

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 14, NUMBER 136-137, JULY-AUGUST 2009

www.mectat.com.lb

الأغذية المعدّلة وراثياً

من يراقبها في الدول العربية؟

مياه من الضباب
لسكان السعودية

الغبار الأصفر
يجتاح الكويت

خفافيش المكسيك

غزوة قناديل البحر

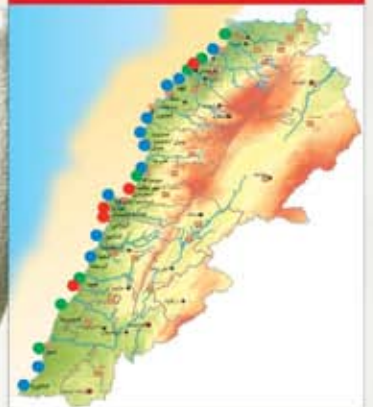
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



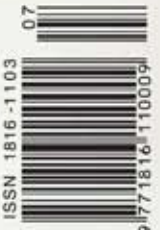
وزراء البيئة والطاقة يلتقون
في مؤتمر البيئة العربية 2009

تقرير خاص

أين تسبح
على شواطئ لبنان



تموز / يوليو - أغسطس 2009
لبنان 5000 ل. سورية 100 ل. من الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار. ليبيا 5 دينار. السودان 500 دينار. الجزائر 250 ديناراً. تونس 3 دينار. المغرب 20 درهماً. أوروبا 5 يورو
عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. الكويت 5 دينار. ليبيا 5 دينار. السودان 500 دينار. الجزائر 250 ديناراً. تونس 3 دينار. المغرب 20 درهماً. أوروبا 5 يورو



ISSN 1816-1103



9 771816 110009

RETHINK WASTE



Averda is a leading regional full-service utilities company which handles the cleaning, collection, treatment, recycling and sanitary landfilling of municipal solid and liquid waste.

For more information, email us at: info@averda.com



البيئة والتنمية

تموز - آب/يوليو - أغسطس 2009، المجلد 14، العدد 136 - 137

4	الاقتصاد الأخضر من بان كي مون الى فهد الشريف نجيب صعب
10	أين تسبح على شواطئ لبنان صيف 2009
18	تنمية من نوع جديد في مواجهة تغير المناخ غونيللا كارلسون ومحمد العشري
22	الكائنات المعدلة وراثياً: من يراقبها في العالم العربي؟ أسامة الطيب
32	غبار الكويت عذود القبندي
34	مياه من الضباب لسكان الجبال السعودية عبدالرزاق سلطان
36	تربية السمك في المغرب محمد التفراوتي
52	30 يوماً مشياً في جبال لبنان ليز - لوت بيترسن سولوكديان
60	حامي الخفافيش في كهوف المكسيك لين شويلر
64	بصمات خضراء لأولبياد بيجينغ
66	مستنقعات بانتانال البرازيلية يهددها العمران
70	قناديل البحر مشكلة يمكن الاستفادة منها حسن الشرقاوي
72	معوقات التطور البيئي ومساهمات الصندوق العربي للانماء عبداللطيف الحمد
30	أخبار برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP
39	المنتدى العربي للبيئة والتنمية ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT AFED
مؤتمر البيئة 2009: أثر تغير المناخ على المنطقة العربية	

رسائل 9، البيئة في شهر 12، سيارات خضراء 68
عالم العلوم 76، سوق البيئة 80
المكتبة 82، المفكرة البيئية 84، كاريكاتور 86
قسمة الأشتراك 8، منشورات البيئة والتنمية 75، 83



18



22



60



52

هذا الشهر

تواكب "البيئة والتنمية" الاستعدادات للمؤتمر العالمي حول تغير المناخ الذي يعقد في كوبنهاغن نهاية السنة، للمساهمة في اطلاق حوار بناء نحو موقف عربي موحد. في العدد مقال عن الموضوع كتبته خصيصاً للمجلة رئيسة اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية، وزيرة التعاون الإنمائي الدولي في السويد غونيللا كارلسون، بمشاركة عضو اللجنة الدكتور محمد العشري. وفي العدد أيضاً ملحق خاص حول برنامج المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت في تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل، ويخصص لمناقشة آثار تغير المناخ على المنطقة العربية. أما موضوع الغلاف، فيعالج سلامة الأغذية ومضاعفات التعديل الوراثي. وبين هذين الموضوعين الكبيرين، يأخذ العدد السنوي الخاص القارئ في رحلة حول العالم، من جبال لبنان إلى مياه الضباب في السعودية وتربية السمك في المغرب وعواصف الغبار في الكويت وخفافيش المكسيك ومستنقعات بانتانال البرازيلية. ونتابع جديد العلوم والتكنولوجيا في "سيارات خضراء" و"عالم العلوم".

"البيئة والتنمية"

GREEN ECONOMY FROM BAN KI-MOON TO FUHAID AL-SHARIF EDITORIAL BY NAJIB SAAB 4 • WHERE TO SWIM IN LEBANON SUMMER 2009 SPECIAL REPORT 10 • REDEFINING DEVELOPMENT IN THE FACE OF CLIMATE CHANGE BY GUNILLA CARLSSON, SWEDISH MINISTER FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION, AND MOHAMED EL-ASHRY, MEMBER OF CCD AND FORMER CHAIRMAN/CEO OF GEF 18 • BIOSAFETY OF GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS IN THE ARAB WORLD COVER STORY 22 • DUST STORMS OF KUWAIT 32 • COLLECTING WATER FROM FOG IN ASIR, SAUDI ARABIA 34 • FISH FARMING IN MOROCCO 36 • HIKING LEBANESE MOUNTAINS IN 30 DAYS 52 • HERO OF THE NIGHT: SAVING MEXICO'S ENDANGERED BATS 60 • BEIJING OLYMPICS GREEN ACHIEVEMENTS UNEP REPORT 64 • THREATS TO BRAZIL'S PANTANAL WETLANDS 66 • JELLYFISH INFESTATION 70 • ENVIRONMENTAL PROGRESS IMPEDIMENTS IN THE ARAB REGION AND THE ROLE OF THE ARAB FUND FOR ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BY ABDELLATIF YOUSSEF AL-HAMAD, CEO OF THE ARAB FUND 72 • AN ENVIRONMENT FRIENDLY NIGHT CLUB 74

LETTERS 9 • ENVIRONMENT IN A MONTH 12 • UNEP NEWS 30 • GREEN CARS 68 • NEW SCIENCE 76 • ENVIRONMENT MARKET 80 • LIBRARY 82 • CALENDAR 84 • CARICATURE 86

الاقتصاد الأخضر من بان كي مون إلى فهد الشريف

بقلم نجيب صعب

هل أنت من كتب الخطاب؟ سألني ابني وليم عقب انتهاء أمين عام الأمم المتحدة بان كي مون من القاء خطاب التخرج في كلية العلاقات الدولية بجامعة جونز هوبكنز في واشنطن الشهر الماضي. وليم، الذي تخرج في اختصاص سياسات الطاقة والبيئة، فوجئ بالنبرة البيئية العالية لخطاب الأمين العام. ففي السابق كان الحديث عن البيئة في كلام كبار المسؤولين يقتصر على بعض العبارات الخجولة التي يمررها المستشارون عن طريق التسريب.

الاضطراب الاقتصادي والمالي الذي يعصف بالعالم يشكل صيحة تحذير حقيقية، بما يستدعي تغيير الأنماط القديمة للنمو، قال بان كي مون، داعياً إلى صفقة بيئية جديدة، تستثمر في مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة. "لواستثمرنا جزءاً يسيراً من الحوافز الاقتصادية في برامج ومشاريع صديقة للبيئة، لأمكننا تحويل الأزمة الاقتصادية الحالية إلى نمو مستدام في المستقبل".

وحت الأمين العام الحكومات والشركات والأفراد على اتخاذ خطوات ملموسة للحفاظ على هذا الكوكب: "استخدموا وسائل النقل العام، أعيدوا تدوير النفايات، اغرسوا الأشجار، حملوا الشركات مسؤوليتها عن ممارساتها المسيئة للبيئة، واطلبوا من ممثلكم في الحكومات إبرام صفقة تاريخية في مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ".

هذه اللغة الصريحة الداعية إلى وقف أنماط التنمية المتوحشة جديدة على رأس المنظمة الدولية. فهي كانت حتى وقت قريب محصورة في جماعات البيئة ومنظماتها. أما بان كي مون، فقد أظهر التزاماً بيئياً غير مسبوق. وهنا أكشف أنه ما كان لمبادرة الاقتصاد الأخضر التي أطلقها برنامج الأمم المتحدة للبيئة في نهاية العام المنصرم أن تنطلق، لولا الدعم الفوري من الأمين العام. ويبدو أن هذه المبادرة نجحت في تحويل الانهيار الاقتصادي من نقمة على البيئة إلى نعمة. فمعظم الدول خصصت نسباً مرتفعة من حوافز دعم الاقتصاد المتدهور لبرامج تصب في ما سميناه "الاقتصاد الأخضر". وهنا بعض الأرقام: كوريا

الجنوبية، بلد بان كي مون، خصصت 80 في المئة من مجموع حزمة الحوافز للاقتصاد الأخضر، والصين 38 في المئة، والولايات المتحدة 25 في المئة، وألمانيا 12 في المئة.

لقد اقتنعت الحكومات أن تخصيص حوافز للاقتصاد الأخضر ليس ضرباً من الرفاهية، بل هو يخلق فرص عمل أيضاً. ففي الولايات المتحدة من المنتظر أن يخلق برنامج قيمته مئة بليون دولار لتحسين كفاءة الطاقة في الأبنية والمدن الأميركية مليوني فرصة عمل جديدة خلال أربع سنوات. وقد تطورت سوق الزراعة



يمكن مراجعة جميع افتتاحيات نجيب صعب في "البيئة والتنمية" منذ 1996 ومختارات من المقالات والدراسات على الموقع الإلكتروني:

www.najibsaab.com

البيئة والتنمية

رئيس التحرير- المدير العام نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

الصور: كريستو بارس، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية، ستيل بكتشرز
الاجراء: بروموسيسستمز أنترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الإلكتروني: ماغي أبو جودة الطباعة: شمالي أند شمالي- لبنان



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



المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

بالتعاون مع:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

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
© 2009 by Technical Publications
Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

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

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

Advertising Sales

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

UAE: MEDIAPOLIS, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 -
Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270,
Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae

KSA: AL NYZAK, (Roger Naer) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422,
Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

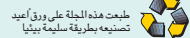
وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والطبعات (CLD)

هاتف: 368007 - 1(961+)، فاكس: 366883 - 1(961+) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والطبعات، هاتف: 4/2453013، فاكس: 2460953 - 965
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 6-5358855، فاكس: 6-5337733، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 4622182-974، فاكس: 4621800-974. البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف:
294000 - 973-17-290580، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997-2-20، فاكس:
20-2-7391096. سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع الطبعات، هاتف: 212848-11-963، فاكس:
2122532-11-963. المغرب: الشركة الشريفة للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223-2-212، فاكس:
2246249-2-212. السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933-1-966، فاكس: 2121766-
1-966. عُمان: الوحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895-968، فاكس: 706512-968 الإمارات:
شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501-4-971، فاكس: 3918350-4-971 تونس:
الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499-71-216، فاكس: 323004-71-216. الأراضي
الفلسطينية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404-2-972، فاكس: 654028-2-972



طبعته هذه المطبعة على ورق أعيد
تصنيفه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

العضوية من 15 بليون دولار عام 1999 إلى أكثر من 50 بليوناً اليوم، وهي تخلق فرص عمل تبلغ أضعاف ما تحتاجه الزراعة الصناعية التي تعتمد كلياً على الآليات. عدا عن الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة والزراعة العضوية والمستدامة، يمكن للدول العربية الاستثمار في مجالات لا حصر لها لخلق فرص عمل من خلال تطوير الاقتصاد الأخضر، في طليعتها إدارة المياه والسياحة البيئية. خمسون مليون عربي يفتقرون اليوم إلى مياه الشرب النظيفة، ونحو مئة مليون تعوزهم الامدادات الكافية من مياه الخدمات. ويقدر البنك الدولي حاجة الدول العربية إلى استثمار مئتي بليون دولار حتى سنة 2020 في مجال إدارة المياه. من شأن هذه الاستثمارات تحسين الأوضاع البيئية وخلق ملايين فرص العمل الجديدة. وكما يحتاج العالم العربي إليها، حيث أن 25 في المئة من الشباب تحت سن الثلاثين و17 في المئة من مجموعة القوى العاملة عاطلون عن العمل.

موجة الاقتصاد الأخضر التي بدأت تهب على العالم، من الولايات المتحدة مروراً ببريطانيا وصولاً إلى كوريا والصين، بدأت تلفخ العالم العربي. المنتدى العربي للبيئة والتنمية اختتم الشهر الماضي المجموعة الأولى من ورش عمل في سبعة بلدان، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، لاطلاق مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر، بمشاركة القطاع الخاص والهيئات الحكومية والأهلية. وستعرض لجان تم تشكيلها نتائج عملها في المؤتمر السنوي للمنتدى الذي يعقد في تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل.

وفي لحظة كتابة هذا المقال، دعا محافظ المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة في السعودية فهد الشريف إلى توطيد تكنولوجيا التحلية ومعداتها، حين أعلن: "من غير المعقول أن نملك أكبر محطة تحلية مياه مالحة في العالم وأن نكون أكبر منتج للمياه المحلاة، ونبقى مستوردين لتقنياتها من الخارج، بينما تتوفر لدينا كل المقومات والفرص لتطوير تكنولوجيات التحلية ومعداتها محلياً".

هذا واحد فقط من مجالات الاستثمار المجدي في الاقتصاد الأخضر، يلبي حاجة المنطقة إلى المياه المحلاة ويدعم الاقتصاد الوطني ويخلق آلاف فرص العمل. العالم يتغير نحو الأفضل، تحكمه إرادة البقاء. وإذا كنا نرحب بكلام بان كي مون عن الاقتصاد الأخضر، فما يفرحنا أكثر أن نجد في كلام مؤسسة تحلية المياه السعودية صدى توصيات مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول وجوب توطيد تكنولوجيا تحلية مياه البحر.

هل يمكن أن نتصور كم مليوناً من فرص العمل وكم ألف مليون من الدولارات يمكن أن نجنيها من استثمار الشمس العربية لتحلية المياه أو لانتاج الهيدروجين من مياه البحر وتصديره مضعوطاً؟

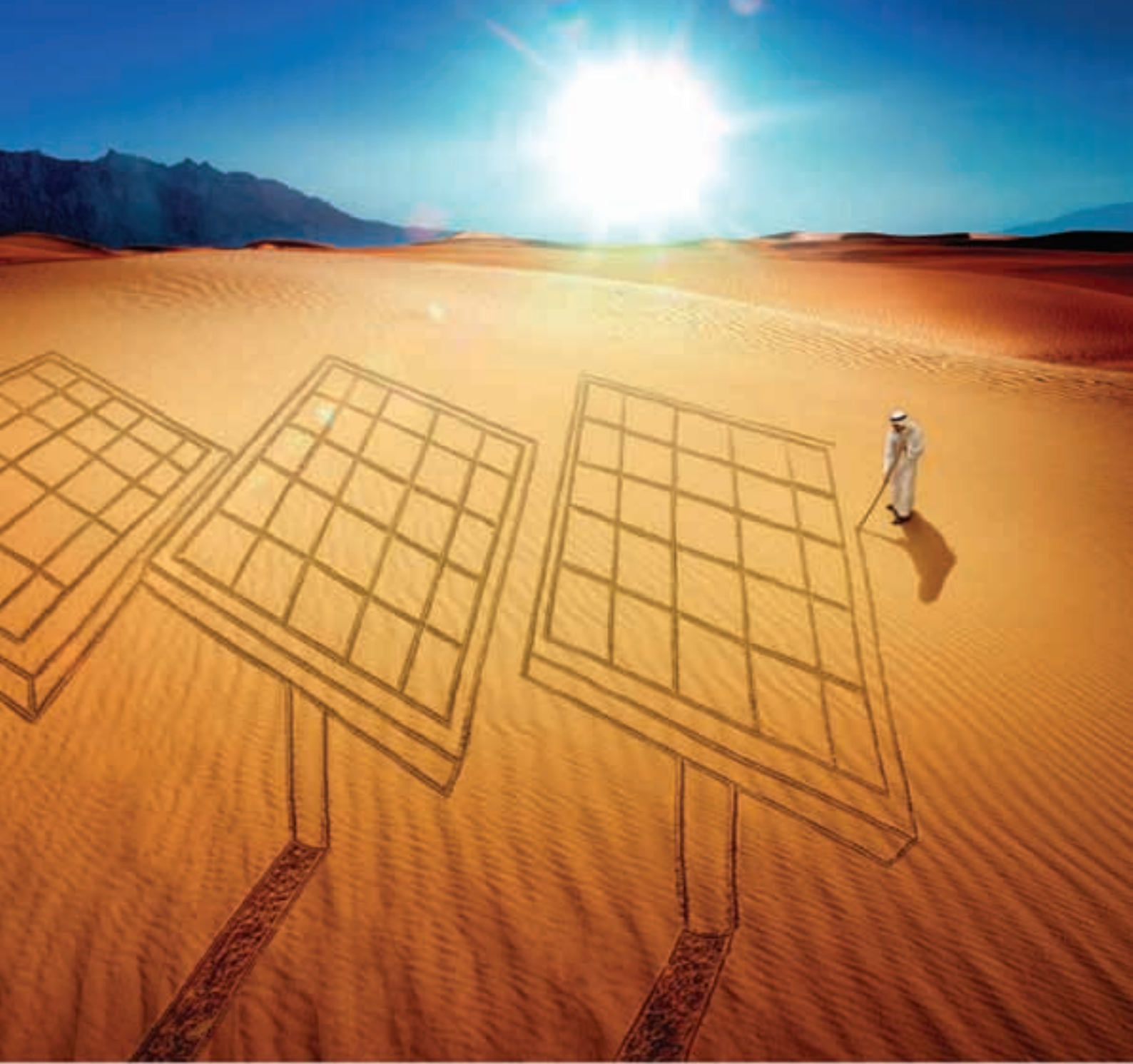
في اجتماع عقد في بون منذ أيام، التزمت الولايات المتحدة، للمرة الأولى، بخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون 17 في المئة مع حلول سنة 2020، كما التزمت دول الاتحاد الأوروبي بخفض الانبعاثات 20 في المئة، مع تعهد الطرفين برفع نسبة التخفيض إذا ما دخلت الصين والهند في المعادلة. هذا التوجه يؤشر لمرحلة جديدة.

مع باراك أوباما وبان كي مون، ننتظر مشهداً لم نعهده من قبل. لا يمكن بعد اليوم أن نبقى متفرجين.

nsaab@mectat.com.lb

مصدر وجود بالإنجازات.

يستمد مصطلح الإبداع البيئي ecomagination الحديث إلهامه من بعض التين: الإبداع بإبداعاته التي لا تُحصى، والتكنولوجيات المبتكرة التي تحرز فيها شركة GE تقدماً لا يستهان به. ففي منطقة الشرق الأوسط تقدم شركة GE حلولها المتعددة لمصادر الطاقة لتزوي عطش المنطقة الدائم للماء، مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وحلّى محركات الطائرات العاملة في استهلاك الوقود. ابتكارات المستقبل بين يديك اليوم. لمعرفة المزيد، يرجى زيارة موقعنا ecomagination.com



GE imagination at work

ecomagination®

عرض خاص
كتاب مع كل اشتراك لسنتين
العرض صالح لغاية 2009/6/30

البيئة والتنمية

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتاب مجاناً

- اختر كتاباً واحداً مع الاشتراك:
- البيئة الأفضل تبدأ بك أنت (طبعة جديدة)
 - قضايا البيئة في مئة سنوآل وجواب
 - عصر الانقراض □ حكايات بيئية
 - البيئة في وسائل الاعلام العربية

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

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

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



اشترك الآن!

القسيمة على الجهة الخلفية

عرض خاص
12 مجلداً بسعر 9



جديد

129 عدداً في اثني عشر مجلداً

13,000 صفحة من المعلومات والأخبار
البيئية العربية والعالمية

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

اطلب المجموعة الكاملة للمجلدات الـ 12
وادفع فقط ثمن تسعة مجلدات

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

مجلد الأعداد 106 - 117
كانون الثاني (يناير) 2007 - كانون الأول (ديسمبر) 2007

مجلد الأعداد 118 - 129
كانون الثاني (يناير) 2008 - كانون الأول (ديسمبر) 2008

سعر المجلد الواحد

لبنان: 100.000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية





الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____ الرمز البريدي _____
 البلد _____ صندوق البريد _____
 هاتف _____ فاكس _____
 البريد الإلكتروني _____ E-mail _____

الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____ الرمز البريدي _____
 البلد _____ صندوق البريد _____
 هاتف _____ فاكس _____
 البريد الإلكتروني _____ E-mail _____

- مجلد أعداد 1 - 9
 مجلد أعداد 10 - 15
 مجلد أعداد 16 - 21
 مجلد أعداد 22 - 33
 مجلد أعداد 34 - 45
 مجلد أعداد 46 - 57
 مجلد أعداد 58 - 69
 مجلد أعداد 70 - 81
 مجلد أعداد 82 - 93
 مجلد أعداد 94 - 105
 مجلد أعداد 106 - 117
 مجلد أعداد 118 - 129

المجلد الواحد

لبنان: 100,000 ل ل الدول العربية: 100 دولار اميركي
 عدد المجلات المطلوبة المجموع

العرض الخاص لـ 12 مجلداً

المجموعة الكاملة لـ 12 مجلداً بسعر :
 لبنان: 900,000 ل ل الدول العربية: 900 دولار اميركي
 يضاف سعر البريد خارج لبنان

نقداً
 بواسطة شيك مصرفي لحساب:
 Technical Publications المنشورات التقنية
 بواسطة بطاقة الائتمان:
 Visa Master Card Amex
 Card # _____ Expiry Date _____
 التاريخ _____ التوقيع _____

12 عدداً لمدة سنة 24 عدداً لمدة سنتين

لبنان

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 60,000 ليرة لبنانية
 100,000 ليرة لبنانية

الدول العربية

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 50 دولاراً اميركياً
 90 دولاراً اميركياً

الدول الأخرى

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 75 دولاراً اميركياً
 125 دولاراً اميركياً

مؤسسات رسمية

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 150 دولاراً اميركياً
 300 دولار اميركي

نقداً

بواسطة شيك مصرفي لحساب:

Technical Publications المنشورات التقنية
 بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex
 Card # _____ Expiry Date _____

التاريخ _____ التوقيع _____

مع كل اشتراك لسنتين
 تحصل على حسم حتى 15% وكتاب مجاناً من اختيارك

اختر كتاباً، البيئة الأفضل، قضايا البيئة، عصر الانقراض، حكايات بيئية، البيئة في الوسائل الاعلام العربية
 البيئة والتنمية ص. ب. 5474 - 113، بيروت 2040 - 1103، لبنان
 يمكن أيضاً تصوير هذه القسمة وارسالها بالفاكس الى 321900 - 1 (+961)





"إندي أكت" تناهض "جزيرة الأرز"

وائل حميدان المدير التنفيذي، منظمة "إندي أكت"، لبنان

في خطوة للوقوف بوجه المخطط الرامي الى الاستيلاء على أملاكنا البحرية ومن ثم تدمير الحياة البحرية وتلويثها، عبر بناء "جزيرة الأرز" قبالة الشاطئ اللبناني، وبعد تحركات مطلبية ولقاء مع الشركة الممولة للمشروع، نزل ناشطون مستقلون من منظمة "إندي أكت" الى أحد المواقع المقترحة لبناء الجزيرة في الدامور، حاملين لافتة كتب عليها "لا لن تفعلوا".

المشروع المفترض تنفيذه له آثار بيئية واجتماعية واقتصادية قد تهدد طريقة حياة اللبنانيين كما نعرفها. فمن الناحية البيئية، يتطلب تشغيل كسارات كبيرة في جبال لبنان ونقلها الى الشاطئ من أجل ردم البحر وخلق هذه الجزيرة. وهذا يعني أننا سوف ندمر جبالنا من أجل أن ندمر شواطئنا وثروتنا البحرية. وهذا لا يقتصر على المنطقة التي سوف تدمر من البحر، إذ إن خلق جزيرة بهذا الحجم سيؤثر على التيارات البحرية وخصوصاً التي تنقل الرمول والمواد العضوية من دلتا النيل الى شواطئ لبنان الشمالية. هذا يعني أن مشروع جزيرة الأرز قد يدمر الحياة البحرية والثروة السمكية على جزء كبير من الشاطئ اللبناني.

أما من الناحية إقتصادية، فيدعي هذا المشروع أنه سيخلق 50,000 فرصة عمل للبنان، ولكن ليس هنالك أي دراسة أو اثبات بذلك. لقد حاولت عدة شركات إنشاء مشاريع مماثلة في السابق، وعدت فيها بأنها ستولد آلاف فرص العمل، مثل مشروع "صنين زينة لبنان"، ولكن جميع هذه المشاريع فشلت بسبب الظروف السياسية. أما من الناحية الاجتماعية، فهذا المشروع هو تعدّ على الأملاك البحرية التي هي حق لكل مواطن لبناني. كما إن خلق جزيرة مثل هذه سوف يؤدي الى توسيع الشرخ والتفرقة بين الطبقة الغنية والفقيرة.

قد تعتمد بلدان الخليج الصحراوية الى إقامة جزر اصطناعية لأنها لا تملك مقومات السياحة التي يملكها لبنان، الذي لا يحتاج لمشروع اصطناعي كهذا لجذب السياح. فهؤلاء يبحثون يوماً عما هو مميز، والذي يميز لبنان في المنطقة وعالمياً هو مناخه وجماله الطبيعي الذي هو ناس ثورته وعليها يجب أن يبني الإقتصاد.

إن منظمة إندي أكت في صدد تحضير حملة إقليمية وعالمية من خلال شركائها حول الكوكب لمقاطعة الشركة القائمة بالمشروع وكل الشركات التي تدعم "جزيرة الأرز".

حملة لمطالبه السلطات والجمعيات الأهلية والمدارس والمنظمات الكشفية وسواها باستحداث "الوية متطوعين" أو ربما "شرطة شاطئ" لفرض حد أدنى من النظام في أماكن مختارة على طول الشاطئ اللبناني. وقد يكون من الأسهل تنفيذ هذه الحملات خلال عطلات نهاية الأسبوع وفي فصل الصيف.

أمل ألا يكون اقتراحي ضرباً من الخيال بالمقاييس اللبنانية.

غسان حسامي

مستشار، Agrimena، لبنان

شرطة شواطئ!

لاحظت أن كثيراً من المشاة والسابحين على كورنيش عين المريسة والرملة البيضاء وغيرهما يلوثون الشاطئ بالقناني والأكياس البلاستيكية والأوراق والمهملات الأخرى. هذا معيب، ويضر بالبيئة الساحلية والبحرية. والأسوأ من ذلك منظر السابحين وسط النفايات. إن إجبار الناس على المحافظة على نظافة المدينة والشواطئ أسهل وأسرع من تثقيفهم.

إنني أدعو "البيئة والتنمية" الى اطلاق



حملات التنظيف

تحية بيئية الى جمعية سيدرز للعناية التي تنظم حملة "الأزرق الكبير" كل سنة لتنظيف الشاطئ اللبناني.

بالطبع، نحن بحاجة الى تنظيف شواطئنا على الدوام. لكننا بحاجة أكبر الى التوعية الشعبية بأهمية نظافتها وعدم الاعتداء عليها. وهذا أيضاً ليس كافياً، إذ يجب فرض القانون وجعل المخالفين يدفعون ثمن التلويث كي يرتدعوا ويكونوا أمثلة للآخرين.

طارق دعييس لبناني مقيم في مونتريال، كندا

حوار "لوفيسيال أوم"

إبداعية حملت لعالمنا العربي الجديد والمفيد. وهي حقاً المجلة البيئية الأولى في العالم العربي. وعسى جميع المهتمين بالشؤون البيئية في العالم يلتفتوا على هدف واحد، فحماية البيئة هي حقاً رمز حقيقي لمحبة الله ومحبة الانسان.

د. أحمد أبو الفتوح كياتي

نائب رئيس مجلس ادارة جمعية

أصدقاء البيئة في حلب، سورية

أزكى التهاني للأستاذ نجيب صعب على حوار الرائع مع مجلة "لوفيسيال أوم" الفرنسية. فالى مزيد من التآلق والنجاح في سعيكم نحو الاقتصاد الأخضر الذي نتمناه للعالم وللمنطقة العربية خصوصاً.

أقول لكم بموضوعية تامة أن حواركم اكتنفته لمحات إبداعية رائعة، كما أؤكد على أن مجلة "البيئة والتنمية" هي فكرة



أظهرت فحوصات أجريت على مياه الشاطئ اللبناني أن خمسة مواقع تعاني من تلوث عضوي دائم يفوق المعدلات المقبولة بنسب تصل الى عشرات أضعاف المعدلات المسموحة. ويتركز التلوث في مناطق المسبح الشعبي في طرابلس، شاطئ انطلياس - نهر الكلب، شاطئ المنارة في رأس بيروت، مسبح الرملة البيضاء الشعبي، والشاطئ الواقع شمال مدينة صيدا قرب الملعب البلدي. والخطير في الأمر أن معظم هذه المواقع الملوثة تستخدم كمساح شعبية، وإلى جانب التلوث الدائم، أظهرت الفحوصات وجود تلوث عرضي في شواطئ أخرى هي: عكار، شمال وجنوب طرابلس، جنوب خليج جونبة، شمال صيدا، صور. هذه الأرقام تعتمد على نتائج التحليل الشهرية التي أجراها المركز الوطني لعلوم البحار، التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية، وذلك على مدى 12 شهراً بين أيار (مايو) 2008 ونيسان (أبريل) 2009. ويعتبر مستوى التلوث البكتيري / العضوي خطراً على الصحة حين يتجاوز عدد المستعمرات القولونية المئة في كل 100 مليلتر من المياه (fc/100ml).

وبمقارنة هذه النتائج الحديثة مع نتائج الفترة نفسها في 2006 - 2007، يتبين أن المواقع الملوثة ما زالت هي نفسها منذ سنوات، ولم يطرأ أي تحسن يُذكر على نوعية المياه الشاطئية، لا بل ازدادت مستويات التلوث البكتيري في مواقع متعددة. واللافت أن التلوث على شاطئ الرملة البيضاء ما زال مرتفعاً، إذ سجل في أعلى مستوياته 23 ضعف الحدود المقبولة، على الرغم من بدء العمل جزئياً في محطة الغدير لتكرير المجاري، التي تصب في تلك المنطقة. ويعود السبب في تردي الوضع إلى الارتفاع المتواصل في عدد سكان الشريط الساحلي، الذي يقطنه ثلثا مجموع سكان لبنان، ناهيك عن ازدياد النشاطات الصناعية والسياحية على طول الشاطئ. ويؤكد الدكتور كابي خلف مدير المركز الوطني لعلوم البحار أن الحل الوحيد هو التسريع في إنشاء محطات تكرير المجاري وتشغيلها على نحو كامل، ووضع حد للصراف العشوائي للمخلفات من المجمعات السكنية والصناعية والمنشآت السياحية التي تغطي 56 كيلومتراً من الشاطئ اللبناني، أي نحو 25 في المئة منه.

وفي حين أن التلوث الدائم يتركز حول مصبات الصرف الصحي ومجاري الأنهار، التي تحول معظمها إلى مجاري مكشوفة تنتهي في البحر، كشفت الفحوصات عن وجود مواقع عديدة سليمة صحياً وصالحة للسباحة. وتشمل الشواطئ المأمونة للسباحة، من الجنوب إلى الشمال: الناقورة، الجية - الدامور، الجامعة الأميركية، جونبة، جبيل، البترون، أنفه، المنية.

يتبين من هذه الأرقام أن السبب الرئيسي للتلوث البحري في لبنان ما زال تصريف المجاري في البحر بلا معالجة، بعدما تلاشت معظم تأثيرات التسربات النفطية الناجمة عن حرب صيف 2006. وكان فريق مجلة "البيئة والتنمية" قد توصل إلى استنتاج مشابه في فحوصات أجراها للشواطئ اللبنانية مطلع صيف 2007، أي بعد نحو سنة من الحرب، ونشرت في عدد حزيران (يونيو) 2007 من "البيئة والتنمية".

المركز الوطني لعلوم البحار يفحص التلوث على سواحل لبنان

11 موقعاً نظيفاً 11 موقعاً ملوثاً



فوق: ناشطون من "غرينبيس" حاولوا سدّ أنبوب صرف صحي وصناعي يصب نفايات مباشرة في البحر في منطقة نهر الموت شمال، بيروت تحت: نفايات غارقة في القاع

أين تسبح على شواطئ لبنان صيف 2009



تصنيف الشواطئ

- جيد / مأمون
- مقبول / تلوث عرضي
- سيئ / تلوث دائم

جدول يقارن أرقام تحليلات المركز الوطني لعلوم البحار خلال فترتي 2006 - 2007 و 2008 - 2009، وهو يظهر القياسات الدنيا والعليا خلال كل فترة. وجدري بالذكر أن الحد الأعلى المقبول عالمياً هو 100 مستعمرة قولونية في كل 100 مليلتر من المياه. وتعتبر المنطقة خطيرة صحياً حين تتخطى القياسات 100 مستعمرة في 50% من الفحوصات، و1000 مستعمرة في 10% من الفحوصات. وقد أعدت "البيئة والتنمية" الخريطة المرفقة وفقاً لهذه المعايير.



مجسم محطة مدينة "مصدر" لإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية

تدشين محطة "مصدر" للطاقة الشمسية في

دشن الشيخ ذياب بن زايد آل نهيان، رئيس مجلس إدارة هيئة مياه وكهرباء أبوظبي، محطة "مصدر" لتوليد الطاقة الفوتوفولطية المربوطة بشبكة كهرباء أبوظبي. وهي أول وأكبر منشأة لإنتاج الطاقة الفوتوفولطية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وستولد 10 ميغاواط من الكهرباء، يقابلها انخفاض في انبعاثات الكربون بمقدار 15 ألف طن سنوياً، أي ما يعادل إخلاء نحو 3600 سيارة من شوارع أبوظبي كل سنة. وستوفر المحطة الشمسية المتطورة طاقة نظيفة للمرافق الإدارية الموقّعة في موقع "مصدر"، والكهرباء اللازمة لأعمال الإنشاء المتواصلة في "مدينة مصدر"، على أن تغذي لاحقاً حرم ومنشآت "معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا" الذي سيفتح أبوابه في نهاية 2009، ليكون أول مؤسسة أكاديمية متخصصة على مستوى العالم تهتم بالأبحاث والدراسات العليا في مجال الطاقة المتجددة. المحطة الجديدة التي تحوي نحو 88 ألف

لوحة (50% ألواح شمسية رقيقة و50% خلايا سيليكون متبلور)، ستولد 17,500 ميغاواط ساعة من الطاقة النظيفة سنوياً. ويوازي كل كيلوواط ساعة من الطاقة النظيفة انخفاضاً بمقدار 0,8 كيلوغرام في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وتقدر كلفة إنشاء المحطة الجديدة بنحو 50 مليون دولار، وتعتبر من أكثر المشاريع الفوتوفولطية كفاءة وأقلها كلفة على مستوى العالم إذا ما أخذ في الاعتبار حجم لإنتاج المتوقع من الطاقة.

"تحلية المياه" السعودية توطن صناعة قطع الغيار

تصنيعها محلياً أو بالمشاركة مع المصنع الخارجي من الفرص الاستثمارية المتاحة، علماً أن محطات التحلية تستهلك كميات كبيرة من الكيماويات كان معظمها يستورد من الخارج. وقد بدأ المصنعون بالتفكير في صناعة أغشية التناضح العكسي والمواد الكيماوية. وقد بلغت تكاليف مشاريع إعمار وصيانة المحطة المعتمدة لعام 2008 نحو 800 مليون ريال، بينما تقدر تكاليف مشاريع الإعمار والصيانة للمحطات المتوقعة سنة 2009 أكثر من بليون ريال، في حين تصل التكاليف المتوقعة لسنة 2010 إلى 1,4 بليون ريال (الدولار نحو 3,75 ريال).

الكهرباء وإيصال المياه العذبة المنتجة إلى المناطق. ويرى الشريف أن السعودية لا بد أن تكون رائدة في صناعة التحلية وتقنياتها، "فمن غير المعقول والمناسب أن نملك أكبر محطة تحلية مياه مالحة في العالم وأكبر منتج للمياه المحلاة ونكون مستوردين لتقنياتها من الخارج، ونحن في أفضل بلد تتوفر فيه كل مقومات النجاح والصناعة". وهدف الملتقى، الذي عقد الشهر الماضي، إلى تشجيع الصناعة الوطنية واعطائها دوراً أكبر ومناقشة المشاكل والمعوقات التي تواجه المصنعين، وتحفيز المصانع القائمة على التعاون المستمر والتكامل الصناعي بغرض

تغطية احتياجات المؤسسة بشكل كامل، ووضع برامج وآليات ووسائل للتعاون والتعامل المستمر في ما يتعلق بتصنيع قطع الغيار في محطاتها أو مشاريعها. ولخص المهندس ثابت اللهبي معوقات توطين الصناعة في جانبين: الأول عدم وجود مظلة حكومية تحافظ على المنتج المحلي وتدعمه في ظل دخول المملكة منظمة التجارة العالمية، حيث سيشهد المستقبل دخول المستثمر الأجنبي الذي يملك القدرة والخبرة والفرصة. والعائق الثاني هو بيروقراطية نظام المشتريات. وقد تم إعداد قائمة بأكثر من 100 ألف صنف من المواد التي يمكن

أعلنت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة في السعودية أن قيمة واردات قطع الغيار لمشاريعها من المصانع المحلية بلغت 95 مليون ريال (25 مليون دولار). واعتبر محافظ المؤسسة فهيد الشريف، بعد ملتقى حضره تنفيذيو 14 مصنعاً سعودياً في مقر المؤسسة، أن الرقم المحقق الآن من توطين الصناعة البالغ 95 مليون ريال بشراء قطع الغيار المحلية لا يرقى للطموح وغير مشجع". وتسعى السعودية حالياً ضمن مشروع خصخصة قطاعات الدولة، إلى خصخصة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة كإحدى تلك الجهات، حيث تعنى بتحلية مياه البحر وإنتاج



صقور الإمارات في جبال كازاخستان

أطلقت هيئة البيئة - أبوظبي 68 صقراً من نوعي الشاهين والحر في جبال ألتاي في كازاخستان، التي تعد من أهم المواقع للصقور، وقد زود 10 منها بأجهزة إرسال. وقبل إطلاقها وضعت عليها الحلقات التعريفية وأرسلت إلى معسكر تدريبي لتأهيلها للحياة البرية. وهذه هي العملية الخامسة عشرة ضمن برنامج الشيخ زايد لإطلاق الصقور الذي بدأ عام 1995. وقد بلغ عدد الصقور التي أعيدت إلى مسارات هجرتها وموطنها في قارة آسيا 1189 صقراً. وتم تركيب أجهزة إرسال عبر الأقمار الاصطناعية على أكثر من 75 صقراً حتى الآن. وهي تعمل بالطاقة الشمسية وتوفر إمكانية تتبع تحركات الصقور إلى أن تنتهي صلاحية البطاريات التي تزودها بالطاقة والتي يتراوح عمرها بين 3 و5 سنوات.



