

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 11, NUMBER 95, FEBRUARY 2006

www.mectat.com.lb

سيارات 2006

الأنظف... والأوسخ



أول تصنيف عربي
للسيارات وفق الملوثات

كلاوس توبفر

يودع رئاسة برنامج البيئة بعد اجتماع دبي:

"متفائل بمستقبل البيئة العربية"

شباط / فبراير 2006

لبنان 5000 ل.ل. سورية 75 ل.س. الأردن 1.6 دينار. العراق 1.5 دينار. أذربيجان 15 ريال. الإمارات 15 درهم. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.6 دينار. عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دينار. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دينار. المغرب 20 درهم. 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.



منذ طور غوتليب ديملر وكارل بنز محركات السيارات العاملة على البترول في نهاية القرن التاسع عشر، وبنى هنري فورد أول مصنع آلي للسيارات عام 1913، قطعت التكنولوجيا أشواطاً وتغيرت النظرة الى السيارة واستخداماتها. صحيح أن السيارة ما زالت صندوقاً على عجلات، هدفه نقل الأشخاص والأمتعة، مثل الطراز آ الأسطوري الذي أنتج منه هنري فورد عشرات الملايين في مصنعه الآلي في بداية القرن العشرين. لكنها تطورت في كل المقاييس الأخرى، من الأداء الى الراحة والرفاهية.

المحركات أصبحت أكبر واكتسبت المزيد من القوة، خلال عقود اعتُبر فيها البترول مصدراً رخيصاً وغير محدود للطاقة. ومواصفات الرفاهية والفخامة تجاوزت كل حدود، لتؤمن أقصى درجات الراحة والمتعة في القيادة. غير أن محدودية الموارد، وأثار محركات الاحتراق الداخلي العاملة على البترول على البيئة، خاصة من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، استوجبت أخذ اعتبارات أخرى في الحسبان. فارتفع أسعار البترول في السبعينات من القرن الماضي، والتيقن من أنه مورد معرض للنضوب، أوجب تطوير محركات توفر في استخدام الوقود، وذلك لأسباب اقتصادية في الأساس. لكن هذا الاتجاه ما لبث أن تلاشى مع انخفاض أسعار البترول في الثمانينات، ليعود في التسعينات، وذلك لأسباب بيئية هذه المرة. فبعد أن أصبحت ظاهرة الاحتباس الحراري المؤدية الى تغير المناخ أمراً واقعاً، كان على صناعة السيارات تطوير محركات ذات كفاءة عالية، تنتج كميات أقل من ثاني أكسيد الكربون.

وإذا كانت صناعة السيارات الأميركية قد أبحرت عكس التيار خلال السنوات العشرين الماضية، بالاستمرار في إنتاج سيارات ثقيلة الوزن وكبيرة المحركات، فهي لن تستطيع الاستمرار في هذا الاتجاه طويلاً. إذ إن ارتفاع أسعار البترول، الذي لا يبدو أنه وضع عارض، سيفرض من جديد إنتاج محركات اقتصادية. كما أن الإدارة الأميركية أظهرت أخيراً نية واضحة في فرض قيود أشد على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، بعدما أصبح من المستحيل إنكار المؤشرات الثابتة لتغير المناخ. أثناء محاولتنا جمع معلومات عن استهلاك الوقود في السيارات المستوردة الى الأسواق العربية، ومستويات انبعاث ثاني أكسيد الكربون منها، اكتشفنا الخفة التي تتعامل بها معظم الشركات المصنعة مع أسواق المنطقة والعالم الثالث عموماً. فمواقع الانترنت الاقليمية والمطبوعات الترويجية للسيارات المباعة في العالم العربي لا تذكر ثاني أكسيد الكربون، وكثير منها لا يأتي حتى على ذكر مستوى استهلاك الوقود. فهي تقتصر على قوة المحرك وحجم السيارة الكبير ومقاعد الجلدية الوثيرة.

ويبدو أن بعض الشركات تعتبر هذه المعلومات أسراراً، وأخرى لم يسمع مسؤولوها الاقليميون بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون. لهذا عمدنا الى الاستعانة بمصادر أوروبية وأميركية. لكننا اكتشفنا أيضاً أن بعض السيارات، التي قد تنطبق عليها صفة دينوصورات من عصور منقرضة، تُصنع فقط للدول العربية، وخاصة الخليجية منها. لذا يتعذر الحصول على معلومات عنها من أي مصدر خارجي.

في الجهة المقابلة، توسعت مع بداية هذه السنة التدابير الأوروبية لتشجيع وسائل النقل النظيفة. فبعد تحديد الرسوم السنوية على السيارات في معظم الدول الأوروبية وفق انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، أعلنت هولندا في بداية 2006 عن تخفيض في أسعار السيارات المقتصدة للوقود ورفع في أسعار السيارات ذات الاستهلاك المرتفع، وذلك حسب الفئة، ابتداء من تموز (يوليو) المقبل. كما أنها منعت دخول سيارات الدفع الرباعي الكبيرة الحجم الى شوارع بعض المدن، وفرضت رسوماً مرتفعة لركننها في المواقف العامة.

المعايير والتشريعات المدعومة بتدابير صارمة وقيود ضريبية ورسوم، هي الوصفة الوحيدة الفعالة لنقل طرقات العالم العربي من عصر الدينوصور الى القرن الحادي والعشرين.

رئيس التحرير - المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة 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
الخراج: موشن وبيروموسيسستمز أنترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت
الغنفذ الالكتروني: جمال عوضة 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. شارلز اغبر (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.ل. جميع البلدان العربية: 50 دولاراً أميركياً
بقية أنحاء العالم: 75 دولاراً المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications Ltd.
© 2006 by Technical Publications

Echmoun Bld., 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 للتوزيع والصحف والمطبوعات (CLD)
هاتف: 368007 - 1 (961+) ، فاكس: 366683 - 1 (961+) ، بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

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

طبعته هذه المجلة على ورق أبيض
تصنيعه بطريقة سليمة بيئية

www.mectat.com.lb

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

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.



بنة والتعم

شباط/فبراير 2006، المجلد 11، العدد 95

5 دينوصورات على الطرقات العربية
نجيب صعب

8 الضجيج من بيروت الى القاهرة
نادين حداد ونسرین عجب

20 كلاوس توففر يودع رئاسة "يونيب"
مقابلة خاصة مع المدير التنفيذي لـ "يونيب"

28 مترو دبي
مشروع رائد لتطوير النقل في المدينة النابضة

30 سيارات 2006 الأنظف والأوسخ
أول تصنيف عربي للسيارات وفق الملوثات

36 أخطار تواجه سائقي التاكسي
غنوة شماس

39 البعد البيئي في أدب الأطفال
نعيم قداح

40 بطيخ... وما أدراك ما يرويه
راشد الساعد

44 جبل العرب بركان البادية
موفق الشيخ علي

50 غابات للحياة

57 النوافير الحارة في قاع المحيط
أليسيا تشانغ

58 الفائزون بجائزة زايد الدولية للبيئة

61 مهرجان أبوظبي الدولي لفيلم البيئة
عماد سعد

62 كل محلياً
مايكل شتراوس

64 أكياس البلاستيك، هل نحيا بدونها؟

72 تحية الى ريكاردوس الهبر

24 أخبار برنامج الأمم المتحدة للبيئة

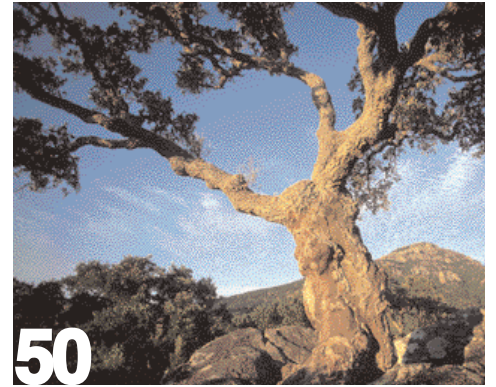
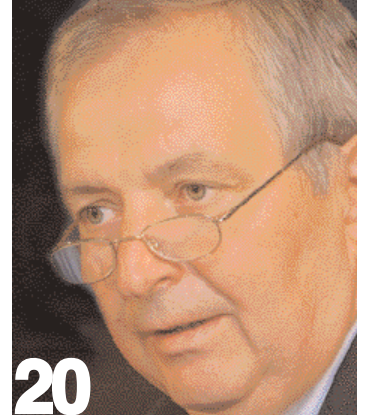
75 بيئتي على الخط

رسائل 6، البيئة في شهر 14، سوق البيئة 66

المكتبة الخضراء 68، المفكرة البيئية 70

منشورات البيئة والتنمية 35، 42

البيئيون الفخار 79



هذا الشهر

أول خريطة لمواقع الضجيج في مدينة عربية، مبنية على قياسات ميدانية حديثة؟ أم أول تصنيف للسيارات المستوردة إلى العالم العربي، على أساس مستوى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، لا السرعة أو المقاعد الجلدية وبقية مواصفات الفخامة؟ أم الحديث الوداعي الخاص مع كلاوس توففر، الذي يقم في وضع البيئة العربية والعالمية قبل تقاعده من رئاسة "يونيب"؟ نادراً ما أصابتنا الحيرة قبل اليوم في اختيار موضوع رئيسي للغلاف، كما حصل في هذا العدد. فبالقائيس الصحافية، عندنا ثلاثة مواضيع تملك مواصفات موضوع غلاف رئيسي، وجميعها معدة للنشر هذا الشهر. قرارنا كان نشر المواضيع الثلاثة معاً، ليبقى الراجح القارئ والبيئة.

وإذا كانت مهمة الصحافة نقل المعلومات والأخبار وتحليلها، فقد تجاوزت "البيئة والتنمية" هذا إلى إنتاج المعلومات، إذ إن تحقيقي الضجيج وانبعاثات السيارات يستندان إلى دراسات ميدانية أجراها فريق الأبحاث في المجلة. هكذا تبقى "البيئة والتنمية" المجلة البيئية الأولى في العالم العربي.

البيئة والتنمية

DINOSAURS ON FOUR WHEELS INVADE ARAB ROADS EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • NOISE POLLUTING ARAB CITIES SPECIAL REPORT 8
KLAUS TOEPFER: OPTIMISTIC ABOUT THE FUTURE OF ARAB ENVIRONMENT INTERVIEW WITH UNEP'S EXECUTIVE DIRECTOR 20 • METRO IN
DUBAI 28 • CLEANEST AND DIRTIEST CARS IN 2006: FIRST ARAB CLASSIFICATION ACCORDING TO EMISSIONS COVER STORY 30
POLLUTION AND HEALTH HAZARDS MENACING TAXI DRIVERS 36 • ENVIRONMENT IN EXTRACURRICULAR EDUCATION 39 • TREATED
WASTEWATER IRRIGATION IN THE WEST BANK 40 • JABAL AL-ARAB A RICH VOLCANIC MOUNTAIN IN SYRIA 44 • FORESTS FOR LIFE 50
SECRETS OF UNDERWATER HOT GEYSERS 57 • WINNERS OF ZAYED INTERNATIONAL PRIZE FOR THE ENVIRONMENT 58 • ABU DHABI
INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL FILM FESTIVAL 61 • EAT LOCALLY 62 • LIVING WITHOUT PLASTIC BAGS 64

LETTERS TO THE EDITOR 6 • ENVIRONMENT IN A MONTH 14 • UNEP NEWS 24 • ENVIRONMENT MARKET 66 • GREEN LIBRARY 68 • CALENDAR 70
THE YOUNG ENVIRONMENTALIST 79



تعاون مع اذاعة وسط الدلتا

يشرفني تحقيق التعاون بين مجلتكم العربية والبرنامجين اللذين أعدتهما في اذاعة وسط الدلتا، التابعة للاذاعة المصرية والتي تخدم ست محافظات في اقليم الدلتا، وهما برنامج "البيئة والتنمية" الذي يبث لمدة 10 دقائق ثلاث مرات أسبوعياً، وبرنامج "أخطار تهدد البيئة" الذي يبث لمدة 5 دقائق ثلاث مرات أسبوعياً. وأقوم باعداهما وتقديمهما بالتعاون مع الجامعات ومراكز البحوث ومجلات البيئة المتخصصة والمسؤولين عن شؤون البيئة والجمعيات البيئية والمواطنين في هذه المحافظات. وقد سبق أن فاز برنامج "أخطار تهدد البيئة" بجوائز من إدارة التنمية الحضرية في الأمم المتحدة ووزارة البيئة وجمعية كتاب البيئة.

كلى أمل أن أنقل الخبرات والجهود البيئية التي تقومون بها في مجلة "البيئة والتنمية" من أجل مجتمع عربي ينعم بسلامة البيئة وصحة الأمتلن.

ابراهيم محمد احمد اللقيبي

اذاعة وسط الدلتا، مصر

تطور وفساد

جعل الله سبحانه وتعالى من الارض محوراً للحياة الانسانية في تمسك كوني عظيم، فأمدعها بجميع ما يحتاج اليه الانسان من نبات وحيوان، وأدار الحياة على الكرة الارضية في تناسق وتوازن تكاد لا تجد له شبيهاً في الكون. فتجسدت العجزة الالهية الكبرى في تجسد الحياة في دورات متتابعة متكاملة.

إن من أهم التحديات التي تواجه العصر الحالي المحافظة على التوازن الطبيعي البيولوجي في البيئة التي نعيش فيها. فنتيجة للتطور التكنولوجي السريع، سيطر الانسان على جميع أنواع الكائنات الحية الأخرى، وأخذ يغير في البيئة المحيطة به مما أدى الى الأخلال بتوازنها.

لا بد من المشاركة الشعبية في التخطيط واتخاذ القرارات وفي الادارة البيئية، فهذه مسألة لا يمكن الاستغناء عنها لتحقيق تكامل الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية. والمشاركة الشبابية والشعبية توفر الضمان لاتخاذ القرارات الجيدة والسليمة، وتعتبر وسيلة فعالة لزيادة وهي الجمالهير بلضاهيا البيئية، وفي الوقت ذاته زيادة معرفة متطذي القرارات للمشاكل الأكثر أهمية وألويتها.

لكم مني أطيب التمنيات وأرقى التحيات لجهودكم العظيمة في المحافظة على البيئة.

عصام احمد فرغلي حسن
أسوط، مصر

خسارتان، بصبوص والهبر

طلعتنا الصعق مع مجيء السنة الجديدة بنياً وهاة شخصين عزيزين علي قلوبنا: النحلت ألفريد بصيصوس والباحث البيئي النكتور ريكاردوس الهبر. لقد حزنا كثيراً لخسارة رجلين عملا من أجل الوطن والبيئة.

تتصدر صورة ألفريد بصيصوس غرفة الجلوس عندنا في البيت، وبمع لبنتي، حين زرتها في فريته راشاء، التي نزيورها تكراراً جمالها ونظافتها كلما ذهبنا في رحلة الى شمال لبنان. نلتمني وجود شخص مثل ألفريد بصيصوس في جميع القرى اللبنانية، لأنه عمل لفريته وجمالها والنحوتات الرائعة التي تحاكي الطبيعة، وكان ناشطاً في الامة

معارض منحوتات في لبنان والخارج. وعندما نسمع بوادي فتويين أو أي جمعية طبيعية في لبنان عموماً، نذكر ريكاردوس الهبر، الذي ارتبط اسمه بحبه لطبيعة لبنان والأزهار والنباتات البرية فيه، وعمل على نشر معلومات قيمة عن بيئته المميزة. لقد خسرت البيئة إنساناً محباً لها ومناضلاً للمحافظة عليها، وهو ما زال في الوجد عطائه. أمئتنا أن يكمل تلائمها العمل العظيم الذي حققه.

نوال مدللي الفتي

نادي البيئة في المدرسة الأميركية
قب الدلس، لبنان

لماذا الجوائز؟

أشكركم على الموضوعات الرائعة التي تطرح في "البيئة والتنمية". ولكن، للأسف، لنا لاقرأ مجلتكم القراء دائماً، والسبب سكني في قرية تبعد 80 كيلومتراً عن العاصمة عمان، ولا أستطيع شرائها دائماً. لكن الأعداد القليلة التي قرأتها أثبتت لي أنها مجلة رائعة. وأتمنى عليكم بأن تضاعفوا جهودكم المميزة من أجل أن تصل المجلة لى كل فرد عربي مهتم بالبيئة.

لفديري الكبير للاستطلاع البيئي العربي الذي تقومون به من أجل ايصال آراء الجمهور إلى صانعي القرار هو الذي جعلني أشترك فيه وليس في أي استطلاع آخر. ولكن عندي سؤال، ماذا وضعتم جوائز للمشاركين في الاستطلاع وأنتم تريدون ايصال آرائهم إلى صانعي القرار؟ من المؤكد انه من أجل أن تجذبوا أكبر عدد من الجمهور العربي الذي، للأسف، سيشارك قسم كبير منه لعل إحدى الجوائز تكون من نصيبه، متجاهلاً أهمية الاستطلاع وفائدته الكبيرة التي ستعود على البيئة العربية والانسان العربي.

ملاحظة: أعجبتني هذا الرسم الكاريكاتوري الذي نشر مؤخراً في صحيفة الدستور الأردنية في 21 / 11 / 2005، فأحببت إشراك قراء "البيئة والتنمية" فيه.

محمد خضاشنة

كفرعان، لواء الكورة، إربد، الأردن



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.



تحقيق: نادين حداد ونسرين عجب
إشراف: بوغوص غوكاسيان
شارك في العمل الميداني:
نادي البيئة في جامعة بيروت العربية

راجع التقرير: د. ايمان نويهض

عام 1999، أجرت الدكتورة سميرة قرفلي من الجامعة اللبنانية الأميركية دراسة لتحديد تأثيرات الضجيج في منطقة بيروت الكبرى. وطلب من المشاركين في الاستطلاع تحديد أكثر مصادر الضجيج ازعاجاً في محيطهم. فتبين أن أولى هذه المصادر هي وسائل النقل المختلفة، وفي طليعتها الدراجات النارية (حدها 70,4% من المشاركين)، وحركة السير (63,1%)، وزعيق أبواق السيارات (56,3%). تلي ذلك مولدات الكهرباء الخاصة (55,1%)، وأعمال الانشاء (42%). وسجلت حركة الطائرات نسبة 13,8% فقط نظراً لتحويل مسارها فوق البحر.

في كانون الثاني (يناير) 2006، كشف استطلاع لـ "بيئة على الخط" شمل 500 مواطن في بيروت الكبرى، أن 80 في المئة يعتبرون وسائل النقل المسبب الرئيسي للضجيج. وبرزت المولدات الكهربائية الخاصة المنتشرة بكثرة كمصدر أساسي للضجيج في كل المناطق اللبنانية، خصوصاً مع أزمة الكهرباء وانقطاعها باستمرار. وأضيف إليها اطلاق الألعاب النارية في كل المناسبات.

استطلاع الرأي الذي أجرته "بيئة على الخط" رسم ملامح الضجيج في بيروت، وسجل فريق "بيئة على الخط" المشكلة بالأرقام، إذ أجرى قياساً لمستوى الضجيج في بيروت الكبرى، شاركت فيه "الجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة" وطلاب من "نادي حماية البيئة" في جامعة بيروت العربية. واستخدمت آلة القياس (Impulse Integrating Sound Level Meter Machine - Quest Technology) وباستثناء مناطق قليلة مثل حرج بيروت وداخل حرم الجامعة الأميركية وبعض الشوارع المعزولة، تبين أن بيروت بؤرة ضجيج ليلاً نهاراً.

الضجيج في القانون اللبناني

يتبين من مراجعة النصوص اللبنانية غياب أي تعريف واضح ومباشر للضجيج، الذي يعتبر ضمن تلوث الهواء. ومعظم المراسيم والقرارات عرفته، بشكل غير مباشر، بالصوت الذي ينتج عنه ازعاج للجوار أو خطر على الصحة والسلامة، من دون تحديد دقيق أو علمي للحدود التي تشكل ازعاجاً أو خطراً. ونص تعديل المادة 758 من قانون العقوبات بالحبس حتى ثلاثة أشهر على الأكثر وبالغرامة بين 40 ألف و400 ألف ليرة (26,6-266,6 دولاراً) أو باحدى هاتين العقوبتين، لمن يحدث ضوضاء أو لغطاً بصورة تسلب راحة الأهلين، أو من حرض على هذا العمل أو اشترك فيه. وسنة 1996، أصدر وزير البيئة اللبناني القرار 1/52 الذي وضع الحدود القصوى المسموح بها لشدة الضوضاء، مع تصنيف المناطق ست فئات، هي: المناطق التجارية والادارية



يتجاوز المسموح مئات المرات خريطة الضجيج في بيروت

معظم الحكومات العربية تصنفه ازعاجاً وتهمل اتخاذ التدابير الصارمة للحد منه، ولكن الدراسات العلمية أثبتت تأثيراته السلبية في البيئة والأضرار الصحية الناجمة عنه، والتي لا تقف عند حدود فقدان السمع. انه الضجيج الذي ترتفع مستوياته في معظم العواصم العربية ومنها بيروت. وقد كشفت دراسة على مدى ستة أشهر أجرتها "بيئة على الخط"، خدمة الخط البيئي الساخن من مجلة "البيئة والتنمية"، أنه تخطى الحد المسموح بأضعاف. وسجلت أعلى مستوياته في بيروت خلال الأسبوعين الأخيرين من السنة، حيث استمر ازدحام السير لساعات في مختلف أنحاء العاصمة، وأدى الى ارتفاع زعيق أبواق السيارات وبالتالي معدل الضجيج الى أكثر من 90 ديسيبل، فيما الحد الأقصى الذي تسمح به منظمة الصحة العالمية هو 65 ديسيبل. وهكذا زادت حدة الضجيج 316 مرة عن الحد المسموح، لأن كل زيادة 10 ديسيبل تمثل زيادة عشرة أضعاف في حدة الصوت (بالحساب اللوغارثمي)، وان أدركتها الحواس على أنها تزيد علوه الى ضعفين تقريباً. في هذا التحقيق خلاصة ما توصلت اليه دراسة "بيئة على الخط". وقد راجعه الدكتور ايمان نويهض، أستاذ الصحة والسلامة المهنية في كلية العلوم الصحية بالجامعة الأميركية في بيروت.

معدلات الضجيج (ديسيبل dB) التي سجلت على الطرق العامة في مناطق بيروت الكبرى، بين تموز (يوليو) وكانون الأول (ديسمبر) 2005 بحسب الفئات والفترات والمستويات المسموحة التي حددتها وزارة البيئة في القرار 1/52 الصادر سنة 1996

تصنيف المناطق	الحد المسموح	البربير	الدورة	وسط المدينة	فرن الشبكات	الزلقا	الحمراء	فردان
المناطق التجارية والادارية ووسط المدينة	نهاراً: 65	73	79	67	72	74	75	74
	مساءً: 60	68	76	71	67	69	70	67
	ليلاً: 55	59	63	69	60	62	65	61
المناطق السكنية (مع ورش أو أعمال تجارية، أو على طريق عام)	نهاراً: 60	74	76	75	64	80	83	79
	مساءً: 55	72	72	77	64	65	80	65
	ليلاً: 50	66	50	64	60	78	70	47
المناطق السكنية في المدينة	نهاراً: 55	70	76	86	65	78	75	68
	مساءً: 50	72	74	79	59	65	62	62
	ليلاً: 45	65	69	66	48	56	53	50
الضواحي السكنية (مع وجود حركة ضعيفة)	نهاراً: 50	51	56	62	65	63	69	64
	مساءً: 45	52	39	53	56	55	52	56
	ليلاً: 40	41	51	41	48	43	43	50
المناطق السكنية الريفية والمستشفيات والحدائق	نهاراً: 45	60	64	72	78	72	78	76
	مساءً: 40	52	58	68	70	68	67	62
	ليلاً: 35	45	52	59	60	59	59	54
المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة)	نهاراً: 70	78	80	81	76	79	85	83
	مساءً: 65	76	70	69	68	69	69	70
	ليلاً: 60	57	55	56	57	54	51	60

© 2006 البيئة والتنمية



قياس مستوى الضجيج أمام غرفة هاتف عمومي في بيروت

الذي يعتبر مركزاً تجارياً تنشط فيه حركة الاعمار نهاراً ومقصداً سياحياً تكثر فيه المطاعم والملاهي الليلية، وصل مستوى الضجيج الى 67 ديسيبل نهاراً و71 مساءً و69 ليلاً. هذا يعني أن حدة الضجيج ارتفعت في الدورة عن الحد المسموح 25 مرة نهاراً و40 مرة مساءً و10 مرات ليلاً، وارتفعت في وسط المدينة 1,6 مرة نهاراً و12,6 مرة مساءً و25 مرة ليلاً. فكل زيادة 10 ديسيبل في الضجيج تمثل، بالحساب اللوغارثمي، زيادة عشرة أضعاف في حدته، وإن أدركتها الحواس على أنها تزيد علوه الى ضعفين تقريباً. وترتفع حدة الضجيج بارتفاع نسبته بطريقة لوغاريثمية، فالصوت الذي يقاس بـ30 ديسيبل هو 10 مرات أكثر حدة من الصوت الذي يقاس بـ20 ديسيبل وتدرجه الحواس أعلى بضعفين من 20 ديسيبل، و40 ديسيبل هي 100 مرة أكثر حدة من 20 ديسيبل وتسمع وكأنها أعلى بأربعة أضعاف، و80 ديسيبل هي مليون مرة أكثر حدة من 20 ديسيبل وتسمع أعلى بـ64 ضعفاً.

وكانت "بيئة على الخط" أجرت سابقاً قياساً للضجيج في أحد المنازل المجاورة لفندق كراون بلازا، بناء على شكوى

وسط المدينة، والمناطق السكنية وبها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على طريق عام، والمناطق السكنية في المدينة، والضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة، والمناطق السكنية الريفية والمستشفيات والحدائق، والمناطق الصناعية (صناعات ثقيلة). وحددت نسب الضجيج المسموحة في كل منها خلال ثلاث فترات، نهاراً ومساءً وليلاً. وتتابع مصلحة حماية البيئة السكنية في وزارة البيئة الشكاوى على ارتفاع الضجيج عن المعدلات المسموحة.

ضجيج بيروت: اختلاط الطرق عشوائياً وعدم تحديد السرعة

لتقييم معدل الضجيج في بيروت، اختارت "بيئة على الخط" وفق هذه التقسيمات عينة عشوائية تمثل المناطق المختلفة. وأظهرت النتائج أن الضجيج في المناطق التجارية والادارية ووسط المدينة متواصل طوال النهار، وأن منطقة الدورة هي الأكثر ضجيجاً، إذ وصل المعدل فيها الى 79 ديسيبل نهاراً و76 مساءً و63 ليلاً، فيما الحد الأقصى المسموح به هو 65 ديسيبل نهاراً و60 مساءً و55 ليلاً. وفي وسط مدينة بيروت،

خريطة الضحيج في بيروت وفق وجهة الاستعمال



MAPS
geosystems

DIGITALGLOBE

الصورة الفضائية من:

معدلات الضجيج بالنسبة الى المعدل المسموح وفق وجهة الاستعمال

●	ضمن المعدل المسموح
●	أعلى من الحد المسموح بين 1 - 10 ديسيبل (زيادة 10 ديسيبل تمثل زيادة 10 أضعاف في الحدة)
●	أعلى من الحد المسموح بين 10 - 20 ديسيبل (زيادة 20 ديسيبل تمثل زيادة 100 ضعف في الحدة)
●	أعلى من الحد المسموح بين 20 - 30 ديسيبل (زيادة 30 ديسيبل تمثل زيادة 1000 ضعف في الحدة)

ملاحظات:

- 1- مستوى الضجيج الذي تم قياسه في المناطق الصناعية أعلى منه في المناطق السكنية ومحيط المستشفيات. لكن مناطق المستشفيات والحدائق العامة جاءت على الخريطة في أسوأ الدرجات، لأن مستوى الضجيج المسموح فيها هو أدنى من غيرها، لذا ظهر التجاوز كبيراً.
- 2- تمت مقارنة المعدل المسموح مع المعدل الواقعي على اعتبار أن الفترات الثلاث (نهار، مساء، ليل) متساوية في الوقت (كل منها 8 ساعات).
- 3- المعدلات العامة للضجيج وفق وجهة الاستعمال تجاوزت الحدود المسموحة في جميع المناطق. لكن لوحظ في بعض المناطق أنها كانت ضمن الحدود المقبولة خلال فترة الليل، وخصوصاً في المناطق المصنفة "صناعية" حيث يُسمح بمستويات ضجيج أعلى. وقد تمت الإشارة الى هذه الحالات على الخريطة باللون الأصفر تحت الإشارة الأساسية.



عضوان في نادي البيئة في جامعة بيروت العربية أثناء مهمة قياس في أحد شوارع بيروت



المكلس الى 78 ديسيبيل نهاراً و76 مساءً و57 ليلاً. وفي كفرشيماء بلغ 85 ديسيبيل نهاراً و69 مساءً و51 ليلاً.

السيارات والسرعة العشوائية

في معايير منظمة الصحة العالمية ان معدل الضجيج غير المزعج للنوم هو بين 30 و35 ديسيبيل، مع حد أقصى 45، مما يشير الى أن السكان قرب الاوتوسترادات محكوم عليهم بالازعاج أثناء نومهم. وهذه المشكلة عامة في لبنان، حتى في الضواحي المصنفة سكنية مع حركة خفيفة مثل المنصورية وخلدة وضبية. وتلعب سرعة السيارات دوراً في نسبة الضجيج على الطرق. وقد بينت قياسات فريق "بيئة على الخط" أن ضجيج سيارة بسرعة 50 كيلومتراً في الساعة سجل 62 ديسيبيل، وعندما زادت سرعتها الى 100 كيلومتر في الساعة ارتفع الضجيج الى 74 ديسيبيل، وبالتالي ارتفعت حدته أكثر من 10 مرات. وأفادت "جمعية مكافحة الضجيج" في الولايات المتحدة أن الضجة على الأوتوسترادات ارتفعت في معظم الولايات الأميركية بعدما رفعت معدلات السرعة المسموح بها 16 كيلومتراً في الساعة (من 88,5 الى 104,5 كيلومتر في الساعة). وهذا يفسر تحديد سرعة السيارات داخل المدن بـ 50 كيلومتراً في الساعة، علماً أنه في بعض الشوارع داخل كثير من المدن الأوروبية يمنع تجاوز سرعة 30 كيلومتراً في الساعة. ولوحظ في بيروت وضواحيها أنه حين يخف الضجيج من السرعة، وذلك بسبب الاضطرار الى وقوف السيارات في زحمة السير، تحل الأبواق (الزموار) محل صوت المحركات في توليد الضجيج المزعج.

في ظل غياب تحديد سرعة السيارات، يجب اقامة حواجز تصد الضجيج. وهي تقام على جانب الطرق العامة مثلاً. ويصنع معظمها من الاسمنت أو الخشب على شكل سور، أو تكون على شكل حواجز من الأشجار حول المناطق السكنية. وقد باتت هذه الحواجز منظرراً مألوفاً على الطرق العامة في الدول المتقدمة.

واتخذت سلطات دول عدة اجراءات حماية في المناطق السكنية. ففي فنلندا، مثلاً، وقبل انشاء طرق جديدة، يتعين اجراء دراسة للتأكد من أن حركة المرور عليها لن تصدر ضجيجاً يزعج المناطق السكنية القريبة. وفي المقابل، لا يسمح باقامة مناطق سكنية جديدة قبل التأكد من سلامتها من الضجيج.

أما في لبنان، فيزداد التوسع العمراني على المساحات الخضراء وبالقرب من الطرق الرئيسية مما يقلق راحة الساكنين بالتلوث الضوضائي. وقد عبر بعض اللبنانيين عن معاناتهم لفريق "بيئة على الخط". فاحتج وائل حيدر من المشرفية، في ضاحية بيروت الجنوبية، على الضجيج الناتج عن المواصلات، قائلاً أنه يبحث عن منزل جديد في العاصمة، ويحاول اختيار الطبقات العليا حيث ينخفض مستوى الضجيج. وقد أثبتت دراسة "بيئة على الخط" ذلك، إذ تبين أنه مع كل ارتفاع طابق في المبنى ينخفض الضجيج بمقدار ديسيبيل واحد.

وقالت زينة مطر من الأشرفية: "في الصيف، أفضل الاختناق من الحر بدل سماع هدير السيارات وابواقها". وهي قلما تفتح نوافذ منزلها لأنها تعاني من ارتفاع ضغط الدم والضجة ترفعه أكثر.

وردت اليها من سكان في شارع الحمراء على الضجيج الصادر من معدات التكييف التابعة للفندق، والتي تبعد ما بين 10 أمتار و20 متراً عن المباني السكنية المحيطة. فتم تسجيل 98,7 ديسيبيل كحد أقصى، ولم ينخفض الضجيج عن 60 ديسيبيل لا ليلاً ولا نهاراً.

وبالانتقال الى فئة المناطق السكنية التي فيها بعض الورش أو الأعمال التجارية أو على الطريق العام، فالحد الأقصى المسموح للضجيج هو 60 ديسيبيل نهاراً و55 مساءً و50 ليلاً. وتبين أن المعدل في المتحف مثلاً بلغ 76 ديسيبيل نهاراً و72 مساءً و50 ليلاً. وفي منطقة مستديرة الكولا بلغ 74 ديسيبيل نهاراً و72 مساءً و66 ليلاً. وفي منطقة الأشرفية القريبة من ساحة ساسين و"الأوتوسترادات"، وصل الى 64 ديسيبيل نهاراً ومساءً و60 ليلاً.

ولوحظ أن غياب التخطيط الصحيح للطرق واختلاطها عشوائياً في المناطق السكنية، وعدم تحديد السرعة المسموحة للسيارات، رفع معدل الضجيج في بعض المناطق السكنية الى مستويات أعلى من تلك التي سجلت في المناطق التجارية وحتى بعض المناطق الصناعية. ففي الغبيري مثلاً، التي تقع ضمن فئة المناطق السكنية، وصل

المعدل الى 86 ديسيبيل نهاراً و79 مساءً و66 ليلاً، فيما الحد الأقصى المسموح به هو 55 ديسيبيل نهاراً و50 مساءً و45 ليلاً. وفي الفئة نفسها بلغ المعدل في رأس النبع 70 ديسيبيل نهاراً و72 مساءً و65 ليلاً.

المستشفيات والأرياف

الحال لم تختلف في فئة المناطق السكنية الريفية والمستشفيات والحدائق، إذ ارتفع المعدل كثيراً عن الحد المسموح به وهو 45 ديسيبيل نهاراً و40 مساءً و35 ليلاً، ووصل في حديقة الصنائع مثلاً الى 72 ديسيبيل نهاراً و68 مساءً و59 ليلاً. واللافت ارتفاع معدلاته أيضاً في محيط المستشفيات، إذ وصل خارج مستشفى المقاصد، مثلاً، الى 78 ديسيبيل نهاراً و67 مساءً و59 ليلاً، وفي محيط أوتيل ديو الى 72 ديسيبيل نهاراً و68 مساءً و59 ليلاً.

وفي برمانا، التي تقع ضمن فئة الضواحي السكنية ذات الحركة الضعيفة، بلغ معدل الضجيج خلال شهر آب (أغسطس) في حي يبعد 100 متر عن الشارع العام و"حي المطاعم" السياحي، 56 ديسيبيل نهاراً و39 مساءً و51 ليلاً، فيما الحد الأقصى المسموح هو 50 ديسيبيل نهاراً و45 مساءً و40 ليلاً، مع الاشارة الى أن القياس أجري في صيف 2005 الذي شهدت فيه البلدة حركة سياحية خفيفة جداً. وكانت أبرز مصادر الازعاج مكبرات الصوت في مطاعم تبث موسيقى وغناء لمطربين من الدرجة العاشرة على أمل اجتذاب الرواد.

أما في فئة المناطق الصناعية، فالحد الأقصى المسموح هو 70 ديسيبيل نهاراً و65 مساءً و60 ليلاً. ووصل المعدل في



أجرى فريق "بيئة على الخط" قياساً لمستوى الضجيج في بيروت الكبرى على مدى ستة أشهر من تموز (يوليو) حتى كانون الأول (ديسمبر) 2005، شاركت فيه "الجمعية اللبنانية للتكنولوجيا الملائمة" وطلاب من "نادي حماية البيئة" في جامعة بيروت العربية. واستخدمت آلة القياس (Impulse Integrating Sound Level Meter Machine - Quest Technology). أخذت القياسات داخل بعض المنازل وعلى الطرقات العامة في مختلف المناطق، خلال معظم ساعات اليوم، وفق تصنيفات المناطق التي حددتها وزارة البيئة. وقد تم تسجيل القياس الأعلى والأدنى والمعدل خلال فترات تراوحت بين 6 و8 ساعات. كما تم تدوين ما سجله مؤشر آلة القياس لدى حدوث ضجة مفاجئة، كمرور شاحنة أو زعيق بوق سيارة. ومن القياسات القصوى التي سجلت من مصادر متفرقة أثناء الاستطلاع، والتي أخذت من أماكن قريبة من مصدر الصوت:

- حفلة داخل مسرح في جامعة: 105 ديسيبل
- موسيقى "روك" داخل سيارة: 90 ديسيبل
- داخل ملهى ليلي: 95 ديسيبل
- خارج ملهى ليلي: 85 ديسيبل
- إطلاق ألعاب نارية: 125 ديسيبل
- صفارة سيارة الشرطة: 102 ديسيبل
- بوق سيارة متوسط الزعيق: 85 ديسيبل
- شاحنة تجمع النفايات الساعة العاشرة ليلاً: 84 ديسيبل
- مرور شاحنة كبيرة: 80 ديسيبل
- فرامل شاحنة: 82 ديسيبل
- مرور باص النقل العام: 74 ديسيبل
- ورشة بناء: 66 ديسيبل
- في القرية (على بعد 20 متراً): صياح الديك 46 ديسيبل، جوقة زيزان 44 ديسيبل، زقزقة عصفور 47 ديسيبل.

