

اقرأ واربح - مسابقة شهر أيار/مايو الجديدة
آلاف الدولارات لجميع القراء في مسابقة البيئة والتنمية

البيئة والتنمية

ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, Volume 6, Number 38, May 2001



آلاف ملايين الدولارات الفاتورة الصحية العربية لأمراض التنفس

السيارات تلوث والناس يخنقون

القصة الكاملة لفصول كارثة بيئية

مطر الناعمة في لبنان
يلفظ أنفاسه الأخيرة



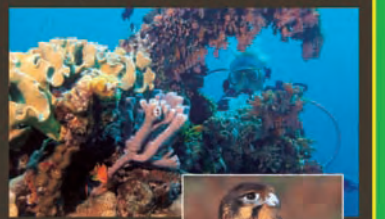
المجلد السادس - العدد 38
أيار / مايو 2001

ندوة دمشق
صراع
الاقتصاد والبيئة

مئة ألف
سطح شمسي
تنتج كهرباء
في ألمانيا

كتاب الطبيعة

ملف شهري عن الطبيعة العربية وعالمها من مجلة البيئة والتنمية - أيار / مايو 2001



خليج العقبة

جوارح نادرة
في غابات
أستراليا



البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



ناقلة نفط عراقية تغرق وتلوث الشواطئ الشمالية للإمارات



عمال بلدية دبي يجمعون الرمل الملوث بالنفط في أكياس

في هذا الوقت بالذات، توجيه رسالة إلى قيادات المنطقة بأن الخطر ما زال قائماً؟ وهل يجوز استخدام البيئة وحياة الناس أداة للضغط السياسي؟ بعد أيام على حادثة «زينب» وجه الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان، وزير الدولة للشؤون الخارجية ونائب رئيس مجلس إدارة هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها، انتقاداً شديداً حيال صمت بعض الجهات والتعقيم الذي فرضته على أخبار غرق الناقلة. وتساءل: «لماذا التعقيم الاعلامي؟ ولماذا تخفي بعض الجهات الأخبار القابلة للنشر والتي لا تضر بسمعة الدولة عن وسائل الاعلام؟» وأضاف: «ان المصلحة العليا في مواجهة مثل هذه الكوارث تتطلب نشر الحقائق كاملة، حتى لو أدى الأمر الى احراج جهات قد تكون مقصرة في أداء واجباتها».

وكتب عبدالله رشيد في جريدة «الاتحاد» اليومية الرسمية في أبوظبي: «لماذا تمارس الجهات الرسمية تعتيماً إعلامياً معنا كلما نقع في كارثة تلوث بيئي؟ الجواب بسيط... لأن تلك الكوارث تكشف الحقائق وتجعلها عارية أمام الرأي العام، ومعها تتكشف حقيقة عجز تلك الجهات عن مواجهة الكارثة وتقايسها عن أداء مسؤولياتها. وإذا كانت 300 طن من الوقود الخفيف التي تسربت من الناقلة «زينب»، حسب ادعاء المسؤولين عن مكافحة التلوث في دبي والامارات الشمالية، قد «دوّختنا السبع دوخات»، فماذا لو لا قدر الله تسرب 30 ألف طن من النفط الخام الثقيل؟ كيف كنا سنواجه الكارثة؟ وماذا سيكون موقف الذين لا هم لهم سوى أن يقولوا لنا «الموقف تحت السيطرة؟»

وأضاف: «الى متى ستكون المياه الإقليمية للدولة مقبرة لنفايات الناقلات وعمليات تهريب النفط العراقي لصالح تجار السوق السوداء؟ ولماذا غرقت الناقلة «زينب» في المياه الإقليمية للدولة وهي بقيادة ريان وطاقم أميركي؟ وأين الطاقم العراقي للناقلة؟ لماذا لم تعقد شرطة دبي، السباق في مثل هذه المواقف، مؤتماً صحفياً للطاقم العراقي لاعلان الحقائق على الملأ؟ وهل توجد شبهة فضيحة سياسية علينا نتيجة الخلاف بين أميركا والعراق ندفع نحن ثمنه بتلويث مياهنا الإقليمية وتدمير بيئتنا البحرية وارتكاب مجزرة بحق الأحياء المائية قبالة سواحلنا؟»

الشارقة، أبو ظبي - خاص بـ «البيئة والتنمية»

«زينب» ناقلة نفط عراقية غرقت في 14 نيسان (أبريل) الماضي على بعد 25 كيلومتراً من السواحل الشمالية لدولة الإمارات العربية المتحدة. وسربت ما يفوق 300 طن من زيت الوقود، قبل أن يتمكن غواصو فرق الطوارئ الإماراتيون من سد مخارج التسرب في جسم الناقلة العجوز. وكانت «زينب» ترفع علم دولة جورجيا وتحمل 1300 طن من زيت الوقود وتجه إلى باكستان. وقد اشتبهت القوات الأميركية الموجودة في المنطقة بنقلها نفطاً عراقياً مهرباً، فاقطعتها إلى جزيرة خرج في المياه القريبة من جبل علي حيث بدأ التسرب النفطي. ويقول شهود عيان ان طراداً أصابها تسبب في غرقها.

وتأثرت إمدادات الماء في إمارة الشارقة بالحادث، إذ تسربت المواد الزيتية إلى شبكات التحلية، وتحدث عدد من السكان عن رائحة نفاذة في المياه. وهذا دفع الهيئة المسؤولة عن الكهرباء والمياه في الإمارة إلى وقف العمل في محطة اللية للتحلية وإستئجار سفن خاصة قامت بشطف الزيوت المتسربة حول المحطة. وأعيد تشغيل المحطة بعد ساعات، مع مراقبة مشددة لتطور الأوضاع. وقد انقطعت المياه عن بعض الأحياء فترات طويلة ونفقت أطنان من الأسماك.

ليست هذه الحالة الأولى في مجال تسرب النفط بسبب أعطال في السفن القديمة البالية أو حوادث بحرية أو أعمال الصيانة العادية التي يتم خلالها تفريغ خزانات المياه الملوثة في البحر. لكن الضجة التي أثرت حول هذه الحادثة بالذات، بسبب بعدها السياسي، فتحت باب النقاش واسعاً حول الوضع الحرج لإمدادات مياه التحلية في منطقة الخليج، المعرضة في أي وقت للانقطاع والتلوث نتيجة للكوارث النفطية. وهذا بدوره يفتح باب النقاش حول مدى استعداد دول المنطقة لمعالجة كوارث من هذا النوع. فهناك حاجة إلى إيجاد نظام متكامل للمعالجة الذاتية، وخطة طوارئ لمكافحة التلوث النفطي على مستوى الخليج كله، خاصة لأن مياه التحلية هي مصدر الحياة لسكان المنطقة. ويستغرب المراقبون اللجوء إلى شركات خاصة واستئجار بواخر تنظيف كلما وقعت حادثة تسرب.

ويتساءل البعض في دول الخليج: هل المقصود مما حصل للباخرة «زينب»

موضوع الغلاف

16

السيارات تلوث
والناس يختنقون

آلاف ملايين الدولارات هي الفاتورة الصحية العربية لأمراض التنفس وغيرها الناجمة عن تلوث الهواء من قطاع النقل (الصورة: ابراهيم الطويل)



الزميلة أمل المشرفية، مسؤولة دائرة الترويج في «البيئة والتنمية»، أرسلت العدد الأخير هدية إلى أعضاء مجلس النواب اللبناني غير المشتركين بعد، مع رسالة عن أهمية المجلة في مهماتهم التشريعية، جاء فيها: «تابعنا باهتمام مناقشاتكم حول موضوع تلوث الهواء وتنظيم المحروقات. وليست هذه المشكلة البيئية الأخيرة التي ستعرض على مجلسكم، إذ لا بد أنكم ستبحثون في مشاكل معالجة النفايات وتنظيم المقالع والكسارات وتلوث المياه وتنظيم الشواطئ والقانون البيئي وغيرها. والقرارات دائماً تحتاج إلى معلومات دقيقة. مرة أخرى، نقدم لكم عدداً من مجلة «البيئة والتنمية» كهدية. ولا بد أنكم ستجدون في هذه المجلة مطلع كل شهر أحدث المعلومات عن التطورات والمستجدات البيئية في لبنان والعالم. وهذا قد يعينكم على مناقشة المواضيع في العمق لاتخاذ القرارات المستندة إلى العلم والحقائق الموثوقة. إذا رغبتكم في الاشتراك، يمكنكم تعبئة القسيمة المرفقة، كما يمكنكم طلب مجلدات السنوات السابقة التي هي بمثابة مرجع علمي عن البيئة لا غنى عنه في أي مكتبة».

البعض اشتركوا وطلبوا المجلدات. وآخرون لم يجيبوا. غير أن أكثر ما لفت انتباهنا اتصال تلقته الأنسة المشرفية من مكتب أحد النواب، للاعتذار عن الاشتراك لأنه «لم يتبق أي مبلغ للاشتراك في المجلات» في ميزانية النائب الكريم.

أسفنا لأن يعجز نائب، ينتمي إلى مجلس نيابي تبلغ مخصصات أعضائه عشرات أضعاف أمثاله في بلدان العالم الثالث المشابهة، القريبة والبعيدة، عن تسديد اشتراك زهيد في مجلة مختصة بالبيئة. ونأمل ألا يكون قد تم صرف «ميزانيات الاشتراكات» على مجلات المجتمع التي تنشر صور المسؤولين وزوجاتهم وعائلاتهم وأصدقائهم، إلى جانب الأسرار والفضائح الشخصية.

لو قرأ هذا النائب بالذات «البيئة والتنمية» قبل سنتين، لكان اطلع في الأقل على تقرير كتبه طلاب مدرسة في إحدى قرى منطقته الانتخابية، عن تلوث شبكات المياه. فقد كان طلاب هذه المدرسة بين الذين حصلوا على جائزة في مسابقة «البيئة والتنمية» عن «وضع البيئة في لبنان»، بناء على تقرير مفصل قدموه عن المشاكل البيئية في القرية، ومن بينها مصادر تلوث تهدد مياه الشرب فيها. لو قرأ سعادته هذا التقرير وعالج مسبباته، لكان جنب القرية إحدى أكبر فضائح تلوث مياه الشرب التي عرفها لبنان، وبلغت ذروتها في الشهور الأخيرة.

القرارات الصائبة في السياسة العصرية تتطلب المعلومات، التي هي أساس العمل الاشتراعي.

البيئة والتنمية

22

هل يمكن تأجيل البيئة لزيادة معدلات النمو؟
صراع الاقتصاد والبيئة موضوع ندوة في دمشق

50

سطوح منازل ألمانيا
تولد كهرباء من الشمس

مشروع 100,000 سطح شمسي

9 أولويات الاقتصاد والبيئة
افتتاحية العدد25 التحديات البيئية التي تواجه
القطاع الصناعي
حلقة علمية في جدة26 مطمر الناعمة يلفظ أنفاسه
هل تصل النفايات إلى البيوت
بتوسيع المطمر الطافح؟30 جائزة زايد الدولية للبيئة
تحتفل بالفائزين في دبي
الفقر والصحراء والسدود والجمعيات
والأعمال اهتمامات الشخصيات الفائزة

34 خليج العقبة

ثروات أردنية تهددها عشوائية التنمية

38 جوارح نادرة في غابات أستراليا

صقور ونسور وبوم وطيور نادرة
تؤويها غابات المطر الأسترالية

43 مزارع عضوي في قرية لبنانية

فلاح جنوبي ورث من جدوده نظاماً
زراعياً صديقاً للطبيعة

60 مستقبل العمل البيئي العربي

مقابلة مع أسامة الخولي
مدير برنامج إدارة التقنية
في جامعة الخليج العربي

Economic and Environmental Priorities (editorial by Najib Saab), 9 - Traffic Pollution (cover story), 16 - Postponing Environmental Action to Boost Development (panel discussion in Damascus), 22 - Environmental Challenges in the Industrial Sector, 25 - Premature "Death" of Nahmeh landfill in Lebanon, 26 - Zayed International Prize for the Environment Awards Ceremony in Dubai, 30 - Gulf of Aqaba Underwater Marvels, 34 - Predatory Birds in Australian Rainforests, 38 - A Day in the Life of a Lebanese Organic Farmer, 43 - Environment & Poverty (by Sartaj Aziz), 48 Solar Roofs in Germany, 50 - Endangered Animals on Chinese Menus, 52- The Future of Arab Environment, 60

Earth Watch, 5 - Environment Forum, 10 - Arab Environment News, 12 - World Environment News, 44 - Environment Market, 54 Calendar, 56 - Time for Action, 58 - Green Library, 59 - Win with the Environment (Environment & Development Competition)



رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

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

الصور: كريستو بارس، ساكو بيكاريان، رويترز - الرسوم: لوسيان دي غروت
الاخراج: بروموسيسستمز انترناشونال - التنفيذ الالكتروني: جمال عواضة
الطباعة: شمالي أند شمالي - لبنان

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

المجلس الاستشاري

د. مصطفى كمال طلبه (مصر)، د. عبد الحसन السديري (السعودية)
د. جورج طعمه (لبنان)، د. تشارلز إيغر (سويسرا)

التحرير والإدارة: بناية طرزي، شارع اللبان، الحمراء، بيروت، لبنان
المراسلات: ص. ب. 5474 - 113 الحمراء بيروت 1103 2040، 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 بيئياً

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
01-368007. الجمهورية العربية السورية المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات دمشق،
هاتف 011-212797. الأردن شركة وكالة التوزيع الأردنية عمان، هاتف 06-4630191. الكويت
الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات الكويت، هاتف 2412820. المملكة العربية السعودية
الشركة السعودية للتوزيع جدة، هاتف 6530909 - 02. دولة الإمارات العربية المتحدة شركة
الإمارات 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 02-5786100. المغرب الشركة الشريفة للتوزيع
والصحف الدار البيضاء، هاتف 02-400223. تونس الشركة التونسية للصحافة لتونس، هاتف
01-322499. بريطانيا Universal Press Distribution Ltd. لندن، هاتف 0181-7423344



52

حيوانات نادرة على موائل الصينيين
نهم الأثرياء يهدد حيوانات برية بالانقراض



48

الفقر المزمن يعجل دمار البيئة
بقلم سرتاج عزيز، وزير المالية
والخارجية سابقاً في باكستان



الأبواب الثابتة

5	مرصد الأرض	54	سوق البيئة
10	منبر البيئة	56	المفكرة البيئية
12	البيئة العربية	58	دقت ساعة العمل
44	البيئة حول العالم	59	المكتبة الخضراء

اقرأ واربح

مسابقة مجلة «البيئة والتنمية» لجميع القراء في العالم العربي
داخل ملحق البيئيون الصغار

لبنان 5000 ل ل، سورية 75 ل س، الأردن 1،5 دينار، الكويت 1،5 دينار
الإمارات 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 دراخماً
بريطانيا 2 استرليني، فرنسا 20 فرنكاً

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



المفرط للموارد الطبيعية خدمة لآلة الصناعية الغربية.

نأمل ألا يصبح الموقف الأميركي، في تغليب المصالح الاقتصادية للشركات الكبرى على التنمية المتوازنة، مثلاً لدول أخرى. لقد بدأنا نسمع مؤخراً أصواتاً في الدول العربية تطالب بفرصة زمنية يتم فيها التركيز على التنمية والانتاج الصناعي من غير الاهتمام بالبيئة، لرفع مستويات الدخل والحقاق بركب الدول المتقدمة. وتقوم في المقابل أصوات تطالب باعتماد قيود بيئية صارمة في المنطقة العربية، منقولة عن تدابير الدول الصناعية، بلا اعتبار لحاجات التنمية والأوضاع الاقتصادية-الاجتماعية الخاصة.

الموقفان مرفوضان. فلا يجوز الاصرار على تكرار أخطاء الآخرين في تلوين البيئة، بالادعاء أنه ما دمنا قادرين على تجبير يدنا فماذا يمنعنا من أن نكسرهما. وقد تكون الدول الغنية أكثر قدرة على المناورة في تأخير تدابير محددة لرعاية البيئة، لأنها تملك القدرة المادية والتكنولوجية على حل بعض المشاكل لاحقاً، وهذا تفتقر إليه الدول النامية، التي يعتبر إهمالها الرعاية البيئية مقامرة بالمستقبل.

أما «أصوليو البيئة»، الذين يطلقون نظريات عاطفية مثل رفض قطع أية شجرة واقامة أي مصنع، فقد غاب عنهم أن حياة الناس هي الأساس. لهذا، قد نضطر لقبول ضرر بيئي محدود في المدى القصير، إذا كان ضرورياً لحياة الناس وإذا كان يمكن إصلاحه في المستقبل.

ويتم حل الصراع بين البيئة والتنمية بوضع جدول أولويات، يصنف الاهتمامات وفق معايير: الضرر الذي لا يمكن إصلاحه، والخطر على الصحة، ونوعية الحياة. وفي حين يجب وقف أي عمل تنموية يؤدي الى إيذاء في الموارد لا يمكن إصلاحه، ومنع النشاطات الملوثة التي تؤدي صحة الانسان وتقتله، وفق درجة خطرها، يمكن في المقابل التغاضي عن نشاطات إنمائية قد تؤثر سلباً في مستوى الرفاهية ونوعية الحياة، إذا كان لا بد منها لرفع القهر والفقر عن الناس. ويمكن اعتبار هدف هذه النشاطات تأهيل الناس للمساهمة في رعاية البيئة، التي تصبح في مجتمع الاكتفاء طريقة حياة يومية لا مجرد رفاهية فكرية.

التناقض الظاهر بين الاقتصاد والبيئة، يمكن حله باعتماد نظام أولويات مرحلي، يضمن تنمية متوازنة قابلة للاستمرار.



بقلم نجيب صعب

حين أعلن الرئيس الأميركي جورج بوش الشهر الماضي خروج بلاده على اتفاق كيوتو للحد من الانبعاثات المسببة لتغير المناخ، قال إنه لن يسمح بأية التزامات قد تعيق النمو الاقتصادي الأميركي. ورغم الاحتجاجات الصارخة من كل العالم، شرقاً وغرباً، على التمرد الأميركي على الشرعية الدولية، أصر الرئيس بوش على موقفه من أن اقتصاد أميركا أهم من مصلحة كل البشر الآخرين.

كنا نعتقد أن هذا الموقف المتوحش من

أولويات الاقتصاد والبيئة

قد يكون الموقف الأميركي الأخير مستنداً الى فرضية أن أميركا لن تكون في طليعة البلدان التي سيؤثر عليها تغير المناخ. فالتوقعات تشير الى أن أبرز المناطق التي ستتضرر في المرحلة الأولى هي الجزر الصغيرة والمناطق الساحلية المنخفضة في العالم، التي ستغمرها المياه حين ترتفع الحرارة ويذوب الجليد القطبي. فهل تعتبر أميركا أنه سيكون لديها متسع من الوقت لتتعلم من كوارث الآخرين وتبحث عن حلول بعدها؟ وهل يمكن، بعد أن تصل مشكلة الحرارة العالمية الى هذا الحد، أن ترد أميركا الكارثة عن أراضيها هي بالذات؟ فالمشاكل البيئية ذات الأثر العالمي لا يمكن حلها إلا بعمل يتعاون فيه الجميع، إذ لا حدود للأجواء والمحيطات. ومع أن مضاعفات ارتفاع الحرارة العالمية لن تصيب أميركا أولاً، إلا أنها الدولة الأولى المسببة لهذه الظاهرة، إذ ينبعث منها 25 في المئة من مجمل كميات ثاني أكسيد الكربون، وهي تضم فقط 4,5 في المئة من سكان العالم.

ومن نقاط الاختلاف الأساسية أن الولايات المتحدة تطلب تطبيق شروط تخفيض الانبعاثات على الدول النامية الفقيرة، من دون منحها مساعدات كافية لتبديل أساليب الانتاج. وهذا يعني، في حال اعتماده، إبقاء الدول النامية في حلقة الفقر والتخلف الصناعي، بعدما قامت صناعات الدول المتقدمة، عبر عقود من الزمن، على أساليب الانتاج الرخيصة الملوثة. غير أن بين الدول المتقدمة مجموعة كبيرة لا توافق أميركا رأيها، ولا بد أن تتعاون معها الدول الفقيرة لتطوير موقف ثابت يمنع تدفيع الدول النامية فاتورة تنظيف البيئة، كما تم تدفيعها فاتورة تخريب البيئة بالاستهلاك

الاقتصاد والبيئة، الذي كان متداولاً قبل ربع قرن، أصبح جزءاً من التاريخ، الى أن جاء الرئيس الأميركي ينفذ عنه الغبار.

والمعروف أن الالتزام بمقتضيات اتفاق كيوتو يتطلب تخفيض كميات من الغازات، في طليعتها ثاني أكسيد الكربون، تنبعث من احتراق الوقود في الصناعات ووسائل النقل. وهذا يستدعي تطوير بدائل في الوقود وتكنولوجيا الصناعة والنقل، تنتج عنها انبعاثات أقل. وإذ تؤدي هذه التدابير الى الحد من خطر تغير المناخ ووقف ارتفاع درجات الحرارة العالمية، فهي قد تعني كلفة أعلى في الانتاج على المدى القصير. لكن التجارب أثبتت أن الصناعة قادرة، تحت ضغط القرار السياسي، على تعديل نهجها واستنباط أساليب بديلة، والتعايش معها كواقع راهن. ويأتي استبدال منتجات الكلوروفلوروكربون، المسببة لترقق طبقة الأوزون، من الثلاجات ومكيفات الهواء، دليلاً حاسماً على قولنا، إذ لم يخيل للناس قبل عشرين سنة امكانية تحقيق هذا التحول الناجح على مدى العالم. ولم نسمع أن أية مصائب حلت بالاقتصاد لهذا السبب. وقد يكون العكس صحيحاً، إذ إن اعتماد تكنولوجيات جديدة مناسبة يؤدي الى خلق فرص عمل وزيادة الانتاج وتحريك الدورة الاقتصادية.

صحيح أن تدابير جديدة لتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ستؤدي الى تعديل في أساليب الانتاج والصناعة، وقد يعني هذا تعديل وتيرة النمو الاقتصادي لفترة معينة. ولكن إذا تم اعتبار البيئة سلعة ذات ثمن عند وضع جداول الانتاج القومي، لا تعود القيود البيئية تجارة خاسرة.

آرال في وسط آسيا!

المقال عن تحوّل بحر آرال إلى صحراء من الملح يعطي معلومات نقرأها بالعربية للمرة الأولى، ويثير حجم مشكلة التصحر الضخمة التي تواجهها منطقة لم تُعرف بالتصحر الحاد قبلاً. لكن لفتنا العنوان الفرعي للمقال «صحراء في وسط أوروبا»، بينما النص كله، بما فيه الشطر الأول من المقدمة، يشير بوضوح إلى الموقع الصحيح لبحر آرال، وهو وسط آسيا. كما أن الخريطة المرفقة بالمقال تشير بوضوح إلى موقع آرال في آسيا. فهل هذا خطأ في العنوان أم محاولة لفت انتباه القراء؟

جمال فاخوري

أستاذ جغرافيا، بيروت، لبنان

المحرر: بحر آرال يقع طبعاً في آسيا الوسطى، كما يشير المقال بوضوح. العنوان الفرعي، الذي جاء بلون مختلف، كان بالفعل إثارة انتباه القارئ، وهو إشارة إلى أن الدراسات لمعالجة وضعه تتولاها هيئات علمية أوروبية، خاصة في ألمانيا. كما يحاول العنوان التنبيه إلى مشكلة تدهور الأراضي في أوروبا نفسها، حيث تتلمح وتفقد قدرتها على الإنتاج بفعل الزراعات المكثفة، كما ورد في المقال. وإذا كان جيداً أن ينتقل الاهتمام بتصحر بحر آرال إلى وسط أوروبا، فيبدو أن العنوان حوى إثارة أكثر من اللزوم، خاصة لمن لم يقرأ محتوى المقال.



في تقرير وكالة البيئة الأوروبية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في العدد نفسه، الذي كان يفترض أن يوضع في إطار ضمن المقال. وإذا كان جيداً أن ينتقل الاهتمام بتصحر بحر آرال إلى وسط أوروبا، فيبدو أن العنوان حوى إثارة أكثر من اللزوم، خاصة لمن لم يقرأ محتوى المقال.

مرجع لأساتذة الجامعات

أود أن أعبر لكم عن إكباري لجهودكم في إصدار مجلة «البيئة والتنمية» التي تحظى بقبول متزايد، ليس فقط لجديتها ولغنى موادها العلمية المتنوعة، وإنما لجودتها وللمجدي الذي يحمله كل عدد منها.

إنني من المهتمين بمجال البيئة. وأقوم بتدريس عدة مقررات ذات صلة بالموضوع لطلاب السنوات الأخيرة في كلية الهندسة المعمارية في جامعة حلب، ولطلاب الدراسات العليا أيضاً. ولي عدة بحوث ومشاريع كتب تدور جميعها حول

«دور المعمار في الحفاظ على التوازن البيئي»، كما أنني من متابعي «البيئة والتنمية» وأعتمد عليها خصيصاً في توعية الطلاب بمظاهر تدهور البيئة ومخاطرها. وأتمنى أن تسمح لي الظروف بأن أدلي بدلوي عبر منبركم، بحيث لا تكون مساهمتي موجهة إلى المعماريين فقط، بل تتوافق مع أهداف مجلتكم بإيصال المعرفة إلى الجميع.

صخر علي

قسم التخطيط والبيئة، كلية الهندسة المعمارية جامعة حلب، سورية

المجلس العالمي لحماية الطيور البرية - الشرق الأوسط

الطيور التي تخدم الانسان والحياة البرية.

- تطوير الشبكة الاقليمية وبناء القدرات، لتحديد وتقوية برنامج المشاركة العالمية للمنظمات البيئية وتعزيز الاهتمام العالمي بالمحافظة على الطيور والبيئة.

- ايجاد التمويل المناسب لاولويات حماية الطيور وموائلها.

- يتطلع المجلس الى زيادة التعاون الدولي وتبادل التجارب بين الاعضاء للحفاظ على الطبيعة، من خلال الادارة المتكاملة للمواقع، والدراسات والابحاث، والتربية البيئية، والاستخدام المستدام للمصادر الطبيعية.

يقع المقر الرئيسي للمجلس في كامبريدج، بريطانيا. ويديره طاقم مميز من الكفاءات والخبرات الدولية. أما المكتب الاقليمي للشرق الأوسط فقد تأسس عام 1998 في عمان، وتستضيفه الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، شريك المجلس في الاردن. ويضم المجلس في الاقليم معظم الدول العربية الشرق اوسطية، بالإضافة الى ايران وأفغانستان وبعض دول آسيا الوسطى مثل اوزبكستان وكازاخستان. ويعتبر مكتبه الاقليمي نقطة اتصال الشرق الأوسط بحلقة المجلس الدولية.

ويعقد مكتب الشرق الأوسط اجتماعاً دورياً سنوياً للدول الاعضاء، من أجل مراجعة وتقييم الانجازات والتحديات التي تواجه الاقليم وتحديد البرامج الاقليمية والاحتياجات المالية وسبل تحقيقها، حيث تنتخب لجنة اقليمية تمثل الدول الاعضاء لمتابعة الانجازات وتقييمها على المستوى الاقليمي.

ريما حمدان

المجلس العالمي لحماية الطيور البرية، مكتب الشرق الأوسط، عمان، الاردن

نظراً للعلاقة الكبيرة بين أهداف ومواضيع «البيئة والتنمية» بمجال عملنا في المجلس العالمي لحماية الطيور البرية - مكتب الشرق الأوسط، فقد حرصنا على الاشتراك في المجلة لتصلنا مطلع كل شهر. وفي ما يأتي نبذة عن المجلس.

تأسس المجلس العالمي لحماية الطيور البرية عام 1922. وهو اتحاد عالمي للمنظمات البيئية التي تعنى بالمحافظة على الطيور البرية وموائلها، وتعمل بأولويات مشتركة وسياسات بيئية محددة، اضافة الى برنامج تبادل المهارات والمعلومات. ويعمل المجلس مع المجتمعات المحلية لتحقيق الاستخدام المستدام للمصادر الطبيعية. وفي سعيه الى الحفاظ على أنواع الطيور حول العالم، يعمل المجلس على حماية التنوع الحيوي العالمي، مدركاً أن المشاكل التي تواجه الطيور وموائلها والبيئة عموماً مرتبطة بشكل وثيق بالعوامل الاجتماعية والثقافية والانسانية، التي لا يمكن معالجتها الا بتوجه المجتمعات الانسانية نحو أنماط الاستخدام البيئية.

ومن أبرز البرامج التي ينفذها المجلس:

- الدراسات العلمية، لتحديد ومراقبة الطيور المهددة على المستوى العالمي، والمواقع التي تتعرض لتهديدات مختلفة بشكل يؤثر على الطيور التي تعتمد عليها كبيئات لها.

- تعزيز وتطوير السياسات البيئية، ودعم برامج المحافظة على الطيور والتنوع الحيوي من خلال الاستخدام المستدام للمصادر الطبيعية.

- العمل الميداني وبرنامج المحافظة البيئية على المستوى الدولي، بما في ذلك استعمال الأراضي على مستوى المجتمع وبرنامج الادارة وبرنامج انقاذ

السكان والبيئة ومفارقات التخلف

إن ضبط عدد السكان وتطورهم يعتمدان اليوم على الوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للدولة المعنية. ومفارقة التخلف هي أنه كلما كان الوضع الاقتصادي والاجتماعي متدنياً والقيم الثقافية غير مرنة، كلما اتجه السكان لزيادة نسلهم. وقضية التطور الاجتماعي هي الأهم في البلدان النامية الفقيرة، التي يتضاعف سكانها كل 25-30 سنة. والدرس التاريخي قائم، فزيادة السكان التي ظهرت بوضوح خلال المئة سنة الأخيرة في الدول الغنية لم تظهر تأثيراً على نموها الاقتصادي. وحتى الدول الفقيرة في تاريخها المعاصر تطورت اقتصادياً بشكل نسبي في الفترة 1950-1975 على رغم الزيادة في عدد السكان.

إن كثيراً من الكتابات حول النمو السكاني في الدول النامية، ومن بينها عالمانا العربي، مليئة بالتشاؤم، حتى أن بعضها يتبع الصيحة العالمية ويسمي ظاهرة التزايد السكاني «انفجاراً سكانياً». والسؤال الذي يطرح نفسه دائماً: لماذا لا «تكتشف» أمم العالم الثالث، مثلاً، أن جرعة من الماء والسكر والملح أفضل لعلاج إسهال الأطفال، أو أن الرضاعة من ثدي الأم هي أفضل طريقة معروفة لحماية الأطفال من أشكال متعددة من أمراض الطفولة؟ ولماذا لا ندرك أن حقنة واحدة يمكن أن تحصن الطفل من أمراض عديدة، وأن الزراعة السليمة بيئياً أفضل كثيراً من استخدام الكيماويات التي غالباً ما يكون لها مردود سلبي على الزراعة؟ وما أكثر الإجابات البسيطة التي تظل بعيدة عن متناول الكثيرين في العالم الثالث نتيجة الجهل والتخلف في ميادين الحياة كافة.

مصيدة التخلف هذه اخترع لها بعضهم حلاً ديموغرافياً في ربع القرن الأخير، سمي ضبط النسل أو تخطيط الأسرة. لكن التجارب في السنوات الأخيرة لم تكن مشجعة. تخطيط الأسرة يمكن أن ينتشر في مجتمعات متعلمة، تسودها عدالة اقتصادية. وقضية الانفجار السكاني قضية اجتماعية اقتصادية يمكن حلها بواسطة التعليم والتثقيف المستمر من قبل هيئات اجتماعية وإنسانية مختصة، وكذلك بإصلاحات جذرية في النظام الاقتصادي العالمي في وقت تتوجه الشعوب قسرياً إلى الاعتماد المتبادل في ما بينها.

الماء والكهرباء والطرق والتعليم من أهم الوسائل للقيام بتنمية شاملة. وهذه التنمية تحتاج إلى إرادة سياسية تعطي الأولوية للإدارة المثلى. ذلك أن الوقود الرئيسي للإسراع واللاحق بقطار التقدم في العالم المتحضر هو إيماننا بحكمة الإنسان والعلم الحديث، وثروتنا الرئيسية هي الأمل بأن لا يدمر الإنسان هذه الأرض التي استخلفه الله عز وجل فيها على نفسه وذويه وكل ما عليها وما فيها.

عبد الحميد ثابت العبد الحميد المشوح
الحسكة، سورية

برقيات

■ الحضور الفاعل لمجلة «البيئة والتنمية» في المؤتمرات الدولية مهم جداً في إيصال حقيقة الوضع إلى الرأي العام العربي. ولا يسعني إلا أن أعرب عن إعجابي بالمجلة التي طالعتها باهتمام ووجدت فيها زخماً معلوماتياً ونفاذ بصيرة، وأن أشكركم على جهودكم الدائمة لدعم التنوع البيولوجي وحمايته واستغلاله بطريقة مستدامة. ويسر سكرتارية اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي أن تكون في عداد المشتركين في «البيئة والتنمية».

حمدالله زيدان

السكرتير التنفيذي لاتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال، كندا

■ إلى المجلة التي أعزت باقتنائها في مكتبي كل شهر، لتزيدها غنى بالثقافة والمعرفة وحب الاستطلاع وكشف حقائق ومكونات علم البيئة الواسع. لا أعرف هل كلمة «مجلة» تفي بحق هذا الكنز الثمين الذي نحصل عليه كل شهر؟ هذا الكنز يجب أن نحافظ عليه كما تحافظون أنتم عليه من خلال ما تقدمون من أبحاث ومواضيع قيّمة تجعل القراء يفهمون البيئة وأهمية الحفاظ عليها، وتدفعون بعجلة الوعي البيئي نحو الأمام من خلال ثقافة بيئية سليمة موجهة إلى كل القراء تنعكس إيجاباً على حياتهم اليومية.

عيسى صليبي

حائز دبلوم دراسات عليا في الهندسة البيئية، حمص، سورية

■ يطيب لي أن أبعث اليكم بخالص تحياتي وتقديري الكبير لجهودكم المخلصة في طرح كل القضايا البيئية العربية والعالمية، مما يجعل مجلة «البيئة والتنمية» مرجعاً بيئياً نفخر بإصداره في وطننا العربي. فألف تحية وجزيل الشكر لجميع مروري مجلتنا.

سعيد منصور عبدالله

مدينة حمد، البحرين

غسل الغازات الملوثة المتصاعدة من عوادم المصانع.

فؤاد حمدي شبلي

سوري مقيم في القصيم، السعودية

■ المحرر: فكرتك جيدة، وهي مستخدمة في بعض أجهزة التنقية الكبيرة والغالية الكلفة. نشجعك على تطوير الفكرة ليمكن استخدامها في إنتاج أجهزة صغيرة رخيصة الثمن، خاصة للمصانع الصغيرة والمتوسطة. وقد أحلنا الملف على مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة التابع لمجموعة المجلة.

نبات ينقي الماء

لمصادر مياه الشرب أهمية قصوى في عالمنا العربي الكبير، والحفاظ عليها من التلوث هدف بالغ الأهمية. ويجب تركيز الاهتمام على معالجة مياه الصرف الصحي والمياه الصناعية والناثجة عن نشاطات الإنسان الاقتصادية المختلفة، وتحويلها من مياه زارحة بالملوثات والكائنات الضارة بالبيئة إلى مياه نظيفة صالحة للاستخدامات الزراعية والصناعية.

والطبيعة وفرت لنا هذه الإمكانيات ووضعتها تحت تصرفنا من أجل استغلالها بالشكل الأمثل، الذي يعود على البشرية بفوائد جمة من دون إلحاق الضرر بالطبيعة التي قدمتها لنا. وثمة نباتات وأنواع من البكتيريا تستطيع تنقية المياه، فتبيد الجراثيم منها، وتخلصها من ملوثات مختلفة، بما فيها النفط وبعض مشتقاته، وتفكك القاذورات الصناعية والعضوية إلى عناصر لا ضرر منها. وبعض النباتات، إذ تنقي المياه من الشوائب، لا تخزنها في أنسجتها، لذلك يمكن استخدامها علفاً، ولتخصير المستجمعات المائية، وفي أحواض تربية الأسماك كمستند لوضع البيض.

كمال الحنون

جامعة تشرين، اللاذقية، سورية

المسابقة الشهرية

قرر نادي الحمامة البيضاء للبيئة في اعدادية (مؤسسة) الفلكي في تطوان، أن يشارك في كل المسابقات الشهرية التي تنظمها «البيئة والتنمية» لنشر الوعي البيئي وتوسيع المعارف البيئية داخل المؤسسات التعليمية وخارجها. وقد تأسس النادي في شباط (فبراير) 2000، وهو يعمل من أجل بيئة نظيفة. وسوف نوافيكم قريباً بالانشطة التي نقوم بها.

أحمد أعليلو

منسق نادي الحمامة البيضاء، تطوان، المغرب

فكرة لتنقية انبعاثات المصانع

إلى كل العاملين في الميدان البيئي، والعيون الساهرة والناظرة بألم وحزن إلى دمار الطبيعة الجميلة، أقدم شرحاً بسيطاً لجهاز جربته:

قمت بتكيب مضخة لشطف الدخان من المدخنة بواسطة أنبوب موصول بحوض مملوء بماء «رائق الكلس»، وهو سهل التحضير. الأنبوب موجه إلى داخل حوض الماء ليتم اختلاط الدخان الملوث بماء رائق الكلس، وهناك أنبوب ثان في أعلى حوض الماء يخرج منه الدخان النظيف بعد امتزاجه بماء الكلس. وحين أنهيت التجربة، تبين لي أن الدخان الأسود، بعد امتزاجه بماء رائق الكلس، خرج من الجهة الثانية دخاناً أبيض ومن دون رائحة. وظهرت ترسبات بيضاء مثل البودرة داخل الماء، إضافة إلى شوائب سوداء. وغالب الظن أن الترسبات البيضاء هي غاز ثاني أكسيد الكربون.

أما قطع الجهاز فهي متوفرة وغير مكلفة. ويعمل الجهاز بواسطة الكهرباء. والماء لا يحتاج إلى تبديل حتى ينضب، وهو لا ينضب بسرعة. ويمكن تركيب جهاز واحد لعدة مداخن حسب قوة الشفط. وتتيح هذه العملية

مؤتمر الخليج الخامس للمياه: سياسة شاملة لتجنب الشح

■ **الدوحة** - دعا خبراء شاركوا في مؤتمر الخليج الخامس للمياه الدول الخليجية إلى بلورة رؤية مستقبلية وصياغة «سياسات مائية شاملة» بعيدة المدى لمواجهة العجز المائي المتزايد في المنطقة.

وكان المشاركون في المؤتمر، الذي عقد في الدوحة، قطر، في آذار (مارس) الماضي، وجهوا تحذيراً من «عدم التوازن بين حجم المصادر المائية والطلب عليها» في الدول الخليجية، داعين إلى التركيز على ترشيد الاستهلاك الزراعي والصناعي والمنزلي وتنظيم الطلب على المياه تجنباً لـ «تدهور نوعية وكمية المياه وانخفاض مستوى المعيشة».

وقال المدير التنفيذي للمجلس الأعلى للمياه جميل علوي أن «الوضع خطير والخطر يزداد كل يوم»، محذراً من أن منطقة الخليج ستكون خلال الأعوام الـ 25 المقبلة «أسوأ منطقة تواجه أزمة مياه في العالم»، ما لم تتخذ إجراءات لتجنب ذلك. وأوضح أن المياه الجوفية تجمعت على مدى ملايين السنين، وأن الزيادة السكانية والتطور الاقتصادي والاجتماعي والاتجاه إلى الزراعة دون تخطيط أمور تؤدي إلى «استنزاف جائر لهذه المياه»، وهذا أدى إلى «انخفاض

الضغط المائي وبالتالي تسرب المياه المالحة إلى المياه الجوفية في المناطق الساحلية فأصبحت غير صالحة للاستعمال المنزلي. وأوضح أن «القطاع الزراعي يمثل نحو ثمانين في المئة من الاستهلاك العام للأحواض والمياه الجوفية وهو غير منظم».

وحول الاستفادة من معالجة مياه الصرف الصحي قال علوي انه «لا يستفاد سوى من 30-40 في المئة من مياه الصرف الصحي في المشاريع الزراعية بينما يمكن رفع النسبة إلى مئة في المئة».

وقد شارك في المؤتمر مسؤولون وخبراء من أكثر من عشرين دولة خليجية وعربية وأجنبية وعرضت فيه أوراق عمل تتعلق بالمياه في الخليج، وخصوصاً تحلية مياه البحر التي أصبحت دول الخليج تعتمد عليها كخيار استراتيجي بعدما أدركت حكوماتها خطورة الاعتماد على المياه الجوفية.

وقال عبد اللطيف المقرن مدير إدارة الزراعة والمياه في الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي ان «المدن في دول مجلس التعاون تستهلك كميات هائلة من المياه تصل في بعض الأحيان إلى أكثر من 500 ليتر في اليوم للشخص الواحد، وهذا معدل أكبر بكثير منه في الدول الصناعية والمتقدمة». وأشار إلى أن دول

المجلس «بدأت تركز على هذا الموضوع من خلال توجيه الطلاب في المدارس والتوجيه من خلال خطب الجمعة»، وأوضح أنه منذ بدء حملات الترشيد سجل «انخفاض عام في الاستهلاك».

