■ برلمان الشباب: 3 أثلاث ضامنة لمستقبل البيئة ■ المجارير تروي صحراء الشويفات

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 12, NUMBER 109, APRIL 2007
www.mectat.com.lb

نيسان / ابريل 2007
لبنان 5000 ل.ل. سورية 75 ل.س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار أردني. السعودية 15 ريالا. الامارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريالا. البحرين 1.5 دينار
عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دنانير. الجزائر 250 ديناراً. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. اوروبا 5 يورو

بوش يفاوض لولا على وقود قصب السكّر

ديبلوماسية الايثانول

«سكّر» البرازيل ينافس بترول الخليج

السعودية تستثمر في التدوير

لماذا يتفشى السرطان في الخليج؟

الشح المائي العربي

ملابس بلا سموم

رقصة الحبارى

أسراب مهاجرة في مناخ يتغير

ISSN 1606-1403
04
9 771816 110009

البيئة والتنمية
نيسان/ابريل 2007، المجلد 12، العدد 109

7 **من صناعة البناء الى صناعة التدوير**
نجيب صعب

18 **سيارات نباتية** راغدة حداد
وقود من السكر والذرة ونفايات المزارع

22 **ديبلوماسية الايثانول** ابراهيم عبدالجليل

26 **مستقبل استثماري لصناعة**
معالجة النفايات في السعودية علي العنزي

32 **كسر حلقة الشح المائي العربي** محمد القضاص

34 **مصدر: استثمارات عربية في الطاقة النظيفة**

36 **السرطان يتفشى في الخليج** كاظم المقدادي

40 **حقيقة مزعجة** عماد فرحات
اوسكاران لفيلم آل غور حول تغير المناخ

42 **كن أذكى في القيادة**

46 **رقصة الحبارى** محمد التفراوتي
بين الانقاذ والانقراض

50 **أسراب مهاجرة في مناخ يتغير**

56 **قرية النحّالين** فاطمة جمال

60 **ملابس بلا سموم**
ازدهار القطن العضوي

62 **بلدة لبنانية تروي حدائقها**
بمياه الصرف المعالجة نادين حداد وليا قاعي

24 أخبار برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP

74 البرلمان البيئي للشباب Youth Environment Parliament

81 بيئة على الخط ENVIRONMENTHOTLINE

رسائل 8، البيئة في شهر 10، سوق البيئة 66
المفكرة البيئية 68، المكتبة الخضراء 72
منشورات البيئة والتنمية 43، 44
قسيمة الاشتراك 55

هـذا الشهـر

التطورات البيئية تتسارع وتفرض علينا تعديل خططنا التحريرية باستمرار. فغلاف هذا العدد كان مقرراً أن يكون عن جديد السيارات الصديقة للبيئة، لكن زيارة الرئيس بوش إلى البرازيل غيّرت الخطة وفرضت موضوعاً جديداً. لقد سعى الرئيس الأميركي، من خلال مفاوضاته مع الرئيس البرازيلي "لولا"، إلى الحصول على الوقود النباتي من حقول البرازيل، كبديل عن بعض النفط العربي. إنها ديبلوماسية "الايثانول"، التي غيّرت موضوع الغلاف. لكن هذا العدد يحفل أيضاً بمواضيع أخرى تعكس حيوية العمل البيئي: من معرض تدوير النفايات في الرياض، الذي أظهر بروز نوع جديد من المستثمرين ذوي اللون الأخضر، إلى الملحق الأول الذي يصدر عن "البرلمان البيئي للشباب"، ويغطي مجموعة من نشاطات البرلمان الفتي، بالكاد اتسعت لها ست صفحات.

من وقود الايثانول في البرازيل، إلى مستثمري تدوير النفايات في الرياض، إلى البرلمان البيئي للشباب... الكتابة على الجدران لمن يريد أن يقرأ: العالم يتغير!

"البيئة والتنمية"

FROM CONSTRUCTION INDUSTRY TO RECYCLING INDUSTRY EDITORIAL BY NAJIB SAAB 7 • VEGETARIAN CARS COVER STORY 18 • ETHANOL DIPLOMACY BY IBRAHIM ABDEL-GALIL 22 • PROSPEROUS FUTURE FOR RECYCLING INDUSTRY IN SAUDI ARABIA 26 • BREAKING THE WATER-SHORTAGE CYCLE IN THE ARAB WORLD BY MOHAMMAD AL-KASSAS 26 • MASDAR INITIATIVE: ARAB INVESTMENT IN CLEANER ENERGY 32 • CANCER IN THE GULF A LEGACY OF DEPLETED URANIUM 36 • AN UNCONVENIENT TRUTH AL GORE'S ACADEMY AWARD WINNER ABOUT GLOBAL WARMING 40 • DRIVE SMARTER PERSONAL TIPS FOR GREENER DRIVING 42 • THE DANCE OF HOUBARA SAVING THE DESERT BUSTARD FROM EXTINCTION 46 • MIGRATION IN A CHANGING CLIMATE 50 • THE VILLAGE OF BEEKEEPERS A THRIVING COMMUNITY IN NORTH LEBANON 56 • CLOTHES WITH NO TOXINS THE BOOMING MARKET OF ORGANIC COTTON 60 • ABANDONED TANNOURA IRRIGATES WITH WASTEWATER A SUCCESS STORY OF A LEBANESE VILLAGE 62

LETTERS TO THE EDITOR 8 • ENVIRONMENT IN A MONTH 10 • ENVIRONMENT MARKET 66 • CALENDAR 68 • GREEN LIBRARY 72

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مستقبل البيئة في العالم العربي

الامانة العامة :

ص. ب. ٥٤٧٤-١١٣
بيروت، لبنان

هاتف: ٣٢١٨٠٠-١ (٩٦١+)
فاكس: ٣٢١٩٠٠-١ (٩٦١+)

info@afedonline.org
www.afedonline.org

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

AFED

من صناعة البناء إلى صناعة التدوير

حين أقيم للمرة الأولى في الرياض قبل عشر سنين مؤتمر ومعرض مختصان بالبيئة، كان أحمد الخزيم مقاولاً مهنته بناء المصانع. الشهر الماضي التقيت أحمد الخزيم خلال معرض إدارة النفايات وتدويرها الذي أقيم في الرياض أيضاً، لكن مقاول البناء أصبح اليوم يحمل صفة أخرى. فقد أسس شركة جديدة اختصاصها تدوير فضلات البلاستيك والورق، التي يحصل عليها من المصانع الكثيرة نفسها التي بناها خلال عشر سنين.

أحمد الخزيم يجسّد التحوّلات البيئية التي شهدتها المملكة العربية السعودية خلال عقد واحد من الزمن. الحدثان البيئيان في **1997** و**2007** كانا من تنظيم الهيئات نفسها: وزارة الشؤون البلدية والقروية السعودية، وشركة معارض الرياض، ومجلة "البيئة والتنمية". غير أن المشاركين تغيّروا والنظرة الى البيئة تغيّرت. فحين بدأنا تعميم مفهوم الادارة المتكاملة للنفايات قبل عشر سنين، كان همّ المستثمرين والمسؤولين محصوراً في جمع النفايات وطمرها. في الرياض وحدها أكثر من مئتي مصنع للتدوير اليوم، وهذه يتجاوز عددها الألفين في المناطق السعودية كافة.

العالم يتحول، والسعودية تتحول معه. مجموعة العبيكان، التي تملك أكبر دار لنشر الكتب في السعودية، أنشأت شركة لتدوير الورق، بدءاً من الفضلات التالفة في مطابعها. مجموعة "دلّة"، التي تجمع نفايات مدينة جدة، قدمت في معرض الرياض الأساليب الجديدة التي بدأت باعتمادها للفرز والتدوير وانتاج محسّنات التربة من النفايات العضوية. شركة الشرق الأوسط لحماية البيئة أعلنت عن إنشاء مصنع لتدوير النفايات في الرياض، بعد إطلاقها مشروعاً باسم "تدوير" في دبي.

لكن قد يكون أبرز ما في معرض الرياض المنتجات المطاطية ذات المواصفات العالية التي عرضتها الشركة السعودية لمنتجات المطاط، وهي تستخدم لرصف الملاعب والغرف، كما يمكن خلطها بالاسفلت لتعبيد الطرقات. الجديد أن مصدر المطاط هو ملايين الاطارات المستعملة من السيارات، التي كانت قبل انشاء هذا المصنع تحرق أو ترمى في المطامر. تذكرت أنه حين نشرنا تحقيقاً عن تدوير اطارات المطاط قبل عشر سنين، وذكرنا من بين استعمالاتها رصف الملاعب وتعبيد الطرقات، اعتبر كثيرون أن كلامنا ضرب من الخيال. لذا لم أستطع اخفاء بعض الاعتزاز وأنا أسير على بساط المطاط الرخيم والزاهي في جناح شركة تدوير المطاط في معرض الرياض. فقد شعرت بالفعل أن ما كان حلماً بدأ يتحول إلى حقائق، على أرض الواقع.

معالجة النفايات بدأت تتحول من جمع وطمر إلى إدارة متكاملة، بدءاً من الفرز وصولاً الى التدوير. ولكن لماذا كل هذا الاهتمام الاستثماري السعودي بالنفايات البلدية الصلبة؟

الجواب بسيط: يبلغ ما ينتجه الفرد في المدن السعودية من النفايات يومياً نحو **1,5** كيلوغرام، وهذا يتجاوز معظم المعدلات العالمية. ويصل الانتاج السنوي من النفايات في المدن السعودية إلى عشرة ملايين طن، كلفة معالجتها نحو بليون ريال (**267** مليون دولار). أما محتوى هذه النفايات فيتوزع على: عضوي **40%**، ورق وكرتون **20%**، بلاستيك **15%**، معادن **7%**، زجاج **5%**، منسوجات **4%**، مواد أخرى **9%**. معظم هذه المواد يمكن تدويرها، وتعمل الوزارة على زيادة معدلات التدوير الحالية بوتيرة متسارعة. ففي حين يتم تدوير **40%** من الورق اليوم، من المتوقع ارتفاع هذه النسبة إلى **65%** سنة **2020**، والبلاستيك من **20%** إلى **40%**، والزجاج من **3%** إلى **10%**، والمعادن من **90%** إلى **98%**. والملاحظ أنه يمكن تحسين معدلات التدوير إلى نسب أعلى كثيراً، خاصة في ما يتعلق بالزجاج. كما يمكن معالجة كامل كمية النفايات العضوية بالتسبيخ.

الادارة المتكاملة تبدأ من القاعدة. وفي موضوع النفايات، لا بد من وضع برامج عملية لتقليل الكمية عن طريق تعديل أنماط الاستهلاك، والفرز من المصدر، والتشجيع على اعادة الاستعمال بدل الرمي العشوائي، فهذه كلها خطوات تسبق التدوير وإعادة التصنيع.

لكن **2007** تختلف بالتأكيد عن **1997**. فحماية البيئة بدأت بالتحول من مواعظ الى حقائق واستثمارات. وما نشهده هو مجرد بداية.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

البيئة والتنمية

رئيس التحرير ـ المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية
خدمة بيئة على الخط نادين حداد

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

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

المنشورات التقنية

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

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

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

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

© 2007 by Technical Publications

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

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

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

Advertising Sales
Coordination Office:
P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
E-mail: advert@mectat.com.lb
International Media Representative:
Media Score Services FZ LLC, (Kamal Kazan) Dubai Media City, Bldg. No. 4 - Office No. 106 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502023, Tel: (+971)4-3908030, Fax: (+971)4-3908031, mediascore@dubaimediacity.net
KSA: AL NYZAK, Al Khayyat Centre, P.O.Box: 122791, Jeddah 21332, KSA
Tel: (+966)2-6630244, Fax: (+966)2-6614927, alnyzak@saudi.net.sa
Kuwait: The Communication Zone, Tel: (+965)-5353947,
Fax: (+965)-5350978, arabad@thecommunicationzone.com
JAPAN: Shinano International, Tokyo
IRAN: NAR Associates, Tehran
RUSSIAN FEDERATION: Laguk Co. Ltd., Moscow
SPAIN: Publistar, Madrid

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

وكلاء التوزيع المحليون
الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 4/2453013 – 965، فاكس: 2460953 – 965 **الأردن:** شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 – 6 – 962+، فاكس: 5337733 – 6 – 962+. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182 – 974+، فاكس: 4621800 – 974+. **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000 – 17 – 973+، فاكس: 290580 – 17 – 973+. **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997 – 2 – 20+، فاكس: 7391096 – 2 – 20+. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 – 11 – 963+، فاكس: 2122532 – 11 – 963+. **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223 – 2 – 212+، فاكس: 2246249 – 2 – 212+. **السعودية:** الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933 – 1 – 966+، فاكس: 2121766 – 1 – 966+. **عُمان:** المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895 – 968+، فاكس: 706512 – 968+. **الإمارات:** شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 2666115 – 4 – 971+، فاكس: 2666126 – 4 – 971+. **تونس:** الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 – 71 – 216+، فاكس: 323004 – 71 – 216+. **الأراضي الفلسطينية:** وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 – 2 – 972+، فاكس: 6564028 – 2 – 972+

www.mectat.com.lb

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئيا

عندما يتحدثون بلغة الأخبار المالية، نتحدث بلغة الحقائق المالية...

قناة العرب الاقتصادية الوحيدة على مدار الساعة
CNBC
Tel: +971 4 366 6000, Fax: +971 4 366 6005

Petrofac

total facilities solutions

We design, build, operate, provide training solutions, finance and co-invest in oil & gas plant, upstream, midstream and downstream

Petrofac's unique combination of capabilities enables us to deliver **total facilities solutions** to our customers worldwide. We are committed to high standards in health, safety and environmental protection.

Winner of the **Best in Industry Services** Excellence in Energy Award 2005

International Offices:

Sharjah, UAE
Al Shaiba Street
PO Box 23467
Sharjah, UAE
Tel: +971 6574 0600
Fax: +971 6574 0349

Mumbai, India
B501/B502, Delphi,
Hiranandani Business Park
Powai, Mumbai 400076, India
Tel: +91 22 30513100
Fax: +91 22 25704705

Aberdeen, Scotland
Bridge Mills, South Esplanade West
Aberdeen, AB11 0JF
United Kingdom
Tel: +44 1224 275000
Fax: +44 1224 217001

Woking, England
Chertsey House, 76-78 Chertsey Road
Woking, Surrey GU21 5BJ
United Kingdom
Tel: +44 1483 736 500
Fax: +44 1483 736 501

Support Offices:

Abu Dhabi, Algeria, Azerbaijan, Iran, Kazakhstan, Kuwait, Kyrgyzstan, Libya, Malaysia, Nigeria, Qatar, Russia, Sudan, Syria, USA

هل العرب مؤهلون للسباق النووي؟

عولمة الطاقة النووية، التي كانت موضوع غلاف مجلة "البيئة والتنمية" في كانون الثاني (يناير) 2007، تطرح قضية خطيرة هي زيادة قدرة المحطات النووية في العالم، وخصوصاً في آسيا، وعزم بعض البلدان بناء محطات نووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه، خصوصاً بلدان الخليج ومصر والجزائر وتونس والمغرب.

لكني، كمواطن عربي، وكمصري، حيث تدرس حكوماتنا مشاريع لاقامة محطات نووية تنتج الطاقة التي تعتبرها متجددة واكثر رأفة بالبيئة، يحق لي أن أتساءل عن مدى الأمان في هذه المحطات. فما زالت كارثة تشيرنوبيل في أوكرانيا ماثلة أمامنا، فضلاً عن عشرات الحوادث النووية الصغيرة نسبياً التي تقع كل سنة حول العالم.

حاتم ابو العلا
الاسكندرية، مصر

ماء من الشمس

عوّدتنا "البيئة والتنمية" أن تطلعنا على تقنيات بسيطة تساعد في تلبية حاجة ملحة في ظروف معينة. مقال "ماء للشرب من الشمس" (كانون الثاني / يناير 2007) يلقي الضوء على تقنية بسيطة ومتيسرة للجميع لتطهير مياه الشفة بالطاقة الشمسية.

ما أحوجنا الى هذه التقنية، فالمواطنون في مناطق عربية كثيرة ما زالوا لا يحصلون على مياه شفة مأمونة.

كلير دمرجيان
حلب، سورية

CNN بعد "البيئة والتنمية"

هالني ما قرأته عن مآسي التلوث باليورانيوم المستنفد في العراق، والصور الصارخة التي التقطتها عدسة المصور الياباني ناومي توبودا للأطفال المصابين بالسرطان والتشوهات، وللجندي الأميركي الذي خدم في العراق وتعرض لليورانيوم المستنفد وأنجب طفلة مشوهة ("البيئة والتنمية"، كانون الأول / ديسمبر 2006).

لكن ما قدرته كثيراً، بل اعتبرته فخراً لي، أنني شاهدت تحقيقاً تلفزيونياً عن قصة ذلك الجندي على شبكة "سي.إن.إن" بعد شهرين من قراءتي عنه في "البيئة والتنمية".

سالم بيطار
اللاذقية، سورية

نخلط اليأس بالأمل ونواصل العمل لحماية البيئة

خولة المهندي - رئيسة مجلس إدارة جمعية أصدقاء البيئة، البحرين

عندما أتحدث عن العمل البيئي التطوعي وعن إنجازات جمعية أصدقاء البيئة وتميز أعضائها يحدوني الأمل بغد مشرق وتضيء وجهي ابتسامة وتفاؤل وربما فرحة. وعندما أقرأ في الجرائد حول المشاريع والمخططات التي تدمر بيئات الموائل الهامة، وهي تعلن كما لو كانت إنجازاً حضارياً، فإنني أمتلئ غضباً واستياء. ثم اقرأ أن هذه المشاريع حصلت على موافقة "الجهة المعنية"، فيتحول استيائي إلى حالة قريبة من اليأس.

حين نجهد لحماية موئل هام ثم يدمر رغماً عن الجميع وبمباركة الجهة الحكومية المسؤولة عن حماية البيئة (الجهة المعنية)، وعندما نعلن أن المشروع الذي يقام على تلك الأرض سيدمر موئلاً هاماً أو أن المصنع المعني يلوث الهواء أو التربة أو الماء، ويأتينا رد "الدفاع المهاجم" لا من المستثمر أو صاحب المصنع أو حتى الشركة التي تنفذ أعمال الحفر والدفن في البحر، بل من الجهة الحكومية "المعنية"، فإن اقل ما نصاب به هو التفاجؤ المحبط. وتبقى وسيلة وحيدة للخروج من ذلك الإحباط، وهي محاولة الدفاع عن المظلوم ورفع الظلم وتسمية الظالم ظالماً، فدون ذلك لا يكون هناك أدنى معنى لأي دفاع أو أي رفض لما وقع.

كي أشجع "هاشم" و"أحمد" و"صابرين" و"سلمان" و"فاطمة" و"غادة" و"تركي" وزملاءهم من لجنة ريم، علي دائماً أن أشعرهم بالإنجاز وقيمة عملهم وإسهامه في حماية البيئة، ويجب أن أجد وسائل لأبرهن لهم التقدير الكبير الذي يلقاه جهدهم من قبل الآخرين. وعلي أن أقنع أسرهم (الذين هم أساساً مترددون بشأن إلحاق أبنائهم بعمل تطوعي لأجل البيئة). ولكي أكسب للبيئة المزيد من المتطوعين، لا سيما من الأجيال الجديدة، لا بد من أن أقنع المجتمع أيضاً بأن هذا العمل موضع تقدير من الجميع وأنه سيؤدي إلى نتيجة.

مهمة صعبة جداً جداً، خصوصاً عندما لا أكون أنا شخصياً مقتنعة بذلك أصلاً! إنما أسعى حثيثاً لإقناع الجميع كي لا يفقد الأمل وكي "لا تنقطع المروءة في الصحراء".

في لحظات الصدق التي أواجه فيها نفسي بعد ليال من الكد والعمل لحماية مزرعة أو للتوعية بقضية بيئية هامة، أسال نفسي: هل حمينا البيئة؟ هل حافظنا على الموارد الطبيعية؟ هل أنقذنا كائناً حياً من الانقراض؟

الطريق طويلة، ومعايير النجاح في مشوار حماية البيئة، مختلفة باختلاف الواقع والممكن. ان تغيير سلوك بسيط لدى ثلاثين تلميذاً في مدرسة ابتدائية واحدة، كأن يتوقفوا عن رمي النفايات من نافذة السيارة، نجاح! إحداث التغيير ذاته في عشر مدارس نجاح أكبر. خلق قائد بيئي واحد على الأقل في كل مدرسة ينشر "الدعوة" بين زملائه وأسرته إنجاز. غرس نبتة صغيرة من ضمير بيئي لدى هؤلاء التلاميذ إنجاز أكبر. إقناع بعضهم أن أفعالهم تؤثر على البيئة وأن "كل قضمة تحتسب" و"كل غرس يجعل الأرض أقوى" هو تحقيق لهدف من أهم أهدافنا.

السؤال هو : هل سيؤدي ذلك إلى إنقاذ المتبقي من مزارع البحرين؟ وهل سيبقي على ثروات البحر وموائله؟ نحن لو نجحنا في خلق أجيال واعية بيئياً تصل إلى مواقع العمل المنتج بعد عشرين سنة، أو لنقل حتى عشر سنوات، فهل نضمن أن مزارع البحرين وسواحلها وموائلها الهامة ستكون موجودة حينها كي تحمى؟ قد يكون لدينا بعد عشر سنوات جيل واع بيئياً وبيئة مدمرة كلياً، فلا يكون للحفاظ على البيئة معنى حينها، وكل ما يمكن المناداة به هو إعادة تأهيل ما يمكن إعادة تأهيله.

فهل نبدأ بالدعوة ونشر الوعي بشأن إعادة التأهيل من الآن اختصاراً للوقت إذاً؟ هل ننسى المتبقي من الموائل موقنين أنها إلى زوال، عملنا أم لم نعمل، ونبدأ بالتركيز على فرض التعويضات وعلى سياسات وخطط إعادة التأهيل؟

سيناريو مظلم جداً ومخيف، لكنه واقعي جداً ويا للأسف! ولكن أليس صحيحاً أن الله وعدنا أن يغير حالنا إذا غيرنا ما بأنفسنا، وأنه لا يضيع عمل عامل منا؟

الأمل إذاً باق.

هيئة البيئة تصدر تقرير حالة البيئة الأول لإمارة أبوظبي

بقرة بحر في مياه أبوظبي

أبوظبي - "البيئة والتنمية"

أعلنت هيئة البيئة في أبوظبي صدور تقرير حالة البيئة الأول لإمارة أبوظبي، بعد الانتهاء من جمع المعلومات وتحليلها. ويغطي التقرير مختلف المجالات البيئية التي ترتكز على ستة محاور رئيسية هي الهواء، والماء، والأرض، والمناطق البحرية والساحلية، والتنوع البيولوجي، والنفايات. كما يغطي موضوعات أخرى مثل الإدارة البيئية والسيناريوهات المستقبلية. ويتضمن معلومات عن الضغوط والتغييرات التي تؤثر على حالة البيئة في الامارة، مصحوبة بتوصيات لما يمكن عمله لتحسينها.

يأتي تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي في إطار تنفيذ المشروع النموذجي الأول لمبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية. وقد تم إعداده بالتعاون مع الجهات المعنية في الإمارة وفقاً لنهج تحليلي يتبعه برنامج الأمم المتحدة للبيئة في ما يتعلق بالتفاعل بين الإنسان والبيئة، ويقوم على أساس الدوافع والضغوط والتأثير والاستجابة. وهو يخدم العديد من الأهداف التي تشمل تزويد صناع القرار بالسياسات الجديدة لتحسين حالة البيئة، كذلك المؤسسات والهيئات المعنية بشؤون البيئة، وتطوير الإدارة المناسبة وبرامج التعليم والتوعية البيئية، وتوفير معلومات مفهومة يسهل الوصول إليها حول حالة البيئة في إمارة أبوظبي.

وجاء في كلمة الشيخ حمدان بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء رئيس مجلس ادارة هيئة البيئة في أبوظبي، بمناسبة اطلاق التقرير: "ان التزامنا بالتنمية المستدامة يعتبر هدفاً أساسياً من أجل المحافظة على البيئة والحياة الفطرية التي ورثناها عن أجدادنا والتي نحرص على تنميتها وجعلها في وضع أفضل لأجيالنا القادمة". وأضاف: "التخطيط السليم والتطبيق القويم والتقييم الشامل تبدأ جميعاً بتوفر البيانات الكاملة والدقيقة والقابلة للدراسة والتحليل والاستخدام عند الحاجة".

اعتبر التقرير أن تلوث الهواء مهم جداً، وأن ثاني أوكسيد الكبريت وأول أوكسيد النيتروجين والجزيئات الدقيقة العالقة من أهم الملوثات على المستوى المحلي. ويؤدي التعرض لهذه المواد بشكل كبير الى حدوث مشاكل في الجهاز التنفسي والاصابة بأمراض الرئة. وقد اتخذت هيئة البيئة والجهات المعنية في الإمارة عدة مبادرات لتحسين نوعية الهواء، منها تطبيق الخطط والآليات الموضوعة لتحويل 20 في المئة من مركبات القطاعات الأكثر تلوثاً للعمل بالغاز الطبيعي بحلول سنة 2012، ويشمل ذلك سيارات الأجرة والحافلات والشاحنات واساطيل مركبات القطاع الحكومي.

وأشار التقرير الى أن العديد من الأنواع البرية التي تعيش في إمارة أبوظبي تواجه خطر الانقراض في بيئاتها الطبيعية، ومنها الذئب والضبع المخطط والنمر العربي والمها العربي. كما أن عدداً من الكائنات الأخرى تعتبر مهددة بالانقراض محلياً، ومنها القط كركال (الوشق) وقنفذ براندت. وتؤوي مياه أبوظبي نوعين من السلاحف البحرية: سلاحف منقار الصقر وهي من الأنواع الأكثر عرضة للانقراض، والسلاحف الخضراء المهددة بالإنقراض. وأكد أن إمارة أبوظبي تحتاج إلى استراتيجية وخطة عمل للحفاظ على التنوع البيولوجي. وهناك أيضاً حاجة ملحة لإقامة شبكة من المناطق المحمية تمثل مختلف النظم الإيكولوجية. وتتولى هيئة البيئة إدارة ثلاث مناطق بحرية محمية، تضم محمية الوثبة ومحمية مروّح ومحمية الياسات. وهناك مقترح لإقامة مناطق محمية أخرى تضم منتزه جبل حفيت الوطني ومنتزه أم الزمول الوطني.

وتعمل هيئة أبوظبي للثقافة والتراث حالياً على إنشاء قاعدة بيانات مفصلة وموثقة حول التراث الثقافي للإمارة بهدف تقييم الوضع الحالي ووضع الآليات والخطط اللازمة لحمايته. وذكر التقرير ان المشاريع التنموية التي تركزت في النشاطات الصناعية والسياحية أدت الى حدوث تغيرات جوهرية في استخدامات الأراضي، مما شكل خطراً يهدد الكائنات الحية، حيث انتشرت عمليات ردم المناطق الساحلية وأصبحت نسبة كبيرة من الشاطئ سواحل اصطناعية.

وأوصى بضرورة وضع تشريعات لتخطيط استخدامات الأراضي وادارتها في المناطق الساحلية، بالإضافة الى تطبيق آليات تقييم الأثر البيئي على جميع مشاريع التنمية الساحلية وإقرار إجراءات لتخفيف الأثر البيئي لجميع المشاريع الصغيرة.

وتم إصدار قانون جديد ينظم عملية الرعي ويحظر قطع الأشجار أو حرقها ورمي النفايات وإيذاء الحيوانات والطيور وجمع البيض وتدمير الأعشاش وإحضار الحيوانات المصابة بأمراض معدية الى مناطق الرعي.

ويعتبر الصيد الجائر للأسماك من المشاكل الرئيسية التي تؤثر على الموارد البحرية. وتتعرض معظم الأنواع القاعية والسطحية للاستنزاف بمعدلات تتجاوز المؤشرات البيولوجية للحدود المثلى. وقد استُنفد بعض هذه الكميات بنسبة 80 في المئة خلال السنوات الثلاثين الماضية.

ويمثل برنامج حماية أبقار البحر احدى قصص النجاح الرئيسية للمحافظة على التنوع البيولوجي والموارد البحرية، حيث تؤوي إمارة أبوظبي أكبر تجمع لها بعد أوستراليا. ولقد حافظت أبقار البحر على أعدادها بشكل ثابت خلال السنوات الخمس الماضية. ويعود ذلك الى الاجراءات التي اتخذتها الإمارة لحمايتها.

وأكد التقرير أن إدارة النفايات الخطرة تعتبر من القضايا الرئيسية، حيث قدرت الكميات الناتجة في الإمارة عام 2004 بما يتراوح بين 6 آلاف و12 ألف طن، ويتوقع أن ترتفع الى 22 ألف طن بحلول سنة 2015 في حال عدم تغيير الممارسات المتبعة حالياً في إدارة النفايات.

يمكن الاطلاع على التقرير بالعربية والانكليزية، على الموقع الالكتروني لهيئة البيئة - أبوظبي: www.ead.ae

الشيخ محمد بن زايد حاملاً وليد المهاة

اطلاق المها العربي في صحراء أبوظبي

شهد الفريق أول الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي إطلاق 29 من المها العربي كمرحلة أولى ضمن خطة لاطلاق 100 مهاة وتوطينها في بيئتها الطبيعية، في إطار مشروع يعد الأكبر في العالم العربي.

وسيتم إطلاق أعداد أخرى سنوياً، مع مراقبتها بشكل دائم من خلال أجهزة تتبع خاصة لمعرفة أماكن وجودها وحالتها ومدى تأقلمها مع حياتها الجديدة. وكانت المفاجأة الأبرز في الأيام الأولى حدوث أول ولادة طبيعية للمها العربي خارج المحميات، وهو ما شكل فرحة عارمة لكل القائمين على المشروع.

حضر عملية الإطلاق التي أشرفت عليها هيئة البيئة في أبوظبي الشيخ منصور بن زايد آل نهيان وزير شؤون الرئاسة، والأمين العام للمجلس التنفيذي العضو المنتدب للهيئة أحمد البواردي، والأمين العام للهيئة ماجد المنصوري. وقد اهتم الشيخ محمد بن زايد شخصياً بعملية الإطلاق، حتى انه حمل رضيع المهاة العربية بين يديه ونقله الى مدخل الصحراء قريباً من أمه.

مياه المجارير أغرقت قرية أم النصر في قطاع غزة

انهارت أحواض تجميع مياه الصرف الصحي في قرية أم النصر بقطاع غزة، في اواخر آذار (مارس)، مخلفة كارثة إنسانية راح ضحيتها تسعة قتلى وعشرات المصابين والمشردين، بعدما أغرقت المياه المبتذلة عشرات المنازل والأراضي الزراعية. واستخدمت عناصر الدفاع المدني والشرطة قوارب وغواصين للبحث عن مفقودين ولإنقاذ النساء والأولاد. واستعان أهالي القرية بأثاث المنازل كقوارب للخروج من برك مياه الصرف الصحي التي غمرت المكان.

وصرح رئيس دائرة المياه الفلسطينية فاضل كواش بأن المنسوب ارتفع في الخزان مما أدى الى انهيار السدود الأرضية في محيط الخزان الذي انهار أيضاً متسبباً بتدفق مياه الصرف في اتجاه القرية. ووصف رئيس بلدية أم النصر زياد فريا هذه الكارثة بأنها "أشبه بتسونامي".

وتقع قرية أم النصر البدوية في منطقة منخفضة شمال قطاع غزة، ويقطنها خمسة آلاف فلسطيني، وفيها نحو 300 منزل غرق معظمها في المياه الآسنة المتدفقة. وسبق ان اشتكى سكان المنطقة مراراً من الأحواض التي أقيمت قبل نحو عشر سنوات من دون استجابة من الجهات المسؤولة التي اكتفت بوضع سواتر ترابية حولها.

رجال انقاذ يبحثون عن ناجين بين المنازل الغارقة

اليمن
مطالبة "هنت" بتعويضات بيئية

بدأت لجنة دولية تقويم الأضرار البيئية التي خلفتها شركة "هنت" الأميركية النفطية أثناء عملها في استكشاف النفط واستخراجه في مأرب على مدى العقدين الماضيين. وأوضحت شركة "صافر لعمليات الاستكشاف والانتاج"، وهي شركة حكومية حلت محل "هنت" في العمل بالقطاع النفطي "18" في مأرب، أنها تجري حالياً ترتيبات لرفع دعوى قضائية ضد "هنت" لمخالفتها قانون الاستثمار اليمني وتبديد ثروة البلاد القومية، ومطالبتها بدفع التعويضات.

واستقدمت الحكومة اليمنية 15 خبيراً بيئياً وفنياً لتقويم الأضرار البيئية التي خلفها إحراق المخزون الغازي، الذي قامت به "هنت" أثناء عمليات الاستكشاف في مأرب. وهم يجرون حالياً فحوصات مخبرية لمعرفة مدى التلوث الذي أصاب المياه الجوفية والتربة الزراعية.

ولجأت "هنت" الى المحاكم الدولية للمطالبة بتعويضات كبيرة من الحكومة اليمنية، على خلفية إلغاء التمديد لها في القطاع النفطي في مأرب بناء لتوصية البرلمان اليمني.

بعد أبو منجل الأصلع: اكتشاف الزقزاق في تدمر

اكتشف فريق هولندي مختص بالطيور بالتعاون مع الأدلاء البيئيين التدمريين مجموعة من طائر الزقزاق الاجتماعي المهدد بالانقراض عالمياً يبلغ تعدادها نحو 1400 طائر في مجمّع واحد في بادية الحسكة.

وذكر الدليل البيئي أديب الأسعد، نائب رئيس جمعية تدمر لحماية البيئة والحياة البرية المرافق للفريق الهولندي، ان اكتشاف هذا العدد الكبير يعزز مكانة سورية على خريطة الطيور النادرة في العالم. وأشار الى أن فريق العمل يتابع الآن مراقبة هذه الطيور المهاجرة التي تتوالد في منطقة كازاخستان، لمعرفة الفترة التي تقضيها في البادية السورية وتقصي البلدان التي تهاجر اليها.

يذكر أن ادلاء البيئة التدمريين هم أنفسهم الذين اكتشفوا طائر أو منجل الأصلع في بادية تدمر، الذي أحدث ضجة واسعة لأنه كان مسجلاً في عداد الطيور المهاجرة المنقرضة عالمياً.

عرض خاص
حتى 2007/12/31
10 مجلدات بسعر 8

105 أعداد في عشرة مجلدات

11,000 صفحة من المعلومات والأخبار البيئية العربية والعالمية

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

اطلب المجموعة الكاملة للمجلدات العشرة
وادفع فقط ثمن ثمانية مجلدات

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

سعر المجلد الواحد بما فيه أجور البريد
لبنان 100،000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية

عرض خاص
حتى 2007/12/31
كتاب جديد مع كل اشتراك لسنتين

البيئة والتنمية

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتاب مجاناً

اختر كتاباً واحداً مع الاشتراك:
- ☐ البيئة الأفضل تبدأ بك أنت (طبعة جديدة)
- ☐ ماذا نأكل؟ ماذا نشرب؟
- ☐ عصر الانقراض
- ☐ حكايات بيئية

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

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

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

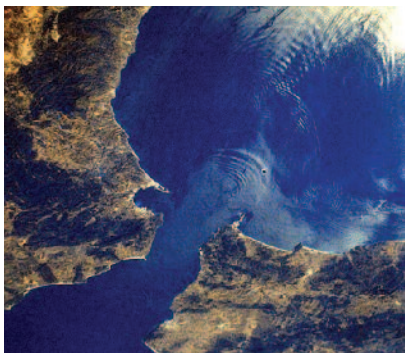
اشتـرك الآن!

القسيمة على الجهة الخلفية

المغرب واسبانيا: اتفاق للصيد البحري ونفق تحت مضيق جبل طارق

عادت بواخر الصيد الاسبانية الى نشاطها في السواحل المغربية بعد غياب ثماني سنوات، إثر اتفاق جديد للصيد البحري بين الرباط والاتحاد الاوروبي يسمح لنحو 119 سفينة إسبانية بالاصطياد في المياه الإقليمية المغربية، مقابل تعويضات مالية يمنحها الاتحاد الأوروبي للمغرب تصل الى 144 مليون يورو (187 مليون دولار).

ووافقت إسبانيا على دعم الصيادين المغربيين بـ 16 مليون يورو، بهدف تطوير الصيد الساحلي وتحديث قوارب الصيد التقليدية التي يستخدمونها. كما قررت منح الرباط 65 مليون يورو مساهمة منها في "المبادرة الوطنية للتنمية البشرية" التي أطلقها الملك محمد السادس قبل سنتين، وتبلغ كلفتها الإجمالية 1,2 بليون دولار. وتسعى الشركات الإسبانية الى تحصيل عقود عمل في المغرب ببلايين الدولارات، منها الميناء الأورو ـ متوسطي في طنجة (3 بلايين دولار) والربط الكهربائي عبر مضيق جبل طارق وبرامج تحرير قطاع النقل البري والبحري والجوي والمطارات والسياحة والعقارات والتجارة والملبوسات.


مضيق جبل طارق من الجو

وأعلن رئيسا الحكومتين خوسيه لويس ثاباتيرو وإدريس جطو عن قرب انطلاق الأشغال في مشروع نفق تحت البحر المتوسط يربط القارة الأوروبية بالقارة الافريقية عبر مضيق جبل طارق. وقالا في مؤتمر صحافي مشترك في ختام زيارة ثاباتيرو للرباط الشهر الماضي ان النفق البحري سيقام على شكل خطين للسكك الحديد في الاتجاهين، ويجري البحث في الموارد المالية لإنجاح المشروع الذي يدعمه الاتحاد الاوروبي.

وبحسب الخبراء، سيقام النفق بعمق 300 متر تحت البحر على مسافة 40 كيلومتراً بين طنجة المغربية وطريفة الإسبانية. وسيمكن تسيير رحلات على خطي السكك الحديد لنقل الأفراد وشحن السلع وفق المعايير المعتمدة في نفق المانش بين فرنسا وبريطانيا.

وقدّر الخبراء كلفة المشروع بين خمسة وسبعة بلايين يورو لحفر النفق ومد السكك الحديد وبناء تجهيزات السلامة والتهوئة والمراقبة بواسطة الأقمار الاصطناعية وأنظمة «جي بي اس». وسيشجع النفق حركة السياحة والتجارة بين ضفتي البحر المتوسط ليرتفع عدد المسافرين الى 15 مليوناً في الاتجاهين في مقابل نحو 4 ملايين حالياً.

وبموازاة مشروع النفق، أعلن في طنجة عن بداية العمل في مد شبكة ثانية للربط الكهربائي بين المغرب وإسبانيا تحت البحر المتوسط بكلفة تقارب 300 مليون دولار. ويشمل الربط مد كابلات بحرية لدمج شبكة الكهرباء في شمال أفريقيا مع الاتحاد الأوروبي.

