليون وجبة لرحلات «السعودية» وشركات الطيران الدولية العاملة في المملكة وعددها 55 شركة. وفي انجاز لم تحققه على مستوى الشرق الأوسط وغرب آسيا سوى بضع شركات، حصلت «السعودية» على تجديد الترخيص لمراكز إصلاح وصيانة وتوضيب الطائرات والمعدات المكملة حتى نهاية شباط (فبراير) 2002 من هيئة الطيران الفدرالي الأميركي.

ولم يقتصر دور «السعودية» على تقديم خدمات النقل الجوي، بل حرصت على المساهمة بدور فعال في خدمة مجتمعها، فعملت على دعم السياحة الداخلية والمشاركة في الفعاليات والأنشطة المختلفة مثل رعاية المسابقات الفنية والرياضية.

غروهي: سياسة الاقتصاد في الماء

جوليان هنكو مدير المبيعات الاقليمي في غروهي يتحدث وجان كلود بولس وسعيد صباغة وماجد المنصوري وعماد تويني وبوغوص غوكاسيان يستمعون

تكنولوجيا الاقتصاد في استهلاك المياه عند نقاط السحب هي في صلب منتجات شركة «غروهي». وقد انعكس هذا التوجه لدى الشركة قبل مدة طويلة من رواج مفهوم المنتجات «الخضراء» أو «الصديقة للبيئة» في العالم. وبقيت «غروهي» لسنوات تثير مسائل الاقتصاد في المياه، خصوصاً في الشرق الأوسط. وليس مفاجئاً أن تتحول هذه الفلسفة في التعامل مع المياه باحترام الى مجموعة من المبادئ والخطوط التوجيهية التي تحرص الشركة على اتباعها في جميع جوانب عملياتها. وقد أقر مجلس ادارتها «سياسة غروهي البيئية» في أيار (مايو) 2000.

مبادئ حماية البيئة: سعت «غروهي» منذ البداية الى ادخال فلسفة الاستهلاك الاقتصادي والايكولوجي للمياه في منتجاتها. وبناء على ذلك، تشكل حماية البيئة جزءاً مكملاً وأساسياً من استراتيجيتها العامة. ومبادئ حماية البيئة التي تتبناها تتخطى في أحيان كثيرة الشروط التي تفرضها البلدان التي تستعمل فيها منتجاتها. وتعتبر «غروهي» تلبية الأنظمة البيئية المعمول بها مطلب الحد الأدنى. وكثيراً ما تسبق عصرها، اذ تستمر في تحسين منتجاتها وعملياتها التصنيعية بغية الوفاء بالأنظمة البيئية مستقبلاً.

الخطوط التوجيهية لحماية البيئة: تؤمن منتجات «غروهي» لمستخدمها استهلاكاً اقتصادياً للمياه والطاقة. ومنذ مرحلة التصميم والتطوير، يراعى أن تكون هذه المنتجات طوال دورة حياتها مقتصدة وطويلة الخدمة. ومن أهداف «غروهي» أن تكون جميع عمليات التصنيع منسجمة بيئياً قدر الامكان، مع أخذ الجوانب الاقتصادية في الحسبان. لذلك تقيِّم بطريقة منهجية عمليات التصنيع الحالية والمقررة من حيث انسجامها البيئي بغية التقليل من التلوث الى أدنى حد. كما تنظم لموظفيها دورات تدريبية وتعليمية مكثفة في ما يتعلق بالقضايا البيئية، مما يعزز مشاركتهم الفعالة في الجهود التي تبذلها الشركة لحماية البيئة.

التفاعل البشري والمسؤولية الاجتماعية: تأخذ «غروهي» في الاعتبار أيضاً المتطلبات البيئية لدى شركائها في العمل، فتدعم أنشطتهم الهادفة الى تحسين الحماية الايكولوجية من جهة، وابتكار منتجات توفر حلولاً جديدة للاقتصاد في المياه من جهة أخرى. وبوجود شبكة الانترنت والتقدم التكنولوجي الذي يرافقها ويجعل التفاعل البشري أسهل يوماً بعد يوم، فان الحلول التي تضعها «غروهي» في ميدان تكنولوجيا المياه يتوقع أن تلقى الدعم المباشر من قبل المستهلك. وهذا سيعكس، من دون شك، تحول قناعة الرأي العام في الشرق الأوسط خصوصاً، الذي أخذ يتوجه بالتدريج، وانما بثبات، نحو فلسفات العمل والمنتجات الصديقة للبيئة التي صممت لحماية قاعدة الموارد المحدودة على الأرض.

وتشدد «غروهي» على أن «المسؤولية الاجتماعية لا تتوقف عند بوابة المصنع». لذلك تشارك في حوار مفتوح حول القضايا البيئية. ويشكل «نادي بلو غلوب» في الشرق الأوسط أداة لنشر هذا المفهوم. وهو مكرس لاستخدام المياه بكفاءة من خلال نظم تعتمد تكنولوجيات متقدمة. وفيما يشكل النادي منبراً للاختصاصيين ورجال الأعمال يتبادلون من خلاله الأفكار والآراء، فهو أيضاً قناة لتزويد الرأي العام بمعلومات حول آخر ما توصلت اليه تكنولوجيا المياه من نظم وابتكارات.

ومن أهداف «نادي بلو غلوب» الرئيسية زيادة الوعي في أنحاء الشرق الأوسط بأهمية المحافظة على المياه، وبأن هذه الأفكار يجب تشجيعها منذ سن الطفولة. فقد تبين بالفعل أن الأطفال هم أكثر تحسساً لهذه القضايا من الكبار. ولا عجب في ذلك، اذ انهم من سيرث العالم في المستقبل. لذلك، ليس من المفاجئ أن تشمل برامج تطوير الوعي دعم نشاطات مثل مسابقة الرسم الأخيرة للأطفال تحت شعار «المحافظة على المياه» التي شاركت «غروهي» في رعايتها بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية».

«فورد»: برنامج بيئي متكامل وجوائز بيئية للعرب

بيل فورد، رئيس الشركة الحالي وابن حفيدة مؤسسها، بيئي من الطراز الأول، وهو يقف وراء الاجراءات والمشاريع الصديقة للبيئة التي تتولاها «فورد»

إعادة التدوير وتقليص النفايات وزيادة الفعالية ودعم النشاطات الاجتماعية من السمات الرئيسية لسياسة «فورد» البيئية. وقد حصلت جميع مصانع الشركة، البالغ عددها 140 مصنعاً والمنتشرة في 26 دولة حول العالم، على شهادة أيزو 14001 لجودة الادارة البيئية، بما فيها مصانع فيستيون وجاكوار.

إعادة التدوير: كانت «فورد» أول شركة تصدر تعليمات عالمية الى موردييها ومهندسيها لاعادة تدوير المركبات. وتحدد هذه التعليمات سبل تصميم سيارات يسهل تفكيكها، واستخدام مواد معاد تدويرها أو قابلة لاعادة التدوير في صناعة السيارات ومكوناتها. وأنشأت فرقاً في أوروبا وأميركا الشمالية تعالج جميع جوانب إعادة تدوير السيارات، بما في ذلك مكوناتها البلاستيكية والمطاطية وغيرها.

وتستخدم «فورد» كل عام أكثر من 50 مليون عبوة بلاستيكية سعة ليترين أعيد تدويرها، لدعم فتحة الشبك الأمامي ومحيط النافذة الخلفية وحشايا الصندوق الخلفي في العديد من السيارات والشاحنات الخفيفة. وفي العام 1996 أطلقت مشروع تحويل السجاد الى قطع سيارات، حيث يعاد تدوير 2،5 مليون متر مربع من السجاد المرمي في مكبات النفايات كل سنة. ويخضع السجاد المستعاد للغربلة والفرم ومن ثم المزج مع مواد غروية، لتصنع منه حاويات أجهزة تنظيف هواء المحرك لحوالى ثلاثة ملايين سيارة فورد ولنكولن وميركوري كل عام.

سيارات نظيفة: تبيع فورد أكبر تشكيلة من السيارات العاملة ببدائل الوقود الاحفوري التقليدي، اذ تعرض 11 مركبة تعمل بالغاز الطبيعي والبروبان والايثانول والكهرباء. ويجسد هذا الأسطول الأخضر التزاماً بتحسين جودة الهواء ونقائه. وتعتبر «فورد» أول من أنتج سيارة رياضية رباعية الدفع (SUV) كاملة الحجم تعمل على الغاز الطبيعي. وهي تنتج أنظف الشاحنات الخفيفة العاملة بمحركات احتراق داخلي. وتعتبر «اكسبيديشن» و«إف – 250» و«ايكونولاين» العاملة على الغاز الطبيعي الشاحنات الخفيفة الوحيدة من نوعها التي تلبي معايير قانون كاليفورنيا الخاص بالمركبات ذات الانبعاثات الفائقة الانخفاض.

وتوصل برنامج سيارة فورد «بيه 2000» الى تكنولوجيا ثورية للاقتصاد في استهلاك الوقود. ويقوم البرنامج بتطوير التقنيات اللازمة لزيادة فعالية الوقود (حتى ثلاث مرات أكثر) مع تحسين الاداء الوظيفي. ويتم تحقيق هذه الفعالية من خلال خفض الوزن وتطوير المحركات وتعزيز انسيابية السيارات وتخفيف مقاومتها للهواء. وطراز «بيه 2000» هو في حجم فورد «توروس» ومزود بمعدات ميكانيكية تقليدية، لكنه أخف 40 في المئة من «توروس» الحالية. وتشمل المجموعات الأخرى محركات هجينة كهربائية وأخرى عاملة على خلايا الوقود.

تقليص النفايات وزيادة الفعالية: أطلقت «فورد» برنامجاً للادارة المتكاملة للنفايات، بهدف تقليص النفايات والوقاية من التلوث من خلال التحسين المستمر، مما يؤدي الى خفض النفقات. ويشمل البرنامج نقل النفايات الصلبة والصناعية والخطرة والتخلص منها واعادة تدويرها واستصلاحها واعادة استخدامها. وأدى البرنامج حتى الآن الى توفير أكثر من 14 مليون

دولار على الشركة في مجال تكاليف التخلص من النفايات.

«التخفيض واعادة الاستعمال واعادة التدوير» أحد شعارات «فورد». وتشمل برامجها إعادة استعمال أو تدوير أدلة الهاتف والصحف وعبوات حبر الطابعات والملفات والكتيبات. وتطبع معظم منشورات الشركة على ورق معاد تدويره، مع استخدام الحبر المستخلص من فول الصويا في كثير من الأحيان. وقد منحتها وكالة حماية البيئة الأميركية جائزة «حماية طبقة الأوزون» تقديراً لجهودها في ازالة مركبات الكلوروفلوروكربون الضارة بالأوزون من منتجاتها وعملياتها الصناعية.

ويحتوي المتحف التفاعلي الافتراضي الذي ترعاه «فورد» في معهد فرانكلين للعلوم في فيلادلفيا، على برنامج «إيرث كويست» (استكشاف الأرض) الذي يعلم الأطفال مدى التأثير الايجابي لخياراتهم على البيئة. وهذا البرنامج يأخذ الزوار في رحلة تفاعلية افتراضية داخل لعبة فيديو عملاقة. وترعى فورد جدار المحافظة على البيئة المقام في حديقة حيوانات مدينة كانساس سيتي الأميركية، وهو مكسو بالرسوم والنقوش الملونة التي ابتكرها تلاميذ المدارس من الصف الرابع حتى الثامن.

وأطلقت فورد الشرق الأوسط وشمال أفريقيا برنامج فورد لمنح المحافظة على البيئة، بدعم من الصندوق العالمي للطبيعة. وهذه المبادرة جزء من برنامج عالمي لحماية البيئة انشأته «فورد». وقدمت المنح لدعم مشاريع قيد التنفيذ في أربعة مجالات هي البيئة الطبيعية والتعليم البيئي وهندسة المحافظة على البيئة وحماية التراث التاريخي في دول مجلس التعاون الخليجي. وانطلاقاً من الاقبال المشجع الذي شهده البرنامج العام الماضي، تم توسيع نطاقه هذه السنة ليشمل لبنان والأردن وسورية. ورصدت «فورد» لهذه السنة 90 ألف دولار للمنح التي سينالها أفراد ومجموعات ومنظمات غير ربحية تختارها لجنة تحكيم تضم شخصيات بارزة في مجال حماية البيئة في الشرق الأوسط. ■

لم يكن أفضل من فيلا سرسق التراثية وحديقتها، في قلب بيروت العريقة، مكاناً لاحتفال مجلة «البيئة والتنمية» بعيدها الخامس. رعى الاحتفال الحاشد وتحدث فيه رئيس الحكومة رفيق الحريري الذي أكد عزمه التصدي للمشاكل البيئية واهتمامه بايجاد الحلول لقضايا تلوث الهواء والنفايات والمقالع والتلوث الصناعي.

وقال الرئيس الحريري إنه حضر شخصياً للمشاركة في المناسبة، تعبيراً عن اهتمامه بموضوع البيئة كواحد من أبرز أولويات الحكومة. واعتبر أن الحفاظ على البيئة مُكلف، لكن الشعب اللبناني مستعد لتمويل الكلفة من أجل سلامة المواطنين والأحفاد في المستقبل، مجدداً تأكيد الحكومة على أهمية موضوع البيئة وحل مشاكلها الكثيرة.

حضر الاستقبال وزير البيئة ميشال موسى ووزير الاقتصاد باسل فليحان ووزير الدولة بشارة مرهج، والنواب ياسين جابر ومحمود أبو حمدان وغنوة جلول ومحمد

العيد الخام

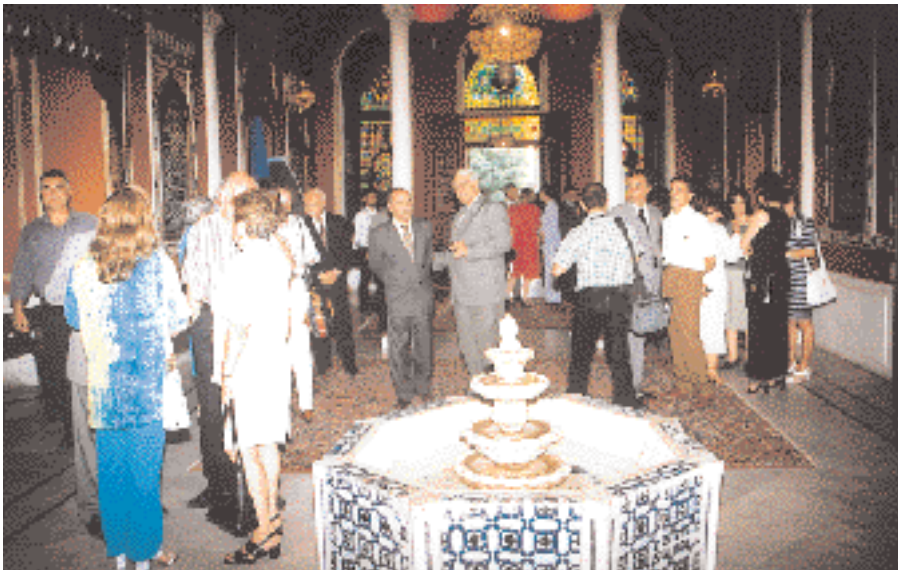
تحقيق مصوّر من:

ابراهيم الطويل وشمعون ضاهر

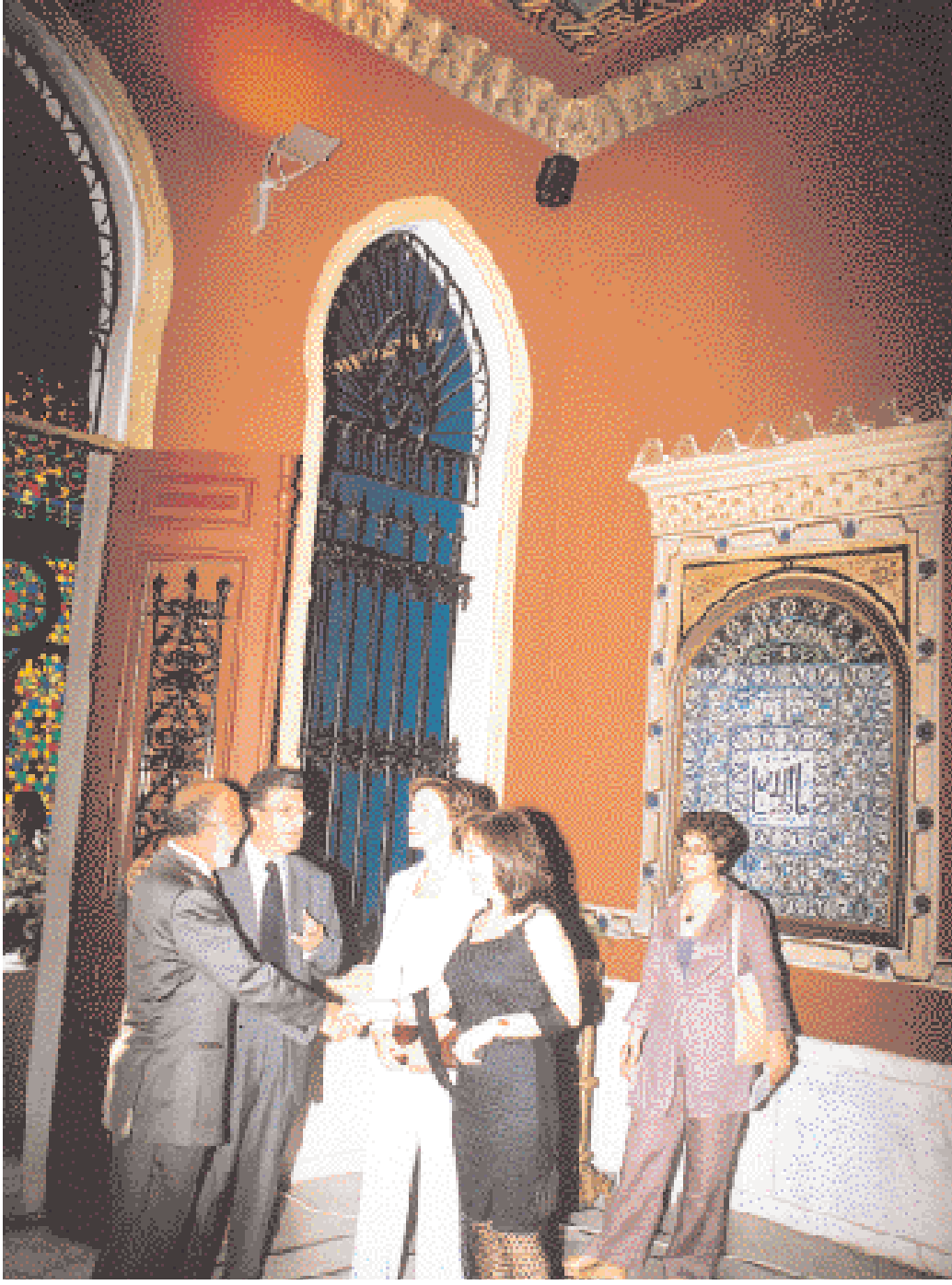
الصورة في أعلى الصفحة، من اليمين: **وزير البيئة ميشال موسى محاطاً بنقيب المحامين ميشال اليان، رئيس بلدية بيروت عبد المنعم العريس، رئيس المجلس الأعلى السوري اللبناني نصري خوري، النائب ياسين جابر، وليد الطيبي، نجيب صعب، نقيب الصحافة محمد البعلبكي، راغدة حداد، النائب محمود أبو حمدان، نقيب المصورين جمال الصعيدي. وفي الخلفية الى اليمين رمزي النجار وحديث بين النائب باسم يموت ومدير عام مؤسسة الحريري مصطفى الزعتري، ونقاش بين الوزير بشارة مرهج ومدير عام الشؤون الاقتصادية في رئاسة الجمهورية إيلي عساف وآن أوليري من السفارة الأميركية.**

الصورة الى أقصى اليسار فوق: **كتلة نواب بيروت ورئيس بلديتها.**

س



نجيب صعب مستقبلاً الرئيس رفيق الحريري وخلفه الوزير



سيزار نمور يصافح راغدة حداد وبينهما نجيب صعب وماريا صعب، ومها العازار تراقب

ريمون داوود رئيس نادي فقرا في حديث مع النقيب محمد البعلبكي

قباني وعاطف مجدلاني وغطاس خوري وجان أوغاسبيان وهاغوب قصارجيان وباسم يموت، والأمين العام للمجلس الأعلى السوري اللبناني نصري خوري ونقيب الصحافة محمد البعلبكي ونقيب المحامين ميشال اليان ورئيس بلدية بيروت عبد المنعم العريس، ورئيس مجلس ادارة المجلس الوطني للبحوث العلمية جورج طعمه وممثل قائد الجيش العقيد عفيف الشيخ علي، ومدير عام وزارة التربية مطانيوس الحلبي ومدير عام الشؤون الاقتصادية في رئاسة الجمهورية ايلي عساف ورئيس مجلس ادارة شركة طيران عبر المتوسط فادي صعب. كما حضره الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي إيف دوسان، ومدير مكتب اليونيسف اكرم بيرردنش والممثل الاقليمي لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) جيوسيبي بابولي وممثل الفاو نور الدين خضرا ومنسق برامج الأمم المتحدة كريستيان دو كلارك، وسفراء وديبلوماسيون عرب وأجانب.

وجاء مهنئاً رجال إعلام واعلان بينهم عبد الهادي محفوظ رئيس المجلس الوطني للاعلام وجمال فاخوري عضو المجلس وجان كلود بولس الرئيس المنتخب للمنظمة العالمية للاعلان ورؤوف أبو زكي رئيس تحرير الاقتصاد والاعمال ووليد عوض رئيس تحرير الأفكار ورمزي الحافظ رئيس تحرير «ليبانون أوبورتشونيتيز» وسعيد صباغه رئيس نقابة شركات الاعلان ورمزي النجار مدير عام «نت كوم-ساتشي أند ساتشي» وبرنار بريدي مدير عام «تيم-يونغ أند روبيكام»، وسمير سالم مدير عام «تي.أم. آي. السعودية» وجمال الصعيدي نقيب المصورين، وابراهيم الخوري مدير الاعلام في الجامعة الأميركية وأنطوان حداد المستشار الاعلامي في السفارة البريطانية، وعماد تويني مدير عام الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات.

وشارك ممثلو هيئات بيئية وأهلية بينهم مصطفى الزعتري مدير عام مؤسسة

باسل فليحان

في حديقة فيلا سرسق، وتظهر الاعلانات الفائزة الى اليسار

غيدو هيلدنر المستشار في سفارة ألمانيا ومونيكا ماتي الملحقة السياسية والثقافية في سفارة سويسرا

النائب محمود أبو حمدان

عماد صادق وفايز البزري من تلفزيون المستقبل

راغدة حداد تستقبل زينة الحاج

غلافات خمس سنوات من «البيئة والتنمية» ومشاريع الطلاب في المعرض الذي صاحب الاحتفال

جورج طعمه، السفير الهولندي دي زوان، ايلي عساف، أكرم بيردنش. وخلفهم منير بشور وأمال مدللي

فادي صعب، برنار بريدي كريستيان دو كلارك، ايف دوسان، السيدة أنغوس غيفن

أمين عام المجلس الأعلى السوري اللبناني نصري خوري

النائب هاغوب قصارجيان

مصطفى الزعتري، صعب، النائب باسم يموت

مطانيوس الحلبي وجيوسيبي بابولي

الحريري وكامل مهنا رئيس مؤسسة عامل وزينة الحاج مديرة مكتب غرينبيس ورفعت سابا رئيس التجمع اللبناني لحماية البيئة ومحمود الحلاب رئيس لجنة رعاية البيئة، وريكاردوس الهبر رئيس جمعية أصدقاء الطبيعة ومحمود الاحمدية رئيس جمعية طبيعة بلا حدود ومالك غندور أمين عام جمعية أمواج البيئة وانطوان حويك رئيس نقابة مزارعي الأزهار والشتول.

وحضر سياسيون واقتصاديون وتربويون وضيوف من لبنان والخارج وجمع من كتاب المجلة ومورّديها والشركات المتعاملة معها.

وأعلن نجيب صعب ان «البيئة والتنمية» ستصبح قريباً ملكاً للمشتركين فيها، إذ سيتاح لهم شراء أسهمها، بحيث تتحول المجلة الى أول مؤسسة صحافية عربية يملكها القراء. وذكّر انه حين أصدر مجلة «البيئة والتنمية» قبل خمس سنوات، وعد بالعمل لفرض موضوع البيئة كبند رئيسي على جدول أعمال كل حكومة ومؤسسة ومواطن عربي. «ومنتدى البيئة والتنمية

ضيوف «البيئة والتنمية» في البيت الأثري

الوزير ميشال موسى مستمعاً الى حديث بين الوزير بشارة مرهج ونجيب صعب

كلام بين النائب غطاس خوري والنائبة غنوة جلول ونجيب صعب

شاكر وجورج وأنطوان وإيلي شمالي

ابراهيم عبده الخوري وانطوان حداد

راغدة حداد

صعب يستلم الدرع من ماجد المنصوري

هو أبرز تحقيق عملي لما وعدنا به، إذ يجعل للبيئة العربية صوتاً مسموعاً لدى الجمهور وأصحاب القرار، من خلال مؤسسة بيئية مفتوحة لكل العرب».

ثم قدم صعب الى الرئيس رفيق الحريري بطاقة العضوية الرقم واحد في «منتدى البيئة والتنمية».

وقال نقيب الصحافة محمد البعلبكي إن نجاح «البيئة والتنمية» في تحويل عنوان مختص الى مادة صحافية يقرأها الجميع في كل بلد عربي، أطلق تياراً جديداً وأثبت دور لبنان الريادي في الصحافة العربية.

ورافق الاستقبال معرض لمشاريع بيئية نفذها الطلاب ضمن نشاطات رعتها مجلة «البيئة والتنمية» خلال السنوات الماضية.