تنظيم استيراد المواد المستنزفة لطبقة الأوزون في الإمارات

■ **أبو ظبي** - بدأت دولة الإمارات منذ مطلع كانون الثاني (يناير) الماضي تطبيق إجراءات تنظيم استيراد المواد المستنزفة لطبقة الأوزون والتي صدر بشأنها قرار من حمد عبد الرحمن المدفع وزير الصحة رئيس مجلس إدارة الهيئة الاتحادية للبيئة في العام 1999. وقال الدكتور سالم مسري الظاهري مدير عام الهيئة انه سيتم اعتماد نظام تخصيص حصص معينة من كمية المواد المستنزفة لطبقة الأوزون التي يمكن للدولة استيرادها خلال فترة السماح المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال، حرصاً على استمرار تدفق هذه المواد التي تحتاجها السوق المحلية فعلاً، من دون تجاوز الكمية المحددة لدولة الإمارات والمحسوبة على أساس الاتتجاوز حصة الفرد 3,0 كيلوغرام سنوياً يتم خفضها سنوياً تمهيداً لمواجهة الحظر الكلي على تلك المواد. وأوضح الدكتور الظاهري ان الأسس التي اعتمدت عليها اللجنة في تحديد الحصص هي الاحتياجات الفعلية للسوق المحلية وحجم الشركة ومعدل الكميات التي درجت على استيرادها في الاعوام السابقة والمدة الزمنية لعمل الشركة في السوق المحلية، إضافة الى التزام الشركة المعنية بتوفير كافة المعلومات التي طلبتها الهيئة أو الجهات الأخرى ذات العلاقة. وكانت الهيئة قامت بإنشاء سجل خاص يتم فيه رصد الكميات التي يتم استيرادها وضبط حركتها. وفي الوقت ذاته تروج الهيئة لبدائل المواد المستنزفة للأوزون والتي أصبحت متوفرة في الأسواق.

غزة - من عبد الرحيم القوصيني

تسربت مؤخراً كميات كبيرة من مياه الصرف الصحي من خزانات إسرائيلية في اتجاه المناطق الفلسطينية شرق مدينة غزة. وأعلنت بلدية غزة حالة الطوارئ حيث هرعت سيارات الإسعاف والدفاع المدني إلى المنطقة المنكوبة لإخلاء المواطنين الذين دمرت منازلهم ومزارعهم وأراضيهم. ولم تتمكن الجرافات الفلسطينية من وقف تدفق المياه العارم. كما أرغمت المياه القوات الإسرائيلية على النزوح من موقع لها بواسطة عربات مجنزرة. وأكد العميد محمود أبو مرزوق مدير الدفاع المدني الفلسطيني ان «الخسائر الفلسطينية

مشروع الربط الكهربائي العربي ينطلق من دمشق

دمشق - من نائلة علي

شهد الرابع عشر من شهر آذار (مارس) الماضي تدشين مشروع الربط الكهربائي العربي بين مصر والأردن وسورية في منطقة دير علي بمحافظة ريف دمشق. وقد دشّن المشروع الرئيسان السوري بشار الأسد والمصري محمد حسني مبارك والعاقل الأردني عبدالله الثاني، دلالة على أهميته في تنمية اقتصاديات الدول الثلاث ودول الربط التي ستندمج إليه لاحقاً. ومن المقرر أن يتم الربط اللبناني - السوري خلال سنة والربط السوري - العراقي خلال سنتين والربط السوري - التركي قبل نهاية السنة الحالية. لتصبح هذه الدول على شبكة واحدة تبلغ قدرتها نحو 45 ألف ميغاواط.

ومن المخطط للشبكة أن تتوسع لاحقاً في اتجاه الدول العربية الأخرى، باستكمال الربط المصري - الليبي، ومن ثم إلى بقية دول المغرب العربي المرتبطة مع إسبانيا عن طريق المغرب، وكذلك ربط دول الخليج العربي مع الأردن، لتصبح الشبكة العربية من أهم شبكات الكهرباء العالمية وترتبط مع أوروبا عبر تركيا وإسبانيا وإيطاليا.

وفي كلمته في احتفال التدشين قال وزير الكهرباء السوري منيب صائم الدهر إن للمشروع فوائد اقتصادية وبيئية هامة. فهو سيزيد قدرة الشبكة الكهربائية، مما يسمح بتكبير قدرة المجموعة الواحدة من محطات التوليد، وهذا يقلل استهلاك الوقود ويخفض التكاليف وينعكس على نظافة البيئة. كما يتيح تقليل الاحتياجات بنسبة 5 - 10 في المئة، وتبادل الطاقة الكهربائية الأرخص سعراً والأنظف بيئياً، وتقليل الفوائد من الشبكات القطرية، ورفع كفاءة النظام الكهربائي.

وأكد وزير الكهرباء الأردني أن المشروع لا يقل أهمية عن مشروع منطقة التجارة العربية الحرة باعتبارها أحد مشروعات التكامل الاقتصادي العربي. ولفنت إلى أن محطات توليد الكهرباء في دول الربط ستستخدم الغاز الطبيعي الذي سترزّد به مصر وسورية والأردن ولبنان، وهذا سيخفض أسعار الكهرباء ويخفف تلوث البيئة، مشيراً إلى مشروع سيبدأ العمل به قريباً، هو إقامة محطات توليد كهربائية بالاعتماد على الغاز الطبيعي بين سورية والأردن ثم الدول المجاورة بكلفة 550 مليون دولار.

ويذكر أن الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي يمول مشروع الربط على مستوى العالم العربي بمبلغ 600 مليون دولار. وهو تزامن مع بدء تنفيذ مشروع نقل الغاز من مصر إلى كل من لبنان وسورية والأردن وتركيا، ثم إلى أوروبا، مما سيعزز العلاقات الاقتصادية العربية، لأن المشروعين سيربطان الدول العربية مع أوروبا، وسيتاح للدول العربية للمرة الأولى تصدير الطاقة النظيفة إلى العالم.

القرصنة الحيوية تستبيح الموارد الوراثية للعالم الثالث

انضم الباحث البيئي البريطاني كريس لانغ الى فريق ارتحل الى فيتنام بهدف استكشاف الطبيعة من خلال السياحة البيئية في المناطق المحمية. لكنه فوجئ بأن أفراد هذا الفريق يقومون بأخذ عدد هائل من العينات الطبيعية لحيوانات صغيرة وحشرات ونباتات، من دون علم السلطات المسؤولة عن المحميات. وهم أخرجوا تلك العينات من فيتنام.

هذه الممارسة لا تحدث في فيتنام فقط، بل في كل المناطق ذات التميز الطبيعي في العالم الثالث، حيث تجوبها مجموعات من الباحثين والسياح وتقوم بتجميع العينات التي قد تكون لبعضها فوائد طبية ودوائية وتصنيعية. وتذهب هذه العينات الى مختبرات شركات الأدوية الكبرى في العالم، وقد تعود بعدها على شكل دواء مصدر الى الدولة التي أخذت العينة منها. فتباع من دون أن تحصل هذه الدولة، أو المجتمع المحلي الذي كان يمارس الاستطباب بها، على أية حقوق أو مكاسب، إذ تبقى الملكية الفكرية الوحيدة المعترف بها لشركات الأدوية.

ومع زيادة اعتماد الكثير من دول العالم الثالث على السياحة كمصدر للعملة الصعبة والدخل القومي لدعم اقتصاداتها المتهاوية، تزداد حالات القرصنة الحيوية من أفراد أو مجموعات تأتي الى مناطق معينة تحت شعار السياحة لتمارس سرقة الموارد الطبيعية والوراثية الهامة في العالم النامي. وهي ممارسة أصبحت تشكل عملاً يدر مئات ملايين الدولارات لو تم انتاج أدوية ومستحضرات تسويقية من هذه المواد في الشركات الأميركية والأوروبية الكبيرة. ويقوم هؤلاء السياح عادة بتمرير المواد المهربة عبر نقاط الجمارك في المطارات، حيث من الصعب كشفها إلكترونياً. كما أن بعضهم يغادر المطار من باب «لا شيء يبلغ عنه». لذلك يصعب الكشف عن هؤلاء المهربين، خصوصاً إذا لم تكن هناك قوانين محلية تردع وتعاقب. وبالتالي، فإن الكلفة المالية لهذا التهريب قليلة جداً، كما أن ردود الفعل على اكتشاف المهربات لن تعدو حجز المواد من دون إلقاء القبض على الفاعلين أو احتجازهم للتحقيق معهم. وهذا ما يغري الكثيرين للقيام بهذه المهمات.

واللاعب الرئيسي في هذه المعادلة شركات الأدوية الكبرى في العالم. فقد أفادت دراسات أن نحو 40 في المئة من مجموع الأدوية التي تنتجها شركات الأدوية الغربية تحتوي على مستخلصات من النباتات التي تنمو في آسيا، لكن الدول الآسيوية لم تكسب شيئاً في المقابل. وقد أفرت البعثة التي شارك فيها كريس لانغ بأنها أرسلت عينات من النباتات والحشرات الى 40 مؤسسة دولية، منها متاحف التاريخ الطبيعي وشركات الأدوية والجامعات، من أجل تحليل القدرة الدوائية للعينات. كما أن لرئيسة البعثة علاقات تجارية مع بعض شركات الأدوية، وهي تقوم بتزويدها دورياً بالعينات المأخوذة من دول نامية مثل فيتنام وتانزانيا وأوغندا وموزمبيق حيث قامت برحلاتها. وأخطر ما في الأمر أن مؤسستها أقامت أيضاً علاقات قوية مع المنظمات البيئية غير الحكومية في فيتنام، مما سمح لها بالحصول على معلومات هامة حول بعض المواقع التي تحتوي على نباتات طبية.

ومما زاد في شراسة هذا السباق تطور تقنيات الهندسة الوراثية، فأصبح البحث ليس فقط عن نباتات بل عن جينات معينة في بعض النباتات والحيوانات، يمكن استخدامها في الهندسة الوراثية لانتاج أنواع مقاومة أو منتجات معدلة وراثياً أو حتى أدوية معدلة وراثياً. وعند الحصول على هذه المواد أو الجينات، ولو عن طريق السرقة والتهريب، تحصل الشركات حق ملكيتها الفكرية من دون أن تستفيد الدول التي أخذت منها هذه المواد، فتخسر هذه الدول مئات الملايين من أرباح البيع التي كان يمكن أن تعود إليها لو تم إنتاج الدواء فيها أو، على الأقل، لو تم إيفائها ببعض حقوقها الطبيعية في الدواء المنتج. وتحت بنود قانون منظمة التجارة العالمية، تتمتع الشركات الصانعة للأدوية بحق الملكية الفكرية لوسيلة الانتاج والمواد الأولية معاً، وبالتالي تحصل على ما يشابه براءة اختراع للمواد البيولوجية ذات الاستخدام الطبي. وهذا يعني أن العينات أو الجينات تصبح ملكاً للشركة، لا للدولة التي تنمو فيها النباتات.

وهناك بعض الدول في آسيا، مثل تايلاند، تساعد شركات الأدوية والقرصنة عن غير قصد بالترويج للسياحة البيئية العلاجية. فيتم ترتيب رحلات للسياح في المناطق الطبيعية الفريدة، وتعريفهم على النباتات ذات الأهمية الطبية وكيفية استخدامها للعلاج حسب المعرفة الشعبية التقليدية. وربما لا يتمكن القرصنة في هذه الرحلات من جمع العينات، لوجود رقابة من منظمي الرحلات، لكن يتم تدوين المعلومات وتحديد النباتات والأعشاب المطلوبة لجمعها في رحلة قرصنة خاصة بعيداً عن أعين المراقبين الحكوميين. وبالإضافة الى ذلك، فإن بعض شركات الأدوية أو الهندسة الوراثية العاملة داخل بلد ما تتعاون مع شركة كبرى خارج البلد لانتاج أدوية من نباتات برية تعيش في الدولة، ويتم تقاسم الربح بين الشركتين من دون إعطاء المجتمع المحلي والدولة حقهما من أرباح المنتجات.

لا شك في أن مكافحة القرصنة الحيوية باتت أولوية وطنية لدى العديد من الدول التي تتمتع بقاعدة طبيعية من النباتات البرية ذات الاستخدامات الطبية. ومن العناصر الضرورية لذلك مراقبة هذه الممارسات، ووضع القوانين الخاصة بحماية الموارد البيولوجية والوراثية لهذه الدول، وتطوير الأبحاث الخاصة بالاستخدامات الطبية للنباتات وطنياً وبشكل يضمن حصول الدولة والمجتمع المحلي على حقوقهما في الأرباح الناجمة عن بيع الأدوية المنتجة باستخدامها.

إنها قضية حماية موارد طبيعية للدولة من القرصنة والسرقة، بكل ما في الكلمة من معنى.

باتر محمد علي وردم (عمان)

تقدر بملايين الدولارات بسبب المياه التي غمرت شريطاً عرضه 8 كيلومترات بين معبري المنطار وبيت حانون شمالاً». وأوضحت مصادر طبية فلسطينية أن ستة فلسطينيين بينهم طفل وامرأة أصيبوا بكسور متفرقة نتيجة جرف المياه للسيارات التي كانت تقلهم على الطريق الشرقي بين معبري بيت حانون والمنطار.

وقال العقيد ابو طارق مدير عام المؤسسة الاقتصادية الفلسطينية (الصخرة) ان «السيول دمرت عشرين دفيئة زراعية تابعة للمؤسسة بقيمة مليون دولار إضافة إلى عشرات الدفيئات الزراعية الأخرى للمواطنين». وأضاف أن السيول الجارفة «غمرت أكثر من عشرين ألف دونم من الأراضي الفلسطينية المزروعة بين معبري بيت حانون والمنطار بارتفاع أكثر من متر وأدت إلى تخريب عشرين مزرعة للأبقار والدواجن إضافة إلى القضاء على 500 خروف وأكثر من عشرة آلاف من الدواجن».

مشروع مسح التربة في الكويت: 200 ألف هكتار للزراعة المروية

■ **الكويت** - أنجزت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية في الكويت مشروع مسح وتصنيف التربة. وحددت الأراضي الصالحة للزراعة المروية في الكويت (200 ألف هكتار) لكافة المحاصيل الزراعية. وقد استغرق انجاز المشروع 52 شهراً وأقام بتنفيذه معهد الكويت للأبحاث العلمية بالتعاون مع إحدى الشركات العالمية. وكانت النتائج مجموعة متكاملة من البيانات الرقمية والخرائط التي يمكن استخدامها كمعلومات قاعدية في عملية تخطيط الأراضي، وفي دراسات وخطط عديدة، مثل الأبحاث المستقبلية في مجال التربة، وتطوير سياسات ادارة وتوزيع المياه والتربة، وتخطيط المزارع وعمليات الري، والأنشطة المسحية التفصيلية مثل مسح التلوث النفطي والمياه الجوفية وتحديد مواقع ومصادر الرمال والصلبوخ ومواقع التخلص من النفايات أو مياه الصرف.

إنقاذ السلاحف البحرية بالأقمار الاصطناعية

■ **تونس** - تعترز تونس تنفيذ برنامج وطني لمتابعة هجرة السلاحف البحرية بواسطة الأقمار الاصطناعية لحماية هذه الحيوانات المهددة بالانقراض. ويتوقع أن ينطلق هذا البرنامج في كانون الأول (ديسمبر) المقبل من مركز رعاية السلاحف البحرية في مدينة المنستير التونسية. وتتمثل العملية في ترقيم عدد من السلاحف المجلوبة من خليج قابس في الجنوب التونسي، وتثبيت جهاز إرسال إلكتروني للأقمار الاصطناعية على ظهرها، مما يساعد على تتبعها ومعرفة طريق هجرتها وأماكن تجمعها

الرياض - من عبد اللطيف العجاجي

ضوابط لاستخدام الأغذية المعدلة وراثياً

يشارك خبراء محليون وأجانب في أول ندوة علمية متخصصة تعقد في السعودية حول الأغذية المعدلة وراثياً التي تنظمها الهيئة العربية السعودية للمواصفات في 21 و22 أيار (مايو) الحالي لبلورة رؤية استراتيجية وعلمية حول استخدام هذه الأغذية ووضع الضوابط والتشريعات والوسائل والآليات وطرق الكشف والاختبار التي يجب الأخذ بها لحماية الأسواق الوطنية والمستهلك. وأفاد مدير عام الهيئة الدكتور خالد بن يوسف الخلف أن الندوة ستناقش جملة من الموضوعات والأبحاث وأوراق العمل المتعلقة بالأغذية المعدلة وراثياً، وستركز على عدة محاور من أهمها: كيفية إنتاج الأغذية المعدلة وراثياً، والضوابط التي تحكمها، وتأثيراتها الإيجابية والسلبية على الإنسان والبيئة، والتشريعات والأنظمة الدولية والإقليمية والمحلية التي تحكم استخدامها، بما في ذلك علاقتها باتفاقيات منظمة التجارة العالمية وخاصة اتفاقية العوائق الفنية أمام التجارة (TBT) واتفاقية التدابير الصحية والصحة النباتية (SPS).

ويشارك في الندوة خبراء حكوميين من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والجامعات السعودية، وخبراء من الولايات المتحدة والدنمارك والسويد والهند والصين واليابان، ومن المنظمات الدولية ذات العلاقة كمنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة ومنظمة التجارة العالمية.

أبوزنادة نائباً لرئيس الاتحاد العالمي للطبيعية

انتخب الدكتور عبد العزيز بن حامد أبوزنادة، أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها في السعودية، نائباً لرئيس الاتحاد العالمي لصون الطبيعة، مع نائبين آخرين للرئيس من الولايات المتحدة وروسيا. وقد تأسس الاتحاد عام 1948، ويضم في عضويته 79 دولة و112 هيئة حكومية و735 هيئة أهلية وأكثر من عشرة آلاف عالم ومتخصص في المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية المتجددة ينتمون إلى 180 دولة.

أفضل بحث بيئي خليجي لـ«سابق»

فازت شركة «سابق» بجائزة على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي. وتم تسليم الجائزة إلى الدكتور عبد الرحمن العبيد نائب الرئيس التنفيذي للأبحاث والتقنية، في حفل حضره الوزراء المسؤولين عن البيئة في دول الخليج في مدينة مسقط في سلطنة عمان. وقد تناول بحث

مع طبيب أو اختصاصي بيئي، كما يتضمن استطلاعاً بيئياً حول فهم الناس لإحدى قضايا البيئة. البرنامج من إنتاج الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون. وهو يبث كل يوم جمعة الساعة 5:30 مساءً.

التقرير السنوي لـ«أموج البيئة»

■ صور - أصدرت جمعية «أموج البيئة» تقريرها السنوي عن أعمال ونشاطات سنة 2000. وقد تضمن عرضاً تفصيلياً للمشاريع قيد الإنجاز، وهي الحديقة العامة والمتحف العلمي البيئي في النبطية، والحديقة العامة في صور، والتوعية حول أهمية محمية شاطئ صور في الجنوب اللبناني، وحملة الضوء الأخضر للمتوسط، وحملة المحافظة على نهر الليطاني، وإعلان مصب القاسمية محمية طبيعية كونه موئلاً للطيور المقيمة والمهاجرة، والمشاركة في معارض بيئية، وتنظيم ورش عمل عن البلديات والبيئة في قضائي النبطية وصور، ودورة تدريبية في جزين، وحلقات تثقيف لمعلمي المدارس في صور، ومخيمات العمل البيئية التطوعية التي نفذتها الجمعية في الصيف الماضي في مناطق النبطية والزهراني وصور. وتضمن التقرير عرضاً لمشاركة الجمعية في المنديات المحلية والعربية والمتوسطة، والمذكرات التي قدمتها إلى المراجع المختصة، والمنشورات التي أصدرتها للتوعية البيئية.

وتشتتها. وسينفذ البرنامج المعهد الوطني لعلوم وتكنولوجيا البحار ووكالة تهيئة الشريط الساحلي في تونس بالتعاون مع المحطة الحيوانية «أنطون دوهرم» في مدينة نابولي الإيطالية.

وكان بدء تطبيق العملية عام 1994 كشف حقائق لم تكن معلومة من قبل، إذ أكد أن السلاحف البحرية تلجأ إلى مياه خليج قابس نظراً للخاصية البيئية لهذه المنطقة، ولدفع مياهها شتاء، في حين لوحظ لجوء العديد من إناث السلاحف المرقمة إلى شواطئ اليونان وقبرص وإيطاليا صيفاً. ويكتسب البرنامج أهمية وطنية وإقليمية، إذ يتوقع أن تساعد المعطيات التي سيتم جمعها على وضع استراتيجية متوسطة لمراقبة السلاحف البحرية وحمايتها، بعدما شهدت تراجعاً ملحوظاً في البحر المتوسط خلال العقود الأخيرة من جراء الصيد العشوائي وإنهاك الشواطئ وتزايد التلوث البحري.

برنامج تلفزيوني بيئي في سورية

■ دمشق - تبث القناة الأولى في التلفزيون العربي السوري برنامجاً بيئياً أسبوعياً بعنوان «البيئة والإنسان»، من إعداد المهندس نوار الماعوط وإخراج بادية كيزاوي. وهو يتناول المشاكل البيئية وتأثيرها على الصحة، بأسلوب بسيط وسهل الفهم. وفي كل أسبوع يطرح البرنامج مشكلة بيئية عبر تقرير مصور ومقابلة

ندوة بريطانية في بيروت حول الوقاية من الحرائق

بيروت - أقيمت في بيروت ندوة حول الوقاية من الحرائق نظمتها السفارة البريطانية ونقابة المهندسين بالتنسيق مع نقابة محترفي الحماية والسلامة في لبنان. وتحدث فيها السفير البريطاني ريتشارد كنيشن عن أهمية صناعة الوقاية من الحرائق في بريطانيا التي يبلغ إجمالي عائداتها السنوية بليونين جنيه استرليني (نحو 2,8 بليون دولار). وقال ان الهدف من الندوة هو

اطلاع واضعي المواصفات والمهندسين على خبرة بريطانيا في هذا القطاع، أملاً أن تساعد في توثيق العلاقات مع الشركات البريطانية. وشدد المهندس كمال السيوفي، باسم نقابة المهندسين، على حاجة لبنان إلى مقاييس الوقاية وكشف الحرائق وإخمادها، خاصة مع عملية إعادة الاعمار وبناء مراكز تجارية. وتحدث فيليب فيلد، من مؤسسة أبحاث البناء، عن الأنظمة والتشريعات في بريطانيا التي تدعمها مواصفات عمل أجهزة الوقاية وكشف الحرائق، وعن عمل المؤسسات



البريطانية المعنية والحكومة والهيئات الفنية وفرق الإطفاء وتأثير التوجيهات الأوروبية في إحداث التغييرات في مواصفات أداء الأجهزة، وأعطى أمثلة عن الأبحاث المتطورة للوقاية من الحرائق وفحوص منتجات الوقاية ونوعيتها. كما تحدث ديفيد سغدن عن مواد خاصة تزيد من مقاومة الصلب والإسمنت عند استعمالها كإطارات أساسية للبناء، ولفت إلى تقسيم المنشآت والأبنية بشكل يتيح معالجة المخاطر الناجمة عن الحرائق وتوفير طرق النجاة وحواجز فصل الحرائق والأبواب المقاومة والمواد المانعة. وعرض تيم غودمان، من الجمعية البريطانية لأنظمة الوقاية من الحرائق، تطبيقات الأجهزة اليدوية والآلية للإنذار من الحريق واستعمالات أجهزة الرش الآلية.

صدر حديثاً في طبعة ثانية منقحة



دليل النشاطات للنوادي البيئية المدرسية



قضايا البيئة الرئيسية في معلومات وحقائق ونشاطات ونصوص نموذجية

■ **جواب على حاجة ملحة في المدارس إلى مرجع بيئي عملي مستمد من واقع المنطقة ومشاكلها.**

■ **يتوجه إلى المعلم 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.**

■ **132 صفحة من الحجم الكبير تزود المعلمين بمرجع بيئي مباشر وخطط لإنشاء نواد بيئية مدرسية وإدارتها وتنظيم نشاطاتها.**

■ **غني بالرسوم الإيضاحية التي تسهل فهم النظريات وتطبيق التجارب.**

الناشر: مجلة «البيئة والتنمية».

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

لجميع الاستعلامات والطلبات بالبريد:

مجلة البيئة والتنمية

صندوق البريد 5474 - 113 بيروت، لبنان

هاتف: 1-742043 (+961)، 1-341323 (+961)

فاكس: 346465 - 1 (+961)

E-mail: envidev@mectat.com.lb

إدارة بيئية لموقع تعميد السيد المسيح
تعكف وزارة السياحة الأردنية على إعداد خطة إدارة بيئية لموقع تعميد السيد المسيح في وادي الخرار في الجزء الشرقي من نهر الأردن، وهو الموقع الذي اعتمده الفاتيكان رسمياً كموقع تعميد السيد المسيح وزاره البابا يوحنا بولس الثاني في أوائل العام الماضي.

ونظراً للضغط السياحي الكبير على الموقع، المتميز بنظام بيئي نقي لم يتعرض إلا قليلاً للضغط الإنساني نظراً لكونه منطقة عسكرية مغلقة في السابق، فقد اهتمت الوزارة بتنظيم نمط السياحة البيئية هناك والحفاظ على البيئة الطبيعية التي تتضمن الكثير من الحيوانات والنباتات البرية المهددة والمتوتنة كما تتميز بنظام بيئي هش يعتمد على مجرى النهر وسقوط الأمطار القليلة. ومن المتوقع أن تباشر الوزارة تطبيق هذه الخطة قبيل نهاية السنة الحالية.

عودة شحنة نفايات خطيرة إلى إسرائيل
أجبرت السلطات الأردنية إسرائيل على إعادة شحنة من النفايات السامة والخطرة كانت دخلت الأراضي الأردنية عبر اتفاق بين تاجر إسرائيلي وآخر أردني على إدخال شاحنات تحتوي على مواد أولية للدهان تبين في ما بعد احتواؤها على مواد سائلة سامة. وكانت الشاحنات التسع التي يقودها سائقون أردنيون دخلت الأردن من إسرائيل، وحاول التاجر إرسالها إلى المنطقة الحرة، لكن الجمارك شكت في محتواها. وبعد الفحص تبين أنها مواد خطيرة، كما تبين من خلال التحقيق أن التاجر الأردني تم التفرير به من قبل المورد الإسرائيلي الذي أقنعه بفكرة شراء أرض صحراوية لتخزين بعض مواد الدهان الأولية فيها تمهيداً لإنشاء مصنع للدهانات. وبعد ضغوط ومداولات بين الطرفين الأردني والإسرائيلي استعاد الإسرائيليون الشحنة التي بلغت كميتها 129 طناً بعد أن بقيت في الأردن لمدة شهرين. والله أعلم أين تم التخلص منها بعد ذلك!

الرقابة على مصانع النظائر المشعة
أوصى المؤتمر البيئي السابع الذي انعقد في مدرسة تيودور شنلر بالتعاون مع مؤسسة هانز زايدل الألمانية بضرورة تقييم الأثر البيئي للمنشآت التي يصدر عنها أي نوع من الإشعاعات أو الأضرار البيئية، والعمل على نقلها من داخل الأحياء السكنية إلى المناطق الصحراوية. ودعا المشاركون إلى زيادة الرقابة على المصانع التي تنتج نظائر مشعة، بواسطة جهات محايدة تتمتع بسلطة تنفيذية وذات كفاءة وقدرة علمية متميزة، إضافة إلى زيادة الوعي ونشر المعلومات الحقيقية تجنباً للإشاعات.

«سابك» تقنية ثاني أكسيد الكربون في مصانع غلايكول الاثيلين، حيث لاسترجاع هذا الغاز بشكل لقيم في الصناعة فوائد بيئية كثيرة بالإضافة إلى المردود الاقتصادي الجيد.

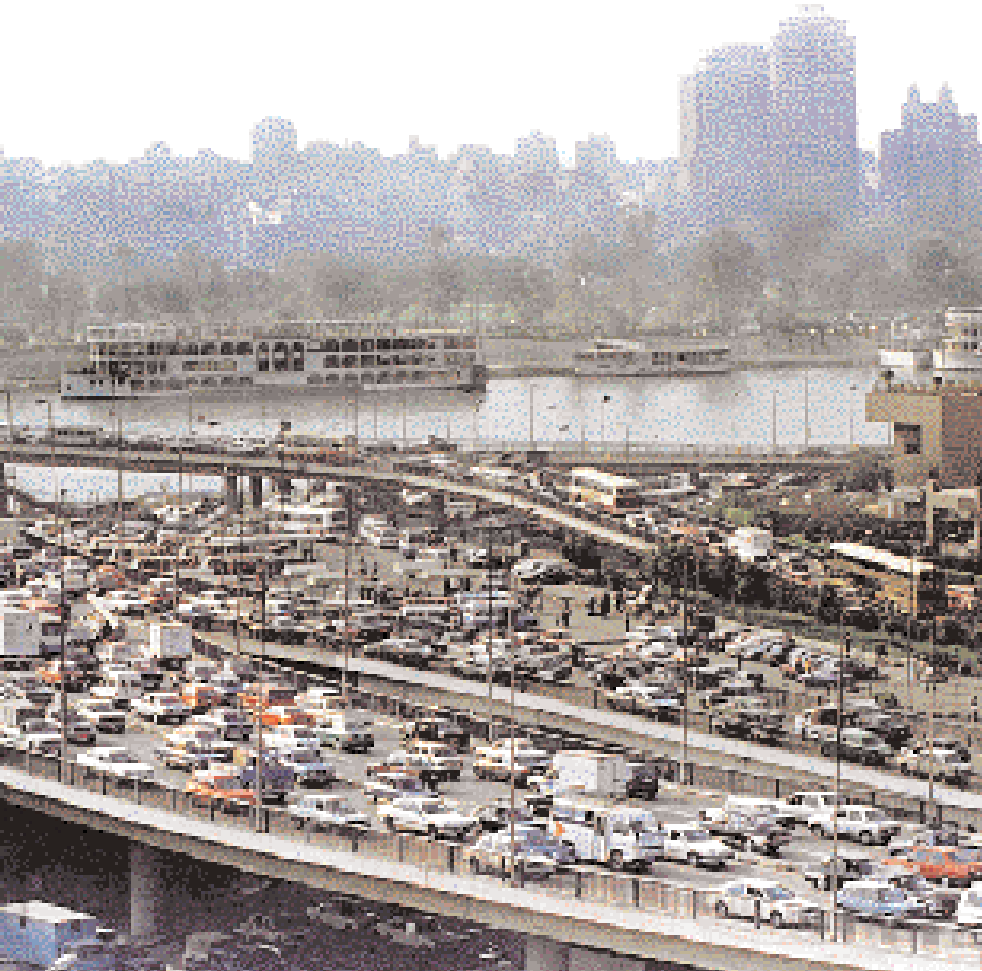
أخبار أردنية

عمان - «البيئة والتنمية»

إنشاء وزارة للبيئة بات شبه مؤكد

من المتوقع أن يناقش مجلس النواب الأردني في جلسته الاستثنائية في أيار (مايو) الحالي مشروع قانون حماية البيئة الأردني الجديد الذي ينص على إنشاء وزارة مستقلة لشؤون البيئة في الأردن، ومنذ تضمن كتاب التكليف الملكي للحكومة الحالية في نيسان (ابريل) 2000 مطلب إنشاء وزارة البيئة، تم تشكيل لجنة خاصة لدراسة المتطلبات القانونية والتشريعية اللازمة لإنشاء الوزارة، ووضعت مسودة لقانون جديد يتجاوز الضعف الذي اعتري أداء المؤسسة العامة لحماية البيئة منذ إنشائها عام 1995. وقد أظهرت مؤسسات المجتمع المدني العاملة في مجال البيئة قبولاً وارتياحاً لفكرة إنشاء الوزارة، شرط أن تتميز بنمط إداري حديث ومصداقية فنية وقوة سياسية.

وكان قانون البيئة الأردني الحالي رقم 12 لعام 1995، والذي أنشئت بموجبه المؤسسة العامة لحماية البيئة، أحد عوامل الخلل في العلاقة بين المؤسسة ومنظمات البيئة في الأردن والمؤسسات الحكومية الأخرى وتباطؤ العمل البيئي في الأردن. فهذا القانون أعطى المؤسسة الصلاحيات الكاملة لإدارة كل النواحي التطبيقية في المجال البيئي والإشراف عليها، على رغم نقص الكفاءات والكوادر الوظيفية في المؤسسة. وهذا ما أحدث على سبيل المثال فجوة بين المؤسسة كجهة حكومية منحها القانون صلاحيات إنشاء وإدارة المحميات الطبيعية، وبعض المنظمات البيئية المختصة بمجالات محددة مثل حماية الحياة البرية وإنشاء وإدارة المحميات. وقد تنبه القانون الجديد لهذه النقاط الخلافية، حيث تم تركيز صلاحيات الوزارة بالإشراف العام والمراقبة ووضع السياسات البيئية، ولم يتدخل في القضايا التطبيقية إذ تضمن النص بنوداً تسمح بمنح صلاحيات محددة لبعض المؤسسات الحكومية وغير الحكومية لتطبيق سياسات بيئية حسب تنسيب الوزير. وأزال القانون الجديد نصاً في المسودة كان يمنع على موظف الوزارة الانضمام إلى الجمعيات البيئية غير الحكومية. ومن المنتظر أن يساهم إنشاء الوزارة، وفي حال تجاوزها للنمط البيروقراطي السائد، في تحقيق نقلة نوعية للعمل البيئي في الأردن نحو مزيد من التكامل مع جهود المنظمات غير الحكومية.



تلوث الهواء خطر كبير وداهم، وإن يكن خفياً، لأنه لا يبين غالباً إلا اذا صاحبه سواد. لكن التلوث المهم هو غير المنظور. والمشكلة في معظمها ناجمة عن وسائل النقل، تليها المصانع ومحطات توليد الكهرباء.

هناك أكثر من 700 مليون سيارة تجوب طرق العالم. وحصّة المنطقة العربية منها وافرة، بما في ذلك قوافل السيارات المسنّنة في الدول الفقيرة. وهي تنفث سموماً تلوث الهواء وتؤدي بالنتيجة الى فاتورة صحية عربية بملايين الدولارات سنوياً يدفعها السكان والاقتصاد مرضاً وتعطيلاً ووفيات.

كتبه جورج جحا، مع مساهمات من نائلة علي (دمشق) وعبد اللطيف العجّاجي (الرياض) وخالد مبارك (عمان) وراجعه فريد شعبان*

آلاف ملايين الدولارات الفاتورة الصحية العربية لأمراض التنفس

السيارات تلوث الناس يخنقون

وحش خرافي رهيب ينفث من مئات ألوف «الافواه» عوامل مرض وموت وخسارة. هذه الأفواه، عوادم السيارات، إذ تخفق في «إعدام» سموم ما يخرج منها، تعدم في أحيان كثيرة من يتلقاها، انساناً وحيواناً ونباتاً وجماداً.

بينت دراسات أجراها البنك الدولي في الفترة 1995 - 1999 التكاليف الصحية السنوية الناجمة عن معالجة الأمراض التي سببها تلوث الهواء في بعض البلدان والمدن العربية المكتظة. وقد بلغت هذه التكاليف بلايين الدولارات، مع أنها اقتصرت على تكاليف الحالات المرضية والوفيات المرتبطة بالأمراض التنفسية خاصة. ولم تشمل معظم الأرقام التكاليف الاجتماعية المرتبطة بالتعطيل عن العمل ونوعية الحياة. وجاءت الأرقام كالاتي: الجزائر 272 مليون دولار، مصر (القاهرة) 650 مليون دولار، لبنان (بيروت) 130 مليون دولار، المغرب (المحمدية والدار البيضاء) 190 مليون دولار، تونس 595 مليون دولار، سورية 187 مليون دولار. فيكون المجموع لهذه المناطق المختارة نحو بليون دولار سنوياً. ويبقى السؤال البيئي الذي يبدو أنه صار أبدياً: كيف نوقف

لكل بلد حصته في «الانتاج» المسيء الى البيئة، وحصص الدول الصناعية هي العظمى. وكثيراً ما يتحول ما أريد به أن يسهل حياة الانسان الى ما يهدد هذا الانسان. ويتفاقم خطر مشكلة مثل تلوث الهواء في البلدان ذات التخطيط المعدوم أو القاصر، التي لا تضع القوانين والقواعد الصارمة لحماية البيئة، ولا تفرض هذه القوانين، ولا تلتزم صناعاتها ومركباتها بالقوانين اذا توفرت. ويزيد في خطر المشكلة غياب عامل ملطف مهم هو الشجر، كما نرى في مدن ضيقة الشوارع عالية المباني شديدة الازدحام، مثل بيروت التي وصفها الاديب اللبناني الراحل فؤاد سليمان، في فترة مبكرة من «أيام عزها» في بداية خمسينات القرن العشرين، بأنها «غابة الحديد والاسمنت».

انها غابة حديد واسمنت دون شك، لكن حديدتها الخطر الآن هو ذلك المتحرك في شوارعها، ببطء شديد عادة، كأنه

(* الدكتور فريد شعبان استاذ في كلية الهندسة والعمارة في الجامعة الأميركية في بيروت، وله أبحاث متعددة في موضوع تلوث الهواء، وهو شارك في وضع «تقرير جلسات تلوث الهواء في لبنان».



الصورة:
جسر 6 أكتوبر
على نهر النيل
في القاهرة
مختنقاً بزحمة السير
في ساعة ذروة

اجراءات لتخفيف تلوث الهواء الناجم عن وسائل النقل في لبنان

تدرس الحكومة اللبنانية مجموعة اجراءات للتخفيف من تلوث الهواء الناجم عن حركة السير، خصوصاً داخل المدن. لكنها لم تتوصل بعد الى أي تدابير نهائية. وقد تضمنت احدى أوراق العمل التي قدمت في هذا المجال حلولاً عملية للمسببات الرئيسية، أهمها:

منع استيراد السيارات العاملة على المازوت (الديزل)

المشكلة أساساً هي من الشاحنات والحافلات والسيارات الصغيرة. بينما تعمل الشاحنات والحافلات على المازوت بترخيص، فالسيارات الصغيرة ممنوعة قانوناً من استخدام المازوت، وقد تم تبديل محركاتها، وهي غير مسجلة رسمياً على أنها تعمل على المازوت. إذأ هي خارج الرقابة الفعلية.

ومشاكل التلوث الأساسية من سيارات المازوت في لبنان ناتجة من عاملين رئيسيين: المحركات القديمة التي لا تخضع للصيانة والكشف الدوري لقياس مستوى الانبعاثات، ونوع المازوت المستعمل وهو صالح للأليات والمعدات ذات السرعة الثابتة، مثل أجهزة التدفئة والحفر وغيرها، لكنه ليس مخصصاً لوسائل النقل. ومحركات المازوت ذات الصيانة الجيدة تعطي نسبة أقل من الغازات السامة مقارنة مع محركات البنزين (حتى الخالي من الرصاص مع محوّل حفاز). لكن محركات المازوت، في جميع الحالات، تعطي كمية كبيرة من الجزيئات (particulates) التي تظهر بشكل دخان أسود. وهذه المحركات تحتاج الى تغيير الفلتر دورياً والى صيانة أكثر من محركات البنزين. وقد تم تقدير وجود 30 ألف سيارة صغيرة تعمل على المازوت خلافاً للقانون. والمطلوب حلحلة الوضع القائم، ومراقبة التطورات التكنولوجية المتسارعة في مجال الوقود النظيف خلال السنوات الخمس المقبلة، فتبقى الخيارات مفتوحة لمنع المازوت كلياً في السيارات أو تشريعه مع شروط رقابة صارمة، بعد فترة «التنظيف».

خلال هذه الفترة، تتخذ التدابير الآتية: يمنع فوراً استبدال محركات البنزين بمحركات مازوت في السيارات الصغيرة. وتعطى فترة 3 شهور لتسجيل جميع السيارات التي تم تحويلها سابقاً الى المازوت، لتيسير مراقبتها. ويتم انشاء مراكز معاينة في المحافظات، بعد تفعيل دوائر الميكانيك وتزويدها بالمعدات اللازمة لمعاينة سيارات المازوت. ويتم تسيير دوريات فحص على الطرقات. وتزود محطات المحروقات بمازوت من نوعية صالحة للسيارات، مع الإشارة بوضوح الى هذا (السعر أعلى من المازوت الصناعي). وتخضع جميع السيارات الصغيرة والحافلات والشاحنات العاملة على المازوت الى فحص دوري كل ستة أشهر لتحديد نسب الانبعاثات منها، كما تخضع لحملات فحص استثنائية على الطرقات. هذه التدابير ستؤدي الى إخضاع جميع سيارات المازوت للقانون، وهي ستؤول، خلال فترة قصيرة، الى تخفيض عددها، لأن صيانتها لاجتياز الكشف ستجعلها أعلى كلفة في التشغيل وبالتالي أقل إغراءً.

