

# البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 11, NUMBER 99, JUNE 2006

www.mectat.com.lb

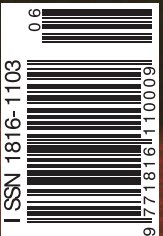
## صحراء يصنعها البشر يوم البيئة العالمي في الجزائر

تلوث الهواء يضعف خصوبة الرجال  
مباريات كأس العالم: الهدف الأخضر في ألمانيا  
بحر لبنان 2006: خريطة الشواطئ الملوثة والنظيفة

حزيران / يونيو 2006

لبنان 5000 ل. سورية 75 ل. س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار أردني.  
عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار.

بعبودية 15 ريال. الامارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار.  
سوريا 5 دنانير. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو.



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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



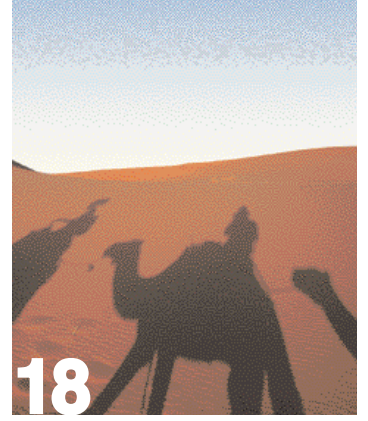
## البيئة والتنمية

حزيران/يونيو 2006، المجلد 11، العدد 99

5	حقوق اختبار بشرية نجيب صعب
8	أين تسبح في لبنان صيف 2006؟ خريطة الشواطئ الملوثة والتنظيفة
18	صحراء يصنعها البشر حقائق وأرقام حول الصحارى والتصحر
22	فستق الأطلس بقايا ماضي الصحراء الجزائرية
26	كابوريا رجب سعد السيد سرطانات البحر وجبة صيفية شهية
28	حماية البحر الأحمر وخليج عدن بيئة فريدة ومعبر حيوي للتجارة العالمية
30	مؤتمر النوادي البيئية أساتذة وطلاب يضعون برنامج عمل لسنة 2007 وتوصية بإنشاء منتدى لنوادي البيئة والتنمية
39	نحل وزهر عماد قرحات رقة لجنحة الى مخزون الرحيق
42	مشياً على جليد رقيق غرايم اونيل مغامرة في المحيط المتجمد الشمالي
46	التنمية المستدامة: نحو مصطلح مجدّد عودة الجيوسي
48	الهدف الأخضر: كأس العالم في كرة القدم 2006 تدابير ألمانية لدورة نظيفة بيئياً
52	تلوث الهواء يضعف خصوبة الرجال
54	اعتراف دولي بالتلوث النووي في العراق ومشروع لتنظيف التويثة المذهوبة كاظم القفادي
24	أخبار برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP
67	بيئة على الخط ENVIRONMENTHOTLINE
34	رسائل 6، البيئة في شهر 10، "البيئيون الصغار"
62	سوق البيئة 56، المكتبة الخضراء 58، المفكرة البيئية 62
66، 65	منشورات البيئة والتنمية

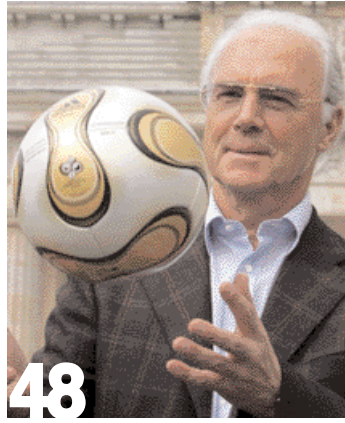


30



18

صورة الغلاف: Peter Schickert/Still Pictures



48



42

## هذا الشهر

"لن تكون هذه المجلة منبراً للبهجة والفضائح الرخيصة. فبقدر ما سنكون بالمرصاد لأعداء البيئة في كل مكان، سننشر بحماسة عن كل عمل جميل وصديق للبيئة في العالم العربي ليتم تطويره وتعميمه. وفي هذا كله، سنعتمد موقفاً إيجابياً يقوم على أن التغيير ممكن من خلال العمل الشخصي".

كلام ننقله من هذه الزاوية نفسها، ولكن من عدد "البيئة والتنمية" الأول، الذي صدر في حزيران (يونيو) 1996.

وجاء في الزاوية نفسها، قبل عشر سنوات: "إن تبسّط المجلة موضوع البيئة لا يصله إلى جميع القراء، فهي تحافظ على الصدقية والمنهج العلمي. وهي أيضاً تربط موضوع البيئة بالتنمية، لأن هدف رعاية البيئة أساساً هو الحفاظ على سعادة الإنسان ومستقبل البشر، عبر تنمية متوازنة".

هل نجحنا في تحقيق هذا الوعد؟

نترك الجواب لقرائنا عبر العالم العربي. نحن نعتبر أننا ما زلنا في بداية الطريق.

### البيئة والتنمية

MAGNETIC FIELDS 'GUINEA PIGS' EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • WHERE TO SWIM IN LEBANON? MAP OF CLEAN AND POLLUTED BEACHES IN SUMMER 2006 8 • MAN-MADE DESERTS ON THE EVE OF WORLD ENVIRONMENT DAY COVER STORY 18 • PISTACIA ATLANTICA REMNANT OF ALGERIAN DESERT GREENER PAST 22 • CRAB HUNT 26 • PERSGA: PROTECTING THE ENVIRONMENT OF THE RED SEA AND THE GULF OF ADEN 28 • CONFERENCE OF SCHOOL ENVIRONMENT CLUBS IN LEBANON 30 • ABOUT BEES AND FLOWERS 39 • CROSSING THE ARCTIC IN SUMMER DEADLY CONSEQUENCES OF GLOBAL WARMING 42 • RECONSIDERING SUSTAINABLE DEVELOPMENT 46 • GREEN GOAL ENVIRONMENTAL PROTECTION IN FIFA 2006 WORLD CUP 48 • SPERM DAMAGED BY AIR POLLUTION 52 • IAEA PROJECT TO CLEAN UP NUCLEAR CONTAMINATION IN IRAQ 54

LETTERS TO THE EDITOR 6 • ENVIRONMENT IN A MONTH 10 • UNEP NEWS 24 • YOUNG ENVIRONMENTALIST 34 • ENVIRONMENT MARKET 56 • GREEN LIBRARY 58 • CALENDAR 62



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





# البيئة والتنمية

رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدا حداد  
البحاث 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  
الاجراء: موشن وبيروموسيسيتيمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت  
التنفيذ الالكتروني: جمال عواضة الطباعة: شمالي أند شمالي-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 ايفر (سويسرا)

التحرير والإدارة:

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

الاشتراك السنوي:

لبنان: 60,000 ل. ج. 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.  
© 2006 by Technical Publications

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

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

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

Advertising Sales

Coordination Office:  
P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon  
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900  
E-mail: advert@mectat.com.lb

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

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

Kuwait: The Communication Zone, Tel: (+965)-5353947,  
Fax: (+965)-5350978, arabad@thecomunicationzone.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: 965-2453013/4، فاكس: 965-2460953  
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-5358855، فاكس: 962-537733، قطر: دار  
الثقافة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4621800، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف:  
294000 - 973-17-290580، فاكس: 973-17-290580، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-5796997، فاكس:  
20-2-7391096، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع الصحف، هاتف: 212-2-240223، فاكس:  
212-2-240223، المغرب: الشركة الشرقية للتوزيع، هاتف: 966-1-4419933، فاكس: 966-1-4419933  
212-2-2246249، عمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-700895، فاكس: 968-706512  
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-2666115، فاكس: 971-4-2666126  
تونس: الشركة التونسية للطباعة والنشر، هاتف: 216-71-323004، فاكس: 216-71-323004، الأراضي  
القطرية: وكالة أبوغوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404، فاكس: 972-2-6564028

طبعته هذه المجلة على ورق أبيض  
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً



www.mectat.com.lb

## حقول اختبار بشرية

كنا في لجنة عينتها نقابة المهندسين في بيروت لوضع تقرير عن الخطوط الكهربائية ذات التوتر العالي، التي تعبر المرحلة الأخيرة منها فوق سطوح أبنية سكنية ومدارس في مناطق مكتظة بالبشر.

قدم ممثل عن مؤسسة الكهرباء عرضاً عن الوفر من انجاز الخطوط، إذ سترتفع كفاءة نقل الطاقة بمعدل إثنين في المئة. وأكد أن مؤسسة كهرباء فرنسا، التي قامت بالدراسة، أجرت تقويماً للأثر البيئي، بإشراف البنك الدولي ممول المشروع، أثبت سلامته البيئية.

زملاء عرضوا الدراسات تؤكد عدم وجود دليل على أضرار ضارة على الصحة من الحقول المغناطيسية التي تتسبب بها خطوط التوتر العالي. وأبرزوا تقارير تشير إلى أن الأنظمة الأوروبية لا تمنع صراحة البناء قرب هذه الخطوط. لكنهم أشاروا أيضاً إلى تضارب الآراء وخوف الناس من الآثار الممكنة للحقول المغناطيسية، ما دفع بهيئات الاتحاد الأوروبي وحكومات كثيرة إلى العمل على مزيد من الدراسات التي تسمح بتحديد معايير علمية ثابتة حول الموضوع. وقد أوقفت هذه الحكومات بناء أية أبنية قرب خطوط التوتر العالي، أو تمريرها قرب أبنية موجودة، حتى تنتهي الدراسات.

وعرض زميل آخر تقريراً من هولندا، يقول إن خوف الناس من الحقول المغناطيسية يفوق الخطر الحقيقي المحتمل. ومع أن لا إثبات علمياً للخطر، يعتبر 61 في المئة من الهولنديين أن السكن قرب خطوط الكهرباء يشكل خطراً على الصحة. فكثير من جيران خطوط التوتر العالي يشكون من صداع ودوار وإرهاق. وحتى لو كانت هذه عائدة إلى الخوف والوهم، فهي تبقى مشاعر إنسانية لا يمكن إنكارها، خاصة حين تنعكس سلباً على الصحة. لهذا أوقفت الحكومة الهولندية الترخيص بالبناء قرب هذه الخطوط.

أحب بعض الزملاء أن يستنتجوا من هذه الملاحظات أنه إذا لم يكن هناك إثبات علمي للضرر من خطوط التوتر العالي، فيجب أن تنصح اللجنة بإكمال التمديدات. لكن حين سألتهم هل هم على استعداد للسكن في أبنية تقع تحت هذه الخطوط، أجابوا جميعاً بالنفي.

وذكر زميل في اللجنة بأن قياس أثر الحقول المغناطيسية على الصحة لا يمكن أن يتم في المختبر، بل فقط من خلال دراسات إحصائية للاصابات. من أبرز الأمراض المحتملة سرطان الدم (لوكيميا) عند الأطفال، وقد ظهر ارتفاع ضئيل في نسبة الاصابة لدى المقيمين في جوار خطوط التوتر العالي، لكن لم يكن ممكناً التأكيد أن هذه الحالات ناتجة عن الحقول المغناطيسية.

ولكن الزميل لم يتنبه إلى أمرين: الأول أنه حين تتحدث التقارير الأوروبية عن حالات الخوف لدى السكان القريبين من خطوط التوتر العالي، فهي تشير إلى مسافات بعيدة مئات الأمتار، وليس إلى خطوط تمر فوق السطوح. والثاني أن المعلومات الاحصائية عن الاصابات المرتبطة بهذه الخطوط قليلة، لأن عدد الذين يسكنون قربها قليل، كما يوضح أحدث تقرير هولندي حول الموضوع. فهل يصبح أطفالنا حقول اختبار بشرية؟

أما تقرير الأثر البيئي الذي أعدته مؤسسة كهرباء فرنسا، فقد لاحظت اللجنة أنه يفتقر إلى عنصر رئيسي هو إشراك السكان المحليين في القرار، عن طريق مناقشة القضية معهم. ما حصل أن السكان الذين تمر الخطوط فوق رؤوسهم لم يعرفوا عن الموضوع إلا حين شاهدوا الأعمدة العملاقة ترتفع بين الأبنية. ولا قيمة لأي تقرير عن الأثر البيئي لا يشرك الأطراف المعنية، وفي مقدمتهم سكان الجوار. لعل الشرح والنقاش كان أقنعهم، قبل أن تفاجئهم الأعمدة. ولعل بعضهم كان قرر اختيار مكان آخر للسكن.

قد يكون القرار، بعد حساب الريح والخسارة، أن يتم انجاز هذه الوصلة الأخيرة وفق المخطط المرسوم. لكن المطلوب ألا يتكرر اللعب بخيارات الناس. فلجمهور حق المعرفة والمشاركة في القرارات التي تؤثر على الحياة ونوعيتها.

نرجو ألا يتم، تحت صخب الصراعات السياسية، تهريب مشروع مثل الذي يُعد لاستثمار منطقة عذراء في جبال صنين، من دون إشراك الناس فعلياً في مناقشة الأثر البيئي. والناس المعنيون هنا هم اللبنانيون جميعاً، الذين يغطي المشروع 4 في المئة من مساحة بلدهم، في منطقة تحتوي على أهم خزانات المياه. نطالب بطرح المشروع على المناقشة العامة قبل إعطاء أي ترخيص. تماماً كما طالبنا بإشراك الناس المعنيين في مناقشة دراسات الأثر البيئي لمشاريع الجزر السياحية الاصطناعية العملاقة في دول الخليج.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb



## "البيئة والتنمية"

### تبحث عن النمر العربي!

طالعت بشوق مغامرة البحث عن النمر العربي في جبال عُمان ("البيئة والتنمية"، نيسان/أبريل 2006)، وأعجبني بشكل خاص أن تشارك رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد في هذه البعثة العلمية الاستكشافية التي ضمت باحثين من بلدان مختلفة. هذا برهان آخر على حرقية المجلة التي لا تدخر وسعاً لنقل الخبر من موقع الحدث.

### ليبب غانم

لبناني مقيم في غانا



## "سيبكو" تعالج النفايات الطبية السعودية

نشرت جريدة "الحياة" يوم الإثنين 1 أيار (مايو) 2006 تحقيقاً بعنوان "الحقيقة المرعبة عن مصير النفايات الطبية من مكبات بيروت الى محارق عمان والكويت"، نقلاً عن مجلة "البيئة والتنمية" عدد أيار (مايو) 2006. وورد في التحقيق أن شركة كايذ الإنجاز عملت على إقامة مراكز لمعالجة النفايات الطبية الخطرة حرارياً في الرياض والدمام وينبع والقصيم وأبها، بطاقة 24 طناً في اليوم.

نود الإشارة هنا الى أن الشركة السعودية الخليجية لحماية البيئة (سيبكو للبيئة) هي الشركة الوحيدة حالياً المؤهلة من قبل الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية، والتي تمتلك ثماني محطات معالجة متخصصة للتخلص من المخلفات الطبية في جدة والمدينة المنورة والطائف والرياض وبيريدة والدمام وخميس مشيط وتبوك، بطاقة معالجة إجمالية تبلغ 29,700 طن سنوياً. أما الشركة المذكورة في التحقيق فتعمل على تشغيل المحرقة الخاصة بالشؤون الصحية التابعة للحرس الوطني في مدينة الرياض، ولا تمتلك أي محطة معالجة أخرى في المملكة.

كما أن شركة "سيبكو للبيئة" قامت بتصميم وتصنيع أنظمة المعالجة محلياً في المملكة العربية السعودية، وتستخدم في ست من محطاتها المذكورة نظام "سيبكو كليف"، من خلال تطبيق البرنامج الوطني لمعالجة المخلفات الطبية الحائز على شهادة الاعتراف العالمي بالجودة البيئية (ISO 14001) وشهادات الإعراف في العديد من الدول العربية. لذا نأمل التنويه والتوضيح.

### المهندس عادل سالم باديب

المدير العام - سيبكو للبيئة، جدة، السعودية



## هنياً لنا قبلكم العيد العاشر

في مناسبة السنة العاشرة من عمر مجلتنا التي مافتئ عودها يشهد وقوامها يستقيم، وباسم أعضاء جمعية حماية البيئة لولاية الوادي في الجزائر، أقدم بأخلص التهاني والدعوات أن تبقى هذه المجلة دليلاً للحيارى في ميدان البيئة على امتداد الوطن العربي، كما كانت في سنواتها العشر الأولى، رائدة لفكر جديد مستنير غير مسبوق، بصيرة ومستشرفة لمستقبلات هي في أذهان كثير من الغافلين ضرب من الخيال. ولا عجب، فقد عودنا لبنان الأشم على وافر إنتاجه وغزير عطائه على مر التاريخ، مذ كان مهداً من مهاد الحضارات ومنزلاً من منازل النبوءات، وتفتحت عيوننا منذ الصغر على دور نشره ومطابعه وكتابه وشعرائه ونموذج عيش أهله. فحب لبنان ساكن قلوبنا. هنياً لنا، قبلكم، العيد العاشر لـ "البيئة والتنمية".

### زكريا مجول

رئيس جمعية حماية البيئة لولاية الوادي، الجزائر

## أنا عاملة هاتف

### والضجيج أذناني

للمرة الأولى أسمع عن الأخطار الصحية للضجيج. فقد شاهدت أنا وعائلتي ريبورتاج المؤسسة اللبنانية للإرسال LBCI حول الدراسة الميدانية التي أجرتها مجلة "البيئة والتنمية" لمستويات الضجيج في بيروت. وسارعت الى المكتبة صباح اليوم التالي للحصول على عدد شباط (فبراير) 2006 من المجلة كي أقرأ التحقيق بالتفصيل.

الأمر يهمني جداً. فأنا عاملة هاتف، أسمع الرنين والأصوات العالية طوال النهار. وقد ضعف سمعي، وصرت أعاني من الارهاق والأرق، حتى أنني لا أستطيع النوم إلا بأخذ أقراص منومة. التحقيق فتح عيني على أخطار أخرى لم أكن أدري بها، مثل ارتفاع ضغط الدم وسرعة الانفعال وقرحة المعدة.

هذا التحقيق يجب أن يوضع على "أجندة" الحكومة، وليس في لبنان فقط، بل كل الدول العربية. خصوصاً أن الضجيج يسبب وفيات أيضاً، ذكرتم أن عددها في ألمانيا مثلاً نحو 300 وفاة سنوياً. إن الفضل لـ "البيئة والتنمية" في توعية الجمهور على هذه القضية المهمة التي لا تلقى انتباهاً، وأيضاً لـ LBCI التي خصصت للتقرير فسحة رحبة من نشرة الأخبار.

### هدى حريري

بيروت، لبنان

## أين المشروع الحضاري العربي؟

ما السبيل نحو تحقيق وعي بيئي عربي؟ وهل ذلك يتوقف على دور الحكومات والجهات التنفيذية والجمعيات الأهلية... فقط؟ كيف تتعاون بلدان الأمة العربية من أجل المحافظة على البيئة في ظل نمو سكاني مرتفع من المتوقع أن يصل سنة 2025 الى نحو 425 مليون عربي؟

يعاني معظم البلدان العربية عشوائية الاسكان والبناء على الأراضي الزراعية. وقد أصبح الفقر يمثل أحد المداخل التي تخل بالبيئة العربية. الأراضي الصحراوية تشكل نحو 75 في المئة من مجمل الأراضي العربية، والصحراء تؤثر على الإنسان صحياً واقتصادياً ونوعية حياة. وثمة حاجة ماسة لتطوير العشوائيات وإنشاء المساحات الخضراء ومراقبة التلوث والتدهور البيئي والحد منهما. والتساؤل المطروح: أين المشروع الحضاري العربي لحماية البيئة؟

### يحيى السيد النجار

أمين الاعلام للحزب الوطني في دمياط، مصر

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





# تحاليل جديدة لمياه بحر لبنان أين تسبح في صيف 2006؟

## شواطئ انطلياس والرملة البيضاء والبيسرية غير صالحة للسباحة

مقارنة مع 620 في أيلول (سبتمبر) 2005. أما العينات من الشاطئ المحاذي لفندق شيراتون كورال بيتش، فقد سجلت معدل 112، وهو على حافة الحدود المقبولة.

الشواطئ بين جبيل والبترون، وبين الرملة والدامور، بقيت من الأنظف للسباحة. ولم تظهر تحاليل عينات من شاطئ "فوال بلو" في جبيل و"أوسيانا" في الدامور أي أثر للبكتيريا القولونية. وتساوت في هذه النتيجة الجيدة مع شواطئ المسيحين الشعبين في عمشيت وصور.

نسب التلوث البكتيري قابلة للارتفاع في الأشهر المقبلة مع ارتفاع درجات الحرارة، لأن حرارة المياه كانت منخفضة عند أخذ العينات في أيار (مايو). وتلعب عوامل أخرى دوراً في رفع تلك النسب أو خفضها، مثل التيارات البحرية وأوقات وكميات تفرغ الصرف الصحي في البحر. لذا ينصح الاتحاد الأوروبي بفحص مياه الشواطئ مرتين في الشهر خلال موسم السباحة، وتخفيض عدد الفحوصات إذا جاءت النتائج جيدة.

ولكن على رغم التفاوت بين الشهور، فقد جاءت نتائج فحوصات "بيئة على الخط" متجانسة مع الفحوصات الشهرية الدورية التي يجريها المركز الوطني لعلوم البحار (والتي لا تنشر رسمياً إلا بعد سنوات على جمعها). فالشواطئ الملوثة احتفظت بشكل عام بهذا التصنيف، مع تفاوت نسبي في الأرقام صعوداً أو نزولاً.

تضاف إلى بؤر التلوث البكتيري بؤر تلوث كيميائي، أهمها على شاطئ شكا-سلعاتا والدورة. وأظهرت دراسة تقوم بها "حملة الأزرق الكبير" بالتعاون مع الجامعة الأميركية في بيروت وقيادة الجيش اللبناني، أن التلوث الكيميائي لا ينحصر عند مصبات الأنهر ومصبات تصريف المصانع التي تضح فضلاتها في البحر، إذ تساهم التيارات البحرية في نشره على طول الشاطئ، خصوصاً لجهة شمال المصبات.

وأكد المركز الوطني لعلوم البحار أن غياب محطات معالجة مياه الصرف الصحي والصرف الصناعي، ووجود المكبات العشوائية على الشواطئ، هما السببان الرئيسيان لتلوث البحر. وقد بينت الفحوصات المخبرية التي أجراها أنه بعد آخر عاصفة ضربت لبنان في نيسان (أبريل) 2006، ارتفعت نسبة البكتيريا القولونية عند مصبات الأنهر على كل الشواطئ اللبنانية، لأن مياه المطر تسحب معها الصرف الصحي المجمع في القنوات إلى البحر.

في لبنان، ليس هناك تصنيف للشواطئ النظيفة والملوثة. وقد برر المدير العام للنقل البري والبحري في وزارة الأشغال العامة والنقل عبد الحفيظ القيسي غياب الفحوصات والتقارير عن حال الشواطئ بأن المديرية لا تملك الخبرات والتمويل اللازمين. لذا تنصح خدمة "بيئة على خط" السابحين بالابتعاد عن مصبات الأنهر والمجاير حيث يتركز التلوث البكتيري والكيميائي. كما تنصحهم باستخدام برك السباحة المعقمة إذا قصدوا منتجعات بحرية محاذية للشواطئ الملوثة.

ودعت "بيئة على الخط" الوزارات المعنية إلى أخذ نتائج التحاليل في الاعتبار عند تحديدها مواقع المسابح الشعبية لموسم 2006. كما طالبت بإجراء فحوصات أسبوعية للشواطئ أثناء موسم السباحة، وتعميم النتائج عبر وسائل الإعلام، جنباً إلى جنب مع نشرات الطقس.

في غياب أي خطوات فعلية لحل مشاكل الصرف الصحي والنفائات الصلبة، أظهرت فحوص مخبرية حديثة أن بؤر التلوث الخطيرة ما زالت تهدد مواقع كثيرة من الشاطئ، فيما بقيت مواقع أخرى صالحة للسباحة. ومتابعة للتقارير التي نشرتها خدمة "بيئة على الخط" عام 2005 عن وضع الشاطئ اللبناني، جمع فريق هذا الخط الساخن، الذي تديره مجلة "البيئة والتنمية"، عينات من مواقع مسابح خاصة وشعبية متعددة، خلال شهر أيار (مايو) 2006، تم فحصها في مختبرات الجامعة الأميركية في بيروت. وكانت النتيجة مرة أخرى ارتفاع مستويات التلوث في معظم المسابح المجانية وكثير من المنتجعات الخاصة.

قرار المديرية العامة للنقل البري والبحري بإلغاء افتتاح مسبح شعبي في البيسرية (النبطية) جاء صائباً، وأن كان مبنياً على خلفية جغرافية لا بيئية. فقد أظهرت فحوصات "بيئة على الخط" في أيار (مايو) 2006 أن هذا الشاطئ سجل أحد أسوأ معدلات التلوث البكتيري. وتجاوزت النسب الحد المسموح بتسع مرات (900 مستعمرة بكتيريا قولونية في كل 100 مليلتر، مقارنة مع الحد المسموح به وهو 100 مستعمرة في كل 100 مليلتر). وبينت نتائج الفحوصات أن ثلثي المسابح الشعبية التي افتتحت صيف 2005 ما زالت ملوثة، فيما بقي مسبحا عمشيت وصور صالحين للسباحة. ففي الرملة البيضاء مثلاً، وصل التلوث البكتيري إلى ستة أضعاف الحد المسموح، مع تسجيل انخفاض في هذا التلوث عن السنة الماضية، عزاه أمين عام مجلس الانماء والاعمار غازي حداد إلى أن بلديات عدة حولت مسار صرفها الصحي عن محطة التكرير في الغدير، وهي محطة تمهيدية تفصل النفائات الصلبة عن الصرف الصحي ولكن لا تعالجه، وتصب في الرملة البيضاء. مما يعني أن نسبة التلوث البكتيري زادت في مواقع أخرى.

وفي صيدا، وصل التلوث البكتيري إلى ضعفي الحد المسموح. ومع انهيار جبل النفائات تكرر أن ترتفع نسب التلوث أضعافاً، لكنها تبعدت بفعل التيارات البحرية. ونبه المركز الوطني لعلوم البحار إلى أن هذا لا يعني أن البحر هناك أصبح صالحاً للسباحة، لأن النفائات انتشرت على الشاطئ وفي القاع. كما أن هناك مخاطر من ارتفاع مستويات المعادن الثقيلة، لأن أنواع النفائات التي ترمى في المكب غير محدودة ولا ضابط لها. والمعادن الثقيلة لا تتبدد بل تتراكم وترتفع تركيزاتها في مياه البحر وكائناته مثل الأسماك والطحالب. وبلغ التلوث البكتيري على شاطئ المسبح الشعبي في طرابلس ثلاثة أضعاف الحد المسموح. وعلى شاطئ انطلياس، الذي لم تختره المديرية العامة للنقل البري والبحري كمسبح شعبي لكن يقصده عدد كبير من السابحين ويقوم عليه منتجع بحري خاص، وصلت نسب التلوث البكتيري إلى ثمانية أضعاف الحد المسموح.

ومقارنة مع فحوصات أجرتها خدمة "بيئة على الخط" في أيار (مايو) وأيلول (سبتمبر) 2005، بينت نتائج أيار (مايو) 2006 تحسناً ملموساً على الشواطئ المحاذية لمنتجعين بحريين فخمين يقومان على الحدود الشمالية والجنوبية للشواطئ الرملة البيضاء ذي التلوث الحاد. فقد سجلت عينات من الشاطئ المحاذي لفندق موفنبيك معدل 71، وهو ضمن الحدود المسموحة،

# أين تسبح على شواطئ لبنان صيف 2006



## نتائج التحاليل المخبرية لمياه الشواطئ أيار (مايو) 2006

الموقع	نسبة البكتيريا القولونية عدد المستعمرات في كل 100 مليلتر
المسيح الشعبي في طرابلس	300
مسيح لا بلما - طرابلس	83
المسيح الشعبي في عمشيت	صفر
مسيحاً فوال بلو واده ساندز - جبيل	صفر
شاطئ نهر الكلب (منتجعات بحرية)	300
شاطئ انطلياس	800
شاطئ موفنيك - الرملة البيضاء	71
المسيح الشعبي في الرملة البيضاء	600
شيرتون كورال بيتش - الرملة البيضاء	117
مسيح أوسيانا - الدامور	صفر
مسيحاً لاغوافا وفوال بلو - الرملة	65
المسيح الشعبي في صيدا	200
شاطئ البيسرية	900
المسيح الشعبي في صور	صفر

ملاحظة: الحد المسموح به هو 100 مستعمرة بكتيرية (fc) في كل 100 مليلتر





مجموعة من المتطوعين أمام "غلة" نفايات

## حملة الأزرق الكبير نظفت شواطئ لبنان

78 منطقة على امتداد الشاطئ اللبناني، من العريضة شمالاً الى رأس الناقورة جنوباً، تم تنظيفها في يوم "الأزرق الكبير" الذي نظّمته جمعية سيدرز للعناية في 21 أيار (مايو). نفذ الحملة متطوعون من المدارس والجامعات والنوادي والجمعيات الأهلية والكشافية. وشارك فيها الجيش اللبناني والدفاع المدني ونوادي الغوص، بالتنسيق مع الوزارات المعنية والبلديات، وبمساهمات من المؤسسات والمجمعات السياحية البحرية وشركات خاصة. وقالت رئيسة جمعية سيدرز للعناية الهندسة عفت ادريس شاتيلان "نتائج حملة هذه السنة كانت إيجابية جداً، إذ انتهى تنظيف بعض الشواطئ باكراً، وهذا دليل على أن معظم الشواطئ أصبحت أنظف". وأعلنت لجنة الأزرق الكبير في الجمعية عن تأسيس لجنة لحماية الدلافين التي أصبحت أكثر وفرة في المياه الإقليمية اللبنانية.