وسلّم ماجد المنصوري، أمين عام هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية بالوكالة في أبوظبي، صعب درعاً تذكارية من الهيئة «تقديراً من الامارات لدور المجلة في نشر الوعي البيئي على نطاق العالم العربي كله». ■

منتدى بيئي عربي وتدريب في المدارس ومؤتمرات ومكتبة بيئية وبرنامج تلفزيوني

البيئة والتنمية في خمس سنوات

الرئيس رفيق الحريري يرفع البطاقة الرقم واحد في «منتدى البيئة والتنمية» مع نجيب صعب (2001)

هل يكون «منتدى البيئة والتنمية» أول ملتقى يجمع البيئيين العرب في مؤسسة أهلية؟ الاعلان عن المنتدى جاء في مناسبة العيد الخامس لمجلة «البيئة والتنمية»، وهو سيضم مشتركي المجلة من كل الدول العربية. وكانت البطاقة الأولى قدمت الى رئيس الحكومة اللبنانية رفيق الحريري، الذي يهدي منذ سنوات اشتراكات في المجلة الى المدارس اللبنانية، وذلك خلال احتفال في المناسبة تحدث فيه عن البعد البيئي في خطط التنمية.

وقد نجحت «البيئة والتنمية»، خلال خمس سنوات، في التحول الى منبر يلتقي فيه البيئيون العرب، واتسعت حلقة قرائها لتشمل حكاماً وأساتذة وطلاباً وصناعيين ومفكرين وربات بيوت في كل بلد عربي. والأهم من كل هذا انها استطاعت الالتزام بعمل صحافي وبيئي محترف مستقل، بتمويل من ناشرها وقرائها ومعلنيها، بلا دعم من منظمات وحكومات.

وشرح نجيب صعب خلفيات «منتدى البيئة والتنمية» بقوله: «لقد ازداد الوعي البيئي في جميع أنحاء العالم العربي، وأصبح في كل دولة عربية منظمات أهلية وعلمية مهتمة بالبيئة، اضافة الى وزارات البيئة والدوائر الحكومية المختصة. غير أن طبيعة المشكلة البيئية تتطلب تدعيم الهيئات الأهلية، وتنسيق الجهود وطنياً والتعاون اقليمياً ودولياً. من هنا الحاجة الى منبر بيئي أهلي عربي يكون مؤثراً وفعّالاً في رسم السياسات والخطط لدعم التنمية المستدامة، وبلورة القضايا البيئية المشتركة في إطار علمي يساعد على وضع خطط لمواجهة تحديات المستقبل».

وقال إن أعضاء المنتدى هم مشتركو «البيئة والتنمية»، من أفراد ومؤسسات وشركات، وسيكون له مجلس إدارة تتمثل فيه جميع المناطق العربية، ويعقد ندوات ومؤتمرات بيئية دورية. ويتم اقتطاع 25 في المئة من قيمة الاشتراك السنوي في المجلة لتمويل ميزانية المنتدى.

أحلام بيئية

«البيئة والتنمية»، المجلة البيئية الاقليمية الأولى في العالم العربي، تصل اليوم الى أكثر من 250 ألف قارئ في 22 بلداً. والمجلة، التي بدأت بمبادرة خاصة وتمويل شخصي، استطاعت أن تكسر حاجز الخوف بين القارئ العادي وموضوع البيئة، الذي كان يعتبر مختصاً بنخبة من المهتمين. ويقول صعب: «البيئة تهم كل الناس، والحفاظ عليها مسألة حياة أو موت. في مجلة «البيئة والتنمية» استطعنا تحويل موضوع مختص الى قراءة سهلة وممتعة لعامة القراء. وهي مجلة لا تعتمد على الاعانات والمساعدات، بل تتوسل العمل الصحافي المحترف للوصول الى القراء والمعلنين. وانتشارها في جميع البلدان العربية، من خلال 35 ألف نسخة توزع شهرياً، دليل آخر على أنه ما زال ممكناً جمع العرب حول فكر مستقبلي مشترك وأحلام واحدة».

«البيئة والتنمية» عقدت اتفاقات تبادل اعلامي مع أبرز الصحف العربية، من خلال ترتيبات حصرية لاعادة نشر مواد المجلة، بحيث يصل موضوع البيئة الى القراء كل يوم. كما أنتجت 39 حلقة من برنامج «نادي البيئة»، وهو أول برنامج تلفزيوني تربوي بيئي من نوعه بالعربية. وأنتجت مع تلفزيون المستقبل مسرحيات وأغاني بيئية يتم بثّها فضائياً في كل العالم العربي. وهي تنشر ثلاث سلاسل من الكتب البيئية المدرسية: «سلسلة العمل البيئي»، و«سلسلة البيئي الصغير»، و«سلسلة قضايا بيئية»، اضافة الى دليل لنشاطات النوادي

تم اعداد هذا التحقيق بالتعاون مع الصحف العربية المتعاونة مع «البيئة والتنمية» ونشر فيها بمناسبة العيد الخامس للمجلة.

الى اليسار فوق: الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس دولة الامارات العربية المتحدة في مقابلة مع «البيئة والتنمية» (1997)

البيئية المدرسية. كما أعد قسم البحث والتدريب في المجلة برنامجاً خاصاً لتدريب المعلمين في التربية البيئية، بدأ تطبيقه في 220 مدرسة لبنانية، إضافة الى مئات المدارس في سورية والامارات العربية المتحدة.

وتصدر المجلة جريدة حائط بيئية اسمها «الجريدة الخضراء» توزع مجاناً على المدارس بشكل دوري، كما ترعى أكثر من 400 نادي بيئة مدرسي. أما المسابقات المدرسية السنوية التي تنظمها المجلة تحت عنوان «البيئة الأفضل تبدأ بك أنت»، فقد استقطبت عشرات آلاف الطلاب، ووصفتها الفنانة نضال الأشقر بأنها «ثورة بيئية سلاحها العلم والفن».

مجلة غيرت حياة الناس

مع أن «البيئة والتنمية» أصبحت المرجع الرئيسي للمسؤولين والحكومات في البلدان العربية، وتعتز بأن بين مشتركيها أكثر من 500 وزارة وهيئة رسمية عربية و12 رئيس دولة، فان القائمين عليها يعتبرون أن أبرز نجاحاتها هي النهضة التي استطاعت إطلاقها بين الطلاب، «لأن أي عمل جدي لرعاية البيئة يجب أن يرتكز على سلوكيات جديدة والتزام شخصي في التعامل مع موارد الطبيعة، وهذا يبدأ في المدرسة. ان مجلة «البيئة والتنمية» تصل الى الكبار عن طريق الأولاد. نحن نعمل للمستقبل ونحلم بغد أخضر لعالم عربي تقوم فيه العدالة على توزيع متوازن لثروات طبيعية وفيرة، لا مجرد توزيع فضلات شحيحة مما تبقى من الموارد المهدورة».

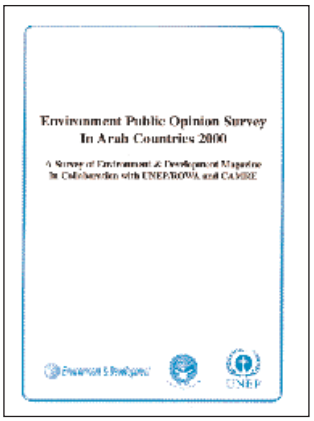
المسابقة المدرسية الأولى للمجلة طلبت من التلاميذ ابتكار أفكار لجعل البيئة أفضل في الشارع أو الحي أو القرية أو المدينة حيث يعيشون، وتقديم هذه الأفكار كتابةً ورسماً. شارك في

فائزون ومعروضات في مسابقة «البيئة الأفضل تبدأ بك أنت» (1997)

مؤتمر التنمية وتأثيرها في البيئة، الرياض (1997)

المسابقة أكثر من 120 ألف تلميذ، قدمت أعمالهم في معرض كبير أقيم في وسط بيروت سنة 1997. في السنة اللاحقة، كان موضوع المسابقة «وضع البيئة»، فقدم الطلاب تقارير عن حالة البيئة في المنطقة المحيطة بالمدرسة، وتم جمع التقارير في دراسة وطنية قدمت الى المسؤولين تعبيراً عن مطالب الجيل الجديد البيئية. وتبعتها مسابقة «المدرسة الصديقة للبيئة»، التي نفذ الطلاب في إطارها مشاريع بيئية في المدرسة ومحيطها. أما موضوع المسابقة الأخيرة فكان «الفن صديق البيئة»، وقدمت اليها مسرحيات وأغنيات شارك فيها آلاف الطلاب، وأشرف عليها الفنان الياس الرحباني والفنانة نضال الأشقر. وبعد تقديم نماذج من الأعمال في مسرح المدينة، تم إنتاج عشرين منها لتلفزيون المستقبل وعرضت في جميع أنحاء العالم العربي.

والى جانب نشاطها في المدارس، أطلقت مجلة «البيئة والتنمية» خلال السنوات الماضية سلسلة من المعارض والمؤتمرات البيئية المختصة في بلدان عربية عدة، من السعودية الى الكويت والامارات وسورية ولبنان. ويقول نجيب صعب: «ان فكرة إصدار مجلة بيئية تتوجه الى عموم القراء وتوزع مع باعة الصحف وفي المكتبات الى جانب مجلات السياسة وأخبار الفن والمجتمع، هي فكرة جديدة ليس في العربية فقط، إذ يندُر أن نجد مجلة كهذه بلغات أخرى أيضاً. فمجلات البيئة هي عادة إما نشرات توعية وارشاد تصدرها جمعيات ومؤسسات رسمية بتمويل من المنظمات الدولية والمال العام، أو هي مجلات تجارية تتولى الرعاية لشركات تنتج معدات بيئية. وتوزيع هذين النوعين من المطبوعات محدود. نحن اتخذنا اتجاهاً جديداً باصدار مجلة لا تتوسل الوعظ والارشاد في العموميات، بل توصل الفكرة والعبرة البيئية من خلال الخبر والحدث وعرض معاناة الناس المصابين من مضاعفات التدهور البيئي. لقد جعلنا للبيئة وجهاً إنسانياً حين لم نتوقف عند الكلام عن تلوث الهواء مثلاً، بل تحدثنا عن الناس العاديين الذين تعتلّ صحتهم ويموتون من أمراض التنفس الناجمة عن تلوث الهواء. وقد استطعنا إثارة اهتمام جمهور عربي واسع بالمواضيع البيئية، فعم انتشار المجلة في كل البلدان العربية وبين فئات متنوعة من القراء، بحيث تصلنا رسائل من اساتذة جامعات ورؤساء دول وحكومات ووزراء وطلاب ومديري شركات وربات بيوت. ونحن نفرح برسالة جاءتنا من رئيس دولة تقول إن المجلة أصبحت مرجعه الأول في شؤون البيئة وانه أمر بوضعها في صالات استقبال كبار الضيوف وعلى طائرته الخاصة، كما نفرح بالمستوى نفسه برسالة من قارئة عادية تقول فيها إن المجلة غيرت حياتها».

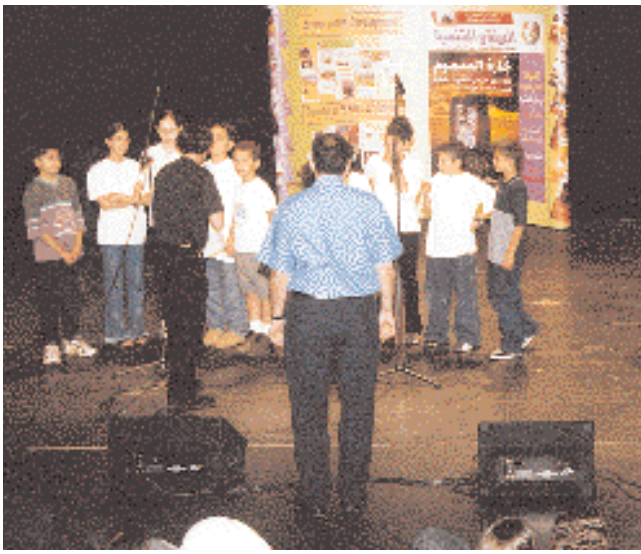


أول استطلاع بيئي للرأي العام العربي أجرته المجلة بالتعاون مع الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية (1999 ـ 2000)

والكلام عن رأي الجمهور يقودنا الى استطلاع الرأي الذي أجرته مجلة «البيئة والتنمية» مؤخراً في 18 بلداً عربياً. والاستطلاع، الذي شارك فيه برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومجلس وزراء البيئة في جامعة الدول العربية، كان الأول من نوعه لتحديد اتجاهات الرأي العام البيئية في العالم العربي. شارك في الاستطلاع 3200 فرد من جميع المناطق العربية، وأظهر أن الجمهور العربي يجمع على أن وضع البيئة يسوء، ويطالب بالعمل لتحسينه، ويضع اللوم الأساسي في التدهور البيئي وفي مسؤولية معالجته على الحكومات. كما أن 77 في المئة أبدوا استعداداً لدفع ضرائب أعلى اذا كانت ستستخدم لحماية البيئة. وأظهر أكثر من 90 في المئة من المشاركين استعدادهم للمشاركة الشخصية في تعديل أنماط حياتهم وعاداتهم الاستهلاكية وممارساتهم اليومية من أجل المساهمة في وقف التدهور البيئي. ويقول صعب معلقاً على نتائج الاستطلاع: «لقد ظهر بوضوح أن الجمهور العربي متقدم على الحكومات في مستوى الوعي البيئي، ونأمل أن تكون مواقف الرأي العام هذه دافعاً لسياسات وبرامج بيئية متطورة تواكب طموحات الناس».

مؤتمر بيئي في دمشق (1999)

لم تكن «البيئة والتنمية» يوماً مجلة حيادية لا لون لها، يؤكد صعب، «إنها ملتزمة بمستقبل رغيد ونظيف وعصري



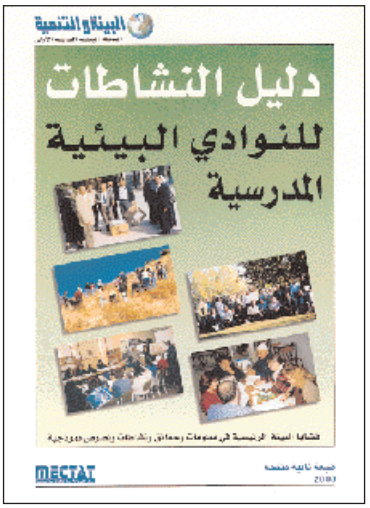
طلاب يقدمون أغنية في مسابقة «الفن صديق البيئة» التي نظمتها المجلة سنة 2000

للعالم العربي، من خلال سعيها الى إحداث تغيير سلوكي في مواقف الناس من البيئة وحثهم على العمل الشخصي للحفاظ عليها. وهي تعمل لكي يصبح لدعاة البيئة صوت مسموع يحترمه ويهابه أصحاب القرار، وأن يصبحوا هم أصحاب القرار».

إعلان حالة طوارئ بيئية

ما مدى تجاوب القراء والمعلنين عملياً من حيث الاشتراك في المجلة أو الاعلان فيها؟ يقول صعب إن القراء يزدادون شهرياً مع ظهور كل عدد جديد من هذه المجلة البيئية الوحيدة على نطاق العالم العربي الواسع. كما أن ازدياد الاهتمام البيئي لدى الرأي العام العربي وفي أوساط الشركات العاملة في المنطقة العربية، يدفع مزيداً من هذه الشركات الى الاعلان في «البيئة والتنمية»، وقد صمم كثير منها إعلانات خاصة تحمل رسائل بيئية. ورداً على من يتهمونه بالاستعجال واستباق الأمور، لأن العرب، في رأيهم، لم يصلوا بعد الى مستوى الوعي البيئي الذي يستحق مجلة بيئية شهرية، يقول صعب: «نعم، نحن مستعجلون لاعلان حالة طوارئ بيئية من المحيط الى الخليج. الوقت لا يرحم. فمع كل يوم يمر، ينمو البؤس البيئي على مدى العالم العربي». فالعرب يخسرون سنوياً 14 بليون دولار تكاليف معالجة الاضرار الصحية والمادية المباشرة الناتجة عن تدهور الأوضاع البيئية، ما يوازي 3 في المئة من الناتج المحلي. أي أن سياسات التنمية المنفلتة بيئياً تجر على العرب خسائر تتجاوز معدلات النمو. بمعنى آخر، اذا أخذنا ثمن التخريب البيئي في الاعتبار، فكل اقتصاداتنا في انحطاط وافلاس. ويضيف صعب: «ثمة من يعتبر إصدار مجلة بيئية شهرية ضرباً من الجنون. أما أنا فأعتبر أن الجنون الحقيقي هو التفرج على المأساة البيئية العربية بينما نقرأ أخبار المطربين ونتابع المهاترات السياسية ونتفرج على صور الحفلات الاجتماعية في الصحف والتلفزيونات، وكأن الدنيا بألف خير».

وحفاظاً على مبادئها، كانت «البيئة والتنمية» المجلة العربية الأولى التي تطبع على ورق معاد التصنيع. ويعلق نجيب صعب: «هذا لم يكن على حساب النوعية، وتطلّب



من فوق: فريق «البيئة والتنمية» يدرب معلمين في لبنان (1999)، وفي الامارات (2001)، ويصدر دليل النشاطات البيئية المدرسية (1999)، وجريدة حائط فصلية بيئية (ابتداء من 1998)

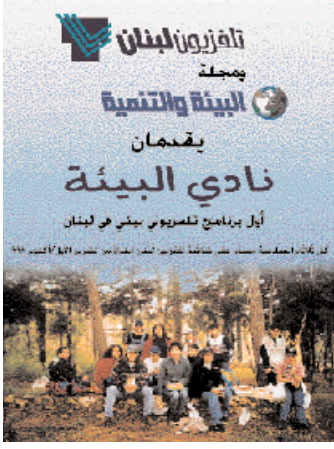
الى اليمين: جناح المجلة في معرض «إنفيتيك» في دوسلدورف الالمانية (2001)

الى اليسار:
ندوة تلفزيونية نظمتها المجلة حول التعاون البيئي السوري ـ اللبناني (2001) مع وزيري البيئة وأمين عام المجلس الأعلى

فائزون في مسابقة «المدرسة الصديقة للبيئة» (1999)

من نشاطات نوادي البيئة المدرسية

«نادي البيئة» برنامج تلفزيوني لتوعية كل العائلة (1998–1999)



دراسة طويلة، إذ اخترنا نوعاً خاصاً من الورق المعاد التصنيع يصلح للطباعة الملونة الحديثة، وتأكدنا من أن عملية تدويره لا تضر بالبيئة. ففي حالات كثيرة، تنتج من عمليات إعادة التصنيع فضلات سامة، مثل الحبر وبقايا المذوّبات، قد تكون كثيرة الضرر بالبيئة. اخترنا نوعاً سليماً من الورق، نستورده خاصة للمجلة. ونحن نستخدم في طباعتها أحدث الأساليب، وطورنا لها خطوطاً وحروفاً خاصة، لتنافس أرقى المجلات. هكذا فقط نستطيع استقطاب القراء في عالم نشر تصدر عنه آلاف الصحف والمجلات التي تتسابق على جذب انتباه القارئ في المكتبات. لا يجوز تسويق موضوع كبير ونبيل مثل البيئة بشكل سيئ. واذا كان لأعداء البيئة القدرة على تمويل مجلات فخمة ومغرية، فحق للبيئة أن تكون لها مجلتها الراقية التي تغري القارئ وتجذب المعلن، من دون الاخلال بالمبادئ البيئية الأساسية».

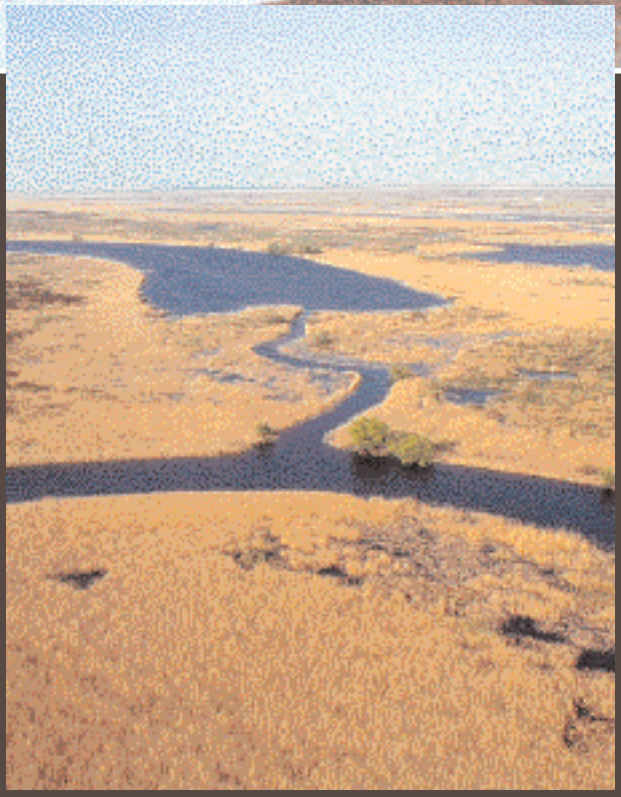
سنة 1979 أسس نجيب صعب في بيروت مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة، وهو مركز دراسات بيئية تولى مهمات أبحاث وتدريب لمنظمات دولية في أرياف دول عربية وأجنبية، في مجالات الطاقة المتجددة والأساليب البيئية لمعالجة النفايات والزراعة العضوية ومواد البناء المحلية. وحين أطلق مجلة «البيئة والتنمية» سنة 1996 اعتمد على فريق عمله في مركز الأبحاث لانتاج عمل صحافي بيئي يرتكز على الاختصاص والخبرة العملية. فرئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد عملت أمينة للتحرير في مجلة «وجهة نظر» التي أصدرها صعب في الجامعة الأميركية ومسؤولة عن تحرير التقارير البيئية العلمية في المركز، قبل أن يتم تعيينها مديرة لتحرير مجلة «المختار من ريدرز دايجست». ومدير الأبحاث والتدريب في «البيئة والتنمية» بوغوص غوكاسيان عمل مع صعب في برنامج الأمم المتحدة للبيئة في أواخر السبعينات، قبل أن يتسلم مهمة ادارة مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة منذ تأسيسه عام 1982. وتحول المركز فعلاً الى جهاز البحث العلمي للمجلة، التي انضم الى فريقها مجموعة من الشباب و الشابات المتحمسين للبيئة والصحافة معاً. ويقول صعب ان ما حققته «البيئة والتنمية» لم يكن ممكناً لولا عمل الفريق المحترف، الذي استطاع أن يطور القارئ البيئي والمعلن البيئي خلال خمس سنوات من العمل على الأرض. فالمجلة عمل محترف يحتكم الى القراء فقط ويقدم لهم الحساب.

هل هو نادم على تركه حياة هادئة في أوروبا وإهماله أعمالا هندسية استشارية لكبريات الشركات العالمية من أجل «البيئة والتنمية»؟ يؤكد نجيب صعب، وهو يقلّب أعداد المجلة ويراجع تقريراً عن مشاريع نشر بيئية جديدة للأطفال، أن «البيئة والتنمية» هي أجمل عمل قام به، ويضيف: «في حين يعتبر البعض أن ما صرفته على هذا المشروع البيئي من الوقت والمال خسارة، فأنا أعتبره استثماراً في مستقبل العالم العربي، أي مستقبل الجيل الجديد وأولادي أيضاً. لقد وعدنا حين أصدرنا «البيئة والتنمية» أن نساهم في وضع البيئة في الاهتمامات اليومية لكل مواطن وعلى جدول أعمال كل مسؤول وكل حكومة عربية، وهذا ما فعلناه بالتحديد. الا تستحق البيئة ومستقبل أولادنا هذا الحب وهذا الاهتمام؟» ■

كتاب الطبيعة

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية تموز-آب / يوليو-أغسطس 2001

صقور الشيخ زايد في سماء باكستان



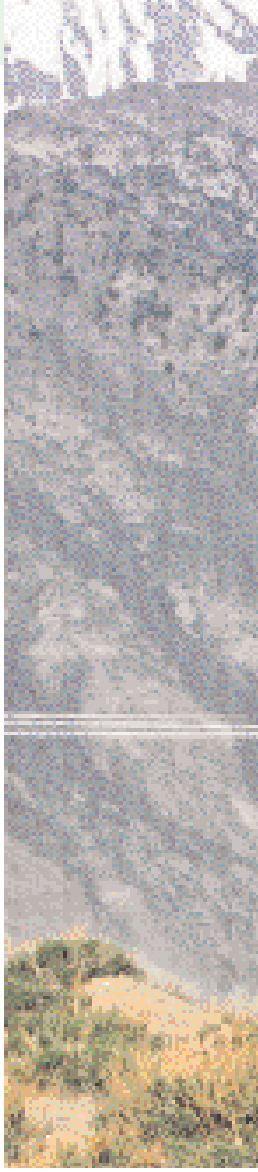
دلتا الدانوب

برنامج إطلاق الصقور في عامه السابع

صقور الشيخ زايد في س

الصيد بالصقور هواية ورياضة لنبلاء العرب منذ القدم. ومع تناقص أعداد هذه الطيور المهيبة، يأمر الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية، المولع بهذه الرياضة وبتربية الصقور، بإطلاق عشرات من صقوره في مواطنها الطبيعية في نهاية كل موسم صيد، حرصاً على زيادة أعدادها في الطبيعة. وتنفذ هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها برنامج زايد لاطلاق الصقور كل عام. وقد أتمت في نيسان (ابريل) الماضي عملية الإطلاق السابعة، برعاية الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة.