أما في الرياض، وفي دراسة أجراها عام 1997 الدكتور علي بن سالم عمر باهمام، الأستاذ المساعد في كلية العمارة والتخطيط في جامعة الملك سعود في المملكة العربية السعودية، لاحظ "أن النظام الشبكي المتبع في تقسيمات الأراضي يسهل اختراق السيارات للأحياء السكنية، وبالتالي يزيد شدة الضوضاء بالقرب منها. وتشير الأبحاث التي أجريت في المملكة إلى أن مستوى الضوضاء في مدينة الرياض بلغ 80-92 ديسيبل، والسبب هو السيارات ووسائل النقل الأخرى. ويزداد معدل الضوضاء سنوياً بمعدل ديسيبل واحد بسبب الزيادة في وسائل النقل".

بالانتقال إلى عمان، أصدر محافظ المدينة في نهاية 2005 تعليمات بمراقبة أعمال وكالات الغاز والسيارات التابعة لها ومنعها من إصدار الأزعاجات التي تسبب التلوث الضوضائي، ومنع تجول السيارات التي تشتري الأثاث المستعمل والخردة في شوارع العاصمة الأردنية للسبب نفسه. وفي الدول الأوروبية تعتبر الطرقات العامة والمطارات أبرز مصادر الضجيج، فيما تصدر احتجاجات من وقت إلى آخر من أجراس الكنائس ومكبرات الصوت على سطوحها.

في العدد المقبل من "البيئة والتنمية"

عرض لمشكلة الضجيج حول العالم وتأثيراته على صحة الإنسان وأساليب الحد منه.

وخلافاً لوائل وزينة، يعتبر رازميك بوغاريان من الدورة أنه اعتاد على الضجيج ولم يعد يزعجه، لكنه أشار إلى أنه يرفع صوت التلفزيون كثيراً. وما لم يعرفه رازميك أن ما يحصل معه هو أعراض فقدان سمعه، ورفع له لصوت التلفزيون يزيد الحالة سوءاً.

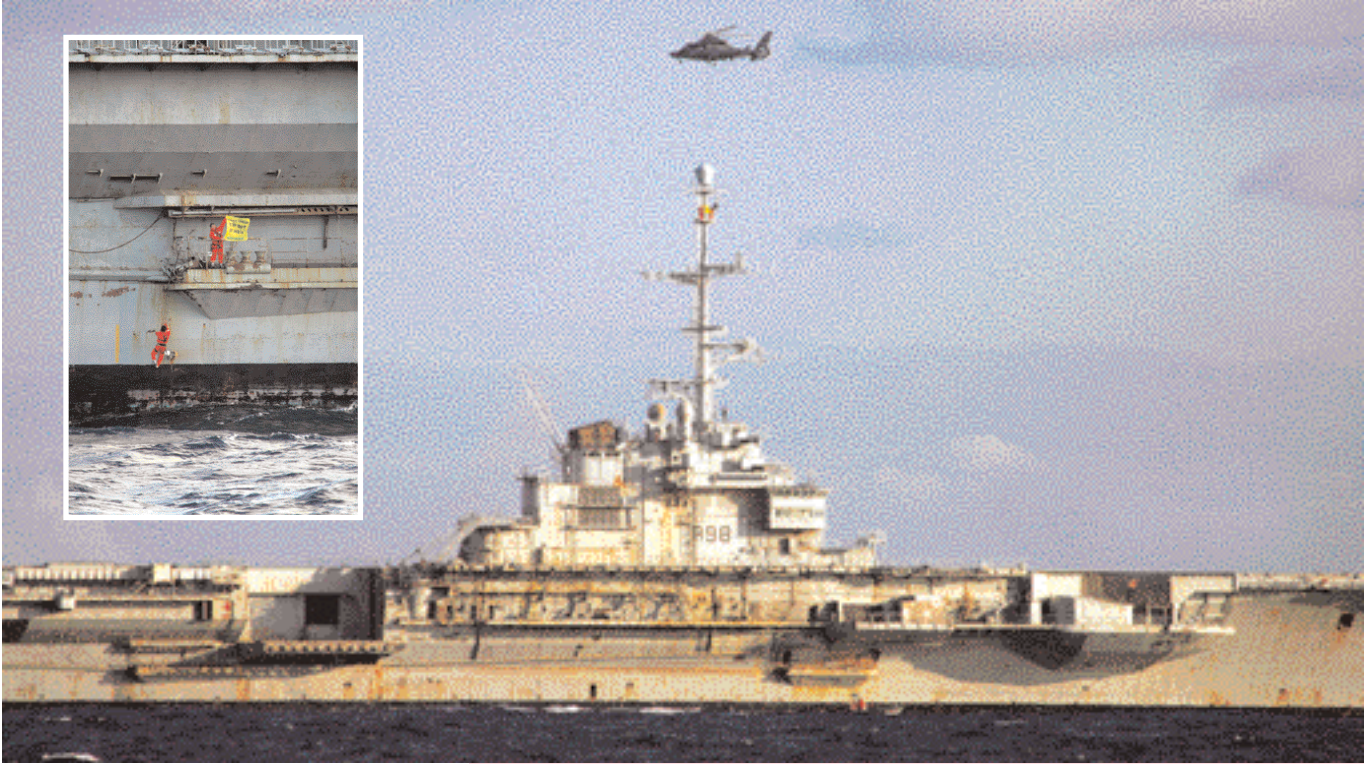
ضجيج القاهرة: "هل العرب صم؟"

لا تختلف العواصم العربية عن بيروت من حيث الضجيج الذي تخلفه وسائل النقل. وبحسب الدكتور عصام الحناوي، الأستاذ في المركز القومي للبحوث في القاهرة: "يمكن القول ان القاهرة هي إحدى المناطق المدنية التي يعلو فيها التلوث الضوضائي. وهو يمتد إلى ساعات متقدمة من الليل بسبب عدم تحديد ساعات العمل للمحال التجارية والمكاتب والعيادات الخاصة، مما يؤدي إلى كثافة حركة المرور. ويبدو أن العادات والتقاليد تلعب دوراً في التلوث الضوضائي، فالناس عامة يتحدثون بأصوات عالية ويشغلون أجهزة التلفزيون والراديو على أعلى مستويات الصوت تقريباً، من دون احترام حق الآخرين في الراحة. هذا فضلاً عن صراخ الباعة المتجولين". ويضيف الدكتور الحناوي: "لقد سأل أحد الخبراء الأجانب مرة: هل العرب صم؟ لماذا يجب أن تكون كل الأصوات عالية".

وتبرز في القاهرة مشكلة مكبرات الصوت في المساجد. ففي المدينة التي يسكنها أكثر من 12 مليون نسمة، هناك نحو 4,000 مسجد. وقد لفتت جريدة الأهرام إلى وجود 40 مكبر صوت في كل مساحة بشعاع كيلومترين. ويتسبب تقارب المساجد والفروق في قياس الوقت من مؤذن إلى آخر، في تداخل الأذان لفترة تتراوح بين 10 دقائق و15 دقيقة، 5 مرات يومياً، مما أثار احتجاج كثير من السكان. وبعد جدل كبير بين رجال الدين، أجاز مفتي مصر علي جمعة عام 2004 توحيد توقيت الأذان في مساجد القاهرة. وقال وزير الأوقاف الدكتور محمود حمدي زقزوق: "الهدف من توحيد توقيت الأذان هو تنظيمي بحت لراحة الناس وإظهار المسجد بمظهر حضاري يتناسب مع قدسية بيوت الله التي بنيت للعبادة". وينص القانون المصري على حظر استعمال مكبرات الصوت إلا بترخيص، مشروطاً باستخدامها داخل مكان مغلق وألا تسبب أزعاجاً للآخرين. كما ينص على تغريم المخالفين مع مصادرة الأجهزة.

دمشق والرياض وعمان

في سورية، تناول قانون البيئة لعام 2002 الضجيج في المادة 26، التي نصت على معاقبة من يخالف تعليمات مجلس حماية البيئة بتقليل الضجيج إلى الحد المسموح به، بغرامة بين 10 آلاف و50 ألف ليرة (200-1000 دولار) والحبس مدة لا تزيد عن شهر، أو بإحديهما. إلا أن هذه العقوبة لم تطبق. وقد أصدرت وزارة البيئة الجداول الخاصة بالضجيج، وحددت شدة الصوت المسموح بها ومدة التعرض الآمن لها. وفي دراسة أجريت على مدينتي حلب ودمشق، تراوح مستوى الضجيج في معظم المناطق بين 70 و80 ديسيبل. وكانت مستوياته في محيط المستشفيات أعلى من الحد المسموح به بمعدل 30 ديسيبل، مما يعني أن حدة الصوت تخطت الحد المسموح بألف مرة، وهي نسبة خطيرة جداً.



غرينيبس

حاملة الألغام الفرنسية "كليمنصو" وفي الاطار ناشطان من "غرينيبس" يتسلقنها

"غرينيبس" تعترض "كليمنصو" الأسبستوسية ومصر تمنعها من عبور السويس

اعترض ناشطو غرينيبس حاملة الطائرات الفرنسية "كليمنصو" في البحر المتوسط قبل دخولها الساحل المصري، وتسلفها ناشطان كبلا نفسيهما الى جانبها ورفعا لافتة تقول "حاملة الأسبستوس لا تدخل الهند". وكانت الحاملة في طريقها الى الهند للتفكيك وفيها كميات هائلة من الاسبستوس (الاميانت). وقد أوقفتها السلطات المصرية لفترة وجيزة، ثم سمحت لها بعبور قناة السويس.

وقال جايكوب هارتمان مسؤول الحملة في غرينيبس ان "كليمنصو" تشكل خطراً مباشراً على البيئة الهندية وصحة العمال في موقع الانح لتفكيك السفن، لافتاً الى ان السلطات في الهند لا تريدها. وكانت لجنة المراقبة في المحكمة العليا الهندية أعلنت ان دخول "كليمنصو" الى الهند يشكل خرقاً فاضحاً لمعاهدة بازل التي تحظر تجارة المواد الخطرة ونقلها عبر الحدود من دون موافقة الدول المعنية، وأشارت الى ان حاملة الطائرات الفرنسية ما زالت تحوي 500 طن من الاسبستوس على الأقل. وقال جيم بوكيت من شبكة اتفاقية بازل ان فرنسا حاولت مراراً التهرب من مسؤولياتها بخصوص "كليمنصو"، وانها تحاول خداع الحكومة الهندية والتخلص من نفاياتها السامة عند أفقر فقراء الأرض.

سورية
استهلاك الكهرباء يزداد 9% سنوياً
ارتفع معدل استهلاك الطاقة الكهربائية في سورية نحو 9 في المئة، مقترباً بذلك من المعدلات المسجلة في الصين، الدولة الأكثر نمواً في العالم. وأشارت تقديرات وزارة الكهرباء الى "الحاجة الى نحو ملياري دولار كمعدل سنوي حتى سنة 2030 في قطاع انتاج الكهرباء. وحذر خبراء من نسبة الهدر الكبيرة الناتجة من قدم الآلات وضعف كفاءتها وتحول الكثير من السوريين الى الكهرباء، خصوصاً في التدفئة في ظل الضغوط الكبيرة على استهلاك المازوت، فيما عزا اقتصاديون هذه النسبة أيضاً الى نمو الاستثمار والتوسع الكبير في القطاع الصناعي وإنشاء المدن الصناعية الثلاث في ريف دمشق وحلب وحمص.

وتشكل هذه الزيادة تحدياً حقيقياً أمام الحكومة، خصوصاً أن إنتاج النفط ينخفض بمعدل 4 الى 5 في المئة سنوياً منذ 1998. وبلغ الإنتاج العام الماضي 450 ألف برميل يومياً متراجعاً من 650 ألف برميل في 1998. وتنتج سورية نحو 4,5 مليون طن من المازوت سنوياً، وتستورد 2,5 مليون. وتقدر مصادر رسمية الاستهلاك الداخلي الفعلي بنحو خمسة ملايين طن، فيما يهرب نحو مليون طن الى دول الجوار، ويهدر مليون آخر في غياب التشرييد.

موضوع المحافظة على النظافة العامة وضرورة تطبيق الاشتراطات البيئية على التراخيص الممنوحة، ووضع دراسات جدوى بيئية للمشاريع الاسكانية والانشائية الكبرى التي تقوم بها الدولة، مشدداً على ضرورة الاستعجال في تطبيق تلك الاشتراطات قبل ان تضطر الدولة الى زيادة الانفاق لمعالجة كوارث بيئية ربما تنشأ، وخاصة مع التوسع في بناء المصانع بالقرب من المناطق السكنية وعدم مراعاة معايير النظافة العامة.

الكويت

الجهات الحكومية أبرز الملوثين

أعربت لجنة شؤون البيئة البرلمانية في الكويت عن أسفها لكون أبرز الملوثات صادرة من الجهات الحكومية التي لا تتقيد بالشروط البيئية. وطالبت المجلس الأعلى للبيئة بتطبيق جميع المعايير للمحافظة على البيئة والزام الجهات الحكومية بها. وأوضح رئيس اللجنة النائب علي الدقباسي ان اللجنة بحثت مع وزير شؤون البلدية أحمد باقر



صلاة استسقاء وبناء 90 سداً في السعودية

دعا خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز الى اقامة صلاة الاستسقاء في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية يوم 24 / 1 / 2006، "بناء على حاجة البلاد والعباد الى المطر، وتأسياً بسنة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم باقامة صلاة الاستسقاء عند تأخر نزول المطر". ومن المقرر أن تبني السعودية 90 سداً خلال سنة 2006 بكلفة اجمالية قدرها 1,16 مليار ريال (309 ملايين دولار) لتغذية خزانات مياهها الجوفية الأخذة في النقصان ورفد القطاع الزراعي. وأفادت وزارة المياه والكهرباء أن المشروع سيرفع اجمالي طاقة خزانات المياه في المملكة الى ملياري متر مكعب. وتظهر الاحصاءات الرسمية أن في السعودية 223 سداً بسعة اجمالية تبلغ 836 مليون متر مكعب. وهي تعتمد بكثافة على محطات مكلفة لتحلية مياه البحر لتزويد المنازل والمزارع والمصانع. كما تدعم الدولة أسعار المياه بشدة، حيث تتبعها بأسعار شبه مجانية. وكانت السعودية أطلقت عام 2005 خطة لتحديث قطاع المياه المملوك للدولة، وتجهيزه خلال عشر سنوات للخصخصة بالكامل، بما في ذلك 30 محطة لتحلية مياه البحر.

المغرب

10 مليارات دولار هدية الأمطار

كست الثلوج قمم جبال الأطلس والريف المغربي، وتواصلت الأمطار والسيول وفيضانات الأنهر في مناطق أخرى. واستبشر المزارعون باستمرار سقوط الأمطار "الرحيمة"، التي ستخزن في السدود نحو 15 مليار متر مكعب.

وتساهم الزراعة بنحو 18 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي، ويعيش منها نحو 33 في المئة من مجموع السكان. وفي حال تواصل الأمطار خلال شهر شباط (فبراير) الحالي، فإن الاقتصاد المغربي قد يكسب عشرة مليارات دولار اضافية تهديه إياها الطبيعة.



ندوة في بيروت عن معاهدة برشلونة لحماية المتوسط

وذكر ممثل وزير البيئة أنطوان غريب بأن اتفاق برشلونة نص على أربعة تفاهات: حماية البحر المتوسط من التلوث الذي تسببه المصادر الأرضية، وحركة السفن والطائرات، والزيت والمواد المضرة الأخرى، وتفاهم متعلق بمناطق البحر المتوسط الموضوعة تحت حماية خاصة. وعرض أمين سر "أمواج البيئة" مالك غندور مصادر تلوث الشاطئ من نفايات المصانع والمجاري وتنظيف البواخر وناقلات الفبول، داعياً الى انشاء مؤسسة للادارة البيئية للساحل وتشجيع مشاريع السياحة البيئية ودعم المناطق المحمية وحماية المواقع البحرية الهامة. واقترح مسؤول صفحة البيئة في جريدة "المستقبل" نبيل أبو غانم، المبادرة فوراً الى حلول ملف الصرف الصحي والصناعي، وتطبيق تشريعات في الصيد البحري. وأشار رئيس تحرير "البيئة والتنمية" نجيب

نظمت جمعية "أمواج البيئة" ندوة عن معاهدة برشلونة لحماية البحر المتوسط، في نقابة المهندسين في بيروت حضرتها شخصيات سياسية وبيئية وأهلية وأكاديمية. لفت نائب رئيس الجمعية لطفي سلوم الى أنه، على رغم أن نحو 35 دولة أوروبية وعربية هي أعضاء في المعاهدة، "فإن عدداً من البلدان في أوروبا والأقطار العربية لم يثبت حتى الآن عضويته الكاملة لأسباب شكلية وتقنية". وأضاف: "يهتما تصديق الهيئات اللبنانية المعنية اتفاق برشلونة وملحقاته، والتعاون مع المجتمع المدني لتفعيل الاجراءات وتطبيقها". وأشار نقيب المهندسين سمير ضومط الى أن "نقابة المهندسين وعت أهمية البيئة منذ أوائل التسعينات، فكننا السباقيين في إنشاء لجنة بيئية، وذلك بهدف مراعاة النواحي البيئية في الأعمال الهندسية الانشائية والتنمية".



لا كافيار بعد الآن

قررت هيئة معاهدة التجارة الدولية بالأنواع الحيوانية والنباتية المهتدة بالانقراض منع كل صادرات الكافيار وغيرها من منتجات سمك الحفش نظراً الى التراجع الخطير في مخزونات هذا النوع من السمك. وقالت الامانة العامة للمعاهدة في بيان: "اصبح من المستحيل تصدير الكافيار ومنتجات الحفش الاخرى التي تأتي من المخزونات المشتركة"، أي من قطاعات صيد السمك التي تتقاسمها دول عدة، خصوصاً في بحر قزوين. وسيبقى تصدير بيض سمك الحفش لتربيته مسموحاً به. وتضم هيئة المعاهدة التابعة للأمم المتحدة 169 دولة. ويقدر علماء حجم التجارة العالمية بالحيوانات المعرضة للانقراض بنحو خمسة مليارات دولار سنوياً، وتعتبر منافسة للتجارة غير المشروعة بالسلاح والمخدرات.



منع التدخين في مطاعم واشنطن وسرقسطة تفرض حمل منفضة

صوّت مجلس مدينة واشنطن بغالبية ساحقة على منع التدخين في المطاعم والحانات وأماكن العمل الأخرى في العاصمة الأميركية. ومن المتوقع تطبيق أجزاء من هذا الحظر بحلول الربيع، غير أنه لن يسري على حجرات التدخين المغلقة في المطاعم والحانات حتى كانون الثاني (يناير) 2007، ولا يسري كذلك على المناطق المفتوحة. وفي مدينة سرقسطة الإسبانية، فرضت البلدية على المدخنين الخروج الى الشارع مع منفضة لتجنب امتلاء الأرضية بأعقاب السجائر، كما هي الحال منذ بدء تطبيق قانون منع التدخين في أماكن العمل مطلع 2006.



تلاميذ ناجون من الزلزال يذاكرون وسط الثلوج

جسيم الصقيع بعد محنة الزلزال

يواجه الناجون من الزلزال العنيف الذي ضرب باكستان الخريف الماضي محنة كانت متوقعة. فقد اشتد برد الشتاء القارس وهطلت الثلوج وانخفضت الحرارة، وهم ما زالوا يعيشون في الخيم وليس لديهم ما يقاومون به قسوة الرياح والصقيع.

أستراليا مؤتمراً الموثقين!

فشل المؤتمر الأول للشراكة بين آسيا والمحيط الهادئ حول "التنمية النظيفة والمناخ"، الذي انعقد في سيدني الشهر الماضي، في تحديد أهداف لتقليل انبعاث الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. وتعهدت الدول الست المشاركة، وهي أستراليا والولايات المتحدة والصين واليابان والهند وكوريا الشمالية، تخصيص مئات ملايين الدولارات لتطوير تقنيات قليلة الانبعاثات لقطاع الصناعة، ولكنها لم تحدد التزامات أو حوافز تحت الصناعات على استخدام هذه التقنيات.

واعتبر ناشطون في شؤون البيئة أن الهدف من المؤتمر الالتفاف حول أي محاولة جديّة للعمل الفعال في مجال تخفيف الاحتباس الحراري. ويذكر أن الولايات المتحدة هي أكبر دولة ملوثة للهواء في العالم، وأستراليا هي أكبر دولة ملوثة للهواء بالنسبة لعدد السكان، وهما البلدان الثريان الوحيدان اللذان لم يصدقا على بروتوكول كيوتو الذي يلزم الدولة الموقعة بخفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري بنسبة 5,2 في المئة بحلول عام 2010 مقارنة بمعدلات عام 1990.

وتمثل الدول الست المشاركة، التي لن تلتقي مرة أخرى حتى عام 2007، نحو نصف سكان العالم، وتساهم بنصف انتاجه الاقتصادي ونصف معدل استهلاكه للطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري.



كانبيرا

أفاد مكتب الارصاد الجوية في أستراليا أن متوسط درجات الحرارة زاد بمعدل 1,09 درجة عن المعتاد عام 2005، ما يجعله أكثر الأعوام ارتفاعاً في درجات الحرارة منذ بدء السجلات عام 1910.

لاغوس

قتلت قوات الأمن في نيجيريا 12 شخصاً كانوا يسرقون النفط من خطوط الأنابيب في جنوب دلتا النيجر. وتعتبر سرقة النفط ممارسة عادية في أكبر دولة منتجة للنفط في أفريقيا.

لوس أنجلس

كشفت دراسات حديثة وجود ذكور أسماك تحوي خصياتها أنسجة مبيضية أنثوية، قبالة ساحل كاليفورنيا، مما أثار مخاوف من أن مياه الصرف الصحي المعالجة التي تصب في المحيط الهادئ تحوي مواد كيميائية تؤثر على الجهاز التناسلي للأسماك.

أثينا

افتتحت بلغاريا واليونان نفقاً طوله 448 متراً يربط بين حدودهما. وكان "نفق الصداقة" قد تأخر نحو 10 سنوات بسبب مخاوف على مصير الدببة البنية المهدة، التي يعيش نحو 800 منها في بلغاريا و120 في اليونان.

كامبالا

أعلنت "مبادرة حوض النيل" ومقرها أوغندا بدء مشروع لإدارة وتطوير موارد أطول أنهار العالم بشكل عادل لدول الحوض العشر. وقال هشام جهني، المدير الاقليمي للمشروع، انه سينفذ خلال ست سنوات بكلفة تقدر بنحو 32,9 مليون دولار من المانحين ودول حوض النيل.

برشلونة

ماتت "كتلة الثلج الرقيقة" (Copito de Nieve) وهي الغوريلا البيضاء الوحيدة في العالم، من جراء اصابتها بسرطان الجلد في حديقة حيوانات مدينة برشلونة الاسبانية. وكان عثر عليها في غينيا الاستوائية عام 1966. والغريب ان أياً من أولادها الـ22 لم يتميز مثلها باللون الأبيض.

حركة الكثبان الرملية:

توصيات في دبي بإنشاء قاعدة بيانات ونظام مراقبة

أقيمت في دبي ورشة عمل حول حركة الكثبان الرملية وآثارها البيئية ووسائل التصدي لها في دولة الامارات العربية المتحدة، نظمتها الهيئة الاتحادية للبيئة. واقترح المشاركون في الورشة عدداً من التوصيات شملت انشاء شبكة بيانات عن الكثبان الرملية تشمل خرائط وصوراً جوية وفضائية، ونتاج أطلس للكثبان في الامارات، وتبني تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والصور الجوية وتقنيات أخرى لمراقبة حركتها واتجاه انتشارها وآثارها. كما أوصوا بإنشاء شبكة اقليمية لدراسة حركة الكثبان الرملية في الأرض القاحلة، وتنظيم الرعي، ومراقبة الأنشطة البشرية في الصحراء، وعمل نماذج تجريبية في كيفية تثبيت الكثبان تراعي خصائص التربة والرياح في كل منطقة.

وشملت التوصيات كذلك اعتماد الأصناف المحلية في مشاريع التشجير المكثفة، مثل أشجار الغاف والسدر والسمر، كمصدات رياح للوقاية من أثر الرمال على الأراضي الزراعية والطرق والمدن المجاورة.

مصر

مشروع الدكتور فاروق الباز لتنمية الصحراء الغربية

قدم العالم المصري الدكتور فاروق الباز مشروعاً لتنمية الصحراء الغربية في مصر، في اجتماع موسع حضره رؤساء الجامعات ومراكز البحوث. وتقوم الفكرة على انشاء 8 ممرات طويلة تقسم الصحراء، تتضمن طرقاً سريعة وخطوط سكك حديد وأنابيب مياه وخطوطاً للطاقة الكهربائية، اضافة الى انشاء 12 مركزاً سكانياً لتتيح التحديث والتحضّر بعيداً عن الوادي الضيق، وتكون مناطق مثالية لجذب الاستثمارات وتحقيق النمو الصناعي.



ألمانيا

الغابات تساهم في الاحتباس الحراري

أظهرت دراسة أجراها باحثون ألمانيون أن الغابات التي كانت تعتبر حتى الآن قادرة على امتصاص قسم من الغازات المسببة للاحتباس الحراري تنتج ما يصل إلى 236 مليون طن من الميثان في السنة. فغاز الميثان، أحد الغازات الستة المسببة للاحتباس الحراري، والذي ينبعث بصورة رئيسية من الكائنات الحية المجهرية التي تعيش في بيئة رطبة فقيرة بالأكسجين مثل المستنقعات أو حقول الأرز، ينبعث أيضاً من النباتات الحية ومن الأوراق والأعشاب الجافة.

بريطانيا

البطاطا المقلية قتلتها

توفي شاب بريطاني في العشرين بسبب تناوله البطاطا المقلية والخبز الأبيض المحمص والفاصوليا فقط. وقالت والدته انه كان في صغره بصحة جيدة، وكانت تدفعه لتناول طعام صحي. وعندما بدأ يشب، قصر طعامه على هذه المأكولات. ولم يكن يتناول أي نوع من الفاكهة. هذه "الحمية الغذائية" تسببت بتشمع كبده، المرض المرتبط عادة بالكحوليين، وسببت له نوعاً من الالتهاب يدفع نظام المناعة في الجسم لمهاجمة الكبد.

السويد

ضريبة بيئية على تذاكر الطيران

أقرت الحكومة السويدية فرض ضريبة بيئية جديدة على تذاكر الطيران تراوح بين 12 و54 دولاراً، على أساس درجة السفر. والخطة جزء من اتفاق بين حكومة الحزب الاشتراكي الديمقراطي ذات الاقلية في البرلمان وحزب الخضر الذي طالب باجراءات لخفض مسببات التغير المناخي في مقابل دعمه للحكومة. وأعربت شركات الخطوط الجوية عن غضبها ازاء زيادة الضرائب.

جنوب أفريقيا

خنفساء تترك العالم بلا عسل

لم يعد في استطاعة نحل العسل في جنوب أفريقيا التصدي لحشرة "خنفساء خلية النحل الصغيرة" التي وصلت الى المنطقة قبل ثلاث سنوات فقط. و يبلغ طول "أثينا تيوميديا" نحو ستة مليمترات وطعامها المفضل هو النحل وحبوب اللقاح في مستعمرات النحل، ويعني هذا الغزو تدمير أقراص العسل. ومنذ عشر سنوات ظهرت هذه الحشرة على نحو مفاجئ في أنحاء العالم، وسيطرت على مستعمرات النحل في كندا وشمال أفريقيا وأوروبا.



انتشال ضحية

قرية أندونيسية تحت الوحول

طمرت كميات هائلة من الوحول قرية سيجبروك في شرق جاكرتا نتيجة انزلاق تربة تسبب به هطول أمطار غزيرة على جزيرة جاوة، كبرى الجزر الاندونيسية من حيث عدد السكان. وبلغ عدد الضحايا نحو مئتين. وحصلت هذه الكارثة فيما كان شرق جزيرة جاوة يتعرض أيضاً لفيضانات أدت الى مقتل نحو 60 شخصاً. وروى شهود ان الأمر ذكرهم بصور "تسونامي" 2004 الذي أسفر عن مقتل 168 ألف شخص في اندونيسيا وحدها. وتشهد أندونيسيا في فصل الشتاء أمطاراً غزيرة جداً مما يؤدي الى تكرار الفيضانات وانزلاقات التربة.

فرنسا

مفاعل نووي من الجيل الرابع

كشف الرئيس الفرنسي جاك شيراك عن خطط لبناء مفاعل نووي من الجيل الرابع سيبدأ تشغيله سنة 2020. وقال: "نحن بحاجة لأن نبقي متقدمين في مجال الطاقة النووية"، معلناً عن انشاء وكالة مستقلة للسلامة النووية في فرنسا. وأكد شيراك ان بلاده شريك أساسي في مفاعلات الجيل الثالث الاوروبي المعروف باسم المفاعل الاوروبي للماء المضغوط. وهو مشروع فرنسي ألماني يتم تطويره في شمال فرنسا وسيبدأ العمل فيه سنة 2012. كما أكد ان المفاعل الحراري النووي التجريبي الدولي هو مشروع طويل الأمد، مشيراً الى ان على فرنسا ان تركز على تلبية احتياجاتها من الطاقة على المدى المتوسط. وأشار الى أنه، بانتظار تطوير القدرة على استخدام الطاقة الشمسية، "علينا القيام بمبادرات جديدة"، مضيفاً ان مفاعلات الجيل الرابع "ستنتج مقداراً أقل من المخلفات وستؤدي الى استخدام أفضل للموارد".

كويزومي يحسد الكلاب

في إشارة الى مخاوف اليابان ازاء تقلص عدد السكان، قال رئيس الوزراء الياباني جونيتشيرو كويزومي انه يحسد الكلاب، موضحاً: "انه عام الكلب في التقويم الياباني، والكلاب تنجب كثيراً وأسمع انها تلد بسهولة. نحن لا نتمتع بحظ الكلاب السعيد، لكنني أتمنى، من خلال الاستفادة من حكمة كثيرين، توفير بيئة يستمتع فيها الناس بتربية الأطفال". وقد انخفض معدل الانجاب في اليابان الى مستوى قياسي عام 2004 بلغ 1,2888 طفل لكل امرأة.





تطهير نهر ملوث كيميائياً في الصين

ألقت السلطات الصينية الشهر الماضي مواد كيميائية في النهر الشمالي الذي يقطع إقليم غواندونغ، في محاولة لخفض تأثير بقعة سامة. وكان مصهر الزنك في مدينة شاوجوان ألقى في النهر مخلفات تحتوي على عنصر الكاديوم، مما أجبر السلطات على قطع امدادات مياه الشرب عن عشرات الآلاف من السكان الذين يعيشون بمحاذاة النهر. والكاديوم عنصر فلزي يستخدم على نطاق واسع في البطاريات، ويمكن أن يتسبب في اختلال وظائف الكبد والكلية والاصابة بأمراض عظمية. وهذه ثاني كارثة بيئية تهب البلاد خلال شهرين. ففي شمال شرق الصين عبرت بقعة من مركبات البنزين الحدود الروسية عبر نهر أمور المتجمد، وكانت قد لوثت مياه الشرب التي يستعملها الملايين بعد انفجار مصنع للمواد الكيميائية في تشرين الثاني (نوفمبر) 2005.

صياد صيني يحمل سمكة نافقة من التسمم الكيميائي



أستراليا

آثار أقدام من العصر الجليدي

اكتشفت مئات من آثار أقدام بشرية تعود الى العصر الجليدي قبل 20 ألف سنة في قاع بحيرة جفت في أستراليا. وقال علماء الآثار في جامعة ملبورن إنها لبالغين ومرهقين وأطفال كانوا يمشون أو يركضون وسط سهول طينية قرب بحيرة ويلاندر جنوب غرب سيدني.

آثار الأقدام التي تتراوح أطوالها بين 13 و30 سنتيمتراً تقدم معلومات عن بنية أصحابها وسلوكهم. وأضاف العلماء أن "حجم الآثار والمسافات بين الخطوات في أغلب المسارات تشير الى أفراد طوال القامة كانوا قادرين على الجري بسرعات كبيرة".

وذكروا أن بعضهم كان يصطاد في ما يبدو، نظراً لوجود آثار أقدام طائر اليمو الشبيه بالنعام وحيوان الكنغر وحفر ربما أحدثتها حراب. وأحد الرجال، الذي قدر طوله بنحو مترين، تمكن من العدو بسرعة 20 كيلومتراً في الساعة. وتعود أقدم آثار بشرية في أستراليا الى 40 ألف سنة، واكتشفت في بحيرة في محمية مونغو.

أسماء الأعاصير

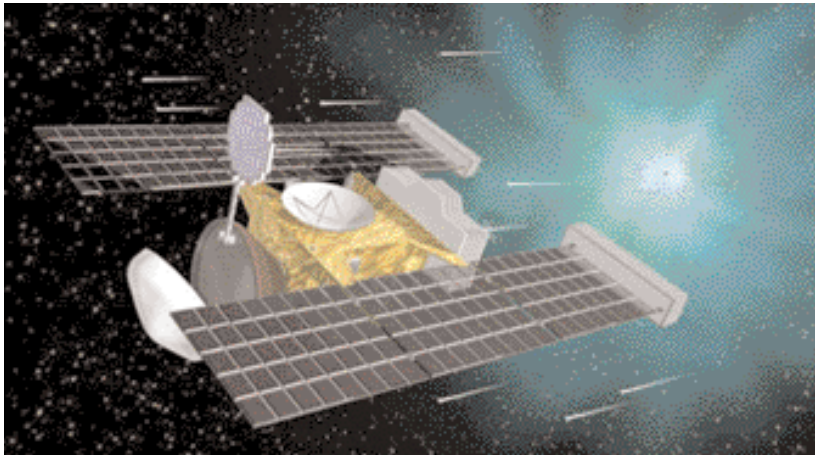
كل سنة، تطلق على الأعاصير أسماء من لائحة معدة مسبقاً تشمل أسماء نسائية وأخرى رجالية. ويبدأ أول اعصار بحرف A والثاني بحرف B، وهكذا. ويجب أن تكون كلها مفهومة باللغات الانكليزية والفرنسية والاسبانية. هذه السنة، ستحمل أعاصير الاطلسي أسماء ألبرتو وبيريل وكريس وديبي.

تهادي البطريق

تجري جامعة هيوستن الأميركية بحثاً على طيور البطريق يحتمل أن تساعد نتائجها كبار السن والمرضى الذين يعانون من مشاكل في الساقين. ويتمتع طائر البطريق بقدرة كبيرة على التهادي في سيره، عبر التمايل على جانبيه، وهو اللغز الذي تسعى الدراسة الى اكتشافه. ولفت أحد الباحثين الى انه اذا تهادي البشر في مشيهم بنسبة تهادي طائر البطريق فإنهم معرضون للسقوط، وقد يكون لدى طائر البطريق حاسة للتوازن ما زالت مجهولة. وأضاف: "يمكننا تخيل سيناريو يتيح للمسنين التخلي عن العكازات بعد تعلمهم التهادي على طريقة البطريق".