## قطاع غزة

### ربط كهربائي بين مصر وغزة

أكدت مصادر فلسطينية أن الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي أبدى موافقة مبدئية على تمويل مشروع للربط الكهربائي بين مصر وقطاع غزة، بطول 60 كيلومتراً، 50 منها داخل الأراضي المصرية. وهو سيمثل استكمالاً لمشروع الربط الكهربائي بين مصر وليبيا غرباً، وبين مصر والأردن وسورية ولبنان والعراق وتركيا شرقاً.

وقالت المصادر إن السلطة الوطنية الفلسطينية ستقدم طلباً للانضمام إلى اتفاق الربط الكهربائي خلال مؤتمر للدول الأعضاء سيعقد في ليبيا هذا الشهر.

وكانت قضية الطاقة أثّرت الشهر الماضي حين أوقفت شركة "دور" الاسرائيلية إمداداتها من الوقود للأراضي الفلسطينية، على خلفية ديون معلقة، لكنها استأنفت تزويد الوقود قبل حدوث أزمة. وهذا ما نبه الفلسطينيين إلى مخاطر بقاء إمدادات النفط في أيدي الاسرائيليين، فبدأوا البحث عن مصادر بديلة.

## المغرب

### الأمطار ضاعفت الانتاج الزراعي

توقع وزير الزراعة والتنمية القروية المغربي محمد العنصر مضاعفة انتاج الحبوب الرئيسية بعد انتهاء موسم الحصاد هذا الشهر "ليقارب 90 مليون قنطار، بزيادة 107 في المئة عن محصول العام الماضي" بفضل وفرة المياه واتساع المناطق المزروعة وتحسن الظروف الطبيعية. ولفت إلى أن المغرب سيزيد الرسوم الجمركية على واردات القمح الأجنبية لحماية المنتجات المحلية الوفيرة.

ويعتبر موسم الحبوب الحالي أفضل موسم زراعي في المغرب منذ سنوات بعيدة، خصوصاً بعد أن عاشت المملكة فترة جفاف قاسية في العامين الماضيين أضرت بأداء الاقتصاد وخفضت النمو إلى دون 2 في المئة من الناتج الاجمالي عام 2005. وتساهم الزراعة بنحو 18 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي في المغرب، ويعيش منها أكثر من 40 في المئة من السكان. وهي المصدر الأكبر لمداخيل سكان البوادي والأرياف، الذين دفع الجفاف بعضهم إلى الهجرة نحو المدن الكبرى طلباً للرزق.





جامع محمد علي كما يبدو من حديقة الأزهر في القاهرة

## أذان موحد في مساجد القاهرة

وقعت وزارة الأوقاف والهيئة العربية للتصنيع في مصر عقد مشروع الأذان الموحد لمساجد القاهرة الكبرى. وقال وزير الأوقاف الدكتور محمود زقزوق ان تنفيذ المشروع والبدء في بث الأذان الموحد سيتحقق قبل نهاية العام الحالي. وأعلن أن نظام الأذان الموحد تبدأ أشارته الأولى من مسجد الأزهر، بحيث يُرفع الأذان حياً بصوت مؤذن من المؤذنين الـ 25 الذين تم اختيارهم على أساس الصوت الحسن والأداء الجميل الطيب، ويتم تناوب عدد منهم يومياً للقيام بهذه المهمة. ثم تستقبل اذاعة القرآن الكريم هذا الأذان وتقوم بنقله الى المساجد المشاركة في المشروع وهي نحو 4000 مسجد في القاهرة الكبرى، يوجد فيها جهاز لاستقبال الأذان من الاذاعة بشكل مباشر. وأكد زقزوق ان لا نية لدى الوزارة بتوحيد خطبة الجمعة، فلكل مجتمع قضاياها واهتماماته. وأضاف انه بعد تنفيذ المرحلة الأولى في مساجد القاهرة الكبرى سيتم تنفيذها في المحافظات التي تطلب ذلك "ولا نجبر محافظة من المحافظات على تنفيذ مشروع الأذان الموحد". وكان كثير من المواطنين المصريين عبروا عن انزعاجهم من مكبرات الصوت التي تبث الأذان، خصوصاً أن الفارق الزمني بينها دقيقة أو دقيقتان، وهذا يعني أن الأذان الواحد يستمر نحو عشر دقائق. وأصدر مفتي مصر الدكتور علي جمعة فتوى في أيلول (سبتمبر) 2004 فتوى تجيز توحيد الأذان في مساجد القاهرة التي يبلغ عدد المؤذنين فيها نحو 45 ألف مؤذن.

## الأردن

### شرطة للبيئة

#### ومخالفات بألوف الدنانير

قال وزير البيئة الاردني خالد ايراني ان الاردن أنشأ شرطة للبيئة تعمل على تسجيل مخالفات لتجاوزات تتراوح بين رمي النفايات من نوافذ السيارات الى القاء النفايات الكيميائية. وتوقع ان تبدأ شرطة البيئة عملها في أيلول (سبتمبر) المقبل. ويبلغ تعدادها حالياً 900 عنصر، سيوزعون على خمسة أقاليم في أنحاء المملكة، وسيعملون على متن سيارات أو دراجات نارية أو خيول. وسيكون بحوزتهم كتيب يشمل جميع أنواع المخالفات البيئية.

وتتراوح العقوبات بين 20 ديناراً لالقاء النفايات من السيارات الى 200 دينار لقطع شجرة الى 10- 50 ألف دينار للنفايات الكيميائية (الدينار يعادل 1,4 دولار).

وقال الوزير ايراني ان الرؤية المستقبلية هي انشاء معهد لتدريب شرطة البيئة يضم أفراداً من الأردن ودول عربية أخرى.

#### كم شخصاً قتلت اليوم؟

بدأ في الأردن توزيع بطاقة على سائقي السيارات مكتوب عليها "كم شخصاً قتلت اليوم"، في اطار حملة ننظمها وزارة البيئة للكشف عن عوادم السيارات حفاظاً على صحة المواطنين والبيئة من التلوث.

تهدف الحملة الى تحفيز المواطنين على الصيانة الدورية لسياراتهم. وتحتوي البطاقة معلومات عن نوعية الغازات المنبعثة من السيارات. وتوزعها دوائر السير على السائقين عند اصدار رخصة السيارة أو تجديدها أو عند معاينة السيارة بأجهزة فحص العوادم.



## دورة الاعلام البيئي في الكويت

الهيئة العامة للبيئة في الكويت نظمت في أيار (مايو) الماضي "الدورة التدريبية التثقيفية الثانية للاعلام البيئي". شارك فيها سبعون متدرباً من وسائل الاعلام ومسؤولون من ادارات الاعلام في مؤسسات حكومية وخاصة. استمرت الدورة أربعة أيام، وشملت ورش عمل نظرية وتطبيقية حول مفاهيم الاعلام البيئي وأساليبه. الدكتور حسني الخردجي، رئيس ادارة البيئة والمياه في "الاسكوا" أدار ورشتين حول كيفية إيصال المعلومات البيئية العلمية إلى

الجمهور. وقدم مسؤول صفحة البيئة في جريدة السفير اللبنانية حبيب المعلوف عرضاً عن الأساليب الصحافية الحديثة في اعداد الاخبار والتحقيقات البيئية. وقدم رئيس تحرير "البيئة والتنمية" نجيب صعب في ختام الدورة محاضرتين، الأولى عن وضع الاعلام البيئي

العربي وسبل الارتقاء به، والثانية عن تقنيات كتابة المقال التحليلي البيئي. وفي نهاية الدورة وزع مدير عام هيئة البيئة الدكتور جاسم بشارة الشهادات على المشاركين، الذين شاركوا بحماسة في النقاشات على مدى الأيام الأربعة.



## العراق

### منع مرحلي لصيد الأسماك

بغداد - من فاضل البدراني

منعت الهيئة العامة للثروة السمكية في وزارة الزراعة العراقية عمليات صيد الأسماك ضمن محافظات كركوك ونيوى وكردستان، من بداية أيار (مايو) وحتى بداية تموز (يوليو)، في حين استمر قرار منع الصيد لسبع محافظات أخرى حتى أوائل حزيران (يونيو) الحالي.

وذكر المدير العام للهيئة الدكتور مصدق دلفي لـ "البيئة والتنمية" أن قرار المنع جاء استكمالاً لخطة أعدتها الهيئة لحماية الثروة السمكية من التدهور الذي أصابها خلال العقدين الماضيين، فضلاً عن عمليات الصيد العشوائي وخلال أوقات التفريخ التي ازدادت عقب الاحتلال الأميركي وغياب السلطات التي كانت تحاسب الصيادين المخالفين. وشرح أن الخطة التي تطبق منذ مطلع العام الحالي ابتدأت بمنع الصيد في ست محافظات هي البصرة وميسان وذي قار والمثنى والديوانية والنجف من أواسط شباط (فبراير) حتى أواسط نيسان (أبريل).

أما المنع الثاني فاستمر من أول أيار (مايو) حتى بداية حزيران (يونيو) وشمل سبع محافظات هي بغداد وديالى وصلاح الدين والأنبار وبابل وكربلاء وواسط.

يذكر أن عمليات صيد الأسماك في العراق تشهد استعمال طرق محرمة وغير قانونية تشمل الصيد بالسموم والكهرباء والعبوات الناسفة، التي تنجم عنها مشاكل بيئية واقتصادية فادحة لتسببها بمقتل الأحياء المائية من دون استثناء.

## اليمن

### "الفلوريد" في المياه يسبب الكساح

أرجعت دراسة علمية أسباب حالات الشلل وانحناء الساقين التي سجلت في عدد من البلدات اليمنية الى ارتفاع نسبة الفلوريد في مياه الشرب، وهي تسبب أيضاً تهشم عظام الأسنان وتكسح عظام الساقين لدى الأطفال وكبار السن. وأوصت الدراسة، التي أعدها خبراء البرنامج الوطني للترصد الوبائي ومنظمة الصحة العالمية، بمعالجة تركيز الفلوريد المرتفع في مياه الشرب بصورة طبيعية من خلال تجميع مياه الأمطار، وخلط مياه الآبار المحتوية على الفلوريد بمياه الآبار السطحية الخالية منه، والبحث عن أحواض مياه يكون تركيزه فيها مأموناً.

وكان برنامج الترصد الوبائي التابع لوزارة الصحة والسكان اليمنية تلقى خلال العام الماضي بلاغات عن إصابات شلل لأكثر من 20 شخصاً. ورصد فريق الخبراء المكلف بالدراسة الميدانية 27 إصابة مماثلة في أعمار متفاوتة بين 9 أشهر و10 سنوات.



## مصادرة 45 كيلوغراماً من الكافيار الفاخر في الامارات

أبوظبي - من عماد سعد

صادرت سلطات دولة الامارات المختصة بتنفيذ الاتفاقية العالمية للاتجار بالأنواع المهددة بالانقراض (سايتس) نحو 45 كيلوغراماً من أجود أنواع الكافيار تصل قيمتها الى 180 ألف درهم (ألف دولار) من أحد محال التجزئة المعروفة في أبوظبي وغير المرخصة لاستيراد الكافيار وبيعه. وكشفت السلطات الإدارية أن عمليات التهريب كانت تتم عن طريق مسافرين يحملون الكافيار في أكياس بلاستيكية بطريقة غير صحية، ولكن بالكميات المسموح بها للاستخدام الشخصي. وعند وصولهم يسلمون الكافيار الى التاجر الذي يقوم بتعبئته في علب وبيعه في السوق المحلية بطريقة غير قانونية.

## مسابقة MED-ENEC لمشاريع كفاءة الطاقة في قطاع البناء

تقنية ومالية لتنفيذها خلال مدة سنتين، بدعم مالي أقصاه 100,000 يورو، إضافة الى الاستشارات وورش العمل والدورات التدريبية خلال مرحلة التخطيط والانشاء. وسيتم مراقبة وفورات الطاقة وتوثيقها ونشرها بهدف تكرارها في البلدان الأعضاء. مشروع كفاءة الطاقة في قطاع البناء في منطقة المتوسط، الذي يموله الاتحاد الاوروبي، بدأ نشاطاته في كانون الثاني (يناير) 2006 ويستمر لمدة ثلاث سنوات. ويديره كونسورتيوم من أربعة شركاء: الوكالة الالمانية للتعاون الفني ECOFYS.GTZ (هولندا)، NEEDS (لبنان)، ERC (مصر). وله مكتبان في لبنان وتونس.

للاتصال والمعلومات:

med-enec@ibdaaco.com

med-enec@gnet.tn

www.med-enec.com

ضمن مشروع "كفاءة الطاقة في قطاع البناء في منطقة المتوسط" (MED-ENEC)، تنظم مسابقة لمبادرات مشاريع نموذجية في البلدان الأعضاء في برنامج التمويل المتوسطي (MEDA)، وهي لبنان وسورية والأردن والسلطة الفلسطينية ومصر والجزائر والمغرب وتونس وتركيا، يتم التخطيط لتنفيذها بين أيلول (سبتمبر) 2006 وأيلول (سبتمبر) 2008. الموعد الأقصى لتقديم طلبات المشاركة 30 حزيران (يونيو) الحالي. وفي آب (أغسطس) 2006 ستختار لجنة تقييم 10 مشاريع نموذجية على الأكثر لتقديم الدعم لها. المشاريع المرشحة للجائزة يجب أن تبرز أفضل الممارسات والتكنولوجيات الحديثة والمفاهيم التكاملية المتعلقة بالاستهلاك الكفوء للطاقة في قطاع البناء في بلدان جنوب وشرق المتوسط. وستمنح المشاريع النموذجية الفائزة مساعدة



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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







أحمد الحضرائي



زياد أبو غرارة



نجيب صعب



صالح الأنصاري

## المطلوب قوانين بيئية رادعة وآلية فاعلة لتنفيذها تجارب المحافظة على البيئة في الملتقى العربي التربوي

بيروت - من نسرين عجب

والتنمية"، وبناء القدرات العربية بشكل جيد من خلال ورش عمل عقدتها المنظمات التابعة للأمم المتحدة.

وتحدث أبو غرارة عن مؤشرين للأداء البيئي والاستدامة البيئية يظهران أن هناك تراجعاً في عدد كبير من الدول العربية مقارنة مع دول العالم على الرغم من الانجازات. وعزا ذلك الى غياب آلية فاعلة لمتابعة تنفيذ القرارات، تتمثل باصدار تقارير دورية عن الوضع البيئي الراهن في الدول العربية، وادراج مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج الدراسية على المستويات كافة، ووضع أطر مؤسسية وتنظيمية للتنمية المستدامة تكون نموذجاً يمكن الاسترشاد به وتطويره في المنطقة العربية.

### الحضرائي والأنصاري: الأطفال رسل التوعية

تطرق الدكتور أحمد الحضرائي الى الأمراض التي تسببها الملوثات. وقدم مقارنة بين أسباب الوفيات في الدول النامية والأكثر نمواً. واعتبر أن التدخين ملوث بيئي يمكن تجنب أعراضه، وله دور رئيسي في سرطانات الجهاز التنفسي وأمراض القلب، مشيراً الى أن الاقلاع عنه يمنع حدوث 30 في المئة من الأمراض السرطانية.

أما الدكتور صالح الأنصاري فركز على بعض التجارب في التوعية الصحية وبرامج الصحة المدرسية. ولفت الى الشعارات التي أطلقتها الأيام العالمية للبيئة منذ "أرضنا، مستقبلنا، فلنهب لانقاذها" سنة 1999، حتى "الصحارى والتصحر" سنة 2006. وتساءل عما اذا كانت الأنظمة التعليمية نجحت في شرح

"معظم الادارات البيئية حديثة ولا تزال في طور الاعداد وتتسم هيكلها بعدم الاستقرار والتغيير المستمر، وهناك تباين بين الادارات البيئية والجهات التي تتبع لها. ومعظم التشريعات حديثة ولم يتم تفعيلها بالتنفيذ". بهذه العبارات استهل أمين عام الهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، الدكتور زياد أبو غرارة، حلقة النقاش حول "تجارب وقضايا المحافظة على البيئة" في الملتقى الذي عقدته مؤسسة الفكر العربي في بيروت تحت عنوان "التعليم والتنمية المستدامة في الوطن العربي". وتحدث أيضاً أمين عام كرسي اليونسكو للتربية الصحية وتدريب المعلمين في السعودية الدكتور صالح الأنصاري، ورئيس جامعة ذمار في اليمن الدكتور أحمد الحضرائي، ورئيس تحرير مجلة "البيئة والتنمية" المهندس نجيب صعب.

### أبو غرارة: تراجع المؤشرات

قدم الدكتور أبو غرارة ورقة عمل تناولت الوضع المؤسسي والتشريعي لأجهزة البيئة في الدول العربية والانجازات التي تحققت في هذا المجال. واعتبر أن الدول العربية نجحت في الوصول الى رؤية موحدة ازاء العديد من قضايا البيئة العالمية والاقليمية عبر تشكيل لجنة متخصصة بالاتفاقيات الدولية في مجال البيئة، وتطوير التوعية خلال الفترة الأخيرة بشكل ملحوظ، وفعالية المبادرات غير الحكومية في هذا المجال مثل مجلة "البيئة

عن الفجوة الواسعة بين النظريات على الورق وتنفيذها على أرض الواقع. ورأى ان افتقار مؤسسات البيئة عامة الى العناصر البشرية الفاعلة والموارد المادية الكافية لتحقيق الأهداف المنشودة يعرقل تنفيذ السياسات البيئية ويضعف القدرة على تطبيق قوانين البيئة. وقال صعب ان ضعف الوعي البيئي قد يكون السبب الأول للتدهور، مؤكداً على أهمية تعميم الثقافة البيئية ليس فقط بين عامة الناس بل أيضاً بين القادة السياسيين وأساتذة الجامعات. واعتبر أن برامج التوعية وحدها لا تكفي، فهي لا تكون فاعلة الا حين تدعمها مؤسسات كفوءة تضع سياسات وقوانين وتفرض تطبيقها. وركزت مداخلات الحاضرين على وجوب التزام المؤسسات البيئية الحكومية قبل غيرها بالمعايير البيئية التي تضعها، لأن عليها أن تكون قدوة. وأكد البعض أن الشركات والمصانع التي تملكها الحكومات أو تخضع لسلطتها هي في طليعة الملوثين.

المفاهيم البيئية خلف هذه الشعارات. ووجد ضرورة لادماج التوعية البيئية في مقررات المدارس التي تعتبر قناة يمر فيها كل الأفراد، معتبراً الأطفال رسلاً ينقلونها الى المجتمع. ودعا الى دراسة الأولويات في البيئة المدرسية والتركيز على التربية البيئية واشراك القطاع الخاص والنظام التعليمي وتدريب المعلمين.

### صعب: تثقيف القادة أولاً

توقف نجيب صعب عند الرأي العام والبيئة، عارضاً النتائج الأولية التي توصل اليها استطلاع الرأي الذي قامت به مجلة "البيئة والتنمية"، فلفت الى ما أظهرته من أن الناس يعتبرون عدم الالتزام بالتشريعات البيئية السبب الرئيسي لتدهور الوضع البيئي، اذ رأى في المئة من الجمهور ان احترام القوانين أكثر الحاجاً من العمل على قوانين جديدة، فيما اعتبر 44 في المئة أن سبب التدهور يعود الى ضعف الوعي. ووجد في ذلك رسالة واضحة الى المسؤولين،

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





## 2,4 مليون سيارة هجينة سنة 2010

أعلنت ثلاث شركات كبرى لتصنيع السيارات أنها أوشكت على إنتاج محرك هجين (هايبريد) أكثر كفاءة، يمثل انطلاقة جديدة لهذه التقنية ويسمح بتطبيقها على عدد كبير من السيارات. وقدمت الشركات الثلاث، وهي "جنرال موتورز" و"دايمر كرايسلر" و"بي إم دبليو"، محركها الجديد خلال ندوة عقدت مؤخراً عن محركات السيارات في العاصمة النمساوية فيينا، واصفة إياه بأنه "علامة مهمة" على طريق تطوير التقنية الجديدة.

ومن العيوب الشائعة في تكنولوجيا المحركات الهجينة الحالية أنها توفر في استهلاك الطاقة أثناء السير بسرعات منخفضة وسط المدينة، لكنها أثناء السير على الطرقات السريعة تستهلك كميات من الوقود تفوق تلك في المحركات التقليدية. أما التقنية الجديدة فمزودة بنظامين لاستهلاك الوقود، يعمل أحدهما على السرعات العالية فيما يعمل الثاني على السرعات المنخفضة. وتتولى السيارة



"تويوتا كورولا" 2006 هايبريد

إلكترونياً اختيار النظام الأفضل لترشيد استهلاك الطاقة أثناء السير، من دون تدخل السائق. وتتصدر شركة "تويوتا" اليابانية حالياً مجال تقنية المحركات الهجينة، خصوصاً من خلال طرازها "بريوس" و"ليكزس" اللذين باعت منهما في العام الماضي نحو 108 آلاف سيارة في الولايات المتحدة وحدها.

وتشير بعض التقديرات إلى أن عدد السيارات المزودة بمحركات هجينة التي ستسير في الشوارع سنة 2010 سيصل إلى نحو 2,4 مليون سيارة، مقارنة بعددها الحالي البالغ 310 آلاف سيارة، علماً أن السيارات التقليدية التي تسير على الطرقات عالمياً في الوقت الراهن تقدر بنحو 600 مليون سيارة حالياً.

## مئوية زلزال سان فرانسيسكو: تكرره يكلف 150 مليار دولار

المستشفيات ومحطات مكافحة الحرائق ومراكز العمليات ومرافق الاتصالات كلها قادرة على تحمل الزلزال كي تستطيع المنطقة أن تواجه تداعياته وتتعافى". في ساعات الصباح الباكر من 18 أيلول (سبتمبر) 1906 ضرب سان فرانسيسكو زلزال عنيف استمر نحو 60 ثانية. ومن 400,000 شخص كانوا يسكنون في المنطقة، أصبح نحو 300,000 بلا مأوى. ويعتقد أن نحو 3000 شخص ماتوا نتيجة الزلزال والحريق الهائل الذي سببه. وقدّر مجمل تكاليف الدمار في ذلك الحين بنحو 400 مليون دولار.

الأرض استقاها من المسح الجيولوجي الأمريكي وأسلوب هازوس المتطور لتقدير خسائر الأخطار الطبيعية استناداً إلى نماذج الكمبيوتر. وجاء في تقريرهم أن أكثر من 90,000 بناية سوف تتضرر، و ستبلغ تكاليف إصلاحها أو إعادة بنائها نحو 120 مليار دولار. وما يصل إلى 250,000 عائلة سوف تتضرر نتيجة تدمير منازلها. واعتماداً على ما إذا وقع الزلزال في النهار أو في الليل، فإن انهيار المنازل سيسبب ما بين 1800 و3400 وفاة. وقال ريتش آيزنر، المدير الإقليمي لمكتب الحاكم لخدمات الطوارئ: "ينبغي أن تكون

يعطي تقرير علمي حديث أدق التقديرات لعدد الوفيات والأضرار التي سيتكبدها خليج سان فرانسيسكو اليوم لو تكرر وقوع زلزال عام 1906 المدمر، الذي بلغت قوته 7,8 درجات على مقياس ريختر.

التقرير بعنوان "متى تقع الضربة الكبرى ثانية؟"، وقد أعده فريق من خبراء معهد الأبحاث الهندسية للزلازل وجمعية الهزات الأرضية الأمريكية ومكتب حاكم ولاية كاليفورنيا لخدمات الطوارئ، وذلك في مناسبة الذكرى المئوية للزلزال الكبير. استخدم الفريق معلومات جديدة عن تحرك





## الصين

### انجاز أكبر سد في العالم

بعد 13 عاماً من الاشغال الضخمة، أعلنت الصين الانتهاء رسمياً من بناء سد "الخوانق الثلاثة"، وهو أكبر سد في العالم ومشروع لإنتاج الطاقة الكهربائية من المياه. وخلال مراسم بسيطة جداً نقلها التلفزيون العام مباشرة، وضعت الدفعة الأخيرة من الاسمنت على قمة السد العملاق الذي يبلغ طوله 2309 امتار. لكن بدء العمل فيه سيحتاج الى سنتين أخريين.

يبقى تجهيز السد بالمولدات والمنشآت التي تسمح للسفن بدخول الحوض. وهو يهدف الى توفير الكهرباء لدولة يتطلب نموها الاقتصادي كميات ضخمة من الطاقة، والسيطرة على مياه نهر يانغتسي الأطول في الصين (6360 كيلومتراً) وتحويلها للاستخدام المنزلي.

المشروع الضخم عبارة عن جدار من الاسمنت ارتفاعه 185 متراً، يقف بوجه مياه النهر العظيم، فيتيح تجميع 39 مليار متر مكعب من المياه. وقد استلزم بناؤه 27 مليون متر مكعب من الاسمنت. وستنتج 26 مجموعة من التوربينات 85 مليار كيلوواط / ساعة سنوياً.

الا ان المشروع تعرض لانتقادات حادة بسبب تأثيره على البيئة والارث المعماري والسكان المحليين. فقد استلزم نقل 1,13 مليون نسمة من أماكن سكنهم، بينهم مجموعات عاشت في المنطقة منذ آلاف السنين.

## ايطاليا

### 300 ألف قطة في روما

تعيش في العاصمة الإيطالية 300 ألف قطة، نصفها تقريباً من القطط الضالة. وتبين من خلال إحصاء أن نحو 120 ألف قطة تعيش في مجموعات في الشوارع وتعتمد في غذائها على ما تجود به أيدي البشر.

ووصفت صحيفة "لا ريبوبليكا" مدينة روما بأنها "عاصمة القطط"، وقالت إن القطط الضالة غالباً ما تسكن في المناطق الاثرية أو المقابر. ويطالب ناشطون لحماية الحيوان بالمزيد من الأموال كي يتمكنوا من تحسين رعايتهم للقطط التي تحتاج الى تطعيم وغير ذلك من الإجراءات الضرورية. ورغم اعلان روما أن قططها تدخل ضمن "الميراث الثقافي الطبيعي" للمدينة، فما زال هناك نقص في الدعم المقدم لرعاية القطط الضالة.

## واشنطن

تسائل عامل نفايات في العاصمة الأمريكية الشهر الماضي عن سبب عثوره على جدول تنقّلات الرئيس بوش في رحلته الى فلوريدا مرمياً في مستوعب للنفايات. واتصل بشبكة تلفزيونية ليعرض على شاشتها الأوراق التي ختمت بطابع "سري".

## بيجينغ

عين مركز التنبؤ بالكوارث في الصين مراقبين في حديقة شنزن للحيوان، مهمتهم الإبلاغ عن الحركات والتصرفات الغريبة للحيوانات البرية، التي قد تكون مؤشراً الى قرب وقوع زلزال.

## نيروبي

رصدت عشرات التماسيح في شوارع مدينة كينيلي الساحلية في كينيا، نقلتها مياه الفيضانات الشهر الماضي مع بدء موسم الأمطار.

## الاحتباس الحراري يهدد تكاثر طيور مهاجرة

تجويل فترة تكاثر هذه الحشرات، من دون ان يغير الطائر الاوروبي الفترة التي يتكاثر فيها. والنتيجة هي ان صغاره لن تجد غذاء كافياً من أجل بقائها. وخلصت الدراسة الى ان 90 في المئة من طيور هذه الفصيلة نفقت نتيجة ذلك.

كشفت دراسة هولندية أن بعض الطيور المهاجرة باتت تصل الى اوربوا بعد الفترة التي تكثر فيها الحشرات التي تؤمن لها البقاء. فقد درس علماء في المعهد الهولندي لحماية البيئة بين عامي 1987 و2003 دورة تكاثر طائر ملتهم للذباب يهاجر خلال فصل الشتاء الى افريقيا جنوب الصحراء. فتبين لهم ان الاحتباس الحراري أدى الى





## الجزائر تستضيف يوم البيئة العالمي 2006:

# حين يصنع الندى

تحتل الاراضي الجافة 41 في المئة من مساحة اليابسة، وتؤوي اكثر من ملياري نسمة بينهم نصف فقراء العالم. وقد أعلنت الأمم المتحدة 2006 سنة دولية للصحارى والتصحر، واختير شعار "لا تهجروا الأراضي القاحلة" ليوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) 2006 الذي تجرى احتفالاته الدولية في الجزائر. هنا أحدث الحقائق والأرقام حول الصحارى والتصحر.

لا تهجروا الأراضي القاحلة

# أسس صحراء

شجرة في صحراء ناميبيا





## "البيئة والتنمية" (نيروبي، الجزائر)

قلة من الناس تعيش في الصحاري، لكن العديد من الأنواع النباتية والحيوانية تأقلم مع الحياة في بيئتها الجافة القاسية. الضفادع الصحراوية تحفر جحوراً في الرمل وتسبب فيها طوال شهور حتى يأتي المطر، فتخرج لتتغذى وتضع البيض وتتكاثر. ولبعض اللبائن (الثدييات) الصحراوية أذان طويلة أو أعضاء أخرى لتبديد حرارة الجسم. وتحصل لبائن أخرى على كل الرطوبة التي تحتاج إليها من الطعام الذي تأكله. وفي ناميبيا، تمتص نبتة *Welwitschia mirabilis* الرطوبة من الضباب اليومي الذي يزهق فوق الصحراء.

القليل معروف وموثق حول الخصائص البيولوجية والايكولوجية والثقافية للصحاري. وتختلف صحاري العالم في فرادتها من حيث المنشأ والتاريخ التطوري والأنماط المناخية. وهي تحتاج الى ادارة وسياسات مصممة خصيصاً لحمايتها.