تعميم البنزين الخالي من الرصاص

للمساهمة في تخفيف تلوث الهواء والحفاظ على صحة المواطنين، تقرر الحكومة اعتماد خطة مرحلية للنحول الى البنزين الخالي من الرصاص وتعميم المحولات الحفازة، علماً أن لبنان هو من أسهل الدول تحولاً في المنطقة، ربما بسبب اقتصاده الحر، كما أن البنزين الخالي من الرصاص موجود في أي محطة تقريباً، وهذا غير متوافر في أي بلد عربي حتى الآن. ويمكن تحقيق ذلك وفق البرنامج الآتي: أولاً، تخفيض سعر العشرين ليطراً من البنزين الخالي من الرصاص ألف ليرة (الدولار نحو 1500 ليرة) ورفع سعر البنزين المحتوي على رصاص ألف ليرة للعشرين ليطراً. ثانياً، منع دخول بنزين يحتوي على نسبة رصاص تفوق 0,15 غرام في اللتر بعد فترة ستة أشهر من صدور القرار (نسبة الرصاص في البنزين المستعمل اليوم 0,25 غرام في اللتر). ثالثاً، منع استيراد أي سيارة لا تحتوي على محوّل حفاز (catalytic converter) ابتداءً من 1/1/2002.

المعاينة الدورية للسيارات

يتم تعيين عدد من ورش الصيانة الخاصة في جميع المحافظات، أكانت تابعة لوكلاء السيارات أو لميكانيكيين مستقلين، لاجراء معاينة سنوية للسيارات. وهذا يتم وفقاً لمعايير محددة يشترط توفرها، أبرزها الخبرة ووجود المعدات اللازمة والصالحة للمعاينة والموقع المناسب. تشمل المعاينة وضع السيارة من حيث الميكانيك والسلامة، كما تشمل فحصاً لنسبة الانبعاثات الغازية. وهي تجري سنوياً في فترة دفع الرسوم، لقاء بدل محدد، وتحصل السيارة حين اجتياز المعاينة على شهادة ميكانيك وبيئة. وتوضع معايير للمعاينة وتحدد المعدات المطلوبة توافرها والمقاييس المعتمدة. وتجرى مراقبة دورية لورش الميكانيك المكلفة إعطاء التصاريح. كما تتم حملات تفتيش استثنائية على الطرقات لمعاينة بعض السيارات ومقارنة نتائجها مع نتائج التقرير المعد من الورشة، وتفرض عقوبات رادعة على كل ورشة يثبت أنها أعطت تقريراً كاذباً. هذه هي الوسيلة المتبعة في اليونان لمراقبة عمل ورش المعاينة الميكانيكية الخاصة).



بين ما تعطيه الصناعات العصرية باليمين لتأخذه، أو تأخذ أكثر منه، باليسار؟

سيارة لكل ثلاثة في لبنان

في تقرير عن جلسات حول تلوث الهواء في لبنان وأثاره، عقدها في صيف 2000 المركز اللبناني للدراسات بالتعاون مع مؤسسة هارفارد للتنمية الدولية ووزارة البيئة، تم تعريف ملوثات الهواء بأنها، أولاً، مواد أو غازات غريبة تدخل في أي من أقسام النظام البيئي وتؤثر سلباً في الانسان وبيئته، وثانياً، مواد أو غازات موجودة ضمن النظام البيئي ولكن بتركيز أو بكميات تزيد على المستوى الطبيعي. ويذكر أن تركيبة الهواء الطبيعية هي: 78% نيتروجين و21% اوكسيجين و0,9% أرغون و0,03% ثاني اوكسيد الكربون و0,07% غازات أخرى.

وجاء في التقرير أن نسبة اقتناء السيارات في لبنان تبلغ نحو سيارة لكل ثلاثة أشخاص، وهي نسبة عالية إقليمياً، بل عالمياً. ويبلغ عدد السيارات المسجلة في لبنان بمختلف أنواعها نحو 1,3 مليون سيارة، منها ما يزيد على مليون سيارة خاصة. وهناك نسبة تربو على 70% من السيارات العاملة يزيد عمرها على عشر سنوات، و18% يزيد عمرها على 20 سنة. وهذا الأمر يعني في النتيجة زيادة كمية الملوثات بسبب غياب المعاينة الميكانيكية وهدر ملحوظ في استهلاك الوقود. ويعمل نحو 85% من السيارات بالبنزين المحتوي على الرصاص.

ولا شك في أن ثمة ترابطاً بين ارتفاع عدد السيارات

يستعملون البنزين الحاوي مادة الرصاص .
أما الحد الأقصى وفقاً لقرارات وزارة البيئة
اللبنانية فهو 1,25 ميكروغرام/م³.

-نسبة الرصاص في الدم تزيد على 10
ميكروغرام/ديسيلتر، وهي النسبة
المقترحة عالمياً، حيث دلت دراسة الدكتور
ايمان نويهض من الجامعة الأميركية على أن
86 في المئة من العينات (291 عينة) تزيد
نسبة الرصاص فيها على 10
ميكروغرام/ديسيلتر، وأن 44% من
العينات تحوي نسبة رصاص تزيد على 16
ميكروغرام/ديسيلتر. وأكدت دراسة
شعبان وأيوب أن غاز الاوزون، المكون
الرئيسي للضباب الدخاني فوق مدينة
بيروت، له مصدر رئيسي هو قطاع النقل .
وأضافت أن التلوث بالجزيئات يصل الى نحو
ضعفي الحد الأقصى، للمعدل السنوي البالغ
50 ميكروغرام/م³، كما أثبتت وجود تلوث
بغازات اخرى مثل أول اوكسيد الكربون وثاني
اوكسيد الكبريت .

وأظهرت دراسة شعبان ونويهض
وجونديان بالتعاون مع المركز اللبناني
ومؤسسة هارفارد، عن التأثيرات الصحية

والاقتصادية لتلوث الهواء في بيروت، أن كل زيادة من 10
ميكروغرام/م³ لتركيز الجزيئات في هواء مدينة بيروت
وضواحيها يؤدي سنوياً الى 80 حالة وفاة مبكرة و3000 حالة
استشفاء و2800 حالة دخول الى أقسام الطوارئ في
المستشفيات و1400 يوم تعطيل عن العمل . وهذه الاصابات
تكلف سنوياً نحو عشرة ملايين دولار . ومعدل التركيز في
بيروت يبلغ نحو 200 ميكروغرام/م³ . وهكذا، فالكلفة المالية
المقدرة لهذا التلوث تبلغ نحو 130 مليون دولار سنوياً .

ولبنان في عداد 155 دولة وقعت الاتفاقية الاطارية لتغير
المناخ، والهدف النهائي هو تثبيت تكاثف غازات الدفيئة في
الغلاف الجوي . وقد أبرم لبنان هذه الاتفاقية في 1994، وأنجز
التقرير الوطني الاول عن تلك السنة في العام 1999 . والتوقيع
على الاتفاقية يلزم الحكومة اللبنانية اصدار التقرير الوطني
بشكل دوري، لكن ذلك لم يوضع بعد موضع التنفيذ . وقد أعلن
التقرير الأول أن قطاع النقل هو المصدر الرئيسي لتلوث الهواء
في لبنان .

وهناك نتيجة لا بد من بلوغها في السعي الى خفض
الانبعاثات والتوصل الى نوعية هواء صحية من ضمن
المعقول، وهي أن ذلك يمكن أن يتحقق عبر خطوط عريضة
تشكل سياسة «عالمية» تقريباً هي : استراتيجية واضحة
تضمن معايير الانبعاثات في السيارات الجديدة، ووقود
نظيف، وبرامج لصيانة السيارات، وإدارة سليمة لتنظيم حركة
السيار .

من الخطوات التي سعى فيها لبنان الى خفض الانبعاثات
التي تصدر عن قطاع النقل، المرسوم 6603 الذي تناول
الشاحنات والحافلات والمركبات الآلية التي تتضمن، فضلاً
عن السيارات، المركبات الزراعية ومركبات الاشغال العامة .
ونص على أنها جميعاً يجب أن تراقب عند تسجيلها، ويجب
اجراء كشف ميكانيكي عليها ومراقبة ضغط البخاخات



وكثافتها، بمعنى انحصار تحرك أعداد كبيرة منها في مساحات
ضيقة، وبين الكثافة السكانية في لبنان التي تعد من الاعلى في
العالم ان تقدر بنحو 350 نسمة في الكيلومتر المربع مقارنة بنحو
30 نسمة في الولايات المتحدة و60 في مصر و120 في الصين .

وقطاع النقل البري هو المصدر الرئيسي في لبنان للغازات
الملوثة على أنواعها، فبيروت الكبرى، أو بيروت الادارية، التي
تضم العاصمة وضواحيها، هي أكثر المناطق معاناة من أثر
الازدحام، أي من التلوث . ويتحرك في بيروت الكبرى نصف
مجموع السيارات العاملة في لبنان، أي ما لا يقل عن نصف مليون
سيارة . ويؤدي هذا الاكتظاظ الى مشكلات خطيرة في حركة
السيار، والى تلوث في الهواء يشكل خطراً على الناس، والى تلوث
خطر من نوع آخر هو الضوضاء . ولا شك في أن هناك عوامل
اخرى، منها حالة شبكة الطرق التي ساءت خلال الحرب لانعدام
الصيانة الجيدة وعدم توافر الموارد الفنية اللازمة، مع العلم أن
الطرق عموماً لم تكن في حالة جيدة قبل الحرب .

وتعاني مناطق اخرى من ملوثات بعض الصناعات الثقيلة،
مثل محطات توليد الطاقة ومصانع الاسمنت وبعض المنتجات
الكيميائية، وتحديد المناطق القريبة من الجيه وسبلين الى
الجنوب من بيروت والذوق الى شمالها وسلعاتا وشكا في شمال
لبنان . ففي شكا، مثلاً، حيث تقع مصانع للاسمنت والالترنيت
وغيرها، يتحدث خبراء منذ سنوات عن تكاثر حالات الوفاة
باصابات سرطانية وعن مئات الاصابات بالربو، ويعزون ذلك الى
الملوثات التي تنتشرها المصانع .

واستناداً الى دراسة الدكتور فريد شعبان والدكتور جورج أيوب
من الجامعة الأميركية في بيروت عن تلوث الهواء في المدينة
(1995-1998) تظهر النتائج التالية:

-تلوث شديد بمادة الرصاص يصل الى نحو 8 ميكروغرام/م³
في حين أن الحد الأقصى المسموح به عالمياً يبلغ 1,5
ميكروغرام/م³ . والسبب هو أن نحو 85% من السائقين لا يزالون

يحتمون من
دخان السيارات
ورائحة النفايات
في أحد
أزقة بيروت



الزحام المروري

ضباب عوادم السيارات يغطي الغلال المحيطة ببيروت

وطرطوس وبانياس حيث السبب الاول هو التلوث الصناعي. أما في بقية المحافظات فالسبب الاول هو حرق النفايات الصلبة والانشطة الصناعية وحتى التصحر، ويحل التلوث الناتج عن حركة السير ثانياً في هذه المحافظات.

في العام 2000 بلغ عدد المركبات في سورية 750,000 مركبة، أي واحدة لكل 24 شخصاً. ولم تكن حصة السيارات الخاصة كبيرة فيها كما هي في لبنان. وقد توزعت على الصورة التالية: 140,000 سيارة سياحية و5,200 باص (حافلة) و40,000 ميكروباص و105,000 شاحنة و206,000 بيك أب و4,000 صهريج. وبلغ عدد العربات والقاطرات والشاحنات التي تعمل على خطوط السكك الحديدية نحو 6,350. وتأتي دمشق في الطليعة من حيث عدد المركبات بمختلف أنواعها. ففيها نحو 250,000 مركبة منها 15,000 ميكروباص. وتحل حلب ثانية، إذ فيها نحو 142,000 مركبة.

ويعمل نحو ثلاثة أرباع المركبات في سورية بالمازوت، خاصة الحافلات والميكروباصات والشاحنات والجرارات والصهاريج. وهناك أكثر من 30,500 سيارة مشغلة تعود الى العام 1970 وما قبله. وفي الثمانينات ومطلع التسعينات جرى استيراد آلاف الميكروباصات العاملة بالمازوت، من دون لحظ الاعتبارات البيئية. وقد صدر مرسوم جمهوري في مطلع هذه السنة قضى بأن تستبدل جميع سيارات الركوب الصغيرة السياحية بكل فئاتها بسيارات جديدة لم يمض على صنعها

والمضخات وختمها بالرصاص لمنع تمازج المازوت (الديزل) بالأكسجين بحجة زيادة قوة المحرك. وفرض شروطاً مختلفة أخرى.

وقد سمحت الحكومة اللبنانية عام 1995 باستيراد الشاحنات والحافلات العاملة بالمازوت، وعلل ذلك بأن كلفة تشغيلها متدنية. ووفقاً لأقوال مسؤولين حديثاً، فقد بلغ عدد سيارات الاجرة الصغيرة التي حولت محركاتها بشكل غير قانوني لتعمل بالمازوت بدل البنزين، لتدني كلفته، ما يزيد على 30 ألف سيارة. يضاف الى ذلك تكاثر الدراجات النارية العاملة بالمازوت وغيره، التي التجأ إليها الناس هرباً من زحمة السير، فتحولت مصدر خطر من حيث التلوث والضجيج والسلامة العامة. وكثير من الديزل المستعمل الآن هو من المازوت الصناعي الذي ينتج انبعاثات أشد من المازوت المستعمل في العالم. والسيارات العاملة بالمازوت لا تبعث رصاصاً، لكنها تنثر جزيئات دقيقة تحتوي على نسبة مهمة من الدخان الاسود المشبع بمركبات عطرية متعددة الحلقات، وهي معروفة بنشاطها الضار بالصحة العامة وذات فعل مسرطن حتى اذا كانت ضعيفة التركيز. والدخان الاسود لا يظهر عادة نتيجة استعمال البنزين وقوداً.

في مقابلة بين المعايير والمقاييس الخاصة بتلوث الهواء في لبنان وتلك المطبقة في العديد من الدول والمنظمات العالمية، تبين أن الكثافات المسجلة في لبنان تزيد كثيراً على الحدود القصوى المدونة محلياً وعالمياً. وهذا دليل على أن وضع القوانين لا يكفي ان لم تطبق بدقة.

اللجان النيابية المختصة اتفقت مؤخراً على بعض التدابير، ولكن الهيئة العامة للمجلس النيابي اعترضت عليها بشدة، خصوصاً على موضوع المازوت، لأن بعض النواب يرون وجوب وضع مواصفات بدلاً من منع المازوت كلياً، في حين رأى آخرون أن لا امكانية لوضعها حالياً. لكن هذا الموضوع تشوبه حساسيات سياسية لأن عشرات آلاف السائقين الذين يعملون على المازوت يحظون بدعم سياسي، ويتحججون بأن المازوت أرخص ولا غنى عنه في الوضع الاقتصادي الصعب للبلاد وشعبها.

سورية: تلوث الهواء مكلف وأمراض التنفس في ازدياد

وسائل النقل هي الملوث الرئيسي لهواء المدن. ومعظم ما قيل عن لبنان ينطبق على معظم البلدان العربية. ففي سورية، مثلاً، أظهرت دراسة اجريت عامي 1994 - 1995 أن ما بين 70 و75% من تلوث الهواء في دمشق سببه محركات وقود الاحتراق الداخلي، بنوعيه البنزين والمازوت، وهما ينتجان ملوثات مختلفة. وقد وصل متوسط تركيز المركبات العديدة في المازوت، الذي جرى قياسه في محافظة دمشق، الى 5.5 نانوغرام في المتر المكعب من الهواء، وهذا يزيد على ستة أضعاف المتوسط العالمي. وأظهرت احصاءات سنة 1999 أن سورية استهلكت نحو 9.7 ملايين طن من المشتقات النفطية، منها نحو خمسة ملايين طن من المازوت. ويصل استخدام هذا النوع من الوقود في وسائل النقل السورية الى خمسة أضعاف استخدام البنزين. ويذكر أن نسبة الكبريت في المازوت السوري أعلى عشر مرات من نسبته في دول أخرى. الآليات والسيارات عموماً هي السبب الاول لتلوث الهواء في دمشق وريف دمشق وحلب، وهي السبب الثاني في حمص

حقائق وأرقام وإجراءات من دول العالم

- خطت السلطات المختصة في مصر خطوة مهمة في تخفيف حدة تلوث الهواء، عبر توفير الغاز الطبيعي كوقود للسيارات. وقد بدأ العمل بالمشروع فعلياً عام 1996، ويبلغ عدد السيارات العاملة على الغاز الطبيعي حالياً ما يزيد على 30,000 سيارة، فبات ترتيب مصر في المركز السابع عالمياً من حيث عدد السيارات العاملة على الغاز. ولهذا التحول مردود اقتصادي، إذ أن سعر الغاز يبلغ نصف سعر البنزين تقريباً، فضلاً عن مردوده البيئي، لأن الملوثات الصادرة عن سيارات الغاز، بوجه عام، أقل من تلك الصادرة من سيارات البنزين. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن ما يزيد على 90% من السيارات في القاهرة تستخدم البنزين الخالي من الرصاص.
- يعتبر لبنان من أكثر البلدان كثافة بعدد السيارات. ففيه سيارة لكل 3 أشخاص، وهي نسبة تقرب من الدول المتطورة. وبالمقارنة، هناك سيارة لكل 1,84 شخص في إيطاليا، ولشخصين في الولايات المتحدة، و2,36 في فرنسا، و2,75 في إسبانيا، و3,36 في لبنان، و4,8 في اليونان، و13 في البرازيل، و20 في تركيا، و37 في المغرب.
- قامت السلطات المسؤولة في سنغافورة بخطوات عديدة لتشجيع السكان على التخفيف من استعمال السيارات الخاصة والاستعاضة عنها بالنقل العام. ومن القوانين التي سنت لهذا الهدف قانون "سيارات نهاية الأسبوع" الذي يسمح للمواطنين باقتناء سيارات خاصة تستعمل فقط خلال عطلة نهاية الأسبوع، وأيام التعتيل الرسمي، وبين الساعة مساءً والسابعة صباحاً خلال أيام الأسبوع. ويُعفى صاحب هذه السيارة من ضريبة الطرق السنوية، كما يحصل على حسم كبير على رسم التسجيل عند شراء السيارة. وتُعرف هذه السيارات بلوحات ذات ألوان مختلفة عن بقية السيارات.
- يعاني معظم المدن الآسيوية حالات تلوث هواء. وقطاع النقل البري مصدر نحو 50% من الجزيئات في الهواء. وهنا بعض نتائج القياسات: مانيل (الفلبين) 40%، بومباي (الهند) 50%، هونغ كونغ (الصين) 50%، جاكرتا (إندونيسيا) 45%.
- صدر في الولايات المتحدة عام 1993 قانون يحظر إنتاج السيارات العاملة على البنزين الحاوي مادة الرصاص. وفي العام 1996 حظر استعمال الرصاص في البنزين نهائياً. وقام العديد من الدول الأخرى بخطوات مماثلة، الأمر الذي أدى إلى انخفاض كمية الرصاص في الهواء عالمياً نحو 75 في المئة بين العامين 1970 و1995.
- في نهاية العام 2000 كانت دولة في العالم تستعمل البنزين الخالي من الرصاص. وقد سجل هذا البنزين نسبة 78 في المئة من البنزين المستهلك عالمياً عام 1999، ويتوقع أن ترتفع النسبة إلى 87 في المئة بنهاية 2005.

مصادر الملوثات الهوائية وتأثيراتها

الملوث	المصدر	التأثير
الجزيئات	عمليات حرق الوقود	ضرر للجهاز التنفسي ضرر للمزروعات صدأ المعادن
ثاني أكسيد الكبريت	عمليات حرق الوقود الحاوي لمادة الكبريت، مثل الفول أويل المستعمل لتوليد الكهرباء	رائحة كريهة يتفاعل مع بخار الماء والرطوبة في الهواء ليتحول إلى حامض الكبريت أو ما يعرف بالمطر الحمضي (acid rain)
أول أكسيد الكربون	العمليات غير المتكاملة لحرق الوقود، وبخاصة تلك المستعملة في قطاع النقل	الحد من قدرة الدم على نقل الأوكسجين إلى خلايا الجسم
ثاني أكسيد الكربون	العمليات المتكاملة لحرق الوقود في كل قطاعات الصناعة والنقل	ارتفاع حرارة الغلاف الجوي أو ما يعرف باسم أثر الدفيئة أو ظاهرة البيت الزجاجي
اوكسيدات النيتروجين	التفاعل بين الأوكسجين والنيتروجين خلال عمليات احتراق الوقود	تأثير في العيون والرئتين المطر الحمضي والضبب الدخاني
الرصاص	حرق بعض أنواع وقود السيارات الدهانات وبعض الأدوات الصحية	سمومة حادة وتأثير في الجهاز العصبي تعطيل القدرة على التفكير
غاز الأوزون	تفاعلات بين الملوثات الرئيسية بمساعدة أشعة الشمس	ضرر للعينين ولجهاز التنفس
الكوروفلوروكربون	أجهزة التبريد ومستحضرات التنظيف	تلاشي طبقة الأوزون الستراتوسفيرية مما يؤدي إلى سرطان الجلد

أكثر من سنتين، بهدف تخليص البيئة السورية بين سنة 2001 وسنة 2006 من تلوث كبير تسببه السيارات القديمة. ويذكر أن استهلاك السيارات الجديدة للوقود يقل بنحو 30% عما تستهلكه السيارات القديمة.

وتقدر وزارة البيئة السورية أن خسائر البلاد نتيجة تلوث الهواء بلغت عام 1997 ما بين 1,200 و3,000 مليون ليرة سورية (الدولار يعادل 50 ليرة سورية). وتتوقع الوزارة أن ترتفع الخسارة سنة 2005 إلى ما بين 3,000 و10,600 مليون ليرة. وهناك عامل إضافي زاد في تلوث هواء دمشق، أو أنه لم يعمل على انقاصه، ألا وهو انحسار الغوطتين اللتين كانتا تشكلان رعتي العاصمة السورية ومنقياً طبيعياً لهوائها.

وتشكو مصادر النقل والمرور من عدم وجود مواصفة سورية لنسب الملوثات تستطيع الجهات المعنية اعتمادها لدى فحص السيارات ومراقبتها وضبطها في حال المخالفة. ومع ذلك فإن عدد محاضر الضبط يراوح شهرياً بين 15,000 و25,000 لمخالفات تصاعد دخان من عوادم السيارات. وليست لدى الدوائر الصحية دراسات يعتمد عليها ترصد نسب وأنواع الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء بما تفتته عوادم السيارات. إلا أن أطباء ومسؤولي مستشفيات يتحدثون، وإن بشكل غير رسمي، عن تزايد حالات الحساسية التنفسية والربو والتهاب الشعب الهوائية واحتقان الرئتين وضيق التنفس والتليف الرئوي والسرطانات وتفاقم هذه الحالات. وهناك مطالبة بأنظمة سير متطورة.

الخبير الإيطالي فرانكو غراما، الذي زار سورية أخيراً، حذر من خطورة تلوث الهواء، وقال إنه وجد نسبة التلوث في دمشق أكثر مما توقع بنحو 80%. ودعا إلى اعتماد وقود نظيف وخصوصاً الغاز الطبيعي.

وقد اتخذت في سورية إجراءات لمواجهة مخاطر هذا التلوث، ومنها التحول التدريجي عن البنزين المرصص إلى ذلك الخالي من الرصاص. فطبقت التجربة في دمشق منذ مطلع 1997، وهي في طريق الاستكمال ويجري تطبيقها في عدد من المحافظات. وعلى رغم اعتماد تدابير أخرى-منها مراكز انطلاق خارج المدن للسيارات التي تسافر بين المناطق، وعبور سيارات الترانزيت من الملحقات الخارجية، وزيادة مساحات التشجير والحدائق في المدن ومحيطها، وزيادة عدد مراكز فحص السيارات وقياس ملوثاتها- فلا بد من حلول جذرية تتلخص في كثير مما ورد عن لبنان.

الأردن في انتظار خطة متكاملة

تختصر أهم تأثيرات قطاع النقل في الأردن بتلوث الهواء والضجيج والأزدحام والحوادث. وقد ذكرت مصادر الأمن العام الأردني أن أعداد السيارات ازدادت بشكل كبير في البلاد. ففي العام 1971 كان عددها حوالي 26,000 سيارة، فوصل عام 1998 إلى 390,000، وفي 2000 بلغ نحو 420,000، بمعدل سيارة لكل 12 شخصاً تقريباً. وقالت المصادر إن عدد المركبات عامة ازداد 16,2 ضعفاً بمعدل زيادة سنوية بلغت 10,7%، بينما ازدادت ملكية السيارات بالنسبة إلى عدد السكان خمسة أضعاف.

وجاء في دراسة أجرتها الجمعية الأردنية للموقاية من حوادث الطرق وشملت أكثر من 500 سيارة تمثل 33 نوعاً من المركبات في الأردن، أن 25% من المركبات تنفث دخاناً بكثافة تزيد 25-35% عن الكثافة المسموح بها طبقاً للمعايير الأردنية، و12% تنفث دخاناً بكثافة تزيد 15-25%، و16% تزيد



السير في الرياض:
اتجاهات الزحمة
تتغير حسب
ساعات النهار

متوسط السرعة من 52 كيلومتراً في الساعة إلى حوالي 25 كيلومتراً، الأمر الذي يستدعي النظر في سبل تطوير وإدارة نظام النقل في المدينة وتدارك أزمات تلوث الهواء المحتمل نشوؤها.

وتتجه دول عربية كثيرة للتحويل إلى البنزين الخالي من الرصاص. وقد اتفقت دول مجلس التعاون الخليجي على إنتاج هذا البنزين سنة 2002 كحد أقصى. وباتت شركات السيارات لا ترسل إلى المنطقة إلا الطرازات العاملة بهذا البنزين، علماً أن الطرازات الجديدة التي تعمل بالبنزين المرصص باتت تكلف هذه الشركات أكثر، لأنها تحتاج إلى تعديل التصميم الأصلي. ومنذ كانون الأول (ديسمبر) 2000 توقفت شركة أرامكو السعودية عن تسويق البنزين المرصص، تمهيداً لإحلال البنزين الخالي من الرصاص محله في بداية سنة 2001. وسيصبح هذا البنزين الخيار الوحيد أمام المستهلك في السعودية ابتداء من كانون الثاني (يناير) 2002.

من جهتها، أطلقت الكويت نوعين خاليين من الرصاص في العام 1999، بينما أطلقت البحرين نوعين مع بداية 2001. أما الإمارات العربية المتحدة فتسوق منذ سنوات نوعاً خالياً من الرصاص، وسوف تطلق نوعاً آخر في وقت قريب. كذلك أطلقت عمان نوعاً في 1999.

ومنذ حزيران (يونيو) 2000 ومحطات الوقود القطرية لا تباع إلا البنزين الخالي من الرصاص. وقد سحبت قطر كميات البنزين الممزوج بالرصاص كلياً من الأسواق لتكون بذلك أول دولة عربية وشرق أوسطية تقوم بهذه المبادرة البيئية. وكانت قطر أول دولة عربية تسوق البنزين الخالي من الرصاص 90 أوكتان للاستهلاك المحلي عام 1984. وهي تستعد لتكون «مصدراً رئيسياً للبنزين الخالي من الرصاص»، كما يقول مدير عام الشركة الوطنية لتوزيع النفط محمد السبيع، متوقفاً تصدير كميات «تصل إلى 13 مليون برميل في السنة حين ينتهي مشروع توسعة مصفاة الشركة». وتنتج قطر حالياً 13 ألف برميل يومياً من هذا البنزين، ويتوقع أن يصل الإنتاج إلى 50 ألفاً عند انتهاء مشروع التوسعة.

كثافة دخانها بنسبة 5-15%.

وقال غازي العودات، مدير عام المؤسسة العامة لحماية البيئة بالوكالة، ان الوقود المستعمل في الاردن يحتوي على نسب من الكبريت والرصاص تتجاوز الحد المسموح به. ودعا، من دون أن يذكر أرقاماً محددة، إلى تحسين نوعية الوقود وخفض نسب الكبريت والرصاص فيه تدريجياً والتركيز على تحسين أنواع السيارات، وغير ذلك من وجوه المعالجة الضرورية من حيث تأهيل مراكز الفحص والمراقبة والطرق. وأضاف جميل سليم، مدير المعهد المروري الاردني، أن 65% من السيارات الاردنية تستخدم البنزين الذي يحتوي على نسبة من الرصاص تبلغ واحداً في المئة، وتزداد هذه النسبة في البنزين الممتاز (98 اوكتان). وأشار إلى أن زيت الديزل (السولار) المستخدم في الاردن يحتوي على نسبة كبريت مرتفعة تصل إلى 1.5% وتزيد على المواصفات الأوروبية بما يبلغ ستة أضعاف. يضاف إلى ذلك أن قطاع النقل الاردني يتسبب في انبعاث مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) التي تستخدم في أنظمة التكييف.

ويجري العمل في الاردن حالياً على وضع خطة متكاملة لإنتاج البنزين الخالي من الرصاص بحلول سنة 2004، وتحسين نوعية الوقود المنتج في شركة مصفاة البترول الاردنية، ووضع التعليمات اللازمة لضبط الملوثات التي تنتج عن عوادم السيارات.

بنزين بلا رصاص في السعودية والخليج عموماً

في المملكة العربية السعودية سيارة لكل 3،7 أشخاص، وقد بلغ عدد السيارات فيها سبعة ملايين عام 1999. ويزداد العدد بنسبة تربو على 100،000 سيارة سنوياً. وازدحام السير وكثرة السيارات يؤديان إلى ارتفاع التلوث. وتبذل مساعٍ للتغلب على المشكلة بتدابير، منها تخطيط المدن بشكل مناسب، وخصوصاً الأحياء الجديدة، وقد قامت البلديات بتصميم شوارع واسعة داخل الأحياء. كما تنشأ أحياء جديدة على أطراف المدن. ويتم توزيع دوائر ومؤسسات حكومية في أجزاء مختلفة من المدينة. ففي الرياض، مثلاً، أنشئت أبنية للوزارات متباعدة بعدما كانت متجاورة في الماضي. ويشجع استخدام وسائل النقل العام. وأقيمت طرق رئيسية سريعة تحيط بالمدن لتخفيف الازدحام في وسطها. ويمنع مرور الشاحنات في طرق المدن الداخلية، وتسير شاحنات النفايات والتنظيف في غير أوقات الذروة. وتجرى فحوص سنوية اجبارية للسيارات، تتضمن قياس تركيزات انبعاثات العوادم، ولا تجدد بطاقة السيارة إلا بعد اجتياز هذا الفحص. ويتم تحرير محضر مخالفة مرورية لأي سيارة تنبعث منها أدخنة بشكل غير عادي.

وقد أنجزت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض دراسات خاصة برفع كفاءة إدارة الحركة المرورية. وتعد مدينة الرياض واحدة من أسرع مدن العالم نمواً سكانياً وعمراً وأزدهاراً في الأنشطة التجارية والصناعية، مما أدى إلى ازدياد حركة التنقل داخلها. ولعل أبرز الدراسات المتعلقة بذلك إيجاد طريق رديفة للطرق التي تشهد ازدحاماً مرورياً، وإنشاء طريق دائرية شرقية جديدة، وإمكان إدخال قطارات الأنفاق والقطارات السريعة ضمن وسائل النقل في المدينة. وتوقعت دراسات الهيئة ما يزيد على 14 مليون رحلة يومياً بحلول سنة 2021 مقارنة بأقل من 5 ملايين رحلة في الوقت الحالي، وانخفاض

هل يمكن تأجيل البيئة لزيادة معدلات النمو؟

الندوات حول مواضيع البيئة كادت أن تتحول الى نوع من « حوار الطرشان»، حيث تلتقي مجموعات من المندفعين والناشطين البيئيين لبحث الهموم البيئية بمعزل عن الاعتبارات الاقتصادية، بينما يتطلب الوصول الى حلول عملية حواراً بين البيئيين والاقتصاديين.

دمشق - «البيئة والتنمية»

المخلفات من دون أن تتدهور خصائصه الحيوية. الطبيعة طيعة، أي أن النظام البيئي يعود الى حالة توازن جديدة بعد توقف النشاط الذي أخل بتوازنه الأصلي، إلا أن حالة التوازن الجديدة ليست بالضرورة حالة التوازن الأصلية، مثل عودة الغابات بعد احتراقها الى حالة جديدة من الغطاء النباتي.

الطبيعة غير متسامحة، بمعنى أن الاخلال بالتوازن البيئي تترتب عليه نتائج لانعكاسية، وأن النظام البيئي يتدهور بشكل لا يمكن أن يعود بعده الى حالة تبقى فيها بيئة مساندة للنشاط الانساني، مثل انقراض بعض الفصائل من الكائنات الحية الحيوانية أو النباتية. وأضاف العادلي أن جهود التنمية يجب أن تلتزم بثلاثة قيود يفرضها النظام البيئي: أولاً، ترشيد استخدام موارد النظام غير المتجددة. ثانياً، عدم تجاوز قدرة موارد النظام المتجددة على تجديد ذاتها. ثالثاً، عدم تجاوز قدرة النظام على استيعاب المخلفات التي تقذف اليه.

وقال ان هناك من يعتبر أن الانفاق في مجال حماية البيئة سوف يؤدي الى تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي وبالتالي الى عدم تحقيق الأهداف الاقتصادية المخطط لها. ومثل هذه المقولة تطرح للنقاش قضية النمو الاقتصادي كمرادف للتنمية. فالنمو الاقتصادي ينظر اليه على أساس أن عملية التنمية تستهدف اللحاق بمستويات المعيشة في الدول الصناعية والمتقدمة في أقرب وقت ممكن، وبالتالي يكون التركيز على معدلات نمو الناتج القومي الاجمالي ونصيب الفرد منه، دون أدنى اعتبار للجوانب الاجتماعية والبيئية للتنمية.

وأكد أنه لا يمكننا أن نغفل أن الموارد البيئية لها ثمن، بل يجب أن نقرباً لها ثمناً ونفعاً، وتزداد الخسارة كلما تمادينا في اسقاطنا للعوامل البيئية من الاعتبار. ومن هنا فإن النمو الاقتصادي الذي

العلاقة بين حماية البيئة والتنمية الاقتصادية كان موضوع ندوة أقيمت في دمشق وتميزت بحوار ساخن وصريح بين وجهتي نظر بدتا متعارضتين، دعت الأولى الى التركيز على التنمية الى حد اهمال الاعتبارات البيئية خلال فترة زمنية محددة، بينما أصرت الثانية على وجوب أخذ البيئة في الاعتبار مهما كانت المشاكل الاقتصادية ملحة.

مثل وجهة النظر الاقتصادية وزير الدولة السوري للتخطيط الدكتور عصام الزعيم، ودافع عن التنمية المستدامة وزير الدولة السوري لشؤون البيئة الدكتور فاروق العادلي والمنسق الاقليمي للبيئة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا في البنك الدولي الدكتور شريف عريف والمدير الاقليمي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا الدكتور صالح عثمان.

العادلي: تنمية متأنية تحمي البيئة

افتتح الدكتور فاروق العادلي الندوة بتعريف لمصطلح التنمية المستدامة، على أنها عملية للتغيير يتناغم فيها استغلال الموارد وتوجهات الاستثمار ومناحي التنمية التكنولوجية وتغير المؤسسات، وتعزز كلاً من إمكانيات الحاضر والمستقبل للوفاء باحتياجات الانسان وتطلعاته. وقال ان هناك ثلاثة مواقف تقليدية للانسان من الطبيعة أو المحيط الحيوي الذي يوفر له كل احتياجاته، هي:

الطبيعة متسامحة، بمعنى أن الاخلال بتوازن نظام بيئي نتيجة تدخلات معينة لا يترتب عليه ضرر دائم، فيعود الى سابق عهده عندما تتوقف التدخلات. ومثل على ذلك استيعاب النظام البيئي لكميات معينة من

لا يهتم بالأبعاد البيئية هو نمو غير حقيقي ومزيف لأنه يتم على حساب البيئة ومقدر له عدم الاستمرار في المستقبل. والناتج القومي الاجمالي أيضاً هو مقياس ناقص، لأنه لا يقدم لنا أي صورة عن حجم القيم الضائعة في سبيل الوصول الى المعدلات الانتاجية، وأهمها في هذا السياق تردي نوعية عناصر البيئة الطبيعية حيث تلقى الكلفة الضائعة على عاتق المجتمع. والمنطق الاقتصادي السليم يستلزم حسم هذه القيم الضائعة من تلك المضافة للوصول الى صافي القيم التي حصلنا عليها من خلال العمليات الانتاجية والنشاط خلال فترة زمنية معينة.

وختم العادلي مؤكداً أن نمواً اقتصادياً بمعدلات متأنية نوعاً ما يكون أكثر رشداً وأقدر على الاستمرار من نمو اقتصادي سريع لا يأخذ في الحسبان كامل جوانب عمليات التنمية، وأهمها الجوانب البيئية والاجتماعية.

الزعيم: النمو الاقتصادي أولاً

وزير الدولة للتخطيط الدكتور عصام الزعيم كان له رأي مخالف، حين أكد أن الأولوية العاجلة



بحيرة الأسد: تحسين الوضع الاقتصادي لوادي الفرات

وحتى يومنا هذا، أن الحفاظ على البيئة شرط لاستمرار الازدهار الاقتصادي والاستقرار السياسي، ولا إمكانية لانطلاق تنمية اقتصادية واجتماعية قابلة للاستمرار دون التناسق العام مع البيئة. إن الاهتمام بالبيئة ليس عملاً جانبياً في إطار عملية التنمية، بل هو عنصر أساسي فعال. فالعمل البيئي، إضافة الى حماية موارد الطبيعة التي هي قاعدة النمو السليم المستمر، يلعب دوراً إيجابياً في زيادة سرعة النمو الاقتصادي. وقد اكتشفت الصناعة أيضاً أن منع التلوث له مردوده، إذ ان المصانع توفر الآن ملايين الدولارات عن طريق تدوير الفضلات الصناعية واستعمال تكنولوجيا قليلة الاستخدام للمواد الأولية والطاقة وبالتالي قليلة النفايات. وظهر أيضاً أن الاجراءات البيئية تخلق الوظائف، إضافة الى أنها تؤدي الى مستوى للحياة أرفع.

وقال إن جهود برنامج الأمم المتحدة للبيئة وآخرين نجحت في إقناع أصحاب القرار في معظم الدول النامية، إن لم نقل كلها، بضرورة أن تراعي هذه الدول الاعتبارات البيئية في تخطيط التنمية وتنفيذها. ولكن هنا ظهرت الحاجة الى تحديد

والدليل على هذا أن الدول الكبرى ما زالت تتجنب الالتزام بتدابير حماية البيئة العالمية. واقترح الزعيم اعطاء سورية مهلة خمس سنوات لرفع معدلات النمو والانتاج، وتأجيل بعض المهام التي تتعلق بحماية البيئة الى مرحلة لاحقة، لأن الحاجة الماسة اليوم هي الى مضاعفة الاستثمار. وأكد ضرورة اقامة حوار وطني مستمر للتوفيق بين متطلبات التنمية الاقتصادية والصناعية والبيئة.

عثمان: المعلومات أساس للسياسات

في رد على الزعيم، قال صالح عثمان إن الارتباط بين البيئة والتنمية موضوع مناقشة، بعد أن كان الاعتقاد السائد قبل عقود قليلة أن الاهتمامات البيئية ترف لا يمكن للمجتمعات النامية أن تتحملها. فقد روج بعض المخططين نظريات تقوم على اعتبار أن تدمير البيئة شرط لا مهرب منه وثمن لا بد من دفعه لقاء تحقيق التنمية الاقتصادية. وقد ثبت خلال التجارب التي مر بها العالم، من فونيه (1971) الى استوكهولم (1972) الى نيروبي (1982) الى ريو (1992)

في سورية هي للتنمية الاقتصادية، فالبلد بحاجة الى اللحاق بالتطور الصناعي في العالم، والشروط البيئية الصارمة تضع قيوداً على هذه العملية. وقال ان التطبيق الكامل والفعال للتنمية المستدامة يتطلب قدرة على التحكم في الموارد، وهذا غير متوافر لمعظم البلدان النامية. فاذا كانت هذه البلدان لا تملك السيطرة على موارد الطبيعة والتكنولوجيا اللازمة لاستثمارها، فقد تصبح التنمية المستدامة طريقاً الى التخلف الاقتصادي. فالتقنيات النظيفة بيئياً أغلى ثمناً، وهي بالتالي تفرض فاتورة مرتفعة على المجتمعات الفقيرة.

وأوضح الزعيم أن الدول الصناعية، في اندفاعها نحو زيادة الانتاج، انتهكت البيئة والانسان والاقتصاد، واستهانت بالبيئة الطبيعية كلياً. وهي نجحت في تحقيق تطور اقتصادي جبار على حساب ملايين الناس، وضحت بالبشر والطبيعة. وأضاف أن هناك من يقول ان على البلدان النامية أن تتجنب أخطاء غيرها حين تخطط برامج التنمية الاقتصادية، فتقيم توازناً بين البيئة والتنمية. هذا صحيح نظرياً، لكن الواقع أن حماية البيئة تعيق التنمية،

كيف يتم ذلك، إذ إن نظريات الاقتصاد التقليدية ومنهجيات التخطيط المألوفة لم تكن وافية لهذا الغرض. لذا تم وضع برنامج يشمل:

1. تقييم السلع والخدمات البيئية، بما فيه تطوير المنهجية والتدريب وإعداد دليل يحتوي على أساليب التقييم، مع دراسة حالة ومراعاة الجهود المماثلة التي تقوم بها مؤسسات أخرى، خاصة البنك الدولي، في مجالات المياه والصحة والغابات.