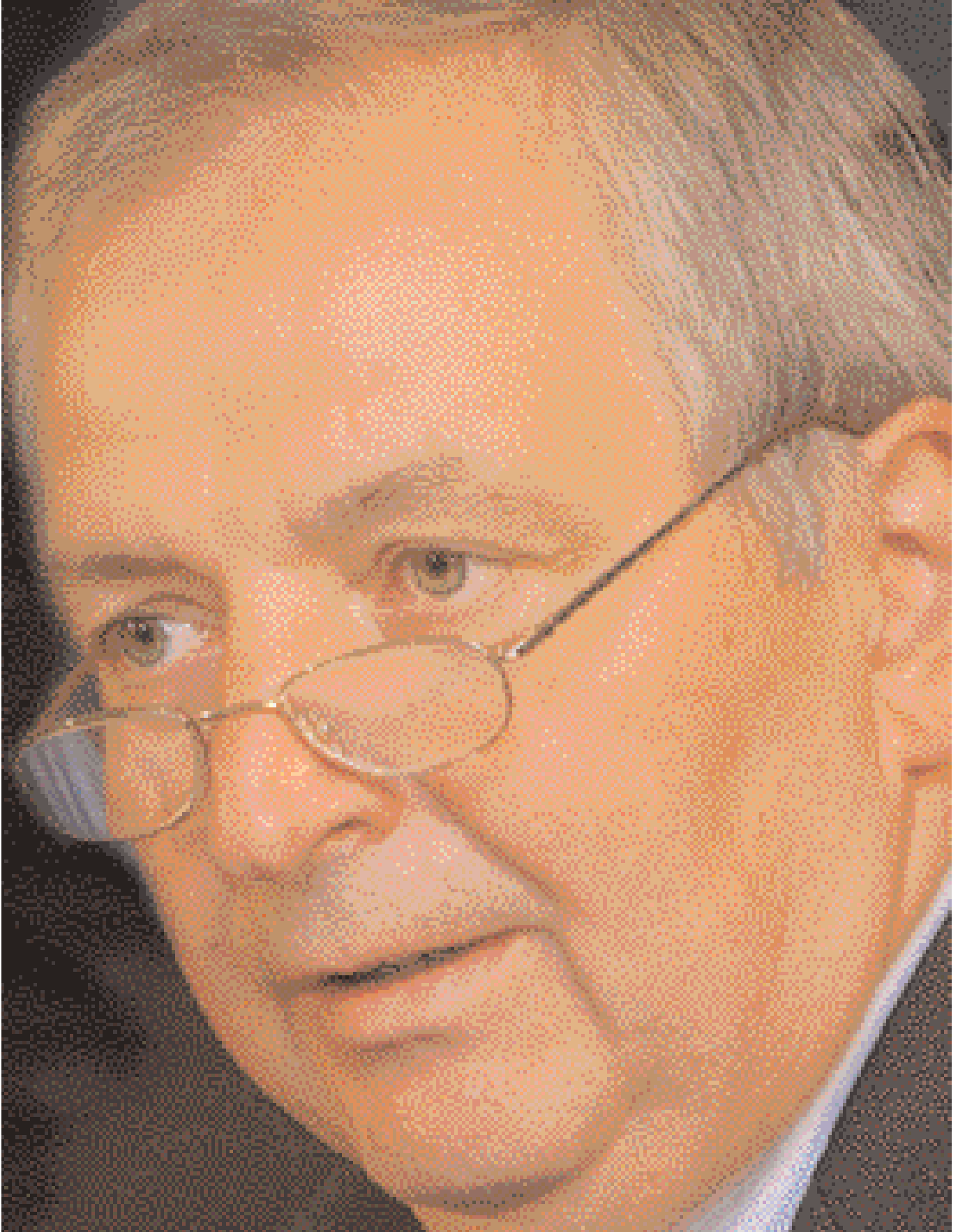


للتوازن ما زالت مجهولة. وأضاف: "يمكننا تخيل سيناريو يتيح للمسنين التخلي عن العكازات بعد تعلمهم التهادي على طريقة البطريق".



كبسولة "ستاردست" عادت بغبار النجوم

حطت كبسولة المسبار الفضائي "ستاردست" منتصف الشهر الماضي في قاعدة عسكرية في صحراء يوتا الأميركية، حاملة جزيئات غبار من النجوم والمذنبات، بعد رحلة دامت سبع سنوات اجتازت خلالها نحو خمسة مليارات كيلومتر في الفضاء. وهي أول مهمة آلية للحصول، خارج نطاق القمر، على جزيئات تعود الى ما قبل ولادة النظام الشمسي، أي منذ نحو 4,5 مليار سنة، بعدما تمكن رواد "ابولو 17" عام 1972 من جلب بعض الحجار من القمر.





كلاوس توبفر في حديث وداعي: متفائل بمستقبل البيئة

اجتماعات مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) في دبي خلال شباط (فبراير) الحالي، التي يرافقها المنتدى الوزاري البيئي العالمي، هي آخر مناسبة عالمية كبيرة يحضرها كلاوس توبفر كمدير تنفيذي لأعلى سلطة بيئية دولية.

عندما تسلم وزير البيئة الألماني السابق والاستاذ الجامعي رئاسة "يونيب" عام 1998، كان البرنامج يعاني أزمة حضور على المستوى الدولي. فهو فقد بعض بريقه إثر خروج مديره السابق الدكتور مصطفى كمال طلبه عقب قمة الأرض في ريو عام 1992، وظهر كأنه يخسر موقعه القيادي لصلحة منظمات أخرى. لكن توبفر أعاد هيكلة البرنامج، وجعل شعاره "البيئة من أجل التنمية"، انطلاقاً من إيمانه ان أفضل وسيلة لحماية البيئة هي تحويلها الى ضرورة اقتصادية. وهو استطاع ترويج فكرة أن التشريعات والضوابط لحماية الموارد الطبيعية ومنع التلوث تدفع الى التطور التكنولوجي لايجاد حلول بديلة، مما يخلق فرص عمل جديدة وينشط الدورة الاقتصادية في الاتجاه الصحيح. وهو يعتقد أن السياسة البيئية السليمة هي طريق السلام الوحيدة للمستقبل. في ثمانية أعوام، نجح كلاوس توبفر في إعادة "يونيب" إلى موقعه في قيادة العمل البيئي العالمي.

بعد شهرين على انتهاء اجتماعات دبي، يتقاعد كلاوس توبفر من "يونيب". وفي حوار وداعي مع "البيئة والتنمية"، قال إنه متفائل بمستقبل البيئة، ورأى أنها أصبحت بنداً على جدول الأعمال العربي. وكشف لأول مرة أن "يونيب" انتهت من تدريب خبراء عراقيين على قياس مستويات الأشعاع من اليورانيوم المستنفد، وقد بدأوا العمل فعلاً لتحديد المواقع الملوثة. كما تمنى أن يحقق خلال سنوات تقاعده نصف ما حققه المدير الأسبق للبرنامج مصطفى كمال طلبه. هنا مقتطفات من الحوار بين كلاوس توبفر ونجيب صعب.

حاوره: نجيب صعب (بيروت / نيروبي)

نجيب صعب: إذا أردت أن تقيّم أداءك الشخصي، فما هو برأيك أفضل انجاز حققته على رأس برنامج الأمم المتحدة للبيئة؟

كلاوس توبفر: لا أعتقد أنني الطرف الصالح لأقيم أدائي الشخصي. لكنني أظن أننا جعلنا العالم يدرك أن الذراع البيئية للأمم المتحدة تتخذ من بلد نام هو كينيا مقراً لها، والجميع يعلم أن هذا البلد هو أفضل مكان يمكننا أن نكون فيه. لماذا؟ بسبب الروابط المباشرة بين الفقر والتدهور البيئي، وأهمية وجود بيئة سليمة للتغلب على الفقر. لذلك سررت بشعار "البيئة من أجل التنمية" الذي رفعناه أمام القمة العالمية للتنمية المستدامة عام 2002. من السهل أن يكون المرء ضد هذا وذلك، لكننا نريد أن نحقق شيئاً، لذا جاء شعارنا معبراً عن كل ذلك.

أين فشلت، في رأيك، وما هو الهدف الرئيسي الذي حددته لنفسك عندما تم تعيينك مديراً تنفيذياً لـ "يونيب" ولم تتمكن من تحقيقه؟

أردت أن أضع نفسي في تصرف الحكومات، كل على حدة، بحيث تتمكن معاً من حل مشاكلها البيئية التي بدت أحياناً فريدة. وحتى الأونة الأخيرة تبين أن ذلك كان أمراً صعباً، فقد تأسس برنامج الأمم المتحدة للبيئة على المستوى العالمي والاقليمي، وليس المحلي. لكن يسرني القول ان هذا الوضع أخذ في التغير الآن مع خطة بالي الاستراتيجية الجديدة لدعم التكنولوجيا وبناء القدرات. وهذا يعني أن البرنامج يمكنه مباشرة تقديم ما لديه من خبرة في مجال بناء القدرات الى الدول، كل بمفردها، كما يمكننا ترويج التكنولوجيات الصديقة للبيئة فيها.

كيف ترى وضع البيئة العالمية الآن، وما هي التحديات الرئيسية؟

لقد حدث تقدم معقول في بعض المناطق، خصوصاً في العالم المتقدم. هنا نشهد مكاسب حقيقية من حيث انخفاض تلوث الهواء ونظافة الأنهار وتحسن الحياة الفطرية. لكن تبقى، من دون شك، مشاكل هائلة متفاقمة، خصوصاً في مجال تغير المناخ الذي يشكل أبرز الأزمات الخطيرة التي يواجهها هذا الكوكب. وهو، كما

الصورة:

محمد عزاقير - رويترز



تلوث الهواء والماء، والتي يجب الاستفادة منها وجعلها متوافرة للعالم النامي على نطاق أوسع. لكن كما ذكرت من قبل، يبقى مأزق التنوع البيولوجي في العالم قائماً. كما أن ارتفاع تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الخارجي للأرض يشكل سبباً لدق ناقوس الخطر. وتواجهنا أيضاً مصادر جديدة لقلق ناشئ من منطقة ميتة في محيطات العالم، نتيجة الأسمدة الاصطناعية التي تلوث الكوكب، إلى ارتفاع تركيزات الجسيمات في الغلاف الجوي، وهو ما يعرف بالغيمة البنية.

كيف تصف حالة البيئة في المنطقة العربية؟ وما هو التوجه الذي تنصح به؟

يسعدني القول أن تعاوناً واضحاً وراسخاً يربطنا بجميع البلدان في هذه المنطقة الهامة. وتعاوننا مع مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة (CAMRE) ممتاز، ونعتقد أن بوسعنا معاً مواجهة التحديات البيئية في الاقليم. ولدينا المبادرة العربية حول التنمية المستدامة، التي تم تقديمها إلى القمة العالمية للتنمية المستدامة في العام 2002 والتي صادقت عليها القمة العربية في العام الماضي.

ونحن نعمل الآن مع امانة "كامري" لتنفيذ هذه المبادرة من خلال بناء قدرات وزراء ومسؤولي البيئة والوزراء والمسؤولين ذوي العلاقة في المنطقة العربية، والتي تتماشى مع خطة بالي الاستراتيجية لبناء القدرات المحلية.

ونحن نعمل أيضاً مع الحكومات لتطوير استراتيجيات في مجالات تراوح من ادارة الطاقة والمياه الى تنظيم المناطق الساحلية.

هل نفهم من جوابك أنك ترى حالة البيئة العربية جيدة وان جميع المشاكل هي تحت السيطرة؟

ليس هذا ما أعنيه. فالمنطقة العربية تواجه تحديات بيئية كثيرة، خصوصاً في مجالات المياه والتصحر والتوسع السريع للمدن. وهناك أيضاً تزايد سريع في مساهمة المنطقة بانبعاثات غازات الدفيئة المسببة لتغير المناخ، خاصة من عمليات توليد الطاقة وتحلية مياه البحر وحركة النقل في المدن. هذه المشاكل وغيرها موجودة فعلاً ويجب التعامل معها بجدية. والسؤال الذي يطرح هو: هل البلدان العربية مدركة لهذه المشاكل؟ يمكنني التأكيد على ان هناك جواً من الادراك والنيات الصادقة للتغيير، وأخذ التحديات البيئية على محمل الجد. أوافق على ان مزيداً من العمل قد يكون مطلوباً، لكن العلامة الايجابية هي ان هناك تفهماً للمشكلة. وعندما منح برنامج الأمم المتحدة للبيئة الراحل الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، الرئيس السابق لدولة الامارات العربية المتحدة، جائزة أبطال الأرض، تقديراً لجهوده في تخضير البلاد وحماية التنوع البيولوجي، أردنا ان تكون جهوده مثالاً للآخرين. فسياساته كانت نموذجاً في تطبيق مفهوم التنمية المستدامة، حتى قبل انتشاره عالمياً. مرة أخرى، أؤكد أن تقديري لمستقبل البيئة العربية ايجابي. لكن هناك حاجة

تعلمون، مرتبط ببنيتنا الطاقوية القائمة على الاسراف في استهلاك الوقود الاحفوري. اننا نحتاج سريعاً إلى ايجاد وسيلة لتوسيع امدادات الطاقة، على ان يكون ذلك بطريقة أكثر كفاءة. ان الـ1,5 مليار نسمة الذين يعيشون في فقر مدقع يحتاجون إلى طاقة لانتشالهم من الفاقة والعوز، لكن هذا لا يمكنه أن يتبع مسار عملية التنمية القذرة التي كانت سائدة في الماضي.

اننا نفضل أيضاً في بعض مناطق العالم، مثل بلدان جنوب الصحراء الأفريقية، في مجالات حيوية أخرى شملت الأهداف الانمائية للألفية، مثل تزويد مياه شفة مأمونة وكافية. وما زلنا نتجاهل خسارة تربة العالم، كمية وخصوبة. وكما علمنا من تقييم النظم البيئية للألفية في العام الماضي، فان التنوع البيولوجي والمنتجات والخدمات التي تقدمها الطبيعة، أي ما يسمى خدمات النظم الايكولوجية، تواصل تراجعها وتدهورها. وأخيراً، نرى الآن ارتفاعاً في اصابات الأمراض القديمة وظهور أمراض جديدة نتيجة ما نسببه لكوكبنا من أضرار متعمدة.

هل أنت راض عن مستوى التعاون الدولي لحماية البيئة، وما هي العقبات الرئيسية؟

لا يستطيع المرء أن يكون راضياً على الاطلاق. فالاختلافات البنيوية بين 191 دولة أعضاء في الأمم المتحدة تجعل التقدم أيضاً أقل سرعة مما نبتغي. يجب

المنطقة العربية تواجه تحديات بيئية كثيرة، خصوصاً في مجالات المياه والتصحر والتوسع السريع للمدن. لكن هناك جواً من الادراك والنيات الصادقة للتغيير، وأخذ التحديات البيئية على محمل الجد

علينا، أولاً، أن نعمل جميعاً على تنفيذ أفضل للاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف والتي تشمل التنوع البيولوجي والاتجار بالأنواع المهددة بالانقراض، وصولاً إلى تصدير النفايات الخطرة وتغير المناخ. وأنا أرى أن الأهداف التي وضعها العالم حول مجموعة واسعة من المخاوف البيئية ليست طموحة بما فيه الكفاية.

بعد 13 سنة على قمة الريبو و3 سنوات على قمة جوهانسبورغ، أين نقف الآن؟ هل الوضع أفضل أم أسوأ؟

الوضع يتغير. ففي مجموعة لا يستهان بها من المواضيع الهامة، ومنها المواد الكيميائية، تحقق تقدم. وهناك تطورات حدثت في مجالات مثل الموافقة المسبقة على الصادرات الكيميائية أو ما يسمى اتفاقية روتردام، والملوثات العضوية الدائمة الأثر أي اتفاقية استوكهولم، وصولاً إلى النهج الاستراتيجي لادارات الدولية للكيمياويات (SAICM) التي هي على جدول العمل في الأيام التي تسبق الجلسة الخاصة لمجلس ادارة "يونيب" في دبي في شباط (فبراير) الحالي.

في هذه الأثناء، كانت هناك تطورات هائلة وهامة في مجال التكنولوجيا الصديقة للبيئة التي تساعد في تخفيف



الى مزيد من العمل الملموس، وما تحقق كان خطوة كبيرة الى الامام.

هل تخشى من ان التوسع الاقتصادي السريع نتيجة الدخل الاضافي من النفط قد يؤثر سلباً على البيئة في المنطقة، خاصة في البلدان الخليجية؟

هناك أوجه شبه كبيرة بين توسع الاقتصاديات الآسيوية والوضع الراهن في كثير من البلدان العربية. وأمل ان يُحتذى مثال آسيا في هذا الخصوص، حيث أخذت أهمية حماية البيئة في الاعتبار في السياسات الانمائية الوطنية، بغية تجنب أخطاء الماضي. والتقدم الذي احرزته الصين في مجال البيئة هو مثال ناجح، حيث بنيت السياسات الانمائية على قاعدة ان حماية البيئة هي الضمانة الوحيدة للحفاظ على التطور الاقتصادي ذاته.

في أعقاب حرب العراق عام 2003، كنت في طليعة المطالبين بالتصدي لقضية اليورانيوم المستنفد كتهديد عاجل، اهتداءً بالتجارب السابقة ومنعاً لتكرار أخطاء بلدان البلقان. بعد ما يقارب الثلاث سنوات، ماذا حصل؟

وحدة ما بعد النزاعات في "يونيب" عملت مع بلدان البلقان، ومن نشاطاتها أخذ عينات والعمل مع آخرين على تحليلها. وتم تقديم النتائج الى علماء وسياسيين لتكون أساساً للنقاش حول خطوات معالجة بقايا اليورانيوم المستنفد.

وبخصوص اليورانيوم المستنفد في العراق، نحن نتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية، والمباحثات تتقدم بالتشاور التام مع السلطات العراقية.

لكن البعض يتهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بان ما يقوم به من عمل في العراق ليس كافياً. هل هناك من عقبات تمنعكم من اتخاذ مزيد من الاجراءات في ما يتعلق بمسألة اليورانيوم المستنفد؟

ما ينطبق على اليورانيوم المستنفد ينطبق على ملوثات أخرى مثل المواد الكيميائية وسواها. وبسبب الدواعي الأمنية التي فرضت قيوداً على تحركات موظفي الأمم المتحدة في العراق، فاننا لا نستطيع ارسال خبرائنا الى هناك. لكننا تجاوزنا هذه المشكلة من خلال تدريب خبراء عراقيين في الخارج. وقد نظم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ورش تدريب كثيرة لتدريب العراقيين على طرق العمل وأخذ العينات واستعمال الأجهزة والتقنيات المخبرية. وقد أقيمت هذه الدورات في جنيف وطوكيو والقاهرة وعمان ونيروبي. والآن لديهم المعرفة والأدوات، وهم يؤدون عملاً رائعاً في بلدهم، ونحن نساعدهم عندما يحتاجون الى ارسال عينات الى جنيف للتحليل، في حال عدم استطاعتهم القيام بذلك محلياً. ولدينا تعاون جيد مع السلطات العراقية، خصوصاً وزارة البيئة. وتتمثل النتائج الأولى في تحديد خمس نقاط ساخنة من التلوث الكيميائي، وقد تم عرضها بالتفصيل في مجلتيكم.

بامكاني ان اعلن الآن ان مجموعة من الخبراء العراقيين تدربوا على مراقبة التلوث الاشعاعي، وأصبح لديهم المعرفة والمعدات، وقد بدأوا العمل. ان عملية تدريب خبراء محليين قد تستغرق وقتاً طويلاً، لكن النتيجة كانت بناء قدرات محلية، وهذا جانب ايجابي.

اذا قدّر لك الآن ان تبدأ من جديد في رئاسة "يونيب"، ماذا ستكون أولوياتك؟

ليس من المستساغ ان أجيب على سؤال افتراضي. اني احترم تماماً النظرة الشخصية والفريدة للمدير التنفيذي المقبل لـ"يونيب" حيال وضع أولوياته، مثلما وضعت أولوياتي عندما تقلدت هذا المنصب.

التقدم الذي احرزته الصين في مجال البيئة هو مثال ناجح، حيث بُنيت السياسات الانمائية على قاعدة ان حماية البيئة هي الضمانة الوحيدة للحفاظ على التطور الاقتصادي ذاته

شخصياً، هل انت متفائل أم متشائم حول مستقبل البيئة؟

أنا متفائل. وأعتقد ان هناك ادراكاً متنامياً حول العالم أن ليس لدينا خيار آخر سوى حماية الطبيعة أو الرأسمال الطبيعي واصلاح ما تضرر منهما. وهذا سببه تنامي الادراك بان النواقص في المياه والتربة السليمة والثروات البحرية وسواها هي الآن العائق الأساسي للنمو الاقتصادي.

واني على اقتناع أيضاً بأن المجتمع المدني، من الجمعيات النسائية والشبابية الى قطاع الأعمال والصناعة والاتحادات العمالية، يشاطرنى هذه النظرة ويطالب بتغييرات جذرية لصالح الحماية ولصالح مسار انمائي جديد يشدد على بناء قيم جديدة يمكن ان تؤدي الى أنماط عيش تلبي حاجات الناس أكثر.

هذا هو آخر مجلس ادارة تحت قيادتكم. ما هي خططكم الشخصية بعد التقاعد من برنامج الأمم المتحدة للبيئة؟

علي أولاً ان اكمل المدة المتبقية لي وهي شهران، لذلك فاني اركز الآن على شهرين من العمل الشاق. وعلي ان أتأكد من ان دورة مجلس الادارة في دبي ستكون ناجحة، مما يؤدي الى نتائج ملموسة. ومن ثم علي التحضير لتسليم "يونيب" الى خلفي على أفضل وجه. وبعد الانتهاء من ذلك، أنوي العودة الى الحياة الاكاديمية كمحاضر جامعي، كما أرغب في تقديم الارشاد والمشورة الى اولئك الذين قد يهمهم الاصغاء. وبهذا الخصوص، يوجد أمامي نموذج رائع، هو صديقي الحميم المدير التنفيذي الأسبق لـ"يونيب" مصطفى كمال طلبة. فبعد 18 سنة من العمل على رأس "يونيب" و14 سنة من مغادرته، ما زال أحد أعمدة السياسة البيئية على المستوى العالمي. واذا كان بمقدوري أن أحقق نصف ما فعله بعد تقاعده من "يونيب"، فاني سأكون سعيداً للغاية. ■



مجلس ادارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة
المنتدى البيئي الوزاري العالمي
دبي، 7-9 شباط / فبراير 2006

أبرز ما يتداوله اجتماع مجلس ادارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي في دبي هذا الشهر، حول الطاقة والمواد الكيميائية والسياحة، في عرض للأوراق التي ستقدم الى الاجتماعات

"البيئة والتنمية" (بيروت، النامة، نيروبي)

الطاقة هي محرك التصنيع، واستخدام مصادرها المختلفة غير المجتمع البشري خلال الـ400 سنة الأخيرة. ويزداد الطلب على خدمات الطاقة في الأضواء والتدفئة والتبريد والنقل والعمليات الاقتصادية كافة، وما لم تتم ادارة استخدامها بصورة سليمة فالعواقب وخيمة على البيئة والموارد غير المتجددة وصحة البشر.



الدورة الخاصة في دبي ترسم مسار "يونيب" مستقبلاً

د. حبيب الهبر
المدير والممثل الاقليمي برنامج الأمم المتحدة للبيئة
المكتب الاقليمي لغرب آسيا



وقد انصبّ عمل المجتمعين على مراجعة الوثائق التي تم اعدادها في الاجتماعات التحضيرية الدولية، بما في ذلك الاستراتيجية الجامعة للسياسات، وخطة العمل العالمية، والاعلان السياسي الرفيع المستوى. ومن خلال مناقشاتهم، توصل الخبراء العرب الى اجماع حول مسودة النص، وتبنوا موقفاً موحداً يدعم تقوية النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيمويات. وقد زكوا أيضاً اعلان القاهرة العربي بشأن النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيمويات، الذي اعتمده الوزراء لاحقاً.

راجع الخبراء أيضاً أوراق المناقشات الصادرة عن "يونيب" حول الطاقة والسياحة. واتفقوا على تقديم موقف عربي حول الطاقة من أجل تنمية مستدامة. وبالنسبة الى السياحة، اتفق المجتمعون على أن تراجع الدول العربية النتائج التي ستوصل اليها الدورة الخاصة التاسعة لمجلس ادارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي في ما يتعلق بخطة العمل، على أن تتم مناقشتها والتصديق عليها جماعياً من مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة والمجلس الوزاري العربي للسياحة التابع لجامعة الدول العربية لاتخاذ مزيد من الاجراءات.

والى ذلك، دعم "يونيب" اجتماع المنظمات العربية غير الحكومية الذي عقد بالتزامن مع الدورة السابعة عشرة لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، وشارك في افتتاحه. وقد بحثت المنظمات غير الحكومية هي أيضاً المحاور الثلاثة للدورة الخاصة التاسعة لمجلس ادارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي.

إننا نتطلع إلى ماسوف تتمخض عنه إجتماعات مجلس ادارة "يونيب" والإجتماعات المرافقة لها التي سيشارك فيها العديد من الخبراء والمنظمات المعنية في الدول العربية خاصة منطقة غرب آسيا من نتائج سيكون لها بالغ الأثر الإيجابي على مستقبل برامج التنمية المستدامة والبيئة في الوطن العربي، ونحن إذ نتطلع إلى ذلك نعدكم بنشر النتائج المرتقبة في وسائل الإعلام المختلفة خاصة الأعداد المقبلة لمجلة "البيئة والتنمية".

بعد أشهر من التخطيط والتحضيرات، تعقد الدورة الخاصة التاسعة لمجلس ادارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي في دبي، من 7 الى 9 شباط (فبراير) 2006. وقد ركزنا جهودنا على هذه الدورة الرفيعة المستوى والاجتماعات المرافقة لها.

وتعتبر هذه الدورة الخاصة فرصة هامة للدول الأعضاء لتعبر عن آرائها حول برامج "يونيب" المستقبلية، حيث يتوقع أن يشارك فيها أكثر من 100 وزير بيئة من أنحاء العالم. وبما أن هذه هي المرة الأولى التي يعقد فيها الاجتماع في المنطقة العربية، فإننا نتطلع إلى مشاركة جميع وزراء البيئة في العالم وخاصة العرب وإلى مساهماتهم البناءة في المباحثات.

كجزء من التحضيرات الإقليمية لمكتب "يونيب" لغرب آسيا، ناقشنا مع مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة ومندوبي الدول الأعضاء المواضيع الثلاثة المطروحة للدورة، وهي الطاقة وادارة المواد الكيميائية والسياحة. وشددت المباحثات على أهمية هذه القضايا الثلاث جميعاً للمنطقة العربية، من حيث استمرار النمو والتنوع الاقتصادي والتنمية المستدامة. وكان وفد "يونيب" الى دورة "كامري" السابعة عشرة برئاسة المدير التنفيذي الدكتور كلاوس توبفر الذي ألقى كلمة "يونيب" الافتتاحية، مؤكداً التزام البرنامج للتنمية والبيئة المستدامتين في المنطقة العربية والعالم. وقد قوبلت كلمته بالاستحسان والتقدير. والتقى توبفر جميع الوزراء المشاركين ورؤساء الوفود، وكذلك أمين عام جامعة الدول العربية ووكلاءه. ورفّع الى "يونيب" والمدير التنفيذي شخصياً كتاب شكر وتقدير رسمي صدر بقرار وزاري تم إعداده بالإجماع.

وعلى وجه التخصص، عقد في كانون الأول (ديسمبر) 2005 اجتماع للخبراء العرب نظمه مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) وجامعة الدول العربية، لبحث قضايا تتعلق بالنهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيمويات.

كيف نديرها ونحافظ على بيئة العالم؟ الطاقة والمواد الكيميائية والسياحة

الكتلة الحية التقليدية في الطهي وأغراض التدفئة. ومن غير المرجح أن تتحقق الأهداف المتفق عليها دولياً في اعلان أفية الأمم المتحدة الخاصة بتقليل الفقر، ما لم يتم الحصول على أشكال حديثة من الطاقة وزيادتها بصورة كبيرة في العالم النامي.

ثالثاً، تغير المناخ. قطاع الطاقة هو المساهم الرئيسي في انبعاثات غازات الدفيئة في العالم. ومن أجل الوفاء بأهداف بروتوكول كيوتو وأي اتفاقات مستقبلية تتصدى لتغير المناخ، من الضروري التقليل الشديد لمقادير الكربون في إنتاج الطاقة واستخدامها. وبالنسبة للبلدان التي تخضع للالتزامات بروتوكول كيوتو، فإن هذه العملية قد بدأت بالفعل.

تعكس هذه الاهتمامات النتائج الرئيسية في توقعات الطاقة العالمية سنة 2004 التي نشرتها وكالة الطاقة الذرية، والتي تبين أن احتياجات الطاقة في العالم سنة 2030 سوف تزداد نحو 60 في المئة عما هي اليوم، وأن أنواع الوقود الأحفوري ستواصل السيطرة على مجموعة مصادر الطاقة الأخرى. لقد قامت الوكالة بتحليل سيناريو "سياسات بديلة" يفترض اعتماد البلدان لسياسات تحفز الاستخدام الأكفأ للطاقة وإنتاج الطاقة الأكثر حفاظاً على البيئة. والنتيجة المهمة في هذا السيناريو أنه، بانفاق المقدار نفسه من الأموال تقريباً، يمكن تقليل الطلب العالمي على الطاقة بنسبة 10 في المئة وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة الاصطناعية بنسبة 16 في المئة بحلول 2030، وذلك أساساً بتحويل الاستثمارات من إنتاج الطاقة إلى تقنيات كفاءة استخدامها.

وعلى أية حال، فإن ثلثي الزيادة في الطلب العالمي على الطاقة خلال الربع القرن المقبل سوف يحدث في الأقاليم النامية، مما يعكس سرعة النمو الاقتصادي والسكاني لدى الكثير من البلدان. وبحلول 2030، سوف تستأثر البلدان النامية بنحو 48 في المئة من الطلب العالمي على الطاقة، في مقابل 38 في المئة عام 2002، بالرغم من أن نصيب الفرد من الاستهلاك سوف يبقى منخفضاً. فنسبة الذين لا يحصلون على الكهرباء يتوقع أن تنخفض، غير أن النمو السكاني سوف يقضي على الكثير من المكاسب المطلقة بحيث يظل نحو 1,4 مليار لا يمكنهم الحصول على الكهرباء سنة 2030، خصوصاً في جنوب شرق آسيا وجنوب صحراء إفريقيا.

ويشير التقييم الذي أجرته الوكالة الدولية للطاقة إلى أن توافر أنواع الوقود الأحفوري لن يكون عقبة فنية خلال العقود المقبلة، لكن التوزيع الجغرافي

طاقة العالم: سيناريو السياسات البديلة

تهيمن على وضع سياسات الطاقة العالمية ثلاثة اهتمامات رئيسية:

أولاً، أمن إمدادات الطاقة. يزداد اعتماد الجهات الرئيسية المستوردة للنفط والغاز على الواردات من أنحاء نائية من العالم. والزيادة المثيرة الأخيرة في أسعار النفط والغاز تسببت في حدوث مشاكل مالية لدى البلدان المستوردة، خصوصاً النامية حيث تتنافس الأسعار المتزايدة مع أولويات التنمية الوطنية. والتحدي المائل أمام الدول وأمام المستهلكين واحد: ضمان استمرار الوصول إلى كميات من الطاقة ميسورة السعر، مع التحول إلى المزيد من كفاءة الاستخدام.

ثانياً، الطاقة من أجل التنمية. عام 2002 لم يتمكن نحو 1,6 مليار من البشر في البلدان النامية، يمثلون نحو ربع سكان العالم، من إدخال الكهرباء إلى منازلهم. وهناك 800 مليون آخرون يعتمدون على

ويتزايد الانتاج العالمي للمواد الكيميائية ويتنامى استخدامها والاتجار بها، حتى باتت ادارتها عبئاً وبشكل خاص على البلدان النامية. لذا يعمل المجتمع الدولي على إرساء إدارة سليمة لهذه المواد، بما في ذلك منع الاتجار الدولي غير المشروع بالمنتجات والنفايات السامة والخطرة.

وتزدهر في العالم قوة اقتصادية واجتماعية لا يستهان بها هي السياحة، التي تترتب على حجمها الحالي ونموها المستقبلي تداعيات بيئية خطيرة، إذ بلغ عدد السياح الدوليين 760 مليوناً عام 2004، يتوقع تضاعفهم بحلول سنة 2020.

الطاقة والمواد الكيميائية والسياحة هي القضايا الرئيسية المطروحة على الجلسة الاستثنائية لمجلس ادارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي، في دبي، خلال الفترة 7-9 شباط (فبراير) الحالي. وفي ما يأتي معلومات أساسية حول هذه القطاعات، وأبرز ما ستتناوله مناقشات الوزراء ورؤساء الوفود.



سكان بلا كهرباء ويعتمدون على موارد الكتلة الحية في الطهي

الاقليم	سكان بلا كهرباء (بالمليون)	سكان يستخدمون موارد الكتلة الحية في الطهي (بالمليون)	سكان حضر ينعمون بالكهرباء (%)	سكان ريف ينعمون بالكهرباء (%)
جنوب آسيا	814	713	69	33
جنوب صحراء إفريقيا	531	575	52	8
شمال أفريقيا والشرق الأوسط	39	8	99	88
شرق آسيا	216	998	96	83
أمريكا اللاتينية	47	96	98	61
البلدان النامية	1620	2390	85	72

المصدر: البنك الدولي (2002) والوكالة الدولية للطاقة (2002)

الحكومات لتبني مفهوم الطاقة المتجددة في البلدان النامية وخلق أسواق قوية لها، وكيف يمكن تحقيق قبول شعبي أكبر لمرافق الطاقة المتجددة مثل مولدات طاقة الرياح. وستدولون في نظم الوقود الأحفوري النظيف، والخيارات التقنية للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من نظم الوقود الأحفوري، مثل جمع الكربون وتخزينه. كما سيتطرقون إلى الدور الذي يمكن أن يلعبه الهيدروجين كمصدر نظيف للطاقة، والخطوات التي يمكن أن تتخذها الحكومات للإعداد لاقتصاديات الهيدروجين.

الكيمائيات: كيف يمكن إدارة 70,000 مادة وأكثر؟

المواد الكيميائية راسخة في مجتمعاتنا واقتصادياتنا، تدخل تقريباً في كل منتج نستخدمه في حياتنا اليومية. وهناك نحو 70,000 مادة كيميائية متوافرة في الأسواق، وتبلغ قيمة المبيعات السنوية لصناعة المواد الكيميائية نحو 1,5 تريليون دولار (التريليون ألف مليار)، ما يمثل نحو 4 في المئة من الناتج المحلي العالمي. وقد بات من الواضح في السنوات الأخيرة أن ما تساهم به المواد الكيميائية في تحسين مستويات المعيشة والتقدم التكنولوجي يجب أن يكون متوازناً مع إدارتها بشكل أسلم. ولتلبية هذا الطلب، باشر مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة تطوير النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات (SAICM) في شباط (فبراير) 2002، وصادق عليه رؤساء الدول والحكومات في قمة جوهانسبورغ في أيلول (سبتمبر) 2002، ومن

تقريباً من إجمالي الطاقة العالمية. وهذا الرقم لا يتضمن مشروعات الطاقة المائية الضخمة، والتي تمثل 16 في المئة أخرى من إجمالي الطاقة المولدة. ويشترك برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عدد من الأنشطة التي تهدف إلى التعجيل باستخدام الطاقة المتجددة وزيادة فعالية الطاقة. وقد حفزت الزيادة في أسعار النفط والغاز الطبيعي اهتمام الحكومات بالطاقة المتجددة، مع ما سيكون لذلك من مردود إيجابي بالنسبة للشواغل البيئية المحلية. ومن المسائل التي سيبحثها الوزراء ورؤساء الوفود في اجتماعات دبي هذا الشهر: كيف يمكن لصانعي سياسات الطاقة والبيئة والتنمية التكامل بصورة أوثق، وأي خطوات محددة يمكن أن تتخذها

لاحتياطات النفط والغاز بصفة خاصة سوف يؤدي إلى تحول ملحوظ في مصادر الطاقة. ذلك أن الشرق الأوسط والاتحاد الروسي وبعض البلدان الأفريقية سوف تكون جهات الامداد المهيمنة على كل من النفط والغاز. في الاتحاد الأوروبي مثلاً، من المتوقع أن تزيد النسبة المئوية من الغاز الطبيعي المستورد من 50 في المئة إلى أكثر من 80 في المئة، كما أن نسبة استيراد النفط المرتفعة حالياً سوف تشهد ازدياداً آخر. وقد أصدرت شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين مؤخراً تقريراً عالمياً يشير إلى أنه تم استثمار قرابة 30 مليار دولار في مشروعات الطاقة المتجددة عام 2004، وأن مصادرها تساهم حالياً بنحو 160 جيغاواط من السعة الكهربائية، أي 4 في المئة

إعلان القاهرة بشأن النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات الصادر عن مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة

النشاطي الموجود بينها والحد من الثغرات في إطار السياسات الدولية للمواد الكيميائية.

7. منع الاتجار غير المشروع بالمواد الكيميائية الذي يسبب أضراراً بالغة للدول العربية والدول النامية، وأهمية تحميل الطرف المتسبب في هذا الاتجار مسؤولية التعويض وإصلاح الضرر.

8. إدراج النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات في برامج العمل والخطط التنفيذية الوطنية والاقليمية.

9. التعاون الكامل بصورة منفتحة وشاملة وشفافة في تنفيذ ومواصلة تطوير النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات.

والدولية للسياسات، بما في ذلك استراتيجيات المساعدة الإنمائية المقدمة من الجهات المانحة.

3. دعم المشاركة العامة التي تضم جميع قطاعات المجتمع، بما في ذلك المرأة، لتحقيق الإدارة الفعالة والكفوءة للمواد الكيميائية.

4. توفير ونشر المعلومات والمعارف المتعلقة بالمواد الكيميائية وتأثيراتها على صحة البشر والمخاطر التي تمثلها للبيئة، وإتاحتها للجمهور.

5. بذل جهود خاصة لحماية فئات المجتمع المعرضة لمخاطر المواد الكيميائية الخطيرة.

6. التنفيذ الفاعل للاتفاقيات البيئية الدولية ذات العلاقة، مع الاستفادة من أوجه التوافق

مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (2002) ومبادرة التنمية المستدامة في المنطقة العربية (2004) والخاص بتقليل الآثار الضارة التي تنشأ عن إنتاج واستخدام المواد الكيميائية على صحة البشر والبيئة في موعد غايته عام 2020. وعليه نؤكد على أهمية اعتماد العناصر الثلاثة للنهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات، وهي: استراتيجية جامعة للسياسات، وخطة عمل عالية، والإعلان السياسي الرفيع المستوى.