العراق

سكان الأهوار طرائد الأفاعي

تسللت أعداد كبيرة من الأفاعي التي تركت جحورها إلى المزارع والقرى في أهوار جنوب العراق، مثيرة موجة من الذعر بين سكان هذه المنطقة التي بدأت تعود إلى الحياة منذ سنوات قليلة. وتقوم بعض العائلات بالحراسة الليلية لحماية أفرادها وحيواناتها.

وأوضح الطبيب وسام الأسدي مدير المستشفى البيطري في قضاء الجبايش: "فوجئنا بتسرب هذه الأعداد الكبيرة وغير المسبوقة التي هربت من الأهوار بسبب شح المياه وارتفاع درجة الحرارة. وهي تشاهد على الطرق وفي المنازل".

عمان

اكتشاف سمكة مياه عذبة

اكتشفت طالبة دكتوراه مقيمة في الإمارات نوعاً جديداً من أسماك المياه العذبة في جنوب سلطنة عمان، أطلقت عليه اسم "غارا سمارتي". وقالت الطالبة إيما سمارت: "هذا يثبت قلة معلوماتنا عن المنطقة، واحتمال وجود المزيد من أنواع الحياة الفطرية غير المكتشفة فيها بعد".

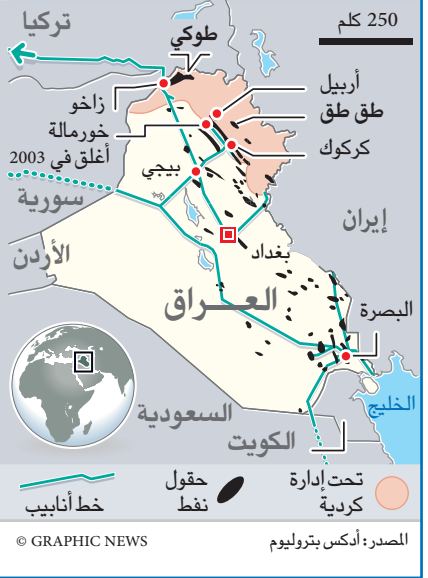
وحتى اليوم لم يسجل سوى 16 نوعاً رئيسياً من أسماك المياه العذبة في أنحاء شبه الجزيرة العربية، ما يؤكد أهمية الاكتشاف الجديد ويعزز القيمة البيئية الفريدة للواديان في المنطقة. وتشارك سمارت في مشروع الحفاظ على وادي الوريعة الذي تتولاه جمعية الإمارات للحياة الفطرية - الصندوق العالمي لصون الطبيعة.

حقول النفط الجديدة في العراق

يبدأ قريباً نقل النفط الخام من حقول نفط عراقية جديدة لأول مرة منذ ثلاثة عقود

حقل طوكي: ينقل الأنابيب الجديد 60,000 برميل يومياً إلى نقطة حدودية قريبة من زاخو حيث يتم ربطه بخط الأنابيب الشمالي الرئيسي لتصدير النفط عبر تركيا

حقل طق: صهاريح تنقل النفط بمعدل 40,000 برميل في اليوم من طق إلى منشآت خورماله حيث يتم ضخه إلى بيجي ومنها عبر خط الأنابيب إلى تركيا. وستصل القدرة الإنتاجية للحقول الجديدة إلى مليون برميل يومياً في نهاية 2012، الأمر الذي سيمكن الأكراد في الشمال من التحكم بـ 42% من الإنتاج النفطي العراقي



الجامعة الأميركية في بيروت

دكتوراه فخرية للبار والحمد وزرهوني والرومي

منحت الجامعة الأميركية في بيروت شهادة دكتوراه فخرية لأربعة أفراد متميزين، هم فاروق الباز (مصر) وعبد اللطيف يوسف الحمد (الكويت) والياس زرهوني (الجزائر) وماجدة الرومي (لبنان).

● الدكتور فاروق الباز مدير مركز الاستشعار من بعد في جامعة يوسطن منذ العام 1986. وهو من العلماء الذين ارتبط اسمهم بمشروع أبولو التاريخي للهبوط على القمر، وكان رئيس فريق تدريب رواد الفضاء في ناسا. ولاحقاً درس المناطق القاحلة واستعمل تحليله لصور الأقمار الاصطناعية لدراسة إمكانيات التنمية الاقتصادية في مصر والكويت وقطر والإمارات وعمان والصين والهند وغيرها. واستعمل تكنولوجيا الاستشعار من بعد لايجاد موارد مائية باطنية في صحراء مصر والسودان وصحارى أخرى. عُيّن أخيراً عضواً في هيئة التحديات الهندسية الكبيرة للقرن الحادي والعشرين في الولايات المتحدة.

● عبداللطيف يوسف الحمد مدير عام الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية وعضو في المجموعة الاستشارية المالية العالمية للبنك الدولي وللمعهد الجامعي للدراسات المتقدمة في طوكيو التابع للأمم المتحدة. وهو شغل منصب وزير للمال والتخطيط في الكويت.

● الدكتور الياس زرهوني خبير في الطب الإشعاعي، شغل منصب مدير عام المعاهد الوطنية للصحة في الولايات المتحدة، التي تعتبر أكبر هيئة بحثية طبية في العالم وتضم 72 معهداً و18 ألف موظف. وهو حالياً مستشار أعلى في الطب الإشعاعي بجامعة جونز هوبكنز.

● ماجدة الرومي فنانة مميزة وناشطة في الدفاع عن حقوق الإنسان. وقد عُيّنَت سفيرة لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، وسفيرة للمجلس الأوروبي - العربي للبيئة.



دبي ترصد رمي النفايات عشوائياً

طورت شركة أميركية مع شريكها التجاري في دبي نظاماً تقنياً يساهم في معالجة مشكلة رمي النفايات عشوائياً. وتعاني الامارة، التي نمت بسرعة فائقة، من مشكلة التخلص من النفايات ومخلفات البناء. واحتلت ممارسات سائقي صهاريج مياه المجاري، الذين يفرغون حمولاتهم في الفتحات المخصصة لمياه الامطار، صدارة صفح محلية وعالمية بعد أن نتج عنها تلوث الشواطئ ومشاكل بيئية أخرى. ويعمل نظام الرصد والمراقبة عن بعد، بواسطة كاميرات وأجهزة الكترونية، على توفير معلومات عن تحرك عربات النفايات وما يقوم به سائقوها.

مصر

الأراضي الزراعية تختفي

حذرت دراسة للهيئة المصرية القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء من احتمال اختفاء الأراضي الزراعية في مصر بعد نحو 60 عاماً إذا استمر التوسع العمراني العشوائي بمعدلاته الحالية المرتفعة. وخلال العقدين الماضيين فقدت منطقة شرق دلتا النيل نحو 34 في المئة من أراضيها الزراعية. ويتوقع علماء أن تخسر مصر بحلول 2050 نحو 17 في المئة من مساحة الدلتا. وأكد الدكتور عباس زغلول، رئيس شعبة التطبيقات الهندسية والمياه في الهيئة، ضرورة إعلان معظم الدلتا محمية طبيعية يحظر البناء عليها، وإعادة تخطيط الخريطة الإدارية لمحافظة مصر، بحيث تكون لكل محافظة مساحة من الظهير الصحراوي تمتد فيه عمرانياً وتقام فيه مشاريع التنمية الصناعية والأنشطة الخدمية الأخرى من مستشفيات ومدارس.

سورية

زيادة حصة العراق من الفرات

أعلن وزير الري السوري نادر البني أن بلاده ستزيد كميات المياه الدولية في نهر الفرات باتجاه العراق خلال الأيام المقبلة بنسبة تزيد على حصة العراق المقررة بـ 58 في المئة، لمساعدته في تجاوز الوضع الناجم عن الجفاف. وقال خلال لقائه وزير الطاقة والكهرباء العراقي وحيد كريم حسن في دمشق: "سنسعى مجتمعين من أجل التنسيق لزيادة كميات المياه من الجانب التركي كي يتسنى لنا تمريرها الى العراق"، لافتاً الى ضرورة وضع برنامج تشغيل مشترك بين الدول الثلاث لتحديد كميات المياه الواردة من نهر الفرات بدقة وتقسيمها بحسب الاتفاقات النافذة بينها.

وكان رئيس الوزراء السوري محمد ناجي عطري أعلن في أيار (مايو) أن تركيا زادت كمية المياه المخصصة لسورية من نهر الفرات من 500 الى 577 متراً مكعباً في الثانية.

منح فورد: 10 سنين في دعم المبادرات البيئية

البيئية (الكويت) في فئة التعليم البيئي. 6000 دولار.

● برنامج أبحاث الحيتان والدلافين، مقدم من جمعية البيئة الغمانية في فئة البيئة الطبيعية. 6000 دولار.

● استخدام الرقاقات لحماية صقر الغروب، مقدم من جمعية البيئة العمانية، في فئة البيئة الطبيعية. 3500 دولار.

● معالجة المياه الرمادية بتقنيات بسيطة مضافاً إليها مياه المكيفات، مقدم من ابراهيم حميد علي محسن (البحرين) في فئة هندسة الحفاظ على الموارد الطبيعية. 6000 دولار.

● مياه عذبة من أجهزة التكييف، مقدم من الدكتور بينو بيرنهارد بوهر (قطر) في فئة هندسة الحفاظ على الموارد الطبيعية. 2000 دولار.

● سلسلة كتب الأنظمة البيئية للسبخات، مقدم من اليونسكو - قطر في فئة البيئة الطبيعية. 2000 دولار.

● برنامج تصديق المدارس البيئية في الأردن، مقدم من الجمعية الملكية لحماية البيئة البحرية (الأردن) في فئة التعليم البيئي. 6000 دولار.

● إعادة تأهيل المراعي - مشروع وطني للأعلاف، مقدم من الحديقة النباتية الملكية (الأردن) في فئة التعليم البيئي. 11,500 دولار.

● التشجير وصور الغابات في جبال الساحل السوري، مقدم من حازم أحمد سليمان ورامي عزت محمد (سورية) في فئة البيئة الطبيعية. 4500 دولار.

● حماية الفقمة المتوسطة الناسكة، مقدم من محمد جوني (سورية) في فئة البيئة الطبيعية. 14 ألف دولار.

● فلورة سورية أون لاين، مقدم من موفق الشيخ علي (سورية) في فئة البيئة الطبيعية. 2000 دولار.

● من كل طالب شجرة ولكل قرية محمية، مقدم من جمعية رعاية الطفل في راشيا (لبنان) في فئة التعليم البيئي. 10,500 دولار.

● أنشطة للتوعية البيئية لأطفال عكار، مقدم من "مدى" (لبنان) في فئة التعليم البيئي / البيئة الطبيعية. 6000 دولار.

● تسليم منحتين الى ممثلي جمعية رعاية الطفل وجمعية مدى في لبنان

أعلنت شركة فورد الشرق الأوسط عن بدء استقبال طلبات الاشتراك في برنامج منح المحافظة على البيئة 2009-2010، بالتزامن مع الذكرى السنوية العاشرة لانطلاق البرنامج في دول مجلس التعاون الخليجي ولبنان وسورية والأردن. وقد خصصت منح مالية بقيمة إجمالية تصل الى 100 ألف دولار للأفراد والمجموعات والمنظمات غير الربحية الذين ينفذون حالياً مشاريع بيئية تعنى بمجالات "التعليم البيئي" و"المحافظة على البيئة الطبيعية" و"هندسة الحفاظ على الموارد الطبيعية".

يمكن التقدم بطلبات الاشتراك قبل 14 كانون الثاني (يناير) 2010 عبر زيارة موقع الشركة www.me.ford.com

وقد قدم برنامج فورد لمنح المحافظة على البيئة، منذ إنطلاقه عام 2000، أكثر من مليوني دولار لأكثر من 300 مشروع بيئي متميز في مناطق مختلفة من العالم. وفي الشرق الأوسط، حظي البرنامج بدعم من الصندوق العالمي للطبيعة وجمعية الامارات للحياة الفطرية والمنتدى العربي للبيئة والتنمية.

المشاريع الفائزة في دورة 2008-2009 هي:

● كتاب "تسالي مع البيئة"، مقدم من غادة بنت ناصر بن عمر البكر (السعودية) في فئة التعليم البيئي. 14 ألف دولار.

● الشبكة الخليجية للمحافظة على نباتات المنغروف في دول مجلس التعاون الخليجي، مقدم من عبدالله حمد الوتيد (السعودية) في فئة البيئة الطبيعية. 6000 دولار.

● تأسيس نقاط خضراء في جامعات دولة الكويت، مقدم من جماعة الخط الأخضر





ماتشو بيتشو نجت من حريق

شب حريق غابات قرب قلعة ماتشو بيتشو في جنوب شرق بيرو، ولم يطلو المنطقة الأثرية المدرجة على لائحة اليونسكو للتراث العالمي. وهذه المدينة، التي بناها شعب الانكا، تقع على قمة جبل يرتفع 2500 متر، ويورها نحو 800 ألف سائح سنوياً.



القديم راحت عليه

أجهزة تلفزيون قديمة برسم إعادة التدوير في فلوريدا، بعد تحويل جميع المحطات التلفزيونية في الولايات المتحدة إلى البث الرقمي (digital).



عضة التنين

تنين كومودو على شاطئ جزيرة كومودو في إندونيسيا. هذه العضات، التي يقال إن عددها لا يتجاوز نحو 2500 في البرية لها سمعة مخيفة، لأن أسنانها شبيهة بأسنان سمك القرش ولعابها السام يمكن أن تقتل شخصاً خلال أيام من عضه.

حرب النفط والغاز في القطب الشمالي

أثارت روسيا احتمال نشوب حرب نتيجة صراع الدول للسيطرة على احتياطات الطاقة المتضائلة في العالم. ولفتت الاستراتيجية الجديدة للأمن الوطني إلى احتدام المعركة على ملكية حقول النفط والغاز الشاسعة غير المستغلة حول الحدود الروسية، معتبرة أنها مصدر نزاع عسكري محتمل خلال عقد من الزمن.

وأصر الكرملين على أنه لا "يعسكر القطب الشمالي". لكن تحذيراته من نزاع مسلح تعكس عزمه الدفاع عن مصالحه بالقوة عند الضرورة، في وقت يجعل الاحترار العالمي استغلال مصادر الطاقة في المنطقة أمراً سهلاً وأجدي.

وتتحدى الولايات المتحدة والنرويج وكندا والدانمارك ادعاء روسيا ملكية جزء من الجرف القطبي الشمالي بحجم أوروبا الغربية، يعتقد أنه يحوي بلايين الأطنان من النفط والغاز.

المكسيك

كارلوس سليم: حماية البيئة ستوفر وظائف المستقبل

أطلق الملياردير المكسيكي من أصل لبناني كارلوس سليم، ثالث أغنى رجل في العالم، مشروعاً بيئياً بقيمة مئة مليون دولار يمول نصفه. وهو أكبر استثمار خاص يتم في هذا القطاع في المكسيك.



وقال سليم بمناسبة يوم البيئة العالمي الذي استضافته المكسيك: "أعتبر أن حماية البيئة ستكون من أكبر القطاعات التي ستوفر وظائف جديدة في المستقبل". وأضاف: "في حال كانت هناك أزمة أم لا فإن كلفة حماية البيئة وخفض المخاطر أرخص من خيار عدم التحرك".

ويغطي المشروع الجديد، الذي يسعى إلى المحافظة على التنوع الأحيائي والتنمية المستدامة، 30 في المئة من الأراضي المكسيكية من صحارى الشمال القريبة من الحدود مع الولايات المتحدة إلى سواحل الكاريبي مروراً بغابات شرق البلاد، حسبما أوضح وزير البيئة المكسيكي خوان رافاييل الفيرا كويسادا. وشدد المدير التنفيذي للصندوق العالمي لصون الطبيعة على فائدة هذا المشروع "الذي يعمل في إطاره القطاع الخاص والمجتمع المدني والحكومة معاً"، موضحاً أن "هذا نموذج جديد". واعتبر سليم أن الازمة الاقتصادية العالمية فتحت الباب أمام تغيير العادات والممارسات.

الأمم المتحدة

أعلنت منظمة الصحة العالمية رفع مستوى إنذار مرض انفلونزا الخنازير إلى الدرجة السادسة القصوى، ليصبح بذلك أول وباء عالمي في القرن الحادي والعشرين. وتوقعت انتشار الفيروس في العالم بأسره لمدة عام أو عامين. وكانت آخر مرة أعلنت فيها المنظمة عن وباء عالمي للانفلونزا عام 1968.

واشنطن

بعد يوم واحد على إعلان السيدة الفرنسية الأولى كارلا برونني ساركوزي أنها لن ترتدي بعد الآن الفراء الطبيعي، أعلنت المستشارة الإعلامية للسيدة الأميركية الأولى، سيمونتي مصطفى، أن ميشيل أوباما لا ترتدي الفراء.

برازيليا

في تقرير بعنوان "ذبح الأمازون"، قالت منظمة "غرينبيس" إن المستهلكين في أنحاء العالم يساهمون من دون قصد في

تدمير غابات الأمازون، من خلال شراء منتجات اللحم البقري البرازيلية المرتبطة بإزالة الغابات بشكل غير قانوني. من جهته، أعلن الرئيس البرازيلي لويس ايناسيو لولا دا سيلفا أن الحكومة ستدفع أموالاً إلى صغار المزارعين ليزرعوا الأشجار في مناطق الأمازون التي أزيلت الغابات منها، مدشناً برنامج "القوس الأخضر" لمنع عمليات قطع الأشجار غير المشروع.

جنيف

كشفت دراسة أجريت بتفويض من "المنتدى الانساني العالمي" في جنيف، أن تغير المناخ يقتل نحو 315 ألف شخص سنوياً، بسبب المجاعات والأمراض والكوارث المتعلقة بالطقس، ويؤثر بشكل خطير على 325 مليون شخص سنوياً، وأن الخسائر الاقتصادية بسبب ارتفاع حرارة الأرض تصل إلى أكثر من 125 بليون دولار سنوياً.

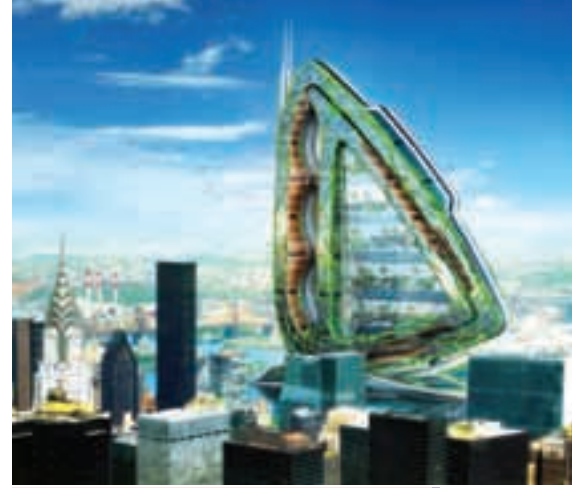


بلجيكا

شراكة دولية لخفض انبعاثات الميثان

أصبحت بلجيكا البلد التاسع والعشرين الذي ينضم إلى الشراكة الدولية لخفض انبعاثات الميثان التي تدعى "ميثان إلى الأسواق" (M2M)، وهي تضم أكثر من 900 مؤسسة من القطاعين العام والخاص، بالإضافة إلى بلدان أخرى بما في ذلك المفوضية الأوروبية. وسوف تركز بلجيكا جهودها على مشاريع احتجاز انبعاثات الميثان من مطامر النفايات لاستعمالها في أغراض مفيدة. والميثان غاز دفيئة أقدر 20 مرة من ثاني أكسيد الكربون على احتجاز الحرارة في الغلاف الجوي للأرض.

وتقدر وكالة حماية البيئة الأميركية أن برنامج الشراكة يمكنه أن يخفض انبعاثات الميثان السنوية خلال 10 سنين بأكثر من 180 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، ما يقارب الانبعاثات السنوية من 50 مليون سيارة. وتروج هذه الشراكة مشاريع لاحتجاز الميثان واستعماله من أربعة مصادر هي: المخلفات الحيوانية ومناجم الفحم ومطامر النفايات وقطاع النفط والغاز.



بستان اليعسوب

في خضم المقترحات الرامية إلى استحداث أساليب جديدة لمواجهة أزمة الغذاء وإطلاق ثورة زراعية في مدن العالم، أعلن المهندس المعماري البلجيكي فينسننت كاليبوت عن وضع تصميم أولي لمشتل خضر عملاق في صورة مبنى عمودي على شكل أجنحة حشرة اليعسوب، سيتم بناؤه على جزيرة روزفلت في نيويورك. هذا المبنى، الذي يعلو 600 متر ويتألف من 132 طابقاً، سوف يوفر مساحة زراعية لـ 28 نوعاً من المحاصيل، مع مساحة أخرى لتربية الماشية والدواجن. وقد صمم لمواجهة ارتفاع منسوب مياه البحر في المستقبل.

السويد

طمر النفايات النووية إلى الأبد

يهبط المصعد في رحلة 90 ثانية تحت الأرض، ويفتح على رواق قاتم رطب حفر في الغرانيت وصولاً إلى "اسبوهارد روك"، حيث طورت السويد طريقة لتخزين نفاياتها النووية إلى الأبد. وتمتد أنفاق المختبر على مسافة أربعة كيلومترات وعمق 500 متر تحت سطح الأرض. ومنذ بنائه عام 1995، اختبر الباحثون فيه أنماطاً مختلفة لطمر النفايات النووية في الغرانيت لفترة مئة ألف سنة على الأقل. والنظام الذي اعتمد في النهاية يقوم على وضع طنين من الوقود النووي المستهلك، وهي الكمية الضرورية للإنتاج الكهربائي السنوي في مالمو ثالثة مدن السويد التي تضم 286 ألف نسمة، في صناديق اسطوانية من النحاس محكمة الأقفال. بعد ذلك يطمر كل صندوق في الغرانيت بعمق نصف كيلومتر، ويتم حقن محيطه بمعجونة صلصال تسمى بينتونيت، تنتفخ عند ملامسة المياه، والهدف منها عزل الصندوق تماماً وحمايته في حال حدوث هزة أرضية. وتفصل أمتار بين صندوق وآخر، لكي يستطيع الصخر امتصاص الحرارة التي تنتجها المادة المشعة.

ملك ايفرست

حطم النيبالي أبا شيربا (49 سنة) رقمه القياسي السابق بتسلقه جبل ايفرست للمرة التاسعة عشرة في إطار بعثة بيئية. ولدى وصوله إلى القمة الأعلى في العالم على ارتفاع 8850 متراً غرس لافتة كتب فيها "أوقفوا تغير المناخ. دعوا جبال هملايا تعيش".

تسلق شيربا قمة ايفرست للمرة الأولى في 10 أيار (مايو) 1990، وأطلق عليه متسلقو هذا الجبل والمرشدون السياحيون لقب "ملك ايفرست". ورافقه في أول صعود له النيوزيلندي روب هول الذي توفي قرب القمة عام 1999. وقد بات تسلق ايفرست أصعب بسبب تغير المناخ الذي أذاب الجليد وكشف صخوراً شديدة الانحدار ووسع الصدوع.



تركيا ومصر والمكسيك

أول المستفيدين من صندوق التكنولوجيا النظيفة

تخطط تركيا ومصر والمكسيك لتنفيذ استثمارات ضخمة في مجالي الطاقة المتجددة والنقل الجماعي. وهي من الأطراف الأولين المستفيدين من "صندوق التكنولوجيا النظيفة" الجديد، الذي يبلغ رأسماله 5,2 بليون دولار ويديره البنك الدولي بالتعاون مع المصارف الانمائية الأخرى المتعددة الأطراف. ويمثل الصندوق إجراءً مؤقتاً لإتاحة التمويل الميسر بهدف زيادة انتشار التكنولوجيات المخفوضة الكربون، إلى حين إنجاز المفاوضات الخاصة باتفاق عالمي جديد في شأن تغير المناخ. وتم رصد 250 مليون دولار لتركيا و300 مليون دولار لمصر و500 مليون دولار للمكسيك.



لأعمالك محطة واحدة

cnbcarabia.com

الآن ... لأعمالك موقع واحد

تأثيرات تغير المناخ في الولايات المتحدة

أصدرت الحكومة الأميركية تقريراً في حزيران (يونيو) الماضي يلخص تأثيرات تغير المناخ على الولايات المتحدة. وهو حصيلة عمل 12 وكالة اتحادية، بما فيها وكالة حماية البيئة ووزارة الدفاع ووزارة التجارة ووكالة الفضاء (ناسا). وقد توصل الى النتائج الرئيسية الآتية:

1. الاحترار العالمي أمر غير مشكوك فيه. فقد ازدادت درجة الحرارة العالمية خلال السنوات الخمسين المنصرمة. وهذه الزيادة ناتجة في المقام الأول من انبعاثات غازات محتبسة للحرارة يتسبب بها الانسان.
2. تلاحظ تغيرات متعلقة بالمناخ في الولايات المتحدة، تشتمل على زيادات في الهطولات المطرية الغزيرة، وارتفاع درجة الحرارة ومستوى البحار، وتراجع المجالد بشكل سريع، وذوبان التربة الدائمة التجمد واستئطالة مواسم الزرع والفصول الخالية من الجليد في المحيطات والبحيرات والأنهار، وذوبان الثلوج في وقت أبكر، واختلافات في أنماط جريان الأنهار.
3. التغيرات المناخية بدأت تؤثر على المياه والطاقة والنقل والزراعة والنظم الايكولوجية والصحة. وسوف تزداد هذه التأثيرات نتيجة تغير مناخي متوقع.
4. تغير المناخ يزيد الضغط على الموارد المائية. الجفاف، المرتبط بانخفاض المتساقطات وازدياد التبخر، هو مسألة مهمة في مناطق كثيرة، خصوصاً في الغرب الأميركي. ويتوقع تفاقم الفيضانات ومشاكل نوعية المياه نتيجة تغير المناخ في معظم المناطق. وتقلص الكتل الثلجية الجبلية خطير في الغرب والاسكا حيث تشكل هذه الكتل مخازن حيوية للمياه الطبيعية.
5. تعتبر الزراعة أحد القطاعات الأكثر قدرة على التكيف مع تغيرات المناخ. لكن ازدياد الحرارة والآفات الزراعية والضغط على المياه والأمراض وعوامل الطقس المتطرفة سوف تشكل تحديات تكيفية لإنتاج المحاصيل والمواشي.
6. ارتفاع مستويات البحار وتعاضم العواصف يعرض كثيراً من المناطق الساحلية في الولايات المتحدة لازدياد خطر التآكل والفيضانات، خصوصاً سواحل المحيط الأطلسي والخليج وجزر المحيط الهادئ وأجزاء من الاسكا.
7. تأثيرات تغير المناخ على الصحة مرتبطة بالاجهاد الحراري، والأمراض المحمولة بالمياه، وسوء نوعية الهواء، والأحداث المناخية المتطرفة، والأمراض التي تنقلها الحشرات والقوارض.
8. سوف يفتقرن تغير المناخ مع التلوث والنمو السكاني وفرط استهلاك الموارد والتحصّر وضغوط اجتماعية واقتصادية وبيئية أخرى، لخلق تأثيرات أكبر مما ينتج عن أي من هذه العوامل منفرداً.
9. هناك تشكيلة من "العتبات" في النظام المناخي والنظم الايكولوجية، تحدد مثلاً وجود الجليد البحري والتربة الدائمة التجمد، وبقاء الأنواع، ومضاعفات ذلك على المجتمع. ومع مزيد من تغير المناخ، يتوقع تجاوز عتبات إضافية.
10. إن مقدار وسرعة تغير المناخ في المستقبل يعتمدان أساساً على انبعاثات الغازات المحتبسة للحرارة التي يتسبب بها الانسان، والجسيمات المحمولة بالهواء. وتشمل الاستجابات خفض الانبعاثات للحد من الاحترار في المستقبل، والتكيف مع التغيرات التي لا يمكن تجنبها.

تنمية من نوع جديد في مواجهة تغير المناخ

التصدي للتهديد العالمي الذي يمثله تغير المناخ يرتبط حُكماً بالتنمية وتخفيف حدة الفقر. وترى الهيئة الدولية لتغير المناخ والتنمية أن البلدان والمناطق التي تفشل في التكيف سوف تساهم في زعزعة الأمن العالمي، من خلال انتشار الأمراض والنزاعات على الموارد وتردي النظام الاقتصادي وغير ذلك. وللتكيف مع تغير المناخ، تدعو الهيئة إلى تنمية مستدامة، بما في ذلك تحول سريع إلى اقتصاد عالمي قليل الكربون يمكن أن يخلق فرص عمل جديدة عبر مدى واسع من القطاعات

أن تغير المناخ سوف يتطلب شكلاً جديداً من التنمية يدير المخاطر ويخفض حدة التأثير، وأن التكيف مع تغير المناخ سوف يقوم بمعظمه أفراد وعائلات وقرى.

أشكال جديدة من التنمية

النوع الجديد المطلوب للتنمية هو، أساساً، التنمية المستدامة التي تلبي احتياجات الحاضر بطرق لا تزيد تأثير الأجيال المقبلة. والتنمية القابلة للاستمرار في مناخ متغير يجب تفعيلها ببناء القدرة التكنولوجية للناس وتحديد الإجراءات التكنولوجية الملائمة. وتنشأ القدرة التكنولوجية من خفض حدة الفقر وتنمية الإنسان. أما الإجراءات التكنولوجية فتتطلب بنية تحتية مؤسسية تجلبها التنمية. ويجب أن يكون العمل سريعاً وموزوناً ومركزاً ومتكاملاً عبر تقسيمات قطاعية، كما يأتي:

السرعة: عدم إضاعة الوقت، فتغير المناخ يحدث أسرع مما يتنبأ به العلم.
المقياس: تتعرض أعداد متزايدة من الناس للخطر، والاستجابات يجب أن تتلاءم مع درجة هذا التغير.
التركيز: إدارة المخاطر، وبناء قدرة الفقراء على التكيف، وتعزيز وظائف النظم البيولوجية التي يعتمدون عليها.

غونيل كارلسون ومحمد العشري

يفرض تغير المناخ إعادة تعريف عملية التنمية. في الماضي، كان يُنظر إلى التنمية على أنها مقاربات متنوعة لزيادة غنى البلدان وتحسين نوعية حياة سكانها، توفر لهم مزيداً من الفرص لجهة الوظائف والرعاية الصحية والسكن والتعليم وغيرها من مستلزمات الحياة. ويُفترض من المساعدات التنموية الرسمية التي تقدمها البلدان الغنية إلى البلدان الفقيرة أن تساعد هذه العملية. وتتعرق عملية التنمية أحياناً نتيجة كوارث مثل الأعاصير والفيضانات وموجات الجفاف، وهي أحداث تُركت إدارتها لمحترفين خارج مجال التنمية. ويتسبب تغير المناخ بعدد متزايد من هذه الكوارث، خصوصاً في شكل عواصف وفيضانات ونوبات جفاف خفيفة لا تثير حفيظة الصحافة، حتى في الدول التي تصيبها، لكنها في الواقع تحبط قدرة الناس على الاحتفاظ بعيش كريم.

اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية، التي نشرت تقريرها "سد الفجوة" (Closing the Gap) في أيار (مايو) 2009، وجدت أدلة على هذه المتلازمة أثناء قيامها بزيارات ميدانية إلى كمبوديا ومالي وبوليفيا، حيث زارت قرى في مناطق ريفية نائية. وقادها ذلك إلى استنتاجين رئيسيين:



غونيل كارلسون وزيرة التعاون الإنمائي الدولي في السويد، ورئيسة اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية. ومحمد العشري عضو في اللجنة، وزميل أعلى في مؤسسة الأمم المتحدة، ورئيس سابق لمرفق البيئة العالمي.



أعضاء اللجنة الدولية
لتغير المناخ والتنمية
يحاورون قرويين في مالي
حول تأثير تغير المناخ
على السكان المحليين

الناس أولاً

في بداية عملها، افترضت اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية أنها ستكون قادرة على التعريف بماهية التكيف مع تغير المناخ بطرق محددة تفصله عن عملية التنمية العامة. وهذا كان من أهداف أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ، التي نُصّت في دراسة تقنية عام 2008 حول تمويل سبل التكيف والتخفيف: "من الواضح أن ثمة جهداً متزايداً لاحتساب احتياجات التكيف من خلال تقييمات إقليمية أو وطنية انطلاقاً من القاعدة، في مقابل تقديرات عالمية انطلاقاً من قمة القرار السياسي. لكن بصرف النظر عن عدد التقييمات المالية، فإن دقتها لا يمكن تحسينها إلا من خلال فهم أفضل للتكيف وكيف هو اضافي الى قاعدة التنمية".

غير أن اللجنة استنتجت أن من غير الممكن فصل التكيف عن التنمية، ولن تكن جهود احتساب مقتضيات التكيف مفيدة،

التكامل: توحيد البيئة والتنمية وتغير المناخ، وإدارة التعاون والتلازم بين اجراءات التخفيف والتكيف.

إن أحد العوامل الحاسمة في عملية التنمية الجديدة هذه سيكون إنتاج ونشر معلومات مناخية ملائمة، تتماشى مع احتياجات المستخدمين النهائيين وتقدم في الأوقات المناسبة، خصوصاً في البلدان النامية. وتقع على المؤسسات من جميع المستويات مسؤوليات كبرى في هذا المجال. فعلى المؤسسات المحلية أن تضمن وصول المعلومات المناخية إلى أفقر الناس وأكثرهم هشاشة وتأثراً، من خلال خدمات التدريب الميداني. وعلى الحكومات استثمار المزيد في المعلومات المناخية والأرصادية والمراقبة البيوفيزيائية والإنذار المبكر، وإدخال مثل هذه البيانات في مخططاتها. وعلى المنظمات الاقليمية أن تصبح أكثر إبداعاً في مساعدة البلدان النامية على إنتاج معلومات ومعارف مناخية إقليمية.

أما على المستوى الدولي، فهناك حاجة إلى شبكة معارف محسنة تعمل من خلالها اللجنة الحكومية المشتركة لتغير المناخ (IPCC) ومؤسسات أخرى مثل منظمة الأرصاد العالمية، على إيصال المعارف المناخية بطريقة سريعة ومنظمة إلى البلدان النامية وتعميمها. وكل ذلك مطلوب فوراً.

تغير المناخ لا يحدث منعزلاً، بل ترافقه تهديدات مثل احتدام الأزمات الطاقوية والغذائية والتغير السريع في أسواق المحاصيل واليد العاملة والركود الاقتصادي العالمي الراهن. لكن التنمية التي تخفف حدة التأثير بتغير المناخ تخفف أيضاً حدة التأثير بهذه التهديدات وغيرها

تحدي التفكير الجديد

المفهوم السائد بأن التنمية والتكيف يتداخلان على نطاق واسع جداً يضع المجتمع الدولي أمام تحديات عدة. فعملية التنمية واجهت صعوبة في الوصول إلى الفقراء والناس غير الأمنيين غذائياً والذين يفتقرون إلى أشكال الطاقة العصرية. لذلك فإن تعقيد الأمور أكثر بطرح قضية المخاطر لا يبعث على الثقة. ثمة جملة التنمية وجماعة خفض مخاطر الكوارث تنزعان إلى العمل بشكل مستقل، ويتعين الآن أن تكون مجالات مساعيها متناسقة على الأقل إن لم تكن مندمجة.

هناك أيضاً قضية "الاضافية". فالبلدان النامية تطالب باحترام البلدان الغنية اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ ومساعدتها في نفقات التكيف. وهي لا تعتبر هذه المساعدات عملاً خيرياً، وإنما دَين وتعويض من الدول التي تطورت على أساس الانبعاثات الكربونية. وهي لا تريد تكبيل هذا الدَين بالوعود المنكوث بها والصفة الخيرية للمساعدات التنموية الرسمية.

والتركيز على المستوى المحلي لا يقلل بأي حال من دور الحكومة الوطنية، بل يفترض أن تكون أقدر بكثير على التواصل مع مناطق وجماعات نائية. وقد شهدنا أمثلة على كيفية القيام بذلك من خلال شراكات مع منظمات غير حكومية ووكالات الأمم المتحدة. لكننا شهدنا أيضاً لدى بعض الحكومات ميلاً إلى إبطال مركزية المسؤوليات تجاه المجتمعات المحلية - في مجالات مثل المدارس والعيادات الصحية - من دون إبطال مركزية تمويل هذه الأعمال أو التأكد من أن قادة محليين تدرّبوا على هذه المهمات. هذا الميل يزيد حدة التأثير بدل أن يخفّضها.

إن فكرة الاعتماد على السكان المحليين فكرة سليمة، فهم يتعاملون مع تغير المناخ منذ قرون، ولديهم كثير من المعارف المفيدة والمهارات الضرورية. ويجب تجميع هذه المعارف وتنظيمها واستعمالها في السياسات الحكومية.

إدارة المخاطر

إن رؤية التكيف على أنه "تنمية مع ادارة للمخاطر"، ورؤية عملية التنمية من زاوية محلية، تجعلان الحكومات المتبصرة تتخذ مقاربات جديدة.

بنغلادش، التي عانت سلسلة متوالية من الأعاصير والعواصف والفيضانات، طورت خطة عمل وطنية توحد مجالات الزراعة والصحة والريزق وإدارة الكوارث والبيئة والتنمية، بما في ذلك 50 قطاعاً فرعياً لهذه المجالات. وتم تأسيس صندوق ائتمان لتلقي الأموال وتوزيعها بين القطاعات.