2. حسابات البيئة والموارد الطبيعية (ERA)، وفي هذا المضمار تتعاون وحدة البيئة والاقتصاد مع إدارة الاحصاء في الأمم المتحدة التي تقوم بالدور الأساسي في هذا المجال، ومع المنظمات التابعة للأمم المتحدة والحكومات المهمة بالموضوع والتي صممت منهجية في هذا الصدد، كفرنسا واليابان والنرويج وهولندا.

3. الأدوات الاقتصادية، التي تشمل تطبيق مبدأ «من يلوث يدفع»، وتحصيل رسوم لاستخدام السلع والخدمات البيئية، خاصة تلك التي كانت تعتبر مجانية، كما تشمل الضرائب، والدعم، ورسوم الاستعمال. وتستخدم هذه الأدوات لتضمين الكلفة الاجتماعية والبيئية والأنشطة الاقتصادية، عاكسة بذلك القيمة الحقيقية للموارد الطبيعية وكلفة برامج التنمية. 4. تقييم الأثر البيئي (EIA) الذي تم تطوير منهجية له في السنوات الأخيرة، وأصبح يطبق على نحو واسع بواسطة الحكومات والصناعات ومؤسسات التنمية. ورغم تطور المنهجية واتساع الاستخدام، إلا أنه نادراً ما يتم تضمينه في المراحل الأولى في السياسات وتطوير البرامج وتخطيط المشروعات. وعليه فلا بد من التركيز على أن يكون الغرض من استخدام تقييم الأثر البيئي دعم التنمية المستدامة وليس فقط كآلية لخفض التدهور البيئي.

ونوه عثمان بالدور الهام الذي تقوم به إدارة الإحصاء في الأمم المتحدة في سبيل ربط عناصر التنمية المستدامة الثلاثة: الاقتصادية والاجتماعي والبيئي. وقال إن الجهود السابقة والحاضرة لتوفير المنهجية اللازمة لاعداد البيانات والمعلومات عن التنمية المستدامة على مستوى الدول تقابل بالتخلف من بعض الجهات. فالحوار ما زال قائماً حول «ماذا» ينبغي قياسه وليس «كيف» يمكن قياسه، وعمما يجب عمله بشأن القيمة والخدمات التي لا سعر لها والتي لا تُضمّن في الناتج القومي الاجمالي. وعلى سبيل المثال، فنحن نعلم أن كلفة نمو الناتج القومي الاجمالي أصبحت اليوم بديهية، وهي تشمل قطع الأشجار والتلوث بأنواعه وتدهور التربة واستنزاف الموارد الطبيعية واتساع ثقب الأوزون وغير ذلك. ولا بد من عكس مسار العمليات التي تعطل الدورة الطبيعية والاجتماعية، وذلك بتصحيح مفهوم الناتج القومي الاجمالي.

وأكد عثمان على ضرورة قيام المجتمعات المحلية بالدور القيادي في تخطيط برامجها الانمائية، فلا تعتمد على وصفات جاهزة لمنظمات دولية وخبراء أجنبي.

عريف: إهمال البيئة يدمر التنمية

تحدث الدكتور شريف عريف عن التنمية المستدامة وعلاقتها بالبيئة. فأشار الى أن أهدافها زيادة الانتاجية الشاملة لرأس المال المترام بما يكفي لتعويض أي خسائر ناتجة عن نقص رأس المال الطبيعي، والمقارنة بين المزايا والتكاليف وادراجها في عملية اتخاذ القرار بتحليل اقتصادي كلي دقيق. ورأى أن ازالة التشوهات والأضرار الناجمة، مثلاً، عن الدعم والاستثمار الذي لم يدرس بيئياً، وتوضيح حقوق الملكية، يخلق روابط ايجابية بين التنمية والبيئة ويحسن الوصول الى الموارد والتكنولوجيا. كما أن اللوائح والقوانين والحوافز المطلوبة للاعتراف بالقيم البيئية شرط أساسي لنجاح سياسات تستهدف مشكلات بيئية معينة. وأشار الى صعوبة الوصول الى الموارد بعدالة، علماً أن تدهور هذه الموارد يؤثر على الغني والفقير في الدولة الواحدة وبين الدول. ولم يستبعد حصول تصادم بين الأجيال الحاضرة والأجيال المقبلة حول كيفية صيانة الموارد وحجم الموارد ورأس المال المترام الضروري لتلبية حاجات البشرية في المستقبل. وأكد أن توافر البيئة الصالحة، بما فيها من مياه مأمونة وكافية وهواء صحي، يقود الى تحسين الرفاهية التي تجتهد التنمية في الوصول اليها، خصوصاً وأن زيادة الدخل تنخفض بسبب التكاليف التي يفرضها التلوث على الصحة وعلى نوعية الحياة. أما الدمار البيئي فيمكن أن يقوض الانتاجية في المستقبل، بما في ذلك استنفاد خزانات المياه الجوفية وتدهور التربة.

ولفت الى أن خبرة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أظهرت أن الاقتصاد يشهد تحسناً ملموساً نتيجة مكافحة التلوث، وأن من الأرخص منع تدهور البيئة بدلاً من محاولة علاجها لاحقاً، وأن التكنولوجيا والممارسات الكثيرة التي لا تدمر البيئة يمكن تطويرها وفق احتياجات البلدان النامية، وأن مسببي التلوث عليهم أن يدفعوا ثمن هذا التلوث، ولا بد للضحايا أن يلقوا تعويضاً.

وعن الآثار البيئية لتحرير التجارة، قال عريف ان التجارة الحرة تساعد على تحقيق مزيد من الكفاية وتحسين الانتاجية وخفض التلوث من خلال تشجيع نمو صناعات أقل تلويثاً وادخال التكنولوجيا النظيفة. ولفت الى أن استخدام السياسات التجارية للتأثير على المعايير البيئية في البلدان الأخرى يحمي المنتجين المحليين من المنافسة الخارجية، مشيراً الى استعمال

مقاييس الايزو 14000 كأداة للتأثير على الاستيراد. وأوضح أن التكاليف البيئية لا تحتل الا حصة ضئيلة من قيمة الانتاج. ففي الولايات المتحدة، مثلاً، تقل نسبتها عن 0,05 في المئة لجميع الصناعات ولا تتجاوز 3 في المئة بالنسبة لأكثر الصناعات تلويثاً للبيئة.

وقسم عريف القضايا البيئية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الى فئتين: قضايا تقليدية طويلة الأجل تشمل نوعية المياه وندرتها وتآكل التربة والتصحر والتلوث الصناعي والنقل وضعف الاطار القانوني والمؤسساتي، وقضايا جديدة تشمل العولمة والتجارة الحرة والتمويل والخصخصة.

وعن الاتجاهات المستقبلية، أشار الى أن النمو السكاني في المنطقة يزداد بمعدل 2,5 في المئة سنوياً (بلغ 311 مليون نسمة عام 2000)، وأصبحت أزمة المياه أكثر حدة، وازداد استهلاك الطاقة بنسبة 80 في المئة والتلوث من حركة السير بنسبة 65 في المئة والنفايات المحلية بنسبة 50 في المئة والتلوث الصناعي السام بنسبة 50 في المئة. وعن ضعف الهيكل المؤسساتي والقانوني في المنطقة، أوضح أن كل الدول لديها إما وزارة للبيئة أو هيئة تهتم بشؤون البيئة، لكنها ما زالت تحت المستوى المطلوب من حيث كفاءة الموظفين والتمويل والمساندة السياسية، وأن هناك دولا عدة تسن قوانين بيئية ولوائح تنفيذية تركز على نظام التحكم وآليات الرقابة والتنفيذ، وهي لا تزال ضعيفة، وأن جهوداً بسيطة تبذل لاعادة النظر في التشريعات لتتلاءم مع متطلبات العولمة وجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وأن دور المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية أصبح مؤثراً الى حد ما، لكن هذه المنظمات ما زالت صغيرة وغالباً تعتمد على الجهات المانحة الدولية والمساعدات من ميزانية الحكومة.

وقدر الكلفة السنوية للخسائر البيئية في المنطقة بين 4 و8 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي (مثلاً: 9% في الجزائر و6% في لبنان و7% في سورية)، وهي عالية جداً مقارنة بدول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حيث تراوح بين 2 و3%.

وكدراسة حالة، تطرق عريف الى تأثير المعايير البيئية على قطاع تصدير القطن والغزل والنسيج في سورية. فقد بينت دراسة لوزارة البيئة أن القطن يمثل 25 في المئة من الدخل القومي، والغزل والنسيج يمثلان 5 في المئة من الدخل القومي. واستنتجت أن زيادة أسعار المياه والأسمدة والوقود والكهرباء بأكثر من 20 في المئة لن يؤثر على المداخيل بأكثر من 0,08 في المئة، وأن ازدياد هذه الأسعار بسبب تطبيق معايير بيئية لدول التصدير لن يؤثر على التصدير بأكثر من 3 في المئة. ■

حلقة علمية في جدة تنظمها أرامكو السعودية ومصلة الأرصاد وحماية البيئة

برعاية صاحب السمو الملكي الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز

التحديات البيئية في القطاع الصناعي

الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز

الأرصاد وحماية البيئة الدكتور نزار توفيق ، وأمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها الدكتور عبدالعزيز حامد أبو زنادة ، ومدير إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية المهندس طلال أحمد ملا، ومدير عام الهيئة الملكية في ينبع المهندس محمد عبد العزيز الجويسر، ومسؤول من وزارة الصناعة، ورئيس تحرير مجلة «البيئة والتنمية» المهندس نجيب صعب، ورئيس اللجنة التنظيمية للحلقة العلمية الدكتور عبد الرشيد عبد الحميد نواب، ويديرها الدكتور أيمن حبيب نائب رئيس تحرير «عكاظ». وتؤكد شركة أرامكو السعودية، عبر مشاركتها في تنظيم هذه الحلقة العلمية بمناسبة يوم البيئة العالمي، اهتمامها بحماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة، من ضمن التزامها بتطوير المجتمع. وهي تهدف من خلال الندوة إلى ترسيخ مبدأ المواطنة ومبدأ الحفاظ على السلامة وحماية البيئة، وهما من القيم التي تحرص عليها أرامكو السعودية. كما تهدف إلى نشر الوعي البيئي لدى العاملين في الشركة والمجتمع، وإلى توطيد الروابط والصلات مع الجهات الحكومية ذات العلاقة.

وأرامكو السعودية أولت منذ تأسيسها اهتماماً خاصاً بالبيئة، ووضعت خطاً للحفظ عليها انبثق منها العديد من البرامج البيئية الهادفة إلى حماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة، وبرامج التوعية البيئية التي تشمل إقامة الندوات والحلقات العلمية. ويذكر أن أرامكو السعودية

أصدرت ضمن برنامج التوعية البيئي كتيباً خاصاً للأطفال وطلاب المدارس في المراحل الابتدائية بعنوان «بيئتي وكيف أحافظ عليها» من إعداد هدى الحجار، يتناول تعريف البيئة بشكل مبسط وأهمية الحفاظ عليها والممارسات الصحيحة لذلك. كما أصدرت مؤخراً كتاباً بعنوان «البيئة والطبيعة» تأليف مها عبد الله النعيم، يتناول أسس البيئة والغلاف الحيوي (بيوسفير) والبيئات الطبيعية في المملكة وأهم المشكلات البيئية وأثر الإنسان فيها، ويتطرق إلى التوازن بين التنمية والبيئة. كما رعت أرامكو السعودية جائزة الأمير سلطان لتنظيف البيئة البحرية التي أدارتها الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. ■

«التحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي» موضوع الحلقة العلمية التي تنظمها أرامكو السعودية ومصلة الأرصاد وحماية البيئة في جدة في المملكة العربية السعودية، بالتعاون مع الجمعية السعودية لعلوم الحياة، في 5 و6 حزيران (يونيو) 2001 لمناسبة يوم البيئة العالمي. وذلك تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير عبد المجيد بن عبد العزيز آل سعود، أمير منطقة مكة المكرمة. وتتناول هذه الحلقة مواضيع تتعلق بالبيئة في القطاع الصناعي، حيث تقدم أرامكو السعودية ورقة عن نظام الإدارة البيئية فيها، والتلوث النفطي ومكافحته، وحماية البيئة البحرية، وبرنامج مراقبة جودة المياه. بينما

تقدم مصلة الأرصاد وحماية البيئة ورقة عن القوانين والأنظمة البيئية، وبرنامج البيئة الوطني، وإدارة النفايات الصناعية، وهو موضوع ستناقشه كذلك الجمعية السعودية لعلوم الحياة إضافة إلى مواضيع معالجة مياه الصرف الصحي وتقييم الأثر البيئي واختيار مواقع المشاريع من الناحية البيئية. بينما ستطرح الهيئة الملكية في ينبع دور التصريح البيئي (الترخيص) في فرض الالتزام بالمعايير البيئية. كما ستقدم إدارة البيئة في وزارة الصناعة والكهرباء ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية رؤيتهما في هذه المواضيع. وتستضيف الحلقة الدكتور عبد العزيز

أبو زنادة، أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، والدكتور محمود يوسف عبد الرحيم، مدير مكتب برنامج الأمم المتحدة للبيئة لغرب آسيا.

يصاحب الحلقة العلمية معرض بيئي تشارك فيه أرامكو السعودية، ومصلة الأرصاد وحماية البيئة، والهيئة الملكية في ينبع، والجمعية السعودية لعلوم الحياة، ومجلة «البيئة والتنمية». كما تسبقها ندوة في الإطار نفسه تحت عنوان «كيف يمكن تحقيق التنمية الصناعية دون الإخلال بالتوازن البيئي والحفاظ على البيئة»، تنظمها مجلة «البيئة والتنمية» وصحيفة «عكاظ» السعودية، ويشارك فيها رئيس عام مصلة



فاحص يكشف على دقة عمل أحد الفنيين ضمن برنامج الترخيص الذي تنبغه أرامكو السعودية



تنتظر مدينة بيروت وضواحيها ومناطق من جبل لبنان مشكلة بيئية محتمة بعد أشهر، حين يمتلئ مطمر الناعمة للنفايات بشكل كامل ويعلن عدم قدرته على استقبال أي طن إضافي. حينئذ ستتحول الشوارع مكبات صغيرة وتتكدس النفايات في الأزقة ناشرة الأمراض.

هذا ليس سيناريو إفتراضياً تشاؤمياً، وليس تكهناتاً، إنه حقيقة وواقع. فالمطمر يلفظ أنفاسه الأخيرة قبل سبع سنوات من عمره المكتوب له على أوراق العقد الموقع بين مجلس الإنماء والاعمار وشركتي «سوكلين» و«سوكومي» خريف 1997. بعد أشهر ستدق الساعة الصفر، ولن يكون أمام القيمين على ملف النفايات في الدولة اللبنانية - وما أكثرهم - إلا فرصة أخيرة يهربون فيها إلى الأمام ويعيدون العربية إلى خلف الحصان. إنها فرصة توسيع المطمر مساحة 62 ألف متر مربع إضافية، علماً أن المساحة التي تم استهلاكها هي 120 ألف متر مربع.

لماذا امتلأ مطمر الناعمة قبل أوانه بسبع سنوات؟ من أوصل الوضع إلى هذه النقطة ومن يتحمل المسؤولية؟ ما هو الحل الجذري وأين الخطة الوطنية لإدارة النفايات الصلبة والمنزلية؟ من المسؤول الأول والمباشر عن هذا الملف، وهل ثمة ملف من هذا القبيل أصلاً؟ أسئلة كبيرة تطرح نفسها بعد انكشاف مشكلة أو «فضيحة» مطمر الناعمة.

مطمر العمر الطويل!

بدأت قصة مطمر الناعمة في أيلول (سبتمبر) 1997 مع صدور قرار مجلس الوزراء القاضي بتحويل المقالع والكسارات والمرامل التي لم يلحظها المخطط التوجيهي إلى مواقع لإقامة مطامر صحية للنفايات. لكن مراجعة التواريخ تثبت أن التفكير في إقامة المطمر في تلك المنطقة كان يجول في خاطر البعض قبل ذلك. فمحافظ جبل لبنان السابق محمد سهيل يموت كان أصدر في 18 آب (أغسطس) 1997 قراراً يرخص لمجلس الإنماء والاعمار إشغال كامل العقار رقم 1721 في منطقة الناعمة بتعويض سنوي يبلغ 30 مليون ليرة (20 ألف دولار) يدفعها المجلس لمؤسسة دينية تملك الموقع.

وعندما أنشئ المطمر في عهد وزير البيئة السابق أكرم شهاب، كان مخصصاً لمطمر عوادم النفايات بعد فرزها، وكان مقدراً له أن يدوم 10 سنين بقدرة استيعابية تصل إلى ثلاثة ملايين طن. لكن هذه التوقعات لم تصح. فالمطمر خدم أقل من ثلاث سنوات، وكمية النفايات التي طرحت فيه بلغت مليوني طن. ولم يستقبل النفايات التي لا تصلح لإعادة التدوير فحسب، بل كل أنواع النفايات، ومعظمها عضوية. ويجمع

مطمر الناعمة

هل ينتفض أهل الناعمة وجوارها في جبل لبنان بعد

محرقتي الكرنيتينا والعمروسية. وكان من المفترض اعتماد أسس علمية لإدارة النفايات المنزلية الصلبة، تقوم على تخفيف إنتاجها، وفرزها في المصدر وفي معامل الفرز، وإعادة تدوير ما يصلح، وتسبيخ النفايات العضوية، ومطمر النفايات المتبقية بعد تغليفها. ولكن لم يتم شيء من هذه الحلقة. وتوقفت عملية التسبيخ بعدما أوقفت الحكومة السابقة الدفع لشركة «سوكلين» معتبرة أن العقد الموقع بينها وبين مجلس الإنماء والاعمار مرتفع السعر. وعلى أثر توقف الدفع صارت كل النفايات، عضوية وغير عضوية، ترسل إلى المطمر.

ولكن خبراء يقولون إن المشكلة أساساً كانت في خطة الفرز وإعادة التصنيع والتسبيخ (لإنتاج

الأطراف ذوو العلاقة على أن سبب امتلاء المطمر سريعاً هو عدم الالتزام بما سبق الاتفاق عليه لجهة طمر العوادم فيه فقط، وفشل أو عدم إكمال الخطة التي كان أطلقها الوزير السابق أكرم شهاب.

قال شهاب لـ«البيئة والتنمية»: «وضعنا الخطة على أساس أنها ستشمل المناطق اللبنانية كافة. وهي بنيت انطلاقاً من أقفال مكب برج حمود وإقامة معملين لفرز النفايات، أحدهما في الكرنيتينا (يستوعب 1200 طن يومياً) والآخر في العمروسية (يستوعب 600 طن يومياً)، إضافة إلى إقامة معمل لتسبيخ (تخمير وتسميد) النفايات العضوية بعد فرزها، ومن ثم إقامة مطامر صحية في مواقع المقالع بعد إلغاء

مطمر الناعمة في اثناء انشائه عام 1997 .
وقد منع أفراد حاجز قبل اسابيع مصور «البيئة
والتنمية» من الوصول الى مكان مشرف لتصويره،
طالبين الحصول على اذن من شركة «سوكلين» .
وعند الاتصال بـ«سوكلين» تمت الاحالة على مجلس
الانماء والاعمار، وكان هذا المطمر يعامل كموقع
استراتيجي حساس. فهل يعتقد القيمين عليه أن
الحالة التي وصل اليها تستدعي اخفاءه، الا باذن
خاص يسبق تحضيره للكاميرا؟

وقد تم تكليف المقاول أعمال إعداد الدراسات
الفنية، وهذا يخالف القواعد المتبعة في حالات
كهذه، حيث يفترض وجود استشاري خبير
يراقب عمل المقاول . وزاد المشكلة تعقيداً افتقار
وزارة البيئة إلى أشخاص ذوي اختصاص وخبرة
في موضوع النفايات والمكبات يمكنهم تقييم
عمل المقاول / الاستشاري. وخطة طوارئ
النفايات، أساساً، التي صدرت عن وزارة البيئة،
كانت في معظمها من إعداد مقاول النفايات . وهو
بالطبع يرغب في خطة تزيد أرباحه . والملاحظ
أن خطة النفايات، في كل بنودها، لم تتضمن أي
برنامج لتخفيف كميتها. وكان المقصود إبقاء
كمية كبيرة من النفايات، لأن المقاول يقبض
على الطن . والواقع أن كلفة جمع ومعالجة طن
النفايات في هذه الخطة الطارئة بلغ 106 دولارات،
أي أكثر منه في أغنى مدن أوروبا وأميركا، بينما
الكلفة في دول مشابهة للبنان تتراوح بين 20 و50
دولاراً للطن الواحد .

لماذا امتلاً سريعاً؟

يتفق التشخيص الذي قدمه شهيب مع
تشخيص وزارة البيئة، التي أفادت أن خطة
العمل في مطمر الناعمة كانت تقضي بأن يتم
تسيخ 50 في المئة من النفايات وفرز وتدوير 10
في المئة ومطر 40 في المئة، على أن يسعى
مجلس الإنماء والاعمار لتأمين قطعة أرض
بمساحة كافية لتسيخ كامل النفايات العضوية
الناجمة عن عملية الفرز في كل من معلمي
العمروسية والكرتينا، بالإضافة إلى معمل
التسيخ الكائن حالياً في منطقة الكرتينا-
الكورال والذي يقوم بتسيخ 55 إلى 60 في المئة
من حجم النفايات المنزلية التابعة لمنطقة
بيروت الكبرى وقسم من جبل لبنان والبالغة
حوالي 2000 طن يومياً .

وتلقي وزارة البيئة اللوم على مجلس الإنماء
والاعمار في استفحال مشكلة مطمر الناعمة
«نتيجة عدم تأمين الأرض المطلوبة لإقامة
معمل التسيخ الثاني»، وعلى شركة سوكلين
«نظراً إلى القدرة الاستيعابية لمعمل كورال
والمحددة بين 300 طن و350 طناً يومياً فقط»
حسب ما تقول المهندسة لينياموت، وهي
مسؤولة عن ملف النفايات الصلبة في وزارة
البيئة . وتضيف يموت: «نتيجة لذلك تخطت



يلفظ أنفاسه

أربع سنوات على «انتفاضة» العمروسية؟

جديدة وأنظمة لوجستية صالحة .
وأرسلت الى المطمر معظم المواد التي كان
يفترض أن تفرز ويعاد تصنيعها، لأن المقاول
احتفظ فقط بالمواد التي يمكن بيعها بسعر
مربح، وأرسل الى الناعمة المواد التي وجد أن
كلفة إعادة تصنيعها قد تتجاوز سعرها . وهذا
معروف في مجال ادارة النفايات، اذ ان إعادة
تصنيع معظم المواد تصبح مربحة تجارياً فقط
عندما توضع رسوم وغرامات على رميها . وبرامج
الفرز وإعادة التصنيع تفشل ما لم تكن جزءاً من
خطة متكاملة، تشمل تدابير ضريبية ومالية .
ولهذا استقبل مطمر الناعمة، منذ الشهور الأولى
لانشائه، أكثر من 80 في المئة من مجمل كمية
النفايات، المفروزة وغير المفروزة و«المسبخة» .

«سماذ عضوي») . فهي كانت خطة نظرية تم
جمعها من أدبيات البيئة، ولم تكن قائمة على
أساس علمي يضمن نجاح تنفيذها . ومنذ
البداية، تم إرسال النفايات العضوية، بعد
تخميرها، إلى مكب الناعمة، لأن المزارعين
رفضوا استخدامها على أراضيهم لرداءة
نوعيتها . وكان يفترض أن تتم دراسة التسويق
قبل بدء العمل . أما تجربة الفرز في الأحياء،
فكانت فاشلة منذ بداية العمل بها، وتحولت إلى
استعراض إعلامي أكثر منها خطة جدية للفرز .
فكانت الشاحنة نفسها تجمع في صندوق واحد
كل النفايات «المفروزة» ، فتختلط داخلها
مجدداً . وتحولت مستوعبات الفرز إلى براميل
عادية للنفايات، لأن الحملة افتقرت إلى توعية

الكمية التي تظمر في الناعمة حدود ما خطط لها في التقديرات، إذ قاربت 1700 طن يومياً، مما ساهم في ملء المساحة والحجم المحددين وتقصير عمر المطمر إلى أقل من الثلث». وترى الوزارة، استناداً إلى التقارير الشهرية للشركة الاستشارية، أن المطمر يكفي حتى تموز (يوليو) أو آب (أغسطس).

أما الخبير البيئي ناجي قديح فيحمل وزارة البيئة بعض المسؤولية. إذ يرى أن المطمر في ذاته لم يكن سيئاً، إنما كان المفروض أن يتم الفرز والتخمير بما يتلاءم مع إمكانيات استيعابه. وكان على وزارة البيئة أن تمنع رمي النفايات العضوية فيه، علماً أن هناك مراقباً دائماً للوزارة في المطمر.

ويعترف وليد الشعار من شركة «سوكومي» بسرعة إعداد دراسة مشروع مطمر الناعمة، التي وضعت في ثلاثة أشهر فقط في حين أن دراسة مشاريع كهذه تحتاج عادة إلى سنة كاملة. وهذا يدعم نظرية أن دراسة الأثر البيئي للمطمر تمت

بطريقة مختصرة وسريعة وبعيدة عن التخطيط. وكان الشعار توقع في أواخر كانون الثاني (يناير) الماضي صمود المطمر أربعة أشهر أخرى.

لكن الوزير السابق أكرم شهيب نفى أي سرعة أو تسرع في إنشاء المطمر، كما نفى تعرضه لأي ضغط سياسي. وقال انه لا يوافق «البيئة والتنمية» الرأي بأنه كان من الأجدى اقتصادياً وبيئياً تمديد العمل بمكب برج حمود، وتشغيل محرقتي العمروسية والكرنتينا على مشاكهما بعدما تم تأهيلهما، وإعداد خطة عملية وشاملة للنفايات الصلبة، وإعطاء الوقت اللازم للتنفيذ الصحيح بدل هدر الأموال بإسعافات أولية لخطط طارئة. وأكد أنه كان وسيبقى ضد المحارق، وأن قرض الـ55 مليون دولار من البنك الدولي مشروط استخدامه بإقامة مطامر، وأن ضغط الناس لإغلاق مكب برج حمود كان كبيراً، فضلاً عن أن تأهيله كان سيكلف أكثر من 150 مليون دولار. ونفى شهيب أنه كان عالماً بما سيؤول إليه

المطمر، وعارفاً أنه غير جاهز فنياً وأن العمل فيه بدأ تحت وقع الاستعجال. وقال: «لولا قناعتني بأن هذا المشروع ناجح ويتلاءم مع واقعنا في لبنان لما أقدمت عليه. ونحن وضعناه في منطقة نعيش فيها ولنا فيها وجود سياسي. إن المطمر أُسس بشكل جيد وعلمي، وأشرف عليه خبراء من بريطانيا ومجلس الإنماء والاعمار، ومسارب المياه تحته صحيحة. وهو الآن مطمر صالح، لكن إذا توقفت الرقابة عنه مستقبلاً فسيصبح خطراً، إذ يجب التخلص من غازاته». وأشار إلى أن إرسال النفايات من دون فرز إلى المطمر لم يحصل إلا بعد أن ترك وزارة البيئة، أسفاً لأن الحكم في ما خص السياسة البيئية ليس استمراريّاً في لبنان.

ولم نجد جواباً عن سبب إقامة المكب في موقع يعبره مجرى مياه السيول شتاءً.

وفي حديث صريح إلى «البيئة والتنمية»، قال مسؤول في شركة «سوكولين» رفض الكشف عن اسمه لأنه محظور عليه التصريح: «سوكولين

ملف النفايات من «البيئة» إلى «البلديات»: قرار مجلس الوزراء الذي لا علم لوزارة البيئة به!

الصندوق البلدي المستقل، هي لبعض البلديات وليس جميعها، وهذا الأمر مخالف للقانون لأن أموال الصندوق هي لجميع البلديات بالإضافة إلى ضرورة تأمين مبلغ 500 ألف دولار سنوياً لتشغيل كل مطمر.

- تعذر وضع نظام كما نصت اتفاقية القرض من قبل البلديات المعنية لاسترداد التكلفة، أي وضع رسوم على المواطنين للتحضير لإنشاء مطامر بديلة بعد مرور فترة من الزمن (10 سنوات تقريباً).

- تعذر تأمين تمويل أكلاف جمع النفايات في البلديات التي ستستفيد من كل مطمر، لأنه في حال عدم قيامها بذلك لا يمكنها الاستفادة من المطمر كما نصت على ذلك اتفاقية القرض.

ان كل هذه العوائق خارجة عن إرادة الدولة اللبنانية، وقد أخرجت تنفيذ القرض الذي لم يصرف منه حتى تاريخه سوى مبلغ 3 ملايين دولار وأكثريتها دراسات ونفقات عامة، علماً بأن المبالغ المعقودة غير المصروفة هي بحدود 10 ملايين دولار، وبقي تنفيذ المشروع يراوح مكانه منذ عام 1996.

ثانياً: إن مجلس الإنماء والاعمار وبواسطة شركة سوكولين وشريكاتها وبموجب عقود تم تنظيمها لخمس أو عشر سنوات تقوم ضمن منطقة بيروت وضواحيها بعملية طمر النفايات في محلة الناعمة وبصالح بعد معالجتها في العمروسية والدورة والكرنتينا. وأن هذه العملية تكلف الدولة اللبنانية ما يقارب 45 مليون دولار سنوياً، وهي أيضاً مكلفة للغاية كما يظهر، ولا تشمل سوى جزء من الأراضي اللبنانية، والأموال التي كانت تدفع لهذه الشركة أيضاً هي من أموال الصندوق البلدي المستقل وللبعض البلديات وليس لجميعها، وبالتالي فإن هذا الأمر مخالف للقانون أيضاً بالإضافة إلى أن هناك نواقص كبيرة، إذ أن معالجة نفايات المستشفيات والمسالخ والملاحم ومحطات المحروقات والمصانع لا تدخل ضمن هذه العقود، بالإضافة إلى أن معالجة النفايات وطورها في الأماكن موضوع عقود شركة سوكولين يفرض خلال فترة سنة أو سنتين إيجاد واستحداث أمكنة أخرى للمعالجة وللمطمر، كون الأمكنة الحالية ستمتلئ بالنفايات ولن يعود بإمكانها الاستيعاب، مما يوجب لحظ مبلغ يقارب 75 مليون دولار لإنشاء مراكز جديدة تستوعب كميات النفايات ضمن منطقة بيروت وضواحيها أي ضمن نطاق عمل شركة سوكولين، وهذا الرقم مقدر على ضوء الاكلاف السابقة.

ثالثاً: قدمت جهات عدة عروضاً لمعالجة النفايات بكافة أنواعها، بما فيها نفايات المستشفيات الخطرة والنفايات الصناعية ونفايات المسالخ والملاحم ومحطات المحروقات والصرف الصحي الصلب، لمدة عشرين عاماً أو أكثر في

في 29 أيلول (سبتمبر) 1999 انتقل ملف النفايات من وزارة البيئة إلى وزارة الشؤون البلدية والقروية، إثر تسلم الدكتور سليم الحص رئاسة الحكومة. وقد صدر ذلك في قرار لمجلس الوزراء وافق على خطة وضعتها وزارة الشؤون البلدية لمعالجة النفايات، ومن ضمنها المعالجة بالأفناء الحراري والبالازما.

وحصلت «البيئة والتنمية» على نسخة من هذا القرار، الذي بلّغ إلى وزارة الشؤون البلدية والقروية ووزارة المالية والمديرية العامة لرئاسة الجمهورية والمديرية العامة لرئاسة مجلس الوزراء ومؤسسة المحفوظات الوطنية ومركز المعلوماتية والمحفوظات، لكنه لم يبلغ إلى وزارة البيئة، وكان لا دخل لها بالموضوع. وجاء في قرار مجلس الوزراء:

الموضوع: مشروع قانون يرمي إلى تخصيص اعتمادات لتنفيذ الخطة الشاملة لمعالجة النفايات بواسطة المكبات أو المصانع (المحرقة).

المرجع:

- القانون رقم 501 تاريخ 6/6/1996 (... قرض مع البنك الدولي للإنشاء والتعمير لتمويل مشروع إدارة النفايات الصلبة البيئية).

- كتابا وزارة الشؤون البلدية والقروية رقم 370 / ص.م تاريخ 8/9/1999 ورقم 200 / ص تاريخ 9/9/1999 والكتاب الملحق به.

قرار المجلس:

اطلع المجلس على المستندات المذكورة أعلاه،

وقد تبين منها أن القانون رقم 501 تاريخ 6/6/1996 أجاز للحكومة إبرام اتفاقية قرض مع البنك الدولي للإنشاء والتعمير واتفاقية المشروع المتممة لها، لتمويل مشروع إدارة النفايات الصلبة البيئية.

وان وزارة الشؤون البلدية والقروية تفيد بما يلي:

أولاً: في ما يتعلق بالقرض المذكور، فهو يغطي قسماً من الأراضي اللبنانية خارج منطقة بيروت وضواحيها ويرمي إلى إنشاء 15 مطمراً صحياً لمطمر النفايات، ما عدا نفايات المصانع والمستشفيات الخطرة ونفايات المسالخ والملاحم ومحطات المحروقات، لكن تنفيذ هذا القرض يواجه عوائق أهمها:

- عدم قبول المجتمع المحلي بفكرة إنشاء المطامر الصحية، وبالتالي تعذر قيام البلديات بعملية استملاك الأرض المطلوبة لإنشاء هذه المطامر.

- ان التمويل المحلي للاستملكات وبعض أشغال الهندسة المدنية المقدر بحوالي 20 مليون دولار والملحوظ تمويلها في اتفاقية القرض من أموال

تحرص حالياً على إرسال النفايات إلى الناعمة موضبة كالهدايا، إنما معظمها غير مفروز، في محاولة لإبراز أجمل وجه لها تزامناً مع انتهاء العقد معها والبحث في تجديده واستدراج الحكومة للعروض. وكشف أن معمل الكرنطينا يفرز بين 800 طن و850 طناً يومياً من نفايات بيروت الكبرى، في حين أن معمل العمروسية يفرز 150 طناً من نفايات الضاحية الجنوبية وعاليه والشوف.

التوسيع وتحرك الأهالي

أعطى مجلس الإنماء والاعمار أمراً للشركة المتعهدة بالمباشرة في أعمال توسيع المطمر 62 ألف متر مربع. ويقول الوزير السابق شهاب: «حتى لو وسعوا المطمر فانه لن يخدم أكثر من سنة». فماذا بعد ذلك؟

يقول المهندس معتم صافضل، وهو أحد المهندسين البيئيين الذين تمت استشارتهم أثناء بناء المطمر، ان عجز المطمر عن الخدمة لمدة

عشر سنوات سببه نقص مصانع إعادة التدوير والتسيب وعدم وجود سوق للمواد المعاد تدويرها وللسماد الناتج عن عملية التسيب. ويحذر فاضل: «سيستمر في توسيع المطمر وإرسال النفايات إليه، فهناك أراض واسعة تحيط به».

وهذا الكلام من شأنه أن يقلق الأهالي أكثر ويشعرهم بالخوف من وصول النفايات يوماً ما إلى حدائق منازلهم وتحت نوافذهم. وكان الأهالي بدأوا منذ نحو شهرين بالتحرك رافضين توسيع المطمر، وعقدوا لقاءً شعبياً في بلدة عبيه المجاورة بحضور رؤساء بلديات ونواب وفعاليات. وأوصى اللقاء بإقفال المطمر فوراً وعدم توسيعه أفقياً أو عمودياً، وإناطة معالجته بعد إقفاله بهيئة مختصة تكون خاضعة لمراقبة ممثلين عن وزارة البيئة وبلديات المنطقة وجمعيات الأهلية، على أن تتراوح فترة المعالجة بين 10 سنوات و20 سنة، وتشمل معالجة الغازات المنبعثة وارتشاح البالات المدفونة ومراقبة المياه الجوفية والغطاء النباتي للمطمر.

وقد تخوف المهندس سميح وهبه، ممثل وزارة البيئة في اللقاء، من توسيع المطمر في غياب أي حلول بديلة لما قد يحمله من خطر بيئي إلى القرى والبلدات المحيطة والمجاورة، وهي الناعمة وحارة الناعمة ودوحة خلدة وقرى الشحار الغربي خصوصاً بعورته ودقون وعين درافيل وكفرمتي وعبيه والبنيه وعين كسور. لكنه أكد أن عمليات الطمر تتم بشكل علمي سليم.

بالتزامن مع أعمال توسيع مطمر الناعمة، انتقل ملف إدارة النفايات الصلبة من وزارة البيئة إلى وزارة شؤون البلديات بموجب قرار صادر عن مجلس الوزراء بتاريخ 29 أيلول (سبتمبر) 1999. وتعد حالياً اجتماعات دورية بين الوزارتين ومجلس الإنماء والاعمار للبحث في سياسة واحدة لإدارة النفايات. وستكون الأطراف الثلاثة مدفوعة لإيجاد حل لمطمر الناعمة وتفادي إغراق شوارع العاصمة والضواحي بالنفايات. ولعل الحل لا يأتي أنياً وترقيعياً كتجربة المطمر.

مدن طرابلس وصيدا وزحلة، وذلك لرؤساء بلديات تلك المدن، وعروضاً أخرى لضواحي بيروت الشمالية والجنوبية ومنطقة حور تعلا في البقاع ومنطقة صور والنبطية، وهي بغالبيتها تعرض إقامة معامل لمعالجة النفايات بطريقة الافناء الحراري وPlasma.

وحيث أن كل هذه العروض لن تكلف الدولة أو البلديات أية تكاليف تذكر سوى تقديم قطعة الأرض في بعضها، وحيث أنه فنياً، وعلى المستوى الوطني البيئي، لا يمكن التسليم بأن الطمر هو أفضل من المعالجة بواسطة المصانع (Plasma) أو بالعكس (بالرغم من أن منظمة «غرينبيس» اعتبرت أن المطامر الصحية التي بوشر باعتمادها في بعض المناطق هي قنابل موقوتة تلوث المياه الجوفية) دون تجربة مصانع الحرق (Plasma).

لذلك، وبناء على كل ما تقدم، فإنها تعرض الموضوع على مجلس الوزراء مقترحة الموافقة على ما يلي:

1. استكمال تنفيذ القرض الموقع مع البنك الدولي (55 مليون دولار) وصرف مستلزماته المالية المتتممة له من الصندوق البلدي المستقل والمقدرة بحوالي 20 مليون دولار واعتبارها جزءاً من مشروع متكامل لكل البلديات وبالتالي الموافقة على صرفه من الصندوق البلدي المستقل.
2. الموافقة على صرف مبلغ يقدر بحوالي 75 مليون دولار من أموال الصندوق البلدي لتأمين المطامر أو المعامل ضمن نطاق عمل شركة سوكلين أي مدينة بيروت وبعض الضواحي، كون المطامر الحالية وخلال سنتين لن تعود قادرة على استيعاب كميات النفايات من هذه المناطق، واعتبارها جزءاً من مشروع متكامل لكل البلديات وبالتالي الموافقة على الصرف من الصندوق البلدي المستقل.
3. السير بتجربة إنشاء المصانع (Plasma) أو غيرها في مختلف المناطق اللبنانية وتكليف البلديات المعنية أو الاتحادات البلدية تنظيم عقود اتفاق مع الشركات العارضة كونها لن تكلف الدولة أو البلديات أية نفقات.
4. مشروع قانون يرمي إلى فرض رسم سنوي على شاغل البناء أياً كانت صفته (مالكاً، مستأجراً، مستثمراً...) داخل نطاق البلديات يخصص لمعالجة النفايات ويحدد وفقاً لمساحة الشقة أو المسكن.
5. مشروع القانون البرنامج (100 مليون دولار) الذي يرمي إلى تخصيص اعتمادات لاستكمال تنفيذ الخطة الشاملة لمعالجة النفايات بواسطة المعامل أو المطامر في بقية المناطق اللبنانية.

بناء عليه،
ولدى المداولة،
قرر المجلس الموافقة على اقتراحات وزارة الشؤون البلدية والقروية
المبينة أعلاه، وعلى مشاريع القوانين المرفقة والمقترحة من قبلها.

وقد اتصلت «البيئة والتنمية» بوزارة الشؤون البلدية والقروية لطلب توضيحات حول القرار، فلم توفق بمقابلة العقيد نقولا الهبر المكلف بهذا الملف، وأحيلت على أحد المهندسين الذي رفض الكشف عن اسمه. فأوضح أن ملف النفايات، حسب قانون إنشاء وزارة البيئة، هو من اختصاصها، «إنما عندما يتعلق الأمر بدفع أموال من الصندوق البلدي المستقل، فإن لوزارتنا علاقة مباشرة وأكثر من غيرها بالملف». لكنه لفت إلى أن الوزارة لا تتدخل في موضوع مطمر الناعمة لأنه لا يدخل ضمن المطامر الـ15 المفترض إنشاؤها من قرض البنك الدولي. وقال ان وزارة الشؤون البلدية لم تشترط أي حل، لا الافناء الحراري ولا المطامر، لكنها تطالب الآخرين بحسم خياراتهم سريعاً «لنعرف على أي بر سيرسو البلد بنفاياته». وأضاف: «نحن نتحدث باسم كل البلديات، ونطالب بأي حل، شرط أن يكون صحيحاً ولا يضر بالبيئة. وزارة الشؤون البلدية تدفع الأموال فقط، أي إننا مثل أمين الصندوق». ولفت إلى ضرورة الإسراع بحسم الخيارات قبل انتهاء مهلة قرض البنك الدولي في أواخر سنة 2001.