بكتيريا المستشفيات تقتل العشرات في اسرائيل

تسببت بكتيريا من نوع "كليبسيلا" بوفاة عشرات الأشخاص في مستشفيات إسرائيل. وصرّحت الطبيبة غاليا رهاف المتخصصة بالأمراض المعدية في مستشفى تل هاشومير ان "البكتيريا رصدت في معظم المستشفيات الكبيرة في البلاد وتوفي 30 في المئة من المصابين، مضيفة أن الأطباء عاجزون حالياً عن وضع حد لانتشارها.

ويطلق اسم Klebsiella على عائلة من أكثر أنواع البكتيريا انتشاراً، إذ تعيش بشكل "طبيعي" في الأنف والرئتين والجهاز البولي ـ التناسلي. وهي قادرة على التغلغل بسهولة في أنسجة الجسم بفضل غلافها السكري التركيب، إضافة الى شكلها الذي يشبه العصي. وتتسرب الكليبسيلا الى الدم، فتحدث تسمماً يصعب علاجه. وتتميز أيضاً بقدرتها على مقاومة المضادات الحيوية (انتيبيوتك)، لذا تنتشر في المستشفيات حيث تُستعمل المضادات الحيوية بكثرة وبالتالي يشيع ظهور البكتيريا المقاومة لها. وكثيراً ما تتسبب بموجة من الاصابات الملتقطة في المستشفيات، فكأنها وباء على قياس صغير.

العراق
مشروع لتحسين مياه الشرب

وقعت وزارتا البيئة والبلديات وأمانة بغداد ومنظمة الصحة العالمية آليات تنفيذ المرحلة الثانية من مشروع السيطرة النوعية على المياه في العراق. وهي تتضمن انشاء عدد آخر من مختبرات فحص المياه في مختلف المحافظات، وتجهيزها بأحدث الأجهزة والتقنيات الكفيلة بكشف الملوثات والسيطرة عليها، فضلاً عن تدريب عدد كبير من العاملين في هذا المجال. وسوف ترافق المشروع حملات توعية للمواطنين. وسيتم اصدار كتاب إرشادي حول مياه الشرب والامراض التي تنتقل عن طريق الماء، لتوزيعه على الهيئات التدريسية والقادة المحليين.

السعودية
غرامة 10 آلاف ريال ومصادرة سيارة مواطن قتل غزالاً نادراً

الرياض ـ من علي العنزي

قضت لجنة محاكمة مخالفي نظام الصيد ونظام المناطق المحمية في منطقة تبوك، بتغريم أحد مخالفي الصيد عشرة آلاف ريال ومصادرة السيارة المستخدمة في تنفيذ المخالفة والتشهير باسم المخالف.

وجاء الحكم بعد اطلاع المحكمة على أوراق القضية والتحقيقات المدونة في محضر الشرطة في تيماء، حيث قام أحمد عوض فهيد الشمري بارتكاب مخالفات صيد في محمية الخنفة تمثلت في قتل أحد الغزلان باستخدام سلاح "الشوزن". واتضح للجنة أيضاً وجود مخالفات سابقة متكررة له ولم يرتدع.

وكانت قوة "الجوالين" في محمية الخنفة قد رصدت دخول المخالف بسيارته الى المحمية الساعة الرابعة فجراً في 26 تموز (يوليو) 2006، وهي من نوع جيب تويوتا، وقام بارتكاب مخالفتين: دخول المحمية من دون تصريح أو إبلاغ المسؤولين في إدارة المراقبة، وإقدامه على قتل أحد الغزلان النادرة في المنطقة. ونظراً لتكرار مخالفاته فقد تم تشديد العقوبة بحقه.

ووجه الأمير بندر بن سعود بن محمد آل سعود، الأمين العام للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، شكره للأمير فهد بن سلطان بن عبدالعزيز أمير منطقة تبوك، والمسؤولين في إدارة الحقوق العامة وشرطة المنطقة، وكذلك قوة "الجوالين" التابعة للهيئة وللجنة محاكمة مخالفي نظام الصيد ونظام المناطق المحمية، لجهودهم في الحد من مثل هذه المخالفات التي تهدر ثروات الوطن وتبدد الجهود الوطنية التي تبذلها المملكة في استعادة تراثها الفطري الذي يتعرض لخطر الانقراض.

إشترك الآن وادفع على كيفك

إشترك مع "النهار" لمدة ثلاثة أشهر أو أكثر وادفع وفقاً لموازنتك شهرياً أو فصلياً أو سنوياً، وفقاً لما يأتي:

	سنوياً 350 عدداً	ستة أشهر 175 عدداً	ثلاثة أشهر 90 عدداً
نقداً	650.000 ل.ل.	325.000 ل.ل.	175.000 ل.ل.
فصلياً	175.000 ل.ل. (4 دفعات)	175.000 ل.ل. (على دفعتين)	175.000 ل.ل.
شهريا	60.000 ل.ل.	60.000 ل.ل.	60.000 ل.ل.

* يدفع المشترك ثمن الإشتراك مسبقاً عند بداية الفصل.
** تحسم شهرياً من بطاقة الإعتماد.

قسيمة الإشتراك

أوافق على الاشتراك لمدة: ☐ سنة ☐ سنتين ☐ ثلاث سنوات

وطريقة الدفع هي: ☐ نقداً عند التسليم ☐ شيكاً عند التسليم ☐ بطاقة إعتماد

الإسم الكامل: _____

العنوان: _____

القضاء: _____ المحافظة: _____

رقم المنزل: _____

رقم الخليوي: _____

رقم المكتب: _____

التسليم: ☐ منزل ☐ مكتب

الإمضاء: _____

يرجى قطع هذه القسيمة وارسالها بالبريد على العنوان الآتي،حيث يقوم احد مندوبينا بالاتصال بكم:

قسم الاشتراكات

ص.ب.: 11-226 رياض الصلح 2020 1107 بيروت لبنان

للاستعلام عن التغطية الجغرافية أو عن شروط الاشتراك، يرجى الاتصال بشركة "ترويج" على الرقم: 01-744999

أهداف مناخية "قيادية" للاتحاد الأوروبي

ميركل مترئسة القمة الاوروبية حول تغير المناخ

وصفت المستشارة الألمانية أنغيلا ميركل إجراءات حماية المناخ التي وافقت عليها قمة الاتحاد الأوروبي الشهر الماضي بـ "القدوة" للدول الأخرى التي تفاقم مشكلة التلوث، مضيفة: "انني أفكر في الولايات المتحدة والقوتين الاقتصاديتين الناشئتين، الصين والهند". وقد استخدمت ميركل رئاسة ألمانيا للاتحاد الأوروبي لحض الدول الأعضاء على تبني هدف ملزم في شأن استخدام الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية. وبموجب الاتفاق، تتعهد الدول الـ 27 الأعضاء بزيادة حصتها من الطاقات المتجددة بنسبة 20 في المئة في المتوسط من اجمالي استهلاك الطاقة بحلول سنة 2020. كما تمت الموافقة على خفض انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون بنسبة 20 في المئة عن مستويات عام 1990 بحلول سنة 2020. وعبرت ميركل عن رغبتها في استغلال رئاسة بلادها الحالية لتحقيق التواؤم بين القوانين والمعايير في كل من الاتحاد الاوروبي والولايات المتحدة، لتعزيز الاستثمارات والتجارة بين الجانبين.

ألمانيا
يورانيوم مخصّب في حديقة

يعكف فريق من الخبراء الألمان على البحث عن مصدر 110 غرامات من اليورانيوم المخصب عثر عليها في حديقة رجل في ولاية ساكسونيا السفلى. ويخيم الغموض على كيفية حيازة الرجل لهذه المادة التي تستخدم في المفاعلات النووية وتخضع لرقابة شديدة من قبل الدولة. وهو كان أرسل كتاباً عبر محاميه الى ديوان المستشارية الألمانية لإبلاغ المسؤولين بوجود المادة لديه.

ايطاليا
ناس من نفايات

معرض متجول يضم 1000 شخص صنعها الفنان الألماني ها شولت من النفايات الصناعية والاستهلاكية المكبوسة، حط رحاله الشهر الماضي في ساحة "بياتزا دل بوبلو" في روما. ويجول هذا المعرض حول العالم منذ العام 1996، ومن محطاته ساحة ديفانس في باريس والساحة الحمراء في موسكو وجدار الصين العظيم.

فرنسا تحارب الاعلانات الكاذبة التي تستخدم البيئة شعاراً

ثمانون جمعية ومنظمة غير حكومية تجمعت في فرنسا ضمن اطار "الاتحاد من أجل الأرض" وأطلقت حملة ضد الاعلانات المفرطة باستخدام كلمة البيئة في اللوحات والبيانات والنشاطات التجارية والصناعية مدعية أن انتاجها لا يؤذي البيئة، وخاصة السيارات. وطالبت بتطبيق القانون بحذافيره ومنع الاعلانات التي لا تستند الى دراسات مؤكدة وتتسبب بغش المستهلكين.

العالم الى شيخوخة وإنقاذه بالهجرة ... والـ "غرين كارد"

حذر تقرير للأمم المتحدة من ازدياد عدد الأشخاص الذي يبلغون الستين وما فوقها الى بليوني نسمة عام 2050 فيمثلون عندئذ نحو ربع سكان العالم المتوقع أن يبلغ 9,2 بليون نسمة. ومما جاء في تقرير "نظرة عامة على سكان العالم"، الذي وضعه قسم السكان في ادارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية وجرت مراجعته عام 2006، أن يحصل معظم الازدياد في عدد السكان والشباب في الدول الأكثر خطراً، مبيناً أن الازدياد السكاني كله يحدث في المناطق الأقل نمواً، وبخاصة في مجموعة الدول الخمسين الأقل نمواً التي ما زال لدى الكثير منها من الشباب الذين من المتوقع أن يهرموا باعتدال خلال المستقبل المنظور.

وتوقع أن يظل سكان الدول المتقدمة على ما هم عليه من دون تغيير فعلي في الفترة ما بين العامين 2007 و2050 عند مستوى 1,2 بليون نسمة. ويبلغ عدد سكان العالم حالياً 6,7 بلايين نسمة. وقدر ان يتراجع معدل الانجاب في 44 دولة متقدمة، تضم 19 في المئة من سكان العالم، من مستواه الحالي البالغ 1,5 طفل لكل امرأة الى أقل من 1,3 طفل لكل امرأة، في مقابل معدل خمسة اطفال لكل امرأة في 35 دولة نامية من أصل 148 دولة.

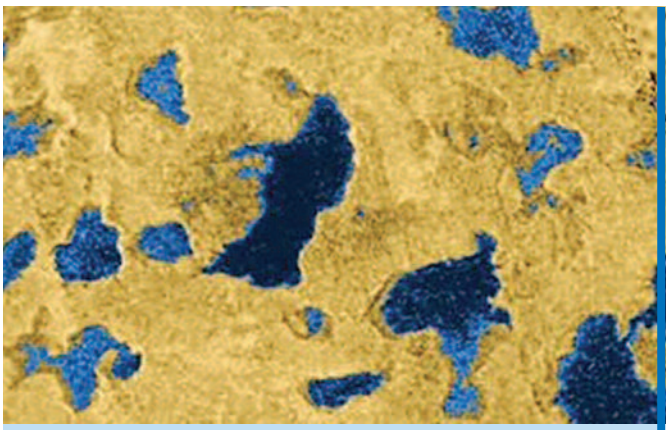
وعلى رغم الحواجز القائمة، فإن الهجرة الدولية من الدول الفقيرة الى الدول الغنية ستعوض نقص الأيدي العاملة في الدول المتقدمة. وتوقع أن تستقبل الولايات المتحدة ما يصل الى 1,1 مليون مهاجر سنوياً مقابل 200 ألف الى ألمانيا و200 ألف الى كندا و130 ألفاً الى بريطانيا و120 ألفاً الى ايطاليا و100 ألف الى أوستراليا. وستكون الصين أكثر الدول تصديراً للمهاجرين بمعدل 327 ألف مهاجر سنوياً، تليها المكسيك 293 ألفاً، والهند 240 ألفاً، والفيليبين 180 ألفاً، وباكستان 154 ألفاً، واوكرانيا بمعدل 100 ألف.

وتدرس المفوضية الأوروبية اقتراحاً يدعو الى "ضخ دم جديد الى أوروبا" عبر تسهيل الهجرة اليها من خلال طرح سحب "البطاقات الخضراء" (غرين كارد) على نسق الهجرة الى أميركا التي تطرح في اليانصيب.

يوم للصمت في بالي

احتفل ملايين السكان والسياح في جزيرة بالي الاندونيسية بـ "يوم الصمت" في 19 آذار (مارس) بمناسبة العام الهندوسي الجديد، وفيه تعطل الحياة في الجزيرة ويمنع النزول الى الشوارع. وقد أغلقت الموانئ ومحطات الحافلات والمطار حتى صباح اليوم التالي. وخلت الشواطئ وطلب من السكان والزوار البقاء داخل مساكنهم والتحدث بهدوء.

ويصوم أكثر من أربعة ملايين هندوسي في بالي طوال يوم الصمت ويصلون من أجل مستقبل افضل. ويمتنعون عن إشعال الحرائق وإضاءة المصابيح وتشغيل أجهزة التلفزيون والراديو.



بحار ضخمة على قمر زحل

يبدو أن مركبة الفضاء كاسيني وجدت دليلاً على بحار ضخمة في أكبر قمر حول كوكب زحل. ورجح علماء يدرسون صوراً التقطتها المركبة التي انطلقت قبل عشر سنوات أن البحار في قمر تيتان حافلة بالميثان أو الايثان السائلين الموجودين بوفرة في سحب الغلاف الجوي لتيتان. وكان وجود محيطات في تيتان مفترضاً قبل وقت طويل. وقال علماء في وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) إن أجهزة الرادار على متن كاسيني التقطت صوراً لمناطق مظلمة جداً قرب القطب الشمالي لتيتان، وتبلغ مساحة أكبر هذه المناطق 100 الف كيلومتر مربع على الأقل. وكانت كاسيني اطلقت في تشرين الأول (اكتوبر) 1997 ودخلت في مدار حول زحل في تموز (يوليو) 2004. وهي مشروع مشترك بين ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية ووكالة الفضاء الايطالية.

وعلى صعيد الفضاء أيضاً، يعتقد خبراء ناسا أن استخدام السلاح النووي لمنع اصطدام الكرة الأرضية بالأجرام السماوية الكبرى أكثر فعالية من أي وسيلة أخرى. وخلص الى هذا الاستنتاج معدو تقرير بعنوان "رصد الأجرام القريبة الى الأرض وتحليل الخيارات" بطلب من الكونغرس الأميركي. وجاء في التقرير أن فريقاً من العلماء درسوا الأساليب التي يمكن استخدامها لحرف الأجرام السماوية التي من المحتمل أن تصطدم بالأرض من مداراتها، ويعتبر الانفجار النووي في رأيهم وسيلة أكثر فعالية من الخيارات غير النووية التي خضعت للتحليل في الدراسة.

دارفور

رفضت عائلة عروس تقطن في احدى قرى دارفور في غرب السودان اتمام زواج إحدى بناتها خوفاً من العطش. وبرر اهل العروس رفضهم بأن العريس يقطن في قرية تشكو من العطش، وان النساء في هذه القرية يقضين أربع ساعات يومياً للاتيان بحاجة الأسرة من الماء .

المعروف ان دارفور تعاني العطش في فصل الصيف الذي يمتد نحو سبعة أشهر.

لندن

جاء في تقرير نشرته مجلة "لانسيت" العلمية البريطانية أن للعديد من المنتجات الكيميائية آثاراً كبيرة جداً على أدمغة الأجنة في بطون الحوامل، وإهمالها أدى الى اضطرابات واختلالات أصابت الملايين من الأطفال.

باريس

ورد في دراسة فرنسية أن تخزين نفايات نووية في منطقة سولين بمقاطعة أوب أدى الى تصاعد غازات مشعة في الهواء تسببت بأضرار على البيئة والسكان.

لشبونة

تدرس البرتغال احتمال فرض ضرائب اضافية على السيارات التي يكون فيها السائق وحده، بهدف تخفيض الانبعاثات من محركاتها.

اثينا

حذر خبراء بحريون يونانيون من أن نوعاً غريباً من الأسماك السامة قد تسلل مؤخراً الى شرق البحر المتوسط عبر قناة السويس، آتياً من موطنه الأصلي في المحيط الهندي والمحيط الهادئ. وتحتوي السمكة على مادة سامة في كبدها وجلدها وأعضائها التناسلية يمكن أن تسبب شللاً مميتاً في العضلات ومشاكل في التنفس والدورة الدموية.

مدريد

سوس النخيل بلاء خطير يهدد أشجار النخيل على الساحل المتوسطي الاسباني وجزر الكناري. وفي الصورة، الباحثة ماريا دي لوس انجلس

رويز تعرض يرقة سوس النخيل الأحمر في مختبر باقليم ألميريا جنوب اسبانيا.

برلين

أعطى وزير البيئة الالماني اشارة الانطلاق لتنفيذ مشروع بناء 12 محطة لانتاج الكهرباء من الرياح، بكلفة 175 مليون يورو.

كامبيرا

في اوستراليا، جمال غير أليفة شاردة باتت مصدر قلق. فهي تكثر في وسط البلاد وتعيث دماراً في البيئة وفي ملكيات الاوستراليين. والأخطر من ذلك انها تنافس حيواناتهم على المياه والغذاء، في بلد يعاني من جفاف قاتل.

حظر قطع الأشجار لحماية الفراش في المكسيك

قال الرئيس المكسيكي فيليبي كالديرون ان بلاده ستفرض إجراءات صارمة ضد قطع الأشجار الذي يهدد الفراشات الملكية (monarch butterflies). وسيتم نشر جنود لتشديد الاجراءات في غابة محمية حيث تعيش الفراشات في فصل الشتاء بعد هجرتها وقطعها آلاف الأميال من كندا والولايات المتحدة. وأعلن كالديرون عن زرع عشرة ملايين شجرة في محمية الفراش ضمن خطة تستهدف زرع 250 مليون شجرة في أنحاء البلاد خلال العام الحالي.

وتهاجر ملايين الفراشات الضخمة من كندا والولايات المتحدة كل خريف، قاطعة 4500 كيلومتر الى غابات أشجار "أويامل" في جبال سييرامادري ويحذر الخبراء من احتمال انقراضها اذا لم تتوقف عمليات قطع الأشجار فوراً.

اندونيسيا

كرات اسمنت لسد فوهة بركان

تم إلقاء كرات إسمنتية في فوهة بركان طيني أدى ثورانه الى تدمير عشرات القرى ومحاصرة مئات المنازل وتشريد 11 ألف نسمة في مدينة سورابايا الأندونيسية. وتسعى السلطات الى إلقاء نحو 1500 كرة إسمنتية، تزن الواحدة منها نحو 40 كيلوغراماً، في فوهة بركان سيدوارجو الثائر منذ نحو تسعة أشهر في جزيرة جاوا، والذي يطلق مواد طينية شديدة السخونة تعادل تدفق نحو مليون برميل نفط يومياً.

الخطوة لم تلق إجماعاً علمياً، اذ حذّر مراقبون من أن تؤدي الى تحويل الضغط الأرضي نحو مناطق أخرى. وقد خرج علماء ومهندسو الوكالات الحكومية المختصة بفكرة سد فوهة البركان للحيلولة دون استمرار تدفق المزيج الطيني الذي بات يهدد بعزل مدينة سورابايا، والذي حولت السلطات مساره الى البحر.

والبراكين الطينية ظاهرة مألوفة في المناطق التي تتجاور فيها صفائح طبقات الأرض.

ثورة سترومبولي

تدفقت الحمم نحو البحر في شمال جزيرة صقلية الايطالية بعد ثوران بركان سترومبولي أحد أنشط البراكين في أوروبا. وكان هذا البركان، الذي يجتذب نحو 6000 سائح سنوياً، أُخضع مؤخراً لمراقبة مشددة بعد أن سجل العلماء اهتزازات زلزالية عالية.

ملوثات تحوّل ذكور الضفادع إناثاً

صغار الضفادع الذكور تتحول الى إناث تحت تأثير ملوثات تحوي مادة الاستروجين في المياه، خصوصاً الناجمة عن حبوب منع الحمل. فقد أخضع علماء سويديون نوعين مختلفين من الضفادع لمستويات من مادة الاستروجين مماثلة للنسب الموجودة في مياه اوروبا والولايات المتحدة وكندا. وكان أقل من 50 في المئة من الضفادع المستخدمة في التجربة من الاناث، فازدادت هذه النسبة بشكل ملحوظ بعدما كثر عدد الضفادع الذكور التي تحولت الى إناث. فالضفادع التي تعرضت الى نسبة أقل من هورمون الاستروجين تحولت الى اناث بنسبة 95 في المئة والأخرى بنسبة 100 في المئة.

الباحثة سيسيل برغ من جامعة أوبسالا، التي شاركت في اعداد الدراسة، وصفت النتائج بأنها مخيفة، وقالت: "لقد كشفنا عن هذه التغيرات المذهلة من خلال تعريض الضفادع لمادة واحدة، لكن في الطبيعة مواد أخرى متداخلة تتفاعل".

وأشارت الى امكان تغير جنس صغار الضفادع الذكور نتيجة وجود عدة مواد في البيئة التي تعيش فيها، مثل المبيدات وغيرها من المواد الكيميائية التي قد يكون لها تأثير الاستروجين في الجسم.

وحذرت الدراسة من ان "تحول المزيد من الضفادع الذكور الى إناث سيكون له الأثر المدمر على تكاثرها، وقد يؤدي الى انقراضها مما قد يؤثر على البيئة". كما نبهت من احتمال تأثر حيوانات مائية أخرى.

تنتج البرازيل الايثانول من قصب السكر منذ عام 1975 لاستخدامه وقوداً لسياراتها، فيما تنتج الولايات المتحدة هذا الوقود الكحولي من الذرة. وتستأثر الدولتان بنحو 90 في المئة من الانتاج العالمي، في حين بدأت بلدان اخرى مشاريع جدّية في هذا المجال.

قد يغني الوقود الحيوي عن كميات كبيرة من صادرات النفط، ولكن ثمة محاذير بيئية وأضراراً يجب التنبه اليها في عمليات انتاجه وتطويره لكي يصبح سلعة متداولة في السوق العالمية.

راغدة حداد

وقّعت البرازيل والولايات المتحدة الشهر الماضي اتفاقية تعاون لتطوير تكنولوجيا الوقود الحيوي وتشجيع إنتاجه في بلدان أخرى ووضع مقاييس مشتركة لتجارة الايثانول. وفي جولة تفقدية لمصنع الايثانول التابع لشركة "بتروبراس" الحكومية خارج ساو باولو، قال الرئيس الأميركي جورج بوش والرئيس البرازيلي لويس ايناسيو لولا داسيلفا ان الجهد المشترك سوف يساعد في تنظيف البيئة العالمية وينتشل فقراء أميركا الجنوبية من الفقر. وعلى رغم رفض بوش طلب لولا داسيلفا خفض التعرفة المفروضة على الايثانول البرازيلي الذي تستورده الولايات المتحدة، والبالغة 54 سنتاً على الغالون، انتقدت اتحادات المزارعين الأميركيين الاتفاقية مع البرازيل، قائلة إنها سوف تحرمهم من مساعدات حكومية هم بأمس الحاجة اليها.

أحد معوّقات تحوّل الايثانول سلعة عالمية واسعة الانتشار أن البرازيل هي المصدّر الرئيسي الوحيد الى السوق العالمية. لذا تخشى البلدان التي تفكر في الاستيراد أن تعتمد مزائج الايثانول في وقود النقل من دون تأمين مصادر تموينية أخرى. وستعمل البرازيل والولايات المتحدة، بصفتهما المنتجين الرئيسيين للايثانول اذ تستأثران بنحو 70 في المئة من الانتاج العالمي، على جعل هذا الوقود الحيوي سلعة عالمية تبادلية من خلال وضع عقود وقواعد موحدة لصادراته.

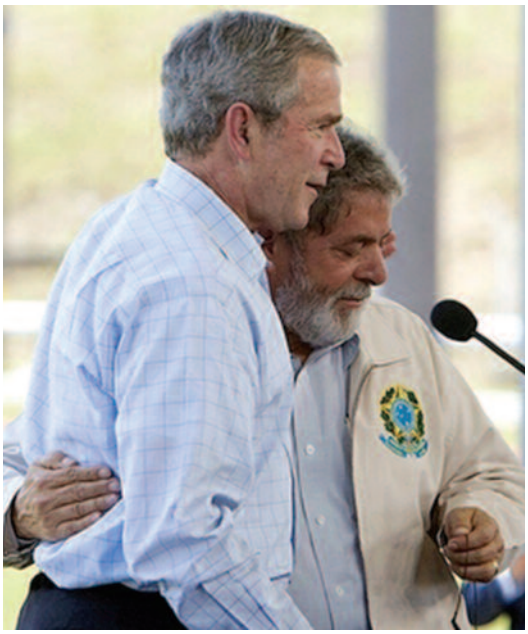
يتوق لولا داسيلفا الى ترويج التجارة العالمية بايثانول قصب السكر البرازيلي، الذي هو أرخص ثمناً وأكثر كفاءة طاقوية ثماني مرات من ايثانول الذرة المصنوع في الولايات المتحدة. وفي الوقت نفسه، يريد بوش استبدال نسبة مئوية من بنزين الولايات المتحدة بايثانول الذرة لمساعدة المزارعين الأميركيين وتخفيف الاعتماد على النفط في آن، خصوصاً أن بلداناً "غير صديقة"، مثل فنزويلا وإيران، تعتمد على عائدات النفط.

ويناصر معظم البيئيين استعمال الايثانول، لأن الغازات الكربونية المحتبسة للحرارة التي تنطلق منه عندما يحترق تمتصها نباتات جديدة. لكن المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أخيم شتاينر يرى أن سوق الايثانول العالمية لن تخفض بالضرورة كمية ثاني اوكسيد الكربون المنبعثة في الهواء، ما لم تعتمد قواعد صحيحة لانتاج الوقود الحيوي وما لم تطوّر تكنولوجيات مبتكرة لصنع الايثانول من مواد سلولوزية قاسية مثل الأعشاب وقش الذرة. وهو قال بعد لقاء مع الرئيس البرازيلي سبق اجتماعه مع بوش: "من المبكر جداً القول ان الايثانول سيساعد على إبطاء الاحتباس الحراري. نحن نشهد توسعاً في انتاج هذا الوقود الحيوي في مناطق كثيرة من العالم، وما زلنا في المراحل الأولى لفهم ملابسات هذا التطور".

ويجري خبراء أبحاثاً على النمل الأبيض ليعرفوا كيف يهضم العشب ليصنع السكر، وهي عملية قد تساعد في جعل ايثانول الذرة أكثر رفقاً بالبيئة. في الوقت الحاضر، يستهلك تسميد الذرة وتحويلها الى ايثانول كمية الوقود الأحفوري نفسها التي يوفرها تقريباً. أما ايثانول قصب السكر البرازيلي، الأكثر كفاءة، فقد يخسر هذه الميزة اذا احتسبت الكلفة والطاقة التي تستهلك لشحنه عبر البحار في ناقلات مسرفة بحرق الوقود.

سوق عالمية للوقود الحيوي

الوقود الحيوي، كالايثانول والبيوديزل، قادر أن يقلص اعتماد العالم على النفط. ففي عام 2005 تجاوز انتاجه 670,000 برميل في اليوم (79 مليون ليتر)، ما يعادل 1 في المئة من السوق العالمية لوقود النقل. ومع أن النفط ما زال يشكل أكثر من 96 في المئة من هذه السوق، فان انتاج الوقود الحيوي يتزايد بوتيرة سريعة مع ارتفاع أسعار النفط واستجابة الصناعة والسياسات الحكومية الداعمة.



الرئيس الأميركي جورج بوش والرئيس البرازيلي لويس ايناسيو لولا داسيلفا بعد اعلان مشترك في ريو دي جانيرو عن اتفاقية تعاون لانتاج وقود الايثانول وترويجه عالمياً

والايثانول، الذي يتم انتاجه أساساً من قصب السكر والذرة، يشكل أكثر من 90 في المئة من مجمل انتاج الوقود الحيوي في العالم. أما البيوديزل المستمد من زيوت نباتية، فهو النوع الرئيسي الثاني من الوقود الحيوي، وقد قفز انتاجه عام 2005 بنسبة 60 في المئة.

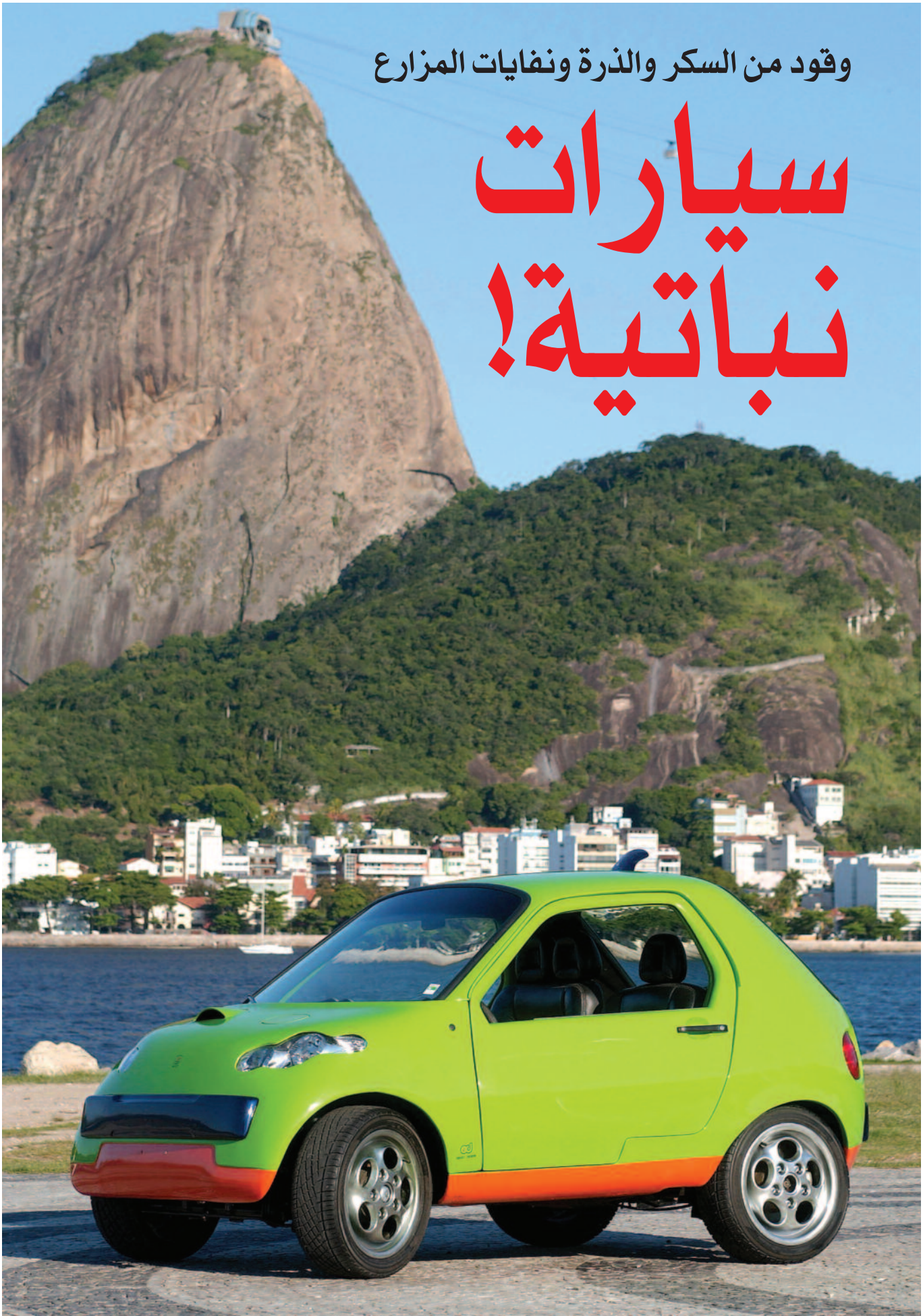
وجاء في تقرير حديث أصدره معهد "وورلد واتش" للأبحاث في واشنطن أن البرازيل أنتجت عام 2005 نحو 16,5 بليون ليتر من وقود الايثانول، اي 45,2 في المئة من المجموع العالمي، وبذلك تصدرت انتاج الوقود الحيوي. وجاءت الولايات المتحدة في المرتبة الثانية بانتاجها 16,2 بليون ليتر، أي 44,5 في المئة من المجموع. وقد هيمنت هاتان الدولتان على سوق الايثانول منذ ثمانينات القرن العشرين، واستأثرتا بنحو 90 في المئة من الانتاج عام 2005، ويقدر أنهما تنتجان الايثانول بأقل من الكلفة الحالية للبنزين.

في المقابل، استأثرت أوروبا بنحو 90 في المئة من السوق العالمية للبيوديزل عام 2005. وأتت ألمانيا في الطليعة إذ أنتجت نحو نصف الحجم الاجمالي، لكن القدرة الانتاجية

الصورة على الصفحة المقابلة:
Obvio!828
سيارة ميني برازيلية الصنع متوقفة أمام حبل "رغيف السكر" أحد المعالم الرئيسية في ريو دي جانيرو. هذه السيارة التي تتسع لثلاثة ركاب مصممة للتنقل في المدينة، وهي تعمل بالبنزين والايثانول وسعرها 15 ألف دولار. وقد حجز موزعها في الولايات المتحدة أكثر من 50 ألف سيارة لولاية كاليفورنيا

وقود من السكر والذرة ونفايات المزارع

سيارات نباتية!



Reuters

يقل عن 75 في المئة اذا تضاعفت كفاءة السيارات في استهلاك الوقود. ويمكن أن يحل محل 20 الى 30 في المئة من النفط الذي يستخدم في بلدان الاتحاد الأوروبي خلال الفترة الزمنية ذاتها.

وقد اعتبر رئيس البنك الدولي بول وولفويتز أن "الوقود الحيوي يشكل فرصة لبناء شراكة قوية بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة في عالم حيث 1,6 بليون نسمة يفتقرون الى امدادات طاقوية أساسية". وجاء في تقرير للبنك الدولي أن صناعات الوقود الحيوي تحتاج الى أيد عاملة لكل وحدة طاقة يتم انتاجها أكثر بنحو 100 مرة من صناعة الوقود الأحفوري. ولصناعة الايثانول فضل في توفير اكثر من 200 ألف وظيفة في الولايات المتحدة ونصف مليون وظيفة مباشرة في البرازيل.

ان تنامي الطلب يدفع الى تطوير تكنولوجيات جديدة لانتاج أنواع أكثر كفاءة من الوقود الحيوي ومن اللقائم، أي المواد الأولية التي ينتج منها. وتكمن الامكانات على المدى البعيد في استعمال لقيم غير غذائي يشمل مخلفات زراعية وبلدية وغابية، اضافة الى محاصيل طاقوية سريعة النمو وغنية بالسيلولوز، مثل النبات العشبي switchgrass الذي ينمو في مناطق هامشية غرب الولايات المتحدة ويجفف لاستعماله علفاً للحيوانات.

مخاطر زراعية وبيئية

الوقود الحيوي يمكن ان يخفف بعض الأخطار البيئية الناتجة من التنقيب عن النفط وحرقه، وأن يخلق فرصاً اقتصادية جديدة في المناطق الريفية، وأن يخفض التلوث المحلي وانبعاثات غازات الدفيئة. لكنه قد يسبب مشاكل زراعية وبيئية اذا لم تتم ادارته بشكل جيد. وأخطر هذه المشاكل امتداد المحاصيل المنتجة له الى البراري مما يضرّ بالتنوع البيولوجي. كما أن ازدهار الوقود الحيوي يمكن أن يرفع أسعار المواد الغذائية بسبب تحويل المحاصيل الزراعية الى انتاج الوقود، مما يصعّب امداد الفقراء بالطعام. ثم ان محاصيل الايثانول السائدة، مثل الذرة في الولايات المتحدة والسكر في البرازيل، يمكن أن تستنزف طبقات المياه الجوفية. وإذا تم انتاج الوقود الحيوي من محاصيل تستخدم في زراعتها كميات كبيرة من مشتقات الوقود الاحفوري، مثل الأسمدة المصنّعة، فان عملية الزراعة والتصنيع وحرق الوقود الحيوي يمكن أن تطلق من انبعاثات غازات الدفيئة أكثر مما يطلقه النفط.

ويحذر خبراء طاقة من التفاؤل المفرط باستعمال الايثانول. فقد اعتبر رئيس شركة "شل" جون هوفميستر أن الهدف الأميركي عدم الاعتماد على الطاقة المستوردة هو هدف خاطئ، لكنه حذر من الاعتقاد بأن الايثانول هو العلاج الناجح لكل مشاكل الطاقة، قائلاً: "الناس لا يدركون انه باستخدام وقود الايثانول E85 تقل نسبة الأميال المقطوعة بكل غالون بمعدل 25 في المئة"، علماً أن أنقى نوع متوافر من وقود الايثانول هو مزيج 85 في المئة ايثانول و15 في المئة بنزين. ومضى محذراً: "سينتهي المطاف بالناس الى أن يدفعوا أكثر على البنزين ليقطعوا مسافة أقل بنسبة 25 في المئة".

ان سياسة التعجيل في تطوير الوقود الحيوي يجب أن تترافق مع زيادة الفوائد وخفض المخاطر البيئية وتطوير السوق على أساس حوافز مالية سليمة. وهذا يستدعي دعم الاستثمار الخاص، وتطوير البنى التحتية، وبناء أساطيل نقل قادرة على استخدام أنواع الوقود الجديدة. واستمرار النمو السريع في استخدام الوقود الحيوي سوف يتطلب تطوير سوق دولية حقيقية لا تعوقها القيود التجارية المفروضة اليوم، مع فرض مقاييس اجتماعية وبيئية ونظام موثوق للمصادقة على صحة الامتثال لهذه المقاييس. ■

آليات السوق، لزيادة انتاج الوقود الحيوي واستعماله. وأعلنت ألمانيا وفرنسا عن خطط للتوسع السريع في انتاج الايثانول والبيوديزل لبلوغ أهداف الاتحاد الأوروبي قبل الموعد النهائي.