### التصحر: جوع وفقير

تندرج الصحاري ضمن منظومة الأراضي الجافة، التي تتميز بانخفاض هطول الأمطار وارتفاع معدلات التبخر وتحتل 41 في المئة من مساحة اليابسة على الأرض وتؤدي أكثر من ملياري نسمة، 90 في المئة منهم في بلدان نامية. ويعيش نصف فقراء العالم في مناطق جافة حيث يعتمدون على موارد الطبيعة للحصول على حاجاتهم الأساسية. ويبلغ معدل وفيات الأطفال الرضع في المناطق الجافة نحو 54 وفاة من أصل كل 1000 ولادة حية، أي ضعفا المعدل في الأراضي غير الجافة و10 أضعاف المعدل في البلدان المتقدمة.

هذه المناطق الهشة معرضة للتصحر، حيث تتدهور الأراضي نتيجة عوامل متعددة، بما في ذلك التغيرات المناخية ونشاطات الانسان. ويؤدي التصحر الى انخفاض أو خسارة الانتاجية البيولوجية أو الاقتصادية للأرض، ويؤثر في ثلث سطح هذا الكوكب وفي حياة أكثر من مليار نسمة.

من نتائج التصحر والجفاف انعدام الأمن الغذائي والجوع والفقير. ومن شأن التوترات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الناشئة عن ذلك أن تخلق نزاعات وتسبب مزيداً من الفقر وتدهور الأراضي. ويهدد تنامي التصحر في أنحاء العالم باضافة ملايين أخرى الى الفقراء الذين يرغمون على البحث عن مواطن جديدة وموارد رزق بديلة. لقد تدهور ما بين 10 و20 في المئة من الأراضي الجافة. وتقدر المساحة الاجمالية للاراضي المتأثرة بالتصحر بين 6 ملايين و12 مليون كيلومتر مربع.

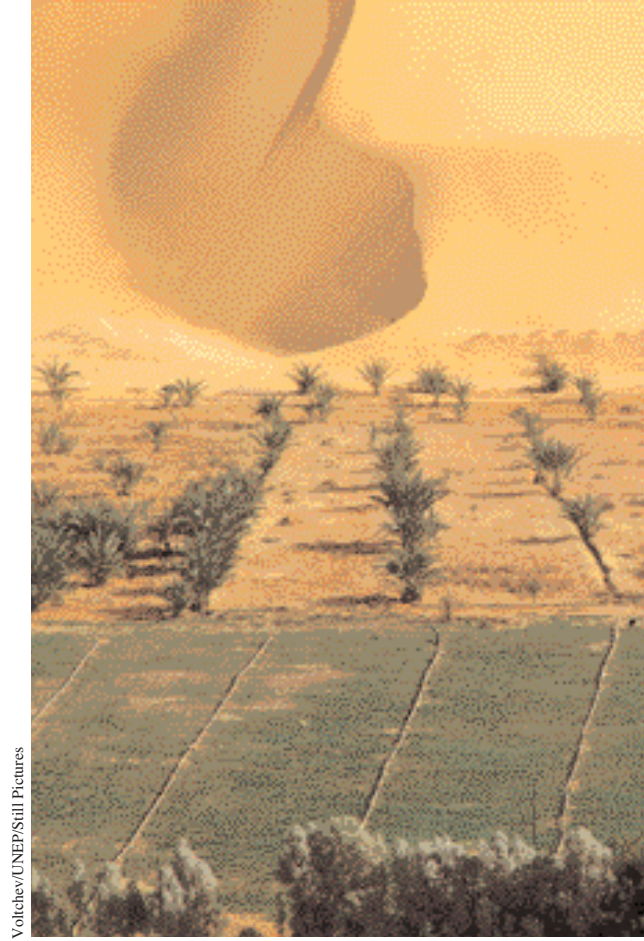
### ضياح تربة مئات السنين

تحتوي الأراضي الجافة على 43 في المئة من الأراضي الزراعية في العالم. وتقدر خسارة الانتاج الزراعي التي يسببها التدهور بنحو 42 مليار دولار سنوياً. وقد تم هجر ثلث الأراضي الزراعية في العالم خلال السنوات الأربعين الماضية لأن انجراف التربة جعلها غير منتجة. وتشهد كل



سنة خسارة 20 مليون هكتار اضافية من الأراضي الزراعية التي إما تصبح متدهورة الى حد يجعلها غير صالحة لانتاج المحاصيل وإما تُفقد بسبب التوسع العمراني. خلال العقود الثلاثة الماضية، أدت الحاجة الى محاصيل اضافية لطعام العدد المتزايد لسكان العالم الى اشتداد الضغط على الأراضي والموارد المائية. وبالمقارنة مع سبعينات القرن العشرين، يحتاج 2,2 مليار شخص اضافي الى طعام حالياً. وقد استطاع انتاج الغذاء مجارة النمو السكاني حتى الآن، لكن استمرار التوسع يعني أننا نحتاج الى طعام اضافي بنسبة 60 في المئة خلال السنوات الثلاثين المقبلة. والحاجة المتنامية الى اراض زراعية مسؤولة بنسبة 60 الى 80 في المئة عن تعرية غابات العالم. التصحر موجود الى درجة معينة في 30 في المئة من الاراضي الزراعية المروية، و47 في المئة من الأراضي الزراعية التي يسقيها المطر، و73 في المئة من أراضي الرعي. ويخسر العالم سنوياً 1,5 - 2,5 مليون هكتار من الأراضي المروية، و3,5 - 4 ملايين هكتار من الأراضي الزراعية المطرية، و35 مليون هكتار من المراعي، بسبب تدهور الأراضي.

عودة التربة التي تفقد نتيجة الانجراف عملية بطيئة. فقد يستغرق تكون طبقة تراب بسماكة 2,5 سنتيمتر نحو 500 سنة. والعواصف الغبارية المتفاقمة نتيجة تآكل التربة تسبب مشاكل في مناطق كثيرة، مما يؤثر على صحة الناس والنظم الايكولوجية محلياً وحتى مسافات بعيدة.



فوق: واحة في الصحراء الليبية  
الى اليسار: أرض شققها الجفاف في اقليم كونكيان، تايلاند

على سبيل المثال، العواصف الكثيفة التي تهب من صحراء غوبي تؤثر على أجزاء كبيرة من الصين وكوريا واليابان، فتسبب تزايداً في حالات الحمى والسعال والتهاب العينين أثناء موسم الجفاف. كما تبين أن الغبار المنبعث من الصحراء الافريقية الكبرى يسبب مشاكل تنفسية في مناطق بعيدة، حتى أميركا الشمالية، ويؤثر على شعاب مرجانية في البحر الكاريبي.

## نحو ميثاق عالمي لمكافحة التصحر

أعلنت الأمم المتحدة 2006 سنة دولية للصحارى والتصحر. وهي أيضاً الذكرى العاشرة لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، التي باتت تضم في عضويتها 191 طرفاً يمثلون جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة. وتتكثف الجهود هذه السنة بشكل خاص للتصدي للتصحر، الذي تشمل عواقبه ما يأتي:

- تضائل إنتاج الغذاء، وتراجع انتاجية التربة، وانخفاض المرونة الطبيعية للأراضي.
- تزايد فيضان مجاري الأنهار، وتراجع نوعية المياه، وترسب الطمي في الأنهار والبحيرات والسدود وقنوات الملاحة.





- تفاقم المشاكل الصحية بسبب الغبار الذي تذرره الرياح، بما في ذلك التهابات العينين وأمراض التنفس والحساسية والاجهاد العقلي .
- خسارة موارد الرزق مما يرغم الناس المتأثرين على الهجرة .

"لا تهجروا الأراضي القاحلة" شعار يوم البيئة العالمي لسنة 2006. وتستضيف العاصمة الجزائرية الاحتفالات الدولية في 5 حزيران (يونيو) الجاري. وقد أشار الرئيس الجزائري عبدالعزيز بوتفليقة الى رمزية إقامة هذه الاحتفالات في القارة الافريقية "التي تغطي الصحاري والأراضي الجافة مساحات كبيرة منها، مما يجعلها الأكثر تأثراً بالعواقب المدمرة لتدهور التربة الخصبة". ولفت الى "الثروات الطبيعية والبشرية التي قلما تستغل وكثيراً ما يساء استعمالها، مما يحتم على أفريقيا مواجهة تحديات العولمة، خصوصاً ما يتعلق بحاكمة أفضل وتنمية مستدامة يكون البعد البيئي عمود ارتكازها". ودعا المجتمع الدولي الى دعم "الشراكة الجديدة لانماء افريقيا" (NEPAD) كمبادرة نموذجية في التنمية الصديقة للبيئة، والى تبني ميثاق عالمي للصحاري ومكافحة التصحر.

### منع التصحر أسهل من عكسه

تبقى الأراضي الجافة فقيرة للأسباب الآتية:

- سكانها الفقراء، ولا سيما النساء، نادراً ما يكون لهم

أسيجة حول الكثبان  
لصد الرمال



Pascal/UNEP/Still Pictures

## فستق الأطلس بقايا ماضي الصحراء الجزائرية

(غرداية، الجزائر)

وما نشاهده اليوم من شجيرات حديثة النشأة يرجع الفضل في نموها وبقائها، حسب ما يروي، إلى طيور تتغذى على ثمارها وتطرح فضلاتها داخل السدر الشوكي. وشيئاً فشيئاً يشند عود الشتول الطالعة وتضغط على السدر فيزول تاركاً المجال لشجرة الفستق كي تواصل نموها.

في أولى مراحل النمو تكون النبتة هشة طرية تنجذب إليها قطعان الماشية، وخاصة الماعز. وهي لا تنجو من ذلك إلا إذا نمت وسط نباتات السدر الشوكية التي تضمن لها الحماية. وبفضل الروث التي تتركه الماشية عندما تحك مؤخرتها على السدر، تجد نبتة فستق الأطلس مكاناً غنياً بالعناصر اللازمة لنموها.

### استغلال حتى الانقراض

يتميز خشب فستق الأطلس بالقساوة، مما ساعده في الصمود أمام عمليات القطع. وهو يستخدم كوقود تنبعث منه رائحة متميزة. كما يدخل في صنع الحلى التقليدية ذات الألوان

تاجها مستدير، جذعها قصير يمكن أن يتجاوز قطره المتر، وتشبه قشرتها المتشققة شجرة الدردار. أما الأوراق فهي من النوع المركب، وريقات مجنحة قليلاً تتساقط كلياً في فصل الشتاء. زهورها المذكرة والمؤنثة تتركز على دعائم مختلفة. ولها ثمار بحجم حبة البازلاء، تكون حمراء في البداية ثم تأخذ اللون الأزرق عند نضجها. وتمتد جذورها إلى أعماق تصل إلى 40 متراً، تاركة المياه السطحية لنباتات السدر الشوكية التي تربطها بها علاقة نفعية عجيبة. الدارس لتاريخ شجرة فستق الأطلس يلاحظ أنها تطورت مع مرور الزمن واكتسبت خاصيات جعلتها تقاوم ظاهرة تصحر محيطها وتبقى صامدة. غير أن مساحة تواجدتها في تقلص مستمر من جراء عدة عوامل، أهمها الاستغلال البشري الجائر، وهي حالياً مهددة بالانقراض.

لوحظ منذ سنوات أن عملية تكاثر فستق الأطلس وتجده نكاد تكون منعدمة. ويعود هذا الى احتمالين، إما انتشار البذور بصورة سيئة، وإما تلف الفروع الأولى برعي الماشية.

تنتشر في الجنوب الجزائري منخفضات يطلق عليها اسم الضايات (جمع ضاية) ينمو فيها غطاء نباتي متنوع خاص بفضل توفر المياه التي تتجمع في الشتاء وتشكل خزاناً أرضياً. مشهداً علوياً من نافذة طائفة يظهر الضايات نقاطاً خضراء متناثرة، يغلب عليها وجود نباتات شوكية وأشجار فستق الأطلس *Pistacia atlantica*.

ارتبطت شجرة فستق الأطلس، أو البطم، بالمناطق الصحراوية الجافة. بعضها يعمر ألف سنة ويطلق عليه علماء النبات تسمية "بقايا الماضي". وهي تقاوم درجات الحرارة المرتفعة، وتتأقلم مع فترات الجفاف الطويلة، ويمكنها أن تنمو في الأماكن الصحرية. ولا تتأثر بملوحة المياه والتربة، بل تتكيف مع هذه الأوساط.

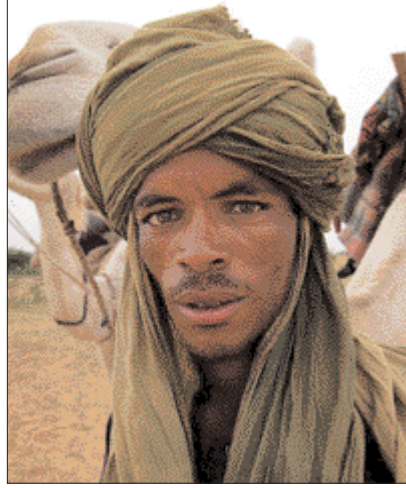
### في حضانة السدر

ترتفع شجرة فستق الأطلس بين 7 و10 أمتار، ويوحى منظرها من بعيد كأنها فطر عملاق.





امراة ورجل من الطوارق  
في الصحراء الجزائرية



ما ورد في "تقرير الألفية لتقييم النظم البيئية العالمية"، أن من الصعب عكس مسار التصحر، لكن من الممكن منعه، مضيفاً: "لن تخفف حماية الأراضي الجافة واستصلاحها من العبء المتزايد على المناطق الحضرية في العالم فحسب، بل انهما سيساهمان في إحلال مزيد من السلام والأمن في العالم، وسيساعدان أيضاً في حفظ المعالم الطبيعية والثقافات التي يعود تاريخها الى فجر الحضارة وتشكل جزءاً أساسياً من تراثنا الثقافي". ■

صوت سياسي قوي . وهم يفتقرون غالباً لخدمات أساسية مثل الرعاية الصحية والارشاد الزراعي والتعليم، وثمة تمييز مجحف بحق النساء في أنظمة ملكية الأراضي .

- كثيراً ما يفتقر سكان الأراضي الجافة لضروريات زراعية مثل الأدوات والأسمدة والمبيدات والمياه والبذور . وهم لا يستطيعون الوصول الى الأسواق بالشكل المناسب، ونادراً ما يبيعون منتجاتهم بأسعار معقولة لتدني نوعيتها نسبياً .
- غالباً ما تحرم المجتمعات المحلية من فوائد الموارد المحلية الأخرى، مثل المعادن المستخرجة والمقاصد السياحية .
- الوصول الى المياه وحقوق استغلالها كثيراً ما تكون غير كافية . وغالباً ما تدار الموارد المائية على نحو سيء مما يؤدي الى زيادة الاستهلاك والملح .
- كثيراً ما تتعرض الأراضي لاستغلال وريعي المفرطين، يضعفان إنتاجيتها .
- التجمعات السكانية في الأراضي الجافة تتأثر بالجفاف بشكل حاد، وكثيراً ما تعتمد على المواشي أو المحاصيل الكفافية الضئيلة لقوتها اليومي، وتفتقر لاحتياجات من الطعام أو المال لتحمل السنوات العجاف .
- ان مكافحة الفقر في الأراضي الجافة تتطلب التصدي لجميع هذه المشاكل في وقت واحد . وفي كلمة الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان لمناسبة يوم البيئة العالمي إشارة الى



كبرت وامتلأت المنطقة بشجر فستق الأطلس . وقد تم تكريم الرجل، ولكن للأسف لم يفكر أحد في تقليده!  
اختفى طائر النعام في أرض الجزائر، والغزال في طريق الزوال، ويبدو أن فستق الأطلس هو الآخر سيصبح من ذكريات الصحراء .

فستق الأطلس وتوكل مع التمر، كما يستخرج منها نوع من الزيوت النباتية .  
لكن علاقة أهل الصحراء بفستق الأطلس وصلت إلى القطع الجائر لإحلال الزراعات الموسمية . يروى أن رجلاً كان يعمل حارساً للأبواب أخذ بعض البذور ووضعها في وسط السدر وواظب على سقيها ورعايتها حتى

الطبيعية، خاصة عند قبائل الطوارق في أقصى الجنوب . ويصنع منه سكان البادية ركائز لخيامهم وبكرات للآبار . وتعطي الأوراق علفاً للماشية والإبل، أما الحويصلات التي تتشكل على الأوراق فتدخل في صناعة الحبر، وفي الصيف تقطر منها مادة صمغية (راتنج) يعضها سكان البادية كاللبان . وتطحن ثمار

## إدارة نفايات الأسبستوس في الأراضي الفلسطينية

الذاتية والوطنية، وتشجيع نقل التقنيات السليمة بيئياً وتوطينها، وكذلك في دعم مشاركة السلطة الوطنية الفلسطينية وممثليها في الاجتماعات والأنشطة والإجراءات ذات العلاقة بموجب الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف.

عرض "يونيب" مواضيع وتجارب مفيدة كخلفية علمية عن الإدارة السليمة والتخلص الآمن من مخلفات الحرير الصخري، قيّمت بشكل موضوعي أولويات السلطة الفلسطينية في هذا المجال. وفي نهاية الدورة باتت لدى المشاركون فكرة عن الحرير الصخري، وأين يمكن إيجاده، ومخاطر التعرض له، وكيفية التعامل معه بطريقة آمنة بتابع المبادئ الإدارية الصحية والأمنة.

نظم برنامج الأمم المتحدة للبيئة - فرع تقييم مابعد النزاعات، بدعم من المكتب الإقليمي لغرب آسيا، دورة الأسبستوس (الحرير الصخري) في الأراضي الفلسطينية المحتلة، وذلك في القاهرة بين 30 نيسان (أبريل) و2 أيار (مايو). أقيمت الدورة بالتعاون مع مركز بازل الإقليمي للتدريب ونقل التكنولوجيا للدول العربية، وضمن سلسلة من الندوات والنشاطات والبرامج التي أقامها وقيّمها برنامج الأمم المتحدة للبيئة لبناء القدرات الوطنية في الأراضي الفلسطينية المحتلة.

فلقد ساهم "يونيب" في تسهيل عملية تحديد وإيجاد الحلول الفنية والمالية لمواجهة بعض القضايا البيئية في فلسطين وتعزيز برامج بناء القدرات

## لا تهجروا الأراضي القاحلة

د. حبيب الهبر

المدير والممثل الإقليمي  
لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة  
المكتب الإقليمي لغرب آسيا



يوم البيئة العالمي هو أهم حدث بيئي ترعاه الأمم المتحدة. يحتفل به كل سنة في 5 حزيران (يونيو) في أكثر من 100 بلد، وهدفه تركيز الانتباه العالمي على أهمية البيئة ولفت اهتمام السياسيين وحثهم على العمل. وهو يحمل كل سنة قضية بيئية مختلفة، كما يتم اختيار مدينة مختلفة كل سنة لتكون المكان الرئيسي لاقامة الاحتفالات العالمية.

شعار يوم البيئة العالمي لسنة 2006 "لا تهجروا الأراضي القاحلة". وهو يذكرنا، في السنة الدولية للصحارى والتصحر، بأهمية الإدارة السليمة للأراضي الجافة وشبه الجافة التي تغطي أكثر من 40 في المئة من سطح اليابسة. وستكون الجزائر المدينة المضيفة، حيث تشمل الاحتفالات مجموعة كبيرة من النشاطات.

ويحمل شعار هذه السنة كثيراً من الدلالات في منطقة غرب آسيا. فأكثر من 70 في المئة من مساحة اليابسة فيها صحراء أو تعاني تدهوراً حاداً. وكثير من سكانها تعتمد سبل عيشهم على الأرض، التي يشكل تدهورها تهديداً مباشراً لمعيشتهم. لهذا السبب يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة في المنطقة على حماية

الأراضي القاحلة وإعادة تأهيلها، ويطور برامج مع المنظمات الإقليمية المعنية (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "اكساد"، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق القاحلة "إيكاردا")، ويعمل مع الحكومات الوطنية لتطوير خطط عملها الوطنية وفق اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر.

لتركيز انتباه المنطقة على صحارينا وأراضينا الجافة في يوم البيئة العالمي هذا،

سيقام احتفال إقليمي في المنامة عاصمة مملكة البحرين بالتنسيق مع الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية. وسيتم إطلاق فيلم وثائقي عن الصحراء العربية تم إعداده بالتعاون مع "اكساد"، إضافة إلى "كتيب البيئة العالمية" الذي يوزع كل سنة في هذه المناسبة بمواضيع مختلفة.



"الصحاري والتصحر" كان شعار المسابقة الدولية لرسوم الأطفال حول البيئة. وقد فاز هذا الرسم في إقليم غرب آسيا، وهو للطالب راغو شيام كوشيك (13 سنة) من قطر.

## تدريب على شبكة معلومات أهوار العراق

تلك المناطق. لذلك استحدثت "يونيب" في آذار (مارس) 2005 شبكة المعلومات الخاصة بالأهوار بهدف الحد من تلك المشاكل والسيطرة عليها، من خلال استخدام تقنية قاعدة المعلومات الإلكترونية ضمن إطار التقنيات البيئية السليمة والمطورة من قبل "يونيب" وبتمويل من الحكومتين الإيطالية واليابانية. هذا النظام المتوفر باللغتين العربية والإنكليزية يقدم قاعدة المشاركة الإلكترونية بالمعلومات، ويوفر موقفاً عاماً للحصول على وسائل إدارة التقنية، ويسمح للمستخدم بإيجاد حلول وتطوير استراتيجيات عامة من خلال الشراكة والحوار الإلكتروني.

استهدفت الدورة تدريب المشاركين على استخدام أنظمة التقنيات السليمة بيئياً والإلكترونية وبعده لغات. وقاموا بتطوير قدراتهم على إدارة الموقع الإلكتروني في البحث وتبادل المعلومات من خلال هذا النظام، بالإضافة إلى القدرة على تدريب زملاء لهم على التقنيات السليمة بيئياً والتي تساهم في إعادة إعمار العراق وخصوصاً منطقة الأهوار.

نظم مكتب "يونيب" الإقليمي لغرب آسيا والمركز الدولي للتقنيات البيئية (IETC - UNEP)، بالتعاون مع جامعة الخليج العربي، دورة تدريبية لنحو 15 مشاركاً عراقياً بهدف تدريبهم على شبكة المعلومات الخاصة بالأهوار في العراق. وذلك في المنامة عاصمة مملكة البحرين خلال الفترة 25-26 نيسان (أبريل) 2006.

ومن المعروف أن الدمار الحاصل في منطقة الأهوار، التي تعرضت لعمليات تجفيف واسعة خلال السنين السابقة، يعتبر إحدى الكوارث البيئية الكبرى. وإن اختفاء واحدة من أضخم الأراضي الرطبة والنظم البيئية العالمية المتميزة ليعتبر خسارة كبيرة ليس فقط للعراق، بل أنه يسبب اضطرابات في الأنظمة البيئية البحرية والساحلية في الجزء الشمالي من منطقة الخليج.

إن "يونيب" الذي يعتبر الضمير البيئي للأمم المتحدة كان وما زال راعياً لهذه المنطقة وملتزمًا بتقديم ما يمكنه لوقف التدهور الحاصل. ولكن محدودية المعلومات الاجتماعية والبيئية حول الأهوار أوجدت عوائق رئيسية للمعاملين على إعادة تأهيل



## اجتماع تحضيري لتقرير توقعات البيئة للمنطقة العربية



وسيكون التقرير متاحاً للاستخدام من قبل مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، إضافة إلى الجهات الإقليمية والوطنية ذات الشأن، من أجل اتخاذ القرارات ورسم السياسات المناسبة لتحسين الإدارة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة في المنطقة. ومن المتوقع إصدار هذا التقرير في نهاية سنة 2007.

عقد برنامج الأمم المتحدة للبيئة والأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة اجتماعاً للتحضير والتخطيط لإعداد تقرير توقعات البيئة للمنطقة العربية، وذلك في القاهرة بين 7 و9 أيار (مايو) 2006.

فمن ضمن القرارات الصادرة عن الدورة السابعة عشرة للمجلس، التي عقدت في كانون الأول (ديسمبر) 2005، الطلب من «يونيب» إعداد هذا التقرير بالتعاون مع المراكز العربية المختصة والجهات المتعاونة في إعداد تقرير توقعات البيئة العالمية. وفي ضوء المناقشات، اتفق المشاركون على الإطار العام والدقيق لمحتوى التقرير، وتم تحديد المسؤوليات لفريق العمل من المؤسسات والخبراء المشاركين في الإعداد. وسيتناول التقرير، الذي يتبع منهجية كتاب «توقعات البيئة العالمية»، القضايا البيئية في المنطقة العربية بتفصيل أكبر. ومن ضمن المحتويات التي تم الاتفاق عليها: الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية وعلاقتها بالبيئة، حالة البيئة وتغيرها، القضايا البيئية المتداخلة والتحديات والفرص، التوقعات المستقبلية، وملخص خاص لصناع القرار لمعالجة القضايا البيئية في المنطقة والتوجه نحو التنمية المستدامة. ويسعى التقرير أن يقدم تقييماً علمياً إقليمياً يكون محدثاً وشاملاً وكذلك موثقاً وشرعياً. لذلك سيكون لكل دولة ممثل يقوم بتزويد المعلومات البيئية الخاصة بها.

## اجتماع شبكة مسؤولي الأوزون في دول غرب آسيا

تمهيداً لإعداد قائمة بالشركات الضالعة فيها وتعميمها، وكذلك إخطار هذه الحالات إلى أمانة الأوزون لاتخاذ الإجراءات المناسبة.

● تدمير المواد المستنفدة لطبقة الأوزون غير المرغوب فيها: أوصت الشبكة بأن تقوم الدول الأعضاء، حسب رغبتها، بمسح ميداني لكميات هذه المواد وظروف تخزينها والإمكانات الوطنية المتوفرة للتخلص منها.

● برنامج العمل المقترح للفترة 2006-2008: أوصت الشبكة أن يقوم برنامج المساعدة على الامتثال بإعداد خطة مفصلة تقدم في الاجتماع الإقليمي المقبل.

● الاجتماعات المستقبلية 2006-2007: أوصت الشبكة بتنظيم اجتماع المتابعة لمسؤولي الأوزون في منطقة غرب آسيا خلال الأسبوع الأول من كانون الأول (ديسمبر) 2006 في جدة، السعودية، وتنظيم الاجتماع الأول لمسؤولي الأوزون في شباط (فبراير) 2007 في اليمن، وتنظيم ورشة عمل حول استيراد المواد المستنفدة لطبقة الأوزون والتجارة غير المشروعة بها على هامش هذا الاجتماع.

وارتأت تنظيم احتفال مركزي للاقليم بمناسبة يوم الأوزون العالمي في المملكة العربية السعودية يومي 16 و17 أيلول (سبتمبر) 2006، على أن يتضمن ورشة عمل للاعلاميين من دول المنطقة لمناقشة سبل نشر الوعي حول القضايا المتعلقة بحماية طبقة الأوزون.

● أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة (MDI): في ضوء الجداول الزمنية المعتمدة والتخفيض المطلوب بنسبة 85 في المئة بعد سنة 2007، أوصت الشبكة أن تقوم دول المنطقة بإجراء التحليلات والمسوحات الوطنية لهذا القطاع لوضع سياسات واضحة حياله.

● النشاطات الإقليمية المستقبلية: أوصت الشبكة بأن يكون تنظيم هذه النشاطات من قبل برنامج دعم الامتثال بالتشاور والتعاون الوثيق مع وحدات الأوزون الوطنية في دول المنطقة.

● مكافحة الاتجار غير المشروع: اعربت دول مشاركة عن قلقها من تزايد حالات الاتجار غير المشروع، وأوصت بأن تقوم دول المنطقة بتوثيق هذه الحالات والإبلاغ عنها إلى برنامج المساعدة على الامتثال،

بما حققته دول المنطقة حتى الآن امتثالاً لبروتوكول مونتريال، وعرضوا التحديات التي تواجهها مستقبلاً بهذا الخصوص. وتضمن برنامج الاجتماع عدة محاور تتعلق بتنفيذ دول المنطقة لالتزامها تجاه القيود الرقابية المفروضة من بروتوكول مونتريال وكيفية تعزيز التعاون الثنائي والإقليمي بينها. وخلص المشاركون إلى مجموعة من التوصيات، أهمها:

● العراق: أرتأت الشبكة ضرورة السعي لتوفير الدعم اللازم فنياً ومالياً لتمكين العراق من الانضمام إلى اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال والالتزام بأحكامهما بأسرع وقت ممكن.

● الأراضي الفلسطينية: أوصت الشبكة بأن يقوم برنامج المساعدة على الامتثال في غرب آسيا بالاتصال والتحري عن الخيارات المتاحة لتقديم الدعم الفني والمالي اللازم لتمكين السلطة الفلسطينية من إنجاز عملية الإزالة التدريجية والانتقال لاستخدام مواد صديقة للأوزون.

● التوعية: ناقشت الشبكة الخيارات المتاحة لتوظيف المبالغ المتوفرة لبرنامج التوعية الإقليمي.