لكن الاختصاصيين العالمين بالأمور يعرفون أن المعالجة بالبالازما ليست سحراً ولا تجارب، وأن مجرد طرح اعتمادها يثبت أن ما يجري هو عمل هواة. وقرار مجلس الوزراء ينطوي على نصف الحقيقة، إذ اعتبر ان المعالجة بالبالازما حل يجب تجربته. فهل سئل مقدمو هذه الطريقة عن مدى نجاحها في بلدان أخرى؟

ولا تخفي السذاجة في قرار المجلس، إذ ان أصحاب المصلحة يقدمون الأرض فقط، ومن عملية البالازما ينتجون كهرباء ومنتجات أخرى تباع بسعر أعلى من الأسعار المعتمدة كما يلحظ دفتر الشروط.

لا حل وحيداً لأزمة النفايات، لا البالازما ولا التسميد ولا الحرق ولا الطمر ولا غيرها. وما أخفق المسؤولون في دراسته وتطبيقه ان الحل هو في الإدارة المتكاملة للنفايات التي تشتمل على مجموعة أساليب تؤدي ثماراً متى تم تطبيقها سوية بالطرق العلمية الصحيحة في حلقة محكمة الترابط، من ضمن خطة وطنية للنفايات ما زالت غير موجودة.



الى اليمين:

الشيخ محمد محاطاً بالفائزين.
من اليمين: رئيس لجنة المحكمين
كلاوس توبفر، عثمان، كارتر، القصاص،
كاكابادسي، شميت هايني، ورئيس اللجنة
العليا للجائزة محمد بن فهد

الى اليسار:

الفقر والصحراء والسدود والجمعيات والأعمال

جائزة زايد الدولية للبيئة تحتفل بالفائزين في دبي

دبي - «البيئة والتنمية»

مصدرة للنفط . وهو حذر من أن «عدم التزام جميع دول العالم بوضع اتفاقية كيوتو موضع التنفيذ خلال هذا العام سيلحق بالبشرية أذى بالغاً وسيفاقم مشكلة الاحتباس الحراري» .

وقال الشيخ محمد إن الدورة الأولى للجائزة «جاءت موفقة وحافلة بالإنجازات، بتضافر جهود فريق العمل والجهات الراعية والداعمة لنشاطاتها المختلفة، وها هو ختام الدورة الأولى يأتي مُشرقاً، إذ فازت بها شخصيات ومؤسسات ذات صيت عالمي وإنجازات تركزت بصماتها على مسيرة المحافظة على البيئة الكونية. فالرئيس جيمي كارتر غني عن التعريف وكان سابقاً لعهد في التنبؤ بأثار العولمة على بيئة الكرة الأرضية، خاصة في الدول النامية، وحشد إمكانات هائلة من خلال مركز كارتر المعروف عالمياً لتخفيف آثار الفقر والمرض والصراعات السياسية على بيئة الإنسان وكرامته. وبذلك استحق الجائزة الأولى على نظرته الثاقبة وتأثيره

كان يعني الدول الفقيرة النامية، التي أعطيت فرصة زمنية لتخفيف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وطالبت بمساعدات لاعانة صناعاتها على التحول إلى أساليب الإنتاج النظيف الأكثر كلفة، والتي تتطلب نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة. وفي هذا يدعم كارتر موقف الإدارة الحاضرة، التي تطالب بفرض قيود تساوي بين الدول الصناعية والدول الفقيرة، من دون تقديم مساعدات ملموسة إلى الدول النامية، بما يعني وضع حواجز أمام برامجها الإنمائية وتطورها الصناعي، واستمرار الهيمنة الاقتصادية لدول الشمال، في زمن العولمة وحماية البيئة كما في زمن الصناعات الملوثة وتعدد الأقطاب .

الشيخ محمد بن راشد يدعم كيوتو

فاجأ الشيخ محمد بن راشد الحاضرين بخروجه عن النص المكتوب ليعلن تأييده الكامل لاتفاقية كيوتو حول تغير المناخ، بما يعتبر موقفاً غير مسبوق من مسؤول في دولة

جائزة زايد الدولية للبيئة اختتمت دورتها الأولى بتوزيع مليون دولار على خمسة فائزين، خلال احتفال ضخم أقامه في دبي راعي الجائزة الشيخ محمد بن راشد، ولي عهد دبي ووزير الدفاع في دولة الإمارات . الرئيس الأميركي الأسبق جيمي كارتر حصل على الجائزة الأولى بقيمة نصف مليون دولار، لعمله خلال فترة رئاسته وبعدها من خلال «مركز كارتر» على «محاربة الفقر والمرض في العالم» . وقال في كلمة عقب تسلمه الجائزة إن الفقر والحروب ألد أعداء البيئة . وتطرق إلى موقف الإدارة الأميركية الحالية من موضوع تغير المناخ وإعلان الرئيس جورج دبليو بوش انسحاب بلاده من اتفاقية كيوتو، فقال إن هذه الاتفاقية كانت تسوية جيدة، لكنه يأمل «أن تنضم إلى الالتزام بشروطها بعض الدول التي بقيت خارجها في المفاوضات السابقة» . وفي هذا

على السياسة الدولية في مجال البيئة والتنمية».

وأضاف الشيخ محمد: «نظراً لأهمية المياه وإدارة الأراضي القاحلة في الأقاليم الجافة، ولما للتنوع البيولوجي من دور هام في حفظ التوازن البيئي، تم تخصيص الجائزة الثانية مناصفة بين الدكتور محمد القصاص من مصر واللجنة العالمية للسود من جنوب أفريقيا، لما قاما به من أبحاث علمية متميزة حققت نتائج ذات أهمية بالغة في تغيير مسار إدارة الأراضي القاحلة وإدارة الموارد المائية والمحافظة على الحياة القطرية».

وبعد أن أكد على «الدور الهام الذي تلعبه المشاركة الشعبية والمنظمات التطوعية ومنظمات المجتمع المدني في نشر الوعي البيئي وإثراء الحوار بين الحضارات وبين القطاعات المختلفة للمجتمع، بالإضافة إلى أثرها البارز على السياسة العالمية في ما يتعلق بعلاقة البيئة والتنمية بالتجارة والقطاع الخاص»، أعلن أنه «تم تخصيص الجائزة الثالثة مناصفة بين شخصيتين كان وما يزال لهما دورهما البارز على الساحة البيئية الدولية: السيدة يولاندا كاكابادسي، الرئيسة الحالية لواحدة من أكبر المنظمات التطوعية في العالم، الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN)، ووزيرة البيئة في الإكوادور سابقاً والمؤسس الرئيسي لمنظمة «مستقبل أميركا اللاتينية» (Futuro Latino Americano) التي تهتم بشؤون البيئة في تلك القارة الخصبة، وكانت رئيسة الفريق الذي أعد وثيقة العمل التطوعي لمؤتمر «قمة الأرض» الذي انعقد في البرازيل عام 1992. أما الشخص الثاني فهو السيد ستيفان شميت هايني، الذي كان رائداً في العمل من أجل تغيير مسار القطاع الخاص في التجارة والصناعة نحو إنتاج نظيف وتنمية مستدامة، وذلك بإدخال الاعتبارات البيئية في كل مراحل التخطيط والتنفيذ. كما أنه كان مؤسساً رئيسياً للمجلس العالمي للتجارة والتنمية المستدامة الذي أصبح شريكاً هاماً للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى في توفير الآليات والدعم لمسيرة التنمية السليمة بيئياً.

وكان تحدث في حفل توزيع الجوائز رئيس لجنة المحكمين الدولية الدكتور كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، فأشاد بالدور الرائد للشيخ زايد بن سلطان آل نهيان في إطلاق روح بيئية وثابة في الإمارات. كما تحدث الدكتور محمد أحمد بن فهد، رئيس اللجنة العليا للجائزة، عن التحول إلى مؤسسة بيئية تتولى مهمات التوعية والدراسات والتوثيق والتدريب، فلا تبقى مجرد هيئة تقدم الجوائز. وأعلن عن المؤتمر العالمي للمياه الذي تقيمه مؤسسة الجائزة في شباط (فبراير) 2002، بعد

مؤتمر التصحر العالمي الذي نظّمته العام الماضي.

وعقدت ندوة في دبي قدم فيها الحائزون على الجوائز عرضاً لأعمالهم، في حضور أعضاء اللجنة التحكيمية ومهتمين.

القصاص: الأراضي الجافة

قدم الدكتور محمد القصاص عرضاً مفصلاً لمشكلة التصحر والقمل والجفاف، مميزاً بين الصحراء الطبيعية والمناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة. وقال ان الجفاف ظاهرة طبيعية ناجمة عن تفاوت في هطول الأمطار، لذا لا يمكن مكافحتها بل «يمكننا مكافحة التصحر وإدارة الجفاف». وتحدث عن مشكلة عدم التوازن بين الري والصرف في المناطق التي يتوفر فيها الماء، وإهمال بعض الأراضي الصالحة للزراعة بسبب هجرة العمالة لأسباب اقتصادية، كما في اليمن، مما أدى إلى تصحرها. وقال إن إدارة الجفاف ككارثة طبيعية، مثل الزلازل، تتطلب إقامة نظام إنذار مبكر، وإيجاد مصادر بديلة، وتمكين المجتمع من التحكم بآثارها والتأقلم معها.

ودعا إلى إنشاء مراكز دولية للبحوث، تتولى برامج علوم لها وظيفتان رئيسيتان هما الابتكارات التكنولوجية واستنباط وسائل التنمية، والأرصاء والمسح والتقويم، «لأن مكافحة التصحر، بما تتطلبه من وقاية وعلاج وإصلاح وتنمية لموارد الصحارى، تحتاج إلى قواعد علمية سليمة ووسائل تكنولوجية رشيدة. ودور مراكز الأبحاث الدولية توفير المعلومات لكل الدول بلا قيود تفرضها السياسة».

وخلص القصاص بالدعوة إلى إنشاء مرفق دولي لتكنولوجيا المياه، يتولى تطوير تقنيات تحلية المياه المالحة، وضخ المياه الجوفية العميقة، وابتكار تقنيات لنقل كتل الجليد من المناطق القطبية إلى المناطق المهددة بقصور موارد المياه العذبة.

عثمان: السود مشكلة اجتماعية

عبد القادر عثمان، وزير التربية الحالي ووزير المياه السابق في جنوب أفريقيا ورئيس اللجنة العالمية للسود، تحدث باسم اللجنة فقال إن السودان ليست مجرد أدوات لإدارة المياه، بل هي تؤثر في الأسس الاجتماعية



والاقتصادية والبيئية للمجتمع. «والحل لمشكلة السودان ليس سياسياً فقط، بل هو اجتماعي أيضاً. فإذا توفر السودان موارد مائية وطاقة كهربائية للتجمعات المدنية الكبرى خاصة، تقطع وسائل العيش عن مجتمعات ريفية».

وقال إن شخصاً واحداً بين كل خمسة أشخاص في العالم يفتقر إلى إمدادات المياه الصالحة، والأحواض الجوفية تجف، وبعض أكبر أنهار العالم لا تصل إلى البحر. وأشار إلى أن تكنولوجيا السودان بدأت في آسيا ودول الشرق الأوسط منذ آلاف السنين، قبل أن تصل إلى الغرب، وكانت وسيلة لبقاء الحضارات. غير أن التوسع في بناء السودان، بمعدل واحد كل يوم، أدى إلى تهجير أربعين مليون شخص. واليوم هناك سدود على أكثر من نصف أنهار العالم، مما منع تدفق المياه وعدل الحياة أو عطّلها كلياً في مساحات شاسعة. ودعا إلى بدائل تحترم حق المجتمعات المحلية في الموارد. كما أيد اعتماد سدود صغيرة ذات أثر أقل على المناطق المحيطة، بديلاً عن المشاريع الضخمة. ودعا عثمان إلى العمل على تعديل أساليب الاستهلاك لتوفير المياه بدل التركيز فقط على زيادة الكمية، وتطوير تكنولوجيات إنتاج الغذاء من المياه المالحة.

كاكابادسي: الجمعيات الأهلية

قالت يولاندا كاكابادسي ان الجمعيات الأهلية هي ظاهرة مثيرة من معالم نهاية القرن العشرين. ويتوزع تعريف الجمعيات الأهلية بين النوادي الكشفية والإدارة المحلية ورجال الأعمال ومراكز الأبحاث. «إنه تجمع غريب من الناس المتعددي الخلفيات». وأضافت انه في حين «تساهم الجمعيات الأهلية في خلق أفكار جديدة والاعتراض والانتقاد وتوفير صوت للذين لا صوت لهم، فكثيرون يعترضون عليها بوصفها مجموعة من الذين عينوا أنفسهم، بلا انتخاب واختيار شعبي، للكلام باسم الناس». وتساءلت: «أين هذا من الديمقراطية؟ غير أن الديمقراطية أحياناً لا تمثل الجميع ولا تتكلم باسم كل الناس. والجمعيات الأهلية تعطي الصوت الآخر للمحرومين وسكان المناطق النائية، الذين يبقون غالباً خارج العملية الديمقراطية».

وتابعت: «هذا لا يعني أن الجمعيات الأهلية كاملة وبلا مشاكل. فبعضها أسماء بلا أعضاء، وبعضها واجهة لسياسيين وغيرها يخضع للجهات الممولة. غير أنه كما يوجد حكام جيّدون وسيئون، توجد جمعيات جيدة



برنامج منح المحافظة على البيئة من «فورد» يشمل لبنان وسورية والاردن بعد الخليج



المؤتمر الصحافي في بيروت. من اليمين: روبير بستاني (فورد)، نجيب صعب، مروان بيدس، سوسن نيفوصيان (فورد)

بعد نجاحها العام الماضي في دول الخليج، توسعت مبادرة فورد الخضراء لتشمل لبنان والاردن وسورية، وارتفعت قيمة المنح الى مبلغ 90 ألف دولار. هذا ما أعلنته الشركة في مؤتمرات صحافية عقدتها في جميع عواصم المنطقة، دعت فيها الباحثين والجمعيات والهيئات الأهلية والناشطين البيئيين الى المشاركة في البرنامج.

وهذه المبادرة جزء من برنامج عالمي لحماية البيئة أنشأته شركة فورد للسيارات. وتقدم المنح الدعم المادي للمشاريع قيد التنفيذ والقائمة في اربعة مجالات هي البيئة الطبيعية والتعليم البيئي وهندسة المحافظة على البيئة وحماية التراث التاريخي. وتختار الفائزين بالمنح لجنة تحكيم مستقلة تضم شخصيات بارزة في مجال حماية البيئة في الشرق الأوسط، وتتألف من: الدكتور فاروق العادلي وزير الدولة لشؤون البيئة في سورية، نجيب صعب رئيس تحرير «البيئة والتنمية» من لبنان، خالد الايراني مدير عام الجمعية الملكية لحماية البيئة من الأردن، الدكتور عبدالعزيز حامد أبو زناهد أمين عام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وانماؤها من السعودية، الدكتور محمد عبدالرحمن الصراوي رئيس مجلس الإدارة ومدير عام الهيئة العامة للبيئة من الكويت، الدكتور سيف محمد الغيص أمين عام هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها من الامارات، أحمد حسين عبدالرحمن رئيس قسم التوعية والتثقيف البيئي في المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية من قطر، خالد محمد فخرو مدير عام شؤون البيئة في وزارة الإسكان والبلديات والبيئة من البحرين، سعيد بن أحمد المقدم مدير دائرة الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة في وزارة البلديات الإقليمية والبيئية من سلطنة عمان.

ويذكر ان برنامج شركة فورد لمنح المحافظة على البيئة انبثق عن برنامج جوائز هنري فورد لحماية البيئة الأوروبي السنوي الذي تأسس قبل 17 عاماً، وقدم المساعدة لأكثر من 15 ألف مشروع و110 آلاف فرد في 34 دولة منذ عام 1983. وغطت منح العام الماضي 50 دولة مشاركة، بما فيها دول واقعة في جنوب أميركا وآسيا والشرق الأوسط، الذي انضم الى البرنامج قبل سنة.

وقال مروان بيدس، مدير المبيعات المسؤول عن أسواق البحرين وقطر ودول المشرق في فورد الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ان من بين المشاريع البيئية الثمانية الفائزة بالمنح في دول مجلس التعاون الخليجي سنة 2000، والتي بلغ مجموعها 60 ألف دولار أميركي، مشروعين في السعودية، الأول برنامج تدريبي خاص في مجال السياحة البيئية والمرشدين السياحيين رصد له مبلغ 10 آلاف دولار، والثاني مشروع تاهيلي لغابة مانغروف في خورفسان رصد له 6 آلاف دولار. أما المشروع الفائز من الكويت فيهدف الى حماية السلاحف البحرية، وحصل صاحبه على منحة قدرها 10 آلاف دولار. وفي الامارات، قدمت منحة 14 ألف دولار لبرنامج تدريبي بيئي للمعلمين من جمعية أصدقاء البيئة. أما في البحرين، فقدت منحة 7 آلاف دولار لمحمية للأسماك في المنامة والجزر الغربية المحيطة. وفي قطر، حصل مشروع «فطر الخضراء» التعليمي لطلاب المدارس على 7 آلاف دولار. أما في عمان، فحصل مشروع لاحصاء أعداد الطيور في جزر ديمانيات على ألف دولار أميركي، وقدمت منحة 5 آلاف دولار لمشروع دراسة سلوك وجينات وأساسيات المحافظة على الحيتان.

وقال نجيب صعب: «تتعهد فورد في سياستها البيئية أن تساهم بجعل العالم مكاناً أفضل للعيش. جميل أن يأتي هذا التعهد من إحدى أضخم الشركات الصناعية في العالم، لأن إقامة التوازن بين التنمية والبيئة، لرفع نوعية حياة البشر، تتطلب تعاوناً بين رعاة البيئة وأقطاب الصناعة. واقتصر الكلام عن الرعاية البيئية على حلقات مغلقة من الناشطين البيئيين ساهم في تحويل النقاشات البيئية الى نوع من «حوار الطرشان». نحن نعيش في عالم واقعي تشكل الصناعة إحدى دعائمه الأساسية، بما فيها صناعة السيارات الضرورية لنقل الناس والبضائع وتأمين التواصل بين الأفراد والبلدان والحضارات. وحماية البيئة لا تعني إلغاء الصناعة، بل اعتماد أساليب الإنتاج النظيف التي ترعى البيئة ولا تعرقل الدورة الاقتصادية». ودعا الجمعيات البيئية والهيئات العلمية والباحثين والناشطين البيئيين الى المشاركة القوية في برنامج فورد للمنح البيئية هذه السنة.

يمكن الحصول على استمارات طلبات الاشتراك من وكلاء فورد في المنطقة، أو من مكتب مجلة «البيئة والتنمية». وتقبل طلبات الاشتراك لغاية 1 تشرين الأول (أكتوبر) 2001. كما تتوفر المعلومات واستمارات الطلبات على موقع خاص بهذا البرنامج هو www.ford-environmentalgrants.com. ويمكن للمشاركين استخدام الموقع للحصول على استمارات الاشتراك وحدث الأنباء والمستجدات والمعلومات حول برنامج شركة فورد لمنح المحافظة على البيئة، التي سيتم تزويد الموقع بها بشكل منتظم.

وسيتية».

وأكدت على ضرورة إعطاء صوت للجمعيات الأهلية، خاصة على مستوى المجتمعات المحلية.

وأنتهت مازحاً: «الجمعيات الأهلية غير الحكومية ضرورة محتومة. فلو لم تكن موجودة، ماذا كان ليفعل مسؤولو الحكومات المتقاعدون؟».

شميت هايني: مجتمع الأعمال

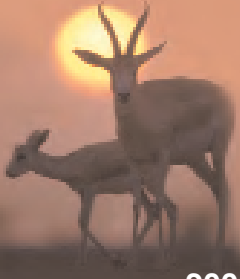
ستيفان شميت هايني، أحد وارثي واحدة من أضخم الإمبراطوريات الصناعية والمالية



في أوروبا، تحدث عن تأسيسه قبل عشر سنوات تجمعاً من رجال الأعمال الدوليين لدعم أفكار جديدة في التنمية القابلة للاستمرار، «ليكون مجتمع الأعمال جزءاً من الحل وليس جزءاً من المشكلة». وتعتمد نظرية شميت هايني على فرض أسعار كاملة للسلع والخدمات، تعكس حقيقة أثرها البيئي، وفرض ضرائب وقيود على الملوثين وليس على معتمدي أساليب الإنتاج النظيف.

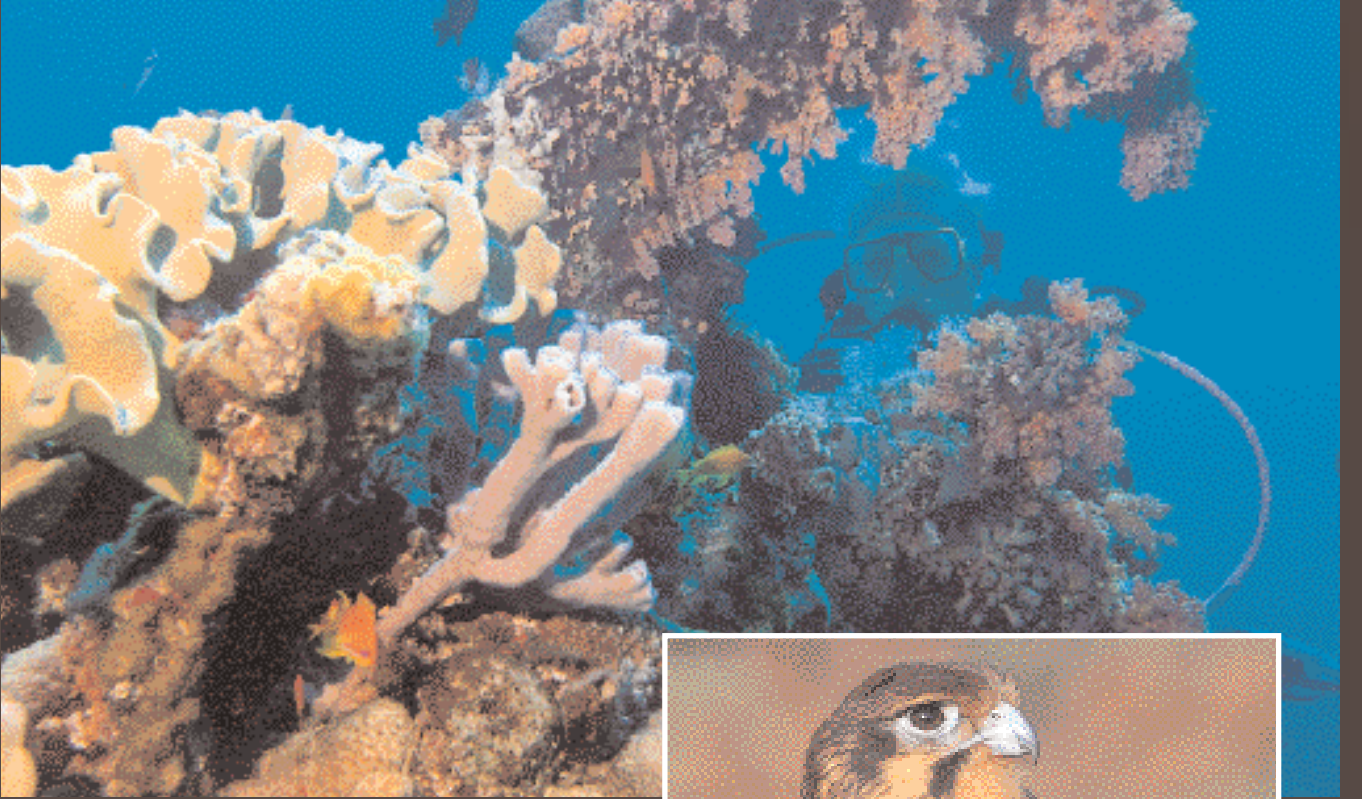
وقال ان «ما حققته الحكومات بعد نحو عشر سنوات من قمة الأرض الأولى في ريودي جانيرو قليل جداً، وما زالت أسعار السلع لا تعكس الكلفة البيئية، وما زالت الصناعات الملوثة صاحبة اليد الطولى لدى السياسيين وأصحاب القرار. ولم يحصل تقدم يذكر في تعديل أنماط الاستهلاك. أما مجتمع الأعمال فقد حقق إنجازات كبرى نحو الإنتاج النظيف، لكنها ليست كافية». وأكد أن الحكومات ما زالت تدعم بكثافة نشاطات اقتصادية مدمرة للبيئة.

واستعاد شميت هايني تفاصيل مقابلة له مع الرئيس الأميركي جورج بوش الأب، قبل عشر سنوات، لإقناعه بوقف الدعم للصناعات الملوثة ومعاقبة الملوثين وفرض احتساب الكلفة البيئية في تسعير السلع والخدمات. فأجاب الرئيس بوش الأب إنها المرة الأولى خلال حياته السياسية التي يقابل فيها رجال أعمال يقدمون حلولاً، بينما العادة أن تضغط الشركات لإعفاءات وحماية من القوانين والقيود. وأنهى شميت هايني: «كما تعرفون جميعاً، تراجع جورج بوش الابن في آذار (مارس) الماضي عن وعوده الانتخابية تحت ضغط الشركات الكبرى، وامتنع عن إجبار الصناعات على الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. أمل ان يشارك بوش الأب مع بوش الابن قريباً قصة لقائه معنا عام 1992، ليعرف أن الشركات الذكية هي التي تعمل لتكون جزءاً من الحل وليس جزءاً من المشكلة».



كتاب الطبيعة

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية أيار / مايو 2001



خليج العقبة

جوارح نادرة
في غابات
أستراليا



خليج العقبة

ثروات اردنية تهددها عشوائية التنمية



خالد مبارك

مليون طن في السنة، إضافة الى خدمة 1،26 مليون مسافر ونقل 87 ألف سيارة.

لم يتأثر خليج العقبة بالتطور جيداً حتى الستينات، لأن سكان المنطقة كانوا من البدو. وبعدئذ أصبح ذا أهمية استراتيجية دولية، فزاد حجم الاستثمارات والتسهيلات الصناعية وأعمال البنية التحتية للمشاركة الاستثمارية، وازدادت حركة الملاحة البحرية، ونشطت الحركة السياحية في المنطقة. فتسارع النمو الذي جذب معه الأيدي العاملة. وهكذا ازداد عدد سكان العقبة من 10 آلاف نسمة في الستينات الى نحو 75 ألفاً. وعظم العبء على المنطقة، وزاد من حجم الخطر على البيئة البحرية والأحياء البحرية التي هي جزء من عوامل جذب الاستثمارات ولا سيما السياحية.

ويحتوي خليج العقبة على تنوع بيولوجي وتوازن بيئي معقد وفريد. ويتمتع بمياه صافية ودافئة. وقد تشكلت فيه الحيويد المرجانية بجمال أخاذ لتكون مأوى لأجناس بحرية متعددة ونادرة. ويعيش في الخليج 192 نوعاً من المرجان الصلب و120 نوعاً من المرجان الطري وأكثر من 1000 نوع من الأسماك، إضافة الى القواقع والسرطانات والاسفنجيات والسلاحف البحرية.

تحت مياه الخليج الزرقاء الدافئة يرى الزائر جمال عالم المرجان والأسماك الملونة والكائنات البحرية. ويتمتع الغطاسون بمشاهدة جنة مائية، بديعة متمازجة كألوان قوس قزح، فيها الأحمر والأصفر والبرتقالي

البحر الأحمر منطقة فريدة عالمياً، تتميز بتوازن بيئي معقد وتنوع بيولوجي قل نظيره. لكنه يواجه اليوم تراجعاً بيئياً حاداً نتيجة للتلوث والتخريب وتعاطم حجم الاستثمارات التي تهدد موارده الطبيعية. وخليج العقبة، المتشعب من البحر الأحمر، امتداد مائي ضيق وشبه مغلق، ولذلك فهو عرضة للتلوث المزمن.

يقع خليج العقبة بين شبه جزيرة سيناء وشمال غرب شبه الجزيرة العربية. طوله 180 كيلومتراً، ويتراوح عرضه بين 14 و26 كيلومتراً، وأقصى عمق له 1828 متراً، ومعدل العمق فيه حوالي 800 متر. ويتصل بالبحر الأحمر عبر مضائق تيران بعرض 6 كيلومترات. وهو يعد من أكثر البحار الشمالية ملوحة، بسبب محدودية اختلاط مياهه بمياه البحر الأحمر والمحيط الهندي، ولطول فترة مكوث المياه فيه لمدة تصل الى ثلاث سنوات قبل أن تتجدد. وذلك يبطئ تبديد الزيوت والملوثات الأخرى التي تتركز بشكل خاص في الجزء الأردني من الخليج بسبب ضحالة المياه نسبياً هناك. والخليج هو المنفذ البحري الوحيد للأردن، ويبلغ طول ساحله الأردني 27 كيلومتراً. وهو يساهم في رفد الاقتصاد الوطني من خلال الاستثمارات السياحية، ومن خلال ميناء العقبة الذي يعتبر واحداً من الموانئ الهامة على البحر الأحمر. فمنذ العام 1989 ازداد الشحن نحو 18،7



أسماك وأحياء بحرية
في كنف الشعاب المرجانية.
وفي أعلى اليمين مدينة العقبة
على الخليج





والأرجواني والأزرق والبنّي والأخضر والأبيض في تناسق خلّاب. ولا يتوقف جمال المرجان عند ألوانه، إذ إن بعض أنواعه يتمايل مع حركة الموج، والبعض الآخر ثابت تتحرك الأسماك حوله باحثاً عن غذائها مستنفرَةً لحماية نفسها، فترتسم صورة حية متحركة في غاية السحر والجمال. والشعاب المرجانية من أغنى النظم الطبيعية في العالم، وهي تنتج عن علاقة رائعة بين حيوانات المرجان والطحالب المجهرية التي تعيش في أنسجتها. ويمكن لبعض المرجان الذي يشبه شقائق النعمان أن يتغذى مستخدماً خلايا واسعة على لوامسه، تشلّ حركة العوالق (البلانكتون) العابرة. وهذه العوالق توفر جزءاً من متطلبات التغذية للمرجان، ويأتي الباقي من طحالب مجهرية تحول ثاني أكسيد الكربون مع ضوء الشمس إلى أوكسيجين وكربوهيدرات. ويستخدم المرجان الكربوهيدرات أيضاً لصنع الكالسيوم في عملية تعرف بالتكليس، ويشكل الكالسيوم هيكل المرجان. وتوفر الشعاب المرجانية الطعام والمأوى لآلاف الكائنات الحية التي تعيش معاً في سلاسل غذائية مترابطة ومعقدة. وتسمح أنماط السلوك المختلفة للعديد من الكائنات بالمشاركة في المساحة ذاتها.

هذا التنوع البيولوجي والتوازن البيئي في خليج العقبة أكسبه أهمية عالمية استدعت المحافظة عليه وحمايته من الأخطار الحالية والمحتملة. وإذ أدركت الحكومة الأردنية أهميته البيئية، وبمساعدة من البنك الدولي ومرفق البيئة العالمي (GEF)، تم إعداد مشروع خطة عمل بيئية للخليج عام 1993، من أهم أهدافها احتواء التدمير الحالي ومنع المزيد من التدمير والتراجع للحيود المرجانية وتعزيز التوازن البيئي من خلال تطبيق إدارة بيئية فاعلة.

قررت سلطة إقليم العقبة عام 1997 إعلان الجزء الجنوبي من الساحل الأردني بطول 7 كيلومترات منتزهاً سمي «منتزه العقبة البحري»، بحيث تدار المنطقة بأسلوب ينظم النشاطات المسموح بها ويؤمن الحزام الآمن للمحافظة على البيئة البحرية واستدامة المشاريع التنموية القائمة ضمنها.

ويقول مدير المنتزه شريف الصيفي إن العمل يتركز على الحد من الآثار السلبية على الحيود المرجانية والموارد الطبيعية الأخرى، نتيجة للاردن.

وتتم تقسيم المنتزه إلى مناطق مختلفة حددت فيها الاستخدامات المسموحة، على أن تغلق مناطق معينة لفترات محددة كي تستعيد الأحياء البحرية عافيتها، وخصصت مواقع للغطس ولرسو القوارب الزجاجية التي تتيح للركاب رؤية الحياة البحرية تحتهم. وأغلقت الحدود البرية للمنتزه أمام السيارات حفاظاً على رمال الشاطئ من التآكل والتلوث، ولافساح المجال أمام النباتات الصحراوية التي تنمو على الشاطئ. وتنظم حملات توعية من خلال معرض البيئة البحرية المتجول. ويمنع تكسير المرجان وجمع الأصداف. وتنظم حملات لتنظيف قاع البحر، يشارك فيها المواطنون والسياح من مختلف الجنسيات.

وفي آذار (مارس) الماضي تم إعلان مدينة العقبة الساحلية منطقة اقتصادية خاصة، أي منطقة حرة تخضع لقوانين وأنظمة مختلفة ومستقلة عن القوانين الأردنية الأخرى. إلا أن للبيئة نصيباً هاماً في هذه القوانين، حيث اعتمدت مفوضية المنطقة الحرة إقرار مجموعة من القوانين المنظمة للعمليات الاستثمارية، ضمن إطار التنمية المستدامة وحماية البيئة الساحلية والبرية ووضع معايير للتلوث والإدارة الساحلية المتكاملة، أكثر تشدداً ودقة ووضوحاً من القوانين البيئية الحالية. وهي تضمنت بنوداً تجبر المصانع الجديدة ومشاريع التنمية الحديثة على إجراء دراسات لتقييم الأثر البيئي لضمان توافقها مع معايير الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية وإشراك أصحاب الشأن من مختلف القطاعات في اتخاذ القرار البيئي.

ان حماية بيئة خليج العقبة هي شرط لبقائه مورداً اقتصادياً حيوياً للاردن.

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

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



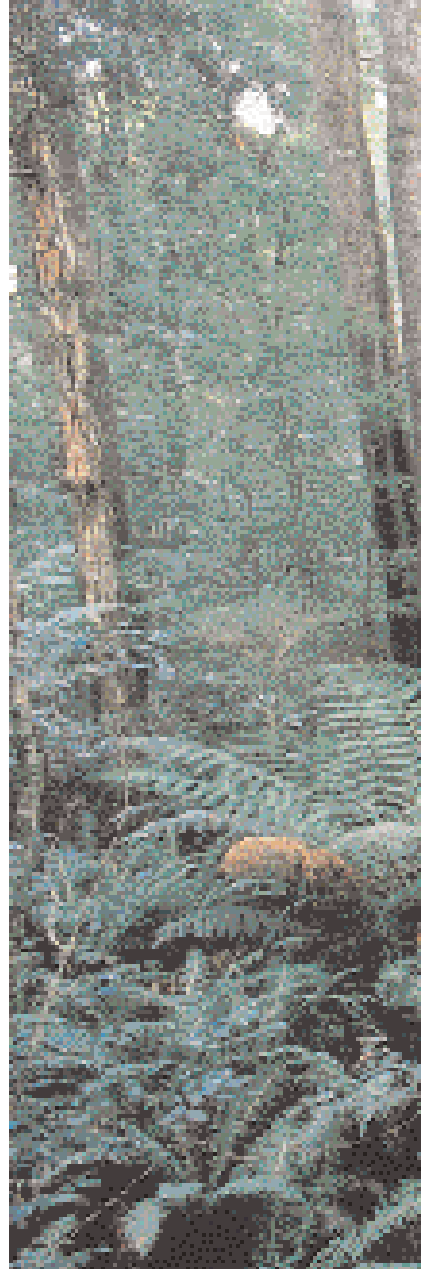


جوارح نادرة

تعيش في الغابات الأسترالية أنواع رائعة ونادرة من الطيور الجارحة، خصوصاً في الغابات المطيرة جنوب غرب البلاد وفي جزيرة تسمانيا المجاورة حيث لم تعبت يد الإنسان. وتتميز هذه المناطق بغنى الموائل الطبيعية ووفرة الغذاء. ومن الطيور الجارحة هناك الصقر والباز والنسر والحدأة واليوم والهارة والحوام. وقد أسرت هذه الكائنات الجميلة خيال الناس طويلاً وكان لها مكان بارز في حضارة البلاد وأساطيرها، وهي تعتبر رمزاً للقوة وحدة البصر والسرعة والجرأة والمهابة.

للباز الأبيض شعبية كبيرة لدى مربى الصقور في العالم، وهو من الطيور المحمية في أستراليا.

وتؤوي غابات المطر هناك أنواعاً كثيرة من الجوارح كالصقور والنسور واليوم وغيرها من الطيور النادرة



في غابات أستراليا

تنشط معظم هذه الجوارح في النهار. وبسبب حاجتها الى اكتشاف أدق حركات فريستها، فان قدرتها على الرؤية كبيرة جداً، وتفوق لدى بعضها قدرة الانسان ثمانية أضعاف. والاناث عموماً أكبر حجماً من الذكور. ومع اختلاف أنواع الجوارح تختلف مميزاتهم. فالصقر له جناحان قصيران مستديران وعينان صفراوان براقتان وذيل طويل وقائمتان وبراشن طويلة صفراء. وتقتنص الصقور الطيور والثدييات الصغيرة. أما الحدأة (الشوحة) فلها ذيل طويل مشعب وجناحان عريضان طويلان، وهي

هناك 24 نوعاً من الجوارح في أستراليا، وجميعها موجودة في ولاية أستراليا الغربية. وثلاثة منها، هي الباز الأحمر والباز البني والباز الجوال، نادرة ومدرجة رسمياً في لائحة الأنواع المهددة بالزوال. وفي جزيرة تسمانيا جنوب شرق أستراليا انقرضت في البر الأسترالي. ومثال على ذلك الباز الابيض الأقدم على اقتناص فريسته والنسر الذهبي الذي لم يبق منه الا نحو 200 زوج. وتحظى أعشاش النسور بالحماية، ولم يعد مسموحاً قطع الأشجار ضمن دائرة شعاعها 700 متر من مكان التعشيش.



فوق:

الباشق نوع من الصقور يألف أطراف وأعلي الغابات ويقتات على ما يصطاده من طيور مغردة

تحت:

باز بني يفترس جرو كنغر

الصفحة المقابلة:

(فوق) باز أبيض يعيش في شمال غرب جزيرة تسمانيا وفي غابات المطر الاوسترالية
(تحت) غابة دهرية في شمال غرب جزيرة تسمانيا

الصفحتان 38 و39

(الى اليمين) الباشق والباز البني يعيشان في هذه الغابة المستنقعية ذات الخشب الثمين الأسود المستعمل في صنع الاثاث الفاخر. وقد خصصت لهذه الطيور مساحات كبيرة من الغابة كمحميات طبيعية.
(الى اليسار) بومة مقنعة وفريستها



تفترس الثدييات الصغيرة والحشرات. والهارة (harrier) له جناحان عريضان وقائمتان طويلتان وذيل طويل، وهو يفترس الحيوانات الأرضية الصغيرة. ويعرف النسربحناحيةالعريضين الطويلين وقدرته الكبيرة على التحليق. وتراوح أنواع الباز بين الصغير والمتوسط، وله جناحان مستدقا الطرف وذيل طويل، وبعض أنواعه تحلق بسرعة كبيرة وتنقض على فريستها الطائرة، والبعض الآخر يحوم ويهب عمودياً على فريسته الأرضية.

وتنمو في غابات اوستراليا أشجار الأوكالبتوس التي تتعدى أنواعها المئة، وقد يصل ارتفاعها الى 50 متراً. ولبعضها جذوع ضخمة يبلغ قطرها بضعة أمتار. وتعتبر منطقة جنوب غرب ولاية أستراليا الغربية من أغنى الموائل النباتية وأكثرها تنوعاً في العالم. وفي الربيع تدب الحياة في هذه الربوع فتعج بأنواع



فوق: غابة اوكالبتوس معمرة يزيد عمر أشجارها على 300 عام وتعلو نحو 30 متراً

أعلى اليمين: باشق

أسفل اليمين: صقر بني بألف أطراف وأعلي الغابات الدهرية حيث يصطاد الطيور

الأزهار. ومن الأزهار البرية المسجلة في الولاية، وعددها 11 ألف نوع، ينمو 75 في المئة في الزاوية الجنوبية الغربية، ومعظمها غير موجود في أي مكان آخر من العالم. وهذه الأزهار تشكل عامل جذب دائم للسياح وعلماء النبات، ومنها الحوذان الأصفر، وقوس قزح الزهري، والكري، والدامبيريرا الشائعة، واللشينوالتيا الزرقاء، وكف الكنغر الأحمر والأخضر، والسوسن الأرجواني، وسنط دروموند، وزهرة موسى الشوكية، والنجمية الصيفية، وأس نهر الاوز، والريشية الغرانية، وسحلبية الربيع العطرية، وسحلبية الحمار الشائعة، وسحلبية المينا الأرجوانية، وسحلبية السيدة الزرقاء، والوسارية المحلية، ودبابيس الشيطان، والكرمة المرجانية، ولسان المغرور، والجريسات الأسترالية الزرقاء، والبنقسية الشمعية، وبنقسية الثور، وبنقسية الحطب، وممسحة الجنية، والياسمين الأبيض المتعش.