- **في اليابان، سمحت الحكومة بمزائج للايثانول بمستوى منخفض، استعداداً لبرنامج الزامي لمزائج محتملة يستهدف استبدال 20 في المئة من الطلب على النفط في البلاد بوقود حيوي أو بأنواع من الوقود ناتجة عن تسييل الغاز بحلول 2030.**
- **في كندا، تهدف الحكومة الى جعل 45 في المئة من استهلاك البنزين في البلاد يحتوي على ايثانول بنسبة 10 في المئة بحلول سنة 2010. وستكون مقاطعة اونتاريو مركز "برنامج الايثانول"، حيث أصبح كل الوقود يحتوي على مزيج ايثانول بنسبة 5 في المئة ابتداء من سنة 2007.**
- **فرضت تايلاند خطة طموحة لادخال مزيج ايثانول بنسبة 10 في المئة في البنزين ابتداء من سنة 2007، اذ تتوق الى خفض كلفة مستورداتها النفطية فضلاً عن دعم مزارعي قصب السكر والمنيهوت (الكسافا) المحليين. ولأسباب مماثلة، يتوقع أن تفرض الفيليبين قريباً استعمال البيوديزل بنسبة 2 في المئة لدعم مزارعي جوز الهند، والايثانول بنسبة 5 في المئة. وتخطط صناعة زيت النخيل في ماليزيا واندونيسيا لتوفير حصة متزايدة من الاحتياجات الوطنية لوقود الديزل.**
- **يسعى المخططون الصينيون والهنود الى توسيع الامدادات الوطنية من الايثانول والبيوديزل. ففي الهند، يدعو برنامج متجدد لانتاج الايثانول من السكر الى مزائج E5 في معظم أنحاء البلاد. وتخطط الحكومة لرفع هذا المطلب قريباً الى E10 ومن ثم الى E20، اعتماداً على توافر الايثانول.**
- **وفي الصين، تجعل الحكومة مزائج E10 إلزامية في خمسة أقاليم تحوي 16 في المئة من سيارات البلاد.**
- **في افريقيا، بوشرت جهود لتوسيع انتاج البيوديزل واستعماله في بلدان كثيرة، منها بينين واثيوبيا وغانا وغينيا بيساو وكينيا وملاوي وموزمبيق ونيجيريا والسنغال وجنوب افريقيا وزمبابوي.**

من تقرير "وقود حيوي للنقل" الصادر عن معهد "وورلد واتش" للأبحاث في واشنطن، 2006.

تنمو سريعاً في اسبانيا وايطاليا وبولونيا وبريطانيا. وعلى رغم أن الولايات المتحدة تحتل مرتبة أدنى، فان انتاجها تضاعف ثلاث مرات عام 2005.

تصاعد انتاج الوقود الحيوي مؤخراً حفزته تطورات عدة. ففي الولايات المتحدة، يُمزج الايثانول مع البنزين بحيث يمكن التخلص تدريجياً من مادة MTBE السامة التي تضاف اليه. وفي أوروبا وكندا واليابان، يعتبر الوقود الحيوي وسيلة رئيسية للتقيد ببروتوكول كيوتو لتخفيف انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. كما أن المزارعين ومصنعي المحاصيل الزراعية سعوا الى دخول أسواق جديدة في مواجهة انخفاض أسعار المنتجات الزراعية وتنامي الضغط الدولي لخفض الدعم الحكومي للمزارعين.

وأدى تصاعد أسعار النفط الخام دوراً كبيراً. فمع تجاوزه عتبة الستين دولاراً عام 2005، أصبح انتاج وقود الايثانول أقل كلفة من البنزين في كثير من البلدان، حتى من دون الاعانات التي دعمت حتى الآن معظم برامج الوقود الحيوي. وفي البرازيل، ازدادت شعبية "السيارات المرنة في استخدام الوقود" (Flex Fuel Vehicles)، التي تعمل على مجموعة من مزائج الايثانول والبنزين الرخيصة الثمن. وفي أنحاء العالم، تجذب هذه الصناعة الرابحة استثمارات جديدة لم يسبق لها مثيل، من رجال أعمال بريطانيين الى مستثمرين في وادي السيليكون معقل صناعة الكومبيوتر والالكترونيات في كاليفورنيا.

وقد اعتمدت بلدان كثيرة مؤخراً برامج جديدة للوقود الحيوي، منها كندا والصين وكولومبيا وجمهورية الدومينيكان والهند وملاوي والفيليبين وتايلاند. هذه البرامج جذابة خصوصاً في البلدان الاستوائية التي لديها القدرة على انتاج ايثانول قصب السكر المنخفض الكلفة وزيوت استوائية مثل زيت النخيل.

وعلى رغم الفوارق الاقليمية في تكاليف الانتاج، يتم الاتجار عالمياً بنحو 10 في المئة فقط من الايثانول. (بالمقارنة، يعبر حدود البلدان المنتجة للنفط 50 في المئة من النفط الخام في العالم). هذا الوضع سببه الى حد بعيد التعرفات وتحديد حصص الاستيراد لمصلحة المنتجين الزراعيين المحليين في البلدان الصناعية، حيث يزداد الطلب على الوقود الحيوي.

ارتفاع أسعار السكر

يلفت تقرير "وورلد واتش" الى أن سوق الوقود الحيوي بدأت تؤثر على أسواق المواد الغذائية. ففي البرازيل، التي تتقدم دول العالم في انتاج السكر، يذهب نحو نصف محصول قصب السكر لانتاج الايثانول. وارتفاع الطلب على الايثانول مؤخراً قلل من قدرة البرازيل على تصدير السكر، مما ساهم في مضاعفة السعر العالمي بين عامي 2004 و2006. وفي أوروبا، يخصص ما بين 40 و60 في المئة من محصول بزر اللفت لانتاج البيوديزل، مما أدى الى ارتفاع سعر زيت بزر اللفت. واستخدم نحو 15 في المئة من محصول الذرة في الولايات المتحدة لانتاج الايثانول عام 2005، مما ساعد المزارعين في تصريف الفائض.

ويتوقع أن يواصل انتاج الوقود الحيوي ارتفاعه الصاروخي. وسوف يؤدي "مقياس الوقود المتجدد" الوطني في الولايات المتحدة الى مضاعفة انتاج الايثانول في البلاد بحلول سنة 2012. كما ينتظر ان يؤدي اعتماد برامج جديدة في بلدان أخرى وارتفاع أسعار النفط الى رفع الانتاج الى مستويات أعلى. وتوقع تقرير "وورلد واتش" ان يوفر الوقود الحيوي 37 في المئة من وقود النقل في الولايات المتحدة خلال السنوات الخمس والعشرين المقبلة، وما لا

مضخة لوقود E85 في محطة بولاية كولورادو الأميركية. وهذا مزيج يحوي 85 في المئة ايثانول و15 في المئة بنزين

صناعة الوقود الحيوي حول العالم

- في الولايات المتحدة، أدى ارتفاع أسعار النفط والضغوط الزراعية الى التعجيل في اصدار "مقياس الوقود المتجدد" عام 2005، الذي يقتضي باستهلاك 28,4 بليون ليتر من الوقود الحيوي في النقل بحلول سنة 2012. وبموجب الخطوط التوجيهية الجديدة المنفذة لقانون سياسة الطاقة لعام 1992، يُطلب الآن من مركبات الأساطيل الحكومية التي تعمل بوقود الديزل أن تستعمل مزائج B20 (بيوديزل بنسبة 20 في المئة).
- في البرازيل، تأمل الحكومة أن تستفيد من نجاح برنامج الايثانول "Proalcool" للتوسع في انتاج الديزل الحيوي. فوقود الديزل ينبغي أن يحتوي على بيوديزل بنسبة 2 في المئة بحلول سنة 2008، على أن تزداد هذه النسبة الى 5 في المئة بحلول سنة 2013. كما تأمل الحكومة ضمان حصول المزارعين الفقراء في الشمال على حصة عادلة من الفوائد الاقتصادية لانتاج البيوديزل.
- منذ أوائل عام 2006، فرضت كولومبيا استعمال الايثانول بنسبة 10 في المئة في كل البنزين الذي يباع في مدن يزيد عدد سكانها على 500,000 نسمة.
- في فنزويلا، تدعم شركة النفط الحكومية انشاء 15 محطة لتقطير قصب السكر، اذ تنفذ الحكومة على مراحل برنامجاً الزامياً وطنياً لانتاج مزائج E10 (ايثانول بنسبة 10 في المئة) يكون ناجحاً بحلول سنة 2010.
- في بوليفيا، يتم انشاء 15 محطة تقطير، وتدرس الحكومة امكانية التصريح بمزائج E25.
- كوستاريكا وغواتيمالا هما في المراحل التجريبية لتوسيع انتاج وقود الايثانول من قصب السكر. وتدرس الأرجنتين والمكسيك وباراغواي والبيرو برامج لانتاج الوقود الحيوي ايضاً.
- حدد أمر توجيهي اصدره الاتحاد الأوروبي هدفاً للحصول من أنواع الوقود الحيوي على 5,75 في المئة من احتياجات النقل بحلول سنة 2010 في جميع الدول الأعضاء. وفي شباط (فبراير) 2006، تبنى الاتحاد استراتيجية طموحة، ومجموعة من الاجراءات التشريعية والبحثية المبنية على

Reuters

الرئيس الأميركي جورج بوش والرئيس البرازيلي لويس إيناسيو داسيلفا يجولان في مصنع «بتروبراس» للوقود البديل في ساوباولو (2007/3/12)

علاوة على استخدام مزيد من الأسمدة والمبيدات لدى التوسع في إنتاج الذرة.

ويرى معارضو تلك السياسة أن 5 أو حتى 10 بلايين غالون من الإيثانول الحيوي قد تكون خطوة على الطريق، إلا أنها لن تحل مشكلة إدمان الاقتصاد الأميركي للبترول. كما أن التعاون مع البرازيل في خلق سوق عالمية موازية لسوق البترول قد يتطلب أولاً إزالة الحواجز التجارية كافة، خصوصاً الضرائب المفروضة على واردات الإيثانول، وهو ما يرفضه الكونغرس الأميركي الذي مدد فترة تنفيذ تلك الضرائب حتى سنة 2009. وهذه خطوة يرى البرازيليون أن على أميركا أن تقوم بها إذا كانت تسعى فعلاً الى خلق سوق حرة عالمية لتجارة الإيثانول.

معروف أن استخدام الإيثانول الحيوي بدأ أصلاً في الولايات المتحدة، كإضافة لتحسين الرقم الأوكتاني للغازولين بدلاً من الرصاص الذي حظر استخدامه نظراً لمخاطره على الصحة، وكذلك بدلاً من مادة MTBE التي حظر استخدامها مؤخراً نظراً لتأثيراتها البيئية الضارة على المياه الجوفية. وتدريجياً، تم التوسع في خلط الايثانول مع الغازولين حينما تطورت صناعة المحركات التي سمحت باستخدامه بنسب كبيرة قد تصل إلى 85 في المئة مخلوطاً بالغازولين. وهناك حالياً نحو 1000 محطة تبيع هذا النوع من الوقود E85 في الولايات المتحدة. ومن أهم المزايا البيئية لاستخدام هذا الوقود أنه سوف يقلل كثيراً من الملوثات الناتجة عن الاحتراق، خصوصاً ثاني أوكسيد الكبريت، مساهماً بذلك في حل مشاكل تلوث الهواء في المناطق الحضرية المزدحمة. كما أنه يحد من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون، أحد غازات الاحتباس الحراري والمتهم الرئيسي في حدوث مشكلة تغير المناخ نتيجة ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية. هذا فضلاً عن إنتاجه من مصادر متجددة لا تنضب، مما يؤهله ليصبح واحداً من خيارات الطاقة المستديمة التي يسعى العالم كله الى التحول لاستخدامها.

بالعودة إلى زيارة جورج بوش الأخيرة لدول أمريكا اللاتينية، التي بدأها بزيارة البرازيل في محاولة لإيجاد تجمع للدول المنتجة للإيثانول قد يكون موازياً لتجمع "أوبك"، يرى البعض أنها إحدى الإستراتيجيات التي وعد بها الرئيس الأميركي لتقليل اعتماد بلاده على بترول الشرق الأوسط الذي تعصف به النزاعات والاضطرابات، وكذلك على بترول فنزويلا حيث الرئيس هوغو شافيز يتزعم حملة ضد سياسات الهيمنة الأميركية في العالم وفي أميركا الجنوبية.

فهل تكون زيارة بوش الى البرازيل خطوة اولى نحو علاج أميركا من إدمان البترول ... عن طريق إدمان الكحول؟ ■

ديبلوماسية الإيثانول

بقلم إبراهيم عبد الجليل

منذ نشأة "أوبك" عام 1960 كمنظمة تعمل لحماية مصالح الدول المنتجة والمصدرة للبترول، سعت الدول الصناعية الأكبر استهلاكاً للبترول إلى العمل على التصدي لسياسات "أوبك" وتهميش دورها في السوق العالمية من خلال مجموعة كبيرة من السياسات، كان من أهمها تنويع مصادر الطاقة وتطوير بدائلها من أجل تقليل الاعتماد على البترول المستورد. وعلى مدار السنين نجحت تلك السياسات في الحد من التأثير الأحادي لـ "أوبك" في سوق الطاقة العالمية، بل أصبحت تلك السوق في بعض الأحيان سوقًا يتحكم فيها المستهلكون. والآن، بعد مرور ما يقرب من خمسين عاماً على إنشاء "أوبك"، يذهب الرئيس الأميركي بصفته المستهلك الأكبر للبترول إلى دول أميركا اللاتينية حيث معقل صناعة الإيثانول الحيوي في البرازيل، في محاولة لخلق تجمع جديد للدول المنتجة لهذا الوقود الواعد.

وقد بدأت حكاية البرازيل مع الإيثانول منذ أوائل الثمانينات، حينما استخدم كوقود للسيارات بعد خلطه بالغازولين بنسب مختلفة نتيجة التطور التكنولوجي في صناعة المحركات. ومن بين كل عشر سيارات تسير الآن في شوارع البرازيل، تعمل ثماني سيارات بوقود الإيثانول، حتى أن النسبة بلغت نحو 62 في المئة من جملة مبيعات السيارات الجديدة عام 2005. ولقد تطورت تكنولوجيا إنتاج الإيثانول الحيوي من قصب السكر في البرازيل حتى بلغت نحو 4,5 بلايين غالون سنوياً، مما أدى إلى خفض كلفة إنتاجه.

أما في الولايات المتحدة، التي تستهلك سنوياً نحو 140 بليون غالون من الغازولين المستورد معظمه من الخارج، فلقد بدأ إنتاج الإيثانول من الذرة، خاصة في ولايات الوسط الغربي المعروفة باسم "حزام الذرة". وشجعت الحكومة الأميركية هذا الاتجاه ومنحت دعماً لإنتاج الإيثانول بواقع 51 سنتاً لكل غالون (الغالون يساوي 3،79 ليترات)، مما تسبب في زيادة الطلب على الذرة وارتفاع أسعارها. وفي الولايات المتحدة حالياً 113 مصنعاً لإنتاج الإيثانول من الذرة، و78 مصنعاً آخر تحت الإنشاء، تستهلك نحو 20 في المئة من جملة محصول الذرة الأميركية لإنتاج نحو 5 بلايين غالون إيثانول في 18 ولاية تأتي في مقدمتها ولاية أيوا.

ولحماية هذه الصناعة، فرضت الحكومة الأميركية أيضاً ضريبة تعادل نحو 54 سنتاً عن كل غالون مستورد من الخارج. ومن المعروف أن البرازيل هي الدولة الوحيدة المصدرة للإيثانول الى الولايات المتحدة، وهذه الحماية تشكل عائقاً أمام صادرات الإيثانول البرازيلية. بالإضافة الى ذلك، وضع قانون الطاقة الأميركي الصادر عام 2005 هدفاً لإنتاج 7,5 بلايين غالون إيثانول بحلول عام 2012 في محاولة لتطوير تلك التقنية ونشر استخدامها.

أثارت تلك السياسة جدلاً واسعاً حول جدوى استخدام الذرة لصناعة الوقود بدلاً من صناعة المواد الغذائية، اذ ارتفعت أسعار اللحوم والدواجن وبقية المنتجات الغذائية التي تدخل الذرة ضمن مكوناتها. وقد شهدت المكسيك مؤخراً، وكذلك الصين، بعض التظاهرات الغاضبة من هذه السياسات التي تتجاهل الفجوة الغذائية التي لا يزال يعاني منها فقراء العالم والتي لا تراعي احتياجات هؤلاء الفقراء من الغذاء. وللتصدي لمشكلة استخدام المحاصيل الزراعية الغذائية مثل قصب السكر والذرة في إنتاج الوقود، تنصبّ جهود البحث والتطوير حالياً على إنتاج هذا الوقود من أنواع أخرى من النباتات تزيد فيها نسبة السلولوز، أو من المخلفات الزراعية مثل قش الرز التي تسبب مشاكل بيئية في العديد من دول العالم.

ويدور حالياً جدل شديد حول الفوائد الاقتصادية والبيئية لصناعة الإيثانول الحيوي، التي ما زالت تعتمد على الدعم والحماية من الحكومة الأميركية. فمن دون ذلك الدعم وتلك الحماية، وفي غيبة ارتفاع أسعار البترول في السوق العالمية، تصبح الجدوى الاقتصادية لهذه الصناعة محل شك كبير. كما يجادل البعض أن الآثار البيئية لصناعة الإيثانول الحيوي تحتاج الى مراجعة، حيث تستهلك كميات كبيرة من الطاقة في عمليات التصنيع والنقل والتوزيع،

البروفسور ابراهيم عبدالجليل
مدير برنامج الادارة البيئية بجامعة الخليج العربي في المنامة، البحرين.

المؤتمر العربي حول "تلوث البيئة وصحة الإنسان"

منذ أكثر من عشرين عاماً بدأت المشكلات البيئية العالمية تظهر على السطح بشكل واضح وملموس، حتى في بلادنا العربية، وقد تجلت في شكل مظاهر يراها الإنسان ولا يمكن أن ينكرها، مثل الضباب الضوئي الكيميائي، والمطر الحمضي، والمد الأخضر والأحمر، وثقب الأوزون في الغلاف الجوي. ولتلك المشكلات تأثيرات سلبية على الأوساط البيئية المختلفة وعلى صحة الإنسان والحياة الفطرية النباتية والحيوانية.

تنفيذاً لبرنامج العمل البيئي العربي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة لسنتي 2006 ـ 2007، عقد المؤتمر العربي حول "تلوث البيئة وصحة الإنسان" في البحرين في 20 ـ 21 شباط (فبراير) 2007. وقد نظمه من برنامج الأمم المتحدة للبيئة / المكتب الإقليمي لغرب آسيا والهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية وجامعة الدول العربية والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة والبنك الإسلامي للتنمية.

وشاركت في المؤتمر وفود من 18 دولة عربية، الى جانب عدد من المنظمات العربية والإقليمية والدولية.

هدف المؤتمر إلى تعميق الوعي بالعلاقة بين تلوث البيئة بجميع أشكاله والصحة العامة والمهنية، وتبادل المعلومات والخبرات حول إجراء الدراسات المتعلقة بالأمراض ذات العلاقة بالتلوث، والتعرف على الدراسات التي أجريت في العالم العربي عن تأثير الملوثات البيئية على الصحة، ومراجعة وتطوير الإحصائيات الصحية والبيئية في الدول العربية، وتحديد أولويات العمل في مجال الصحة والبيئة.

وتمت مناقشة أكثر من 30 ورقة عمل علمية حول علاقة التلوث البيئي بالصحة العامة والمهنية ، والإدارة البيئية لمعالجة التلوث وحماية صحة الإنسان في المنطقة العربية والعالم.

وخرج المؤتمرون من خلال المناقشات التي دارت بعدد من التوصيات والاقتراحات، من أهمها:

- سن التشريعات والقوانين وتطويرها، ووضع السياسات العامة والخطط الوطنية وإنفاذها ومتابعة تنفيذها، والعمل على بناء قدرات السلطات والادارات المحلية الوطنية في مجال الادارة المستدامة للموارد الطبيعية (كموارد المياه والطاقة وغيرها)، وترسيخ دور المجتمعات المحلية والمنظمات الأهلية في مكافحة التدهور البيئي وما ينتج عنه من أمراض وأوبئة.
- إيلاء الاهتمام اللازم للأسرة، والتركيز على مفهوم الوقاية بدلاً من العلاج، والتوعية البيئية والصحية بما في ذلك حملات التلقيح والتوعية الغذائية ومحاربة الفقر ومحو الأمية، ومساعدة الأهل ولا سيما الأمهات على تحسين أوضاع أسرهم الصحية والتعليمية وتحمل مسؤولياتهم المعيشية والمجتمعية، والترويج لبرامج الصحة الانجابية والأسرية من خلال وسائل الاعلام والاتصال والحملات الهادفة.
- وضع خطط وبرامج وطنية للتوسع السكاني والامتداد العمراني والحضري، وضبط الهجرة الداخلية، وتفادي انتشار المناطق العشوائية ومشاكلها البيئية والصحية والاجتماعية، وتحديد المهن والأماكن المعرضة للمخاطر والملوثات البيئية وتطوير الاستراتيجيات البيئية والصحية الخاصة بحمايتها.
- تعزيز مفهوم الادارة البيئية المتكاملة وأدواتها وآليات تطبيقها، واعتماد خطط وطنية للتوعية والاستعداد والاستجابة للطوارئ والكوارث البيئية والصحية.
- تحفيز الشراكة بين الجهات الحكومية المعنية بقضايا البيئة والصحة ودوائر الاعلام ومنظمات المجتمع المدني في نشر الوعي البيئي والصحي، والقيام بحملات المحافظة على البيئة (بما في ذلك زراعة الأشجار وحملات النظافة العامة) على جميع الأصعدة المجتمعية.
- تقوية برامج البحث العلمي ودعم المراكز الأكاديمية في دراسات تحليل المخاطر الصحية وتقييم التعرض البيئي والمهني ووضع قواعد معلومات احصائية موثقة عن التلوث وتداعياته.
- ترسيخ التعاون والتكامل بين الدول العربية لتبادل الخبرات في مواجهة التحديات البيئية، ووضع برامج صحية منسقة ومتكاملة للاستجابة لتداعيات التدهور البيئي على صحة الانسان والمجتمع والتنوع الاحيائي.

تعاون على التنمية ونقل التكنولوجيا بين العالم العربي وأميركا الجنوبية

د. حبيب الهبر
المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا

خلال الدورة الرابعة والعشرين لمجلس ادارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي، التي عقدت في نيروبي في شباط (فبراير) الماضي، تمت مناقشة عدد من القضايا التي تمت تغطيتها في عددي شباط (فبراير) وآذار (مارس) من مجلة "البيئة والتنمية".

من هذه القضايا العولمة، وهي من الاتجاهات المحدِّدة لهذا العصر، وينظر اليها عموماً على أنها عملية التدفق العالمي المتزايد للبضائع والخدمات والرساميل والتكنولوجيا والمعلومات والأفكار والعمالة، يحفزها تحرير التجارة والاستثمار والتغير التكنولوجي وقد كانت لها آثار ايجابية كثيرة، مثل نمو الاقتصادات وخلق فرص العمل وازدياد الخيارات وتخفيف الفقر، وما يتعلق بذلك من تحسن في الأوضاع الصحية والثروة المادية.

لكن هذه الفوائد ولدت ضغطاً لا يستهان به على الخدمات التي تؤديها البيئة والنظام الايكولوجي، من استنزاف الموارد البحرية وزوال الغابات وتغير المناخ الى التجارة بالنفايات والمنتجات الخطرة. كما أن النمو السريع في حركة البضائع والخدمات سهل انتشار أنواع دخيلة على الموائل المحلية.

في منطقتنا، يمكن رؤية فوائد العولمة وتحدياتها. وما يجب أن نفعله الآن هو تقبل الايجابيات وتطوير وسائل لتقليل السلبيات والتركيز على هدف التنمية المستدامة. فعلى سبيل المثال، يمكن بناء القدرات لدى بلدان متقاربة في التوجه، للتعاون حول آليات وسياسات تعزز تطبيق عمليات انتاج سليمة بيئياً، اضافة الى نقل التقنيات والتكنولوجيا من أجل ادارة البيئة وحمايتها بفعالية بغية تحقيق تنمية مستدامة.

دعماً لهذا النوع من نقل التكنولوجيا، استضاف مقر برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاجتماع الوزاري المشترك بين الدول العربية ومجموعة دول أميركا الجنوبية حول التنمية البيئية بين المنطقتين، وذلك على هامش اجتماع مجلس ادارة "يونيب" في 6 شباط (فبراير) 2007. وكان الهدف تعزيز التعاون في مجال حماية البيئة وتحقيق تنمية مستدامة في المنطقة العربية وأميركا الجنوبية، في إطار تنسيق العمل البيئي بين البلدان النامية.

شارك في الاجتماع عدد كبير من الوزراء المسؤولين عن شؤون البيئة من الدول العربية ومجموعة دول أميركا الجنوبية، وكان بينهم الأمير تركي بن ناصر بن عبدالعزيز، رئيس الهيئة التنفيذية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة. وتبنى الاجتماع بياناً مشتركاً، شددت فيه المنطقتان على التزام المبادئ والأهداف الواردة في الوثائق المتعددة الأطراف المتعلقة بالتنمية المستدامة، مثل اعلان الريو حول البيئة والتنمية وأجندة 21 وخطة جوهانسبورغ التنفيذية والسعي المشترك لزيادة التعاون بينهما في مجالات التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة. وأخذ البيان في الاعتبار المعارف والخبرات المتراكمة في المنطقتين وأوجه التكامل الحالية وإمكانات التجديد، مشدداً على مبدأ المسؤوليات والقدرات المشتركة - لكن المختلفة والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية. وعبر الاجتماع عن تقديره لعزم برنامج الأمم المتحدة للبيئة على تقديم دعم فعال للتعاون البيئي، خصوصاً تحت مظلة خطة بالي الاستراتيجية لدعم التكنولوجيا وبناء القدرات.

ونحن في مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا سوف نستمر في دعم هذه المبادرة كمثال ممتاز على التعاون بين الجنوب والجنوب.

مبادرة التعليم البيئي في دبي

التنمية المستدامة تتحقق فعلاً من خلال المساهمة الدؤوبة للمجتمعات العالمية كلها، وفي مقدمتها جماهير الشباب الواعي والمتحمس لقضايا الانسان والبيئة والتقدم. ولا بد من التركيز على زخم الشباب ودوره الريادي في العمل الحثيث على تكامل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتنمية، وترجمتها الى أنماط حياتية مسؤولة وبرامج عمل مستدامة.

ويسعى برنامج الأمم المتحدة للبيئة لتعزيز هذا الدور المنوط بالشباب وتفعيله. ومن الأمثلة على ذلك المبادرات الشبابية والمنظمات الأهلية التي أطلقت في قمة الأرض في جوهانسبورغ عام 2002، وتبني برامج التبادل الشبابي وإدماج المفاهيم البيئية في مناهج التعليم، كما قام "يونيب" بالتعاون مع اليونسكو بإصدار كتيب "شباب... معاً نحو تنمية مستدامة" من أجل زيادة وعي الشباب حول الاستهلاك المستدام في المنطقة العربية.

ولقد شارك "يونيب" مع حكومة دبي - مجلس دبي للتعليم وجمعية الغوص البيئي الاماراتية، في ورشة العمل الوطنية للتدريب على التبادل الشبابي، ودورة الاستهلاك المستدام، ودورة تدريب المعلمين، بحضور المدير الاقليمي الدكتور حبيب الهبر ونائبه الدكتور باسل اليوسفي.

ونظراً لأهمية إدماج البيئة ضمن مناهج التعليم سيتعاون مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا مع حكومة دبي / مجلس التعليم على تنفيذ مشروع مبادرة التعليم البيئي، وذلك من خلال تقديم الدعم الفني لادماج المفاهيم البيئية وأهداف الألفية الانمائية ضمن المناهج المدرسية، بالاضافة الى بناء قدرات المعلمين لتسهيل مهمة إنفاذها ضمن المنهاج.

أسبوع الشجرة في البحرين

تحتفل معظم البلدان العربية، إن لم يكن جميعها بعيد الشجرة أو أسبوع الشجرة. وتجرى احتفالات رسمية لزراعة أعداد كبيرة من الأشجار. إن زراعة الأشجار هي مسؤولية الجميع، من وزارات الزراعة والبيئة والتربية والبلديات، والمؤسسات سواء أكانت حكومية أم أهلية، والجامعات والمدارس وغيرها.

شارك برنامج الأمم المتحدة للبيئة في أسبوع الشجرة الذي نظمته محافظة العاصمة والبلديات في مملكة البحرين، من خلال زراعة الأشجار وإلقاء محاضرات بيئية توعوية تتحدث عن أهمية الشجرة كموئل للأحياء البرية، ودورها في تنقية الهواء وامتصاص ثاني اوكسيد الكربون وإطلاق الاوكسيجين والحد من الاحتباس الحراري ووطأة تغير المناخ.

وكان تشديد على أفضلية زراعة الأشجار المحلية والتي تتلاءم مع طبيعة كل منطقة. وتم حفز المشاركين على تسجيل عدد الأشجار التي تمت زراعتها، سواء باسم بلدية أو مدرسة أو جمعية أو منظمة أو أفراد، من خلال الموقع الالكتروني الخاص بحملة البليون شجرة التي أطلقها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وسيتم تزويدهم شهادات بذلك. (www.unep.org/billiontreecampaign)

الأمير الدكتور منصور بن متعب يستمع الى شرح عن مطمر حديث للنفايات

عبوات المياه البلاستيكية تزيد من حجم النفايات

ي لصناعة معالجة النفايات

بقوله: "إن الوزارة تعكف حاليا على إعداد دراسة علمية اقتصادية بالتعاون مع صندوق التنمية الصناعي السعودي للتأكد من الجدوى الاقتصادية لمشاريع تدوير النفايات التي تخلفها المدن، ليتم بعد ذلك تطبيقها رسميا".

وفيما بدأ عدد من الشركات السعودية أخيراً تنفيذ مشاريع تعمل في مجال فرز النفايات ومعالجتها، خاصة في المنطقة الشرقية، بيّن الأمير منصور أنه في حالة بلورة البرنامج الملائم سيتم تنفيذ عمليات الفصل وإعادة تدوير النفايات البلدية الصلبة على نطاق شامل، مشيراً في الوقت ذاته إلى أن الدراسة ستحدد الدور الذي يجب ان تقوم به الدولة لتحفيز المستثمرين المحليين وتشجيعهم على إقامة مشاريع في مجال الإصحاح البيئي.

إلى ذلك أوضحت وزارة الشؤون البلدية والقروية أنها بصدد استكمال برنامج المدافن الهندسية الصحية للنفايات وإحلالها محل المرامي التقليدية الحالية، بحيث يعتمد أسلوب إعادة التدوير والتخلص من النفايات في أضيق الظروف بعد معالجتها بشكل كامل، مراعية في ذلك الضوابط الآمنة في تصميم المدافن، بعد تقليل الكمية وتدوير المواد المفيدة.

وزارة الشؤون البلدية والقروية ترعى المعرض السعودي لادارة النفايات وتدويرها

السعودية: مستقبل استثمار

صناعة تدوير النفايات تزدهر في السعودية بعد تخصيص 37 بليون ريال لحماية البيئة ومكافحة التلوث

علي العنزي (الرياض)

إلى عهد قريب، لم يكن للشركات السعودية التي تعمل في مجال تقديم الخدمات البيئية ومعالجة النفايات في السوق المحلية أي حضور يذكر في الاستفادة من العائد الاقتصادي الهائل الذي تنتجه استثمارات عمليات تدوير النفايات التي يخلفها السعوديون، والتي يقدر حجمها بأكثر من 13 مليون طن سنوياً. ويتجاوز ما يخلفه الفرد الواحد من النفايات 500 كيلوغرام سنوياً، بما فيه الورق والبلاستيك والمعادن والمعلبات والزجاج. لكن المرحلة الحالية اختلفت تماماً، حيث عرضت أكثر من خمسين شركة سعودية متخصصة آخر ما توصلت إليه التقنية الحديثة في مجال إدارة النفايات وإعادة تدويرها، وذلك في معرض الرياض الأول لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، الذي رعته وزارة الشؤون البلدية والقروية ونظمته شركة معارض الرياض المحدودة في آذار (مارس).

وفي حين قدر عدد من المختصين الذين شاركوا في المعرض حجم النفايات التي تخلفها أربع مدن سعودية فقط هي الرياض وجدة ومكة المكرمة والمدينة المنورة بنحو خمسة ملايين طن سنوياً، مما يجعل مخلفات الفرد في السعودية من أعلى المتوسطات في العالم، علق أحد المشاركين في المعرض في لقاء له مع "البيئة والتنمية" بأن "المستقبل الأكبر في مجال الاستثمار في السعودية سيكون في صناعة معالجة النفايات".

إن مشاركة هذه الشركات البيئية، التي جاءت من جدة والمنطقة الشرقية إضافة إلى الرياض، تمثل رسالة واضحة على ضرورة الاستثمار في البيئة والحفاظ عليها، كما تحمل دلائل قوية على أن هناك تقدماً ملحوظاً في درجة الوعي البيئي بدأ يعيشه المجتمع السعودي من أفراد ومسؤولين، وكذلك القائمون على هذه الشركات من خلال توجيه استثماراتهم لاستقطاع حصة من سوق تدوير النفايات والاستفادة من ملايين الأطنان المهدرة التي يتم التخلص منها في معظم الأحيان بطريقة عشوائية.

الأمير منصور: الجدوى الاقتصادية للنفايات

هذه الدرجة المتقدمة من الوعي أكدها حديث الأمير الدكتور منصور بن متعب بن عبد العزيز، نائب وزير الشؤون البلدية والقروية، الى "البيئة والتنمية" عقب تدشينه المعرض،

البيئة. كما عرضت الشركات كيفية تدوير المخلفات العضوية وإنتاج الأسمدة، وتدوير المطاط ومنتجاته، وتدوير النفايات الطبية الخطرة والتخلص منها، وطرق نقل النفايات الصلبة والسائلة وأساليب التخلص منها، وتقنيات الحرق وتوليد الطاقة من النفايات.

تدوير الإطارات المطاطية

لفت في معرض الرياض جناح الشركة السعودية لمنتجات المطاط، المختصة بتدوير اطارات المطاط المستعملة وتحويلها الى منتجات مطاطية مفيدة، خاصة لرصف أرضيات الغرف والملاعب، وخلطها بالاسفلت لتعبيد الطرقات، اضافة الى عشرات المنتجات الأخرى. ويعتبر هذا المصنع رائداً في منطقة الشرق الأوسط كلها، وليس في السعودية فقط.

وقال يوسف راشد الراشد، المدير التنفيذي للشركة السعودية لمنتجات المطاط، ان الشركة تقدم حلولاً عملية لتدوير الإطارات التالفة وفرزها، بهدف الاستفادة منها في صناعات متعددة، وكذلك للحد من معضلة تكدس هذا النوع من النفايات والقضاء على عناصر التلوث الناتجة. وأكد أن مسألة التدوير والاستفادة من الأشياء التالفة في السعودية "لم تعد مجرد شعارات، بل أصبحت ممارسة يومية يطوعها الإنسان حسبما يريد لكي تصبح صديقة للبيئة"، مشيرا إلى هناك الكثير من الأشياء التي تضرّ بالبيئة إذا أُهملت "يمكن أن نبادر في الاستفادة منها وتحويلها إلى أدوات مفيدة وصالحة للاستعمال".

واعتبر الراشد أن التخلص من الإطارات التالفة بطرق عشوائية يعد هدراً لأحد أهم المصادر التي يمكن الاستفادة منها في إنتاج مواد صديقة للبيئة تحقق عائداً مادياً للمستثمر، وفي الوقت نفسه تحمي البيئة من التلوث. وأضاف: "إننا نحمل رسالة نبيلة تدعو إلى تعميم هذه التجربة الرائدة، لنقول للعالم ان من المجدي أن نستفيد من هذه الإطارات التالفة على اختلاف أنواعها بطريقة علمية وآمنة".

وبيّن الراشد أنه تتم الاستفادة من الإطارات المعاد تدويرها في تجهيز المراكز الرياضية، خاصة الملاعب ومضامير الجري، إذ ان 85 في المئة من استخدامات الحبيبات التي تنتج من إعادة تدوير الإطارات التالفة هي في هذا المجال. كما يتم استخدام المنتج في تجهيز ملاعب الأطفال، لأنها تحتاج إلى كميات كبيرة من حبيبات المطاط التي ترصف على الأرضيات على شكل طبقات مطاطية لحماية الأطفال أثناء اللعب، إلى جانب استخدامات أخرى كصناعة الأرضيات المطاطية التي تكون على شكل بلاطات بسماكات مختلفة تستخدم في أماكن كثيرة لرصف الشوارع والساحات أو كعوازل للصوت. كما تعمل الشركة حالياً على تطوير المنتج من خلال إجراء الأبحاث والدراسات عليه لتتم الاستفادة منه أكثر وإعادة تدويره كمنتج أساسي.

وسيتم استخدام "حبيبات المطاط" المستخرجة من الإطارات التالفة مستقبلاً في سفلتة الطرق السعودية، من

وأكد الأمير منصور أن وزارته تعمل من خلال برامجها لإدارة النفايات البلدية الصلبة على رفع المستوى البيئي والمحافظة عليه، بما ينعكس على صحة المواطن، إلى جانب الاستفادة من النفايات القابلة لإعادة الاستخدام أو التدوير أو المعالجة لاستعادة أكبر نسبة منها، بأسلوب علمي يتفق والأهداف البيئية خلال برنامج زمني يصل إلى سنة 2020.

37 بليون ريال لمعالجة النفايات

قال محمد الحسيني، نائب المدير العام في شركة معارض الرياض المحدودة، إن التقاء شركات معالجة النفايات وتدويرها لأول مرة تحت سقف واحد لعرض منتجاتها ونشاطاتها، "يأتي متزامناً مع الطفرة الصناعية والزراعية والسكانية التي تعيشها منطقة الخليج والسعودية تحديداً، والتي أسفرت عن زيادة في حجم النفايات بجميع أشكالها، البلدية الصلبة منها والسائلة والعضوية والطبية والكيماوية والصناعية".

وأضاف: "ان المملكة العربية السعودية تنبهت إلى المخاطر البيئية الناجمة عن النفايات، فعملت على معالجتها وتقليل مخاطرها، حيث خصصت أكثر من 37 بليون ريال (9,8 بلايين دولار) لإقامة عدد من المشاريع في مجال معالجة النفايات والتلوث البيئي، ومعالجة المياه ومياه الصرف الصحي، ومشاريع إعادة تدوير المخلفات وتحويلها إلى منتجات نافعة، إضافة إلى استخدام الأساليب الحديثة في تخزين غاز الكربون والحد من التلوث الناتج عن عوادم السيارات والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية".

ولفت الحسيني إلى أن المعرض شهد عقد كثير من الصفقات ومذكرات التفاهم بين عدد من الجهات الحكومية والخاصة التي تربطها علاقة مباشرة بالتعامل مع النفايات.

مخلفات الصرف وتلوث الهواء

طرحت الشركات البيئية أمام مرتادي المعرض الحلول البيئية الناجعة في عدة مجالات، من بينها: إدارة النفايات وأنظمتها ومعدات إعادة التدوير، أنظمة معالجة مخلفات المياه، أنظمة الصرف الصحي، معدات معالجة التلوث البحري وأساليبها، أجهزة مراقبة التلوث الهوائي، إضافة إلى استراتيجيات إدارة النفايات الصلبة والسائلة بما فيها النفايات الطبية والصناعية.