2. اعتماد الإدارة السليمة للمواد الكيميائية والنفايات الخطرة كأولوية في الأطر الوطنية والاقليمية

اعتمد مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في كانون الأول (ديسمبر) 2005 "إعلان القاهرة" الخاص بالنهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للكيمائيات والاتفاقيات البيئية الدولية الخاصة بالمواد والنفايات الخطرة. وهو سيكون أساساً للتحرك المستقبلي وبعكس وجهة النظر العربية. وجاء في الإعلان: نحن، الوزراء ورؤساء الوفود المجتمعون في الدورة السابعة عشرة لمجلس وزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في القاهرة... نعلن باننا سنسعى جاهدين إلى تحقيق ما يلي:

1. تحقيق الهدف الذي أعلن عنه



اجمالي الوظائف في العالم) اذا ما أخذت جميع المفاعيل الاقتصادية غير المباشرة لهذا القطاع في الاعتبار. وتولد السياحة 4218 مليار دولار من الناتج المحلي الاجمالي العالمي (10,4 في المئة).

ولكن ثمة تأثيرات سلبية للسياحة تقع على البيئة، منها انبعاثات غازات الدفيئة والملوثات الأخرى، مما يساهم في الاحترار العالمي وتغير المناخ والاضرار بنوعية الهواء المحلي. وينتج ذلك بصورة رئيسية عن استخدام النقل الجوي والنقل البري. وتشير التقديرات الى أن السياحة يمكن أن تساهم بنسبة تصل الى 5,3 في المئة من انبعاثات غازات الدفيئة الاصطناعية، ويعزى الى النقل 90 في المئة من هذا الاجمالي. من جهة أخرى، تؤدي إقامة مرافق سياحية في البيئات الحساسة الى التدهور المادي للأراضي، والاضرار بالموائل وخسارة التنوع البيولوجي، وتدمير المناظر الطبيعية. وفقدان البيئات الساحلية الطبيعية هو الأمر الأشد خطورة بين نتائج النمو السياحي. ثم إن تشغيل المرافق السياحية يؤدي الى استخدام الموارد غير المتجددة والثمينة كالمياه العذبة وأنواع الوقود الأحفوري، وتوليد الملوثات والنفايات.

في دبي، سيتناقش الوزراء ورؤساء الوفود هذا الشهر في سبل التصدي للتحديات الماثلة في قطاع السياحة، خصوصاً الهيكلية الادارية وأدوات تنفيذ السياسات. وسيبحثون في أشكال الحماية الاضافية اللازمة داخل المناطق المحمية وخارجها للحد من التأثيرات السلبية، وفي دور الأدوات الاقتصادية في تعديل سلوك الإنتاج والاستهلاك وزيادة العائدات التي تخصص لصون البيئة. وسيخططون في الاستراتيجيات والعناصر الفاعلة التي ينبغي اشراكها لتعزيز السياحة المستدامة، التي تتطلب اقامة توازن بين الطموحات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وكيف يمكن للحكومات أن تنهض بالانتاج والاستهلاك المستدامين في قطاع السياحة، ودور شهادات الاعتماد في هذا السبيل. كما سيركزون على سبل تدعيم أنشطة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مجال السياحة المستدامة.

تكون أمانة النهج ضمن برنامج الأمم المتحدة للبيئة مع التشديد على أهمية دعم المنظمات والوكالات الدولية الأخرى للأمانة لإنجاح النهج، كما أنه من المتوقع دعوة دول العالم لإدخال النهج في قوانينها الوطنية ليتم إنفاذه على المستوى الوطني وذلك لضمان تنفيذه من قبل الدول بالرغم من طبيعته الطوعية، على أمل أن يأتي اليوم الذي يتحول فيه إلى إتفاقية دولية ملزمة.

السياحة: 622 مليار دولار في سنة

مع تسجيل 760 مليون سائح دولي عام 2004، صرفوا نحو 622 مليار دولار، تعتبر السياحة نشاطاً عالمياً رئيسياً بما بنسبة 25 في المئة في السنوات العشر الأخيرة.

ولا تزال معدلات النمو المتوقعة مرتفعة، على رغم تقلب الظروف الاقتصادية العالمية والاقليمية والخوف من الازهات والكوارث الطبيعية (مثل تسونامي) والأزمات الصحية (مثل الالتهاب التنفسي الحاد- سارس وانفلونزا الطيور). فقد أظهرت السياحة قدرة سريعة على الانتعاش. وتتوقع المنظمة العالمية للسياحة تسجيل أكثر من 1500 مليون سائح دولي سنوياً بحلول سنة 2020، وازدياد السياحة في جميع أقاليم العالم، مع حدوث أقوى نمو نسبي في أجزاء من العالم النامي. ورغم أن دول أوروبا وأميركا وشرق آسيا والمحيط الهادئ ستشهد 80 في المئة من اجمالي الزوار، فيتوقع ازدياد السياح الدوليين الواصلين الى افريقيا بمتوسط 5,5 في المئة سنوياً خلال هذه الفترة، والى جنوب آسيا بأكثر من 6 في المئة، بالمقارنة مع متوسط عالمي لا يزيد عن 4 في المئة.

والرحلات الدولية جانب واحد من هذا القطاع النامي. فالسياحة الداخلية في كثير من البلدان تفوق الزوار الدوليين من حيث الحجم والدخل المولد. ومن المتوقع أن تنمو هي أيضاً بقوة.

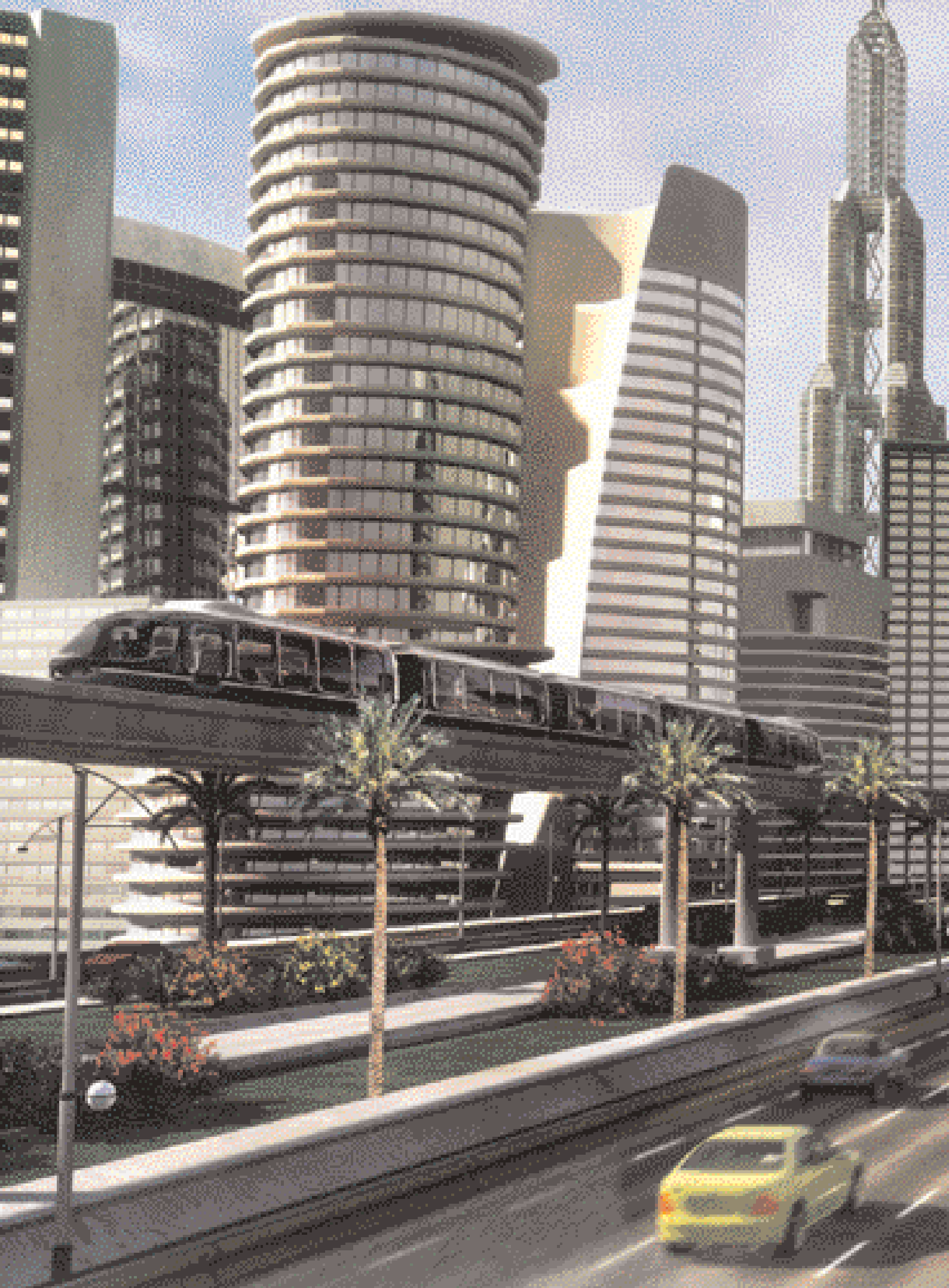
كما أن السياحة مصدر رئيسي لتوظيف مزيد من الأيدي العاملة، إذ توفر 74 مليون وظيفة بشكل مباشر وفقاً لتقديرات المجلس العالمي للسفر والسياحة، ويصل العدد الى 215 مليون وظيفة (8,1 في المئة من

ثم في قمة نيويورك في أيلول (سبتمبر) 2005. يوفر النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيموايات اطاراً سياسياً عالمياً للجهود المبذولة لتحقيق الهدف الذي وضعه مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة، وهو أن يتم بحلول سنة 2020 انتاج واستعمال المواد الكيميائية بطرق تقلل الى الحد الأدنى من تأثيراتها الضارة على صحة البشر والبيئة. وشاركت في تطوير النهج جهات حكومية وغير حكومية من جميع القطاعات، بما فيها الزراعة والبيئة والصحة والصناعة والعمل.

اجتماع اللجنة التحضيرية الثالثة للنهج، الذي عقد في 19-24 أيلول (سبتمبر) 2005 في فيينا، تطرق الى الاعلان السياسي الرفيع المستوى، والاستراتيجية الجامعة للسياسات، وخطة العمل العالمية. أما العناصر التي لم يتوصل اليها المندوبون الى اتفاق عليها فتشمل: المبادئ والمناهج، وصف النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيموايات بأنه "طوعي"، الاعتبارات المالية، التجارة العالمية غير المشروعة، الحكمية، توقيت ووتيرة اجتماعات المؤتمر الدولي حول ادارة المواد الكيميائية.

المؤتمر الدولي حول ادارة المواد الكيميائية الذي يعقد من 4 الى 6 شباط (فبراير) 2006 في مركز دبي الدولي للمؤتمرات، يتوقع أن يقر النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيموايات. وهو سيسبق الدورة الخاصة التاسعة لمجلس ادارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي، الذي سيعقد في المكان ذاته من 7 الى 9 شباط (فبراير) 2006.

في المنتدى البيئي الوزاري العالمي في دبي، يتوقع أن يبحث الوزراء ورؤساء الوفود الطرق التي يتم بها تشجيع اشتراك جميع المنظمات الحكومية الدولية، بما في ذلك أمانات الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، والمؤسسات المالية الدولية ذات الصلة، في تنفيذ النهج الاستراتيجي للادارة الدولية للكيموايات، وتعزيز أوجه التوافق النشاطي بين برامجها وأنشطتها، وبالإضافة الى التوصية بالتصديق على النهج الاستراتيجي، فقد يقترح المنتدى الوزاري أن



مترو دبي

مشروع بـ3,4 مليار دولار لتطوير نظام النقل ضمن الرؤية المستقبلية للمدينة الطموحة التي باتت المركز التجاري الأول في منطقة الخليج

"البيئة والتنمية" (دبي)



وسيتم تمديده مستقبلاً إلى منطقة الأسواق في ديرة حتى مركز برجمان وإلى مركز وافي في بر دبي. وثمة إمكانية لتمديده إلى مدينة مهرجان دبي مروراً بمنطقة الجدايف. وسيتم إنشاء الخطين في منطقة مركز المدينة تحت سطح الأرض من خلال نفقين. أما بقية أجزاء الخطين فستكون مرتفعة عن مستوى الأرض وعلى جسور مصممة خصيصاً لهذا الغرض، بحيث تتوفر فيها العناصر الجمالية والطابع العمراني المتميز لدبي. ويهدف توفير عناصر الأمن والسلامة، لن تكون هناك تقاطعات سطحية بين شبكة الطرق وخطوط المترو.

وبصورة إجمالية، ستضمّن شبكة مترو دبي 55 محطة و18 كيلومتراً من الأنفاق و51 كيلومتراً من الجسور ومحطة رئيسية لصيانة العربات ومحطات مساعدة، فيما سيبلغ عدد القطارات نحو 100 قطار وفي كل منها 5 عربات.

وسيتم إنجاز مشروع المترو في إطار شبكة متكاملة للنقل الجماعي تديرها في الوقت الحاضر إدارة المواصلات العامة في بلدية دبي. كما ستتم إعادة تنظيم مسارات ومحطات الباصات لتكون خطوطاً مغذية لخطوط المترو ومحطاته. بالإضافة إلى ذلك، سيتم توفير مواقف لسيارات الأجرة وللسيارات الخاصة (Park and Ride). وستكون التعرّفة موحدة للمترو والباصات، بحيث تسمح بالتنقل بين مناطق دبي المختلفة وباستخدام وسائل النقل الجماعي المختلفة. كما ستكون التعرّفة ضمن إمكانات فئات المستخدمين.

يتوقع أن تبدأ مراحل إنشاء خطوط المترو قريباً، بحيث يتم تشغيل الجزء الأول سنة 2009، كما يتوقع إنجاز بقية الخطوط سنة 2012. وعند تشغيلها كلياً، من المتوقع أن يستخدمها نحو 1,2 مليون راكب يومياً.

المشاركون في المنتدى البيئي الوزاري العالمي الذي يعقد في دبي هذا الشهر سيعانون زحمة سير خانقة بسبب التطور العمراني الهائل الذي شهدته المدينة التي لا تهدأ. لكن إذا عاد مندوبو الدول إلى دبي سنة 2009، فسيتمكنهم استخدام شبكة نقل عامة تقوم على خطوط مترو عصرية بنظام ثوري.

ضمن خطة تطوير مدينة عصرية من الدرجة الأولى، ستنفذ بلدية دبي مشروع قطارات مترو حديثة لتوفير سعة نقل إضافية وتقليل الازدحامات المرورية. رسا المشروع على تحالف "وصلة دبي السريعة" (Dubai Rapid Link) الذي يضم الشركات اليابانية ميتسوبوشي وأوبياشيس وكاجيما، والشركة التركية يابي ميركيسي، وذلك بقيمة 12,45 مليار درهم (3,4 مليار دولار) للمرحلتين الأولى والثانية.

سيتم إنجاز نظام المترو المقترح باستخدام أحدث تقنيات القطارات، مع توفير نظام للتكييف داخل المحطات والقطارات، وعربات مخصصة للنساء ولركاب الدرجة الأولى، ونظام للمعلومات. وستؤمن النوافذ رؤية جيدة للمناطق المحيطة بمسار القطار.

وسيكون القطار المستخدم أوتوماتيكياً من دون سائق، يوفر خدمة آمنة ويمكن الاعتماد على توقيته. وحسب النظام المستخدم، يمكن تسييره كل 90 ثانية. ورغم سرعته فلن تكون له تأثيرات سلبية من الصوت والانبعاثات، كما أنه لن يكون مشوهاً للمنظر العام. وسيراعى التقليل إلى الحد الأدنى من تأثير عمليات الإنشاء على حركة المرور والحياة اليومية.

وقال مدير عام بلدية دبي قاسم سلطان إن المشروع سينفذ خلال 55 شهراً، مشيراً إلى أن المرحلة الأولى تستغرق 49 شهراً والمرحلة الثانية 35 شهراً، على أن يبدأ تنفيذ المرحلة الثانية بعد 20 شهراً من بدء المرحلة الأولى.

تتكون شبكة خطوط المترو من خطين رئيسيين: الخط الأحمر، الذي سيعمل خلال المرحلة الأولى من شارع صلاح الدين إلى الجامعة الأميركية، مروراً بجانب مركز برجمان وطريق الشيخ زايد. وسيتم تمديده في المرحلة الثانية إلى ميناء جبل علي جنوباً وتقاطع شارع النهدة مع شارع دمشق شمالاً. أما الخط الأخضر، فسيعمل أولاً من ميدان الاتحاد إلى محطة الحافلات في الراشدية مروراً بالمركز التجاري ومباني الركاب في مطار دبي الدولي.



تقرير خاص بـ"البيئة والتنمية"
يكشف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون
من السيارات في المنطقة العربية

سيارات 2006 الأوسخ والأنظف

السيارة وفق مستوى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وفي حين أن معدل الانبعاثات من السيارات الشعبية المنتجة في أوروبا يبلغ اليوم نحو 180 غراماً من ثاني أكسيد الكربون لكل كيلومتر واحد، فقد وافق المصنعون الأوروبيون على طلب المفوضية الأوروبية خفض هذا المعدل إلى 140 غراماً سنة 2009 وصولاً إلى 120 غراماً سنة 2012. ولتحقيق المعايير الأوروبية للانبعاثات، تتجه شركات السيارات إلى تطوير محركات أصغر وأقل تلويثاً، وتخفيف وزن السيارة، واعتماد وقود بديل مثل الايثانول والغاز الطبيعي، والكهرباء. كما أن شركات السيارات الأوروبية عمدت إلى تطوير محركات حديثة تعمل على الديزل (المازوت) لأن انبعاثاتها من ثاني أكسيد الكربون أقل من محركات البنزين، مع فرض قيود تحتم استخدام فيلتر خاص لتخفيف كمية الجزيئات المنبعثة من محركات المازوت. وإلى جانب هذا، يتم تشجيع النقل العام وتطويره كبديل عن السيارات الخاصة.

حق المستهلك بالمعلومات

من حق المستهلك الحصول على معلومات وافية عن السيارة قبل شرائها. فاختيار السيارة المناسبة عملية معقدة، تخضع لاعتبارات شخصية وعائلية واجتماعية واقتصادية، وبيئية أيضاً. وقد تكون النصيحة الأولى أن تشتري ما تحتاج إليه. إذا كنت من محبي استكشاف الطبيعة وتسلق الجبال وعبور الصحارى، فمن المناسب أن تفكر باقتناء سيارة دفع رباعي من طرازات SUV. أما إذا كنت لا تقود السيارة الا على

هل تعلم أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من سيارة هامر H2 تصل إلى ثلاثة أضعاف الانبعاثات من سيارة تويوتا كامري، وأن الانبعاثات من سيارة بورش كايان تصل إلى ضعفي ما تنفثه سيارة مثل أوبل فكترا؟ المستهلك العربي لا يفكر غالباً في هذه الأمور، لأن المعلومات التي تقدمها شركات السيارات في المنطقة إلى زبائنها تعبر في معظم الحالات عن استخفاف بالمستهلك والبيئة معاً. وتكفي مراجعة مواقع الانترنت عن السيارات المخصصة للشرق الأوسط والبروشورات التي توزع في الدول العربية للتحقق من هذه المسألة. فهي تتحدث عن قوة المحرك وسرعته ومواصفات الرفاهية من مقاعد وثيرة وأجهزة صوتية وآلات تحكم آلية. لكنها لا تشير إلى استهلاك السيارة من الوقود، ناهيك عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من محركها، وهي معلومات يفرض على مصنعي السيارات نشرها في معظم الدول. ففي دول الاتحاد الأوروبي، يفرض القانون ابراز معدلات الاستهلاك والانبعاثات حتى في الاعلانات عن السيارة. وفي الولايات المتحدة، تنشر وكالة حماية البيئة جداول سنوية بالاستهلاك وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل السيارات الشخصية. وليس غريباً أن تتجاهل الشركات هذه المعلومات في المنطقة العربية، في غياب تشريعات محلية تفرض إعلانها، وفي ظل قوانين قديمة ما زالت تحدد الرسوم السنوية على السيارة وفق وزنها أو قوة محركها فقط، بينما الاتجاه الحديث هو فرض الضريبة وفق الاستهلاك والانبعاثات. ففي بريطانيا، مثلاً، يتم تحديد الضريبة والرسوم على



"سوبارو أوتباك 3.0":
من أنظف سيارات
الدفع الرباعي



"أوبل فكترا 2.2":
من أنظف السيارات العائلية

المستهلكين. وتم على أساس هذا التحليل إعداد جداول بالاستهلاك والانبعاثات وفق أربع فئات: سيارات الدفع الرباعي، السيارات العائلية، السيارات الفخمة، السيارات الصغيرة. ولتوحيد معايير المقارنة، تم اختيار السيارات جميعها مع ناقل سرعة أوتوماتيكي ومكيف هواء، بمحركات تعمل على البنزين. أما سعة المحرك، فقد حاولنا تحديدها ضمن معايير متشابهة، مع أن هناك تفاوتاً بين المصنعين المختلفين، إذ أن بعض الشركات، خاصة الأوروبية، حددت أحجام محركاتها لتتوافق مع القيود المتشددة للانبعاثات.

ويعتمد حساب الاستهلاك والانبعاثات على أسلوب استخدام السيارة ونوعية الطرقات والازدحام والمناخ، مما يجعل المعدلات تقريبية ومتفاوتة بين منطقة وأخرى. لذا اعتمدنا المعايير الأوروبية كأساس، وقارناها في جميع الحالات بالأرقام الأميركية، وراجعنا آراء المستهلكين من تجاربهم في القيادة في مناطق مختلفة. وجدير بالذكر أن معدل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وفق المعايير الأميركية الحالية يزيد بنحو 20 في المئة عن أوروبا. وإذ اعتمدنا المعيار الأوروبي لتحديد أسس المقارنة، نشير إلى اعتقادنا بأنه من الواقعي اعتبار أن معدلات الانبعاثات في المنطقة العربية قد تكون أقرب إلى 40 في المئة أكثر من المعدلات المذكورة في الجداول، وذلك بنسب متساوية لجميع السيارات، مما لا يغير في الترتيب. ويعود هذا إلى الظروف القاسية للقيادة وتركيز السيارات الخاصة بشكل أساسي في المدن العربية المزدحمة.

طرقات الاسفلت داخل المدينة، فانت بالتأكيد لا تحتاج إلى مثل هذه السيارة، وقد بينت الاحصاءات أن 80 في المئة من سيارات الدفع الرباعي لا تغادر الطرقات المعبدة. وحتى حين تشتري سيارة دفع رباعي، يمكنك الاختيار بين أنواع متعددة، وفق اعتبارات الاستهلاك والنظافة، وليس القوة والرفاهية فقط. أما في فئات السيارات الشخصية، فهناك خيارات أيضاً، تؤمن متطلباتك من الرفاهية الشخصية والراحة العائلية، إلى جانب الاقتصاد وحماية البيئة. ومن الملاحظ أن أكثر السيارات العائلية رواجاً في أوروبا هي فئة بيجو 307 أو أوبل أسترا، بمحركات ما بين 1,6 و2 ليتر، وهي تتناسب مع حجم العائلة الأوروبية المتوسط. بالمقارنة، يتجه العرب عموماً إلى اختيار سيارات أكثر سعة، تبعاً لحجم العائلة الكبير نسبياً. ولكن في جميع الحالات يجب أن يعطى المستهلك معلومات كافية لاختيار ما يناسبه ويقلل من الانبعاثات الضارة.

في غياب معلومات عن معدلات الاستهلاك والانبعاثات للسيارات المباعة في الدول العربية، جمع باحثو "البيئة والتنمية" أرقاماً موثقة عن خمسين سيارة مستخدمة في المنطقة العربية. وقد تم تجاوز عدم وجود المعلومات في المنشورات ومواقع الانترنت التي تديرها الفروع الإقليمية لشركات السيارات، بالحصول عليها من مصادر أوروبية وأميركية متعددة، بينها وكالة حماية البيئة الأميركية ووكالة البيئة الأوروبية والفروع الأميركية والأوروبية لشركات السيارات. وجرى تحليل علمي ومقارنة للمعلومات من المصادر المختلفة، إضافة إلى ملاحظات



سيارات الدفع الرباعي

سيارات "هامر H2" و"كاديلاك اسكاليد" و"بورش كايان" جاءت في أسفل قائمة سيارات الدفع الرباعي، من حيث انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون. فسيارة "هامر"، التي طورتها جنرال موتورز من تصميم مركبة عسكرية، وتم تسويقها في أميركا والشرق الأوسط على أنها سيارة جيل جديد من المدراء الناجحين ذوي أسلوب حياة يتميز بالنشاط والهجومية، كانت الأسوأ بلا منازع. فهي تنتج 565 غراماً من ثاني اوكسيد الكربون في كل كيلومتر تقطعه. وقد تتضاعف هذه الكمية في الزحمة التي تشهدا دبي وبيروت مثلاً، المدينتان اللتان أصبحت فيهما "هامر" سيارة شائعة. وحتى طراز H3 الذي أدخلته هامر بمحرك أصغر سعته 3,5 ليترات، ينفث انبعاثات بمعدل 331 غراماً في الكيلومتر، ما يتجاوز المحركات الأخرى من الحجم نفسه. وتتبع "هامر" سيارة "كاديلاك اسكاليد" (377 غراماً) و"بورش كايان (376 غراماً) وشفروليه تاهو (364 غراماً) ورانج روفر (354 غراماً). وبالمقارنة، تبلغ الانبعاثات من سيارة "سويارو اوتباك" 260 غراماً فقط، بسعة محرك 3 ليترات. وبين الطرفين، هناك نيسان مورانو (276 غراماً) وتويوتا لاند كروزر (305 غرامات) وفورد إكسبلورر (332 غراماً). هذه السيارات جميعاً تعمل على البنزين الخالي من الرصاص، مع محول حفاز.

أما المميز في فئة الدفع الرباعي لهذه السنة، فهما طرازان من فورد ولكزس بمحرك هجين، وهما غير متوفرين في المنطقة العربية. لكزس تباع في الأسواق الأميركية والأوروبية واليابانية سيارة دفع رباعي فخمة هجينة (RX 400h)، تعمل على البنزين والكهرباء معاً. سعة محركها 3,3 ليترات، ومعدل انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون منها لا يتجاوز 192 غراماً لكل كيلومتر واحد. أما فورد، فتبيع في الأسواق الأميركية هذه السنة سيارة هجينة من نوع "إسكايب" (Escape) تعمل على البنزين والكهرباء معاً، سعة المحرك 2,3 ليتر بمعدل انبعاثات 188 غراماً بالكيلومتر، هو الأقل بين سيارات الدفع الرباعي.

وتجدر الإشارة الى أن بعض شركات السيارات تتحايل على القانون في الولايات المتحدة نفسها لتتجنب الخضوع لقيود

الاستهلاك والانبعاثات المفروضة على سيارات النقل الشخصية. فوفق قانون صدر في عهد الرئيس جورج بوش بحجة دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة، تم السماح بحسم كامل ثمن "سيارات النقل الثقيلة" من الضريبة في السنة الأولى لشرائها، وحدد وزنها بما يتجاوز 2722 كيلوغراماً. لهذا تم رفع وزن بعض سيارات الدفع الرباعي لوضعها ضمن هذه الفئة، ومنها سيارة "هامر H2" التي يتجاوز وزنها 2845 كيلوغراماً، وفورد إكسكرجن (Excursion) التي يصل وزنها الى 3277 كيلوغراماً، واستعمالها قليل في المنطقة، وصولاً الى شفروليه سوبربان (K2500)، التي لها استعمال مفيدة

سيارات الدفع الرباعي

أنظف سيارات الدفع الرباعي: هجنتان غير متوفرتين في الأسواق العربية

انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
188	7.8	2.3	Ford Escape (hybrid)
192	8.1	3.3	Lexus RX 400h (hybrid)

سيارات دفع رباعي ذات انبعاثات مقبولة الى مرتفعة

انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
233	9.8	3.0	Subaru Outback
276	11.2	3.5	Nissan Murano
282	11.2	3.3	Lexus RX 330
294	13.1	4.4	BMW X5
298	13.1	3.5	Mercedes ML 350
305	12.7	4.0	Toyota Land Cruiser
322	13.1	4.2	GMC Envoy
324	13.8	4.4	Volvo XC 90
332	14.7	4.6	Ford Explorer
339	14.2	3.5	Mitsubishi Pajero

سيارات دفع رباعي ذات انبعاثات عالية جداً

انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
354	14.7	4.4	Range Rover V8 HSE
364	15.0	5.3	Chevrolet Tahoe
376	14.8	4.5	Porsche Cayenne
377	15.7	6.0	Cadillac Escalade
565	22.5	6.0	Hummer H2

"هامر H2"
أوسخ سيارات
الدفع الرباعي



السيارات الفخمة

انبعاثات مقبولة الى مرتفعة

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
238	9.9	2.3	Saab 9-5
239	10	2.5	Volvo S80
267	11.2	4	BMW 740i
270	11.2	4.3	Lexus LS 430
272	11.3	3.5	Infiniti G35
274	11.5	4.2	Jaguar S-type
284	11.8	4.6	Cadillac STS
288	11.4	4.6	Ford Lincoln Town Car
292	11.8	4.2	Audi A6
296	12.2	5.4	Mercedes S 500

في الصحراء. وهذه السيارات معفاة من نشر أرقام الاستهلاك والانبعاثات المفروضة على سيارات النقل الشخصي في أميركا.

السيارات الفخمة

إذا كنت تريد اقتناء سيارة فخمة، يمكنك الاختيار بين واحدة من الأسوأ في الانبعاثات، "مرسيدس إس 500" التي تنفث 296 غراماً من ثاني أكسيد الكربون في كل كيلومتر تقطعه، و"ساب 9-5" التي لا تتجاوز انبعاثاتها 238 غراماً. لكن الأولى تسير بمحرك سعته 5,4 ليترات والثانية بمحرك 2,3 ليتر. وبين الاليتين مجموعة من السيارات الفخمة ذات المحركات المتعددة الأحجام، لكن الملاحظ أن الانبعاثات متقاربة بين المحركات ذات السعة التي تتراوح بين 4 و5 ليترات، أكانت فورد تاون كار أم كاديلاك أم جاغوار أم إنفينيتي أم لكزس. أما الانخفاض فيحصل لدى هبوط سعة المحرك، كما في فولفو إس 80، بمحرك قوي سعته 2,5 ليتر فقط وساب 9-5 بمحرك 2,3 ليتر. وتجدر الإشارة إلى أن مرسيدس وكاديلاك وأودي وبي إم دبليو تقدم أيضاً خيارات لسيارات بمحركات أصغر، لكننا اخترنا في اللائحة الطرازات الشائعة في المنطقة على أنها تقع تحت وصف "فخمة". ويجدر بالشاري مراجعة لائحة المواصفات لجميع الطرازات والمحركات المتوافرة لانتقاء الأنسب والأنظف، فقد يجد من نوع السيارة نفسها طرازاً آخر بمحرك أكثر توفيراً وملاءمةً لاحتياجاته.

السيارات العائلية

انبعاثات مقبولة الى مرتفعة

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
192	8.0	2.2	Opel Vectra 2.2
195	8.2	2.0	Peugeot 307
207	8.8	2.0	Subaru Legacy
210	8.4	2.4	Toyota Camry
210	8.4	2.4	Honda Accord
213	9.4	2.0	Saab 9-3
223	9.4	2.0	Renault Espace
224	9.4	2.5	BMW 525i
228	8.8	2.0	Nissan Altima
288	10.7	2.5	Chevrolet Epica

"بيجو 307": سيارة نظيفة بحجم يناسب العائلة الأوروبية



السيارات العائلية

شفروليه لومينا وكابريس من السيارات العائلية الأكثر رواجاً في منطقة الخليج، لكن محركاتهما الكبيرة تضعهما في قمة لائحة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ضمن هذه الفئة. واللافت أنه في حين أوقفت جنرال موتورز إنتاج هذين الطرازين في أميركا الشمالية، واستبدلتهما بسيارات عائلية ذات محركات أصغر، فقد استمرت في إنتاجهما خصيصاً للشرق الأوسط في مصانع "هولدن" التي تملكها في أستراليا، وذلك لتلبية الطلب الخليجي

على سيارات عائلية واسعة بمحركات كبيرة. لم نتمكن من الحصول قبل إصدار اللائحة على معلومات عن الانبعاثات من لومينا وكابريس، من أي مصدر اقليمي أو خارجي. لذلك اخترنا شفروليه إيبیکا بمحرك سعته 2,5 ليتر، وهي متوفرة أيضاً في الأسواق الأميركية، وقد سجلت معدل انبعاثات من ثاني أكسيد الكربون وصل إلى 288 غراماً بالكيلومتر. السيارات الأخرى في هذه الفئة، التي تراوحت سعة محركاتها بين 2 و2,5 ليتر، جاءت انبعاثاتها أقل. لكن



الأفضل في هذه الفئة، من حيث الانبعاثات مقارنة بحجم المحرك، كانت سيارة أوبل فيكترا بمحرك سعة 2,2 ليتر، إذ بلغ معدل الانبعاثات منها 192 غراماً بالكيلومتر فقط. والمفارقة أن هذه السيارة من إنتاج الفرع الأوروبي لشركة جنرال موتورز. وتلتها سيارة بيجو 307، بمحرك سعته ليتران وانبعاثات بلغت 195 غراماً بالكيلومتر. ولم نورد ضمن هذه الفئة سيارات هجينة وذات وقود بديل غير متوافرة في الأسواق العربية، مثل طرازين من فولفو يعملان على الايثانول والغاز الطبيعي، وانبعاثاتهما قليلة.

السيارات الصغيرة

اخترنا في فئة السيارات الصغيرة محركات تتراوح سعتها بين 1,3 و1,4 ليتر، لأننا حصرنا المقارنة بالسيارات الأوتوماتيكية مع مكيف هواء، ما لا يتوافر في السيارات ذات المحركات الأصغر. وقد برزت في هذه الفئة سيارة أوبل كورسا بتقنية نقل سرعة "إيزي ترونك"، حيث سجلت نسبة انبعاثات 137 غراماً بالكيلومتر، هي الأقل في فئتها بمحرك أوتوماتيكي يعمل على البنزين. وتلتها سيارة "سمارت فور - فور" بمحرك 1,3 ليتر وانبعاثات 138 غراماً. أما بقية السيارات الأوتوماتيكية الصغيرة العاملة على البنزين، فتراوحت نسبة انبعاثاتها بين 185 غراماً لفولكسفاغن بولو و162 غراماً لتويوتا كورولا.

في هذه الفئة برزت سيارتان هجینتان من تويوتا وهوندا، تعملان على البنزين والكهرباء معاً، لكنهما غير متوافرتين في الأسواق العربية. فسيارة تويوتا بريوس الهجينة بمحرك 1,5 ليتر بلغ معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون منها 104 غرامات بالكيلومتر، وسيارة هوندا سيفيك الهجينة بمحرك 1,3 ليتر سجلت معدل انبعاث بلغ 116 غراماً.

دينوصورات الطرق العربية

بعض الشركات عرضت في معرض دبي لسيارات 2006 نماذج هجينة تعمل على البنزين والكهرباء، أو الهيدروجين. لكن أيهاً منها لم يكن مخصصاً للأسواق العربية، بل هي عرضت للعلاقات العامة فقط. وقد أصبح مؤكداً بالتجربة العملية أن السيارات الهجينة العاملة على البنزين وبطارية الكهرباء هي ذات كفاءة عالية، تنتج انبعاثات أقل، وتخفف من تلوث أجواء المدن، وهي لا تحتاج إلى أية تجهيزات إضافية، إذ أن البطارية تعبئ نفسها تلقائياً من محرك البنزين. فمتى نرى في صالات العرض وعلى الطرقات العربية سيارات هجينة مثل هوندا سيفيك وتويوتا بريوس وفورد إسبابيس ولكزس؟

وهل يمكن أن يحصل هذا بمعزل عن تطوير التشريعات في دول المنطقة، التي ما زالت تتعاطى مع السيارة كصندوق على عجلات، تقرّر الضرائب والرسوم عليها وفق الوزن والحجم لا وفق الانبعاثات والأثر البيئي؟ إلى أن يحصل هذا، ستبقى طرقات المدن العربية ملاعب لدينوصورات العصر الحديث، خاصة مع الطفرة الاقتصادية التي رفعت استيراد دول الخليج وحدها إلى 600 ألف سيارة في السنة.

السيارات الصغيرة

الانبعاثات الأقل: سيارتان هجینتان غير متوافرتين في الأسواق العربية

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
104	4.3	1.5	Toyota Prius (Hybrid)
116	4.9	1.3	Honda Civic IMA (Hybrid)

انبعاثات معتدلة إلى مرتفعة

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (غرام لكل كيلومتر واحد)	استهلاك الوقود (ليترات بنزين لكل 100 كلم)	سعة المحرك (بالليتر)	
137	5.7	1.4	Opel Corsa (Easytronic)
138	5.8	1.3	Smart Four-Four
162	6.8	1.4	Toyota Corolla
163	5.8	1.4	Nissan Micra
165	6.9	1.4	Peugeot 206
170	7.1	1.4	Citroen C3
171	7.2	1.4	Kia Rio
171	7.2	1.4	Honda Civic
174	7.3	1.4	Renault Clio
185	7.7	1.4	VW Polo

2006 © البيئة والتنمية

بين المختبر والعالم الحقيقي: الدقة في قياس كفاءة استهلاك الوقود

سيفاً المستهلكون بملصقات المقاييس الاقتصادية بالوقود في السيارات ابتداء من سنة 2008. فتقديرات المسافات التي تقطعها السيارة بكل ليتر من البنزين أخذت في الانخفاض بنسبة تصل إلى 30 في المئة، ليس لأن أداء السيارة يسوء، بل لأن طريقة أخذ القياسات تحسنت. فقد طلب الكونغرس الأمريكي ادخال تعديلات على الطرق التي تعتمدها وكالة حماية البيئة لتقدير المسافة التي تقطعها كل سيارة بالليتر، استجابة لشكاوى المستهلكين من أن أداء سياراتهم غالباً ما يكون أقل مما يعلن عنه. كما أن تدابير مشابهة وضعت قيد التطبيق في الدول الأوروبية.