وبعد أربع سنوات من موجات الجفاف الحاد (1999 - 2002)، جمعت تونس بيانات مناخية وطنية وإقليمية، ودرست التأثيرات المحتملة لتغير المناخ على البلاد، وتحولت من ادارة الأزمات على المدى القريب إلى استراتيجية تكيف بعيدة المدى، وأسست مجلساً للمناخ مشتركاً بين القطاعات جمع وزراء الزراعة والبيئة والتعاون. وهي تؤسس نظام معلومات عن الزراعة والمياه والبيئة والسياحة والصحة.

وطورت بوليفياً آلية وطنية للتكيف مع تغير المناخ تغطي خمسة برامج قطاعية (الموارد المائية، الأمن



فوق:

البلدان الاستوائية التي تملك أنهاراً جليدية، مثل بوليفيا، تواجه مستقبلاً غير مضمون مع تغير المناخ

تحت:

أعضاء اللجنة الدولية يناقشون تأثيرات تغير أنماط الطقس على المحاصيل والغلال في مالي

خصوصاً من التقييمات انطلاقاً من القاعدة المحلية. ولئن تكن ثمة حاجة إلى بنى تحتية مثل الجدران البحرية والسدود ونظم الري، فإن احتياجات التكيف الحقيقية هي إلى التوعية والبيانات والمعرفة، وإلى الحوكمة الديمقراطية والأصوات السياسية لايصال وجهات النظر والمخاوف، وإلى سلطات محلية فعالة تتواصل بكفاءة مع الحكومات الوطنية. والناس يحتاجون أيضاً إلى أسواق تخدمهم، بحيث يتمكنون من الاتجار وبناء أصول تعينهم في اجتياز محن مثل الأمراض ورداءة المحاصيل والكوارث المحلية الصغيرة التي يعانون منها الآن أكثر.

هذه الاحتياجات هي أساساً أهداف التنمية. ويجب تلبية كثير منها على مستوى الناس وعائلاتهم وقراهم. لذلك فإن جانباً كبيراً من العمل المتعلق بتغير المناخ، وحتى بالتكيف، ينفذ على مستوى النماذج والمسوحات العالمية. وقد حاولت اللجنة قلب هذه المقاربة "رأساً على عقب" وتشجيع المؤسسات على البدء من المستوى المحلي.

ولقد تبين للجنة أثناء سفراتها أن تغير المناخ لا يحدث منعزلاً، بل ترافقه تهديدات مثل احتدام الأزمات الطاقوية والغذائية، والتغير السريع في أسواق المحاصيل واليد العاملة، والركود الاقتصادي العالمي الراهن. لكن التنمية التي تخفف حدة التأثير بتغير المناخ تخفف أيضاً حدة التأثير بهذه التهديدات وغيرها.

الغذائي، الصحة، الاستيطان البشري وإدارة المخاطر، والنظم الايكولوجية) وثلاثة برامج عبر قطاعية (البحث العلمي، بناء القدرات والتعليم، الجوانب الانثروبولوجية والمعارف التقليدية). وتبنى هذه الآلية على أساس تقييمات أولية للتأثير مع سيناريوهات مختلفة لتغير المناخ، واستشارات تشاركية، وتقييم احتياجات التكيف. وقد أدمجت في خطة التنمية الوطنية 2006-2010.

التنمية مع إدارة المخاطر تغيير أيضاً وجهات التركيز في طرق إدارة قطاعات مختلفة مثل المياه والطاقة والصحة وغيرها. فعلى سبيل المثال، ينبغي تحسين إدارة المياه على جميع المستويات الإدارية. وعلى المستوى الاقليمي، يجب أن يكون التركيز على تحديد ترتيبات إدارة المياه المشتركة عبر الحدود، وهذا تحدّ صارخ في منطقة الشرق الأوسط.

من الأفضل إدارة المياه بالتركيز على حوضها أو مكان تجمعها. لكن هذا نادراً ما يتطابق مع الحدود السياسية أو الإدارية. ويعيش نحو 40 في المئة من البشر ضمن أحواض الأنهار الدولية، ونحو 90 في المئة في بلدان تتقاسم هذه الأحواض. وإدارة المياه عبر الحدود باهظة الكلفة ومسرّفة في استهلاك الموارد، لكنها تعطي فوائد جمة، ليس فقط من حيث خفض مخاطر الفيضانات ونقص الامدادات المائية، ولما أيضاً من حيث خفض مخاطر النزاعات الاقليمية.

وعلى الصعيد الدولي، الجهات المانحة مدعوة الى تحويل مساعداتها المالية باتجاه دعم البلدان في اجراءات ادارة المياه، لزيادة مساهمة المياه في التنمية في سياق الخطر والتغيير. وتشمل المجالات الرئيسية تأمين الدعم لتطوير نظم المراقبة الهيدرولوجية والأصول العامة التي يستبعد أن تروق للمستثمرين التجاريين، مثل البنى التحتية للتحكم بالفيضانات.

تتطلب التنمية توافر الكهرباء في المناطق، لكن تخفيف تأثيرات تغير المناخ يتطلب تحولاً عن توليد الكهرباء من الوقود الأحفوري مثل الفحم. ومع ذلك يتم فصل قضايا توفير الطاقة عن قضايا تخفيف آثار المناخ والتكيف معه. وقد أظهرت بحوث حديثة أن حرق الوقود الحيوي، مثل الحطب ومخلفات المحاصيل والبروث، قد يكون أكثر ضرراً للمناخ من استعمال وقود كربوني مثل غاز البترول المسال (LPG). فهذا الغاز يسبب تلوثاً أقل للهواء الداخلي، ولا يتطلب جمعاً ونقلاً مضمينين، واستعماله لا يلقي عبئاً ثقيلاً على الغابات والنظم الايكولوجية الأخرى. وقد نجحت بعض الحكومات في تشجيع تحولات من الحطب الى غاز البترول المسال.

إن الطاقة المتجددة توفر لجميع البلدان، الصناعية والنامية، فرصة لخفض انبعاثات غازات الدفيئة مع التحول في اتجاه اكتفاء ذاتي لا مركزي بالطاقة.

إصلاح المؤسسات

كُتب الكثير عن الحاجة الى إصلاح بنية الحوكمة الدولية، التي أقامها المنتصرون في الحرب العالمية الثانية ولم تتغير الا قليلاً منذ ذلك الحين. هذه المؤسسات لا تعكس الحقائق السياسية الراهنة، خصوصاً تنامي قوة الاقتصادات الناشئة.

إن تغير المناخ يجعل الحاجة الى الإصلاح أكثر إلحاحاً.

وسوف يتطلب تخفيف آثاره تعاوناً دولياً غير مسبوق، يضع المقاييس والقواعد التي تصل الى الحياة اليومية للبلدين. وسوف يتطلب التكيف أشكالاً جديدة من التعاون المنسق بين الدول الغنية والدول الفقيرة، لكن أيضاً أشكالاً من الحوكمة التي تصل بيسر صعوداً ونزولاً الى مستويات محلية ووطنية واقليمية ودولية لتسريع تنمية مرنة.

وعلى المؤسسات الدولية والاقليمية والوطنية والمحلية أن تساعد جميعاً في تنظيم التكيف وتنسيقه على المستوى المحلي. وهناك أمثلة على نظم تمتد عبر أوجه التعاون هذه، منها الصندوق العالمي لمكافحة الايدز والسل والملاريا الذي امتد من المستوى الدولي نزولاً الى القرى، باسماً يد المساعدة لتقوية النظم الصحية الوطنية والاقليمية، وفي

يعيش نحو 40 في المئة من البشر ضمن أحواض الأنهار الدولية، ونحو 90 في المئة في بلدان تتقاسم هذه الأحواض. وإدارة المياه عبر الحدود باهظة الكلفة ومسرّفة في استهلاك الموارد، لكنها تعطي فوائد جمة، ليس فقط من حيث خفض مخاطر الفيضانات ونقص الامدادات المائية، وإنما أيضاً من حيث خفض مخاطر النزاعات الاقليمية

الوقت نفسه لدمج عمله في الخطط الوطنية للصحة وخفض حدة الفقر.

ويشمل التكيف جميع عناصر نشاط الحكومة الوطنية: التمويل، التخطيط، الزراعة، إدارة المياه، الصحة، السلامة، الكوارث، البنية التحتية، الأمن الغذائي، وما الى ذلك. ويتطلب العمل الفعال تنسيقاً بين هذه القطاعات، لا يتحقق ما لم تتم قيادة وتنسيق جميع مجالات التعاطي الحكومي مع التكيف من أعلى مستوى سياسي وتنظيمي. وهذا يصح على البلدان الصناعية كما على البلدان النامية.

وتحتاج حكومات البلدان النامية بوجه خاص الى دمج وتنسيق الأنشطة المتعلقة بالتنمية والبيئة وتخفيف حدة الفقر وخفض مخاطر الكوارث. ومن الأمثلة على ذلك البرامج الوطنية لخفض وتيرة الكوارث التي أطلقت من خلال خطة هيوغو الاطارية للعمل، ومؤسسات وجهود اتفاقيات ريو بشأن تغير المناخ والتنوع البيولوجي والتصحر، والجهود الوطنية المرتبطة بكل ذلك مثل برامج العمل الوطنية للتكيف. وترى اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية أن على الحكومات الوطنية أن تناضل للتغلب على التنافر السياسي الموجود على المستويين الوطني والدولي، من خلال الترويج منهجياً لاجراءات سياسية داعمة عبر الادارات والوكالات الحكومية، تخلق مجالات تعاون لتحقيق الأهداف المحددة.

إن تأثيرات تغير المناخ لا تحدث في فراغ. وبينما يتعين على الدول النامية أن تتكيف مع تغير المناخ، يتعين عليها أن تتطور أيضاً. وقد أشار اللورد نيكولاس ستيرن في كتابه "تغير المناخ والتنمية" الصادر عام 2008 الى أن "التنمية وتغير المناخ هما المشكلتان المحوريتان في القرن الحادي والعشرين. وإذا أخفق العالم في أي منهما، فسوف يخفق في كليهما. إن تغير المناخ يقوّض التنمية، ولن ينجح أي اتفاق حول تغير المناخ من شأنه أن يعطل التنمية".



أين نحن من أبحاث البيوتكنولوجيا؟ الكائنات المعدلة وراثياً

أسامة الطيب

التكنولوجيا الأحيائية أو البيوتكنولوجيا (biotechnology) هي علم "الكائنات البيولوجية" وتطبيقاته الرامية إلى توفير منتجات وخدمات لرفاه الإنسان . وتشمل هذه الكائنات النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة ومكوناتها دون الخلوية . وقد استخدم الإنسان تكنولوجيات أحيائية منذ القدم لإنتاج الغذاء والألياف والأدوية والعديد من المنتجات "الصناعية" كالخبز والجبن وأنواع شتى من الأطعمة والسلع المختمرة . ومع أن "المادة الجينية" لكل الكائنات الحية هي في الأساس متماثلة في طبيعتها الكيميائية، فهي متميزة لدى كل سلالة أو صنف ضمن كل نوع . وفي حين أن كائنات حية مختلفة تعيش معاً في النظام البيئي، فإن تبادل موائها الجينية المتماثلة مقتصر حصراً على الأفراد داخل النوع

أثارت الهندسة الوراثية عدداً من المخاوف، منها الهم الأخلاقي من التدخل في خلق الله، والهم البيئي من إفلات كائنات غريبة من المختبرات وغزوها التنوع البيولوجي الطبيعي، والهم الطبي من مخاطرها على صحة البشر. هنا إضاءة على تاريخ البيوتكنولوجيا ومحدودية الدور العربي في أبحاثها وفي المفاوضات الدولية المتعلقة بتنظيم مداولة الكائنات المعدلة وراثياً

د. أسامة الطيب أستاذ في قسم الميكروبيولوجيا والمناعة ومدير مركز التكنولوجيا الحيوية الميكروبية في كلية الصيدلة بجامعة القاهرة . ساهم في وضع سياسات علمية وطنية، ومثل مصر في مفاوضات بروتوكول قرطاج للسلامة الأحيائية . له أكثر من 120 بحثاً علمياً منشوراً .



عام 1992 (في الفقرة 16، 29) بالإمكانات الإيجابية للتكنولوجيا الأحيائية والمخاطر الناجمة عنها. وتزامن ذلك مع المفاوضات الخاصة باتفاقية التنوع البيولوجي عام 1992 وصياغتها. لذلك عاجلت مادتان من الاتفاقية هذا الموضوع بالتحديد، على الشكل الآتي: المادة 8 (ز) نصت أن على كل طرف موقع أن يقوم "بإيجاد أو حفظ وسائل لتنظيم أو إدارة أو ضبط المخاطر المرتبطة باستخدام وإطلاق كائنات حية معدلة ناجمة عن التكنولوجيا الأحيائية، قد يكون لها تأثير سلبي من الناحية البيئية يمس بصيانة التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام، مع الأخذ في الاعتبار أيضاً المخاطر على صحة البشر". أما المادة 19 (3) فنصت أن "على الأطراف أن تنظر في الحاجة إلى -وطرائق وضع- بروتوكول يحدد الإجراءات المناسبة، بما في ذلك الموافقة عن علم مسبق، في ميدان النقل والاستخدام والتناول السليم لأي كائن حي معدل ناشئ عن التكنولوجيا الأحيائية يمكن أن يؤثر تأثيراً عكسياً على صون التنوع البيولوجي واستخدامه على نحو مستدام".

قيمة التنوع البيولوجي

التنوع البيولوجي هو مجمل التركيبة الجينية لجميع الكائنات الحية في جميع الأنظمة البيئية على الأرض، ويشمل الفوارق بين الأنواع وداخل كل نوع. وهو لم ينتج فقط عن التغييرات التي شهدتها الكوكب عبر التاريخ، إنما تأثر أيضاً بالأنشطة البشرية، من خلال رعاية الإنسان أنواعاً معينة تخدم مصالحه، وتطويرها والتلاعب بها (باستخدام الظواهر البيولوجية الطبيعية) وإهمال أنواع أخرى. ولعل ما هو أهم أن البشر طوّروا أساليب لاستخدام الأرض دمرت نظماً بيئية بكاملها (وتنوعها البيولوجي) وأحلت محلها نظماً مُستحدثة، مثل الزراعة الأحادية المستخدمة في أساليب الإنتاج الزراعي والحيواني. وعلى مدى آلاف السنين، لكن خصوصاً في القرون

ذاته. ولدى الكائنات الحية نظام دقيق يتعرف إلى أي مادة جينية غريبة يمكن أن تصل إلى الخلية، ويقوم بتدميرها. وهذا الحاجز الجيني الطبيعي هو ما جعل كل نوع يحافظ على مميزاته وخصائصه الأساسية على مرّ العصور، مع السماح بحدوث تباينات واسعة داخل كل نوع.

وقد تمّ تجاوز هذا الحاجز الطبيعي في المختبر عام 1971 عندما أدمجت، بشكل نهائي، مواد جينية لبكتيريا من نوع معين في بكتيريا من نوع آخر، و"عبرت" عن نفسها داخل المُضيف الذي ظهرت فيه خصائص جديدة نتيجة خلق هجين جيني في المختبر له خصائص مستمدة من نوعين متنافرين. وسُمّيت هذه التقنية المخبرية "الهندسة الوراثية". بعد فترة وجيزة، أدمجت المادة الجينية البشرية المسؤولة عن إنتاج هورمون الإنسولين (لم يكن حينذاك متوافراً كدواء) في بكتيريا أُنميت صناعياً لإنتاج إنسولين بشري بكميات غير محدودة للمصابين بالسكري.

وتبع ذلك المزيد من التطبيقات في حقل الرعاية الصحية، ثم في مجال المحاصيل. وهكذا فإن المادة الجينية البكتيرية المسؤولة عن إنتاج المواد التي تقضي على أنواع معينة من الحشرات أدمجت في نباتات محصولية، مما جعلها سامة لهذه الحشرات وبالتالي منيعة ضد هجماتها. وتطوّر الآن باستمرار أساليب جديدة في التكنولوجيا الأحيائية تتيح فرصاً جديدة لتوفير خدمات ومنتجات مستحدثة لرفاهية الإنسان لا حد لها.

أثارت حادثة الهندسة الوراثية عدداً من المخاوف، منها الهمم الأخلاقي من التدخّل في "خلق الله". وتركز الهمم البيئي على احتمال أن تُفلت من المختبرات كائنات حية دخيلة، وربما ضارّة، نشأت عمداً أو عرضاً أثناء التجارب.

ثيافيا في العالم

عامل مصري يجمع محصول حقل ذرة على جانب الطريق الصحراوي غرب القاهرة. وقد حصنت مصر أول محصول من الذرة المعدلة وراثياً في العالم العربي



وممكن الخوف هو أن الكائنات لم تنشأ بانسجام مع الطبيعة، وبالتالي لا يمكن التنبؤ كيف يكون تصرفها في نظام بيئي طبيعي، وقد يشكل تصرفها هذا خطراً على البشر وغيرهم من الكائنات، وربما كان احتواؤه صعباً أو مستحيلاً. ولئن يكن التفاعل بين الكائنات الحية الموجودة طبيعياً والتي تتبع مبادئ البيولوجيا الطبيعية قد جُرّب على مدى آلاف السنين، فإن التفاعل مع الكائنات المعدلة وراثياً، حيث انتهكت تلك المبادئ في المختبر، ليس معروف النتائج.

بعد بضع سنين، خفة الكلام على الخوف من هروب كائنات ممسوخة من المختبرات، وازدادت ثقة الرأي العام، ممّا حفّز الاستغلال التجاري لكثير من المنتجات الهندسة وراثياً على نطاق واسع. إلا أن إطلاقها في البيئة الطبيعية أثار تخوفاً جديداً: ما هو تأثير هذا "الغزو" الواسع على التنوع البيولوجي الطبيعي؟ وقد أقرّ جدول أعمال القرن 21 الصادر عن مؤتمر ريو



البروتوكول في الأعوام 2004 و2005 و2006 و2008 وتدارست مسألتين لم يُبَتَّ بهما بعد، هما: المادة 18 المتعلقة بالوثائق الضرورية المصاحبة لنقل الكائنات المعدلة وراثياً، والمادة 27 المتعلقة بالقواعد والإجراءات الدولية الخاصة بالمسؤولية والجبر التعويضي عن الأضرار الناجمة عن نقل الكائنات المعدلة وراثياً عبر الحدود. وسيعقد الاجتماع الخامس في 11 - 15 تشرين الأول (أكتوبر) 2010 في اليابان.

الهدف الأساسي لبروتوكول السلامة الاحيائية هو، وفقاً لما جاء في المادة 19 من اتفاقية التنوع البيولوجي، تنظيم حركة الكائنات المعدلة عبر الحدود، بحيث لا تتسلم أي دولة أي شحنة منها إلا بعد تطبيق إجراءات الموافقة عن علم مسبق. ويتوقف قرار الدولة المستوردة بقبول أي شحنة على تقديم المُصدِّر معلومات معينة تمكّن السلطة الوطنية المختصة من اتخاذ القرار بناءً على تقييم المخاطر في البيئة المتلقية. وقد يأخذ القرار في الحسبان الاعتبارات الاجتماعية-الاقتصادية الناشئة عن تأثير الكائنات المعدلة على استدامة استخدام التنوع البيولوجي، وبخاصة ما يتعلق بقيمته للمجتمعات الفطرية والمحلية" (المادة 26). ومع أن البروتوكول يتعلق فقط بحركة الكائنات المعدلة وراثياً عبر الحدود، فإن المادة 2 تنص على أن "يتخذ كل طرف التدابير القانونية والإدارية الضرورية وغيرها من التدابير المناسبة لتنفيذ التزاماته". وهذا يعني أنه يُفرض على كل طرف صياغة التشريعات الوطنية التي تتيح الامتثال للالتزامات الواردة في البروتوكول. كما أنشئت "غرفة مفاضة السلامة الأحيائية" لتيسير تبادل المعلومات والخبرات وتوفير المعلومات الوطنية.

الصوت العربي في المفاوضات

مع أن جامعة الدول العربية تتمتع بموقع رسمي في الأمم المتحدة، فليس هناك إقرار بالعالم العربي كإقليم، بل هو منقسم بين إقليم أفريقيا وإقليم آسيا والمحيط الهادئ. ولم تكن مجموعة آسيا والمحيط الهادئ ذات فعالية تُذكر أثناء مفاوضات البروتوكول (1995-2000) إلا من ضمن مجموعة ال-77 والصين التي كان فيها للمجموعة الأفريقية تأثير كبير.

وكان ممثل الجامعة العربية يساعد في التنسيق بين الدول العربية أحياناً، لكن هذا التنسيق لم يكن مثمراً ولا متواصلاً. أما ضمن المجموعة الأفريقية، فقد مارست مصر تأثيراً كبيراً، خصوصاً لكونها الدولة العربية الوحيدة التي ظلّ ممثلها نفسه يحضر جميع جلسات المفاوضات. وكان هناك قدر من التنسيق في العمل، بشكل غير رسمي، بين ممثلي الدول العربية الآسيوية والأفريقية.

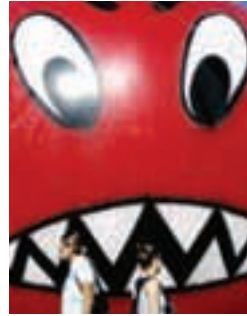
بناء القدرات بموجب البروتوكول

هذه المسألة مطروحة في المادة 22 من البروتوكول، وهي تشجّع الجهود لتعزيز قدرات الدول النامية في تنفيذ التزاماتها. والألية المنشأة بموجب المادة 28 من البروتوكول هي نفسها المنشأة وفقاً للمادة 21 من اتفاقية التنوع البيولوجي. وبالتالي فقد تم تمويل جهود بناء القدرات من قبل مرفق البيئة العالمي الذي أنشئ عام 1991



الأزهار أيضاً يمكن تعديلها وراثياً

أخيراً، اضمحل التنوع البيولوجي. وقد تم التعبير عن المخاوف من استمرار هذا الاتجاه، وأطلقت الجماعات البيئية دعوات للقيام بتدابير علاجية. فالمحافظة على التنوع البيولوجي والنظم البيئية الطبيعية أمر بالغ الأهمية بنظر هؤلاء. لكن هناك أيضاً نظرة أخرى، هي نظرة المسؤولين عن أكثر "أنواع الاقتصادات" التي يعتمد عليها استمرار التطور الإنساني في الحصول على الغذاء والألياف والأدوية. فبرامج الاكتثار والتجهين كانت بحاجة لأصناف وسلالات نسليّة لا يمكن الحصول عليها إلا من المزارع التقليدية والنظم البيئية البرية، التي أصبحت تسمى "الموارد الوراثية". كما احتاج اختصاصيو التكنولوجيا الأحيائية العصريون كل أنواع المواد الجينية الطبيعية، بما أنهم لم يستطيعوا أن "يخترعوا" مواد جينية اصطناعية. التقت هذه المصالح المختلفة لإطلاق اتفاقية التنوع البيولوجي التي صيغت عام 1992 ووضعت موضع التنفيذ في 1994، وأصبح عدد الأطراف فيها اليوم أكثر من 190 دولة. ورأى كثير من القطاعات الصناعية، خصوصاً صناعة الأدوية، أن هناك طاقات غنية غير مستغلة من العقاقير والمنتجات متوافرة في التنوع البيولوجي، مما يستدعي المحافظة عليه واستخدامه بشكل مستدام. وبما أن الدول النامية هي مواطن معظم هذا التنوع البيولوجي الطبيعي، فقد أُضيف هدف ثالث إلى الاتفاقية هو: المشاركة في المنافع بين مطوّر ومُقدّم التنوع البيئي القابل للاستغلال المستدام.



امرأتان تعبران أمام "البندورة الرهيبة" في وسط اسطنبول، خلال حملة التحذير من أخطار المنتجات المعدلة وراثياً



ونصب مناهض في باريس

المخاطر المترتبة على التطبيقات

الخطر الرئيسي هو اضمحلال التنوع البيولوجي الطبيعي أو تلوثه. لكن نظراً إلى خبرة الإنسان القليلة في منتجات التكنولوجيا الأحيائية، برزت المخاوف أيضاً من أن تتأثر الصحة البشرية سلباً. وهذا ما يفترض التطرق إلى ذلك في المادة 8 (ز) من اتفاقية التنوع البيولوجي. وقد بدأت المفاوضات حول البروتوكول المذكور في المادة 19 عام 1995 وانتهت عام 2000 بموافقة أطراف الاتفاقية على "بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية" الذي ينظم حركة الكائنات المعدلة وراثياً عبر الحدود. وقد دخل حيز التنفيذ عام 2003، وأصبح اليوم يضم 155 من الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، التي عقدت أربعة اجتماعات لأطراف

الأطعمة المعدلة وراثياً "خطر جدي" على الصحة

دعت الأكاديمية الأمريكية للطب البيئي (AAEM) في حزيران (يونيو) 2009 إلى تعليق إنتاج الأطعمة المعدلة وراثياً، معتبرة أنها "تشكل خطراً جدياً على الصحة". وجاء في بيانها أن "هناك أكثر من مجرد ترابط عرضي بين الأطعمة المعدلة وراثياً وتأثيرات سلبية على الصحة"، وأن دراسات عديدة أجريت على حيوانات أظهرت أن هذه الأطعمة تشكل "خطراً صحياً جدياً في مجالات السمية والحساسية ووظيفة جهاز المناعة والصحة التناسلية والأبضية والفيزيولوجية والجينية". ودعت إلى القيام فوراً باختبارات على هذه الأطعمة تتعلق بالسلامة في المدى البعيد، ووضع ملصقات عليها تبين خصائصها. كما دعت الأطباء إلى رصد دورها في إصابات مرضاهم وتوعية الجمهور بضرورة تجنبها. والأطعمة المعدلة وراثياً الأكثر شيوعاً هي زيت الذرة والصويا والكانولا وبزر القطن، لكن بدأت الآن زراعة المزيد من المحاصيل المعدلة وراثياً، مثل الببايا والبنندورة (الطماطم) والبطاطا والكوسا وغيرها. وأصبحت المسألة أكثر تعقيداً، لأن منتجات غذائية حيوانية مثل اللحوم والأسماك والأجبان والبيض يتم الحصول عليها من مواش ودواجن تُطعم ذرة وصويا معدلة وراثياً. وفي قطاع الزراعة العضوية، حيث لا يسمح بالكائنات المعدلة وراثياً، تكمن المشكلة الرئيسية في التلوث العرضي بهذه الكائنات (الحد الأقصى المسموح هو 0,1 في المئة، بالمقارنة مع 0,9 في المئة للمنتجات الغذائية التقليدية).

وكان النشاط التكميلي إقامة نقاط اتصال إلكترونية وطنية لغرفة مقاصد السلامة الأحيائية في كل من الدول التي تم تمويلها. وقد وقعت على ذلك 12 دولة عربية، أنجز العمل فيها أو قارب الانتهاء. وعين المشروع 47 "مستشاراً إقليمياً"، أربعة منهم من دول عربية، وثلاثة من هؤلاء فقط يتكلمون العربية. كما يقدم المشروع برامج إلكترونية مجانية لنقاط الاتصال الوطنية، معدة في الولايات المتحدة وكندا وسويسرا، لكن يبدو حتى الآن أنه لم تستفد أي دولة عربية من هذه الخدمة.

تعرض غرفة مقاصد السلامة الأحيائية كل المعلومات التي يوفرها الأطراف وغير الأطراف طوعاً. ولدى دولة عربية واحدة فقط، هي مصر، موقع إلكتروني وطني موصول بالبوابة الإلكترونية المركزية لغرفة مقاصد السلامة الأحيائية. وهناك دولتان أخريان، هما لبنان والسودان، وصلتا موقعيهما فقط من أجل مشروع الإطار الوطني للسلامة الأحيائية الذي مؤله مرفق البيئة العالمي.

في أوائل أيلول (سبتمبر) 2007، أرسل استبيان بالبريد الإلكتروني إلى نقاط الاتصال الوطنية في كل الدول العربية مع رسالة إحالة لشرح الغرض منه. بعد ذلك أرسلت مناشدة للإسراع في الاستجابة مرتين بفاصل أسبوعين بينهما. فجاءت إجابات من 9 دول فقط. وأخذت المعلومات عن الدول التي لم تستجب من الموقع الإلكتروني لغرفة مقاصد السلامة الأحيائية، وكذلك من مواقع مرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمركز الدولي للهندسة الوراثية والتكنولوجيا البيولوجية، وهي جميعاً تحتفظ بسجلات لأنشطة السلامة الأحيائية.



وزيرة الزراعة وحماية المستهلك في ألمانيا ايلز ايغندر تعلن في 14/ 4/ 2009 وقف زراعة الذرة المعدلة وراثياً من إنتاج عملاق البيوتكنولوجيا الأميركي "مونسانتو" وهو الصنف الوحيد الذي كان مسموحاً في البلاد

ليكون الآلية المالية للأنشطة "التي تحمي البيئة العالمية في الدول النامية". وقد شدّد المرفق على 6 مجالات اهتمام، منها التنوع البيولوجي الذي رصد له 1,89 بليون دولار في الفترة 1991 - 2004. أما خطته للتنوع البيولوجي (ذات الأهداف الاستراتيجية الأربعة) فتشمل - من ضمن هدفها الثالث - "استراتيجية أولية للتنوع البيولوجي" بدعم تفعيل بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية عن طريق مشاريع وطنية وتحت إقليمية وإقليمية تهدف إلى إنشاء ما يأتي: آليات تنسيق وطنية، أطر سياسات تنظيمية فعالة، أطر إدارية، قدرات لاجراء تقييم المخاطر بما في ذلك منهجيات إقليمية موحدة، مشاركة عملية ومتجددة في غرفة مقاصد السلامة الأحيائية، ويشمل ذلك التعاون الإقليمي.

وقد مؤل مرفق البيئة العالمي مشروعاً تجريبياً في 1997 - 1999، حتى قبل أن يبدأ العمل بالبروتوكول، لاختبار جدوى إنشاء إطار وطني للسلامة الأحيائية في 18 دولة، منها اثنتان عربيتان هما مصر وتونس. وتوسع المشروع عام 2001 ليضم 139 دولة، منها ثماني دول عربية أخرى. واستكمل ذلك بمنح صغيرة لتطوير المقدر على التفاعل مع غرفة مقاصد السلامة الأحيائية في البلدان نفسها. كما مؤل المرفق عدداً من المشاريع المتوسطة في بضعة بلدان لتطوير مرحلة التنفيذ التام للإطار الوطنية للسلامة الأحيائية، وشمل ذلك مصر وتونس.

ويتضمن إعداد الإطار الوطني للسلامة الأحيائية: جمع المعلومات والتحليل والمشاورات والتدريب وإعداد مشروع للإطار الوطني (مشاريع وثائق قانونية، وأنظمة إدارية، واجراءات تقييم المخاطر، وأنظمة لمشاركة الجمهور والمعلومات). وتساهم ورش العمل الإقليمية في زيادة تفهم البروتوكول وتقييم الآثار من أجل تقييم المخاطر واتخاذ القرارات على المستوى الوطني، في حين أن ورش العمل تحت الإقليمية تهدف إلى تحديد احتياجات بناء القدرات وفرص التعاون وآليات تبادل خبرات تقييم المخاطر والخبرة الإدارية وتنسيق أنشطة بناء القدرات والربط الشبكي للمشاركة في الدروس المستفادة والخبرات.

هناك الآن 14 دولة عربية أطراف في البروتوكول، هي: الأردن، تونس، الجزائر، جزر القمر، جيبوتي، السعودية، السودان، سورية، عُمان، قطر، ليبيا، مصر، موريتانيا، اليمن. كما أن دولة واحدة (المغرب) وقعت فقط، في حين أن 7 دول لم توقعه ولم تصدق عليه. وقد ساعد مشروع تجربي لمرفق البيئة العالمي دولتين (مصر وتونس) على إعداد إطار وطني للسلامة الأحيائية في 1997 - 1999، كما تمت مساعدة 8 دول عربية أخرى من ضمن المشروع الشامل. ومن بين 95 دولة أنجزت مشاريعها، هناك 3 دول عربية فقط هي مصر والأردن وتونس. وتم ذلك عموماً بدعم تقني من برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأنتج المشروع ثلاث "مجموعات أدوات" (لا شيء منها بالعربية) للأغراض الآتية: بدء المشروع، إجراء تقييم شامل، المشورة والتحليل. كما تم التوصل إلى مجموعة أدوات أخرى بالعربية لصياغة الإطار الوطني للسلامة الأحيائية، تتألف من عنصرين هما: صياغة الهيكل التنظيمي، وتصميم النظام الإداري لمداولة الطلبات والتبليغات. ولم تُعقد في البلدان العربية، أو من أجلها، ورش عمل إقليمية أو تحت إقليمية.



الصحية) استرعت اهتمام الرأي العام. وقد اهتمت الإعلاميون، وبالتالي الجمهور، بسلامة الغذاء الذي تنتجه التكنولوجيا الأحيائية، ورافق ذلك الكثير من المزاعم غير الدقيقة. هكذا اعتُبر أنّ الكائنات المعدلة وراثياً تؤدي إلى التسخيم الغذائي وتفسد طعم الخضار والفواكه وتسبب السرطان، وغير ذلك مما لا يمت بصلة أساساً إلى هذه الكائنات. ونتيجة لذلك، اكتسب موضوع السلامة الأحيائية الغذائية حيزاً كبيراً من المناقشات الدائرة في وسائل الإعلام أكثر من الموضوع الأهم، وهو التأثير على التنوع البيولوجي. وسرعان ما استحضرت نظرية المؤامرة، وأُثِّمَت الكائنات المعدلة وراثياً بأنها مُنتجٌ خطير يتم اختباره على شعوب الدول النامية. إلا أنه أثبتت أيضاً بعض الاعتبارات الاجتماعية-الاقتصادية الحقيقية.

في الدول المتقدمة، بدأ العلماء والبيئيون والقادة الدينيون بالتعبير عن الخوف على التنوع الأحيائي منذ عام 1971. وقد تبين ذلك إبان المفاوضات الخاصة باتفاقية التنوع البيولوجي عام 1992، وانعكس في نصّ المادتين 8 (ز) و19. واستمرت المناقشات في الدول المتقدمة، وبدأ البحث بين الوكالات، بالإضافة إلى المشاورات العامة، من أجل صياغة المواقف. وانغمس الجمهور في المناقشات التي تأثرت غالباً بمواقف مجموعات الضغط وقطاعات الأعمال والمنظمات غير الحكومية، وبانعدام الثقة عموماً بالعلماء والهيئات الرقابية بعد إخفاق الذريع في مسألة مرض "جنون البقر". وفي أواخر تسعينات القرن الماضي، عندما اقتربت مفاوضات البروتوكول من نهايتها، تم الاتفاق في الرأي، وتوضّحت المواقف الحقيقية للدول المتقدمة، وهي تعكس عموماً المطالب الشعبية كما يُعرب عنها الناخبون. وأصبحت السلامة الأحيائية موضوعاً سياسياً.

وبرز موقف شبيه نوعاً ما في الدول النامية التي يسمح جؤها السياسي بذلك، مثل الهند وبعض دول أميركا اللاتينية. لكن لم يحدث مثل ذلك في أي بلد عربي. والمسائل التي وصلت إلى وسائل الإعلام كانت انعكاساً لأخبار المفاوضات الدائرة حول البروتوكول، واقتصرت الاعتبارات الحكومية، في أحسن الأحوال، على متابعة مواقف الآخرين أثناء المفاوضات. وهذا يفتر لماذا لا نجد حتى اليوم لدى أي دولة عربية طرف في البروتوكول ذلك التشريع الوطني الذي تدعو إليه المادة 2، وهو ضروري لتنفيذ الالتزامات، في حين أن عدة دول نامية أخرى أصبح لديها تشريعات وهيئات ناظمة عاملة.

أهمية الإرادة السياسية: من الجدير ملاحظته أنّ استعداد الدولة لا يتأثر أساساً بمدى توافر الخبرات والمال، وهذا يدلّ على أن انعدام الإرادة السياسية هو العامل المؤثر في أوضاع شؤون السلامة الأحيائية في البلدان العربية. لذلك، فإنّ أيّاً من الدول العربية الغنية الثماني، وهي غير مؤهلة للحصول على دعم مالي من مرفق البيئة العالمي، لم تشح للحصول على أي مساعدة تقنية من أي وكالة مختصة من وكالات الأمم المتحدة لإنشاء إطار وطني للسلامة الأحيائية، ولم تلجأ إلى الخبراء المحليين لهذا الغرض. ومن الملاحظ أيضاً في هذا المجال أن الدول التي تلقت دعماً مالياً لتأسيس إطار وطني للسلامة الأحيائية وأنجزته، أو



هنديتان خلال تظاهرة ضد المحاصيل المعدلة وراثياً في نيودلهي احتجاجاً على ما قد تسببه من أضرار صحية



بطاطا "أمفلورا" من إنتاج الشركة الكيميائية العملاقة BASF. تم تعديلها وراثياً لإنتاج نشاء غني بمادة "اميلوبكتين" التي تستخدم في صناعة الورق والغراء والأقمشة ومستحضرات التجميل ومواد البناء

بمقارنة بين المواقف الحكومية المتعددة في دول مختلفة، حيث تظهر كيف أن المواقف الحكومية تختلف بشكل كبير بين الدول المتقدمة والدول النامية، مما يعكس الاختلافات الثقافية والسياسية.



أزهار بطاطا "أمفلورا"



وردة زرقاء معدلة وراثياً أنتجتها شركة سنطوري اليابانية وأُنزلتها إلى الأسواق سنة 2009

السلامة الأحيائية في المنطقة العربية

من الشائع في البلدان النامية ندرة المعلومات حول الأنشطة البيئية، والنظرة العامة إلى البيئة من دون تحليل التفاصيل. لذلك فإن مفهوم "التنمية المستدامة بيئياً" مثلاً لا يجد ترحيباً أو صدقاً لدى صنّاع القرار، وبالتالي لدى الناس. ويُرجحاً غالباً إلى تبريرات، أهمها: المشاكل الاقتصادية والسياسية الملحة، وضعف المجتمع المدني. هكذا تبقى البيئة همماً أساسياً مقصوراً على النخبة وبضعة علماء. ولا يهتم الجمهور بالموضوع إلا عندما تسوء نوعية الهواء والماء ويزداد تراكم النفايات المنزلية - وهي العناصر التقليدية للتلوث - وتشكل مخاطر صحية.