التنزه «الحضاري» عبر غابات أستراليا المطيرة تجربة لا تضاهي. ومن المحزن رؤية هذه المناطق الطبيعية النادرة مهددة بالزحف العمراني والصناعي وتجارة الخشب.

تصوير ونص: كريستو بارس



حنا جرادي

مزارع
عضوي
في قرية
لبنانية

حنا يغربل «الفريك» المجفف لبيعه مؤونة للشتاء

ابل السقي قرية وادعة في الجنوب اللبناني، تحوطها الأراضي الزراعية الخصبة ومصادر المياه. وقد أقام فيها الفلاحون منذ القدم نظاماً زراعياً عضوياً توارثوه أباً عن جد. هنا لمحة عن واحد منهم

عماد فرحات

نشأ في أسرة ريفية فاستهوته الزراعة. وما ان أكمل دراسته الابتدائية في مدرسة البلدة حتى التحق بوالده يعاونه في جني المحاصيل وتربية الماشية. ولما بلغ السن القانونية، تجند في الجيش اللبناني وخدم في صفوفه مدة 25 سنة، عاد بعدها الى القرية والى مهنته المفضلة. انه المزارع حنا جرادي من ابل السقي في جنوب لبنان. وهو أب لسبعة أولاد هاجر خمسة منهم الى بلاد الاغتراب.

الزراعة العضوية، التي أخذت تنتشر عالمياً في الآونة الاخيرة، توارثها مزارعو القرية عن آباءهم وكانوا يمارسونها بالسليقة. وحنا من القلة الباقية. يستيقظ في الرابعة والنصف صباحاً، فيسوق أبقره الى المروج لترعى قبل أن يبدأ العمل. وعمله حراثة الأرض وزراعة المحاصيل بنوعيتها، الشتوي الذي يعتمد على مياه المطر ويشمل القمح والشعير والعدس والبقاوية والبقول والتمرس وغيرها، والصيفي الذي يعتمد على رطوبة التربة ويشمل الذرة والحمص والبطيخ والقتاء وغيرها. ويحافظ حنا على تعاقب الزروع وتنوعها، فلا يزرع أنواعاً معينة في المكان ذاته مرتين متتاليتين. واطافة الى ذلك، يملك عدداً من بساتين الزيتون

وكروم العنب والتين التي تحمل خيرات منذ أيام الجدود.

يتكون قطيعه من ثيران للفلاحة وبقرات للتوالد وانتاج الحليب. ويزرع في حديقة منزله الكبيرة الخضار والبقول الشتوية والصيفية التي يسقيها من المياه الفائضة عن حاجة المنزل. وقد خصص في الحديقة ركناً لتربية الدجاج البلدي الذي يطعمه من انتاج الأرض.

عند الغروب، وبعد قبيلولة في المنزل، يقصد حنا نبع القرية حيث أقام منتزهاً صيفياً زرع فيه أشجار الجوز التي أضفت على المكان ظلالاً وارفة. وهو يعتز بها لأنها جميلة المنظر ونسيمها عليل وتوجد بمحصول من الجوز لا يستهان به.

قال حنا: «اننا نأكل من خير الأرض، ونمتنع عن المأكولات المعلبة أو الجاهزة. زوجتي ساعدي الأيمن. نحن نحضر مؤونة المنزل ونبيع الفائض عن حاجتنا من حبوب وثمار وخضار وزيت وزيتون وحليب ولبن وبيض، فيتأمن لنا دخل محترم».

يستعمل حنا الروث الطبيعي الناتج عن الأبقار والدجاج في تسميد الأرض، مستغنياً عن السماد الكيميائي الاصطناعي. كما أنه يحجم عن استعمال المبيدات الا عند الضرورة القصوى، ويفتخر بأن انتاجه عضوي وسليم تماماً.

أراضي القرية واسعة. ويذكر حنا أن الفلاحين كانوا يزرعونها كلها، حتى التلال الوعرة كانوا يحراثونها بالمعاول. ثم أتت الحرب وتوقف كل شيء. هجر الفلاحون القرية وتركوا الأرض. والجيل الجديد غير ميال الى الزراعة. وهو لاحظ أن الطقس تغير، والمياه في نقص، والطيور قلت كثيراً عما كانت قبل ثلاثين سنة.

حنا، على رغم بلوغه السبعين، ممتلئ حيوية ونشاطاً وكأنه في ريعان الشباب. انه يجسد أحد أسرار الطبيعة وحكم البيئة على البشر. وهو يرى أن نهضة الزراعة في المنطقة تقوم، الى حد بعيد، على تأسيس جمعيات زراعية تتبنى المبادئ العضوية على أسس حديثة من خلال برامج انمائية شاملة للجنوب اللبناني تشرف عليها الدولة.

يذكر أن الحكومة اللبنانية كانت تخطط لجعل ابل السقي قرية نموذجية. وقد أقيم فيها ناد ومكتبة عامة ومتحف صغير للأدوات الزراعية سمي «بيت الفلاح». وتوقف المشروع في أواخر الستينات نتيجة المناوشات على الحدود مع القوات الاسرائيلية. فهل يبعث من جديد؟ علماً أن ابل السقي مهياً لتكون «قرية بيئية» لما فيها من جمال الموقع وجودة المناخ وخصوبة الأرض ووفرة المياه.



البيئة حول العالم

ولبنان 109، والكويت 116، وليبيا 118،
والسعودية 121.

13600 محطة تحلية في العالم تنتج 26 مليون م³ يومياً

بروكسل - ستبلغ الاستثمارات العالمية في محطات تحلية مياه البحر 20 بليون دولار خلال السنوات الخمس المقبلة، فيما يحاول العالم أن يطفئ ظمأه المتزايد إلى الماء. وقال ليون أويربوش رئيس البرنامج الفني في الجمعية الدولية للتحلية «أن هناك طلباً قوياً وما من بديل»، موضحاً أن 14 بليون دولار من هذه الاستثمارات ستكون في الشرق الأوسط. وبحلول سنة 2025 سيواجه ثلاثة بلايين نسمة في 48 بلداً نواقص في المياه، في مقابل 500 مليون نسمة عام 1995. وأشار أويربوش إلى أن الطلب العالمي على المياه يتنامى سنوياً بمعدل يراوح بين 5 و10 في المئة، وقد تم انفاق ما مجموعه 25 بليون دولار من الاستثمارات الرأسمالية على تحلية مياه البحر خلال السنوات الـ25 الماضية، لأن تكنولوجيا التحلية أصبحت مجدية تجارياً. وهناك حالياً 13600 وحدة تحلية في 120 بلداً، تنتج 26 مليون متر مكعب من المياه النقية كل يوم.

ويقول غسان العجة، مدير القطاع الأوروبي في الجمعية الدولية للتحلية، أن كلفة إنتاج المياه المحلاة ما زالت أعلى من كلفة تنقية المياه العذبة، إلا أن الهوة أخذت تضيق لأن تنقية المياه العذبة باتت مكلفة أكثر بسبب التلوث ونقل

انسحاب الدول النفطية من المساهمة الفعلية في التمويل أدى إلى تعديل نظامه بحيث أصبحت الأصوات موازية لحصة الدول المدفوعة في الميزانية.

فنلندا تصدر الاستدامة البيئية والدول العربية في أسفل اللائحة

نيويورك - تقدمت فنلندا والنرويج وكندا بلدان العالم من حيث الاستدامة البيئية، وفق دراسة أجرتها جامعتا كولومبيا وبييل الأميركيتان والمنتدى الاقتصادي العالمي وشملت 122 بلداً. وبنيت النتائج على أساس مؤشر الاستدامة البيئية (ESI) الذي يحدد 22 عاملاً رئيسياً، مثل نوعية الهواء في المدن والصحة العامة والتنظيم البيئي. وهو يقيس هذه العوامل باستخدام 67 متغيراً، مثل مستويات ثاني أكسيد الكبريت في هواء المدن، والوفيات بأمراض مرتبطة بسوء أحوال النظافة العامة، ونسبة الأراضي المحمية من مشاريع التنمية. وبمقارنته بالنتائج المحلي الاجمالي، وهو مؤشر مركزي لسلامة الوضع الاقتصادي في بلد ما، يميز مؤشر الاستدامة البيئية صحة البيئة في البلد برقم يراوح بين صفر ومئة. وقد سجلت فنلندا التي احتلت المرتبة الأولى 80,5 نقطة، فيما سجلت هايتي التي أتت في المؤخرة 24,7 نقطة. وحلت الولايات المتحدة في المرتبة 11 مسجلة 66,1 نقطة.

وشملت الدراسة 11 بلداً عربياً، فحلت مصر في المرتبة 67، وتونس 83، والمغرب 89، والأردن 96، والجزائر 102، وسورية 106، والسودان 107،

رئيس سويدي للصندوق الدولي للتنمية الزراعية

روما - تسلم لينارت باج، من السويد، رئاسة الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) لمدة أربع سنوات، خلفاً لفوزي السلطان، من الكويت. وكان باج رئيس دائرة التعاون الدولي في وزارة الخارجية السويدية. وهو أول رئيس للصندوق من بلد عضو في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.



وكان عبد المحسن السديري (السعودية) شغل رئاسة الصندوق منذ تأسيسه عام 1977 حتى عام 1984، حين خلفه إدريس الجزائري (الجزائر). ويأتي انتخاب باج السويدي لرئاسة الصندوق تعبيراً عن التحول الذي حصل في هيكلته، حيث خفضت الدول المصدرة للنفط، وخاصة العربية منها، التزاماتها إلى الصندوق إلى أرقام واهية، بعدما كانت تشكل نحو 40 في المئة من ميزانيته عند تأسيسه، وكانت الأصوات موزعة بالتساوي بين الدول النامية والدول النفطية والدول الصناعية، بمعدل الثلث لكل منها، مما جعل إيفاد منظمة التمويل الدولية الوحيدة الواقعة خارج سيطرة الدول الغربية الصناعية. غير أن

مقترحات جديدة لتغير المناخ بعد الرفض الأميركي لـ«كيوتو»

أه سيصادق على البروتوكول، مع الولايات المتحدة أو من دونها. وتمارس جماعات بيئية الضغط على الحكومات الأوروبية كي لا تلين أمام التعنت الأميركي. فقد أعلنت منظمة «أصدقاء الأرض» أن «الحكومات الأوروبية يجب أن تبقى ثابتة في موقفها». وانتقدت «غرينبيس» المقترحات الجديدة، معتبرة أن «محاولة استرضاء الولايات المتحدة وكندا تبدو لعبة خاسرة إذا اعتبرنا أن أياً منهما لا تريد التصديق على بروتوكول كيوتو»، لكنها أثنيت على المقترحات في مطالباتها البلدان المصنعة بالمساهمة بمبلغ سنوي مقداره بليون دولار لمساعدة البلدان النامية في تعاطيها مع تغير المناخ. ولكي يسري مفعول البروتوكول، يجب تصديقه من قبل 55 دولة موقعة تمثل 55 في المئة على الأقل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية عام 1990. وهذا ممكن، نظرياً، من دون الولايات المتحدة التي أطلقت نحو 25 في المئة من الانبعاثات عام 1990. ويفضي البروتوكول بأن تخفض الدول المصنعة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مع حلول سنة 2012 بمعدل 5,2 في المئة عن مستويات 1990. ولكن حتى مع هذا المعدل، فإن الولايات المتحدة ما زالت تواجه تحديات خطيرة في تحقيق أهداف البروتوكول، لأن التقديرات تبين أن انبعاثاتها سنة 2012 ستكون أعلى مما كانت في 1990 بنحو 30 في المئة.

أمستردام - أثارت الولايات المتحدة موجة سخط عالمية برفضها التصديق على بروتوكول كيوتو الذي صدر عام 1997 وينص على خفض الانبعاثات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. وهذا دفع جان برونك، رئيس هيئة الأمم المتحدة لتغير المناخ ووزير البيئة في هولندا، إلى البحث عن تسوية. وقد تم التوصل إلى مقترحات جديدة تسمح للبلدان الصناعية باحتساب الغابات والأراضي الزراعية بمثابة «آبار» تمتص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الأنشطة البشرية، فتلبي بذلك التزاماتها المتعلقة بخفض غازات الدفيئة. كما يمكنها دفع مبالغ من المال لمقايضة «آبار الكربون» في بلدان أخرى، والمطالبة بـ«سلفة» على أهدافها المنصوص عليها في بروتوكول كيوتو. وتحدد المقترحات أيضاً أطراً يسمح للدول بشراء وبيع «حقوق» الانبعاثات بعضها من بعض.

وكان الرئيس الأميركي جورج بوش، في آذار (مارس) الماضي، رفض بروتوكول كيوتو معتبراً أنه مسيء للاقتصاد الأميركي الذي يعاني حالياً مشاكل في الطاقة، وأنه غير عادل إذ لا يفرض على دول نامية مثل الصين والهند الحد من انبعاثاتها الأسرع نمواً. وقد استنكر الاتحاد الأوروبي تنصل الولايات المتحدة ومحاولاتها تحديد أهداف جديدة للبلدان النامية، «فهذا أمر لا تقبله هذه الدول إطلاقاً». وأعلن

الرأي الآخر

صوت مع الطاقة النووية

الطاقة النووية تولد الكهرباء من دون أن تنفث ملوثات ضارة في الهواء. وهذا من الأسباب التي دفعت شركات الكهرباء إلى بناء محطات طاقة نووية منذ خمسينات القرن العشرين والاستمرار في بنائها خلال السبعينات والثمانينات. وفي العام 1970، أقر الكونغرس الأميركي قانون الهواء النظيف لضبط انبعاث ملوثات مثل ثاني أكسيد الكبريت (الذي يسبب المطر الحمضي) وأكسيد النيتروجين (الذي يسبب تكوّن غاز الأوزون الأرضي) من المصانع ومحطات الطاقة والسيارات. وهذا ما جعل الطاقة النووية «شريكاً أساسياً» في تطبيق قانون الهواء النظيف. هناك 103 محطات نووية تنتج 20 في المئة من كهرباء الولايات المتحدة، وكلها تقريباً قائمة قرب مدن كبيرة تحتاج إلى كميات هائلة من الكهرباء من الشبكة العامة. وحدها محطات الطاقة الكبيرة التي تستخدم وقود الفحم والنفط والغاز واليورانيوم يمكنها إنتاج كميات كبيرة من الكهرباء تبقى الشبكة شغالة. ومن هذه، وحدها الطاقة النووية تستطيع القيام بذلك فيما هي تحسن نوعية هوائنا. التلوث الذي تستعبده محطات الطاقة النووية كل سنة يبلغ ملايين الأطنان. ومنذ فرض أول حظر نفطي على الغرب عام 1973، كبحت المحطات النووية انبعاث 87 مليون طن من ثاني أكسيد الكبريت و40 مليون طن من أكسيد النيتروجين وأكثر من بليون طن من الكربون. وفي العام 1999، أنتجت الطاقة النووية 728 بليون كيلواط من الكهرباء الصديقة للبيئة، وهذا رقم قياسي. وتؤكد بيانات الأثر البيئي أن من غير الممكن استبدال المرافق النووية بمصادر كهرباء بديلة متاحة من دون ازدياد التأثيرات المضرة بنوعية الهواء وموائل الأحياء البرية وموارد الأراضي. إن ما تنتجه محطة طاقة نووية واحدة من كهرباء، مثلاً، يعادل إنتاج 113 مزرعة رياح ينتج كل منها 20 ميغواط من الطاقة. وهذه المزارع تحتاج إلى نحو 800 كيلومتر مربع من الأراضي التي أصبحت سلعة ثمينة لا تتوافر دائماً داخل أو قرب المدن الكبرى ذات الطلب المرتفع على الكهرباء. نعم إن الطاقة النووية تنتج مخلفات ثانوية، أي قضبان وقود مستهلك، تحتاج إلى إدارة وإجراءات تخزين خاصة لضمان سلامة المواطنين والبيئة. وخلال السنوات الأربعين المنصرمة، أدت برامج إدارة هذه النفايات دوراً جيداً، فأعطت مثلاً على الإدارة الفعالة للمواد الخطرة التي لم تصبح إلا الآن مطبقة في كثير من الأنشطة الصناعية الأخرى.

مورين كوتز

(معهد الطاقة النووية، واشنطن)

المحيط بالأرض. وتنبأ الفريق، الذي يرئسه جيفري تشامبرز من جامعة كاليفورنيا، بأنه إذا تضاعفت مستويات ثاني أكسيد الكربون في الجو خلال القرن الحالي، فإن ذلك يحفز زيادة بنسبة 25 في المئة في نمو الألياف الخشبية للأشجار الضخمة في حوض الأمازون. وهذا النمو يعني «زيادة إنتاجية» ضخمة للكربون المخزن.

وقدرت الدراسة أن للغابة طاقة على تخزين 200-300 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في السنة، مما يعادل خمسة في المئة من الإنتاج العالمي. وهذا يعني أن حوض الأمازون، بمجرد احتجازه ثاني أكسيد الكربون، يقيم بما بين بليونين وثلاثة بلايين دولار في السنة خلال القرن الحالي. ويستند هذا التقييم إلى تسعيرة 10 دولارات لكل طن من ثاني أكسيد الكربون، المقدرة لسوق المقايضة المستقبلية بالتلوث الكربوني في إطار بروتوكول مونتريال.

المياه مسافات أبعد. وقد أدى تحسن التكنولوجيا إلى خفض كلفة تحلية مياه البحر من 1,5 دولار للمتر المكعب قبل خمس سنوات إلى 70 سنتاً الآن، في حين تكلف تنقية المياه العذبة 25-30 سنتاً للمتر المكعب في ما عدا كلفة التوزيع.

الأمازون خزان كربون بـ3 بلايين دولار سنوياً

باريس- تساوي غابة المطر الأمازونية مئات بلايين الدولارات، ليس لقيمة خشبها وانما بصفقتها آلية تكافح الاحترار العالمي. فقد استنتجت دراسة أعدها فريق من الباحثين الأميركيين والبرازيليين أن حوض الأمازون يمكن أن يعمل كخزان عملاق للكربون خلال المئة سنة المقبلة، مما يساعد على امتصاص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المسؤولة عن السخونة المأسوية المحتملة للغلاف الجوي

حماية التنوع الجيني للنباتات المهددة بتغير المناخ



الدكتور رولاند هورنونغ في مختبر «إمبيريال كوليدج» يعمل على حفظ التنوع الجيني للنباتات المهددة بالخطر بسبب تغير المناخ

لندن- يعمل باحثو مختبر زرع الانسجة في «إمبيريال كوليدج» في لندن على تحسين الأنواع النباتية في المناطق المعتدلة والاستوائية وشبه الاستوائية وتعزيز تكاثرها والمحافظة على تنوعها الجيني، خصوصاً الأنواع المعرضة للخطر بسبب التغيرات في المناخ العالمي. وهم يتعاونون مع عدد من المؤسسات في أنحاء العالم. وينفذ فريق من علماء المختبر مشروعاً يدعمه الاتحاد الأوروبي لحماية التنوع الجيني للنباتات واستنساخ الأشجار ذات النوعية الممتازة.



ماذا تفعل ألمانيا بنفاياتها النووية وسط الاحتجاجات الشعبية والبيئية؟

الخضر، اتفق السنة الماضية مع شركات توليد الكهرباء التي يملكها القطاع الخاص على التخلص من جميع المفاعلات على مراحل بحلول سنة 2025. لكن هذه المفاعلات تنتج حالياً مئات الأطنان من النفايات المشعة كل سنة، ترسل الى فرنسا لإعادة تدويرها حتى سنة 2005، فيما يتم تخزين النفايات غير المعالجة في موقعها في محطات الطاقة النووية الألمانية ريثما يتم اختيار موقع تخزين نهائي لها.

وغورليبن محطة تخزين مؤقتة تضم مستودعات يمكنها استيعاب 420 حاوية للنفايات النووية. وقد أجريت دراسات لتحويل منجم ملح مهجور الى مستودع دائم لهذه النفايات. وليس في ألمانيا حالياً أي مستودع دائم، ولكن لا يتعين عليها إصدار قرار نهائي بهذا الشأن قبل سنة 2015.

ويتم تحويل النفايات النووية الى زجاج بوروسيليكاتي، وتوضب في مستوعبات توضع بدورها في حاويات شديدة التحمل. والحاويات الحديدية

المستعملة (HAW 20/28 CG) تسع 28 مستوعباً. ويبلغ طولها 6,1 أمتار وقطرها 2,5 متر ووزنها 112 طناً. وهي معزولة بالهيليوم ومدعمة ضد النشاط الإشعاعي، وتحتمل السقوط من ارتفاع تسعة أمتار وحرارة من 800 درجة مئوية والغرق في الماء حتى عمق 200 متر.

وفي ما يأتي مسلسل شحنات الوقود النووي، المثيرة للجدل وللنقمة الشعبية، بين ألمانيا وفرنسا:

- أيار (مايو) 1996: أول قطار يعيد النفايات النووية من فرنسا الى موقع التخزين الألماني الموقت في بلدة غورليبن جنوب هامبورغ.

- 1997: قطاران ينقلان حاويات نفايات نووية الى غورليبن على رغم الاحتجاجات.

- آذار (مارس) 1998: آخر شحنات نفايات نووية في ألمانيا قبل استئناف الشحنات الى فرنسا سنة 2001، وقد تم نقل النفايات الألمانية غير المعالجة الى أهاوس بالقرب من مونستر.

- أيار (مايو) 1998: فرنسا توقف شحنات النفايات النووية بعد اكتشاف تلوث إشعاعي في بعض المستوعبات، وألمانيا تفرض حظراً على الشحنات.

- تموز (يوليو) 1998: فرنسا تستأنف نقل النفايات.

- أيلول (سبتمبر) 1998: الحزب الديموقراطي الاجتماعي برئاسة شرودر يتسلم الحكم مع حزب الخضر، ويتعهد بالتوقف عن استعمال الطاقة النووية على مراحل. ولم يرفع الحظر عن الشحنات، لذلك لم تقبل أي نفايات أخرى من فرنسا، مما أغضب الفرنسيين الذين رفضوا استقبال مزيد من الوقود النووي الألماني المستهلك قبل توضيح مصير النفايات الموجودة لديهم.

- 31 كانون الثاني (يناير) 2001: شرودر يتفق مع الرئيس الفرنسي جاك شيراك على استئناف الشحنات، وكان بعض المفاعلات الألمانية في خطر الاقفال بسبب نفاذ القدرة التخزينية للوقود المستهلك.

- 26 آذار (مارس) 2001: قطار ينقل ست حاويات للنفايات النووية يغادر محطة لاهاغ الفرنسية التابعة لشركة «كوجيما» للمعالجة، ويعبر الحدود الألمانية بعد الظلام، فيوقفه حشد من المتظاهرين الذين ربطوا أجسادهم بسلاسل نبتوها في السكة الحديد بالقرب من نقطة الوصول في شمال ألمانيا.

- من المتوقع ارسال نحو 15 شحنة اضافية بمعدل اثنتين في السنة.

بون - قيّد ناشطون بيئيون أجسادهم بسلاسل نبتوها بسكة الحديد بالقرب من مدينة سنفلد الألمانية، وتدلّى آخرون بحبال من جسر للمشاة، لتأخير نقل أول شحنة نفايات نووية ترسلها ألمانيا الى فرنسا لمعالجتها، بعد استئناف الشحنات التي أوقفت منذ أربع سنوات. وقد حاول المتظاهرون، في 10 نيسان (ابريل) الماضي، وقف حاوية النفايات المتجهة من محطة نووية لتوليد الكهرباء في بافاريا الى مركز لمعالجة النفايات النووية في مدينة لاهاغ الفرنسية. وكانت الحاوية نقلت أولاً في شاحنة، بموازنة قوة من رجال الشرطة، من محطة توليد الكهرباء في غرافنرهينفلد الى محطة القطارات في غوشايم.

وكان محتجون على استخدام الوقود النووي اشتبكوا مع رجال الشرطة قبل اسبوعين، عندما استرجعت ألمانيا شحنة للنفايات النووية المعالجة في فرنسا هي الاولى منذ فرضت الحكومة الألمانية حظراً على الشحنات عام



30 ألف شرطي ألماني واكوبا قافلة شاحنات نقلت نفايات نووية من مصنع المعالجة في مدينة لاهاغ الفرنسية الى مرفق التخزين في بلدة غورليبن شمال ألمانيا (دويتز)

1998، إثر مخاوف من حدوث تسربات إشعاعية خلال النقل ووسط موجات عارمة من الاحتجاجات المناهضة للطاقة النووية. وقد استخدمت السلطات عندئذ نحو 20 ألف شرطي، بكلفة 50 مليون دولار، لحماية الشحنة في طريق عودتها من فرنسا الى مرفق للتخزين في مدينة غورليبن في شمال ألمانيا. وأوقف المتظاهرون سير القطر لفترة، بعدما قيّد البعض أجسادهم بالسكة آنذاك أيضاً.

وتملك ألمانيا 19 مفاعلاً نووياً تولد 34 في المئة من الكهرباء التي تحتاج إليها، باستخدام قضبان اليورانيوم التي يجب ابدالها كل ثلاث الى أربع سنوات. وبموجب اتفاقيات أبرمت مع شركة «كوجيما» الفرنسية لمعالجة الوقود النووي في أواخر السبعينات، ترسل شركات الطاقة الألمانية وقودها المستهلك الى فرنسا، حيث يعاد تدوير 96 في المئة منه كيورانيوم وواحد في المئة كبلوتونيوم لإعادة استعمالهما في المفاعلات الألمانية. أما الثلاثة في المئة الباقية فهي نفايات ذات مستوى إشعاعي مرتفع يتعين على ألمانيا التخلص منها. وكان المستشار الألماني غرهارد شرودر، المتحالف مع حزب

بيئات

برن - أفادت دراسة للمعهد الجغرافي في جامعة فريبورغ السويسرية أن الاحترار العالمي قد يضيف على جبال الألب مناخاً متوسطياً خلال العقود المقبلة ويزيد عدد العواصف الشديدة. وكان معدل الحرارة في هذه السلسلة الجبلية ارتفع درجة مئوية بين عامي 1961 و1990 فوق معدل الزيادة العالمية الذي بلغ 0,6 درجة منذ بداية القرن العشرين. فهل تنمو أشجار النخيل يوماً في جبال الألب؟

باريس - غرقت في خليج بسكاي الفرنسي ناقلة مسجلة في مالطا وعلى متنها 8000 طن من حامض الكبريتيك. وكانت متجهة من الدنمارك الى ميناء هويلفا الاسباني في آذار (مارس) الماضي. وهي ثالث ناقلة كبيرة تغرق قبالة الشاطئ الفرنسي في غضون 15 شهراً. واشنطن - توقعت ادارة معلومات الطاقة الأميركية أن يرتفع الطلب العالمي على النفط بنسبة 56 في المئة أي 43 مليون برميل يومياً خلال العقدين المقبلين، خصوصاً بسبب ارتفاع الطلب على وقود المواصلات، وأن ينخفض سعر النفط الخام من 28 دولاراً للبرميل حالياً الى نحو 22 دولاراً سنة 2020.

برلين - يريد «الخضر» الألمان الإبقاء على «ضرائب البيئة» المثيرة للجدل بعد التنازح المقرر للتوقف عنها سنة 2003. أما المستشار غرهارد شرودر فلا يريد الاستمرار في هذه الضريبة «غير الشعبية» المفروضة على الوقود الكربوني والكهرباء. ويعتبر الخضر، شركاؤه في التحالف الحكومي، أن هذه الضريبة وسيلة لابقاء أسعار الوقود مرتفعة ولجم المستهلكين عن تبديد الطاقة وتشجيع استعمال الطاقة البديلة.

بروكسل - في 19 نيسان (ابريل) الماضي، الخميس الذي سبق «يوم الأرض 2001» في 22 منه، طلب من جميع سكان العالم قضاء يوم من دون سياراتهم، في ما وصف بأنه «أول يوم أرض من دون سيارات».

نيودلهي - أظهر احصاء سكاني أجري مؤخراً أن عدد سكان الهند ارتفع 181 مليون نسمة في العقد المنصرم، وبلغ عند منتصف ليل الأول من آذار (مارس) 1,270,015,024 نسمة، لتحل في المرتبة الثانية بعد الصين، ومن المتوقع أن تلحق بها قبل سنة 2050.

وينيبيغ - اكتشفت إصابة بمرض شبيه بجنون البقر لحقت بغزال بري في غرب كندا، مما أثار مخاوف من أن يفتك هذا المرض الذي يتلف الدماغ بمزارع حيوانات الصيد في البلاد.

روما - قررت الحكومة الإيطالية قطع التيار الكهربائي عن اذاعة الفاتيكان اذا لم تخفض مستويات الذبذبات الكهرومغناطيسية العالية المنبعثة منها. وتبث الاذاعة أحداث ونشاطات البابا بأربعين لغة.

الأجنبية في قطاع السيارات، مما زاد إنتاج السيارات بنسبة 136 في المئة، لكنه ساهم في مضاعفة مستويات تلوث الهواء في المدن بين 1991 و1997. وفي الأرجنتين، أدى تحرير التجارة وزيادة صادرات مزارع الأسماك الى نمو كميات الصيد خمسة أضعاف في الفترة 1985 - 1995. وقدرت الأرباح التي جنتها مزارع الأسماك من هذا التحرير بنحو 1,6 بليون دولار. لكن ما نتج عن ذلك من نفاذ المخزونات السمكية كبّد البلاد في النهاية كلفة مباشرة صافية بلغت نحو 500 مليون دولار.

باكستان تذيب ثلوج حملايا لحل أزمة المياه!

اسلام آباد - طلبت الحكومة الباكستانية من علماء البلاد استطلاع امكانية رش فحم على قمم جبال حملايا لاذابة الثلوج التي تكسوها، في محاولة لمعالجة أزمة الماء التي تواجهها البلاد. وفي باكستان بعض أعلى قمم الجبال في العالم التي تبقى مغطاة بالثلوج طوال السنة. ويخشى العلماء أن يؤدي تذيبها اصطناعياً الى الاخلال بتوازن البيئة.

من جهة أخرى، تفكر باكستان أيضاً في استخدام نظام جديد للري بالتنقيط يمكن أن يقلل هدر الماء بنسبة 50 الى 60 في المئة ويزيد الغلة الزراعية بنسبة 10 الى 20 في المئة.

اعتمادات كربونية أسترالية تشتريها شركتان يابانيتان

ملبورن - أجرت شركة «ماكاري جنريشن» الأسترالية عملية بيع دولية لاعتمادات كربونية، شملت بيع وفر من الانبعاثات الملوثة، بلغ 2000 طن، الى شركة «تشوبو» للطاقة الكهربائية وشركة «تومين» التجارية في اليابان. وقال المتحدث باسم الشركة الاوسترالية التي تملكها ولاية نيوساوث ويلز ان اليابانيين اشترى الاعتمادات كاستثمار تغطية، رافضاً الكشف عن سعر هذه الاعتمادات التي تنتجها «ماكاري» من حرق غبار ونشارة الخشب لإنتاج كمية صغيرة من البخار تساعد في تشغيل توربينات محطات الطاقة التابعة لها والتي تعمل على الفحم.

ومن المتوقع أن تصبح المتاجرة بالاعتمادات الكربونية عملاً ناشطاً عندما تقرر الحكومات كيف ستلبي أهداف الحد من انبعاثات غازات الدفيئة التي تسبب الاحترار العالمي. والمخلفات الخشبية التي تحرقها «ماكاري» لا تدخل في الحسابات الدولية لهذه الانبعاثات، بخلاف الفحم والنفط.



يوم البيئة العالمي 2001

نيروبي - تستضيف العاصمة الكوبية هافانا ومدينة تورينو الايطالية احتفالات يوم البيئة العالمي في الخامس من حزيران (يونيو) المقبل تحت شعار «اتصل بشبكة الحياة العالمية».

تحرير التجارة يدمر البيئة في غياب الضوابط والتنسيق

برلين - شهدت السنوات الخمسون الأخيرة توسعاً سريعاً في التجارة العالمية، فزاد مجموع قيمة الصادرات من 350 بليون دولار عام 1950 الى 5,5 تريليون دولار عام 1999 (التريليون ألف بليون). هذا ما قاله كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، في اجتماع وزاري حول البيئة والتجارة عقد في برلين في آذار (مارس) الماضي. وركزت المباحثات، التي شاركت فيها وزارات البيئة والتجارة في أكثر من 70 بلداً، على أن الاعتبارات البيئية يجب أن تؤخذ في الحسبان لدى التفاوض على اتفاقيات تجارية جديدة. ونوقشت طرق اجراء تقييمات بيئية للسياسات التجارية على المستوى الوطني، والعلاقة بين الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والمنظمة العالمية للتجارة، ودور الأدوات الاقتصادية في تعزيز سياسات تجارية وبيئية منسجمة.

وعرضت تجربة أوغندا، حيث أدى تحرير التجارة، في شكل خصخصة صناعية وخفض للرسوم المفروضة على تكنولوجيا صيد الأسماك، الى صيد جائر لسمك فرخ النيل في بحيرة فيكتوريا، ففيما ازدادت عائدات التصدير، أدى الاستغلال الجائر الى خفض كميات الصيد بنسبة 20 في المئة، وتدهور النظام الايكولوجي للبحيرة وساءت نوعية المياه.

ومن الأمثلة الأخرى تحرير التجارة في الهند في شكل خفض للرسوم وتحرير للاستثمارات

العولمة أغنت الأغنياء وأفقرت الفقراء



الفقر المزمن يعجل دمار البيئة

بقلم سرتاج عزيز

البلدان المتقدمة، وانما ليس في البلدان النامية، تكون عملية العولمة وسعت الفوارق المدخولية والتكنولوجية والرقمية في العالم . تقليدياً، تم تعريف الفقر فقط على أساس الدخل العائلي وما يتيح من «سلة» السلع والخدمات. لكن مفهوم الفقر الآن توسع ليشمل ما يأتي: أولاً، الفرص كما يعكسها الدخل العائلي، والتي تعتمد على موجودات العائلة أو قاعدة مواردها الطبيعية من جهة، وعلى قدرتها على تسويق منتوجها أو خدماتها من جهة أخرى. ثانياً، اقتدار العائلة أو الرأسمال البشري الذي بدوره يعتمد على المستوى الصحي والتعليمي. ثالثاً، الأمن الذي يعتمد على آلية تقاسم الاستهلاك ضمن العائلة وعلى مدى التأثير الايكولوجي. وهذه الصيغة الأوضح لمفهوم الفقر أتاحت أيضاً تركيزاً أقوى على أهمية البيئة في تخفيفه.

حلقة الوصل بين الفقر والبيئة

الاعمال التي قام بها مؤخراً البنك الدولي وبنك التنمية الاقليمية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة لم توضح فقط العلاقة الوثيقة بين الابعاد المختلفة للفقر والبيئة، وانما أيضاً التباين الصارخ بين المخاوف البيئية الناتجة عن النشاط الاقتصادي المحموم في البلدان الغنية والمشاكل البيئية الكبيرة التي تواجه البلدان النامية. ان المخاوف البيئية في البلدان الصناعية الغنية تدور حول المستقبل أكثر منها حول الحاضر. مثلاً: كيف نخفض غازات الدفيئة لكبح وتيرة الاحترار العالمي؟ وكيف نحافظ على الموارد الوراثية العالمية في مواجهة تهديدات المصالح التجارية؟ الحركة البيئية القوية التي بدأت في البلدان النامية مباشرة بعد مؤتمر استوكهولم عام 1972 حققت تقدماً جيداً، لكنه غير كاف، في التعامل مع هذه المسائل. وتم توقيع الكثير من الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية، وأقيمت مؤسسات لتنفيذ أعمال المتابعة بمزيد من الفعالية والانسجام. لكن المؤسف أنه لم تبذل جهود أو تنشأ حركة بيئية موازية في البلدان النامية، على رغم أن المشاكل البيئية التي تواجهها هي أكثر إلحاحاً ولها أثر مباشر وغير مباشر على رفاه شعوبها.

ان الغالبية العظمى من الناس الذين يعانون فقراً مزمناً هم فقراء بسبب اضطرارهم الى العيش على موارد متدهورة بيئياً، مثل التربة المالحة أو المنجرفة والاراضي الوعرة والمستنقعات وضياف الانهار المعرضة للفيضانات. وبازدياد الضغوط السكانية، تتعرض قاعدة هذه الموارد لمزيد من التدهور، فتعاني المراعي رعيًا جائراً والغابات قطعاً وإفراطاً في الاستغلال والموارد المائية المحدودة مبالغاً في صيد الاسماك. والفقراء الذين يعيشون من موارد هامشية هم أكثر تعرضاً لحوادث طبيعية مثل

عاد الفقر الى رأس جدول الاعمال العالمي، ولأول مرة قَبِل المجتمع الدولي هدفاً محدداً لتخفيفه. فقد أقرت قمة كوبنهاغن حول التنمية الاجتماعية التي عقدت في آذار (مارس) 1995 هدفاً لخفض نسبة الناس الذين يعيشون في فقر مدقع الى النصف مع حلول سنة 2015. وصادقت على هذا الهدف لجنة المساعدات الانمائية في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وقمة الغذاء العالمي عام 1996، ومؤخراً قمة الألفية التي عقدتها الامم المتحدة في أيلول (سبتمبر) 2000. ويمكن التعرف بسهولة على ضخامة هذه المهمة اذا تذكرنا بعض الابعاد الاساسية للفقر في العالم اليوم:

- نحو 3 بلايين نسمة، أي نصف مجموع سكان العالم، هم فقراء ويعيشون بأقل من دولارين في اليوم.
- نحو 40 في المئة من هؤلاء، أي 1.2 بليون نسمة، هم في فقر مدقع وعليهم أن يعيشوا بأقل من دولار واحد في اليوم.
- الخط الفاصل بين الذين يعيشون في فقر مزمن بدولار واحد يومياً وأولئك الذين يعيشون بدولارين يومياً هو خط رفيع جداً. والفقر المزمن لا يمكن خفضه إلا من خلال جهود حثيثة لمدة طويلة. لكن الفقراء الذين يراوح دخلهم بين دولار ودولارين في اليوم يمكنهم الاستفادة بسرعة كبيرة إذا أمكن الحفاظ على نمو اقتصادي سريع، لنقل ضعف معدل النمو السكاني، لمدة خمس الى سبع سنوات. لكن هذه المجموعة بالذات، كما تبين لنا في جنوب شرق آسيا مؤخراً، يمكن أن تهبط الى مادون خط الفقر البالغ دولاراً واحداً في اليوم، إذا حصل تباطؤ شديد في معدل النمو الاقتصادي.

- أسباب الفقر المزمن عميقة الجذور ومتشعبة ومتأصلة في البنى الاجتماعية الاساسية حيث يسود توزيع غير عادل للاراضي ونظام اقطاعي أو عرقي أو قبلي يعززان الفوارق الاجتماعية على أنواعها. وهذه الأسباب البنوية كثيراً ما تواجها عوامل من صنع الانسان أو من فعل السياسة، مثل التحيز المدني والصناعي في السياسات الاقتصادية الكبرى، والشروط التجارية المتشددة على الزراعة، والحروب الاهلية والمنازعات المحلية.

- ظاهرة العولمة جعلت من الأضعف على البلدان الفقيرة أن تخفض معدل الفقر. فقد شهدت غالبية البلدان النامية معدلات نمو سلبية أو بطيئة في السنوات العشر الماضية، رافقها ركود في الصادرات وتراجع في مستويات المعيشة. والحقيقة أنه بتسريع وتيرة النمو في اقتصادات

سرتاج عزيز، وزير المالية ووزير الخارجية السابق في باكستان، والرئيس المساعد لل صندوق الدولي للتنمية الزراعية سابقاً، كتب هذا المقال لـ «البيئة والتنمية».

وتؤمن لهم هواء وماء نظيفين وتقلل من تعرضهم للكوارث الطبيعية ليست استراتيجية مستدامة.

● تطوير مجموعة من الخطوط التوجيهية العملية التي تدمج المشاريع والبرامج المتعلقة بالبيئة وتخفيف الفقر، ضمن سياسة متماسكة واطر مؤسستاتي.

● قد ينظر برنامج الامم المتحدة للبيئة أيضاً في تكوين مجموعة عمل خاصة بالبيئة والفقر. ويمكن لهذه المجموعة أن تستكشف بمزيد من التفصيل الروابط بين الفقر والبيئة، وأن تقترح خطوطاً توجيهية عملية لتطوير استراتيجيات وبرامج خاصة بالتنمية المستدامة.