من بين الشركات المشاركة في المعرض: أرامكو السعودية، الشركة السعودية لإنتاج المطاط، شركة أحمد سليمان الفهاد وأولاده المحدودة، مؤسسة دلة للمقاولات والتشغيل والصيانة، شركة الرواد الوطنية للبلاستيك، الشركة السعودية الخليجية لحماية البيئة (سيبكو)، شركة الشرق الأوسط لتدوير المخلفات، شركة "إس. سي. بي" العالمية لمخلفات البترول، الشركة السعودية لصناعة الورق (تدوير، تصنيع، تحويل)، إلى جانب وزارة الشؤون البلدية والقروية والهيئة الملكية للجبيل وينبع.

وقدم المعرض مجموعة كبيرة من المنتجات والمعدات والخدمات شملت: تقنيات إعادة تدوير الورق والكرتون والزجاج والبلاستيك والمعادن، تلوث الزيوت وطرق إدارة معالجة النفط، مصانع معالجة الصرف الصحي شاملة آلات التصنيع والإدارة، إضافة إلى آلية عمل المختبرات ودراسات

SOLUTION PROVIDERS FOR ENVIRONMENT PROTECTION

Collection and Sweeping

Sorting and Recycling

Sanitary Landfill

We consistently work for environment protection and sustainable development promotion through implementation of advanced management based on international standards.

A Utilities Sector Companies

Headquarters: 145/Al Marfaa, Abed Al Malak Street,
Beirut Central District, Lebanon. Tel: 961- 1 - 360000
Fax: 961- 1 -364444, P.O.Box: 14/5159 -1105 - 2801 Beirut - Lebanon,
Web Site: www.averda.com, E-mail: info@averda.com

SUKLEEN

SUKOMI

خلال خلط نسبة بسيطة قد تتراوح بين 5 و10 في المئة مع الأسفلت المستخدم حالياً.

ويفيد المدير التنفيذي للشركة السعودية لمنتجات المطاط أن من مميزات المشروع تطهير البيئة من الأضرار التي تخلفها هذه الإطارات، ومن بينها تخليص الهواء والجو من التلوث البيئي الذي تسببه سحب الدخان الكثيف الناجم عن حرائق الإطارات من قبل العمالة الوافدة كي تحصل على الأسلاك الحديدية التي بداخلها وتبيعها الى شركات إعادة تدوير المعادن بأسعار زهيدة مقابل أضرار بالغة على الصحة العامة. كما أنها تساهم في القضاء على مدافن الاطارات، وهي مكان خصب لتجمع البعوض والحشرات الحاملة للأمراض.

المستقبل لتدوير النفايات

أعلنت شركة "بربانك" الأميركية خلال المعرض عزمها اقامة مصنع في الرياض لمعالجة النفايات، بشراكة سعودية، بكلفة تتجاوز 56 مليون ريال (15 مليون دولار) وطاقة انتاجية تصل الى 15 الف طن يومياً، يتم تدوير خمسة آلاف طن منها.

وقال رئيس الشركة جيف فولسوم ان فكرة إنشاء مصنع لمعالجة النفايات في السعودية "تنجسم مع التوجه الحكومي لمنع انتشار المكبات التقليدية في المدن، واستبدالها بمشاريع متطورة، حيث تقوم شركات متخصصة بجمع النفايات وفرزها، وشركات أخرى بتدويرها ومعالجتها". ولفت إلى أن المشروع سيعمل في رحلته الأولى على تجميع تسعة آلاف طن من النفايات يومياً، 30 في المئة منها ستستفيد منها الأمانة مالياً بعد معالجتها، بمقدار 100 دولار لطن النفايات الواحد.

وقال باهر أبو شماله مدير التسويق في شركة "بربانك" إنه تم إجراء دراسة مع وزارة الشؤون البلدية والقروية حول صناعة إدارة النفايات ومعالجتها وإعادة تدويرها في المملكة. وأشار إلى أن غالبية الشركات السعودية العاملة في مجال النفايات يقتصر نشاطها على تجميع النفايات من دون معالجتها، في حين أن إعادة تدوير النفايات ستمكّن البلديات من الحصول على عوائد مالية مجزية. وعن المصنع الذي تعتزم الشركة إقامته في السعودية، أوضح أبوشماله أن 70 في المئة من كلفة إنشائه سيتم توفيرها من قبل مستثمرين سعوديين، وسيكون للشركة الأميركية الدور الأكبر تقنياً وتسويقياً للنفايات المعاد تدويرها في الأسواق العالمية. وأكد أن "المستقبل الكبير سيكون لصناعة معالجة النفايات في المملكة".

الشرق الأوسط لحماية البيئة

في جناح شركة الشرق الأوسط لحماية البيئة شرح حيدر طاهر الخضيري، مدير مراقبة الجودة، أن الشركة تعمل في مجال إدارة النفايات والصناعات التحويلية والكيماوية، وترتبطها اتفاقيات شراكة وتعاون تكنولوجي مع شركات عالمية متخصصة تمكّنها من الدخول في مختلف المشاريع الصناعية والهندسية في مجال فرز وتدوير النفايات البلدية الصلبة والسائلة. وهي بدأت خدماتها في أوروبا ثم دبي وأبوظبي، وباشرت عملها في السعودية ببناء محطات فرز النفايات وإعادة تدويرها.

وبيّن الخضيري أن شركته نفذت مشروعاً تجريبياً لمعالجة النفايات الصلبة في الرياض، بطاقة معالجة 300 طن يومياً، حيث يتم فرز المواد القابلة لإعادة التدوير مثل البلاستيك بأنواعه والزجاج والمعادن والورق والكرتون والألومنيوم وغيرها من المواد التي يمكن اعتبارها مواد أولية لصناعات أخرى.

وأشار الخضيري إلى أن المشروع تم تصميمه وتنفيذه في وقت قياسي لم يتجاوز الستة أشهر، ومن خلال خبرات محلية ودولية، والغرض منه إعداد دراسة تفصيلية واقعية تخدم إحصائيات التطور السكاني والمستوى المعيشي للمواطن، وكذلك الدراسات والمشاريع المستقبلية لفرز النفايات وتدويرها وضمان حسن استلام المواد الخطرة وإتلافها ودفنها واعادة تدويرها.

أما شركة أرامكو السعودية، فقد عرضت في جناحها عدداً من البرامج التي تنفذها في مصانعها ومكاتبها لتدوير النفايات ورعاية البيئة. وقدمت وزارة الشؤون البلدية والقروية معلومات واحصاءات عن مشاريعها المستقبلية من أجل إدارة متكاملة للنفايات.

وقد أكد المنظمون عزمهم على الاستمرار في عقد دورات للمعرض كل سنتين، لمواكبة التطورات المحلية والعالمية في مجال ادارة النفايات. ■

نقاء الطبيعة

مستثمرون سعوديون يؤسسون شركة مساهمة لتدوير النفايات

أعلن عدد من رجال الأعمال السعوديين إنشاء شركة سعودية مساهمة باسم "شركة نقاء الطبيعة السعودية" (نقاء)، وهي تعنى بتدوير النفايات بأحدث ما توصلت إليه الأبحاث العلمية والتكنولوجية في الصناعة البيولوجية والبيئية في العالم.

وقد تم تشكيل لجنة تنفيذية تتولى الإشراف على إجراءات تأسيس الشركة ومتابعة الجهات المختصة لاستكمال متطلبات تسجيلها، على أن يبدأ عملها قبل نهاية السنة الجارية. ومن المنتظر طرح ما بين 30 و40 في المئة من أسهمها للاكتتاب العام في البورصة السعودية. وتم انتخاب أعضاء اللجنة التنفيذية من ممثلين عن دار المعلمي للاستشارات وشركة مجموعة دلة ومؤسسة الطريفي وشركة أبناء عبدالله الخضري وشركة راشد سعد الراشد وأولاده المحدودة وشركة عبد اللطيف العرفج وإخوانه القابضة، إضافة إلى شركة الخدمات العالمية.

وقال عبدالله العمار، رئيس اللجنة التأسيسية للشركة البيئية الجديدة، إن هذه الخطوة "تأتي في الإطار الاستراتيجي الذي دعت إليها الحكومة السعودية لشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في مجال المحافظة على البيئة وحمايتها، وأهمها مشاريع تدوير النفايات". وأضاف أن نظام الشركة الجديدة يلبي المطالب الوطنية في الحفاظ على البيئة وبقائها نظيفة من التلوث، كما يلبي المطالب الاقتصادية للاستفادة من المواد الأولية في النفايات التي تهدر، والتي يقدر حجمها بأكثر من 13 مليون طن سنوياً حسب إحصائيات عام 2006، مشيرا إلى أن شركته ستستخدم الطرق الحديثة والتكنولوجيا المتقدمة في معالجة النفايات وتدويرها.

وأكد رئيس اللجنة التأسيسية أن استراتيجية الشركة تقوم على إعطاء الأولوية والأفضلية لاستقطاب كل المهتمين بتدوير النفايات والمقاولين لأعمال النظافة والبيئة، إضافة إلى ضم جميع المصانع والمنشآت التي بدأت العمل أو حصلت على تراخيص في مجال التدوير والاستثمار في البيئة، الراغبة في ذلك، والسعي إلى توحيدها وضمها لشركة نقاء الطبيعة كمشروع وطني متطور وشامل يضم كل النشاطات والمنشآت والمصانع الموجودة في جميع أنحاء المملكة.

3. موارد المياه الجوفية في النطاق العربي ثرية، والتكاوين الجيولوجية تشمل طبقات حاملة للمياه في شبه الجزيرة العربية وامتداداتها في بلاد الشام، وفي شمال إفريقيا من مصر الى المغرب وموريتانيا. كميات المياه سخية، ولكنها غير متجددة، وغالباً ما تكون عند أعماق بعيدة. ان ادارة هذه الموارد ينبغي أن تعتمد على مسوح تقدر حجم الموارد والحد الآمن لما ينزح منها، وهذه من قضايا العلوم، وأن تكون تنمية هذه الموارد في إطار محددات المدى الزمني ومسؤولية الجيل الحالي تجاه حقوق أجيال الأبناء والأحفاد. يراعى كذلك أن موارد المياه الجوفية في أحواض كبرى تتجاوز الحدود الوطنية، وأن تنمية هذه الموارد وترشيد استغلالها ينبغي أن يكونا في اطار التعاون الاقليمي وحسن الجوار. والتعاون الاقليمي السليم يعتمد على البيانات والمعارف العلمية التي تتعاون الدول المشاركة في الحوض المعني على النهوض بها.

4. استخدام موارد المياه يعتمد على كمها ونوعها. ونقصد بالنوع درجة التلوث ذات الضرر. في كثير من المواقع تتعرض مياه الأنهار وفروعها الى التلوث المنقول من المنابع الى المصبات، والمحمول من المدن والقرى التي يمر بها النهر ويتلقى منها مخلفات الصناعة والسكن. في أغلب الدول، وفي ظروف شح موارد الري، يعتمد التوسع الزراعي على اعادة استخدام مياه الصرف (البزل) الزراعي، وهذه مسالة بارزة في خطط تنمية موارد المياه في مصر وفي دول الزراعة المروية. البحث العلمي هو السبيل الى ايجاد الوسائل التقنية لمعالجة مياه الصرف الزراعي لتكون صالحة لاعادة الاستخدام في الري، وهو السبيل الى اختيار المحاصيل واختيار وسائل الري المناسبة لذلك.

استخدام المياه الجوفية ينبغي ألا يعرض أحواضها للتلوث، فتلوث هذه المياه المختزنة في باطن الأرض تضرُّر ليس بين أيدينا وسائل علاجه ولا تقنيات إصحاحه. يعني هذا أن ضخ المياه الجوفية يلزم أن يتضمن أدوات الوقاية، وأن الحقول التي ترويها هذه المياه لا يسرب منها الى باطن الأرض ما يلوث مصادر الماء. كل هذا يحتاج الى ابتكارات علمية وتقنية لوقاية أحواض المياه الأرضية.

5. بين يدي الاقليم العربي دراسات مستفيضة قامت بها الجامعات ومراكز البحوث الوطنية، بالاضافة الى مراكز البحوث الاقليمية العربية والدولية (أكساد في دمشق وايكاردا في حلب) واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا التابعة للأمم المتحدة (إسكوا) في بيروت. هذه الدراسات تشمل تقديرات علمية لكميات المياه المتاحة، وهي من الأسس الرشيدة لخطط التنمية الزراعية في الاقليم العربي. الظاهر، مع الأسف الشديد، أن الربط واهن أو معدوم بين البيانات والمعارف العلمية والقائمين على تخطيط التنمية الزراعية، وعلينا أن نبحث عن أدوات لتوثيق الروابط بين المراكز العلمية ومراكز اتخاذ القرار. هذه العلاقة تشوبها أوضاع مأسوية، تلخصها ثلاثة أمور: أولاً، المعارف والبيانات العلمية لا تجد الاعتبار الكامل في مشروعات التنمية، والفرق واضح بين "الاعتبار الكامل" الذي يأخذ بيانات الأوجه جميعاً، و "الاعتبار الجزئي" الذي يأخذ الوجه الواحد ويهمل الأوجه الأخرى. ثانياً، علاقة التوجس بين العلماء وأصحاب التقنية من جهة وأصحاب القرار من جهة أخرى، التي عبرت عنها مقولة "أهل الثقة مفضلون على أهل الخبرة"، والخلط المأسوي بين الرأي العلمي والموقف السياسي، وهو خلط دفع المجتمع العربي تكاليفه الباهظة بأن أقصى خيرة علمائه الذين هاجروا الى الخارج. ثالثاً، علاقة التوجس بين العشيرة العلمية والمجتمع العربي، مما زحزح المجتمع العربي الى الوراء بإشاعة الأفكار السلفية، وهي أفكار ظاهرها الرحمة وباطنها العذاب، أثمرت ما نحن فيه من تبلبل مجتمعي وتخلخل في خطى التقدم، زاد عليها اتهام العالم الظالم بأن بلادنا حضانات الارهاب. لقد أصبح شغلنا الشاغل محاولات غير ذات جدوى للدفاع عن أنفسنا، وليس من سبيل للدفاع الدامغ إلا الأخذ بأهداب العلم والتقدم التكنولوجي.

6. الاقليم العربي، شأنه في ذلك شأن الاقاليم الجافة في العالم، يحتاج الى الاستزادة من موارد المياه العذبة ليزيد من مساحات الانتاج الزراعي والرعي. ونشهد تجارب في سورية والمملكة العربية السعودية لاستمطار السحب، أي زيادة حصة المطر، وليس في هذا بأس. وهناك ثلاثة سبل لزيادة مصادر المياه العذبة الصالحة للزراعة في العالم:

- المياه الأرضية سخية، ولكن ثمة حاجة الى تطورات جوهرية في تقنيات الضخ تكون ذات كلفة أقل. التقنيات الحالية تعتمد على الطاقة الحرارية من البترول ومشتقاته، ونحن في حاجة الى اجتهادات تكسر الحاجز الاقتصادي في تقنية الضخ وفي مصادر طاقة الضخ. وتشير بعض تقنيات المضخات الشمسية ومضخات الرياح الى امكانات مزيد من التطوير.
- التقنيات الحالية لتحلية مياه البحر المالحة منتشرة في الاقليم العربي، وخاصة في شبه الجزيرة العربية والخليج، واقتصاديات الانتاج تجعلها صالحة ومقبولة للاستخدام المنزلي. نحتاج الى نقلة تقنية تيسر استخدام المياه المحلاة في الزراعة. لقد كان لمصر خلال 1964 ـ 1965 مشروع إنشاء مفاعل نووي في سيدي كرير، غرب الاسكندرية، من أهدافه الرئيسية تحلية مياه البحر بقصد استخدامها في الزراعة ذات الري الكفء، ومن المؤسف توقف المشروع. أما مشروع قناة الربط بين خليج العقبة والبحر الميت، فيستهدف انتاج طاقة تستخدم من تحلية المياه، وهو ما زال موضوع نقاش ومفاوضات.
- من مصادر المياه العذبة على سطح الأرض كتل الجليد في المناطق القطبية والجبال العالية. وقد جرت تجربة، بعون من الأمير محمد الفيصل، لسحب كتلة جبل جليد من المحيط المتجمد الجنوبي الى شبه الجزيرة العربية، ولقيت التجربة صعوبة عبور الكتلة لباب المندب. لكن الفكرة ما زالت تستحق النظر والبحث عن تقنيات جديدة. لقد كان بين يدي دول أميركا الشمالية مشروع ضخم هو "الاتحاد الاميركي للمياه والطاقة"، لنقل المياه من المناطق القطبية في ألاسكا وشمال كندا الى مناطق الجفاف في جنوب غرب الولايات المتحدة وشمال المكسيك، ما زال المشروع في باب الأماني.

الخلاصة أن الحاجة واضحة في الاقليم العربي، وفي الاقاليم الجافة الأخرى في العالم، الى برامج طموحة للبحث العلمي والتطوير التقني لكسر حلقات الشح المائي. وهي برامج تحتاج الى التعاضد الاقليمي والدولي. ■

من المشاكل الرئيسية في الاقليم العربي قصور موارد المياه العذبة. الأرض الزراعية 3,4 في المئة، أراضي المراعي 18,8 في المئة، أراضي الغابات والأحراج 10 في المئة. جملة الأراضي المنتجة 4,1 مليون كيلومتر مربع، أي نحو 30 في المئة من مساحة الأرض اليابسة العربية، والباقي اي 70 في المئة ارض جافة وصحراوية. لذا ينبغي أن يتوجه الجهد العلمي العربي الى التعاضد والتكامل للتصدي لقضايا الموارد المائية.

سد أسوان على نهر النيل

كسر حلقة الشحّ المائي العربي

يعكف العالم المصري الدكتور عبد الفتاح القصاص على تحضير سلسلة مقالات حول "العلم وتنمية الموارد الطبيعية في الوطن العربي" للنشر تباعاً في مجلة "البيئة والتنمية". وهذا هو المقال الأول ضمن السلسلة.
تخرّج الدكتور القصاص عام 1950 في علم النبات من جامعة كامبريدج، ومذذاك لم ينقطع عن العطاء والنضال في ميادين العلم. رئيس سابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة، وعضو شرف في نادي روما، وكان له دور فعال في معظم المؤتمرات والمعاهدات البيئية الدولية. وهو اليوم، في السادسة والثمانين، أستاذ فخري في جامعة القاهرة ومقصد لطلاب العلم والباحثين.

محمد عبد الفتاح القصاص

الوطن العربي الممتد من المحيط الى الخليج حيز من الأرض الواسعة (13,8 مليون كيلومتر مربع)، ومن البحار الإقليمية (النطاقات الاقتصادية المخصصة التي حددها قانون الأمم المتحدة للبحار ـ 200 ميل بحري). حيز الأرض ثروة لأنه يتسع لاقامة مستقرات السكن ومراكز الصناعة ومحطات الطاقة وقرى السياحة والترويح، وفيه عناصر الثروات المعدنية، وفيه مواقع تصلح لمحطات الطاقة الجديدة والمتجددة (الرياح والشمس). أما حيز النطاق البحري ففيه مصادر معروفة للثروة (مصايد الأسماك) ومصادر تحتاج الى التقصي والاستكشاف. على سبيل المثال، تنتج مصر أغلب مواردها من الغاز الطبيعي من آبار على بعد أكثر من 100 كيلومتر من الساحل الشمالي، وفي قاع البحر الأحمر موارد معدنية تقدر ببلايين الدولارات وهي قسمة بين السودان والمملكة العربية السعودية. ان تنمية هذه الموارد البرية والبحرية تعتمد على مسوح علمية وبحوث، ليس بين أيدي الدول العربية غير القليل منها.

واحدة من المشاكل الرئيسية في الاقليم العربي هي قصور موارد المياه العذبة. الأرض الزراعية 3,4 في المئة، أراضي المراعي 18,8 في المئة، أراضي الغابات والأحراج 10 في المئة. جملة الأراضي المنتجة 4,1 مليون كيلومتر مربع، أي نحو 30 في المئة من مساحة الأرض اليابسة العربية، والباقي اي 70 في المئة اراض جافة وصحراوية. لذا ينبغي أن يتوجه الجهد العلمي العربي الى التعاضد والتكامل للتصدي لقضايا الموارد المائية على ثلاثة صعد رئيسية:

- كيف نزيد موارد المياه العذبة.
- كيف نرفع كفاءة استخدام المياه العذبة المتاحة.
- كيف نحافظ على نوعية المياه العذبة المتاحة.

لدى دول الاقليم العربي امكانات للبحوث والدراسات في الجامعات ومراكز البحوث قادرة على الكثير من العمل النافع، لو جمع بينها اطار العمل المشترك المتكامل والجاد والمتواصل لاستطاعت أن تعين هذه الدول على إيجاد الحلول لقضايا الموارد المائية، وعلى تجاوز هذه العتبة من عتبات التنمية والمعاصرة.

في ما يأتي عدة مجالات لتوجه الجهود العلمية:

1. موارد المياه في القطاعات النهرية التي تعتمد على الزراعة المروية من مياه الأنهار، في العراق وسورية ومصر والسودان، تأتي من منابع خارج الإقليم (تركيا في القطاع الشرقي، واثيوبيا والمنابع الاستوائية لحوض نهر النيل)، والدول العربية المعنية في أقاليم المصبات، اي في مواقع الحَرَج الذي تبرز أهميته في المواقف السياسية والقدرات على إدارة الحوار الإقليمي بين دول المنابع ودول المصبات، وهو حوار يفرق بين الصراخ "بالحقوق التاريخية المكتسبة" والحوار في إطار ميازين القوى الدولية.

2. موارد المياه المطرية في العالم العربي محدودة، تعتمد عليها الزراعات المطرية ومناطق المراعي (البادية). وتحتاج إدارة هذه المناطق الى مسوح ودراسات علمية تحدد قواعد التنمية المستديمة للموارد، أي صون النظم البيئية المنتجة من التدهور والتصحر. ولا يكون الهدف تعظيم الانتاج بل استدامته.

تتعرض أقاليم الزراعة المطرية والمراعي لنوبات الجفاف (سنوات المطر دون المتوسط). وادارة هذه "الكوارث الطبيعية" تحتاج الى إطار يجمع بين:

- نظام علمي للانذار المبكر (التنبؤ بالجفاف قبل حدوثه).
- نظام مجتمعي يستعد به المجتمع ليواجه الكارثة عند وقوعها.
- نظام لعون المجتمعات المتضررة وتمكينها من احتمال الضرر.

أغنى البلدان بالاحتياطات النفطية؟

لقد أنعم على أبوظبي بثروة كبرى من الموارد الطبيعية. والتطوير العقلاني لهذه الموارد خلال السنوات الـ45 الماضية، بالتعاون مع شركاء دوليين مرموقين، جلب كثيراً من المنافع لشعبنا ولزبائننا في أنحاء العالم. ونحن ندرك جيداً أننا بدأنا حقبة جديدة تتحدانا كي نتجاوز انجازات الماضي ونمهد الطريق لتقدم ناجح في السنوات الخمسين المقبلة. وسوف تساعد "مصدر" في تحديد موقع أبوظبي والمنطقة في مستقبل الطاقات البديلة المتقدمة والتنمية البشرية المستدامة.

هل تخطط "مصدر" لتطوير تكنولوجيات طاقوية بديلة خاصة بها فتكون شريكاً كاملاً، أم أنها ستستورد حلولاً جاهزة؟

"مصدر" هي مبادرة استراتيجية رفيعة المستوى لها أربعة أهداف رئيسية: أولاً، حفز التنوع الاقتصادي في أبوظبي. ثانياً، المحافظة على موقع أبوظبي في أسواق الطاقة العالمية المتطورة وتوسيعه لاحقاً. ثالثاً، ترسيخ الامارات كدولة مطورة للتكنولوجيا لا مجرد مستورد لها. رابعاً، المساهمة الفعالة في التنمية البشرية المستدامة. نحن ندرك أن تحقيق هذه الأهداف يتطلب منا أن نجتذب بانفتاح شركاء يشاطروننا الرؤية والموارد والالتزام الضروري للتقدم في هذه الحقبة الجديدة للطاقة الأنظف والاستعمال الأكثر استدامة للموارد الطبيعية. لذلك نجتذب أفضل الشركاء الدوليين، من مستثمرين وشركات طاقوية وصناعية ومؤسسات اكاديمية وباحثين ذوي سمعة مرموقة دولياً. اننا نستثمر أموالاً ضخمة في التكنولوجيات الحديثة والأبحاث والتعليم المتخصص، لدعم توسع أبوظبي في مجال الصناعات القائمة على المعارف المتقدمة.

هل هناك خطة زمنية لادخال مصادر الطاقة المتجددة في سوق الامارات؟

استخدمت مصادر الطاقة المتجددة بأشكال مختلفة وعلى نطاقات صغيرة في أنحاء العالم منذ زمن بعيد. لكن في السنوات الأخيرة شهد العالم زيادة مطردة لم يسبق لها مثيل في الوعي لمصادر الطاقة المتجددة والبديلة من جميع الأنواع والاهتمام بها والطلب عليها. وسوف تؤدي "مصدر" دوراً رائداً لادخال مصادر الطاقة المتجددة ليس الى أبوظبي والمنطقة فحسب، بل الى أسواق العالم. وللمساعدة في تحقيق هذا الهدف، طورت "مصدر" منطقة حرة خاصة هي "مجتمع أخضر" فريد ومتكامل في قلب أبوظبي. وأنتهز هذه الفرصة لأشرح عنها، لأن ذلك يجيب أيضاً عن السؤال المتعلق بالاطار الزمني، كما يوضح رؤية "مصدر".

سوف تستضيف المنطقة الحرة الخاصة حرماً يفعّل الاستفادة القصوى من الابتكار في كفاءة الطاقة، وممارسات الاستدامة، واعادة تدوير الموارد، والتنوع البيولوجي، والنقل، ومقاييس البناء الأخضر. ويتم تصميم وانشاء كل مبنى في المنطقة بحيث يوفر نموذجاً للعيش والعمل المستديمين. المنطقة الحرة الخاصة ستوفر فرصاً فريدة في الشرق الأوسط للتعاون بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية والصناعية والمجتمع المالي ورجال الأعمال والمشاريع العائلية. وسوف تزود نحو 1500 شركة بسلّة حوافز جذابة، بما في ذلك برنامج للخدمات الحكومية، والقوانين الشفافة، والملكية الأجنبية 100%، وبيئة معفاة من الضرائب، وحماية للملكيات الفكرية. ومع أن التخطيط قطع شوطاً بعيداً الى الأمام، فان المنطقة لن توضع قيد التشغيل قبل سنة 2009.

ما هو صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة، وهل سيكون مفتوحاً أمام المستثمرين الدوليين؟

صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة هو أداة استثمارية مبتكرة صممت لتوليد عائدات متفوقة طويلة الأجل من خلال استثمارات بالأسهم العادية في شركات عاملة في مجالي التكنولوجيات النظيفة والطاقة المتجددة. وقد تم اطلاق الصندوق في ايلول (سبتمبر) 2006 برأسمال أولي مقداره 250 مليون دولار من ثلاثة مستثمرين مؤسسين: "كريدي سويس" الرائدة عالمياً في تقديم الخدمات المالية ولديها خبرة ريادية في صناعة الطاقة والتكنولوجيا النظيفة، والمجموعة الخاصة "كونسنسس بزنس غروب" التي تستثمر في التكنولوجيات البيئية والمستدامة، وحكومة أبوظبي التي تحتل مركزاً عالمياً فاعلاً في مجال الطاقة ولديها خبرة عميقة في هذا الميدان.

ولدى صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة أهداف استثمارية عدة. فهو يركز على تطوير وتسويق تكنولوجيات الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، وادارة الكربون ومقايضة الانبعاثات، والتحلية، والاستعمال الأكفأ للمياه. ويعتزم الصندوق استثمار قرابة 75 مليون دولار في اعتمادات رأسمالية لمشاريع تجارية رائدة تركز على التكنولوجيات النظيفة. أما المبلغ المتبقي، ومقداره 175 مليون دولار، فسوف يستهدف استثمارات مباشرة في شركات يمولها الصندوق. إن صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة مفتوح أمام العالم.

ما هو الدور الذي ستؤديه "مصدر" في مجال آلية التنمية النظيفة؟

تقود وحدة ادارة الكربون في "مصدر" عملية تطوير مشاريع تخفيض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون التي تعزز النمو المستدام في أبوظبي والمنطقة. وثمة آليات حديثة، مثل آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو، تهدف الى الحد من هذه الانبعاثات بتقديم حوافز تحددها السوق. وتوفر الآلية "اعتمادات كربونية" يمكن الاتجار بها في مقابل مشاريع لتخفيض الانبعاثات تنفذ في البلدان النامية.

وتحفز وحدة ادارة الكربون الالتزام الحكومي والمبادرات الخاصة لتطوير مشاريع التنمية النظيفة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وهي تطور مجموعة كبيرة من المشاريع المرتبطة بالكربون في مجالات النفط والغاز والصناعة الثقيلة والطاقة المتجددة وادارة النفايات بالتعاون مع شركاء حكوميين وصناعيين. وتركز بنوع خاص على الارتقاء بعمليتي تجميع ثاني أوكسيد الكربون وتخزينه لتحسين استخراج النفط، وهذه تكنولوجيا استراتيجية لها أثر ايجابي على الاقتصاد الاقليمي. وهي تبشر بأفضل النتائج في ما يتعلق بتخفيض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون وتشكل بديلاً ناجحاً لكمية كبيرة من الغاز الطبيعي الذي يعاد حقنه حالياً في خزانات النفط المستنزفة. ■

> نجتذب أفضل الشركاء الدوليين من مستثمرين وشركات طاقوية وصناعية ومؤسسات اكاديمية وباحثين ذوي سمعة مرموقة دولياً، ونستثمر أموالاً ضخمة في التكنولوجيات الحديثة والأبحاث

> سوف تؤدي مصدر دوراً رائداً لادخال الطاقة المتجددة ليس الى أبوظبي والمنطقة فحسب، بل الى أسواق العالم

سلطان الجابر: مبادرة عالمية من أبوظبي لتطوير تكنولوجيا الطاقة البديلة

مصدر
استثمارات عربية في الطاقة النظيفة

"مصدر" هي مبادرة متقدمة أطلقتها حكومة أبوظبي لتطوير قطاع اقتصادي للطاقة المتجددة وتكنولوجيات الطاقة الأنظف. "البيئة والتنمية" حاورت المهندس سلطان أحمد الجابر، الرئيس التنفيذي لشركة أبوظبي لطاقة المستقبل التي تنفذ المبادرة. وهنا أبرز ما أوضحه عن مشاريع "مصدر" والدور الريادي الذي بدأت القيام به في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا والذي يقدر حجمه بسبعة بلايين دولار.

أبوظبي - «**البيئة والتنمية**»

البيئة والتنمية: ما هي مصدر، وما أهدافها؟

سلطان الجابر: في نيسان (ابريل) 2006، اتخذت حكومة أبوظبي قراراً جريئاً بتبني تكنولوجيات الطاقات المتجددة والبديلة والمستدامة، وأسست "مصدر"، وهي مبادرة كبرى رأسمالها بلايين الدولارات لانشاء قطاع اقتصادي جديد كلياً مكرس للطاقات البديلة والاستدامة. وأبوظبي أول منتج رئيسي للنفط ومشتقاته يتخذ هذه الخطوة. ان مبادرة "مصدر" اطار تعاوني عالمي لانخراط مفتوح في البحث عن حلول لبعض أكثر القضايا إلحاحاً بالنسبة الى الجنس البشري: أمن الطاقة، وتغير المناخ، والتنمية البشرية المستدامة حقاً.

وتشتمل "مصدر" على خمسة عناصر أساسية، هي:

معهد مصدر: وهو معهد عالٍ للتعليم والأبحاث، يقدم برامج لنيل شهادتي الماجستير والدكتوراه في مجالات الطاقة وتكنولوجيا الاستدامة. وهو كيان مستقل لا يتوخى الربح، تأسس بمساعدة من معهد مساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ذي الشهرة العالمية، بموجب اتفاقية تعاونية وقعت في كانون الأول (ديسمبر) 2006.

شبكة مصدر للأبحاث: هدفها دفع عمليات التسويق وتبني تكنولوجيات متقدمة للطاقة والاستدامة من خلال ثلاث قوى محركة استراتيجية. الأولى، صندوق مصدر للتكنولوجيا النظيفة، وهو صندوق خاص للأسهم العادية رأسماله 250 مليون دولار اطلق بالاشتراك مع "كريدي سويس" و"كونسنسس بزنس غروب". والثانية، برنامج التكنولوجيات المستدامة والأبحاث المتقدمة (STAR) الذي يستثمر في التكنولوجيات شبه التجارية المناسبة لمشاريع نموذجية. والثالثة، "حاضنة" للأبحاث ترشد أصحاب المشاريع الى الأعمال المجدية تجارياً.

وحدة المشاريع الخاصة: تعمل على تطوير مشاريع الطاقة والتكنولوجيا الهادفة الى تعزيز عملية التنويع الاقتصادي. وتنشط الوحدة في تأسيس وحفز صناعات جديدة في مجال الطاقة المتجددة. وتشمل القطاعات ذات الأولوية البوليسيليكون والنظم الفوتوفولطية وطاقة الهيدروجين وتخزين الطاقة والوقود الحيوي.

وحدة ادارة الكربون: تقود هذه الوحدة تطوير مشاريع تخفيض الانبعاثات الكربونية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بموجب آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو. وهي تطور مجموعة واسعة من مشاريع الكربون في مجالات النفط والغاز والصناعة الثقيلة والطاقة المتجددة وادارة النفايات، بالتعاون مع شركاء حكوميين وصناعيين.

المنطقة الحرة الخاصة: "مجتمع أخضر" فريد ومتكامل قرب مطار أبوظبي، تم تخطيطه وتطويره بهدف تحقيق بصمة كربونية قريبة من الصفر. هذا المجتمع المحايد كربونياً الذي اعتمدت فيه مواصفات طاقوية وتكنولوجية حديثة سوف يفتتح سنة 2009، وهو يغطي مساحة ستة كيلومترات مربعة، ويوفر أفضل التسهيلات العملية لمعهد مصدر وشبكة الأبحاث والصناعة الخفيفة ووحدات التنمية والمختبرات، ولمجموعة منتقاة بعناية من الشركات الدولية.

كيف تفسر اطلاق شركة للطاقة البديلة في أحد

ارتفاع نسبة اصابة الأطفال بهذا المرض الخطير نتيجة تعرضهم لمواد كيميائية أو لجرعات اشعاعية. وأوضحت الدكتورة حسنة الغامدي، مديرة مركز الأورام في مستشفى الملك عبدالعزيز للأورام في جدة ورئيسة اللجنة المنظمة للندوة، أن هناك ارتفاعاً كبيراً في نسبة اصابة الأطفال بالسرطان، مشيرة الى أن مركز الأورام استقبل 628 حالة خلال عام 2006 وحده. وأكدت الأميرة علياء بنت عبدالله بن عبدالعزيز، رئيسة برامج خدمة المجتمع في جمعية الأطفال المعاقين، أن هذه الحملة تأتي في وقت تتزايد نسب الاصابة بهذا المرض في المجتمعات العربية والخليجية، والمملكة جزء من هذه المجتمعات، ولا بد من اتخاذ جميع الاحتياطات والاحترازات الوقائية لمواجهة المرض والقضاء عليه ومحاربته، من خلال تكاتف الجهود المجتمعية والانسانية والوقوف مع المرضى ودعمهم وتوفير الرعاية لهم.

وكانت تقارير نشرت قبل ثلاث سنوات تضمنت أرقاماً مخيفة، مؤكدة أن حرب 1991 التي استخدمت فيها ذخائر اليورانيوم تسببت في تعريض مساحات كبيرة لمواد مشبعة باليورانيوم والزرنيخ والزئبق والكادميوم، وأدت إلى إصابة أكثر من 20 ألف شخص بالسرطان بمعدل 1500 حالة سنوياً، وتكليف الخزانة السعودية 5 بلايين ريال (1,3 بليون دولار) مع استمرار انتقال غبار هذه المواد عبر الرياح بين المناطق الشمالية.

وأفاد البروفسور زادا خانقاه، استاذ الزراعة البيولوجية في جامعة هانوفر الألمانية، أن هناك حاجة ماسة لعلاج الأراضي التي ما زالت مشبعة بالمواد المشعة من اليورانيوم، وغيرها من المواد الضارة، التي تؤدي إلى أمراض سرطانية وتكبد الحكومتين السعودية والكويتية خسائر مادية كبيرة. وأشار إلى أنه، على رغم انتهاء الحرب قبل نحو 15 عاماً، لم تبادر أي من الهيئات الحكومية أو الأمم المتحدة أو الجامعات الأهلية لمعالجة تلك الإشكالية التي أدت إلى وفاة العديد من الأطفال والرجال والنساء. وحذر خانقاه من أن بقاء تلك الأراضي من دون زراعة قد يتسبب في انتقال الأتربة والمواد الضارة من خلال الغبار والهواء إلى بقية المناطق الخليجية، لتزداد معها نسبة الإصابة بالسرطان والعقم والتشوه وغيرها من الأمراض المستعصية.

وكانت عالية الرويلي، مشرفة الأدوية والعقاقير في مستشفى المملكة بالرياض، ذكرت قبل ثلاثة أعوام أن مستشفيات السعودية تستقبل سنوياً 3100 حالة جديدة لأمراض السرطان، مشيرة الى أن المنطقة الشرقية تستقبل نحو 500 حالة سنوياً، وجدة نحو 600 حالة، والرياض نحو 2000 حالة. وتكاليف علاج بعض تلك الأمراض تصل أحياناً إلى 10 آلاف ريال (نحو 2600 دولار) في الشهر. وأوضحت الرويلي أنه بعد حرب الخليج الثانية ازدادت بشكل ملحوظ نسبة الإصابة بسرطان الدم والمثانة والرحم، وهي تزداد سنوياً.

وأكد الدكتور أحمد العسكر، رئيس قسم أمراض وسرطان الدم في مدينة الملك عبدالعزيز الطبية في الرياض، أن هناك 5000 إصابة بالسرطان تسجل سنوياً في السعودية، وان 25 في المئة منها إصابات بسرطان الدم والغدد اللمفاوية. وطالب العسكر، على هامش المؤتمر العالمي السادس لأمراض سرطان الدم، بإجراء دراسات ميدانية وبيئية للوصول الى نظرة شاملة عن السرطان والنواحي المسببة للمرض، إضافة الى نسبة الإصابة حسب المناطق. ("الشرق الأوسط"، 24/3/2007).

الكويت «نظيفة» وأرضها «خالية» من الإشعاع!