والدول العربية، حتى الغنية منها، لا تختلف عن ذلك. وتسترعى جملة من المسائل البيئية اهتمام صنّاع القرار والجمهور في البلدان النامية نتيجة "التهيج البيئي" في البلدان المتقدمة، خصوصاً عندما تؤثر على البيئة العالمية وتستدعي تحركاً دولياً. ومما يدخل في صميم هذا الموضوع مسألة تغيير المناخ، مع التطورات الحالية في وسائل الاتصال والتقارب بين الشعوب والثقافات. وينعكس ذلك في العالم العربي زيادة في الاهتمام بالسلامة الأحيائية وحتى بالمجال الأشمل للتنوع البيولوجي. وتحليل المعلومات المذكورة أعلاه يتبين ما يأتي:

تحقيق التعاون بين الوكالات بشأن القضايا البيئية المتشابكة القطاعات:

بما أن البعد البيئي يؤثر عملياً في جميع الأنشطة البشرية، يجب معالجته بعمل جماعي مشترك من عدة لاعبين. ويحتاج ذلك إلى إرادة سياسية وضغط شعبي قوي لإرغام "الجزر الإدارية" المنعزلة على التعاون. ويبدو أن البيئات السياسية والشعبية (وكذلك الثقافية) في البلدان العربية لا تدعم هذا التوجه بالعمل الجماعي المشترك بين مختلف الهيئات. والواقع أن الجهات الحكومية المختلفة تميل إلى معالجة ما لديها من اهتمامات بيئية بشكل منفصل وفردى، وأحياناً على ضوء تنافس خصومي بين الإدارات التي تعتبر البعد البيئي عائقاً وتسعى لحماية مناطق نفوذها. ومن نافلة القول أن لكل إدارة "زبائن" مختلفين تتركز مصالحهم على مجمل القطاع لا على المفاهيم والاهتمامات المتبادلة في ما بين القطاعات، مثل البيئة. ولم يؤد إنشاء هيئات تنسيق بيئية وطنية إلى التغلب على هذا السلوك، ولم تقدّم وزارات البيئة في الدول العربية آليات جديدة تنجي البيئة من الصراع بين الإدارات والقطاعات.

أما الدول المتقدمة فلديها الآليات والخبرات والموارد للتنسيق بين الوكالات وتحمل كل منها المسؤولية في حال عدم استجابتها لضرورات التعاون والتنسيق.

اهتمام الجمهور وانخراطه في قضايا السلامة

الأحيائية والتنوع البيولوجي: في العالم العربي، ينوء المواطن العادي غالباً تحت وطأة هموم الحياة اليومية. وهذا أمر ملح يطغى على هموم المستقبل المتوسطة أو البعيدة المدى. لكن المفاجئ أنه، نظراً لانعكاس النقاش الدولي القائم حول السلامة الأحيائية على وسائل الإعلام المحلية، فإن بعض جوانب هذا الموضوع (وخصوصاً آثاره

مسيرة السلامة الأحيائية في مصر

ككلّ. والواقع أنه لم تتمّ استشارة الوزارات الأخرى (كتلك المسؤولة عن البحث العلمي والتعليم العالي والبيئة والصحة والتجارة والمالية والعدل والخارجية وغيرها) ولم تبلغ مسبقاً بالقرارين.

وقد وصف القراران إجراءات استخدام "جميع" الكائنات المعدلة وراثياً ومناولتها ونقلها واختبارها - لكنهما وُضعا من أجل الترخيص للبيذور. فتطرقا إلى أمور الممارسات في المختبرات والاختبارات الميدانية على نطاق ضيق، بما في ذلك إجراء تقييم المخاطر وإصدار تراخيص. كما دعا القراران إلى إنشاء لجان مؤسسية للسلامة الأحيائية في جميع المؤسسات التي تجري أبحاث الحمض النووي المتمزج. لكن الواقع هو أنه لم تُنشأ أي لجنة مؤسسية فعالة للسلامة الأحيائية. كما إن اللجنة القومية للأمان الحيوي لا تجتمع بشكل دوري وإثماً عرّضاً (ليس أكثر من مرة أو مرتين في السنة)، ويكون عليها النظر، خلال ساعات، في عشرات طلبات الاختبار الميداني للبيذور المعدلة وراثياً وكذلك أبحاث أخرى حول الكائنات المعدلة وراثياً. وليس لدى اللجنة سكرتاريا ولا موارد مالية حكومية أو نظام تقني-إداري للتدقيق في معلومات مقدم الطلب، وهي عادةً ملخّص من صفحة واحدة. ولا يجري إصدار تراخيص رسمية موقّعة، بل

حالة مصر هي مثال لبطء التقدم في مجال التكنولوجيا الأحيائية. فعلى رغم أسبقيتها وحماستها، لم يتمّ احراز أي تقدّم يُذكر عملياً نحو التطوّرات المتوقعة منطقياً. فمع أن الخبرات التقنية في التكنولوجيا الأحيائية أهّلت مختبرات في مصر منذ 1983 لتكون منتسبة إلى المركز الدولي للهندسة الوراثية والتكنولوجيا البيولوجية، فإن نشر أبحاث السلامة الأحيائية ما زال نادراً حتى اليوم.

وقد انطلق مجهود مصر لمعالجة السلامة الأحيائية في 1992 وفق أحكام التعاون بين معهد بحوث الهندسة الوراثية الزراعية (مصر) والبرنامج الأميركي لدعم التكنولوجيا البيولوجية الزراعية. وأرست وزارة الزراعة رسمياً نظاماً للسلامة الأحيائية بإصدار قرارين وزاريين عام 1995 بتأسيس لجنة للسلامة الأحيائية سُمّيت في ما بعد "اللجنة القومية للأمان الحيوي"، وبتبني أنظمة وقواعد إرشادية خاصة بالسلامة الأحيائية بإشراف الإدارة المركزية لتوثيق واختبار البيذور التابعة للوزارة. وقد كان ذلك "المظلة القانونية" للقرارين، وليس قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 مع أنه أقرب صلة بالموضوع، وذلك لأسباب متعلّقة بنشاط أطلّقه وزير الزراعة (لإتاحة المجال للوزارة لإقامة بعض نشاطات البحث) ولم يكن بمشاوره الحكومة

تُتخذ القرارات وتُدوّن في محاضر اجتماعات اللجنة. ولا تتحقّق اللجنة القومية للأمان الحيوي اختصارياً مما يدعيه مقدم الطلب ولا تقوم بتقييم المخاطر. كما إن اللجنة لم تشكل اللجان الفرعية (للصحة والزراعة والصناعة والبيئة) التي قرّرت إنشائها لتدقيق الطلبات وتفحص ما تحيله إليها.

وبرز التناقض جلياً عندما أصدرت وزارة الصحة المرسوم 242 لسنة 1997 القاضي بمنع استيراد أيّ مادة غذائية مُنتجة باستخدام الكائنات المعدلة وراثياً "ما لم تكن السلامة مُوكّدة"، واشترط أن تكون أيّ بيذور مستوردة مرفقة بشهادة من بلد المنشأ تؤكد أنها لم تُنتج "من محاصيل معدلة وراثياً وغير مُختبرة". كما إن هذا المرسوم لم يحدّد الإجراءات أو المسؤوليات أو تطبيق القانون أو العقوبات، ولم يُعالج مسألة المواد الغذائية أو البيذور المنتجة محلياً.

الأنظمة مسألة غير محسومة. وفي معظم البلدان، انيطت المسؤولية الرئيسية بدائرة تتولى الشؤون البيئية. إلا أنه عند التنفيذ، الذي يتعلّق أيضاً بالصحة والزراعة والتجارة والبحث العلمي وسوى ذلك، يصعب أكثر الجواب عن هذا السؤال. ومن أوضح الأمثلة على ذلك سورية، حيث عُيّنت ثلاث سلطات وطنية مختصة مستقلة للبروتوكول (وفي بعض التقارير أربع أو خمس) بالرغم من الواقع المنطقي القاضي بأن تأخذ القرارات بالحسبان مصالح كل الجهات، مع آلية للتنسيق مركّزة في هيئة البيئة - كما هي الحال لدى معظم أطراف البروتوكول. ويمكن اعتبار هذا أيضاً مثلاً على انعدام الإرادة السياسية.

إشارات إيجابية للمستقبل: على رغم هذه الملاحظات السلبية، يمكننا أن نستنتج أن النقاشات الدولية حول السلامة الأحيائية، بالإضافة إلى بدايات المشاريع المدعومة من مرفق البيئة العالمي في عدّة بلدان عربية، حفّزت عمل الهيئات الحكومية، وهي تشجّع على دراسة وبّت مسألة التنسيق على الصعيد الوطني. وقد



فول صويا معدل وراثياً
لإنتاج الديزل الحيوي
(بيوديزل)

كادت تنجزه، لم تقم بعد ذلك بوضع آليات وطنية للتنفيذ - إثمًا سعت، أو لا تزال تسعى، للحصول على مزيد من الدعم المالي للتنفيذ بالرغم من أن كلفة إعداد التشريعات اللازمة وافرارها هي كلفة زهيدة.

تمّ تسجيل بعض التناقضات في إجابات بعض البلدان على الاستبيان، وهي تدل أيضاً على فقدان الإرادة السياسية والتنسيق وليس الموارد. ففي حين أن بعض البلدان ذكرت أن لديها "مرافق لكشف الكائنات المعدلة وراثياً" وإمكانات لتقييم المخاطر، فإن هذه البلدان نفسها ذكرت أنه لا يُعلم ما إذا تمّ تسلم شحنات من الكائنات المعدلة وراثياً أم لا. وكذلك فإن معظم البلدان العربية لم تبلغ أمانة البروتوكول بحاجاتها لبناء قدراتها، رداً على سؤال بهذا الشأن عام 2005، في حين أنها عبرت عن تلك الحاجات في ردها على الاستبيان.

ويمكن أن نكتشف من مثال مصر، وبشكل عام، مدى الأثر الشخصي وليس المؤسساتي في النشاطات المتعلقة بالسلامة الأحيائية في الدول العربية. ونستنتج، في كثير من الأحوال، أن تحديد الجهة التي تتولى مسؤولية تطبيق



حقائق عن البيوتكنولوجيا في المنطقة العربية

- لم تصبح السلامة الأحيائية بعد قضية أساسية بالنسبة للشعب أو صنّاع السياسة في الدول العربية، إلا من زاوية السلامة الغذائية.
- توكلّ أمور السلامة الأحيائية أساساً إلى الوكالات البيئية، إنّما مع عدّة لاعبين آخرين يندخلون بدلاً من أن يتعاونوا.
- من المتوقع أن تصبح الدول العربية مستورداً محتملاً، لا مُصدراً، لمعظم منتجات التكنولوجيا الأحيائية. ولا يُحتمل تغيير هذا الوضع في المستقبل القريب، خصوصاً في مجال المنتجات الأساسية.
- بالرغم من الدعم المالي والتقني للدول العربية النامية، فإنها جميعها لا تزال مقصرة في تفعيل الآليات الناظمة القانونية، كما إن مساهماتها ضعيفة في غرفة مقاضة السلامة الأحيائية التابعة لبروتوكول قرطاجنة.
- تصل بعض منتجات الكائنات المعدلة وراثياً إلى الدول العربية من دون تصريح أو تعريف، بسبب نقص التشريعات وآليات التنفيذ والهيكل الإدارية.
- توجيه الموارد نحو مجالات تطوير التكنولوجيا الأحيائية والاتصال بالجمهور سوف يعني أساساً أنه لن يتم تطوير المهارات في ميدان مثل تقييم المخاطر، وهي ضرورية لتمكين الدول المستوردة من اتخاذ القرارات الملائمة وفق إجراءات الموافقة عن علم مسبق بحسب البروتوكول. وفي غياب أي مساعدة خارجية، لن تتمكن الدول العربية من إدارة المخاطر بفعالية من أجل المحافظة على التنوع الأحيائي واستغلاله بشكل مستدام في مناطقها أو حماية مصالحها التجارية.
- مما يجب القيام به أيضاً: تدريب ممثلي الوزارات المختلفة والجمارك في ميادين التعرف المختبري على الكائنات المعدلة وراثياً، وإجراءات الموافقة عن علم مسبق، وإدارة المخاطر، واعداد كتيبات إرشادية للشركات الخاصة تبين واجباتها بموجب تشريع السلامة الأحيائية، وبناء القدرات العلمية لمراقبة التأثيرات البعيدة المدى على البيئة والصحة والتنوع البيولوجي على أساس برنامج لإدارة المخاطر.

ساهمت الاستقصاءات وورش العمل التي أُجريت خلال مشاريع مرفق البيئة العالمي في زيادة التوعية الحكومية والشعبية حول هذه المسائل، حتى إنّ بعض الدول التي لم تستوف شروط المرفق قامت من تلقاء نفسها بأنشطة شبيهة، وكانت فعالة في الوفاء بأهداف مماثلة. وهناك خطط للمزيد. وقد نظمت جامعة الدولة العربية عام 2006 ورشة عمل لمراجعة أوضاع تنفيذ اتفاقية التنوع البيولوجي وبروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية، وطُرح اقتراح إقامة "شبكة" للعمل المنسق يستضيفها المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، لكنها لم تفعّل حتى الآن. وعُقد اجتماع تحضيرية في أيلول (سبتمبر) 2007 بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) بعنوان "المشاركة الإقليمية حول التكنولوجيا الأحيائية والسلامة الأحيائية للزراعة والبيئة في غرب آسيا وشمال أفريقيا"، ضمّ بعض الدول غير العربية في المنطقة، وذلك لصياغة مشروع إقليمي حول السلامة الأحيائية لحالته إلى مرفق البيئة العالمي. واعتُبر أنّ الوفاء بأنظمة السلامة الأحيائية هو جزء أساسي من تطوير أي صنف معدّل وراثياً.

تتأثر مواقف بعض الدول من قضايا السلامة الأحيائية كثيراً بالشركاء التجاريين والمصالح الأجنبية. وهذا واضح من التأخيرات غير المبررة في اتخاذ مواقف على الصعيد الوطني في أمور كانت تسير بشكل جيد. فمن المعلوم مثلاً أنّ الولايات المتحدة، وهي أكبر مُنتج لسلع وبيذور التكنولوجيا الأحيائية، قد ساءت أعضاء الاتحاد الأوروبي أمام منظمة التجارة العالمية مُطالباً بتعويضات على تعليق الاتحاد الموافقات على الكائنات المعدلة وراثياً، بما أنّ لكل من العملاقين التجاريين رأياً مختلفاً حول أنظمة تداولها. وقد حدث مرّة أن أعلنت دولة عربية أنها ستترفع دعوى قضائية إلى جانب الولايات المتحدة، إلا أنّ جهة أعلى في تلك الدولة نفت الأمر بعد أن أعرب الاتحاد الأوروبي عن استيائه.

مواقف الدول العربية من الكائنات المعدلة وراثياً: لا تنتج أي من الدول العربية حالياً منتجات

التكنولوجيا الأحيائية، باستثناء بعض مواد العناية الصحية القليلة. ولدى بعضها برامج بحثية جارية لتطوير مثل تلك المنتجات. لكن، على عكس دول أخرى مثل البرازيل والصين والهند وجنوب أفريقيا، ليس هناك دلائل على أنّ هذا الإنتاج يمكن أن يبدأ في القريب العاجل، أي بعد 5 أو 10 سنوات. لذلك من المتوقع أن تصبح الدول العربية مستورداً لا مُصدراً لمنتجات التكنولوجيا الأحيائية، في جميع الحقول باستثناء العناية الصحية.

والواقع أنّ موقف العالم العربي من القمح المعدّل وراثياً كان مؤثراً جداً في إقناع صناعة القمح في أميركا الشمالية بتأخير استغلاله التجاري منذ العام 2004 وحتى اليوم (وذلك نظراً لكون العالم العربي مستورداً عالمياً كبيراً للأغذية وخصوصاً الحبوب). ومع الارتفاع الحادّ مؤخراً في أسعار الحبوب والزيوت النباتية في أسواق العالم، نتيجة محاولة استخدامها كمواد أولية لإنتاج أنواع الوقود الحيوي، فإن الوضع قد يتغير فعلاً. ومن ناحية أخرى، فإن بعض

البلدان العربية تصدّر منتجات زراعية مُحدّدة مثل الخضر والفاواكه، وخصوصاً باستخدام الأسمدة العضوية، إلى الاتحاد الأوروبي الذي يحافظ على أنظمة في غاية التشدد بالنسبة للسلامة الأحيائية. وبما أنّ هذه الكميات المصدّرة تمثل عنصراً أساسياً في ميزان مدفوعات تلك الدول، فإنها حريصة على إعطاء هذه الأنظمة طابعاً مؤسسياً لتنماشى مع أنظمة الجهات المستوردة.

وقد أظهرت دراسات مستقلة أنّ الكثير من منتجات الكائنات المعدلة وراثياً المستوردة في أسواق البلاد العربية غير مصرّح بها وغير معرّفة. وتشمل الذرة والذرة الصفراء (تضمّ أحياناً صنف "ستارلنك" غير المعتمد للاستهلاك البشري) والرزّ الطويل الحبة (الذي تلوّث بصنف غير معتمد للاستهلاك التجاري) وبيذور فول الصويا وزيتته.

إن تفعيل مسائل التنوع الأحيائي بحاجة إلى إرادة سياسية ودور للمجتمع المدني. وإذا لم يتحقق ذلك، فإن جهود السلامة الأحيائية في العالم العربي لن تكون مستدامة، وستظلّ منتجات التكنولوجيا الأحيائية تدخل العالم العربي غير مصرّح بها وغير معرّفة. وستكون الآثار السلبية كبيرة على تطوير التكنولوجيا الأحيائية وعلى التنوع البيولوجي والصحة والتجارة التنافسية والمعايير الاجتماعية-الاقتصادية.



حقل ذرة معدلة وراثياً



حقل كانولا معدلة وراثياً

مجلة متجددة لعصر جديد



البيئة والتنمية مجلة تتكلم لغة العصر وتتوجه الى قارئ ذكي متطلب لا يقبل بأقل من الأفضل وبالتعاون مع صحف عربية رائدة وشبكة واسعة من المراسلين والكتاب تحوّل الهم البيئي الى اهتمام يومي

مع **البيئة والتنمية** اكتشف أسرار العالم بمنظار بيئي

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان

هاتف: 1-321800 (+961)، فاكس: 1-321900 (+961) www.mectat.com.lb

النهار

الغدوة

الحياة

الأيام

القبس

THE DAILY STAR

الدستور

الشرق

المستقبل
future TELEVISION

VOL
إذاعة صوت لبنان

مونت كارلو
الدولية

www.mc-doujiza.com

النهار (لبنان)
الخليج (الامارات العربية المتحدة)
الحياة (دولية)
الأيام (البحرين)
القبس (الكويت)
دايلي ستار (لبنان)
الدستور (الأردن)
الشرق (قطر)
تلفزيون المستقبل (فضائي)
إذاعة صوت لبنان (لبنان)
إذاعة مونت كارلو الدولية (باريس)

بناء القدرات في تقييم الأثر البيئي

الممارسين، أي السلطة المختصة (بطلبها المستمر إعادة النظر في تقييم الأثر البيئي) والمطور أو الخبير الاستشاري المكلف بوضع التقييم. ونظراً إلى أهمية هذه العملية، والحاجة إلى ضمان فهم جميع المعنيين لدورهم فيها، حصل مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا على منحة من صندوق الأمم المتحدة للتنمية لتنفيذ مشروع بناء القدرات في مجال تقييم الأثر البيئي، وتعزيز المشاركة العامة في غرب آسيا. ويتضمن المشروع سلسلة من الاحاطات لصناع القرار، وورش عمل تدريبية على المستوى الوطني، إلى جانب ورش عمل دون اقليمية لمنظمات المجتمع المدني. ويزود صناع القرار وموظفي الوكالات المكلفين بإعادة النظر في تقييمات الأثر البيئي بالمهارات اللازمة، لتحديد الظروف البيئية الملائمة لمشروع التنمية في منطقة غرب آسيا وتوضيح التوصيات القائمة على المعرفة لصناع القرار. ويعمل المشروع مع منظمات المجتمع المدني، لزيادة الوعي باليات تنفيذ تقييم الأثر البيئي وتطوير التعليقات البناءة وتقديمها على نحو مناسب.

عقدت ورشة عمل لبناء القدرات في مجال تقييم الأثر البيئي وتعزيز المشاركة العامة في قطر، من 15 إلى 17 حزيران (يونيو) 2009 في الدوحة. وكان بين المشاركين موظفون من وزارة البيئة وغيرها من الوزارات والجهات المعنية. أوضحت الورشة الخطوات اللازمة لتنفيذ تقييمات الأثر البيئي والمهارات المطلوبة لعرض التقارير، كما سلطت الضوء على أهمية مشاركة الجمهور في إطار عملية تقييم الأثر البيئي، من خلال التمارين العملية التي قام بها المدربون من مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا. وبعدها تقييم الأثر البيئي أداة أساسية لتحليل آثار مشاريع التنمية على البيئة، من أجل التخفيف من حدة الآثار السلبية وإشراك الجمهور في عملية صنع القرار. ومع التطور السريع الذي يحدث في المنطقة، والحاجة المتزايدة إلى حماية بيئتنا الطبيعية والحفاظ عليها كجزء من ضمان التنمية المستدامة للأجيال المقبلة، تزداد أهمية تقييمات الأثر البيئي. وتعتمد جودة هذه التقييمات، سواء في المنطقة أو عالمياً، على فهم

شحنات خضراء سريعة بواسطة DHL

في إطار دعم المبادرات العالمية لتخفيض تأثير قطاع الأعمال على البيئة، أرسلت شركة DHL Express الرائدة عالمياً للنقل السريع أولى شحناتها السريعة المحايدة كربونياً من أفريقيا إلى بلدان عدة، بمناسبة الذكرى الأولى لشبكة الحيايد الكربوني (CN Net) التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

الجوائز التذكارية المصنوعة من زجاج أعيد تدويره، وقواعدها المعدنية المعاد تدويرها أيضاً، شحنت من نيروبي في كينيا إلى المدن والمؤسسات والشركات الـ 86 حول العالم الأعضاء في الشبكة.



من خلال خدمة GOGREEN تقدم

DHL Express شحنات محايدة كربونياً إلى زبائننا، ملبية الطلب المتزايد على المنتجات والخدمات المسؤولة بيئياً. وباستخدام أداتين قابلتين للتكيف والتعديل، هما نظام احتساب الكربون ونظام إدارة الكربون، تستطيع DHL تقييم الانبعاثات الكربونية الناتجة من شحنة أحد الزبائن، وتحديد نسب المشاريع التخفيفية، وتنسيق مقايضة الانبعاثات، ومن ثم مشاركة طرف ثالث مستقل لإصدار شهادات تفضل بيانات مقايضة الكربون السنوية الخاصة بالزبون. وفي وسع الزبائن استخدام هذه الشهادات لإثبات مساهمتهم في مواجهة تأثيرات تغير المناخ.

لمعلومات إضافية حول شبكة الحيايد المناخي: www.unep.org/climateneutral

لنحافظ على الأرض والمياه

د. حبيب الهبر

المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا

عام 1995 أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة 17 حزيران (يونيو) يوماً عالمياً لمكافحة التصحر بهدف تعزيز الوعي العام. غير أن مفهوم التصحر ما زال غامضاً بالنسبة إلى كثيرين، إذ يعتبر هذا المصطلح حديثاً نسبياً، نظراً لظهور أول نص علمي يتضمن هذه التسمية منذ نحو 50 عاماً. ويقصد بالتصحر تدهور الأرض في المناطق القاحلة وشبه القاحلة وفي المناطق الجافة وشبه الرطبة، الذي ينتج من عوامل مختلفة تشمل التغيرات المناخية والنشاطات البشرية مثل الزحف الحضري. ونظراً لأهمية مكافحة التهديدات التي تلوح في الأفق إثر اتساع رقعة التصحر، أعلنت الجمعية العامة 2010 - 2020 عقد الأمم المتحدة للصحارى ومكافحة التصحر.

ويعتبر أكثر من بليون هكتار من الأراضي في العالم - وهي مساحة تفوق الصين اتساعاً - في حالة تصحر وتدهور حاد، يعيش عليها أكثر من 250 مليون نسمة معرضين لسوء التغذية ومخاطر الهجرة والصرعات الأهلية. فالبيئة جزء لا يتجزأ من مفهوم السلام والأمن الدوليين، وقد اتضح بجلاء أن السلام والأمن يرتبطان ارتباطاً وثيقاً بالرفاهية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية واستقرار البيئة. ومن هنا انضوى اليوم العالمي لمكافحة التصحر هذه السنة تحت شعار "حافظوا على الأرض والمياه لنضمن مستقبلاً مشتركاً".

تقع منطقتنا العربية ضمن الأراضي القاحلة وشبه القاحلة، وتعرض لفترات جفاف متكررة. ويواجه القطاع الزراعي العديد من المشاكل البيئية، مثل الاستعمال غير المستدام لمياه الري وسوء أساليب إدارتها مما أدى إلى تملح التربة وتدهور خصوبتها على نطاق واسع.

ومن المشجع أن ندرك أن معظم دول المنطقة انضمت إلى اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وقامت بإعداد برامج عمل وطنية تتوافق وبنود الاتفاقية. كما ساهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة مع المنظمات الدولية والاقليمية المعنية في إعداد وتنفيذ البرامج تحت الاقليمية لمكافحة التصحر والتقليل من آثار الجفاف. ولعل أفضل مثال على التعاون الاقليمي في هذا الصدد هو ذلك الحاصل بين مكتب "يونيب" الاقليمي لغرب آسيا وسكرتارية الاتفاقية والآلية العالمية لاتفاقية مكافحة التصحر والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والمركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) والأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة ومكتب الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، في إعداد وتنفيذ البرامج تحت الاقليمية لمكافحة التصحر في غرب آسيا (SRAP). وقد تم تنفيذ برنامجين، الأول لرصد الموارد المائية والثاني لرصد الغطاء النباتي الطبيعي. كما يجري إعداد مسودة مشاريع نموذجية لإعادة تأهيل المناطق الجبلية والمراعي المتدهورة والأراضي الممتلحة.

ولئن لم تكن الدعوة جديدة إلى مساندة المنطقة العربية في وضع السياسات والبرامج للحد من تدهور البيئة والموارد الطبيعية والعمل على إدارتها بشكل مستدام، غير أنه يجب المثابرة على توحيد الجهود لوضع استراتيجية عربية مشتركة لصون البيئة، ووقف الهجرة من الأرياف إلى المناطق الحضرية، والحد من انتشار المناطق العشوائية، ومن تقادم الضغوط على الأنظمة الايكولوجية والمرافق الحضرية، ومن تلوث الهواء وتراكم النفايات، ما يعرض المنطقة لمزيد من التصحر.

اجتماع أبوظبي لمبادرة شبكة المعلومات البيئية العالمية



د. جابر الجابري متكلماً

والعروض في موقع www.agedi.ae. والدعوة مفتوحة للمؤسسات البيئية واختصاصيي المعلومات والجهات المعنية الأخرى للانضمام إلى مبادرة شبكة المعلومات البيئية العالمية والمساهمة في رسم خريطة طريق لأنشطتها المستقبلية.

وجاء في كلمة المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أقيم شتاينر أن "هذه الشبكة العالمية للمعلومات البيئية توفر إطاراً مؤسسياً قوياً لحسن الإدارة البيئية على جميع المستويات. ولا شك أن تعزيز التعاون بين المؤسسات هو مفتاح دعم عمليات اتخاذ القرارات اللازمة لمواجهة التحديات البيئية".

والهيئة شريك لـ "يونيب" في مجال الربط الشبكي للمعلومات البيئية وتبادل البيانات منذ الإطلاق المشترك لمبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية في القمة العالمية للتنمية المستدامة عام 2002. يمكن الاطلاع على تقرير الاجتماع

حول خبراتهم في التحديات والممارسات، مسلطين الضوء على المتطلبات الرئيسية لسد الثغرات في البيانات البيئية على المستوى الوطني والعالمي.

وأكد الدكتور جابر الجابري، مدير السياسة البيئية لدى هيئة البيئة في أبوظبي، على أهمية هذا الاجتماع لمبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية ومشاريعها الوطنية والإقليمية والدولية. وحث المشاركين على مواصلة البناء على هذه التجربة، وزيادة التحالفات من أجل تقليص الفجوة في البيانات البيئية عن طريق تبادل أفضل الممارسات بناء على التجارب الناجحة الموثقة.

استقطب الاجتماع الأول لشبكة المعلومات البيئية العالمية الذي أقيم مؤخراً في أبوظبي أكثر من 50 خبيراً بالمعلومات والبيانات البيئية من أنحاء العالم. وقد نظمت وكالة البيئة في أبوظبي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. على مدى ثلاثة أيام، تم تقديم عروض رسمية حول مبادرات الربط الشبكي والبيانات البيئية، رافقتها نقاشات حول مسائل استراتيجية مثل حوكمة الشبكات وبناء القدرات والدعم التكنولوجي وتبادل البيانات والتطبيقات.

وتعزز المشاركون على مجموعة واسعة من الخبرات الوطنية والإقليمية والعالمية، وتناقشوا

يوم البيئة العالمي في ضيافة المكسيك

ومن الإجراءات الأخرى تعزيز كفاءة السيارات، واستبدال المصابيح المتوهجة المسرفة بأخرى مقتصدة بالطاقة، والتصرف إزاء الانبعاثات من صناعة النفط والغاز، واستمرار برنامج "الرهن العقاري الأخضر" المدعوم من الحكومة الذي يقدم إلى مشتري المنازل قروضاً ميسرة لتركيب أدوات مثل سخانات المياه الشمسية.

في هذه المناسبة، قال المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة أقيم شتاينر إن الناس في أكثر من 100 بلد حول العالم أرسلوا إشارة واضحة إلى سياسيتهم وقادة العالم بأن العمل مطلوب بالحاح، وقد سمعت المكسيك النداء واستجابت له. وأضاف: "إذا كانت نيتنا تحييد التهديدات الخطرة لتغير المناخ فيما ننتهز الفرص لاقتصاد مخفوض الكربون ومقتصد باستهلاك الموارد، فعلى الحكومات أن تبرم الاتفاق" في اجتماع تغير المناخ الذي تعقده الأمم المتحدة في كوبنهاغن في كانون الأول (ديسمبر) المقبل.

تذكيراً بشعائر "شفاء الأرض" التي كانت تقيمها حضارة "المايا" القديمة، أعلن الرئيس المكسيكي فيليببي كالديرون في يوم البيئة العالمي خطط حكومته لمكافحة تغير المناخ إلى جانب إقامة مناطق محمية جديدة. وقال إن بلاده سوف تخفض طوعاً الغازات المسببة للاحتراق العالمي بمقدار 50 مليون طن سنوياً.

وأشار كالديرون إلى أن المكسيك، التي استضافت الاحتفالات الرئيسية بيوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو) 2009 تحت شعار "فلنتحد لمكافحة تغير المناخ"، سوف تضاعف خفض الغازات بموجب برنامجها الخاص الجديد لتغيير المناخ إذا وضعت الترتيبات المالية الملائمة موضع التنفيذ. وتشير بعض التقديرات إلى أن التخفيض سيراوح بين 8 و16 في المئة من انبعاثات غازات الدفيئة في البلاد.

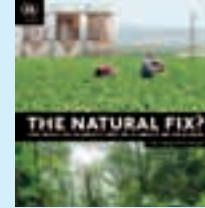
وأوضح الرئيس كالديرون أن المكسيك سوف تتخذ إجراءات بشأن الأدوات المنزلية، مثل الثلاجات والمكيفات غير الكفوءة، بموجب برنامج "استبدال القديم بالجديد".

موقع إلكتروني جديد لرصد المحميات البحرية



في وقت تواجه محيطات العالم ضغوطاً غير مسبوقه نتيجة لتأثيرات بشرية، تم إطلاق الموقع الإلكتروني www.wdpa-marine.org الذي يوفر أحدث المعلومات حول التنوع البيولوجي البحري والساحلي. وقد استحدثه المركز العالمي لمراقبة الحماية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP-WCMC) بالاشتراك مع الاتحاد العالمي لصون الطبيعة، كجزء من قاعدة البيانات العالمية عن المناطق المحمية (WDPA) التي تم تطويرها مؤخراً. هذا النظام الجديد يمكن المستخدمين من مطالعة المعلومات حول المناطق المحمية البحرية، ومعاينتها على Google Earth، وتنزيل البيانات وجمعها حول الأنواع والنظم الأيكولوجية وغير ذلك.

احتفال إقليمي بيوم البيئة العالمي



بعنوان "الإصحاح الطبيعي: دور النظم الأيكولوجية في تخفيف آثار تغير المناخ. وهو يركز على تدابير "الاقْتِصَادُ الْأَخْضَرُ" التي تعزز إمكانات النظم الطبيعية كالغابات والمراعي في استيعاب الكربون وتخزينه وكذلك في الإصحاح البيئي الطبيعي. للاطلاع على الكتاب: www.grida.no

نظم مكتب «يونيب» الاقليمي لغرب آسيا في مناسبة يوم البيئة العالمي احتفالاً شعبياً في مجمع سيتي سنتر في البحرين تحت شعار "لنكن أمماً متحدة في مكافحة تغير المناخ"، أحياه أطفال عبروا عن التزامهم بحماية البيئة والحد من التلوث من خلال أعان استعراضية ورسائل إلى رؤساء العالم وسكانه عن المناخ. وتم في هذه المناسبة إطلاق تقرير "يونيب"

صورة فضائية لعاصفة غبار فوق البحر الأحمر
في 8 تموز (يوليو) 2008

وأنفلونزا والسعال الديكي والالتهاب الرئوي والشعبي والدفترية، كذلك الدرن (السل) الذي ازداد عدد المصابين به في الكويت الى 300 حالة في العام الواحد. كما ازدادت نسبة المراجعين في أمراض الربو والحساسية 50 في المئة في عموم مستشفيات البلاد، خصوصاً التهابات الجيوب الأنفية والحلق والاختناق التنفسي من أثر الغبار.

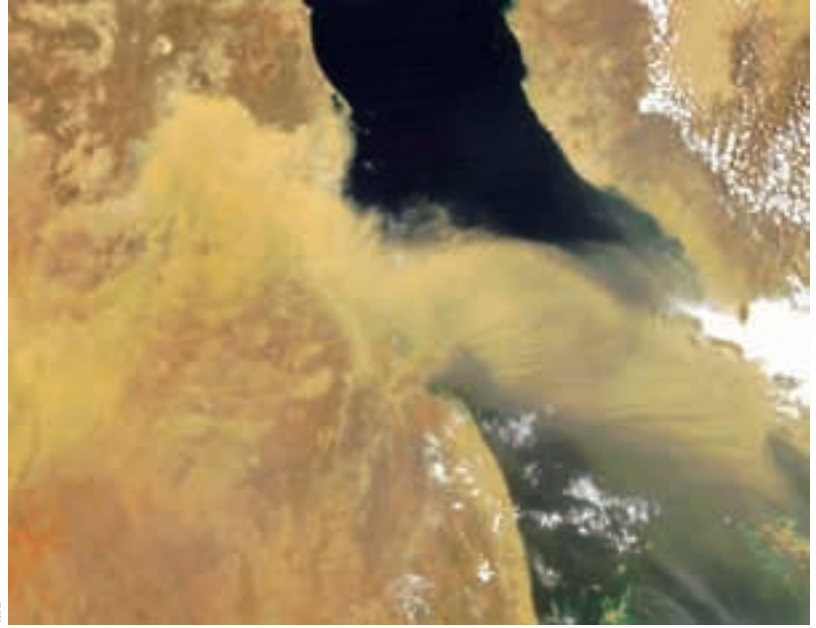
من أين هذا الغبار؟

هناك مصادر طارئة للغبار لتفاقم هذه المشكلة، كهبوب الرياح السطحية على كميات كبيرة من التربة السائبة الناتجة عن عمليات الحفر والمشاريع الاستراتيجية، كما هو الوضع حالياً في مناطق عديدة من صحراء الكويت مثل طريق العبدلي وكبد والصبية. ولكي تتشكل الظواهر الغبارية، تحتاج الرياح إلى تربة طينية أو رملية ناعمة جداً، على أن تكون شديدة الجفاف وعارية من الكساء الخضري. وبنظرة عالمية، نجد أن هذه الظروف تتوافر في عدة أقاليم، كالسهل الفيضي لنهري دجلة والفرات في جنوب العراق الذي يمثل مصدراً رئيسياً للغبار والأثرية التي تهب على الكويت.

وقد تسببت ظروف طبيعية في انتشار الغبار في المنطقة. فثمة أجزاء من سورية ومعظم الأراضي العراقية والكويتية والأجزاء الشمالية الشرقية من السعودية والأجزاء الجنوبية الغربية من إيران تقع في منخفض كبير، يمتد في اتجاه شمال - غرب الى جنوب - شرق لمسافة تزيد على ألف كيلومتر، ويبلغ متوسط عرضه نحو 700 كيلومتر. ويمثل هذا المنخفض ممراً طبيعياً للرياح الشمالية الغربية، إذ أنه مفتوح من جانبه الشمالي الغربي، وتنتشر على أرضيته المنخفضة كميات كبيرة من الرواسب المفككة الجافة تشمل الرواسب الفيضية من غرين ورمال دقيقة ورواسب السبخات، التي يسهل حملها بواسطة الرياح العالية السرعة لتشكل موجات غبار تتحرك في الاتجاه الجنوبي الشرقي.

وهناك أسباب بيئية، خصوصاً هبوط مناسيب المياه الجوفية الضحلة الذي صاحب عمليات تجفيف الأهوار منذ تسعينات القرن الماضي، ونتج عنه جفاف الجزء العلوي من التربة الطينية بما عليه من غطاء نباتي، ما جعل عمليات الانجراف الريحي محملة بكميات كبيرة من الغبار. كما أن للأنشطة العسكرية بشقيها التدريبي والقتالي دوراً في تكسير التربة وتفكيكها وتدمير الغطاء النباتي، ومن ثم انتشار الأتربة والرمال في الجو عند هبوب الرياح القوية. وثمة مصادر طارئة للغبار، إذ تنتج أكوام هائلة من التربة المفككة التي يتم استخراجها من باطن الأرض أثناء أعمال الحفر للمشاريع الإنمائية في صحراء الكويت. وقد تبقى هذه المصادر شهوراً وربما أعواماً في المناطق الصحراوية المكشوفة، ومن أمثلتها طريق الجهراء الصبية وطريق الجهراء العبدلي وطريق كبد.