ويعتقد أن تغييرات في عمليات الاختبار والقياس اقترحتها وكالة حماية البيئة في كانون الثاني (يناير) 2006، سوف تبين ملصقات الاقتصاد بالوقود أن معظم طرازات 2008 العاملة على البنزين تقطع في المدينة مسافة أقل بنسبة 10 إلى 20 في المئة وعلى الطريق السريع بنسبة أقل من 5 إلى 15 في المئة مما كان مقدراً. وتعتمد الوكالة حالياً على بيانات "مختبرية" لتقديرات الأداء في المدينة وعلى الطريق السريع. ويتم اجراءها في أوضاع معتدلة، حيث الحرارة 14 درجة مئوية والسرعة القصوى على الطريق السريع 96 كيلومتراً في الساعة ومعدل السرعة 77 كيلومتراً في الساعة. واقترحت الوكالة نظام اختبار جديداً يعطي تقديرات أكثر دقة. وسيكون على صانعي السيارات ابتداء من سنة 2011 اجراء اختبارات قيادة اضافية تعكس القيادة بسرعة عالية، والتسريع المعجل، واستعمال المكيف، والطقس البارد.

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.



قيادة نحو الخطر

ملوثات وأخطار مهنية

تواجهه سائقي سيارات الأجرة

التفاته الى سائقي التاكسي لتنبيههم الى الملوثات المتربصة بهم وإرشادهم الى سبل بسيطة تخفف من تعرضهم لها، وطرح حلول برسم المسؤولين و"من يهمله الأمر"

اختلاف كثافة السير على الطرقات بين المناطق وبين فترات النهار، فمستوى الملوثات داخل السيارة ينخفض كلما ازدادت سرعة الرياح مثلاً، ويرتفع عندما تتباطأ سرعة السيارات المجاورة وتزداد كثافتها وتقترب المسافات بينها. أهم ملوثات الهواء التي يتعرض لها سائقو سيارات الأجرة بكثافة هي أول أكسيد الكربون، والجزيئات الدقيقة المعلقة، وأوكسيدات النيتروجين، والمركبات العضوية الطيارة (VOC)، وهي تنبعث من عوادم السيارات. لقد برهنت الدراسات أن الأشخاص يكونون معرضين لهذه الملوثات داخل سياراتهم أكثر بمرتين الى ثماني مرات من الأشخاص في محيط الطرقات، ذلك لأن السائقين والركاب هم أقرب من سواهم الى العوادم.

يدخل أول أكسيد الكربون الى مجرى الدم ويحول دون وصول الأوكسجين الى كامل الجسم. لذلك فإن مستوى منخفضاً من هذا الملوث يسبب الدوار وآلام الرأس والتعب، أما التعرض لكميات مرتفعة فقد يكون مميتاً. وتخفف الجزيئات الدقيقة من وضوح الرؤية عند السائقين، وتسبب في اتساع ثيابهم وسياراتهم. لكن الأخطر من هذا أنها

غفوة شماس

كم مرة تدمرنا من طريقة قيادتهم ومن الدخان المتصاعد من عوادم سياراتهم؟ ولكن هل تأملنا مرة واحدة الأخطار التي يتعرضون لها أثناء مزاولتهم عملهم اليومي؟ لقد ثبت أن سائقي سيارات الأجرة يواجهون خطر الموت نفسه الذي يهدد العاملين في مناجم الفحم. فعلاً، يتعرض سائقو سيارات الأجرة لأخطار عديدة ومتنوعة تؤثر في صحتهم ونوعية حياتهم. وقد اهتم الكثير من الباحثين بدراسة هذا الموضوع، خصوصاً في أوروبا الغربية وأميركا الشمالية، حيث هذه المهنة منظمة أكثر مما هي في البلدان النامية، وحيث يكون السائق محمياً أكثر بسبب جهوزية سيارته وتثقيفه مهنيًا والأنظمة المتقدمة بخصوص السير والطرقات.

أخطار تلوث الهواء

يتعرض سائقو سيارات الأجرة لمزيج من ملوثات الهواء التي يتغير مستوى كل منها مع تغير الأحوال الجوية ومع



ديفيد

سائقة التاكسي الفيليبينية
لينا كرونيت تقلّ زواراً من
لندن في مطار دبي الدولي

أخطار القيادة على الجسم

من أهم المشاكل الناجمة عن القيادة المكثفة الأم في العنق والكتفين والظهر، ودورة دموية بطيئة في الرجلين مع تشنجات، وإصابات في الظهر عند رفع الأغراض الثقيلة فوراً بعد القيادة، واحتمال الإصابة بـ"ديسك" في العمود الفقري على المدى الطويل.

تنشأ الأم الظهر والعنق المزمنة الناجمة عن القيادة من عاملين أساسيين، هما الجلوس لفترات طويلة وارتجاجات كامل الجسم. عندما نجلس، يزداد الضغط على فقرات الظهر، التي تكون في هذه الوضعية أقل جهوزية لتحمل ارتجاجات السيارة. وإذا كان المقعد غير مسوى بالطريقة الصحيحة، فقد تنشأ نقاط ضغط في الجهة الخلفية من الرجلين، وقد يتعب العضل في أسفل الظهر. كما أن إبقاء الرأس دوماً ثابتاً، خصوصاً بوجود ارتجاجات، يتعب عضل العنق وأعلى الظهر. والدوس لفترات طويلة على دواستي الوقود والكابح يسبب تصلباً في الرجلين وفي أسفل الظهر. وتولد المطبات والحفر في الطرقات ارتجاجات على طول العمود الفقري، تكون عادة منخفضة السرعة (أقل من 100

تعشش في نسيج الرئتين وتزيد الأمراض التنفسية. أما أوكسيدات النيتروجين فتتفاعل مع الهواء مع المركبات العضوية الطيارة، ويصعب هذا المزيج عملية التنفس، خصوصاً عند الذين يعانون من الربو. كما يتفاعل هذان الملوثان في وجود الحرارة وأشعة الشمس لتوليد الأوزون الأرضي، الذي يهيج الجهاز التنفسي والعينين ويسبب أوجاع الصدر والسعال الدائم ويجعل الرئتين أكثر عرضة للالتهاب.

وعلى رغم الجهود المبذولة عالمياً لأبتكار واستعمال أجهزة تخفف من الملوثات الناتجة عن السيارات، مثل المحوّل الحفاز (catalytic converter)، فإن هذه الملوثات لا تزال تنبعث بملايين الأطنان نظراً لازدياد عدد السيارات والشاحنات في العالم وازدياد المسافات التي تقطعها.

ويلعب عمر السيارة أيضاً دوراً مهماً في ازدياد مستوى الملوثات المنبعثة منها. فكلما طال عمرها ازدادت مساهمتها في تلوث الهواء. وقد وجدت وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة أن 55 في المئة من السيارات التي تجاوز عمرها 7 سنوات هي ملوثة من الدرجة الأولى.

هرتز). وتزيد عادات الجلوس السيئة أثر الارتجاجات على العنق والكتفين وأسفل الظهر.

وتسبب ارتجاجات المحرك تصدعات دقيقة في العمود الفقري وبروزاً لأقراص الفقرات (ديسك) وأذى للأعصاب، فضلاً عن أوجاع في أسفل الظهر وتقلص العضلات. الارتجاجات البطيئة تسبب النعاس، والارتجاجات السريعة تغشي النظر بمفعول حركة الصورة على الشبكية. من جهة أخرى، يؤدي تعرض السائق للضجيج على الطرقات الى تدهور حاسة السمع، ويساهم مع مشاكل نفسية أخرى في ازدياد حالة التوتر. وتضر الضجة بجهاز القلب والشرايين، والجهازين العصبي والهضمي، وتضعف فعالية السائق.

تتعدد أسباب التوتر لدى سائقي سيارات الأجرة. يكفي

أن نقود سيارتنا الى عملنا والى منزلنا لفترات قصيرة حتى نشعر بالتوتر ونشكر ربنا على اجتنابنا عشرات الحوادث. فما بالك بمهنة تتطلب وجوداً دائماً في السيارة وعلى الطرقات؟ يتوتر السائقون من أمور عديدة، مثل كثافة السير والازدحام، وازعاج بعض الركاب، وتعطل السيارة، والحوادث، والقيادة غير المسؤولة للسائقين الآخرين. وتزيد المشاكل الاقتصادية وضغوط المعيشة من هذا التوتر، خصوصاً بوجود منافسة من الحافلات العامة ذات الأجر المنخفض. فيجد



زحمة مرورية في أحد شوارع دمشق

سائقو التاكسي أنفسهم في بعض الأحيان يعودون الى المنزل مساءً، أو ليلاً، متعبين، متوترين، وأحياناً بأجر يكاد لا يسد ثمن الوقود لليوم التالي.

يولد التوتر شعوراً بالاحباط والاجهاد العصبي مما يؤدي الى علل جسدية، كالصداع الحاد وعسر الهضم والقرحة وارتفاع ضغط الدم واضطرابات القلب. ويحاول السائقون التخفيف من توترهم باللجوء الى التدخين، لكن ذلك يعرضهم لمشاكل صحية اضافية هم بغنى عنها.

حلول لتجنب مخاطر القيادة

ثمة حلول شمولية وحلول تخفيفية للمخاطر التي يتعرض لها سائقو سيارات الأجرة. يكمن بعضها في يد السائق نفسه، وبعضها في يد السلطات المعنية.

حلول في اليد:

- يستحسن أن يكون ظهر المقعد بزاوية 110 درجات مع السائق لتخفيف الضغط على الفقرات وراحة عضلات الظهر.
- يُفترض أن يكون السائق قادراً على دوس دواستي الوقود والكابح من دون حاجة الى تحريك أسفل ظهره الى الأمام

بعيداً عن المقعد.

- ينصح بوضع منشفة ملفوفة عند أسفل الظهر وتركيب مسند لليدين.
- تغيير الوضعية عند القيادة قدر الامكان. على سبيل المثال، ينصح بتقديم ظهر المقعد وترجييعه بدرجات صغيرة كل 20 الى 30 دقيقة، لتغيير اتجاه الارتجاجات على الجسم.
- معاينة ماص الصدمات (أمورتيسور) ووضع وسادة على المقعد لامتناس الارتجاجات.
- تؤخذ فترات استراحة، على الأقل خمس دقائق كل ساعة، بحيث يستطيع السائق أن يمشي أو يتمدد قليلاً.
- تخفيف الوزن الزائد للحؤول دون تعرض الجسم لوجع الظهر. وعلى السائق الاستفادة من فترات الاستراحة وأيام العطلات للقيام بنشاطات رياضية. كما يجدر الانتباه الى نوعية الطعام والتركيز على تناول الخضار والفاكهة والألياف، رغم صعوبة هذا الأمر بسبب التنقل الدائم.
- تجنب رفع الأغراض الثقيلة مباشرة بعد القيادة، لأن العضلات تكون متعبة. ويجدر بالسائق التمدد لدقيقة أو اثنتين قبل رفع أي غرض ثقيل.
- التخفيف من سرعة القيادة للتخفيف من الارتجاجات.
- لتجنب مخاطر التوتر: على السائق وضع أهداف وتوقعات عملية لاجرته ولحركة الزبائن، واتباع أنظمة السير التي صممت لحماية السائق والمشاة، وتنظيم وقته بحيث يتسنى له مجال للاستراحة وللاجتماع مع العائلة وتناول الطعام الصحي والقيام بالتمارين الرياضية، وعليه أيضاً الاقلاع عن التدخين.
- حلول خارج سيطرة السائق:**
- تنظيم مهنة سائقي سيارات الأجرة للتخفيف من المنافسة ومشاعر القلق والتوتر. يمكن، مثلاً، أن "يتسلم" السائق منطقة معينة، وينتقل الى أخرى أقل تولثاً لبعض الوقت فيريح جهازه التنفسي والعصبي، ومن ثم يعود الى منطقة أكثر ازدحاماً.
- يشمل تنظيم هذه المهنة أيضاً دراسة دوام العمل ومدى اشتماله على فترات استراحة وتناول طعام صحي وحصول السائق على التوعيزات والحقوق اللازمة.
- تجهيز سيارات الأجرة بمقاعد سليمة وجهاز تهوئة يعيد تدوير الهواء وينقيه من الملوثات.
- صيانة الطرقات وتسهيل السير في المناطق المزدحمة.
- من الارشادات العالمية وضع سدادات للأذنين عند تخطي مستوى الضجيج 85 ديسيبل. وقد تبين من دراسة أجريت في الهند أن السائقين يتعرضون لضجيج يتراوح بين 89 و106 ديسيبل. كما يأتي حل هذه المشكلة عبر التصميم الدقيق لسيارات الأجرة، ومعالجة مشاكل السير، وتوفير سبل الحماية من مخاطر الضجيج.
- يجدر بجميع السائقين أن يتعرفوا الى الأخطار التي تترصد لهم وأن يدركوا سبل المعالجة الموجودة في متناولهم. كما يجدر لفت نظر المسؤولين ليعملوا على التخفيف من الأخطار التي يتعرض لها سائقو سيارات الأجرة. فقد تكون هذه بداية لحملة توعية ووقاية تنسحب على جميع المهن من أجل السلامة العامة. ■



تربية طفل خير من إصلاح انسان البعد البيئي في أدب الأطفال

بقلم نعيم قدّاح

قيود المدرسة، ويدخل التلفزيون وتقانة الاتصالات الحديثة والنشاط غير الصفي في تكوين أطفالنا. ويلعب التلفزيون دوراً أساسياً، باعتبار الأطفال أول مشاهديه. وتصبح ثقافة الطفل الناجمة عن ذلك منطلقاً توجيهياً في أفهامه كيفية التفريق بين الصورة التي يراها، خصوصاً عند الآخرين، والواقع الذي يعيشه.

وجد الدكتور بلومر في دراسته لمجموعة من الأفلام التي تعرض على الأطفال عالمياً أن 30 في المئة منها تتناول موضوعات جنسية و27 في المئة تتناول الجريمة و15 في المئة تدور حول الحب بمعناه الغريزي. وإذا علمنا أن 98 في المئة من الأطفال يشاهدون الاعلانات بصورة منتظمة ويحفظون نصوصها ويسعون لتقليد ما فيها، تتضح لنا خطورة الاعلانات التي تركز على استثارة الغرائز والعنف على حساب قيم العمل والاجتهاد والفضيلة.

لا بد من اتخاذ اجراء يحصن الطفل وينطلق به الى تيار يؤمن بضرورة المحافظة على البيئة. فهل ندفع بمجتمعنا العربي المتمسك بالفضيلة نحو اتجاهات لا تخدم مصالح الوطن؟

ان توجهات الثقافة البيئية التي نريدها للأطفال، بأبجديتها المتعلقة بسلامة الأرض ونقاء الهواء ووفرة الماء وندرته، تلتزم بالفئات العمرية التي يخاطبها الشاعر أو الكاتب أو الفنان ضمن التقيد بالقاموس اللغوي المناسب، وتقوم على احترام حقيقي لوعي الطفل وحسه الجمالي ورغبته في الاستكشاف، على سبيل المثال، نريد شعراً يمجّد البيئة المحلية عن طريق المحافظة عليها، وقصيدة تحيي العوامل البيئية المشتركة المكونة لوحدة الوطن العربي عندما نحتفل بيوم البيئة العربي. والقصص ينبغي أن تتوجه الى المنفعة الناجمة عن احترام الأبعاد البيئية وموارد الطبيعة ورفع مستوى ارتباط الطفل بترائه وقيم أجداده، الذين حافظوا على البيئة حتى وصلت الينا سالمة ونحن نرغب أن نسلّمها معافاة للأجيال المقبلة.

علينا أن نعي أن الطفل هو ثروتنا التي يمكن أن تكون مهددة. وإذا كنا لا ندرك أهميتها، فإن المجتمعات الراقية أخذت بمؤشراتها ومسلّماتها، وتغلب علينا أعداؤنا بالادراك والممارسة في مساحة الطفولة. فعندما يفتح جنود الاحتلال الاسرائيلي النار على أطفالنا، الذين أصبحوا عنصراً مهماً في النضال، فإن هدفهم الأول هو استئصال الطفل العربي الفلسطيني. وهم لا يرغبون في ترويعهم أو تفريقهم، بل يستهدفون بتصفيتهم ايمانهم بالمستقبل، بوصفهم أفضل جيش للتنمية. هكذا تكون الاصابة في الرأس مباشرة، أي انهم يحاولون إلغاء المستقبل العربي في كل طلقة يطلقونها. الواقع يتطلب منا أن نعد للثقافة البيئية للأطفال من خلال ميثاق التعامل مع الطفل والأدبيات التي ينبغي التمسك بها والمعايير والمواصفات التي ينبغي أن تتوفر للأدب البيئي الخاص بالطفولة. ولا بد من مراعاة الفئات العمرية من الثالثة حتى الثامنة عشرة، وما يناسبها من أساليب ومصطلحات ومضامين في القصيدة والقصة والمسرحية والبرنامج الاذاعي والتلفزيوني وغيرها من الوسائل المشوقة. فهذه عناصر جوهرية لاندفاع الطفل نحو فهم البيئة وصون أبعادها وتحقيق استدامتها.

على مدى أربعة عقود مضت، بذلت مديرية ثقافة الطفل في وزارة الثقافة السورية، بالتعاون مع وزارة التربية، جهوداً كبيرة للارتقاء بمكونات الطفولة في بلادنا. فالبيئة أساس التحرك الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والانمائي. والأطفال، بالمسلّمات العلمية، هم الموارد البشرية التي سنعتمد عليها في انطلاق مسيرة التنمية.

يقر بعض الكتاب بأن الأطفال محاصرون بنقص الثقافة البيئية. ولأنهم مادة المستقبل ورجاله، فإن التربية البيئية يجب أن تغرس في نفوسهم ما يعينهم على تخطي المراحل التعليمية المختلفة. ذلك أن التربية البيئية ميدان فسيح ينطلق منه الطفل الى اكتساب المعرفة البيئية للدخول في الفضاء البيئي الأرحب.

ان مسؤولية الحصار الذي يعيشه الأطفال موزعة على جهات عدة، على رأسها نظام الأسرة التي لم تكتمل لديها جوانب المعرفة البيئية بسبب حداثة الموضوع، والمؤسسة التعليمية التي قدمت ما يعين على ترسيخ الأساسيات، والمؤسسات الثقافية والاعلامية التي لها دور أساسي في ردم هوة التخلف البيئي الواقع علينا.

البيئة ميدان واسع جداً، له علاقة وثيقة بكثير من مفاصل الحياة. فهي ايمان بالشعائر والوطن، وعلم وثقافة واقتصاد وحضارة وسلوك وأخلاق وانضباط وطريقة مثلى راقية في الحياة. البيئة ذات علاقة وثيقة بـ95 في المئة من شؤوننا. والواقع الذي نريد للحاق به هو حراسة الأجيال القادمة، بدءاً بالطفولة، من قبل المختصين ذوي الخبرة، وهذه الحراسة تبدأ بثقافة الطفل. والتسلح بالثقافة والمعرفة البيئية هو أول الأسس التي ينطلق منها الطفل الى رحلة الحياة.

ثقافة الطفل البيئية نوع من التعليم الذاتي بعيداً عن



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

السفير المتقاعد نعيم محمد قدّاح
مستشار سابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهو كان الرئيس الأول للجمعية السورية لحماية البيئة والتنمية المستدامة.

بطيخ... وما أدراك ما البطيخ الري بمياه الصرف المعالجة

المعالجة لأغراض الري الزراعي، مما يشكل خطراً صحياً ليس فقط على المزارعين وإنما أيضاً على مستهلكي المحاصيل المروية بهذه المياه. لقد باتت ممكناً معالجة المياه الى درجة من التنقية تسمح باعادة استعمالها لأغراض زراعية، وذلك في كثير من بلدان العالم المتقدمة والنامية، البعيدة عن فلسطين أو المحيطة بها. لكن جميع المحاولات المحلية بقيت على مستوى مشاريع ريادية صغيرة باء معظمها بالفشل، والقليل منها تم ضمن أطر الأبحاث والدراسات الجامعية أو مشاريع منظمات أهلية محلية.

مياه صالحة للري

تكثر في فصل الصيف محاصيل الخضر والقثائيات الموسمية والفاكهة. معظم هذه النباتات والأشجار يمكن ريها بمياه عادمة معالجة الى درجة تحقق السلامة العامة للمزارع والمحصول والمستهلك. فإذا أخذنا البطيخ والشمام مثلاً، تروى مساحات شاسعة مزروعة بهما داخل "الخط الأخضر" وخصوصاً في ما يسمى "منطقة دان" قرب تل أبيب. إن طريقة الري بالتنقيط، وأسلوب شحذ الجودة لمياه الصرف المعالجة بنظام تربة-رشح جوفي (Soil Aquifer Treatment) (SAT)، يتيحان ري مثل هذه المحاصيل ضمن مؤسسات زراعية تعاونية منذ أكثر من 50 عاماً.

في عام 2002 بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة بطريقة ناجحة لأغراض الزراعة في المناطق الاسرائيلية 60 في المئة من مجمل ما يجمع من مياه عادمة. وبلغت نسبة المياه المعالجة المستخدمة في الزراعة 27 في المئة من المعدل الكلي لما يستهلك من مياه للري. وتشمل المزروعات المروية بمياه الصرف المعالجة ذات الجودة العالية محاصيل زراعية للاستهلاك البشري، ومنها الفاصوليا والفلفل بأنواعه والخيار والشمام والبطيخ والباذنجان والخس، والأشجار المثمرة كالدراق والخوخ والتفاح والحمضيات والافوكادو.

معظم هذه المنتجات تغمر الأسواق المحلية، الاسرائيلية والفلسطينية، ويصدر بعضها الى أوروبا وأميركا وبعض دول الجوار، دون الإشارة الى أنها رويت بمياه عادمة معالجة بشكل متقدم وتدر ملايين الدولارات على المزارعين والشركات التي تدير هذا القطاع من الزراعة. لكن دراسة شملت مواطني الريف الفلسطيني في محافظة رام الله والبيرة بينت أن نحو 60 في المئة لا يرغبون باستهلاك هذه المحاصيل. وأبدى 85 في المئة من المستجوبين عدم رغبتهم بتقديم مشاركة مالية لإنشاء محطات معالجة صغيرة على المستوى المنزلي، واعادة استخدام مياه الصرف المعالجة



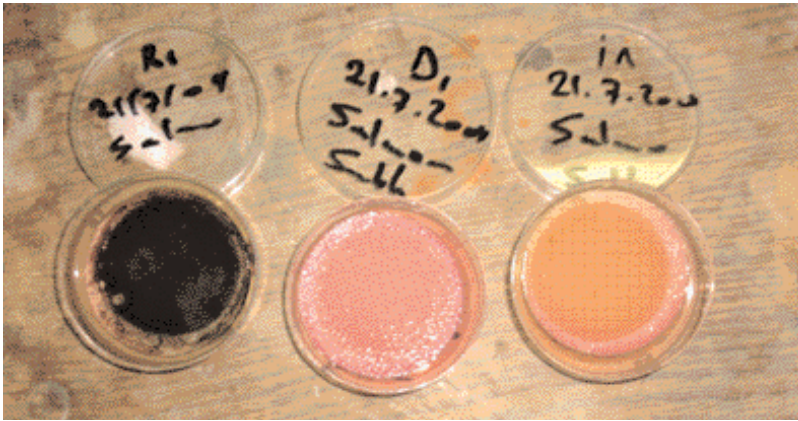
بطيخ معروف في سوق فلسطينية تمت تغطية الاسم التجاري عليه

بين القحل واستنزاف المياه الجوفية والري بمياه الصرف المعالجة، ماذا يختار الفلسطينيون؟

راشد الساعد (الضفة الغربية)

أصبح التخلص الآمن من المياه المنزلية العادمة، بما فيها الفضلات الأدمية السائلة، من الاحتياجات البيئية الضرورية لكثير من المدن والخيمات والقرى الفلسطينية. وإذا أخذنا بعين الاعتبار محدودية وصول المواطن الفلسطيني الى الاحتياج الأدنى من الماء لتغطية النظافة الصحية (100 ليتر للفرد يومياً وفق مقررات منظمة الصحة العالمية) تصبح حماية مصادر المياه ضرورة قصوى، وخاصة الجوفية وهي المصدر الوحيد لمياه الشرب حالياً. لكن هذه الحماية تحتاج الى موافقة الطرفين الفلسطيني والاسرائيلي، ضمن اطار جلسات فنية مغلقة لما يسمى "لجنة المياه الفنية" لا يعرف عنها المجتمع المحلي أو الدولي شيئاً. التخلص من المياه العادمة بشكل غير سليم يؤدي حتماً الى تكوّن مستنقعات آسنة تشكل مرتعاً خصباً للبعوض، ومصدراً للأمراض ومنها الملاريا والاسهال والطفيليات المعوية. ويزداد الأمر سوءاً عند استعمال المياه العادمة غير

الدكتور راشد الساعد أستاذ وباحث في معهد الدراسات المائية بجامعة بيرزيت في الضفة الغربية في فلسطين.



فوق:

بطيخ للبيع في إحدى قرى الضفة الغربية، قد يكون ملوثاً بمياه الصرف المعالجة

تحت:

فحص عينات من مياه الصرف المعالجة في مختبر معهد الدراسات الانمائية في بيرزيت للتحقق من خلوها من البكتيريا والطفيليات

بعض الكليات ومعاهد الأبحاث المتعددة. ان نجاح استخدام المياه العادمة المعالجة لأغراض الري الزراعي يكمن في وضع معايير ونظم محلية تضبط جودتها، ونظام ضبط ومراقبة حثيثة لجودة المنتج الزراعي، وتسجيل احصائي يرصد حالات مرضية سببها المياه المعالجة، والفحص المخبري لعينات أخذت بطرق علمية سليمة. أما الفحوص المخبرية التي تجرى حالياً ضمن مشاريع البحث في معهد الدراسات المائية فتشمل، على سبيل المثال لا الحصر، عدد البكتيريا القولونية، والمجهرات المرئية مثل السالمونيلا والشيشيكيلا، والفيروسات، وبيض ديدان النيماتود، وطفيليات الجارديا والكريبتوسبريديوم وخصوصاً الحويصلات الحية منها.

هذا في ما يخص التلوث المجهرى الممكن حدوثه عند استخدام مياه عادمة غير معالجة بطرق سليمة أو كافية. وماذا عن التلوث الكيميائي وأثره المتراكم البعيد المدى على صحة الانسان أو الحيوان الذي يتناول مثل هذه الثمار أو المحاصيل الزراعية، وخصوصاً ما يتعلق بمركبات عضوية وغير عضوية غير قابلة للمعالجة الحيوية؟ ما هو مصير الهورمونات الطبيعية أو الصناعية؟ أين تتراكم هذه المركبات، في التربة أم في الحمأة أم في النبات؟ في الثمر أم الورق أم الجذر؟ الاجابة والناتج تبقى في إطار الأبحاث العلمية المحدودة التطبيق، ومعرفة التفاصيل تتطلب كثيراً من الاستثمار المالي والتكنولوجي.

لأغراض الري الزراعي.

القوانين البيئية والتوعية البيئية تساهمان في تقبل هذا الأمر. في بعض البلدان الشحيحة بمصادر المياه وصل الأمر الى أبعد من ذلك، حيث تستخدم مياه الصرف المعالجة لأغراض الشرب. وقد وصلت الحال ببعض سكان المخيمات الفلسطينية الى أكثر من ذلك. ليس هذا هو المطلوب، ولكن يمكن المساهمة في حماية المصادر الشحيحة وتقبل فكرة إعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الري، لا لري الخس والخضر التي تؤكل نيئة، بل لري الأحراج واللوزيات وأشجار الزيتون التي دمرت، ولري أعلاف الأغنام بدل رعيها على الأطباق الورقية ونفايات البلاستيك المتناثرة هنا وهناك.

تجربة ناجحة في جامعة بيرزيت

ضمن الأبحاث التي يقوم بها معهد الدراسات المائية في جامعة بيرزيت، هناك بحث قيد التنفيذ ممول من الإتحاد الأوروبي من خلال المؤسسة الاسبانية Agbar Foundation في مدريد، لمعرفة اثر التلوث البكتيري والطفيلي لمياه الصرف المعالجة في محطة المعالجة البلدية بمدينة البيرة على التربة والمحاصيل الزراعية، وأثر طرق الري على الجودة النوعية للمحاصيل المختلفة. تشير النتائج الأولية إلى عدم وجود مجهرات أو طفيليات مرضية في الصرف المهذب الجودة (reclaimed effluent) نظراً لوجود مرحلة متقدمة تضم وحدة فلترية وتعقيم بمادة الكلور. وتدعم هذه النتائج المخبرية ما توصلت إليه نتائج دراسة سلطة المياه بالتعاون مع بلدية البيرة ووزارة الزراعة والوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) حول خلو الصرف المهذب من كائنات حيوية مرضية. هذه النتائج ستشكل معطيات علمية وتجربة محلية من شأنها إضافة تعديل على معيار المواصفة الفلسطينية حول إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة لأغراض الري الزراعي.

كما يقدم المعهد برامج تدريب وتوعية لزيادة إدراك المواطنين الفلسطيني لضرورة تدوير مياه الصرف المعالجة لأغراض مختلفة، منها قطاعا الزراعة والصناعة، لما له من مردود اقتصادي وحماية للبيئة المائية وتقليل خطر تلوث المياه الجوفية وحماية الصحة المجتمعية، وتشجيع تقبل استهلاك محاصيل زراعية رويت بمياه صرف معالجة عالية الجودة مع سلامة أسلوب الري المتبع.

ولعل خير مثال ناجح للري بالمياه المعالجة في فلسطين هوري الأشجار الحرجية والمسطحات الخضراء في حرج جامعة بيرزيت منذ عام 1980. مجمل المساحات الزراعية الممكن ريها سنوياً بالمياه المعالجة في محطة الجامعة يبلغ 100 دونم. وتعالج المياه العادمة (60 ألف متر مكعب سنوياً) بنظام الحمأة الهوائي المنشط، حيث أنواع معينة من البكتيريا تستخدم الاوكسيجين الذائب المزود عبر وحدات ضخ تهوئة ميكانيكية، فتتمو باستهلاك المحتوى الكربوني وتؤكسد مركبات النيتروجين الى نترات. ومن ثم يتم تهذيب جودة المياه المعالجة باستخدام فلاتر رملية للتعقيم وإزالة ما تبقى من مواد صلبة معلقة. أما الحمأة المثبتة هوائياً فلا تستخدم كسماد خشية احتوائها على مواد تضر التربة والنبات، كون المياه العادمة تحوي كميات من المركبات العضوية وغير العضوية مصدرها المختبرات العلمية في

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.

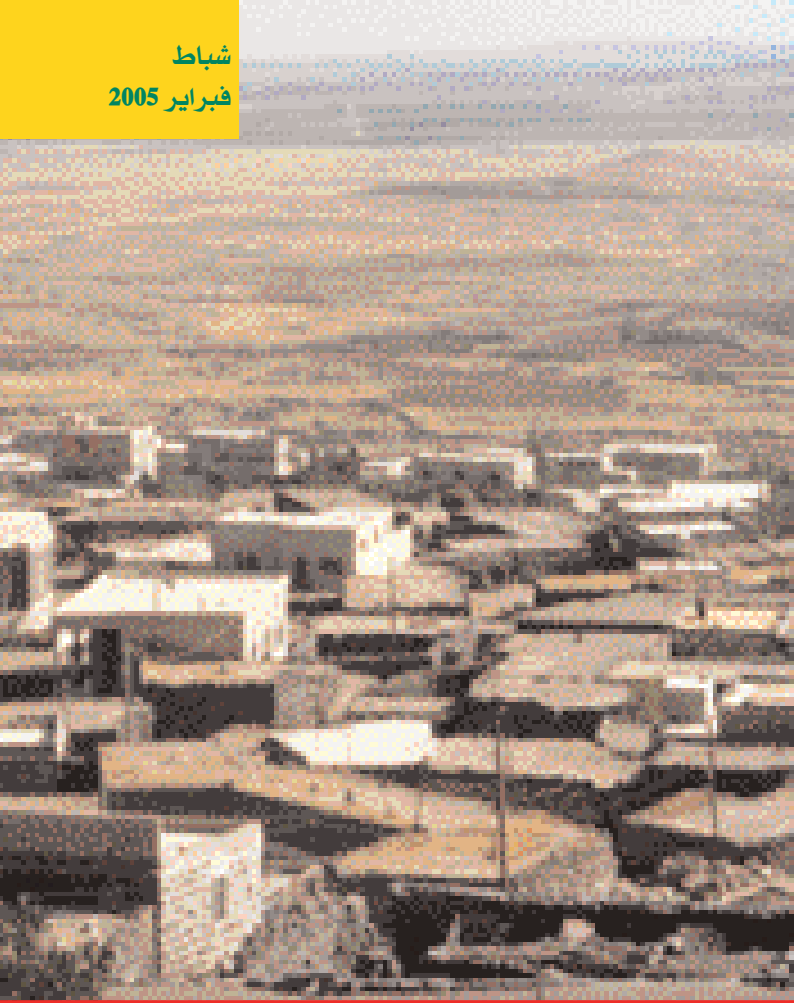
أحدث المعلومات عن البيئة العربية والعالمية تقرأها مطلع كل شهر في **البيئة والتنمية**.

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





شباط
فبراير 2005

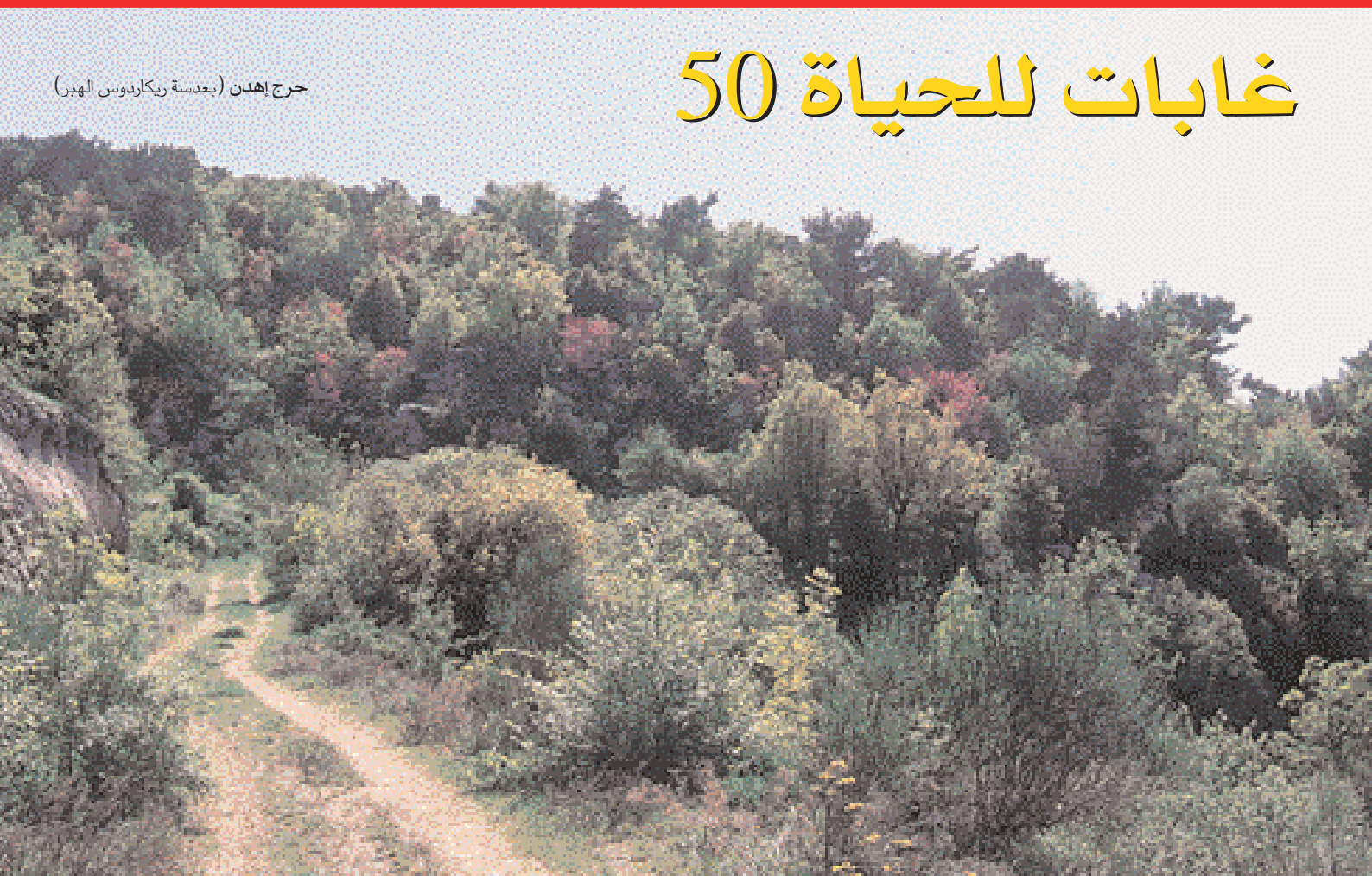


كتاب الطبيعة

44 جبل العرب

حرج إهدن (بعدسة ريكاردوس الهير)

50 غابات للحياة



فوهة بركان هامد
في جبل العرب



جبل العرب

ماذا تبقى من هذه الواحة البركانية على حدود البادية السورية؟

موفق الشيخ علي (دمشق)

تؤثر فيها التعرية إلا بحدود ضعيفة، وتغطيها طبقة ضحلة من التربة، أو أنها تكون معراة. وفي أماكن أخرى تكون الصخور متفككة، فتنجح تربة عميقة خصبة تزدهر فيها زراعات الحبوب الشتوية وسواها من المحاصيل.