في حين سمحت السلطات السعودية بنشر معلومات وإحصاءات وأرقام عن الاصابات المرضية التي انتشرت بعد حرب الخليج الثانية، وفي مقدمتها الأمراض السرطانية، وهو خير ما فعلت، ظلت السلطات الكويتية متمسكة بموقف النفي والتعتيم وتكذيب التقارير التي تشير الى انتشار الأمراض السرطانية بعد حرب 1991. وضمن هذا النهج، ظل مدير إدارة الوقاية من الإشعاع في وزارة الصحة الكويتية يردد طوال عقد ونيف أن الكويت « نظيفة» وأرضها « خالية تماماً» من الإشعاع. ولم يكفّ عن ذلك حتى عندما أعلنت الصحف الكويتية في أواخر شباط (فبراير) الماضي أن الكويت تستعد لنقل كميات كبيرة من المواد الملوثة إشعاعياً للتخلص منها في الخارج، في وقت طمأن تقرير دولي الى ان الأراضي الكويتية غير ملوثة بأي نفايات أو مخلفات اشعاعية، ونسبة الاشعاع فيها في حدودها الطبيعية. وقد أكد المسؤول المذكور أن «18 ألف برميل من الرمل، و200 دبابة، بالاضافة الى آليات وقذائف ومخلفات من العمليات العسكرية لتحرير الكويت، الملوثة اشعاعياً، جاهزة الآن لشحنها من أجل التخلص منها في منطقة في الولايات المتحدة الأمريكية»، لافتاً الى أن «تأخير عملية النقل كان بسبب ابقائها أو التخلص منها في أراضيها» (ناسياً أنه أعلن قبل سنوات أن 50 دبابة ملوثة باليورانيوم «ستدفن في أراض روسية»، وتبين في ما بعد ان السلطات الروسية لم تسمح بذلك). كما اعترف بأن جزءاً من النفايات المشعة ناتج عن انفجار سابق لمخزن للذخيرة في معسكر الدوحة، الذي يقع في شمال

Naomi Toyoda

الى اليمين: طفلة ولدت بلا أصابع في يدها اليمنى، للجندي الأميركي هيرالدو ماشو الذي خدم في العراق خلال حرب 2003، حيث أصيب بأعراض حادة استوجبت نقله الى بلاده، وأظهرت الفحوص وجود اليورانيوم المستنفد في جسمه

الى اليسار: طفلة عراقية في المستشفى مصابة بسرطان الدم

دبابة مدمرة قرب الطريق العام في مدينة السماوة جنوب العراق. أظهرت القياسات الإشعاعية أنها قصفت بقذائف اليورانيوم المستنفد

Naomi Toyoda

متى يتم إنصاف ضحايا اليورانيوم المستنفد؟

السرطان يتفشى في الخليج

ذخائر اليورانيوم المستنفد التي قصفت بها الأراضي العراقية شملت تأثيراتها بلداناً أخرى في الخليج العربي. وهي تنعكس أمراضاً سرطانية وغماً وتشوهات ولادية تمتد لأجيال آتية

كاظم المقدادي

الدكتور كاظم المقدادي رئيس قسم الإدارة البيئية في الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك.

تستضيف دولة الكويت في أواخر سنة 2007 مؤتمراً دولياً لمناقشة المشاكل البيئية التي تواجه منطقة الخليج. وقال الدكتور ألان موغيشي، رئيس معهد العلوم التنظيمية في واشنطن المشارك في تنظيم المؤتمر، ان هذه المشاكل الكبيرة لم تنجم عن الانشطة النفطية فقط بل أيضاً عن الحروب التي شهدها الخليج منذ العام 1980، وينبغي التعامل معها علمياً وعبر التعاون بين العلماء المختصين في المنطقة وخارجها. ومن المقرر أن يقوم وفد من العلماء الكويتيين بزيارة الولايات المتحدة في شهر نيسان (أبريل) الجاري لمناقشة الاعداد لهذا المؤتمر مع الدكتور ألان موغيشي والدكتور ريتشارد ويلسون، رئيس ادارة الفيزياء في جامعة هارفارد الذي سيترأس البرنامج التقني.

قبل عامين حذر الدكتور جون سيفر، رئيس الاتحاد العالمي لمكافحة السرطان، من أن أعداد مرضى السرطان في دول العالم العربي تزايدت بشكل مخيف في السنوات الأخيرة، وهي تتراوح بين 100 و150 حالة جديدة لكل 100 ألف مواطن سنوياً.

وكانت مجلة «البيئة والتنمية» سباقة في نشر الكثير من الحقائق والمعطيات عن المشكلات البيئية والصحية المنتشرة في المنطقة، خاصة تلك التي برزت وتفاقمت منذ حرب تحرير الكويت عام 1991 نتيجة استخدام ذخائر اليورانيوم المستنفد، المصنعة من النفايات المشعة والسامة، وتجريبها من قبل القوات الأميركية والحلفاء لأول مرة في ميادين القتال «الحية»، واستخدامها مجدداً وبأنواع مطورة في حرب 2003. وهي سببت تداعيات خطيرة على المدنيين العراقيين، خصوصاً أمراض السرطان والتشوهات الولادية التي أصبحت جلية، بل صارخة، مهددة ليس الجيل الحالي فقط بل الأجيال القادمة أيضاً، بينما الأمم المتحدة وحكومات المنطقة تتفرج ولا تحرك ساكناً.

ولم تقتصر أضرار هذه الذخائر على العراق، بل طالت العديد من دول الخليج، وخاصة جيران العراق. وكان العالم الأميركي الكرواتي الأصل أساف دوراكوفيتش، الخبير بالذرة وبطب الإشعاع والذي كان عقيداً في الجيش الأميركي، حذر من أن غبار اليورانيوم المستنفد لا توقفه حدود. وأكد زميلاه البريطانيان داي وليامس وكريس باسبي انتقال هذا الغبار عشرات الكيلومترات مع الرياح.

استنفار سعودي ضد السرطان

ما نذكره هنا، وهو غيض من فيض، يؤكد المخاوف والتحذيرات المخلصة ويعكس جزءاً من الكارثة. فقد نبهت ندوة علمية عن سرطان الأطفال، نظمتها وزارة الصحة السعودية في آذار (مارس) الماضي في جدة، الى خطورة

monte carlo doualiya

مونت كارلو الدولية

جائزة مونت كارلو الدولية للموسيقى ٢٠٠٧

Prix Monte Carlo Doualiya Musique 2007

إن كنتم من أصحاب المواهب الشابة في بلدان المغرب والشرق الأوسط،
شاركوا في مسابقة مونت كارلو الدولية للموسيقى ٢٠٠٧.
آخر موعد للتسجيل: ٣١ آذار - مارس ٢٠٠٧

الهدف

- تشجيع المواهب الجديدة وتطوير مهنة للفنانين الشباب أوالفرق الموسيقية في المغرب والشرق الأوسط.
- الحصول على أمكانية ترويج عالمية في سوق الاسطوانات وحفلات الموسيقى الحية.

شروط المشاركة

- يجب أن يكون الفنانون أو الفرق الموسيقية في الوقت نفسه من المقيمين في البلدان التالية ومن حملة جنسياتها: الجزائر، مصر، الأردن، لبنان، المغرب، الأراضي الفلسطينية، سوريا، تونس.
- المسابقة مفتوحة لكل الفنانين الشباب أو الفرق الموسيقية الذين تقل أعمارهم عن ٣٠ سنة ويتمتعون بالأهلية القضائية وبسن الرشد في بلدانهم الأصل وهي أيضاً موجّهة لكل فنّان أو فرقة أنتجت أم لا مجموعة أغاني أو اسطوانات تباع في الأسواق.
- يجب إرسال ملف الترشيح إلى مونت كارلو الدولية قبل ٣١ آذار- مارس ٢٠٠٧.
- تتولى مونت كارلو الدولية اختيار أفضل ثلاثة مرشحين.
- تنظّم مونت كارلو الدولية إجراءات تعيين الفائز من قبل لجنة تحكيم في الإردن.

جائزة الفائز

يحصل الفنان الفائز أو الفرقة الفائزة على:

- جائزة قدرها ٦٠٠٠ يورو.
- يدعى لإحياء حفل موسيقي في باريس خلال خريف ٢٠٠٧.
- يستفيد من حملة تسويق عالمية في سوق الاسطوانات.

Le Prix Monte Carlo Doualiya
est réalisé en partenariat
avec la Commission européenne

EUROMED

Anna Lindh Euro-Mediterranean Foundation for the Dialogue between Cultures
Fondation Euro-Méditerranéenne Anna Lindh pour le Dialogue entre les Cultures
مؤسسة أنا ليند الأورو- متوسطية للحوار بين الثقافات

Jerash Festival
Of Culture & Arts
جرش
لثقافة

MZ
INTERNATIONAL
MUSIC + MEDIA CENTRE

دبابة عراقية من مخلفات حرب الخليج تقبع صدئة في «مقبرة» خردة بصحراء الكويت. وتظهر فيها فجوات القصف، وقد طلي عليها حرفا DU اللذان يرمزان الى اليورانيوم المستنفد (Depleted Uranium)

غرب مدينة الكويت على بعد نحو 60 كيلومتراً من الحدود مع العراق، وهو كان أكبر المخازن الرئيسية لذخائر اليورانيوم المستنفد أثناء حرب الخليج الثانية. وأضاف أن «النفايات الملوثة خزنت في معسكر تابع لوزارة الدفاع في منطقة أم القواطي الصحراوية، وتخضع ملوثاتها الاشعاعية لرقابة مستمرة». وكالعادة، نفى التقارير التي تحدثت عن بقاء الدبابات الملوثة في أرض المعارك خمسة أعوام، زاعماً أنها «أزيلت بعد أشهر من تحرير الكويت»، مشدداً على أنه «لا توجد تأثيرات اشعاعية أو مخاطر على الانسان في الكويت». («الوطن» الكويتية 17/2/2007).

لن نخوض في مدى صحة إدعاءات المسؤول الكويتي، ونحيله الى تأكيدات الأطباء الكويتيين بشأن انتشار أمراض السرطان في الكويت منذ حرب تحريرها. ولنبدأ من آخرها، حيث أعلنت الدكتورة فايزة الخرافي، رئيسة الحملة الوطنية للتوعية بأمراض السرطان، أن السرطان هو «أحد أخطر الأمراض الذي بات منتشراً بكثرة في الكويت، وازدادت أعداد الإصابة به في الآونة الأخيرة، الأمر الذي بات يثير القلق لدى الجميع، وأصبح يستدعي توافر جهود جميع المؤسسات الشعبية والرسمية من أجل الحد من انتشاره بهذا الشكل الخطير». («بوابة العرب»، 7/2/2007). وقبلها أعلن زميلها الدكتور محمد القناعي، مدير اللجنة الطبية في الحملة، أن «الحاجة الى الحملة برزت بعد أن أظهرت الدراسات العلمية أن معدلات الإصابة بمرض السرطان في الكويت في ازدياد مستمر، وان متوسط عمر الإصابة هو 48 سنة، في حين ان نسبة النجاح في علاج السرطان تتجاوز 90 في المئة عند الكشف المبكر للمرض، وبالتوعية يمكن تقليل وفيات السرطان بنسبة 50 في المئة». («كونا»، 23/10/2006).

وكانت نتائج مسح توعوي حديث لمرض السرطان بينت أن أكثر من 90 في المئة من أفراد المجتمع الكويتي ليست لديهم معرفة ببعض أنواع السرطان، مثل سرطان القولون والمعدة والمثانة والبروستاتا، وأن أكثر من 90 في المئة ليست لديهم معرفة بالعوامل المسببة للسرطان، و 50 في المئة لديهم هاجس مرض السرطان، و 80 في المئة ممن شملهم المسح يعرفون شخصاً على الأقل مصاباً بالسرطان.

وقال خالد الهاجري، رئيس جمعية الخط الأخضر الكويتية، انه لا يتوقع مستقبلاً جيداً للبيئة الكويتية، مشيراً الى «تخبط المسؤولين في مجلس الوزراء وعدم قدرتهم على معالجة القضايا البيئية أو وضعها على الطريق الصحيح». ووصف اللجنة البيئية في مجلس الأمة بـ«خيّال المآته»، محملاً الحكومة ومجلس الأمة مسؤولية تدهور الوضع، ومؤكداً أن «الأضرار الناتجة عن هذا التدهور ملموسة، فمن منا لم يلاحظ انتشار مختلف الأمراض التي طالت شريحة واسعة في المجتمع ولا سيما الأطفال؟» وعن الاستعانة بالخبرات الدولية في بعض الإدارات البيئية قال: «إذا كانت النتائج تأتي بما لا يتوافق مع هوى المسؤولين في الحكومة فلن نسمع نتائج على الإطلاق. والسبب أن الخبير الأجنبي لا يصرح بما لا تهواه الحكومة، بينما الخبير الكويتي لا يستطيع أحد أن يغلق فمه في بلده». («الحقيقة»، 14/2/2007).

مشكلة خليجية

الجدير بالإشارة أنه، على رغم التدهور البيئي الحاصل وانتشار أمراض السرطان، لم تقم السلطات المسؤولة في دول الخليج بإجراء دراسة علمية واحدة مشتركة لدور التلوث الإشعاعي الناجم عن استخدام ذخائر اليورانيوم المستنفد. وكان المركز الطبي لأبحاث اليورانيوم URMC، وهو مركز علمي دولي متخصص بالإشعاع والطب الذري ومقره في الولايات المتحدة وكندا، أثبت انتشار التلوث الإشعاعي عبر دراسة ميدانية واسعة شملت مناطق وسط العراق وجنوبه حتى الحدود الكويتية والسعودية، أجراها فريقه العلمي الذي ضم الكندي تيد ويمان والألماني سيغفرت- هورست غونتر والعراقي محمد الشيخلي.

أما أحدث دراسة للوضع البيئي في منطقة غرب آسيا، التي يعمل عليها حالياً خبراء برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بالتعاون مع هيئات إقليمية وستنشر في تقرير «توقعات البيئة العالمية» الرابع في نهاية السنة الحالية، فتؤكد أن حرب الخليج في 1990 ـ 1991 تسببت بأضرار بيئية جسيمة، خصوصاً في العراق والكويت والسعودية، وتم توثيقها في تقارير «توقعات البيئة العالمية» السابقة وتقارير أخرى، وبعد انقضاء 15 سنة، ما زالت آثار الضرر تظهر بوضوح على النظام الايكولوجي. وتضيف أن الوضع تدهور أكثر خلال الغزو الأخير للعراق، اذ تسبب انشاء التحصينات العسكرية، وزرع الألغام الأرضية، وازالتها، وانتقال الآليات العسكرية والجنود، بتشويه جسيم للنظم الايكولوجية والمناطق المحمية في الكويت والعراق. وفي الصحراء، سرّعت هذه الأنشطة انجراف التربة وزادت من حركة الرمال ومن حدوث عواصف ترابية ورملية. وتؤكد الدراسة أن القلق ازداد حيال استخدام ذخائر اليورانيوم المستنفد في حربي 1991 و2003. كما أدى انتشار الملوثات، بما في ذلك مواد مشعة، الى تلويث أكثر من 300 موقع في العراق. وفي بغداد نحو 800 موقع خطر، غالبيتها تتعلق بذخائر اليورانيوم المستنفد. وأظهر تقييم مفصل لخمس مناطق صناعية رئيسية تهديدات خطيرة لصحة الانسان وللبيئة. ودعت الدراسة الى اتخاذ اجراء عاجل لاحتواء المواد الخطرة. («البيئة والتنمية»، العدد 107، شباط/ فبراير 2007).

السؤال الذي يطرح نفسه الآن: هل سيتناول المؤتمر الدولي المزمع عقده في الكويت المشكلات البيئية والصحية القائمة في منطقة الخليج والناجمة عن استخدام ذخائر اليورانيوم المستنفد؟ أم أن الموقف الحالي للمسؤولين، القائم على النفي والإنكار بعيداً عن الحقائق والواقع الصارخ، سينسحب على المؤتمر ومحاوره ونقاشاته وتوصياته، فيتجاهل المشكلة الراهنة وضحاياها بدلاً من مناقشتها بجدية وعلمية، والسعي لإيجاد الحلول العاجلة لانقاذ الضحايا وتنظيف المنطقة من الإشعاع؟ ■

الذي شهدته عاصمة السينما العالمية هوليوود في شباط (فبراير) الماضي، إحداهما لأفضل فيلم وثائقي والأخرى لأفضل اغنية. وفي دعم للحركة البيئية، اعتلى غور المسرح مع الممثل ليوناردو دي كابريو الذي أعلن أن الاحتفال المتلفز كان له هذه السنة "طابع أخضر".

فقد تعاون المنظمون مع "مجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية" لتأمين سيارات هجينة (هايبريد) لمقدمي فقرات الاحتفال والجهاز الاداري، وتنفيذ عملية اعادة تدوير جميع النفايات الناجمة عن الحدث، وشراء اعتمادات طاقة متجددة لموازنة انبعاثات غازات الدفيئة التي أطلقها، وفق آلية التنمية النظيفة في بروتوكول كيوتو.

حتى الحفلة الساهرة التي أعقبت توزيع الجوائز تميزت بتقديم الطعام العضوي والصديق للبيئة، بما في ذلك تمثال "اوسكار" كبير مصنوع من الشوكولاته العضوية. وقالت ايلين كلوسين رئيسة مركز بو لأبحاث التغير المناخي العالمي: "أعتقد أن هذا الفيلم والتغطية الصحافية التي حظي بها تجعلان معظم الناس يفهمون هذه المسألة. وأعتقد أن السياسيين والمشرّعين سيسمعون من ناخبيهم كلاماً مختلفاً هذه المرة". ولفتت الى ان المزاج السياسي تجاه هذه القضية تغير في السنوات الأخيرة. وكثير من حكام الولايات الأميركية، في طليعتهم آرنولد شوارزنيغر حاكم كاليفورنيا وهو نجم سينمائي سابق، يقرون بأن العمل لخفض انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري يرفع الرصيد الشعبي للسياسي ويساعده في أداء عمله. وكان شوارزنيغر بين خمسة حكام لولايات في غرب أميركا زاروا واشنطن قبل ايام من حفلة الاوسكار للاعلان عن اتفاق اقليمي يتجاوز ادارة بوش لخفض انبعاثات غازات الدفيئة من خلال آليات السوق.

نهاية العالم يمكن تأجيلها

منذ بدء عرض فيلم "حقيقة مزعجة" قبل نحو سنة دخل آل غور عالم أهل الفن واستقطب دعمهم النافذ في المجتمع الأميركي، حتى ان البعض طالب بترشيحه لجائزة نوبل للسلام. ويستند الفيلم الوثائقي، الذي يمثل فيه غور شخصياً، الى عرض لشرائح مصورة (سلايدز) مؤثرة وزاخرة بالمعلومات كان نائب الرئيس السابق قدمه مئات المرات خلال السنوات الماضية. وهو فاجأ المشاهدين بتغطية صارخة للتأثيرات العالمية للاحتباس الحراري، ومنها سرعة ذوبان ثلوج جبل كيليمنجارو في تنزانيا، واختفاء الأنهار الجليدية في المناطق القطبية وما ينتج عن ذلك من نفوق أعداد كبيرة من الدببة القطبية الباحثة عن طعام ومأوى، والخراب الذي تسببه الكوارث الطبيعية مثل إعصار كاترينا، وموجات الجفاف في النيجر والسودان، وهذا غيض من فيض.

لكن الفيلم لا يحمل صورة "نهاية العالم" الكارثية كما يفعل كثير من الكتب والأفلام عن الموضوع. ويركز غور، بدلاً من ذلك، على ما يمكن أن نفعله نحن لعكس اتجاه تأثيرات تغير المناخ، خصوصاً من خلال مطالبة السياسيين وأصحاب الشركات والصناعات بمواجهة الحقائق وعمل ما يمكن للتخفيف من المسببات. وهو لم يذكر شيئاً عن كون الولايات المتحدة احدى الدولتين (أوستراليا الدولة الأخرى) اللتين لم تصدقا على بروتوكول كيوتو، مع أنها المنتج الأكبر لغازات الدفيئة ومسؤولة عن نحو 20 في المئة من الانبعاثات العالمية.

ولكن من أمثلته الأكثر دلالة على عدم رغبة الولايات المتحدة في تغيير موقفها قضية المنافسة الصينية في قطاع السيارات. فصانعو السيارات الأميركيون يريدون إغراء المستهلكين الصينيين الذين يزداد عددهم سريعاً. لكن غور يشير بسخرية الى تساهل المقاييس الأميركية الخاصة بكفاءة الوقود وانبعاثات غازات الدفيئة، بالمقارنة مع المقاييس الصينية الأكثر تشدداً، مما يحول دون بيع السيارات الأميركية في الصين. وهذا يبقي شركات فورد وكرايزلر وجنرال موتورز خارج سوق كبرى مالم تحسن منتجاتها. وفي هذه الأثناء، مع ارتفاع أسعار النفط في الولايات المتحدة، يتحول المستهلكون الأميركيون الى صانعي السيارات اليابانيين الذين حققوا تقدماً كبيراً في كفاءة الطاقة والسيارات الهجينة، تاركين ديترويت، معقل صناعة السيارات الأميركية التي تحاول الآن اللحاق بالركب، خارج الحلبة داخل البلاد أيضاً. وحتى هذا الوقت من السنة، تفوقت "بريوس" من تويوتا في المبيعات على سيارتي فورد SUV "إسكيب" و"مركوري مارينر" الهجينتين، بأكثر من اثنتين الى واحدة.

آل غور يخرج من سيارته الهايبريد في العاصمة الأميركية واشنطن

قدرة المواطن على التغيير

في ملاحظة أكثر ايجابية، يقول غور ان الاحتباس الحراري، نظير اتساع ثقب الاوزون وتقلصه، مشكلة يمكن التغلب عليها، شرط أن تكون لدينا القيادة السياسية العازمة على مواجهتها. وهو سلط الضوء على قصص نجاح أميركية، على رغم تقاعس الحكومة الاتحادية في هذا المجال، مثل اتفاقية حماية المناخ التي وقعها رؤساء بلديات 232 مدينة أميركية التزموا بخفض غازات الدفيئة وفق مقاييس بروتوكول كيوتو.

وفي حين يثير الفيلم لدى المواطن الأميركي شعوراً بالسخط والنقمة على تقصير السياسيين في المجال البيئي، فهو أيضاً يترك لديه شعوراً بقدرته على التغيير كناخب ومستهلك.

من جانب آخر، يتضمن فيلم "حقيقة مزعجة" مسحة تاريخية عن سيرة غور البيئية، متتبعاً مسيرته الى واشنطن من مزرعة عائلته في ولاية تينيسي حيث نشأ حبه الأول للطبيعة. ويقول غور انه، طوال عمله السياسي، سعى جاهداً لاقرار أنظمة بيئية من شأنها مكافحة الاحتباس الحراري وتغير المناخ، لكنه لم يشعر يوماً بأنه فعل ما يكفي. وهو يعترف في بداية الفيلم قائلاً: "أشعر كما لو أنني كنت أحاول رواية هذه القصة منذ زمن طويل لكنني فشلت". ■

Reuters

آل غور متوسطاً فريق إنتاج
الفيلم في حفلة الاوسكار

حقيقة مزعجة

أوسكاران لفيلم آل غور حول تغير المناخ

التأثيرات الكارثية للاحتباس الحراري وتغير المناخ دخلت بيوت الأميركيين، الذين تجاهلت حكومتهم هذه القضية العالمية، عن طريق فيلم لنائب رئيسهم السابق

عماد فرحات

الفوز المزدوج للفيلم الوثائقي "حقيقة مزعجة" بجائزتي أوسكار حرك القاعدة الشعبية، خصوصاً في الولايات المتحدة، للمطالبة بايجاد حلول تضع حداً للاحتباس الحراري المؤدي الى تغير المناخ. فهو نقل هذه القضية الى خارج عالم صانعي السياسة ووضعها في إطار شخصي أقرب الى المواطن العادي، خصوصاً أن كثيراً من الأميركيين شاهدوه على أجهزة الفيديو المنزلية. وقال كارل بوب، المدير التنفيذي لنادي سييرا الأميركي الشهير بنصرة القضايا البيئية: "أعتقد ان هذا الفوز يدخل القضية الى غرف جلوس المواطنين. وعلى رغم تعقيدات علم المناخ، فان الناس سيجدون أن الحلول بديهية، وسوف يتكلمون عنها ويتحمسون لتطبيقها".

فيلم An Inconvenient Truth لنائب الرئيس الأميركي السابق آل غور فاز بجائزتي اوسكار في الاحتفال السنوي

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية

نيسان
ابريل 2007

كتاب الطبيعة

الحبارى بين الانقاذ والانقراض
46

الهجرة في مناخ يتغير
50

Douglas Seifert - UNEP / Still Pictures

كن أذكى في القيادة

كيف يمكن السائق العربي خفض ثاني أوكسيد الكربون 8%؟

الرسم خاص بـ«البيئة والتنمية» © من لوسيان دي غروت

أطلقت بريطانيا الشهر الماضي حملة وطنية لمكافحة تغير المناخ من خلال تخفيض انبعاثات عوادم السيارات، تحت شعار "كن أذكى في القيادة". وإذا اتبع جميع السائقين في بريطانيا نصائح "القيادة الأذكى"، التي تم تعميمها من خلال الحملة، فيمكن خفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون من السيارات بنسبة 8 في المئة، اي أكثر من 5,5 ملايين طن في السنة، وتوفير نفقات وقود بقيمة بليوني جنيه (نحو3,9 بلايين دولار). وفي أواخر سنة 2007، سيتم إطلاق نظام جديد لتصنيف السيارات يعطي معلومات للمستهلكين حول الطرازات التي تطلق أدنى انبعاثات كربونية ضمن الفئات والأسعار التي يختارونها.

ماذا يفعل السائق الأذكى؟

ثمة تدابير بسيطة يمكنك اتخاذها لخفض كمية الوقود التي تحرقها سيارتك، وبالتالي خفض انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون. السرّ هو في تخفيف كمية العمل الذي يؤديه المحرك، لأنه كلما ازداد الجهد ازداد حرق الوقود. هنا معلومات مفيدة لقيادة أذكى يمكنك تطبيقها عملياً.

السرعة المناسبة توفر الوقود

التقيد بالحدود القصوى للسرعة يؤمن قيادة مثالية وآمنة، ويخفض انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون، ويوفر المال من خلال خفض استهلاك الوقود. على سبيل المثال، بسرعة 110 كيلومترات في الساعة يكون استهلاك الوقود أكثر 9 في المئة من سرعة 95 كيلومتراً في الساعة، وأكثر 15 في المئة من سرعة 80 كيلومتراً في الساعة.

توقفات أقل تعني CO_2 أقل

عند كل توقف وانطلاق في زحمة السير، يستهلك المحرك مزيداً من الوقود فينفث كمية أكبر من ثاني أوكسيد الكربون. راقب حركة السير أمامك وخفف السرعة مسبقاً، رافعاً قدمك ببطء عن دواسة البنزين مع ابقاء ناقل الحركة شغالاً. في هذه الأثناء قد يتحرك السير لدى اقترابك من السيارة التي أمامك، وعندئذٍ يمكنك تغيير السرعة ومواصلة التقدم.

نفخ العجلات يخفف الانبعاثات

العجلات غير المنفوخة كفاية تسبب مقاومة زائدة أثناء السير، وهذا يزيد جهد المحرك، فيستهلك كمية أكبر من الوقود ويطلق مزيداً من ثاني أوكسيد الكربون. لذلك تأكد بانتظام من ضغط هواء العجلات، خصوصاً قبل الرحلات الطويلة، هذا يطيل عمرها أيضاً. لكن، من جهة أخرى، الضغط الزائد عن اللزوم يجعل العجلات غير مأمونة. تفقّد دليل سيارتك لمعرفة الضغط الصحيح، وتذكر أن السيارة التي تنقل حمولة ثقيلة قد تحتاج الى ضغط هواء مختلف في العجلات.

المبالغة في تسريع المحرك تزيد الانبعاثات

محركات السيارات الحديثة مصممة لتكون كفوءة منذ لحظة تشغيلها. لذا فان المبالغة في اعطائها الوقود وهي في وضع التوقف أو نقل السرعة، كما يفعل سائقو سيارات السباق، تبدد الوقود وتسرع تلف المحرك. واعلم ان استخدام ناقل السرعة بحكمة، كأن تغيّر من السرعة الثانية الى السرعة الثالثة في وقت أبكر، يخفف الدوران "الفارغ" للمحرك. حاول نقل السرعة عند مؤشر 2500 دورة في الدقيقة اذا كنت تقود سيارة بنزين، وعند مؤشر 2000 دورة لسيارة الديزل.

أمتعة أقل ... انبعاثات أقل

الأمتعة التي تتراكم في صندوق السيارة تزيد وزنها، وبازالتها يخف حمل المحرك، فيستهلك كمية أقل من الوقود ويطلق انبعاثات أقل من ثاني أوكسيد الكربون. لذلك تخلص من أي أمتعة أو مقتنيات لا تحتاج اليها قبل أن تنطلق.

التشغيل أثناء التوقف إهدار للوقود

بقاء محرك السيارة شغالاً أثناء التوقف يبدد الوقود ويزيد انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون. فاذا توقعت الوقوف لأكثر من ثلاث دقائق، أطفئ المحرك تماماً. ■

رقصة الحبارى بين الانقاذ والانقراض

الحبارى طائر صحراوي خجول لا يتزاوج الا في ظروف حميمية بعيداً عن الأنظار.
وإذ يواجه هذا النوع خطر الانقراض، قامت مؤسسة الأمير سلطان بن عبدالعزيز الدولية بدعم برنامج لاكثاره في المغرب

الطيران والتمكن من العيش في موطنها الطبيعي الصحراوي. وقد حدث أول تفريخ من الطيور الحبيسة عام 1994، حين وضعت إحدى الإناث 11 بيضة، علماً أن الرقم القياسي هو 27 بيضة في الموسم. وخلال السنوات الماضية كان معدل الانتاج يراوح بين 1200 و1500 حبارى في السنة، تؤخذ جميعها الى الرشيدية حيث يتم تأهيلها للعيش في مجالها الصحراوي.

في زيارة ميدانية للمؤسسة، أفادنا العضو المنتدب الدكتور سامي جميل جادالله أن إكثار طائر الحبارى يتم عن طريق التلقيح الاصطناعي. يؤخذ السائل المنوي من الذكر بطريقة تقنية دقيقة وصحية عندما يحاول تخصيب أنثى وهمية تمت تهيئتها لهذا الغرض، ويحفظ السائل في أنبوب. هكذا يتم جمع الحيوانات المنوية خلال فصل التفريخ من كل إفراز للذكور التي بلغت سنتين من العمر، تمهيداً لعملية التلقيح المهبلي. ويتم تنسيق برنامج التلقيح الاصطناعي بالتعاون والتشاور مع الباحثين في مختبر الجينات، بهدف تحسين الجودة من معرفة الحسب والنسب. فالقرابة العائلية في مثل هذه الحالات قد تنجب جيلاً مشوهاً أو مريضاً. لذلك يتم التلقيح عبر اختيار الأفضل والأبعد من الذكور والإناث.

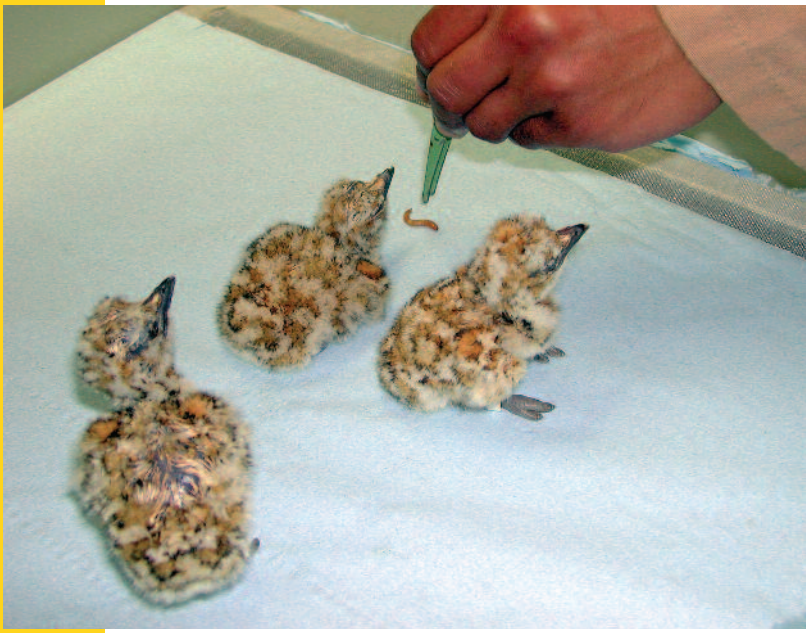
وأوضح الدكتور جادالله أن تكوين المخزون الأول عام 1993 حصل بناء على رخصة لجمع البيض من الأعشاش الطبيعية، فتم جمع 153 بيضة أعطت 138 فرخاً تم نقلها الى أغادير. وأعطى موسم 1995 أول المؤشرات على نجاح تقنيات الإنتاج والتربية، بوجود 29 أنثى أنتجت 169 بيضة. وفي موسم 1996 تأكد نجاح التقنيات، وتم الاحتفاظ بـ309 فراخ من هذا الموسم لتكون الجيل الأول من الآباء والأمهات.

وأخبرنا الدكتور رشيد بونوادر، مدير التشغيل في المؤسسة، أن برنامج الوقاية الصحية المتبع يراعي جميع الاحتياطات اللازمة قبل الولوج الى مرحلة الإنتاج. كما يتبع برنامج صارم للأمن الحيوي (bio security) في جميع الأقسام، فضلاً عن وجود فريق بيطري مؤهل لمعاينة طيور الحبارى يومياً واتخاذ الاجراءات الوقائية. وفي المؤسسة غرف للعناية المركزية بالفراخ الجديدة، لتخرج بعد عشرة أيام وتوضع في أقفاص خاصة.

يحقن الحبارى بالتطعيم الجرثومي الفيرومي الفيروسي ضد الأمراض. ويسهر على قسم الإنتاج فريق من التقنيين والبيطريين المحترفين والباحثين المؤهلين في علم الوراثيات والبيولوجيا الجزيئية. وتضم المؤسسة الدولية لحماية وتنمية البيئة مختبراً لعلم الوراثيات يساهم في إدارة سرب الحبارى المربى في الأسر، وهو مجهز بتقنيات حديثة لاجراء الفحوص الجينية على الحمض النووي. وثمة تجهيزات اخرى للفحوص الميكروبية والكيميائية والمناعية وغيرها.

ومنذ أعوام يتم تدريب الكوادر المغربية للعمل في جميع أقسام المؤسسة، بعدما كان برنامج تفريخ الحبارى حتى فترة قصيرة مقصوراً على الاوروبيين. ونجاح هذا البرنامج يمكن أن يكون نواة لتأسيس أكاديمية علمية تقدم دورات تدريبية من ستة أشهر لتأهيل الكوادر العربية للعمل في المحميات الطبيعية. ■

من فوق :
- فرخ حبارى يفقس بيضته
- صغار في الحضانة
- سرب حبارى يربى في الأسر لاكثاره



الصور:
مركز إكثار الحبارى الذي ترعاه مؤسسة الأمير سلطان بن عبد العزيز الدولية. ويبدو أحد المختبرات، وتقني يعتني بطائرين في المركز

محمد التفراوتي (الرباط)

طائر الحبارى، المسمى باللاتينية كلاميدوتيس اوندولاتا *(chlamydotis undulata)*، من طيور الصحراء العداءة النادرة، التي تطير مسافات قصيرة باحثة عن أماكن نزول الأمطار التي تنبت طعامها. وهو بين قلة من الطيور التي تحب العيش في المناطق الصحراوية ومتأقلمة جداً معها. وتصنف طيور الحبارى في ثلاثة أنواع فرعية، تعيش في شمال أفريقيا من موريتانيا الى مصر، وفي صحراء سيناء والمملكة العربية السعودية ومنطقة شمال بحر قزوين وشرق بلوشستان وكازاخستان وقرقيزستان ومنغوليا.

الحبارى طائر أرضي بحجم التدرج. له رأس صغير، ورقبة طويلة مستقيمة تغطيها عند الذكر أثناء التكاثر تشكيلة من الريش الرمادي والأسود والأبيض.

في فترة الخصوبة والتزاوج بين كانون الثاني (يناير) وحزيران (يونيو) يظل ذكر الحبارى في نشوة غامرة بمغازلة أنثاه، التي تتلكأ في خطواتها وتتبختر بنظرات خجولة مبرزة مفاتنها في عفة وجلال. يعرض الذكر رقصته الاحتفالية، نافخاً رقبته وناصباً ريشه الأبيض على قمة رأسه، وفي الخط الأسود الذي يهبط نحو عنقه مبرزاً جمال ريشه المستور، ويؤدي بزهو حركات دائرية وتصفيقات قصيرة بالجناحين.

والحبارى معروف بخجله، ولا يتزاوج الا بعيداً عن الأنظار. وبسبب الانحدار الملحوظ لأعداد هذا الطائر الرشيق، قامت مؤسسة الأمير سلطان بن عبدالعزيز الدولية لحماية وتنمية البيئة الفطرية بوضع برنامج متكامل للمحافظة على الحبارى في المغرب من الانقراض، كجزء من النشاط العلمي البيئي العربي الذي يهتم به ولي عهد المملكة العربية السعودية.

بوشر في تنفيذ برنامج التفريخ المحبوس في مدينتي أغادير والرشيدية، باستعمال الوسائل العلمية والفنية الحديثة في التلقيح والحضانة الاصطناعيين، والجمع بين معدل الإنتاج العالي والعناية بالفراخ حتى تبلغ سن

يؤثر تغير المناخ على الحيوانات المهاجرة، من الحيتان والدلافين الى الطيور والسلاحف، التي باتت تواجه أخطاراً جديدة خلال ارتحالها السنوي الطويل

Karl Sommerer / UNEP Still Pictures

UNEP / Still Pictures

فوق: **حوت عند المغيب**
الى اليمين: **إوز الثلج في هجرته الربيعية، ويمكن رؤية 1,5 مليون طائر من هذا النوع على امتداد 80 كيلومتراً من ضفاف نهر بيتل في ولاية نبراسكا الأميركية**

نيروبي - «**البيئة والتنمية**»

تعاني السلاحف وحيوانات بحرية أخرى من الأورام التي تتزايد نتيجة ارتفاع حرارة المياه مما يساعد على انتشار الالتهابات. وتتأثر الحيتان بانخفاض العوالق المائية التي تشكل المصدر الرئيسي لغذائها بسبب تبدلات في التيارات المحيطية. ويؤدي انخفاض منسوب المياه الجوفية وتزايد موجات الجفاف الى تقليص موائل ومراعي أنواع كثيرة من طيور المياه العذبة. وقد يتأثر نحو خُمس أنواع الطيور المهاجرة بارتفاع مستويات البحار وتعاظم حركة الأمواج نتيجة تغير المناخ.

أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة مؤخراً تقريراً بعنوان «الأنواع المهاجرة وتغير المناخ» يبين التأثيرات الحاصلة. وقال المدير التنفيذي للبرنامج أخيم شتاينر إن «الأنواع المهاجرة هي في حالات كثيرة اكثر تعرضاً للخطر، لأنها تعتمد على موائل ومواقع وموارد متعددة أثناء دورة هجرتها».