أول إطلاق لصقور الشيخ زايد كان في نيسان (ابريل) 1995، حين تم إطلاق 107 صقور من منطقة خاران الواقعة في محافظة بلوشستان غرب باكستان. وفي العام 1996 أطلق 65 صقراً في منطقة جيلجيت في شمال باكستان. وتم الإطلاق الثالث عام 1997 في بحيرة أيسيكول في جمهورية قيرقيستان، وشهدت المنطقة ذاتها الإطلاق الرابع عام 1998، فتم إطلاق ما مجموعه 147



سماء باكستان

صقراً خلال هذين العامين. وفي 1999 أطلق 79 صقراً في منطقة جيلجيت. وفي العام الماضي أطلق 111 صقراً بالقرب من الحدود الصينية الباكستانية. ومع المجموعة التي أطلقت هذه السنة والبالغة 75 صقراً، يصل العدد الإجمالي للصقور التي تم إطلاقها خلال السنوات السبع الماضية إلى 584 صقراً.

هيئة البيئة والحياة الفطرية وتنميتها في الامارات خصّت «البيئة والتنمية» بتفاصيل عملية الاطلاق الأخيرة في باكستان، مع صور ينشر بعضها للمرة الأولى.

أبوظبي ـ «البيئة والتنمية»

حلقت الصقور المهيبة فوق تلك الأرض الجبلية النائية لتستأنف حياتها في موائلها الطبيعية. خمسة وسبعون صقراً معافى أطلقتها في سماء باكستان هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها في دولة الإمارات العربية المتحدة، التي تنظم برنامج الشيخ زايد لإطلاق الصقور سنوياً منذ العام 1995، بالتعاون مع مستشفى الصقور في الخزنة (أبوظبي) والصندوق العالمي لحماية الطبيعة والمؤسسة الدولية للصقور في باكستان.

وقال الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان، وزير الدولة للشؤون الخارجية نائب رئيس مجلس إدارة الهيئة، ان برنامج الإطلاق للعام السابع تم

تنظيمه جرياً على عادة رئيس الدولة الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بإطلاق صقوره عند نهاية كل موسم، ايماناً منه بأهمية المحافظة على الحياة الفطرية وحمايتها وحرصاً على زيادة أعدادها في الطبيعة. وأضاف أن من عادة الصقارين العرب إعادة إطلاق صقورهم إلى البرية بعد انتهاء موسم الصيد، إلا أن تحسن الأوضاع الاقتصادية أصبح يتيح الاحتفاظ بأفضل الصقور عاماً بعد عام. ولكن لا يزال عدد قليل من الصقارين البارزين، مثل الشيخ زايد، متمسكين بهذا التقليد ويقومون بإطلاق صقورهم سنوياً بعد انتهاء موسم الصيد لتشق طريقها إلى الطبيعة مرة أخرى، ايماناً بأهمية هذا التقليد في المحافظة على الحياة الفطرية وحمايتها.

وأشار الشيخ حمدان إلى أن المجموعة التي تم إطلاقها هذا العام في الفترة ما بين 20 و22 نيسان (ابريل) ضمت 65 شاهيناً و10 من فصيلة الصقر الحر. ففي إطار الاهتمام الذي يوليه الشيخ زايد لصقر الشاهين، باعتباره من الصقور المهددة بالانقراض، حرصت اللجنة المشرفة على البرنامج على أن يكون العدد الأكبر من الصقور التي تطلقها هذا العام من الشواهين، مساهمة من دولة الإمارات العربية المتحدة في الجهود الدولية المبذولة للمحافظة على هذا الطائر وزيادة أعداده في الطبيعة، التي بدأت تتناقص لعدة عوامل مثل المبيدات الحشرية وتلوث البيئة ونصب الشراك.

وتقوم هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها باجراء دراسات عن الصقور تشمل الشاهين، بالتعاون مع المؤسسات البحثية المهتمة بالحياة الفطرية والمحافظة عليها في الصين ومنغوليا وغيرها من دول الاتحاد السوفياتي السابق. وتهدف هذه الدراسات إلى جمع معلومات أساسية عن الصقور وتحديد مواطنها وتوزُّعها الجغرافي وبيولوجيتها وأماكن تكاثرها ودراسة المخاطر التي تهدد وجودها. وتقارن نتائج هذه الدراسات مع المعلومات التي يتم جمعها من خلال تتبع ورصد تحركات الصقور التي تطلقها الهيئة سنوياً، الأمر الذي يساعد على تحديد مسارات هجرة

يوليو / أغسطس 2001

الصقور والمناطق الأكثر أهمية لهذا البرنامج. كما تقوم الهيئة حالياً بتطوير برامج تعاون مع السلطات المختصة بالحياة البرية في الأقطار المعنية، تمهيداً لعمل مشترك لتفعيل استراتيجية حماية هذه الطيور المهاجرة، التي وضعتها الهيئة.

الإطلاق في شيترال

للمرة الأولى، قامت الهيئة هذه السنة بدعوة المواطنين إلى المساهمة في برنامج الشيخ زايد لإطلاق الصقور، من خلال التبرع بصقور الشاهين لاضافتها إلى المجموعة التي تطلقها الهيئة سنوياً. ولاقت الدعوة إقبالاً جيداً عكس دعم المواطنين لجهود الدولة في المحافظة على الصقور. وتسلم مستشفى أبوظبي للصقور التابع للهيئة عدداً من الشواهين، أخضعت جميعها لفحوص بيطرية شاملة لتحديد حالتها الصحية ومدى مقدرتها على الاندماج في الطبيعة، وتم اختيار ثمانية صقور منها للمرحلة النهائية من برنامج الإطلاق، أثبتت الفحوص أنها سليمة وخالية من الأمراض.

واختيرت منطقة شيترال في شمال باكستان موقعاً لإطلاق الصقور. وهي تقع قرب الحدود الباكستانية-الأفغانية على سلسلة جبال هندوكوش، وتعتبر أحد مسارات هجرة الصقور المتجهة نحو الشمال خلال فصل الربيع إلى مناطق تزاوجها في أواسط آسيا، كما تتوفر فيها أعداد كبيرة من الطيور المقيمة والمهاجرة شمالاً والتي تمثل فرائس نموذجية للصقور. وتتميز هذه المنطقة أيضاً بوفرة المياه ودرجة الحرارة المناسبة للصقور في هذا الوقت من السنة.

تمت عملية الإطلاق خلال ثلاثة أيام على 36 مرحلة. فشهد اليوم الأول سبع مراحل أطلق خلالها 14 صقراً، بدءاً من منطقة كومادار على ارتفاع 1800 متر عن سطح البحر صعوداً إلى منطقة بالقرب من قمة شودك على ارتفاع 3100 متر. وفي اليوم الثاني، الذي يعتبر اليوم الرئيسي في عملية

الإطلاق، أطلق 50 صقراً على 24 مرحلة. وانطلقت قافلة الإطلاق من منطقة شيترال وانتهت في أقصى الوادي الفسيح في ماهشنغ ليشيت المحاذي لقمة جبل بريب الذي يصل ارتفاعه إلى 6157 متراً، وكان الفارق الزمني بين كل مرحلة وأخرى من 15 إلى 25 دقيقة. وشهد اليوم الثالث والأخير إطلاق 11 صقراً على 5 مراحل، بدءاً من منطقة بيرمنغه ليشيت على ارتفاع 1810 أمتار في غرب شيترال وانتهاءً في منطقة أوشو بون على ارتفاع 2800 متر.

وبين الصقور التي تم إطلاقها ستة (خمسة شواهين وصقر حر) زودت بأجهزة إرسال صغيرة تعمل عبر الأقمار الاصطناعية، تعرف عادة باسم «الأجهزة المرسلة إشارات لا سلكية» (PTT). وقد استخدمت هذه السنة أجهزة أكثر تطوراً يراوح عمرها الافتراضي بين 3 و5 سنوات، بينما كان العمر الافتراضي للأجهزة القديمة لا يتجاوز بضعة أشهر. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأجهزة تعمل بالطاقة الشمسية.

مشروع لكل صقر

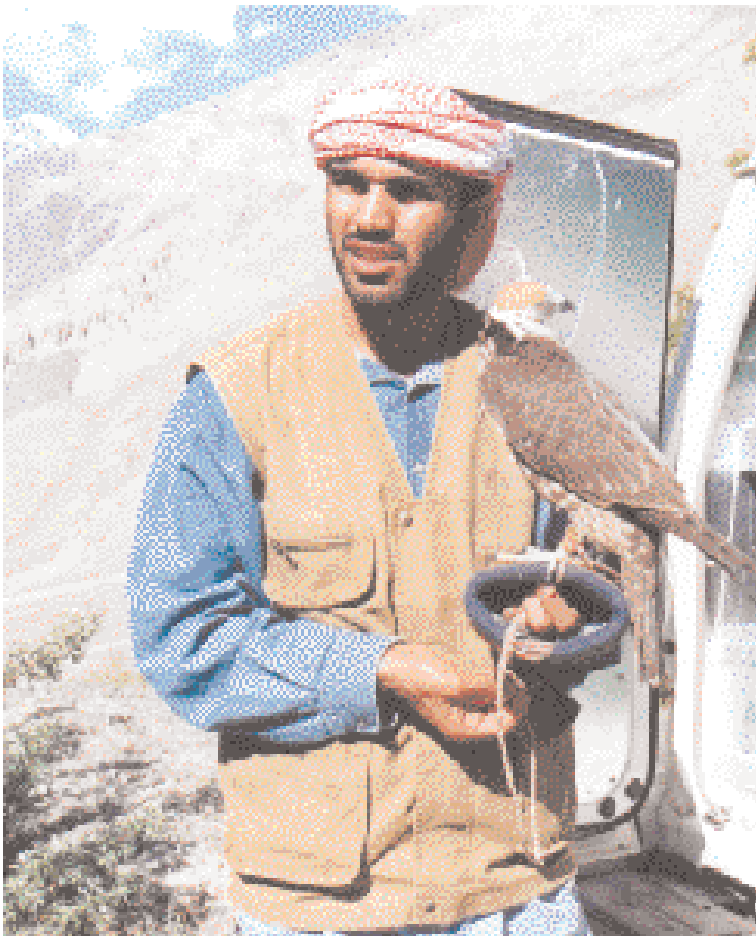
كانت الاستعدادات لبرنامج الإطلاق السابع بدأت قبل نهاية موسم القنص السنوي، باتباع تدابير بيطرية صارمة حسب الإجراءات المتبعة دولياً في برامج إطلاق الطيور. فتم اختيار الصقور المزمع إطلاقها، ووضعت في العزل تحت مراقبة دقيقة لمدة شهر في مستشفى الصقور في الخزنة ومستشفى أبوظبي للصقور التابع للهيئة، بغرض فحصها وضمان خلوها من أي التهابات جرثومية أو طفيلية. كما أخذت عينات من دم كل صقر لاجراء فحوص تؤكد أنها لا تحمل عدوى فيروسية. واختيرت الصقور التي ثبت خلوها تماماً من الالتهابات والفيروسات للمرحلة النهائية من برنامج الإطلاق.

ولتسهيل إمكان التعرف على الصقور في حالة أسرها مجدداً أو العثور عليها نافقة، تم تثبيت شريحة صغيرة تعرف باسم «جهاز الإرسال الحثي السالب» (PIT) وتزن نحو عُشر (0،1) غرام تحت جلد كل صقر، بالإضافة إلى تثبيت حلقة (حجل) مرقمة في ساق كل صقر وفرتها هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها كجزء من مشروعها الخاص بتثبيت حلقات مرقمة على طيور الإمارات.

ولرفع لياقة الصقور المعدة للإطلاق، أخضعت لتمارين يومية استمرت عدة أسابيع وزودت خلالها بغذاء خاص لزيادة وزنها، الأمر الذي قد يحسن فرص بقائها حية خلال الفترة الحرجة التي تقوم فيها الصقور بإعادة تكييف نفسها مع الطبيعة والتي تمتد لمدة أسبوعين بعد الإطلاق.

وأصدرت التراخيص اللازمة لنقل الصقور من الإمارات إلى باكستان، بناء على المعاهدة الدولية (سايتس) حول منع الاتجار بالأنواع النباتية والحيوانية البرية المهددة بالانقراض. وبعد اكتمال الاستعدادات، نقلت الصقور مع الفريق المرافق في طائرة نقل تابعة لسلاح الجو الإماراتي، من الإمارات إلى منطقة شيترال في باكستان، بمرافقة رئيس الصندوق العالمي لحماية الطبيعة وممثل المؤسسة الدولية للصقور.

العملية أنجزت بنجاح، والتحضيرات بدأت للإطلاق الثامن في نهاية الموسم المقبل. ■



© WWF/A. Vorauer

دلتا الدانوب

عزلة للبجع والسمك العملاق ومحمية نادرة في أوروبا الشرقية

إنها من «أسرار» أوروبا المحمية. ففيما أجزاء من القارة تعاني تدهوراً حاداً، لهذه الزاوية المنعزلة قصة نجاح خاصة

بول ريديش

حيث يصب نهر الدانوب الأزرق في البحر الأسود موئل بري غير مدجَّن تحدى عبث الإنسان منذ أكثر من قرن. دلتا الدانوب، التي يقع معظمها في رومانيا وتمتد حواشيها الشمالية إلى أوكرانيا المجاورة، تغطي مساحة **5640** كيلومتراً مربعاً. وهي تضم أكبر غابة قصب في العالم. وتحتضن نحو نصف مليون أوزة برية، بينها كل الاوز الأحمر الصدر في العالم الذي يبلغ تعداده نحو **60** ألف أوزة. وفيها أكبر تجمع لبجع البيليكان خارج أفريقيا، إضافة إلى **300** نوع آخر من الطيور. ويحتشد فيها **75** نوعاً من أسماك المياه العذبة، أي أكثر من نصف مجموع الأنواع في أوروبا.

ولئن تكن الدلتا ما زالت فطرية إلى حد بعيد، فمن الخطأ وصفها بأنها قفر، لأن الإنسان عاش هناك طوال قرون. وغالبية السكان هم من الليبوفانيين الذين غادروا روسيا منذ أكثر من **200** سنة اجتناباً للاضطهاد. ورجالهم خبراء في صيد الأسماك. ويروي أحد الصيادين، فيودور بوتيلشين، تاريخ الدلتا. إنه في التاسعة والسبعين من العمر، وقد شهد كثيراً من التغيرات في حياته.

يبدو أن الطبيعة المنعزلة في الجزء الداخلي الفسيح من الدلتا راقت

بول ريديش (Paul Reddish) مخرج فيلم عن دلتا الدانوب، قام وفريقه بعشر رحلات إلى الدلتا حيث أمضوا أكثر من ستة أشهر. والصور المرفقة التقطت خلال تصوير الفيلم بعدسة م. بوتس (Photos: M. Potts).

© WWF/A. Vorauer

لأسلاف فيودور لدى نزوحهم من روسيا. وهذه العزلة ذاتها جعلت الدلتا ملاذاً للحياة الفطرية. فلا طرقات توصل إلى داخلها، وكل التنقلات تتم بواسطة القوارب، ولذلك فان الدخول محدود والكائنات البرية محمية من ضغوط العالم الحديث.

في الشتاء تهبط الحرارة إلى 20 درجة مئوية تحت الصفر، أو أدنى، وتتجمد البحيرات. وعندما كان فيودور فتى يافعاً، كانت القنوات تتجمد أيضاً، لأن التيار لم يكن قوياً كما هو الآن، بعدما غيَّرت أعمال جرافات الطمي طبيعة الدلتا بتعميق القنوات وتسويتها .

كان فيودور ورفاقه يصطادون أنواعاً كثيرة من السمك، لكن سمك الشبّوط الأوروبي يشكل الآن معظم صيده. وهذه نتيجة مشؤومة لعمل جرافات الطمي، فالقنوات التي حفرتها هذه الجرافات أدخلت مياه الأنهار الملوثة إلى البحيرات، وأُجبرت الأسماك التي تحتاج إلى مياه نظيفة على الفرار. ولم يكن الشبوط، القوي الاحتمال، شائعاً في تلك المياه. لكن أعداداً منه تسللت من مزارع الأسماك التي أنشئت في الدلتا. وقد أقفلت هذه المزارع الآن، لكن الشبوط ما زال يتكاثر في المياه المظلمة.

يجلب قدوم الربيع طفرة حياة إلى الدلتا. فتتعالى أصوات البرمائيات لتصمّ الآذان. وتصل طيور البجع، رمز المهابة في تلك المياه، لتبدأ سجالاتها الغزلية العجيبة. وهناك 2500 زوج من البجع المعشش، مما يجعل الدلتا أهم موئل لهذا الطائر الجميل خارج أفريقيا. وتستهلك البجعات أكثر من 1000 طن من الأسماك في الموسم، فلا عجب إذا تعرضت للمضايقة من الصيادين.

والآن تخضع الأحياء الفطرية هناك للحماية، كجزء من محمية المحيط الحيوي في الدلتا التي يدعمها الصندوق العالمي للطبيعة (WWF). وفي المحمية مناطق، مثل مستوطنة طيور البجع، تخضع لحراسة مشددة، ومناطق أخرى يمارس فيها الصيد التقليدي للسمك.

يبيع فيودور فائض صيده من الأسماك والضفادع. وفيما صيد الضفادع قد يكون أمراً غريباً، فان صيد سمك السلّور عمل مرعب. فهذه السمكة تنمو حتى يبلغ وزنها أكثر من 200 كيلوغرام، وهي قادرة على ابتلاع بطة كاملة. وفي الليل، عندما يأوي فيودور إلى كوخه على الضفة، يمكنه سماع هذه الأسماك الغريبة وهي تمتص فريستها وتبتلعها.

وهناك سمكة واحدة أكبر من السلور هي الحفش، وأكبرها البيلوغا الشهيرة ببيضها أي الكافيار. والآن أصبح الحفش نادراً، لكن ليس بسبب الصيادين، بل نتيجة السدود الكثيرة التي أقيمت على نهر الدانوب ومصادر التلوث في مجراه.

إذاً كيف ستصير حال هذا الجزء من أوروبا الذي لا يعرف عنه إلا القليل؟ صاحبنا فيودور متفائل، على رغم رؤيته الدمار الذي لحق بأجزاء من الدلتا في حياته. والمنطقة الواقعة ضمن محمية المحيط الحيوي تتحسن. وقد موّل الصندوق العالمي للطبيعة إزالة بعض الضفاف الاصطناعية، مما جعل المياه تغمر الدلتا من جديد. وسُحبت عدة جرافات طمي من العمل. وفيما أجزاء أخرى من أوروبا تعاني من التدهور، فان هذه الزاوية، الأكثر عزلة وسرية، لها الآن قصة نجاح وأمل بمستقبل مشرق لصيادي الأسماك ولطيور البجع على حد سواء. ■

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.

شيراك لـ«تخضير» الدستور الفرنسي

باريس ـ أعلن الرئيس الفرنسي جاك شيراك أن فرنسا يجب أن تعد مواطنيها ببيئة «محمية ومصونة» كحق من حقوقهم الدستورية. وقال ان توسعاً «أخضر» في حقوق الإنسان له ما يبرره

في مواجهة تنامي الخوف الجماعي من عواقب الضرر البيئي. وفي أهم خطاب بيئي ألقاه حتى الآن، في أيار (مايو) الماضي، قال شيراك ان الوقت حان لإدخال خمسة مبادئ في الدستور، هي المسؤولية البيئية والمبدأ الوقائي ودمج القضايا البيئية في جميع القطاعات ومنع الضرر ومشاركة المواطنين. وأشار إلى أن سياسة الطاقة هي من القضايا الرئيسية التي يتعين على الحكومة مواجهتها إذا كانت تريد تحسين النوعية البيئية لحياة الشعب على المدى الطويل. ودعا إلى تسريع معدلات توليد الطاقة المتجددة. وحدد أربعة أهداف سياسية أخرى يجب إعطاؤها مركز الصدارة في الاجندة السياسية، وهي المحافظة على البيئات الطبيعية وإدارتها، وتحسين نوعية الحياة في المدن، وتخضير شبكات نقل البضائع، وتحقيق تنمية صناعية مستدامة. وكرر دعمه لإقامة هيئة بيئية عالمية فاعلة وواسعة الصلاحية على غرار منظمة الصحة العالمية أو منظمة العمل الدولية.

حظر ناقلات النفط ذات الهيكل المنفرد

لندن ـ بعد أكثر من سنة على فرض الاتحاد الأوروبي حظراً على ناقلات النفط ذات الهيكل المنفرد إثر التسرب النفطي من الناقلة «إريكا» قبالة شاطئ بريتاني الفرنسي عام 1999، وبعد سنوات على تشديد الولايات المتحدة مقاييس السلامة البحرية في أعقاب التسرب النفطي من الناقلة «إكسون فالديز» قبالة ساحل ألاسكا عام 1989، اعتمدت لجنة حماية البيئة البحرية في المنظمة البحرية الدولية جدولاً زمنياً جديداً لوقف الناقلات ذات الهيكل المنفرد من الخدمة على مراحل. ووافق مندوبو الدول الأعضاء في المنظمة، وعددها 158 دولة، على جدول زمني لاستبعاد غالبية هذه الناقلات مع حلول سنة 2015 أو قبل ذلك، واستبدالها بناقلات ذات هيكل مزدوج تضمن وقاية أكبر من التلوث، علماً أن الناقلات الجديدة التي تبنى منذ العام 1996 مزودة حكماً بهياكل مزدوجة. وسيصبح النظام الجديد نافذ المفعول في أيلول (سبتمبر) 2002، ويطبق على جميع ناقلات النفط التي تبلغ حمولتها 5000 طن وما فوق. ولكن على رغم أن الموعد الأقصى المحدد هو سنة 2015، فقد يسمح لعدد قليل من الناقلات الجديدة ذات الهيكل المنفرد والتي تستوفي بعض المواصفات الفنية بمواصلة الابحار إلى أن يمضي على بدء تشغيلها 25 سنة، ولكن يمكن منعها من دخول الموانئ. وعلى سبيل المثال، أعلن الاتحاد الأوروبي وقبرص ومالطا أنها ستمنع دخول الناقلات ذات الهيكل المنفرد إلى موانئها بعد سنة 2015.

صدمة في ألبانيا: خمس «بقع ساخنة» عالية التلوث

تيرانا ـ كشفت دراسة حديثة أجراها برنامج الأمم المتحدة للبيئة وجود خمس «بقع ساخنة» ملوثة للغاية في ألبانيا تحتاج إلى «إجراءات تصحيحية فورية». وحددت أربعة مواقع أخرى على أنها «تشكل أخطاراً بيئية جدية تحتاج إلى عناية عاجلة». ومن أخطر هذه المواقع ميناء دوريس الأكبر في البلاد، حيث سجل تلوث حاد في مساحة عدة كيلومترات مربعة بمواد خطرة من مصنع للمواد الكيميائية ومكب للنفايات وموقع مهجور لتخزين المواد الكيميائية. ويعيش في هذه المنطقة آلاف المواطنين النازحين حديثاً من مناطق أخرى في ألبانيا، وسط ملوثات سامة حيث «أخطار كبيرة تهدد صحة السكان والمياه الجوفية والموائل البحرية» في وجود 20 ألف طن من المواد الكيميائية تحت طبقة رقيقة من التراب. (الصورة: امرأة في جوار مصنع المواد الكيميائية).

UNEP

وفي موقع سابق لتخزين مبيد اللندين، يقول السكان ان عليهم مغادرة منازلهم في الأيام الحارة بسبب الأبخرة التي تقض مضاجعهم. وتبين ان تركيزات اللندين في أراض مزروعة بالخضار تصل إلى 500 ضعف حد السلامة الموصى به في الاتحاد الأوروبي، وهي في حليب الأبقار المحلية 100 ضعف الحد الأقصى الموصى به لمستويات المبيدات الحشرية التي تسبب فشلاً كبدياً وكلوياً وأمراضاً سرطانية. وتضخ المبيدات الحشرية في المنطقة مع مياه المجاري غير المعالجة مباشرة إلى البحر، لكن ثمار البحر المحلية ما زالت تباع في الأسواق.

وفي موقع بلدة فلور الساحلية، وهي منتجع سياحي، يبلغ مستوى الزئبق في التربة وعلى الشاطئ 1000 ضعف الحد المسموح به، بسبب مصنع سابق لإنتاج القلويات الكلورية ومادة البوليفينيل كلورايد (PVC). وتقول الدراسة ان السكان «يعيشون في أوضاع خطرة للغاية»، ولم تتخذ خطوات لمنع تلوث البيئة بالوحول الزئبقية الصناعية التي تلقى هناك.

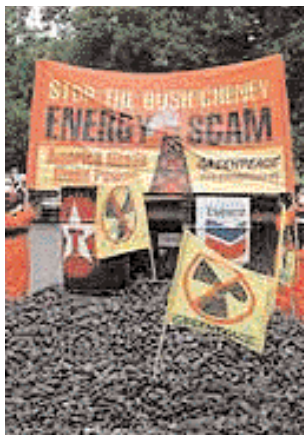
وفي العاصمة تيرانا، يختلط الديوكسين بماء المطر وينبعث دخانه السام من الحرائق في مكب النفايات الرئيسي في شارا. ويقول التقرير ان عدم وجود مرافق للنفايات الخطرة في المدينة يؤدي إلى إلقائها في مكب شارا، «وربما كانت السوائل السامة ترشح من المكب إلى المياه الجوفية وتلوث المياه المجاورة».

وفي حقل تاتوس ماريز النفطي حيث تكونت بحيرات من النفط نتيجة التسربات، تلوثت المياه الجوفية إلى حد كبير بالنفط المتسرب من الآبار والمضخات والأنابيب ومرافق المعالجة، كما أن انبعاثات الغازات الكبريتية والهيدروكربونية تلوث الجو مما يشكل «أخطاراً صحية كبيرة» على السكان.

وهناك مصدر قلق رئيسي آخر هو مصفاة النفط في بالش القريبة، حيث تتسرب كميات كبيرة من النفط إلى البيئة المجاورة وتصب المياه المبتذلة الملوثة في أحد الأنهار وتؤثر على الإمدادات المائية المحلية.