نظمت الهيئة الاتحادية للبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة وبرنامج دعم الامتثال في برنامج الأمم المتحدة للبيئة الاجتماع السنوي لشبكة مسؤولي الأوزون في غرب آسيا، وذلك في دبي من 14 إلى 17 أيار (مايو) 2006. حضر الاجتماع ممثلون عن الإمارات والأردن والبحرين والكويت والسعودية وسورية ولبنان وقطر واليمن والعراق وعمان والسلطة الوطنية الفلسطينية. كما حضره رئيس اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لبروتوكول مونتريال ونائب السكرتير التنفيذي لأمانة الأوزون وممثلون عن الوكالات المنفذة العاملة في إطار البروتوكول وهي برنامج الأمم المتحدة الإنمائي و«يونيب» ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

تكلم في الجلسة الافتتاحية كل من الدكتور سالم مسري الظاهري مدير عام الهيئة الاتحادية للبيئة، والدكتور حبيب الهبر المدير والممثل الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا، والمهندس خالد قلالي رئيس اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف. فأشادوا





# كابوريا

## سرطان البحر

### وجبة صيفية شهية

صيد بهيج لسرطانات البحر وأكلة ممتعة  
تشارك فيهما العائلة خلال أيام العطلة

رجب سعد السيد (الاسكندرية)

قبل أن تلقي الشبكة، لا تنسَ الطعم، ضع في قاع السلة بعضاً من بقايا رؤوس الأسماك أو رقاب الدواجن. والآن، ألق بشبكته خلف الزورق. إنها تتهدى نازلة إلى القاع. ثبت حبل الجر. دع الزورق يسير ببطء. وهنا، يمكن للصفار، إذا كانوا مشاركين في الرحلة، أن يساهموا في عملية الصيد بتناوب الإمساك بحبل الجر. إنه فعل بسيط، ولكنه كان يسعد أطفالاً كثيراً.

الآن، تتدحرج السلة فوق القاع فاتحةً ثغرها، والطعم فيها يغري السرطانات بالدخول. فتتشابك أرجلها وأذرعها ذوات الكلابات بحبال الشبكة، ولا تستطيع الخروج. وتزداد محاولات الفرار صعوبةً عندما يتراكم في الشبكة عدد كبير من هذه القشريات البحرية. ويترجع هذا في النهاية محصولاً جيداً برمية واحدة.

إذا لم يتوفر لك الزورق، فلا بأس، يمكنك استخدام الشبكة من فوق رصيف ميناء أو من شاطئ خليج. وإن كنت من هواة الغوص، فيمكنك أن تلتقط السرطانات البحرية من أرض البحر، في المياه القليلة الغور، حيث تعيش الكابوريا مع غيرها من الكائنات سكان القاع.

### ملايين البيوض وحظ قليل

تعمّر السرطانات البحرية طويلاً نسبياً. فالنوع الأزرق، المفضل كغذاء، واسع الانتشار في مواقع عديدة في العالم ويعيش ثلاث سنوات. وخلال هذا العمر، تضع الأنثى البيض مرةً أو أكثر، ويتراوح عدد البيض كل مرة بين مليون وثلاثة ملايين، ويجمع في كتلة يبلغ حجمها ثلث حجم الأم. وفي موسم وضع البيض، تترك الكابوريا المياه البحرية أمام مصبات الأنهار متجهة إلى المياه

للسرطانات البحرية تسميات متعددة، ربما بتعدد الدول العربية. ويسمّيها الناس في مدينتي - الإسكندرية - "كابوريا" وأحياناً "أبو جلامبو". في صباي، كانت سرطانات البحر تُعرض على عربات الباعة الجائلين، وتباع "بالكومة" نظير بضعة قروش. الآن، يصل ثمن الكيلوغرام الواحد إلى أربعين جنيهاً (7 دولارات). والأهم من ارتفاع سعرها قلة المعروض منها في الأسواق.

غير أنني أعرف كيف أصل إلى هذه الكائنات القشرية البحرية، من دون كلفة تذكر، لأعدّ منها وجبة شهية مغذية. وفوق ذلك، يتم هذا في نزهة بحرية يحيطها جو من البهجة بصحبة الأسرة أو مجموعة من الأصدقاء.

يتطلب الأمر زورقاً أو قارباً صغيراً. لا تتعد كثيراً عن الشاطئ، بل أبحر موازياً له. أمّا وسيلة الصيد فبسيطة جداً، ويمكن تصنيعها يدوياً. وهي لا تزيد عن إطارين دائريين من الحديد الرفيع، قطر أحدهما ضعفاً قطر الآخر، ويربط بينهما نسيج شبكي مناسب. تُغطى مساحة دائرة الإطار الأصغر بالنسيج ذاته بحيث يكون الإطاران - عندما يتباعدان - ما يشبه السلة الشبكية المستخدمة في لعبة كرة السلة، ولكن من دون فتحة في الأسفل.

جهز ثلاث قطع متساوية من الحبال الرفيعة، واربطها في ثلاثة أماكن على محيط الإطار الأكبر لشبكته، وصلها - مجتمعاً - بحبل طويل مناسب هو حبل الجر.



ثمة عدة طرق لإعداد الكابوريا، أقدم لك اثنتين أعرفهما.

تستلزم الطريقة الأولى توفير المواد الآتية: كوبان من الصلصة البيضاء، كوبان من لحم الكابوريا، شرائح قرن واحد من الفلفل الأخضر الحلو وآخر من الفلفل الأخضر الحار، ملح وفلفل أسود، كوب من الجبن المبشور، ملعقة كبيرة من البقدونس المهروس. والطريقة: تخلط كل المكونات، ما عدا الجبن، وتوضع في وعاء الفرن. ثم يُرش الجبن المبشور على وجه الوعاء، ويوضع في الفرن لمدة 30 دقيقة. والقرص الناتج يكفي لإطعام أربعة أفراد.

أما الطريقة الثانية، والمفضلة لدي، فهي الطريقة "البلدي": توضع الكابوريا كما هي - بعد غسلها جيداً - في ماء يغلي، مع بعض التوابل مثل الخردل والكزبرة والفلفل الحار وكبش القرنفل، التي

تكسبها نكهة خاصة محببة. وعندما تنضج، يضاف بعض الملح وشرائح الليمون. ويتم التعامل معها باليد مباشرة، وهي تتطلب مهارة خاصة تكتسب بالخبرة الطويلة، في استخلاص اللحم الأبيض الطري والعصارة الشهية من درقة السرطان البحري وكلاباته. هذه الطريقة تستغرق وقتاً أطول، وبالتأكيد أسعد، إذ تنتشر التعليقات المهيجة من الأكلين، الذين يجب أن يزودوا بعدد كاف من مناشف المائدة لحماية ملابسهم من عصارة الكابوريا. ■

الأكثر عمقاً وملوحةً. لذلك، وخلافاً للارشادات العامة المراعية للاستدامة، يستهدف بعض الصيادين الإناث البيوضة في المياه العميقة. ويمكنك أن تميز الإناث عن الذكور من هيئة غطاء قشري علي النصف السفلي من البطن، فتجده قلمياً في الذكر، ومثلثاً متساوي الأضلاع في الأنثى. وللإناث قيمة غذائية أعلى، ففيها كمية أكبر من اللحم، وتزداد قيمتها إذا كانت محملة بكتلة البيض.

عندما يفقس البيض، تخرج منه يرقات دقيقة الحجم تسعى في المياه سابحةً بادئةً رحلة الحياة. وتمر بعدة عمليات تغيير وانسلاخ لغطائها القشري، حتى يكتمل نضجها بعد 12-14 شهراً.

وعلى رغم هذه الوفرة في عدد البيض، فإن نسبة قليلة منه تكتب لها النجاة والنمو إلى سرطان كامل. فاليرقات، وحتى السرطانات اليافعة، تشكل غذاء أساسياً لكائنات بحرية أخرى مثل السلاحف وأنواع عديدة من الأسماك.

### أكلة بهيجة

الآن، إسحب الشبكة المليئة بالصيد. حاذر كلابات السرطانات عند تفرغها. ويمكنك أن تحتفظ بصيدك في حالة جيدة لمدة يوم أو يومين (إن طالت رحلة الصيد) إذا وضعت السرطانات الحية في أوعية مغطاة بنسيج مبلل، أو بالطحالب المنددة، حمايةً لها من التأثير الضار لضوء الشمس المباشر.

وعند رجوعك إلى كوخك الشاطئي في المصيف، أو إلى منزلك، أطلب من الأهل والأصدقاء أن يمهلك ساعة أو أقل، ريثما تعيد لهم صحائف السرطانات الشهية. فإلى المطبخ.



## "البيئة والتنمية" (جدة)

كان إقليم البحر الأحمر وخليج عدن على الدوام طريقاً بحرياً حيويّاً للتجارة يربط أوروبا بالقارات الأخرى في العالم القديم. وعلى مرّ العقود القليلة المنصرمة زادت صناعة النفط ونقله البحري من أهمية هذا الإقليم، مما وضعه في قلب الاستراتيجيات السياسية - الجغرافية للدول الصناعية. وصاحب ذلك اهتمام متزايد على الصعيدين المحلي والدولي بموارده البحرية الحية ومواطنها الطبيعية.

يقول الدكتور زياد أبو غرارة، الأمين العام للهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، ان البحر الأحمر يتميز بموقعه الجغرافي في منطقة ساحلية جافة تخلو من الأنهار الرئيسية. فهذا جعله ينعم بمياه مدارية صافية تساعد على نمو الشعاب المرجانية النابضة بالحياة، وما يرتبط بها من مجموعات حيوانية شديدة التباين والتعقيد يُعتبر العديد منها مستوطناً. وقد جذبت هذه الشعاب المرجانية السياح بأعداد متنامية لم يسبق لها مثيل. ويعتبر خليج عدن، من الناحية الأخرى، منطقة تيارات صاعدة مما يرفع إنتاجيتها من الموارد السمكية.

والى الشعاب المرجانية، يضم إقليم البحر الأحمر وخليج عدن نظاماً إيكولوجية أخرى فريدة، منها غابات المنغروف (الشورى) التي تسهم في إنتاجيتها الأولية العالية وتهدى مناطق تعشيش لسلسلة عريضة من أنواع الحيوانات البحرية والبرية. وتوفر الشواطئ الرملية مناطق تعشيش هامة للسلاحف البحرية. كما تعتبر مناطق الأعشاب البحرية من النظم الإيكولوجية الغزيرة الإنتاج.

### مخاطر على البيئة الفريدة

يشير الدكتور أبو غرارة الى أن "إقليم البحر الأحمر وخليج عدن، من وجهة نظر بيئية، لا يزال يحتفظ بكثير من نقائه الأصلي، مقارنة بالبحار الأخرى شبه المغلقة في أنحاء العالم". لكنه يضيف أن هناك مواقع تلوث وتدمير للمواطن الطبيعية في بعض المناطق الساحلية، نتجت عن الأنشطة الصناعية والترفيهية وتصريف مياه الري الملوثة بالأسمدة والمبيدات ومياه الصرف الصحي، خصوصاً في بعض المناطق على الساحلين الشرقي والغربي.

تواجه هذه المنطقة البحرية مخاطر عدة، من أهمها تدمير المواطن الطبيعية نتيجة للبناء على السواحل، وتدمير أشجار المنغروف والشعاب المرجانية من خلال ممارسات الصيد غير المستدامة، وإزالة المرجان لأغراض سياحية، والأضرار المادية التي يسببها السياح أثناء رياضة الغوص. كما أن الصيد الجائر والصيد غير المشروع وعدم التقيد بقوانين ولوائح المصايد المحلية تشكل تهديداً كبيراً لاستدامة الموارد البحرية الحية على المدى الطويل. وتتعرض أسماك القرش لعمليات صيد مكثف بغرض تزويد سوق زعانف القرش في جنوب شرق آسيا.

ولما كان البحر الأحمر معبراً هاماً للسفن التجارية وناقلات النفط، فهذا يزيد من مخاطر التلوث الناتج عن حوادث التسرب أو جنوح الناقلات. وثمة تهديدات كبيرة



### زياد أبو غرارة الأمين العام للهيئة الاقليمية

للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن:

بحرنا نظيف مقارنة بالبحار الأخرى شبه المغلقة

## البحر الأحمر وخليج عدن

## معبر حيوي للتجارة العالمية وبيئة فريدة تجدر حمايتها

البحر الأحمر وخليج عدن معبر رئيسي للسفن التجارية وناقلات النفط، وتواجه بيئتهما الفريدة مخاطر التلوث النفطي والصرف الصناعي والصحي والامتداد العمراني والسياحي. الدكتور زياد أبو غرارة، الأمين العام للهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، يوضح الفوائد البيئية لهذه المنطقة الحساسة وما تفعله الهيئة من أجل حمايتها





محمد السارحي

مرجان في البحر الأحمر

نتيجة عن التلوث الحضري والصناعي واستخدام المياه السطحية والجوفية، ودخول المياه المالحة إلى طبقات المياه الجوفية، فضلاً عن الآثار البيئية السلبية للزراعة مثل زيادة الترسب وتراكم بقايا المبيدات والأسمدة.

### ماذا حققت الهيئة؟

جذبت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن تمويلاً من المنظمات الدولية لتنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي للبحر والخليج. وكان من ثماره، كما يقول الدكتور أبو غرارة، إصدار خرائط ملاحية جديدة تظهر الإجراءات الجديدة لفصل مسارات السفن في جنوب البحر الأحمر بهدف تقليل مخاطر الملاحة وبالتالي تقليل التلوث. وتم تجهيز وتشغيل مركزين إقليميين في عدن وجدة للأبحاث والتدريب في مجال الموارد البحرية الحية، وتدريب الباحثين حول تقييم المخزون مع التركيز بوجه خاص على أسماك القرش. ووضعت خطط عمل إقليمية لصون المواطن الطبيعية مثل أشجار المنغروف والشعاب المرجانية، والأنواع الرئيسية مثل الطيور والسلاحف البحرية. كما تم إعداد خطة إقليمية رئيسية لمنظومة المناطق البحرية المحمية، ووضعت خطط للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. ونفذت في معظم دول الإقليم مشاريع لرفع مستوى مشاركة المواطنين في أعمال المحافظة على البيئة البحرية. كما قامت الهيئة بتنظيم "المنتدى الإقليمي الثاني من بحر إلى بحر" في القاهرة في شباط (فبراير) 2005، الذي استقطب أكثر من 300 مشارك من داخل الإقليم وخارجه وقدمت فيه أكثر من خمسين ورقة بحثية. بالنسبة إلى الجوانب التشريعية، يقول أبو غرارة إن دول الإقليم تفاعلت مع الهيئة في مراجعة البروتوكول الخاص بحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية، والبروتوكول الخاص بالتنوع البيولوجي وإنشاء مناطق محمية. وتوجت هذه الجهود بتوقيع المفوضين على البروتوكول الأول في أيلول (سبتمبر) 2005 وعلى البروتوكول الثاني في كانون الأول (ديسمبر) 2005، وذلك في مقر الهيئة في جدة.

المساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية" في الغردقة على الساحل المصري للبحر الأحمر، لافتتاحه في أواخر أيار (مايو) 2006. وانتهت من إعداد خطة العمل الإقليمية للتخطيط للطوارئ البحرية بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية، وشراكة مع المنظمة البحرية لمساعدة دول الإقليم في إدارة مياه التوازن. وأعدت حزمة من المشاريع تهدف إلى حماية البيئة البحرية من التلوث من الأنشطة البرية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (برنامج العمل العالمي)، إضافة إلى مشروع خاص بالملوثات العضوية الثابتة في البيئة البحرية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

### منطقة خاصة حيث الملوث يدفع

يلفت الدكتور زياد أبو غرارة إلى نقلة نوعية في عمل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن: "سيتم التركيز على تنفيذ الخطط والبرامج التي كانت نتاجاً لبرنامج العمل الاستراتيجي، وكذلك على عمليات رصد التلوث، ووضع سيناريوهات ومؤشرات يمكن من خلالها تقييم ما تقوم به الهيئة ودول الإقليم من جهود للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن". ويؤكد أن الهيئة ستواصل عملها على تعزيز مبدأ الشراكة والانتماء للإقليم ووحدة الهدف والتطلعات بين دوله، "الذي كان جلياً من خلال المشاركة الفاعلة لدول الإقليم في أنشطة الهيئة واهتمامها بمسيرتها ومستقبلها". ويضيف أن الهيئة ستواصل مساعيها للإسراع في إعلان البحر الأحمر منطقة خاصة يحظر فيها التلوث على أنواعه، تنفيذاً للاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (1973/1978)، فيكون لزاماً على السفن الملوثة دفع تعويضات عن الأضرار التي تسببها. ■

وفي رأيه أن التحدي الرئيسي هو التلوث الناتج عن حركة السفن التجارية وناقلات النفط، إذ تمر عبر هذا الممر الدولي الحساس 7 في المئة من التجارة العالمية البحرية، وكل أنواع السفن التجارية بين أوروبا والأميركتين والشرق الأوسط، واحتمال حوادث السفن وتدمير البيئة البحرية وارد. كما أن نقل بعض الأحياء الغريبة إلى بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، من خلال تفرغ مياه التوازن للسفن الآتية إلى موانئ دول الإقليم، قد يكون له آثار سلبية على البيئة البحرية، إضافة إلى الآثار الاقتصادية نتيجة الإضرار بالثروة السمكية والأنشطة السياحية في المناطق الساحلية.

ومع تداعيات العولمة والتجارة العالمية، من المتوقع أن تشهد هذه الحركة زيادة مطردة خلال الأعوام المقبلة التي تعقب تفعيل هذه التوجهات. كما أن التنمية الساحلية مستمرة من أنشطة سياحية وصناعية ستؤثر سلباً على البيئة البحرية والساحلية ما لم يؤخذ البعد البيئي لهذه الأنشطة في الاعتبار.

للمد من هذه التحديات، قامت الهيئة بإنشاء "مركز



# توصية بإنشاء منتدى لنوادي البيئة والتنمية مؤتمر النوادي البيئية المدرسية ثورة خضراء من المدرسة الى الوطن

والتنمية" نجيب صعب، وممثل وزير البيئة. وتم عرض شريط توثيقي عن نشاطات النوادي المدرسية خلال عشر سنين بالتنسيق مع المجلة. وقدم الأساتذة الأعضاء في اللجنة عروضاً وجيزة حول الوضع البيئي في لبنان والحلول الممكنة، وأساليب التربية البيئية، وأهمية النشاط البيئي في المدارس، ودور الأهل. ثم تم تقسيم المشاركين الى مجموعات عمل للنقاش والبحث في خطة نشاطات بيئية داخل المدارس وبين النوادي في المناطق المختلفة.

وكانت استراحة للغداء، تخللتها ألعاب بيئية مع جمعية "الخط الأخضر" وأغنيات للناشط البيئي بول أبي راشد. وقام التلاميذ المنظمون بفرز النفايات الناتجة تمهيداً لإعادة تدويرها. وبعد الغداء، عقدت جلسة حوار جامعة مع الدكتور جورج طعمه حول التربية البيئية. تبعها طاولة مستديرة حوارية شارك فيها أنطوان غريب من وزارة البيئة، وفيكي غصن سلامة من وزارة التربية، وأنطوان تيان من لجنة النوادي المدرسية، وبول أبي راشد من جمعية الأرض- لبنان، وزينب كركي من جمعية الخط الأخضر، وأنطوان بخعازي من الندوة اللبنانية للبيئة، وراعدة حداد من مجلة "البيئة والتنمية". وقد تفاعل التلاميذ مع المحاورين وطرحوا أسئلة وآراء أظهرت رهافة حسهم البيئي وإدراكهم حقهم في بيئة أفضل.

جوزيف نهرا ومهي عواد (بيروت)

"هذا التنظيم قلّما نراه حتى في المؤتمرات الكبرى". ملاحظة فيكي غصن سلامة، من مديرية الارشاد والتوجيه في وزارة التربية، قابلتها ملاحظة أخرى من أنطوان غريب، ممثل وزير البيئة، الذي أبدى دهشته من حجم مشاركة المدارس في "المؤتمر الأول لنوادي البيئة والتنمية المدرسية".

نحو مئة مدرسة من أنحاء لبنان شاركت في المؤتمر الذي رعته مجلة "البيئة والتنمية" في 16 أيار (مايو) 2006، واستضافته مدرسة القلب الأقدس - الجميزة. وقد استهدف فتح باب التعاون البيئي أمام جميع المدارس اللبنانية. تمثّلت كل مدرسة بأستاذ مسؤول عن النشاطات البيئية وثلاثة تلاميذ، أتوا من أقاصي عكار الى أقاصي الجنوب، ومن مدارس البقاع والجبل الى مدارس العاصمة بيروت.

التلاميذ الأعضاء في لجنة التنظيم استقبلوا الوافدين، وسلموهم بطاقات تعريف طبع عليها اسم كل مشارك وعمره ومدرسته، ووزعوا عليهم أوراق العمل وأكياساً قماشية تحتوي كتباً بيئية وأعداداً من مجلة "البيئة والتنمية".

افتتح المؤتمر بكلمات ترحيب للمدرسة المضيئة، ولجنة نوادي البيئة والتنمية المدرسية، ورئيس تحرير مجلة "البيئة



تصوير:

محمود خير

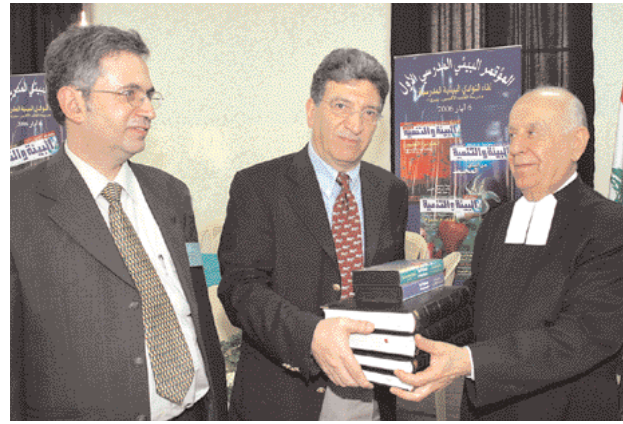


## توصيات المؤتمر

تداولت اللجنة المنظمة الآراء والمقترحات التي قدمتها مجموعات العمل، وأوجزتها في مجموعة توصيات، أهمها:

- انشاء منتدى يجمع النوادي البيئية المدرسية في نشاطات مشتركة ويعقد اجتماعات دورية للتنسيق.
- انشاء نواد بيئية في المدارس التي ليس فيها ناد بيئي بعد.
- تعزيز المفاهيم البيئية ضمن المناهج والمواد المختلفة وعبر النشاطات اللاصفية لجميع الصفوف.
- اقامة دورات تدريبية للجهاز التعليمي في مجال التربية البيئية.
- اقامة نشاطات بيئية تتشارك فيها مدارس من مناطق مختلفة، بما فيها الزيارات الميدانية ورحلات استكشاف الطبيعة والمعارض.
- تفعيل دور الأهل بإشراكهم في العمل البيئي المدرسي ضمن لجان خاصة.
- دعوة وزارتي البيئة والتربية الى دعم نشاطات نوادي البيئة المدرسية.
- اعتماد مجلة "البيئة والتنمية" كمنبر لمنتدى نوادي البيئة المدرسية ومصدر معلومات بيئية للطلاب والأساتذة.

وكان توافق على أن تتبع هذا المؤتمر البيئي المدرسي الأول مؤتمرات لاحقة، لتوسيع دائرة الحوار وتطوير العمل البيئي المنهجي. وقد وعد رئيس تحرير "البيئة والتنمية" نجيب صعب بالعمل على ذلك بالتنسيق مع لجنة النوادي البيئية المدرسية.



### الأساتذة الأعضاء في لجنة نوادي البيئة والتنمية

من اليمين: منى شلهوب - متوسطة عين الريسة الرسمية، ثريا قرانوح - مجمع إنماء القدرات الإنسانية، أرزة أبي يونس - ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات الحازمية، أنطوان تيان - مدرسة القلب الأقدس الجميزة، مهى عواد - ثانوية الضحى، يسرى جابر - ثانوية الأرز الثقافية، ريماسكندر، عليا جدعون - ثانوية القلبين الأقدسين عين نجم، جوزيف نهرا - مدرسة المخلص

بيئية والتعاون بين المؤسسات الأهلية والحكومية، داعية إلى إدخال التوعية البيئية بشكل أكبر في مناهج التعليم والتشجيع على إنشاء النوادي البيئية المدرسية. وتوقف الطلاب عند أهمية إعداد ناشطين متخصصين بأساليب حديثة، وأن يلعب كل مواطن دور الرقيب البيئي. وشددوا على دور وسائل الاعلام في التوعية والتوجيه.

### 3. موضوعات التربية البيئية وفق الأولويات

اتفق معظم المشاركين على مجموعة مسائل وأهمية ضرورة أن تشملها التربية البيئية، وإن اختلفوا في الأولويات. ومنها: سلوك الفرد في الحياة اليومية، مشاكل النفايات الصلبة، معالجة المياه المبتذلة، الهدر في استهلاك الطاقة والمياه، التصحر والرعي وقطع الأشجار، الحرائق، المقالع والكسارات. ومن المقترحات أيضاً: التعريف بالقوانين البيئية وتطبيقها، تخضير الأماكن العامة، اعتماد وقود أنظف للسيارات ووسائل نقل مشتركة، استغلال الطاقة الشمسية، التوعية لأخطار المبيدات والمواد الكيميائية، تدوير النفايات، حماية الحيوانات البرية، الحد من التلوث،

نجيب صعب يهدي الى مدير مدرسة القلب الأقدس الأخ برنار حبيقة مجلدات "البيئة والتنمية" وأشرطة فيديو

### الحوار والعمل ضمن فريق

توزع المشاركون في 18 مجموعة حسب أعمارهم. وبإشراف أساتذة أخذوا يتناقشون حول أسئلة تضمنتها استمارة موحدة، على أن يتوصلوا إلى رؤية جامعة من خلال آرائهم المختلفة. وفي ما يأتي نماذج من أفكار مجموعات النقاش.

#### 1. ما أهمية التربية البيئية وما أهدافها؟

اعتبرها البعض الطريق إلى التنمية المستدامة وتطوير الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، وحجر الأساس لمستقبل بيئي أفضل. ومن أهدافها: تغيير السلوك وإدخال أنماط بيئية إيجابية في حياتنا اليومية، التحصن بالمعارف البيئية ونقلها إلى المجتمع، إظهار ترابط المصير بين الإنسان والطبيعة، تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب عن طريق إقامة مشاريع مشتركة. واعتبر كثيرون أن التربية البيئية تبدأ من المنزل وتتطور في المدرسة ومنها إلى المجتمع بأسره.

#### 2. كيف يمكننا أن ننشئ جيلاً بيئياً قادراً على التغيير؟

اقترحت بعض المجموعات الانخراط في جمعيات شبابية





توزع المشاركون في مجموعات عمل للبحث في خطة نشاطات بيئية داخل المدارس وبين النوادي

الهادفة، الأفلام الوثائقية، توزيع كتيبات ومنشورات توعوية مجانية، رحلات ميدانية، المشاركة في حملات النظافة والتشجير.

**7. ما هو الأثر الإيجابي الناتج عن الموضوعات البيئية المدرجة في المنهج الدراسي؟**

من الإيجابيات التي ذكرتها مجموعات النقاش: تعريف الطلاب على المشكلات البيئية وأسبابها وتوجيههم نحو إيجاد بعض الحلول الملائمة، وتعديل سلوكهم اليومي وزيادة قدراتهم في المحافظة على النظافة وحماية الطبيعة والاقتصاد في استهلاك الطاقة والمياه وتقليل النفايات. وطالب معظم المشاركين بتعزيز المضمون البيئي في المنهج الدراسي.

**8. ما أهمية النادي البيئي في المدرسة؟**

أجمع المشاركون على أن للنادي البيئي دوراً مهماً في التوعية ونشر الثقافة البيئية. فهو يزيد وعياً وانفتاحاً، ويجعلهم قادرين على اكتساب مهارات وتطبيقها، ويشجعهم على القيام بنشاطات بيئية مختلفة، وينمي حس المسؤولية لدى الأعضاء، كذلك المشاركة الجماعية والتواصل الإجتماعي. وهو يجعل الطلاب يتحملون مسؤولية تجاه المدرسة والمجتمع والمحيط عموماً.

**9. كيف تفعل هذه النوادي؟ وما النشاطات المقترحة؟**

دعا المتحاورون الى توفير الدعم المادي والمعنوي للنوادي البيئية من وزارتي التربية والبيئة والمجتمع المدني، على أن تكون إدارات المدارس مقتنعة بوجودها وراعية لها. ولفتوا الى أهمية وجود منشط بيئي متدرب ومتفرخ. وطالبوا بوضع خطة عمل سنوية لهذه النوادي، وانفتاحها بعضها على بعض لتبادل المهارات والخبرات.

ومن النشاطات المقترحة: حملات نظافة وتشجير، التعرف على كيفية تدوير بعض النفايات، اقامة معارض وندوات، المشاركة في المؤتمرات البيئية، ايجاد مكتبات بيئية، مسابقات بيئية، رحلات وزيارات ميدانية خصوصاً الى المحميات الطبيعية، تحضير منشورات بيئية وتوزيعها على الطلاب والأساتذة والأهل.

المحافظة على الثروة الحرجية، حماية البيئة البحرية، والمساهمة في الحماية العالمية لطبقة الأوزون التي يهدد استنزافها البشرية جمعاء.

**4. هل تقتصر التربية البيئية على المدرسة؟**

"لا" كان الجواب الجامع. وأشار المشاركون الى دور الإنترنت ووسائل الاعلام وحتى لوحات الاعلانات في نشر الوعي البيئي، كذلك دور الأهل والجمعيات والنوادي البيئية والوزارات والمؤسسات الحكومية والبلديات، معتبرين أن المجتمع مسؤول بأطرافه كافة عن نشر التربية البيئية.

**5. ما دور الأهل والأساتذ والتلميذ في التربية البيئية؟**

يستخلص من آراء مجموعات النقاش أن الأهل هم القدوة، والأساتذ هو المربي الموجه، والتلميذ هو محور العملية كلها. ولا بد من التناسق بين الأدوار الثلاثة لتربية بيئية متكاملة. على الأهل أن يمارسوا السلوك البيئي السليم أمام أولادهم، وعلى الاستاذ أن يؤمن التقنيات والبرامج الضرورية وينظم رحلات وزيارات ميدانية. ويتبع التلميذ تعاليم المدرسة والأهل، ويبحث عن معلومات ويشارك في العمل البيئي، ويطبق السلوكيات البيئية وينقلها الى محيطه.