إن منشأ هذه الأراضي حديث جيولوجياً، فهو يعود إلى حقبة البليوسين (العصر الحديث القريب الحقبة الرابعة). وغياب الصوان الذي يعود إلى الحقبة الحجرية القديمة، في جبل العرب الغني جداً بالأدوات الحجرية التي ترجع إلى عهود أحدث، يدعو إلى الاعتقاد بأن جزءاً من بازلته على الأقل ظهر بعد ظهور الإنسان هناك. والموقع الجغرافي، حيث يتقابل جبل العرب مع الانهدام الناتج عن انتهاء سلسلة جبل الشيخ (حرمون) وبداية نهوض جبال الجليل، يسمح بعبور مناخ متوسطي حقيقي يجعل من الهطول الثلجي أمراً متكرراً، ويتجاوز الهطول المطري 500 ملمتر سنوياً. وتحدها البادية الجبل من الشمال والشرق والجنوب.

يعتبر بول موتيرد من أنشط جامعي النباتات في سورية ولبنان. وقد ألف موسوعة عن نباتات جبل العرب (La Flore du Djebel Druze) عام 1953، كما خصص لهذا الموقع أجزاء من موسوعة أخرى عن النباتات اللبنانية السورية (Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie) خلال الفترة 1966-1983.

جبل العرب، أو جبل الدروز كما كان يعرف سابقاً، نال من الاهتمام ما يعبر عن خصوصيته البيئية. فمتوسط ارتفاعه 1000 متر فوق سطح البحر، وترتفع أعلى قمة فيه 1803 أمتار في موقع اللجينة. وترتبه بركانية ناجمة عن حمم تتابعت على شكل صبات ذات أعمار مختلفة. وليس في أي مكان منه صخور كلسية أو رسوبية، فهو يقع ضمن مجال بركاني واسع ومفتوح. وقد حدثت آخر الاندفاعات البركانية في الحقبة الرابعة. وتشكل صخور البازلت البركانية قطعاً متماسكة لا

الدكتور موفق الشيخ علي
استشاري في البيئة والموارد
الطبيعية.



بيت مبني
بالحجر البركاني

مزارعان يتوجهان الى الحقل



جامع المتوسط والصحراء

في دراسة حديثة أجريتها خلال الفترة 1997-2000، تمكنا من جمع 512 نوعاً نباتياً في جبل العرب، تنتمي الى أكثر من 43 فصيلة، وتمثل احصائياً نحو 15 في المئة من أنواع الفلورا (الحياة النباتية) السورية وقاربة ثلث الفصائل. وما يجب الاشارة اليه أن التنوع النباتي في هذا الموقع، كما في الأجزاء الأخرى من الفلورا السورية، يبقى فقيراً بالأنواع الشجرية التي لم يتجاوز عددها 13 نوعاً، من أهمها الزعرور واللوز والإجاص والسنديان والبطم. يعتبر المناخ السوري النموذج المتدهور والمتراجع من المناخ المتوسطي. فهو قريب الشبه بالمناخ الصحراوي الحقيقي، إذ يتميز بجفاف شديد في الهواء، وهطول قليل وغير منتظم، وتبدلات حرارية عالية سواء على مدار العام أو في اليوم الواحد. إلا أنه يمتاز عن المناخ الصحراوي بأن الهطول أقل تذبذباً ويتجاوز 250 ملمتراً في السنة، لكنه لا يصل الى 500 ملمتر. كما أن التبدلات الحرارية أقل بروزاً عما هي في الصحراء، مع أنها عالية نسبياً. أما نباتياً، فيتميز هذا المناخ بانتشار الكثير من الأنواع الشائعة في السهوب، مثل القناد الحلبي (*Astragalus aleppicus*) والمنشقة العربية (*Schismus arabicus*) والسيلينة. ويتوافر العديد من الأنواع التي تنتشر في المنطقة المتوسطية الداخلية مثل العذم (*Adonis aestivalis*) والقيصوم والسيسلة. وتنتشر بعض الأنواع

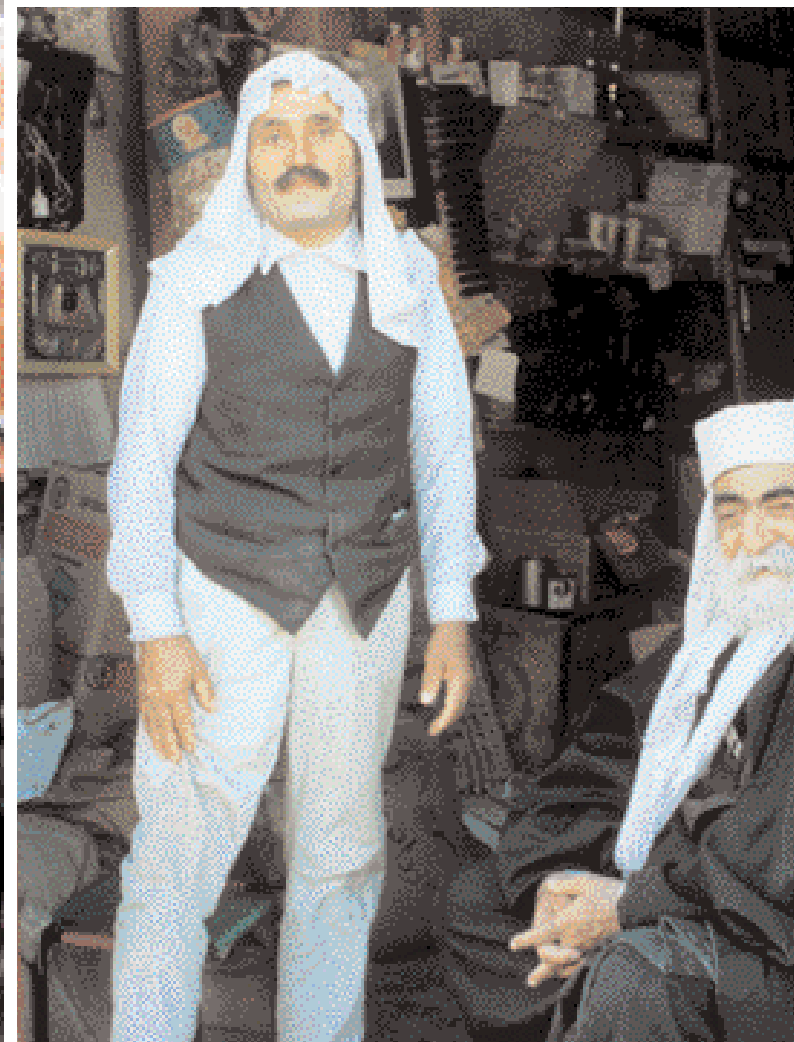
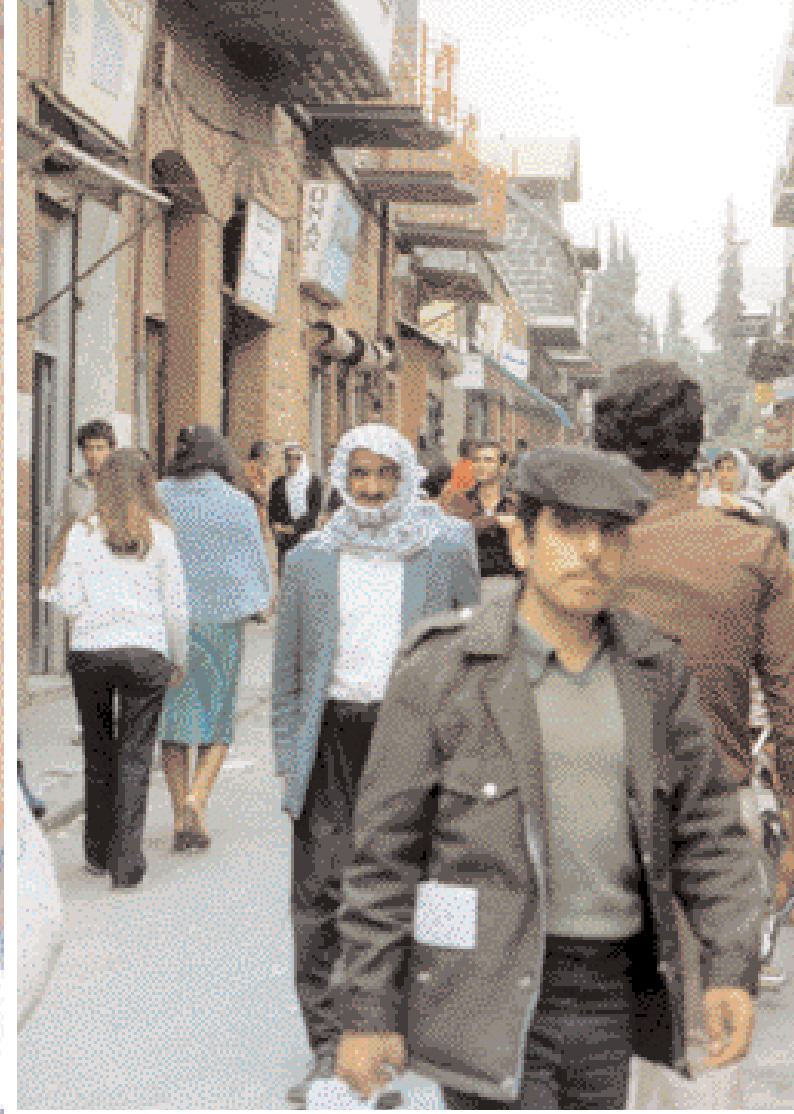


سلطان باشا الأطرش

جبل العرب، الذي يعرف بـ "جبل الدروز" كان مهد الثورة الوطنية السورية على الانتداب الفرنسي عام 1925. فقد دعا الزعيم سلطان باشا الأطرش إلى الثورة على الفرنسيين لإخراجهم والاعتراف بسورية دولة عربية مستقلة، وقيام حكومة شعبية ووضع قانون أساسي على مبدأ سيادة الأمة سيادة مطلقة، مع تأييد مبدأ الثورة الفرنسية وحقوق الإنسان في الحرية والمساواة والإخاء.

هذه الصور ليوميات جبل العرب التقطها نجيب صعب أثناء زيارة عام 1980.







حلبان
Briza maxima



سليانة
Silene coniflora



قتاد حلبي
Astragalus aleppicus Boiss.



زهرة أدونيس
Adonis aestivatis



قتاد
Astragalus trachonticus

نباتات مشتركة بين جبل
العرب وجبال لبنان
(بعدسة الدكتور جورج طعمة)

تحتله زراعات الحبوب، على شاكلة ما يجري في منطقة حوران، وزراعات حقلية أخرى تحتل مرتبة ثانوية، منها العدس والفاول والحمص. إضافة الى ذلك، هناك زراعات نباتية متفرقة من الكرمة واللوز والمشمش وبعض أنواع الخضار.

وتبقى زراعة التفاح في الوقت الراهن الزراعة الشجرية الأكثر أهمية من حيث المساحة والعائد الاقتصادي. فلأجلها اندثرت أو كادت بعض الزراعات التقليدية، ولأجلها أيضاً تم استصلاح آلاف الهكتارات من الأراضي المحجرة التي كانت حتى عهد حديث تصنف ضمن أراضي الغابات المتدهورة. ونتيجة لهذا الاستثمار الزراعي المتزايد، اغتنت فلورا المنطقة بمزيد من الأنواع المصاحبة للزراعة، والتي جرت العادة على تسميتها بالأعشاب الضارة.

يتعرض جبل العرب لاحتطاب شديد، ولرعي جائر وغير منظم من القطعان التي تأتيه من البادية. ونجم عن ذلك تدهور فادح في بنى الأغطية النباتية الطبيعية، خصوصاً الغطاء الغابي الذي غدا ممثلاً في غالب الأنحاء بتجمعات شجرية متباعدة تتخللها بشكل نادر بعض الأشجار الشديدة التبعثر.

وقد سمحت الآليات الزراعية الحديثة بامتداد حقول الكرمة والتفاح رأسياً لتتربع على قمم الهضاب التي تشكل كتلة الجبل، محتملة ما كانت تشغله بقايا النمط الغابي. وليس بعيداً أن يمتد ذلك الى ما تبقى على السفوح في سنوات مقبلة.

ومما يجب ألا يغيب عن البال أن مشاريع الاستثمار الزراعي والاستصلاح والري وتربية الأغنام بدلت كثيراً من مظاهر الحياة النباتية الطبيعية، وسمحت بما لم يستطع القيام به باحث مثل موتيرد، حين ذكر في مقدمة موسوعة نباتات جبل العرب انه لم يتمكن من زيارة بعض المواقع بسبب وعورتها.

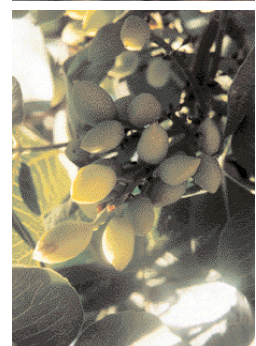
المتخصصة والمميزة لهذه المنطقة، مثل الثوم (*Alyssum szovitsianum*) والبصل (*Allium schuberti*). ويظهر تأثير المناخ المتوسطي، عبر سهل طبرية، في انتشار العديد من الأنواع النباتية المتوسطة، ومنها أنواع موجودة في الجليل مثل البيقية والنفل والجلبان. ويحدد الخط المطري 200-300 ما يمكن أن نسميه القطاع السهبي من جبل العرب. فهو يتميز عما هو مألوف في المواقع الصحراوية، بنبات طبيعي خاص مثل السليسلة والشبغ والقتاد والقيصوم الجبلي، إضافة الى أنواع أخرى ذكرها العديد من الباحثين مثل بوست (1932) الذي أشار الى وجود نوعين صحراويين من البصل (*Allium sindjarense*) والرمث أو الغضا (*Haloxylon articulatum*).

حين يدخل الانسان

مثلما يتميز جبل العرب بمواصفات مناخية وطوبوغرافية خاصة، فإنه يتميز أيضاً بمجتمع سكاني نشط وفعال في تغيير المظهر الجيوفيزيائي للمنطقة. فهو يشهد اختلاطاً بين مجتمعات بشرية متنوعة يعكس كل منها جزءاً من الخواص البيئية الجغرافية للمنطقة. فالبادية والأغنام تطل من السفوح الشرقية. ومزارع المحاصيل الحقلية كالقمح والشعير تنتشر في سهوله الشرقية التي تشكل امتداداً لسهول حوران والقنيطرة.

أما في القطاع الأوسط من جبل العرب، فمزارع التفاح والكرز تشير الى طبيعة السكان الجبليين. وجدير بالذكر هنا أنه في نهاية ستينات القرن الماضي كرمت الحكومة السورية أحد أوائل مزارعي التفاح في جبل العرب، لترويضه الطبيعة الصخرية هناك وإنشائه أولى المزارع الشاسعة للتفاح. ولكن يبدو ذلك الآن كفاتحة لمارسات غير مستديمة.

لاحظ موتيرد عام 1953 أن جزءاً كبيراً من جبل العرب



فوق: سنديان
تحت: عنقود "فستق حلبي"
على شجرة بطم في قنوات

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.



غالبات



شجرة فلين مهيبية
(*Querrus suber*)
تشمخ عالياً في الجبال قرب
ألكالا دي لوس غاسولس
في الأندلس جنوب اسبانيا

الاحتياطة

من أرز لبنان الى فلين اسبانيا وسنديان تونس والغابات الاستوائية في أميركا الجنوبية، تؤوي الأحراج والغابات تنوعاً نباتياً وحيوانياً هائلاً وتقدم خدمات بيئية واقتصادية مجانية تهددها ممارسات البشر. في هذا المقال المصوّر نماذج من غابات العالم وما فيها من ثروات وما يتهدها من أخطار ومبادرات أطلقها الصندوق العالمي لحماية الطبيعة من أجل ادارة حكيمة لغابات العالم

"البيئة والتنمية" (غلانده، سويسرا)

الخمسين قبل ان تنتج فليناً جيد النوعية . وتنتج الشجرة العادية مئات الكيلوغرامات من الفلين عند كل حصاد . ويجدر حصاد الفلين كل تسع سنوات بشكل لا يؤدي الشجرة، فلا يحصل افراط في استغلال الأشجار، وتبقى الغابات سليمة .

لحاء شجرة الفلين يحميها من موجات الجفاف والحرائق وتقلبات درجات الحرارة وظروف بيئية أخرى . فقد تكيف جيداً مع المناخ المتوسطي، وبإمكانه الصمود في وجه حرائق الغابات المتكررة . وعندما تتم ادارة غابات الفلين جيداً، توفر وظائف ايكولوجية قيمة مثل الحفاظ على التربة والحماية من تغير المناخ والتصحر وتغذية الطبقات المائية والحد من جريان مياه المطر وضياها .

نحو 340 ألف طن من الفلين تنتج سنوياً من غابات مساحتها 22 ألف كيلومتر مربع في سبعة بلدان متوسطة، هي البرتغال واسبانيا واطاليا وفرنسا والمغرب وتونس والجزائر .

يزداد الضغط على غابات الفلين للتحويل الى استخدامات أخرى مكثفة للأراضي مثل الرعي والزراعة والتحريج . ويعمل الصندوق العالمي لحماية الطبيعة (WWF) مع منظمات محلية لادارة هذه الغابات بشكل مستدام واقامة شبكة من المناطق المحمية تمنع زحف الصحراء . كما يعمل على استعادة غابات الفلين المتدهورة والمدمرة، خصوصاً في البرتغال وتونس .

زان تونس والغزال البربري

منطقة الكرومري في تونس، التي يشكل منتزه الفيحة الوطني جزءاً منها، من أغنى النظم الايكولوجية في حوض المتوسط . وهي تتأثر كثيراً بما يصيب الغابات من تجزئة سريعة وخسارة في التنوع البيولوجي نتيجة الرعي الجائر والحرائق والتنافس على الأراضي الزراعية . وتؤوي غابات المنطقة سنديان الزان النادر جداً والغزال البربري المعرض للخطر .

على رغم الحماية القانونية، عانت الغابة منذ زمن طويل من تجاوزات الانسان والاستخدام غير المستدام . وتأتي غالبية التهديدات من 800 ألف نسمة يعيشون في جوارها، ويبنون اقتصادهم على استغلالها، في تربية قطعان كبيرة من الأبقار والماعز، وقطع الأشجار لحطب الوقود، والاتجار غير المشروع بالأخشاب، وغير ذلك . لكن أكثر ما يهدد الغابة الحرائق، التي تدمر كل سنة ما يزيد على 14 كيلومتراً مربعاً من هذا النظام الايكولوجي الفريد .

صون الغابات حفاظ على الحياة . فهي تمدنا بمجموعة مذهلة من الموارد الطبيعية، مثل الأخشاب والألياف والنباتات الطبية . وهي تنقي الهواء الذي نتنفسه، وتحمي مستجمعات الأمطار وتعزز إمدادات المياه العذبة، كما أنها تثبت التربة وتمنع الانجراف وتقلل من خطر حدوث انزلاقات أرضية . نحو 1,6 مليار نسمة في أنحاء العالم يكسبون رزقهم من الغابات . ويعتمد عليها أيضاً 60 مليون شخص من الشعوب الفطرية للعيش والبقاء . وهي تشكل لكثيرين غيرهم ملاذات للراحة والاستجمام واللحوم . والغابات مستودع للتنوع البيولوجي وموئل ثلثي جميع النباتات والحيوانات .

جدار يصد الصحراء

انظر الى شجرة الفلين المهيبة (في ص 36 - 37) التي تفرد أغصانها تحت لهيب الشمس . تعيش هذه الشجرة من 200 الى 300 سنة، وتغلّ محصولها الأول من لحاء الفلين عندما يبلغ عمرها 20 الى 25 سنة، ولكن يجب أن يقارب عمرها

غزال بربري مع أحد حراس منتزه الفيحة في تونس



WWF-Canon/Michel Gunther



WWF-Canon / WWF-Switzerland/A. della Bella

عامل غابات في سافينتال
في سويسرا وسط أخشاب
تم حصادها وفق أصول
"مجلس رعاية الغابات"

شهادات الاستدامة نظام لمعاينة الغابات وتتبع مسار
الخشب والورق من خلال "سلسلة وصاية" تتقفي المادة
الأولية حتى تصبح منتجاً نهائياً. والهدف من ذلك التأكد
من أن المنتجات أتت من غابات تتم ادارتها جيداً، ما يعني
أنها تأخذ في الحسبان المبادئ والمعايير البيئية
والاجتماعية والاقتصادية.

حصاد وفق الأصول

لعل إصدار شهادات لحصاد الغابات هو أهم مبادرة اطلقت
في القرن الماضي للتشجيع على ادارة أفضل للغابات. وقد
أدى الى ادراك أعمق لأهمية المنتجات الخشبية السليمة
بيئياً واجتماعياً، واشراك المنتجين والمستهلكين والتجار في
جهد ايجابي للمساعدة في "تنظيف" صناعة الأخشاب.





Roger Le Guen

الخفاش الأميركي آكل
الثمار (*Artibeus sp*) يعيش
في غابة المطر في غيانا
الفرنسية. هذه الثدييات
تؤدي دوراً أساسياً في توزيع
البذور، وهي هامة جداً
لشجرة *Cecropia*
اذ تأكل ثمارها وتنشر
بذورها أثناء الطيران

انقاذ الغابات الاستوائية

تحوي أميركا الوسطى ومنطقة الكاريبي نحو نصف
الأنواع النباتية والحيوانية ونصف الغابات الاستوائية في
العالم. مع ذلك، فإن سرعة دمار موائل المياه العذبة
والبحار، والغابات بشكل خاص، يؤثر كثيراً في التنوع
البيولوجي والغطاء الغابي. وبحسب مصادر متنوعة،
تخسر البرازيل نحو 1 في المئة من غاباتها سنوياً. وإذا
استمر تدمير الغابات بالمعدل الحالي في باراغواي، فلن
تبقى فيها غابات أصلية في غضون 25 سنة.

تربية الماشية والزراعة سببان جوهريان لزوال الغابات
وفقدان التنوع البيولوجي. ونظرة خاطفة الى منطقة
ألتو كنديو في كولومبيا تظهر أراضي تنتشر فيها أشجار
متفرقة، كما تظهر أثر تحويل الغابات لاستعمالات
مختلفة.

خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين، تمت
تعرية 3 ملايين كيلومتر مربع من الغابات الاستوائية
بهدف زراعة بعض أنواع المحاصيل مثل النخيل والصويا
الذين يستخرج منهما الزيت، ولإقامة مشاريع زراعية
ورعوية وتعدينية وتنمية مدنية. وإذا بقيت هذه
الممارسات بلا رقيب أو ضابط، فإن 2,5 إلى 3 ملايين
كيلومتر مربع أخرى من الغابة الاستوائية يحتمل أن
تزول بهذه الطريقة خلال السنوات الـ25 المقبلة.

ما لم تظهره الصورة (الى اليمين) التكاليف البيئية
والاجتماعية الناشئة عن تعرية الغابات، بما في ذلك
الحرق غير المراقب وما يرافقه من دخان، وانجراف التربة،
وتلوث المياه العذبة نتيجة استعمال المبيدات، وأحياناً
تجاهل حقوق المجتمعات المحلية ومصالحها.

وقد أطلق الصندوق العالمي لحماية الطبيعة "مبادرة
تحويل الغابات" بهدف الحد من هذه الممارسات ومعالجة
المشاكل الناشئة عنها. كما أطلق مع شركائه "برنامج
المناطق المحمية في حوض الأمازون". وخلال اطار زمني
يمتد 10 سنوات، يطمح البرنامج الى اقامة نظام من
المنتزهات العامة الجيدة الادارة والمناطق المحمية الأخرى
على مساحة نحو 500 ألف كيلومتر مربع.

WWF-Canon / Diego M. GARCÉS

مزرعة للماشية ضمن غابة
استوائية في ألتو كنديو
وسط جبال الأنديز
الكولومبية



WWF-Canon / Michel GUNTHER

حريق يلتهم غابة قرب قرية الرملية في جبل لبنان

حرائق مدمرة

تنشب الحرائق "بانتظام" وبغير انتظام في الغابات، وتشكل خطراً جدياً.

وهي تأتي كل سنة على ملايين الهكتارات من الغابات حول العالم. وما ينجم عن ذلك من خسارة وتدهور للأراضي الغابية يعادل الخسارة والتدهور اللذين تسببهما تجارة الأخشاب المدمرة والتحول الى الزراعة، وله عواقب بالغة الأثر

على التنوع البيولوجي والصحة والاقتصاد وغيرها. ومن أجل إيجاد حلول وتطبيقها، انخرط الصندوق العالمي لحماية الطبيعة في "الشراكة العالمية للحرائق"، التي تدعو الحكومات والمنظمات الدولية الى التصدي لمسببات الحرائق المدمرة واتخاذ خطوات للتقليل من خطرهما. ويمكن فعل الكثير من خلال سياسات أفضل واشراك المجتمعات المحلية في ادارة الأراضي ومكافحة الحرائق. ■

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.





أسرار النوافير الحارة في قاع المحيط

تتسرب المياه من شقوق في قاع المحيط الى
جوف الأرض الملتهب حيث تغلي وتنبجس
صعوداً من فتحة تعج بكائنات غريبة

تحدث هذه الظاهرة عندما ترشح المياه الباردة داخل شقوق في صخور القاع، فتسخن لدى ملامسة جوف الأرض، ومن ثم تندفع الى أعلى لتلتقي مياه المحيط القارسة. وتعرف هذه الينابيع الحارة باسم "المداخن السوداء" بسبب ما تطلقه من مياه بلون السخام.

في نيسان (ابريل) 2005، وجد علماء ألمانيون يدرسون أربعة حقول للفتحات الحرارية الناشطة في جنوب المحيط الأطلسي، أن ثلاث فتحات أحدثت "مداخن" تتكون عندما تمتزج المياه بالمعادن الذائبة وتندفع الى أعلى، مما يعني ارتباطاً بثورات بركانية.

وبعد ثلاثة أشهر، عثر علماء نرويجيون يستكشفون المحيط المتجمد الشمالي، على حقلي فتحات حرارية في سلسلة جبال موهنز القاعية الواقعة بين غرينلاند وآيسلاند. وقد احتوى الحقل الكبير على 10 فتحات كبرى تقذف المياه الى ارتفاع يصل الى 10 أمتار، في حين كان الحقل الصغير يعج بالروبيان (الجمبري) وعناكب البحر ومخلوقات أخرى.

وشاهد علماء محيطات بريطانيون "ريشة ضخمة" من المعادن الذائبة ترتفع أكثر من 1300 متر فوق قاع البحر من فتحة في المحيط الهندي. وهي أول ريشة من هذا النوع تشاهد خارج المحيط الهادئ. ويحاول العلماء جمع الأدلة حول الأسباب التي أحدثت هذا الثوران. ويعتقد ان رسوبيات كبيرة من المعادن، بما فيها الحديد والنحاس والزنك، موجودة في الفتحات المكتشفة حديثاً. لكن استغلالها تجارياً تحول دونه حتى الآن عقبات تكنولوجية ومسائل تتعلق بحقوق الملكية.

علماء الاحياء البحرية مهتمون بهذه الفتحات البحرية بسبب النظم الايكولوجية الفريدة التي تزدهر حولها. فالحيوانات هناك تعيش من دون ضوء الشمس، وتعتمد بدلاً منه على مواد كيميائية لانتاج الطاقة. وقد أظهرت دراسات سابقة أن ديداناً أنبوبية ومحارياً ضخمة تقطن في مواقع فتحات مماثلة في المحيط الهادئ، في حين وجد روببان بلا عيون في فتحات قاع المحيط الأطلسي. ■

أيسيا تشانغ

عثر علماء يستكشفون قيعان بحار العالم على ينابيع حارة جداً غنية بالمعادن في جنوب المحيط الأطلسي والمحيط المتجمد الشمالي والمحيط الهندي. وتكمن أهمية هذه الاكتشافات في إظهارها أن هذه الفتحات الهيدروحرارية هي ظاهرة عالمية، مما قد يساعد في فهم التطور الجيولوجي للأرض وأماكن نشوء الحياة البسيطة. كان الاعتقاد سائداً أن هذه الفتحات التي

تعج بالكائنات الغريبة موجودة فقط في "حلقة النار" في المحيط الهادئ، بسبب ارتفاع النشاط البركاني في تلك المنطقة وسرعة تمدد قاعها. لكن اكتشاف ينابيع المياه الحارة، بل التي تغلي، في سلسلة المرتفعات الأبطأ نمواً في قاع وسط الأطلسي قبل 20 عاماً، فتح آفاقاً جديدة للاكتشاف. وقال بيتر رونا، الجيولوجي البحري في جامعة رتغرز الاميركية الذي قاد البعثة الأولى في المحيط الأطلسي: "نحن ما زلنا في المراحل المبكرة جداً لاكتشاف أعماق المحيطات".

هذه الفتحات العميقة، التي تنطلق منها مياه تصل سخونتها الى نحو 400 درجة مئوية، اكتشفت على طول سلسلة جبال بركانية مغمورة تصل بين أحواض المحيط.



قيادة الأمم وتقييم النظم البيئية وتفعيل المجتمع المدني

جائزة زايد الدولي لصانعي مبادرات في التنمية

أحمد بن فهد، رئيس اللجنة العليا للجائزة: "لقد ورد إلينا أكثر من 80 ترشيحاً من القارات الخمس، واجتهدت اللجنة الاستشارية الفنية لتحديد قائمة قصيرة من المرشحين تم رفعها إلى هيئة التحكيم الدولية، التي أجرت اختياراً نهائياً رفعتها إلى سمو راعي الجائزة الفريق أول الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الإمارات ورئيس الوزراء وحاكم دبي، الذي أعطى موافقته على الفائزين في الفئتين الثانية والثالثة، واختار الفائز في الفئة الأولى من بين ثلاثة مرشحين اقترحتهم هيئة التحكيم الدولية".

وكانت هيئة التحكيم برئاسة الدكتور كلاوس توبفر المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وعضوية الوزير حمد عبدالرحمن المدفع وزير الصحة الإماراتي ورئيس مجلس إدارة الهيئة الاتحادية للبيئة، والدكتور مصطفى كمال طلبه المدير التنفيذي الأسبق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ورئيس المركز العالمي للبيئة والتنمية، والدكتور أكيم شتاينر مدير عام الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)، والسيدة يولاندا كاكابادسي الرئيسة السابقة للاتحاد ووزيرة البيئة السابقة في الكوادور والفائزة بجائزة زايد في دورتها الأولى، والسيد ديفيد كنج رئيس مكتب العلوم والتكنولوجيا في لندن ومستشار الحكومة البريطانية، والسيدة يوريكو كاواغوشي المستشارة الخاصة لرئيس وزراء اليابان.

وقد أكد الدكتور توبفر على أهمية جائزة زايد على الساحة الدولية، مشيداً بالعمل الذي حققته إدارتها، من مؤتمرات وندوات وورش عمل ومطبوعات ونشاطات في التوعية البيئية، وخصوصاً تنظيم المهرجان الثاني لثقافات وحضارات شعوب صحارى العالم، مما جعلها تأخذ مكانة مرموقة على الساحة البيئية الدولية في زمن قصير.

كوفي أنان: قيادة عالمية ريادية

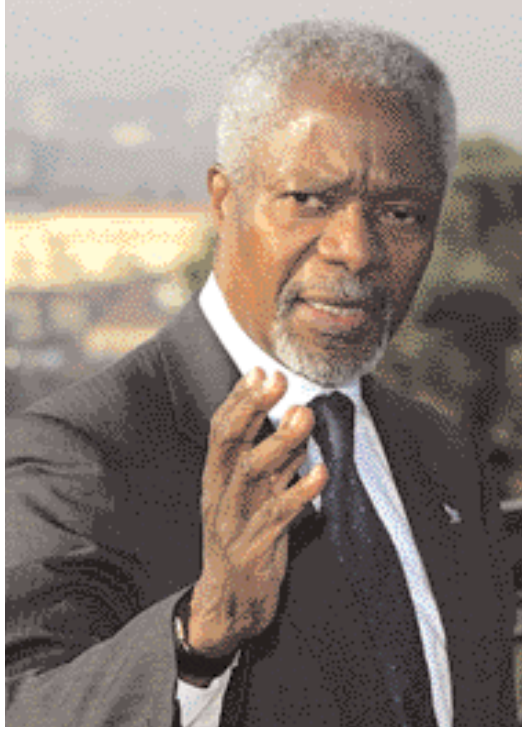
جائزة الفئة الأولى، وقيمتها المادية نصف مليون دولار، تمنح لشخصية أو جهة عالمية ذات بصمات واضحة على السياسة الدولية في مجال حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. وقد فاز بها كوفي أنان، الأمين العام للأمم المتحدة، "الذي استطاع أن يدفع الأجندة البيئية إلى السطح

مليون دولار هي القيمة النقدية لجائزة زايد الدولية للبيئة، التي يتم تسليمها هذا الشهر إلى الفائزين بدورتها الثالثة، وهم كوفي أنان الأمين العام للأمم المتحدة، وعلماء مشروع الألفية لتقييم النظم البيئية العالمية، وأنجيلا كروبر من ترينيداد وتوباغو، وإميل سالم من إندونيسيا. وذلك بالتزامن مع انعقاد الدورة الخاصة لمجلس إدارة "يونيب" والمنتدى البيئي الوزاري العالمي في دبي.

"البيئة والتنمية" (دبي)

فاز الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان بجائزة زايد الدولية للبيئة في دورتها الثالثة، وتقديراً لدوره القيادي والريادي في توجيه دفة العمل البيئي الدولي نحو الشراكة والتعاون والفعالية". ومنحت الجائزة الثانية إلى 1360 خبيراً عملوا خمس سنوات بجهد مشترك في مشروع الألفية لتقييم النظم البيئية". وذهبت الجائزة الثالثة مناصفة إلى أنجيلا كروبر من ترينيداد وتوباغو، وهي صاحبة مبادرات رائدة في فرص الاستغلال المستدام للموارد الطبيعية في منطقة الكاريبي، والبروفسور إميل سالم أول وزير للبيئة في إندونيسيا. القيمة النقدية الاجمالية للجائزة مليون دولار، وسوف توزع على الفائزين في احتفال يقام في مركز دبي العالمي للمؤتمرات في 6 شباط (فبراير) 2006. وقال الدكتور محمد

رعاية البيئة المستدامة



كوفي أنان
الأمين العام للأمم المتحدة

لرعاية البيئة وحفظ حقوق الأجيال المختلفة في بيئة سليمة وحياة كريمة، رغم كل الضغوط السياسية والأمنية من الدول الغنية ورغم كل الإهمال وضعف الوعي المستشري في الدول النامية والفقيرة". وهو يتحمل مسؤولية جسيمة تتطلب أفقاً واسعاً وصدراً رحباً ورؤية تعكس التوازن بين الأمم.

وقدردت لجنة الجائزة دأب أنان على اقناع شعوب وحكومات العالم المتقدم والنامي والمنظمات الاقليمية والدولية بأن البيئة تشكل الركيزة الأساسية للتنمية المستدامة وبأن الأولوية يجب أن تكون لها في كل الخطط والسياسات التنموية، بحيث يحسب الريح والخسارة في رأس المال البيئي مثلما يحسب في الجانبين الاقتصادي والاجتماعي. ونوهت اللجنة بقيادته وريادته في مؤتمر قمة الأرض في جوهانسبورغ عام 2002، حيث طرح قضايا المياه والطاقة والصحة والزراعة والتنوع البيولوجي. كما طالب في قمة 2005 في نيويورك بتحقيق العدالة والحرية من خلال المسؤولية المشتركة والتنمية المستدامة. وهو الذي اقترح "مشروع الألفية لتقييم النظم البيئية".

ورأت هيئة التحكيم الدولية أن هذه الانجازات الكبيرة واهتمام كوفي أنان بالأبعاد البيئية والانسانية للتنمية تنسجم مع الفكر الانمائي للمغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان الذي تحمل الجائزة اسمه.

مشروع تقييم الألفية للنظم البيئية

جائزة الفئة الثانية، وقيمتها المادية 300 ألف دولار، تمنح لشخصية أو جهة تركت بصمات واضحة عالمياً في مجال البحث العلمي والتقنيات العلمية التي ساهمت في دفع العمل البيئي نحو تنمية مستدامة. وقد منحت الى "مشروع الألفية لتقييم النظم البيئية" (Millennium Ecosystem Assessment) الذي سلط الضوء على الخدمات التي تقدمها النظم البيئية لتوفير حياة كريمة، من خلال تقييم آثار التغيرات البيئية على حياة الانسان وتحديد القاعدة العلمية للعمل من أجل رعاية البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية. وقد أطلق الأمين العام للأمم المتحدة كوفي أنان هذه المبادرة عام 2001، لتشمل النظم البيئية التي ما زالت طبيعية مثل

الغابات المطيرة، مروراً بتلك التي غيرها الانسان جزئياً، وانتهاء بتلك التي تعتبر من صنع الانسان مثل المدن والمناطق الزراعية والصناعية.