الاعفاء من الديون

ليست هناك اشارة واضحة الى أن المجتمع الدولي، الذي أقر على أعلى مستوى سياسي هدف خفض معدل الفقر في العالم الى النصف بحلول سنة 2015، يرغب أيضاً في توفير موارد مالية اضافية للتحرك في اتجاه هذا الهدف أو لتحقيق الاهداف البيئية التي صادقت عليها قمة الـريو سنة 1992. وأحد مصادر التمويل الاضافي الواعدة والمجدبة قد يكون الاعفاء من الديون. وعلى رغم الدعم الشعبي الواسع والحملة العالمية المستمرة حول قضية الديون، فإن مبادرة الاعفاء تنحصر في البلدان الفقيرة الـ41 ذات المديونية العالية، وتغطي خمسة في المئة فقط من اجمالي الدين. ويتطلب اتخاذ قرار حاسم حول التخفيف المستدام للفقر توسيع مبادرة الاعفاء من الديون وتعميقها على أساس النقاط الآتية:

● وضع الصيغة النهائية للاجراء الخاص بمحو ديون البلدان الاشد فقراً، الذي سبق أن اعتمدهت قمتان متتاليتان للدول الصناعية الكبرى السبع.

● توسيع تعريف البلدان الفقيرة ذات المديونية العالية ليشمل جميع البلدان النامية التي يقل دخل الفرد فيها عن 600 دولار والتي يبلغ دينها الخارجي 30 في المئة وما فوق من مدخولها السنوي بالعملة الاجنبية، ومحو الدين الثنائي لهذه البلدان.

● أن تشمل الفئة الثالثة البلدان النامية التي يبلغ دخل الفرد فيها 1000 دولار أو أقل، والتي لديها استعداد لتحويل أي اعفاء من الديون يمنح لها لتنفيذ استراتيجياتها الخاصة بالتخفيف المستدام للفقر.

ويمكن تطوير اجراءات محددة حول هذه النقاط للنظر فيها خلال مؤتمر «ريو + 10» في صيف 2002 و«مؤتمر التمويل لأجل البيئة» الرفيع المستوى المقرر عقده في أوائل 2002. لقد حققت البلدان المتقدمة مكاسب ضخمة من عملية العولمة وما نتج عنها من تقدم في تكنولوجيا المعلومات وغيرها من التكنولوجيات. وستكون المبالغ التي تشملها المبادرات المقترحة للاعفاء من الديون جزءاً صغيراً جداً من المكاسب التي حققتها هذه البلدان.

لقد طور البنك الدولي وصندوق النقد الدولي مفهوم السياسات التعديلية الخاصة باستقرار الاقتصادات الكبرى، التي قُدمت بموجبها مساعدات مالية ضخمة لدعم الاصلاحات السياسية الخاصة بتصحيح أسعار القطع والاختلالات المالية. وهناك حاجة الى تطوير برامج تعديلية مماثلة خاصة بالتنمية المستدامة. والبلدان المستعدة لوضع هذه البرامج وتولي الاصلاحات السياسية والتغييرات القانونية والتحسينات المؤسستاتي المطلوبة، يجب أن تتوافر لها امكانات مماثلة للحصول على تمويل وبشروط تفضيلية.

في التحليل النهائي، ان التحدي المتعلق بالتنمية المستدامة وتخفيف الفقر يجب مواجهته من قبل البلدان النامية ذاتها. فاذا غيرت نماذجها التنموية لصالح الاهداف الاجتماعية والاستقرار البيئي، من خلال الاعتراف بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للفقراء، والتقليل من الفوارق في مجتمعاتها، عندئذ يمكنها أيضاً أن تطالب بنظام اقتصادي عالمي يكون عادلاً ومستداماً ولا يثييز ضد البلدان الأقل تطوراً.

الجفاف والفيضانات، وفي غياب أنظمة أمان فعالة ينجرون الى المجاعة أو الهجرة. وتحسين موجودات الفقراء التي تدر دخلاً، من خلال مشاريع وبرامج واجراءات قانونية وسياسية تؤكد حقوقهم الملكية، وبالتالي قدرتهم على اقتراض الرساميل، قد يكون في غاية الاهمية لتحقيق الهدفين المتلازمين: تخفيف الفقر وتحسين البيئة.

وللمشاريع والبرامج التي تخفف التلوث أهمية مماثلة إن لم تكن أكبر. فقد أظهر عدد كبير من الدراسات التي أجريت في السنوات القليلة الماضية أن العوامل البيئية مسؤولة عن خمس مجموع الحالات المرضية على الأقل. وتشمل هذه العوامل تلوث مياه الشرب وسوء أحوال النظافة العامة وتلوث الهواء داخل المباني والتلوث بالمواد الكيميائية الزراعية وتلوث الهواء في المدن. وهناك بليون نسمة على الأقل لا يستطيعون الحصول على مياه شرب نظيفة، وبلليونان ليست لديهم مرافق صحية ملائمة. والأمراض الرئوية وأمراض الاسهال التي تنقلها المياه تشكل السببين الاكبرين للوفاة (13 و11 في المئة على التوالي) بين أفقر 20 في المئة من سكان العالم. وهاتان النسبتان أعلى كثيراً لدى الاطفال.

من المتوقع أن يزيد سكان المدن في العالم خلال السنوات الخمس والعشرين المقبلة بليون نسمة، من 3 الى 5 بلايين. وسيحدث ثلثا هذه الزيادة على الأقل في «مدن الاكواخ»، مما يضيف 1,3 بليون الى سكان الاحياء الفقيرة في البلدان النامية. وقد يكون معدل الدخل اليومي لهذه العائلات أكثر من دولار، ولكن، على أساس أي تعريف ذي معنى للرفاه يشمل الحصول على مياه شرب نظيفة ومرافق صحية وهواء نظيف، فهي ستبقى فقيرة. وبمعنى آخر، لدى مراقبة التقدم نحو خفض معدل الفقر سنة 2015، يجب اعتماد معايير معدلة لفقراء المدن تتجاوز دخل الفرد.

دور منظومة الامم المتحدة

ان الاحتجاجات الشعبية والمتنامية التي تميزت بها غالبية المؤتمرات الدولية الرئيسية، منذ الاجتماع الوزاري «المشؤوم» لمنظمة التجارة العالمية في سياتل في كانون الاول (ديسمبر) 1999، ألقت الضوء على الاخطار والفوارق في النظام العالمي الحالي، وعلى سقطاته من حيث تنامي الفقر والاختلافات الاجتماعية والتدهور الايكولوجي. ان هذه الحركة الاحتجاجية ما زالت حديثة العهد ويمكن السيطرة عليها الى حد كبير. لكن اذا لم يتحقق في السنوات القليلة المقبلة تقدم جدي وجوهري في معالجة القضايا الاساسية، فهذه الحركة يمكن أن تخرج عن السيطرة كلياً، مع ما يستتبع ذلك من نتائج بالغة الاثر على الاستقرار الاجتماعي والسياسي.

لذلك هناك حاجة ملحة الى ابراز هذه المشاكل وخلق مزيد من الوعي داخل الحكومات وداخل المجتمع الاهلي، حيث أن هدف خفض معدل الفقر الى النصف بحلول سنة 2015 لن يتحقق بوجود السياسات والاتجاهات الحالية. ومنظومة الامم المتحدة، وخصوصاً برنامج الامم المتحدة للبيئة، لها دور مهم في ابراز هذه المشاكل واقتراح حلول واضحة وفعالة لتخفيف الفقر وتحسين البيئة. وهنا بعض المقترحات المحددة في هذا الشأن:

● المهمة الاولى التي يمكن أن يتولاها برنامج الامم المتحدة للبيئة، بالتعاون مع البنك الدولي وبنوك التنمية الاقليمية، هي تحديد كلفة توفير مياه الشرب النظيفة والمرافق الصحية الملائمة لبلليون نسمة لا يحصلون عليها في الوقت الحاضر، ووضع خطة عمل يجري تنفيذها خلال السنوات العشر المقبلة. ان توفير مياه الشرب النظيفة لسكان الاحياء الفقيرة هو من أفضل الاستثمارات في خفض معدل الفقر.

● المهمة الثانية هي تقوية قدرات أكبر عدد ممكن من البلدان النامية على اعداد «الاستراتيجية المستدامة لتخفيف الفقر» الخاصة بكل واحدة منها. فأى استراتيجية لا تحسن قاعدة الموارد التي يعتمد عليها الفقراء

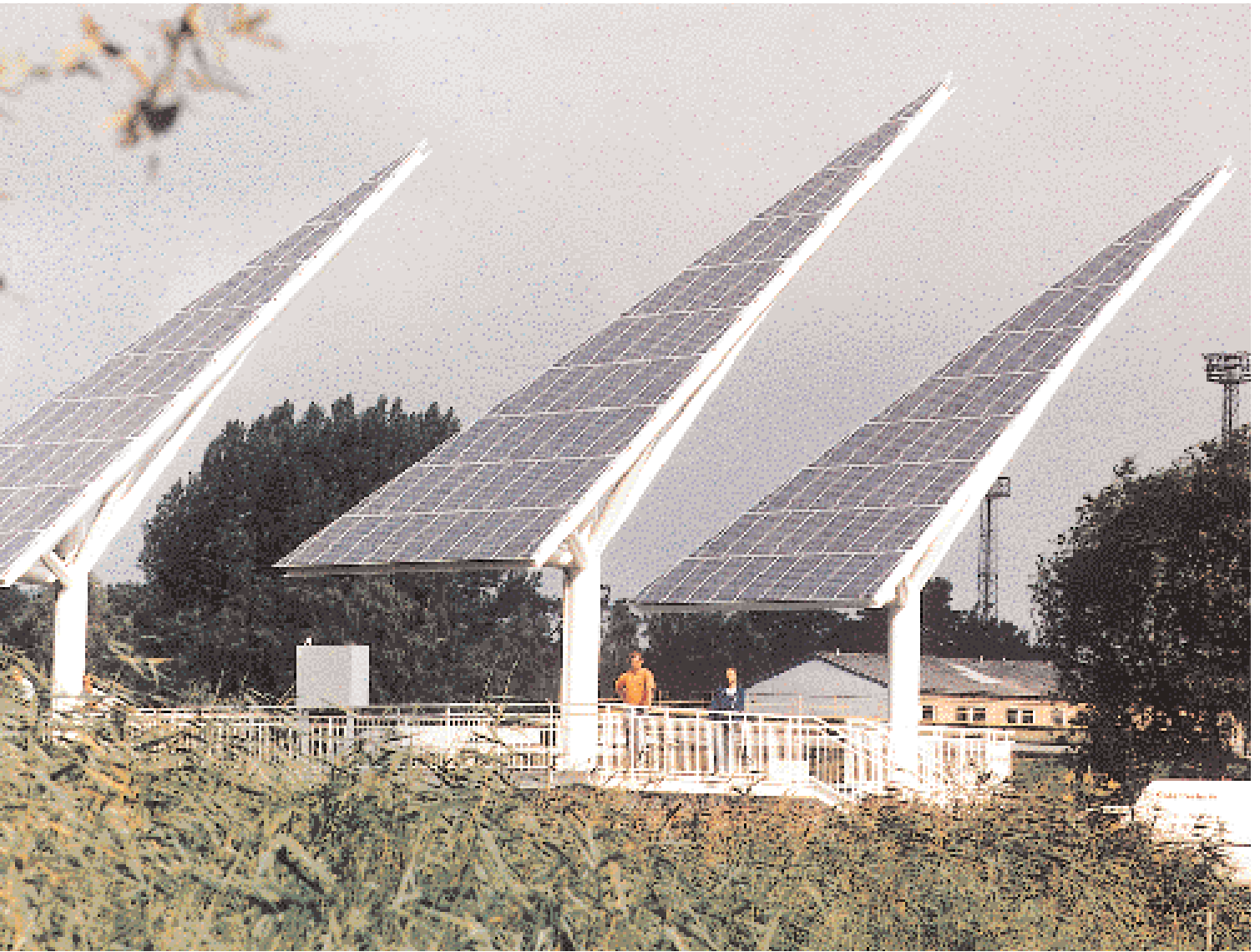


بون - «البيئة والتنمية»

أطلقت الحكومة الألمانية عام 1999 خطة طموحة لتركيب لاقطات فوتوفولطية على سطوح 100 ألف منزل. وبذلك يصبح كل سطح بمثابة مولد كهرباء. ويبيع أصحاب المنازل الكهرباء المنتجة الى الشبكة العامة بسعر قدره مارك ألماني (المارك يساوي نحو نصف دولار) لكل كيلوواط ساعي. وتدعم الحكومة الألمانية الخطة وتضمنها لمدة 20 سنة، وتغطي 40 في المئة من كلفة شراء اللاقطات وتركيبها. ويتم هذا الدعم على شكل قروض بفائدة منخفضة نسبتها 1,9 في المئة، مع فترة سماح لسنتين. وتبلغ مدة استرداد التكاليف لكل مشروع منزلي ثماني سنوات، يصبح المالك بعدها كما لو أنه أجر سطحه لشركة الكهرباء.

تبلغ كلفة تركيب لاقطات فوتوفولطية قياسية مساحتها 30 متراً مربعاً 40 ألف مارك ألماني

مشروع الـ 100,000 سطح شمسي سطوح منازل ألمانيا تولّد كهرباء من الشمس



الى اليمين: سطح شمسي على أحد البيوت
في اقليم ساكسوني

فوق: يقوم خبراء في اقليم مكلنبورغ بتجربة
مسطحات شمسية ذات شكل شعاعي.
وسوف يصل انتاج هذه المنشأة
الى 11 ألف كيلوواط ساعي

فوتوفولطية، لتوليد الكهرباء، أقل من ذلك
بكثير. لكن تركيب لاقطات شمسية على بقية
السطوح هو هدف وضعته مجموعة تسمى «دائرة
العمل للإدارة الحريصة على البيئة» في ألمانيا،
وهي جمعية تضم 450 شركة مهتمة بالبيئة
تستخدم نحو 2,5 مليون موظف.

ان تعميم اللاقطات الشمسية على سطوح
جميع المنازل في ألمانيا مستقبلاً أنجاز جبار
يجدر الاقتداء به في جميع بلدان العالم، خصوصاً
الغنية شمسياً كالبلدان العربية. وإضافة الى
فوائدها الاقتصادية والبيئية، تشكل هذه
اللاقطات مظلات تحمي المنازل من الرطوبة
والأمطار شتاءً وحرارة الشمس صيفاً. ■

ما لا يقل عن خمسة قوانين بيئية ذات علاقة
بتغير المناخ. وقد أعدت هذه القوانين لزيادة
كفاية استهلاك الطاقة في البلاد، وتعزيز
استخدام مصادر الطاقة المتجددة، مما يؤدي
الى خفض كبير لانتاج ثاني أكسيد الكربون
المسؤول الأول عن ظاهرة الدفينة وتغير المناخ
العالمي.

وضمن برنامج تقاسم الاعباء مع الاتحاد
الأوروبي، تساهم ألمانيا بما هو مطلوب منها
لتنفيذ بروتوكول كيوتو الخاص بتغير المناخ،
ولخفض انبعاثات جميع غازات الدفينة في الفترة
2008 - 2012 بنسبة 21 في المئة عن مستوياتها
عام 1990.

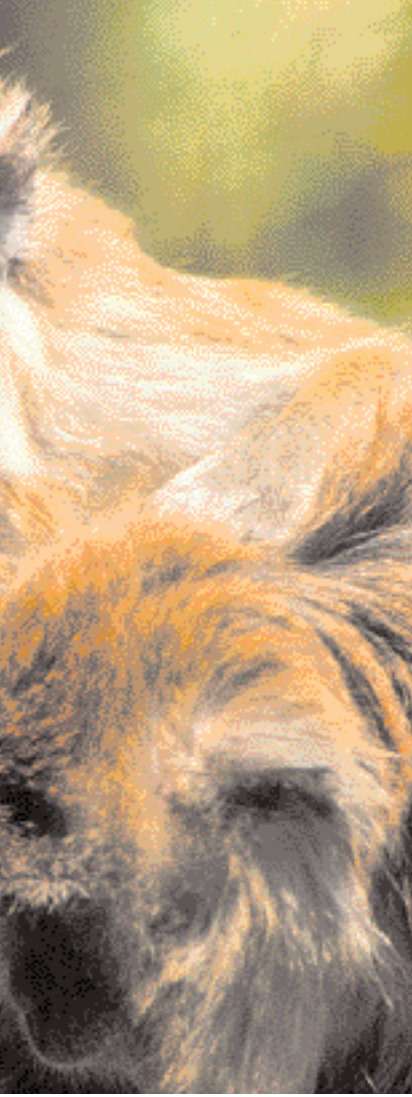
تبلغ المساحة الاجمالية للسطوح في ألمانيا
800 مليون متر مربع. وقد ركبت لاقطات شمسية
على مساحة 2,5 مليون متر مربع منها (0,3 في
ال المئة من المساحة الاجمالية). وهي تستخدم إما
لتسخين المياه واما لتوليد الكهرباء. وتبلغ
المساحة الاجمالية التي ركبت عليها لاقطات

والقدرة القصوى لكل سطح 3 كيلوواط، وكل
قدرة قصوى من كيلوواط واحد تعادل 800
كيلوواط ساعي في السنة. وتشير أرقام العام
2000، أي العام التشغيلي الكامل الأول، الى أن
هذه الخطة التي تكلف بليون مارك ألماني ماضية
قديماً في تحقيق هدفها. فقد تمت الموافقة على
نحو 16,500 طلب بحلول أيلول (سبتمبر) 2000،
ويقدر اجمالي انتاج اللاقطات الفوتوفولطية
الخاصة بها بنحو 42 ميغاواط. وتتم مراجعة 10
آلاف طلب أخرى مما سيؤدي الى انتاج المزيد
من الطاقة الكهربائية.

مشروع الـ«100 ألف سطح شمسي» هو واحد
من مجموعة مشاريع يتولاها البرنامج الوطني
لحماية المناخ في ألمانيا. كما تم اتخاذ اجراءات
أخرى متنوعة. فقد التزمت ألمانيا بخفض
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 25 في
ال مئة بحلول سنة 2005، و30 في المئة بحلول
سنة 2010، عما كانت عليه عام 1990. وسنت
الحكومة الألمانية خلال السنتين المنصرمتين

حيوانات نادرة على موائد الصينيين

ثعابين وقردة وقطط وسماسيح وضفادع وطيور وحيوانات برية أخرى يتهدها خطر الانقراض في الصين مع رواج المطاعم التي تقدمها لقمة سائغة لملايين الأثرياء



بيجينغ - «البيئة والتنمية»

الكيس ويسكبون ماء مغلياً على جسمه قبل أن يشرعوا في انتزاع شعره. ويتباهى أحد أصحاب المطاعم بأنه يقتل السحالي العملاقة أمام عيون زبائنه.

ويتناول سكان شنغهاي النهمون كميات كبيرة من أطباق الحيوانات البرية. فبعد التطور الاقتصادي الذي شهدته المدينة ازدادت شهية سكانها، وهم لم يكونوا من غلاة أكلة الأفاعي تاريخياً، لكنهم اليوم يستهلكون أكثر من 1000 طن منها سنوياً بحسب دراسة أجرتها جمعية الحياة الفطرية في المدينة وجامعة هوانغونغ.

وخلال السننتين

الماضيتين، تم قتل

الطيور والضفادع

بالجملة في منطقة

شنغهاي. ووجدت

الدراسة أن أكثر من 50 طناً

من الضفادع تؤكل هناك كل سنة.

وبدأت تظهر في قوائم مطاعم شنغهاي

أنواع مهددة بالانقراض، مثل غزال التيب

ومحلات السوبرماركت والأسواق الزراعية كمواد غذائية.

الطعام الأكثر شعبية في مدينة شنزن الآن هو الأفاعي. وقد ارتفع سعر الأفاعي السامة في السوق إلى أكثر من 100 يوان (12 دولاراً) للكيلوغرام. ويبلغ سعر الأفاعي غير السامة أكثر من 50 يوان (6 دولارات) للكيلوغرام. وتستهلك أيضاً لحوم الخنازير البرية وسنانير الزباد على نطاق واسع. ومن الأنواع البرية التي تؤكل، مع أنها تخضع لحماية حكومية مشددة، الأصله وهي ثعبان كبير جداً، والبغول وهو من آكلات النمل جسمه مكسو بقشور شبهية بحراشف السمك، وأنواع كثيرة من الطيور النادرة.

بالنسبة إلى ملايين الناس في أنحاء الصين، ولا سيما في الجنوب، أصبح أكل الحيوانات البرية طريقة حياة. ففي جبال نانكون الواقعة في إقليم غوانغدونغ، تزدهر مطاعم تقدم أطباقاً برية على رغم تحديد المنطقة محمية طبيعية. وفي كل يوم يقتل عمال المطاعم آلاف، بل ملايين، الحيوانات البرية من غير رادع.

ويعتبر قرد المكك والبوم والسحالي العملاقة من بين الحيوانات الكثيرة التي تؤكل. وتقتل قردة المكك بوحشية، إذ يعتمد عمال المطاعم على ادخال المكك في كيس، ويضعون الكيس في الماء حتى يفقد الحيوان وعيه، ثم يخرجه من

فتحت الثروة شهية الصينيين على تشكيلة واسعة من ضروب الطعام، فأخذوا يستهلكون بوتيرة سريعة الحيوانات البرية التي باتت مهددة في بلادهم. وتجلي هذا الاتجاه مؤخراً أثناء احتفالهم برأس السنة الصينية الأولى في القرن الحادي والعشرين في السادس من شباط (فبراير) الماضي، حين أقيمت الولائم السخية التي اشتملت على أنواع مختلفة من الحيوانات البرية والنادرة.

خلال العقدين الماضيين حققت الصين نمواً اقتصادياً ملحوظاً، وأثرى كثير من الناس في زمن قصير نسبياً. لكن ثمة مؤشرات على أن الصينيين قد يببدون المخلوقات التي واكبت حياتهم مدى الدهور فيما هم ينعمون بما حققوه مؤخراً من رخاء اقتصادي. وقد أظهرت دراسة حديثة أجريت في مدينة شنزن في إقليم غوانغدونغ أن 95 في المئة من سكان المدينة تناولوا أنواعاً من الطعام المعد من حيوانات برية. ويعتقد أكثر من 50 في المئة من الأشخاص الذين شملتهم الدراسة أن تناول هذه الأطباق يقوي صحتهم. واكتشفت إدارة الحياة الفطرية في شنزن أن 40 نوعاً من الحيوانات البرية تقدم حالياً في المطاعم والفنادق. وتبيعه غالبية المطاعم



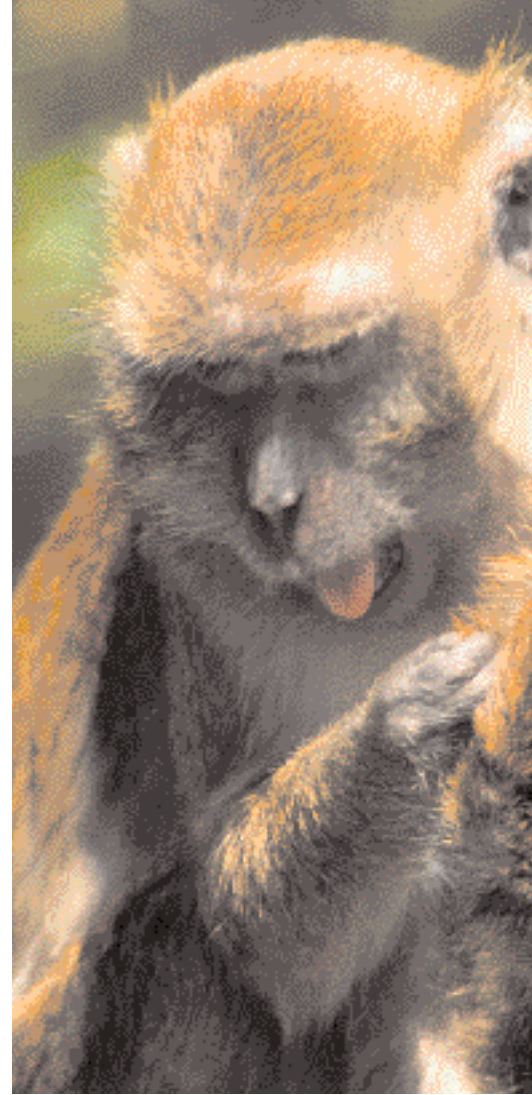
الطب التقليدي الصيني يهدد الحياة البرية

أصبح العلاج الصيني التقليدي، الذي كان حكرًا على التجار الصينيين و«الهيبيين» الغربيين، صناعة عالمية قيمتها بلايين الدولارات، تقدم أدوية تجذب بفعاليتها أبحاثاً تمويلها شركات صناعة الأدوية الحديثة. غير أن خبراء الحياة البرية يحذرون من أن فن الشفاء، الذي ترجع جذوره إلى الألف الثالث قبل الميلاد، يعرض للخطر عدداً متزايداً من الحيوانات والنباتات البرية التي تدخل في تكوين العقاقير. وقد أطلق علماء البيئة منذ أكثر من 20 عاماً تحذيرات من الإفراط في صيد حيوانات وحيد القرن الأفريقية والأسبوية طمعاً بقرونها التي قيل أنها تعالج الحمى والهذيان.

وتتزايد النباتات والحيوانات التي تأثرت بتنامي الأقبال على الطب الصيني التقليدي. وقالت سوزان ليبرمان، وهي عضو في هيئة استشارية علمية تابعة لمعاهدة الأمم المتحدة للتجارة الدولية بالأنواع المعرضة للخطر (CITES)، إن هذه المسألة كانت ثانوية حتى وقت قريب، غير أن الطب الصيني التقليدي بات يمثل نحو نصف التجارة بأنواع الحياة البرية. وتحكم المعاهدة التي وقعتها 152 دولة تجارة أكثر من 30 ألف نوع من النباتات والحيوانات المحمية.

وفي اجتماعات الهيئة الدولية في ولاية

وست فرجينيا الأميركية في كانون الأول (ديسمبر) الماضي، راجع مسؤولو المعاهدة البيانات حول تجارة الأنواع المتأثرة بالطب الصيني التقليدي ووسائل الحفاظ عليها، بدءاً بفرس البحر وسلاحف المياه العذبة وانتهاء بالدببة الآسيوية السوداء وطحابين الكوبرا الهندية. وخلصت الهيئة إلى أن الطلب الفائق على المسك المستخرج من غزال المسك السيبيري في روسيا والصين لم يعد السكوت عنه جائزاً بسبب المغالاة في صيده وتدمير موطنه الطبيعية.



فوق: غزال المسك. تحت: البنغول أكل النمل

إلى اليمين: (فوق) قرد المكاف
(تحت) ثعبان الكوبرا

الأول (ديسمبر) 1999 تروج جمعية حماية الحياة البرية في شنغهاي شعاراً يقول «امتنع عن أكل الأحياء البرية». وهذه ادانة نادرة لعادة منتشرة على نطاق واسع. كما وقع آلاف الطلاب في شنغهاي العام الماضي التماساً لطلاب فيه وضع حد لأكل الحيوانات البرية.

يبقى أن تتكثف جهود الحكومة الصينية وتتضافر مع مساعي محبي الطبيعة من أجل وقف هذا التدهور الخطير للحياة البرية وانقاذ ما بقي من برائن الجوارح البشرية.

الأقفاص التي احتجزت فيها الحيوانات الحية ويختاروا منها ما يريدون أكله. وفي منطقة نانينغ وحدها نحو 200 مطعم تقدم وجبات كهذه.

وأظهرت احصاءات في إقليم غوانغسي أن عشرات الألوف من البنغول تؤكل كل سنة على رغم أنها محمية من قبل الحكومة. ويستهلك هذا الاقليم من الثدييات أكثر من أي إقليم آخر في الصين، سواء من حيث النوع أو العدد. وقد انقرض كثير من الطيور النادرة في الاقليم.

ولأن عادة تناول لحوم الحيوانات البرية أصبحت شائعة وشعبية، وجدت الحكومة الصينية أن من الصعب الحد من استهلاكها. لكنها تبذل جهوداً في هذا المجال. ففي كانون الأول (ديسمبر) 1999 أصدرت حكومة إقليم غوانغدونغ لأئحة بتسعة طيور يشرع أكلها. وفي 16 كانون الثاني (يناير) 2000 أطلقت الحكومة الوطنية «العملية رقم اثنين في الجنوب»، وهي حملة منسقة لحماية الحياة البرية في أقاليم غوانغدونغ وغوانغسي ويونان وفوجيان. وهذه ثاني عملية رئيسية من نوعها في الصين، بعد «العملية رقم واحد في هولزيل» في نيسان (ابريل) 1999 التي شنت على صيادي غزال التيب.

وهناك أيضاً محاولات من بعض المنظمات غير الحكومية والمواطنين لكبح الرغبة في استهلاك الحيوانات والطيور البرية. فمند كانون

الذي يدعى «شيرو»، وهو شهير بوبره الذي تصنع منه شالات فاخرة، وقد تم اعلانه مؤخراً كنوع يحتاج إلى حماية مكثفة من الصيادين. وفي منطقة نانينغ في إقليم غوانغسي تصاد السلحفاة البحرية ذات الظهر الطري. ويقول شويوان من كلية الطب في جامعة غوانغسي، وقد أحزنه ذبح هذه السلاحف، إنها تؤسر منذ سنوات طمعاً بدمها الأزرق الذي يعتبر مؤشراً جيداً للسم. وفي الماضي كان كثير من العلماء يستخرجون دمها بطرق لا تؤذي إلى موتها، ومعروف أن لحمها ليس لذيقاً جيداً، لكن أكلها يعتبر صحياً. وتتناقص أعدادها باستمرار إذ يقبض على عشرات الألوف منها كل سنة لتوضع على موائد المطاعم في أنحاء البلاد.

ويبدو أن كل الأحياء البرية في منطقة نانينغ باتت شبه مندثرة، فقد بدأ السكان في ابادتها منذ وقت طويل. وعلى طريق هونان في المنطقة، رفعت مطاعم كثيرة لافتات تؤكد للزبائن أن الحيوانات التي تقدمها ألقي القبض عليها في البرية. وتقدم هذه المطاعم لحوم الطاووس والأوز البري والنسور والأفاعي والسلاحف والتماسيح والبنغول وسنور الزباد والقردة. ويحرص أصحاب مطاعم كثيرة على أخذ زبائنهم ليروا



معرض ENVITEC 2001 ملتقى التكنولوجيا البيئية



يبدو المناخ مؤاتياً للمعرض البيئي التجاري العالمي ENVITEC 2001 لإدارة النفايات والخدمات والتكنولوجيا البيئية، الذي يقام في دوسلدورف، ألمانيا، من 14 إلى 17 أيار (مايو) الحالي. فقد تنامت السوق العالمية للتكنولوجيا البيئية بعد بروز مشاكل بيئية جدية، ولا سيما في أميركا الجنوبية والشرق الأوسط والشرق الأقصى وأفريقيا وآسيا، وبعدها أصبحت ندرة المياه وتلوث الهواء مسألتين ملحتين، خصوصاً في ضوء أعداد السكان الآخذة في الارتفاع.

وتحتفظ الولايات المتحدة بحصة الأسد في السوق العالمية للتكنولوجيا البيئية، إذ تستأثر بنحو 19 في المئة منها، تليها اليابان وألمانيا بنحو 18 في المئة لكل منهما. وقد تمكن الاتحاد الأوروبي ككل من زيادة حصته في السوق. وتأتي تكنولوجيا بيئية قابلة للتصدير من الجمهورية التشيكية وبلدان آسيوية مثل تايلاند وسنغافورة وكوريا الجنوبية. وهناك أكثر من 50 ألف شركة مسجلة حول العالم ناشطة في السوق البيئية. ويقدر الحجم العالمي لهذه السوق بنحو 900 بليون مارك ألماني (المارك يعادل 0,46 دولار أميركي). ويتوقع أن يقفز هذا الرقم إلى نحو 1200 بليون مارك مع حلول سنة 2005.

معرض ENVITEC 2001 الذي يشارك فيه أكثر من 600 عارض، والمؤتمر الدولي المرافق له، يشكلان منتدى معلوماتياً مثالياً وفرصة ثمينة لإجراء اتصالات دولية لتأمين مبيعات وصادرات جديدة. وسوف يركز للمرة الأولى على مصادر الطاقة المتجددة، إضافة إلى معالجة المياه والإمدادات المائية. كما سيولي عناية مماثلة لمعالجة التربة والمياه والهواء، فضلاً عن حماية الموارد وإدخال تحسينات فعالة إيكولوجياً على الإنتاج.

وسيتم التركيز على هذه المسائل في المؤتمر الدولي الثاني الذي سيعقد في 15 و16 أيار (مايو) تحت عنوان «من الكفاية الإيكولوجية إلى التنمية المستدامة في الشركات».

يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من موقع المعرض على شبكة الانترنت www.envitec.de

رسالة من البرازيل إلى مصر: قشور الأرز سلعة اقتصادية ثمينة

طور علماء ومهندسون في جامعة سان باولو في البرازيل طريقة اقتصادية لتحويل أغلفة قرون الأرز إلى نوع شبه نقي من السيليكا، وهي مادة رئيسية تدخل في صنع الإسمنت الممتاز. وقد أمضى الفيزيائي ميلتون فريرا دي سوزا أكثر من عشر سنوات وهو يستكشف إمكانات استغلال قشور الأرز. وبدأ اهتمامه بهذه المسألة عندما علم كيف تحرق هذه القشور بطريقة ضارة بعد استخراج الحبوب. وتبين له أن حرقها يترك مخلفات من السيليكا يمكن أن تؤدي إلى تسمم سيليكوي رئوي مميت يصيب الأشخاص الذين يتنشقونها، شأنهم شأن عمال مناجم الفحم. وهذه المخلفات تسمم التربة أيضاً.

لكن لقشور الأرز إمكانات صناعية هامة كسلعة اقتصادية. فهي تحترق في درجات حرارة عالية جداً، مما يجعلها مثالية لمحطات توليد الكهرباء

الحرارية. كما أن السيليكا المتخلفة، والنقية بنسبة 99 في المئة، تعتبر مادة أساسية في إنشاء البنى التحتية والعمارات القوية. ويقول دي سوزا إن السيليكا من المواد الأكثر استعمالاً، في الإسمنت مثلاً. ويمكنها أن ترفع المقاومة الميكانيكية 10 أضعاف، مما يتيح بناء عمود أكبر 10 مرات من عمود عادي. وهي تقلل مسامية الإسمنت إلى حد كبير، ولذلك يمكنها أن تقاوم أكثر من ثلاث مرات التآكل الناجم عن أملاح البحر أو تلوث الهواء الشديد كما هي الحال في مدن مثل سان باولو. وعملية الحرق تستغل كل جزء من الطاقة في القشور. ويمكنها أن تخفض تكاليف الإنتاج في مصانع الإسمنت، التي تعتبر مصدر تلوث كبير وتستهلك كميات كبيرة من الطاقة.

قد يكون في هذه التقنية فائدة للبيئة والصحة والاقتصاد في مصر، حيث يسبب حرق قشور الأرز في كل موسم أذخة خانقة تلبد السماء.

هوندا انسايت 2001 الأولى بين السيارات الصديقة للبيئة

اعتبر المجلس الأميركي لاقتصادات الطاقة الفعالة (ACEEE) سيارة «هوندا انسايت» كأفضل السيارات العاملة بالبنزين أداءً، وأوردها في رأس قائمة كتابه الأخضر السنوي «الدليل البيئي للسيارات والشاحنات لسنة 2001». وتقاسمت هوندا انسايت المرتبة الأولى بيئياً مع هوندا سيفيك جي إكس التي تعمل على الغاز الطبيعي. ونالت هوندا سيفيك إتش إكس المرتبة الأولى في فئتها باعتبارها «خياراً أكثر اخضراراً». واعتمد في اختيار السيارات على كمية الانبعاثات الصادرة عنها، واستهلاكها للوقود، وكمية الملوثات المنبعثة أثناء تصنيعها.

وكانت «انسايت» أنزلت إلى الأسواق الأميركية في 1999 كأول سيارة هجينة للبيع تعمل على البنزين والكهرباء. وقد جسدت في انبعاثاتها المنخفضة نموذجاً جيداً لنظام المحرك المدمج الذي يجمع بين محرك بثلاث اسطوانات يعمل على البنزين ومحرك كهربائي خفيف بقوة 144 فولط لا يحتاج إلى طاقة كهربائية من مصدر خارجي.

و«الكتاب الأخضر» تصدره ACEEE سنوياً ويقدم معلومات مفصلة عن العناصر الأساسية للأداء البيئي للسيارات السياحية والشاحنات وحافلات الركاب التي تباع في الولايات المتحدة.



قروش قليلة تمول مشاريع كبيرة

عشرة قروش مبلغ يبدو زهيداً... الا اذا ضرب بمليون، أي بعدد سندات تأمين المسافرين التي تباعها كل سنة شركة «يوروبيشي ريزفرسيشرونغ» (ERV) في مدينة ميونيخ الألمانية. وتؤمن السندات للمسافرين تعويضاً عن أي حادث يتعرضون له أثناء اجازاتهم، كما تساعد على حماية البيئة في البلدان التي يقضون فيها هذه الاجازات. الفضل في ذلك للعشرة بفنغات (قروش) التي تساهم بها الشركة المؤمنة من قيمة كل سند،

لتنفيذ مشاريع للمحافظة على الطبيعة. وكانت مساهمة عام 1999، التي بلغت 100 ألف مارك ألماني (نحو 45 ألف دولار) من نصيب عدد من المشاريع في جزيرة سانت لوتشيا في الكاريبي التي شهدت استنزافاً لثروتها الحية البرية. فقد انقرضت ستة أنواع من الببغاوات في جزر الكاريبي. وببغاء سانت لوتشيا في طريقها للانضمام إليها، بعدما أدى تدهور بيئة هذا الطائر الأزرق الرأس وصيده غير المشروع إلى تناقص أعدادها إلى أقل من مئة. وتهدف مشاريع ERV إلى تصحيح هذا الوضع.

نواقص في الدليل الوطني للمراقبة البيئية في لبنان

«الدليل الوطني للمراقبة البيئية» هو أول دليل رقابي تفريقي يتم اعداده في لبنان. وفي رأبي أنه يحتاج الى مزيد من التفاصيل والتوضيحات، خصوصاً أن التدقيق البيئي (environmental auditing) سيكون عملية جديدة تجرى في

البلاد، وأن الافتقار الى الخبرة في هذا المجال يتطلب مستوى أعلى من الارشاد والتوجيه والتفصيل لضمان حصيلة أفضل لدى التطبيق. لذلك حددت هنا بعض المسائل التي كان يجب النظر فيها بمزيد من التفصيل في الدليل:

- ينبغي الاتفاق على معايير التدقيق وعلى نطاقه بين كبير المدققين والزبون (المؤسسة)، ومن ثم تحال في المؤسسة الى المسؤولين عن العمليات الذين سيشاركون في اجراء التدقيق. ويجب أن يكون دور الزبون مفضلاً.

- في مرحلة ما قبل التدقيق (المرحلة -1) الخطوة - هـ (اجراء دراسة مفصلة للوضع العام)، يجب دراسة موقع المكان للوقوف على

متلفيات الخطر فيه، ومقاربة محيطه بحيث تتضح التأثيرات الممكنة للأماكن المجاورة على الادارة البيئية في الموقع. ومن الأمثلة على

ذلك، أنواع الصناعات القائمة في الجوار، وما اذا كانت هناك رياح سائدة في المنطقة، ووجود أي معالم أو أماكن ذات أهمية ثقافية أو تاريخية أو ترفيهية أو غير ذلك. كما أن معرفة طوبوغرافية الموقع وجيولوجيته المائية تساعد في تحديد المجالات ذات الأهمية المحتملة في مرحلة التدقيق لاحقاً. وتاريخ الموقع جانب مهم آخر يجب النظر فيه لفهم الأنشطة السابقة وما يحتمل أن يكون لها من تأثيرات بيئية.

- السؤال 18 في الملحق - 1 يقول: هل هناك أي أماكن ملوثة في الموقع؟ هذا السؤال في ذاته يحتاج الى تدقيق خاص لتلوث الأرض.

- بعد تحديد الجوانب والآثار البيئية المرتبطة بالعمليات الجارية في الموقع، يجب اجراء «اختبار أهمية» لكل جانب وكل أثر من خلال منهجية موثقة. وهذه الخطوة مهمة جداً لتحديد الأولويات لدى وضع خطة العمل.

- يجب التركيز على عملية التوثيق واعداد المستندات.

- على فريق التدقيق مراجعة الأدلة المجمعة ليضمن أن نقاط اللاتوافق موثقة ومدعمة.

- يجب الاحتفاظ بجميع المستندات ومسودات التقارير والتقارير النهائية المتعلقة بالتدقيق، بالاتفاق بين الزبون ورئيس فريق التدقيق والمسؤولين عن العمليات في المنشأة الذين يشاركون في اجراء التدقيق.

- العقبات أثناء التدقيق يجب ذكرها في التقرير. يجب ارسال تقرير التدقيق الى الزبون والمدققين، وتحديد موعد التدقيق التالي.

سمر خليل

ماجستير في تقييم الأثر البيئي والمراقبة والادارة البيئية من جامعة ايست أنغليا، نورويتش، بريطانيا

مزارع الأمير تشارلز تضاعف أرباحها من إنتاج الغذاء العضوي

ازدادت أرباح شركة «دوتشي اوريجنالز» للمواد الغذائية العضوية، التي يملكها ولي عهد بريطانيا الأمير تشارلز، نحو ثلاثة أضعاف في السنة الماضية. فقد ارتفعت إلى 503 ألف جنيه عام 2000، في مقابل 178 ألفاً عام 1999 (الجنيه نحو 1،4 دولار). وتم تحويل 400 ألف جنيه من الأرباح إلى مؤسسة أمير ويلز الخيرية.