**6. ما هي أساليب التثقيف البيئي؟**

من الأساليب التي اختارها الطلاب: حملات توعية، جلسات نقاش، ندوات ومحاضرات ومؤتمرات، مسابقات بيئية، معارض ومهرجانات، مسرحيات وأنشطة فنية، الكمبيوتر والإنترنت، وسائل الإعلام، الإنخراط في الجمعيات والنوادي البيئية، ألعاب بيئية ونشاطات تطبيقية، مطالعة كتب بيئية، الاعلانات والملصقات



فوق: فرز نفايات الغداء في الملعب تمهيداً لاعادة تدويرها تحت: الناشط البيئي بول ابي راشد ينشد أغنيات بيئية



## المدارس المشاركة في المؤتمر

ابتدائية قب الياس الرسمية، المدرسة الرسمية للبنات البترون، المدرسة اللبنانية الأوروبية، المدرسة النموذجية الرسمية المختلطة بئر حسن، تكميلية كفرشما الرسمية المختلطة، ثانوية أشبال الساحل، ثانوية الأرز الثقافية، ثانوية الإصلاح الإسلامية، ثانوية الأفق الجديد، ثانوية الايمان النموذجية، ثانوية الدكوانة الرسمية، ثانوية الراهبات الأنطونيات / مار الياس عزيز، ثانوية السان جورج، ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات/النيبطية، ثانوية السيدة للراهبات الأنطونيات/الحازمية، ثانوية الشهيد حسن قصير، ثانوية الشهيد شمران، ثانوية الصباح الرسمية/النيبطية، ثانوية الضحى، ثانوية القلبين الأقدسين عين نجم، ثانوية المقاصد الإسلامية للبنات والدوحة، ثانوية برجا الرسمية، ثانوية حسام الدين الحريري / المقاصد صيدا، ثانوية حسين علي ناصر الرسمية للبنين، ثانوية حمانا الرسمية، ثانوية رفيق الحريري، ثانوية زاهية قدورة الرسمية للبنات، ثانوية فخر الدين المعني الرسمية للبنات، ثانوية فرن الشباك الرسمية للبنات، لا سبتيه ناسيونال برجا، مؤسسات الإمام الصدر، مؤسسات الرعاية الاجتماعية/ دار الأيتام الإسلامية، مؤسسة الإمام الهادي للإعاقة السمعية والبصرية، متوسطة الفرزل الرسمية المختلطة، متوسطة برجا الديماس الرسمية للصبيان، متوسطة برجا الرسمية للبنات، متوسطة بيروت العالية الرسمية للبنات، متوسطة زوق مصبح الرسمية، متوسطة سليم حيدر الرسمية بدنايل، متوسطة فرن الشباك الرسمية المختلطة، متوسطة كوسبا الرسمية للبنات، مجمع إنماء القدرات الانسانية، مجمع خديجة الكبرى، مدرسة الارشاد الرسمية للبنات، مدرسة الاشراق، مدرسة الجيل الواعد، مدرسة الجناح الرسمية المختلطة، مدرسة السيدة (الفرير)، مدرسة العبادية الرسمية المختلطة، مدرسة العيرونية الرسمية المختلطة، مدرسة الغبيري الثانية المتوسطة الرسمية للبنات، مدرسة القلب الأقدس الجميزة، مدرسة المخلص للروم الكاثوليك، مدرسة المهدي الأوزاعي، مدرسة الميادين الدولية، مدرسة النهضة الرسمية للبنات، مدرسة برج البراجنة الأولى الرسمية للبنات، مدرسة برج البراجنة الرابعة الرسمية المختلطة ابتدائي، مدرسة برمانا العالية، مدرسة بنت جبيل الفنية، مدرسة بيت شباب الحديثة، تكميلية طرابلس الأولى الرسمية للبنات، مدرسة جون الرسمية، مدرسة حامات الرسمية، مدرسة حسن حلال الرسمية حبوش، مدرسة حقلية الرسمية المختلطة، مدرسة راس نحاش الرسمية المختلطة، مدرسة سيدة العطايا للراهبات الأنطونيات الدكوانة، مدرسة سيدة ممشوشة، مدرسة طرابلس الانجيلية للبنين والبنات، مدرسة عبيه الرسمية المتوسطة المختلطة، مدرسة عماطور الرسمية، مدرسة عين المريسة الرسمية المختلطة، مدرسة فريحة الحاج علي الرسمية، مدرسة لبنان الدولية، مدرسة مار قرياقوس للراهبات الأنطونيات رشميا، مدرسة ميرة السيدة زينب، مدرسة وطى المصيطبة المختلطة، مدرسة يسوع ومريم، معهد عكار التقني.



## 10. هل أنت مع انشاء منتدى بيئي تتمثل فيه النوادي المدرسية؟

أبدى معظم المشاركين حماسة لانشاء منتدى ينظم نشاطات النوادي البيئية المدرسية ويرعاها ويشمل كل المناطق بلا استثناء. ورأوا أن "هذا المنتدى يحقق كثيراً من الأهداف والتطلعات والأحلام ليكون مجتمعنا سليماً بيئياً، لأن تنوع الآراء والخبرات يؤدي الى نتيجة فعالة أكثر من العمل الفردي". كما أنه "يشكل صلة وصل وتعارف بين أبناء الوطن الواحد". وهذا بالفعل ما لاحظته منظمو المؤتمر والمشاركون، وتجلت بالحضور الكثيف والفعال لممثلي المدارس والنوادي في مختلف المناطق، الذين لبوا الدعوة وتوافدوا باكراً الى هذا المؤتمر البيئي حاملين شعاراً واحداً: كلنا للبيئة، كلنا حماة وجنودها.

## استطلاع آراء التلاميذ المشاركين في المؤتمر البيئي المدرسي الأول

ما تقييمك لأهداف المؤتمر ومضمونه؟	■ سيئ صفر%	■ وسط 1%	■ مقبول 4%	■ جيد 55%	■ جيد جداً 40%
ما تقييمك لإدارة المؤتمر وتنظيمه؟	■ سيئ صفر%	■ وسط 2%	■ مقبول 5%	■ جيد 56%	■ جيد جداً 37%
ماذا تعني لك البيئة؟	■ لا أعرف 6%	■ الإطار الذي نعيش فيه 63%	■ مجموعة ظروف تمد الإنسان بما يحتاج إليه 31%		
ما رأيك بالوضع البيئي في لبنان؟	■ لا أعرف صفر%	■ وسط 62%	■ لا بأس 28%	■ جيد 10%	
هل يتجه هذا الوضع نحو الأفضل أم الأسوأ؟	■ لا أعرف 7%	■ الأفضل 25%	■ الأسوأ 68%		
ما أهمية دورك في المحافظة على البيئة؟	■ غير أساسي 3%	■ أساسي 43%	■ حاجة ضرورية 54%		
هل تريد أن يكون لك دور فعال في حماية البيئة؟	■ نعم 94%	■ لا 6%			
هل تطبق عادات بيئية في حياتك؟	■ نعم 92%	■ لا 8%			
هل أنت مستعد للعمل كناشط بيئي؟	■ نعم 91%	■ لا 9%			
هل التوعية البيئية في مدرستك كافية؟	■ نعم 55%	■ لا 45%			
هل ساهمت هذه التوعية في تغيير سلوكك البيئي؟	■ لا 8%	■ قليلاً 42%	■ كثيراً 50%		
هل أنت من قراء مجلة "البيئة والتنمية"؟	■ نعم 61%	■ لا 39%			





## تشجير ومحاضرة عن التصحر في ثانوية الشهيد بلال فحص

● من ضمن النشاطات اللاصفية في ثانوية الشهيد بلال فحص في النبطية، نفذت حملة تشجير لأحواض الثانوية ومدخلها وممرات الباصات، شارك فيها 15 طالباً من المرحلتين الثانوية والمتوسطة بإشراف مسؤولة لجنة البيئة المدرّسة عليا الزيناتي. وقام رئيس مجلس أمناء مؤسسات أمل التربوية الحاج خليل حمدان، يرافقه مدير الثانوية الاستاذ علي عساف، بتفقد أعمال التشجير والتقى بطلاب لجنة البيئة وشاركهم في الزرع. كما نظمت لجنة البيئة محاضرة حول التصحر للمرحلة الثانوية، حاضر فيها المهندس نبيل عساف، فعرف بطبيعة لبنان ومناخه وأنواع تربته وأسباب التصحر فيه. واختتمت المحاضرة بحوار مع الطلاب.



## يوم مائي لثانوية السيدة للراهبات الانطونيات

● بمناسبة اليوم العالمي للمياه (22 آذار / مارس) نظم نادي البيئة في ثانوية السيدة للراهبات الانطونيات نشاطاً بيئياً تضمن تنظيف "عين المومنية" الأثرية لمياه الشفة في منطقة الحازمية-مارتقلا. شارك في هذا النشاط أعضاء النادي وبلدية الحازمية وكشافة الاستقلال-فوج السيدة. كان التجمع في حرم المدرسة، حيث ألقى رئيسة النادي السيدة رينيه المدور كلمة ترحيبية بالمشاركين، وتحدثت عن أهمية المياه في حياتنا وضرورة المحافظة عليها والعمل على ابقائها نقية. بعد ذلك انطلق الجميع سيراً على الأقدام نحو العين، حيث استمعوا الى شرح عن هذا الموقع التاريخي والأثري، وشرعوا في تنظيفه. وكانت بلدية الحازمية أمنت المعدات اللازمة للتنظيف.



زينب قرعوني (في الوسط) مع أعضاء مجلس الطفولة في بلدية بيروت

## زينب قرعوني في مجلس بلدية بيروت للطفولة وندوة غذائية في مجمع إنماء القدرات الانسانية

● فازت زينب قرعوني من نادي البيئة في مجمع إنماء القدرات الانسانية بعضوية الهيئة الادارية لمجلس الطفولة في بلدية بيروت. وتعدت أن تعمل جاهدة لتحقيق مطالب التلامذة، ولا سيما البيئية. وفي مناسبة يوم الصحة العالمي (7 نيسان / ابريل) أقام مجمع إنماء القدرات الانسانية في دوحة عرمون ندوة غذائية تحت عنوان "لنرجع صحة أجدادنا"، بهدف توعية الأبناء من مخاطر الأكل السريع والمشاكل التي قد يتعرض لها جسم الانسان وكيفية تعديل السلوك الغذائي. أعدت هذه الندوة وقدمتها وحدة التغذية في الجامعة الأميركية. وحضرها طلاب من المدارس المجاورة، وبينها مدرسة الأرز الثقافية قبر شمون-اللبنانية الأوروبية ومدرسة ليبانون انترناشونال سكول في دوحة عرمون. قام عدد من أبناء المجمع بالتعبير رسماً عن موضوع الندوة. ووزعت على الطلاب المشاركين نشرة عن الغذاء الصحي المتوازن. وتناول الجميع وجبة فطور صحية من خبز القمح الأسمر المحشو باللبننة والجبنة والصعتر، إلى جانب الخضار والفاكهة.

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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





# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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



حزيران  
يونيو 2006

# كتاب الطيقة

نحل وزهر 39

الصورة: هشام البياغ

مغامرة في المحيط الشمالي  
مشياً على جليد رقيق 42



الصورة: "غرينبيس"



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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



# نحل وزهر



غطست النحلة في زهرة برية وراحت ترشف رحيقها. ثم عادت الى القفير راقصة لترشد رفيقاتها الى كنز الزهور. هذه المشاهد التقطتها عدسة المصور هشام البيّاع في مرتفعات الضنية في شمال لبنان

## عماد فرحات

النحل من أكثر الحشرات "تقدماً". يعيش في مجموعات متعاونة فائقة التنظيم، تبدي سلوكيات راقية وتستخدم طرقاً فعالة للتواصل. النحل ينتج العسل والشمع، ويلقح معظم الأشجار والأزهار. لذلك يضع النحالون قفرانهم في البساتين والحقول. ويقول الخبراء ان هذه الحشرات لو اختفت من الوجود لكانت العاقبة كارثية على كثير من المحاصيل. يتعاون النحل على بناء القفران وجمع الطعام وتربية







كما يقوم بحركات ارتجافية لانتاج مزيد من الحرارة في الأيام الباردة.

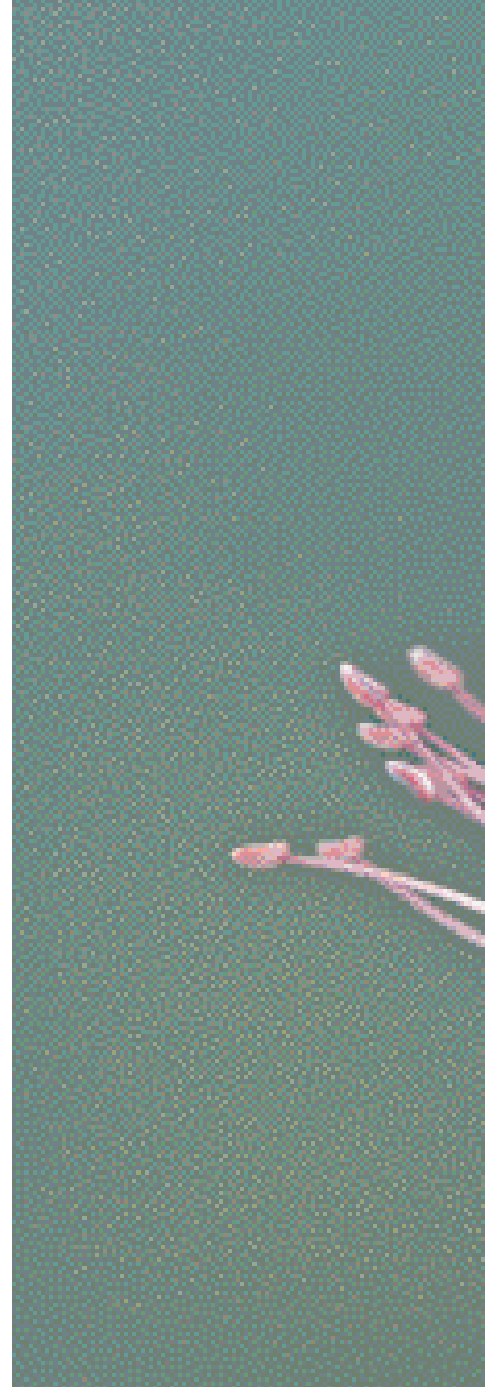
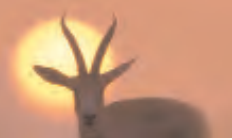
تضع الملكة البيض في القفير، وغالباً ما يعزل داخل خلايا واقية. يفسس البيض يرقات دودية، واليرقات تصبح خادرات، والخادرات تتحول الى بالغات. ينتج البيض غير الملحق ذكوراً والبيض الملحق عاملات وملكات. وعندما تظهر ملكات جديدة، تغادر الملكة القديمة القفير مع جماعة من العاملات في سرب كبير بحثاً عن موقع تعشيش بديل. تحصل اليرقات في الأيام الثلاثة الأولى على الهلام الملكي، الذي تصنعه العاملات غذاء للملكة، وهو غني بالبروتين والسكر ومصنوع من غبار الطلع والرحيق

الصغار. ويعيش في مستعمرات يصل عدد أفرادها الى عشرات الألوف. وفي كل مستعمرة ثلاث "طبقات" مميزة هي الملكة والذكور والعاملات. العاملات اناث صغيرة الحجم تصطاد الرحيق وتصنع العسل والشمع وتبني القفير وتصونه وتعتني بالملكة واليرقات. أما الذكور فلا دور أساسياً لها، باستثناء ذكر واحد يلحق الملكة، والدة الجميع. يبني النحل البري قفرانه في جحور داخل الصخور وجذوع الأشجار وعلى الأغصان. ويعيش النحل العسّال في مدينة مصغرة من الشمع الذي تصنعه العاملات بواسطة غدد تحت بطونها. ويحافظ على درجة من البرودة داخل القفير بتحريك أجنحته كمراوح أو احضار الماء اليه لترطيبه.

الصورة:

هشام البياع

serv@photohb.com



موقعها. تدل الرقصة الدائرية على أن الزهور قريبة من القفير، وتعني الرقصة الاهتزازية أن الزهور بعيدة، مع إشارات دقيقة إلى الموقع. يستخدم النحل الضوء فوق البنفسجي الذي لا يراه الإنسان. نحن نرى في الزهرة مثلاً تويجات بيضاء منتظمة، لكنها تبدو للنحل خطوطاً فوق بنفسجية على خلفية بيضاء. هذا مؤشر توجيهي يرشد النحلة الطائرة إلى مخزون الرحيق المخبأ داخل الزهرة، كأضواء المدرج التي ترشد الطائرات إلى المطار، مما يضمن لها أن الطريق الذي تسلكه سيلاطخها بغبار الطلع، الذي تعود به إلى القفير وتصنع منه العسل.

ممزوجاً بأفرازات لعابية من أفواه العاملات. بعد ذلك تُطعم اليرقات التي ستصبح عاملات أو ذكوراً "خبز النحل" المصنوع أساساً من غبار الطلع. أما اليرقات التي ستصبح ملكات، فتبني لها العاملات خلايا ملكية مخروطية، هي أكبر من الخلايا السداسية التي تشكل معظم قرص العسل. وتطعم اليرقات الملكية عشرات المرات أكثر من يرقات الخلايا الأخرى، ويقتصر إطعامها على الهلام الملكي، مما يجعل للملكات مبيضات كبيرة بدلاً من "جيوب" العاملات التي تجمع فيها غبار الطلع. حين تعثر النحلة العاملة على زهور غنية بالرحيق، تعود إلى القفير وتؤدي رقصة خاصة لتبليغ رفيقاتها عن



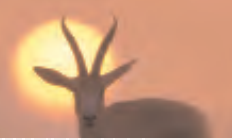
# مشياً على جليد رقيق مغامرة في المحيط الشمالي



## غرايم أونيل

الاحترار العالمي، ذلك الخطر الداهم الذي أراد المستكشف الأميركي لوني دوبري إظهاره للملأ، هو الذي أفشل محاولته الجريئة الأولى في العالم لاجتياز المحيط المتجمد الشمالي صيفاً عام 2005. بعد ثلاثين شهراً من التخطيط والتدريب الشاق، طار دوبري (44 عاماً) ورفيقه إريك لارسن (34 عاماً) من موسكو إلى نورلنك في شمال سيبيريا، ومن هناك أقلتتهما طائرة هليكوبتر إلى ديكسون على الساحل السيبيري. وفي 10 أيار (مايو) وطناً الجليد البحري في رأس أركتيشسكي. فدخل امتداداً من الزرقة والبياض، تخللته صدوع وتراكمات لصفائح الجليد نتيجة تفككها المبكر واندفاعها نحو الساحل السيبيري تحت تأثير التيارات البحرية. كانا يتوقعان انطلاقة سهلة نسبياً في رحلتها من هناك

في أيار (مايو) 2006 انطلق المستكشفان الأميركيان لوني دوبري وإريك لارسن في محاولتهما الثانية لاجتياز المحيط المتجمد الشمالي صيفاً. وكانت الأحوال المناخية غير المألوفة أفشلت محاولتهما الأولى السنة الماضية بسبب ذوبان الجليد القطبي باكراً جداً نتيجة الاحترار العالمي. حتى الدببة القطبية الجائعة هاجمتها لأن الفترة المتاحة لها لصيد الفقم على الجليد البحري باتت أقصر كثيراً من السابق. واعتبر ذلك تحذيراً خطيراً يتطلب تحركاً عالمياً عاجلاً. هذا المقال يروي بعض ما صادفه المستكشفان في رحلتها الأولى، وهو ينشر بالتنسيق مع جائزة رولكس لروح المغامرة التي فاز بها دوبري عام 2004.



فوق: لوني دوبري  
الى اليمين: دوبري ولارسن  
يجران قاريهما  
على الجديد القطبي

فسيفساء شاسعة من الكتل البيضاء التي تفصل بينها امتدادات طويلة من المياه المكشوفة. أصبح السير أسهل، لكن كلما حاولا التزلج والتجديف شمالاً كان الجليد البحري العائم حولهما وتحتهما يستدير بعناد متحركاً نحو الجنوب. لاحظ دوبري أن الجليد كان يتفكك بسرعة كبيرة متجهاً الى الجنوب الشرقي، "وأدركنا ان هذا التفكك يحدث مبكراً على نحو غير معتاد، لأن جميع أبحاثنا تشير الى أنه يندفع عادة باتجاه الشمال الغربي حتى أواسط حزيران (يونيو) قبل أن يتحول الى الجنوب الشرقي".

اتصالاتها عن طريق الأقمار الاصطناعية بمقر البعثة في واشنطن، وشرحا الوضع لمنسق الخدمات اللوجستية جون هولشر. فقام بتحليل البيانات الواردة من محطات الأرصاد الجوية في المنطقة القطبية الشمالية، واكتشف ان الشتاء كان أدفاً كثيراً من المعتاد بمقدار 4,9 درجات مئوية، والنتيجة أن الجليد البحري لم يكن سميكاً كعادته وتفكك باكراً.

لاجتياز 2000 كيلومتر عبر المحيط المتجمد مروراً بالقطب الشمالي. لكنهما منذ اليوم الأول واجها سلاسل من الحافات والأدراج الجليدية التي انتصبت عمودياً حتى علو ثلاثة أمتار، مما أعاقهما عن جر زورقيهما اللذين يزنان 135 كيلوغراماً كل بمفرده. قال دوبري: "كنا نجرهما بالتناوب، نربط أحد الزورقين بنا نحن الاثنين، ونزلقه على سلاسل الجليد مسافة نحو كيلومتر، ونعود لناثي بالزورق الآخر".

### خطوة الى الأمام... خطوات الى الوراء

البرنامج التدريبي الشاق الذي خضع له المستكشفان في قاعدتهما الشتوية بولاية مينيسوتا الأميركية، حيث قاما بسحب اطارات شاحنات ثقيلة صعوداً ونزولاً على تلال غابة ثلجية، هياهما جسدياً ونفسياً لهذه الرحلة الملحمية. ولكن لم تكن لديهما وسيلة للتكهن بنزوات الطبيعة. وبعد أسبوع من السير المضني على الجليد، دخل دوبري ولارسن

Photos: Greenpeace





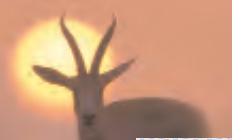
زحلقة شاقفة  
على حافات الجليد  
المتكسر

الشرقي، لكن الجليد المندفع كان يأخذهما غرباً، مما جعل التقدم شمالاً غير ممكن. وبعد تردد، طلبا من هولشر ارسال طائرة هليكوبتر من سيبيريا لتعود بهما الى البر. وقد غادرا في 3 حزيران (يونيو) 2005.

## زيارات الدببة الجائعة

أثناء الأيام الصعبة الـ 24 التي أمضاها دوبري ولارسن على الجليد، اختبرت الطبيعة شجاعتهم وتصميمهم بطرق أخرى. فقد زارت مخيمهما ثلاثة دببة قطبية أضناها الجوع بعد موسم صيد سيئ. رصد دوبري الدب الأول وهما ينصبان مخيمهما في إحدى الامسيات: "كان يتزحلق على بطنه نحو لارسن ورأسه مكبوس على الجليد كأنه أفعى ضخمة". أطلق دوبري ثلاث مفرقات تحذيرية كانت كافية لترويجه وابعاده. لكن في تلك الليلة اقتحم دب آخر مدخل الخيمة فانهار جزئياً، ولحسن الحظ تأخر في الوصول الى كيسسي النوم حيث كانا

قررا رمي كمية من اللوازم ليستطيع كل منهما سحب زورقه. ولكن بعد أسبوع كان جهاز الاستقبال والارسال في النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) يروي القصة المشؤومة ذاتها. يتذكر دوبري: "كنا نقطع سبعة كيلومترات شمالاً خلال ثماني ساعات، ولكن حين نستيقظ من النوم في الصباح تكون التيارات البحرية دفعتنا جنوباً مسافة 14 كيلومتراً. كان ذلك مثبطاً للعزيمة. كنا نستهلك مؤناً قيمة ووقوداً وطعاماً، ونعود الى الوراء! قررنا الاستمرار أملاً بأن تتغير الأحوال، لكن التيارات غيرت اتجاهها وبدأت تدفعنا غرباً نحو منطقة من الجليد البحري المتشقق يكاد يستحيل عبورها. وخسرنا مزيداً من الوقت ونحن نتنقل بين التزلج والتجذيف، بسبب عدم وجود امتدادات طويلة من الجليد أو المياه المكشوفة. وقد أظهرت صور التقطها هولشر بواسطة الاقمار الاصطناعية أننا سنواجه التضاريس ذاتها مسافة 370 كيلومتراً". كانت الوسيلة الوحيدة لبلوغ الهدف الاتجاه نحو الشمال



إريك لارسن

يرقدان، فأطلقا مفرقات أخرى أبعدته. أما الدب الثالث فكان أكثر عدائية، إذ سيج مسافة كيلومتر تقريباً للوصول الى الكتلة الجليدية التي خيماً عليها. واستيقظا على وقع مخالبه الضخمة على الجليد وهما نصف نائمين، وأوقفت تقدمه عند باب الخيمة ست مفرقات انفجرت أمام قائمته الأماميتين ريثما جهز دوبري مسدسه. لكن الدب تراجع في النهاية. قال دوبري: "كنا نشاهد كثيراً من الفقم كل يوم. ولكن بسبب وجود مساحات أكبر من المياه المكشوفة وكميات أقل من الجليد، باتت الدببة تجد صعوبة في محاصرة الفقم والقبض عليها. ومع تفكك الجليد في وقت مبكر من الصيف وتجمده في وقت متأخر من الخريف، باتت الفترة المتاحة للصيد على الجليد البحري أقصر بكثير. وهذا ينبئنا بأن الاحترار العالمي بدأ يؤثر على حياة الدببة القطبية". عندما بدأ دوبري ولارسن رحلتهم، كانت درجة الحرارة نهراً تراوح بين 12 و10 درجات مئوية تحت الصفر. وعند مغادرتهم قبيل الأوان في 3 حزيران (يونيو) كانت 4,5 درجات مئوية فوق الصفر، مثلما كان يسجل عادة في أواسط تموز (يوليو). حصلت البعثة على 100,000 دولار من جائزة رولكس لروح المغامرة، كما تلقت دعماً من منظمة غرينبيس. وكانت الحصيلة لفت انتباه العالم الى التأثيرات الكارثية للاحترار العالمي على دبة المحيط المتجمد الشمالي والحياة الفطرية الفريدة في أصقاعه. وقد تابع نحو 21 مليون شخص حول العالم أبناء الرحلة، وشاهدوا ذوبان الغطاء الجليدي القطبي من خلال تقارير يومية نشرها موقع البعثة على شبكة الانترنت [www.oneworldexpedition.com](http://www.oneworldexpedition.com). في أيار (مايو) 2006 انطلق دوبري ولارسن في بعثة جديدة. هذه المرة طارا الى القطب الشمالي من سبيتزبرغن في النروج. ومن هناك، قال دوبري، "سنجذب ونجر زورقيناً جنوباً الى غرينلاند حيث الجليد البحري أكثر تماسكاً، فهذا عامل مساعد لنا".

يرقدان، فأطلقا مفرقات أخرى أبعدته. أما الدب الثالث فكان أكثر عدائية، إذ سيج مسافة كيلومتر تقريباً للوصول الى الكتلة الجليدية التي خيماً عليها. واستيقظا على وقع مخالبه الضخمة على الجليد وهما نصف نائمين، وأوقفت تقدمه عند باب الخيمة ست مفرقات انفجرت أمام قائمته الأماميتين ريثما جهز دوبري مسدسه. لكن الدب تراجع في النهاية. قال دوبري: "كنا نشاهد كثيراً من الفقم كل يوم. ولكن بسبب وجود مساحات أكبر من المياه المكشوفة وكميات أقل من الجليد، باتت الدببة تجد صعوبة في محاصرة الفقم والقبض عليها. ومع تفكك الجليد في وقت مبكر من الصيف وتجمده في وقت متأخر من الخريف، باتت الفترة المتاحة للصيد على الجليد البحري أقصر بكثير. وهذا ينبئنا بأن الاحترار العالمي بدأ يؤثر على حياة الدببة القطبية". عندما بدأ دوبري ولارسن رحلتهم، كانت درجة الحرارة نهراً تراوح بين 12 و10 درجات مئوية تحت الصفر. وعند





# التنمية المستدامة نحو مصطلح مجدد

بقلم عودة الجيوسي

وعملية صنع السياسات العامة على المستوى المحلي والدولي. هناك ضرورة لتغيير نسق التفكير التقليدي، الذي اعتبر أن هناك دوماً وفرة في المكان للتخلص من المخلفات بثمن ماء، وبغض النظر عن المسؤولية الأخلاقية الإنسانية. باختصار، نحن في أمس الحاجة لتطوير وعي جديد يستوعب ماهية هذا الكوكب الأزرق الصغير، وكيف أننا كبشر مستخلفون لحفظ رأس المال الطبيعي. وينبغي علينا اعتبار المفاهيم التالية:

1. ان عمارة الكون تتطلب توازناً محكماً بين رأس المال الاجتماعي والإنساني والطبيعي، كي لا تثقل كاهل الأرض بمخلفات تؤدي إلى حرمان البشر من خدمات الطبيعة وخيراتها (طاقة، غذاء، علم)، ولا ينتهي بنا المطاف إلى حالة "بئر معطلة وقصر مشيد" التي وصفها القرآن الكريم كحالة الأمم المندثرة.
2. إن تعديل نمط الاستهلاك ومراعاة مبدأ "الزهد" وتخفيف الحمل عن هذه الأرض هو من المبادئ الأساسية التي يجب أن تحل محل النمط الاستهلاكي السائد اليوم والذي سيفضي إلى مزيد من تدهور المصادر وشقاء الإنسانية.
3. ان حالة التعلم من الطبيعة هي بمثابة تنوير لعقل الانسان للارتباط بالنظام الكوني المحكم، الذي يجعله يدرك التوازنات من الذرة الى المجرة ويدرك الحكمة فيها، وقيمة العلماء والباحثين في تنوير روح المجتمع من أجل تحويله إلى حالة "الاحسان" وتنمية الذكاء المجتمعي بأبعاده المختلفة والتي تتضمن الذكاء البيئي والوجودي والتواصل.
4. في ظل عولة السوق الاقتصادي والمال هناك ضرورة لتنمية عولة المجتمع المدني، لإيجاد كتلة من المثقفين الذين يمتلكون حرية التعبير لنقد المجتمع والسياسات العامة، تكون بمثابة صمام أمان إجتماعي ثقافي لخدمة المهمشين والفقراء، تطرح خطاباً ورؤية مشتركة ضمن منظومة متناغمة للاقتصاد والثقافة البيئية.