ويدرس برنامج الأمم المتحدة للبيئة سبل التحرك لتنفيذ عمليات تنظيف للبيئة في ألبانيا، كما حصل في يوغوسلافيا بعد الغارات الجوية لحلف شمال الأطلسي.

غرينبيس تلقي فحماً وبراميل في حديقة ديك تشيني



واشنطن - ألقى ناشطون من منظمة «غرينبيس» خمسة أطنان من الفحم الحجري وخمسة براميل للنفط والنفايات النووية في حديقة مقر إقامة نائب الرئيس الأميركي ديك تشيني في المرصد البحري في واشنطن، احتجاجاً على سياسة الطاقة التي أعلنتها الإدارة الأميركية. ورفع الناشطون راية كتبت عليها عبارة «أوقفوا خداع بوش وتشيني: أميركا تحتاج إلى طاقة نظيفة الآن». وكانت البراميل تحمل شعارات إكسون/موبيل وشيفرون وتكساس وبريتش بتروليوم وإنرون.

وقد ترأس تشيني مجموعة تطوير سياسة الطاقة الوطنية التي وضعت مسودة خطة الطاقة. واستهدفت «غرينبيس» حديقته للاحتجاج على اعتماد الخطة على الفحم والنفط والطاقة النووية، وعدم تركيزها على الاحترار العالمي وحماية الطبيعة وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة. وفيما نصت السياسة الجديد على استراتيجيات للطاقة المتجددة وكفاية الطاقة، فان التركيز الرئيسي كان على إنتاج النفط وتكنولوجيا الفحم النظيفة والتوسع في الطاقة النووية.

الغواصة النووية البريطانية غادرت جبل طارق

جبل طارق - مكثت غواصة نووية بريطانية في جبل طارق قرابة سنة إلى أن غادرت مؤخراً هذه المستعمرة البريطانية منهية خلافاً وتّر العلاقات بين لندن ومدريد. وقد واكبت الغواصة «تايرلس» من ميناء جبل طارق زوارق للبحرية البريطانية، بعد إجراء إصلاحات عليها استغرقت وقتاً طويلاً. وكانت الغواصة وصلت إلى الميناء في أيار (مايو) 2000 إثر حدوث شق صغير في نظام تبريد مفاعلها أثناء تنفيذ مهمة في البحر المتوسط، وقد تسربت كمية من الماء الملوث بالإشعاع إلى البحر. وأثار وجودها احتجاجات صارخة من البيئيين والسكان في جبل طارق وجنوب إسبانيا الذين طالبوا بقطرها بعيداً.

الرأي الآخر

الطبيعة لن تنتظر

سقوط جدار برلين والعاصفة السياسية التي اجتاحت العالم منذ نحو عقد كانا، قبل أي شيء آخر، دليلاً على قوة الروح البشرية في التصدي للمحن. وقد شكلت الحرب العالمية الثانية تهديداً للأمن والحرية والتطور في كل مكان، فأقامت ما بدا حاجزاً لا يمكن تجاوزه بين شعوب الأرض. لكن مزيجاً صحيحاً من الرؤية البشرية والقيادة الشجاعة أفضى بهذه الفترة المظلمة من تاريخنا الى نهاية سلمية. واليوم نواجه تهديداً آخر يسبب معاناة كبيرة للملايين هو تدهور البيئة. ولمواجهة هذا التحدي العالمي، نحتاج أيضاً الى رؤية واضحة وموحَّدة، والى عزم وقيادة حازمة.

تأثيرات الاحترار العالمي تتفاقم، والتصحر يتزايد، وزوال الغابات والتلوث يعرضان نظمنا الايكولوجية للخطر، وأكثر من 1,2 بليون نسمة لا يحصلون على مياه شرب نظيفة. وقد شهدنا كوارث بيئية أزهقت حياة كثيرين وألحقت أضراراً جسيمة بالطبيعة. ففي المدى القصير، خلال الأشهر الماضية، اجتاحت أجزاء كبيرة من اوروبا وجنوب آسيا فيضانات مدمرة، ولوثت ناقلات النفط الغارقة كنوز الطبيعة في جزر غالاباغوس والحاجز المرجاني العظيم في اوستراليا. وفي المدى الطويل، تعرت نهائياً مساحات واسعة من الأرض من جراء خسارة غابات دهرية وسوء ادارة أحواض الأنهار وتلوث المياه. يحذر الكثير من الخبراء البيئيين من أن هذه الاتجاهات بلغت حداً كبيراً من التقدم يحول دون تحقيق استدامة حقيقية من خلال تغيير تدريجي. ويرون أن أمامنا مدة 30 الى 40 سنة للعمل. الوقت قصير، وقد تأخرنا كثيراً.

هناك عدد متزايد من المبادرات الجريئة التي يقودها أصحاب القرار في الدول والمؤسسات من أجل حماية البيئة. لكنني لا أرى بروز القيادات الراغبة في المخاطرة الى الحد الذي نحتاجه لمواجهة الوضع الراهن. ولا أبصر الرؤية الواضحة والجبهة الموحدة اللتين تدفعان البشرية الى الاستجابة في الوقت المناسب لتصحيح المسار.

ان فشل محادثات تغير المناخ في لاهاي في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي مثال يبعث على القلق. وتقع مسؤولية هذا الفشل على قادتنا السياسيين، خصوصاً الولايات المتحدة التي نبذت الاتفاقية، كما تقع بدرجة أقل على مجتمع الأعمال الذي له تأثير متزايد على السياسات الحكومية. ومثال مقلق آخر على الطريقة التي نعالج بها الأمور بشكل خاطئ هو الطبيعة المغلقة للمنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، مما عزل الوفود المشاركة ودفع جماعات نافذة بعيداً عن الاتجاه السائد. لقد شهدنا في لاهاي ودافوس انقسامات الى معسكرين: الشمال ضد الجنوب، ومؤيدو العولمة ضد معارضيها. هذا وضع خطير جداً. ويجب أن نجد وسيلة لاحداث تغيير عاجل وشامل في وعي الانسان وتصرفاته على الصعيد العالمي، مما يمكننا من احداث تحول كبير في المسار خلال وقت قصير جداً. وهذا لا يمكن تحقيقه اذا بقينا منقسمين.

انتهاء الحرب الباردة يعطي مثالاً على حدوث تغيير مدعوم من الشعوب، غيَّر ايجابياً مسار التاريخ. اننا نحتاج الى تحول مماثل، تحول أساسي في القيم، لنضمن أننا لن نفقد فسحة الأمل هذه بانقاذ كوكبنا الجميل وانقاذ أنفسنا. وأولى التهديدات التي ينبغي علينا مواجهتها هي تلك التي تسببها الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل، وأزمة المياه العذبة، وتأثيرات تغير المناخ. كما نحتاج الى طريقة تفكير جديدة ونظام عالمي جديد يعتمد أكثر على العدالة والمساواة وبدرجة أقل على الأرباح.

ماذا يمكننا أن نفعل؟ ما نوع القيادة التي نحتاجها؟ أعتقد أن هناك خمس نقاط حيوية في هذا المضمار: أولاً، اصلاح منظومة الأمم المتحدة لاعطاء الأفعال مزيداً من القوة وتنفيذ قرارات الأمم المتحدة خدمة للسلام والاستقرار. ثانياً، تصديق الاتفاقيات والمواثيق والبروتوكولات المتعلقة بنزع السلاح وتغير المناخ والتنوع البيولوجي والتصحر والمجاري المائية الدولية، بلا تأخير، وتنفيذها بشجاعة وتصميم. ثالثاً، دمج الأهداف البيئية منذ البداية في التخطيط الانمائي وأي شكل من النشاط الاقتصادي. رابعاً، اقرار القادة السياسيين ورجال الأعمال بمسؤوليتهم في تحويل الكلام الى فعل وتحقيق الالتزام البيئي. خامساً، عكس التراجع في التنمية الدولية، مما يسمح للبلدان النامية بخفض دينها الذي يشل الحركة الاقتصادية، وتلبية الحاجات الأساسية للمواطنين، والوصول الى التكنولوجيات التي تتيح استهلاك المواد والطاقة بكفاءة أكبر وبحد أدنى من الهدر.

الطبيعة تعطينا جميع الاشارات التي نحتاجها لتكوين رؤية مشتركة للمستقبل. وعلينا التقاط هذه الرسالة والعمل الآن. فلنتحرك معاً، حكومات وأفراداً ومؤسسات، تؤازرنا قيادة جريئة، لحل الأزمة البيئية. فالطبيعة لن تنتظر.

ميخائيل غورباتشيف (رئيس الاتحاد السوفياتي السابق)

منصات نفط مشتعلة في الشيشان

غروزني ـ أمرت السلطات الشيشانية باخماد جميع الحرائق التي اشتعلت في 29 منصة نفط حول العاصمة غروزني، مطلقة في الفضاء أطناناً من الغازات الكيميائية ومهددة اقتصاد البلاد.

وفي منصة نفط واحدة يتحول 500 طن من النفط ذي النوعية الجيدة الى دخان كل يوم. لكن الأمر باطفاء الحرائق الذي أصدره رئيس الحكومة الشيشانية ستانيسلاف الياسوف سيكون من الصعب وضعه موضع التنفيذ، لأن أشخاصاً يسرقون النفط ويصدرونه بطريقة غير شرعية من البلاد يضرمون النار في المنصات بحيث يتقلب الضغط في الأنابيب مما يسهل سرقة النفط منها. وتساهم العمليات الحربية في الكارثة البيئية، اذ انها تؤدي الى تدمير المنصات والخزانات وتسرب النفط منها. وقد يمكن اطفاء الحرائق المشتعلة حالياً، ولكن لا ضمان بأن قصفاً آخر لن يشعلها. ويقدر خبراء بيئيون أن ما بين 30 و40 في المئة من الأراضي الشيشانية ملوثة بالنفط، وفي بعض المناطق اخترق النفط التربة الى عمق مترين مما يجعل اعادة تأهيل الأرض عملاً صعباً ومكلفاً للغاية.

وفاة ثالثة بجنون البقر في فرنسا

باريس ـ توفي في فرنسا مريض ثالث عمره 20 عاماً أصيب بالشكل البشري لمرض جنون البقر. وقالت والدته انه «توفي في أوضاع مرعبة، وبدا كأنه رجل عجوز». وقد اصابه منذ سنتين مرض كروتزفلدت ـ جاكوب القاتل الذي يدمر الدماغ. ويعتقد العلماء أن جنون البقر، أو الالتهاب الدماغي الإسفنجي البقري، يمكن أن ينتقل إلى الآدميين الذين يتناولون لحماً بقرياً مصاباً. وقد سجلت وفاة نحو 100 شخص في أوروبا بهذا المرض، منهم 90 في بريطانيا وثلاثة في فرنسا وواحد في ايرلندا. وهناك كثير من المرضى الآخرين المشتبه بهم أو المؤكدين.

سيارات «خضراء» لحكومة اليابان

طوكيو ـ طلب رئيس الحكومة الجديد في اليابان جونيشيرو كويزومي من وزرائه اتخاذ الإجراءات اللازمة لجعل جميع السيارات الحكومية من الأنواع ذات الانبعاثات المنخفضة خلال سنوات قليلة. وهو كان قد أفرد للبيئة حيزاً رئيسياً في سياسة حكومته عندما تسلم السلطة في نيسان (ابريل) الماضي بناء على برنامج إصلاحي.

ومن جهته، قرر وزير الاقتصاد والتجارة والصناعة تاكيو هيرانوما تحويل 40 في المئة من السيارات التابعة لوزارته إلى أنواع منخفضة الانبعاثات مع نهاية السنة المالية الحالية. ومن المقرر أن تصدر هيئة استشارية تابعة لوزارته تقريراً أولياً خلال أشهر قليلة لتحديد هدف يقضي بتسيير 22، 3 ملايين سيارة تعمل بالكهرباء أو الغاز الطبيعي أو الميثانول أو بمحركات هجينة بحلول سنة 2010.

وقال هيرانوما: «لقد طورت شركات السيارات اليابانية تكنولوجيات ممتازة صديقة للبيئة وتوفر في استهلاك الطاقة. وبجعل هذه التدابير أوسع قبولاً في المجتمع، يمكننا أن نصبح قياديين عالمياً في المسائل البيئية ونجعل ذلك مصدر نمو اقتصادي».

كيبيك تزيد استعمال الاسبستوس أكثر من 500 في المئة

كيبيك ـ أعلنت حكومة مقاطعة كيبيك الكندية أنها ستشتري هذه السنة 100 ألف طن من القطران المخصَّب بالاسبستوس (الأميانت) الذي يستعمل في تقوية سطوح الطرقات، بالمقارنة مع 17 ألف طن العام الماضي. وأتى الاعلان بعد أسابيع على دعم منظمة التجارة العالمية حظراً فرنسياً على استيراد جميع أنواع الاسبستوس لأسباب صحية، وبعد اعلان الاتحاد الاوروبي أنه سيضع في التطبيق تشريعاً مماثلاً ابتداء من سنة 2005. وقد أراحت هذه الخطوة صناعة الاسبستوس التي كانت خائفة على مستقبلها في ضوء التشريع الدولي.

وتحاول الحكومة الاتحادية الكندية تغيير النظرة المتنامية سلباً الى خطورة استعمال الاسبستوس بشكل عام. وقد شكلت حكومة كيبيك لجنة وزارية لايجاد سبل جديدة لترويج استعمال هذه المادة. وهي تقول ان ألياف الاسبستوس ستطلى بالقطران فتصبح غير قادرة على الافلات حتى لو تكسّر سطح الطريق. لكن البيئيين الذين لم يقنعهم هذا القول يرون أن كندا مهتمة فقط بالحفاظ على مصالحها التجارية كثاني أكبر مصدِّر للاسبستوس في العالم، علماً أن معظم

المفاعلات النووية في العالم: عددها وقدراتها ومساهماتها الطاقوية

أصدرت وكالة الطاقة الذرية الدولية التابعة للأمم المتحدة قائمة تبين عدد المفاعلات الذرية في العالم وقدراتها الإنتاجية ومساهمتها في إنتاج الطاقة في كل بلد، على النحو التالي:

البلد	عدد المفاعلات	القدرة (ميغاواط)	المساهمة الطاقوية (%)
الارجنتين	2	935	7،26
أرمينيا	1	376	33،00
اسبانيا	9	7512	27،63
ألمانيا	19	21122	30،57
أوكرانيا	13	11207	47،28
باكستان	2	425	1،65
البرازيل	2	1855	1،45
بريطانيا	35	12968	21،94
بلجيكا	7	5712	56،75
بلغاريا	6	3538	45،00
الجمهورية التشيكية	5	2569	18،50
جنوب أفريقيا	2	1800	6،67
روسيا	29	19843	14،95
رومانيا	1	650	10،86
سلوفاكيا	6	2408	53،43
سلوفينيا	1	676	37،38
السويد	11	9432	39،00
سويسرا	5	3192	35،50
الصين	3	2167	1،19
فرنسا	59	63073	76،40
فنلندا	4	2656	32،15
كندا	14	9998	11،80
كوريا	16	12990	40،74
ليتوانيا	2	2370	73،68
المكسيك	2	1360	7،92
الهند	14	2503	3،14
هنغاريا	4	1755	42،19
هولندا	1	449	4،00
الولايات المتحدة	104	97411	19،83
اليابان	53	43491	33،82
مفاعلات قيد الانشاء			
الأرجنتين	1	592	-
أوكرانيا	4	3800	-
ايران الجمهورية التشيكية	2	9111	-
	1	912	-
روسيا	3	2825	-
رومانيا	1	650	-
سلوفاكيا	2	776	-
الصين	8	6420	-
كوريا	4	3820	-
اليابان	3	3190	-

مناجمه الكندية تقع في بلدتي أسبستوس وثتفورد في مقاطعة كيبيك.

غيمة سامة في جنوب الصين

بيجينغ - حدث تمزق في خزان سعته طنّان يحتوي على حمض الكبريتيك الذي اختلط بماء المطر وأطلق غيمة بيضاء سامة انتشرت فوق مدينة زانجيانغ في إقليم غوانغدونغ جنوب الصين. وأدى التسرب، الذي حدث في نهاية أيار (مايو) الماضي في مصنع للأصباغ، إلى إصابة 90 شخصاً، بينهم 21 من رجال الإطفاء والجنود الذين هرعوا إلى المكان. وقد سيطر الجنود على البقعة المتسربة بنبش حفرة لاحتواء المادة الكيميائية ومن ثم تحييدها بواسطة الصودا الكاوية. ولم يسفر الحادث عن وفيات، لكن البعض نقلوا إلى المستشفيات للعلاج من أعراض خطيرة نتيجة استنشاق الأبخرة السامة التي أثرت على الأهالي في منطقة مساحتها أكثر من كيلومتر مربع.

والمصنع الذي حصل فيه التسرب مقفل منذ خمس سنوات. وإقليم غوانغدونغ مركز لتصنيع الصادرات لهونغ كونغ المجاورة، وهو معروف بسجله السيئ للسلامة الصناعية.

المسابح الأوروبية أنظف مما كانت في أي وقت مضى!

بروكسل - أظهر التقرير السنوي الذي يصدره الاتحاد الأوروبي بهدف مساعدة السياح على تجنب مياه السباحة القذرة أن المسابح في دول الاتحاد، البالغ عددها 11،500 مسبح، قد تحسنت بشكل ملحوظ منذ العام 1992 عندما بلغ 85 في المئة منها فقط المستوى المطلوب. وقالت مفوضة البيئة في الاتحاد مارغو وولستروم ان تحسن نوعية المياه دليل على أهمية قانون صدر منذ 25 عاماً وفرض حدوداً قصوى على الجراثيم المؤذية في مياه الشواطئ ومسابح المياه العذبة، كما فرض أخذ عينات وإجراء اختبارات بصورة منتظمة.

حققت بلجيكا أفضل النتائج، إذ كانت البلد الوحيد الذي سجل رقماً قياسياً بلغ مئة في المئة في جميع المسابح كما أظهرت تحاليل الجراثيم في مياه المجاري خلال فصل السباحة العام الماضي. لكن التقرير لحظ أن طول الساحل البلجيكي لا يتعدى 63 كيلومتراً وأن معظم الأنهار البلجيكية تصب في مياه بلدان أخرى. وحققت البرتغال أدنى الأرقام، إذ بلغت النسبة 92،2 في المئة، فيما سجلت مسابح المياه العذبة أسوأ نتيجة، إذ استوفى 69 في المئة منها فقط المستوى المطلوب. أما فرنسا، التي تعتبر سواحلها من أطول السواحل وصناعتها السياحية الاكبر في الاتحاد الأوروبي الذي يضم 15 دولة، فقد تغيبت عن التقرير نظراً إلى أنها لم تقدم معلومات للسنة التالية بسبب خلاف صناعي. وعلى رغم أن الشواطئ الفرنسية تعلن معايير المياه محلياً، فان الخلاف مع خبراء القياس يعني أن المعلومات لم يتم تمحيصها على المستوى الوطني أو الأوروبي.

انقطاع الكهرباء في ... كاليفورنيا

سان فرنسيسكو - شهر حزيران (يونيو) من كل عام موعد لأزمة كهرباء في ولاية كاليفورنيا الأميركية، اذ يتزايد تشغيل مكيفات الهواء لمواجهة حر الصيف. لكن الأزمة أطلت في وقت مبكر هذه السنة، وشهدت الولاية تسلسلاً في الانقطاعات ابتداء من 7 أيار (مايو) الماضي. ومن أسباب ذلك موجة من الحر واقفال عدد من محطات توليد الكهرباء للصيانة وقلة الطاقة المتوافرة من ولايات أخرى.

ويحذر الخبراء من صيف طويل وحار، وتتعالى دعوات للاقتصاد في استهلاك الطاقة. ويتوقع مسؤولون عن تنظيم قطاع الطاقة في الولاية 30 حالة تعتيم على الأقل هذا الصيف، ما يوازي أكثر من 260 ساعة. وتوقعت مصادر أخرى أن تشهد الولاية 200 يوم من النقص الحاد في الكهرباء و20 يوماً من التعتيم هذا الصيف. لكن يتوقع أن يسوء الوضع أكثر لأن الجفاف في شمال غرب الولاية قد يخفض انتاج المحطات الكهرمائية.

لقد أنفقت سلطات كاليفورنيا 4،7 بلايين دولار منذ كانون الثاني (يناير) الماضي لشراء الطاقة لشركتي الكهرباء الأكبر في الولاية اللتين تعانيان أزمة نقد وافلاس. كما وافقت الهيئة التشريعية على بيع سندات خزينة بقيمة 13،4 بليون دولار لشراء الكهرباء. وفي نيسان (ابريل) الماضي وافقت الولاية على أكبر زيادة في أسعار الكهرباء في تاريخها وصلت الى 46 في المئة.

ويلجأ كثير من مربي الأبقار الى استئجار المولدات الكهربائية. ويستخدم آخرون روث البقر لانتاج طاقة صديقة للبيئة نظراً لاحتراقه النظيف.

ولأول مرة منذ حادث ثري مايل أيلند النووي في ولاية بنسلفانيا عام 1979، أصبح نحو 60 في المئة من سكان كاليفورنيا يؤيدون بناء مزيد من محطات الطاقة النووية. لكن المسألة تبقى موضوع نقاش ما دامت الولايات المتحدة لم تجد بعد مكاناً دائماً لتخزين الوقود النووي المستهلك العالي الاشعاع الذي تنتجه 104 مفاعلات نووية في البلاد تساهم في 20 في المئة من احتياجات الطاقة.

بيئيات

بروكسل - أعلنت المفوضية الأوروبية أن البنزين الخالي تماماً من الكبريت سيصبح الزامياً ابتداء من سنة 2011. كما أعلنت أنها أقرت اقتراحاً لاستعمال البنزين والديزل الخاليين من الكبريت في البلدان الأعضاء ابتداء من مطلع كانون الثاني (يناير) 2005 بغية التعجيل في استعمال أحدث تكنولوجيات كفاية الوقود في السيارات، مما يخفض الى حد كبير انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون.

برن - رفعت سويسرا حظر ارسال قضبان الوقود النووي المستنفد الى مصنع المعالجة في سيلافيلد شمال غرب بريطانيا، بعد حصولها على تأكيدات بأن المصنع شدد اجراءات السلامة. وكانت مفتشية السلامة النووية الاتحادية في سويسرا أوقفت شحن النفايات النووية الى المصنع في آذار (مارس) 2000 وسط مخاوف من سجل السلامة فيه.

نيروبي - أطلق برنامج الأمم المتحدة للبيئة مشروعاً عالمياً لانقاذ القردة الكبيرة في افريقيا وجنوب شرق آسيا، حيث أصبحت على حافة الانقراض نتيجة الحروب وتدمير موائلها وأسر صغارها للبيع وصيدها لأكل لحومها وتحويل أعضائها الى تذكارات.

هونغ كونغ - تواصل سلطات هونغ كونغ ذبح جميع طيور الدجاج فيها البالغ عددها 1،2 مليون طائر، وتنفذ عملية لتنظيف جميع محلات البيع، لوقف انتشار نوع من الانفلونزا يصيب الطيور ويتخوف خبراء الصحة من اختلاطه بفيروسات أخرى قد تضر الانسان.

واشنطن - أظهرت دراسة أجراها مكتب المحاسبة العمومية في الولايات المتحدة أن نحو ثلث خزانات النفط المقامة تحت الأرض لا يجري تشغيلها أو صيانتها حسب الأصول على رغم الجهود الفدرالية لمنعها من التسريب. ووجدت الدراسة أن 89 في المئة من هذه الخزانات، التي تنظم عملها وكالة حماية البيئة، تتطلب تحديثاً لمعداتها كي تستوفي معايير السلامة الفدرالية.

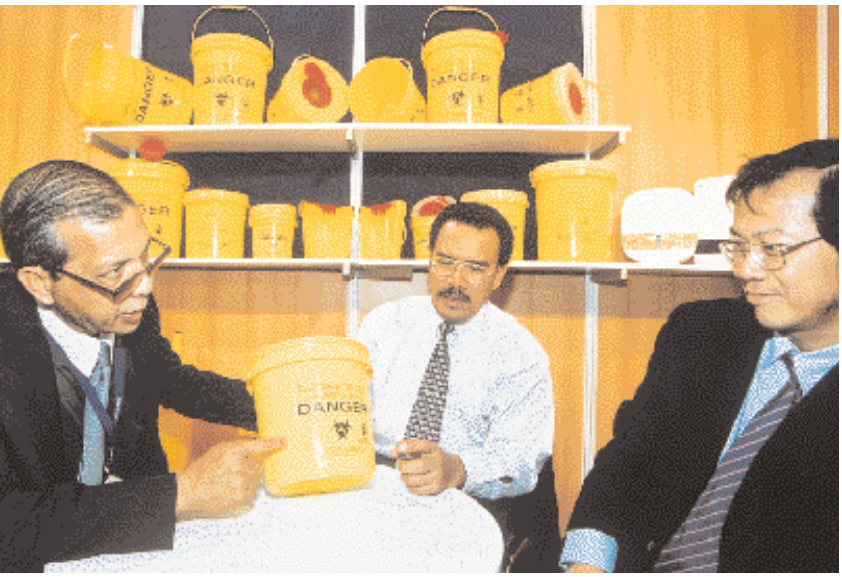
كانبيرا - يعتقد خبراء شاركوا في مؤتمر دولي حول تربية الحيوانات عقد في العاصمة الاوسترالية كانبيرا أن مرض الحمى القلاعية انتشر في بريطانيا بفعل «مهووسين» من ناشطي حقوق الحيوان ربما زرعوا المرض في بريطانيا في محاولة لافلاس مزارع التربية المكثفة للحيوانات.