والشركة التي أطلقت منذ 11 سنة تتبع بشكل رئيسي البسكويت المصنوع من قمح عضوي تنتجه مزارع الأمير تشارلز في هايغروف. وتقول بليندا غودينغ، العضو في مجلس إدارة الشركة، ان الأمير تشارلز وفر لهذا النوع من المنتجات مصداقية في وقت تنامت فيه مشاعر السخرية من الغذاء العضوي، «فالناس يعرفون أنه متحمس للزراعة العضوية وأن سلامة منتجاته تأتي أولاً».

وكان ارتفاع الأرباح نتيجة تنامي الاهتمام بالغذاء العضوي. ومن منتجات الشركة التي لاقت أكبر نجاح، فضلاً عن البسكويت والخبز، اللحم المقدد والنقائق ومعطر هواء مصنوع من الليمون ومرطبات مخصصة للمسنين. وينتظر أن تضاعف الشركة أرباحها هذه السنة بعد موجة الحمى القلاعية وعزوف كثيرين عن أكل اللحوم منذ شيعو الذعر من مرض جنون البقر قبلها.



الأمير تشارلز في احتفال تشجير

«أكروس» تقطع المخلفات المعدنية تمهيداً لإعادة تصنيعها



آلة التقطيع الهيدروليكية التي تنتجها شركة «أكروس» (AKROS) الفرنسية هي من المعدات الحديثة لاعادة تصنيع المخلفات المعدنية. فهي مزودة بصندوق مائل يسمح بتغذيتها بشكل متواصل، ويتميز بالاهتزاز مما يعمل على نقل حديد الخردة بطريقة منتظمة إلى شفرات التقطيع بعد تعرضه لعدة مراحل من الضغط. وبفضل التشغيل الآلي المتواصل، تضمن «أكروس» توفير إنتاج محدد المواعيد بمعدلات عالية وتكاليف تشغيل ضئيلة. وهي تحتاج إلى صيانة قليلة لوجود عدد بسيط من الأجزاء المتحركة. ويسهل تركيبها في حيز صغير.

وقد تم تصميم الآلة بثلاثة طرازات مختلفة، بحيث تتنوع قدرة التقطيع بين 1000 طن و700 طن و500 طن. ولذلك يمكنها خدمة مواقع العمل التي تتطلب معدلات عالية من الإنتاجية، كما يمكنها التوافق مع كميات الإنتاج الضئيلة.

اجتماع المنسقين الوطنيين لبرنامج METAP في دمشق

دمشق - «البيئة والتنمية»

ناقش المشاركون في اجتماعات المنسقين الوطنيين لبرنامج المساعدات الفنية لبيئة المتوسط (METAP)، التي عقدت في دمشق في نيسان (ابريل) الماضي، توصيات تقرير التقييم للمرحلة الثالثة للبرنامج وكيفية وضع اتفاق حول أسلوب التنفيذ. وعرضت جهات نظر الجهات المشاركة، وهي بنك الاستثمار الأوروبي والبنك الدولي والاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والحكومتان السويسرية والفنلندية، بهدف الوصول إلى اتفاق حول أسلوب التنفيذ ومتابعة نشاطات البرنامج خلال السنتين المقبلتين. وشاركت في الاجتماعات، من الدول المستفيدة من البرنامج، سورية ولبنان ومصر وتونس وفلسطين والجزائر والمغرب والأردن وليبيا وتركيا وسلوفاكيا وكرواتيا والبوسنة والهرسك، ومن المنظمات والبرامج خطة عمل المتوسط ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدياري) والاسكوا ومنظمة المدن المتوسطة.

ونوقشت في الاجتماعات أوراق عمل تناولت مشاكل إدارة النفايات الصلبة والخطرة. واختيرت مدينة حماة في سورية لتطبيق البرنامج فيها، وتم بحث نظام دعم وتقوية التقييم البيئي والسياسات في دول المتوسط حول التجارة والبيئة، ومشروع إدارة نوعية المياه، والهيكلية المقترحة لضمان استمرارية البرنامج، ونشاطات الاتحاد الأوروبي المتعلقة بأهدافه. واستعرض المشاركون نشاطات البرنامج والأدوات والوسائل المؤسسية وبناء القدرات البيئية على المستوى العملي ونظام إدارة المعلومات الإقليمي. وأكدوا ضرورة إعادة صياغة مقترحات خاصة بنوعية المياه في بيئة المتوسط، وأن تكون النشاطات مصممة لترتبط بأهدافها مع مشاريع استثمار أخرى، ومشاركة المنسقين الوطنيين وهيئات التنسيق الوطنية في التنفيذ، واختيار الهيئات والوكالات الوطنية والإقليمية على أساس لوائح مرجعية، ووضع ميزانية معقولة للمشاريع وإشراك مانحين آخرين في البرنامج.

وكان الدكتور فاروق العادلي وزير البيئة السوري أكد في الافتتاح مسؤولية المشاركين في تحقيق تعاون فعال لحماية بيئة المتوسط ودوله. وأثار مسألة تخريب إسرائيل للبيئة في فلسطين المحتلة، مشيراً إلى خطورة إلقاء النفايات الخطرة وسط البحر بعد أن مدت نقفاً بطول 1،2 كيلومتر من عكا خلافاً للاتفاقات

10-7

منتدى الجمعية الأوروبية للاقتصاديين الزراعيين (EAAE) حول تسويق المنتجات الغذائية العضوية. خانيا، اليونان.

Mediterranean Agronomic Institute of Chania
P.O.Box 85, Chania, Crete 73100, Greece.
Tel: (+30)821 81151, Fax: (+30)821 81154
E-mail: eaae@maich.gr www.maich.gr/confer/organic

17
يوم مكافحة التصحر.

27-25

NOVATECH 2001 المعرض الدولي الثالث للتكنولوجيات المبتكرة في تصريف مياه الأمطار في المدن. ليون، فرنسا.
Mr. Elodie BreLOT Graie, 27, bd du 11 Novembre 1918
PO Box 2132, F-69603 Villeurbanne Cedex, France.
Tel: +33 (0) 4 72438368, Fax: +33 (0) 4 72439277
E-mail: graie@urge-hu.insa-lyon.fr

تموز (يوليو) 2001

8-6

Intersolar 2001، معرض لتكنولوجيات الطاقة الشمسية. فيربورغ، ألمانيا.
www.intersolar.de

أيلول (سبتمبر) 2001

7-4

Miljoteknik/Eco-Tech، معرض للتكنولوجيات البيئية. غوتنبرغ، السويد.

تشرين الأول (أكتوبر) 2001

14

يوم البيئة العربي.

20-17

المؤتمر الرابع حول جودة الهواء الداخلي والتهوئة وتوفير الطاقة في المباني. ببجينغ، الصين.

كانون الأول (ديسمبر) 2001

7-3

مؤتمر دولي حول المياه العذبة وتأمينها للفقراء والطلول المستدامة لأزمة المياه. بون، ألمانيا.

15-4

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

ايار (مايو) 2001

17-14



المعرض البيئي التجاري العالمي لإدارة النفايات والخدمات والأدارة والتكنولوجيا البيئية. يشمل مؤتمراً عن مستقبل الرعاية البيئية وأمدادات المياه والطاقة النظيفة. شارك فيه عام 1998 نحو 1156 شركة عارضة وحضره أكثر من 30 ألف زائر. يتزامن معه في المكان نفسه معرض ومؤتمر 2001 A + A للصحة المهنية والسلامة. تنظم شركة معارض دوسلدورف، ألمانيا.

ENVITEC Messe Dusseldorf GmbH
Tel: (+49)2 11456001 Fax: (+49)2 114560668
info@messe-duesseldorf.de www.envitec.de

19-15

مشروع لبنان 2001 Project Lebanon. معرض دولي لمواد وتجهيزات البناء وتكنولوجيا البيئة في الشرق الأوسط. ملقَى سنوي للمهتمين بمشاريع إعادة الأعمار في لبنان بما فيها مواد البناء والتقنيات الهندسية الحديثة والمعدات. تنظم الشركة الدولية للمعارض IFP. يقام المعرض في فوروم دو بيروت. للاتصال: ص.ب. 55576 بيروت، لبنان. هاتف: 1-263421/2/3/4/5 (+961) فاكس: 1-261212 (+961)

E-mail: projectlebanon@ifp.com.lb www.ifp.com.lb

البيئة والتنمية المجلة الرسمية للمعرض.

حزيران (يونيو) 2001

6-4

Gulf Eco، مؤتمر ومعرض الخليج للبيئة مسقط، سلطنة عمان. هاتف: 564268، 567246 (+968)، فاكس: 565165، 561176 (+968)

E-mail: oitex@omantel.net.om - www.oite.com

5

يوم البيئة العالمي.

8-5

Wastetech 2001، مؤتمر ومعرض دولي لإدارة النفايات. موسكو، روسيا.

حلقة علمية لأرامكو السعودية

حول «التحديات البيئية التي تواجه القطاع الصناعي»

6-5 حزيران (يونيو) 2001

تنظم الحلقة أرامكو السعودية ومصحة الأرصاد وحماية البيئة في جدة، بالتعاون مع الجمعية السعودية لعلوم الحياة، لمناسبة يوم البيئة العالمي. تناقش الحلقة أوراق عمل عن الإدارة البيئية وتقييم الأثر البيئي ومعالجة النفايات الصناعية والتشريعات البيئية والوعي البيئي، وغيرها، مقدمة من أرامكو السعودية، ومصحة الأرصاد وحماية البيئة، والهيئة الملكية في بنبع، ووزارة الصناعة، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، والجمعية السعودية لعلوم الحياة. للاتصال: الدكتور عبد الرشيد عبد الحميد النواب، إدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية.

هاتف: 2788 427 - 2 (966+)، فاكس: 2799 427 - 2 (966+)

البيئة والتنمية المجلة الرسمية للحلقة العلمية.

اجتماع «الاسكوا» تحضيراً لقمة الأرض الثانية: ماذا أضاف إلى سياسات البيئة والتنمية العربية؟

بيروت - «البيئة والتنمية»

حلقة الحوار حول التحضيرات الإقليمية لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، التي نظمتها في بيروت مؤخراً لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة والأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة ودائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة، كانت خطوة ضرورية على طريق اعداد المشاركة العربية في قمة جوهانسبورغ التي تعقد صيف سنة 2002. فقد كان على جدول أعمال اجتماع بيروت تحديد الأولويات والحلول الممكنة لتحسين الأداء البيئي المصاحب لسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، التي تتلاءم مع ظروف ومتطلبات وتطلعات دول المنطقة، من خلال مناقشة محاور ذات أولوية خاصة مثل المياه والحكم السليم والطاقة والبيئة البحرية والتصحر والتخلص من النفايات.

وجاء في الإعلان عن الاجتماع أن المشاركين هم «ممثلون على مستوى عال من منظمات الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية ودول الاسكوا ونخبة من الشخصيات المرموقة والبارزة في قطاع البيئة والتنمية من مختلف البلدان العربية». وتم توزيع لائحة بهذه «الشخصيات المرموقة»، عنوانها بالانكليزية «eminent persons»، ضمت: داود قاسم زاده (منظمة أوبيك)، وهشام الخطيب (الأردن)، ومحمد الجندي وعماد عدلي (مصر)، وفاطمة الملاح (جامعة الدول العربية)، وسمير مقدسي وفهيمه شرف الدين وسميرة خوري ومنى خلف وسمير حداد (لبنان)، وسميرة اسلام وخالد حريزي (السعودية)، ونيل علاء الدين (جامعة الخليج في البحرين)، واقبال الرحمانى (جامعة الكويت).

خلصت المناقشات بعد ثلاثة أيام إلى مجموعة توصيات في عناوين عامة، أبرزها:

● **الاجتماع والاقتصاد**: إدخال الأبعاد الاجتماعية والبيئية في التنمية الاقتصادية، تشجيع إقامة مناطق التجارة الحرة والتوفيق بين التعريفات الجمركية، تنوع الاقتصاد، تشجيع مناخات الاستثمار، اعتماد سياسات سكانية فعالة، تحسين الأوضاع المعيشية في الأرياف.

● **التجارة والبيئة**: المشاركة الفعالة في مباحثات منظمة التجارة العالمية، تعديل أساليب الإنتاج المحلية لتلائم متطلبات السوق، رفع مستوى المعايير البيئية لتجنب إغراق الأسواق المحلية بتكنولوجيات ومنتجات ضارة بالبيئة، تشجيع إدخال المحاسبة البيئية كجزء في الميزانيات، تحرير الاقتصاد، تجنب استخدام البيئة كعاجز يعيق النمو.

● **تهور الأراضي والزراعة والمياه**: تبني سياسات واقعية في التوسع الزراعي تأخذ محدودية المياه في الاعتبار، تحسين فعالية استخدام المياه، تطوير فصائل نبات صالحة للصحراء والمياه المالحة، تقوية القدرات الوطنية، إعادة استعمال مياه المجاري بعد تنقيتها، إدارة الطلب على الماء.

● **البحار والشواطئ**: نظام متكامل لتوزيع استخدامات الأراضي وتطوير المدن الساحلية، إنشاء مراكز استقبال ومعالجة للمياه الملوثة من ناقلات النفط، تطوير آليات لتنمية الثروة السمكية.

● **الإدارة الحكومية**: تصحيح الخلل بين القطاعين العام والخاص في توزيع المسؤوليات البيئية، تحديد التعديلات المؤسسية المطلوبة لتنفيذ خطط التنمية المستدامة، تطوير أنظمة مراقبة وتقييم.

● **الطاقة**: تأمين الطاقة للجميع خاصة الريفيين، العمل على تطوير أساليب أنظف لاستخدام الوقود الحفري التقليدي وتطوير مصادر طاقة متجددة، رفع مستوى الوعي بالاستخدام الرشيد للطاقة.

كان يتوقع أن يسفر هذا الاجتماع، وفق المنظمين، عن «اقتراحات عملية ومداخل جديدة لتنشيط التقدم في تطبيق بنود أجندة القرن الحادي والعشرين الصادرة عن قمة الأرض الأولى قبل عشر سنوات». كما كان ينتظر أن يشكل «آلية هامة في دعم وتسهيل الجهود المبدولة لتنسيق النشاطات الإقليمية في مجال التنمية المستدامة، وتحديد خصائص الأدوات الحديثة لتحقيق تلك التنمية، وانعكاسات الدروس العملية المستفادة من التجارب السابقة في هذا المجال».

أحد المشاركين علق بأن الاجتماع خلص إلى لائحة من التمنيات الجميلة، لكنها لا تشكل أساساً، لخطة عمل وحضور عربي قوي في قمة الأرض الثانية. وقد تفسر عمومية المناقشات والتوصيات أن معظم العاملين الفعليين في مجالات البيئة والتنمية المستدامة في المنطقة، والذين لهم مساهمات متميزة في هذا الحقل، غابوا عن الاجتماع. وفي ما عدا مداخلات بعض الخبراء الذين قادوا المناقشات، كانت مشاركة معظم الشخصيات الحاضرة معدومة أو خارج الموضوع.

ينتظر المراقبون أن يتم تصحيح هذا الخلل في اجتماعات مقبلة، يحضرها باحثون ودارسون وقادة سياسة وفكر في مجالات البيئة والتنمية المستدامة، إضافة إلى وكالات مختصة في جامعة الدول العربية مثل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الكسو) والمنظمة العربية للتنمية الزراعية والمنظمة العربية للتنمية الصناعية، ويكون حضورها بدراسات ومواقف وخطط عمل.

كما يُنتظر أن تبحث مسائل رئيسية تحضيراً للمشاركة في قمة الأرض الثانية، مثل سياسات الطاقة من وجهة نظر منطقة مصدرة للنفط، والموقف العربي من معاهدات دولية حساسة مثل تغير المناخ ومكافحة التصحر والأوزون، إضافة إلى التنوع البيولوجي، وانعكاساتها على المنطقة وطريقة التكيف مع متطلباتها. ولا يكفي أن يعلن المجتمعون تبنيهم لإعلان أبوظبي البيئي الذي صدر قبل شهرين، إذ انه كان منتظراً من اجتماع خبراء مختصين أن يحول «إعلان النيات» الذي صدر في أبوظبي كإطار عام للعمل البيئي العربي، إلى برنامج عمل وخطط مبنية على معلومات دقيقة حديثة وتصور واضح لما يريده العرب من أنفسهم ومن العالم في مجالات البيئة والتنمية القابلة للاستمرار.

الدولية، كما تقوم بدفن النفايات الخطرة في مجدل شمس في الجولان السوري المحتل وفي مزارع شبعا اللبنانية، فضلاً عن تخزينها الأسلحة النووية ورفضها إخضاع مفاعل ديمونا النووي للمراقبة الدولية. وأثارت دوريس كون رئيسة دائرة البيئة والمياه في البنك الدولي والمهندس يحيى عويضة من وزارة البيئة السورية وممثل المنسقين الدوليين، المشكلات البيئية المتوسطة التي تنتظر الحل، داعيين إلى زيادة دعم الدول المانحة لإنجاح البرنامج في إطار تعزيز السياسات البيئية الوطنية.

مؤتمر الجغرافيا الأوروبية - العربية المشتركة مالطا، 4-7 تشرين الأول (أكتوبر) 2001

تنظم مؤسسة «جغرافي العالم العربي» (AWG) في تورونتو، كندا، والجمعية الجغرافية الكندية السعودية (SGS)، بالتعاون مع الشبكة الأوروبية المتوسطة للعلوم الاجتماعية (EUMENESS) في مالطا، مؤتمر «الجغرافيا الأوروبية - العربية المشتركة: الماضي، والحاضر، والمستقبل»، وذلك في مؤسسة الدراسات الدولية في جامعة مالطا في العاصمة فاليتا. ويعتبر المؤتمر خطوة جديدة نحو تنسيق وربط الدراسات والأبحاث في مجال العلوم الاجتماعية، وبناء جسور تواصل أكاديمية بين الجغرافيين في العالم العربي ودول المتوسط وغيرها من دول العالم.

سيركز المؤتمر على العلاقة والتأثير المتبادل بين الأراضي الأوروبية والعربية، ويتناول مواضيع أبرزها: هجرة العمالة العربية - الأوروبية، والانتشار العربي في أوروبا، والسياسات الاستيطانية والبيئية الحالية، وتأثير العولمة في العلاقات العربية - الأوروبية، والنموذج العربي في أدب الرحلات والسفر، والتجارة والسياحة بين أوروبا والعالم العربي، وحوض البحر المتوسط كملتقى ثقافي، وتأثير العرب وشبه جزيرة إيبيريا وأوروبا في تخطيط المدن العربية.

وقد دعا المنظمون الباحثين الراغبين إلى المشاركة في هذا المؤتمر وتقديم أبحاثهم ودراساتهم.

للاتصال:

The Malta Conference Organizer
The Arab World Geographer
Centre for Urban and Community Studies
University of Toronto, 455 Spadina Avenue
Toronto, Ontario, Canada M5S 2G8
Tel: +1 (416) 978 0708 (Canada)
Fax: +1 (416) 978 7162 (Canada)
e-mail: tagw@chass.utoronto.ca

آف الأواف

ملح ونحام
في بحيرة زيمة المغربية

في منطقة أحمر- الشماعية في المغرب موقع بيئي فريد من نوعه، يتجسد في بحيرة زيمة، التي تستغلها الشركة الشريفة للملح. فالى جانب هذا الدور الاقتصادي والاجتماعي، تلعب بحيرة زيمة دوراً بيئياً متميزاً، إذ تعتبر إحدى المحطات الرئيسية للنحام (الفلامنغو) المهاجر من أوروبا نحو افريقيا، وغيره من الطيور المهاجرة، فيقضي فيها مدة مختلفة (بحسب وفرة الماء) وبأعداد تراوح بين المئات والآلاف. بل إن بعض الطيور النادرة والمحمية دولياً تتوالد في نطاق زيمة.

ولكن هذا الموئل الرائع مهدد بعدة مخاطر، أهمها:
- ندرة المياه وطول فترات الجفاف.
- سوء تعامل السكان مع الطيور (الازعاج، القنص، اتلاف البيض...) نظراً لضعف الثقافة البيئية.



- بداية انتشار التلوث حول بحيرة زيمة (الصرف الصحي لمدينة الشماعية يصب في اتجاه البحيرة، مع وجود المزبلة البلدية في نقطة غير بعيدة).

- غياب استراتيجية بيئية عند المسؤولين المحليين، وعدم اهتمام المسؤولين الوطنيين بالمشكلة المتفاقمة.

ولهذا ارتأت «رابطة أحمر للتنمية والبيئة»، كإطار مدني مهموم بمشاكل البيئة المحلية وقضايا التنمية، أن تعمل على التحسيس بأهمية بحيرة زيمة كموقع بيئي ايجابي، وحمائته بالدعوة الى تحويله محمية وطنية ودولية، وتوفير المياه بواسطة حفر الآبار، خاصة وأن البحيرة تقع مباشرة فوق «فرشة» ماء غنية هي من أكبر الخزانات المائية في المغرب.

عبد الجليل العميري
(الشماعية، المغرب)

دمج البعد البيئي في الخطط الإنمائية ضرورة ملحة

دخان محرقة النفايات
يخجب الشمس عن أم القيوين

مدينة أم القيوين من الجو

ويشعرهم أنهم أولى بحمل هذه المسؤولية الوطنية والاجتماعية.

لب المسألة هنا أن ما حدث في أم القيوين يستحق ايلاء موضوع التلوث الاهتمام اللازم، لأن الواقعة سواء كانت بفعل فاعل أم خطأ عابراً باتت تقلق القاطنين. لذلك لا بد من وضع حد لها قدر المستطاع من خلال مشاركة الجهات المسؤولة والجمهور وهيئة البيئة البلدية. ولكن فوق ذلك كله يبقى الانسان رأس الحربة المعول عليه بحمل مسؤولية الحفاظ على البيئة وسلامتها.

ما حدث في أم القيوين كان عابراً، بيد أنه كان مناسبة للحديث عن خطورة التلوث البيئي على المجتمع والانسان. ورغم أن الاتهام بالتقصير لم يوجه الى أية جهة، لكن من الاهمية بمكان أن نسأل الدفاع المدني في أم القيوين عن الاجراءات التي اتخذها لمعالجة المشكلة. وقد قال المقدم أحمد محمد ابراهيم، القائم بأعمال الدفاع المدني في أم القيوين، ان الدفاع المدني لم يأل جهداً في اخماد الحريق، وقد تمت الاستعانة بسيارات من الدفاع المدني في دبي والشارقة، لكن بعض النفايات التي شب فيها الحريق لم يكتمل احتراقها فبقي الدخان يتصاعد منها. وأكد أن هذه المشكلة لن تتكرر مستقبلاً، موضحاً أن البلدية والجهات المعنية كافة لن توفر جهداً في مكافحتها.

مروان برجاس

(ام القيوين، «الخليج»)

خمد أوارها وتصاعد دخانها ليغطي السماء الصافية ويخجب وجه الشمس عن المدينة، التي أفادت ذات صباح لترى أعمدة من الدخان تنطلق من محرقة النفايات القريبة منها. وقد ظل الحريق مستعراً لأيام. مشكلة التلوث الدخاني أرقت سكان المنطقة. فهي زادت نسبة الملوثات، مثل ثاني أكسيد الكبريت وأول اوكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين وغاز الأوزون والهيدروكربونات ودقائق الغبار في الجو.

ما حدث في محرقة النفايات في أم القيوين يحفزنا للحديث عن أهمية دمج البعد البيئي في الخطط الانمائية بفعالية أكبر في عمليات التخطيط الوطني التي تنتهجها الدولة. ان الجمع بين الاهتمامات التنموية كافة يتطلب تسليط الضوء على العنصر البيئي باعتباره مساهماً ذا شأن في عملية التنمية المستدامة.

وان كان جميع سكان العالم مهمومين بمشكلات التلوث البيئي على اختلاف أنواعه، فنحن في الامارات من أوائل من حملوا مسؤولية البيئة الوطنية، لأننا بنتنا مسكونين بهاجس «البيئة النظيفة» لمجتمعنا. واذا كانت قوانين المحافظة على البيئة ملزمة، فان التحلي بثقافة ووعي بيئيين أهم من القوانين التي يتحايل البعض عليها. كما أن التعامل برفق مع «المفردات البيئية» سيعزز في أذهان الناس عامل الانتماء الى هذه الاراضي الطيبة،

المياه في الشرق الأوسط: الواقع والتحديات

تعاني غالبية المنطقة العربية نقصاً شديداً في المياه العذبة يتوقع أن يتفاقم مع حلول سنة 2005. وتواجه هذه المشكلة أيضاً معظم دول القارة الأفريقية ونحو 22 دولة في آسيا، مما قد يجعل المياه سبباً لمناوشات وحروب اقليمية.



كتاب «المياه في الشرق الأوسط: الواقع والتحديات» يلقي الضوء على هذا الموضوع الشائك. وهو في أربعة فصول. يتناول الفصل الأول الوضع المائي في الشرق الأوسط،

فيركز على مصادر المياه التي كانت محط التخطيط الصهيوني قبل وأثناء وبعد قيام اسرائيل، والأنهار المشتركة الرئيسية في المنطقة العربية والمتقاسمة مع دول غير عربية، وخصوصاً أنهار الأردن ودجلة والفرات والنيل، كما يتناول الأزمة المائية في المنطقة مستشهداً بمثالين هما الأردن ودول الخليج العربي.

ويتطرق الفصل الثاني الى الاطماع الاسرائيلية في مياه الاردن والليطاني والنيل والجولان، والمشاريع المائية في تركيا، ولا سيما مشروع منافعات وسد ايليسو ومشروع غاب و«أنابيب السلام». ويعالج الفصل الثالث موقع المياه في المفاوضات العربية-الاسرائيلية، مركزاً على المسارين الفلسطيني والسوري باعتبارهما يشهدان حالة من الجمود في ما يتعلق بهذا الملف. وخصص الفصل الأخير للأمن المائي العربي وحماية الثروة المائية من مخاطر الشح والنضوب، وهذا يشمل الأمن الغذائي العربي وتأثيره في مواجهة استخدام ورقة المياه سلاحاً ضد الأهداف الاستراتيجية العربية.

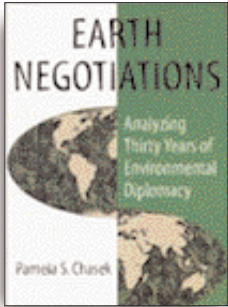
المياه في الشرق الأوسط: الواقع والتحديات. صدر عن: مركز زايد للتنسيق والمتابعة، أبوظبي. ص.ب. 5727، الامارات العربية المتحدة. 90 صفحة، 2000.

مفاوضات الأرض: تحليل ثلاثين سنة من الدبلوماسية البيئية

تطرح المشاكل البيئية العالمية تحديات دبلوماسية وقانونية للمجتمع الدولي. وتتطلب طبيعة هذه المشاكل درجة لم يسبق لها مثيل من التعاون الدولي في مجالي الأبحاث العلمية

والتوفيق بين القوانين، الذي يمكن تحقيقه عن طريق التفاوض.

كتاب «مفاوضات الأرض: تحليل ثلاثين سنة من الدبلوماسية البيئية» يقدم نموذجاً لفهم عملية التفاوض المرهلي على الاتفاقيات البيئية الدولية. فيحدد ويشرح ست مراحل رئيسية وخمس نقاط تحوّل مرتبطة بها ضمن عملية



التفاوض البيئي المتعدد الجوانب. ويستعمل النموذج لدرس العلاقات بين المراحل ونقاط التحول، وبين عمليات التفاوض والنتائج. وفي الكتاب دروس وعبر يمكن

تعلمها من المفاوضات البيئية السابقة المتعددة الجوانب، لمساعدة المسؤولين والباحثين على تقوية عملية التفاوض وتحسين نوعية نتائجها.

Earth Negotiations: Analyzing Thirty Years of Environmental Diplomacy

تأليف: بامبلا تشارك.

صدر عن: الأمم المتحدة، publications@un.org

312 صفحة، 2001.

موارد العالم 2000 - 2001: الناس والنظم الايكولوجية

التي بلغت مرحلة حرجية. وهذا يعني تقييم قرارات استخدام الاراضي والموارد في ضوء تأثيرها على قدرة النظم الايكولوجية على انتاج السلع والخدمات.

ويحتوي التقرير على دراسات من أرجاء العالم حول ما يفعله الناس لوقف الأضرار التي تلحق بنظمهم الايكولوجية. ففي جنوب أفريقيا، مثلاً، يعيد مواطنون نظامهم الايكولوجي الى وضعه السابق باقتلاع الأشجار التي استقدمت من الخارج. وفي منطقة داني الهندية، تلجأ تجمعات سكانية الى استخدام الحراس والدوريات والطرق الزراعية البسيطة وتمنع رعاية الماشية، من أجل اعادة الغابات الى وضعها السابق. وفي منطقة ماشاكوس الكينية، يجمع شعب الأكامبا مياه الأمطار ويقيم المدرجات (الجلالي)، وهي طريقة تعود الى الأزمنة القديمة في أجزاء كثيرة من العالم.

وتقترح الدروس المستخلصة من التقرير أربع نقاط أساسية للحفاظ على النظم الايكولوجية: أولاً، معالجة الهوة المعلوماتية، فالادارة الفعالة للنظم الايكولوجية تقتضي تفهماً مفصلاً لحالتها الراهنة وكيفية عملها. ثانياً، إطلاق حوار عام حول الأهداف والسياسات والمتاجرات، فمن الممكن ادخال تحسينات بالغة على حالة النظم الايكولوجية وقدراتها عندما تشجع الحكومات والمنظمات غير الحكومية أفكاراً مختلفة حول ادارتها. ثالثاً، حسابان قيمة الخدمات الايكولوجية، فتسعيها قد يكون صعباً من الناحية السياسية لكنه يؤدي الى استخدام الموارد بمزيد من الكفاءة. رابعاً، اشراك المجتمعات المحلية في ادارة النظم الايكولوجية، فهي تثبت غالباً أنها «المدير» الأكثر تبصراً وحكمة، واشراكها يؤدي الى توزيع أكثر عدالة لفوائد وتكاليف استخدام هذه النظم.

World Resources 2000 - 2001: People and Ecosystems, The Fraying Web of Life صدر عن: برنامج الأمم المتحدة الانمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي ومعهد موارد العالم، 358 صفحة، 2000.

«كل اجراء يتبعه العلماء لتقييم صحة النظم الايكولوجية في العالم ينبئنا بأننا نعتمد على هذه النظم أكثر من أي وقت مضى وأننا نساهم في تدهورها بوتيرة متسارعة». بهذا قدم الدكتور كلاوس توبفر، المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)، تقرير «موارد العالم 2000 - 2001: الناس والنظم الايكولوجية» الصادر عن يونيب وبرنامج الامم المتحدة الانمائي والبنك الدولي ومعهد موارد العالم. وقد ساهم أكثر من 175 عالماً في هذا المجهود البحثي العالمي الذي استغرق انجازه أكثر من سنتين. التقرير يدقق في النظم الايكولوجية للمناطق الساحلية والغابات والأراضي العشبية والزراعية والمياه العذبة. ويصنف صحتها على أساس قدرتها على انتاج السلع والخدمات التي يعتمد عليها العالم حالياً، وهي تشمل انتاج الغذاء، وتوفير مياه نقية وكافية، وتخزين الكربون الجوي، وصيانة التنوع البيولوجي، وتوفير فرص ترفيهية وسياحية. ويقول توماس جوهانسون، مدير برنامج الطاقة والغلاف الجوي في برنامج الأمم المتحدة الانمائي: «لقد ركزنا لمدة طويلة جداً على كمية ما يمكن أن نأخذه من نظمنا الايكولوجية، مع توجيه القليل من الانتباه الى الخدمات التي توفرها»، موضحاً أن النظم الايكولوجية توفر أيضاً خدمات أساسية مثل ضبط المناخ وإعادة تدوير المغذيات التي لا يمكن تعويضها بأي سعر معقول.

وتعكس الأرقام والاحصاءات الواردة في التقرير صورة كئيبة للافراط في صيد الأسماك وضح المياه لأغراض زراعية ودمار الشعاب المرجانية والغابات والنمو الكبير للسياسة. ويحدد التقرير أن زيادة عدد السكان وارتفاع الاستهلاك هما المحركان الأساسيان لتراجع النظم الايكولوجية في العالم. ويشير الى أن «الأرض لو عريت من نظمها الايكولوجية لبدت شبيهة بالصورة الجرداء الخالية من الحياة التي التقطت لسطح المريخ عام 1997». ويوصي الحكومات والناس باعتبار استدامة النظم الايكولوجية ضرورية لحياة الانسان ومعاملتها على هذا الأساس، وادارتها بطريقة تحفظ الموارد



أسامة الخولي مدير برنامج إدارة التقنية في جامعة الخليج العربي في البحرين: رؤية تقرير «مستقبل العمل البيئي العربي» تحتاج إلى الإرادة والتمويل ... والمشاركة الشعبية

كان تقرير «مستقبل العمل البيئي العربي» أبرز ما قدم في مؤتمر البيئة 2001 الذي عقد في أبوظبي خلال شباط (فبراير) الماضي، وصدر عنه «إعلان أبوظبي» باسم وزراء البيئة العرب المجتمعين. وقد دعت القمة العربية التي عقدت لاحقاً في عمان إلى تبني الاعلان. الدكتور أسامة الخولي، مدير برنامج إدارة التقنية في جامعة الخليج العربي في البحرين، شارك في وضع التقرير. وقد حاورته «البيئة والتنمية» حول توقعاته بعد اجتماع أبوظبي.

استهلاكنا وليس بحسب ما هو متوفر. وبالرغم من أن معظم أراضينا صحراوية، يمكننا استخدام 14 في المئة منها في الزراعة والرعي، ولكننا بحاجة للمياه. من هنا ضرورة ترشيد الاستهلاك، فنحن شعوب مسرفة جداً في كل شيء، المياه والمعادن والأخشاب والطاقة وغيرها. أعلى معدل استهلاك طاقة للفرد الواحد تسجله دولتان من المنطقة. كل هذا الإسراف يحصل فيما يتجه العالم اليوم إلى الحصول على الإنتاج نفسه بنصف الموارد، لا بل يسعى لاستخدام عُشر الموارد المستهلكة.

وركزنا في تقرير مستقبل العمل البيئي العربي على ضرورة وضع خطط عمل تستند إلى الاستراتيجية العامة وتنفذ على المدى القصير، أي خلال فترة خمس سنوات، وبأهداف محددة، بحيث نختر مشكلة معينة نستطيع حلها بالموارد المتاحة. فالنجاح في حل المشكلة يعطي مصداقية لقطاع البيئة والعاملين فيه. والثقة أساسية لدى المواطنين الذين طالما أحبطوا في ما يخص حل المشاكل البيئية المطروحة. كذلك ركزنا في التقرير على نقطة أساسية وبيئية وهي ضرورة وقف أسباب التدهور البيئي قبل معالجة آثاره. قد تفرض الظروف توزيع الجهد على الجبهتين معاً، أي على وقف الأسباب ومعالجة الآثار والنتائج رغم ارتفاع الكلفة، ولكن في المبدأ يجب العمل على وقف الأسباب قبل معالجة النتائج، ولا نلجأ إلى التأجيل على طريقة «دحرجة المشاريع» فنخفي الآثار ولا نعالج المسببات. وركزنا، كما قلت سابقاً، على المشاركة الشعبية التي تتطلب جهوداً في تطوير الوعي البيئي. فيكون المواطن المحافظ الأول على البيئة. إن القوانين أساسية وضرورية لتطبيق المعايير البيئية، ولكن في أمور البيئة يجب أن يكون القانون آخر ما نلجأ إليه. فما أسهل التهرب من القوانين والتحايل عليها، خصوصاً في بلادنا، واللجوء إلى الإجراءات القانونية يؤدي إلى الغرق في التفاصيل وهدر الوقت بينما تكون المشكلة البيئية تفعل فعلها. ما صدر عن اجتماع أبوظبي هو رؤية وخطوط عريضة تحتاج إلى خطط تفصيلية تتبناها الحكومات، على أن تؤمن لها التمويل وتدعمها بالإرادة الصادقة. ■

شؤون البيئة أوجد، من خلال التقرير، هدفاً واضحاً لهذا المجلس. فهو حديث العهد لم يتوضح دوره بعد، خصوصاً وأن هناك هيئات ومنظمات قد سبقته تعمل في هذا المجال. وكون المجلس يضم وزراء، فمهامه ليست تقنيات تفصيلية إنما هي سياسات شؤون البيئة. وقضايا إدارة البيئة ضرورية على مختلف المستويات، فالبيئة تتقاطع مع جميع أنشطة الناس. وأنظمة الحكم عندنا رأسية، حيث كل وزير مسؤول عن قطاع معين مثل المواصلات أو التعليم أو النقل أو الإسكان، وعندما تطرح شؤون البيئة نجدتها تتطرق إلى كل هذا. ففي مسألة تلوث الهواء من عوادم السيارات، مثلاً، نجد أن مراقبة السيارات وتراخيصها من وزارة الداخلية، ومسألة التوعية البيئية تصب لدى وزارة التربية، وقس على ذلك. وأستغرب هنا كيف أننا نتمسك بوسائل النقل القديمة، وقد أدرك العالم ضررها، ولا نستخدم سلك الحديد التي هي عالية الكفاءة وموفرة للطاقة وتسمح بنقل أعداد كبيرة. ومن المضحك أنه كانت لدينا سكة حديد من دمشق إلى الحجاز ويمكن أن تمتد إلى عمان وعدن، وخط آخر على طول الساحل الشرقي من بغداد إلى عمان، ولو تم ربط شرق المملكة العربية السعودية بغربها لحصلنا على شبكة مواصلات جديدة مهمة موفرة للطاقة وصديقة للبيئة، وكان يمكن ربط هذه الخطوط بقطار الشرق السريع.

هل يُلزم إعلان أبوظبي، الذي استند للتقرير المذكور، الحكومات بالتعاطي الفعلي والجدي مع هذه القضايا؟

لقد وضع الإعلان، ولأول مرة، إطاراً واضحاً للعمل. فهو يحدد الأولويات وعلى رأسها مسألة المياه التي لا تحتمل النقاش، لأنها قضية حياة أو موت، ونحن الآن تحت خط الفقر في المياه حتى في بلاد النيل. وسيزداد الوضع سوءاً مع زيادة عدد السكان. ونوعية المياه أيضاً في تدهور صارخ. ووزارات البيئة لن تحل المشكلة وحدها بل يجب أن تتعاون مع وزارات المياه والرعي والزراعة. إننا نستنزف المياه الجوفية في مناطقنا القاحلة لأننا نستخرج منها أكثر من قدرتها على التجديد، أي بحسب

ما هو تقييمكم لمستقبل العمل البيئي العربي من خلال التقرير الذي شاركنتم في وضعه؟

كانت هناك حاجة لوضع تقرير عن حالة البيئة العربية يشمل جميع الدول العربية، بخلاف التقسيم المعتمد من الأمم المتحدة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)، الذي يفصلهما في مجموعتين بين غرب آسيا وشمال أفريقيا. وقد صدر التقرير بتعاون ثلاث هيئات هي أصلاً مولجة من قبل «يونيب» إعداد تقارير عن مناطقها: المركز العربي لدراسات المناطق القاحلة والأراضي الجافة (أكساد) في سورية وجامعة الخليج العربي في البحرين، وهما تنوحيان الجزء المتعلق بغرب آسيا، ومركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا (سيدياري) في القاهرة المسؤول عن تقرير أفريقيا. لم نتعرض في التقرير للحالة الراهنة بقدر ما حاولنا، الدكتور مصطفى كمال طلبة والدكتور كمال ثابت وأنا، الإجابة عن السؤال: كيف ستكون الأمور عليه بعد عشرين سنة؟ وقد ركزنا على النظرة المستقبلية، مستفيدين من الخبرات السابقة وما لدينا من نقاط ضعف لمواجهتها ونقاط قوة للبناء عليها. فعرضنا للإمكانات المتاحة وما استجد من تطورات في العالم ومن اتجاهات وتقنيات يجب أن نعمل في ضوءها، مثل العولمة أو تحرير التجارة الدولية، حيث الاعتبارات البيئية عامل مهم. وعند الحديث عن تنمية القطاع الخاص يجب البحث في تأثير نشاطاته على البيئة فلا نتركه يعبث بها. وركزنا كذلك على الشراكة الشعبية، لأن مشكلة العمل البيئي الرئيسية أن النسبة العظمى في المجتمع ليست متحمسة ومؤمنة بالعمل البيئي ولا هي تنشطه وتحفزه، رغم ظهور بوادر الاهتمام البيئي في مجتمعاتنا. ومن القضايا المطروحة اليوم بشدة اللامركزية الإدارية، والابتعاد عن هيمنة المركز على كل الحياة، وهذا يعكس على إدارة شؤون البيئة.

إلى أي حد تتعامل الحكومات العربية بجديّة مع هذا الموضوع؟

هنا بيت القصيد. وأشير إلى أن الاجتماع الاستثنائي لمجلس وزراء العرب المسؤولين عن

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها 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**.

إذا 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. إنها 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**.

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