وتعد الأجزاء الجنوبية من جزيرة بوبيان أحد أهم المصادر الدائمة للغبار في الكويت، خصوصاً في فصل



مليون طن تسقطها العواصف سنوياً

غبار الكويت

عنود القبندي (الكويت)

تتعرض الكويت لظواهر غبارية خلال 25 في المئة من أيام السنة، مع حدوث 26 عاصفة ترابية كمعدل وسطي. وهذا معدل يفوق بأضعاف المعدل الطبيعي في الدول المجاورة كالبحرين (6,5% من أيام السنة) وقطر (1,7%) والامارات (3,9%).

فبحكم موقعها الجغرافي وظروفها المناخية وطبيعتها الجيولوجية وخصائص تربتها وسمات غطائها النباتي وأنماط استخدام أراضيها، تتعرض الكويت لمختلف أنواع الظواهر الغبارية، من عواصف ترابية وغبار متصاعد وغبار عالق. ومن المعروف انتشار العواصف الترابية في الأقاليم الجافة عندما تتوافر مجموعة من الظروف، كالرياح القوية المستمرة والقادرة على حمل المفتتات الصخرية من رمال دقيقة وغرين لمسافات طويلة بسرعة تزيد على 40 كيلومتراً في الساعة، أو تعرض البلاد لفترات من الجفاف تمتد عدة سنوات كما حدث في الكويت في ثمانينات القرن الماضي وفي موسم 2007-2008.

وتتسبب ملوثات الهواء التي يحملها الغبار في حدوث أعراض كالآرهاق والنسيان واللام الظهور وفقدان الشهية وحكاك الأنف، فضلاً عن أمراض تنتقل عن طريق تنفس هواء محمل بالبكتيريا أو الفيروسات كالزكام والتهاب الحلق

ممر طبيعي للرياح،
وتجفيف أهوار
العراق، وعمليات
الحفر والمشاريع
الإنشائية، والأنشطة
العسكرية، هي
أسباب رئيسية
لعواصف الغبار التي
تشهدها الكويت
والخليج عموماً



الغبار الأحمر يحجب
سما مدينة الكويت
في 2008/4/30



عنصران من القوات الخاصة
يتقيان العاصفة الغبارية

نتيجة وجود تجاوي في حبيبات الكربونات. كما يحتوي غبار الكويت على الطين بكميات كبيرة، خلافاً للغبار الموجود في معظم دول العالم حيث يحتوي على كوارتز بنسب عالية مع نسبة قليلة من الكربونات.

تنفق الكويت الملايين سنوياً لمكافحة الرمال المتراكمة على المنشآت الحكومية والقواعد العسكرية، ولوقف التآكل الكيميائي للمنشآت النفطية وصيانتها بشكل دوري.

لا يمكن أن ننهي حركة العواصف الغبارية والترابية والرملية، لكن من الممكن أن نقلل من تأثيرها بمكافحة أسبابها. ومن أهم الوسائل محاربة التصحر وزيادة الغطاء النباتي الذي يساهم بشكل كبير في تثبيت التربة ومنع انجرافها مع الرياح. وتضمن زراعة المساحات الخالية والمهملة عدم إثارة الغبار والأترية فيها، ولقد تبين أن أكثر من 30 في المئة من الحبيبات المترسبة في المدن تأتي بشكل رئيسي من هذه المساحات.

ومن خلال مقارنة كميات الغبار المتساقط في مصاد الغبار التي وضعت قبل وبعد إنشاء الأحزمة الخضراء، تبين أنها انخفضت بمقدار 50 في المئة جنوب منطقة تنتشر فيها المزارع، كمدينة الجهراء، بالمقارنة مع كميات الغبار في شمالها أي في اتجاه الرياح السائدة (شمال-شمال غرب). كذلك يجب تشجيع الزراعة الملحية في مسطحات المد والجزر وفي السبخات، باعتبارها مصادر رئيسية للغبار. ■

عنود القبندي باحثة جيولوجية
وسكرتير تحرير مجلة "بيئتنا"
التي تصدرها الهيئة العامة
للبيئة في الكويت.

الصيف عندما تجف التربة بسبب هبوط مستويات المياه الجوفية الضحلة. كذلك المنطقة الممتدة بين "لم نقا" ورأس الصبية، حيث تتعامد الأودية الجافة مع الاتجاه السائد للرياح مما يساعد على انتقال الرمال والأترية. وهناك أيضاً الأودية الجافة المواجهة لجال الزور ومنحدراتها الخلفية، خصوصاً تلك الممتدة في اتجاه شمال-غرب إلى جنوب-شرق، والسهل الفيضي لوادي الباطن وروافده الشرقية والغربية.

وتشكل التكوينات الرملية، كالكتبان الهلالية والمسطحات الرملية الزاحفة المنتشرة فوق أرضية المنخفض الأوسط "الهويملية الوفرة"، ممراً طبيعياً للرمال. وفي منخفض الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي تنقسم هذه التكوينات إلى قطاعات هي "الهويملية أم القواطي" و"أم القواطي الأطراف" و"الأطراف غرب برقان" و"غرب برقان الوفرة" و"أودية الدببة".

وتهب العواصف الغبارية على الكويت بشكلين. الأول هو الشكل الطولي المدب الذي يمتاز بعرض متوسط يقل عن 150 كيلومتراً ويدل على أن العاصفة ناتجة بفعل رياح عالية السرعة. وهو النمط السائد في العواصف المقبلة من الأهور، وتكوين الدببة على امتداد وادي الباطن في السعودية، وإيران في المنطقة المحصورة بين جبال زاغروس وشط العرب.

أما النمط الثاني فهو الشكل العريض، الذي يكون بعرض يفوق 200 كيلومتر، وهذا يدل على أن العاصفة ناشئة بفعل رياح متوسطة السرعة. وهو النمط السائد في العواصف المقبلة من الصحراء الغربية في العراق وسهل الرافدين.

قياس كمية الغبار على الكويت

رصد معهد الكويت للأبحاث العلمية توزيع رواسب الغبار المتساقط على الكويت. وتم الرصد من خلال مصيدة الغبار في منطقة الشويخ من عام 1981 إلى عام 2007. وقد أظهر تفاوتاً ملحوظاً من عام إلى آخر، إلا أن 1984 و1989 كانا بمثابة علامة فارقة، إذ تم تسجيل أكبر كمية من الغبار المتساقط. وفي السنوات الأخيرة كان هناك ارتفاع ملحوظ للغبار خلال الفترة 2004 - 2007، وانعكس ذلك على عام 2008، مما ينبئ بارتفاع ملحوظ لمعدل الغبار الطبيعي في السنة الحالية.

إن المعدل الطبيعي لكميات الغبار المتساقط على الكويت هو 55 طنناً في الكيلومتر المربع الواحد خلال السنة، مما يعني أن المجموع الكلي لكميات الغبار المتساقط على البلاد بمساحتها الإجمالية يقرب من مليون طن.

وقام المعهد أيضاً بجمع عينات من الغبار المتساقط خلال سنة كاملة من أماكن متفرقة، هي رأس الصبية وجزيرة بوبيان وجزيرة ربة ومحمية صباح الأحمد واللياح والجهراء. وتمت مقارنة كميات الرواسب وخصائصها مع أماكن متفرقة إقليمياً وعالمياً. وأظهرت النتائج تفاوتاً ملحوظاً بين المناطق في كميات الغبار المتساقط، فكان أعلاها في جزيرة بوبيان على المستوى المحلي، في حين سجلت محمية صباح الأحمد أدنى المعدلات. كما تبين احتواء الغبار المتساقط على الكويت على نسبة عالية من الكوارتز بلغت 44 في المئة، والكربونات بنسبة 41 في المئة، مما يجعله الأعلى عالمياً في المساحة السطحية للحبيبات



منطقة السودا في عسير من أكثف مناطق العالم ضباباً. ويبدو الى اليمين أحد مجمعات الضباب في السودا



عسير من أغنى المناطق بالضباب في العالم

مياه من الضباب لسكان الجب

المركز بين هذه الطريقة وطرق أخرى للحصول على المياه، مثل التحلية والضح من الآبار، أن هناك فارقاً كبيراً بين التكاليف لمصلحة مياه الضباب، التي تعد أيضاً أفضل من حيث الجودة والتنوعية كما تؤكد دراسات عديدة.

قياسات ونتائج

قام فريق البحث بتصميم وتصنيع ثلاثة مجمعات معيارية للضباب، اعتماداً على تصميم تم استخدامه في دولة تشيلي. وكل مجمع يتألف من شبك قماشى بنسبة تظليل (1م x 1م)، وعوارض معدنية، ومستوعب معدني للمياه، وتوصيلات وأدوات لتجميع المياه، بالإضافة إلى غرفة من الشبك المعدني لحماية المنشأة. وأجريت دراسة ميدانية لمناطق الضباب، وبناءً عليها تم اختيار المناطق الثلاث.

عبدالرزاق سلطان (مكة المكرمة)

في ظل الشح المتوقع لمصادر المياه في العالم، يقدم البحث العلمي بدائل وحلولاً لمواجهة الأزمة التي لا تحتمل تهاوناً. وفي هذا الإطار تأتي الدراسة العلمية التي أجراها مركز فقيه للأبحاث والتطوير في المملكة العربية السعودية حول تقييم تجميع المياه من الضباب في منطقة عسير.

وتجميع المياه من الضباب طريقة علمية تم اعتمادها في أماكن كثيرة من العالم. وقد أجريت الدراسة في ثلاث مناطق فرعية تابعة لمنطقة عسير، هي: محمية ريذة ومنتزه الضباب (كلتاهما في منطقة السودا) ومدينة أبها. أثبتت نتائج المقارنة الاقتصادية، التي أجراها باحثو

الدكتور عبدالرزاق سلطان نائب رئيس مجلس إدارة مركز فقيه للأبحاث والتطوير في مكة المكرمة.

مقارنة اقتصادية لتأمين 28 متراً مكعباً من مياه التحلية ومياه الضباب في منطقة السودة لمدة 12 عاماً

التكاليف	مياه التحلية	مياه الضباب
الانشاء والتشغيل	50,400 ريال	7,000 ريال
المعالجة	متضمنة	6,000 ريال
الصيانة	متضمنة	7,000 ريال
مجموع التكاليف لمدة 12 عاماً	50,400 ريال	20,000 ريال

(الدولار الأميركي يعادل نحو 3,75 ريال سعودي)



أعماق كبيرة جداً، وفي الغالب لا يظهر ماء بعد محاولات الحفر هذه، أو يظهر بكميات ضئيلة.

مياه الضباب: تعدّ النتائج الواسطة لتجميع المياه من الضباب في منطقة الدراسة من أفضل النتائج التي تم الحصول عليها في مناطق مختلفة من العالم.

وإذ لا يتوافر حالياً مشروع متكامل للحصول على المياه من الضباب، سوف يتم إجراء مقارنة اقتصادية أولية بين تأمين 28 متراً مكعباً من مياه التحلية لسكان منطقة المشروع (السودة)، وتجميع هذه الكمية من الضباب لمدة 12 عاماً هي العمر الافتراضي للشبكة المستخدم. ويوضح الجدول أعلاه المقارنة بين الطريقتين.

ولما كانت كميات المياه المجمعّة من الضباب في منطقة السودة مشجعة جداً، ونظراً لوجود الضباب في هذه المنطقة على مدار السنة وخصوصاً في فصل الشتاء حيث تزداد كثافته مع قلة الأمطار، أوصت الدراسة باعتماد هذه الطريقة للتزود بالمياه حتى للشرب - بعد إجراء المعالجة الضرورية. وقد تمّ اعتماد هذه التقنية في أماكن مختلفة من العالم أقل ارتفاعاً ولا يتوافر فيها الضباب بالكثافة المتوافرة في منطقة عسير.

كما أوصى فريق البحث بمتابعة الدراسة لثلاث سنوات أخرى، كي تتوافر بيانات لفترة زمنية أطول تتيح دراسة الظروف المناخية وتأثيرها على كميات الضباب. ■

بدأ تجميع المياه من الضباب بشكل يومي، ابتداء من آخر شهر آذار (مارس) 2006، مع الوضع في الاعتبار أن يتم الحصول على أعلى قيمة وسطية للمياه المجمعّة يومياً، خصوصاً في فصل الشتاء باعتبار أن موسم الضباب الكثيف يبدأ عادة مع بداية الشتاء.

واستخدمت نوعية جيدة من الشبكة، كان لها دور كبير في زيادة كمية المياه المجمعّة، كما بينت النتائج والقياسات على امتداد الدراسة.

بمقارنة كميات المياه المحصودة من الضباب في منطقة عسير مع بعض النتائج التي تم الحصول عليها في مناطق مختلفة من العالم، تبين أن الكميات المجمعّة في منطقة السودة هي من الأعلى عالمياً، وذلك للأسباب الآتية: الارتفاع العالي عن مستوى سطح البحر (2260 - 3200 متر)، الظروف المناخية والجيولوجية، موقع سلسلة جبال عسير المجاورة للبحر الأحمر، اتجاه الرياح السائدة في المنطقة (من البحر في اتجاه سلسلة الجبال).

وأظهرت الدراسة وجود بكتيريا في مياه الضباب. ويمكن أن يعزى ذلك إلى وجود القروود وأبقار بأعداد كبيرة في المنطقة. كما أن الانتشار الواسع لأشجار العرعر على سفوح الجبال، وهي مكان مفضل للقروود، يساهم في انتقال بعض البكتيريا القولونية عبر موجات الهواء الرطب الآتية من جهة البحر الأحمر. وعندما يصل الهواء الرطب إلى سلسلة الجبال، يتابع ارتفاعه إلى أعلى، ليتكاثف البخار المحمل فيه نتيجة انخفاض درجة الحرارة.

كذلك أظهرت الدراسة وجود حموضة زائدة في المياه، يمكن تعديلها بإضافة كربونات الكالسيوم بكميات محسوبة.

مال السعودية

المصادر المائية المتوافرة في المنطقة التي شملتها الدراسة تنحصر في مياه التحلية، ومياه الآبار، و... مياه الضباب. وقد أشارت المقارنة الاقتصادية التي أجراها فريق البحث بين المصادر الثلاثة إلى الآتي:

مياه التحلية: يعتمد عليها سكان المنطقة بشكل رئيسي، ويتكبدون نفقات كبيرة مقابل الحصول عليها، مقارنة بالسكان الذين يقطنون الأماكن غير المرتفعة. على سبيل المثال: تقدر كلفة 28 متراً مكعباً من مياه التحلية في منطقة الدراسة بنحو 350 ريالاً (94 دولاراً) بسبب ارتفاعها الشاهق (3000 متر فوق سطح البحر)، في حين تقدر كلفة الكمية نفسها بنحو 125 ريالاً (34 دولاراً) في مدينة أبها.

مياه الآبار: إمكانية الحصول على المياه من الآبار صعبة جداً، لأن المنطقة صخرية. ويتطلب الوصول إلى المياه الجوفية الحفر إلى



تنقية البحيرة من الطحالب

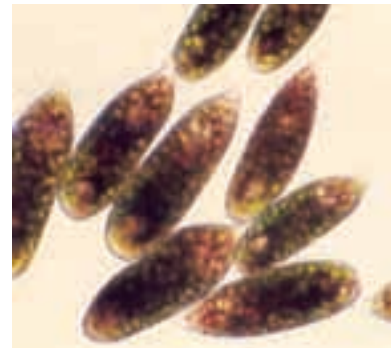
زيارة إلى بحيرة رأس الماء حيث تربي الأسماك ويمارس الصيد الرياضي

تربية السمك في المغرب

هي الأولى من نوعها على الصعيد الوطني. هذه المحطة التي أنشئت عام 1957 باتت قبلة إنتاج أفضل الأسماك في أفريقيا. ويشرف المركز الوطني لأحياء الماء وتربية الأسماك على أربع محطات من هذا النوع، هي: محطة السلمونيات في رأس الماء التي تنتج سنوياً 1,5 مليون وحدة من صغار التروتة المحلية والتروتة القزحية المتأقلمة في المغرب، ومحطة الشبوطيات في مدينة بني ملال التي تنتج سنوياً نحو 3,5 ملايين من صغار الشبوط العادي والفضي والعاشب وبلطي النيل، ومحطة الأسماك اللاحمة في أمغاس بإقليم إفران التي تنتج سنوياً 400 ألف وحدة من الفرخ الأسود و500 ألف وحدة من الزنجور، فضلاً عن أربعة أقسام موازية تروم جودة المياه وإحياء الماء والطحالب والمصايد.

محمد التفراوتي (الرباط)

على بعد ستة كيلومترات من مدينة أزرو المغربية في منطقة الأطلس المتوسط تقع بحيرة "رأس الماء" الجميلة. وفيها محطة لتربية الأسماك يسهر على تدبيرها المركز الوطني لأحياء الماء وتربية الأسماك التابع للمندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر. وغاية المركز رفع معدل الإنتاج باستزراع الأسماك، وانعاش الصيد الرياضي والحرفي، والنهوض بالسياحة البيئية في المنطقة مع المحافظة على التنوع البيولوجي. تحتل محطة تربية الأسماك مساحة 12 هكتاراً. وفيها مركز تفريخ وأحواض للسمك وقاعة عرض ومدرسة للصيد



بيوض أسماك التروتة



احد أحواض تربية أسماك التروتة



صيد في البحيرة



سمكة الفرخ الأسود



سمكة تروتة

فصل الشتاء يتم تلقيح بيوض الأنثى بمني الذكر، وتوضع البيوض في حاضنات لمدة 30 يوماً إلى أن تفقس. وتتم تغذية الفراخ لمدة ثلاثة أشهر، بعد ذلك تصبح قابلة للاستزراع. فتنقل من المحطة إلى المنظومات المائية المصنفة بواسطة شاحنة مجهزة بأحواض تستجيب لمتطلباتها الفيزيولوجية. وهناك تتأقلم في المجال الطبيعي.

وقد تم إنجاز "المخطط المديرى للصيد في المياه القارئة" وفق استراتيجية عامة لحماية الثروات السمكية في المياه القارئة وتنميتها بواسطة عمليات التربية والاستزراع التي تتم خلال معظم أوقات السنة. كما تتم أقلمة أنواع أخرى من الأسماك لتحسين الانتاج ومضاعفة المردودية عن طريق تهيئة المنظومات المائية. ويشمل المخطط أيضاً تنظيم الصيادين في إطار جمعيات وتعاونيات، وانعاش قطاع الصيد الرياضي، وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في ميدان صيد الأسماك وتربيتها، وتحديث النصوص التشريعية والتنظيمية، وانعاش التدريب والبحث في مجال تقنيات تربية الأسماك.

ويمارس الصيد الرياضي في الأودية والبحيرات الطبيعية والصناعية، باستعمال الصنابير فقط. ويبلغ عدد الصيادين الهواة نحو ألف صياد، يستهدفون أسماك التروتة والزنجور والفرخ. كما أن نحو 10 شركات استأجرت حق الصيد الرياضي من المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر.

وشرح الدكتور بنعبيد محمد مدير المركز لـ "البيئة والتنمية" أن سمك التروتة من أنفس الأسماك في المنطقة، يتكاثر في البحيرات والأودية العذبة النقية الباردة، وهذا ما يميز أودية وبحيرات منطقة الأطلس المتوسط. وتحوي محطة السلمونيات في رأس الماء نوعين من التروتة: القزحية *Oncorhynchus mykiss* التي تم جلبها من فرنسا عام 1924، وتعتمد تغذيتها على الأعلاف المصنعة حيث تطعم مسحوق سمك السردين ممزوجاً ببعض الفيتامينات والبروتينات والأملاح المعدنية.

كما تنفرد محطة رأس الماء بانتاج التروتة المحلية التي تدعى "قارو" *Salmo trutta macrostigma* وتعيش في قاع الأنهار والجدال وفي بعض البحيرات الجبلية، وهي تتغذى طبيعياً على يرقات الحشرات والقشريات واللافقاريات، ويمكن أن تصبح في بعض الحالات آكلة للأسماك، ويتم النضج الجنسي للتروتة في سنتين للذكور وثلاث سنوات للإناث.

تتمتع التروتة بأسنان قوية وجسم انسيابي، وتتميز بزعنفة لحمية صغيرة قرب الزعنفة الذيلية. ويتفاوت عمر هذه الأسماك من نوع إلى آخر، ففي حين تعيش التروتة القزحية 11 عاماً كحد أقصى، تعمّر تروتة البحيرة 25 عاماً.

تعتمد عملية تفريخ التروتة على الطريقة الاصطناعية الجافة، حيث يتم تجميع الذكور الفحول من الأحواض ووضعها في أحواض "الرجانة" من أجل المراقبة. ومع بداية

AN-NAHAR

CREDIT CARD

FROM FRANSABANK

معاودة جديدة من النهار

14=12



عرض خاص لحاملي بطاقة النهار:

- 60 عدداً مجاناً مع كل اشتراك سنوي (للمشتركين الجدد).
- 120 عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة سنتين.
- 180 عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة ثلاث سنوات.
- دفع شهري للاشتراك وفقاً لشروط معينة.

هدية:

- "نهارك يوم ميلادك" مجاني مع كل اشتراك سنوي.
- جميع المفضلات الأولى لسنة الاشتراك، على اقراب مدمجة.
- جميع الاحداث خلال سنة الاشتراك على اقراب مدمجة.
- كتاب شهري مجاني من كتب دار النهار للنشر ضمن لائحة تضم 100 كتاب.

- 15% خصم على جميع اصبارات دار النهار للنشر والنسليم المجاني.
- 25% خصم على جميع منتجات جريدة "النهار" وخدماتها.
- تقسيط جميع الاعلانات المعبوة في جريدة "النهار".

مميزات البطاقة:

- هي بطاقة دوارة من ماستركارد تقدم تسهيلات في الدفع تصل لغاية 3 اضعاف الراتب أو المدخول الشهري على البطاقة.
- مبرونة في السداد، بحيث يسدد شهرياً 5% أو 25\$ كحد أدنى من القيمة المستحقة عليه شهرياً.
- سحب المال من أي صراف آلي 24/24.
- تقدم بطاقة النهار مجاناً لسنة الأولى.
- التحقق مجاناً من رصيد البطاقة على الانترنت عبر فرستبنك iBank.
- تلقي رسالة قصيرة مجاناً على الهاتف الخليوي كل مرة تستخدم فيها البطاقة.
- الالتساب المجاني إلى خدمة Info Santé.
- الالتساب المباشر إلى برنامج "Cash Back Reward Program".



01-734 000



01-744999

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

بيروت تستضيف المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، 19 - 20/11/2009 البيئة العربية: تغير المناخ

أطلب تقرير
"البيئة العربية: تحديات
المستقبل"
من الموقع الإلكتروني
www.afedonline.org
أو من الأمانة العامة للمنتدى
العربي للبيئة والتنمية - أقد
(18 فصلاً، 17 مؤلفاً، 288
صفحة - المنشورات التقنية)



بناية أشمون، طريق الشام،
وسط بيروت
ص. ب. 5474 - 113 بيروت
2040 - 1103، لبنان
هاتف: 321800 - 1 (+961)
البريد الإلكتروني:
info@afedonline.org



الحضور في مؤتمر البيئة 2008 في المنامة - البحرين

الصحة، شبكات النقل والبنى التحتية، العمران، السياحة. يعقد مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في الوقت المناسب تحضيراً لمشاركة الدول العربية في مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ، الذي يلتئم في كانون الأول (ديسمبر) 2009، لمناقشة اتفاق دولي جديد يعقب بروتوكول كيوتو. ولا بد أن مؤتمر بيروت سيساهم في تطوير مواقف تساعد في مجابهة التحدي وتحافظ على المصالح العربية، خاصة أنه من المنتظر أن يلتقي في المؤتمر عدد كبير من وزراء البيئة والطاقة.

يتم عرض صور فضائية تشاهد للمرة الأولى، تظهر التغيرات في البيئة الساحلية والغطاء النباتي والتمدد العمراني في جميع أجزاء المنطقة، مع سيناريوهات الآثار المحتملة لارتفاع البحار. لقد تم تصميم تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2009 بهدف رفع مستوى الوعي لدى الحكومات وقطاع الأعمال والأكاديميين والجمهور حول أثر تغير المناخ على المنطقة، وأيضاً للتحشيج على مبادرات عملية لمواجهة التحدي. التقرير يعرض ويحلل تحديات تغير المناخ في مجالات منها: المناطق الساحلية، إنتاج الغذاء، المياه العذبة، التنوع البيولوجي،

• كيف سيؤثر تغير المناخ على البلدان العربية؟

• هل تمتلك الدول العربية سياسات واضحة لمواجهة تغير المناخ؟

• أية مناطق ستكون الأكثر تأثراً من ارتفاع مستويات البحار؟

• ما أثر تغير المناخ على المياه والغذاء والصحة والسياحة والعمران والخدمات؟

• كيف سيتأثر الاقتصاد، وما سبل التكيف؟

• كيف ينظر الجمهور العربي إلى قضية تغير المناخ؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الثاني للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت عاصمة لبنان بين 19 - 20 تشرين الثاني (نوفمبر) 2009.

للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، على أساس الدلائل العلمية ونتائج أحدث الأبحاث. كما

د. فاروق الباز يشرح لنجيب صعب مراحل العمل على إعداد الخرائط الفضائية لتقرير المنتدى، أثناء اجتماع عمل الشهر الماضي في مركز العلوم الفضائية بجامعة بوسطن. وهذه الخرائط ستعرض للمرة الأولى خلال المؤتمر السنوي، وهي تكشف التغيرات في الغطاء النباتي ونمو المدن، كما تقدم سيناريوهات عن الآثار المحتملة لارتفاع البحار على الشواطئ العربية.



بضيافة الشركات الأعضاء في "أفد" وبالتعاون مع "يونيب" ورش عمل حول مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر

تأخذ المبادرات البيئية في الحسبان. وهذا يدل بوضوح على أن قوى السوق تدفع في اتجاه تحسين الأداء البيئي لدى الشركات". وأضاف: "ورش العمل هذه جزء من برنامجنا الخاص بالمسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، وهي لمساعدة مدراء الشركات للتحويل الى مؤسسات مسؤولة بيئياً، والتعلم كيف يبغون شركاتهم رابحة فيما هي تعمل بطريقة مستدامة بيئياً".

وأشار الدكتور حبيب الهبر، المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)، الى أن "البلدان العربية، مثل بقية العالم، تعاني تأثيرات الركود الاقتصادي التي تستدعي تدابير كفوءة وعاجلة". وقال حسين أباطة رئيس

فالكويت (برعاية بتروفاك)، والظهران في السعودية برعاية التركي للخدمات البيئية، فعمان برعاية أرامكس. وعقد اللقاء الأخير ضمن هذه السلسلة في أبوظبي في 22 حزيران (يونيو) بضيافة هيئة البيئة ومشاركة مجموعة الاستدامة.

ورش العمل المكثفة، التي طُرِح فيها برنامج لاعتماد مبادرة "الاقتصاد العربي الأخضر"، جمعت مدراء تنفيذيين وهيئات من القطاع العام، وناقشت الجدوى الاقتصادية لجهود الاستدامة البيئية للشركات، وقدمت أطراً لدمج أهداف المسؤولية البيئية في استراتيجيات العمل.

وقال أمين عام "أفد" نجيب صعب: "هناك عدد متزايد من الشركات التي

(يونيب) بالتعاون مع الشركات الأعضاء في المنتدى. فبعد ورشة بيروت، التي عقدت بضيافة "أفردا"، انتقلت الورشة الى المنامة (برعاية شركة ألبنيوم البحرين - ألبا)،

توالت ورش العمل حول "المسؤولية البيئية للشركات: التحديات والفرص" التي عقدها المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة



مشاركون في ورشة أبوظبي



بشار زيتون في ورشة المنامة



نجيب صعب متحدثاً في ورشة الشارقة



ورشة الكويت، ويظهر سامر يونس، نجيب صعب، د. عبدالرحمن العوضي، كابتن علي حيدر



المشاركون في ورشة المنامة يتوسطهم أحمد النعيمي و د. رياض حمزة



حسين أباطة، يونيب



فادي غندور، أرامكس



أحمد النعيمي، ألبا



الوزير خالد الايراني



ميسرة سكر، أفيردا

2007. كما أنه من المتوقع أن تنفق المنطقة العربية 200 بليون دولار على ادارة مصادر المياه العذبة بحلول سنة 2020.

وعرضت أرقام عن برامج الدعم الاقتصادي التي وضعتها دول العالم لمواجهة انهيار الأسواق، فتبين أن جزءاً كبيراً منها تم تخصيصه لبرامج الاقتصاد الأخضر. وقد وصلت النسبة إلى 80 في المئة في كوريا الجنوبية، و38 في المئة في الصين، و13 في المئة في ألمانيا، و12 في المئة في الولايات المتحدة. وهذا دليل على اتساع القبول بأن معالجة الانهيار الاقتصادي تمر عبر الاستثمار في البيئة.

أدار ورش العمل مدير برنامج المسؤولية البيئية للشركات في "أفد" بشار زيتون. وهي اشتملت على عروض ومناقشات ودراسات حالة وتمارين جماعية. وسوف تثمر هذه الورش، التي دعمها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بتشكيل مجموعات متابعة وطنية لتنسيق نشاطات مستقبلية في إطار "مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر" التي يتولاها "أفد" بالتعاون مع "يونيب" وشركاء إقليميين آخرين.

التي يطلقها "أفد" قريباً، تقدم خريطة طريق عملية لمواجهة البطالة، بتركيزها على أنماط الاستثمار المستدامة في قطاعات منتجة تتطلب كثافة في العمالة. وقد حددت ورش العمل خمسة قطاعات رئيسية للنمو في هذا المجال، هي: الأبنية الخضراء الصديقة للبيئة، وسائل النقل المستدامة، كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، الزراعة العضوية والمستدامة، المياه العذبة. ومن الأمثلة على الوظائف الجديدة التي يمكن أن توفرها برامج الاقتصاد الأخضر، أن خطة بقيمة مئة بليون دولار لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في الأبنية والمدن الأميركية ستخلق مليوني فرصة عمل خلال أربع سنوات.

وأشارت تقارير إلى أن تحديات الغذاء والأمن المائي ستتعاظم إذا استمرت المنطقة العربية في السياسات المعتمدة حتى الآن. ووفق البنك الاسلامي للتنمية، يفتقر 50 مليون شخص في المنطقة إلى المياه المأمونة، بينما لا تصل الخدمات الصحية اللائمة إلى نحو مئة مليون. في المقابل، من المتوقع أن يؤدي التحول إلى سياسات اقتصادية خضراء إلى ترشيد استخدام المياه ومساعدة المزارعين على الانتاج وتطوير مستوى المعيشة في المناطق الريفية. فالاستثمار في الزراعة المستدامة ومصادر المياه العذبة، على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي إلى تقوية الزراعة العضوية، مع العلم أن سوق هذه الزراعة شهد نمواً من 15 بليون دولار عام 1999 إلى 46 بليوناً عام

عمل جديدة يحتاجها العالم العربي. فالنمو السكاني السريع في المنطقة سيزيد الضغط على الوظائف والموازنات الوطنية إذا استمر العمل وفق الأساليب السابقة. ويضم العالم العربي مئة مليون شخص بين عمر 15 و29 سنة، أي نحو 30 في المئة من مجمل السكان، وهي النسبة الأعلى للشباب بين مناطق العالم. وتبلغ نسبة العاطلين عن العمل حالياً في هذه الفئة 25 في المئة. مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر

شعبة الاقتصاد والتجارة في يونيب ان "التباطؤ الاقتصادي اليوم يوفر لنا فرصة نادرة لاعادة توجيه طاقاتنا ومواردنا نحو التحول الى أنماط تنمية أكثر استدامة". ودعا الى "تحويل مخاطر البطالة والأمن الغذائي والمائي وتغير المناخ الى فرص خضراء".

وقد أظهرت معلومات عرضت في الورش أن المبادرات الصديقة للبيئة، خاصة في مجالات الطاقة والمياه ونتاج الغذاء، يمكن أن تخلق فرص



ورشة بيروت



الوزير الايراني، فادي غندور، د. عدنان بدران، وصعب في ورشة عمان

أعضاء جدد في "أفد": 6 جامعات وصندوق تنمية وهيئة بيئة ومركز أبحاث

جامعة عين شمس، الجامعة اللبنانية الأميركية، جامعة الخليج العربي، جامعة اليرموك، جامعة الكويت، كلية العليان لإدارة الأعمال، الصندوق السعودي للتنمية، هيئة البيئة-أبوظبي، معهد الأبحاث التطبيقية - أورشليم "أريج".

جامعة الكويت

برامج جامعة الكويت متنوعة وتنافسية تستحث التفكير الجدلي وتشجع الإبداع الفكري. وتقدم كلياتها الأربع عشرة مجموعة كبيرة من البرامج في مجالات العلوم والإنسانيات بأعلى مستويات التدريس والبحث. رسالة الجامعة هي توطين المعرفة الإنسانية وتطويرها ونشرها ومتابعتها، وإعداد الثروة البشرية والقيادات الواعية لتراثها، للوفاء بمتطلبات العصر الحديث.

كلية العليان لإدارة الأعمال

في الجامعة الأميركية في بيروت

تلتزم كلية سليمان العليان لإدارة الأعمال في الجامعة الأميركية في بيروت برنامجاً تعليمياً عالي المستوى يهدف إلى تعزيز القدرة الإدارية والريادية في منطقة الشرق الأوسط. وقد ساهمت الكلية في نشر المعرفة والخدمات بما تقدمه من مساهمات فكرية في حقل البحوث التطبيقية التي تعتمد الأبحاث الأساسية والتعليمية.

معهد الأبحاث التطبيقية

في القدس "أريج"

يعتمد معهد "أريج" على استخدام التكنولوجيا في تقييم المشاكل البيئية والسعي إلى حلها، ومن ثم تحديد أفضل السيناريوهات لبرامج التنمية وأثارها على البيئة. وهو يقدم خدمات استشارية بيئية، ودراسات قابلة للتنفيذ، بما في ذلك تقييم المواقع البيئية وتصميم مواقع الطمر وأنشطة الإصلاح.



لمزيد من المعلومات الرجاء زيارة الصفحة المخصصة للأعضاء على موقع المنتدى:

www.afedonline.org

مواردها وترشيد استخدامها والمحافظة على التراث وحماية البيئة وتنمية المجتمع.

الجامعة اللبنانية الأميركية

تأسست الجامعة اللبنانية الأميركية عام 1835. وهي تلتزم التفوق الأكاديمي، والتعليم في سبيل خلق قادة المستقبل في عالم متنوع. وتضم كليات عديدة في جبيل والعاصمة بيروت، منها كليات الهندسة والطب والصيدلة والعلوم والفنون الجميلة.

ركزت الجامعة اللبنانية الأميركية على تعزيز الاقتصاد في استهلاك الطاقة ومعالجة المياه وإعادة تدويرها، كما وضعت معايير ومواصفات حديثة لمشاريع البناء الجديدة، كتركيب المصابيح الموفرة للطاقة، وتجهيز الصفوف والمهاجع بأجهزة استشعار لضبط الإضاءة ومكثفات الهواء.

جامعة الخليج العربي

تركز جامعة الخليج العربي، في البحرين، على تعزيز البحث العلمي التطبيقي والاستشارات الخارجية والتعاون مع المنظمات الإقليمية. وتتضمن كلية الدراسات العليا برامج بيئية، أهمها برنامج علوم الصحراء والأراضي القاحلة، وبرنامج الإدارة البيئية الذي يهدف إلى تعزيز القدرة التنافسية لدول مجلس التعاون الخليجي على صعيد ممارسات الإدارة البيئية في برامج التنمية، وتلبية احتياجاتها من حيث الموارد البشرية المؤهلة وتحسين نظم الإدارة البيئية على الصعيد الوطني وفي قطاع الشركات.

جامعة اليرموك

تهتم جامعة اليرموك بالأبحاث والدراسات المتعلقة بالمشاكل البيئية القائمة وأثرها على عناصر البيئة، والتطورات والمستجدات البيئية المحلية والدولية، والتشريعات التي من شأنها حماية البيئة على المستويين الدولي والإقليمي. وتولي عناية جديّة لمشاكل البيئة الرئيسية في العالم العربي، مثل ندرة المياه العذبة، والتصحر، وتأثر التنوع الحيوي، وتلوث الهواء، وتدهور البيئة البحرية، وإيجاد مصادر بديلة للطاقة، ومشكلة تغير المناخ العالمية.

انضمت الشهر الفائت إلى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية مجموعة من أهم المؤسسات التربوية ومراكز الأبحاث والهيئات الحكومية، هي: هيئة البيئة-أبوظبي، الصندوق السعودي للتنمية، جامعة عين شمس، الجامعة اللبنانية الأميركية، جامعة الخليج العربي، جامعة اليرموك، جامعة الكويت، كلية العليان لإدارة الأعمال في الجامعة الأميركية في بيروت ومعهد الأبحاث التطبيقية "أريج". هنا نبذة عن الأعضاء الجدد.

هيئة البيئة - أبوظبي

هيئة البيئة هي السلطة المختصة بتنفيذ القوانين البيئية والضوابط التنظيمية لحماية البيئة في إمارة أبوظبي. وتتطور الهيئة عاماً بعد عام لتحقيق أهدافها الطموحة وإنجاز المهام والأنشطة في مختلف مجالات إدارة وحماية وتنمية البيئة والحياة الفطرية. ومن أبرز إنجازاتها "الاستراتيجية البيئية" التي أعدتها لإمارة أبوظبي وأصبحت نموذجاً لدول أخرى.

الصندوق السعودي للتنمية

شملت مساهمات الصندوق السعودي للتنمية تمويل 417 مشروعاً وبرنامجاً اقتصادياً في العديد من القطاعات الرئيسية في البلدان المستفيدة، بما يتوافق مع أولويات ومتطلبات الخطط والبرامج الإنمائية في تلك البلدان، مع التركيز على المشاريع المرتبطة باستراتيجيات محاربة الفقر. ويولي الصندوق أهمية أساسية للشأن البيئي في مشاريعه.