دالاس - بدأت شركة «أميركان ايرلاينز» استعمال معدات خدمة أرضية تعمل بالطاقة الشمسية كأول خطوة من نوعها في صناعة الطيران، وتشمل سيارتين لتزويد الوقود في مطار دالاس فورت وورث الدولي، على أن يليها توزيع 13 سيارة أخرى على عمليات الشركة في شيكاغو وميامي وسان فرنسيسكو وسان خوان وبورتوريكو.

حماية البيئة والسلامة المهنية ليستا مهمتين من ناحية أخلاقية فقط، وانما من وجهة نظر تجارية أيضاً. ففي النهاية، سلامة الموظفين وجودة البيئة استثمار مجدٍ يساهم في خفض فترات الغياب وتقصيرها ويحسن النوعية ويزيد كفاءة العمل واستهلاك المواد والموارد، وهذا كله يزيد القدرة التنافسية للمؤسسة. تلك كانت الرسالة الواضحة للمعرض التجاري الدولي العاشر للتكنولوجيات البيئية Envitec 2001 والمؤتمر المرافق له، والمعرض التجاري الدولي الثالث والعشرين للسلامة والصحة المهنيتين A+A والمؤتمر الذي رافقه، في حدث مزدوج شهدته مدينة دوسلدورف في ألمانيا.

Envitec 2001 و A + A في دوسلدورف

حماية البيئة والسلامة المهنية: تكنولوجيات تصون الموارد وتزيد أرباح الشركات



الى اليمين: جانب من المعرض

فوق: قفازات وقائية مختلفة الاستعمالات للسلامة المهنية

تحت: أوعية خاصة لحفظ نفايات طبية

دوسلدورف - راغدة حداد وأمل المشرفية

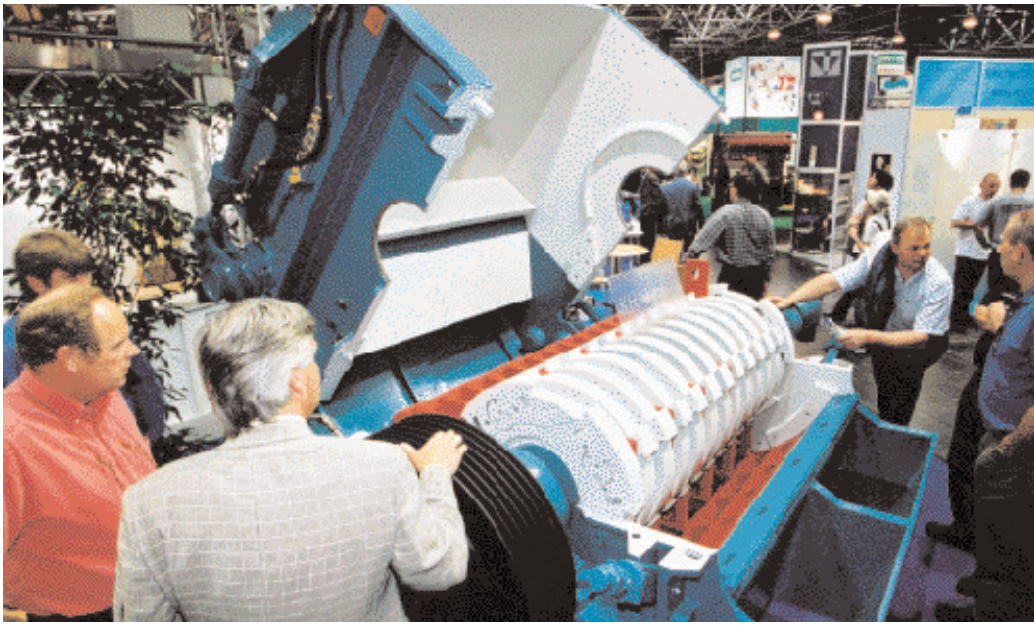
من ينظر الى أسعار الوقود الحالية في اوروبا لن يستغرب تعبئة السيارات قريباً بالغاز الحيوي (البيوغاز) المنتج من روث الحيوانات. ويعمل علماء مع المركز الفدرالي للأبحاث الزراعية في ألمانيا على تطوير تقنية جديدة لانتاج غاز حيوي يشغل خلايا الوقود. ويتوقع أن يبدأ بعد ثلاث سنوات تشغيل اول المصانع الكبرى لانتاج غاز حيوي بنوعية الغاز الطبيعي.

نموذج كبير لوحدة انتاج هذا الغاز احتل منصة شركة «فارماتيك» الألمانية في معرض «إنفيتيك 2001» للتكنولوجيات البيئية، الذي أقيم أخيراً في دوسلدورف، ألمانيا، بالتزامن مع معرض A+A للسلامة والصحة المهنيتين. وقد أتى نحو 69،000 زائر تجاري من كل حدب وصوب، ثلثهم من القطاع الصناعي، الى هذا الحدث المزدوج الذي شهده مركز معارض دوسلدورف من 14 الى 17 أيار (مايو) الماضي. وجالوا على أجنحة 1900 عارض من 47 بلداً.

حماية البيئة صناعة المستقبل

السوق العالمية لتكنولوجيا البيئة آخذة في التوسع. فالتلوث البيئي، والنواقص الحادة في الموارد المائية، خصوصاً في الشرق الأوسط وأفريقيا، تستدعي إيجاد حلول على أساس الخبرات الحديثة. في ألمانيا، مثلاً، بلغت مبيعات معدات الحماية البيئية 5،7 بلايين مارك (نحو 2،5 بليون دولار) عام 2000. وكان نصيب تكنولوجيا تنقية الهواء واستخلاص الغبار 38 في المئة، ونظم ادارة النفايات 35 في المئة، وتكنولوجيا ادارة المياه ومعالجة المياه المبتذلة 27 في المئة. ويتوقع حدوث طفرة كبيرة في قطاع ادارة النفايات، بعد اقرار نظام وطني للتخلص من النفايات. وينص هذا النظام، الذي سرى مفعوله في أنحاء البلاد، على المعالجة الالزامية المسبقة لنفايات المطامر، مما يوفر للبلديات، التي هي من أكبر زبائن صناعة ادارة النفايات، الضمان القانوني الضروري واطاراً واضحاً للعمل.

كان «إنفيتيك» ملتقى دولياً مثالياً لتمتين علاقات العرض والطلب وتعزيز المبيعات وفرص التصدير. وهو اعتبر أهم معرض للصناعة البيئية هذه السنة. وقد جمع، للمرة الاولى في تاريخه، تشكيلة كاملة من التكنولوجيات الوقائية والتكنولوجيات الخاصة بمعالجة الملوثات. وفضلاً عن المعروضات التقليدية لادارة



النفايات واعادة التدوير وتكنولوجيا المياه المبتذلة وتنظيف التربة وتأهيل المواقع الملوثة ومكافحة تلوث الهواء وتخفيف الضجيج وقياسه، ركز المعرض هذه السنة على الحماية البيئية المتكاملة باضافة امدادات «المنافع»، كمياه الخدمة ومياه الشرب ومعالجة المياه، ومصادر الطاقة الصديقة للبيئة. وكانت ثمة تداخلات وتكاملات مع معرض السلامة المهنية المتزامن معه، في مجالات مثل حماية البيئة داخل المؤسسات، ومنتجات وخدمات جمع النفايات وفرزها، والتخلص من النفايات الخطرة، والنظم المبتكرة لمراقبة الانبعاثات خلال عمليات الانتاج، ومعدات الحماية من الاشعاعات وتنظيف الاسبستوس (الأميانت). وقال مدير «انفيتيك» فريدريتش أرنولد إن تزامن المعرضين أتاح للعارضين وللزوار فرصة نادرة لاجراء مزيد من الاتصالات واللقاءات الموسعة وتوسيع آفاقهم حول المنتجات الحديثة المختلفة.

وأبرز عارضو «إنفيتيك» فلسفة الحماية البيئية المتكاملة جنباً الى جنب مع قوة التكنولوجيات التقليدية لمعالجة الملوثات باستخدام نظم ومرافق وخدمات مبتكرة. ومن المفاهيم المستحدثة اجراء جديد لمعالجة القوارير البلاستيكية المصنوعة من البوليثلين تيريفثاليت (PET)، وعملية تمنع تكون الوحول في مجاري المياه المبتذلة والصناعية. فبعدما كانت القوارير الفارغة تنقل من محطة الارجاع الى مصنع المعالجة بطريقة كثيفة الاستهلاك للطاقة، باتت عملية النقل اليوم ممكنة بطريقة بسيطة وسليمة بيئياً، باستعمال تيارات هوائية داخل أنبوب ناقل. أما تقنية منع تكون الوحول في المجارير فلا تقل ابتكاراً. فالمواد البيولوجية تساعد على تفكيك النفايات العضوية وتؤثر في عملية التأيض (التغيرات الكيميائية في الخلايا الحية) مما يخفض أحجام هذه الوحول الى حد كبير. وكمثال على التكامل وتحقيق هدفين في وقت واحد، تضمن «إنفيتيك» و«A+A» كلاهما أجهزة ونظماً تؤمن للمكاتب هواء خالياً من الملوثات وتنقي الدخان الكثيف من سمومه.

ورافق «إنفيتيك» المؤتمر الدولي الثاني بعنوان «من الكفاءة الايكولوجية الى التنمية المستدامة في الشركات» الذي نظمه معهد فوبرتال (Wuppertal) الألماني للمناخ والبيئة والطاقة. وكانت محاضرات وعروض لشركات عالمية وتبادل لوجهات النظر مع 350 مشاركاً حول أنشطة العمل المستدامة والالتزام البيئي والمسؤولية البيئية للشركات والجدوى الاقتصادية للكفاية الايكولوجية في عمليات المؤسسات. وأظهرت الخبرات المعروضة كيف يمكن للشركات، من خلال روح المسؤولية الاجتماعية، أن تدخل هدف السلوك «المستدام» في سياساتها واستراتيجياتها وأن تكيفه وفق التوجيه الربحي الأمثل. وقال رئيس المؤتمر ارنست اولريتش فون فيزاكر: «كانت الاستجابة الدولية كبيرة. فالمشاركون أتوا من 28 دولة الى دوسلدورف. وبعضهم كان قاصداً مؤتمر السلامة البيئية، لكن تزامن المؤتمرين أتاح لهم الاستفادة من العروض المهمة في مؤتمرنا».

الى اليمين: آلتان حديثتان لتكسير النفايات المعدنية
في الوسط: تقنيات لضغط النفايات المفروزة وخزنها
الى اليسار: عربة التسوق الأولى الخاصة بالمقعدين

السلامة والصحة في موقع العمل

أظهر معرض السلامة المهنية اتجاهاً بارزاً لتحسين التدابير الوقائية والصحية في المؤسسات. فملابس العمل الوقائية يمكن أن تستوفي أرقى المقاييس، موفرة مزيداً من الاراحة ولمسات من الأناقة في آن واحد، وهذا يساعد في ضمان قبول مرتديها. وقد أُعجب زوار المعرض، مثلاً، بأحذية العمل الواقية المصنوعة من الجلد بألوانها التقليدية والحديثة والمخصصة للرجال والنساء. هكذا يستطيع المهندس أو المعماري حضور اجتماع اداري منتعلاً حذاء لائقاً قبل التوجه الى ورشة البناء، بفضل أحذية السلامة المزودة بمقدمة مقواة «مخفية» لحماية أصابع القدمين.

وقد احتوت صالات المعرض على آخر الاتجاهات والمنتجات في مجالات طب الأمراض المهنية، وسلامة الماكينات والأجهزة، ومعدات الانقاذ، والوقاية من الحرائق في المرافق والمصانع، وحماية البيئة في الشركات، والتعامل الآمن بالمواد الخطرة. وكان تركيز رئيسي على أجهزة السلامة الشخصية التي تحقق في ألمانيا وحدها مبيعات سنوية بقيمة 2،1 بليون مارك (نحو بليون دولار).

وقال مدير المعرض هاينز مسترمان: «كان بين زوارنا عدد كبير من الاختصاصيين المفوضين بشراء التجهيزات، أتوا من أوروبا الجنوبية والشرقية وأماكن بعيدة أخرى». ووفق شهادات هؤلاء الزوار، تتجه السوق حالياً الى المنتجين الذين يعرضون مجموعة شاملة من الخدمات. وقد أوضح مسترمان ميزات هذا الاتجاه: «اليوم يمكن اجراء الصفقات التجارية والعملية على شبكة الانترنت. فهي سهلة، ورخيصة، ولا تحتاج الى ورق، ويمكن تنفيذها بسرعة وبصرف النظر عن الحدود الجغرافية والمسافات. كما أن في وسع المصدرين والوكلاء اقامة مراكز محاسبة ومحلات بيع على الانترنت مكيفة خصيصاً لكل زبون».

رافق المعرض المؤتمر الدولي السابع والعشرون للسلامة والصحة المهنيتين، الذي حضره نحو 5000 مشارك و500 محاضر، وعرضت فيه خبرات تبين أن التنفيذ الصحيح لأحدث إجراءات السلامة المهنية وتصميمات أماكن العمل يساعد في الحؤول دون غياب الموظفين ويحسن النوعية. وقد عقد المؤتمر تحت شعار «الابتكار والوقاية عاملا نجاح الأداء المؤسسي»، وأظهر كيف يمكن جعل فوائد استثمارات الوقاية مرئية عند دمج تدابير السلامة المهنية والتعزيز الصحي كجزء مهم في استراتيجية المؤسسة. وقال رئيس المؤتمر كريستيان مولسن واصفاً حصيلة هذا اللقاء: «بدأنا حواراً دولياً جاداً حول مفاهيم السلامة المهنية في مختلف أرجاء أوروبا». ودعا والتر ريستر، وزير العمل الاتحادي الألماني، في كلمته الافتتاحية، الادارة والعمال في ألمانيا الى اطلاق «مبادرة لتعزيز نوعية العمل» بطريقة تشبه النموذج البريطاني. ففي بريطانيا، قامت الحكومة بالاشتراك مع لجنة السلامة المهنية بتصميم برنامج للسلامة المهنية بناء على أهداف محددة تفضي الى نتائج.

وقدّر الزائرون كثيراً منتدى «سلامة نقاط الاجتماع» حيث قدم اتحاد الجمعيات المهنية الصناعية عروضاً خاصة شملت المواد، ومكافحة الحرائق، وتعزيز الصحة، والرفع والنقل، ووسائل الاعلام، ومعالجة الضغط والاجهاد، ومنع الادمان، وأنظمة الوقاية من الحوادث، وسلامة السير والنقل. وشاهد الزوار في موقع المنتدى سوبرماركت حقيقية مساحتها 450 متراً مربعاً عرضت مشهداً لما يكون «وراء الكواليس» في نقاط البيع الصديقة للبيئة: تجميعات العلب والصناديق الفارغة، أنظمة تدوير النفايات، مصابيح انارة مقتصدة في استهلاك الطاقة، منصات للمعروضات المبردة... وباختصار، كل ما يساهم في تعزيز السلامة والصحة وحماية البيئة. كما برزت عربة التسوق الأولى الخاصة بالمقعدين. وقال برونو سفينغمان مدير الجمعية الفدرالية للسلامة والصحة المهنيتين: «هذا هو مستقبل المنتدى، استخدام أمثلة من واقع الحياة تظهر كيف تعمل اجراءات الوقاية والحماية البيئية في قطاعات معينة». وشدد على أهمية الوقاية في الشركات، شارحاً ان «النواقص في السلامة المهنية والصحية يمكن أن ترفع النفقات سريعاً نتيجة التعطيل عن العمل وفقدان الحوافز حتى درجة الانهيار. ويقدر الخبراء خسائر الانتاج في ألمانيا بسبب قصور القدرة على العمل بأكثر من 80 بليون مارك (35 بليون دولار) سنويا».

في شهر تموز (يوليو) الحالي تحدد شركة معرض دوسلدورف وشركاؤها الموعد المقبل لـ«إنفيتيك» و«A+A». ■

18 فائزاً بجوائز «الخمسمئة العالميين» لسنة 2001

حماة الطبيعة يكرَّمون في يوم البيئة العالمي

مبادرات فردية لحماية البيئة المحلية سلطت عليها الأضواء عالمياً إذ منحها برنامج الأمم المتحدة للبيئة جائزته السنوية

Yayasan Anak Warisan Alan

تورينو ـ «البيئة والتنمية»

زوجان من ماليزيا أنقذا ربع مليون بيضة سلاحف بحرية، وطبيب أطفال كيني أحال مقلع حجارة محمية طبيعية جميلة، وشركة سياحية أميركية كرست سفنها لخدمة البيئة، وفتى كندي يخوض منذ كان في العاشرة من عمره كفاحاً ضد المبيدات، هم من بين الفائزين هذه السنة بجوائز «الخمسمئة العالميين» (Global 500).

هذه الجوائز يمنحها برنامج الأمم المتحدة للبيئة سنوياً لأفراد، ومؤسسات، نفذوا أعمالاً وبرامج ومشاريع بارزة لحماية البيئة. وقد تم تسليم 18 جائزة في فئتي البالغين والأحداث إلى الفائزين خلال احتفالات يوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) التي أقيمت في مدينة تورينو الإيطالية. ووصفهم كلاوس توبفر المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بأنهم «أعضاء في حركة بيئية واسعة ومتنامية تنشط حول العالم، سلكوا السبيل الذي يتردد كثيرون منا في سلوكه لضيق الوقت أو قلة الاهتمام».

إنقاذ بيوض السلاحف البحرية

الدكتورة تشان إنغ هينغ وزوجها ليو هوك شارك انطلقا عام 1993 في حملة لإنقاذ بيض السلاحف من البيع كمادة غذائية، بعد علمهما أن هذه السلاحف تواجه خطر الانقراض في جزيرة ريدانغ الماليزية نتيجة تجارة جمع البيض المرخص بها حكومياً. فقررا جمع التبرعات وشراء البيض من جامعيه، ومن ثم حضنه وتفقيسه طبيعياً تحت رمال الشاطئ حيث وضعته السلاحف أصلاً. ويقول الزوجان: «عندما تخرج الأنثى من البحر وتضع بيضها يتم تحديد موقع العش بواسطة وتدنغرزه في الرمل. وفي الصباح، عندما يحضر جامع البيض، ندفع له ثمن البيض الذي في العش لكي لا يأخذه منه ويبيعه في السوق. وتؤمّن الحراسة للأعشاش على مدار الساعة لحمايتها من الحيوانات والطيور، وتترك البيوض لتفقس منها الفراخ بشكل طبيعي». ولا يحدث أي تدخل بشري في هذه العملية إلا عندما يتعذر على بعض الفراخ الخروج من تحت الرمال والتوجه إلى البحر، فيتحرك «فريق إنقاذ السلاحف البحرية» بعد يومين أو ثلاثة من موعد التفقيس ويحفر العش وينقذ الصغار الباقية فيه. ويقدر الزوجان أنهما أنقذا أكثر من 250 ألف بيضة في الجزيرة وأن نحو 200 ألف من صغار السلاحف عادت إلى البحر. وعلى أساس عملهما، تعدّ إدارة مصائد الأسماك الماليزية والصندوق العالمي للطبيعة برامج مماثلة لإنقاذ بيض السلاحف في شواطئ أخرى، كما توضع خطة للتوعية العامة تشمل الفنادق والمنتجعات المحلية.

ويتابع الزوجان الباحثان حركة صغار السلاحف بواسطة أجهزة مثبتة على أصدافها ومتصلة بنظام استقبال في القمر الاصطناعي «أرغوس». ويقولان: «وجدنا أن صغار السلاحف لا ترحل كلها إلى المكان ذاته، وهي تنتهي في مياه بلدان مثل اندونيسيا والفيليبين. وتبقى هناك، تتغذى وتكبر، حتى دورتها التناسلية التالية بعد مدة تراوح بين سنتين وسبع سنوات».

وعن فوزهما بجائزة «الخمسمئة العالميين» قالا: «سررنا جداً بهذا التقدير غير المتوقع. ونأمل أن تكون الجائزة حافزاً للسياسيين كي يبذلوا مزيداً من الاهتمام ويستجيبوا لدعواتنا من أجل فرض حظر على البيع التجاري لبيض السلاحف في الأسواق. كما نأمل أن تهتم الهيئات المحلية بالمواطنين الماليزيين الذين لا يقلون عناداً عن المنظمات الدولية في كفاحهم لإنقاذ الأنواع المهددة بالخطر في بلادنا».

مقلع حجارة يتحول إلى غابة

قام الدكتور فريدريك غيكاندي خلال السنوات الثلاث عشرة الماضية بحملة شخصية لتأهيل مقلع بحري مهمل بالقرب من مدينة مومباسا الساحلية في كينيا. ويبلغ عمق المقلع 12 متراً، وتعلو أرضه 1،2 متر عن سطح البحر. وكان يستخدم مكباً للنفايات البلدية. وقد خشي هذا البيئي الذي يعمل طبيباً للأطفال أن يعاني سكان المناطق المجاورة من التلوث نتيجة تحلل النفايات، وأن تلوث السوائل المرتشحة من المكب الموائل الساحلية والبحرية في ذلك الجزء من المحيط الهندي. وبعد أن بذل الكثير من الوقت والجهد وأنفق نحو 200 ألف دولار من ماله الخاص، أصبح الموقع محمية طبيعية تعج بضروب الحياة والجمال، ومركزاً ثقافياً يقصده طالبو العلم.

وقد استقطب الدكتور غيكاندي دعم الأهالي من خلال حملته الحماسية المكثفة عبر اللقاءات العامة وتوزيع المناشير على المدارس والجمعيات الأهلية. واشتملت أعمال التأهيل على طمر المقلع بالتراب وغرسه بالأشجار كي يتحول إلى غابة. ودعيت عشر عائلات من قبائل مختلفة لبناء

منازلها الريفية التقليدية في فسحات تركت لهذا الغرض بعد الانتهاء من إعادة التشجير. وأصبح الموقع مثالاً تحتذيه جماعات أخرى تسعى إلى إصلاح أراض مهملة ومهجورة، وقد أطلق عليه اسم «قرية نغومونغو».

ويأمل غيكاندي أن تساعده الجائزة على جمع المال اللازم لإكمال المشروع، مضيفاً: «أريد أن أؤمن للمقعدين ممراً يمكّنهم من دخول المحمية بكراسيهم الخاصة». وهو يسعى إلى إقامة مركز يتيح لمجموعات مثل تلاميذ المدارس القدوم وأخذ دروس عن المشروع والطبيعة. كما يعمل مع هيئة الحيوانات البرية في كينيا لجلب حيوانات رعوية إلى المحمية كي تتم إدارة الأرض طبيعياً.

سفن سياحية تستقبل مؤتمرات بيئية

يملك سفين أولوف ليندبلاد شركة مقرها في نيويورك تدعى «ليندبلاد إكسبديشنز»، أصبحت رائدة عالمياً في السياحة البيئية المسؤولة. وتتولى سفنه نقل السياح إلى أماكن فطرية ذات «نكهة» خاصة، مثل القارة القطبية الجنوبية وجزر غالاباغوس في المحيط الهادئ. وهو كرّسها لتصبح مراكز عائمة لمؤتمرات تجمع بيئيين وصانعي سياسة للتفاوض على اتفاقيات تتعلق بالحفاظ على طبيعة الجزر الفريدة. ومن ثمار هذه الاجتماعات التي نظمها ليندبلاد إقامة مناطق محمية في جزر باي شمال ساحل هندوراس وفي خليج كاليفورنيا المكسيكي.

جعل ليندبلاد رسالته تثقيف المسافرين حول التاريخ الطبيعي والحفاظ على الطبيعة في الأماكن التي يزورونها. وأقام شراكات مع منظمات غير حكومية ومديري مناطق محمية وجماعات محلية. وأطلق «صندوق الحفاظ على غالاباغوس» الذي فاقت مساهماته في الحفاظ على طبيعة الجزر الفريدة 500 ألف دولار. وأنشأ أيضاً مؤسسة «ترافيلرز كونزرفيشن» (المسافرون حماة الطبيعة) التي ألهمت كثيراً من الشركات التي لم تبدِ في السابق إلا اهتماماً قليلاً بالسياحة البيئية وقضايا الحفاظ على الطبيعة.

ويبدي ليندبلاد واقعية حيال اهتمامه واستثماره بالمحافظة على الأماكن الجميلة، فيقول: «إن جزءاً من هذه الحماسة سببه حبي للطبيعة، لكن الجزء الأكبر يعود لإيماني بأن هذا عمل رابح. فسلامة البيئة أمر حاسم بالنسبة إلى عملنا، وإذا كانت الأماكن التي نزورها غير صحية وغير مزدهرة وليست في مظهر لائق، فان الناس لن يرغبوا في الذهاب إليها. لذلك أرى من المهم جداً أن يبدأ قطاع السفر ـ هذه الصناعة الهائلة ـ في التفكير أكثر بالاستثمار في موجوداته الرئيسية التي هي الجغرافيات، وإلا فستمحى الثقافة والطبيعة، وهما ما يريد الناس الذهاب لرؤيته».

حملة فتى ضد المبيدات

أصبح جان دومينيك لوفيك رين (17 عاماً) ناشطاً بيئياً في بلدته إيل بيزار في مقاطعة كيبيك الكندية منذ كان في العاشرة من العمر. فقد بدأ حملته ضد المبيدات بعد ثلاث سنوات من إصابته بورم لمفاوي. وكان أكيداً من أن هذا السرطان جاء نتيجة تعرضه للمبيدات. «لقد بدأتُ حملتي الشخصية وحيداً لحظر هذه المواد الكيميائية في العام 1994. ففي أول مراحل علاجي الكيميائي تذكرت أنني في طفولتي كنت أمرض كلما رش والداي حديقة المنزل بمبيدات الأعشاب والحشرات».