## التركيز على المبادرات المحلية

لإحياء مفهوم التنمية المستدامة، لا بد من إيجاد صيغ توافقية لحساب قيمة الخدمات البيئية ومدى تلازمها مع الأمان الاجتماعي والاقتصادي. من الدروس المستفادة خلال العقود الماضية ضرورة تحديد المنافع والفوائد الاجتماعية والاقتصادية على المستوى المحلي لضمان حماية للخدمات البيئية. كذلك فإن عمليات صنع القرار على الصعيد الدولي، والفعل المحلي، هي هامة للتصدي لحالة التراجع البيئي الكوني. وهذا ما كان جلياً في التصدي الدولي والمجتمعي المدني لقضية التغير المناخي من حيث كونها أولوية للشمال الصناعي لا للمجتمعات النامية. لكن، كما هو معلوم، اذا كان تأثير التغير المناخي عالمياً فإن سبب الفعل هو محلي، لذا كان لا بد من علاج على المستوى المحلي.

خلاصة القول ان عملية إحياء التنمية المستدامة تتطلب تغييراً في نسق تفكير صانعي القرار والمجتمع، بحيث يتشكل وعي جديد للتحديات العالمية ويقوم فعل محلي يخدم الانسان والبيئة المحلية.

يرجع نشوء مصطلح "التنمية المستدامة" الى عقدين من الزمان، في بداية التسعينات، مع صدور تقرير "مستقبلنا المشترك" (Our Common Future) الذي طرح أن فكرة النماء الاقتصادي وحماية الموارد الطبيعية وضمان العدالة الاجتماعية هي أهداف مترابطة ومتكاملة وليست متضاربة. وتم تطوير مفهوم التنمية المستدامة وتطبيقه ليكون بمثابة البوصلة التي ترشد إلى تنمية اقتصادية عادلة ورفيقة بالبيئة والانسان. قد يكون هذا المآل حتمياً، إلا أن الإشكال الداعي لإعادة التفكير في هذا المفهوم هو أنه أضى ستاراً ومسوغاً لعدم الفعل، بل تحول إلى فرصة ضائعة.

من الضروري النظر الى التنمية المستدامة كإطار عام لجميع مكونات الحاكمة (أو الحكم الرشيد Governance) وليس ضمن رؤية جماعات الضغط والمصالح الخاصة. ويمكن إحياء فكرة التنمية المستدامة من خلال ثلاثة محاور للعمل هي: اعتبار مكافحة الفقر أولوية، وتطوير الأجندة البيئية ضمن منظومة ثقافية اجتماعية، والتركيز على المبادرات المحلية.

## الفقر كأولوية

بدايةً، ينبغي أن يكون هناك تقدم ملموس ونجاح في مجال التنمية الاقتصادية، وبالتحديد في مكافحة الفقر، ويتبع ذلك حماية الطبيعة والتنمية والعدالة الاجتماعية. وقد أشارت عدة دراسات دولية إلى ضرورة توفر مجموعة عوامل لتحقيق التنمية المستدامة، منها: الإنضباط المالي، الانفتاح على آلية السوق، الاستثمار في التعليم، الحرية السياسية، وعدم تفشي الفساد.

وهناك إشكالية سيادة الدولة، التي قد تشكل محمداً لتحقيق التنمية المستدامة، ولذا يجب تبني الطرح القائل بأنه ما دامت التنمية المستدامة هي هدف دولي، فيجب على الحكومات تحمل هذه المسؤولية الدولية. وهنا لا بد من ضمان أن زيادة الدعم الخارجي يُفضي إلى نتائج ملموسة على الصعيد المحلي بحيث يساهم بزيادة اعتماد السكان المحليين على مواردهم وقدراتهم المحلية، بدلاً من تأكيد تبعية الدولة والمجتمعات المحلية لمزيد من الدعم الخارجي.

## تطوير الأجندة البيئية

الجدلية بين أجندة الشمال وأجندة الجنوب معروفة للعاملين في حقل التنمية. لكن يبدو أن الفصام بين مدارس التفكير المختلفة ممتد إلى الخطاب السياسي



الدكتور عودة الجيوسي هو المدير الإقليمي للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) لمنطقة غرب ووسط آسيا وشمال أفريقيا

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

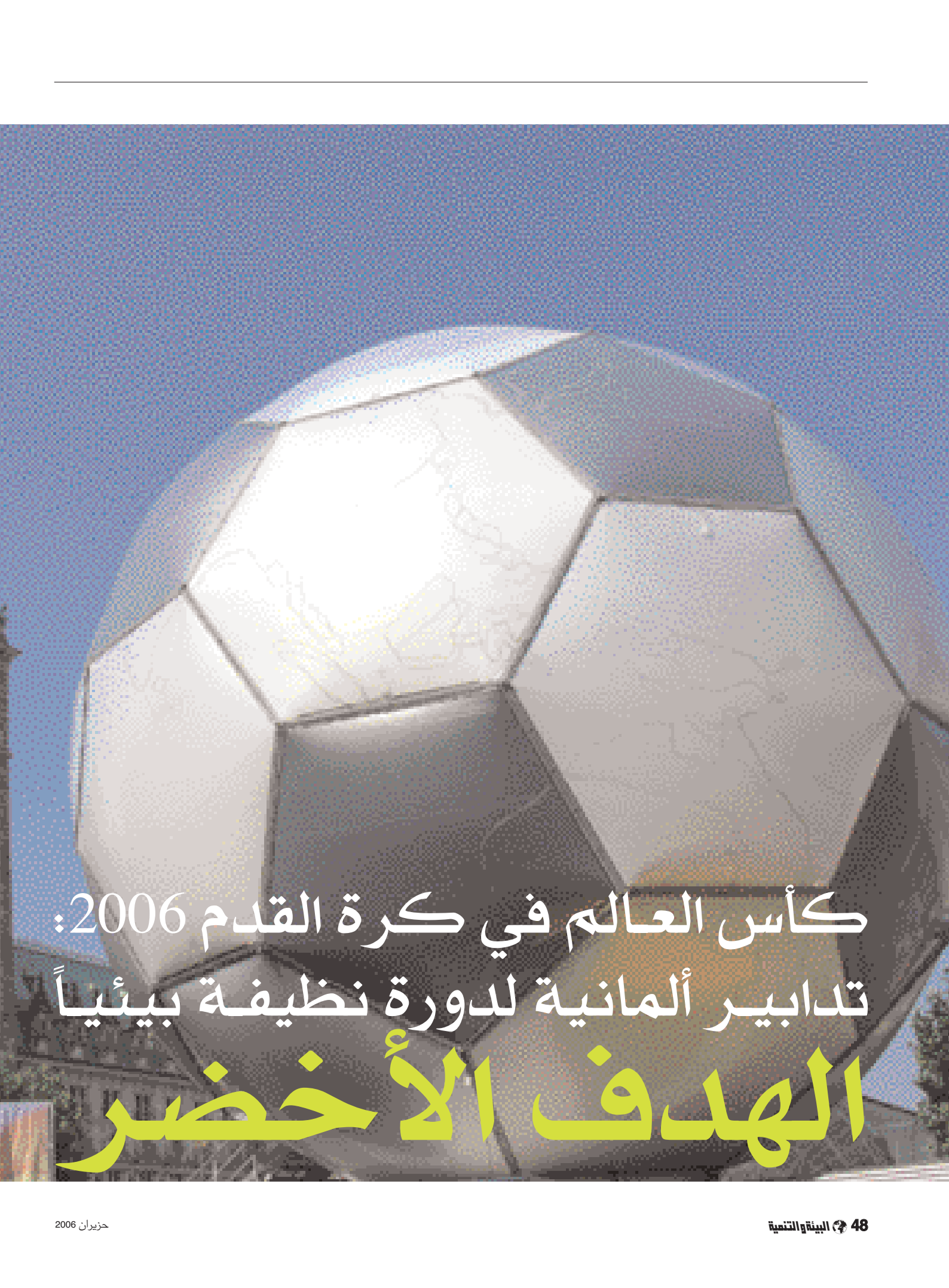


**البيئة والتنمية** هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

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

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





كأس العالم في كرة القدم 2006:  
تدابير ألمانية لدورة نظيفة بيئياً  
**الهدف الأخضر**



## البيئة والتنمية (برلين)

عندما يتألق بالاك ورونالدو وزيدان وبيكام وغيرهم من الأبطال تحت أضواء دورة كأس العالم لكرة القدم، التي تستضيفها ألمانيا هذا الشهر، ستكون ركلاتهم أكثر رفقاً بالبيئة من أي وقت مضى. فقد اتخذت الحكومة الألمانية واللجنة المنظمة تدابير لإجراء دورة "نظيفة بيئياً".

تنطلق نهائيات كأس العالم لكرة القدم في 9 حزيران (يونيو) وتستمر أربعة أسابيع. وسيحضر مبارياتها الـ 64 أكثر من 3,2 ملايين متفرج من ألمانيا والخارج، مما يعني ازدياداً حاداً في حركة السير وانبعاثات العوادم. كما ستتأثر البيئة من نواح عديدة، من امدادات الطاقة والمياه الى التخلص من النفايات.

منذ مرحلة باكورة، حددت اللجنة المنظمة أربعة عناصر أساسية لمبادرة بيئية أطلقتها تحت شعار "الهدف الأخضر"، وهي: الطاقة، النفايات، النقل، المياه. ووضعت لها أهدافاً صارمة ومحددة لأول مرة في حدث رياضي بهذا الحجم.

### طاقة متجددة ومقتصدة

خلال الأسابيع الأربعة التي ستستغرقها نهائيات كأس العالم، تحتاج الملاعب والمراكز الاعلامية وأماكن الضيافة وحدها الى 13 مليون كيلوواط ساعي، ما يعادل متوسط الاستهلاك السنوي لنحو 4000 منزل. شركة الطاقة العملاقة EnBW، المزود الرسمي للدورة، ستؤمن هذه الكمية من مصادر متجددة، خصوصاً الطاقة الكهرومائية. عموماً، ينتج توليد كل كيلوواط ساعي بالفحم أو الغاز ما يراوح بين 400 و1000 غرام من ثاني اوكسيد الكربون، المسبب الرئيسي لظاهرة الاحتراز العالمي. أما الطاقة الكهرومائية فلا تطلق ثاني اوكسيد الكربون، لذلك فهي محايدة مناخياً.

وقد نال مجمع وستفالينستاديون الرياضي في دورتموند "الجائزة الشمسية الأوروبية" التي تمنحها الجمعية الأوروبية للطاقة الشمسية "يوروسولار". فمنذ تشرين الثاني (نوفمبر) 2005، أصبح هذا المجمع أكبر منتج للطاقة الشمسية في ألمانيا. ففيه نظامان من الوحدات الفوتوفولطية، أحدهما فوق حلبة التزلج على الجليد، والآخر على سطح مركز المعارض قرب ملعب كرة القدم. وهما سينتجان سنوياً 550 ألف كيلوواط ساعي من الطاقة الشمسية النظيفة، ويؤمنان الطاقة الضرورية لتشغيل المباريات الست التي ستقام في دورتموند إضافة الى المركز الاعلامي.

واتخذت تدابير تقنية وتنظيمية للاقتصاد بالطاقة. فالأضواء الغامرة الحديثة في الملاعب، على سبيل المثال، سوف تستهلك نصف الكهرباء التي كانت تستهلكها الأضواء السابقة، وهذا سيخفض استهلاك الطاقة بنسبة 20 في المئة على الأقل. وتم تشييد الأبنية والمرافق الجديدة وفق تصاميم هندسية توفر استفادة قصوى من النور الطبيعي واقتصاداً أكبر في الإنارة والتكييف والتبريد.

### نفايات أقل وتدوير أكثر

حظيت النفايات بالقدر الأكبر من العناية. فالمواطنون المحليون يتذمرون عادة من القاذورات التي تنتشر في الطرق بعد الأحداث الرياضية الكبرى، ومنها الاغلفة والعبوات

"عيون العالم على ألمانيا خلال بطولة كأس العالم، ونريد أن نكون قدوة في حماية البيئة".

فرانز بكتناور

رئيس اللجنة المنظمة

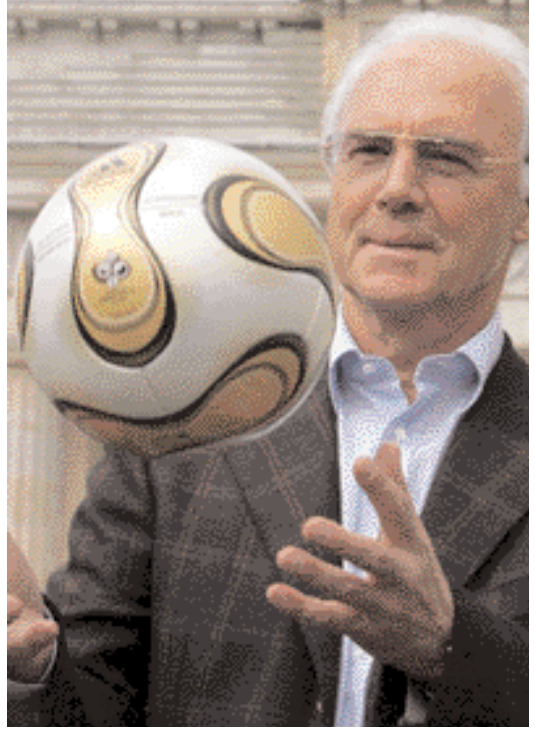
لبطولة كأس العالم في كرة القدم



رمز بطولة 2006 "غوليو 6"  
مع رفيقته الكرة  
الناطقة "بيله"

الصورة:

مجسم ضخم لكرة القدم  
في ساحة المجلس البلدي  
في برلين



فرانز بكنباور، رئيس اللجنة المنظمة لبطولة كأس العالم في كرة القدم، يلعب بكرة ذهبية تستخدم في المباراة النهائية في 9 تموز (يوليو) 2006

في المياه، وحمايتها من التلوث. وذلك بتخفيض الكمية المستهلكة نحو 20 في المئة، وإحلال مياه المطر والمصادر الطبيعية الأخرى حيثما أمكن، والسماح بتصريف مياه المطر طبيعياً، والتقليل من التلوث وصرف المياه المبتذلة.

أنشئت خزانات تحت الأرض لتجميع مياه المطر. وستتم تلبية جزء من المتطلبات المائية في الملاعب بمياه المطر والينابيع والمياه السطحية. ولتجنب تلوث المياه الجوفية، تستعمل مواد صديقة للبيئة لتنظيف الملاعب وصيانة الساحات، وتخفيض كميات الصرف الصحي إلى أقل مقدار ممكن. ولتجنب انسداد المسطحات الترابية الطبيعية واستيعاب مياه المطر، استخدمت مواد مسامية على سطوح المنشآت والملاعب والأرصفة.

على سبيل المثال، صمم الخبراء حلاً بيئياً للمعب ميونيخ الجديد. فبدلاً من توجيه مياه المطر إلى شبكة المجاري البلدية، يتم تجميعها بطريقة تسمح لها بالارتشاح إلى داخل الأرض. قد يبدو هذا عملاً بسيطاً، لكنه يحتاج إلى تقنية عالية. فتلك الأرض المستوية المغطاة بالعشب والواقعة فوق موقف للسيارات متعدد الطبقات، تم تصميمها بحيث أن مياه المطر الفائضة تجري في خنادق طبيعية إلى خزانات ترسيب اسمنتية تحت الأرض، حيث تستقر الأتربة والجوامد في القعر. ومن ثم يتم توجيه المياه النظيفة المتبقية إلى شبكة من الأنابيب المثقبة ضمن طبقة من الحصى، فترشح مياه المطر من خلال الحصى إلى داخل الأرض. بهذه الطريقة سيتم تصريف مياه المطر إلى الدورة المائية الطبيعية في 98 في المئة من مساحة الملعب ومحيطه التي تبلغ 51 هكتاراً. وهذا سيضيف إلى المخزون الطبيعي نحو 200 ألف متر مكعب في السنة، ما يكفي لإمداد نحو 200 عائلة.

هذه العملية المتكاملة لترشيح المياه لها حسنات بيئية كثيرة. فهي تعيد شحن المخزون الجوفي، وتريح محطات معالجة مياه الصرف في ميونيخ فلا ترهقها مياه المطر النظيفة. كما أنها ستوفر على إدارة الملعب 300 ألف يورو سنوياً بدل رسوم شبكات التصريف.

### دورة محايدة مناخياً

التزمت اللجنة المنظمة لدورة كأس العالم في كرة القدم بالمسؤولية عن حماية المناخ العالمي، ما انعكس في أهداف بيئية محددة للاقتصاد بالطاقة واستخدام مصادر متجددة ووسائل نقل صديقة للبيئة.

لكن حتى لو استوفيت كل هذه الأهداف، فإن المتطلبات الطاقوية وحركة السير الإضافية في أنحاء البلاد أثناء الدورة سيكون لها أثر سلبي على المناخ العالمي. لذلك قررت اللجنة موازنة هذه الانبعاثات الإضافية التي لا يمكن تجنبها بدعم تدابير لحماية المناخ في أماكن أخرى. ومن منظور شامل، تقرر أن تكون هذه الدورة الأولى التي لا تترك أثراً سلبياً على المناخ، أي أن تكون "محايدة مناخياً".

ولتحقيق هذا الهدف الطموح، سيتم "تحديد" نحو 100 ألف طن من غازات الدفيئة في مكان آخر، عن طريق دعم مشاريع في بلدان نامية تجمع بين حماية المناخ العالمي ودفع عجلة التنمية، في ما يشبه الإجراءات التي يلحظها بروتوكول كيوتو ضمن "آلية التنمية النظيفة".

الفارغة وعلب المأكولات السريعة والمنشورات الترويجية.

"الهدف الأخضر" ينوي إنصاف ألمانيا كدولة رائدة في مجال ادارة النفايات. وقد أعطيت الأولوية لاجتناب النفايات من الأساس والتقليل من انتاجها. فتقدم الأطعمة بأقل تغليف ممكن والأشربة في عبوات وأكواب يتم ردها لقاء رسم مرتجع. وسوف تخفض كميات النفايات في الملاعب وحولها بنسبة 20 في المئة بالمقارنة مع المستويات السابقة، وتنتشر نظم ومرافق لتجميع النفايات وفرزها لاعادة تدويرها.

### نقل صديق للبيئة

الأعداد الغفيرة التي ستحضر المباريات والتي تقدر بنحو 3,2 مليون مشاهد. ستكثف حركة السير داخل المدن وحول الملاعب. وستطلق حركة النقل الإضافية نحو 80,000 طن من غازات الدفيئة في ألمانيا، 90 في المئة منها بفعل السفر إلى المدن المضيفة، والبقية من التنقل داخل هذه المدن. وضمن خطة "الهدف الأخضر" تخفيض هذه الانبعاثات بنسبة 20 في المئة، وإبقاء التلوث المباشر (مثل الضجيج وغازات العوادم) في حد أدنى. وفي المخطط التوجيهي أن يتم نقل كل فرد بطريقة صديقة للبيئة، واجتناب أسباب الزحمة، وتوجيه المسافرين إلى وسائل النقل المشترك كالحافلات والقطارات والترامواي.

المسافرون بالقطار لحضور المباريات سيتجنبون زحمة السير ومصاعب العثور على مواقف لسياراتهم، ويساهمون في حماية البيئة لأن السفر بالقطار يطلق غازات دفيئة أقل كثيراً من مجموع السيارات الخاصة المعادلة. وقد أصدرت الشركة الوطنية للسكك الحديدية "دوتشي باهن" عرضين خاصين للمسافر إلى أماكن المباريات بطريقة صديقة للبيئة، هما "تذكرة كأس العالم" و"بطاقة كأس العالم".

تذكرة كأس العالم ذهباً وإياباً تحقق لجميع الذين بحوزتهم بطاقات لحضور مباريات. وهي تكلف 54 يورو لرحلة أقصاها 200 كيلومتر، و74 يورو لرحلة أقصاها 350 كيلومتراً، و90 يورو لجميع الرحلات الأطول. أما بطاقة كأس العالم فهي صالحة من 7 حزيران (يونيو) حتى 11 تموز (يوليو) 2006 في جميع أنحاء ألمانيا ولكل السفريات المحلية والوطنية بواسطة قطارات دوتشي باهن. وليس لزاماً على حاملها أن يشتري بطاقات لحضور المباريات. وهي تكلف 349 يورو للدرجة الثانية و549 يورو للدرجة الأولى.

### اقتصاد المياه وحصاد المطر

تنص الخطوط التوجيهية لـ "الهدف الأخضر" على الاقتصاد

### عناصر "الهدف الأخضر" لحماية البيئة

- جعل نهائيات كأس العالم أول بطولة "محايدة مناخياً".
- نقل 50 في المئة من الزوار في وسائل نقل مشتركة.
- تخفيض النفايات في الملاعب وحولها بنسبة 20 في المئة.
- تخفيض استهلاك الطاقة بنسبة 20 في المئة.
- تخفيض استهلاك المياه بنسبة 20 في المئة.

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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







الأوزون في الضباب الدخاني يكبح الحيوانات المنوية

# تلوث الهواء يضعف خصوبة الرجال

البيئة والتنمية (لوس أنجلوس)

الضباب الدخاني الناتج غالباً عن حركة السير لا يضر فقط بالرئتين، وإنما يضعف أيضاً تعداد الحيوانات المنوية لدى الرجال. فقد فحص باحثون في جامعة جنوب كاليفورنيا هذا التعداد لدى 48 رجلاً تبرعوا عشر مرات على الأقل خلال سنتين إلى بنك للسائل المنوي في لوس أنجلوس. وباستخدام قياسات تلوث الهواء في المناطق التي يعيش فيها كل رجل، قدر الفريق كمية الملوثات التي تتعرض لها في الأيام التي سبقت كل تبرع. وجد الفريق، الذي ينتمي إلى كلية الطب في الجامعة، أن غاز الأوزون الذي يتكون في هواء الضباب الدخاني تحت أشعة الشمس هو الملوث المرتبط بانخفاض إنتاج الحيوانات المنوية، التي ينخفض تعدادها مع ارتفاع مستوى الأوزون. ولم يظهر لأول أكسيد الكربون أي أثر من هذا القبيل. ويعتقد الباحثون أن الأوزون يحفز إطلاق تفاعل التهابي أو ينتج مواد سامة في الدم تعطل الحيوانات المنوية أو تمنع إفرازها.

وفي حين يقر معظم الخبراء بأن تعداد الحيوانات المنوية أخذ في الانخفاض عالمياً، وإن ثبت عند مستوى معين في بعض الأماكن، يرى كثيرون أن دراسات الاتجاهات الوطنية والعالمية في نوعية الحيوانات المنوية تحتاج إلى فحص متأن لعدد كبير من الأبحاث التي تستخدم طرقاً مختلفة وشرائح من الناس يمكن مقارنتها.

وكان باحثون في جامعة نابولي جنوب إيطاليا أجروا عام 2003 دراسة على 85 موظفاً شاباً أو في منتصف العمر يعملون على بوابات تحصيل الرسوم من السيارات على الطرق السريعة. وقد تبين لهم أن نوعية الحيوانات المنوية لدى هؤلاء أسوأ من تلك التي لدى آخرين من هاتين الفئتين العمريتين يعملون بوظائف أخرى في المنطقة ذاتها. وأظهرت الدراسة أن مستويات التستوستيرون وهورمونات ذكورية أخرى لدى هؤلاء الموظفين الذين يتعرضون للملوثات ناتجة عن حركة السير لمدة ست ساعات يومياً كانت طبيعية، لكن قدرة الحيوانات المنوية على الحركة أو السباحة كانت أدنى، مما قد يؤثر في قدرتها على تلقيح البويضة الأنثوية.



## التلوث يزيد الذكور!

أجرى فريق من الباحثين السويديين عام 2005 دراسة على 149 صياد سمك، لمعرفة تأثير الملوثات الناتجة عن النفايات البلدية والصناعية والمبيدات التي تصب في البحر على نسبة الكروموسومات المحددة للجنس في الحيوانات المنوية. فتبين أن تعرض هؤلاء لنسبة زائدة من الملوثات العضوية الدائمة الأثر (POPs)، نتجة إكثارهم من أكل السمك وثمار البحر التي تتراكم فيها هذه الملوثات، أثر في نوعية حيواناتهم المنوية ورفع نسبة تلك التي تحوي الكروموسوم Y المنتج للذكور. ومعروف أن البويضة التي تلقحها حيوانات منوية محتوية على الكروموسوم X تنتج جنيناً ذكراً في حين أن تلك التي تلقحها حيوانات منوية تحوي الكروموسوم X تنتج أنثى.



رجال الشرطة هم من الفئات الأكثر تعرضاً للملوثات الهوائية وخصوصاً الأوزون الأرضي



## اعتراف متأخر وتحرك للوكالة الدولية للطاقة الذرية التلوث النووي حصل في العراق... ومشروع لتنظيف "التويثة" المنهوبة

الحاويات النووية وأفرغوها واستخدموها، وأوضح دنيس ريسينوفير، خبير الأمن النووي لدى الوكالة المسؤول عن عملية التطهير المرتقبة: "إنها عملية ضخمة قد تستغرق سنوات عديدة. ومن الخطوات الأولى أن نحدد ونقرر أولويات تنظيف المناطق الملوثة التي تشكل أكبر خطورة على المواطنين. ومن التحديات التي تواجه جهود التنظيف تحديد مواقع ما زالت مجهولة وأجهزة ومواد ملوثة لا نعرف أين دفنت، واستعادة سجلات مفقودة للمواد المشعة التي كانت محفوظة في حاويات النفايات" ("رويترز"، 2006/4/25).

كان موقع التويثة المقر الرئيسي لهيئة الطاقة الذرية العراقية المنحلة، وضم العديد من المختبرات والمخازن التي احتوت معدات كثيرة ومئات من حاويات المواد المشعة. وقد قصفه الطيران الإسرائيلي عام 1981 وقصفته القوات الأميركية عام 1991، ونهب في نيسان (أبريل) 2003 أمام أنظار القوات المحتلة التي لم تحرك ساكناً. وتم إفراغ حاويات المواد المشعة في المزارع والأنهار، وحتى في البوعات المنازل، واستخدمت الحاويات الفارغة كأوعية لكأوعية للماء والحليب. وكان الفاعلون يجهلون مخاطر فعلتهم.

كاظم المقدادي

أخيراً، بعد صمت طويل على التلوث الإشعاعي وأضراره في العراق، كسرت الوكالة الدولية للطاقة الذرية طوق الضغوط والتدخلات الأميركية، المباشرة وغير المباشرة، المفروضة عليها، واعترفت بوجود تلوث إشعاعي خطير في منطقة التويثة التي تبعد 20 كيلومتراً جنوب بغداد. وأعلنت أن أكثر من ألف عراقي يعيشون في قرية قريبة من المجمع السابق للبرنامج النووي العراقي في التويثة، بينهم أطفال ونساء، يتهددهم الخطر نتيجة التلوث بالإشعاعات، حيث مستوى الإشعاع أعلى بكثير من الطبيعي، وأن بقاءهم معرضين لفترة أطول يزيد الخطر المترتب بهم ("الغارديان"، 2006/4/25).

وأعلنت الوكالة أنها تستعد للقيام بمشروع كبير يرمي الى تنظيف ومعالجة الإشعاعات النووية المنبعثة من منشأة التويثة، وأن هذا المشروع يأتي بناء على طلب تقدمت به الحكومة العراقية (كونا، 2006/4/28). وطلبت الوكالة مساعدة دولية للتعامل مع تحدّي طويل الأمد، مضيفة أن قوات الاحتلال قصفت المجمع، بينما نهبه العراقيون فسرقوا



## نداءات لم تسمع

كانت مجلة "البيئة والتنمية" في طليعة وسائل الإعلام العربية التي اهتمت بالموضوع. فنشرت العديد من التقارير والتحقيقات التي حذرت من مغبة تجاهل مخاطر التلوث الإشعاعي في العراق، ودعت الى التدخل فوراً لدرء الخطر والسيطرة عليه وتوفير الحماية للمواطنين منه، وإجراء مسح شامل في المنطقة، ومن ثم في المحافظات الأخرى، للتأكد من عدم انتقال التلوث اليها. وأشارت الى أن القياسات الإشعاعية التي أجراها خبراء نوويون لعشرات البيوت المحيطة بمقر هيئة الطاقة الذرية العراقية بينت تسرب التلوث الإشعاعي حتى الى مقتنيات البيوت وبدرجة خطيرة جداً، إذ زاد أكثر من 500-600 مرة عن الجرعة المسموح بها.