جامعة عين شمس

تم إنشاء جامعة عين شمس عام 1950، وتعتبر ثالث أقدم جامعة مصرية. تضم 15 كلية ومعهدين عالين، ويدرس فيها أكثر من 180 ألف طالب وطالبة، وإيماناً منها بضرورة الاهتمام بدراسة القضايا البيئية في معهد علمي متخصص، أنشأت معهد الدراسات والبحوث البيئية على مستوى الدراسات العليا، بحيث يستفاد من خبرات المتخرجين في استكشاف الثروات البيئية وتنمية

ندوة زايد حول التغيرات المناخية والطاقة والمياه والأمن الغذائي في المنطقة العربية

المبكر، ونظم المعلومات والاتصالات، وزيادة الوعي العام، وإعطاء الأولوية لقضية الإدارة المتكاملة للموارد المائية، العمل على تطوير تقنيات الوقود الاحفوري الانظف، وتطوير تقنيات الطاقة الشمسية التي يمكن أن تلعب دوراً هاماً في التصدي لندرة المياه من خلال تحلية مياه البحر، وزيادة الاستثمارات الموجهة للبحث العلمي، وتحسين كفاءة الطاقة خصوصاً في مجالات النقل والمباني من خلال تحسين وسائل النقل العام ورفع كفاءتها ونشر مفاهيم العمارة الخضراء في المنطقة العربية.

(جامعة الخليج العربي "عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

بالأمن الغذائي وارتفاع أسعار الغذاء. وخلصت المناقشات الى التوصية بأن تقوم الحكومات العربية بتضمين إجراءات التكيف مع التغيرات المناخية في خطط التنمية، على أن تعطى الأولوية لإجراءات الخاصة ببناء القدرات في مجالات خطط الطوارئ ومواجهة الكوارث، ونظم الإنذار



د. إبراهيم عبدالجليل

في إطار فعاليات الكرسي الأكاديمي للمغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان في جامعة الخليج العربي في البحرين، عقدت "ندوة زايد" الرابعة في مقر الجامعة تحت عنوان "التغيرات المناخية والطاقة والمياه والأمن الغذائي في المنطقة العربية". حضر الندوة لفييف من المهتمين بهذه القضايا من دول الخليج العربي، وتحدثت فيها مجموعة من أبرز الخبراء العرب والأجانب. وتناولت أوراق العمل المقدمة مختلف الجوانب المتعلقة بالتغيرات المناخية وتأثيراتها على الأمن الغذائي في المنطقة العربية وعلاقة ذلك بقضايا المياه والطاقة. كما غطت المناقشات قضية الوقود الحيوي وتأثيراته السلبية، خاصة في ما يتعلق

"دانة غاز": اكتشاف جديد للغاز في مصر



في كل من بئر "سندس 1" و"سندس 2" مقابل اكتشاف واحد للغاز والمكثفات في بئر "أزهار 1". وتعتبر "دانة غاز" سادس أكبر منتج للغاز الطبيعي في مصر حالياً. وفي العام 2008 بلغ معدل إنتاجها اليومي 31,650 برميلاً من النفط المكافئ الذي ازداد إلى 35 ألفاً إثر النجاح في توصيل حقل الباسنت إلى منشآت الإنتاج.

(دانة غاز" عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

أعلنت شركة "دانة غاز" الإماراتية عن تحقيق اكتشاف جديد للغاز في بئر يقع ضمن مناطق الامتياز التابعة لها في دلتا النيل في مصر. ومن المتوقع أن يضيف بئر "توليب 1" نحو 30 بليون قدم مكعب من الغاز إلى احتياطات الشركة من الغاز في مصر، بحسب ما ذكرت الشركة. ويأتي هذا الاكتشاف في أعقاب الإعلان عن ثلاثة اكتشافات سابقة للغاز في منطقة دلتا النيل وتضمنت اكتشافين للغاز الجاف

صفحة بيئية شهرية في الصحف الأعضاء

والرأي والأخبار والعمل الشخصي البيئي. وهذا يسمح بأن تكون الصفحات متنوعة في الصحف المختلفة، بناء على اختيار المحرر. وفي مناسبة يوم البيئة العالمي، نشرت الصحف المتعاونة صفحة موحدة أعدها المنتدى على شكل بوستر ملون. هنا نماذج من صفحات صدرت في الدستور (الأردن) والحياة (دولية) والقبس (الكويت).

بدأت مجموعة من الصحف الأعضاء في المنتدى العربي للبيئة والتنمية إصدار صفحة بيئية شهرية بعنوان "منتدى البيئة"، وذلك بالتعاون مع المنتدى. ويتولى إعداد مواد الصفحة فريق من مجلة "البيئة والتنمية" وسكرتارية المنتدى، حيث يتم ارسال مجموعة من المواد الاعلامية للاختيار منها ضمن فئات: التحقيقات والتقارير

"شهادة بيئية على العصر" في التلفزيونات العربية



تحميل الفيلم من موقع المنتدى

www.afedonline.org

في مناسبة يوم البيئة العالمي في 5 حزيران (يونيو)، تم عرض الفيلم الوثائقي "شهادة بيئية على العصر" الذي أنتجه المنتدى العربي للبيئة والتنمية على شاشات عربية عدة، منها السومرية والمؤسسة اللبنانية للإرسال وتلفزيون لبنان.

يمكن للمحطات التلفزيونية الراغبة في عرض هذا الوثائقي الاتصال بالأمانة العامة للمنتدى، كما يمكن

مناورة ميدانية لحرائق غابات لبنان

استكمالا لمشروع "تطوير وتنفيذ استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان"، الممول من الاتحاد الأوروبي والمنفذ بالشراكة بين وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية (AFDC)، تم تنفيذ مناورة حية في مكافحة الحرائق هي الأولى من نوعها في لبنان، من حيث انها جمعت جهود جميع المعنيين من دفاع مدني وجيش وقوى أمن داخلي



وحراس احراج ومتطوعين، وذلك في منطقة نبع الصفا- الرملية.

ونبته مسؤول

وحدة التطوع في الجمعية جواد بو غانم الى "أننا نستعد من خلال مناورة من هذا النوع لموسم الحرائق الذي يبدأ أواخر حزيران (يونيو) وأوائل تموز (يوليو)، خصوصاً أن الأجهزة المشاركة الخاضعة لدورات تدريبية لا تكون فاعلة من دون عمل ميداني وتطبيقي".

شارك في المناورة نحو 150 شخصاً، وتخللها استخدام المعدات والتقنيات والأجهزة المطلوبة لرفع جهودية إطفاء الحرائق. وشكلت فرصة عملية للتعاون والتنسيق والتواصل بين المعنيين كافة، في سبيل مكافحة فاعلة وإدارة متكاملة لحرائق الغابات، عليها ترسم موسماً صيفياً يتكلم بالأخضر، وعلل الاستراتيجية الوطنية والورش التدريبية والمناورات المقبلة تفتح في وضع حد لتمدد الحرائق وتأكل الغطاء الحرجي والثروات الطبيعية في لبنان.

("جمعية الثروة الحرجية والتنمية" عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

عداء أرامكس في ماراثون الرمال 2009 الصحراوي

مراحل قطع خلالها المشاركون مسافة 202 كيلومتر عبر جبال الأطلس.

وقد تغلب عداء أرامكس سلامة الأقرع على الظروف القاسية والوعرة للماراثون، الذي يعتبر أقسى سباقات التحمل عالمياً، ويحمل العداءون خلاله عدة التخييم والأطعمة التي يحتاجونها في مراحلها المختلفة.

وقال راجي حتر، رئيس عمليات التنمية المستدامة في أرامكس: "يعد ماراثون الرمال أكثر من مجرد سباق تحمل، حيث يعتبر احتفالاً للروح البشرية، التي نعمل في أرامكس على تعزيزها وتقديرها. وبعد النجاح الذي حققاه السنة الماضية، أثبت كل من الأقرع والسويطي مرة أخرى قدرتهما على الفوز والمثابرة والعمل الجماعي".

وتدعم أرامكس العداءين الأردنيين العالميين منذ العام 2000، في سعيها الى التفوق في المنافسات الرياضية حول العالم.

("أرامكس" عضوفي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

أعلنت "أرامكس" أن متسابقها المحترفين سلامة الأقرع ومحمد السويطي حلاً في المركزين الثالث والـ 58 على التوالي في الدورة الـ 24



سلامة الأقرع

من ماراثون الرمال 2009 (ماراثون دي سابيل) الذي احتضنته الصحراء المغربية وشارك فيه 812 عداء من أنحاء العالم. وشهد الماراثون إلغاء مرحلتين نتيجة للظروف الجوية، ليقصر على أربع

مهرجان المسرح البيئي لجمعية البيئة الأردنية



المسرحيات الفائزة لجنة تحكيم مختصة، ضمت المخرج حسين نافع والمخرج سمير الخوالدة وفراس الطواهي.

("جمعية البيئة" الأردنية عضوفي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

دور تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت في "غرس حس المسؤولية والحس البيئي والانتماء للوطن لدى الطلاب".

ولفت المهندس مصطفى اللوزي مندوب أمين عمان إلى

حجم النفايات التي تجمع يوميا من العاصمة وتبلغ 2000 طن يوميا، ذاهبا إلى أن المواطن الأردني يرمي يوميا كيلوغراماً من النفايات وأن المعدل أخذ بالازدياد.

وقد أشرفت على اختيار

وعرضت طالبات مدرسة أمانة بنت وهب مسرحية "سيدة الحياة" التي حازت على المركز الثاني. وتناولت التلوث الكيميائي وأضراره منذ اطلاق الثورة الصناعية من خلال تشبيهه بالدخان الصاعد من سيجارة يدخنها المصنع.

وأكد المدير التنفيذي للجمعية المهندس أحمد الكوفحي أهمية إشراك طلاب المدارس في القضايا البيئية العالمية والمحلية، لأن ذلك "يرفع مستوى الوعي لديهم". ونوه خلال حفل توزيع الجوائز على المشاركين في المهرجان بفعالية

فازت مدرسة أم عمارة الثانوية بالمركز الأول في جائزة أفضل عرض مسرحي متكامل، خلال مهرجان المسرح البيئي الحادي عشر الذي نظمته جمعية البيئة الأردنية. وطرح مسرحية "بيئتنا الجميلة" التي قدمتها طالبات المدرسة أهمية اعتماد المصانع الإجراءات الوقائية لحماية البيئة، عبر التخفيف من انبعاث الغازات الملوثة والتي تؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة، إضافة إلى أهمية إقامة المصانع في المدن الصناعية البعيدة عن المناطق الزراعية والمأهولة بالسكان.

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

البيئة العربية: تغير المناخ

- كيف سيؤثر تغير المناخ على البلدان العربية؟
- هل نعرف ما يكفي عن أسباب ونتائج تغير المناخ والخيارات المتاحة؟
- هل تمتلك الدول العربية سياسات واضحة لمواجهة تغير المناخ؟
- أية مناطق ستكون الأكثر تضرراً بارتفاع مستويات البحار؟
- ما أثر تغير المناخ على المياه والغذاء والصحة والسياحة والعمارة والخدمات؟
- كيف سيتأثر الاقتصاد، وما سبل التكيف؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الثاني للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت في تشرين الثاني (نوفمبر) 2009. للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، على أساس الدلائل العلمية ونتائج أحدث الأبحاث. كما يتم عرض صور فضائية تشاهد للمرة الأولى، تظهر التغيرات في البيئة الساحلية والغطاء النباتي والتمدد العمراني في جميع أجزاء المنطقة. وتقدم في المؤتمر نتائج الاستطلاع الأول للرأي العام العربي حول تغير المناخ.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



www.afedonline.org

للمعلومات والتسجيل هاتف: +961 1 321800 فاكس: +961 1 321900 Email: info@afedonline.org

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي لسنة 2009

الراعي الذهبي

المنظمة
التعاونية

الراعي
البلاطيني

الراعي الرسمي



الراعي الفضي

الراعي الفضي



أثر تغير المناخ على المنطقة العربية

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
تشرين الثاني / نوفمبر 2009

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

يعمل على إعداد تقرير «أثر تغير المناخ على المنطقة العربية» مجموعة من أبرز الخبراء. للجنة المشرفة، التي يرأسها العالم المعروف **الدكتور مصطفى كمال طلبه**، تضم **الدكتور أحمد العشري**، الرئيس التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي وعضو اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية، و**الدكتور أحمد الراعي**، خبير الهيئة الحكومية المشتركة لتغير المناخ. كما يساهم فيها **الدكتور أحمد القصاص**، العالم البيئي الكبير والرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة. وينسق عملها **نجيب صعب**، رئيس تحرير مجلة «البيئة والتنمية»، وأمين عام المنتدى. ولدعم التقرير، عقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية اتفاقات تعاون مع مراكز أبحاث وجامعات، منها مركز الاستشعار عن بعد في جامعة بوسطن بإدارة عالم الفضاء **الدكتور فاروق الباز**، ومركز أبحاث المناخ في جامعة إيست أنغليا البريطانية، وكلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت. وبين المتحدثين في المؤتمر **كوئي هيدغار**، وزيرة المناخ والطاقة الدانماركية ورئيسة مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ، و**أشوك كوسلا**، رئيس الاتحاد العالمي لصون الطبيعة، و**يوبا سوكونا**، أمين عام مرصد الساحل والصحراء، و**عتيق رحمن**، رئيس شبكة العمل المناخي في جنوب آسيا. كما يشارك عدد كبير من وزراء الطاقة والبيئة العرب.



عبدالرحمن الأمين العام
مجلس التعاون الخليجي



خالد الأبراني
وزير البيئة
الأردن



غونولا كارلسون
رئيسة اللجنة الدولية للمناخ والتنمية
وزيرة التعاون الإنمائي، السويد



عدنان بدران
رئيس جامعة البتراء
رئيس وزراء الأردن السابق



أخيم شتاير
المدير التنفيذي
برنامج الأمم المتحدة للبيئة



سليمان الحريش
المدير العام
صندوق أوبك للتنمية الدولية



فاروق الباز
مدير مركز الاستشعار عن بعد
جامعة بوسطن



مصطفى كمال طلبه
المدير التنفيذي السابق
برنامج الأمم المتحدة للبيئة



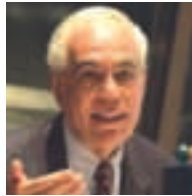
عتيق رحمن
رئيس شبكة العمل المناخي في جنوب آسيا
بنغلاديش



يوبا سوكونا
أمين عام مرصد الساحل والصحراء
تونس



حسين أياطة
رئيس شعبة الاقتصاد والتجارة
يونيب



محمد العشري
الرئيس السابق
مرفق البيئة العالمي

نحو استراتيجية عربية لتغير المناخ
د. مصطفى كمال طلبه، المدير التنفيذي السابق، برنامج الأمم المتحدة للبيئة

المفاوضات الدولية المناخية لما بعد كيوتو
د. محمد العشري، الرئيس التنفيذي السابق، مرفق البيئة العالمي، واشنطن

الجهود العربية للتخفيف من مسببات تغير المناخ
د. ابراهيم عبد الجليل، مدير برنامج الإدارة البيئية، جامعة الخليج العربي، البحرين

أثر تغير المناخ على المناطق الساحلية
د. محمد الراعي، أستاذ في جامعة الاسكندرية وخبير في الهيئة الحكومية المشتركة لتغير المناخ، القاهرة

أثر تغير المناخ على الإنتاج الغذائي
د. أيمن أبو حديد، رئيس مركز الأبحاث الزراعية، القاهرة

أثر تغير المناخ على المياه العذبة
د. ضياء الدين القوسي، رئيس مركز أبحاث المياه، وزارة الزراعة، القاهرة

أثر تغير المناخ على الصحة
د. ايمن نويهض، عميد كلية العلوم الصحية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على التنوع البيولوجي
د. سلمى تلحوق، رئيسة دائرة إدارة الأنظمة الايكولوجية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على البنى التحتية
د. حامد عشاف، أستاذ في دائرة الهندسة المدنية والبيئية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على السياحة
د. عبداللطيف الخطابي، أستاذ اقتصاد الموارد في المدرسة الوطنية الغابوية للمهندسين، المغرب

أثر تغير المناخ على المنطقة العربية في صور فضائية
د. ايمن غنيم، أستاذة باحثة، مركز علوم الفضاء، جامعة بوسطن

العلاقة بين مفاوضات تغير المناخ ومفاوضات التجارة
د. ماجدة شاهين، سفيرة، عضولجان المفاوضات، القاهرة

الرأي العام العربي وتغير المناخ
نجيب صعب، رئيس تحرير «مجلة البيئة والتنمية»، لبنان

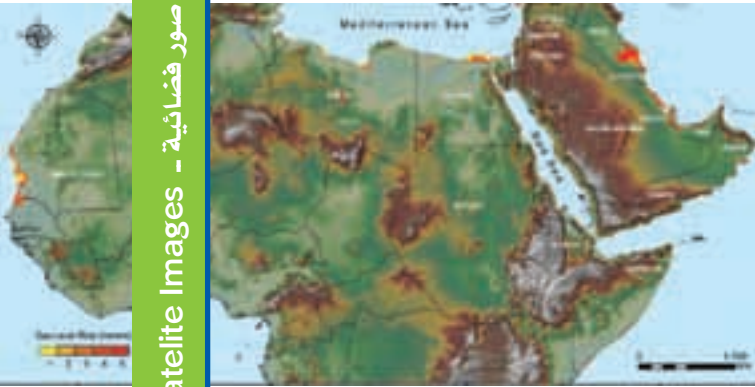
يعقد مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في الوقت المناسب تحضيراً لمشاركة الدول العربية في مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ، الذي يلتئم في كانون الأول (ديسمبر) 2009، لمناقشة اتفاق دولي جديد يعقب بروتوكول كيوتو. ولا بد أن يساهم المؤتمر في تطوير مواقف تساعد في مواجهة التحدي وتحافظ على المصالح العربية.





Beirut

بيروت



صور فضائية - صور فضائية

Conference Venue

THE HABTOOR GRAND

Hotel, Convention Center and Mall

The Habtoor Grand Hotel, Convention Center & Spa is linked by a bridge to its sister, The Metropolitan Palace Hotel. Combined, the two hotels constitute Habtoor City, a complex of luxury that can find no equal in the city. Boasting impressive rooms, extensive conference facilities, Le Mall, a themed shopping mall, and the one-of-a-kind Elixir Spa, Habtoor City assures total comfort and ease for a business or tourist visit, right in the heart of Beirut.

فندق الحبتور جراند

يعقد المؤتمر في فندق الحبتور جراند، في موقعه المرموق المطل على سماء العاصمة اللبنانية، ويرتبط عن طريق جسر بفندق ميتروبوليتان بالاس وهما يشكلان حبتور سيتي. يبعد

الفندق مسافة 15 دقيقة عن مطار بيروت، وجميع غرفه تتحلى بالفخامة

والمناظر الخلابة. ويضم قاعات ضخمة للمؤتمرات مجهزة بأحدث التقنيات السمعية - البصرية بالإضافة الى مركز تسوق "لو مول" وسبا "الأكسير".



سيناريوهات لآثار ارتفاع البحار

بناء على صور فضائية حديثة وعالية الجودة، تم للمرة الأولى تطوير سيناريوهات لآثار الممكنة لارتفاع مستوى البحار على الشواطئ العربية. وتم حساب المضاعفات على السكان والعمران والزراعة والمياه. وقد أنجز هذا العمل خصيصاً لتقرير "أفد" مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن الأميركية، بإدارة العالم الدكتور فاروق الباز، بموجب اتفاق تعاون بين جامعة بوسطن والمنتدى العربي للبيئة والتنمية. تعرض في المؤتمر صور فضائية تظهر التحولات في العمران والغطاء النباتي خلال ثلاثين سنة.

Arab Environment: Climate Challenge

- How will climate change influence Arab countries?
- Are we sufficiently aware of the climate challenges and viable options?
- Do Arab countries have clear policies on climate change?
- Which areas will be mostly affected by rising sea levels?
- What is the impact of climate change on water, food, health, tourism, buildings and infrastructure?
- How will the economy be affected?
- How does the Arab public view climate change?

For the first time, an independent expert report about the impact of climate change on Arab countries will be released for public debate, supported by scientific evidence and satellite images of the region not seen before.

The 2009 AFED report is designed to raise awareness among governments, business, academia and the public about the impact of climate change on the Arab region, and encourage concrete action to face the challenge. The comprehensive report uses the latest research findings to describe the vulnerabilities of natural and human systems in the Arab world to climate change. The systems selected for this study include the following: coastal areas, food production, fresh water, ecosystems, in addition to the impact on human health, housing, transport, and tourism.

It is hoped that policy makers and business leaders will find the presentation of this topic useful for timely action, especially that AFED annual conference will take place at the hype of international negotiations for a post-2012 climate regime, which culminate in COP-15 Conference in Copenhagen in December 2009.

Who should attend?

- Corporate and industry leaders
- Government organizations with responsibility for the environment
- International and regional organizations
- Representatives of energy and water sectors
- Environment experts
- Financial institutions
- NGOs dealing with environment and development

Main benefits expected

- Get a comprehensive update on the impact of climate change on the Arab Countries
- Learn about global trends and technologies in mitigation and adaptation
- Interact directly with experts, policy makers and corporate leaders with interest in the field
- Identify opportunities for providing solutions and joining the fight for preserving our environment and quality of life

Arab Forum for Environment and Development



Arab Forum for Environment and Development (AFED) is a regional not-for-profit, non-governmental membership-based organization hosted in Beirut, Lebanon.

Since 2007, AFED has provided a convening public space that brings the business community together with scientists, civil society organizations, and the media from across the Arab World to create lasting solutions to the region's most pressing environmental problems. AFED promotes science-based environmental solutions that are prudent politically and viable economically.

A salient contribution by AFED is a series of policy-oriented reports produced annually to evaluate the state of the Arab environment and monitor the transition to environmental sustainability.

As an advocacy organization, AFED builds unique partnerships with public and private sector organizations to advance environmental goals. Recent examples include a regional Corporate Environmental Responsibility (CER) programme, capacity building initiatives for Arab civil society organizations, and environmental education and public awareness campaigns.

AFED enjoys an observer member status at the United Nations Environment Programme (UNEP) and at the League of Arab States (LAS).



Accommodation

Arrangements for accommodation should directly be made by the participant, at his own expense. **We strongly urge you to make your booking soonest in order to secure a room, as hotels in Beirut are usually very busy during that period.** For convenience, the Secretariat has made arrangements with some hotels in Beirut for the conference participants, as per the list below:

الإقامة

على المشترك أن يتولى ترتيبات الإقامة والتأشيرة في حال الحاجة إليها، مباشرة مع الفندق وعلى نفقته الخاصة. **ننصح المشاركين بالحجز سريعاً لتأمين غرفة، إذ أن فنادق بيروت عادة ما تكون مزدحمة خلال تلك الفترة.** وقد اتفقت سكرتارية المؤتمر مع عدد من الفنادق لتأمين أسعار مخفضة للمشاركين في المؤتمر، كما هو وارد في اللائحة أدناه:

Conference Venue

HABTOOR GRAND HOTEL - Mr. Roy Bou Gharos
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-516400
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 220

METROPOLITAN PALACE HOTEL - Mr. Roy Bou Gharos
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-498866
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.palacebeirut.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 170

Including breakfast, free Internet access and service charge

Other Beirut hotels within 15 minute drive from the conference venue

INTERCONTINENTAL PHOENICIA HOTEL - Ms. Anna Abou Assaf
Tel: 961-1-369100 • Fax: 961-1-369101
E-mail: reservation@phoenicia-ic.com, www.intercontinental.com
Minimum rate: USD 170

MONROE HOTELS - Ms. Pilar Eid
Tel: 961-1-371122 • Fax: 961-1-371112
E-mail: pilar.eid@monroebeirut.com, www.monroebeirut.com
Minimum rate: USD 95

LE BRISTOL - Ms. Mona Assaf
Tel: 961-1-351400 • Fax: 961-1-351409
E-mail: reservation@lebristol-hotel.com, www.lebristol-hotel.com
Minimum rate: USD 90

GOLDEN TULIP HOTEL DE VILLE - Ms. Nathalie Sfeir
Tel: 961-1-637777 • Fax: 961-1-637700
E-mail: reservations@goldentuliphoteldeville.com,
www.goldentuliphoteldeville.com
Minimum rate: USD 85

LE COMMODORE - Ms. Nancy Chartouni
Tel: 961-1-734734 • Fax: 961-1-345806/7
E-mail: reserve@lecommodorehotel.com,
www.lemeridien-commodore.com
Minimum rate: USD 80

Special conference rates valid until 15 October 2009, subject to availability.

For reservations: reference to AFED Conference
الرجاء لإشارة إلى AFED Conference عند إجراء الحجز.

Registration Fees

- Normal fee per person: USD 1500
- Academia and students fee: USD 250
- AFED Members: Please check AFED website www.afedonline.org for special rates

Note: Registration Fees cover attendance, conference material, coffee breaks, buffet lunch and gala dinner. They do not include travel and accommodation, which should be arranged by the participant at his sole responsibility

Method of Payment: Bank transfer to the following account:

Account name: **Arab Forum for Environment and Development** • Account Number: **326244**

Bank name: **Bank AUDI, Centre Sofil, Charles Malek Avenue, Achrafieh, Beirut, Lebanon** • Swift Code: **AUDBLBXB**

أو بواسطة شيك مصرفي باسم المنتدى العربي للبيئة والتنمية



استمارة التسجيل لإرسال قبل 15 تشرين الأول / أكتوبر 2009

يرجى إرسال القسيمة بالبريد أو الفاكس على عنوان الأمانة العامة للمنتدى:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية، ص.ب.: 113-5474، بيروت، لبنان
تلفون: +961 1 321800، فاكس: +961 1 321900
أو على البريد الإلكتروني: info@afedonline.org
كما يمكنكم تعبئة الاستمارة على الموقع الإلكتروني: www.afedonline.org

Registration Form Send not later than 15 October 2009

Please send the completed form by post or fax to the address of AFED Secretariat:

Arab Forum for Environment & Development,
P.O. Box 113-5474, Beirut, Lebanon,
Tel: +961 1 321800, Fax: +961 1 321900

Or you may send it by e-mail to: info@afedonline.org
You may also book online on www.afedonline.org

COMPANY / ORGANIZATION NAME:	اسم الشركة / المؤسسة:
HEAD OF DELEGATION	رئيس الوفد
Name:	الاسم:
Position:	المنصب:
Address:	العنوان:
Telephone:	الهاتف:
Fax:	الفاكس:
E-mail:	البريد الإلكتروني:
MEMBER 1	العضو 1
Name and position:	الاسم والمنصب:
E-mail:	البريد الإلكتروني:
MEMBER 2	العضو 2
Name and position:	الاسم والمنصب:
E-mail:	البريد الإلكتروني:

رسوم التسجيل

- رسم التسجيل للشخص الواحد: 1500 دولار أميركي
- رسم التسجيل للأكاديميين والطلاب: 250 دولاراً أميركياً للشخص الواحد
- أعضاء المنتدى العربي للبيئة والتنمية: يرجى مراجعة الموقع الإلكتروني للمنتدى www.afedonline.org للحصول على التعرفة الخاصة

ملاحظة: رسم التسجيل يشمل حضور جميع الجلسات، الحصول على التقارير والمنشورات وكافة المواد المتعلقة بالمؤتمر، الوجبات الخفيفة خلال الاستراحات، وجبات الغداء، والعشاء الرسمي. لا يشمل رسم التسجيل مصاريف السفر والإقامة.

طريقة الدفع: التحويل على حساب المنتدى:



تموز/آب
يوليو/أغسطس 2009

كتاب الطبيعة

30 يوماً مشياً في جبال لبنان 52

حامي خفافيش
المكسيك 60





عبور جدول في قناة
باكيش قرب بسكنتا

30 يوماً مشياً في جبال لبنان

ستة أشخاص اجتازوا على ألقدام مسافة 440 كيلومتراً في دروب جبلية متواصلة من شمال لبنان الى جنوبه، مروراً بأكثر من 75 بلدة وقرية ومحميات طبيعية ومواقع أثرية، في رحلة أولى من نوعها نظمتها جمعية درب الجبل اللبناني خلال شهر نيسان (أبريل) 2009



فوق: كهف في عين تننتا في الجنوب
تحت: ليز - لوت سولوكدجيان
على الشلج في بزعون المجاورة لغابة أرز بشري



الرحالون الستة، من اليمين: ويم بالفرت، شمعون مونس، هنا هبيري،
ليز - لوت سولوكدجيان، نوربرت شيلر، كريستيان أخرس



الذكريات عن أول "بلد" اجتزناه. وما زال أمامنا 24 "بلداً".
نعم، لأننا زرننا في شهر واحد 25 بلداً. أنا أعني طبعاً 25
منطقة، ولكن، كان الاحساس أشبه باجتياز حدود جديدة
مع كل صباح، لأن الطبيعة كانت تختلف مع اختلاف
المناطق.
لبنان صغير في مساحته، لكنه كبير جداً في تنوعه

ليز - لوت بيترسن سولوكدجيان
دانماركية متزوجة من لبناني
ومتمرسة في سلوك الدروب
الجبلية.
الصور: كريستيان أخرس

ليز - لوت بيترسن سولوكدجيان (بيروت)

كنا فرحين مثل البطل الأسطوري "أوليس"
المنطلق في رحلة شاققة. فأمامنا تجربة ممتعة
بكل ما للكلمة من معنى، من ناحية الطبيعة والطقس
والعلاقات الانسانية والصداقات. ولدى كل منا، نحن
الستة، سبب وجيه للمشاركة.

لم أكن أجهل تلك الدروب، بفضل مشاركتي في
التحضيرات واجتيازي ثلاثة أرباع المسافة عام 2007. أردت
أن أبرهن أن امرأة في مثل سني المتقدمة تستطيع تحفل
رحلة كهذه: شهر كامل مشياً على دروب جبال لبنان
مسافة 440 كيلومتراً من شماله الى جنوبه. كما كنت
بحاجة الى شيء من السكينة الداخلية بعد موت ابنتي.
في البداية، ولنجاح هذه المغامرة، كان لا بد من جو من
الهدوء والتسامح والاحترام المتبادل كي يعتاد كل منا على
الأخرين. وقد توجت جهودنا بصداقة متينة تطورت مع
مرور الأيام.

ها نحن جاهزون للانطلاق من بلدة القبيات في الشمال
صباح 2 نيسان (أبريل). في تلك البراري، على ارتفاع 700
متر، بدأ لقائنا مع الأزهار والأشجار والآثار، ومع العنصر
الأساسي للسائر في الطبيعة: الماء. كان يتدفق من النبع
بارداً نقياً هادئاً مثل أغنية صباحية، فانتهزنا الفرصة لملء
قواريرنا. وكان النبع التالي على ارتفاع 1317 متراً، مياهه
أشد برودةً وخصباً، كقرقة موسيقية كاملة مع طبل
وصنوج!

عند المساء، وصلنا الى بيت الضيافة في تاشع. حمام
منعش، وعشاء لذيذ، وسهرة ممتعة مع أصحاب البيت.
وقبل الخلود الى النوم، قليل من الكتابة وكثير من



مياه متدفقة في مغارة أفقا



على الثلج في أعالي بزعون المجاورة لغابة أرز بشري



في محمية أرز الشوف



استراحة وسط حقل أوركيديا برية في نيجا



الدليل المحلي مروان خضر
أمام زهر الخشخاش البري



زهر الكرز في عين دارة

وادي قاديشا
في حمى قمم ألالرز





عشاء في بيت الضيافة في الباروك

البيولوجي ومناظره الطبيعية. كل واد مختلف عن الآخر، وفي كل واحد تجد آثاراً لعصور مختلفة. مرّت على هذا البلد شعوب وثقافات عديدة، وما زالت، وكلّ يترك بصمته. كلما ازداد الارتفاع تغيرت النباتات طبيعياً، فحلت مكان الصنوبر أشجار التنوب أو البلوط أو العرعر أو الأرز، ومن ثمّ اختفت الأشجار تاركة الساحة لوسائد من الزهور الصغيرة.

سيمفونيات الطبيعة

يمتد "درب الجبل اللبناني" في معظمه على ارتفاع يراوح بين 1200 و1500 متر عن سطح البحر، لكنه يصل أحياناً إلى مستويات أعلى كثيراً. وقد رُسم قبل سنتين واصلاً الدروب القديمة التي كان يسلكها أهالي الجبال مشياً أو على الدواب. وذلك بهدف ثقافي وانمائي، كي يتعرف اللبنانيون والسياح الذين يسلكونه إلى الطبيعة الجبلية والتراث الجبلي، ومن أجل إحياء القرى المنسية القليلة السكان. في كل يوم كنا نصطحب الدليل المحلي، أحد أولئك الشباب الذين تم تدريبهم لتعريف الزوار على المنطقة وخفاياها وسماع الطرائف والأساطير التي تناقلها السكان من جيل إلى جيل.

الأنواع النباتية ليست الوحيدة التي كانت تتغير من واد إلى آخر، إنما العادات والأديان والأزياء والغذاء أيضاً. لذلك كان علينا مراعاة هذا الاختلاف من حيث ملابسنا وسلوكنا. وفي نهاية كل أسبوع، كانت تنضم إلينا مجموعات مشاة من "حبيسي المكاتب" الزاحفين من المدن والتواقين إلى الحرية والهواء الطلق، فيزداد عدد الأصدقاء.

من الناحية الصحية، شخصان فقط انزعجا في بداية الرحلة لمدة يوم أو اثنين، بفعل التحضيرات المرهقة على الأرجح. ولم نواجه أي مشكلة في الطعام المحلي الذي كنا نتناوله في بيوت الضيافة المتناثرة على تلك الدروب، بل كنا نستمتع بتلك الوجبات التي يحضرها السكان



بلدة حصرون الشمالية

نوايس في بلدة المتين





” الطبيعة في جبال لبنان مذهلة. مع كل منعطف يتغير المشهد، فتلوح أمام ناظريك أودية مهيبية وجبال مكللة بالثلوج وجداول رقراقة وأنهار وشلالات دافقة. عبرنا غابات من الصنوبر والعرعر والأرز والسنديان، وحقولاً مترامية ارتدت حلاًلاً مزركشة من الأزهار البرية.

ليس المشهد الطبيعي وحده الذي يتغير، بل الطقس أيضاً. شهدنا يومين مطرين باردين، حجب الضباب خلالهما الزوية تماماً. وكم ارتحت لوجود دليل محلي معنا يعرف الطريق. وشهدنا أياماً كانت السماء خلالها زرقاء صافية والشمس ساطعة ونحن نعبر الثلوج. كما مرت علينا أيام حارة في الجنوب. يسألني كثيرون عن أجمل جزء من تلك الدرب، وهذا سنوال لا أجد له جواباً. ولكن، بالطبع، المشي عبر الثلوج في الجبال تحت شمس ساطعة تجربة نادرة لشخص هولندي، ولكن كانت هناك تجارب رائعة أخرى لا تحصى. ”

ويم بالمرت

هولندي، جاء الى لبنان خصيصاً للمشاركة في الرحلة

” استغرقت الرحلة 30 يوماً مشياً على درب الجبل اللبناني.

وكانت لها عدة أهداف، منها تعريف الجمهور على الدرب، وتجربة بيوت الضيافة المنتشرة عليها والتي تقدم خدمات المبيت والطعام، وإزالة العوائق من بعض أجزائها، والتوقيع على عريضة لحمايتها، ومساعدة الأبناء المحليين على تحسين أدائهم أثناء السير مع مجموعات.

إنها للمرة الأولى التي يسير شخص أو مجموعة على كامل درب الجبل اللبناني لمدة 30 يوماً متتالية. اجتزنا 440 كيلومتراً على ارتفاعراوح بين 600 و2100 متر فوق سطح البحر، ومررنا بأكثر من 75 قرية، وبنينا في بيوت 30 عائلة أكلنا معهم وشاركناهم في حياتهم. والتقىنا مئات الأشخاص

في طريقنا، لم يصدق معظمهم أننا نعبر جبال لبنان من الشمال الى الجنوب. كثيرون دعونا الى الاستراحة وتناول المرطبات أو الطعام في بيوتهم، وطرحوا أسئلة حول ما صادفنا في طريقنا: هل هاجمتم حيوانات برية؟ هل أوقفكم أحد في الجبال؟ أين تتبعوا من السير كل يوم طوال 30 يوماً؟

كريستيان أكرس

لبناني، قائد المجموعة



بيت لبناني في مشيخا قرب المتين

المحليون. أما الحادث الوحيد الذي تعرضت له فكان سقوطي من مكان مرتفع وتدرجي على التراب والحجارة في اليوم العاشر. لكن ملاكاً حماني واستعظمت المتابعة، ويبدو أن هذا الملاك يرافقتني أينما ذهبت منذ فارقتنا على هذه الأرض.

كنا نكتشف كل يوم أشياء جديدة، ونتعرف على أناس يعملون في الحقول ورعاة يقودون قطعان الماعز. وكانوا يظهرون سروراً في الاجابة عن أسئلتنا وسرد الحكايا ودلنا على الطريق. الراعي ليس مستعجلاً ولا مرهقاً، انه يراقب الماعز ويكلمها بلغة تفهمها هي وحدها، ويرمي حجراً من وقت الى آخر لتجميع القطيع اذا تباطأت الكلاب أو نامت. ولا تزعجك الكلاب اذا عرفت كيف تلزم حذك، بل تقوم بواجبها وهو حماية القطيع.

المؤسف أننا، بسبب الصيادين، لم نلتق بحيوانات غير الكلاب والماعز والقطط والدجاج والحمر والبغال. الطيور المسكينة هي المغيب الأكبر، فقد رأينا خرطوش صيد على الأرض أكثر مما رأينا من أجنحة طائفة في السماء. ولقد لاحظت، خلال رحلات المشي التي شاركت فيها على مر السنين، أن الأشخاص الذين يميزون أصوات أصدقائنا الطيور هم في غالب الأحيان صيادون تائبون.

ولئن كان القليل من الغناء يأتي من السماء، فقد أتانا الكثير من الأرض. موسيقى الماء سيمفونيات ترواح بين الرقة والتصعيد. وما أكثر الينابيع التي تتفجر مياهها من بين الصخور وتجري لتسقي البساتين، أو تكمل مجراها الطبيعي لتصب في البحر محدثة حيزاً من المياه القليلة الملوحة تعشقها أنواع من الأسماك.