ولفت سيغمار غابريال، وزير البيئة في ألمانيا حيث مقر أمانة اتفاقية الأنواع المهاجرة التابعة للبرنامج، الى أهمية التدابير الكفيلة بضمان استمرارية هذه الأنواع، ومنها الحفاظ على شبكة مترابطة من محطات الاستراحة، مثل الأراضي الرطبة، واستحداث موائل مناسبة مثل أطراف

أسراب مهاجرة في مناخ يتغير

الأطلس البحري لامارة ابوظبي

زوجان من الدلافين القارورية الأنف في مياه الامارات

كثير من الفراش الملكي (*Dnaus plexippus*) الذي يهاجر بالملايين من الولايات المتحدة وكندا الى المكسيك، طيّرته الرياح في الخريف الماضي مسافة 5000 كيلومتر عبر المحيط الأطلسي الى ... بريطانيا!

ولا شك في أن التصحر، الذي يوسع رقعة الصحراء الافريقية يوماً بعد يوم سيضعف قدرة الطيور المهاجرة من أفريقيا الى اوروبا على عبور هذا الحاجز الايكولوجي الصعب. والفيضانات وما ينتج عنها من انجراف للرسوبيات في اقليم كوينزلاند الاوسترالي أتلفت الأعشاب البحرية التي ترعاها السلاحف الخضراء (*Chelonia mydas*)، ما أدى الى انخفاض معدلات نموها وتكاثرها. ومن التغيرات التي تشهدها الموائل ذوبان الجليد الدهري وحلول الغابات مكان سهول التندرة في المناطق القطبية الشمالية، وارتفاع مستويات البحار، وازدياد الأعاصير في منطقة الكاريبي، وارتفاع حرارة المياه في المناطق القطبية الجنوبية، وتأثير ذوبان الجليد على ملوحة البحار.

الغذاء والتعشيش

قد لا تتكيف الدببة القطبية بالسرعة اللازمة مع تغير أوضاع الجليد التي تؤثر على موائل فرائسها من الفقم، كما ان ذوبان الجليد البحري يهدد بقاءها. ان تواجد المفترسات يتأثر بوجود الفريسة. فالحبّار الشائع غادر جنوب كاليفورنيا مع بدء ظاهرة النينيو، وتبعته الحيتان المرشدة التي تفترسه. وعندما عاد الحبار ملأت دلافين «ريسو» الفجوة التي خلفتها الحيتان. وقد ارتفع في الوقت ذاته عدد الدلافين القارورية الخطم لكنه لم ينخفض بعد انتهاء ظاهرة النينيو. وحدثت تغيرات في أوضاع حوت العنبر شمال شرق المحيط الأطلسي يمكن أن تنسب الى تحوّل في تقلبات المحيط تهلك الحبار الذي يفترسه.

الاخفاقات الحادة في التكاثر أثرت على مستعمرات الطيور البحرية في اسكوتلندا، نتيجة سخونة المياه التي أدت الى فقدان العوالق المائية وخفض أعداد الأسماك. وقد شهدت بعض الأعوام اخفاقاً في التكاثر بنسبة 100 في

الحقول والأسيجة النباتية والبرك، وتأمين ممرات هجرة عبر الحدود.

تغيّر مسارات الهجرة

يعمل الباحثون على توثيق التغيرات التي طرأت على طول ممرات الهجرة ومواقيتها ومواقعها. وقد تبين في حالات قصوى أن ثمة أنواعاً من الحيوانات امتنعت عن الهجرة كلياً، في حين طفقت أنواع أخرى تهاجر الى مناطق لم يسبق أن سجل وجودها فيها إلا في حالات شرود عرضية. ويعثر الآن في بحر الشمال على أنواع دخيلة من الأسماك الجنوبية، مثل البوري الأحمر والأنشوفة والسردين والقد.

وكان الوروار الأوروبي نادراً جداً في ألمانيا، فبات يتكاثر في أنحاء البلاد. والحسون المبوَّق الوردي الصدر، الذي كان وجوده محصوراً في المناطق القاحلة من شمال أفريقيا والشرق الأوسط، أصبح موجوداً بأعداد متزايدة في جنوب اسبانيا.

محار المحيط الهادئ الذي جُلب الى أوروبا لأسباب تجارية، لم يكن في الماضي قادراً على البقاء خارج حظائر اصطناعية. ولكن عندما أصبحت مياه بحر الشمال أدفأ، بات هذا المحار الدخيل قادراً على التكاثر فيها، وهو الآن يحل مكان المحار المتوطن في بحر فادن.

وفي بريطانيا، كان وصول المئات من تَمّ بيويك (*Cygnus columbians*) الذي يطير في أسراب مميزة على شكل «V» يبشر بقدوم الشتاء، لكن علماء الطيور يقولون ان اعداده انخفضت الى عشرات. فالطقس المائل الى الدفء في البر الاوروبي، وغياب الرياح الشمالية الشرقية التي تساعد هذه الطيور على الهجرة، قد يكونان وراء عدم ظهورها في مواقع الاشتاء البريطانية. كذلك فان تغير أنماط الرياح يجعل هجرة الطيور الجاثمة (passerine birds) أكثر صعوبة في منطقة الكاريبي حيث باتت العواصف الربيعية أشد وأكثر حدوثاً.

سرب من الفراش الملكي (monarch butterflies)

Eileen Herring - UNEP / Still Pictures

النو المهاجر في منتزه سيرنغيتي في تانزانيا. وتهاجر هذه الظباء في قطعان خلابة تضم مئات الألوف عبر القفار الافريقية

انتشار الأمراض وازدياد نسب الإناث

يعتقد أن الأورام الليفية التي تصيب السلاحف الخضراء تنمو أسرع في المياه الدافئة، وقد ازداد انتشارها منذ ثمانينات القرن الماضي. وتتفشى أمراض وطفيليات اخرى في درجات حرارة مرتفعة.

وقد يسبب الاحترار العالمي انتشاراً طحلبياً ويساهم في تفشي أمراض وبائية. ويزداد النفوق الجماعي للثدييات البحرية، وحيثما كان السبب فيروسياً، فان العوامل البيئية تفاقم تفشي الأمراض وتخفض قدرة الحيوانات على مقاومتها.

ويؤثر انخفاض الامدادات الغذائية للحيتان في المياه الدافئة على وتيرة الدورة التناسلية للاناث. وقد أدى انحباس الأمطار في شرق البحر المتوسط الى تدني المستويات الغذائية في البحر، ما يؤثر على الأوضاع المعيشية للدلافين المخططة.

ومن غرائب تغير المناخ تأثيره على جنس الحيوان أحياناً. على سبيل المثال، نسبة الذكور الى الإناث من صغار سلاحف *Chelonidae* و*Dermochelyidae* التي تفقس تعتمد على درجة الحرارة. فالحرارة المرتفعة التي تراوح بين 25 و32 درجة مئوية ترفع عدد الإناث، فيما تزيد درجات الحرارة المنخفضة عدد الذكور. واختلال التوازن المتمثل بذكر مقابل انثيين أو ثلاث إناث لا يترك تأثيراً سلبياً، لكن اذا ارتفعت النسبة الى ذكر مقابل أربع إناث، فان أعداد السلاحف قد تتأثر كثيراً. وتشهد بعض شواطئ التعشيش ارتفاعاً في الحرارة الى أكثر من 34 درجة مئوية، وهذا قد يكون مميتاً لجميع الصغار. ■

Jeff Foott - UNEP / Still Pictures

Jan Schilthuizen - UNEP / Still Pictures

فوق: تهاجر أسماك السلمون آلاف الكيلومترات عبر المحيطات وتدخل المياه النهرية لتسبح عكس التيار الى حيث تضع بيضها، في رحلة طويلة وشاقة تكتنفها الأخطار

تحت: صغار السلاحف الخضراء تزحف الى البحر بعدما فقست بيوضها تحت الرمل

المئة. ومنذ موجة الجفاف التي ضربت جنوب الصحراء الافريقية في عامي 1968 و1969، ما زالت أعداد طيور الدخلة البيضاء الزور لا تتعدى 25 في المئة من أعدادها السابقة. ووفرة الغذاء والفرائس مهمة جداً في محطات الاستراحة على طريق الهجرة، خصوصاً قبل عبور الحواجز الكبيرة مثل الصحراء الافريقية.

ويبدو أن هناك تراجعاً في تكاثر بعض الأنواع في المناطق القطبية الجنوبية. فالأمطار الغزيرة غير المعتادة تؤثر سلباً على معدلات نفوق الفراخ. ويعتقد أن التقلبات المناخية الناتجة عن ظاهرة النينيو عام 1982 أدت الى فقدان جراء فقم جزر غلاباغوس التي يكسوها الفرو طوال سنة كاملة، والى ارتفاع معدلات النفوق بشكل غير معتاد بين الطيور البحرية اليافعة.

وستكون لتقلبات النينيو تأثيرات على هجرة السلاحف الخضراء من أجل التكاثر، كما قد يؤدي ارتفاع مستويات البحار الى اختفاء الشواطئ التي تضع فيها السلاحف بيوضها.

الدلائل التي تظهر للحيوانات أن وقت الهجرة قد حان لم تعد مؤشراً جيداً على الظروف السائدة في مناطق التكاثر. فقد عرف ان خفافيش تستفيق من سباتها في وقت مبكر، ما يؤثر على دورة التناسل لدى الاناث.

وسوف يؤثر انحسار الجليد البحري على اعداد الفقمة المطوقة والفقمة الملتحية التي تستعمل القطع الجليدية الطافية للاستراحة وطرح شعرها والولادة. كما أن الأوزة البيضاء الصدر معرضة للخطر بنوع خاص لاعتمادها على محطات استراحة قليلة وغير مترابطة.

يساعد النحل بوضع الشمع الجاهز له وهو ينتج العسل. هذه الخلايا الحديثة تحفز النحل لانتاج العسل من دون أن "يضيع وقته" ببناء سداسيات الشمع. وكانت النتيجة أن كل كيلوغرام من الشمع "يعطي" 15 كيلوغراماً من العسل.

نجاح هذه المجموعة في تربية النحل بالأجران الجاهزة والحصول على محصول من الشباب جيد من العسل الطبيعي لاقى استحسان أهل الضيعة. فعملوا على تربية النحل، في كل البيوت، لدرجة أنه لا يخلو بيت الآن من وجود نحال، وكثيراً ما يزاول أكثر من فرد في الأسرة هذه المهنة.

عسل الأمس واليوم

تربية النحل شكلت قفزة اقتصادية لمحدودي الدخل في بيت الفقس، ولا سيما الموظفون، فبإمكانهم مزاولتها في أوقات لا تتعارض مع الدوام الوظيفي.

أعجبنا تجهيزهم لخلايا الشمع الطبيعي، بما يتضمن من إعادة تدوير وتصنيع. فهم يقومون بتذويب الشمع الناتج من عصر العسل، وإعادة تصنيعه وطبعه على شكل سداسيات ظاهرة، بخلاف الخلايا الجاهزة القديمة التي كانت تصنع بآلات بسيطة، حيث كانت السداسيات غير واضحة مما جعل النحل يبني عليها ويربي ذكوراً، وهذا يخفف من إنتاج النحل للعسل. كانت طباعة السداسيات الظاهرة والواضحة محفزة للنحل على انتاج العسل، فارتفعت بذلك كمية الانتاج.

وكانت الألواح تستحضر من الخارج بكلفة دولار للوح، ولكن عندما طبعت محلياً أصبحت كلفة اللوح 80 سنتاً. وقد طبعت هذه الألواح في بيت الفقس حين استقدم الحاج حسين عواضة آلة لطباعتها من ألمانيا. ومنتوج هذه الألواح يستهلكه النحالون في الشمال، وربما يزيد.

سألنا الحاج حسين أيهما أفضل، عسل اليوم أم عسل الأمس؟ فقال إنه يجد عسل اليوم أفضل، لأن العسل بالأمس كان يصفى بوضعه في الهواء. والعسل شديد الامتصاص للرطوبة والروائح والحرارة، وعندما يصفى بهذه الطريقة يتعرض للرطوبة والروائح، ناهيك عندما يغلى أو يسخن لفصل الشمع عن العسل، فالشمع يطفو لخفته وهذا يغير من مزايا العسل وخصائصه. كما أن التوضيب في صفائح معدنية يغير من بعض صفاته.

اليوم بات العسل يعصر في فرازات آلية دوارة، بطريقة الطرد المركزي، حيث يفصل العسل عن الشمع. وبما أن التوضيب والحفظ ضروريان لجودة العسل، فقد بات النحالون يستخدمون العبوات الزجاجية لهذه الغاية. وكانوا في الماضي يربون النحل في جرار فخار تكسر عند قطافها.

في فصل الشتاء، بين كانون الأول (ديسمبر) وشباط (فبراير)، يصعب على النحل الحصول على غذائه من رحيق الأزهار. لذا يضطر النحالون الى ترك مؤونة له من العسل حتى يأتي موسم الازهار، وكثيراً ما ينقلونه الى المناطق الساحلية لأنها أكثر دفئاً. لكن بعض النحالين لا يتركون من العسل ما يكفي، فيقومون بتغذية النحل بمادة السكر. ترى، هل هنا يكون الغش في العسل؟

ما يتناوله النحل من غذاء يظهر في عسله، ونوع الغذاء يحدد نوع العسل. هنا يظهر العديد من الأنواع، مثل عسل الليمون وعسل الأزهار البرية وعسل الصعتر والعسل الأبيض والعسل الأسود...

قفير نحل
في بيت الفقس

وربما يمكن في المستقبل تغذية النحل بنوع من الغذاء يحوي صفات معينة ومزايا خاصة، مثل زيادة في فيتامين أو عنصر ما، فهناك تجارب في دول متقدمة تقوم على هذا المبدأ.

أعداء وأمراض

النحلة مستشعر بيئي. هذا تعبير جميل، ولكن يدفع ثمنه النحل. فمن أهم المشكلات التي يعاني منها النحالة رش المزارع بالمبيدات، وأحياناً الافراط في الرش. فحين تخرج النحلات العاملة لجني الرحيق تتناول هذه السموم. وحين تصل الى الخلية تصطدم بالنحلات الحارسة التي تمنع كل من أصابه التلوث بهذه المبيدات من دخول الخلية. هنا تموت النحلة العاملة، وتراها مادة لسانها معقوفة الجسم متساقطة أمام الخلية.

هذا اذا كانت نسبة التلوث عالية. أما اذا كانت معقولة أو خفيفة فالتلوث يظهر في العسل، خصوصاً عند تحليله. ولكن لا يمنع ذلك من إصابة النحل بأمراض مؤذية، أشهرها versa nroca وكلاهما يضايق النحلة في تنفسها فيؤدي الى هلاكها. وهناك حشرات تضر بالنحل مثل الأكروس، وهو شبيه بالقمل يصيب الملكات فيأكل أجنحتها.

قرية النحّالين

بيت الفقس قرية في شمال لبنان امتهن سكانها تربية النحل وإنتاج العسل

قرية بيت الفقس
في حمى مرتفعات الضنية

فاطمة جمال

هي إحدى قرى قضاء الضنية في شمال لبنان. ترتفع بيت الفقس عن سطح البحر بين **800** و**1500** متر، مساحتها نحو **120** ألف متر مربع. وحين سألنا عن مربي النحل في هذه القرية، كان الجواب: كلنا نربي النحل ونبيع العسل.

أردنا معرفة السبب. فدلونا على الحاج حسين عواضة الأمين العام المساعد لاتحاد النحالين العرب ونائب رئيس جمعية حماية وتربية النحل في لبنان. وهو أخبرنا كيف أصبحت بيت الفقس قرية العسل.

في العام **1982** انتشر وباء أصاب النحل (versa) وفتك بمناحل لبنان، فهو يصيب خلايا النحل ويؤدي إلى موتها بكثرة. ولكن رب ضارة نافعة! ففي هذه القرية نسبة عالية من المتعلمين الشباب. وهم عقدوا جلسات استمعوا فيها الى شكوى النحالين يطلبون الحل. نصحوهم بأن يقرأوا كتباً عن تربية النحل. فقال النحالة انهم لا يعرفون من أين يحضرون الكتب. فبحث الشباب ووجدوا كتاباً أعطوه للنحالين. لكن هؤلاء لا يعرفون القراءة، فقرأوا لهم.

النحالة يعتمدون الطرق القديمة المتمثلة في جرار العسل، وكان موضوع الكتاب تحديث خلايا النحل. وقد جذب هذا الموضوع شباب القرية، فقرروا العمل في تربية النحل، مع أن معظمهم مزارعون أو موظفون. بدأت هذه المجموعة من الشباب تحديث خلايا النحل واعتماد خلايا متحركة، حيث

الصور:
هشام البياع

ISO 9001:2000 SYSTEM CERTIFICATION SGS

Chemaly & Chemaly

Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.

www.chemaly.com

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

order from

1 copy to 1 million copies

we commit . . .

high quality & quick delivery

نحلة على زهرة برية في مرتفعات الضنية في شمال لبنان

هناك أمراض أخرى تصيب النحل وتضرب اليرقات في الخلية مما يؤدي الى موتها. وتصيب الخلية أمراض فيروسية لا علاج لها سوى التلف. وقد تصاب الحضنة (اليرقات) بتكلس أو تكيّس مما يؤدي الى موت اليرقات وإضعاف الخلية، لأن موت اليرقات يستتبع موت الملكات والعاملات والذكور. ان شرط نجاح تربية النحل هو في تتابع دورة حياتها ووجود كل مجموعاتها لانتاج العسل والحرص على دورة التكاثر.

وثمة طيور مثل الوروار تتغذى على النحل، الى جانب أنواع من السحالي. ولن ننسى الدبور، عدو النحلة الأول، فهو يكمن لها قرب القفير، وما إن تقترب حتى يطبق عليها ويحملها بعيداً. وهناك حيوان يسميه أهل المنطقة "الجلبط"، يشبه الثعلب غير أن قائمتيه الأماميتين أصغر من الخلفيتين، وهو يهجم على القفير كالدب فيتلف كل شيء ويلتهم القفير بما فيه من عسل ونحل ويرقات.

من يريد أن يعمل في تربية النحل يجب أن يلم بالطبيعة والبيئة، فهذا الإلمام مرتبط بالنحلة وصحتها.

لا توجد في المنطقة علاقة متكاملة ومستدامة بين نحال ومزارع، أو بين نحال ومهندس زراعي، هذه القضية طرحها لنا الحاج حسين عواضة. فالمزارع حين يعاني من آفة زراعية يقوم بشراء المبيدات واستعمالها. وحين يستشير مهندساً زراعياً، فقد يصف له المبيدات من دون مراعاة تأثر التنوع البيئي والبيولوجي في الحقول. وكثيراً ما ينصح المزارع بعدم وضع قفران النحل في بستانه "لأن ذلك يؤثر على موسمه من الثمار"، بحجة أن النحل يقوم بزيادة التلقيح مما يسبب صغر حجم الثمار. أمثال هؤلاء المهندسين هم غالباً مروجون وتجار لشركات تبيع المبيدات. وحري بهم تعليم المزارع عدم المبالغة في استخدام المبيدات، لما لها من أثر على نوعية الثمار وما تمتصه من سموم.

النحل في البساتين يجمع الرحيق ويساهم في جودة الثمار. ويجدر بالمزارع أن يطلب من النحالين أن يضعوا قفرانهم في البساتين ليحصل هو وإياهم على موسم جيد ووفير. هذه المشكلة موجودة بشكل خاص على الساحل الشمالي في منطقة عكار، في بساتين الليمون حيث يرش المزارعون الشجر وحتى الزهر فيكون مصير النحلة الموت، ومصير الثمار ارتفاع نسبة المبيدات فيها. ■

المصممان الفرنسيان إرفيه غيتان وستيفان مارتان فازا بجائزة «الموضة الأخلاقية» لتصميمهما مجموعة أزياء عصرية من ماركة Seyes مصنوعة كلياً من القطن العضوي الذي تبدو بعض أقمشته خلفهما

وجاء في التقرير أن الشركات الخمس التي استعملت معظم القطن العضوي عالمياً هي، بالترتيب حسب الكمية: نايكي (اوريغون)، كوب (سويسرا) بتاغونيا (كاليفورنيا)، أوتو (ألمانيا)، سامز كلاب / وال مارت (أركنساو).

أدخل المصنعون نحو بـ 9100 طن من ألياف القطن العضوي في المنتجات التي عرضوها على الزبائن عام 2005. وازداد انتاج القطن العضوي ومبيعات أليافه الى المصنعين خلال هذه الفترة. كما ازداد انتاج الألياف من 6480 طناً في حصاد 2000 ـ 2001 الى نحو 31 ألف طن في حصاد 2005 ـ 2006، ما يعكس ارتفاعاً سنوياً بمعدل 76 في المئة.

كان القطن العضوي يزرع في 22 بلداً خلال الفترة 2004 ـ 2005، في مقدمتها تركيا (40%) والهند (25%) والولايات المتحدة (7،7%) والصين (7،3%). وخلال الفترة 2005 ـ 2006 أنتجت هذه البلدان الأربعة نحو 79 في المئة من محصول الألياف العضوية في العالم، فيما ازداد طلب المصنعين عليها بنسبة 93 في المئة سنوياً.

ويتوقع أن يزداد انتاج القطن العضوي في السنوات الثلاث المقبلة، نظراً لقيام المزارع العضوية الحالية بتشغيل مزيد من المزارعين، ودخول مشاريع مقررة مرحلة الانتاج، وإطلاق مشاريع جديدة لتلبية الطلب في سلاسل محلات تجارية متخصصة.

وللمساعدة في توسيع انتاج الألياف، يُشجَّع التجار والموزعون والمصنعون على التخطيط مع منتجي الألياف لتلبية الطلب في المستقبل، والانخراط في عمليات تعاقد تسبق مرحلة التصنيع، واستكشاف فرص استغلال محاصيل تزرع بالتناوب مع القطن. ■

AFP

ازدهار سوق القطن العضوي

ملابس بلا سموم

الطلب ينمو ليس فقط على الأغذية العضوية بل أيضاً على الألبسة القطنية الخالية من آثار المبيدات والأسمدة الكيميائية. وقد ازدادت مبيعات منتجات القطن العضوي نحو ثلاثة أضعاف منذ عام 2001، ويتوقع أن تشهد ارتفاعاً صاروخياً الى 6,2 بليون دولار في نهاية 2008

أوكلاند، كاليفورنيا ـ **"البيئة والتنمية"**

أدى الطلب المتزايد على القطن المزروع عضوياً، من قبل كبار التجار ومصممي الأزياء والمصانع، الى نمو دراماتيكي في المبيعات العالمية لمنتجاته منذ العام **2001**. ويقوم الانتاج العضوي على نظام زراعي يحافظ على خصوبة التربة من دون اللجوء الى المبيدات والأسمدة السامة والدائمة الأثر أو البذور المعدلة وراثياً.

وأفاد تقرير لمنظمة Organic Exchange التي مقرها أوكلاند في ولاية كاليفورنيا أن المبيعات العالمية لمنتجات القطن العضوي ازدادت بنحو **35** في المئة سنوياً، من **245** مليون دولار عام **2001** الى **583** مليوناً عام **2005**. وفي الولايات المتحدة ازدادت بنسبة **55** في المئة سنوياً، من **86** مليون دولار عام **2001** الى **275** مليوناً عام **2005**. وتوقع التقرير أن تشهد المبيعات العالمية ارتفاعاً صاروخياً لتصل الى **6،2** بليون دولار مع نهاية **2008**، ما يعكس نمواً سنوياً بمعدل **116** في المئة.

تقول ربيكا كلهان كلين، كاتبة التقرير ورئيسة المنظمة التي تعمل على توسيع استعمال القطن المزروع عضوياً، ان "المستهلكين باتوا لا يكتفون بأكل الطعام المعد من محاصيل مزروعة عضوياً، بل يرتدون الملابس ويستعملون لوازم العناية الشخصية المصنوعة من قطن عضوي، ويجهزون مطابخهم وحماماتهم وغرف نومهم بمنتجات مصنوعة منه. وباستعمال القطن العضوي تقدم الشركات لزبائنها قيمة مضافة وتحتل موقعاً يمكنها من تحقيق نمو طويل الأجل".

ـي خذلها السياسيون
ـقها بالميـاه الرماديـة

اقتصادي. وعين البلدة، التي كانت المصدر الوحيد للشرب، باتت ملوثة بمياه الصرف الى حد لا يمكن استعمال مياهها في غسل الصحون أو حتى الملابس، بل فقط لتنظيف الأرضيات وري نباتات الزينة خلال فصول الصيف الجافة الطويلة في وادي البقاع.

يترتب على أهالي تنورة شراء المياه التي تنقلها شاحنات صهريجية بكلفة 10 دولارات لكل 2000 ليتر، ما يرهق كاهل العائلات التي تعيش بدخل شهري لا يتجاوز 450 دولاراً كمعدل وسطي، وتحتاج الى أربع حمولات في الشهر. وبما أن بعض المقيمين لا يستطيعون تحمل هذا العبء، كان عليهم أن يتبعوا سلوكيات مقتصدة. فمعظم العائلات تعيد استعمال المياه مرتين أو ثلاث مرات قبل تصريفها في الحفرة الصحية. على سبيل المثال، تجمع مياه غسل الصحون والملابس لتنظيف الأرضيات، ومن ثم تجمع من جديد لاستعمالها في المراحيض. والحقيقة أن أحواض الجلي ومرشات الاستحمام (دوش) ليست خياراً شائعاً في منازل البلدة، لأنها تستهلك كثيراً من المياه ولا يسهل تجميعها لاستعمالها مجدداً.

لو كانت هناك مسابقة عالمية لإدارة الطلب على المياه، لفازت تنورة بالجائزة الأولى!

وعود انتخابية

زودت بلدة تنورة بشبكة أنابيب وخزانين عموميين للمياه منذ أربعين سنة، تم استبدالها بعد 20 سنة اذ تشققت لعدم ضخ المياه فيها. وحتى الآن لم تصل قطرة الى منازل الأهالي، لأن شبكتهم لم توصل بشبكة مياه شمسين التي تزود قضاء راشيا بمياه الشرب. وأخبرنا المختار مفيد أبوزور أن «الشبكة والخزانين باتت الآن صدئة من جديد لأنها لم تملأ بالمياه على الإطلاق. والأهالي فقدوا الأمل بحل مشكلتهم، وباتوا لا يثقون بأي مشروع مقترح».

منذ عشرين عاماً وبلدية تنورة تحاول حل عقدة المياه بالتعاون مع شخصيات نافذة في المنطقة. ولكن حتى الآن لم ينفذ أي مشروع بشكل كامل ولم يتم الوفاء بأي وعد. في موسم الانتخابات كل أربع سنوات، تُقترح

منظر عام لبلدة تنورة ويظهر في اقصى اليسار خزان عمومي للمياه لم يستعمل منذ 40 عاماً

طفلتان تستقيان من عين البلدة الملوثة

«تنّورة» التـ
تروي حدائـ

هل سمعت ببلدة وَصَل الهاتف العمومي الى منازلها قبل أن تصل اليها مياه الشفة؟ المشهد ليس من فيلم سينمائي يعود فيه البطل الى القرون الوسطى ومعه تقنية من القرن الحادي والعشرين. انها القصة الحقيقية لأهالي بلدة تنورة اللبنانية في البقاع الغربي

نادين حداد وليا قاعي

شاب من تنورة متوجه بحماره الى عين البلدة

الأطفال يركضون جيئة وذهاباً حاملين «غالونات» فارغة، فيما أمهاتهم يوضبن الغالونات المملوءة بالماء في عربات اليد. وحمار ينتظر على جانب الطريق لكي يحمّله صاحبه براميل الماء، فيما يطلق سائق صهريج بوقه لاخلاء الطريق. الجمع ينتظر انتهاء زهية وبناتها من تعبئة آخر غالون من عين بلدة تنورة. قالت لنا زهية: «كل هذا العناء من أجل تعبئة قليل من الماء الذي لا أستعمله الا لمسح الأرض. فهو ملوث جداً، حتى أنني لا أغسل به ملابس العائلة».

هذه البلدة اللبنانية في قضاء راشيا لا تعاني فقط من نقص المياه، بل من جميع المشاكل المتعلقة بالمياه. فمنازلها لم تصلها امدادات المياه البلدية، والمياه الجوفية في خراجها عميقة جداً مما يجعل استخراجها غير

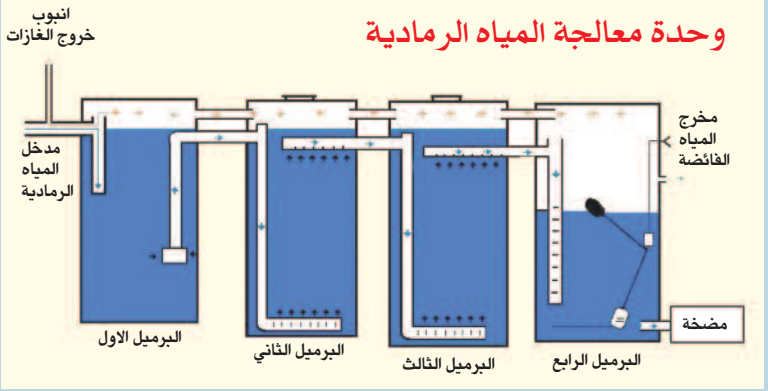
تكنولوجيا بسيطة لمعالجة المياه الرمادية

أربعة براميل بلاستيك (PE) تصل بينها أنابيب بلاستيك (PVC) تشكل وحدة معالجة المياه الرمادية. البرميل الأول يفصل الشحوم والزيوت والجوامد، وكذلك يعمل كحجرة معالجة مسبقة أو أولية، حيث تترسب في أسفله الجوامد التي تحملها المياه الرمادية، وتطفو على السطح المكونات الخفيفة مثل الشحوم ورغوة الصابون. هذا البرميل مزود بغطاء واسع يسمح بتنظيفه من المواد الطافية والمترسبة.

بعد احتباس الجوامد المترسبة والمواد الطافية في البرميل الأول، تدخل المياه الأنقى نسبياً الى أسفل البرميل الثاني. ومن ثم تدخل من أعلى البرميل الثاني الى أسفل البرميل الثالث، وتنتقل الى البرميل الرابع بالطريقة ذاتها. في البرميلين الأوسطين، تعمل بكتيريا لاهوائية على تفكيك المواد العضوية الموجودة في المياه. ويكون البرميل الأخير بمثابة خزان للمياه المعالجة. وعندما يمتلئ، تشغل عوّامة (فوّاشة) مضخة تدفع المياه المعالجة عبر شبكة للري بالتنقيط في حديقة المنزل حيث تسقي 20 الى 30 شجرة مثمرة او تشكيلة من الخضار والبقول الصيفية.

وبينت النتائج المخبرية ان الري بالمياه الرمادية المعالجة مأمون وليس له تأثيرات بيئية وصحية.

وحدة لمعالجة المياه الرمادية خارج أحد منازل كوكبا، قضاء راشيا



الأسهم الزرقاء تشير الى وجهة انسياب المياه بين البراميل الأربعة، والأسهم الحمراء تشير الى وجهة غازات التخمر، ويبدو أنبوب خروج هذه الغازات على جدار المنزل (في الصورة فوق)

المشاريع وتُقطع الوعود وتراود الأهالي الآمال، لكن شيئاً لم يتحقق. وقال أبو زور بمرارة: «آخر هذه الوعود أتى من رئيس مجلس النواب نبيه بري نفسه منذ أربع سنوات. ظننا أن ذلك سيضع حداً لمعاناتنا، ولكن كالمعتاد كانت كلها وعوداً في الهواء».

أتى عام 2006 ببعض الأمل لأهالي تنورة، عندما شرع مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة (MECTAT) في تنفيذ مشروع لمعالجة «المياه الرمادية» الناتجة عن أحواض الجلي في المطابخ وغسالات الملابس وأحواض الاستحمام، واعادة استخدامها كمورد موجود لم يستغل حتى الآن ويمكنه توفير مياه الري وتعزيز انتاج المزروعات الغذائية في الحدائق المنزلية.

يستفيد من المشروع 30 منزلاً في البلدة. وقد زوّد كل منزل مجموعة من ثلاثة براميل أو أربعة، تعالج فيها المياه الرمادية لاهوائياً، ومن ثم تضخ الى شبكة للري بالتنقيط تركب في الحديقة.

تقول أمل سرحال: «بفضل مشروع المياه الرمادية، أستطيع الآن الاستفادة من حديقتي القاحلة، فأزرع الخضر والفاكهة لأطفالي باستعمال المياه التي نستهلكها في المنزل، من دون كلفة أو جهد».

تمكين النساء

مشروع المياه الرمادية، الذي يموله المركز الدولي لبحوث التنمية في كندا (IDRC)، ليس مجرد بحث علمي، وانما ينطوي أيضاً على عنصر اجتماعي وتثقيفي تشاركي هدفه تحسين نوعية حياة الأهالي. ويتم تمكين النساء من خلال دورات تدريبية ونشاطات تتطلب اتخاذ قرارات. تقول إخلاص أبو زور: «بفضل التدريب على تصنيع المأكولات أصبحت قادرة على توفير المال بتحضير مؤونة العائلة». أما عتاب التقي، التي يبلغ عمرها 18 سنة وهي عضو في لجنة المستفيدين من المياه الرمادية، فتأمل أن تحفز مشاركتها نساء أخريات على المساهمة في تحسين بيئة بلدتهن.

ان نجاح مشروع المياه الرمادية في تنورة، وتسع بلدات أخرى في قضاء راشيا، من شأنه أن يشجع الحكومة على تبنّي مشاريع صغيرة لمعالجة المياه الرمادية يسهل تنفيذها وتعم فائدتها على المستويين المنزلي والمجتمعي.

بلدة تنورة ليست استثناء في العالم العربي، فهناك ألوف البلدات التي تعاني من المشاكل ذاتها، حيث الاهمال السياسي يبقي نقص المياه قضية حياتية حتى في هذا العصر الحديث. ■

للاستعلام حول مشروع المياه الرمادية يمكن الاتصال بمركز الشرق الاوسط للتكنولوجيا الملائمة
mectat@mectat.com.lb

عتاب التقي تغسل وجهها في "المغسلة" الوحيدة الموجودة خارج منزلها والموصولة بوحدة معالجة المياه الرمادية

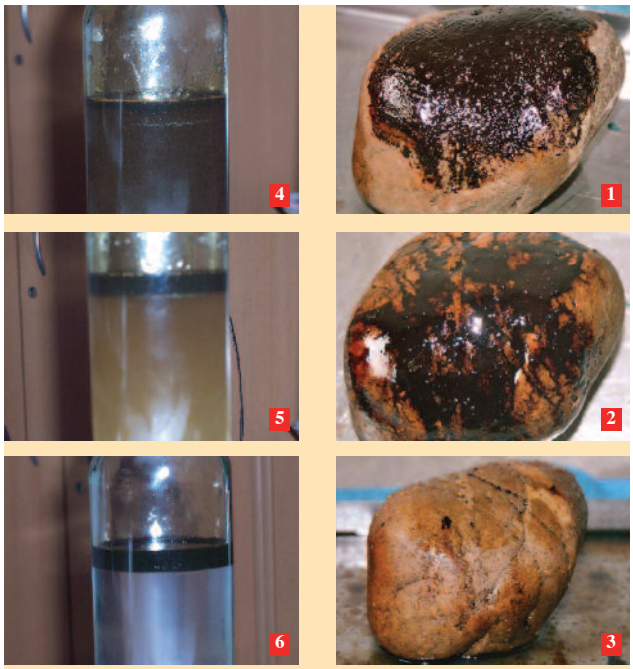
CYTOSOL - Process لتنظيف البقع النفطية

مع ازدياد حوادث التسرب النفطي، بات من الضروري جداً تطوير تقنية لتنظيف التلوث لا تتسبب بأذى بيئي اضافي. في هذا الاطار، قامت شركة "غلوبال كونسبت" الألمانية بتطوير تقنية CYTOSOL Process لتنظيف البقع النفطية.

وبخلاف المنظفات المعروفة التي غالباً ما تكون أكثر ضرراً على البيئة من النفط نفسه، تحد هذه التقنية الحديثة من الضرر على النظام الاحيائي الذي يتعرض للتلوث، ليتعافى بشكل سريع. وهي ملائمة لمعالجة الشواطئ التي تتعرض لتلوث نفطي كبير، ولا تتجاوب مع أساليب المعالجة التقليدية أو تعتبر حساسة جداً لأساليب الغسيل الميكانيكي أو المضغوط.

CYTOSOL منتج بيولوجي مئة في المئة، ويمكن استخدامه لمكافحة جميع أنواع النفط. ومن أهم مميزاته انه لا ينتج كمية اضافية من النفايات الملوثة، بل مع انتهاء عملية التنظيف يمكن استخدام النفط الذي تم تجميعه كمصدر للطاقة.

يسرّع "سيتوزول" ازالة النفط المتسرب باحداث تغيرات فيزيائية وبيوكيميائية محددة تؤثر على النفط. فهو يذيبه ويخفض لزوجته من خلال تخفيفه، وينتزع النفط عن الخطوط الساحلية وأسطح المنشآت ويقلل من قدرته على الالتصاق بها، ويخفف كثافة النفط المتأثر بالعوامل الجوية ويسهل استرجاعه من خلال تعويمه. كما أنه يفكك المستحلبات النفطية والهلام النفطي، فاصلاً النفط كمرحلة عضوية طافية. ويدمج هذا النفط في كريات ورقع عائمة ليسهل استرجاعها، ويعزز الانحلال البيولوجي للهيدروكربونات البترولية المتخلفة. وهو مناسب لتنظيف جميع الأسطح، بما في ذلك النباتات وموائل الحياة البرية.



الصخرة في هذه الصور تلوثت بوقود الفيول، واستغرقت تجربة تنظيفها نحو 70 دقيقة.

1. صخرة ملوثة بوقود الفيول
2. بعد رشها بـ "سيتوزول" الذي ذوّب الفيول
3. الصخرة الملوثة بعد تنظيفها وغسلها بالماء
4. مزيج الفيول والماء
5. بعد أقل من دقيقة يبدأ الفصل
6. الفصل 100 في المئة، والماء صاف ويمكن اعادة استخدامه، والفيول صالح كمصدر للطاقة

مسابقة "تتراباك العربية" في مدارس جدة

أطلقت شركة "تتراباك العربية" مسابقة لإعادة التدوير بين طلاب المدارس تحت شعار "أعد التدوير وحافظ على نظافة مدينتك"، بمشاركة أكثر من 20 مدرسة خاصة في جدة. وقام طلاب المدارس المشاركة بجمع عبوات الورق الفارغة لمنتجات تتراباك من الألبان والعصائر خلال شهر آذار (مارس) تمهيداً لإعادة تدويرها وتحويلها الى منتجات ورقية في مصنع للورق. وخصصت للمدارس الثلاث التي جمع طلابها أكبر عدد من العبوات الفارغة جوائز بقيمة عشرة آلاف ريال، وسبعة آلاف ريال، وخمسة آلاف ريال، لشراء أدوات مكتبية (الدولار 3,7 ريالات).