وأثناء مكوثه في المستشفى قرأ منشوراً أصدرته الجمعية الأميركية لمكافحة السرطان يربط بين استخدام مبيد شائع والمرض الذي يعانيه. وهذا دفعه إلى تنظيم تظاهرات شهرية خارج مبنى بلدية إيل بيزار طالبت المجلس البلدي بحظر استعمال المبيدات. واجتذبت التظاهرات الكثير من وسائل الإعلام، وشارك فيها أطفال. وحث جان دومينيك مسؤولي الصحة العامة على إجراء دراسة حول معدلات السرطان في إيل بيزار، البلدة التي تغطي ملاعب الغولف نصف أراضيها وحيث كانت تستعمل كميات كبيرة من المبيدات لإبقاء الاراضي خالية من الحشرات وغيرها. وأظهرت الدراسة التي نشرت في شباط (فبراير) 1998 أن معدل الإصابة بالسرطان لدى الأطفال في ايل بيزار بلغ أربعة أضعاف المعدل الإجمالي في مقاطعة كيبيك. وفي العام الماضي وافق المجلس البلدي والعمدة على حظر استعمال المبيدات في البلدة.

ووسع جان دومينيك حملته إلى أنحاء كندا، ضاغطاً على الحكومة بمختلف مؤسساتها من خلال العرائض والرسائل والخطابات والمؤتمرات. ونتيجة لجهوده، بادرت بلديات أخرى إلى سن قوانين محلية تحظر استعمال المبيدات. وفي أيار (مايو) 2000 أوصت اللجنة الدائمة للبيئة والتنمية المستدامة في مجلس العموم الاتحادي في كندا بحظر استعمال المبيدات لأغراض تجميلية.

يقول جان دومينيك: «هدفي أن يدرك الأهالي ضرورة الحفاظ على صحة أطفالهم عندما يرشون حدائق منازلهم بالمبيدات. حين كان عمري 10 سنوات كنت أكافح من أجل حياتي. وما زلت أفعل ذلك. لكنني اليوم أكافح أيضاً من أجل حق الأطفال في العيش في بيئة سليمة». ويضيف: «ان حلمي هو أن يصبح هذا الكوكب خالياً من المبيدات. فالناس لهم الخيار، والبدائل موجودة. هناك منتجات طبيعية يمكن استعمالها، من الصودا الكاوية إلى الثوم والخل، وهذه لا تؤذي الناس والبيئة». ■

الفائزون بجوائز «الخمسمئة العالميين»

سلمت جوائز «الخمسمئة العالميين» لسنة 2001 خلال احتفال خاص في مدينة تورينو الإيطالية بمناسبة يوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) الماضي. والفائزون هم:

فئة البالغين: مؤسسة كوباسولار (كوبا)، الحكومة المحلية في إقليم داليان (الصين)، وكالة البحث البيئي (بريطانيا)، الدكتور فريدريك غيكاندي (كينيا)، الدكتورة تشان إنغ هينغ وليو هوك شارك (ماليزيا)، الدكتور جيرو كوندو (اليابان)، لورين ليغاردا ـ لفيست (الفيليبين)، سفين أولوف ليندبلاد (الولايات المتحدة)، جونغ هي بارك (كوريا)، البروفسور أوسكار رافيرا (إيطاليا)، اللجنة المنظمة للألعاب الأولمبية في سيدني وهيئة التنسيق الأولمبية (أوستراليا)، مؤسسة تريسيسلو (إيطاليا).

فئة الأحداث: أروني ديجدا مرونغساكول (تايلند)، نادي إفرغرين (غانا)، منظمة خوسي مارتي (كوبا)، الصبية الرعاة كوهلوا وماثولونا وليكوبو (ليزوتو)، جان دومينيك لوفيك رين (كندا)، ياياسان أناك واريسان ألام (ماليزيا).

منذ تأسيس جائزة «الخمسمئة العالميين» عام 1987، فاز بها 719 فرداً ومؤسسة في فئتي البالغين والأحداث. ومن أبرز الفائزين جاك كوستو المستكشف البحري الفرنسي الراحل، والسير ديفيد أتنبورو منتج عدد من البرامج التلفزيونية البيئية، وغرو هارلم بروندتلاند رئيس الوزراء النروجي السابق، وأنيل أغاروال البيئي الهندي البارز، وكين سارو ـ ويوا الناشط النيجيري في مجالي البيئة وحقوق الإنسان الذي أُعدم بسبب قيادته حركة المقاومة لشعب أوغوني ضد تلوث موطنهم في الدلتا، والصندوق العالمي لحماية الطبيعة، وجيمي كارتر الرئيس السابق للولايات المتحدة، وجين غودول من المملكة المتحدة التي أدت أبحاثها حول قردة الشمبانزي وسعادين الربّاح الزيتونية إلى التعمق في فهم حياة الرئيسيات غير الآدمية، وتشيكو منديس البرازيلي الذي قُتل أثناء كفاحه لإنقاذ غابة الامازون.

ويواصل برنامج الأمم المتحدة للبيئة «تحرياته» في المجتمع الدولي لتحديد مرشحين جدد لنيل جوائز «الخمسمئة العالميين» في يوم البيئة العالمي المقبل. ويمكن الحصول على طلبات الترشيح من موقع خاص على الإنترنت www.global500.org

بيض عضوي تجاري من مزارع الدجاج الحر

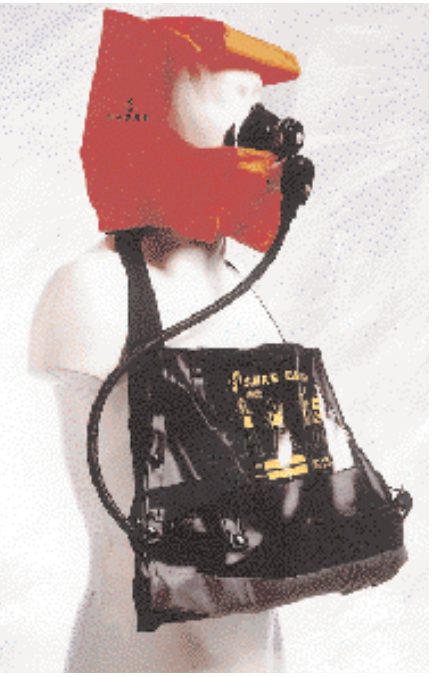
بدأت شركة فرنز (Frenzs) النيوزيلندية عام 1989 إنتاج البيض في مزرعة يجول دجاجها بحرية، مراهنة أن بيضاً ليس منتجاً في الحظائر الشائعة حيث يحشر الدجاج في أقفاص متراصة سيجد من يشتريه وإن كان غالي الثمن. وقد نجحت فكرة التسويق التي دعمتها السمعة البيئية لنيوزيلندا في الخارج. وباعت الشركة في السنوات الإحدى عشرة الماضية 10 ملايين بيضة «حرة» في الولايات المتحدة، كما ذهبت كميات صغيرة إلى هونغ كونغ في السنتين الماضيتين. ويتندّر مديرو المزرعة بأن صادراتهم من البيض طازجة إلى حد أنها تصبح في المحلات التجارية قبل أن تضعها الدجاجات. فالبيض المشحون جواً يستفيد من فارق الوقت، فيبدو أنه وصل إلى الولايات المتحدة قبل يوم من إنتاجه.

واستكشفت الشركة السوق اليابانية، فوجدت أن المستهلكين هناك يريدون بيضاً منتجاً بطريقة تفوق التجوال الطليق. فهم، وعدد متزايد من الأميركيين أيضاً، يريدون بيضاً منتجاً في مزارع عضوية. لكن تبين أن التحول إلى عملية عضوية تجارية مستحيل لسنوات. والمشكلة الرئيسية هي عدم توافر علف للدجاج الذي يجب أن يحصل على شهادة تفيد أنه عضوي. ومع ازدياد تحول منتجي الحبوب في نيوزيلندا واوستراليا إلى الإنتاج العضوي، أمكن حل المسألة وإنما لقاء سعر مرتفع. فالعلف العضوي يكلف الآن 640 دولاراً نيوزيلندياً للطن (الدولار النيوزيلندي يساوي نحو 40 سنتاً أميركياً) في مقابل 470 دولاراً لطن الحبوب الشائعة. ولم ترفع أسعار بيض «فرنز» إلا بنسبة 10 في المئة.

واستغرق الحصول على المعادلة الصحيحة لمزيج الحبوب العضوية في علف الدجاج إلى وقت، وكذلك التعود على إدارة مخزونات أخرى في المزرعة وفاءً بالمقاييس العضوية. وكان هذا يعني أيضاً عدم رش المبيدات، وتنظيف حظائر الدجاج بمستحضرات كزيت الصنوبر.

وأظهرت دراسة أجريت العام الماضي أن شركات أخرى استجابت للتحدي. وقد زادت الصادرات العضوية المرخص لها في نيوزيلندا على 60 مليون دولار في السنة المالية 1999 ـ 2000 بالمقارنة مع 34 مليون دولار في السنة السابقة.

جهاز للنجاة من حوادث النفط والغاز



أنتجت شركة «سابر» البريطانية طرازاً جديداً من جهاز «إلسا» للنجاة الذي مضى على تسويقه عشرون عاماً، وقد تم تحسينه ليلائم بوجه خاص حاجات صناعات التنقيب عن النفط والغاز. وفيما خضعت أجهزة «إلسا»، التي يراوح مداها الهُروبي بين 10 دقائق و15 دقيقة، لعمليات تحسين متواصلة، فان نظام «إلسا ماستر» (ELSA Muster) الجديد يشتمل الآن على وصلة إضافية للتزود بالهواء توفر مستوى عالياً من الحماية.

الجهاز سهل الارتداء، و يعمل تلقائياً لدى فتح الكيس، ويزوّد الهواء عند الطلب. وهو مناسب لأكثر مسالك النجاة صعوبة. ويمكن طلبه مع قناع للوجه أو غطاء «ضغط إيجابي» للرأس. ويحتويه كيس مقاوم للكهرباء الستاتيكية، ويحمل أشرطة عاكسة يمكن رؤيتها من بعيد. وقد تم تصميم وصلة الهواء الإضافية بحيث يتسنى للفارّين التجمع في مكان آمن أو في نقطة تجمع متصلة بمصدر متواصل لامداد الهواء. ومن شأن هذا المرفق إنقاذ المحتجزين في حال عدم إزالة الخطر سريعاً ونفاد الهواء في اسطوانة جهاز النجاة.

يقول مدير منتجات أجهزة التنفس في الشركة طوني بيكت ان جهاز «إلسا ماستر» يتيح لعمال منصات النفط مثلاً هروباً آمناً من مكان الخطر. ووصلة التزود بالهواء في نقطة التجمع توفر مصدراً اضافياً حيوياً لهواء التنفس في حال حدوث تسرب غازي كبير أو حالة طارئة أخرى، حيث يحصل بطء في إزالة الخطر فتتلوث نقطة التجمع.

قفازات «كوبرا» الواقية توفر راحة حركية لليدين

يواجه العمال في بعض المصانع أو الورش، حيث تزال الدهون عن المعادن مثلاً أو تصنع الطلاءات أو تُدهن، مواد كيميائية خطرة مثل المذيبات العطرية أو الاليفاتية أو المكلورة. وتكرار ملامسة هذه المواد للبشرة يسبب أمراضاً جلدية مزمنة أو متكررة، كما أن لها تأثيرات سامة قد تؤدي إلى أمراض تراوح من المشاكل الهضمية والصداع إلى حالات أكثر خطورة مثل التهاب الكبد الخلوي والوذمة الرئوية (الاوديما) وابيضاض الدم (اللوكيميا).

أثناء التعامل بالمنتجات الكيميائية، يجب حماية اليدين مع توفير حد أقصى من حرية الحركة. لكن معظم القفازات الواقية التي تفي بهذه المتطلبات سميكة أو قاسية تتعب اليدين. لذلك ابتكرت شركة MAPA الألمانية قفازات «كوبرا» المتعددة الطبقات والمصنوعة من النتريل ومادة فلورية مرنة، مما يجعلها غاية في الامان وقادرة على مقاومة مجموعة كبيرة من المذيبات القوية، سواء كانت عطرية مثل البنزين والزيلين والستيرين، أو أليفاتية مثل البنتان والهكسان، أو مكلورة مثل الأثيلين الثلاثي الكلور، أو الكحول والاحماض والقلويات. أما الغلاف الداخلي المصنوع من النتريل المعالج بالكلور فيعطي القفازات مزيداً من القوة الميكانيكية والاراحة.

سوق الأزهار في وسط بيروت عرس يتجدد نهاية كل أسبوع

تعيش ساحة الصيفي في وسط بيروت عرساً للأزهار والشتول في نهاية كل أسبوع. فقد أنشأت نقابة مزارعي الأزهار والشتول مقصداً جميلاً لعاشقي الورود وأصحاب المشاتل، تجسد في سوق أسبوعية تجمع المزارعين والمستهلكين.

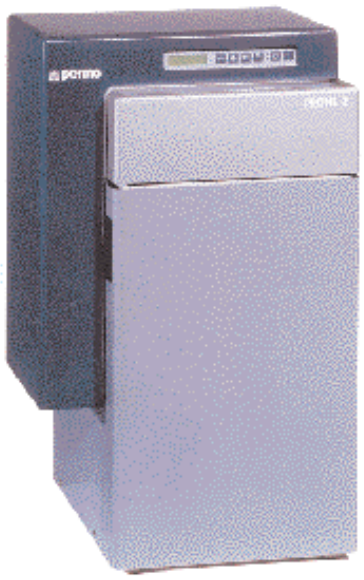
الهدف الأول من السوق، يقول نقيب مزارعي الأزهار والشتول انطوان حويك، «تصريف الإنتاج وتعزيز ثقة المستهلكين بالإنتاج المحلي الذي لا يقل جودة عن الأجنبي المستورد. ونريد أن ندحض الإشاعات التي تقول بان أسعار الزهور بقيت مرتفعة بالرغم من تخفيض الرسوم الجمركية. أسعارنا هنا في متناول الجميع، حيث الكل مستفيد، المزارع والوسيط والمستهلك».

يشارك في السوق أسبوعياً أكثر من 30 مشتلاً من مختلف المناطق اللبنانية. وقال صاحب مشتل انه سيشارك باستمرار ويدعم هذه الفكرة التي «تشجع الإنتاج الوطني وتحفز المهتمين بالأزهار، خاصة سكان حي الصيفي الذين يتمتعون بذوق رفيع وهم بحاجة إلى تزيين شرفات ومداخل بناياتهم الأثرية الجميلة».

والزوار متحمسون أيضاً، وقد قالت السيدة هيلدا زين الدين: «بالصدفة تعرفنا على السوق، وأصبحنا نتردد عليها في نهاية كل أسبوع كي نستفيد من الأسعار المخفضة حتى الثلث. كما أنني سعيدة لان أولادي يجدون في هذا المكان الواسع مساحة للعب في بيئة نظيفة عابقة بالروائح الجميلة».

وفي إطار نشاطاتها المتنامية، نظمت نقابة مزارعي الازهار والشتول ورشة عمل حول إعادة تحريج لبنان في حزيران (يونيو) الماضي، في إطار حملتها «لبنان الأخضر 2001». فتناول المشاركون مشروع التحريج الذي تتبناه وزارة البيئة، وقانون الغابات، ومشكلة الماعز والرعي الجائر، والقطع العشوائي، والحرائق وأصول تخضير المدن والحدائق العامة، وصيانة الاحراج، ودور الجمعيات والبلديات.

وحدة لتنقية المياه بالتناضح العكسي



أنتجت شركة BWT PERMO الفرنسية وحدة «بروفيل 2» لتنقية المياه من الشوائب والأملاح المعدنية والمواد العضوية باستخدام التناضح (الارتشاح) العكسي (reverse osmosis). وقد تم تصميم نموذجين، يتصل الأول بوحدة تخزين لخدمة تدفقات تراوح من 120 إلى 1100 ليتر في الساعة، ويخدم الثاني نقاط الاستهلاك القليل الذي يراوح بين 85 و770 ليتراً في الساعة من خلال التوصيل بخزان مياه. وقد زودت هذه الوحدات بنظام للمراقبة والمتابعة، يتولى التنبيه في حال الحاجة إلى أعمال صيانة. ويمكن وصل نظام المراقبة بجهاز كومبيوتر شخصي خارجي، مما يتيح خدمة المراقبة عن بعد عبر وحدة تحكم مركزية. كما أضيف نظام تحكم لتأمين إدارة آلية في جميع مراحل التشغيل. ويمكن استعمال هذه الوحدات في مجالات عديدة، مثل البصريات والهندسة الطبية والخدمات الفندقية وتكييف الهواء.

سوق عكاظ

إنزال الغلاف الجوي إلى الأرض

سمعنا أن تركيزات ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي تقارب 400 جزء في المليون، بالمقارنة مع معدل عالمي بلغ نحو 225 جزءاً في المليون خلال المئة ألف سنة الأخيرة. وقد شاركت المنظمات، في الجدل الدائر حول ما يمكن عمله، من الهيئة الحكومية لتغير المناخ التي تجري المناقشات الشهيرة حول بروتوكول كيوتو إلى الجماعات البيئية ... وحتى السياسيين.

وسبب اهتمامنا بتركيزات ثاني أوكسيد الكربون أننا ثدييات أرضية، ونفتقر إلى خياشيم للتنفس تحت الماء. وهذا مهم في جميع المناطق التي يهددها ارتفاع مستويات البحار. وهناك أيضاً التغيرات الأساسية في الأنماط المناخية التي تزيدها تفاقماً ظاهرة الاحتباس الحراري أو ما يسمى «أثر الدفيئة».

لا أحد يعلم بالتفصيل كيف ستتأثر الأحداث المناخية القاسية بالتغيرات الأساسية في درجات حرارة سطح الأرض وبذوبان أجزاء متعاظمة من الطبقات الجليدية القطبية وغير ذلك. لكن شركات التأمين التي تؤمّن الممتلكات في المدن الساحلية حول العالم، والتي ستدفع الثمن إذا ساءت الحال، تأخذ المسألة على محمل الجد. ومن الأخبار السارة أن عدداً من المؤسسات والهيئات المعنية أخذ يتصرف من دون انتظار إجماع سحري نهائي. فالبنك الدولي، مثلاً، أنشأ صندوق الكربون النموذجي الأولي الذي موّل السنة الماضية استثمارات في برامج مختلفة لخفض الانبعاثات بقيمة 160 مليون دولار.

ومن المحاولات التي تقوم بها شركات على نطاق صغير، برنامج «الغابات الجديدة» الذي باشرته شركة جون هانكوك للخدمات المالية، والذي يتيح للمؤسسات الاستثمار في خفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. ويحصل المستثمرون، من خلال البرنامج، على نسبة ثابتة من عائدات تشجير الغابات التي تمتص ثاني اوكسيد الكربون من الهواء وتزيد مخزونات الكربون على الأراضي مع الوقت. وبدلاً من الاعتماد على صنع السلع الخشبية ومنتجات الورق، بات أصحاب الغابات قادرين على تحصيل عوائد من المحافظة على النظم الطبيعية. والمستثمرون، من جهتهم، بدأوا يحصلون على أرباح أسهم في شكل اعتمادات أو تسليفات كربونية توازن بصورة مشروعة الانبعاثات الناتجة عن أنشطتهم والتي لا يمكن إلغاؤها.

إذا كانت التحديات البيئية الكبرى الثلاثة في هذا القرن الجديد هي تغير المناخ وخسارة التنوع البيولوجي وحماية المجمعات المائية، فإننا سنكون بحاجة إلى تطوير أساليب عملية واقعية، كبرنامج «الغابات الجديدة»، لإيجاد حلول مبنية على متوجبات السوق. ان جهود المحافظة الصرفة، كتخفيف الانبعاثات، مهمة جداً أيضاً، لكن الحقائق على الأرض تفرض مزيداً من الجهود العملية، وبسرعة.

آدم ديفيس (سان فرنسيسكو)

تموز (يوليو) 2001

6_3
Agritex 2001، المعرض الزراعي الدولي الخامس. دمشق، سورية.
للاتصال: الاتاسي للمعارض والتسويق.
ص.ب: 7904، دمشق، سورية.
هاتف: 11_2319797 (963+)
فاكس: 11_2312693 (963+)
www.atassiex.com

8_6
Intersolar 2001، معرض لتكنولوجيات الطاقة الشمسية. فريبورغ، ألمانيا.
www.intersolar.de

10_9
اجتماع المجلس التنفيذي للأطراف في اتفاقية لوساكا حول التعاون في إجراءات مكافحة الاتجار غير المشروع بالحيوانات والنباتات البرية. نيروبي، كينيا. تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

ايلول (سبتمبر) 2001

16_3

SANA، المعرض الدولي الثالث عشر للتغذية الطبيعية والصحة والبيئة. بولونيا، ايطاليا.
هاتف: 02_86451078 (39+)
فاكس: 02_86453506 (39+)
E-mail: info@sana.it www.sana.it

12_9
SAHARA 2001، المعرض الزراعي الدولي الرابع عشر في مركز القاهرة الدولي للمؤتمرات والمعارض، القاهرة، مصر.
Mr. Ayman Neel, General Manager, Ancom,
347, Sudan St., Sahafyien, Giza, Egypt
Tel: (+202) 347 1155/344 7980
Fax: (+202) 347 1155
E-mail: ancomexh@internetegypt.com

22_18
AgriTech Middle East 2001، المعرض الزراعي للشرق الأوسط. فوروم دي بيروت.
للاتصال: الشركة الدولية للمعارض،
ص.ب. 55576، بيروت، لبنان
هاتف: 1 – 582083 (961+)
فاكس: 1 – 582326 (961+)

28_24
اجتماع لجنة مكافحة الجراد الصحراوي. روما، ايطاليا. تنظيم منظمة الاغذية والزراعة (فاو).

30_26
Saudi Healthcare، معرض الرعاية الصحية السعودي للمعدات والأجهزة الخاصة بالطب والتأمين وعلاج الأسنان والصيدلة والعلوم والمختبرات. تتخلله ندوة.
للاتصال: شركة الحارثي للمعارض المحدودة، مركز جدة الدولي للمعارض والمؤتمرات.
ص.ب: 40740 جدة 21511، السعودية.
هاتف: 2_6546384 (966+)
فاكس: 2_6546853 (966+)
E-mail: ace@acexpos.com

تشرين الاول (أكتوبر) 2001

6_5
الاجتماع التشاوري السادس حول التخلص من مخزونات المبيدات المنتهية الصلاحية في أفريقيا والشرق الأدنى. روما، إيطاليا. تنظيم منظمة الأغذية والزراعة (فاو).

10_8
مؤتمر ومعرض الطاقة 2001 في الشرق الأوسط. فندق البستان روتانا، دبي، الإمارات العربية المتحدة.
Ms. Sarah Shaw, Conference Co-ordinator,
PennWell Corporation, Pennwell House,
Houseshoe Hill, Upshire, Essex EN9 3SR, UK.
Tel: 44 (0) 1992 656 600
Fax: 44 (0) 1992 656 700
www.pennwell.com

10_9
Organex، معرض دولي للأغذية العضوية. لندن، بريطانيا.
Tel: +44(0) 1494 511525 Fax: +44(0) 1494 511526
E-mail: info@organex.net

14
يوم البيئة العربي.

28_24
المؤتمر المتوسطي الأول حول السلاحف البحرية. روما، إيطاليا. www.medturtleconf.net

30_28
اجتماع اللجنة التحضيرية الإقليمية في غرب آسيا لقمة الأرض 2002. القاهرة، مصر.
www.un.org/rio+10/web_pages/regional_preparations_for_rio.htm

28/10 الى 1/11
المعرض الزراعي السعودي 2001. مركز معارض الرياض، السعودية.
للاتصال: شركة معارض الرياض المحدودة.
ص.ب: 56010، الرياض 11554، السعودية.
هاتف: 1_4541448 (966+)
فاكس: 1_4544846 (966+)
E-mail: agriculture@recexpo.com
www.recexpo.com

تشرين الاول (أكتوبر) 2001

15_4
اجتماع أطراف بروتوكول مونتريال للمواد المستنزفة لطبقة الأوزون. واغادوغو، بوركينا فاسو.

يوم البيئة العالمي في سورية

دمشق ـ من نائلة علي

بمناسبة يوم البيئة العالمي أقيمت في المحافظات السورية فعاليات وأنشطة وندوات بيئية ابتعدت عن المظاهر الخطابية لتصب مباشرة في الفعل المجدي لتعزيز الوعي والممارسة البيئية السليمة، رغم أن الاحتفال المركزي لوزارة الدولة لشؤون البيئة تأجل الى نهاية شهر حزيران (يونيو).

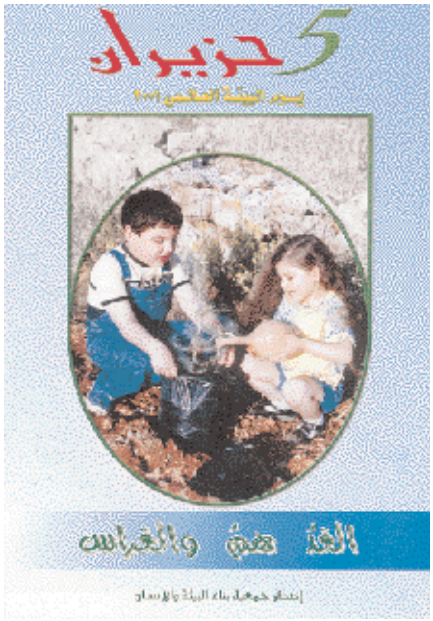
ففي دمشق، أقام فرع نقابة المهندسين بحضور وزير الدولة لشؤون البيئة الدكتور فاروق العادلي وممثلي الجهات المعنية ندوة تناولت الاجراءات المتخذة للحد من تلوث هواء دمشق، باعتبار هذا الموضوع الهم البيئي الأكبر الذي تواجهه العاصمة ويقلق سكانها ومسؤوليها. استعرضت الندوة المقترحات والتوصيات السابقة، وأكدت مجدداً ضرورة تحسين نوعية الوقود المستخدم في السيارات من بنزين ومازوت (ديزل)، وتحسين مواصفات السيارات، والاسراع بتطبيق تقانة الغاز في وسائط النقل، والتشدد في مراقبة الجهوزية الفنية للسيارات وضبط المخالف منها، ووضع دراسة صحية عن الأمراض التي يتسبب بها تلوث الهواء، وإحداث شبكة رصد متكاملة لهواء دمشق، وتنفيذ مشاريع نقل جماعية وخاصة المترو.