وسط العاصفة

شهر نيسان (أبريل) وأيار (مايو) في الربيع، وشهرا تشرين الأول (أكتوبر) وتشرين الثاني (نوفمبر) في



الى جزين



اطلالة على بحيرة القرعون



من حاصبيا الى مرجعيون



من عيتنيت الى راشيا في البقاع الغربي

المجهزين جيداً. لقد واجهنا أوقاتاً صعبة في العاصفة التي تركتنا مبللين حتى العظام وسط ضباب كثيف . ولم يكن هذا الوضع ساراً لأصحاب دار الضيافة تلك الليلة، إذ رأوا ستة أزواج من الأحذية في حالة يرثى لها. لكننا، مثل كل صباح، استيقظنا وقد جفت أقدامنا وأحذيتنا، وأكملنا مسيرتنا بعد تناول فطور شهوي . آخر المراحل كانت حاصبيا- مرجعيون، وأعتقد أنها كانت الأكثر حزناً، لأننا كنا ندرك أن لحظة الفراق حانت بعد شهر كامل من الحياة المشتركة، وأن علينا العودة الى الحياة اليومية بعد رحلة ممتعة . من حسن الحظ أن رحلات مقبلة في الطبيعة سوف نتصلحنا مع أنفسنا من جديد . وستبقى لدينا جميعاً ذكريات مؤثرة عن تجربة رائعة وصدقة مميزة لا تنتشأ الا بالمغامرة .

الخريف، هي الأكثر متعة للمشي على دروب لبنان . ففي الربيع، يُظهر نقاء الهواء روعة الوان الأزهار والصخور، وتضفي الثلوج الذائبة على سفوح الجبال تضاريس فنية تحلو للعين وللكاميرا . وفي الخريف، يتجدد نقاء الهواء بعد أول هطول للأمطار، ونجد الثمار على الأشجار والشجيرات في كل مكان . ويفضل الثلوج المتأخرة هذا الربيع، تمكنا من مشاهدة روائع موسمية في الطبيعة الجبلية .

الأيام الثلاثة الأولى من مسيرتنا في كنف هذه "البودرة" البيضاء تحت سماء صافية كانت مثل عالم الخيال . لكن الروعة تلاشت مع اقتراب عاصفة شديدة حولت هذه البودرة الى ماء حول بدوره التراب وحلاً . وكل من يمشي على الدروب يعرف معنى ذلك : كيلوغرام اضافي من الوحل في أسفل كل قدم، وأحذية وجوارب مبللة لغير

لمزيد من المعلومات عن "درب الجبل اللبناني" وسبل سلوك مراحل الـ 26، كلياً أو جزئياً، يمكن زيارة الموقع الإلكتروني: www.lebanontrail.org



www.chemaly.com

chemaly & chemaly

Printing Press
للطباعة ش.م.ل.

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

*order
from*

1 copy to 1 million copies

we commit...

*high
& quick
quality
delivery*





رودريغو ميديلين
مع خفاش طويل الأنف
Leptonycteris curasoae
في كهف بيناكات. هذا
الخفاش المفيد وغير المؤذي،
الذي يؤدي دوراً مهماً في
تلقيح النباتات ونشر البذور،
غالباً ما يعتقد خطأً أنه من
الأنواع الماصة للدماء

حامى الخفافيش في كهوف المكسيك

لين شويلر (مكسيكو)

حظيت الخفافيش باهتمام كبير في العصور القديمة، حتى أن بعض الشعوب اعتبرتھا مخلوقات مباركة، واحتلت مكانة مرموقة في المشهد الثقافي الغني لحضارة المايا. بيد أن هذه الحيوانات، التي تشكل أنواعاً أساسية في النظام البيئي، عانت على مدى قرون من تداعيات المفاهيم الخاطئة والتقاليد الشعبية التي صورتها كمخلوقات شيطانية ناقلة للأمراض ومصاصة دماء. ونتيجة الجهل بها والخوف منها، قضى

الخفافيش حيوانات مفيدة للإنسان نظراً لدورها المهم في تلقيح النباتات وافتراس الحشرات. ومع ذلك ينظر الى هذه الثدييات الطائرة كمخلوقات شريرة وكريهة، ولطالما تعرضت للقتل. ويأتي المكسيكي رودريغو ميديلين لتفنيد الخرافات المنسوجة حولها والتوعية بأهميتها والتشجيع على حمايتها. وعلى ذلك نال جائزة رولكس للمبادرات الطموحة عام 2008



تلاميذ يتفحصون خفافيش محنطة ليتعرفوا على بنية هذه الثدييات الطائرة



مئات الخفافيش الطويلة الأنف تطير حول أحد طلاب ميديلين في كهف سوسافي. وقد حدد ميديلين 25 كهفاً بأنها ذات أهمية حيوية للحفاظ على الخفافيش في المكسيك

Photos:
Rolex Awards/
Thierry Grobet

البشر منخفضة جداً. والواقع أن جميع الخفافيش تقريباً غير مؤذية، وهي مفيدة مئة في المئة، بل ضرورية للنظم البيئية والبشر".

وبما أن فوائد الخفافيش كبيرة جداً، وأخطارها على البشر قليلة جداً، وجد ميديلين أن الانخفاض الحاد في أعداد هذه المخلوقات الموجودة في عشر مستعمرات رئيسية في بلده يستوجب اتخاذ إجراءات ضرورية لحمايتها. ولذلك، قام عام 1994 بتأسيس "برنامج حماية الخفافيش في المكسيك" بالتعاون مع جامعته والمبادرة العالمية لحماية الخفافيش Bat Conservation

الانسان على مستعمرات كاملة من الخفافيش بواسطة المبيدات أو بالاعتداء على مواطنها من خلال حرق أو تفجير الكهوف التي تويها، أو عبر مشاريع التنقيب عن المعادن.

وبسبب قلة الاهتمام العلمي والبحثي بالخفافيش، واقصائها غالباً عن خطط حماية البيئة، باتت من أسرع الثدييات دنواً من حافة الانقراض. ويوجد في العالم نحو 1116 نوعاً من الخفافيش، باستثناء المناطق القطبية والصحارى القاحلة، منها 85 نوعاً مهدداً بالانقراض. بالنسبة الى رودريغو ميديلين، الذي يعد من أبرز الناشطين في مجال حماية البيئة في المكسيك، تمثل الخفافيش حيوانات مذهلة، ولذلك قرر تغيير صورتها في أعين الناس. وهو أستاذ علوم البيئة في جامعة المكسيك الوطنية المستقلة، وكزّس ما يزيد على 30 عاماً من حياته لنشر الوعي بالدور الكبير الذي تلعبه هذه المخلوقات في الحفاظ على توازن النظام البيئي وحماية المحاصيل الزراعية من الحشرات الضارة.

كان ميديلين في الثانية عشرة من عمره عندما قابلها للمرة الأولى في كهف حار رطب يعج بالحياة، حيث كانت خفافيش ماصّة للدماء تتدلى من إحدى الزوايا، وفي الزاوية الأخرى تتزاحج خفافيش تتغذى على الرحيق. وقد حفرت الحشرات جحورها في أكوام فضلات الخفافيش، وقامت أفعى باصطياد عشرات الخفافيش النائمة. يقول ميديلين متذكراً: "لقد كان أمراً مذهلاً، لم أستطع أن أركز على بقعة واحدة في ذلك المكان الذي يضح بأشكال الحياة". كان اكتشاف هذا التنوع الحيوي الغني في ذلك المكان المنفرد عاملاً حاسماً في اتخاذ الفتى قراره بدراسة أحد أكثر الثدييات تنوعاً في العالم وتحصيح الكثير من المفاهيم الخاطئة عنها.

دراكولا!

الخفافيش عدو طبيعي للحشرات التي تنشط ليلاً، حيث تأكل كل ليلة ما يعادل وزنها تقريباً من البعوض والحشرات الضارة بالمحاصيل. وعلى سبيل المثال، تسبب حشرة عث الذرة للمزارعين خسائر ببلابين الدولارات سنوياً، علماً أن بمقدور مليون خفاش مكسيكي إبادة عشرة أطنان من العث في ليلة واحدة.

وتقوم الخفافيش المنتشرة في الغابات المطيرة الكثيفة وحقول السافانا الواسعة والصحارى الشاسعة في المكسيك بتلقيح أزهار مئات الأنواع من النباتات، كما تنتثر بذور الكثير من الأشجار التي تعزز تجدد الغابة. وتعادل كميات البذور التي تنتثرها الخفافيش في كل متر مربع خمسة أضعاف ما تنتثره الطيور، ويعود لها الفضل في تكاثر 95 في المئة من نباتات الغابة. وتشتهر المكسيك بتشكيلة فريدة من الخفافيش، ويقدر ميديلين أنها تحتضن نحو 138 نوعاً، منها 19 نوعاً مهددة فعلياً بالانقراض.

وتتغذى ثلاثة أنواع من الخفافيش المكسيكية على دماء الحيوانات الفقارية، وقد تم الإبلاغ عن حالات قام فيها الخفاش المصاص الدماء *Desmodus rotundus* بمهاجمة البشر. ولكن ميديلين يقول: "هذه الحوادث نادرة الوقوع، ونسبة الخطر الذي تشكله الخفافيش على



حفاش الموز

Musonycteris harrisoni

نوع مهدد بالانقراض

البرامج الإذاعية والتلفزيونية والمقالات الصحافية". وقد حققت هذه الاستراتيجية نجاحاً كبيراً عام 1996، بعد الجهود التي بذلها ميديلين وفريقه بالتعاون مع مدرسة قريبة من مونتيري في شمال المكسيك. وكانت شائعات تنتشر بوجود مخلوق غريب يفك بالمواشي ويختبئ في كهوف "كويفا دي لا بوكا" الشهيرة، التي تشكل موطناً لأكثر مجموعة من الخفافيش المكسيكية ذوات الذيل في العالم. وهدد السكان المحليون بإحراق الكهف، فتدخل أطفال المدرسة الذين قام فريق ميديلين بتوعيتهم حديثاً حول الخفافيش، وشرحوا للأهالي فوائد هذه المخلوقات. ومن ثم أصبح السكان المحليون يقدرون دور الحفاش المكسيكي ذي الذيل، فارتفعت أعداده من 100 ألف عام 1991 إلى 2,5 مليون عام 2001. ويؤكد ميديلين: "ما زال الكهف محمياً حتى يومنا هذا".

ومن التحديات الرئيسية لهذا العمل إقناع الأطراف الذين يمولون مبادرات حماية البيئة بأن الخفافيش جديرة بالدعم والحماية. يقول ميديلين: "إنه تحد متواصل، لأن معظم المتبرعين يركزون على الحيوانات الجذابة، كاللواحم الضخمة أو الطيور. الصبر والتوعية ضروريان، وعلينا أن نوضح للمتبرعين مدى أهمية الاستثمار في حماية الخفافيش". وقد فاز ميديلين بالمرتبة الثانية من جائزة رولكس للمبادرات الطموحة عام 2008. وسيشكل المبلغ المالي الذي ربحه (50 ألف دولار) دعماً لمطلباً سيتيح لفريقه العمل في عشر ولايات، واختيار كهوف جديدة ذات أولوية، بالإضافة إلى 25 كهفاً تقرر سابقاً أنها بحاجة للحماية. كما سيركز الفريق على خمسة أنواع مهددة بالانقراض، ومنها الخفاش المسطح الرأس. وقد أعاد ميديلين ورفاقه عام 2004 اكتشاف هذا الحيوان الصغير، الذي يبلغ وزنه 3 غرامات ويعد من أصغر الخفافيش في العالم، بعد أن كان الاتحاد الدولي لصون

International. وتم تحت إشرافه وضع استراتيجية شاملة تركز على البحث والتوعية والحماية.

يعمل ميديلين وفريقه الذي يضم 30 عضواً من طلاب الماجستير والدكتوراه على تحديد أهم الكهوف من أصل 30 ألف كهف تقريباً في المكسيك، ليصار بعد ذلك إلى تطوير برامج لإنقاذ الأنواع المهددة بالانقراض. وعلى سبيل المثال، يقوم مربو الماشية بإعادة الألاف من الخفافيش المفيدة لاعتقادهم خطأ أنها من الأنواع الماصة للدماء التي تهاجم مواشيتهم. ويعكف ميديلين وفريقه على حل هذه المشكلة من خلال توعية أصحاب المواشي، وإطلاعهم على الاستراتيجيات الناجعة لمكافحة الخفافيش الماصة للدماء. وفي إطار البرنامج، يتم توفير المواد التعليمية وتنظيم الندوات الاجتماعية بشكل دوري، كما يتم تقديم صورة دقيقة عن الخفافيش وتعريف الناس بفائدتها عبر الوسائل الإعلامية الوطنية. ومنها برنامج إذاعي حائز على جوائز يتابعه ملايين المستمعين. وعنوانه "مغامرات الطيران"، تبلغ مدة الحلقة الواحدة منه 15 دقيقة، ويقدم معلومات موجهة بشكل رئيسي إلى الأطفال وتغطي جوانب متنوعة عن عالم الخفافيش وسبل حمايتها.

أطفال منقذون

أثبتت استراتيجية ميديلين الشاملة فعاليتها الكبيرة وأصبحت نموذجاً عملت به مبادرات مماثلة في بوليفيا وكوستاريكا وغواتيمالا وغيرها. وهو يؤكد على أهمية تغيير نظرة الشباب إلى الخفافيش، والالتفات لتعرضها للهلاك. ويعمل فريقه بالتعاون مع المدارس والمجتمعات المجاورة لمواطن الخفافيش المهددة بالانقراض، مستعيناً بالألعاب والدمى والقصص لاجتذاب اهتمام الأطفال. يقول: "استطعنا التواصل مع ما يزيد على 200 ألف شخص، نصفهم تقريباً من الأطفال. وباتت المعلومات الصحيحة حول الخفافيش تصل إلى ملايين الناس حالياً بفضل



أغاف الأزرق الذي يستعمل لإنتاج مشروب "تيكيلا" المكسيكي هو أحد الأنواع النباتية الكثيرة التي تعتمد على الخفافيش لتلقيحها



رحيق أزهار صبار ساغوارو جزء من طعام الخفاش الطويل الأنف الذي يعمل بدوره ملقحاً لهذه الأزهار



خفاشة طويلة الأذنين
Corynorhinus mexicanus
مع صغيرها



ميديلين وطلابه يراقبون مواقع حماية الخفافيش في أنحاء المكسيك، مستعملين كاميرات تعمل بالأشعة تحت الحمراء لاحصاء أعداد الخفافيش والتعرف على سلوكها

الطبيعة أعلن انقراضه عام 1996.

ولا يقتصر التزام ميديلين على حماية الخفافيش، بل يشمل كل الكائنات البرية في المكسيك، ومنها الطيبي ذو القرون الشائكة، وكبش الجبال الصخرية، والدب الأسود، بالإضافة إلى إجراء أول دراسة شاملة لتقدير أعداد الفهد الأميركي المرقط (الجاغوار) في المكسيك. وأصبح ميديلين، الذي يتلقى الدعوات باستمرار للتحديث في المؤتمرات والتعليم في الجامعات حول العالم، من أبرز الشخصيات الفاعلة في تصحيح المفاهيم السلبية حول أكثر الحيوانات غرابة في المكسيك واستعادة تقدير الناس لها.

وقالت الدكتورة ماري بيرل، رئيسة "صندوق حماية الحياة البرية" في نيويورك: "يتميز ميديلين بذكائه الحاد، ويستطيع بفضل عبقريته وشغفه والتزامه وحس الفكاهة الذي يتمتع به أن يقنع الناس على اختلافهم بأهمية الخفافيش، وضرورة تعزيز معرفتهم بها والمشاركة في حمايتها".

أما ميديلين فيعتبر أن كلمات صبي صغير هي أفضل دليل على جدوى عمله. يقول: "قبل بضع سنوات، بعد أن كان فريقي قد عمل في أحد كهوف غرب المكسيك، وصلت متخفياً مع بعض المتبرعين إلى الكهف. وعند نزولنا من السيارة التي كانت تقلنا، اقترب منا طفل لا يتجاوز التاسعة من العمر وعرض علينا أن يخبرنا عن مدى أهمية الخفافيش التي تعيش في ذلك الكهف مقابل حصوله على بيزو واحد. وبادرت على الفور بإعطائه قطعتين نقديتين، فبدأ يشرح لنا عن الخفافيش وأهميتها في مكافحة الحشرات وتلقيح النباتات ونثر بذورها. كانت تلك أسعد لحظة في حياتي".



مصاييح ملعب
البايسبول في
بيجينغ تنيرها
الطاقة الشمسية.
ومحطة لمعالجة
المياه بقدرة
7200 متر
مكعب يومياً



النقل والطاقة والمياه والنفايات

الاجراءات الشمولية التي اتخذها منظمو أولمبياد بيجينغ لخفض الانبعاثات وتحسين النقل العام في المدينة المتوسعة، شملت التحول الى معايير صارمة لانبعاثات السيارات ونوعية الوقود عام 2008، انسجاماً مع معايير "أورو 3" و"أورو 4". وحسنت السلطات البنية التحتية للنقل العام في المدينة، فزادت عدد خطوط السكك الحديدية من أربعة الى ثمانية. وتم تمديد سريان بعض الاجراءات الموقته التي اتخذت أثناء الألعاب لبطعة أشهر بعد انتهاء الاولمبياد، بما في ذلك فرض حظر على السيارات الشديدة التلويث وقيود على عدد السيارات في وسط المدينة.

لكن الازدحام ما زال مشكلة، مع تسجيل 1000 سيارة جديدة يومياً. وأوصى التقرير بتوسيع شبكة النقل العام من خلال بناء المزيد من خطوط قطارات الأنفاق والسكك الحديدية، والنظر في خيارات مثل منح تخفيضات ضريبية للسيارات النظيفة وفرض رسوم ازدحام في المناطق المكتظة. ودعا الى تعميم الخطة المتكاملة المتخذة في بيجينغ بشأن الوقود والسيارات واعتمادها على المستوى الوطني.

وكان تقليل اعتماد بيجينغ على الفحم وتحسين كفاءة الطاقة ونوعية الهواء أولوية لمنظمي الألعاب. وهذا سرع اقامة بنية تحتية كفوءة طاقوياً، فأكثر من 20 في المئة من إجمالي الكهرباء المستهلكة في جميع المنشآت الأولمبية أنتجت من مصادر متجددة. والممارسات الفضلى في الطاقة النظيفة وكفاءة الطاقة "وفرت لمنظمي دورات رياضية نموذجاً يتعلمون منه".

ولكن ما زالت العاصمة الصينية تعتمد على الفحم في 40 في المئة من استهلاكها الطاقوي. وأوصى التقرير "بمزيد من الجهد المدروس لتخفيض استهلاك الفحم في بيجينغ، مع تزايد امدادات الطاقة النظيفة والمتجددة".

حماية الامدادات المائية المحدودة كانت هدفاً رئيسياً

بصمات خضراء لأولمبياد بيجينغ

الألعاب الأولمبية التي أجريت في العاصمة الصينية بيجينغ صيف 2008 استوفت- وأحياناً تجاوزت- الكثير من تعهداتها المتعلقة بالبيئة، وفق تقرير تقييمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب). فمن تخفيف تلوث الهواء الى الاستثمار في النقل العام والطاقت المتجددة، خطا المنظمون خطوة نحو إقامة دورات رياضية صديقة للبيئة. ورأى التقرير، الذي أعدته لجنة خبراء مستقلة، أن الألعاب خلفت إرثاً دائماً للمدينة، وأن هذه الانجازات مدهشة حقاً، لأن الدورة أقيمت في مدينة سريعة التطور في بلد يواجه تحديات إنمائية متعددة. والتحدي الآن هو تفعيل هذا الإرث الأخضر للمدى البعيد. وقدم التقرير توصيات لمنظمي الألعاب الأولمبية في فانكوفر ولندن وسوتشي، ومناسبات رياضية جماهيرية أخرى، لتحقيق أهدافهم والارتقاء بالمعايير البيئية. هنا أبرز ما جاء في التقرير.

نوعية الهواء

كانت نوعية الهواء التحدي الأبرز لمنظمي الأولمبياد والسلطات البلدية. والواقع أنها كانت تحدي عدة دورات أولمبية سابقة، كما في لوس أنجلس وأثينا. أشار التقرير الى أن "جهوداً كبيرة قبل الألعاب وأثناءها ركزت على تحسين نوعية الهواء في بيجينغ، ونتيجة لذلك تحسنت نوعية الهواء بشكل كبير". وتبين دراسات أن اجراءات خاصة اتخذت- بالتزامن مع الأحوال المناخية في آب (أغسطس)- أدت الى تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 47 في المئة، وثاني أكسيد النيتروجين 38 في المئة، والمركبات العضوية المتطايرة 30 في المئة، والجسيمات الدقيقة (O1MP) 20 في المئة، وثاني أكسيد الكبريت 14 في المئة. كما أن الألعاب "زادت كثيراً الوعي الجماهيري بنوعية الهواء"، ما دفع المواطنين الى الضغط لاستمرار جهود الحفاظ على نوعية الحياة المحسنة التي مورست أثناء الألعاب.

وقد ارتفع عدد الأيام التي تكون فيها السماء زرقاء (أي حين يكون مؤشر تلوث الهواء 100 أو أدنى) من 180 يوماً عام 2000 الى 274 يوماً في 2008. لكن التقرير ذكر أنه "ما زال هناك مجال كبير لتحسين نوعية الهواء في بيجينغ"، إذ إن معيار الجسيمات الدقيقة (PM10) في المدينة ما زال يشكل تحدياً. ويتوقع أن تركز الجهود مستقبلاً على الجسيمات الأديق (PM2.5) التي لا تخضع حالياً لمعايير في الصين لكنها تثير قضايا صحية.

كان هدف
المنظمين تقديم
"أولمبياد أخضر" الى
العالم. ويقدر أن
السلطات الصينية
استثمرت أكثر من
17 بليون دولار في
مشاريع بيئية من
أجل الحدث. هنا
بعض استنتاجات
تقرير تقييمي
حديث لبرنامج
الأمم المتحدة للبيئة



نلسون مانديلا يحمل كأس العالم 2010
وحلبة تزلج في سوتشي

حياد مناخي في الأولمبياد الشتوي وكأس العالم لكرة القدم

رياضي كبير يستهدف أن يكون "محايداً مناخياً". وتقدر هذه البصمة بأكثر من مليوني طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، حيث يساهم النقل الدولي بأكثر من 65 في المئة.

مقايضة البصمة الكربونية المحلية للدورة قد تكلف ما بين 6,8 و12 مليون دولار، فيما مقايضة السفر الدولي تكلف ضعفي هذا المبلغ، وفق دراسة جدوى حديثة أجراها فريق "تخضير كأس العالم 2010". وتعمل حكومة جنوب أفريقيا على خطة لمقايضة هذه الانبعاثات وتأمين تمويل من جهات مانحة لتنفيذها. كما أطلقت مبادرة بملايين الدولارات أنشأت بموجبها "صندوق البنية التحتية للنقل العام"، لرفع مستوى خدمات الحافلات والسكك الحديدية بالتزامن مع موعد الافتتاح سنة 2010.

الألعاب الأولمبية الشتوية لسنة 2014 ستقام في سوتشي، وهي موقع طبيعي فريد بين شاطئ البحر الأسود وجبال القوقاز المكلفة بالثلوج، وتعرف بـ"الريفيرا الروسية".

منظمو الأولمبياد الشتوي في سوتشي وضعوا هدفاً لاستضافة "العاب محايدة كربونياً"، باستثمار نحو 1,75 بليون دولار في الاقتصاد بالطاقة واستخدام الطاقة المتجددة، وتحسين البنية التحتية للنقل، ومقايضة انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة من استعمال الكهرباء والسفر جواً والنقل البري. ومن المبادرات البيئية الأخرى إقامة "أحزمة خضراء" في المدينة وإعادة تحريج منتزه سوتشي الوطني.

أما مباريات كأس العالم لكرة القدم، التي ستقام في تسع مدن في جنوب أفريقيا، فستكون لها أكبر بصمة كربونية لأي حدث

نموذجاً أخضر للتخطيط في أنحاء الصين، وأيضاً لمنظمي دورات رياضية أخرى.

ومن المجالات التي يمكن التحسين فيها التحريج المستدام، إذ لم توضع خطوط توجيهية إلزامية لشراء الخشب للمنشآت الأولمبية. كما غاب التحليل المنهجي للبصمة البيئية من أجل تقييم فوائد الإجراءات الخضراء. وما زال على اللجنة الأولمبية الدولية تشجيع المدن المضيفة في المستقبل على الاستثمار في أساليب جديدة لتصاميم كفوءة طاقياً وتكنولوجيات مقتصدة بالمياه، وتبني سياسات شراء إلزامية لمواد الانشاء الخاصة بالألعاب.

وللمرة الأولى في الدورات الرياضية العالمية، أخذ برنامج الحياد المناخي لأولمبياد بيجينغ في الحسبان الانبعاثات الكربونية من الرحلات الجوية الدولية. لكن عدم وجود منهج واضح وأرقام موثوقة جعل من الصعب على برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقييم البصمة الكربونية للألعاب وتأثير إجراءات تخفيف الانبعاثات ومقايضتها.

ودعا التقرير الى تشجيع منظمي المناسبات الرياضية الكبرى المقبلة على النظر جدياً في بصمتها الكربونية وتحليل البيانات الرئيسية. ونصح اللجنة الأولمبية الدولية والمنظمات الرياضية الأخرى بالتوصل الى معيار متآلف لمقاربة قضية الحياد الكربوني في الرياضة.

وهو اعتبار أن اللجنة المنظمة في بيجينغ فوتت فرصة للتعاون الكامل مع المنظمات غير الحكومية والاستفادة من خبرتها منذ بداية التحضير للألعاب. فاللجنة المنظمة لم تبدأ التعاون مع هذه المنظمات إلا في نهاية 2006، بعدما قاربت المنشآت مرحلة الانجاز وبعدها أقرت سياسات كثيرة. ورأى معدو التقرير أنه كان من الأجدى لمجلس بلدية بيجينغ الدخول مع منظمات غير حكومية في نقاشات حول كيفية تطبيق وتعزيز مجموعة الإجراءات البيئية المتخذة لأولمبياد.

للمنظمين. ورأى التقرير أن الإجراءات التي اتخذوها "تشكل مثلاً دولياً على إجراءات خلاقة وفعالة يمكن اتخاذها لتقليل استهلاك المياه وزيادة الاستعمال الكفوء للموارد المائية المتاحة وحماية النظم الأيكولوجية المائية". وللبناء على هذه الانجازات، أوصى بأن يضمن المجلس البلدي تطبيقاً متزايداً في أنحاء المدينة لإجراءات مبدعة في الاقتصاد المائي، بما في ذلك حصاد مياه الأمطار وتخزينها، خصوصاً في الأبنية ومشاريع التطوير العقاري الجديدة. ودعا التقرير اللجنة الأولمبية الدولية الى التركيز، في جميع المدن التي تستضيف مناسبات أولمبية، على تبني استراتيجيات مستدامة لإدارة المياه تستفيد منها بعد إقامة الألعاب.

في مجال النفايات، تم تجاوز هدف الفرز بنسبة 2 في المئة وهدف إعادة التدوير بنسبة 5 في المئة. كما تمت توسعة وتحديث مرافق معالجة النفايات الخطرة والطبية. وفرزت جميع النفايات الصلبة في مواقع الألعاب، وكانت نسبة إعادة التدوير أعلى 23 في المئة من المستوى الذي تم الالتزام به. وأوصى التقرير باعتماد سياسات وبنى تحتية إضافية لزيادة القدرة على معالجة النفايات، الى جانب حوافز اقتصادية لتكملة تقليل حجمها، ومزيد من السياسات والأنظمة الشاملة المتعلقة بالنفايات وإعادة التدوير.

ملاعب خضراء وحياد مناخي

تم تخضير العاصمة الصينية باستحداث 720 فضاء أخضر. ومنذ الفوز بعرض استضافة الألعاب الأولمبية، تم تطوير نحو 8800 هكتار من الفضاءات الخضراء بزرع أكثر من 30 مليون شجرة ووردة. وامتدح التقرير ما توصلت اليه بيجينغ من "نتائج لافتة بدمج مجموعة من العناصر البيئية في تخطيط المنشآت الأولمبية وبنائها وإدارتها". وفي مجالات عدة، خصوصاً التصميم الكفوء واستعمال الطاقة المتجددة، مهدت الألعاب الطريق لتكنولوجيات ومخططات أرست



مستنقعات بانتانال البرازيلية يهددها العمران

ما زالت النُمور تجوب أنحاء أضخم مستنقعات العالم، وما زالت البيغاوات البنفسجية تعيش في أشجارها. لكن المزارع والمصانع تزحف على مستنقعات بانتانال البرازيلية وتدمرها بطريقة مخيفة.

التدهور في دلتا نهر باراغواي، على حدود البرازيل وبوليفيا وباراغواي، مثال على ما يمكن أن يحدثه التقدم الاقتصادي والعمراني من أضرار بيئية على نطاق واسع. وعلى رغم أنها أقل شهرة من غابات الأمازون المطيرة، إلا أن مستنقعات بانتانال هي أكبر من انكلترا مساحة، وفيها مخزون كبير من المياه العذبة وتنوع حيوي غير مألوف للحياة البرية، من النُمور الاستوائية المرقطة التي يصل وزنها إلى مئة كيلوغرام إلى الثعالب المائية والتماشيح التي يصل طولها إلى ثلاثة أمتار. وتضم المستنقعات 650 نوعاً من الطيور، أكبرها يصل امتداد جناحيه إلى نحو ثلاثة أمتار وأصغرها لا يتعدى وزنه غرامين.

وهناك بعض الأنواع المهددة بالانقراض، منها الذئب ذو العرف، وأكل النمل ذو الخطم الطويل الذي يحرك لسانه 160 مرة في الدقيقة ليلتهم جحافل النمل بسرعة فائقة، وحيوان ثديي يدعى "أرماديلو" أو المدرع له درع من الصفائح العظمية على رأسه وجسمه ينكمش داخله لحماية نفسه عند الخطر.

خلال موسم الأمطار يرتفع مستوى المياه خمسة أمتار، فتتكون مستنقعات تشبه لوحة فسيفساء متداخلة الألوان، فيها جزر وشجيرات صغيرة وأشجار استوائية شاهقة. ■

إلى اليمين: جزء من مستنقعات بانتانال
فوق: جاعوار في الغابة



مونت كارلو الدولية

مشهد العالم برؤية مختلفة



موضوعية، مصداقية، دقة الخبر وسرعة نقله، تلك هي مزايا إذاعة مونت كارلو الدولية التي تتف في الصف الأول للإذاعات العالمية والتي تغطي البلدان العربية وأجزاء واسعة من الشرق الأوسط وإفريقيا وآسيا .
إذاعة مونت كارلو الدولية ، ٢٢ موعدا إخباريا في كل يوم ومجموعة من البرامج السياسية والثقافية والاجتماعية والترفيهية والرياضية وشبكة واسعة من سبعين مراسلا عبر العالم.

www.mc-doualiya.com

Ondes moyennes | 1233 OM | Relais FM | Jordanie : Amman 97.4 FM | Ajloun 106.2 FM | Irak: Erbil 103 FM | Bagdad 88 FM | Bassorah 88.8 FM | Mossoul 88 FM | Qatar : Doha 93.4 FM | Bahrein : Manama 90.9 FM | Koweit : Koweit City 107.3 FM | Soudan: Khartoum 93 FM | Djibouti : Djibouti Ville 97.2 FM | Mauritanie : Nouakchott 90.2 FM | Satellites et WorldSpace | Arabsat 3A/Orbit/BADR3 | Afristar WorldSpace/East Beam | Atlantic Bird 3 | Nilesat 101 | CanalSat |

monte carlo
doualiya



مونت كارلو
الدولية



سيارة سباق ميتسوبيشي قليلة الكربون

أطلقت "ميتسوبيشي" سيارة Colt CZ2 ClearTec خلال السباق البيئي Revolve Eco-Rally 2009 من برايتون الى لندن في 8 حزيران (يونيو). هذه السيارة تخفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بمقدار 24 غراماً في الكيلومتر (17%) بالمقارنة مع الطراز العادي CZ2 لتصبح 119 غراماً في الكيلومتر، في حين تقطع مسافة تصل الى 28 كيلومتراً بالليتر.



Colt CZ2 ClearTec
مزينة للسباق البيئي

TH!NK الكهربائية الى طرقات هولندا

وقعت شركة "ثينك" النرويجية لصنع السيارات الكهربائية اتفاقاً لتصدير 500 سيارة TH!NK city الى شركة ElmoNet الهولندية.

فبعدما دعا البرلمان الهولندي الى الادخال السريع للسيارات الكهربائية، أعلن وزير النقل كاميل أورلينغز في أوائل 2009 عن صندوق بقيمة 10 ملايين يورو سيخصص لدعم الادخال المبكر الواسع النطاق للسيارات الكهربائية الى طرقات هولندا. واعتبرت مؤسسة "أورغندا"، الهادفة الى تحويل هولندا نموذجاً عالمياً للتنمية المستدامة، أن "الرؤى الطموحة والاجراءات الفعلية مطلوبة لجعل هولندا أهم ميدان اختباري للنقل الكهربائي".

وسيارة TH!NK city الكهربائية ذات مقعدين، سرعتها القصوى 100 كيلومتر في الساعة، لا تطلق انبعاثات محلية، وفعاليتها الطاقوية أعلى ثلاثة أضعاف من سيارة بمحرك احتراق تقليدي.



لاجازة مقتصدة بالوقود

أنتم تخططون للاستمتاع بعطلة الصيف. هنا بعض الأفكار لخفض مصروف الوقود في تنقلاتكم:

- إن عادات بسيطة في القيادة، مثل النظر الى مسافة أبعد أمامك، وتخفيف السرعة في وقت أبكر بدلاً من الضغط المتكرر على الفرامل، تحقق فرقاً كبيراً في الأداء. القيادة السلسة مع توقع ما قد يأتي هي أفضل نصيحة لقيادة بيئية.

- القيادة المتأنية غير المنهورة، مع التزام سرعة قصوى بحدود 100 كيلومتر في الساعة بدلاً من 120 كيلومتراً، توفر نحو 15 في المئة من استهلاك الوقود.

- تحميل صندوق السيارة وسطها يمكن أن يزيد استهلاك الوقود 20 في المئة. فلا تحملوا ما لا تحتاجون اليه.
- الضغط الصحيح في الاطارات يحد من تلفها ويوفر في استهلاك الوقود. الاطارات غير المنفوخة كفاية تحتاج الى استبدال بعد فترة أقصر (هذه مشكلة بيئية في ذاتها) ويمكن أن تزيد استهلاك الوقود بنسبة 5 في المئة، كما قد تشكل خطراً.

- تذكروا! إطفاء المكيف عندما لا تحتاجون اليه، فاستعماله قد يزيد استهلاك الوقود 10 في المئة أو أكثر.

دراجات نارية من هوندا تعمل بالايثانول في البرازيل...

أنزلت الى أسواق البرازيل دراجة نارية تعمل بحمول الايثانول المستخرج من قصب السكر، أو بالببنزين، أو بمزيج من هذين الوقودين. وقد دعت "Mix"، وهي نسخة معدلة من الدراجة الصغيرة الرائجة هوندا CG.

وتوسع البرازيل زراعة قصب السكر لصنع الايثانول لأسطول سياراتها العاملة بالوقود المرن (Flex-Fuel) والتي تستأثر بأكثر من 90 في المئة من مبيعات السيارات الجديدة. ويكلف الوقود الحيوي نحو نصف سعر البنزين، لكن الاستهلاك الحقيقي للايثانول هو أكبر بنحو 30 في المئة خلال المسافة ذاتها بسبب انخفاض قيمته الحرارية.

ويدعي اتحاد صناعات قصب السكر في البرازيل Unica أن استعمال الايثانول في السيارات جنب البلاد 45 مليون طن من غازات الدفيئة، ما يعادل زراعة 144 مليون شجرة

خلال 20 سنة.



...وسيارة بالغاز الطبيعي

بدأ مصنع "هوندا" في ولاية إنديانا الأمريكية إنتاج سيارة 2009 Civic GX الوحيدة العاملة بالغاز الطبيعي التي تنتجها شركة كبرى في الولايات المتحدة. وهي تظف سيارة احتراق داخلي مرخصة من وكالة حماية البيئة الأمريكية التي صنفتها "سيارة قليلة الانبعاثات ضمناً"، وتظف من السيارة المتوسطة العاملة بالببنزين بـ90 في المئة. هذه السيارة، التي استحوقت إعفاء ضريبياً اتحادياً بقيمة 4000 دولار، مقتصدة بالوقود إذ تقطع مسافة 10 كيلومترات بالليتر داخل المدينة و15 كيلومتراً بالليتر على الطريق السريعة.



جيل ثالث من تويوتا بريوس هايبريد

أدخلت تويوتا مجموعة من التكنولوجيات الجديدة في أحدث طراز لسيارة بريوس هايبريد. تتميز هذه السيارة الهجينة بالقدرة على إيقاف نفسها تلقائياً بين سيارتين بشكل متواز في المراب، وبالقيادة الذاتية في السرعات العالية، وباستخدام رادار ذي نظام استشعار أمامي يرصد الحواجز التي تعترض طريقها



عداد السرعة في لوحة العدادات



KIA Cee'd hybrid

الكاربون لا تتعدى 109 غرامات في الكيلومتر. وتسعى شركة "كيا" أيضاً إلى تطوير سيارات ضئيلة الانبعاثات، مثل Borrego التي تعمل بخلايا الوقود والكهرباء.

صفر إلى 100 كيلومتر في الساعة يستغرق أقل من 12 ثانية، والسرعة القصوى هي 185 كيلومتراً في الساعة، وكفاءة الوقود نحو 20 كيلومتراً بالليتر، وانبعاثات ثاني أكسيد

صدمة لخطة السيارات الخضراء في بريطانيا

نتائج غير مرجحة. فقد اكتشفت المؤسسة أن السيارات الكهربائية، بحسب تقدير الحكومة نفسها، لن تكون متوافرة كفاية في السوق قبل سنة 2017 على الأقل.

وأكد مدير المؤسسة البروفسور ستيفن غلايستر دعم المؤسسة بالكامل لإطلاق سيارات خضراء، لكنه اعتبر أن السيارات الكهربائية ليست الحل في المدى القريب، وأن ما يتوجب على الحكومة فعلاً هو تحسين شبكة الطرق لتخفيف الازدحام والانبعاثات الكربونية، وتشجيع المصنعين على إنتاج محركات أقل استهلاكاً للوقود، وصنع سيارات أصغر وأخف وزناً.