وتأمل تتراباك العربية أن تشجع المسابقة الطلاب على إعادة التدوير وأن تخلق لديهم وعياً بقضايا البيئة. وفي حال نجاح تجربتها، فسوف تسعى الى توسيع نطاق هذا البرنامج في انحاء السعودية.

تقدم تتراباك نفسها كشركة ملتزمة بيئياً من خلال استخدامها لموارد متجددة وإعادة التدوير وإدارة الموارد تحت "شعار" نحمي ما هو جيد".

فعبوات تتراباك الورقية مصنعة بنسبة 74 في المئة من الورق المقوى الذي يأتي من خشب الأشجار التي تتم زراعتها في غابات تدار بطريقة مسؤولة. وهي ملتزمة ببلوغ هدف إعادة تدوير 25 في المئة من منتجاتها عالمياً بحلول 2008. وفي هذا الصدد، قامت عام 2005 بإعادة تدوير 20 بليون عبوة ورقية.

"البيئة والتنمية" في معرض الرياض لتدوير النفايات

"البيئة والتنمية" كانت المجلة الرسمية لمعرض ادارة النفايات وتدويرها، الذي اقيم في الرياض في آذار (مارس) الماضي، وشاركت فيه أكثر من 40 شركة مختصة. واستقطب جناح المجلة عدداً كبيراً من المهتمين، توزعوا بين الشباب الجامعي والمستثمرين الذين جاؤوا للإستفسار عن تقنيات جديدة لإدارة النفايات.

وكانت البيئة والتنمية قد شاركت عام 1997 في تنظيم "مؤتمر التنمية وتأثيرها في البيئة" والمعرض السعودي للبيئة 97، اللذين اقيما في الرياض أيضاً، وكانا مؤشراً لإنطلاق النشاط البيئي في المملكة على نطاق واسع.

وقد أكد عدد كبير من زوار المعرض، في لقاءات مع ناشر "البيئة والتنمية" ورئيس تحريرها نجيب صعب، أن المجلة كانت المصدر الرئيسي الذي فتح أعينهم على التكنولوجيات الجديدة لإدارة النفايات والمفاهيم البيئية المتطورة، وذلك منذ تأسيسها قبل 11 سنة. وفي لقاء جمعه مع كبار مسؤولي وزارة الشؤون البلدية والقروية، المسؤولة عن ملف النفايات في السعودية، قال صعب انه فوجئ بالتطور الهائل الذي احرزته المملكة في برامج إدارة النفايات، وإقدام القطاع الخاص على الإستثمار الشجاع في صناعة التدوير، وهذا لم يكن ليحصل لولا الاهتمام الرسمي والدعم الحكومي.

مريئاً يا ريِّس!

افتتح رئيس وزراء سنغافورة لي سيان لونغ محطة لمعالجة المياه المبتذلة بتكنولوجيا التناضح العكسي وتحويلها الى مياه صالحة للشرب. وهو يبدو في الصورة حاملاً قارورة من المياه المعالجة بعدما تجرع منها في حفل الافتتاح.

353 ميغاواط متجددة في اليمن بطاقة من الرياح والشمس

بدأ في اليمن إنشاء أول محطة لتوليد الطاقة بالرياح يتراوح انتاجها بين 10 و15 ميغاواط في منطقة المخا بمحافظة تعز، بكلفة 20 مليون دولار.

وأعلن مدير "إدارة الطاقة المتجددة" في وزارة الكهرباء رامي الشيباني أن الوزارة شرعت في إعداد استراتيجية وطنية لكهرباء الريف والطاقة المتجددة، بتمويل حكومي وبدعم من البنك الدولي والحكومة الألمانية.

وأشار الى أن نتائج الدراسات أظهرت إمكان إقامة محطة لتوليد الطاقة بالرياح في عدن بقدرة 100 ميغاواط، ومحطة في المخا بقدرة 160 ميغاواط. وكشف عن إمكان إنتاج طاقة كهرمائية في دمت بمحافظة ذمار بطاقة حرارية تبلغ 50 ميغاواط، كما يمكن إنتاج الطاقة الشمسية في المنازل (43 ميغاواط)، بحيث يكون إجمالي حجم الطاقة المتجددة نحو 353 ميغاواط.

ولفت الشيباني الى أن القدرة التوليدية للطاقة الكهربائية البخارية والديزل وصلت في اليمن الى 1179 ميغاواط، وتوقعت الدراسات ان تسهم الطاقة المتجددة بنحو 12 في المئة من إجمالي توليد الكهرباء سنة 2020.

روث للبناء

يعكف باحثون في جامعة ولاية ميشيغان الأميركية على تحويل الروث المجفف (يسار الصورة) الى مواد بناء مختلفة، منها ألواح من "الخشب" المضغوط (في الوسط) ودعائم (الى اليمين).

الحياة الفطرية، كلمة عدّد فيها بعض مجالات حماية البيئة في السعودية، ومنها "إقامة المحميات الطبيعية، وإكثار الأنواع الفطرية المهددة بالانقراض، واستصدار أنظمة ولوائح المحافظة على الحياة الفطرية، وتكثيف جهود التوعية البيئية، وبناء القدرات الوطنية، وذلك من خلال مؤسسات وأجهزة حكومية متخصصة". وأضاف: "نحن اليوم في أمس الحاجة الى تنسيق جهود الجهات الحكومية والقطاع الخاص، للمحافظة على البيئة، واستقطاب دعم المواطن ومساندته لتلك الجهود، وإيجاد آليات جديدة للتعاون".

شارك في المؤتمر 184 باحثاً من السعودية وخارجها، توزعوا على 27 جلسة وثلاث ندوات وثلاث ورش عمل. وتخللته ندوة نسائية تحت شعار "البيئة بين الحماية والتلوث" التي أدارتها الدكتورة منى الطامي، وتكلمت فيها الدكتورة ملوك الخزان عن المشاكل الناجمة عن الادارة غير الرشيدة للمنظومات البيئية، خصوصاً التصحر وتلوث المياه. كما تحدثت الدكتورة رقية قشقيري عن الأسرة وعلاقتها بالبيئة، بدءاً من الملوثات المنزلية الصلبة التي تمثل 85 في المئة من نفايات المدينة، مروراً بالملوثات المنزلية السائلة أو الصرف الصحي التي تخلّف في بعض الأماكن بحيرات راكدة يتوالد فيها البعوض وتسبب أمراضاً مستوطنة. وأشارت الى حالات استخدام مياه الصرف الصحي في ري المزروعات من دون معالجة مما يتسبب في حالات تسمم وإسهال وأمراض خطيرة.

معرض ربيع 2006

معرض الحدائق ومهرجان الربيع في قلب بيروت

بعد ثلاث سنوات ناجحة واستقطاب نحو 80 ألف زائر، يتوسع نطاق معرض الحدائق في بيروت ليصبح أيضاً مهرجاناً للربيع The Garden Show and Spring Festival ويقدم للعائلة بأسرها أسبوعاً من الرفاهية والمتعة.

يقام المعرض في ميدان سباق الخيل من 15 الى 19 أيار (مايو). وإلى جانب الأنشطة المرتبطة بزراعة الحدائق، سيستفيد الزائرون من مساحات خاصة بالطبيعة والصناعات الحرفية والمنتجات الغذائية العضوية والرياضة والسياحة الايكولوجية، اضافة الى "قرية الأطفال".

ويضم المعرض هذه السنة قسماً جديداً لمستحضرات التجميل المشتقة من النبات. كما يستضيف فيليب كولينيون، الاختصاصي الفرنسي في مجال الحدائق والمشاتل، الذي يقدم برنامجاً على قناة France 2، وسوف يجيب عن أسئلة الحضور.

تنظم المهرجان السيدة مريم شومان وشركة هوسبيتالتي سرفيسز. لمزيد من المعلومات، يمكن الاتصال بجوزيت حكري على الرقم: 480081 / 01، المقسم 108

نشاطات بيئية في ثانوية الشهيد بلال فحص

النبطية ـ من طارق شمس

أشرفت لجنة البيئة في ثانوية الشهيد بلال فحص في النبطية، جنوب لبنان، على عدة نشاطات بيئية خلال العام الدراسي الحالي. فقد زار طلاب الروضات مشتلاً زراعياً في بلدة أنصار، حيث تم تعريفهم بأهمية الشجرة وضرورة المحافظة عليها. وأعطي كل تلميذ شتلة صغيرة وضعها في صفه حيث يهتم بها ويرويها باشراف المعلمات.

وسيختتم هذا النشاط بزراعة الشتول في حديقة خاصة بهذا القسم.

وقام طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية بزرع غرسات صنوبر وشربين وورود في مداخل الثانوية وأمام الأقسام المختلفة. كما وضعت إرشادات بيئية في أنحاء الثانوية.

وتستمر المحاضرات البيئية لجميع المراحل داخل الصفوف وفي مسرح الثانوية، بالتركيز على المخاطر التي تتعرض لها البيئة وكيفية الحفاظ عليها.

نيسان (أبريل) 2007

25 ـ 22

MECOM 2007

معرض الشرق الأوسط للاتصالات.

المركز الوطني للمعارض، أبوظبي، الامارات.

www.mecomexpo.com

27 ـ 25

المؤتمر الدولي الثالث للتنمية المستدامة والتخطيط.

ألغارف، البرتغال.

www.wessex.ac.uk/conferences/2007/sustain07/index.html

ايار (مايو) 2007

13 ـ 12

اليوم العالمي (ويك إند) للطيور المهاجرة.

www.worldmigatorybirdday.org

16 ـ 14

المؤتمر العلمي الرابع للبيئة والموارد الطبيعية.

تنظيم جامعة تعز في الجمهورية اليمنية.

E-mail: conference@taizun.net, conferencetaiz@yahoo.com

24 ـ 20

SETAC Europe

مؤتمر الكيمياء وعلم السموم البيئي.

بروكسل، بلجيكا.

E-mail: setac@setaceu.org

23 ـ 21

المؤتمر والمعرض الدولي الخامس للتكنولوجيات والخدمات والتمويلات البيئية.

القاهرة، مصر.

E-mail: magicx_egypt@web.de

www.eeaa.gov.eg/English/main/Env2007.asp

27 ـ 22

EcoSummit 2007

مؤتمر القمة الايكولوجية 2007.

التعقيدات الايكولوجية والاستدامة والفرص المتاحة في القرن الحادي والعشرين. بيجينغ، الصين.

E-mail: s.peters@elsevier.com

www.ecosummit2007.elsevier.com

26 ـ 24

TIWATMED 2007

المؤتمر الدولي لتكنولوجيات معالجة مياه الصرف الصناعية واعادة استعمالها في منطقة البحر المتوسط. جربا، تونس.

هاتف/فاكس: 74440452 (216+)

جوّال: 98419543 (216+)

E-mail: tiwatmed@gmail.com

www.cbs.rnrt.tn/tiwatmed

1/6 ـ 5/31

مؤتمر الأعمال والتنمية المستدامة 2007.

واشنطن، الولايات المتحدة.

www.environmental-expert.com/events/bsdc2007/bsdc2007.htm

حزيران (يونيو) 2007

5

يوم البيئة العالمي.

تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة. شعاره هذه السنة «ذوبان الجليد موضوع ساخن؟ ستجرى الاحتفالات الدولية الرئيسية في مدينة ترومسو في النروج.

16 ـ 12

Rebuild Lebanon 2007

معرض إعادة إعمار لبنان 2007.

نسخة مميزة من المعرض التجاري الدولي لمواد ومعدات الانشاء والبناء والتكنولوجيا البيئية في لبنان والشرق الأوسط.

مركز بيروت الدولي للمعارض (BIEL)، بيروت، لبنان.

تنظيم: الشركة الدولية للمعارض.

هاتف: 485555-1 (961+)

فاكس: 486666-1 (961+)

projectlebanon@ifpexpo.com

www.ifpexpo.com

المنامة

ندوة خيارات الطاقة البديلة لدول مجلس التعاون

في إطار فعاليات الكرسي الأكاديمي للشيخ زايد بن سلطان آل نهيان في مجال العلوم البيئية، تنظم جامعة الخليج العربي الندوة الثانية حول "خيارات الطاقة البديلة لدول مجلس التعاون". تستعرض الندوة بدائل الطاقة المتاحة لدول المجلس، وأهم المبادرات العالمية والعربية في تلك المجالات، مع مناقشة السياسات المطلوب تبنيها لتطوير تلك البدائل ونشر استخدامها في دول مجلس التعاون تحقيقاً لأهداف التنمية المستدامة.

وقد تمت دعوة مجموعة منتقاة من الخبراء الدوليين والعرب للتحدث في أربعة محاور هي:

- أوضاع الطاقة البديلة في العالم.
- المبادرات العربية والخليجية في مجالات الطاقة البديلة.
- البحوث والتطوير في مجالات تقنيات الطاقة البديلة عالمياً وعربياً.
- السياسات الداعمة لتطوير تلك التقنيات ونشر استخدامها بما يلائم ظروف المنطقة.

تعقد الندوة خلال الفترة 24 ـ 25 نيسان (أبريل) 2007 في جامعة الخليج العربي بالبحرين.

لمزيد من المعلومات:

د. ابراهيم عبدالجليل السيد: استاذ كرسي الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، منسق الندوة.

هاتف: 17-239570 (963+)

فاكس: 17-239552 (973+)

بريد الكتروني: ebrahimas@agu.edu.bh

القصيم

المؤتمر الوطني للبيئة في جامعة القصيم

أكد الأمير فيصل بن بندر بن عبدالعزيز، نائب امير منطقة القصيم، أن المملكة العربية السعودية تتمتع بمكانة متقدمة في مجال التوازن بين متطلبات التنمية وترشيد استخدام الموارد الطبيعية. وأضاف خلال افتتاحه المؤتمر الوطني للبيئة الذي نظمته جامعة القصيم في بريدة الشهر الماضي: "إن اهتمام حكومتنا الرشيدة بالبيئة المحلية والحفاظ عليها متقدم بحيث يكاد لا يخلو اي تخطيط أو مشروع تنموي من ذلك وفي كافة قطاعات الدولة. كما أن صدور النظام العام للبيئة الذي اشتمل على مقاييس حماية البيئة وقواعد التحكم بالنفايات الخطرة والعقوبات على المخلفات المضرة بالبيئة، والذي وضعته الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، مثل آخر لحماية حكومة خادم الحرمين الشريفين بيئتنا المحلية".

وألقى الأمير بندر بن سعود بن محمود آل سعود، الأمين العام للهيئة الوطنية لحماية

افتتاح اسبوع التشجير في أبوظبي

أسبوع التشجير في الامارات

احتفلت بلديات الامارات في الفترة من 4 الى 8 آذار (مارس) بأسبوع التشجير السابع والعشرين تحت شعار "الزراعة رئة المدينة". وللمناسبة، افتتحت بلدية أبوظبي حديقتي الرحبة والباهية لاستقبال الجمهور. وأقيم معرض على كورنيش أبوظبي في الحديقة العامة للاطلاع على ما حققته البلدية خلال السنوات الماضية من مشاريع زراعية وحدائق والاستماع الى المحاضرات والندوات، كما تم اجراء مسابقات حول أسبوع التشجير.

وقد زرعت بلدية أبوظبي خلال الأعوام الماضية أكثر من 2228 هكتاراً من المسطحات الخضراء و2180 هكتاراً من التشجير داخل أبوظبي، و1024 هكتاراً من المسطحات الخضراء و30104 هكتارات من التشجير خارج أبوظبي، و4017 هكتاراً مزروعة بالنخيل خارج أبوظبي، و2187 هكتاراً من المراعي. كما أنجزت أكثر من 120 بئراً بأعماق متنوعة، ونحو 178 نافورة، و24 حديقة ومتنزهاً.

الجزائر
ندوة دولية حول النشاط المنجمي

أكدت "الندوة الدولية حول حماية البيئة من آثار النشاط المنجمي"، التي عقدت الشهر الماضي في الجزائر على ضرورة تبني سياسات وطنية وتوفير الوسائل التكنولوجية لتقليل الآثار السلبية المترتبة عن النشاطات الصناعية ولا سيما المنجمية.

وألح المشاركون على أولوية اكتساب الخبرات في ادارة نفايات الانتاج الصناعي، وتشجيع الدول الفقيرة على امتلاك آليات السيطرة على عمليات تحويل بعض النفايات الضارة. ودعت الندوة الى اعتماد استراتيجية شاملة تتكفل بمخاطر النشاطات المنجمية وتأثيراتها السلبية على الطبيعة والانسان، ودعمها بحملات التوعية الاعلامية.

وقد افتتح الندوة وزير الطاقة والمناجم الجزائري شكيب خليل، وحضرها أكثر من مئة خبير في البيئة والصناعات المنجمية من الجزائر والمغرب وكندا وإيطاليا وأوستراليا وفرنسا.

أبوظبي
هيئة البيئة توقع مذكرة تفاهم مع الفاو

وقعت هيئة البيئة ـ أبوظبي ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) مذكرة تفاهم لتنفيذ عدد من البرامج المقترحة للفترة 2007 ـ 2011.

أهم هذه البرامج: الادارة المستدامة للغطاء النباتي الطبيعي، تعزيز الأبحاث المتكاملة للمراعي، مراقبة الملوحة في الأراضي الزراعية، تحسين إدارة مياه الري، تطوير خدمات الحجر الصحي، بناء القدرات في إدارة الصحة المتكاملة، المراقبة والانذار المبكر والجاهزية لمكافحة أمراض الحيوانات، تحديث إنتاج اللقاحات البيطرية، بالاضافة الى تطوير برامج ادارة الغابات في إمارة أبوظبي.

المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

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

بادر الى زيارة جناح البيئة في المكتبات التالية:

بيروت

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

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

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

الجنوب

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

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

جبل لبنان

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

معرض الشوف الدائم للكتاب
طريق عين وزين، بقعاتا، الشوف
هاتف: 05-507576

مكتبة غاندي
مقابل السراي، عاليه
هاتف: 05-557199

مكتبة زياد
الجديدة، شارع الحكمة
هاتف: 01-892721

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

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

الشمال

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

البقاع

مكتبة الجامعة
كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير برّي
جلالا ـ شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها

عرض المسرحية في المكتبة العامة في حارة حريك

المياه مصدر الحياة : حملة تربويّة عبر مسرح الدمى

"لا حياة من دون مياه". انطلاقاً من هذه الحقيقة، قرّرت فرقة "أصدقاء الدمى" بالتعاون مع مؤسسة EVENTA إطلاق حملة تربويّة في لبنان للمحافظة على المياه. وذلك في مشروع متكامل يتضمن عرضين للدمى، الأول بعنوان "خلف المياه" والثاني بعنوان "نقّوط، قصّة مياه"، وكتيّب معلومات مع لعبة، ودفتر نشاطات وألعاب سيُعرَض لاحقاً ضمن معرض، اضافة الى أغنية وبطاقة متابعة تربويّة للمعلّم.
غاية المشروع الوصول إلى عشرة آلاف تلميذ في القطاع العام، ومن خلالهم إلى عائلاتهم، بعروض مجّانية تلقى الدّعم من السفارة الإسبانية ومؤسسة الحريري ووزارة الثقافة ووزارة التربية والبنك اللبناني الكندي وشركة مياه "صحة". وستزود مجلة "البيئة والتنمية" القراء بتفاصيل حملة "المياه مصدر الحياة".
أطلقت الحملة خلال مؤتمر صحافي عقد في 20 آذار (مارس) في نقابة الصحافة اللبنانية، لمناسبة اليوم العالمي للمياه في 22 آذار (مارس). وبدأ العرض الأول في بلديّة صيدا التي استقبلت تلامذة المدارس الرسمية.

جائزة أفضل إعلام بيئي وحملة المليون شجرة في العراق

بغداد- من شكري محمود

أعلنت وزارة البيئة في العراق تخصيص جائزة لأفضل وسيلة اعلامية تناولاً للقضايا البيئية المختلفة، يتم تسليمها خلال احتفالات يوم البيئة العراقي الموافق 15 نيسان (أبريل).
ولمناسبة يوم المياه العالمي في 22 آذار (مارس) أقام مركز الاعلام والتوعية في الوزارة ورشة عمل لمناقشة الواقع البيئي لمياه الشرب في مدينة بغداد، شارك فيها عدد من أساتذة الجامعات وطلاب الدراسات العليا ومتخصصون من دوائر الوزارة.
ونظمت دائرة التخطيط والتابعة الفنية / قسم الأهوار احتفالاً بيوم الأراضي الرطبة (اتفاقية رامسار). وألقت الدكتورة سهير الكاظمي، المدير العام لدائرة شؤون المحافظات في وزارة البيئة، كلمة تطرقت فيها الى ان عملية انعاش الأهوار في وادي الرافدين تحمل في طياتها أبعاداً سياسية واقتصادية وحضارية بجانب التطور البيئي لهذه المناطق. وركزت على أهمية إحياء الأهوار باعتبارها من أهم الأنظمة البيئية للمناطق الرطبة في العالم، وها قد تم غمرها بالمياه، وانعكس أثر ذلك على الغطاء النباتي الكثيف ووفرة الاسماك وعودة أسراب الطيور.
وتواصل الوزارة تنفيذ برنامجها لزراعة مليون شتلة في عموم العراق، كجزء من حملة برنامج الأمم المتحدة للبيئة لزراعة بليون شجرة حول العالم. وقد قامت مديرية بيئة ذي قار مؤخراً باعداد دراسة لاقامة حزام أخضر حول المحافظة التي تشهد هبوب العواصف الرملية والترابية بسبب انحسار الغطاء النباتي نتيجة الاهمال والحروب. ومن المؤمل أن تنجز بقية المحافظات دراسات ومشاريع مشابهة لاقامة أحزمة خضراء.

البرلمان البيئي للشباب

ليكون صوت البيئة مسموعاً...

البرلمان البيئي للشباب
Youth Environment Parliament

- ألا تشعر بتغيّرات المناخ من حولك؟
- ألا ترى الجبال تختفي في أفواه الكسّارات؟
- ألا تسمع الضجيج الفتّاك في شوارعك؟
- ألا تشتمّ رائحة المجارير والنفايات المبعثرة على قارعة الطريق؟
- ألا تظنّ أن بيئتك في خطر؟

حان الوقت لتغيير هذا الواقع!

الآن

بمشاركتك في البرلمان البيئي للشباب، يمكنك...

- معاينة مشاكل بيئتك وإعداد التقارير عنها
- أخذ مواقف ايجابية ونقل رسائل بيئية إلى مجتمعك
- تمثيل مدرستك وزملائك في برلمان بيئي يجمع الطلاب من كل لبنان
- المساهمة في تحويل بيئتك الى مكان أفضل لك وللأجيال القادمة
- إيصال صرختك البيئية الى المسؤولين المعنيين

شارك اليوم ...من أجل بيئة أفضل غداً

اتصل
بالخط البيئي
الساخن
من مجلة
"البيئة والتنمية"

01-210 510

www.mectat.com.lb

إدارة :

AMIDEAST أميديست

بدعم من :

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

برنامج توعية بيئية تنفذه مجلة "البيئة والتنمية"

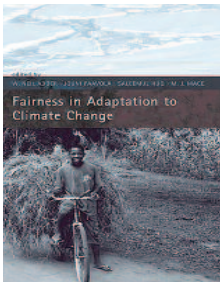
البيئة والتنمية

عدل في التكيف مع تغير المناخ

Fairness in Adaptation to Climate Change

Edited by W. Neil Adger, Jouni Paavola, Saleemul Hug, and M. J. Mace

312 pages. The MIT Press, 2006. ISBN: 0-262-51193-2



نحن ملزمون، كمجتمع عالمي، أن نعمل ليس فقط لمنع الآثار الكارثية المحتملة لتغير المناخ، بل أيضاً للتكيف مع آثاره التي يتعذر اجتنابها وهي مفروضة على العالم. كتاب "عدل في التكيف مع تغير المناخ" يبحث في التحديات القائمة كي لا تفرض استجابات مكافحة تغير المناخ أعباء غير عادلة على سكان المناطق التي بدأت تعاني من تأثيراته. وستكون جميع البلدان معرضة للخطر نتيجة الفيضانات وموجات الجفاف والأحداث المناخية القاسية الأخرى. لكن البلدان النامية هي أكثر اعتماداً على أنماط معيشية تتأثر بتغير المناخ، مثل الزراعة وصيد الأسماك، لذلك هي أكثر عرضة للأخطار. ورغم ذلك، يجري تهميش مخاوفها في قرارات السياسات المناخية العالمية.

الكتاب من إعداد باحثين في العلوم السياسية والمناخية والاقتصاد والقانون والجغرافيا البشرية، وهو يقدم أول تقييم لمسائل العدالة الاجتماعية في التكيف مع تغير المناخ. ويحدد الأسس الفلسفية لمختلف أنواع العدالة المطلوبة والمظالم الحالية والأعباء المستقبلية، ويطبقها على أمثلة من العالم الحقيقي حول التكيف مع تغير المناخ.

السيلاج: تكنولوجيا حفظ الأعلاف الخضراء

محمود سلامة الهايشة وأحمد ابراهيم الحداد. 136 صفحة. دار الاسلام للطباعة والنشر، المنصورة، مصر، 2006. ISBN-9773741931

المخلفات الزراعية، مثل قش الذرة والرز والقطن، تشكل عبئاً على المزارع ومصدراً للتلوث عند الحرق. والسيلاج طريقة للمعالجة يمكن من خلالها تحويل جميع المخلفات الزراعية تقريباً الى علف حيواني يحفظ في مستوعبات اسطوانية.

كتاب "السيلاج: تكنولوجيا حفظ الأعلاف الخضراء" يتناول مميزات هذه التكنولوجيا والمحاصيل التي تصلح لانتاج العلف، وطرق حفظه، والاضافات الغذائية والحافظة، والتركيب الكيميائي للسيلاج، ومواصفاته، وتغذية حيوانات المزرعة على السيلاج. وفي الكتاب تصاميم ورسوم هندسية لماكينات فرم الأعلاف الخضراء والمخلفات الزراعية الجافة، والمكابس، ومصنع غير تقليدي للسيلاج.

المعالجة البيولوجية لمياه الصرف

أحمد السروي، مكتبة الدار العلمية، القاهرة، 2007

في إطار ترويج أساليب الادارة المتكاملة للمياه ومعالجتها بطرق سليمة بيئياً وصحياً، صدر في القاهرة كتاب "المعالجة البيولوجية لمياه الصرف". وهو يشرح خصائص المخلفات السائلة، لينتقل الى أساليب المعالجة التمهيدية والمعالجة الابتدائية والمعالجة البيولوجية لمياه الصرف. ويوضح عمليات تشغيل وحدات المعالجة البيولوجية، وتطهير مياه الصرف المعالجة، والمعالجة البيولوجية للحمأة (الرواسب) والتخلص منها. وينتهي الى سبل الاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة.

الزراعة العضوية:

دليل العمل للمزارعين والمستهلكين

مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة.
طبعة ثانية. 36 صفحة. المنشورات التقنية
بيروت، 2007 mectat@mectat.com.lb
ISBN 9953-437-18-1

ضمن سلسلة "التكنولوجيا الملائمة: تطبيقات عملية"، أصدر مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة (MECTAT) التابع لمجموعة "البيئة والتنمية" طبعة جديدة منقحة لكتيب "الزراعة العضوية: دليل العمل للمزارعين والمستهلكين"، الذي تم طبعه بدعم من معهد غوته ـ المركز الثقافي الألماني.

يشرح الكتيب القواعد الأساسية والأساليب المعتمدة في الزراعة العضوية الخالية من المبيدات والأسمدة الكيميائية، والتي يمكن اتباعها في لبنان والعالم العربي. ويطرح مبادئ هذه الزراعة البديلة، وأهمها: تعاقب الزروع، إقحام الزروع، تحضير السماد العضوي، مكافحة الآفات بالأساليب الطبيعية، المكافحة المأمونة للأعشاب الضارة، مقاييس الاتحاد الدولي لحركات الزراعة العضوية، ترخيص وتسويق المنتجات العضوية.

تؤدي الأساليب الزراعية غير السليمة، مثل الاستخدام الكثيف للمبيدات والأسمدة الكيميائية، الى ظهور نتائج سلبية على الطبيعة والانسان، كما تلحق ضرراً شديداً بالكائنات الدقيقة الحية الموجودة في التربة، مما يسبب تدهورها. وتشكل الزراعة العضوية أحد الحلول الرئيسية للمشاكل البيئية الناتجة عن الطرق الزراعية الضارة. ويزداد الاقبال حالياً على المنتجات المزروعة بطريقة عضوية.

ويقوم مركز الشرق الأوسط للتكنولوجيا الملائمة منذ العام 1986 بنشر مبادئ الزراعة العضوية في لبنان والعالم العربي. ويعمم أساليب بيئية ناجحة وممكنة ومبسطة لمساعدة المجتمعات الريفية على تأمين حاجاتها الأساسية، مع المحافظة على البيئة المحلية وتنميتها. ويشمل عمل المركز تقديم تقنيات صديقة للبيئة في مجالات الطاقة المتجددة، والصحة والمياه، والزراعة البديلة، وحفظ الطعام، والسكن، والنشاطات النسائية.

الجمعية العمومية الأولى لـ (YEP)

إنتخاب أعضاء اللجنة التنفيذية

جوزفين اسكندر - ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات

عقد البرلمان البيئي للشباب جمعيته العمومية الأولى السبت 24 شباط (فبراير) في ثانوية زاهية قدورة الرسمية للبنات في رأس بيروت، بمشاركة خمسين طالباً تمّ اختيارهم من جميع المناطق اللبنانية لتمثيل مدارسهم. بعد التعريف بالبرلمان البيئي للشباب، تحدث الطلاب عن أهم المشاكل البيئية في محيطهم، وأظهروا رغبة وحماسة للمشاركة، مجمعين على فكرة أن "البيئة الأفضل تبدأ بك أنت". وتضمنت الجلسات حوارات مع اختصاصيين حول تخطيط البرامج البيئية وأساليب اعداد التقارير ومهارات الاتصال والتواصل الفعال.

وكان نجيب صعب، رئيس تحرير مجلة «البيئة والتنمية» التي تشرف على البرنامج، افتتح اليوم البيئي بكلمة أكّد فيها للطلاب " أن المنتظر من البرلمان البيئي للشباب أن يشكل ثلاثة أثلاث ضامنة لمستقبل البيئة في لبنان".

تبع ذلك محاضرة ألقتها المسؤولة التربوية في ثانوية زاهية قدورة، السيدة أليسار الزين عن مهارات الاتصال الفعال وكيفية إيصال المشاكل البيئية للمعنيين، أعقبتها محاضرة مع المسؤول عن النشاطات اللامنهجية في مدارس العاملية السيد حسين شلهوب عن أهمية التخطيط للقيام بنشاط بيئي ناجح وسبل تطبيقه. ثم اجتمع النواب على مأدبة غداء مع الأساتذة المشرفين. وقدمت شركة كوكا كولا المشروبات للحاضرين.

بعد فترة الاستراحة شرح مسؤولا البرنامج شربل محفوض ونادين حداد دور النائب في البرلمان البيئي للشباب. وانتخب اعضاء البرلمان في اجتماعهم هيئة لمكتب المجلس تضم أحد عشر عضواً، ستتولى تنسيق النشاطات. وتم الانتخاب وفق توزيع جغرافي على المناطق الحاضرة، وبناء على برامج مفصلة عرضها المرشحون. وترشح سبعة عشر نائباً لانتخابات اللجنة التنفيذية، عزف كل منهم عن نفسه عارضاً برنامجه الانتخابي، وفاز احد عشر نائباً.

وحصل المرشح أسعد عثمان من مجمع انماء القدرات الأنسانية في عرمون على العدد الأكبر من الأصوات، بناء على برنامج قدّمه يقوم على ادماج ذوي الاعاقات في العمل لحماية البيئة.

غطت الحدث وسائل اعلامية عدة، منها تلفزيون الجزيرة وتلفزيون المستقبل وتلفزيون لبنان ورادیو مونت كارلو الدولية وجريدتا المستقبل واللواء، وأجريت مقابلات مع بعض الطلاب والأساتذة المشرفين.

التوجيهية للأساتذة. وقد انتخب الطلاب لجنة مصغّرة من بينهم هي اللجنة التنفيذيّة، التي تختار المواضيع وتطرحها للمناقشة أمام جميع اللّجان خلال الإجتماعات الدوريّة.

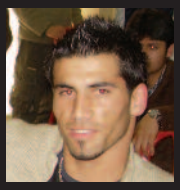
يشارك طلاب المدارس الممثلة في البرلمان بنشاطات متنوّعة ضمن إطار حملات التوعية حول المواضيع البيئيّة الملحّة. ومن هذه النشاطات زيارات ميدانيّة لدراسة الأوضاع البيئيّة، وكتابة تقارير، واجتماعات مع رؤساء البلديات والنواب لطرح المشاكل البيئية كما يراها الشباب.

وينظم البرلمان البيئي حالياً معرضاً للتوعية البيئية، ينتقل بين المدارس، في بيروت والمناطق. وتشمل مواضيع المعرض مشاكل بيئية بينها: تلوث الهواء، مصادر المياه، الطاقة المتجددة، تغيّر المناخ، آثار الحرب على البيئة. كما يضم المعرض الرسوم والصور الفائزة في مسابقة "أنا والبيئة" التي نظمتها مجلة "البيئة والتنمية" بالاشتراك مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

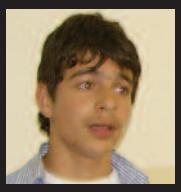
وتخصص مجلة "البيئة والتنمية" ملحقاً شهرياً لتغطية نشاطات YEP التي تجرى متابعتها عبر صحف يوميّة وبرامج إذاعيّة وتلفزيونيّة.

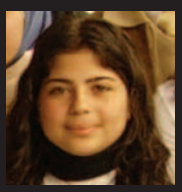
ينفذ هذا البرنامج بالتعاون مع الوكالة الأميركية للتنمية الدوليّة عبر برنامج الشفافيّة والمساءلة الذي تديره أمديست ـ لبنان.

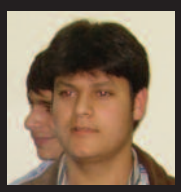
أعضاء اللجنة التنفيذية المنتخبون


أسعد عثمان
مجمع إنماء القدرات الانسانية

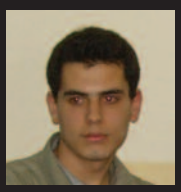
حسين أحمد ناصر
ثانوية الضحى (الغبيري)

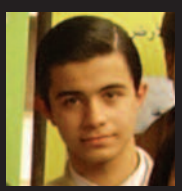

ابراهيم مهدي
لاسيتيه ناسيونال (برجا)

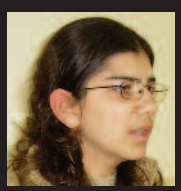

ساره شامية
ثانوية البنات الأولى (صيدا)

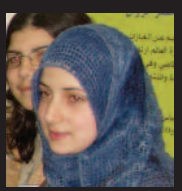

ابراهيم صبرا
المدرسة الألمانية (دوحة الحص)

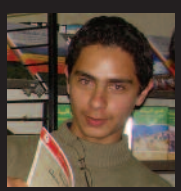
جاكلين بو عرم
ثانوية القلعة (صيدا)


جوزيف السرغاني
ث. القلبين الأقدسين عين نجم


رياض شعبان
ثانوية الإصلاح (طرابلس)


ليلى ابي خليل
ثانوية فرن الشباك للبنات


هدى الأشمر
ثانوية العاملية (رأس النبع)


محمد مروة
ث. حسين علي ناصر (الريحة)

صورة تذكارية لنواب البرلمان البيئي للشباب في أول جلسة لهم في ثانوية زاهية قدورة الرسمية للبنات

ليكون صوت البيئة مسموعاً

البرلمان البيئي للشباب

مشروع لتفعيل دور العنصر الشبابي في صنع القرار البيئي... أعطوا الشباب فرصة وشاهدوا ماذا يفعلون...

لأوّل مرة حظي طلاب لبنان ببرلمان بيئي يوصلون من خلاله صوتهم البيئي الى المسؤولين وأصحاب القرار.

كان لا بد من ايجاد برنامج يجمع طلاب المدارس من مختلف المناطق اللبنانية تحت راية مجلة "البيئة والتنمية" التي تستقطب الكبار والشباب والصغار للتوعية والعمل البيئي.

هكذا ولدت فكرة إنشاء برلمان بيئي للشباب. فالشباب هم مستقبل البيئة في لبنان! لماذا لا نعطيهم فرصة ليقدموا للجمهور ما عندهم؟

إن أهم ما يهدف اليه البرلمان البيئي للشباب (Youth Environment Parliament - YEP) نشر الوعي والعمل البيئي بين المدارس اللبنانيّة في مختلف المناطق. يشارك الأعضاء في أعماله من خلال لجان تناقش المشاكل البيئية لإيصالها الى أصحاب القرار وتفعيل عملية تطبيق القوانين البيئية في لبنان على مبادىء أساسيّة هي الشّفافيّة، والمساءلة، والمسؤوليّة والالتزام البيئي. وتشرف على عمله لجنة توجيهية تم اختيار أعضائها خلال جمعية عمومية للمدارس المشاركة. وتختار كل مدرسة من المدارس المشاركة طالباً نشيطاً ومندفعاً في المجال البيئي ليكون عضواً في البرلمان البيئي للشباب.

يتميّز البرلمان البيئي للشباب بأن الطلاب هم الذين يقررون المواضيع البيئية التي تتم مناقشتها وعرضها من خلال لجان طالبية بمساعدة اللجنة

المجارير المتسربة داخل البناية التي يقع فيها منزله. كما طالبت رانيا زغيب بحل مشكلة المجارير التي تسبب الروائح الكريهة على طريق حراجل. وأثار رولان مخلوف مسألة قطع الأشجار، فيما احتج جورج حكيم على الروائح المنبعثة من مزارع الدجاج في بطشاي.

وأجريت مسابقة معلومات بيئية تبارت فيها مجموعات من الطلاب، وأدارها أعضاء في البرلمان البيئي هم ابراهيم مهدي (مدرسة لاسيته ناسيونال-برجا)، محمد مروة (ثانوية حسين علي ناصر الرسمية للبنين-بيروت)، جاكلين بوعرم (ثانوية القلعة-صيدا)، ابراهيم صبرا (المدرسة الألمانية-دوحة الحص)، محمد حمود (معهد علي الأكبر المهني والتقني-خلدة)، وجوزفين اسكندر (ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات-الحازمية). ففازت بالمرتبة الأولى مدرسة سيدة لورد في انطلياس، وبالمرتبة الثانية مدرسة راهبات الصليب في حراجل، وبالمرتبة الثالثة مدرسة العائلة المقدسة الفرنسية في بعبدا. وقدمت للفائزين مجموعات كتب ومنشورات بيئية. وفي ختام اللقاء نوه الدكتور عصام خليفة، أمين عام الحركة الثقافية في انطلياس، بأهمية عمل برلمان الشباب قائلاً: "كفاحكم من أجل البيئة لا يقل عن الكفاح من أجل لقمة العيش".