وكانت شبكة CNN أفادت في 22/5/2003 أن سكان المنطقة بدأوا يشكون من أمراض تتفاوت من الاجهاد والطفح الجلدي الى أعراض تسمم إشعاعي حاد. وحذر خبراء من مشاكل صحية خطيرة قد يتعرض لها الذين مكثوا الفترات طويلة هناك. وفي ما بعد توالت التقارير الطبية عن إصابات سرطانية وحالات ولادات مشوهة ووفيات غريبة، أخذت تنتشر في المناطق القريبة من موقع التويثة، وخاصة المدائن، والقرى الواقعة على جانبي نهر ديالى.

عقب نهب موقع التويثة، طلبت الوكالة الدولية للطاقة الذرية من سلطة الإحتلال السماح لخبرائها بدخول العراق فوراً للوقوف على حجم المواد المشعة التي نهب (قدرت بنحو 1,8 طن من اليورانيوم المنخفض التخصيب، و500 كيلوغرام من اليورانيوم غير النقي، بالإضافة الى كميات من نظائر شديدة الإشعاع، موزعة على نحو 500 برميل وحاوية)، وذلك لدرء مخاطرها والسعي لاستعادة المفقود منها. غير أن سلطة الإحتلال لم تسمح لخبراء الوكالة بالجيء إلا بعد ستة أسابيع من تقديم الطلب، وأصرت على ابتعادهم عن مهمة تقييم المخاطر التي تعرض لها السكان في المناطق المحيطة بالمواقع النووية. وبناء عليه لم يشر تقريرهم، الذي نشر بعد شهر من إتمام عملية التقييم التي دامت أسبوعين، الى التسرب الإشعاعي، وكان الوكالة الدولية غير معنية به ولا يدخل ضمن التزاماتها.

## لو حدث هذا في الغرب!

كتبنا قبل ثلاث سنوات عن تحذيرات خبراء وتقارير ميدانية، عراقية وأجنبية، تؤكد أن خطراً حقيقياً انطلق ولن توقفه أي حدود ما لم يتم تداركه. وظهرت أولى نتائج ما حدث في المناطق المجاورة للتويثة، حيث تعرض المواطنون لجرعات متفاوتة من الإشعاع، بسبب استخدامهم للحاويات الملوثة أو بسبب التلوث الذي حصل نتيجة سكب محتوياتها المشعة في المنطقة. ولم يقتصر ما حصل على التويثة، بل امتد الى مدينة الكوت البعيدة عنها، والى مناطق أخرى، حيث تبين أن 7 مواقع نووية عراقية تعرضت للنهب.

أنشد ذكرت تقارير أن فريقاً أميركياً رفيع المستوى من الخبراء النوويين تأكد من حصول تسرب إشعاعي. تفقد فريق للبينتاغون مركز التويثة، وعثر على مواد مشعة مبعثرة في أرجاء الموقع. وصرح أحد أعضاء "فريق الدعم



خبراء من "غرينبيس" يعزلون موقعاً في التويثة

المباشر" للخبراء الأميركيين بأن المادة الإشعاعية المكتشفة تمثل خطورة على الصحة أكثر من أي شيء آخر. وأكدت العالمة الهولندية ريان تولي، المختصة بالإشعاع والتي عملت ضمن فريق "غرينبيس" الذي زار المنطقة وفحصها ميدانياً، أن الناس في الأماكن القريبة من التويثة يستقبلون إشعاعاً في نصف ساعة يعادل الحد الأقصى الذي يستقبله الفرد خلال عام كامل بالمعايير الغربية، مما يعرضهم للإصابة بالسرطان وغيره من أمراض الإشعاع.

حيال ذلك قال مايك تاونسلي، المتحدث باسم "غرينبيس": "لو حدث هذا في بريطانيا أو الولايات المتحدة أو أي دولة أخرى، لكانت القرى المحيطة بمجمع التويثة تعج بخبراء الإشعاع وفرق إزالة التلوث". وانتقد الإدارة المدنية الأميركية على نفيها المتواصل أن يكون انتشار الإشعاع بين سكان التويثة يمثل تهديداً للصحة العامة، وإصرارها على عدم وجود أي مشكلة، ومنعها للاسرة الدولية من مواجهة ما حصل، مضيفاً: "إنها تدفن رأسها في الرمال. لقد نبه العديد من الأطباء العراقيين، العاملين في مستشفى المدائن والمراكز الصحية المحيطة بالتويثة، الى عشرات المصابين الذين يراجعونهم بحالات التسمم الإشعاعي، وهم عاجزون عن معالجتهم. ودعوا الى درء الكارثة، مقدرين عدد العائلات المهتدة بالإشعاع في المنطقة بأكثر من 4000 عائلة".

عملية تطهير التويثة وما حولها من التلوث الإشعاعي كان ينبغي أن تتم قبل ثلاث سنوات. فلو جرت في وقتها، وسبقها مسح شامل لتحديد المواقع الملوثة، لتم درء خطر الإشعاع والسيطرة عليه وتوفير الحماية للمواطنين، ولكانت العملية أسهل وأضمن ومن دون مضاعفات وتداعيات، ولتمّ وقاية ألوف المدنيين العراقيين الأبرياء من الإصابات والموت بالسرطان والأورام الخبيثة والتشوهات الولادية التي حصلت في عشرات القرى (نحتفظ بأسمائها وأعداد المصابين والمتوفين فيها بتأثير الإشعاع).

ومع أن العملية متأخرة جداً، لكنها ضرورية وتحتاج الى دعم دولي فاعل. فهل ستكفر الإدارة الأميركية عن ذنوبها وتدعم تنفيذ مشروع الوكالة الدولية للطاقة الذرية في هذا المضمار؟





## دعوى على مستحضرات أميركية للحماية من الشمس

رفع محامون أميركيون دعوى جماعية ضد خمس شركات رئيسية لإنتاج مستحضرات الحماية من أشعة الشمس في الولايات المتحدة، بتهمة الدعاية الكاذبة وإيهام المستهلكين بأنها تحميهم من أمراض الجلد. وطالبوا بشطب عبارات مثل "وقاية تامة" و"مضاد للماء" وأي عبارات أخرى غير صحيحة عن الملصقات. كما طالبوا بإرغام المنتجين على "إعادة الأموال التي جمعت بشكل غير مشروع" عبر تمويل مؤسسة أبحاث حول مرض سرطان الجلد. المستحضرات هي "كوبرتون" و"بنانابوت" و"هاوايان تروبيك" و"نتروجينا" و"بولفروغ"، وتمثل أكثر من 70 في المئة من السوق الأميركية بحسب المحامين.

## أدنوك تروج سيارات الغاز الطبيعي

أبوظبي - من عماد سعيد  
تسلمت شركة بترول أبوظبي الوطنية للتوزيع (أدنوك للتوزيع) من شركة "الجلال للتجارة" (الفهيم) سيارات فيات تم تصنيعها للعمل بالغاز الطبيعي أو البنزين حسب اختيار السائق. السيارة مجهزة بثلاث أسطوانات بسعة إجمالية تبلغ 39 متراً مكعباً من الغاز الطبيعي يمكن السير بها مسافة 450 كيلومتراً، إضافة إلى خزان بنزين تمكن ساعته من السير مسافة نحو 400 كيلومتر. هكذا يستطيع السائق اجتياز 850 كيلومتراً من دون توقف للتزود بالوقود. ويمكن التحكم في استخدام نوع الوقود أوتوماتيكياً بالضغط على زر مثبت على لوحة القيادة. كما يمكن للسيارة التحول ذاتياً إلى الوقود الآخر في حال نفاذ كمية الغاز أو البنزين.

وأكدت "أدنوك للتوزيع" أن هذه النوعية من المركبات تقلل الأضرار البيئية من خلال تخفيض انبعاثات الغازات الملوثة الناتجة عن عملية الاحتراق. كما أن الغاز الطبيعي أرخص من البنزين العادي، ما سيشجع مستخدمي المركبات للاتجاه إلى هذا النوع من الوقود في المستقبل، بالتزامن مع توفير خدمة تزويد المركبات بالغاز الطبيعي في شبكة محطات أدنوك للتوزيع.



## غاردن شو: عيد الربيع في بيروت

نحو 20 حديقة مبتكرة رصعت معرض Garden Show الذي احتل ميدان سباق الخيل في بيروت على مدى خمسة أيام في أيار (مايو) الماضي. وقد نظمتها السيدة مريم شومان وشركة هوسبيتالتي سرفيسز.

جمع قسم "فن العيش في الحديقة" عارضي أثاث الحدائق، وأوحى للزوار أفكاراً لترتيب حدائقهم وشرقاتهم. وفي سوق الشتول الواسع والمزهر وجدوا ما يطلبون من نباتات عادوا بها إلى منازلهم. واستقطبت المساحة الخاصة بالحرفيين عدداً كبيراً من الهواة، في حين شكّل "سوق الطيب" الخيار الأنسب لطلبي المزروعات والمأكولات العضوية والمحضرة منزلياً.

وفوجئ الزوار هذه السنة بالمعرض المميز لفراغات العسافير، حيث عرضت 18 فزاعة صممها طلاب مدرسة ESMOD في بيروت، فكانت تسلية للكبار ومرحاً للصغار. كما استحدث قسم "العيش والاستمتاع في الطبيعة"، الذي أعطى الزوار أفكاراً لبرامج رياضية وألعاب صيفية. وتمكن الأولاد من اللهو في "قرية الأطفال" التي ضمت نشاطات مختلفة.

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





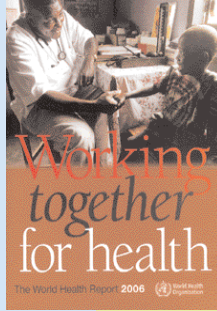


## تقرير منظمة الصحة العالمية 2006: لنعمل معاً من أجل الصحة

**The World Health Report 2006:  
Working together for Health**

112 pages. World Health Organization, 2006  
ISBN 9241563176

النقص الخطير في عمال الصحة حول العالم يؤثر في قدرة بلدان عدة على مكافحة الأمراض وتحسين الأوضاع الصحية. هذه احدي الملاحظات الرئيسية في تقرير منظمة الصحة العالمية لسنة 2006، الذي يشتمل على تقييم أجراه الخبراء لهذا النقص في القطاع الصحي، ومجموعة اقتراحات للماء الثغرات خلال السنوات العشر المقبلة.



التقرير، الذي حمل عنوان "لنعمل معاً من أجل الصحة"، اعتبر أن النقص الحالي أزمة تعيق تحسين الأوضاع الصحية في نحو 60 بلداً، وهو قدر بنحو 4,3 ملايين طبيب وقابلة وممرضة وعامل إسناد. والنقص أكثر حدة في البلدان الفقيرة، وخاصة جنوب الصحراء الأفريقية الكبرى. ومن مظاهر عمق التحديات في هذه البلدان سوء أوضاع العمل، وارتفاع معدلات البطالة بسبب المرض والهجرة، وضعف النظم التعليمية.

يبلغ تعداد القوة العاملة الصحية في العالم نحو 59 مليون فرد. ويعمل واحد من كل ثلاثة من هؤلاء في الأمريكتين - وعلى الأغلب في الولايات المتحدة وكندا - حيث يوجد أكثر من نصف الموارد المالية الخاصة بالصحة في العالم. لكن من أصل كل مئة عامل صحي، هناك أربعة فقط في البلدان الواقعة جنوب الصحراء الأفريقية، التي تتحمل ربع العبء المرضي العالمي وتمتلك أقل من واحد في المئة من الموارد المالية العالمية.

يظهر التقرير السبيل إلى توازن أفضل. فمن خلال التخطيط الفعال لفترة استخدام العامل، منذ خضوعه لتدريب صحي مروراً بالتحاقه بالعمل وصولاً إلى تقاعده، تبرز مجموعة واسعة من الخيارات السياسية لتحسين أداء القوة الصحية العاملة. ويمكن لجميع البلدان أن تعزز الانتاجية، لكن يجب أن تبادر أيضاً إلى استشراف ما يحمله المستقبل، وأن تمتلك القدرة المؤسساتية لتنظيم القوة الصحية العاملة وإدارتها. ويمكن دعم القيادة الوطنية من خلال تضامن عالمي يسهل الموارد العامة، مثل الأطر التقنية المشتركة والأبحاث التي تحظى بالأولوية، فضلاً عن الاتفاقيات التعاونية حول الهجرة وحشد القوى العالمية للاستجابة لحالات طوارئ صحية.

ويلحظ التقرير خطة عمل لمدة عشر سنوات، تستطيع البلدان بموجبها أن تقوي نظامها الصحي بدعم من شركاء عالميين، فتمتلك قوة عاملة تضمن الرعاية الصحية لجميع المواطنين.

## اقتصاديات الموارد المائية: تحليل الشح والسياسات والمشاريع

**Water Resource Economics: the Analysis of scarcity, Policies and Projects**

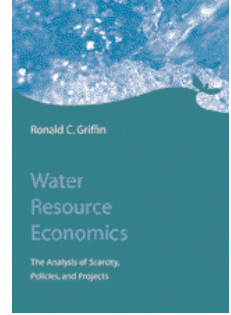
Ronald C. Griffin. 402 pages. The MIT press, 2006. ISBN 0-262-07267-x.

يقدم علم الاقتصاد أفكاراً إبداعية لإدارة المياه، لكن معظم اختصاصيي المياه يتلقون تدريباً محدوداً عليها. كتاب "اقتصاديات الموارد المائية" يعرض تطويراً شمولياً لهذه الاقتصاديات يضعه في تصرف المهندسين وعلماء الطبيعة والاقتصاديين. والهدف بناء اطار عملي للقيام بتحليل اقتصادي باعتماد أدوات نظرية وتجريبية.

ولفهم المواضيع الواردة في هذا الكتاب يلزم الامام بحساب التكامل (integral calculus)، إذ يشمل كثيراً من الحسابات المتعلقة بأمثلة أساسها المياه. لذا يمكن

استعماله لاجراء دراسات مستقلة وكما مادة تعليمية.

يركز الكتاب على شح المياه، عوضاً عن نوعيتها. ويقدم المؤلف نظرية اقتصادية لتوزيع الموارد، منبهاً إلى الخصوصيات التي تفرضها أوضاع المياه، ويوسع النظرية لتشمل أموراً يحددها الوقت مثل نضوب المياه الجوفية. ثم يبحث في مواضيع مثل الاقتصاد المؤسساتي، وقانون المياه، وكيفية استعمال الاقتصاد في تحليل السياسات وخفض النفقات، ودور تسويق المياه وتسعيرها، والخصخصة، وتقدير الطلب والعرض ووضع النماذج بناء عليهما. وكأداة مساعدة لقرء لديهم اهتمامات محددة، أرفقت جميع هذه المواضيع بمراجع تشير إلى أحدث ما كتب عنها. وختم كل فصل بملخص وتمارين.



## السياسة البيئية التشاورية

**Deliberative Environmental politics: Democracy and Ecological Rationality**

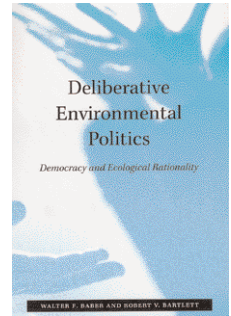
Walter Baber and Robert Bartlett. 276 pages. The MIT press, 2005. ISBN 0-262-02587-6

في كتاب "السياسة البيئية التشاورية"، يربط والتر بيبر وروبرت بارتليت النظرية السياسية بممارسة السياسة البيئية، معتبرين ان "التحول التشاوري" في النظرية الديمقراطية يمثل فرصة لتجاوز المآزق السياسية لتحريية الجماعات ذات المصلحة، ويوفر أساساً للتوفيق بين العقلانية والديموقراطية القوية والحركة البيئية المطلوبة.

وتفترض الديمقراطية التشاورية أن جوهر الديمقراطية هو التشاور، أي المشاركة الجماهيرية العميقة التفكير والمنطقية في صنع القرار، عوضاً عن

التصويت أو الحقوق أو تجمع المصالح. ولها القدرة على إنتاج مزيد من القرارات السياسية السليمة بيئياً، وإرساء شكل من الحكمة البيئية أكثر عقلانية إيكولوجياً.

يدافع بيبر وبارتليت عن ملاعمة الديمقراطية التشاورية للسياسة البيئية في القرن الحادي والعشرين، في وجه انتقادات منظرين آخرين. ويفحصان نقدياً ثلاثة نماذج رئيسية للديموقراطية التشاورية أوردها جون رولز ويورغن هابيرماس ومدافعون عن التحررية التامة مثل أمي غوتمان ودينيس ثومبسون وجيمس بوهمان. ويحللان مضاعفات كل من هذه المفاهيم في ما يتعلق بالسياسة البيئية العقلانية وبالمؤسسات والمواطنين والخبراء والحركات الاجتماعية. ولاثبات أن الديمقراطية مستدامة إيكولوجياً وأن حماية البيئة يمكن ويجب أن تصبح نمط ثقافة لا مجرد حقيقة حكم، يؤكدان على الحاجة إلى نماذج جديدة من التشاور الإيكولوجي وإلى حركة بيئية تشاورية.



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





## المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للمكتبة الصادرة عن منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلدات المطبة 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-مقابل الجامعة الأميركية، الحمراء  
هاتف: 01-363895

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

### الجنوب

مكتبة الإتحاد  
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  
بنائية 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 الميناء، مقابل بنك عودة، طرابلس  
هاتف: 06-206800

### البقاع

مكتبة الجامعة  
كساره  
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير بزي  
جاللا-شتورة  
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجمع فروعاها

## القرار البيئي والسياسة

### دور التوعية والإعلام في صنع القرار البيئي في المملكة العربية السعودية

نايف صالح الشلهوب

رسالة ماجستير في حماية البيئة، مع ملحقات. 234 صفحة. الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الاسكندرية، 2005.



العناصر الأساسية للبيئة السعودية، وأهمية التوعية البيئية في المجتمع السعودي لتكوين اتجاهات وسلوكيات ايجابية تجاه البيئة، وإلقاء الضوء على المشاكل البيئية والتداخل بين الأبعاد السياسية والبيئة. وقد تم إجراء دراسة ميدانية عن طريق استمارة استبيان لعينة مختارة شملت صنع القرار البيئي في الجهات الرسمية التالية: الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، وزارة الزراعة، وزارة الخارجية. ووجهت مجموعة أخرى من الاستبيانات لدراسة عينة من نشطاء المجتمع المدني في المجال البيئي، شملت رجالاً ونساء وجمعيات بيئية. كما شملت الدراسة عينة مختارة من صانعي القرار البيئي في الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، كونها إحدى المنظمات الإقليمية التي لها تأثير في صناعة القرار البيئي في



المملكة العربية السعودية جزء من منظومة الدول العالمية، تربطها بها علاقات سياسية واقتصادية. وقد ساهمت الأحداث الدولية التي شهدها العالم، ومازال يشهدها، تطوراً وتشابكاً في العلاقات والمصالح الدولية، أصبح من الصعب معها أن تتعد أي دولة عن دائرة التأثير أو التأثير. وتعد القضايا البيئية العالمية أحد المحاور الأساسية في تطور المصالح الدولية وتشابكها حالياً. تصاحب مع النمو السريع للاقتصاد والتنمية الاجتماعية في السعودية خلال العقود الثلاثة الماضية ضغوط مختلفة على البيئة وعناصرها. كما أن تلوث مياه الخليج

والهواء المحيط إبان حروب الخليج، وظهور التآثيرات والتداعيات البيئية من الأسلحة المستخدمة مظهر آخر لهذه الضغوط. وقد ازداد الاهتمام بالإعلام والتوعية البيئية خلال تلك الفترة على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية. وبدأ العالم استغلال هذا الاهتمام المتزايد بتداعيات

القضايا البيئية لتحقيق مصالح ومكاسب ذاتية على حساب البيئة. كما تم استغلاله في القضايا التجارية والاقتصادية، والخلط بين الأبعاد السياسية والبيئية، وإيجاد ضغوط ذات طبيعة مختلفة على بعض الحكومات في إطار التعاون الدولي وتقديم المعونات الاقتصادية والفنية والمادية.

ضمن هذا الإطار، يأتي البحث الذي أجراه نايف صالح الشلهوب تحت عنوان «القرار البيئي والسياسة»، محاولة لإلقاء الضوء على أهمية دور الإعلام والتوعية البيئية في التأثير على صناعة القرار البيئي ومتابعته، ومعرفة ما إذا كان صانع القرار البيئي في المملكة العربية السعودية على وعي بالتداخلات بين الأبعاد البيئية والسياسية في القرارات والاتفاقيات العالمية المتعلقة بالشأن البيئي. ويهتم هذا البحث بإبراز



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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





## WATMED3 مؤتمر المياه في حوض المتوسط

تنظم الجامعة اللبنانية بالتعاون مع اللجنة اللبنانية للبيئة والتنمية المستدامة المؤتمر الدولي الثالث للمياه في حوض المتوسط WATMED3، وذلك في مدينة طرابلس من 1 الى 3 تشرين الثاني (نوفمبر) 2006. وتوقع المنظمون أن يحضره نحو 500 استاذ جامعي وباحث علمي ومهندس اختصاصي في مجال المياه من 35 دولة عربية وأجنبية. وهذه هي المرة الأولى التي تنظم الجامعة اللبنانية مؤتمراً دولياً عن المياه.

لمزيد من المعلومات:

هاتف: 674817 - 3 (961+)

فاكس: 400159 - 6 (961+)

E-mail: info@watmed.com

www.watmed.com

## تونس

### أيام المواطنة البيئية في قرطاج

"الطفل: النفايات، التعاون اللامركزي" كان شعار أيام المواطنة البيئية التي أقيمت في إطار المشروع التنشيطي لخرج طلاب المعهد العالي لاطارات الطفولة في قرطاج. تضمن البرنامج ندوة حول التعاون اللامركزي والتصرف بالنفايات والمواطنة البيئية. وأقيم معرض ورشات في الرسم والبراعات اليدوية والتعبير الكتابي وعروض موسيقية ومسرحية محورها تثمين النفايات.

## عمان

### مؤتمر الطاقة العربي الثامن

تناول مشاركون في مؤتمر الطاقة العربي الثامن دراسات تشير إلى وجود احتياطات كبيرة من النفط والغاز لم تكتشف بعد. وأكدوا أن التقنيات الحديثة يمكنها أن تساهم في شكل فعال في زيادة الاحتياطات القابلة للإنتاج من المصادر الهيدروكربونية التقليدية وغير التقليدية.

ولاحظ البيان الختامي للمؤتمر، الذي عقد في عمان الشهر الماضي، تزايد أهمية الغاز الطبيعي واستهلاكه، خصوصاً في منظومة توليد الكهرباء وفي ظل اتساع الإقبال على تسييله وتشديد البنى التحتية لنقله وتسويقه. وأوصى بضرورة الاستفادة من الأساليب والقدرات التكنولوجية الحديثة في زيادة انتاجية الآبار الاستكشافية والوصول إلى المناطق الصعبة وتلك التي لم يصلها الاستكشاف، وتوجيه جزء من عائدات النفط نحو التوسع في عمليات التنقيب والبحث ومتابعة التطورات الفنية والاقتصادية في مجال مصادر الطاقة المتجددة. كما أوصى بالاستمرار في مشاريع ربط الغاز الثنائية والإقليمية، وتعزيز التعاون والتنسيق بين الدول العربية المنتجة للغاز والمصدرة له، بما يتيح تكامل المشاريع الجديدة لتصدير الغاز

العربي إلى أسواق الطاقة المستهدفة وربطه بشبكات الغاز الأوروبية. ودعا إلى إتمام مشاريع الربط الكهربائي وتطبيق اقتصادات السوق على صعيد بيع الكهرباء والغاز، والسعي إلى ربط الشبكة العربية بالأوروبية وبعض الشبكات الإفريقية. كما طالب بتحديث المصافي القائمة وبناء مصاف جديدة وزيادة طاقة العمليات التحويلية بغية الانتقال التدريجي إلى إنتاج مشتقات نفطية نظيفة. وثمن الخطوة التي أقدمت عليها ثماني شركات خليجية للبترولوكيماويات لتأسيس اتحاد إقليمي لدعم قطاع الصناعات البتروكيمياوية.

ودعا البيان الختامي الدول العربية التي انضمت إلى اتفاق الأمم المتحدة الإطاري في شأن المناخ إلى الاستفادة من بروتوكول كيوتو، خصوصاً آلية التنمية النظيفة في القطاع الصناعي والبترولي.

## مؤتمر الرأي العام العربي والبيئة

16 - 17 حزيران (يونيو) 2006 - فندق بريستول، بيروت

لقاء أصحاب القرار والجمهور والإعلام في العالم العربي حول سبل تنفيذ الحكومات والمنظمات الإقليمية والدولية لبرامج وسياسات بيئية تستجيب لتطلعات الناس. تنظمه مجلة "البيئة والتنمية" برعاية صندوق أوبك للتنمية الدولية ومشاركة برنامج الأمم المتحدة للبيئة وجامعة الدول العربية.

الدعوة موجهة إلى المهتمين في جميع الدول العربية.

للمعلومات: "البيئة والتنمية"، هاتف 321800 - 1 (961+)، فاكس 321900 - 1 (961+)

البريد الإلكتروني: envidev@mectat.com.lb

## حزيران (يونيو) 2006

### يوم البيئة العالمي • 5 حزيران/يونيو 2006 الصحارى والتصحر



### لا تهجروا الأراضي القاحلة!

الاحتفالات الدولية بيوم البيئة العالمي تجرى هذه السنة في الجزائر.

## 10 - 6

### Project Lebanon 2006

#### مشروع لبنان 2006

المعرض التجاري الدولي الثاني عشر لتكنولوجيا الانشاءات ومواد ومعدات البناء في الشرق الأوسط. مركز بيروت الدولي للمعارض (BIEL)، بيروت، لبنان.

تنظيم: الشركة الدولية للمعارض.

هاتف: 485555 - 1 (961+)

فاكس: 486666 - 1 (961+)

E-mail: projectlebanon@ifpexpo.com

www.ifpexpo.com

## تموز (يوليو) 2006

## 26 - 24

### المؤتمر التاسع حول الكيمياء التحليلية والبيئية.

جامعة بيشاور، باكستان.

E-mail: mrjanpk2002@yahoo.com

jasminshah2001@yahoo.com

## آب (أغسطس) 2006

## 25 - 21



### المؤتمر الـ 26 حول الملوثات الملهجنة العضوية الثابتة.

أوسلو، النرويج.

www.dioxin2006.org

E-mail: dioxin2006@congrex.no

## مشروع تحسين ادارة النفايات والمياه المتبتذلة في جبيل والشوف الأعلى



تدرب على استخدام الحقيبة التربوية البيئية

(مايو) 2006، عُدّ اجتماع للبلديات الـ 13 والمتطوعين في برنامج الفرز، عرض خلاله ممثلون عن البلديات الثلاث تجربتهم في إطلاق البرنامج والصعوبات التي واجهوها. وعرضت شركة الأرض نتائج التقييم. وقد سجلت بلدة المنصف أعلى نسبة تجاوب ومشاركة في فرز النفايات، فسُلّمت جائزة تقديرية. وناقش الحاضرون سبل تفعيل البرنامج وتعميمه على قضاء جبيل بأسره، وأهمية التزام اتحاد البلديات والبلديات المعنية لإيجاد أنسب نظام لفرز النفايات وجمعها.

في إطار مشروع "تطوير العمل في السياسة والتطبيق البيئي" لمعالجة مشاكل النفايات الصلبة في قضاء جبيل والمياه المتبتذلة في الشوف الأعلى، تم إنشاء معمل لمعالجة النفايات الصلبة في بلدة حبالين (جبيل) وسبع محطات لمعالجة المياه المتبتذلة في الشوف الأعلى. تمول هذا المشروع الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) واتحاد بلديات قضاءي جبيل والشوف الأعلى، وتنفذه البعثة اليابوية بالتعاون مع الاتحادين وشركة الأرض للتنمية المتطورة للموارد (ELARD).

أحد عناصر هذا المشروع حملة تستهدف المدارس والكشافة والجمعيات النسائية والأهلية والنوادي والمجتمع المحلي، لتوعية أهالي حول فرز النفايات المنزلية بين عضوية وغير عضوية. وقد تم تحضير حقيبة تربوية بيئية تتناول مواضيع النفايات والمياه والمياه المتبتذلة، سلمت إلى 41 مدرسة في جبيل و13 مدرسة في الشوف. وهي تتألف من خطط دروس يستطيع الأساتذة تطبيقها في صفوفهم، وأدوات إضافية لترسيخ المفاهيم البيئية، بينها فيلم مُصوّر وكتيبات ومحاضرات جاهزة ولوائح تثقيفية (بوستر) وأداة لصنع الورق المدور. ووزعت شهادات للأساتذة الذين تم تدريبهم على استعمال الحقيبة التربوية البيئية.

وفي ما يتعلق بفرز النفايات، تم تدريب متطوعين في 13 بلدة في قضاء جبيل، مع تزويدهم بمنشورات توعية وأكياس خاصة بالنفايات غير العضوية لتوزعها على السكان وتوعيتهم حول كيفية الفرز. وقد تم تقييم برنامج الفرز بعد شهرين من بدئه في البلديات الثلاث الريادية (حي "الأنطش" في جبيل، إهمج، المنصف) من خلال ملء استمارات. وفي 10 أيار

## إبداعات طلابية تحت شعار "مدن خضراء لمستقبل الأرض"

أبوظبيي - من عماد سعد  
أقيم معرض للأعمال المشاركة في المسابقة البيئية لطلاب إمارة أبوظبي، التي نظمتها هيئة البيئة بالتعاون مع المناطق التعليمية في أبوظبي والعين والمنطقة الغربية ورعتها شركة شل أبوظبي.  
تمحورت المسابقة حول موضوع "مدن خضراء لمستقبل الأرض"، حيث دعي الطلاب الى التفكير في القضايا المتعلقة بالهواء والماء والنفايات والتنوع البيولوجي، والتعبير عن رؤاهم الخاصة للمدن الخضراء. وضم المعرض، الذي استمر لمدة أسبوع، 730 مشاركة من 165 مدرسة حكومية وخاصة قدمت من فئات عمرية مختلفة.