وفي حماه، أقيمت ندوة عن معالجة المنصرفات الصناعية والانبعاثات الغازية للمصانع وضررها البيئي والانساني وسبل الحد منها. ووزعت منشورات بيئية تشير الى أهمية البيئة السليمة للكائنات الحية. وفي الحسكة، عقدت ندوة حول التنمية المستدامة والاشتراطات البيئية والحد من تآكل المعادن وأساليب معالجة التلوث. وفي دير الزور، أقيمت ندوة حول الواقع البيئي في المحافظة، وضرورة الحد من الاستغلال العشوائي لموارد البيئة والتخطيط السليم لاستغلالها ونشر الوعي البيئي، وقدمت تمثيلية حول أهمية الشجرة للحياة والبيئة. وفي ادلب، نفذت حملات نظافة شملت المدن والقرى والمناطق والنواحي، الى ندوات حول دور المرأة في تعميق الوعي البيئي والصحة والسلامة في الأسرة والمجتمع. وفي السويداء، ناقشت ندوة علمية سلامة البيئة وأسباب تلوثها وأقيم مسير بيئي وحملة تشجير. وفي حلب، أقيمت ندوة تناولت مضار التلوث السمعي والبصري وآثاره الصحية على الانسان. وفي حمص، حيث الفعالية الأكبر، أقيمت عدة ندوات تناولت الآثار الصحية للتلوث وأهمية التوعية البيئية في الحد منه وخاصة التلوث الصناعي، وتم توزيع منشورات وأكياس قمامة تتضمن شعار يوم البيئة العالمي وعبارات بيئية، وأقيمت حملة نظافة لمدة اسبوع بمشاركة الاعلام والمنظمات

الأهلية والشعبية.
وقد نفذت هذه الفعاليات بالتعاون بين مديريات البيئة والسلطات المسؤولة ومنظمات الشبيبة والاتحاد النسائي والطلبة ونوادي أصدقاء البيئة في تلك المحافظات، مما يؤشر الى اتساع وتنامي الفعل البيئي المجدي والوعي بأهمية سلامة البيئة من مختلف أشكال التلوث.

استطلاع بيئي في راشيا ...

راشيا ـ بهدف تنمية مهارة البحث لدى الطلاب ورصد الحالة البيئية في راشيا (لبنان)، أعدت جمعية «بناء البيئة والانسان» استطلاعاً يتوجه الى الفئة العمرية من 14 الى 18 سنة، تم توزيعه على التلاميذ من خلال ادارات المدارس والثانويات. ويتألف هذا الاستطلاع، الذي سيعمل به على فترة ثلاث سنوات، من 1000 سؤال حول أوجه بيئية وصحية واجتماعية في قضاء راشيا. وقد وزع خلال هذه السنة قسمان من الاستطلاع تناولا مواضيع تتعلق بتنمية الثروة الحرجية واستهلاك المياه والتغذية والرغبة في العمل البيئي.

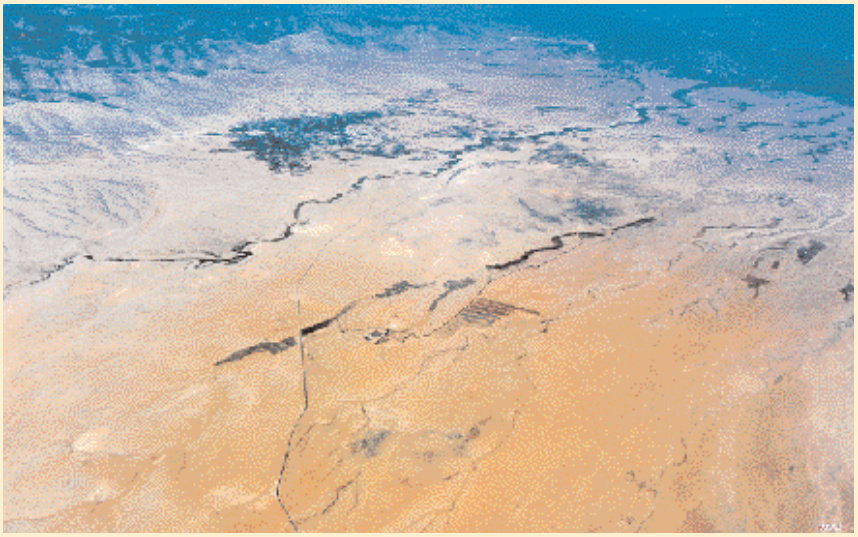


وفي مناسبة يوم البيئة العالمي، قامت الجمعية باعداد كتيب يتضمن معلومات حول موضوعين تبين أن هناك نقصاً في معرفتهما لدى الأشخاص الذين شملهم الاستطلاع، وهما التشجير والأغذية المعدلة وراثياً. ووزع الكتيب على المدارس وفي الطرقات من خلال حواجز سير أقيمت لهذه الغاية.

... وفرز نفايات

راشيا ـ أطلق محترف الفن التشكيلي للثقافة والفنون في راشيا، بمناسبة يوم البيئة العالمي، حملة توعية حول ضرورة فرز النفايات المنزلية

مؤتمر السياحة والبيئة والتنمية في الهرمل



صورة جوية لمجرى نهر العاصي في الهرمل (MAPS)

الهرمل ـ من مصطفى عاصي

الزراعة والتصحر واستعمال المبيدات والري والثروة السمكية في نهر العاصي وتنمية السياحة الريفية ومواجهة السيول التي تضرب سهل الهرمل والقاع كانت أهم المواضيع التي نوقشت في مؤتمر السياحة والبيئة والتنمية في الهرمل، الذي عقد بدعوة من جمعية أصدقاء الأرض والانسان والتجمع اللبناني لحماية البيئة بالتعاون مع وزارة البيئة، ورعاه رئيس الجمهورية إميل لحود ممثلاً بمحافظ البقاع، وشارك في نقاشاته حشد من المزارعين والمهتمين في مجال البيئة والسياحة.

قدم الدكتور كمال سليم من كلية العلوم في الجامعة اللبنانية دراسة عن بيئة نهر العاصي، أجراها طوال سنتين فريق بحثي مشترك لبناني سوري في هيئة الطاقة الذرية في البلدين. وهي تشمل أثر الزراعة والصناعة في زيادة النشاط الاشعاعي في بيئة النهر، وأثر الزراعة في نوعية مياه النهر وخاصة استعمال الأسمدة والمبيدات، وأثر النشاطات الصناعية في تلوث النهر بالمواد الكيميائية والمعادن الثقيلة، ودراسة التنوع البيولوجي وتأثير النشاطات البشرية فيه وتحديد الأنواع الداخلية المهددة بالانقراض وسبل حمايتها، ووضع قاعدة بيانات شاملة للوضع الراهن لبيئة النهر مع دراسة الاجراءات المتوجب اتخاذها لحمايته.

مدير المركز الوطني للاستشعار عن بُعد الدكتور محمد الخولي تحدث عن أوجه التصحر في لبنان المتمثلة في مختلف مناطقه المناخية ـ الارضية من الساحل الى الداخل، إذ تستحوذ الاراضي الجافة وشبه الجافة على ربع مساحة لبنان. ودعا الى دق ناقوس الخطر لمواجهة خطر التصحر الداهم. ونوه بالمشروع الرائد الذي تقوم به منظمة GTZ الألمانية، بالتعاون مع وزارة الزراعة والمركز الوطني للاستشعار عن بعد، معتبراً انه أول الغيث في الطريق الصحيح شرط تأكيد استمراريته وفعاليته.

وتحدثت مديرة المركز البيئي للمعلومات أندريا منلا عن السياحة البيئية وفائدتها للمجتمعات المحلية والنشاطات الأكثر شعبية فيها، مثل المشي في الطبيعة وتسلق الجبال ومراقبة الطيور والحياة البرية والتخييم والتجذيف في القوارب النهرية ودراسة النباتات. ولفتت الى أهمية تأمين معلومات جيدة حول المناطق الريفية، مثل الخرائط والتقاليد المحلية وتاريخ القرية والاحياء المهددة بالانقراض والقصص المحلية والمناسبات وأماكن الاقامة ووسائل التنقل.

الدكتور مصطفى حيدر الاستاذ في كلية العلوم الزراعية والغذائية في الجامعة الاميركية في بيروت تحدث عن تلوث التربة والمياه بالمبيدات، والطرق البيئية البديلة عن استعمالها، مشيراً الى أن لبنان يستورد كل سنة نحو 2000 طن من المبيدات الزراعية، 40% منها حشرية و25% فطرية و25% عشبية و10% أدوية مختلفة. وهذه المبيدات تباع تحت 1200 إسم تجاري وتقدر قيمتها بنحو 15 مليون دولار. وكشف أن التقدير الأخير الصادر عن منظمة الأغذية الزراعية للأمم المتحدة يحذر من وجود 179 طناً من المبيدات الزراعية المنتهية الصلاحية في لبنان ويجب التخلص منها أو ايجاد حل لها. وعدَّد طرقاً بديلة للتقليل من استعمال الأدوية الزراعية، مثل تغطية سطح التربة بالقش أو التبن أو نشارة الخشب، واستعمال مخلفات المحاصيل الزراعية، والتعقيم الشمسي للتربة الذي يرفع درجة حرارتها الى ما فوق 50 درجة مئوية، حيث تغطى التربة بأغشية بلاستيكية صيفاً بعد إضافة أسمدة حيوانية أو مخلفات نباتية.

وقد خرج المؤتمر بتوصيات كثيرة، منها: إقامة مشتل زراعي في الهرمل، ومراقبة تجارة المبيدات والأدوية الزراعية، وتشجيع الزراعات العضوية والحد من استعمال البيوت البلاستيكية، وتشجيع تربية الأسماك، وإنشاء سدود وبرك اصطناعية للاستفادة من مياه الأمطار في الري صيفاً ومواجهة خطر السيول التي تضرب المنطقة شتاء، واقامة محمية طبيعية في منطقة كرم شباط في جرود الهرمل لحماية شجرة اللزاب النادرة، و إقامة مركز استعلام سياحي لتعريف الزوار بالمعالم الأثرية والطبيعية في الهرمل، واصدار دليل سياحي للمنطقة.

وعدم رميها عشوائياً، وذلك من خلال كتيب تم توزيعه على مناطق البقاع الغربي والجنوب المحرر وتضمن رسوماً كاريكاتورية موجهة الى أطفال المدارس وتهدف لرفع مستوى المفهوم البيئي عند التلامذة. وطالبت هيئة المحترف وزارة البيئة والمعنيين بالاسراع في حل مشكلة تلوث مياه الليطاني ونبع الحاصباني، ومراقبة المستشفيات مراقبة دقيقة لجهة رمي نفاياتها بشكل عشوائي مما يهدد السلامة العامة، كما طالبت وزارة الداخلية بالتشدد في تطبيق قانون منع الصيد خاصة في منطقة البقاع.

نشاطات لبنانية متفرقة

شهدت المناطق اللبنانية نشاطات بيئية مختلفة لمناسبة يوم البيئة العالمي، من احتفالات وندوات وورش عمل وحملات تنظيف وغير ذلك. ومنها :

- افتتاح حديقة أطفال في برج حمود.
- اطلاق مشروع تعزيز القدرات البلدية للادارة المتكاملة بين الاتحاد الاوروبي وبلدية صور.
- مؤتمر بيئي لمنطقة جزين في دير مشموشة.
- ندوة بيئية حول دور الكشفية في حماية البيئة، في مجمع الرئيس نبيه بري الثقافي.
- احتفال الندوة اللبنانية للحفاظ على البيئة في الكسليك.

الاعلام في الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية

الرياض- ألقى نجيب صعب رئيس تحرير «البيئة والتنمية» محاضرة في مركز التدريب التابع للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها في الرياض، عن دور الاعلام في تطوير برامج للادارة البيئية العربية تحظى بدعم الجمهور. وتقدم الحضور الأمين العام للهيئة الدكتور عبدالعزيز أبو زناده. وبعد أن عرض نتائج استطلاع للرأي العام العربي أظهرت أن الجمهور يتفوق على الحكّام في مستوى الوعي البيئي، أوضح أن المشكلة الأبرز هي نقص مصادر المعلومات الموثوقة عن وضع البيئة العربية. وركز على تقصير المنظمات الدولية وجامعة الدول العربية في سد هذا الفراغ، ثم ناقش برنامجاً لتفعيل الاعلام البيئي. واستمع الى المحاضرة مجموعة من كبار المسؤولين والباحثين البيئيين السعوديين. وزار صعب أقسام الهيئة المختلفة واجتمع مع مديريها لبحث سبل التعاون في تعميم المعرفة البيئية.

كما شارك في ندوة عقدتها شركة أرامكو في جده في مناسبة يوم البيئة العالمي. وعرض في المناسبتين فكرة «منتدى البيئة والتنمية العربي» الذي يجمع مشتركي المجلة في جميع الدول العربية.

نظمتها مجموعة أبحاث الطاقة في الجامعة الأميركية

ورشة عمل في بيروت تبحث سبل مواجهة تحديات الطاقة في لبنان

باستثناء الانتاج المتواضع للطاقة الكهرمائية، فان معظم انتاج الطاقة في لبنان يعتمد على استيراد المشتقات النفطية. ومن المتوقع ان يستمر معدل النمو السنوي للطلب على الطاقة الكهربائية 3 ـ 5 في المئة، مما سيؤدي الى زيادة الاستهلاك عن الانتاج في المستقبل القريب. وقد أثارت قضية تلوث الهواء في بيروت وباقي المدن اهتمام الرأي العام، مما أدى الى قيام نقاش واسع حول كيفية الاعتماد على بدائل للوقود المستعمل في قطاع الطاقة. فهذا القطاع يساهم بنشر 85 في المئة من ثاني أوكسيد الكربون و96 في المئة من اوكسيدات الكبريت وأكثر من 95 في المئة من الرصاص، بالاضافة الى ملوثات أخرى. ويعاني قطاع النقل البري حالياً انعدام المراقبة على السيارات الصغيرة والمتوسطة في المدن، وتبلغ نسبة امتلاك السيارات 3،2 شخص للسيارة وهي من أعلى النسب في العالم بالمقارنة مع الكثافة السكانية التي يبلغ معدلها حوالى 350 نسمة في الكيلومتر المربع.

ولتسليط الضوء على هذه المشكلة، نظمت مجموعة أبحاث الطاقة في كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأميركية ببيروت ورشة عمل في فندق روتانا ـ جفينور في 30 أيار (مايو) الماضي تحت عنوان «مواجهة تحديات الطاقة في لبنان»، تمت فيها مناقشة الوضع الحالي لقطاع الطاقة وتحديد الطرق الممكنة لمعالجته وتقديم الحلول التقنية والاقتصادية والاجتماعية المناسبة.

تحدث في افتتاح الورشة وزير الطاقة والمياه محمد عبد الحميد بيضون، مذكراً بأن الحكومة بادرت الى وضع حد لسير السيارات العاملة على المازوت (الديزل) في انطلاقة لوضع سياسة خفض تلوث الهواء. وتحدث الدكتور باسم أرملي، مدير البرامج في مكتب العلوم التابع لوزارة الطاقة الأميركية، عن العلاقة بين الحكومة والصناعة والجامعات لتحسين كفاءة الطاقة واستخدامها. وتناول رودي بارودي قضية الربط الاقليمي لشبكات الغاز والكهرباء.

وعرض الدكتور فريد شعبان التأثيرات البيئية لتحويل الطاقة. وتحدث الدكتور رياض قائدبيه عن تمويل مشاريع الطاقة الوطنية والاقليمية، وانطوان رباط عن خصخصة قطاع الطاقة، والدكتور رياض شديد عن ضرورة وضع سياسة وطنية شاملة للطاقة، والمهندس نجيب صعب عن سياسات الطاقة المستدامة والرأي العام كعامل فاعل فيها.

ومن أهم التوصيات التي صدرت عن الورشة:

- اعتماد هيكلية تعاون بين الجامعات والصناعات والمؤسسات الرسمية، قادرة على الاستفادة من الخبرات العلمية والتقنية مع أخذ الواقع اللبناني والاقليمي في الاعتبار.
- الاستفادة القصوى من امكانات المنظمات الدولية والمؤسسات المانحة لاجراء دراسات علمية متخصصة حول مكونات ومصادر مختلف أنواع الطاقة بما فيها الطاقات البديلة وأثرها على البيئة.
- اجراء دراسات حول ترشيد استهلاك الطاقة وتشجيع استعمال الطاقات المتجددة.
- تطبيق المعايير والمواصفات اللبنانية المتعلقة بمكونات ونوعية الوقود المستورد، واعتماد المقاييس البيئية لمعايير ملزمة في جميع سياسات الطاقة في قطاعات النقل والكهرباء والصناعة وسواها.
- نقل واعتماد نتائج الأبحاث العالمية في المعلوماتية والمكننة من أجل تحديث ادارة وتخطيط قطاع الطاقة ومكوناته.
- إعادة العمل بنظام المعاينة الميكانيكية لجميع السيارات والآليات وتحديثه ليشمل قياس الانبعاثات الصادرة عن المحرك.
- سن تشريعات جديدة تحفز على ترشيد استهلاك الطاقة واستخدام الآلات والأجهزة ذات الكفاءة العالية والاعتماد على الطاقات المتجددة.
- صياغة سياسة شاملة للطاقة تؤدي الى خفض العبء المالي العام وتساهم في دفع التنمية الاقتصادية وتحسين نوعية البيئة.

إقرأ واربح

مسابقة مجلة البيئة والتنمية لجميع القراء في العالم العربي

نتائج مسابقتي نيسان/ابريل وأيار/مايو

الفائزون

الجائزة الأولى (500 دولار) مناصفة بين:

- **جورج سبانغ**، زحلة، لبنان.
- **هدى شعار**، حلب، سورية.

الجائزة الثانية (300 دولار) مناصفة بين:

- **أحمد عاطف الدسوقي**، القاهرة، مصر.
- **جهاد أحمد مطر**، عمان، الأردن.

الجائزة الثالثة (200 دولار) مناصفة بين:

- **سلوى عبد المولى أبو بكر**، دبي، الامارات العربية المتحدة.
- **جنداد رشيد**، القنيطرة، المغرب.

الجائزة الرابعة (جهاز فيديو من «سوني»):

- **وسام نحاس**، بيروت، لبنان.

الجائزة الخامسة (مجموعة كتب بيئية):

- **آدم عبدالله محمد حماد**، الرياض، السعودية.

جوائز تقديرية

من بين المشتركين الذين قدموا أجوبة صحيحة في المسابقات الخمس، تم اختيار مئة مشترك، بالقرعة، فازوا بكتب بيئية سترسل إليهم بواسطة البريد. والفائزون هم:

من لبنان: أسامة طلال أحمد، إسراء عامر الفاس، أماني موسى فحص، أمين كميل هاني، إيليافا كرم، باسم عيد الحموي، بلال عبد الرؤوف علو، جوليا فؤاد بلوط، حامد علي محمد، داني تميم، ديانا الكعكي، رشا سكيني، رنا علي ناصر، رنا وزان، روان يموت، رياض المير، زهراء كركي، زينات ماردیني، زينب مهدي، سلمى محمد سعد، سمر أصلان، صفاء فرحات، عبد الإله حجازي، علي الحاج علي، عماد سعادة، غادة باسم بلشي، غدير علامة، غيداء أحمد بسج، فؤاد أحمد المحرر، كلير سمعان، مازن المولى، محمد علي سعادة، مصعب الزيبق، نشأت الزعتري.

من سورية: بهجت مصطفى المصطفى، جمانا وردة، حسان محمد الطحان، حسن محمد هلال، رشيد غسان الشلاح، زينة قتيبة مريود، صبحي صقار، طه صديق حوالي، عبد الحميد محمد خليل، عبد الرحمن يوسف حقلان، عبير الشجاع، فراس قهوجي، كلودين نزيه القموزه، لمياء محمد منصور، مازن منير بيطار، ندي عادل عوض، نوار شريف شمس الدين، هديل محمد عادل حاضري، هناء محمد أطرش.

من الاردن: أمل حامد سالم قاسم، خليل رشاد علي، خوله حمدان الحجوج، رغدة عبد المحسن عطية، رلى كمال أسعد، زياد صبحي عرابي بشير، صدام مصطفى علاوي، فريدة زهدي الزمر، لين سامي الخلايلة، محمد شفيق حيمور، محمد عمر محمد علي الغنميين، محمود أحمد مصطفى علان، مصطفى حسن جراد، مها نجم محمد سلامه، نديم عزيز سالم سالم، هبة سيف الدين عبد المجيد السيوف.

من دولة الامارات العربية المتحدة: جميلة عبد الله سالم، خوله عيسى سعيد عيسى، سوزان بهيج محمد، عبدالله محمد صالح بداه، عمران محمد يوسف علي، محمد باقر ويس، مريم محمد يوسف، موزة صالح محمد صالح.

من المملكة العربية السعودية: أسماء بركة الشمري، حسام عبد الحميد خيمي، عبد الله سالم الرشيدي، عبدالله سعود الصبار، علي محمد أوبيشية، نافع عشوي العتري.

من الكويت: أحمد عبد العزيز محمد.

من المغرب: حنان بنداد، سراج الدين سعيد، عبد القادر بيوز، عبدالله صدوق، ماضران نور الدين، نادي الحمامة البيضاء، نزيه الشيخي.

من قطر: سامية حسن سلطان، سلمى حبيب سلطان.

من سلطنة عمان: صالح عبد الرحمن بن صالح.

من مصر: عفاف أمين حسن زهران، محمد بكري أحمد عبد القادر، مدحت محمد علي البدري.

من البحرين: منى عبد اللطيف الزياني.

من تونس: نادي اليونسكو - المعهد الثانوي، نزيهة المعتري.

نظراً لكثافة الاشتراكات والأجوبة الصحيحة تم توزيع الجوائز على عدد أكبر من الرابحين

بالاشتراك مع

تلفزيون المستقبل

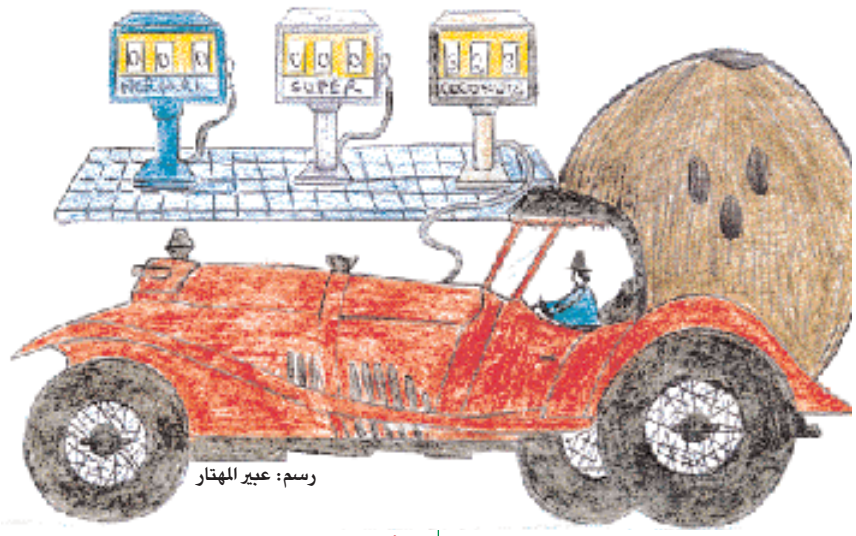
برعاية

Ford Motor Company

GROHE
WATER TECHNOLOGY

الأجوبة الصحيحة لمسابقة نيسان (أبريل) 2001:

1. (ج) يبلغ عدد السفن وناقلات النفط التي تعبر مضيق هرمز بين الخليج العربي وخليج عمان حوالى 10،200 سنوياً.
2. (ب) تحتل الولايات المتحدة مركز الصدارة في تكنولوجيات الحرارة الجوفية وخلايا الوقود. أما «بطلة العالم» في صناعة طاقة الرياح فهي ألمانيا.
3. (د) العام الأدفأ منذ بدء تسجيل درجات الحرارة عام 1861 كان 1998.
4. (ب) GIS تكنولوجيا كومبيوترية تدمج المعلومات في نظام تحليلي وتصويري متكامل، وتسمى بالعربية نظم المعلومات الجغرافية.
5. (ج) اعترف الجيش الاسرائيلي باستعمال قذائف خارقة للدروع تحتوي على يورانيوم.
6. (ب) قدرت كلفة الاستشفاء السنوية بسبب أمراض ناتجة عن تلوث الهواء في لبنان بنحو 50 مليون دولار.
7. (أ) المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME) تعمل في منطقة الخليج العربي.
8. (ج) «الملوثة الكبرى» التي تنتج ربع ما ينفثه العالم من ثاني أوكسيد الكربون وثلث ما تنفثه الدول الصناعية المتقدمة هي الولايات المتحدة.
9. (ج) ثلاثة ملايين شخص يموتون كل سنة من أمراض الإسهال التي تسببها المياه الملوثة.
10. (د) الطاقة الشمسية من أنواع الطاقة المتجددة أو البديلة، ومن أنواعها أيضاً طاقة الرياح وطاقة جوف الأرض والطاقة المائية.
11. (أ) تحول شركة «فورد» دون طمر 27 مليون قدم مربع من السجاد المستعمل عن طريق تحويله إلى قطع سيارات.
12. (أ) ستعقد قمة «ريو +10» حول البيئة والتنمية صيف 2002 في جنوب أفريقيا.
13. (ب) في آذار 2001 غرقت أكبر منصة بحرية في العالم قبالة ساحل البرازيل.
14. (ب) يسمح بإقامة المقالع والكسارات حالياً في لبنان بشكل رئيسي في سلسلة الجبال الشرقية.
15. (ب) مقر أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي في مونتريال.
16. (أ) القاع الجاف لبحر آرال يدعى صحراء آرالكوم.
17. (د) من أسباب التصحر التمدد العمراني والحرائق وإزالة الغابات والرعي الجائر.
18. (د) قطر الثالثة عالمياً في قطاع الغاز الطبيعي.
19. (ب) مسندم منطقة ساحلية غنية بالشعاب المرجانية في سلطنة عمان.
20. (أ) من ظواهر الحمى القلاعية التي تصيب المواشي قروح في الفم والأقدام.
21. (ج) أجهزة الطرد الجديدة للحمامات من «غروهي» تتيح استخدام نصف كمية المياه.
22. (أ) يخسر الاقتصاد العربي نحو 14 بليون دولار سنوياً بسبب التدهور البيئي.
23. (ج) ايزو 9000 أنظمة مواصفات قياسية دولية لإدارة الجودة.
24. (أ) يتم في حديقة سيدي توي الوطنية في تونس إكثار المها ذي القرن الأحدب.
25. (د) يشارك في مرفق البيئة العالمي (GEF) البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.