رياض شعبان

جوزفين إسكندر

نواب البرلمان على طاولة الحوار

سارة شامية

جمهور المدارس المشاركة

فريق البرلمان البيئي مع المجموعات المتسابقة

تكريم الأم دانييلا حرّوق في يوم المعلم

كرمت الحركة الثقافية-انطلياس في 9 أذار (مارس) 2007، بمناسبة يوم المعلم، الرئيسة العامة لراهبات القلبين الاقدسين الأم دانييلا حرّوق وسط جمع غفير من الأصدقاء والمربّين والشخصيات الرسمية. ويذكر ان الرئيسة حرّوق عرفت دائماً بدعمها للنشاطات البيئية بين الطلاب.

استهل اللقاء الأستاذ منير سلامة مرحباً ومهنئاً المعلمين والمعلمات باسم الحركة الثقافية.

وتكلمت الفنانة ماجدة الرومي عن الأم حرّوق، هي التي تتلمذت على يديها فأخذت منها العزم والطموح والثقافة. وتذكرت أيام كانت تلميذة في مدرسة راهبات القلبين الاقدسين في الحدث. قالت بتأثر: "يا امي الحبيبة فوق حدود كل محبة، اسمحي لي في تكريمك اليوم ان اعتز بك كثيراً، أن اتغاوى لمرة بكل انجازاتك، أن استظل بجناحك وأنت تحلقين على هذا الارتفاع. انظري، ها قد جاوزت أسراب الغمام، لامستِ تاج الشمس، صرتِ زرقة الأيام المشرقة، يا الآتية من جارة الوادي، ها قد غدوتِ جارة النسور".

وألقت الأم حرّوق كلمة تفيض بالحب وعشق الوطن، وبحسّ الدعابة الذي تميزت به. وشكرت الرهبنة الأنطونية، وكل المعلمين والتلامذة والأصدقاء والعمال، وكل من خاض معها معركة الحياة وناضل من أجل حرية الكلمة وكرامة الإنسان.

الأم دانييلا حرّوق تتوسط ماجدة الرومي وعصام خليفة أمين عام الحركة الثقافية - انطلياس

جانب من المشاركين في نشاط البرلمان - انطلياس

البرلمان البيئي للشباب يعقد جلسة في أنطلياس

ضمن فعاليات المهرجان اللبناني للكتاب في أنطلياس، عقد أعضاء البرلمان البيئي للشباب في 12 آذار (مارس) 2007 جلسة توعوية ونقاشية تخللتها مجموعة من النشاطات البيئية الثقافية وحضرها أكثر من 200 طالب.

بدأت الجلسة بالنشيد الوطني. وبعد ترحيب من الدكتور أنطوان سيف، أمين سرّ الحركة الثقافية في أنطلياس، تكلم عدد من "النواب" الطلاب معرّفين بالبرلمان البيئي للشباب الذي ترعاه مجلة "البيئة والتنمية" والذي يضمّ 50 نائباً تم انتخابهم من المدارس المختلفة.

شرح النواب أهداف البرلمان ومشاريعه في تنشيط حملات التوعية والعمل البيئي الميداني. وقدموا عروضاً عن أهم المشاكل البيئية في لبنان وكيفية ملاحقتها وتقديم الشكاوى البيئية الى الجهات المعنية ومتابعتها.

وقام النائب البيئي رياض شعبان، من مدرسة الاصلاح الاسلامية - طرابلس، بعرض ماهية البرلمان البيئي الشبابي الجديد وحاجة طلاب المدارس الى برلمان كهذا يستطيعون من خلاله إيصال صرختهم البيئية الى المسؤولين المعنيين. كما أوضح أهداف البرلمان وتطلعات أعضائه ومهمات الطلاب في تنشيط حملات التوعية البيئية. وقدم شرحاً عن المعرض البيئي المتنقل الذي يقام في المدارس ضمن نشاط بيئي يدعى اليه الطلاب والأهالي وسكان المنطقة.

أما سارة شامية، النائب من ثانوية البنات الأولى في صيدا، فقد تولت تعريف الحضور على أبرز المشاكل البيئية في لبنان. فقالت ان غالبية المواطنين تعتبر أن البيئة أمر غير مكترث له، والكل يلقي اللوم على غيره ولا أحد يتحمل مسؤوليته البيئية. وعرضت مشكلة النفايات الصلبة في منطقتها صيدا، ومشاكل التصحر والنفايات السائلة والمقالع والكسارات التي تنهش الجبال.

استكمل العرض مع جوزيف السرغاني، من ثانوية القلبين الأقدسين في عين نجم، الذي استهل حديثه بمشكلة تلوث الهواء من المصانع وقطاع النقل، وانتقل الى تلوث المياه الجوفية ومياه الشرب وآثار الحرب الأخيرة على البيئة والتي ما زال لبنان يعاني منها وإن قلّ الحديث عنها في الآونة الأخيرة. وذكر الجهات المعنية التي يمكن رفع الصرخة البيئية اليها، بدءاً من المختار ورئيس البلدية، وصولاً الى القائمقام والمحافظ والنائب ووزارة البيئة.

بعد عرض لأهم المشاكل البيئية والأشخاص المعنيين بمتابعتها قامت ليلى أبي خليل من ثانوية فرن الشباك الرسمية للبنات بتقديم الطريقة المناسبة لكتابة ورقة اعتراض على مشكلة بيئية معينة، بحيث تتسم بالوضوح والترتيب والمنطق وتتضمن كل المعلومات المطلوبة. وأنهت مداخلتها ببعض النصائح حول القيام بتحقيق بيئي وكتابة تقارير، بما في ذلك التسلح بالمعرفة العلمية وتقصي الحقائق دون تعريض النفس للخطر والمشاجرات.

تلت هذه العروض نقاشات طرح فيها الطلاب الحاضرون مشاكل بيئية محددة في مناطقهم، كي يتابعها نوابهم في برلمان الشباب. فاعترض بشارة سعد و ماريو اسطفان وداني نصّار على تلوث نهر انطلياس من جراء النفايات السائلة والصلبة الناتجة عن المنطقة الصناعية والكسارات. ولفت ادمون راضي من كفرشيما الى مشكلة

المعرض البيئي المتجول في محطته الأولى

استضافت ثانوية زاهية قدورة الرسمية للبنات في رأس بيروت "المعرض البيئي المتجول" في محطته الأولى من 27 شباط (فبراير) حتى 1 آذار (مارس). ونظمت السيدة أليسار الزين المشرفة على النادي البيئي في الثانوية زيارات الى المعرض من قبل الطالبات البالغ عددهن 500 طالبة. فحضر كل صف على حدة ليتسنى لهن قراءة تفاصيل المعلومات الواردة حول كل موضوع والاطلاع على المشاكل البيئية، وما يستطعن القيام به للحد منها. وجرى النقاش حول بعض الاقتراحات التي قدمتها الطالبات.

وتمنت المشرفة على كل طالبة أن تنشر التوعية البيئية ضمن عائلتها ومحيطها، داعية الى ان يكون السلوك البيئي من ضمن القيم الاخلاقية والتربوية الممارسة في الحياة اليومية.

وقد لوحظت بشكل واضح أول ردة فعل عملية على هذا النشاط: تحسن بنسبة 90 في المئة في نظافة الملعب والمراحيض.

... وفي مدرسة يسوع ومريم

استضافت مدرسة يسوع ومريم في الربوة المعرض البيئي المتجول. وقامت الطالبة مريانا ابي كرم، النائبة في البرلمان البيئي للشباب، بتنشيط هذا المعرض وكتبت الى مجلة "البيئة والتنمية" ما يلي:

دعوت لاستقبال لوحات المعرض البيئي، التي عرضت في أقسام الصفوف الابتدائية والمتوسطة والثانوية في مدرستنا لمدة أسبوع. وتزامنت مع المعرض ثلاث محاضرات مصورة شرحت أهداف البرلمان البيئي للشباب، كما عرفت بأخطار المشاكل البيئية في لبنان.

لقد بدأت عملي كنائب في البرلمان البيئي بوضع صندوق في المدرسة كتب عليه "شؤون بيئية" لاستقبال شكاوى زملائي الطلاب، لأعمل على ملاحقتها ومحاولة حلها. ومن أهم المشاكل التي تلقيتها كثرة انتشار دودة الصندل في أحراجنا الصنوبرية الجميلة التي تحيط المدرسة، ومشاكل النفايات والصرف الصحي والمولدات الكهربائية. حالياً أسعى لتأليف لجان من التلاميذ للبحث في المشاكل البيئية في منطقتنا والطرق المناسبة لحلّها. وأنا اشكر رئيس المدرسة والمدراء والمسؤولة عن النشاطات البيئية على تشجيعي. والشكر الكبير لمجلة "البيئة والتنمية" وأميديست- لبنان على اطلاق البرلمان.

مريانا ابي كرم

مريانا أبي كرم تلقي محاضرة وإحدى التلميذات تضع شكوى بيئية في الصندوق الخاص

آثار الحرب على البيئة في عيون طلاب ثانوية الشهيد حسن قصير

قام طلاب ثانوية الشهيد حسن قصير في بئر حسن باعداد تقرير بعنوان "الحرب على لبنان: آثارها وتداعياتها على المجال البيئي" ضمن البرلمان البيئي للشباب باشراف المدرّسة ندى مهنى من وحدة اللغة العربية.

تناول التقرير الأضرار التي خلفتها الحرب الأخيرة، بما في ذلك، الآثار النفسية والأجتماعية التي ترجمت بعدة عوارض سلوكية تخفي قلقاً وفقداناً للأمان، خاصة عند الأطفال.

الا أن المشكلة الكبرى تبقى الكارثة البيئية التى طالت البحر والبر والجو. وقد توقف التقرير عند احتمال أن يكون اليورانيوم المستنفد قد استعمل في حرب تموز (يوليو) 2006 على لبنان، مستنداً الى عدة أدلة. بعدها التقى الطلاب الدكتور بلال نصولي مدير عام الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية، وعلموا بطلب الجهات الرسمية والدولية اجراء تحقيق وتحاليل حول هذا الموضوع. وتم سرد عوارض تأثيرات اليورانيوم على الصحة، من سعال وطفح جلدي ومشاكل في الكلى ووجود دم في البول ودوار وفقدان جزئي للذاكرة.

وتطرق التقرير الى القنابل العنقودية غير المنفجرة ودور المواطنين حيال الأخطار القائمة، مثل الإبتعاد عن الأماكن والأجسام المشبوهة. وعرض مشاكل التلوث النفطي للبحر والشاطىء وعمليات رفع الردميات والأضرار التي ترافقها من انبعاث للغبار وما يمكن ان يحتويه من مواد سامة. وختم التقرير بوجوب اقامة غرفة عمليات دائمة في وزارة البيئة لمتابعة الآثار البيئية للعدوان الأسرائيلي الأخير، وصدور تقارير شفافة حول سير العمل، وكيفية تنبيه المواطنين وتوجيههم حيال المخاطر المتبقية من الحرب.

البرلمان البيئي للشباب (YEP)
برنامج توعية بيئية تنفذه مجلّة «البيئة والتنمية»
البيئة والتنمية
إدارة: AMIDEAST
بدعم من: USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

حلقة حوارية في مونت كارلو الدولية عن البرلمان البيئي للشباب

البرلمان البيئي للشباب كان محور اهتمام اذاعة مونت كارلو الدولية. فقد زار بيروت فريق منها ضم الاعلامي حسان التليلي معدّ ومقدم برنامج "بيتنا العالم" ومهندس الصوت ناجي عطية، اللذين حضرا جانباً من الجمعية العمومية الأولى للبرلمان. وحاور التليلي عدداً من الأساتذة المشرفين في اللجنة التوجيهية، وعدداً من الطلاب النواب في البرلمان. وهنا مقتطفات من الحلقة التي تم بثها عبر الاذاعة.

عمل موحد وتجارب ناجحة

أول الأسئلة الى الأساتذة كان عن كيفية تعامل الطلاب مع المشروع. فقالت رئيسة اللجنة التوجيهية ريما اسكندر انهم سعيدون بمشروع البرلمان ويعملون له بجدية تامة. وتمنى الأستاذ مارون فغالي من مدرسة الليسيه الفرنسية الكبرى أن يكون عمل الطلاب موحداً، بحيث يبلغ كل منهم عن المشاكل البيئية الموجودة في منطقته لخلق التواصل بين المناطق.

وعن تعامل الطلاب مع القضايا البيئية، قالت الموجّهة سامية القزي من مدرسة لاسيتيه ناسيونال ان معظمهم لا يعرفون ما هي مشاكل البيئة الأساسية، لافتة الى دور الأساتذة في توجيههم للالمام بهذه المشاكل والسعي الى حلها. وطالبت بدمج البيئة في المناهج المدرسية حتى يتمكن الأساتذة من تمرير الرسائل البيئية في كل المواد.

سلّط التليلي الضوء على بعض التجارب البيئية الناجحة في المدارس المشاركة في البرلمان. ومنها تجربة تجميع البطاريات الصغيرة في مدرسة الليسيه الفرنسية الكبرى، على أن يتم ارسالها الى فرنسا لمعالجة المواد السامة التي تحتويها واعادة تدويرها.

وتم عرض تجربة ثانوية الاصلاح الاسلامية في طرابلس في التقليل من النفايات الصلبة واعادة استخدامها في التزيين. ولفتت المدرّسة ايمان مراد الى أن المشروع بدأ تنفيذه بعلب الكرتون الملونة التي تنتج عن كوخ بيع السكاكر في المدرسة، فصُنعت منها أزهار ملونة زُين بها مسرح المدرسة في حفل نهاية العام الدراسي. وناشدت وزارة التربية منح ادارات المدارس الرسمية صلاحية السماح للطلاب المشاركة في النشاطات البيئية اسوة بالمدارس الخاصة، اذ أن ذلك يحتاج حالياً الى تصريح من الوزارة.

الطلاب يطرحون المشاكل

سأل التليلي بعض نواب البرلمان عن المشاكل البيئية المطروحة في مناطقهم. فاعتبر أسعد عثمان الطالب في مجمع عرمون لانماء القدرات الانسانية، أن المشكلة الأبرز في عرمون هي الزحف العمراني الذي يقضي على المساحات الخضراء. أما في عكار، حيث مسقط رأسه، فوجد أن مشكلة النفايات هي الأبرز، اذ تقام مكبات عشوائية تحرق فيها فتلوث الهواء والتربة والمياه.

وتحدث رياض شعبان من ثانوية الاصلاح الاسلامية في طرابلس عن تلوث الهواء بسبب ازدحام السير. ولفت الى تلوث نهر أبوعلي بالصرف الصحي المحوّل اليه.

من جهتها، قالت جوزفين اسكندر من ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات في الحازمية ان من أبرز المشاكل البيئية التي تعاني منها منطقة الجمهور ـ بعبدا الضجيج وتلوث الهواء بسبب الشاحنات التي تمر على طريق الشام.

ومن ثانوية البنات الأولى في صيدا تحدثت الطالبة سارة شامية عن مشكلة "جبل" النفايات في المدينة حيث تنهار أجزاء منه في البحر وتلوث البيئة البحرية.

حاور التليلي الطلاب حول التزامهم بيئياً. فقالت جوزفين انها تعيش في جو احترام للبيئة في المنزل والمدرسة. على سبيل المثال، في سيارة عائلتها على الدوام كيس لوضع النفايات، ولا يرمي أحدهم حتى قشة على الطريق. وفي المدرسة ناد بيئي يوعي الطلاب وينظم النشاطات البيئية. وقال أسعد انه يحاول توفير الطاقة في منزله من خلال تفادي اضاءة الأنوار التي لا يحتاج اليها، وتوفير المياه باستخدام حاجته منها فقط.

ماذا ينتظر الطلاب؟

اعتبرت جوزفين أن البرلمان سيساعدها في البحث عن الأسباب التي أدت الى التلوث والعمل على معالجتها. أما محمد مروة من ثانوية حسين علي ناصر في ضاحية بيروت الجنوبية فينتظر أن يكون البرلمان الباب الذي يمكنه من ايصال صرخته البيئية الى المسؤولين.

حسان التليلي وسارة شامية

أسعد عثمان

ايمان مراد

مارون فغالي

سامية القزي

ريما اسكندر

بيئة على الخط

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

البيئة والتنمية
AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT
نيسان (ابريل) 2007

السيارات والدراجات النارية تحتل حرج بيروت

سيارات ودرجات نارية محجوزة في حرج بيروت

في تموز (يوليو) 2005 تقدم سكان شارع البستاني-الربيع، شرق منطقة المزرعة العقارية، بشكوى على تحويل قسم من حرج بيروت الواقع على أول مدخل الغبيري الى مستودع للسيارات والدراجات النارية المحجوزة، مما حول المكان الى مأوى للكلاب الشاردة وأدى الى انتشار الحشرات.

في ذلك الوقت رفعت "بيئة على الخط" الشكوى الى بلدية بيروت، التي أفادت أن المحافظ وجه كتاباً الى قائد شرطة بيروت طلب فيه تطبيق المادة 6 من المرسوم 780 تاريخ 12/3/1971، التي تفرض بيع المركبات التي انقضى على ايداعها المرأب أكثر من سنة. ولكن ذلك لم يحصل، وبعد سنتين على اثارة المشكلة أفاد سكان شارع البستاني-الربيع أن عدد الكلاب الشاردة ازداد بشكل كبير مما يحرمهم النوم ليلاً. وعندما راجعنا بلدية بيروت بالشكوى أفادت لجنة الأشغال والتخطيط فيها أنها لم تأخذ قرارها بهذا الشأن، لافتة الى أن قرار المحافظ مستقل عن قرار البلدية.

"بيئة على الخط" رفعت الشكوى مجدداً الى محافظ بيروت بالوكالة ناصيف قالوش، طالبة متابعتها مع قيادة شرطة بيروت ورفع الضرر.

ردميات تخنق أشجار عاريا

كثر الحديث عن الردميات التي تلقى عشوائياً في الأودية وعلى منحدرات الأشجار الحرجية. فبعد شكاوى من المونتيفردي وأدما، تلقت "بيئة على الخط" شكاوى من القاء ردميات على أحراج صنوبر في عاريا وجرف قسم كبير من الأشجار. وأفاد الشاكون أن رئيس البلدية يسهّل إلقاء هذه الردميات.

الدكتورة عفت أبو فخر، الاستاذة في كلية الزراعة في الجامعة الأميركية في بيروت، شرحت مخاطر الردميات على الأحراج، مشيرة الى أنها قد تخنق الأشجار اذ تمنع وصول الهواء الى الجذور، ومع هطول الأمطار يتعذر تبخر المياه فتتجمع على الجذور وتسبب تعفنها. وكلما كانت كمية الردم أكبر سرّع ذلك في موت الشجرة.

"بيئة على الخط" رفعت الشكوى الى دائرة التنمية الريفية في جبل لبنان، التي وعدت بالكشف على الموقع واتخاذ التدابير اللازمة لمنع القاء الردميات.

تقديم الشكاوى الى وزارة البيئة

جرت العادة أن ترفع "بيئة على الخط" الشكاوى التي تردها الى وزارة البيئة. وبعد مراجعات عدة طلبت الوزارة الحصول على تفاصيل الشكوى من مقدمها بغية معالجتها بالدقة اللازمة من قبل اختصاصيين، لافتة الى آليتين معتمدتين لتلقي الشكاوى:

- إما تقديم الشكوى الى دائرة الديوان في الوزارة وتسجيلها في القلم، مع اعطاء عنوان الشاكي ورقم الهاتف.
- أو ارسال الشكوى عبر الموقع الالكتروني: swww.moe.gov.lb/corporate/complaint

لمزيد من المعلومات يمكن الاتصال بالآنسة رولا مفوض في الوزارة على رقم الهاتف: 01/976555 أو الخط الرباعي 1789 مقسم 492.

لذا تطلب "بيئة على الخط" من الراغبين في تقديم شكاوى الى وزارة البيئة اعتماد احدى هاتين الآليتين وتزويدها برقم الشكوى لمتابعتها.

ابادة اشجار في العباسية

تلقت "بيئة على الخط" شكاوى على قطع جائر للأشجار في بلدة العباسية.

● بعد تكليفه بمتابعة الموضوع، أفاد رئيس جمعية الحفاظ على البيئة في صور أحمد فرج أن هذه الأشجار من نوع كازولينا وموجودة في أملاك خاصة وصاحبها يقطعها من دون ترخيص. وقال رئيس دائرة التنمية الريفية في الجنوب فادي الحسيني انه تم تنظيم محضر ضبط بالفاعل وتوقف القطع.

روائح كريهة في شدرا

من شدرا، في عكار، وردت شكاوى من روائح كريهة لتحويل حفرة صحية على ساقية تروي المزروعات.

● نفى رئيس بلدية شدرا نظير الخليل أن تكون الحفرة الصحية محولة على الساقية. وعزا الروائح الكريهة الى انسداد مجرى المياه في الساقية، لافتاً الى أن لجنة البيئة في البلدية سوّت المشكلة.

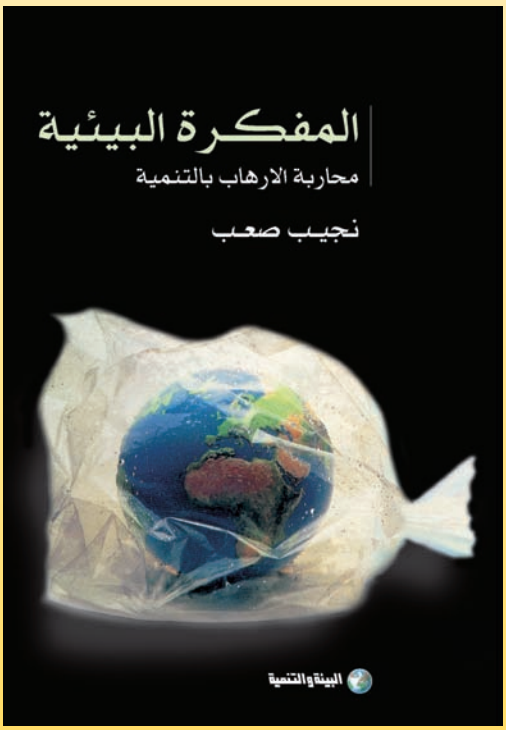
شارك في اعداد هذا التقرير الشهري لبرنامج "بيئة على الخط":
نادين حداد ونسرين عجب

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

البيئة والتنمية

المنشورات التقنية

صدر حديثاً



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

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

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

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

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

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

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

قسيمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم _____ العنوان _____

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

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

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

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

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

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

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

الحمى القلاعية تضرب مواشي في راشيا

في أوائل آذار (مارس) الفائت نفقت 6 أبقار و64 ماعزاً في مزرعة للمواشي في كفردينس بقضاء راشيا. وروجت بعض وسائل الاعلام أن سبب نفوقها هو البالونات السامة التي تزامن وجودها في المنطقة. «بيئة على الخط» كلفت جمعية «البيئة والانسان» في راشيا متابعة الموضوع. وقال نائب رئيس الجمعية طليع خضر ان الطبيب البيطري معن اسماعيل عاين الحيوانات وتبين أنها أصيبت بالحمى القلاعية، ولم يحدد كيفية انتقال هذا المرض الى الحيوانات. ولفت خضر الى أن العدوى انتقلت الى 7 أبقار أخرى عالجها الدكتور اسماعيل وشفيت وتوقفت الاصابات عند هذا الحد.

فما هي الحمى القلاعية؟ انها مرض فيروسي سريع الانتشار يصيب الحيوانات ذات الظلف المشقوق، مثل الأبقار والأغنام والماعز والخنازير. وأفادت المنظمة الدولية لصحة الحيوان أن الفيروس يعيش بضعة أيام في الهواء الخارجي، ثم ينتقل من حيوان الى آخر بالاحتكاك المباشر أو غير المباشر عن طريق الأعلاف الملوثة ومياه الشرب والحظائر وصرف المياه، أو عن طريق الهواء أو أقدام الحيوانات الملوثة أو عبر الأحذية واطارات السيارات. ونادراً ما ينتقل هذا الفيروس الى الانسان، ولكن الاحتمال يبقى وارداً اذا حصل احتكاك بالحيوانات المصابة أو تم تناول الحليب غير المغلي. لذا يجب تسخين الحليب وطهي اللحوم في حرارة 80 درجة مئوية لمدة دقيقة على الأقل كي يموت الفيروس.

وثمة اجراءات يجب اتخاذها للقضاء على الفيروس في الموقع المصاب ومنع انتشاره الى خارجه. وتتلخص هذه الاجراءات بعزل الحالات المصابة في مكان بعيد ومنع اختلاطها مع المواشي الأخرى، وعدم انتقال الأفراد المكلفين رعايتها الى حظائر الحيوانات السليمة، والتخلص الصحي من مخلفات الحيوانات المصابة بالتطهير والحرق والدفن، وتطهير المكان بمجرد الاشتباه بوجود المرض للتحكم سريعاً بمصدر العدوى ومنع انتشاره، وعدم ادخال حيوانات جديدة في موقع سبق تعرضه للعدوى الا بعد اخلائه وتطهيره.

تجدر الاشارة الى أن مناطق عديدة حول العالم سيطرت على المرض وأوقفت انتشاره، في عملية تسمى «سياسة الابادة». وهي تقضي بقتل وحرق وطمر جميع الحيوانات المصابة والتي احتكت بها. ويلحق هذه العملية تلقيح شامل لجميع الحيوانات المتبقية.

أبقار وأغنام نافقة على شاطىء كوستابرافا

أصبحت السباحة قرب شاطىء كوستابرافا (الشويفات) تشبه المخاطرة الصحية. فمن جهة، هناك أطنان من الردميات بما قد تحتويه من مواد سامة ليس أقلها الأدوية التالفة التي وجدها فريق «بيئة على الخط» وتضمنتها نشرة تشرين الأول (أكتوبر) 2006، ومن جهة أخرى حيوانات نافقة يأتي بها نهر الغدير الى البحر من المزارع في حي السلم مع ما تحمله من بكتيريا. واذا كانت مشكلة الردميات استجدت مع انتهاء حرب الصيف على لبنان، فمشكلة الحيوانات النافقة قديمة وأثارتها «بيئة على الخط» غير مرة.

فريق «بيئة على الخط» قصد المكان ورصد عدداً من الحيوانات النافقة على مصب النهر. كما جال على مزارع المواشي في حي السلم، ولاحظ أنها بمعظمها تقع على ضفاف النهر. وقال الناشط البيئي طارق نعيم، الذي قدم الشكوى، انه أخذ العام الماضي عينات من مياه البحر وفحصها في مختبرات شركة «بيبسي»، وأظهرت الفحوصات أن المياه تحتوي على جرثومة التيفوئيد وجرثومة الكوليرا.

وأفاد نعيم أن الجيف ترمى أحياناً على جوانب الطرق فتنبعث منها روائح كريهة وتنهشها الكلاب والجرذان وتحط عليها الحشرات.

رفعت «بيئة على الخط» الشكوى الى بلدية الشويفات التي يقع حي السلم في نطاق صلاحيتها. وأفاد رئيس البلدية رياض شقير أن هذه المزارع مخالفة للقانون أصلاً، لأن إنشاءها على ضفاف النهر يعتبر اعتداء على الأملاك العامة. ووعد بتحرك البلدية للحد من ظاهرة التخلص العشوائي من الجيف.

ورأى رئيس مصلحة الحجر الصحي في وزارة الزراعة الدكتور فضل الله منيّر أن الطريقة الأسلم للتخلص من هذه الجيف هي حرقها أو طمرها.

إحدى مزارع المواشي على ضفاف نهر الغدير

جيفة عند مصب النهر قرب كوستابرافا

الصرف الصحي على مدخل أحد البيوت البلاستيكية المزروعة بالفريز

مياه المجارير تروي مزروعات صحراء الشويفات

ظن سكان صحراء الشويفات، كما يعرف ذلك السهل، أن الروائح الكريهة والبعوض الذي يجتاح منازلهم هو كل ما يخلفه لهم فيضان فتحات الصرف الصحي الذي يتكرر معظم أيام السنة. ولم يعلموا عندما رفعوا شكواهم الى "بيئة على الخط" أن المياه المبتذلة تهدد صحتهم، بل ربما حياتهم، اذ أن بعض المزارعين يستخدمونها لري مزروعاتهم.

في جولة ميدانية في حي الهبارية، أحد أحياء صحراء الشويفات، لوحظ تجمع المياه المبتذلة على مداخل البيوت البلاستيكية المزروعة بمعظمها خضاراً ورقية مثل النعناع والبقدونس والفجل والخس والملفوف والهندباء، اضافة الى الفريز. وهذه المزروعات، كما يقول الدكتور موسى نعمة أستاذ الري ومصادر المياه في الجامعة الأميركية في بيروت، هي الأكثر عرضة لالتقاط البكتيريا التي تحتويها المياه المبتذلة ونقلها الى الانسان، ناصحاً بغسلها تكراراً بالمياه النظيفة قبل أكلها.

وحذر خبير "بيئة على الخط" من أكل هذه المزروعات نيئة، لافتاً الى أن المياه المبتذلة قد تحتوي على بكتيريا إي- كولي التي تسبب الاسهال، وقد تؤدي الى الوفاة بالفشل الكلوي لدى بعض الأشخاص الذين يعانون ضعفاً في جهاز المناعة، خصوصاً المسنين والأطفال. وأشار الى أن معظم مياه الأنهر اللبنانية ملوثة بالصرف الصحي، منبهاً الى أدلة على تداخل الصرف الصحي مع شبكات مياه الشرب. واعتبر أن الحل لهذه المشكلة هو في اقامة محطات تكرير، على الأقل الى مستوى ثانوي حيث تكون المياه المبتذلة تخلصت من المواد الصلبة الراكدة والعائمة وانخفضت المواد العضوية المستهلكة للأوكسيجين الموجودة فيها الى 50 ملليغراماً في الليتر، وانخفضت البكتيريا القولونية وبطل ضررها. وفي هذا المستوى من المعالجة تصبح المياه صالحة للري.

رئيس بلدية الشويفات بالوكالة رياض شقير قال ان المشكلة الأساسية هي أن شبكة الصرف الصحي في المنطقة أنشئت منذ نحو ثماني سنوات لعشرة منازل، لكن أعداد المنازل أصبحت أضعاف الأضعاف مما رفع الضغط على الشبكة فباتت تفيض باستمرار. وأكد أن البلدية تبذل جهدها للتخفيف من وطأة المشكلة على السكان، محمّلاً مجلس الانماء والاعمار مسؤولية حلها، اذ انه الجهة المسؤولة عن انشاء شبكات الصرف الصحي. ونفى علمه أن يكون بعض السكان يستخدمون المياه المبتذلة في ري المزروعات، معتبراً أن ملاحقة هذه المخالفة هي من مسؤولية وزارتي البيئة والصحة.

ولمّح شقير الى بوادر حل للمشكلة، اذ أشار الى أن مجلس الانماء والاعمار لزّم تنفيذ شبكة صرف صحي للمنطقة، لافتاً الى أن تنفيذ الأعمال بدأ في الدامور وخلدة والدوحة ليصل لاحقاً الى صحراء الشويفات.

ولكن بانتظار انجاز المشروع لا بد من اتخاذ التدابير اللازمة لمنع سقي المزروعات بمياه الصرف.

مجارير في البردوني

اشتكى الياس كفوري من تصريف مجارير بلدتي حزرتا وقاع الريم في نهر البردوني الذي يستخدم للري.

● رئيس بلدية قاع الريم وسام تنوري قال ان الوضع مأسوي في المنطقة، اذ ان كل المجارير تصرف في النهر. واعتبر أن حل المشكلة هو في تنفيذ مشروع محطات التكرير في زحلة، لافتاً الى أن مجلس الانماء والاعمار لزّم مشروعاً لوصل مجارير حزرتا وقاع الريم بالشبكة الرئيسية في زحلة ومنها الى محطات التكرير.

تلوث ينابيع عكار العتيقة

بعد تلوث نهر الاستوان بالصرف الصحي، أبدى رئيس بلدية عكار العتيقة خالد البحري تخوفه من امتداد التلوث الى 300 نبع مياه في المنطقة. وقال ان البلدة تفتقر الى تمديدات الصرف الصحي، اذ لم ينفذ سوى 15 كيلومتراً من الشبكة من أصل 60 كيلومتراً، لافتاً الى أن كل الصرف الصحي في البلدة موجه الى نهر الاستوان. ومن حلبا وبرقايل وبرج العرب ومنيارة، وردت شكاوى على ري المزروعات بمياه ملوثة بالصرف.

● قال رئيس بلدية حلبا اسحاق يعقوب ان مشكلة الصرف الصحي متفاقمة في القضاء. وفي غياب محطات التكرير تصرف المياه المبتذلة الى الأنهر، مثل نهر العويك ونهر عرقة، مما أدى الى تلوثها، علماً أن مياهها تستخدم في ري المزروعات. ولفت الى أن مجلس الانماء والاعمار وعد منذ سنوات بانشاء محطة تكرير في العبدة، لكنها لم تنفذ. تجدر الاشارة الى أن مجلس الانماء والاعمار بدأ تنفيذ خطة لانشاء محطات كبيرة لمعالجة مياه الصرف الصحي على امتداد الساحل اللبناني، بحيث يتم جر المياه المبتذلة من القرى والبلدات الى المناطق الساحلية وتكريرها ومن ثم تصريفها في البحر. ويعتبر خبير "بيئة على الخط" أنه بهذه الطريقة تذهب المياه هدراً فيما يعاني المزارعون من نقص في مياه الري، وأن من الأجدر اقامة محطات تكرير في كل منطقة واستخدام المياه المكررة في ري المزروعات.

المقلع سابقا عندما كانت تعمل فيه الكسارات

مشروع لإعادة تأهيل مقلع نهر ابراهيم

تزامناً مع تجديد المهل الادارية للمقالع والكسارات حتى حزيران (يونيو) المقبل، وردت شكاوى من بعض أهالي منطقة نهر ابراهيم على عودة العمل الى مقلع وادي أدونيس، أحد أقدم وأكبر المقالع في جبل لبنان، والذي يمتد على ضفاف نهر ابراهيم الشمالية بمساحة 40 ألف متر مربع.

ولما قصد فريق "بيئة على الخط" الموقع تبين أن معدات الكسارة أزيلت، ولكن لوحظت حركة شاحنات محملة بالأتربة، فسرها مستثمرا الموقع ابراهيم وجوزف مرعب بأنها أعمال تنظيف استعداداً لاعادة تأهيل الموقع. ولفتا الى أنهما استأجرا الأرض من البطريركية المارونية لمدة ثلاث سنوات، لاعداد الأرض كي تصبح صالحة للزراعة. والمقلع عبارة عن ثلاث طبقات، ويقوم مشروع اعادة التأهيل على تسوية كل طبقة بشكل أفقي ووضع التراب فوقها والافادة من مياه النهر المحاذي لزراعة الموز أو الحمضيات اعتباراً من نهاية الصيف المقبل.

واعترف ابراهيم مرعب بأن العمل في مقلع نهر ابراهيم كان يتم بطريقة غير "أخلاقية" مما ترك آثاراً سلبية على البيئة المحيطة وأدى الى تشويه المنظر بشكل كبير. وحمّل المسؤولية للفوضى التي تسيطر على القطاع، قائلاً ان غياب المراقبة من وزارة البيئة دفع المخالفين في المقالع والمرامل الى نهش أقصى كمية ممكنة من الصخور والرمال وبالتالي منافسة من يتقيدون بالشروط، مما دفع هؤلاء أيضاً الى العمل بطريقة عشوائية من دون اتباع المعايير الهندسية التي تسهّل اعادة التأهيل. واعتبر أن قرار وقف العمل بالمقالع والكسارات كان لمصلحة بعض الأطراف المتنفذين، مشيراً الى أن المهل الادارية تعطى ظاهرياً لانهاء الأشغال فيما تفتتح مقالع جديدة تحت سترها. وفي غياب المراقبة يستغل المستثمرون الفترات القصيرة التي تمنحها المهلة الادارية للعمل ليلاً ونهاراً وسحب أكبر كمية ممكنة من الرمال والصخور قبل انتهاء المهلة.

وتنفذ وزارة البيئة حالياً مشروعاً لاعادة تأهيل مواقع المقالع في لبنان (ABQUAR)، من أهدافه وضع قانون حازم ينظم عمل المقالع والكسارات. وحتى صدور ذلك القانون، وفي ظل القرارات التي تشرّع نهش الجبال، لا بد من توعية المستثمرين الى أن اعادة التأهيل مجدية اقتصادياً لأنها تهيىء الأرض مما يسمح باستثمارها في مشاريع انتاجية.

طحالب بحرية تقلق أهالي صور

أثار ظهور طحالب وأعشاب بحرية على شاطىء صور الجنوبي المعروف بشاطىء الاستراحة مخاوف سبع جمعيات بيئية جنوبية. وتخوفت الجمعيات من أن يكون التلوث النفطي الذي ضرب البحر تسبب بموت الاعشاب البحرية وقذفها الى الشاطئ. وطلبت تفسير هذه الظاهرة. وحملت سحر حبّال من جمعية صور الثقافية هذه المخاوف الى "بيئة على الخط" شارحة أنه لوحظ انبعاث روائح كريهة من أعشاب بحرية قذفها الموج الى الشاطئ وصولاً الى مخيم الرشيدية.

من جهة أخرى، اشتكى الصيادون في منطقة الجمل في صور من وجود قناديل بحر بأحجام كبيرة سائلين عن سبب ظهورها، علماً أن موسم القناديل يبدأ مع فصل الصيف ويمتد نحو خمسين يوماً.

مديرة الأبحاث في المركز الوطني لعلوم البحار الدكتورة ماري عبود أبي صعب قالت ان ظهور الطحالب والأعشاب البحرية على الشاطىء أمر طبيعي، "فعندما يكون الموج قوياً جداً يسحب الأعشاب من البحر ويرميها على الشاطىء". ولفتت الى أن هذه الأعشاب ليست مضرة.

وكانت "بيئة على الخط" كلفت نقيب الغواصين محمد السارجي الكشف على الموقع. وفي زيارة أولى أفاد أن مصدر الروائح الكريهة هو نفايات اختلطت بالأعشاب والطحالب، ومصدرها مخيم الرشيدية للاجئين الفلسطينيين المحاذي للشاطىء ومكب صيدا الذي وصلت نفاياته الى صور. وفي زيارة ثانية لاحظ أن الموج عاد وسحب هذه الأعشاب والنفايات الى عرض البحر.

وفي ما يخص القناديل البحرية، قال السارجي ان عددها لا يتخطى العشرة وهو أمر طبيعي في هذه الفترة من السنة.

"بيئة على الخط" برنامج تديره مجلة "البيئة والتنمية" والجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة بالتعاون مع:
النهار
THE DAILY STAR Herald Tribune
تلفزيون المستقبل future TELEVISION
VOL اذاعة صوت لبنان