شارك في التقييم 1360 خبيراً من 95 دولة، عملوا لمدة خمس سنوات متواصلة، وراجعتهم وحررتهم لجنة من 13 خبيراً قبل عرضه على مجلس ادارة المشروع، الذي يضم ممثلين لكل اتفاقيات البيئة العالمية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والمؤسسات العلمية. بعد ذلك أشرف 65 خبيراً على تضمين ملاحظات الدول المختلفة في التقرير النهائي. وهكذا اعتبر المشروع أكبر جهد عالمي تطوعي في مجال العلوم المتداخلة تحت مظلة واحدة. وقد جاء تمويله جماعياً من الأمم المتحدة والبنك الدولي وبعض الحكومات والمنظمات الاقليمية ومؤسسات القطاع الخاص.

أبرز التقرير الأهمية الاقتصادية لرأس المال الطبيعي الموجود في النظم البيئية، والمعدل الخطير لتدهورها حول العالم، بالإضافة الى الموارد البشرية المهددة. فعرض الحالة الراهنة للنظم البيئية والتغيرات المحتملة فيها وتأثيرها على حياة الانسان. وطرح الخيارات المتوفرة لتحسين حالتها وتعزيز الخدمات التي تقدمها. وحدد مفاصل الغموض الرئيسية التي تعرقل اتخاذ القرارات السياسية والادارية لصالح النظم البيئية. وطور مناهج ووسائل للبحث تساعد الدول والمجتمعات المحلية على التقييم الصحيح لما لديها من قواعد بيانات.

وتمنت اللجنة العليا لجائزة زايد الدولية للبيئة "أن توظف الجائزة لنشر هذا الانجاز الهام والاستفادة منه على نطاق العالم، وتشجيع المزيد من التقييم والتحليل لعلاقة النظم البيئية بمستوى معيشة الانسان على كوكب الأرض".



أنجيلا كروبر
من ترينيداد وتوباغو،
والبروفسور إميل سالم
"رجل البيئة الأول"
في أندونيسيا

كروبر: مبادرات رائدة في الكاريبي سالم: رجل البيئة الأول في إندونيسيا

جائزة الفئة الثالثة، وقيمتها المادية 200 ألف دولار، تمنح لشخصية أو جهة معروفة عالمياً لمساهماتها في تغيير الاتجاهات والفكر في مجال العمل الطوعي، والتنسيق بين القطاع الخاص والمنظمات الحكومية وغير الحكومية في التوفيق بين التنمية الاقتصادية والبيئة. وقد منحت مشاركة بين السيدة أنجيلا كروبر من جزيرة ترينيداد وتوباغو والبروفسور إميل سالم من إندونيسيا.

من خلال مؤسسة كروبر الخيرية التي تعمل أساساً في مجال السلام والتنمية المستدامة، دفعت أنجيلا كروبر بالكثير من المبادرات الرائدة على المستوى الوطني وعلى مستوى إقليم الكاريبي، في مجالات السياسات العامة والتربية والتوعية البيئية وتحقيق العدالة الاجتماعية، خصوصاً في فرص استغلال الموارد الطبيعية. وهي عضو المجلس التنفيذي للمركز الدولي لدراسات التنمية، وعضو اللجنة الاستشارية لمرافق البيئة العالمي (GEF)، وعضو المجموعة الاستشارية للبنك الدولي في مجال الغابات، وعضو اللجنة الدولية للغابات والتنمية المستدامة، ورئيسة مجلس إدارة المركز الدولي لأبحاث الغابات. كما أنها عضو مستقل في برلمان دولة ترينيداد وتوباغو.

وفي مجال المنظمات الدولية، ساهمت السيدة كروبر في إنشاء سكرتارية الاتفاقية العالمية حول التنوع البيولوجي وكانت أول أمين تنفيذي لها. وكريستين لمجلس الاتحاد الدولي لصون الطبيعة، طورت الخطة الاستراتيجية للاتحاد. وكمستشار رئيسي لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي (UNDP) دفعته نحو ادخال الاعتبارات البيئية في كل برامج التنمية على نطاق العالم.

ولكل هذا، اعتبرت هيئة التحكيم الدولية "نموذجاً يُحتذى في خدمة قضايا البيئة والتنمية وتحقيق إنجازات

بيئية تنعكس ايجاباً على المجتمع محلياً وإقليمياً ودولياً". أما البروفسور إميل سالم، فقد اعتبرته هيئة التحكيم الدولية "رجل البيئة الأول في إندونيسيا وصاحب أغلب المبادرات التي أدت الى دمج الاعتبارات البيئية في خطط التنمية". وهو شغل العديد من المناصب القيادية، فكان وزير الدولة للتطوير الاداري، ونائب رئيس مجلس التخطيط الوطني، ثم وزيراً للمواصلات، فوزيراً للاتصالات والسياحة، ووزير الدولة للتنمية والبيئة، ووزير الدولة للسكان والبيئة. وخلال هذه المناصب كانت البيئة دائماً من أولوياته. كما لعب دوراً هاماً في التأثير على القيادات الاندونيسية كأستاذ في مجال الاقتصاد والدراسات الانمائية في جامعة إندونيسيا وكلية القادة والأركان التابعة للقوات المسلحة. ودفع بالكثير من السياسات البيئية الى واجهة الاهتمام من خلال عضويته في مجلس الشعب منذ 1966.

ولم تكن جهود البروفسور سالم محصورة في إندونيسيا، فقد كان رئيساً لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في الفترة 1985 - 1987 ورئيساً منوياً للجنة الدولية للبيئة والتنمية (1984 - 1987) التي أصدرت تقرير "مستقبلنا المشترك"، أول وثيقة رسمية للأمم المتحدة تتحدث عن مفهوم التنمية المستدامة. وبعد ذلك ترأس اللجنة التحضيرية لمؤتمر قمة جوهانسبورغ حيث ساعدت خبرته الدبلوماسية في توجيه المفاوضات الدولية نحو نتائج مفيدة. كما عينه البنك الدولي لقيادة اللجنة التي قامت بتقييم الصناعات الاستخراجية من وجهة نظر المستفيدين منها والمتأثرين بها، وخرجت بتقرير شامل حدد مشكلات هذه الصناعات وأفضل السبل للتعامل معها. وهو عمل عضواً في مجلس إدارة المعهد الدولي للبيئة والتنمية، ومعهد استوكهولم للبيئة، ومجلس صحة البيئة في منظمة الصحة العالمية، والمجلس الاستشاري الأعلى للتنمية المستدامة في الأمم المتحدة.



الاعلان عن المهرجان في مؤتمر صحفي

البيئة لتكون مرجعاً علمياً للبحوث والدراسات في الامارات . وقد رصد نادي تراث الامارات جوائز مالية للفائزين في المهرجان: الذهبية 15 ألف دولار، والفضية 10 آلاف دولار، والبرونزية 7 آلاف دولار، وجائزة اختيار لجنة التحكيم 12 ألف دولار. كما خصص جوائز مالية أخرى، أبرزها 5 آلاف دولار لأفضل فيلم من إنتاج الهواة الشباب من مواطني الامارات، و6 آلاف دولار لأفضل إخراج، و4 آلاف دولار لأفضل تصوير، و5 آلاف دولار لأفضل سيناريو، و6 آلاف دولار لأفضل فيلم بيئي عربي.

وتقام على هامش المهرجان ندوتان عن الحميات الطبيعية والسياحة البيئية وعن الحروب وتأثيراتها المدمرة على البيئة. كما تعقد حلقتان مستديرتان عن السينما البيئية وعن دور الاعلام في التوعية البيئية. وتنظم ورشة عمل يشارك فيها المنتجون الهواة من طلاب وطالبات التعليم العالي في الامارات. وتقيم اللجنة العليا للمهرجان معرضاً بيئياً تشارك فيه هيئات ومؤسسات ومراكز ثقافية وأفراد. وقد حظيت شركة "دون رايت" بامتياز الحملة التسويقية والاعلانية للمهرجان، وأشار المدير التنفيذي باسل صليبا الى أن المبلغ المرصود للحملة وصل الى مليوني درهم (545 ألف دولار)، مع دعم خاص من مؤسسة الامارات للإعلام من خلال القنوات التابعة لها. المشاركة في المهرجان مفتوحة للأفراد من المخرجين والمنتجين وكتاب السيناريو والقصص، والمعاهد والكليات والجامعات المتخصصة والمنظمات الوطنية والدولية ذات العلاقة، والقنوات التلفزيونية. ويشترط أن تكون الأفلام أنتجت في العام 2004 وما بعده بالانكليزية أو بالعربية، وأن تكون سينمائية 35 ملم أو 16 ملم أو تلفزيونية. ■

مهرجان أبوظبي الدولي لفيلم البيئة

عماد سعد (أبوظبي)

تستعد العاصمة الاماراتية لاستقبال مهرجان أبوظبي الدولي لفيلم البيئة الذي يقام في أيار (مايو) 2006، بمشاركة عربية ودولية واسعة. تنظم المهرجان ادارة البحوث البيئية في نادي تراث الامارات بالتعاون مع مهرجان بيروت الدولي للسينما، تحت شعار "كوكب واحد ورؤية مشتركة". وأشار رئيس اللجنة المنظمة عبدالمنعم محمد درويش الى أن عدد الأفلام المشاركة بلغ حتى منتصف كانون الثاني (يناير) نحو 170 فيلماً من 36 دولة. وقد تم تأجيل المهرجان من مواعده السابق في آذار (مارس) حداً على حاكم دبي الراحل الشيخ مكتوم بن راشد آل مكتوم.

يهدف المهرجان الى تشجيع المؤسسات والجهات المعنية على إنتاج الأفلام البيئية، وربط أواصر التعارف والتعاون بين المختصين في مجال السينما والبيئة، ورفع مستوى الوعي بقضايا التوازن الطبيعي والتنمية المستدامة والتربية البيئية، واستحداث مكتبة فيلمية لسينما

الطاهي وليم غولدمان
في كافيتيريا الجامعة
الأميركية في العاصمة
واشنطن

كُلُّ محلياً

190 مطعماً في 26 ولاية أميركية تخصص يوماً
لمأكولات مصنوعة كلياً من منتجات محلية لا
تسافر مسافات طويلة ولا تحتاج الى مواد حافظة

مايكل شتراوس (بالو ألتو، كاليفورنيا)

هل أكلت في زمانك الخس من الحقل أو قطفت تفاحة من الشجرة مباشرة؟ ألا تود ان يكون كل طعامك بهذا المذاق؟ الأطعمة التي تزرع محلياً يتم تقديمها الى السوق المحلية خلال 24 ساعة من مدة قطفها. وهي أكثر طراجة وأطيب نكهة من تلك التي تقطف في وقت مبكر لكي يتم نقلها مسافات بعيدة، حيث قد تبقى في الترانزيت لأكثر من سبعة أيام ويتم تخزينها لأشهر عدة.

"لم أجد مصدراً محلياً للخميرة"، قال كبير الطهاة روبرت هارت حين واجه مازق نفاذ الخبز الذي تعين عليه تقديمه الى آلاف الزبائن الجائعين. وأضاف: "ثم خطرت لي فكرة. فاشترت شراب التفاح المحلي، وخمرته، وصنعت منه خميرة للعجين".

هارت واحد من 190 طاهياً شاركوا في يوم "كُلُّ محلياً" الذي نظمته مؤخراً شركة Bon Appétit الأميركية ومقرها الرئيسي في بالو ألتو بولاية كاليفورنيا. وتتميز هذه الشركة بتقديمها أطباقاً مصنوعة من منتجات محلية، وهي تدير 190 مطعماً وكافيتيريا في شركات وجامعات ومتاحف في 26 ولاية. وقد أطلقت هذا اليوم لتوعية الناس حول مصدر الطعام الذي يأكلونه وتأثيره في الصحة والبيئة.

وتعتبر هذه الشركة أن التحدي يكمن في صلب الطعام الأميركي، وهي تروج للأطعمة ذات المصادر المستدامة منذ عام 1999، عندما أصدر رئيس مجلس ادارتها فيديل بوشيو

Bon Appétit



خضار وثمار طازجة معروضة في كافيتيريا كلية إيكرد في مدينة سانت بيترسبورغ بولاية فلوردا في يوم "كل محلياً"

هي ضمن النطاق "المحلي" في مقاييس الولايات المتحدة الشاسعة المساحات والمجهزة بالطرق السريعة.

الطهارة في مطاعم الشركة يأخذون يوم "كل محلياً" على محمل الجد. لم يستطع هارت العثور على خميرة مصنوعة محلياً، فصنع خميرته بيده. وفي بورتلند بولاية أوريغون أصراً أحد الطهارة على استعمال ملح محلي، وعندما لم يجد مطلبه، أخذ أولاده إلى الشاطئ حيث جمعوا مياهاً من البحر فغلاها وبخرها واستخرج منها ملحاً لاستعماله الخاص. وقاد طاه آخر سيارته في طريق ريفية حتى بلغ دراسة تزود منها بما يحتاج إليه من قمع محلي.

يوم "كل محلياً" سلط الضوء على مسألة رئيسية تتعلق بالطعام، هي المسافة التي تجتازها المواد الغذائية من المزرعة إلى المائدة، والتي يصفها البيئيون بأنها العامل الأكثر إضراراً بنوعية الطعام والبيئة.

يقول بريان هالويل، كبير الباحثين في معهد وورلد واتش للأبحاث البيئية، أن عادة الأميركيين نقل الطعام مسافة طويلة تبديد كميات هائلة من الوقود، وتقلل من جودة الطعام بسبب الاضطراب إلى استعمال مواد كيميائية حافظة، وتعرضهم لانقطاعات طارئة أو مقصودة في الامدادات الغذائية. ويضيف: "في شركة وطنية كبرى لخدمات الطعام تطعم آلاف الأشخاص كل يوم، عندما يتخذ مسؤولوها موقفاً معزباً لتناول أطعمة محلية، فهذه عبرة لشركات أخرى بأن الطازجة وسلامة الطعام يجب أن يكونا في رأس الأولويات".

أمراً بالشراء حصراً من مزارعين ومنتجين محليين. وهو يقول: "الوجبة العادية في صحن المستهلك الأميركي تجتاز مسافة تراوح بين 2400 و3200 كيلومتر، مما يؤدي إلى فقدان النكهة ويتطلب استخدام التبريد والمواد الحافظة. وفي أوج موسم القطف تكون الأطعمة المحلية في قمة النكهة، وبإمكاننا جميعاً دعم المزارعين والمنتجين المحليين ليحافظوا على أعمالهم من خلال الشراء منهم". والمزارعون المحليون يستعملون عادة أساليب زراعية أكثر استدامة، ويتصرفون كوكلاء للأرض، والشراء منهم مساهمة في دعم هذه الأساليب وضمان أكبر بأن الثمار والخضار تعرضت لمبيدات أقل وخلت من الهرمونات والمضافات الحيوية.

وتعتمد الشركة عدة برامج لتطبيق ممارسات سليمة بيئياً واجتماعياً، منها برنامج "الحلقة المسؤولة" الذي أنالها جائزة الجمعية الأميركية للتكنولوجيا، ويركز على تأمين الوجبات الطازجة من منتجات المزارعين المحليين في ظرف 48 ساعة. كما التزمت شراء "الأطعمة البحرية المستدامة" واللحوم التي لا تحتوي على مضادات حيوية (أنتيبيوتيك). وهي لا تشتري البيض إلا من مزارع مفتوحة لا تسجن الدجاج في أقفاص وتتبع مقاييس "منظمة الرفق بالذواجن".

في يوم "كل محلياً" (Eat Locally) تسنى لنحو 150 ألف شخص أن يأكلوا وجبة محلية 100 في المئة، صنعت بالكامل من مكونات أنتجت ضمن نطاق 200 كيلومتر من المطبخ الذي قدمها. وتجدر الإشارة هنا إلى أن مسافة 200 كيلومتر

انبعاثات المأكولات

نحو 817 مليون طن من المواد الغذائية تنتقل حول الكرة الأرضية كل سنة. الأكل محلياً يساهم في تخفيض التلوث الذي يصيب الهواء، فنقل الطعام يعتبر أحد أكبر مسببات انبعاثات غازات الدفيئة عالمياً. إن وجبة غداء أو عشاء تحتوي على اللحم والبقول والفاكهة والخضار غير المحلية يمكن أن تستهلك طاقة وتصدر انبعاثات أكثر أربع مرات من وجبة تم إعدادها من عناصر محلية.

أكياس البلاستيك هل نحيا بدونها؟

أكياس التسوق البلاستيكية التي يتم انتاجها بأعداد هائلة في أنحاء العالم تملأ مطامر النفايات وتبقى مئات السنين من دون أن تتحلل. وهي ترمى عشوائياً فتنتشر على شواطئنا وفي شوارعنا وحدائقنا العامة ومروجنا وغاباتنا. هنا بعض الحقائق حول استهلاكها ومضارها وسبل التقليل منها



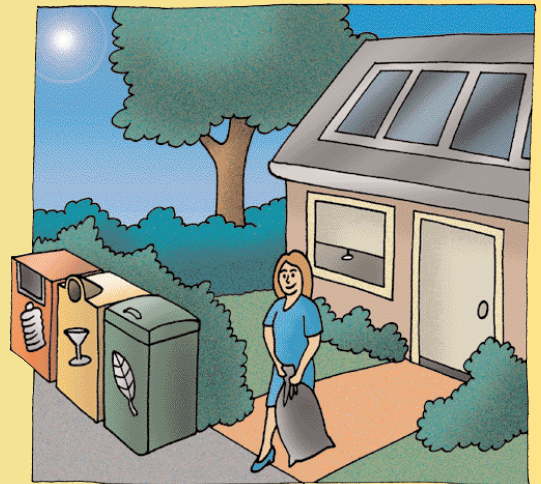
وتعوق مجاري الأنهار. وقد تبين في دراسات أميركية أن 47 في المئة من النفايات التي تذررها الرياح من المطامر هي مواد بلاستيكية، وكثير منها أكياس. والأكياس البلاستيكية المتناثرة في البحر تتسبب في اختناق ونفوق أعداد كبيرة من الطيور والسلاحف والحيتان والفقم. كما أنها مميتة للمواشي على البر. وقد طلب مزارع في ولاية نيو ساوث ويلز الأسترالية إجراء تشريح لعجل نافق، فتبين وجود 8 أكياس بلاستيك في معدته أدت إلى انسدادها.

الكبيرة إلى أكياس التسوق السمكية وأكياس البقالة الرقيقة. بالمقارنة مع أكياس الورق، يستهلك إنتاج أكياس البلاستيك كمية أقل من الطاقة والماء ويولد مقداراً أقل من التلوث الهوائي والنفايات الصلبة، وهي تحتل حيزاً أصغر في المطامر. لكنها لا تتحلل إلا بعد مئات السنين. وكمية كبيرة منها لا تنتهي في مطامر النفايات، وإنما تحملها الرياح بعيداً بعد رميها، فتعلق على الأسيجة وأغصان الأشجار وتسد قنوات التصريف والمجاري

يصعب تخيل الحياة من دون أكياس بلاستيك. إنها من الأشياء الاستهلاكية الأكثر انتشاراً على الأرض، فخفة وزنها وانخفاض كلفتها ومقاومتها للماء تجعلها ملائمة جداً لحمل البقالة والملابس والمشتريات الأخرى. هذه الأكياس الرقيقة التي تزن بضعة غرامات قد تبدو غير ضارة، لولا إنتاجها بأعداد هائلة. فالصانع حول العالم تنتج كل سنة ما بين 4 و5 تريليون كيس (التريليون يساوي مليون مليون)، من أكياس القمامة

هل تعلم؟

- أكياس البلاستيك تبدأ كنفط خام أو غاز طبيعي أو مشتقات بتروكيميائية، وهذه تتحول إلى سلاسل من جزيئات هيدروجينية و كربونية تعرف بالبوليمرات أو الأصماغ البوليميرية. وبعد تسخين البلاستيك واعطائه الشكل المطلوب وتبريده، يصبح جاهزاً للتسطيح والتلحيم والتثقيب للطباعة عليه.
- أكياس البلاستيك الأولى التي كانت تستعمل للخبز والسندويشات والفواكه والخضار بدأ استخدامها في الولايات المتحدة عام 1957. وبدأت أكياس القمامة البلاستيكية بالظهور في المنازل وعلى الأرصفة حول العالم في أواخر ستينات القرن الماضي.
- تستأثر أميركا الشمالية وأوروبا الغربية بنحو 80 في المئة من أكياس البلاستيك المستهلكة، لكن استعمالها يتزايد في البلدان النامية أيضاً. ويرمي الأميركيون كل سنة نحو 100 مليار كيس مصنوع من بلاستيك البوليثيلين، ويعيدون تدوير 0,6 في المئة من الأكياس فقط.
- ربع الأكياس البلاستيكية التي تستهلكها البلدان الغنية يتم انتاجها حالياً في آسيا.
- يسمى الإيرلنديون أكياس البلاستيك الواسعة الانتشار "العلم الوطني"، ويسميها سكان جنوب أفريقيا "الزهرة الوطنية"، إذ تملأ المروج والغابات.



ماذا يمكنك أن تفعل؟

● حاول أن تمضي أسبوعاً واحداً على الأقل من دون أكياس بلاستيك جديدة. إذا امتنع كل متسوق عن أخذ كيس واحد فقط كل شهر، فإن ذلك يعني عدم هدر مليارات الأكياس كل سنة.

● خذ معك كيساً قماشياً أو حقيبة جر للتسوق. كما يمكنك وضع مشترياتك في علبة كرتون. ● أرفض أن تأخذ كيساً بلاستيكياً من المتجر إذا كانت مشترياتك صغيرة وسهلة الحمل.

● استخدم الأكياس المستعملة لنفاياتك، بدل شراء أكياس خاصة لهذا الغرض.

● راقب كمية الأكياس التي تتجمع لديك، وحاول أن تقلل عدد التي تأخذها الى المنزل. إن استخدامها لا يطول عادة الا دقائق، هي الوقت الذي تستغرقه للوصول، لكنها تبقى ما بين 15 و1000 سنة لكي تتحلل.

● أثناء تحضير الطعام، ابسطي بعض أوراق الجرائد وضعي عليها مخلفات الثمار أو الخضار ولفيها عند الانتهاء. هذه يمكن أن تذهب فوراً الى برميل (أو حفرة) التسميد العضوي في الحديقة، كما أنها تتحلل فوراً في تربة المطمر إن أرسلت ملفوفة هكذا من مستوعب النفايات.

● اطلب من المتاجر التي ترتادها أن توقف تقديم الأكياس مجاناً، أو أن تقدم حسماً مقابل عدم استعمالها. وشارك في تنظيم حملة لهذا الغرض.

● طالب ممثلك السياسيين المحليين بالعمل لوضع تشريعات تفرض ضرائب على أكياس البلاستيك أو تقيّد استعمالها.

● في بعض البلدان يمكن شراء أكياس نفايات قابلة للتحلل بيولوجياً من السوبرماركت. هذه توفر دافعاً مادياً لتقليل كمية النفايات التي ترسل الى المطمر وزيادة الكمية التي يعاد تدويرها.

الرسوم خاصة بـ«البيئة والتنمية» © من لوسيان دي غروت



تقليل الأكياس: تجارب ناجحة من العالم

- في كانون الثاني (يناير) 2002، ألزمت حكومة جنوب افريقيا مصانع أكياس بلاستيك بانتاج أكياس تدوم مدة أطول وتكون أغلى ثمناً، في محاولة لثني المستهلكين عن التخلص منها، مما أسفر عن انخفاض استهلاكها بنسبة 90 في المئة.
- فرضت ايرلندا في آذار (مارس) 2002 ضريبة على كيس البلاستيك مقدارها 26 سنتاً، مما أدى الى انخفاض استهلاكها بنسبة 95 في المئة.
- في أوائل تسعينات القرن العشرين، نظم "تحالف نساء لاداخ" وهيئات أهلية أخرى في هذا الاقليم الهندي حملة ناجحة أدت الى حظر أكياس البلاستيك، وبات يحتفل في أول أيار (مايو) من كل سنة بـ"يوم حظر البلاستيك". وتنفذ في اوستراليا ونيوزيلندا وكينيا والجزائر والفلبين وتايوان وكندا والولايات المتحدة وبريطانيا وبلدان أخرى خطط لحظر أكياس البلاستيك أو فرض ضريبة على استهلاكها.
- بدأت بعض محلات السوبرماركت حول العالم منذ سنوات تشجيع المستهلكين على الاستغناء عن أكياس البلاستيك، أو احضار أكياس أو حقائب جر خاصة بهم، إذ عرضت ردّ مبلغ صغير لقاء كل كيس لا يستعمل.
- ينتج بعض الصانعين أكياس بلاستيك تتحلل بيولوجياً أو قابلة للتسميد، مصنوعة من نشويات أو بوليمرات وخالية من البوليثيلين. لكن ارتفاع سعرها ما زال يعوق استعمالها، وهي تشكل أقل من واحد في المئة من سوق أكياس البلاستيك.
- خلال أولياد 2000 في سيدني باوستراليا، تم جمع 76 في المئة من فضلات الطعام المتولدة باستعمال أدوات تتحلل بيولوجياً وأكياس بلاستيك قابلة للتسميد، وبذلك تقلصت الحاجة الى فرز نفايات الطعام.



مصعد بالدفع المغناطيسي وطائرة وقودها بطارية

أعلنت شركة "توشيبا" اليابانية نيتها تصنيع مصاعد تعمل بقوة الدفع المغناطيسي على أن تطرح في الأسواق مع بداية 2008. وستعتمد على تكنولوجيا "ماغليف" القائمة على المزج بين الجذب المغناطيسي والتنافر. وسيعمل هذا المصعد بسرعة 300 متر في الثانية، وسيكون مريحاً أكثر من المصاعد التقليدية.

من جهة ثانية، يسعى باحثون يابانيون إلى تطوير طائرات صغيرة تتسع لراكب واحد ولا تحتاج وقوداً للطيران لأنها تعمل ببطاريات.

كومبيوتر على الطاقة الشمسية

طورت شركة "ميكرو ستار اندستري" التايوانية جهاز كومبيوتر محمولاً يعمل بالطاقة الشمسية، للتخلص من مشكلات إعادة شحن بطاريات الكومبيوتر بالكهرباء. وقالت انها تطور حالياً الجيل الثاني من هذا الجهاز الذي يحمل اسم "سولار إن بي".

الكومبيوتر الجديد يعمل بالطاقة الضوئية لمدة نصف ساعة قبل أن يتوقف حتى تتمكن اللوحة الشمسية من توليد كمية جديدة من الكهرباء خلال نصف ساعة. وفي الجيل الثاني، ستعتمد تكنولوجيا الطاقة الشمسية المستخدمة في الأقمار الاصطناعية، ومن المتوقع أن يكون قادراً على العمل بالطاقة الضوئية لمدة أربع ساعات متصلة على الأقل.

يبلغ سعر الكومبيوتر "سولار إن بي" من الجيل الأول 1700 دولار، في حين ستصل كلفة كومبيوتر الجيل الثاني إلى 2500 دولار.



غرس شتول الأرز حيث كانت الغابات في الماضي

"فينيسيا" تزرع 4000 أرزة لأطباء وصيدلة لبنان

نفذت شركة "مستودع فينيسيا" لادوية مشروع تشجير للأرز في جبلي إهدن والباروك، وتم تسجيل كل نصبة باسم طبيب أو صيدلي. وأوضح صاحب الشركة سليم وأكرم الحلبي أن هذا المشروع يركز على الرابط بين صحة البيئة وصحة الانسان في لبنان. ولفنا إلى الأهمية التاريخية لأشجار الأرز وخصائص الزيوت التي كانت تقطر منها. وانطلاقاً من هذا التصور، استوحى شعار المشروع وهو "لأن الطبيعة ينبوع للأبحاث الطبية والدواء".

وقد تم غرس أكثر من 2000 شجرة أرز في محمية إهدن الطبيعية وعدد مماثل في محمية الشوف الطبيعية. ووزعت شهادات مطبوعة على جميع الأطباء والصيدلة المعنيين، الذين يؤمل أن يزروروا أرزاتهم بانتظام ويساهموا في رعايتها.

توقيع ميثاق التنمية المستدامة للمطارات

الجزائر- من محمد التفراوتي

بات مطار المسيرة الدولي في الجزائر أول مطار افريقي يحصل على شهادة الجودة العالمية إيزو 9001 / 2000 من قبل مؤسسة "فيرتاس كاليتي أنترناسيونال".

كما وقع المدير العام للمكتب الوطني للمطارات عبدالحنين بنعلو ميثاق التنمية المستدامة مع مدير مطار المسيرة أنس الحكيم باعتبار أنه لا يمكن أن تكون هناك أية تنمية مستدامة على المدى الطويل

إذا لم تكن ذات جدوى اقتصادياً وعادلة

اجتماعياً ومقبولة بيئياً. وذلك عبر تشجيع ثقافة المؤسسة لخدمة التنمية المستدامة، بما

يشمل ضمان حماية الأماكن الطبيعية،

والحفاظ على الموارد، والتقليل من الأضرار

والانعكاسات السلبية على البيئة، وتشجيع

استعمال التكنولوجيا التي تحترم البيئة،

والسهر على مطابقة التجهيزات والخدمات مع

التشريعات الوطنية والدولية، وإنجاز عمليات

التدقيق والتقييم الايكولوجي مع نشر

نتائجها.



بنعلو والحكيم يوقعان الميثاق

أدوية مصرية

من نباتات جزائرية

في إطار التعاون العلمي بين مصر والجزائر، يعمل المركز القومي للبحوث في القاهرة مع جامعة قسنطينة الجزائرية لإنتاج انزيمات صناعية ومضادات للأكسدة من النباتات البرية التي تنمو في الجزائر، لاستخدامها في الصناعات الغذائية والدوائية في مصر.

فقد بينت أبحاث المركز أن بعض هذه النباتات مصدر غني للأنزيمات المهضمة والمحللة للبروتينات، والتي لها فعالية قوية لتجبن الألبان، ويمكن استخدامها بكفاءة عالية في صناعة الاجبان كعوامل مأمونة تخلو من عيوب تصاحب البدائل الميكروبية. كما يمكن الاستفادة من بذورها التي تحتوي على الفلافونويد النباتي المعروف بأنه مضاد قوي للأكسدة، فضلاً عما له من خواص علاجية.

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.

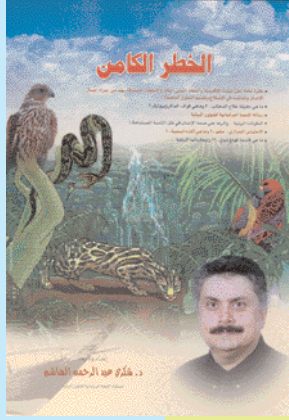




الخطر الكامن

د. شكري عبدالرحمن الهاشم
238 صفحة . الكويت، 2005

الحقول الكهرومغناطيسية والانبعاثات الكيميائية السامة وغيرها من الملوثات البيئية تعرض ملايين البشر لحالات مرضية غير طبيعية، مثل الاجهاد الجسدي العام والاضطرابات المناعية وغيرها من الالتهاب الغامضة، على رغم أن تشخيصات أطبائهم قد تفيد أو لغوامض بيئية مرضية لا يستطيعون فك رموزها. إرتباط التلوث البيئي بصحة الانسان هو



محور كتاب "الخطر الكامن" للدكتور شكري الهاشم، مستشار اللجنة البرلمانية للشؤون البيئية في الكويت. يلقي الكتاب نظرة عامة على البيئة الاقليمية والنظام البيئي العام والأخطار المحدقة بهما من جراء اهمال الانسان وتقاوعه في الاصلاح وتقديم الحلول الناجعة. وفي فصل بعنوان "المفهوم العام للبيئة وعلاقتها بالكائنات"، يستعرض منشأ التلوث ومستواه وعوامل التخفيف منه، وخصائص النظام البيئي وتقييم الأثر البيئي، وأثر التصنيع والتكنولوجيا الحديثة على البيئة. ثم يتناول التحديات البيئية المرافقة للتنمية الصناعية، والتسمم بالمواد الكيميائية والمعادن الثقيلة. ويفرد فصلاً لشرح نظام الماكروبيوتيك الغذائي، وطرق ازالة السمية من الجسم، والعلاجات الطبيعية، وأهم الأشجار والنباتات التي تقوم بسحب الملوثات من التربة.

وفي نظرة الى الوضع المحلي، يورد الكتاب أهم الملوثات البيئية في الكويت:

- حركة البواخر في منطقة الجون، ونفاياتها التشغيلية السامة التي تصب فيه، والخطر المباشر على البيئة البحرية.

- عوادم محطات تقطير المياه وما ينتج عنها من افرازات تشغيلية الى بطن الجون وصرف المجاري في مناطق قليلة أو معدومة التيارات.

- كارثة ميناء الشويخ، وأزمة ما يسمى "منطقة المستقبل" أو المنطقة الحرة المشمولة بساحل جامعة الكويت في منطقة الشويخ، وأزمة محطة الشويخ A7 المتهاكلة.

- معمل الملح والكلورين سابقاً، وكرثة الزئبق.

- البحيرات النفطية والمشكلة المزمنة في الاصرار بعدم معالجتها أو حتى ردمها.

- اليورانيوم المستنفد وأثره الكارثي المستقبلي.

- الأسبستوس والازالة الخاطئة لنفاياته، عند تبديل شبكات المياه مثلاً.

تخفيف زحمة السير في المدن

Alleviating Urban Traffic Congestion

Richard Arnott, Tilmann Rave, and Ronnie Schob.

240 pages. The MIT Press, 2006

في العام 2000، تحمل سائقو السيارات في العاصمة الأميركية واشنطن تأخيرات مرورية مجموعها 27 ساعة كمدل سنوي بالمقارنة مع 7 ساعات في العام 1980. والتأخيرات المرورية في كثير من البلدان الأخرى أسوأ بكثير مما هي في الولايات المتحدة، خصوصاً في البلدان النامية. قبل خمسين سنة كان علماء الاقتصاد يؤيدون فرض رسوم على السيارات لمعالجة زحمة السير في المدن. أما اليوم، وحتى بعد نجاح بعض هذه التدابير، يواجه فرض رسوم على السيارات مقاومة سياسية لا يستهان بها.

مؤلفو كتاب "تخفيف زحمة السير في المدن" يؤيدون النظر بجديّة في سياسات "أكثر ميكروسكوبية" تتصدى للمشكلة على المستوى الذي تتخذ فيه القرارات السياسية الفعلية. ويقولون ان النماذج الميكروسكوبية، عوضاً عن النماذج الماكروسكوبية التي هي مبسطة جداً وعمومية جداً، ستؤدي الى تحليل مجموعة من السياسات هي أوسع مدى وأكثر ابداعاً، بحيث يسفر بعضها على الأقل عن نتائج طيبة ويكون مقبولاً من الناحية السياسية.

بعد عرض القضايا المختلفة في هذا المجال، يسترسل الكتاب في تفحص بعض سياسات النقل في المدن التي أهملها الأسلوب الماكروسكوبي. وهذه تشمل المرور ووقف السيارات في وسط المدن، وتشجيع ركوب الدرجات، وتنظيم ساعات العمل، واستخدام بطاقات تفرض على السيارات الداخلة الى المدينة رسماً يعادل أجرة النقل.

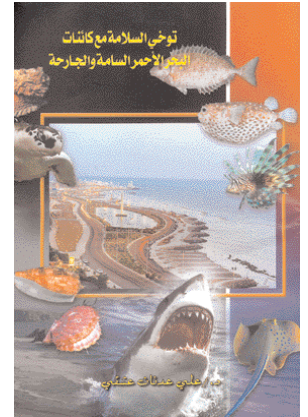
الطروحات التي يوردها الكتاب لمراجعة سياسات النقل في المدن من شأنها أن تؤدي الى التخلص من التأخيرات الناتجة عن حركة السير، ولكن لا بد من اعتماد سياسات أكثر ملاءمة ومرونة وفعالية لتخفيف زحمة السير في المدن.

توخي السلامة مع كائنات البحر الأحمر السامة والجارحة

د. علي عدنان عشقي . 56 صفحة . جدة، 2005.

التحديات التي تواجهها النظم البيئية البحرية في السعودية، والاضاءة على بعض الأنواع الحية فيها، هما محور كتاب "توخي السلامة مع كائنات البحر الأحمر السامة والجارحة". وهو يتناول الوضع الجغرافي للبحر الأحمر وبعض خصائصه الفيزيائية، ويعرف بظاهرة المد الأحمر مع توضيح انعكاساته السلبية على صحة الانسان والموارد البحرية الطبيعية وصناعة الاستزراع البحري والأنشطة الترفيهية البحرية.

ويتطرق الى الضرر الذي تسببه بعض الحيوانات البحرية اللافقارية السامة من جراء ملامستها الانسان، عارضاً قواعد أساسية لتوخي السلامة عند تناول ثمار البحر. ويتحدث عن الحيوانات الفقارية اللاسعة والسامة، وأساليب التعامل مع الحيوانات البحرية الفقارية المفترسة، وهي الأسماك العظمية والغضروفية والحيتان المنتشرة في البحر الأحمر.



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.