رسم: عبير المهتار

الأجوبة الصحيحة لمسابقة أيار (مايو) 2001

1. (ج) أعلنت الولايات المتحدة مؤخراً رفضها لبروتوكول كيوتو حول تغير المناخ.
2. (ب) منتجات الكلوروفلوروكربون المسببة لترقق طبقة الأوزون تستخدم بشكل رئيسي في الثلاجات والمكيفات.
3. (ج) تقدر تسعيرة كل طن من ثاني أوكسيد الكربون في سوق المقايضة المستقبلية بالملوثات الكربونية بـ 10 دولارات.
4. (أ) غاز الدفيئة الأكثر تسبباً للاحتباس الحراري في جو الأرض هو ثاني أوكسيد الكربون.
5. (ب) في العالم نحو 13600 محطة لتحلية مياه البحر تنتج يومياً 26 مليون متر مكعب من الماء العذب.
6. (أ) في نيسان (ابريل) الماضي طلب من جميع سكان العالم قضاء يوم من دون سياراتهم في مناسبة يوم الأرض.
7. (ب) خليج العقبة في الأردن شهير سياحياً بالشعاب المرجانية.
8. (د) دعت القمة العربية التي عقدت مؤخراً في عمان إلى تبني إعلان أبوظبي الذي استند إلى تقرير حول مستقبل العمل البيئي العربي.
9. (ج) نحو 3 بلايين نسمة، أي نصف مجموع سكان العالم، فقراء يعيشون يومياً بأقل من دولارين.
10. (د) تعيد شركة «فورد» تصنيع أكثر من 50 مليون عبوة مشروبات بلاستيكية سنوياً، وتحول البلاستيك المعزق إلى شبك مقوى لواجهات الشاحنات وقطع لمكيفات السيارات ومنتجات بلاستيكية مختلفة.
11. (أ) تدرس باكستان حلاً لأزمة المياه فيها عن طريق تذويب ثلوج جبال حملايا.
12. (ج) تحتل الهند المرتبة الثانية عالمياً بعد الصين بعدد سكانها البالغ 1،27 بليون.
13. (د) ترسل ألمانيا نفاياتها النووية لمعالجتها في فرنسا.
14. (ج) أطلقت الحكومة الألمانية عام 1999 خطة لإنتاج الكهرباء بواسطة لاقطات شمسية على السطوح.
15. (أ) بحيرة زيمة في المغرب نقطة استراحة لطائر الفلامنغو المهاجر.
16. (ب) يملك ولي عهد بريطانيا الأمير تشارلز شركة للأغذية العضوية.
17. (أ) تنمو في غابات أوستراليا الماطرة أشجار عملاقة من أنواع الأوكاليبتوس.
18. (ج) تقدر السوق العالمية للزراعة العضوية سنوياً بنحو 22 بليون دولار.
19. (ب) يجوب طرق العالم نحو 700 مليون سيارة.
20. (أ) يستخرج عطر المسك من غزال سيبيري.
21. (ج) تتميز منتجات «غروهي» من الأدوات الصحية بأنها توفر الماء والمال.
22. (د) يواجه مطمر الناعمة في لبنان مشكلة داهمة هي الامتلاء قبل الأوان.
23. (ج) يهدد قردة المكاك خطر الزوال في الصين بسبب تلذذ الصينيين بلحمها.
24. (د) غبار الطرق الذي تثيره السيارات قد يسبب الربو والحساسية وحمى القش.
25. (أ) تم مؤخراً تدشين مشروع الربط الكهربائي العربي بين مصر والأردن وسورية.

البحر الميت، البقعة الأكثر انخفاضاً في العالم، يهبط مستوى سطحه نحو متر سنوياً بسبب تجفيف مياهه لصناعة الأملاح ونتيجة انحسار مياه نهر الأردن التي كانت تغذيه.
ويبدو الى اليسار سائحان عائمان من دون جهد في مياهه الشديدة الملوحة.
(الصورتان: الجمعية الملكية لحماية الطبيعة)

هل يزولان بسبب الضغوط البيئية؟

نهر الأردن والبحر الميت

عمان ـ باتر محمد علي وردم

منخفض وادي الأردن هو من أكثر المناطق البيئية أهمية وتميزاً في العالم، ومع ذلك فنظامه الايكولوجي يتعرض لكثير من الضغوط البيئية. ويهدد ذلك باختفاء نهائي للنظام المائي المكون من نهر الأردن الذي يصب في البحر الميت، خلال سنوات قليلة مقبلة.

يعتقد كثير من خبراء المياه أن نهر الأردن قد جف فعلاً وأن المياه التي تنساب في مجراه حالياً ليست مياه منابعه الأصلية من بانياس والحاصباني، وانما مياه مالحة جاءت من المجاري والمسامك في بيسان، ومياه مالحة سحبت من بحيرة طبريا، ومياه الينابيع المالحة في الأودية المجاورة للنهر، والمياه المكررة من محطة تنقية إربد، ومياه سيل الزرقاء، وينابيع وادي الملاحة قرب سد الكرامة، والمياه العادمة المعالجة التي تضخ من إسرائيل. وإلى ذلك، فإن مياه النهر الأصلية لا تتجاوز حدودها جنوب بحيرة طبريا حيث تقوم إسرائيل بتحويل 400 مليون متر مكعب من مياه النهر إلى صحراء النقب. وهذا وضع كارثي للزراعة في وادي الأردن، التي تحتاج إلى مياه كافية لتأمين ري 300 ألف دونم من الحمضيات والموز والخضر تقدر حاجتها بحوالى 300 مليون متر مكعب سنوياً. والواقع أن منتجاً واحداً مثل الموز يحتاج ريه إلى 2000 متر مكعب من المياه للدونم الواحد، وهو محصول ذو قيمة اقتصادية ضئيلة وقيمة استنزافية عالية، مما يتطلب أيضاً تغيير السياسات الزراعية في منطقة وادي الأردن حفاظاً على الموارد المائية المحدودة.

أما نوعية المياه في النهر فهي مالحة جداً وملوثة وغير مناسبة للزراعة. ولا تصل كميات المياه الصالحة للري الزراعي في أفضل الأحوال الى أكثر من 35 مليون متر مكعب، في حين تواجه السدود التخزينية وضعاً سيئاً مشابهاً. وقد أدى ذلك إلى تخفيض المخصصات المائية الممنوحة من سلطة وادي الأردن بنسبة 30 في المئة صيف 1999 لمواجهة الوضع الناشئ عن الجفاف، وهذا ما أثار حفيظة القطاع الزراعي في الأغوار. ولكن من الواضح أن ثمة قرارات حاسمة يجب أن تتخذ لحماية الموارد المائية. وعلى العموم، فإن نهر الأردن يعيش حالياً أيامه الأخيرة، وإذا لم يتم العمل بجدية على وقف الضخ الجائر منه ومحاولة إعادة كميات مناسبة من المياه الجوفية إليه، فإن هذا النهر المقدس لن يبقى للأجيال القادمة.

أما البحر الميت فيعتبر منطقة فريدة طبيعياً وبيئياً، نظراً لكونه البقعة الأكثر انخفاضاً في العالم. ولكن إذا ما استمرت النشاطات البشرية المحيطة به على وضعها الراهن، فإنه سيصبح أكثر انخفاضاً. ويمكن تشبيهه بكائن حي يفقد تدريجياً الكثير من مصادر التغذية، مما يجعله يضعف ويموت، وربما يصل إلى درجة التلاشي والاختفاء.

المشكلة البيئية الرئيسية التي يعاني منها البحر الميت هي انحسار منسوب المياه. ففي العام 1920 كان منسوب سطحه 392 متراً تحت سطح البحر. وفي العام 1990 أصبح منسوبه 407 أمتار تحت سطح البحر. وبالتالي تناقصت مساحته السطحية من 1050 كيلومتراً مربعاً عام 1920 إلى 600 كيلومتر مربع عام 1990 فإلى 515 كيلومتراً مربعاً عام 2000.

وينقسم البحر الميت إلى حوضين، تفصل بينهما أرض يابسة تسمى اللسان. وتبلغ مساحة الحوض الشمالي 76 في المئة من مجمل المساحة الكلية، ويصل عمق الحوض الجنوبي في أقصاه الى 10 أمتار فقط. والواقع أن الجزء الجنوبي من البحر الميت أصبح الآن عبارة عن شبكة من جزر التبخير الصناعية، التي تستخدمها شركة البوتاس على الجانب الأردني، وشركة أملاح البحر الميت على الجانب الإسرائيلي. وهذه الصناعات تقوم بتبخير 30 في المئة من مجموع تبخر مياه البحر سنوياً. وهناك نوع من الخطورة الحقيقية بات يظهر نتيجة

وجود العديد من الحفر التبخيرية العميقة، والتي تهدد أمن الأفراد الذين يمرون قريباً منها.

ويعتبر البحر الميت، بالتعريف الايكولوجي، بحيرة داخلية يغذيها نهر الأردن وروافده والأودية الجانبية، بما فيها وادي الموجب ووادي عربة، كما تتدفق عليه نسبة من الأمطار التي تهطل على المرتفعات المحيطة به. ونتيجة ضخ المياه السطحية من نهر الأردن لأغراض الزراعة، وزيادة تبخير مياه البحر لإنتاج الأملاح المعدنية، وبناء سد على نهر الموجب لأغراض الزراعة، تناقصت بشكل ملحوظ كمية المياه التي ترفد البحر، فتناقص منسوب المياه فيه.

وقد أشارت دراسات الموازنة المائية للبحر الميت إلى أن معدل الكميات المغذية له في السنوات الأخيرة من المياه الجوفية والسطحية في الجهتين الغربية والشرقية معاً يصل الى 375 مليون متر مكعب سنوياً فقط. لكن حاجة البحر من المياه تصل سنوياً الى 1250 مليون متر مكعب، تساوي كمية التبخر عن سطحه، لكي يحافظ على منسوبه بلا هبوط. أي أن هناك حاجة الى ما يقارب 900 مليون متر مكعب سنوياً، وهو رقم كبير من الصعب جداً الوصول إليه، خصوصاً في ظل تراجع فرص تنفيذ مشروع البحر الأحمر-البحر الميت الذي طرحه الأردن كمشروع تنموي ضخم يساهم في اخضرار منطقة وادي عربة، وإقامة محطات تحلية مياه، ورفع منسوب مياه البحر الميت مرة أخرى. والواقع أن هذا المشروع المكلف سيبقى حلماً في منطقة متوترة سياسياً وعسكرياً لا تسمح بقيام مشاريع تنموية ناجحة بهذه الضخامة.

أما الوديان الشرقية التي تغذي البحر الميت فأهمها وادي زرقاء ماعين الذي يضخ 23 مليون متر مكعب من المياه المعدنية الى البحر سنوياً، منها 20 مليوناً لمجرى النهر الطبيعي و3 ملايين لسيول فصل الشتاء. ويضخ وادي الموجب 60 مليون متر مكعب، علماً أن بناء السد المخطط له على مجرى النهر سيؤدي بشكل واضح الى تخفيف هذه الكمية وتراجع منسوب المياه.

وفي حال تم تنفيذ المشاريع الصناعية والسياحية الأخرى المتفق عليها في المنطقة، فإن كمية مياه التغذية ستنخفض إلى 135 مليون متر مكعب. ومعظم هذا الانخفاض ستتسبب به زيادة كميات ضخ المياه من نهر اليرموك ومن بحيرة طبريا. وزيادة الضخ هذه تشترك فيها كل الدول المتشاطئة (الأردن وسورية واسرائيل)، وجميعها تساهم باختلاف نسبي في تخفيض منسوب البحر الميت، مع عدم وجود أرقام دقيقة حول مقدار السحب الفلسطيني حالياً ومستقبلاً. وتظهر الصورة بشكل أكثر درامية في الأرقام الإسرائيلية، التي تشير إلى أن منسوب المياه ينخفض بمعدل متر واحد سنوياً، وان مجموع الانخفاض في السنوات الست الماضية وصل الى 6،7 أمتار.

ولا يبالغ بعض المختصين البيئيين في المقارنة بين وضع البحر الميت وكارثة «اختفاء» بحر آرال في البلطيق أواخر الثمانينات، بسبب تحويل مجرى الأنهار المغذية له وبالتالي تقليل كمية المياه التي تصل إليه مما أدى إلى جفاف معظمه.

ويتميز البحر الميت والمنطقة المحيطة بشواطئه بوجود بقايا من النباتات الفريدة المتخصصة بالعيش في المناطق الشديدة الملوحة، والتي تعتبر مستوطنة في المنطقة. كما أن منطقة البحر الميت تعتبر أحد الموائل العالمية المعروفة للطيور المهاجرة. ويعيش حول البحر وفي محمية الموجب، التي تبلغ مساحتها 212 كيلومتراً مربعاً وتمتد حوالى 24 كيلومتراً على شاطئ البحر الميت، العديد من الحيوانات والنباتات النادرة، ومنها ماعز البدن الجبلي والأوركيديا والنخيل النادر.

آن الأوان

ماذا نفعل بأتربة الاسمنت؟

قُل كل ما تريد عن منطقة حلوان الصناعية، خاصة شركات الاسمنت. فهي بالفعل جمعت بين المتناقضات، وأجريت عليها الدراسات والندوات، وكانت نتائجها هابطة أحياناً ومثيرة في أخرى، ساخنة ومملة في آن. لكن الحقيقة المؤكدة التي لا يختلف عليها اثنان هي أن الفلاتر التي تم تركيبها لا تكفي لوقف التلوث.

والمعروف أن شركات الاسمنت الثلاث (بورتلاند طره، وبورتلاند حلوان، والقومية للاسمنت) تعاني من مشكلة التخلص من حوالى ثلاثة ملايين طن أتربة ناعمة سنوياً، تتطاير مع الرياح فتغطي الفضاء المحيط بمجتمعات حلوان والمعادي والتبين وكفر العلو، وتمتد الى البر الغربي لمراكز الحوامدية والبدرشين، فتختفي السماء ليلاً ولا تُرى النجوم.

وفي إطار مشروع التعاون العلمي والبيئي بين جامعة حلوان وشركات الاسمنت الثلاث، استعرض مركز بحوث التنمية التكنولوجية في الجامعة مؤخراً الطرق العلمية للاستفادة من أتربة المرات الجانبية داخل شركات الاسمنت.

وقال الدكتور سامي عفيفي حاتم مدير المركز ان طرق الاستفادة من هذه الأتربة تحقق عدة أهداف، منها تحسين اقتصاديات شركات الاسمنت، حيث تبلغ هذه الاتربة في كل شركة حوالى 500 طن يومياً لا يستفاد منها في الوقت الراهن. ويساهم ذلك أيضاً في زيادة المعروض من الاسمنت وبالتالي انخفاض أسعاره. كما يمكن تحسين شروط المحيط البيئي للمناطق التي تعمل فيها شركات الاسمنت.

ويعاني مجتمع حلوان من مظاهر التلوث المرئي ولا سيما الاتربة المنبعثة من شركات الاسمنت، ومن التلوث غير المرئي ومن أنواعه الغازات السامة المنطلقة من شركات الحديد والصلب والكوك، وكذلك التلوث الضوضائي.

ومن النتائج الواعدة التي توصل اليها الفريق البحثي، إمكان استخدام الاتربة في صناعة الطوب الاسمنتي بمواصفات عالية ومستوفية لشروط الجودة، وفي رصف الطرق، أو إضافتها للاسمنت الحديدي من خلال وسيلة جديدة للمعالجة الحرارية تتلخص في اضافة هذه الاتربة الى مصهور خَبَث الافران العالية عند درجة حرارة تقارب 1600 درجة مئوية، وفي عدة أغراض منها «تزليط» خطوط السكك الحديد، وكوسط داعم في المرشحات البيولوجية، وكركام في خرسانة المباني. كذلك يمكن استخدام الخبث الرخو في الخرسانة الخفيفة الوزن وفي الحوائط التحميلية للمباني. أما الخبث المحبب فيستخدم في صناعة الاسمنت.

لا شك في أن التعاون العلمي والتكنولوجي بين الجامعة والمجتمع مطلوب للنهوض نحو مستقبل نعرف فيه كيف نتخلص من الآثار السلبية على البيئة من خلال ما يقره قانون البيئة الوطني والنظم البيئية العالمية.

أحمد مهدي («الأهرام»، القاهرة)

الدكتور زهير نواب وكيل وزارة البترول والثروة المعدنية في السعودية:

نأمل من الجميع إبلاغنا عن تجاوزات الكسارات والمناجم

النشاط التعديني وعملية استخراج الحجارة والرمال من أهم النشاطات التي تؤثر على البيئة، وهو قطاع ناشط في المملكة العربية السعودية يعمل بإشراف وزارة البترول والثروة المعدنية. ما هي إجراءات حماية البيئة المفروضة على مشاريع التعدين والكسارات والمرامل؟ «البيئة والتنمية» حاورت الدكتور زهير بن عبد الحفيظ نواب وكيل الوزارة للثروة المعدنية، وهو أيضاً عضو مجلس إدارة «هيئة المساحة الجيولوجية السعودية» و«شركة التعدين العربية السعودية» و«المؤسسة العامة للخطوط الحديدية السعودية». هنا بعض الحوار:

البيئة والتنمية: هناك جانب بيئي مهم في عمل الوزارة، ما الإجراءات التي تتخذونها في هذا الصدد؟

زهير نواب: وكالة الوزارة للثروة المعدنية هي الجهة المسؤولة عن منح الصكوك والرخص لاعمال التعدين في مختلف مناطق المملكة. ولا شك أن أعمال التعدين محكومة باجراءات خاصة لحماية البيئة يجب أن تلتزم بها. ونعمل في هذا المجال بالتنسيق مع الجهات البيئية وفي مقدمها مصلحة الأرصاد وحماية البيئة والهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانمائها. ولا يقدم أي طلب امتياز تعدين إلا مرفقاً بدراسة بيئية مكتملة صادرة من جهة يعتد بها، فترسل هذه الدراسة إلى مصلحة الأرصاد وحماية البيئة للاطلاع عليها وإبداء رأيها. فإذا لم تبد أية ملاحظة يرفع الطلب إلى الديوان الملكي للاستحصال على رخصة التعدين. وفي حال وجود ملاحظات تعاد الدراسة إلى المستثمر ليعيد النظر فيها ويلبي الاحتياجات البيئية المطلوبة.

وهناك إجراءات تتخذ بعد بدء العمل. فالملوث الأكبر في قطاع التعدين هو الغبار الناجم عن الكسارات المنتشرة بأعداد كبيرة. وكانت سابقاً موزعة في أماكن متفرقة، ولكن في السنوات الأخيرة أقمنا مجمعات في المناطق المختلفة، بحيث تكون الكسارات محصورة في موقع واحد يوفر المادة الخام المطلوبة، وتكون جميعها تحت المراقبة، وينحصر التأثير البيئي من غبار وأتربة في منطقة واحدة. ونشترط إضافة إلى ذلك تغطية السيور ووضع مصاف. وقد ساهمت هذه الإجراءات بالقضاء على نسبة كبيرة من التلوث.

هل يتجاوب المستثمرون مع هذه الإجراءات؟ وهل يتم تصحيح المخالفات بسرعة؟

نسبة ضئيلة تتهاون في تطبيق هذه الشروط. وبصفة عامة، يلتزم المواطنون بالمتطلبات التي تفرضها الوزارة. فالقانون موجود والغرامات محددة، وعند المخالفة نحول الأمر إلى الجهات التنفيذية في إمارات المناطق التي تتخذ الإجراءات اللازمة من ناحية دفع الغرامات أو توقيف العمل حتى تصحيح الوضع.

في حالات كثيرة يوضع قانون ممتاز ولكن لا تتوافر آلية لتطبيقه. وهذه المشكلة موجودة في أكثر من دولة. فما الوضع هنا وكيف ترون الحل؟

لا أعتقد إن هناك مشكلة. ويقوم موظفونا بالتفتيش الدوري على المواقع بحسب الرخص الممنوحة والتي تبلغ نحو 1000 بين رخصة منجم وتصريح عادي. المشكلة التي نعاني منها هي في التعديات الحاصلة في مواقع بعيدة والتي تعمل بلا تراخيص قانونية أصلاً، وبالتالي لا نكون على معرفة بها. وهذه المشكلة تعود في جزء منها إلى اتساع رقعة المملكة المقسمة على 13 منطقة إدارية. فهناك مواقع في بطون الأودية وسفوح الجبال وأطراف الصحراء صالحة للاستغلال في استخراج المعادن أو الحجار أو الرمل. ونحن نناشد الجميع ونأمل من الجهات الرسمية، مثل البلديات وإمارات المناطق ومراكز الحدود، الابلاغ عن أية مخالفة أو نشاط تعديني تصادفه ولا يضع لوحة الترخيص التي تتضمن تاريخ التصريح ومدته.

أوردت صحيفة عكاظ مؤخراً خبراً يتعلق بإحدى الكسارات العاملة في مكة المكرمة، وهي قريبة من المنازل وتسبب إزعاجاً وتلوثاً في المحيط. هل هناك خطة لتصحيح وضع الكسارات التي كانت موجودة قبل تطبيق القوانين؟ وهل ترى أن وسائل الإعلام تساهم بتنبيه الوزارة إلى بعض المشاكل؟

ما من شك أن التفاعل بين الإعلام والأجهزة الحكومية والمواطن يلعب دوراً مهماً في نقل المعلومات إلى المواطن ونقل معاناة المواطن إلى الأجهزة الحكومية. ويهم الدولة أن تعرف ما يشكو منه المواطن. ان نقل الكسارات أمر حتمي تطبيقاً للقوانين الموضوعة، لكنه لا يتم بسرعة. فبعض هذه الكسارات ينتظر انتهاء مدة الترخيص للإقفال النهائي أو نقل الموقع، والبعض الآخر يحتاج إلى بعض الوقت للانتقال. أما بالنسبة للتلوث، فإن الغبار الناتج عن عمل الكسارات هو مشكلة حقيقية وإزعاج لا ينكره أحد. لكن الواقع أن بلادنا تتعرض لعواصف رملية وغبارية كالخماسين والعج، تحمل أضعاف ما تنتجه الكسارات في سنة واحدة. ومع ذلك، هذا ليس عذراً للتهاون في تطبيق الإجراءات المفروضة على الكسارات.

وعدا عن مشكلة الغبار، تغير الكسارات إلى حد ما شكل الأرض. تكسّر الجبل وتأخذ منه فيتغير شكله. وكون أراضينا ليست خضراء، لا يسعنا القول إنها تدمر الغطاء النباتي، ولكن تكسير المرتفعات إذا لم يكن واضحاً للعيان فانه يفاجئ المواطنين والرعاة خصوصاً ويشكل خطراً عليهم. ولا تنتج الكسارات أية ملوثات كيميائية كانبعاثات أو مخلفات، ولا تشكل تهديداً للمياه الجوفية. وتختلف بذلك عن المناجم التي تستخرج المعادن مثل الذهب والنحاس والتي تتم معالجتها باستخدام مواد كيميائية، وهذه تخضع لإجراءات صارمة لحماية البيئة ولتأكيد عدم تسرب المواد المستخدمة إلى المياه الجوفية.

التزام الصناعة بالمعايير البيئية تطبقه مؤسسات كبيرة مثل أرامكو وسابك والصناعات العاملة في مدينتي الجبيل وينبع تحت إشراف الهيئة الملكية. لكن الصناعات الصغيرة لا تلتزم بالمعايير البيئية، وقد تسبب مشاكل بيئية توازي الصناعات الكبرى.

هذا الكلام صحيح إلى حد بعيد. وأعتقد أن العديد من المصانع لم يقتنع بعد بالجدوى الاقتصادية لتطبيق المعايير البيئية أو استخدام تقنيات صديقة للبيئة. أذكر هنا مثالاً في منجم الذهب التابع للشركة السعودية للمعادن النفيسة، حيث فرضنا تركيب مصفاة لالتقاط الغبار الناتج بلغت كلفتها مليوني ريال (نحو 540 ألف دولار). وقد أعادت الشركة صهر الغبار المجمع واستخرجت منه ذهباً استردت من جرائه كلفة المصفاة خلال سنة واحدة فقط، وبعد ذلك أصبح يشكل مورداً مالياً إضافياً. المؤسسات الكبيرة اكتشفت هذه الفوائد وبدأت تطبيقها. إنما المؤسسات الصغيرة تعتبر ذلك كلفة وعبئاً، وهذه نظرة قصيرة المدى ولا بد أن تتغير، مع تطور الوعي البيئي وإقرار التشريعات اللازمة وتطبيقها. ■

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.