عمان

معرض الفنان محمد بوليس



أقيم في المركز الثقافي الملكي في عمان الشهر الماضي معرض للفنان الاردني محمد بوليس، جسد ملامح من تراث البيئة الاردنية والعربية، واشتمل على خمسين لوحة زيتية. قال بوليس انه تأثر كثيراً بالطبيعة الاردنية والتصاق الناس بالارض والجذور. فهو يعتبر ان الصحراء الاردنية وما تحويه من كنوز، مثل وادي رم والبتراء والبحر الميت وماعين، يمكن ان تتجسد في اللوحة الفنية لتكون من أهم وسائل ترويج الثقافة الاردنية في الخارج. ومن خلال محاكاته للبيئة المغربية، وجد تشابهاً كبيراً مع البيئة الاردنية من خلال الجبال والصحراء والمياه، خصوصاً في بعض لوحاته عن المدينة المغربية ورزازات التي بنيت من التراب والقش. وقد درس بوليس الفن في تونس، وأقام معارض في بيروت وصنعاء والقاهرة ودمشق وبغداد وليبيا وتونس والمغرب وباريس وبروكسل ويون وأمستردام ومدريد. وقال عنه الشاعر التونسي عبد الرزاق الجملة: "فنه ينبع من صباه وبراءته وعفويته التي يستمدّها من الطبيعة عاشقاً وحالماً ومتأملاً".

الشارقة

مناقشة التخلص من ملوثات صياغة الذهب

بحث بلدية الشارقة مع ممثلي محلات صياغة الذهب، وعددها 310 محلاً، شروط السلامة في تصريف النفايات الناتجة عن الكيماويات الخطرة المتولدة أثناء عملية تصنيع الذهب. وتم خلال الاجتماع استعراض النصوص القانونية للمخالفات البيئية والتلوث الصناعي الناجم عن الطرق غير السليمة في تخزين هذه الكيماويات والتخلص منها.

وأوضح مدير عام البلدية المهندس عبدالله العامري أن البلدية تقوم بإعداد برنامج لتدريب الأشخاص المعنيين في المنشآت الصناعية بخصوص اللوائح والإرشادات البيئية المعمول بها، مؤكداً استعداد البلدية لتجميع نفايات الأحماض ونقلها مجاناً في مركبات خاصة.

## "فشت العظم": مرجان البحرين في خطر

المنامة - من خولة المهدي

مكافحة التصحر رسالة يوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) الجاري، ورسالة السنة الدولية للصحارى 2006. لكن التصحر لا يقتصر على البر، بل هو يطل أيضاً المناطق البحرية العالية الانتاجية. عام 2004، تشكل في البحرين اتحاد من ثلاث مؤسسات للمجتمع المدني بهدف نصرة قضية بيئية. القاسم المشترك بينها كان البحر. فجمعية أصدقاء البيئة تدافع عن البيئة والحياة الفطرية وموائل الكائنات الحية، ونادي بالتنمية المستدامة. وهي تدعو للسياحة البيئية كتطبيق لهذه التنمية بالافادة من مقومات جيدة لدى البحرين، كسياحة الغوص الحديث وغوص اللؤلؤ التقليدي، وسياحة الأبحاث العلمية، وسياحة الاستجمام، والسياحة العائلية. وتؤمن الجمعية بأن المستقبل في حماية البيئة البحرية.

أما نقابة الصيادين فتدافع عن حقهم الحالي والمستقبلي في الثروة السمكية التي تعتاش عليها 1500 أسرة بحرينية، أي أكثر من عشرة آلاف مواطن، فضلاً عن 2000 أسرة أخرى يعمل أحد أفرادها في البحر بدوام جزئي. وتهتم الجمعية الأهلية للهوايات البحرية بهوايات درج عليها شباب البحرين وشيوخها، كالصيد والغوص والسباحة والإبحار وقضاء الإجازات في البحر. وأعضاء الجمعية عرفوا البحر وأماكنه وقضوا فيه من الأوقات ما مكنهم من مراقبة الخسائر التي تحصل.

القضية التي وحدت البيئيين والصيادين والهواة كانت "فشت العظم". وهذه ليست جزيرة ولا صخوراً وسط صحراء بحرية جرداء كما تخيل البعض، بل هي منطقة بحرية ثرية بتنوعها الحيوي، ومنه الأسماك وثمار البحر. يمتد فشت العظم من شرق سترة شمالاً الى شرق عسكر جنوباً بمساحة تقدر بنحو 80 كيلومتراً مربعاً، ليشكل ثاني أكبر الفشوات البحرية مساحة، وكان ذات يوم أغنى فشوات الخليج العربي على الإطلاق وأكثرها انتعاشاً بالشعاب المرجانية.

يدخل في تكوين الفشت بشكل أولي الشعاب المرجانية، التي تعد من أهم الموائل البحرية وأغناها وأندرها في العالم، إذ تشكل نحو 0,2 في المئة فقط من مساحات البحار والمحيطات، بينما هي الأعلى انتاجية، إذ ينتج الكيلومتر المربع السليم منها نحو 35 طناً من الأسماك سنوياً. ويحوي فشت العظم إلى جانب المرجان موائل أخرى مهمة، كالأعشاب البحرية والطحالب والتكوينات الرملية والصخرية التي تعمل كملاجئ للكائنات الحية. وفضلاً عن ثراء الشعاب المرجانية وغزارة انتاجها، فلها قدرة على امتصاص أثر الأمواج وتخفيف سرعتها وقوتها عندما تصل الى البيئات الأخرى. ووجود فشت العظم في موقعه المذكور يعد عاملاً مهماً من عوامل انتعاش بيئات السواحل الشرقية من البحرين. ويعتقد أنه لعب دوراً مهماً في ثراء الجزء الجنوبي بالأعشاب البحرية التي جذبت الى البحرين ثاني أكبر قطع لعرائس البحر (الأطوام) في العالم فضلاً عن السلاحف البحرية الخضراء.

مشكلة الشعاب المرجانية أن نموها بطيء جداً، يتراوح بين 0,2 و0,7 سنتيمتر في السنة، وهي هشّة ومن السهل إيذاؤها وتخریب أجزاء منها عن طريق اقتلاعها أو تثبيت المراسي فيها، مما يلحق بها أضراراً يصعب تعويضها. في البحرين، حيث غاص جلقامش الاسطوري بحثاً عن نبتة الخلود، تعرّض شعابنا المرجانية والحشائش البحرية الى تدمير مباشر عبر شبك الجر التي لا تقلت شيئاً إلا دمرته وجرفته، ناهيك عن ممارسات غير حضارية كالصيد في الفشت باستخدام الشباك والمصايد المعدنية (القراقير). إلا أن ذلك لا يعد شيئاً مقارنة بعمليات الحفر والردم - لزيمة التنمية العمرانية القائمة على تدمير البحر - التي تنتج أشباحاً من الرمل الناعم (الطمي أو السلت) تصل الى فشت العظم لتترسب على مرجانه وحشائشه وطحالبه وكائناته الحيوانية القاعية، لا سيما البطيئة الحركة، وتقتلها خنقاً.

فشت العظم تأثر كثيراً بكل ذلك، وأيضاً قاوم بقوة وشجاعة. فضمن برنامج زيارة البيئات المهتدة لجمعية أصدقاء البيئة، وضمن مخطط التكتل البيئي لحماية فشت العظم، استخرج الفواصون أنواعاً متعددة وجميلة من الكائنات الحية، وقام علماء الأحياء وعلوم البحار بالتعريف بها وشرح احتياجاتها التي يلبيها الفشت، خصوصاً خلال الزيارات البيئية التوعوية. وكان واضحاً للجميع أن المنطقة تضج بالحياة والتنوع الحيوي على رغم كل التحديات والضغوط والأخطار التي تهددها. ثم تأتي الفكرة القاضية: دفن فشت العظم واستغلال ضحالة مياهه لتقليل كلفة الدفن، وكأنما فشت العظم صخور صماء لا حياة فيها أو أرض بور تبحث عن مستثمر!

عندما تأسس التكتل البيئي للدفاع عن فشت العظم منذ نحو عامين، أعلن في بيانه الأول أن تدميره جريمة في حق الأجيال القادمة. وفي بيانه الأخير الصادر في أيار (مايو)، طالب الجميع، خصوصاً مؤسسات المجتمع المدني، "بالوقوف للدفاع عن فشت العظم، فإن الأجيال القادمة سوف تسأل وتحاسب على التقريط في ثروتها البحرية".

# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



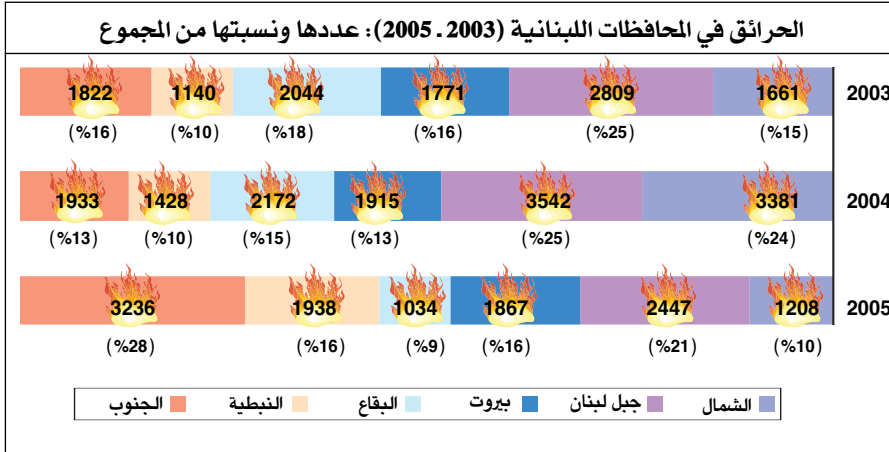
**البيئة والتنمية** هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة. أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر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

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





## لا احصاء للمساحات المحروقة بدأ موسم حرائق 2006!



نسبة الأضرار في الغطاء النباتي. وأفادت وزارة الزراعة أنها لا تجري احصاءات للمساحات المحروقة. وقد رأى خبير "بيئة على الخط" ضرورة وضع خطة لاحصاء تلك المساحات واعداد تقرير سنوي بأسباب احتراقها والأضرار الناتجة عنها، وتفعيل دور مراكز الأبحاث لمراقبة مفتعلتها وتغريمهم. وعلى البلديات المساعدة عبر فرض طلب الاذن منها لاشعال أي حريق وتعهده صاحب العلاقة بتحمل المسؤولية في حال فقد السيطرة عليه، وتزويد المواطنين بالاحتياطات الواجب اتخاذها.

تعتبر الفترة الأخطر للحرائق بين تشرين الأول (أكتوبر) وتشرين الثاني (نوفمبر)، حيث تتساقط أوراق الأشجار وتجف لتكون عرضة للاشتعال مع أول شرارة تصل اليها. ومن التدابير الوقائية المطلوب اتخاذها، عدم اشعال حريق عندما تكون الحرارة مرتفعة والرياح سريعة. وفي حال التخلص من الأعشاب يفضل تسميدها، أي طمرها لكي تتحول سماداً طبيعياً بعد أشهر، وإذا كان لا بد من حرقها فيجب تقسيمها وحرقها على دفعات، وابعاد الحريق عن الأشجار والأشياء القابلة للاحتراق مسافة مترين على الأقل تفادياً لتطاير شرارات تساهم في اتساع الحريق. وعلى مشغلي النار التزود بالمياه احتياطاً، وهنا ينصح بإنشاء برك تجميع لمياه الشتاء في الأجر. وعند اطفاء حريق، يجب التأكد من اخماد النيران كلياً، فالدخان دليل على أنها قابلة للاشتعال مجدداً.

في شهر حزيران (يونيو) يبدأ فصل الصيف ومعها بدء اندلاع الحرائق في المساحات الخضراء. وإذا كانت سيارات وطوافات الاطفاء تساعد في اخماد الحرائق، ووزارة الزراعة تسمح بالرعي والتفحيم للتخفيف من مخاطر انتشارها، لكن للحد منها المطلوب العناية بالأحراج وتنظيفها من الفضلات. أفادت احصائيات المديرية العامة للدفاع المدني أن 11730 حريقاً شب سنة 2005، استحوذ الجنوب على 28 في المئة منها، يليه جبل لبنان (21 في المئة) والنبطية (16 في المئة) وبيروت (16 في المئة) والشمال (10 في المئة) والبقاع (9 في المئة). وأظهرت الاحصائيات أن الحرائق زادت 67 في المئة في محافظة الجنوب، و35 في المئة في النبطية، مقارنة بسنة 2004. ويعتبر حرق النفايات السبب الرئيسي لاندلاع الحرائق في المساحات الخضراء، يضاف اليه حرق الأعشاب بهدف تنظيف الأرض منها ومنع انتشار الأعاعي، لكن المواطنين غالباً ما يفقدون السيطرة على عملية الحرق.

ويستخلص من احصائيات الدفاع المدني أن 68 في المئة من الحرائق لسنة 2005 (8011 حريقاً) اندلعت بين حزيران (يونيو) وكانون الأول (ديسمبر). وانخفض عددها سنة 2005 عن سنة 2004 حيث سجل 14371 حريقاً، لكنه زاد عن سنة 2003 حيث سجل 11247 حريقاً. ولكن هذا لا يدل على أن المساحات المحروقة قلت، لأن احصائيات الدفاع المدني تقتصر على عدد الحرائق ولا تشمل

سرقة سلال المهملات  
احتج انطوان تيان على سرقة سلال المهملات في الأشرفية، خصوصاً ساحة ساسين، مطالباً بلدية بيروت بالمراقبة والحد من هذه الظاهرة.

● "بيئة على الخط" رفعت الشكوى الى بلدية بيروت التي أفادت أنها ستبلغ القوى الأمنية للمراقبة، واعدة بوضع سلال جديدة بدل المسروقة. و سلال المهملات ليست الوحيدة التي تسرق، ان تسرق أيضاً أغذية ريغارات الصرف الصحي. ويرجح أن جامعي الخردة هم الذين يسرقونها بهدف بيعها.

مواش نافقة في نهر الغدير  
من عضو جمعية "حماية الشاطئء وصيد الأسماك" طارق نعم: "أكثر من 40 رأساً من الماشية النافقة مرمية على مصب نهر الغدير (كفرشيماء). ويكرر هذا المشهد باستمرار، ان تلقي مزارع المواشي المحاذية للنهر الحيوانات النافقة في مجراه لتقذفها المياه الى شاطئء كوستابرافا قرب خلد".

● رفعت "بيئة على الخط" الشكوى الى مديرية الثروة الحيوانية في وزارة الزراعة لاتخاذ التدابير اللازمة.



## وادي نهر بيروت تحت الردميات



ردميات وشاحنة تفرغ حمولتها في وادي نهر بيروت

عن تحمل التكاليف، فطلبت من وزارة الأشغال العامة والنقل المساعدة وكان الجواب غياب الامكانيات لذلك". وأشار مارون الى أن الوادي جزء من مشاع بيت مري، وهو منطقة حرجية صخرية تكسوها أشجار السنديان والصنوبر، وفيه بعض المغاور الطبيعية، ويجري فيه نهر بيروت. وتحدث الى "بيئة على الخط" عن مشروع سياحة بيئية اقترحت البلدية وتنتظر موافقة وزارة الزراعة عليه.

مشكلة الردميات في وادي نهر بيروت تستفحل بما يشكله انزلاقها من مخاطر على النهر، إذ تستقر فيه وتساهم في انسداده. وفي حين تغيب عن القانون اللبناني نصوص أو حتى ارشادات تقنية تنظم أعمال الردم، لجهة الشروط البيئية كشروط تجميع الأتربة وتخزينها لتلافي انزلاقها، ربما الحل الأفضل هو إلقاء الردميات في المقلع المهجور في المونتيفردي، على أن تؤهل البلدية الطريق اليه من الأموال التي تتقاضاها من الشاحنات التي تلقي ردمياتها.

ويعتبر خبير "بيئة على الخط" أن المطلوب تأسيس لجنة متابعة لتنظيم ادارة الردميات في لبنان، واستخدامها كمواد طمر في مشاريع أخرى مثل المقلع.

"يطمرون منطقة جميلة جداً، يلوثون نهر بيروت ويشكلون خطراً على مياه بيروت الجوفية. نحو 100 شاحنة ترمي الردميات يومياً في الوادي، البلدية تقبض المال، ووحده وادي نهر بيروت يدفع الثمن. راجعنا وزير البيئة يعقوب الصراف أكثر من مرة، ووعدنا خيراً، لكنه لم يبادر الى أي حل للمشكلة".

هكذا وصف فؤاد صالحه مشهد الوادي على الطريق من المونتيفردي باتجاه قرطاضة ورأس المتن.

● رئيس بلدية بيت مري - عين سعادة انطوان مارون برر إلقاء الردم قائلاً: "منذ فترة منعنا الشاحنات من إلقاء الردم في الوادي لمدة شهر، لكن أصحابها لجأوا الى تفريغ حمولاتها في أماكن مختلفة وصولاً الى النهر". واعتبر مارون أن أفضل حل وجدته البلدية هو حصر إلقاء الردم في زاوية من الوادي لمنع انتشاره في أماكن عدة. ولفت الى أن البلدية درست مع البلديات المجاورة امكانية إلقاء الردميات في مقلع كبير متوقف عن العمل في المونتيفردي، "ولكن الطريق التي يفترض أن ترميها الشاحنات تحتج الى تأهيل، والبلديات عاجزة

رغم تحرك قوى الأمن إلقاء الردميات مستمر في أدما أشارت "بيئة على الخط" منذ شهرين مشكلة إلقاء الردميات في الوادي بين غزير وأدما. ورفعت الشكاوى الى قائممقامية كسروان التي أوعزت الى قوى الأمن الداخلي التحقيق واتخاذ الاجراءات اللازمة.

بعد الكشف، أفاد تقرير القوى الأمنية أن العقار ملك خاص وعليه بناء مرخص، وهو منحدر وممتد حتى النهر بطول 150 متراً وعرض نحو 40 متراً. وقد ألقى مالكة كمية من الأتربة والصخور غطت العقار بالكامل ووصلت حتى النهر، ووجدت كمية من هذه

الردميات في مجرى النهر. وفي التحقيق مع صاحب العقار، أفاد أنه استخدم كمكب للردميات عند توسيع طريق غزير الرئيسية منذ نحو ثلاثين سنة، ووضعت كمية من الأتربة فوق الردميات. وهذه السنة انهار قسم كبير منها ووصلت الى الوادي. وقال انه



ردميات أدما

يريد استصلاح عقاره بإقامة جدران على الحدود وتجليهها. وأكد أنه سيلتزم بكتاب قائممقام كسروان القاضي بعدم إلقاء اي ردميات جديدة، طالباً السماح له بوضع صخور كبيرة لبناء حائط دعم على حدود العقار. وبعد اطلاع المحامي العام الاستثنائي في جبل لبنان على نتيجة الكشف، طلب التقيد بكتاب قائممقام وترك صاحب العقار بسند اقامة وختم التحقيق.

قد يبدو ذلك خطوة ايجابية. لكن مطلعين على الملف من أبناء البلدة أكدوا أن المتعهد عاد الى إلقاء الردميات في الوادي من دون حسيب أو رقيب، لافتين الى أن "ادعاءاته ما هي الا حجاج واهية لبتحاييل على الوقت والقانون ويستمر في إلقاء الردميات".

أبلغت "بيئة على الخط" مخفر غزير بإفادة السكان، فطلب ممن يشاهد أحداً يلقي الردم أن يعلم المخفر فوراً لضبطه.

## كاراج مزعج في عشقوت

من مواطنة في عشقوت:

"نعاني من الروائح الكريهة والضجيج الصادر من كاراج لحدادة السيارات مقابل منزلنا، ومن الخردة المجمعة خارج الكاراج. نحن محرومون من الجلوس على شرفة منزلنا".

● مصدر في بلدية عشقوت قال ان البلدية طلبت من صاحب الكاراج ازالة الخردة، واعتبر أن حركة العمل في الكاراج ضعيفة جداً ولا تشكل ضرراً على الجيران. لكن خبير "بيئة على الخط" حذر من أن المواد الكيميائية المستخدمة في حدادة السيارات مضرة جداً، لافتاً الى ضرورة اتخاذ التدابير الوقائية لحماية العمال وسكان الجوار، مثل استخدام الكمامات الواقية وتركيب شفاطات للروائح، ورفع دواخين تلك الشفاطات عن مستويات سطح المباني المجاورة.

## صخور طبيعية تقتلع من عشقوت

ان الأشغال قائمة على عقار تابع للدير وتتم وفق رخصة باستصلاح الأرض لزراعة كروم العنب. وأكدت وزارة الزراعة وجود الرخصة. لكن مصدراً في وزارة البيئة قال: "إذا كانت تلك الصخور قيّمة فيجب توقيف الأعمال فوراً. هناك مثلاً قرار رسمي بحماية صخور فيطرون النادرة والمميّزة". علماً أن هذه الصخور تتعرض للتخريب



والتشويه من دون أي رافع. رفعت "بيئة على الخط" الشكوى الى وزارة البيئة للكشف على الموقع في عشقوت وتحديد قيمة تلك الصخور واعطاء تعليمات لاستثمار الأرض بشكل بيئي سليم يحافظ عليها. كما رفعت الشكوى الى وزارة الداخلية والبلديات لاتخاذ تدابير لحماية تلك الصخور اذا تبين أنها قيمة ومميّزة.

"تشهد عشقوت الكسروانية جريمة بيئية. ففي عقار مجاور لدير مار سركييس وباخوس تقتلع صخور طبيعية، تحمل في شاحنات، ويرجح أنها تنقلها الى كسارات صغيرة مجاورة لتفتيتها الى حصى". شكوى رفعها أحد سكان المنطقة الى "بيئة على الخط".

● مصدر في دير مار سركييس وباخوس قال

## الرعي قد يخفف حرائق الأحراج

لكنها تحذر من الرعي في الأحراج المزروعة حديثاً لأن الماعز يقضي على الأغراس ويمنعها من النمو.

وتطرقت نصوص قانونية عدة الى منع دخول الماعز والرعي في مناطق حرجية معينة، خصوصاً الغابات المحمية، أو مناطق التحريج والغابات المحروقة. ولفتت الى ضرورة تنظيمه في الغابات التي لا ضرر عليها من الرعي عبر وضع شروط لعدد رؤوس الماشية. وأكدت وزارة الزراعة أنه في حال لم يكن الحرج مضمناً، يحق لصاحبه أن يتقدم بطلب الى وزير الزراعة لوضع المنطقة تحت الحماية الاجبارية، وعندها يصدر قرار بحماية الحرج من الماعز، تبلغ به القوى الأمنية ومأمورو الأحراج لتأمين الحماية.

تجدد الإشارة الى أن بلدية عندقت (عكار) أعلنت في آذار (مارس) الفائت أن منع الرعي في أحراج المنطقة خلال السنوات الست الأخيرة قد يكون السبب في اندلاع الكثير من الحرائق في أحراج البلدة، لأن دخول الماعز يحول دون تكسد الأعشاب التي تساهم في امتداد الحريق.



ماعز يرعى في حرج قرب المنطقة الصناعية في جوار نهر الموت

● مسؤول في دير مار نهرا قال ان الماعز "ضمن" (استأجر) الحرج من الدير، لافتاً الى أنه يضمنه منذ سنوات عدة ويحافظ عليه. وأفاد مصدر في وزارة الزراعة أن أصحاب الأحراج عادة يضمّنون أحراجهم للرعي، وتشجع الوزارة الرعي في الأحراج لأنه ينظفها ويخفف من احتمالات اندلاع الحرائق فيها.

تستحوذ مشكلة الرعي الجائر على حيز من الشكاوى الواردة الى "بيئة على الخط" من مختلف المناطق اللبنانية. ويتوجس كثيرون من أن يقضي الرعي على الثروة الحرجية. من فتقاً (كسروان) اشتكى وسام وهبة انتشار الماعز في أحراج دير مار نهرا.



**دخان في شارع مار الياس**  
اشتكى مازن نصرالدين من الدخان وروائح المازوت المنبعثة من الجبالات العاملة في مشروع بناء في شارع مارالياس (بيروت).

● كشفت دائرة الوقاية الصحية في بلدية بيروت على المعدات، وأندرت صاحب المشروع بأخذ الاحتياطات اللازمة لمنع انبعاث الدخان والروائح، مشيرة الى أنها ستراقب انبعاثات الآليات لضمان بقائها ضمن الحدود المسموحة.

**مولد كهرباء في ملعب أطفال**  
من أهالي تلاميذ في مدرسة الراهبات في رشميا (قضاء عاليه):  
"نخشى على اطفالنا من مولد كهرباء كبير وضع في زاوية ملعب المدرسة الذي لا يتجاوز عرضه خمسة أمتار وطوله ثمانية أمتار. هذا عدا عن الخطر الناتج من وجود خزان للمازوت في الملعب. فكيف توضع مواد خطرة في ملعب للأطفال؟"

● قالت الراهبة المسؤولة عن المدرسة ان المولد لا يشكل خطراً على الطلاب لأنه لا يشغل الا عند انقطاع الكهرباء في القدايس والأعياد، حين لا يكون الطلاب في المدرسة. وعن خزان المازوت قالت انه خزان صغير للمولد مكون خلفه. ولتفادي المخاطر على الأطفال، نصح خبير "بيئة على الخط" بالحرص على الا تحصل تسربات زيوت أو مازوت من المولد أو الخزان.



صورة للفندق من شرفة آل بولس: معدات التكييف والتبريد مخالفة على سطح التراجع

## الجهات الرسمية غافلة أو متغافلة فندق كراون بلازا يحرم السكان النوم

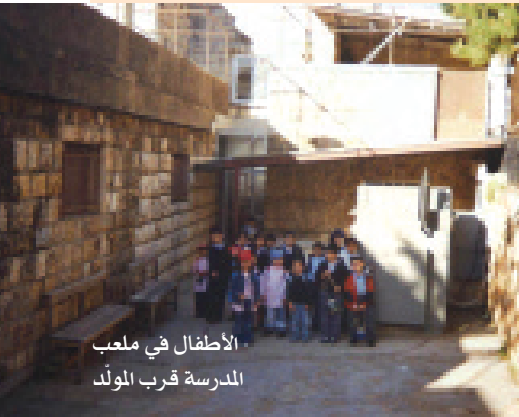
عن 60 ديسيبيل حتى في الليل، فيما الحد الأقصى الذي لا يجوز تخطيه هو 45 ديسيبيل ليلاً. ورفعت الشكاوى الى بلدية بيروت التي قام مندوب عنها برفقة خبير "بيئة على الخط" بالكشف على الموقع، وبينت له القياسات أن نسبة الضجيج أعلى من الحدود المسموحة بكثير، ولكنه اعتبر أن حل الموضوع ليس من صلاحيات البلدية بل من صلاحيات القضاء. ورفعت "بيئة على الخط" الشكاوى أيضاً الى وزارة البيئة والضابطة السياحية في وزارة بيروت وإدارة فندق كراون بلازا وشركة تاج تاورز المسؤولة عن الصيانة في الفندق، لكن المشكلة مستمرة. ولفتت بولس الى أن معدات التبريد والتكييف المشكو منها زادت كثيراً عن السنة الفائتة، وهي مركونة على سطح منطقة تراجع بناء الفندق بمحاذاة منزلها. ويسمح قانون البناء لسنة 2005 ببناء هذا التراجع ولكن يشترط عدم استعمال سطحه لأي غرض.

وبولس ليست الوحيدة التي تشكو من الضجيج الصادر من كراون بلازا، فعدد كبير من السكان رفعوا شكاوى ضد الفندق، لكن معظمهم تراجعوا عنها "بعد تعرضهم لضغوطات"، وبقية دعويان، لكن أجل الحكم فيهما الى شهر تشرين الأول (أكتوبر) 2006.

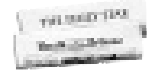
"ينزعج المرء اذا سمع صوت بعوضة أثناء نومه. فكيف يكون حاله اذا كان مثلنا يتعرض ليلاً ونهاراً الى اصوات 80 مكيفاً و6 مولدات كهربائية؟" هكذا وصفت السيدة نهاد بولس معاناتها من الضجيج الصادر من فندق كراون بلازا، وأضافت "أشعر كأن منزلي مبني وسط مصنع يعمل 24 ساعة يومياً. فالاصوات تأتي من كل الجوانب، من أرض المنزل وجدرانه وأثاثه. واذا أقيمت حفلة في الفندق أشعر أنها في بيتنا. لم نعد نحتمل، أعاني من صداع دائم يفقدني القدرة على التركيز. كما أعيش توتراً، وأعجز عن النوم الا بعد تناول الأقراص المنومة التي لا يلبث الضجيج أن يبطل مفعولها ليجعلني أسيرة الأرق بقية الليل. ولا تختلف الحال مع زوجي الذي يعاني من ارتفاع في ضغط الدم منذ اقامة الفندق سنة 2001".  
وتساءلت: "متى ستستجيب لنا البلدية والقوى الأمنية وتضع حداً لمعاناتنا؟"

● أثارت "بيئة على الخط" السنة الفائتة مشكلة الضجيج من فندق كراون بلازا في الحمراء. وقاس خبير "بيئة على الخط" مستوى الضجيج فسجل 98,7 ديسيبيل كحد أعلى ولم ينخفض

الأطفال في ملعب المدرسة قرب المولد



"بيئة على الخط" برنامج تديره مجلة "البيئة والتنمية" والجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة بالتعاون مع:



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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



# البيئة والتنمية

## نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة



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

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

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