لبنان

متى تعالج المشاكل البيئية في المنشآت النفطية؟

عقدت "هيئة الطوارئ الميدانية لشؤون الطاقة والمياه" في لبنان اجتماعاً مع أصحاب وممثلي شركات تخزين النفط والغاز، جرى خلاله البحث في سبل جبهه المشكلات البيئية في المجمعات والمنشآت النفطية، وبلورة برنامج عمل جاد وعاجل لحلها انسجاماً مع اتفاق برشلونة وبروتوكول الطوارئ وقانون حماية البيئة وخصوصاً ما يتعلق بحماية البيئة البحرية من تلوث المشتقات النفطية.

كما اجتمعت هيئة الطوارئ مع أصحاب شركات مراقبة المشتقات النفطية التي يستوردها لبنان لجهة النوعية والكمية ومدى مطابقتها ما يتم استيراده للمواصفات المعتمدة. وذلك للبحث في تطوير اداء شركات المراقبة، خصوصاً بعد ان تفقد الجهاز التنفيذي في الهيئة العديد من هذه الشركات، ولا حظ تفاوتاً في طرق التطبيق والتنفيذ.

وأشار المستشار القانوني للهيئة المحامي نزيه شلالا الى ورود شكاوى عديدة حول مشاكل بيئية متصلة بمراكز التخزين، بما في ذلك التسربات النفطية. وقال المسؤول التنفيذي في الهيئة فؤاد خوري: "كلنا نعلم ان لبنان مقبل على تنفيذ عقوبات دولية خلال سنة 2006 لأنه لم يلتزم ما هو مطلوب منه حيال مكافحة الشواطئ من التلوث والملوثات وحمايتها"، مشيراً الى أن "المساهمة في الحل ضرورية، اقله لابداء حسن النية تجاه المجتمع الدولي وانفسنا ولاثبات صديقتنا بأننا باشرنا تنفيذ - وان بطريقة جزئية - ما هو مطلوب من لبنان في المرحلة الأنوية لتجنب العقوبات".

وتم الاتفاق على وضع خطة وبرنامج عمل متكاملين بالتنسيق بين الوزارة والهيئة وأصحاب الشركات، للتشدد في الاجراءات التي تحول دون حدوث تسربات للمشتقات النفطية.

سورية

خالد قلالي رئيساً للجنة صندوق بروتوكول مونتريال

تم اختيار سورية لعضوية اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون، المؤلفة من 14 دولة، سبع من الدول المتقدمة وسبع من الدول النامية. واختير المهندس خالد قلالي، من سورية، رئيساً لهذه اللجنة عام 2006. وهذه اللجنة من أهم الأجهزة التابعة للاتفاقية، كونها المسؤولة عن ادارة الصندوق المتعدد الأطراف الذي يقدم المساعدة التقنية والمالية لتمكين الدول النامية من تنفيذ التزاماتها بموجب البروتوكول.

شباط (فبراير) 2006

2 - 1

CETEX Germany 2006

المؤتمر الدولي لتكنولوجيا الطاقة النظيفة. برلين، ألمانيا. www.cetex-germany.com

4 - 3

من ترحيل النفايات الى استرداد الموارد والطاقة. مؤتمر حول ادارة النفايات. أثينا، اليونان. www.eedsa.duth.gr

9 - 7



المعرض والمؤتمر والمنتدى الدولي حول الابتكارات في قطاع التكنولوجيات البيئية. مانشستر، بريطانيا. www.enviro2006.co.uk

9 - 7

الدورة الخاصة التاسعة للمجلس التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي. دبي، الامارات العربية المتحدة. من النشاطات المرافقة بين 4 و6 شباط (فبراير): المؤتمر الدولي حول ادارة المواد الكيميائية، والمنتدى العالمي للمجتمع المدني، ومعرض التكنولوجيا السليمة بيئياً. www.unep.org/gc/gcss-ix/

17 - 8

الاجتماع الـ44 للجنة الأمم المتحدة للتنمية الاجتماعية. مقر الأمم المتحدة في نيويورك. www.un.org/esa/socdev/csd/csocd2006.htm

12 - 9

Bioenergy World 2006

المعرض الدولي للطاقة الحيوية. فيرونا، إيطاليا. www.bioenergy-world.com

16 - 14

E-world energy & water

مؤتمر الطاقة والمياه. إيسن، ألمانيا.

E-mail: e-world@conenergy.com
www.e-world-2006.com

28 - 25

AgriteQ2006

معرض قطر الدولي للزراعة والحدائق وهندسة المناظر والمياه. الدوحة، قطر. www.ifpqr.com

آذار (مارس) 2006

7 - 5

Clean Globe

المؤتمر والعرض الدولي الأول للالتقاء الأنظف. تنظمه الشركة الدولية للأنشطة العلمية. مركز القاهرة الدولي للمؤتمرات، مدينة نصر، القاهرة، مصر. هاتف: 27112217 / 2-6711613 (+20) فاكس: 27112217-2 (+20) E-mail: gps@gps-eg.com
www.gps-eg.com

7

المؤتمر الدولي الرابع لتطوير الاتصالات السلكية واللاسلكية. تنظيم الاتحاد الدولي للاتصالات الذي يضم في عضويته 189 دولة. الدوحة، قطر. E-mail: bdtmail@itu.int
www.itu.int

18 - 15

PADUA 2006

المعرض الدولي للتكنولوجيات البيئية. بادوا، إيطاليا. www.seponline.it

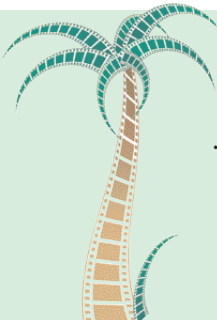
مهرجان أبوظبي الدولي لفيلم البيئة

أيار (مايو) 2006

ينظمه نادي تراث الامارات تحت شعار "رؤية واحدة لكوكب واحد". للمشاركة والاستفسار: ص. ب 108444 أبوظبي، الامارات. هاتف: 25584440 (+971)، فاكس: 25582224 (+971)

E-mail: contact@ifefuae.com

cerehc@emirates.net.ae www.jfefuae.com



الجزائر

مليون دينار لأفضل بحث بيئي

تمنح وزارة تهيئة الاقليم والبيئة في الجزائر، ابتداء من هذه السنة، جائزة وطنية للبيئة والعلوم البيئية قيمتها مليون دينار (14,250 دولاراً) لأفضل بحث في مجال البيئة. وأكدت رئيسة المجلس العلمي في الوزارة دليلاً نجاوي أن الأبحاث البيئية ضرورة حتمية وقصوى لتحقيق التنمية المستدامة.

القاهرة

ملتقى EMPOWERS الاقليمي حول مشاركة المجتمع في ادارة موارد المياه

ضمن نشاطات مشروع "سيناريوهات الشراكة الأوروبية- المتوسطة لادارة المصادر المائية" (EMPOWERS Partnership) المدعوم من الاتحاد الأوروبي عبر برنامج MEDA Water، نظمت EMPOWERS ملتقى إقليمياً في القاهرة بمشاركة باحثين واختصاصيين وصانعي قرار من 11 دولة عربية وأوروبية بالإضافة الى الهند وجنوب أفريقيا وجزر الكاريبي.

عقد الملتقى تحت عنوان "الماء شأننا جميعاً: مشاركة المجتمع في الادارة المتكاملة لموارد المياه"، برعاية وزير الموارد المائية والري المصري الدكتور محمود أبو زيد. وتمت مناقشة أفضل المنهجيات والأدوات الكفيلة بتمكين المجتمعات المحلية من ادارة مواردها المائية.

وعُرضت ثلاثون ورقة عمل تبحث في مدى تبني دول المنطقة لهذا النهج الإداري، وتقتراح حلولاً للمشاكل التي تعترض التنفيذ الأمثل. وقد تناولت الأوراق عناصر الادارة المحلية لموارد المياه والمشاركة المجتمعية فيها ودور الاتصال والتعليم في هذه المشاركة، والآفاق الجديدة في نظم دعم القرارات، والمستجدات في ادارة المياه والمياه العادمة. وقد اعتمد في مناقشة هذه المحاور أسلوب مجموعات العمل، حيث عرض المشاركون أفكارهم وتجاربهم للخروج بتوصيات ستصاغ في سياسات يُصار الى تبنيها من قبل الدول المعنية. ويتيح الموقع الإلكتروني للمشروع مزيداً من التفاصيل حول الملتقى ونشاطات أخرى:

www.empowers.info



حاكم الشارقة يكرم الفائزين بجائزة الشارقة للعمل التطوعي

والآداب والدفاع المدني. وتسلم وزير الاعلام والثقافة الشيخ عبدالله بن زايد آل نهيان، نيابة عن الشيخة فاطمة بنت مبارك، وسام الشارقة لرواد العمل التطوعي، بصفتها رائدة النهوض بالمرأة والعمل التطوعي في الامارات.

كرم حاكم الشارقة الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي الفائزين بالدورة الثالثة لجائزة الشارقة للعمل التطوعي لعام 2005. وشمل التكريم أفراداً ومجموعات ومؤسسات في مختلف المجالات الاجتماعية والبيئية والتعليمية والانسانية والفن



شخصيات كرتونية في تقويم الهيئة الاتحادية للبيئة

وتمثل الشخصيات الثلاث "رمول" و"نسمة" و"قطورة" المكونات الأساسية للنظام البيئي (التربة والهواء والماء)، وأضيفت إليها شخصية "وروق" التي تمثل الغطاء النباتي باعتبارها الناتج الطبيعي لسلامة المكونات الأساسية. وتركز صفحات التقويم على قضايا بيئية معينة، خصوصاً الادارة السليمة للنفايات، تماشياً مع يوم البيئة الوطني التاسع في 4 شباط (فبراير) 2006 وشعاره "الادارة السليمة للنفايات ترشيد للموارد والثروات".

تقويم 2006 الذي أصدرته الهيئة الاتحادية للبيئة في الامارات يحمل رسائل ومعلومات بيئية بواسطة شخصيات بيئية كرتونية أطلقتها الهيئة بمناسبة يوم البيئة العربي في 14 تشرين الأول (أكتوبر) الماضي. وقال الدكتور سالم الظاهري، مدير عام الهيئة، ان ابتكار هذه الشخصيات كان بغرض استخدامها كوسائل مساعدة في أنشطة التوعية البيئية في الامارات، بما فيها العروض المسرحية.



عاصف كإعصار، رقيق كنسمة ريكاردوس الهبر



ريكاردوس الهبر
أثناء تصوير إحدى حلقات
"رحلة في الطبيعة"
لبرنامج "نادي البيئة"

عاصف كإعصار ورقيق كنسمة. هذا هو ريكاردوس الهبر الذي عرفناه، صديقاً، باحثاً، مناظلاً بيئياً، وإنساناً بامتياز. خسرناه عن 58 عاماً، فكأنما قلبه الكبير انفجر حزناً وأسى على ما آلت إليه أحوال البيئة التي أحب إلى حدود العشق، حتى لكتناً نتساءل عما إذا كانت زوجته الدكتورة ميرنا تغار عليه منها.

نادراً ما اجتمعت صفات العالم الباحث والمناضل البيئي في شخص واحد كما اجتمعت في ريكاردوس، مؤسس جمعية أصدقاء الطبيعة، الأستاذ الدكتور المحاضر في الجامعات، الكاتب والمصور المستكشف. لا يساوم ولا يقبل الطول الوسط. ينقض كعاصفة ضد تدمير الطبيعة وتلويثها. لكن له قلب طفل، يطير فرحاً كلما اكتشف في الطبيعة جديداً، وكانت عيناه الكبيرتان العميقتان مستعدتين للاكتشاف في كل لحظة.

عشنا مع ريكاردوس الفرح والألم، الاستكشاف والخسارة. كان شريكاً في حلم "البيئة والتنمية" من يومها الأول. ونذر أن غاب عن أي عدد من المجلة. فحيث لم يشارك بكلمة أو فكرة، شارك بصورة.

وقد يكون أبرز ما أنجز معنا ريكاردوس سلسلة رحلات الطبيعة في برنامج "نادي البيئة" الذي أعدت منه مجلة "البيئة والتنمية" 39 حلقة لتلفزيون لبنان بين 1997-1999. ولا شك أن الرحلات التي قدمها ريكاردوس لهذا البرنامج هي الأجل في استكشاف الطبيعة اللبنانية. ولا يزال التلفزيون يعيد بث الفقرات يومياً، ويكتشف فيها المشاهدون جديداً في كل مرة.

سنفتقدك ريكاردوس، وتفتقدك العصافير والأعشاب والأشجار والفرشات والنسمات.

بعض الصور التي التقطتها كاميرا ريكاردوس الهبر في أحضان الطبيعة التي أحب، تشاركنا التحية إلى روحه.

ن. ص.





ريكاردوس قلب الطبيعة

أولى رحلاتي البيئية كانت مع ريكاردوس الهبر. علمنا الايكولوجيا في الجامعة الأميركية في بيروت خلال السبعينات. أخذنا الى أماكن كثيرة، من ضفاف نهر الكلب الى مجاري الأوزاعي الى أعالي أرز الباروك. هناك تعرفنا عن كَثب الى مئات الأنواع من النباتات والحيوانات وميزاتهما وأسرار حياتها، والى العلاقات المترابطة بين الكائنات وبيئاتها المختلفة.

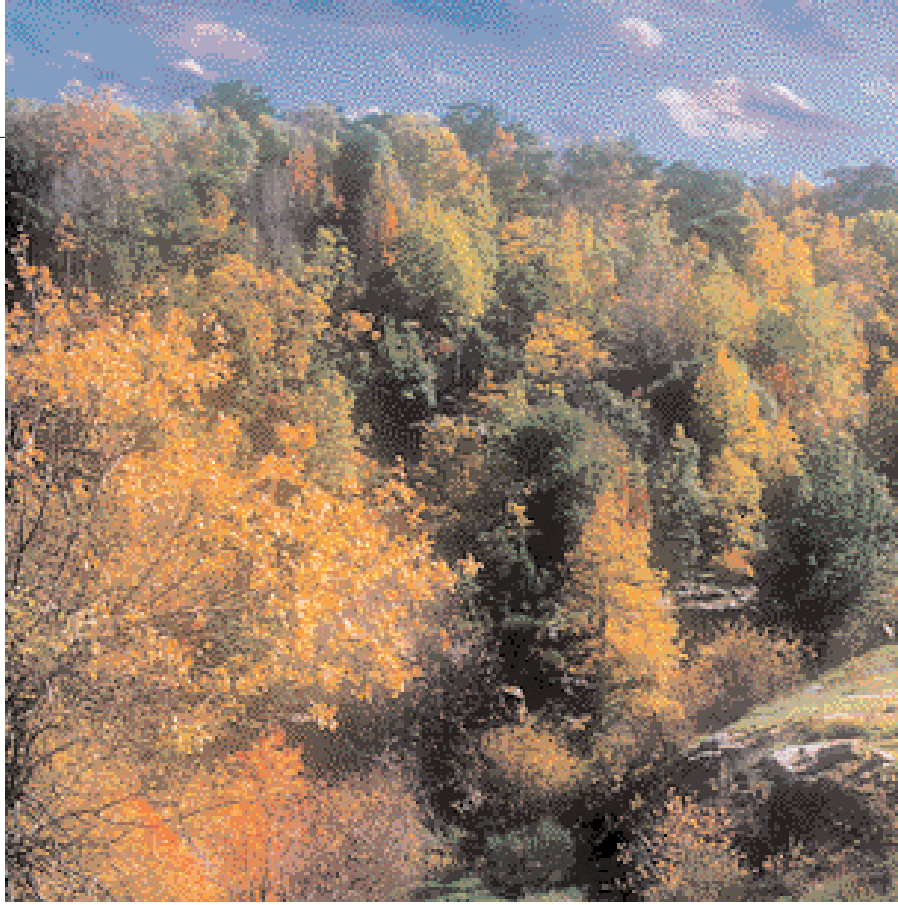
ثقب الأوزون رسيخ في ذهني منذ تلك الأيام، حين صوّر لنا ريكاردوس الأرض بعد عشرات السنين داخل كرة هائلة شفافة يصنعها العلماء من مادة واقية، لتحمي البشرية من الأشعة فوق البنفسجية الحارقة التي ستخترق الغلاف الجوي بعد زوال طبقة الأوزون التي "كانت" درعاً تحميها. آنذاك لم تكن الا قلة تتكلم عن الخطر الماثل في ترقق طبقة الأوزون.

وبقينا أصدقاء مع ريكاردوس بعد تخرجنا من الجامعة. ولطالما رافقته في رحلات كان ينظمها لأصدقاء الطبيعة، كي يتعرف الشباب الى مناطق عذراء لم تشوهها تدخلات الانسان، والى كنوز حية خافية في طبيعة لبنان. كنا نراه فرحاً ومندهنساً في كل بقعة يأخذنا اليها، مع أنه زارها عشرات المرات وحفظ شبراً شبراً أين يمكن أن ندوس وما لا يجوز أن تطأه أقدامنا. عرفنا الى أنواع وأنواع من النباتات والحيوانات التي تعيش هناك. ولم يكن يدعنا نقطف زهرة من تلك البراري، لكنه جعلنا نرى جمالات لم نكن نلاحظها قبلاً.

كان ريكاردوس معلماً. وتلاميذه لم يكونوا كلهم من الشباب. أخبرني أحدهم، وهو في الخامسة والتسعين وقد رافقه في عدة رحلات الى الطبيعة، أن ريكاردوس أراد في احدى المرات أن يصور زهرة. وكان مصوراً للطبيعة بامتياز. لكن الزهرة كانت في وضعية متمنعة عن التصوير رغم كل جهوده. فلم يكن منه الا أن اقتلعها بدقة الباحث العلمي، وقبّلها معذراً، وثبتها بحيث استطاع تصويرها، ثم غرسها من جديد حيث كانت.

هكذا أحب ريكاردوس الهبر الطبيعة وما فيها. وهذه هي الروحانية التي غرسها في تلاميذه ورفقائه ومعارفه وأعداد لا تحصى حتى ممن لم يعرفوه. سنفتقده كثيراً. لكنني، وإن خالجتني حزن كبير وشعور بالخسارة، سأبتسم كلما ذكرته.

راغدة حداد



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.



البلدية تقبض خدمات "مجانية" من قرى الشمال مكب حامات: تفاعلات بيولوجية وكيميائية تلوث التربة والمياه؟



موقع المكب

احتج صباح نصر، العضو في "هيئة البيئة والتراث في الشمال"، على وجود مكب ضخم للنفايات في وسط ساقية المسيلحة / الدليلة المجاورة لبلدتي حامات والهري وهي تصب في البحر. ولفت الى أن المكب يبعد نحو 300 متر عن المسابح في الهري ويستقبل نفايات عدد كبير من قرى الشمال وشركات الاسمنت بالإضافة الى النفايات الحيوانية. وطالب البلديات بالتكفل بنفاياتها بدل رميها في المكب.

النشاطية وتدهور الحياة البحرية في هذه المنطقة".

وبعد الحديث الى رئيس بلدية حامات مظهر كرم، تبين أن المكب مورد ربح لهذه البلدية، إذ تدفع كل بلدية ترمي نفاياتها فيه بدلاً مالياً لبلدية حامات. ومع أن كرم كان صرح أن البلديات التي يسمح لها برمي نفاياتها في المكب هي حامات وشكا وأنفه والهري ورأس نحاش ووجه الحجر وزغرتا وحدهيت فقط، تبين أن دده ورأسسقا وفع وبشري تستخدم المكب أيضاً. وفي هذا الصدد، قال كرم أن البلدية سمحت لتلك البلديات برمي نفاياتها هناك، رافضاً تحديد عددها وأسمائها. واذ نفى أن تكون النفايات الحيوانية ترمي هناك في المكب، أشار الى وجود ناطور نهاراً لمراقبة الشاحنات الداخلة، في حين أفاد أن بعض البلديات ترمي نفاياتها ليلاً، مثل بشري واهدن. وعمّا يحصل داخل المكب، قال ان 16 شخصاً يفرزون النفايات يدوياً ليأخذوا الخردة ومواد أخرى صالحة لاعادة التدوير وبيقون على النفايات العضوية، مشيراً الى سعي البلدية للحصول على تمويل لمشروع مصنع لتخمير النفايات في الموقع.

● رئيس التجمع اللبناني لحماية البيئة رفعت سابا قال معلقاً: "المطلوب رقابة فعليه والتزام من بلدية حامات. فالمكب الذي قبلنا على مضض باننشائه لاستيعاب نفايات خمس قرى، يساء استعماله وترمي فيه نفايات أكثر من قدرته الاستيعابية، ومنها نفايات حيوانية. وعلى رغم مطالبتنا بحل المشكلة منذ 5 سنوات، فالبلدية لم تتجاوب". ولفت سابا الى أعمال جرف جارية على تلة تعلو المكب لطمر نفاياته، مرخصة بمهلة ادارية من وزارة الداخلية.

وكان مسؤول حملات غرينبيس المتوسط وائل حميدان كشف على الموقع في تشرين الأول (اكتوبر) 2004، وقال في رسالة تقييم وجهها الى رئيس بلدية حامات: "من الضروري اقبال المكب نظراً لخطره على البيئة وتأثيره السلبي على الصحة العامة. ففيه تنشأ تفاعلات كيميائية وبيولوجية تلوث باطن الأرض بمواد كيميائية قد تجرفها السيول خارج المطمر لتلوث المياه السطحية والجوفية. كما أن الغازات السامة والروائح المتصاعدة تنتشر في الجو وتلوث الهواء، مع امكان انتقال الأمراض المعدية عبر الجردان وغيرها من القوارض التي

موقع الكتروني طلابي يهتم بالبيئة

اياد حرب طالب في الصف الخامس في مدرسة انترناشونال كوليدج. بعث برسالة عبر البريد الالكتروني شاكرًا "بيئة على الخط" على خدماتها لحماية البيئة. وقال انه عضو في نادي للبيئة في المدرسة وانه أنشأ مع رفاق له موقعاً بيئياً على الانترنت هو www.helptheenvironment.com وطلب من فريق "بيئة على الخط" المساعدة في تفعيل عمل النادي وتزويده بمعلومات اضافية حول المواضيع البيئية المختلفة.

● فريق "بيئة على الخط" رحّب بالفكرة ووعد بتقديم المساعدة المطلوبة.

الصرف الصحي من ضبيه الى الوادي

الصرف الصحي لمشروع "ضبيه تاورز" السكني مشكلة لساكنيه. ووردت شكاوى عدة من مستنقعات المياه المتدلة التي تولدت نتيجة تصريف المجاري الى الوادي في غياب محطات التكرير.

● مصدر في بلدية ضبيه قال ان مشكلة الصرف الصحي عامة في لبنان، وليس باستطاعة البلديات حلها. ولفت الى دراسة أجراها مجلس



الانماء والاعمار لشبكة المجاري في ضبيه منذ بضع سنوات، حيث انشئت 3 محطات تكرير "واستبشرنا خيراً، لكن المشروع توقف رغم وجود شبكة صرف صحي في البلدة. وطالب الحكومة اللبنانية بوضع خطة شاملة لحل مشكلة الصرف الصحي.

معاناة سكان بطشاي - بعدا والجوار مصنع قصارجيان يعود الى التلويث

● بلدية بطشاي منحلّة. ولكن أفادت وفاء المر، المسؤولة عن البيئة في بلدية كفرشيما المجاورة، أن وزارة البيئة كشفت منذ ثلاث سنوات على أداء مصنع قصارجيان. واذ تبين أنه يلوث، التزم بتركيب فلاتر للدواخين وحلّت المشكلة في حينه. لكن الفلاتر تحتاج الى صيانة دورية لتستمر فاعليتها.

صاحبة العمل السيدة باتريسيا قصارجيان أكدت على الصيانة الشاملة للمعدات أسبوعياً، نافية أن يكون المصنع يسبب التلوث. وأضافت: "كنا في السابق نصب قوالب التصنيع يومياً ولم يشك أحد من مصنعنا، فكيف يشكون الآن ونحن نصب القوالب مرة الى مرتين اسبوعياً بعد أن تراجع نشاطنا اثر توتر الأحداث السياسية في لبنان منذ اغتيال الشهيد رفيق الحريري؟"

الثابت أن الملوثات التي تنبعث من هذا النوع من المصانع كيميائية سامة، وقصارجيان ليس المصنع الوحيد المشكو منه. فهل يكفي أن تكشف الوزارة على المصانع المشكو منها مرة واحدة بتيمة؟ خدمة "بيئة على الخط" دعت وزارة البيئة الى تكرار الكشف لضمان استمرار التزام الشروط.



اكسسوارات المطايخ والحمامات. واليوم تعود هذه المشكلة الى الواجهة اذ نلاحظ انبعاث الدخان من المصنع، وما يثير ارتيابنا هو تسبب تلك الملوثات بالأمراض."

في رسالة من سكان في بلدة بطشاي (قضاء بعدا):
"منذ بضع سنوات حلّت مشكلة التلوث الذي كنا نعانيه من مصنع قصارجيان لصناعة

قطع أشجار ترشيش: وزارة البيئة تتابع



تابعت "بيئة على الخط" منذ بضعة أشهر الشكوى التي وردت اليها عن قطع كثيف لأشجار في ترشيش (قضاء المتن).

ورغم وعورة الطريق المؤدية الى الأحراج كشفت على الموقع ولاحظت القطع العشوائي الذي

بقية شجرة مقطوعة من الجذع

وزارة البيئة، التي أفادت مؤخراً أنها ستكشف على الموقع لاتخاذ التدابير اللازمة.

طال عدداً كبيراً من الأشجار وساهم في ازالة أثرها من بعض الأماكن. وتم رفع الشكوى الى

مصنع تيتكو: 24 ساعة ازعاج يومياً

"مشكلتنا مزدوجة، فنحن نعاني من الضجيج الصادر من مصنع تيتكو للبرلاستيك الذي يعمل على مدى 24 ساعة يومياً ويضايقنا بروائح المازوت المنبعثة من مولداته الكهربائية، ومن معمل الأحجار الذي ينفث غباره على منازلنا". بهذه الكلمات عبر عدد من السكان المتضررين في الدكوانة عن غضبهم على بعض ما يطالهم من المنطقة الصناعية التي تبعد نحو عشرة أمتار عن المنازل.

● رئيس بلدية الدكوانة عبود أبو عبود أفاد أن المشكلة هي في كون المنطقة الصناعية في البلدة، والمصنفة فئة أولى، متداخلة مع المنطقة السكنية. وحول مصنع تيتكو، قال ان لديه خمسة مولدات كهربائية تعمل باستمرار، وانه حائز على رخصة من وزارة الصناعة بالعمل 24 ساعة يومياً. ولفت الى أن البلدية تحاول التخفيف من ساعات عمله، مشيراً الى أنه بصدد الانتقال من المنطقة في وقت قريب. وقال عبود ان المشكلة لا تحل الا بتحويل المنطقة من صناعية الى سكنية، "وتعمل البلدية على تحقيق هذه الغاية، ولكنها تحتاج الى اجراءات ادارية تأخذ بعض الوقت".

للاشعاعات المغناطيسية يؤثر على التركيب الهورموني للجسم والغدة الدرقية وغازارة الشعر والجلد والأوتار الصوتية والجهاز العصبي وحاسة النظر والغدد التناسلية وجهاز المناعة والأوعية الدموية، وربما يتسبب بالسرطان. وقد تتسبب الحقول المغناطيسية بحالات اجهاض، اذ تم في احدى الدراسات الأميركية قياس الحقل المغناطيسي في منازل سيدات تعرضن لاجهاض مبكر، وتبين أن اللواتي يعشن في منازل تزيد فيها قوة الحقل المغناطيسي عن 0,63 ميلي تسلا يتعرضن للاجهاض بنسبة أعلى". وأضاف ان الدول تختلف حول الحد الأعلى المقبول لقوة تلك الحقول، فروسيا مثلاً تعتبر 0,2 ميلي تسلا هو الحد المأمون الذي يمكن أن ينام الانسان في وجوده، لافتاً الى اختلاف هذا الرقم باختلاف مدة التعرض للحقل. أما عن كيفية التأثير بهوائيات ارسال الهواتف الخليوية، فقال ان ذلك يعود الى توجيه الموجات.

واعتبر دندش أن الأخطر من هوائيات ارسال هو أجهزة الهواتف الخليوية نفسها، لأنها قريبة من الرأس وفيها طاقة مركزة قد تشكل خطراً مباشراً على خلايا الدماغ. غير أن دراسة أجراها عالم الخلايا فيورنزو مارينلي وفريقه لدى مجلس الأبحاث الوطنية في إيطاليا على تأثير الأمواج اللاسلكية على خلايا سرطان الدم (لوكيميا)، بينت أن ليس هناك تهديد مباشر من أجهزة الهواتف الخليوية، لكن الاشعاع الصادر عن تلك الأجهزة قد يلعب دوراً هاماً في تنشيط المورثات التي قد تساعد الخلايا السرطانية على النمو والتوالد.

وفي هذا السياق لفت دندش الى غياب الدراسات على الحقول المغناطيسية في لبنان "رغم مطالبتنا المتكررة منذ سنوات للمجلس الوطني للبحوث العلمية والجامعة اللبنانية، لتمويل هذه الدراسات في بيروت". وأشار الى حيازته جهازاً خاصاً لقياس الحقول المغناطيسية استخدمه طلابه في البقاع والجنوب لقياس الحقول الناتجة عن خطوط التوتر العالي، وفي بيت مري لقياس تلك الناتجة عن محطات البث التلفزيونية، والتي

تخطت الحد المسموح بـ 800 مرة. المطلوب اذاً إجراء دراسات محلية عن قوة الحقول المغناطيسية الناجمة عن الهوائيات، ووضع معايير ومواصفات تحدد المواقع المسموحة والممنوعة لمحطات ارسال، فلا يصاب الناس بالهلع بلا سبب.

خطرها يبدأ بعد 200 متر ولا دراسات محلية محطات ارسال الهاتفية تجتاح السطوح



هوائيات بث على أحد المنازل في معاصر الشوف، والى اليسار الهوائيات المشكو منها في النبطية



تنتشر في مختلف المناطق اللبنانية هوائيات ارسال الهواتف الخليوية، حتى أن بعض الأشخاص وجدوا في وضعها على سطوح منازلهم تجارة مربحة. والسؤال: هل من مخاطر لهذه المحطات على الصحة؟ وردت الى "بيئة على الخط" شكاوى عدة على هذه الهوائيات.

وأفاد جان فارس من صربا (النبطية): "لاحظنا ارتفاع عدد المصابين بأمراض خبيثة في بلدتنا، وكذلك عدد النساء الحوامل اللواتي أجهضن لأسباب قد تتعلق بالترددات الناتجة عن أعمدة ارسال الهوائي لشركة أم تي سي تاتش الخليوية، والمركبة على عقار ملاصق لكنيسة البلدة. رفعنا الشكوى الى البلدية وطالبناها بإزالة تلك الأعمدة قبل استئصال المشكلة". واذ شاركته فاطمة (أبو سمراء، طرابلس) التخوف، أضافت انها تعاني من الصداع، وتشك في أن السبب هوائي البث الموجود في منطقتها.

فما رأي العلم في الموضوع؟ قال الدكتور فريد شعبان، أستاذ الكهرواء والطاقة في كلية الهندسة في الجامعة الأميركية في بيروت: "ليس هناك أبيض أو

أسود في ضرر تلك الأجهزة، فبعض الدراسات تقول انها مضرّة، فيما تنفي أخرى ذلك، وأثرها يختلف باختلاف المسافة التي يبعدها الانسان عنها والفترة التي يتعرض فيها الى الحقول المغناطيسية التي تولدها". وأشار الى أن موضوع الحقول المغناطيسية المتولدة عن خطوط التوتر العالي الكهربية هو أحد مشاريع التخرج في الجامعة الأميركية لهذا العام، لافتاً الى بدء الطلاب بإجراء القياسات لتلك الحقول.

وأفاد الدكتور نزار دندش، أستاذ علم الفيزياء في الجامعة اللبنانية ورئيس "رابطة الأساتذة الجامعيين لحماية البيئة"، أن السكان القاطنين في محيط 200 متر من هوائيات ارسال لا يتأثرون بها، لأن موجاتها موجهة الى البعيد، وأن "التعرض المتواصل

للقبول الا يكون العمل وفق مهل ادارية لأنها تسبب الفوضى، والغاء الموقع القائم وحصر العمل في موقع استحدثناه ويبعد مسافة كيلومتر عن أقرب منزل في القرية، ومسافة بقطر كيلومتر عن المياه الجوفية، وليس فيه أشجار معمرة أو صخور نادرة، وتلفه سلسلة جبال تحجب الغبار عن البلدة، بالإضافة الى استفادة البلدية مادياً منه وتأهيل الموقع القديم وتحويله الى محمية". وأشار الى أن الوزارة وافقت على طلب البلدية "وأخذ الوزير بوزير على عاتقه دعم تمويل إعادة تأهيل الموقع، لكنه استقال من الحكومة وتعطل المشروع".

لقد توقف العمل في كسارات وطى الجوز، رغم أن وزارة الداخلية كانت أعطت مهلاً ادارية حتى 2005/12/15، ثم جددتها حتى 2006/2/15، والحبل على الجرار. الظاهر أن ضغط الأهالي هو الذي أوقف المخالفات هذه المرة. ولكن الى متى تبقى قضية المقالع والكسارات خاضعة لمزاجية الوزراء ومصالح المنتفعين، الذين ينتمون الى الطبقة السياسية في معظم الحالات؟

ضجيج ودخان "غندور"

من سكان في الشويفات:
"نحن نحو 30 عائلة نعاني من التلوث والضجيج اللذين يخلفهما مصنع غندور لصناعة السكر، ومن غباره الذي يدخل منازلنا. وفي 2006/1/9، وفوق العادة، لاحظنا تصاعد دخان كثيف من المصنع. فالرجاء اتخاذ التدابير اللازمة لحل مشكلتنا".

● مصدر في بلدية الشويفات قال ان البلدية لاحظت تصاعد الدخان، وعلى الفور أرسلت دورية الى المكان للكشف على الموقع. وتبين أن صباغات الغلايات (الشويبيرات) متوقفة مما تسبب بانبعثات الدخان. ويعمل خبراء المصنع على اصلاح الأعطال. وحول وجود المصنع بين المنازل قال ان المنطقة مصنفة صناعية فئة أولى، لكنه طلب من السكان المتضررين رفع شكاوهم الى البلدية ومراجعتها على الرقم 05/437262 لاتخاذ التدابير اللازمة.

شبحها مازال يطارد الأهالي توقفت الكسارات في وطى الجوز



كسارة شغلها صاحبها بموجب رخصة كسارة أخرى

"التريث ببت موضوع المقالع والكسارات في منطقة كسروان ريثما يتم ايجاد منطقة صالحة مع التأكيد على عدم اعتماد وطى الجوز". لكن رئيس البلدية المهندس مارون أبي غانم أفاد أن وزير البيئة الأسبق فارس بويز عاد وضم وطى الجوز الى المخطط التوجيهي. وأكد في حديث الى "بيئة على الخط" أن الكسارات التي سببت التلوث توقفت عن العمل منذ التسعينات. لكنه أشار الى استحداث موقع جديد. وقال ان 3 كسارات حصلت في تشرين الثاني (نوفمبر) الفائت على مهل ادارية، وان البلدية اشترطت على طالبها التقيد بالشروط التي وضعتها وزارة البيئة، واستفادت منها بمبلغ 42 مليون ليرة كرسوم بلدية. ولفت الى أن إحدى الكسارات عملت 20 يوماً فقط، فيما صدر قرار وزارة الداخلية بوقف العمل قبل مباشرة الكسارتين الأخرين.

وعن موقفه من الكسارات قال: "نحرص على حماية بيئة بلدتنا، إلا أنه يهمنى الأبقاء على مورد رزق أبنائنا، فهناك نحو 120 شخص يعاشون من تشغيل شاحناتهم في الكسارات، ومن غير الجائز أن نستورد البحص والرمل فيما هو موجود عندنا. ولكن عندما طرح علينا موضوع الكسارات في وطى الجوز من قبل الوزير بويز اشترطنا

ورد في رسالة احتجاج رفعها أبناء بلدة وطى الجوز الكسروانية الى "بيئة على الخط":
"عاد شيخ الكسارات والمقالع والمرامل الى وطى الجوز بعد توقيفها اثر معارضتنا المستمرة لها. فقد عانت القرية من اجرام بيئي طوال أكثر من ثلاثين عاماً، حتى عمها الخراب وبات يستحيل العيش فيها بسبب تشوه الطبيعة والقضاء على الثروة الحرجية، وتلوث الهواء بالغبار ودخان الشاحنات، والضجيج من هدير الآليات والتفجيرات القوية التي صدعت المنازل، فضلاً عن ضرب الاقتصاد والاصطياف وانتشار أمراض لا حصر لها بين السكان. واليوم، ورغم قرار وزارة الداخلية تجميد العمل في كسارات وطى الجوز، يبقى هاجس عودتها الى العمل وارداً في ظل تقدم أصحاب الكسارات بطلب مناقض لطلبنا وقف العمل".

وفي التفاصيل بحسب الأهالي: "في 2005/11/10 وبشكل مخالف للقانون، باشر عدد من طالبي رخص إنشاء كسارات العمل بموجب مهل ادارية، علماً أنهم لا يملكون أصلاً كسارة في وطى الجوز التي لا يشملها المخطط التوجيهي للمقالع".
نص قرار مجلس الوزراء 216/1997 على

"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.