يخطط نحو خمس سائقي السيارات في بريطانيا، الذين يبلغ عددهم 34 مليوناً، لشراء سيارة كهربائية خلال السنوات الخمس المقبلة. فقد أظهر استطلاع أجرته المؤسسة الملكية لنوادي السيارات أن 6,75 ملايين سائق يفكرون في شراء سيارة تعمل بالبطاريات. نتائج الاستطلاع يجب أن تكون سارة لمديرية النقل، التي أعلنت في نيسان (أبريل) الماضي عن خطة حوافز تتضمن تقديم هبات تصل إلى 5000 جنيه استرليني (8000 دولار) إلى مشتري السيارات الكهربائية ابتداء من سنة 2011. لكن هذه الخطة قد تعطي

أوتوبيسات المستقبل... هايبريد

عقد في فيينا الشهر الماضي مؤتمر للنقل العام كان نجمة الأوتوبيس الهايبريد الذي يعمل بالكهرباء والديزل. ويعتبر المصنعون أن هذا النوع من الأوتوبيسات سيكون وسيلة نقل المستقبل، فهو يستهلك الوقود بنسبة تقل 20 إلى 30 في المئة عن الحافلات العادية، وانبعاثاته الكربونية أقل بالنسبة



أوتوبيس فولفو هايبريد الذي بدأ تشغيله تجريبياً في السويد

نفسها بفضل تقنية تولد الطاقة لدى استعمال الكوابح. وكانت شركتنا "سولاريس" البولونية و"فانهول" البلجيكية أول من أطلق أوتوبيساً بمحرك هجين. ولقيت هذه الفكرة رواجاً لدى "فولفو" السويدية و"دايمر" الألمانية، اللتين أعلنتا أنهما ستباشران التصنيع على نطاق واسع، وقد سجلت "دايمر" مبيع 42 ألف أوتوبيس هايبريد العام الماضي. وستبدأ "فولفو" الانتاج التجاري سنة 2010. أما شركة "مان" الألمانية فستبدأ تصنيعها في 2011، وأفاد الناطق باسمها أن "الأوتوبيسات الهايبريد لن تعرف انتشاراً واسع النطاق من دون مساعدة حكومية. عندها ستسيطر على 50 في المئة من السوق خلال عشر سنين. والأفلن تحتل أكثر من 20 في المئة، ولن توجد إلا في المدن التي تود أن تبهن أنها صديقة للبيئة".

كيا البديلة

محرك السيارة الهجينة نسخة محسنة من محرك البنزين 1,6 ليتر و4 أسطوانات من "كيا"، يدعمه محرك كهربائي يعطي قوة 20 حصاناً إضافياً، مع ناقل حركة متغير باستمرار. وأعلنت "كيا" أن التسارع من

تزود شركة "كيا" سيارتها الهجينة Cee'd hybrid بنظام للاقتصاد بالوقود أثناء التوقف والاقلاع، يطفى المحرك تلقائياً عند توقف السيارة في زحمة السير ويعيد تشغيله لحظة الضغط على دواسة البنزين.



فوق: قناديل صغيرة
الى اليمين: قنديل "سيانيا" العملاق



قنديل البحر

مشكلة يمكن الاستفادة منها

وسمكة التونة ذات الزعانف الزرقاء وسمكة القرش، من جراء الصيد الجائر. ثم إن ضعف تدفق مياه الأنهار صيفاً - حيث درجة الحرارة أعلى - يؤدي إلى زيادة تجمع القناديل بالقرب من الشواطئ. وقد تسببت القناديل في خسائر تجارية وسياحية لدول حوض البحر المتوسط يقدر حجمها بنحو 3 بلايين دولار سنوياً.

عالم القناديل

يقول علماء البيولوجيا البحرية ان قناديل البحر هذه واسعة الانتشار، تعيش في جميع بحار العالم تقريباً. تطفو سابحة في المياه الضحلة، وقد تلقي بها الأمواج إلى رمال الشاطئ. ويشرحون أنها سُميت هكذا لاستدارتها وشفافيتها وشكلها الذي يشبه القنديل المعروف في الاستضاءة. أما جسمها فيتكون معظمه من الماء (نحو 98 في المئة)، لذلك نجدها تتحلل بسرعة لافتة مخلقة على الشاطئ آثاراً بسيطة لمكوناتها العضوية، تختفي هي أيضاً في غضون أيام

حسن الشرقاوي (الاسكندرية)

منذ زمن بعيد وقناديل البحر، بأنواعها المختلفة، مشكلة تترك المصطافين والسباحين على شواطئ البحار في أرجاء المعمورة. ذلك لأنها تفرز من المواد الكاوية والمهيجة للجلد ما يسبب الألم والحساسية لمن تصيبه لسعاتها، ومنها أنواع تحدث تسمماً لضعفها. وتظهر أعراض اللسعات عادة بشكل احمرار أو حرق وتورم في الجلد، وقد تحدث فيه تشوهات تترك آثاراً باقية.

قبيل موسم الصيف في البحر المتوسط، خصوصاً في مناطق من إيطاليا وإسبانيا، طلب من رواد الشواطئ عدم النزول إلى المياه حيث صار من المحتمل جداً تعرضهم للسلع - وربما التسمم - من قناديل البحر التي ازدادت أعدادها بشكل ملحوظ وغير معتاد. ويعزو بعض علماء البيئة ما يحدث إلى كونه أحد أعراض ارتفاع درجة حرارة الأرض. كما يقولون إن هذه القناديل تجد السبيل مهدداً أمامها بعد أن انخفض عدد أعدائها الطبيعيين، مثل السلحفاة البحرية

لسعاتها حارقة
وسامة ومميتة
أحياناً ولكن
يمكن مكافحتها
بطرق تتيح الاستفادة
منها أيضاً في الطب
والمقاومة الحيوية
لأمراض الأسماك

الدكتور حسن الشرقاوي أستاذ
الميكروبيولوجيا البحرية في
المعهد القومي لعلوم البحار
والمصايد في الاسكندرية .

كيف تعالج لسعات القنديل؟

- يفضل تخفيف الألم أولاً، ثم ينقل المصاب إلى أقرب مستشفى.
- يغسل الجزء المصاب بماء البحر، وليس بالماء العذب الذي يحفز انطلاق مواد الخيوط اللاسعة.



- يجب عدم إزالة أجزاء القناديل الملتصقة بالجسم بأدوات حادة، وعدم لفها بقطع القماش أو دكها بالرمال، فذلك يؤدي إلى تحفيز الخلايا اللاسعة. ويفضل إزالة الأجزاء الملتصقة بملاقط.

- عدم استخدام الكحول الإيثيلي أو العطور أو كريمات الحلاقة على اللسعات، لأنها تزيد من تأثيرها.

- استعمال محلول مخفف من حمض الخل (5%) أو عصير الليمون أو محلول من كحول البروبانول أو بعض الزيت لتخفيف حدة اللسعات.

- يمكن دهن الجزء المصاب بالكريمات المسكنة للآلام.

- في حالة الإصابة بانقطاع التنفس، يتم إجراء تنفس اصطناعي، مع المحافظة على درجة حرارة الجسم بتحريكه بشكل مستمر كي لا يصاب الملسوع بأزمة قلبية.

- في حالة إصابة العيون، يجب معالجتها بقطرات ومراهم مسكنة مثل "هيدروفينوكول" و"سفراديكس".

اختفاء السلاحف. وهذا ما تقوم عليه فكرة المشروع المقدم في تشرين الثاني (نوفمبر) 2008 من الاتحاد العربي لحماية الحياة البرية التابع لمجلس الوحدة الاقتصادية العربية، ليتم تنفيذه في مدينة العريش المصرية. وتتولى المشروع على مدى خمس سنوات منظمة ألمانية متخصصة بمكافحة قناديل البحر، تحت إشراف الاتحاد العربي وبرعاية محافظة شمال سيناء ويتمويل من منظمات مانحة يصل إلى 9 ملايين دولار. وقد تمت الموافقة على المشروع لتربية سلاحف الترسا وإطلاقها، بعد أن ثبت نجاح المشروع مماثل في مدينة اللاذقية السورية قبل سنتين بكلفة 30 مليون دولار. وقد طرح الفكرة العالم المصري الدكتور أحمد زويل. ويرى متخصصون بعلم البحار أن في استخلاص مواد نشطة بيولوجياً كالمضادات الميكروبية (مضادات بكتيرية وفطرية) من أنواع مختلفة من قناديل البحر حلولاً مثمرة من وجوه عدة، ذلك لأنها تحل مشكلة نكبة المياه الساحلية بها، ويتم الحصول منها على مواد مفيدة يمكن استخدامها مثلاً في مكافحة الحيوية لمُفرضات الأسماك واللافقاريات. وقد تقدم المعهد القومي لعلم البحار والمصايد في الإسكندرية، من خلال فريق بحثي جُمع من تخصصات مختلفة، بدراسة تهدف إلى استخلاص وتوصيف مركبات جديدة نشطة بيولوجياً من أنواع مختارة ومعروفة من قناديل البحر، ليتم استخدامها كمضادات ميكروبية في البيئة البحرية.

قلائل. ولأجسامها ألوان عديدة، منها الأزرق والبنفسجي والأرجواني والأصفر والبني والأبيض الشاحب. ولأنها شبه شفافة، يمكن رؤية أعضائها الداخلية وقنواتها الشعاعية من الخارج. وتحتوي الهلاميات اللاسعة فيها على خلايا شديدة التخصص تدعى "الأكياس الخيطية"، هي معقدة في بنائها وذات وظائف دفاعية وغذائية، وتسبب بلسعاتها الألاماً شديدة وحروقاً بالغة. وجسم قنديل البحر قرصي الشكل يشبه الناقوس في مظهره العام. حافته مزينة بلوامس مجوفة تحوي العديد من الخلايا اللاسعة المتراسة بعضها بجوار بعض، وعلى هذه الحافات ثمانية لوامس تحتوي على أعضاء حسية وظيفتها حفظ التوازن، الأمر الذي يجعل من الحيوان دائماً إلى أسفل وظهراً إلى أعلى.

وتتفاوت أحجام قناديل البحر. فمنها الصغير الذي لا يتعدى حجمه حبة البازلاء، ومنها المتوسط الذي يتراوح قطر مظلته من 7 سنتيمترات إلى 40 سنتيمتراً. وهناك أنواع عملاقة قد يبلغ قطرها أكثر من مترين وطول لوامسها أكثر من 30 متراً ووزنها نحو طن، كما في النوع "سيانيا" الذي يقطن المناطق الباردة في شمال المحيط الأطلسي، أو قد يصل طول لوامسها إلى 9 أمتار رغم صغر قطرها مثل قنديل "البارجة البرتغالية".

الخلايا اللاسعة لقنديل البحر تساعده في الدفاع عن نفسه، أو اصطلياد فرائسه، أو الالتصاق بمرتكز. وهذه الخلايا هي نفسها التي تسبب الألم والحروق في جلد الضحية، إذ تحتوي الأكياس الخيطية إما على مواد شديدة القلوية محبة جداً للماء مما يؤدي إلى اندفاع الخيط ناحية الضحية فور دخول الماء إليه عند الإثارة، وإما على مواد بروتينية سامة في شكلها السائل. وإذا ما انغمست أطراف تلك الخيوط في جلد الضحية، انطلقت منها المواد الحارقة أو السامة مسببة حروقاً والتهابات مؤلمة قد تؤدي في بعض الحالات إلى الوفاة.

وتبعاً لعدد الخلايا اللاسعة التي تخترق جلد الضحية، تختلف قناديل البحر في درجات لسعاتها وفي كمية السم التي تحقنه. ومن العجيب أن بقايا قناديل البحر قد تحتفظ - حتى وهي ميتة - بقدرتها على اختراق جلد الإنسان وحقنه بسمومها.

سبل المكافحة

اقتُرحت في كثير من الدول، ومن بينها مصر، حلول ميكانيكية لجمع قناديل البحر بغرض حماية السابحين وغيرهم ممن ينزلون إلى مياه الشاطئ من أضرارها المحتملة. ويُذكر أن في الأماكن الاستفاد من قناديل البحر في صناعات عدة، منها استخدام المادة القلوية الكاوية التي تفرزها في بعض العلاجات الطبية، والاستفادة من مادتها اللزجة في صناعة مواد رغوية للربط بين المواد، في حين تُستخدم بقايا جسم القنديل في صناعة الأعلاف، كما أن هناك بعض الأنواع التي تُؤكل في دول شرق آسيا.

وثمة حلول تعتمد على المكافحة البيولوجية لقناديل البحر في البيئة البحرية ذاتها، حيث يتم استزراع كائنات تتغذى عليها، كنوع معين من السلاحف البحرية (ترسا) التي تربي في المزارع ثم تطلق في مياه البحر لتفترس القناديل، علماً أن القناديل انتشرت بشكل ملحوظ بعد



معوقات التطور البيئي في المدن العربية

ومساهمات الصندوق العربي للانماء الاقتصادي

بعين الاعتبار. ومن المهم أيضاً الحد من تشتت المسؤوليات الرقابية بين الجهات المعنية في المدن العربية (البلدية، وزارة البيئة، وزارة الصحة، وزارة المياه) وحصر المسؤولية في جهة رقابية واحدة مستقلة. إضافة إلى ذلك، يجب مراعاة التوجه الحديث في التشريعات، بعدم اقتصرها على العقوبات، وتضمينها حزمة من الأدوات الاقتصادية (كالحوافز المالية والإعفاء من الضرائب والرسوم).

بناء نظام المعلومات: من الجوانب الهامة بناء نظام معلومات حول البيئة كجزء من نظام المعلومات في المدينة. ويتطلب ذلك تحديد البيانات المطلوبة وطريقة الحصول عليها، وتبويبها وتخزينها في الكومبيوتر، وتحليلها لاستخلاص مؤشرات الأداء، وجعلها متاحة لأصحاب القرار والفنيين ولتوظيفها عند إعداد التصاميم الفنية وتشغيل المرافق وإجراء الصيانة. ومن المواضيع المكتملة لنظام المعلومات تحديد مواضيع البحث العلمي وتنفيذها. وفي إمكان الجامعات العربية تأدية دور مهم في هذا المجال، لأنه لأسباب متعددة. يلاحظ ضعف مساهمة الجامعات في المدن العربية في حل مشكلات البيئة المحلية، وتركيزها على الدراسة الأكاديمية وابتعادها عن الأبحاث التطبيقية.

الأنظمة المالية: يتعلق هذا الجانب بإعداد وتبني حزمة من الأنظمة المالية السليمة عند تنفيذ المشاريع البيئية. إن ذلك يتضمن تمحيص التكاليف، والابتعاد عن المغالاة والتحفيز الشديد عند إجراء التصاميم الهندسية وعند اختيار التقنية اللازمة، والذي تمارسه بعض المكاتب الاستشارية (بقصد أحياناً وبلا قصد أحياناً أخرى) ويؤدي إلى ارتفاع هذه التكاليف. وإضافة إلى الكلفة الرأسمالية لإنشاء المرافق اللازمة، يلزم أيضاً إعطاء اعتبار للكلفة التشغيلية، ومن أهم العناصر المؤثرة في ذلك كلفة استهلاك الطاقة. على سبيل المثال، عند اختيار محطات معالجة مياه الصرف الصحي يجب أن تؤخذ في الاعتبار الأنظمة المبسطة واستغلال

عبد اللطيف الحمد

من أهم المشكلات البيئية التي يعانيتها العالم العربي ضعف إدارة البيئة. وتكمن صعوبة تطوير إدارة البيئة في كونه جزءاً من تطوير إدارة الدولة، التي تعاني في معظم البلدان العربية من غياب الرؤية الثاقبة والديموقراطية الحقيقية، وضعف الشفافية وتفشي الفساد، وبيروقراطية الجهات الحكومية وتدني كفاءة المسؤولين في إدارة المؤسسات، وعدم تفعيل القوانين والتشريعات النافذة. وقد تسبب ذلك في إضعاف الحس الوطني وإبطاء وتيرة الإصلاحات والانماء الاقتصادي والاجتماعي وانتشار ثقافة الاستهلاك المفرط في بعض الدول العربية، وفي تعميق الفقر وتردي أوضاع البيئة في دول أخرى.

أما في حال توفر الإرادة السياسية لتطوير إدارة البيئة، فلا بد من تناول جميع الجوانب المتعلقة بعملية التطوير والإصلاح. ومن أهم هذه الجوانب:

منهج الإدارة المتكاملة: من المهم اتباع منهج الإدارة المتكاملة لمنطقة التجميع الواحدة (Catchment Area) التي على ضوء معرفة خصائص الأنظمة البيئية فيها يتم تحديد الضوابط والمحددات. وعلى سبيل المثال، يتم اختيار مواقع المصانع ومكببات النفايات ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي في الأماكن الأقل حساسية بيئية.

التشريعات: ينبغي سن التشريعات الملائمة والقابلة للتطبيق. ويلاحظ في كثير من المدن العربية توفر تشريعات غير ملائمة (ناقصة أحياناً أو عامة جداً أو متشددة غير واقعية)، وأحياناً تتوفر تشريعات ملائمة ولكن يصاحبها ضعف في آليات الرقابة للتأكد من الالتزام بها. ولا بد من الإشارة هنا إلى أهمية تجنب النقل الأعمى للتشريعات (وخصوصاً من الدول المتقدمة) ومحاولة تطبيقها في المدن العربية من دون أخذ الظروف والأوضاع والتجارب المحلية

الصندوق العربي
لإنماء الاقتصادي
والاجتماعي هيئة
مالية إقليمية مقرها
مدينة الكويت، يضم
في عضويته البلدان
الأعضاء في جامعة
الدول العربية. وهو
يمول مشاريع التنمية
منذ عام 1974، وحتى
نهاية 2008 قدم 536
قرضاً ميسراً بلغ
مجموعها نحو 21
بليون دولار، إضافة
إلى 890 معونة بلغت
قيمتها الاجمالية نحو
500 مليون دولار

عبد اللطيف الحمد هو المدير العام ورئيس مجلس إدارة الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي.

الصورة:
مقر الصندوق العربي للانداء
الاقتصادي والاجتماعي
في مدينة الكويت

الصلبة والتخلص الصحي السليم منها، وكذلك تجميع مياه الصرف الصحي ومعالجتها واستخدامها. وتعتبر المرافق البيئية جزءاً مهماً من البنى الأساسية للمدن، لما في ذلك من ارتباط وثيق بالاجراءات الوقائية للحفاظ على الصحة العامة وضبط التلوث. وقد أدركت معظم الدول العربية هذه الحقيقة، وكثفت منذ مطلع السبعينات من القرن المنصرم اجراء الدراسات وتنفيذ المرافق المتعلقة بالبيئة. وأضيف الى ذلك منذ منتصف الثمانينات تنفيذ مشاريع فرز النفايات وتدويرها واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة للأغراض المختلفة، خصوصاً في الزراعة، للاستفادة من هذا المورد المائي غير التقليدي في مواجهة الاحتياجات المائية المتزايدة.

من هذا المنطلق، ساهم الصندوق العربي في تمويل مجموعة من المشاريع المرتبطة بالبيئة في الدول العربية، إما بشكل مستقل وأما بدمجها أحياناً مع مشاريع القطاعات الأخرى. وهو قدم 16 قرصاً لمشاريع الصرف الصحي والنفايات الصلبة في المدن العربية، توزعت على الأردن وسورية ومصر والسودان والبحرين واليمن ولبنان، بلغ إجمالي قيمتها نحو 620 مليون دولار. وتركزت المشاريع في إنشاء شبكات تجميع مياه الصرف الصحي ومحطات لمعالجتها ومرافق إضافية لاستخدام المياه المعالجة في الأغراض الزراعية. وتضمنت المعونات إعداد الجدوى الاقتصادية والتصاميم الفنية واجراء البحوث العلمية وإنشاء المشاريع البيئية الصغيرة ورفع مستوى الوعي حول البيئة. كما قدم الصندوق 6 قروض لتطوير البنى الأساسية بهدف تحسين الوضع البيئي في المناطق المعنية والحفاظ على البيئة والارث الثقافي فيها، بلغ إجمالي قيمتها نحو 250 مليون دولار. وتركزت المشاريع على تطوير البنى التحتية في المدن العربية، وإعادة اعمار البنى الأساسية المتضررة من الحروب والكوارث الطبيعية (الزلازل والفيضانات). وتضمنت المعونات، التي توزعت بشكل رئيسي على تونس والسودان وسورية ومصر واليمن ولبنان والمغرب، إعادة تأهيل المناطق المتضررة وترميم الآثار والمعالم التاريخية في المدن المعنية.

وجدير بالذكر أن الصندوق العربي قدم الكثير من المعونات لتمويل مشاريع حماية البيئة والمحافظة على التراث في فلسطين، ومن بينها مشاريع المحافظة على المسجد الأقصى، واعمارة المتحف الإسلامي في القدس، وترميم واعمارة المباني التاريخية في مدينتي القدس والخليل، بالإضافة الى تقديم الدعم للكثير من البلديات والجمعيات الخيرية والجامعات لتنفيذ مشاريع البنى الأساسية والتنمية الريفية، والتي تنعكس ايجاباً على الأوضاع البيئية في فلسطين. وشكلت قيمة المعونات لهذه المشاريع جزءاً هاماً من مجمل المعونات التي قدمها الصندوق الى فلسطين، والتي بلغت حتى نهاية عام 2008 ما يزيد على 300 مليون دولار. إضافة الى ذلك، قام الصندوق بدعم الكثير من المؤسسات الإقليمية العاملة في المجال البيئي، ومنها المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) ومنظمة المدن العربية والمعهد العربي للانداء والمدن والمعهد العربي للتخطيط وهيئات الأمم المتحدة.



سادي والاجتماعي

الظروف المحلية (توفر الأراضي الصحراوية والطاقة الشمسية) بهدف تخفيض الأعباء المالية على المجتمع والفرد. ولا بد من الاهتمام بالاستدامة المالية للمرافق البيئية، ويتضمن ذلك تطبيق نظام تسعير مناسب للتمكن على الأقل من تغطية تكاليف الصيانة والتشغيل، وكذلك تشجيع مشاركة القطاع الخاص في ادارة هذه المرافق.

تطوير الكوادر البشرية: إن تأهيل الكوادر البشرية وتدريبها أحد أهم عوامل النجاح. ويلاحظ في معظم المدن العربية نقص الكوادر المختصة في مجالات البيئة المختلفة. ومن الضروري العمل على تطوير أداء المقاولين والمكاتب الاستشارية العربية العاملة في هذا المجال وتقديم الدعم لها، والاشتراط على الشركات الأجنبية (المقاولين والمكاتب الاستشارية) العاملة في البلاد العربية التآلف مع الشركات والمكاتب المحلية، بهدف اكتساب الخبرة وتطوير الأداء.

مشاركة المواطنين: مما لا شك فيه أن مشاركة المواطنين وافساح المجال لهم لإدلاء آرائهم تجاه مشاريع التنمية يؤديان الى تقوية الشعور بأنهم جزء من الإنجازات البيئية، وعليهم مسئولية الحفاظ عليها. كما يجب ترسيخ مبدأ أن النقد البناء واجب على كل مواطن صالح ويستوجب التقدير والاحترام وليس المساءلة والعقاب. إن ذلك يتضمن العمل لرفع مستوى الوعي البيئي، خصوصاً لدى متخذي القرار، والتعاون مع وسائل الإعلام المختلفة لتحقيق ذلك.

المشاريع البيئية الممولة من الصندوق

حظيت المشاريع ذات المكونات أو الأهداف البيئية باهتمام كبير لدى الصندوق العربي للانداء الاقتصادي والاجتماعي، لايمانه بأهمية توفير بيئة صحية سليمة للمواطنين، مما ينعكس ايجاباً على مستوى المعيشة والإنتاجية ومسيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العالم العربي. ومن أهم المشاريع البيئية في المدن تلك التي تتضمن تجميع النفايات



رياضيان على دراجتين ثابتتين تولدان طاقة يتم تخزينها في بطارية

توليد الكهرباء... بالرياضة

أول ناد رياضي في العالم يساهم أعضاؤه في توليد الطاقة الكهربائية أثناء ممارستهم الرياضة. افتتح مؤخراً في مدينة بورتلاند في ولاية أوريغون الأميركية. ولا يبذل الرياضيون أي جهد إضافي، بل انهم لا يلحظون أي فرق بين الأجهزة التي يتمرنون عليها وتلك الموجودة في كل النوادي الرياضية حول العالم، بل في ملايين المنازل أيضاً.

فالدراجات الثابتة، على سبيل المثال، موصولة بمولد كهربائي قريب. ومع كل دقيقة يقضيها المتمرن وهو يمارس رياضته ويحرق الدهون الزائدة في جسمه، يعمل المولد على توليد طاقة كهربائية يمكن تخزينها في بطارية للاستخدام في النادي.

وبإمكان المتمرن معرفة كمية الطاقة التي ساهم في توليدها بواسطة عداد صغير مثبت على الدراجة، أو على أي جهاز رياضي آخر. ويقول القائمون على المشروع إنه يمكن توليد طاقة تتراوح بين 200 و600 واط في الساعة. ويأملون أن يتم في المرحلة الأولى توليد 50 في المئة من احتياجات النادي من الطاقة، وبالتالي توفير مبالغ كبيرة. أما في المرحلة المقبلة، أي خلال سنة، فسيتم توليد كل احتياجات النادي من الطاقة، بعد تركيب خلايا فوتوفولطية تحول أشعة الشمس إلى كهرباء.

تخزين الأشربة في مستوعبات كبيرة في الطبقة السفلى لتوفير الطاقة من خلال نظام تبريد مركزي. والطعام الذي يقدم في النادي مصدره الرئيسي محلي ومن منتجات عضوية.

ويتعاون النادي مع باحثين في جامعة دلفت للتكنولوجيا في هولندا لادخال مزيد من التقنيات البيئية، ولإستخدام مصادر متجددة للطاقة مثل الشمس والرياح. وأوضح سميت أن نادي الرقص المستدام يحاول حالياً تصدير أفكاره إلى الخارج، ويخطط لادخال حلبات الرقص المولدة للكهرباء إلى الولايات المتحدة. وقال: "تريد أن نجعل أكبر عدد ممكن من النوادي مستدامة في أنحاء العالم".

نادٍ ليلي صديق للبيئة



كاثرين هورنبي (روتterdam)

افتتح في مدينة روتردام الهولندية مؤخراً نادٍ ليلي يولد الراقصون فيه الكهرباء لانارة حلبة الرقص، ويشربون من كنوس وأكواب مصنوعة من مواد أعيد تدويرها، وصناديق الطرد (السيفونات) في مراحيضه تستخدم مياه الأمطار. ويأمل أصحابه أن يجتذب ناديهم رواداً من ذوي الحس البيئي.

تم تصميم نادي WATT بحيث يوفر نحو 30 في المئة من الطاقة والانبعاثات الكربونية و50 في المئة من المياه والنفائات، بالمقارنة مع نوادٍ ليلية أخرى. وقد أدخل عنصر الاستدامة في كل شيء، من هندسته المعمارية إلى قوائم الطعام.

"تحفة" النادي هي حلبة الرقص، حيث تصبح أضواء الديسكو أكثر ديناميكية كلما ازداد عدد الراقصين عليها. ويشير عداد إلى مقدار الطاقة التي يتم توليدها، ما يزيد من حماسة الراقصين فيولدون المزيد. الحلبة مزودة بأجهزة الكترونية ومولد متطور لتحويل طاقة الراقصين إلى كهرباء. هذه الكهرباء تغذي انارة النادي وتبدل قوة سطوع الرسوم على الجدران. وعندما تولد طاقة كافية تشغل مرآة كروية مدلاة من السقف. وكلما ازداد الرقص دبت الحياة أكثر.

يقول مايكل سميت مستشار نادي الرقص المستدام (Sustainable Dance Club) الذي ساعد في تطوير هذه الفكرة: "نريد أن نظهر أن الاستدامة يمكن دمجها في جميع أنماط الحياة، بما في ذلك التسلية والمرح."

وفي حين أن الذهاب إلى المرحاض ليس "حدثاً" مهماً، فهو كذلك في "فات"، حيث يشاهد رواد النادي مياه الأمطار تجري من السطح عبر أنابيب شفافة ما إن يشدوا قبضة السيوف.

حانة النادي التي تولد "كمية ضئيلة من النفائات" تقدم الأشربة في أكواب بلاستيكية صالحة لإعادة التدوير. ويتم

الراقصون يولدون الكهرباء، ومياه السيوف من الأمطار، وتوفير 30% في الطاقة والانبعاثات الكربونية و50% في استهلاك المياه وتوليد النفائات



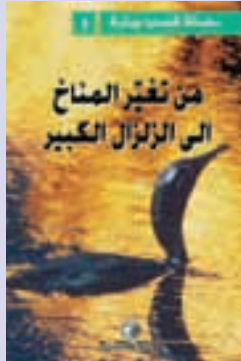
صدر حديثاً



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



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



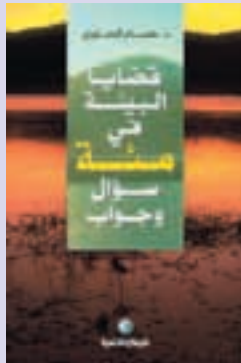
لبنان: 8,000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



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



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



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



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

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	صندوق البريد	الهاتف
المدينة					

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافراضي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالبلغ _____

بواسطة بطاقة الائتمان: Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

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



بعد السيارات: أبقار مقتصدة بالوقود

إريك بلاند (واشنطن)

بالسيلولوز، مثل العشب والقش، تنتج ميثاناً أكثر من الأبقار التي تأكل الحبوب بشكل رئيسي. ومن شأن إضافة مكملات مثل زيت السمك الى الحبوب أن تقلل تجشؤات الأبقار المطلقة للميثان، لكنها قد تكون مكلفة. أما اعتماد أسلوب علف واحد فليس عملياً، لأن تنوع الأعلاف ضروري وفق حاجات الأبقار. ويقول مور: "نعلم أن بإمكاننا تخفيض انبعاث الميثان من العلف"، معترفاً بأن "ذلك نظام معقد". الحافز لتشجيع المزارعين على تربية مواش قليلة الانبعاثات يتكون من شقين. الأول، أن الماشية "المقتصدة بالوقود" تخفض مقدار المال الذي ينفقه المزارعون على العلف. والثاني، أن المزارعين الذين يخفضون اعتماداتهم المكافئة لثاني أكسيد الكربون (CO2e) يمكنهم بيعها الى شركات تقايض انبعاثاتها الكربونية بموجب نظام الحدود القصوى للانبعاثات والاتجار بها في إقليم ألبرتا. يقول مور: "لدى ألبرتا صناعة نפט كبرى، باستطاعتها شراء الاعتمادات الكربونية. ونحن الآن نشرع التكنولوجيا الجديدة بحيث يستطيع المزارعون بيع اعتماداتهم الكربونية. المال الإضافي لن يضرهم".

فيمكن أن تلد عجولاً أكثر "اقتصاداً بالوقود". وفي دراسات جينية أولية، حدد مور وزملاؤه 20 منطقة في الجينوم البقري (الخريطة الوراثية) تتحكم بانبعاث الميثان. وعملية التعديل الوراثي معقدة، لأن البقرة ليست هي التي تنتج الميثان، بل البكتيريا التي تعيش في كرشها بعد أن تحلل السيلولوز الموجود في العشب والقش والشوفان والحبوب. والمناطق العشرون في الجينوم البقري (الذي يحتوي على عدد غير معروف من الجينات) تنظم جهاز المناعة الذي يضبط البكتيريا المقيمة في الكرش.

قال مور: "الميثان تنتجه البكتيريا، وبإمكاننا استيلاء أبقار تنتج كمية أقل من الميثان، والواضح أن هناك صلة بين الاثنين. فالحيوان ماهر في السيطرة على ما يعيش داخله".

لكن الأمر لا يتعلق بـ"المحرك" فقط. فنوع الوقود، أي العلف، يساعد أيضاً في الحد من مقدار الميثان المنبعث. وبحث مور الذي يربط العلف بانبعاثات الميثان ما زال في مرحلة تمهيدية، لكنه يحاول استحداث علف للأبقار يخفض انبعاثات الميثان ويكون في إمكان المزارعين تحمل تكاليفه. وعموماً، فإن الأبقار التي تأكل أعلافاً غنية

فيما تعتمد الولايات المتحدة مقاييس جديدة لكفاءة وقود السيارات، يطور علماء في كندا أبقاراً أكثر كفاءة بـ"الوقود" ورفقاً بالبيئة. وتبشر أبحاثهم بخفض نفقات العلف على المزارعين، وبخفض كمية الميثان الذي تطلقه الأبقار في الجو ويعتبر غاز دفيئة أقوى من ثاني أكسيد الكربون.

وقال الباحث جون باساربان الحيوانات المجترة تنتج كثيراً من الميثان، فكل ثلاث بقرات تعادل سيارة متوسطة الحجم من حيث قدرة التسبب بالاحترار العالمي، مضيفاً أن في إقليم ألبرتا وحده أكثر من ستة ملايين بقرة، وفي الولايات المتحدة أكثر من 100 مليون.

الرجل وراء هذا الجهد هو ستيفن مور، الباحث الزراعي في جامعة ألبرتا. وهو "يخضّر" الماشية بطريقتين: تعديل العلف الذي تأكله، وتعديل الأبقار ذاتها. فعن طريق الاستيلاء الانتقائي، استحدث صنفاً ينتج كمية من الميثان أقل من 25 في المئة مما تنتجه الأبقار العادية. لكن الاستيلاء مدرسة فكرية قديمة. أما الأبقار المعدلة وراثياً لتنتج كمية أقل من الميثان

مكافحة استخدام المنشطات

يظهر مسؤولو مكافحة المنشطات في الدورات الرياضية قلقاً متزايداً إزاء احتمال استخدام رياضيين مادة CERA، وهي جيل ثالث من المنشط المحسن للأداء إريثروبويتن EPO. ويتم إقصاء الرياضيين الذين تثبت التحاليل استخدامهم للمنشط

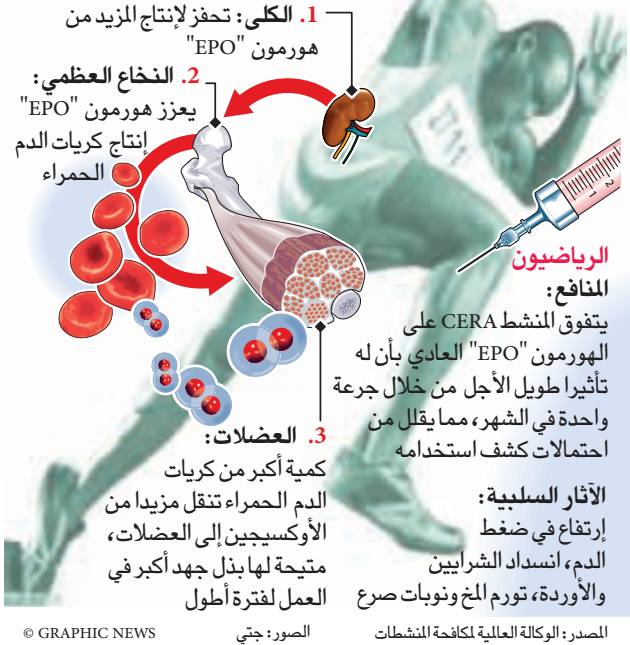


CERA - Continuous Erythropoietin Receptor Activator

تنتجه شركة روشي السويسرية لعلاج أمراض مثل فقر الدم والفشل الكلوي

إريثروبويتن "EPO": يتم إفرازه طبيعياً بواسطة الكلى. ويتم إنتاجه اصطناعياً من قبل صناعة الأدوية منذ ثمانينات القرن العشرين

كيفية عمل المنشط



الرياضيون المنافع:

يتفوق المنشط CERA على الهورمون "EPO" العادي بأن له تأثيراً طويلاً الأجل من خلال جرعة واحدة في الشهر، مما يقلل من احتمالات كشف استخدامه

الآثار السلبية:

إرتفاع في ضغط الدم، انسداد الشرايين والأوردة، تورم المخ ونوبات صرع

السكري يهدد دول الخليج

تفتك البدانة ورفيقها داء السكري بسكان دول الخليج، بسبب أنماط غذائية غنية بالسكريات الحرارية او بسبب قلة الحركة البدنية، وغالباً بسبب الاثنين معاً. وتضاعف السلطات التي أدركت خطورة الوضع حملات التوعية، على أمل التخفيف من نهم السكان للوجبات الدسمة في مطاعم الوجبات السريعة المنتشرة بكثافة في بلدان الخليج. كما تشجعهم على ممارسة الرياضة، وتنتشر أكتشاكاً لفحص السكري في مراكز التسوق. وبحسب إحصاءات رسمية، فإن 70 في المئة من البالغين و12 في المئة من الأطفال الإماراتيين يعانون السمنة، وخمسهم مهدد بالسكري لاحقاً، مشيرة الى أن 19,6 من الإماراتيين مصابون بالسكري (وهذه ثاني أعلى نسبة في العالم)، فيما يعاني منه 15 في المئة من القطريين، و3,14 في المئة في البحرين، و13 في المئة في سلطنة عمان، وربع السعوديين فوق عمر الثلاثين. والبدانة باتت مرضاً عالمياً، خصوصاً في الولايات المتحدة حيث يعاني منها ثلثا البالغين، ما يجعلهم عرضة للإصابة بداء السكري وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والتهاب المفاصل والجلطات والمرارة ومشاكل التنفس وبعض أنواع السرطان.

جديد الصحة

أطفال الأنابيب

يولد نحو 250 ألف طفل سنوياً في العالم بواسطة تقنيات التلقيح الاصطناعي، بحسب دراسة نشرها المعهد الوطني للصحة والأبحاث في فرنسا.

الكولا تصيب القلب

أوضحت دراسة أن الأشخاص الذين يشربون عدة لترات من الكولا في اليوم يواجهون مشاكل خطيرة بسبب انخفاض مستويات البوتاسيوم في الدم، ما يؤدي الى تشنجات عضلية وخفقان سريع للقلب وغثيان. وانهييار مستوى البوتاسيوم في الدم قد يكون عائداً الى استهلاك مفرط لثلاثة مكونات في هذا النوع من المشروبات الغازية، هي الغلوكوز والفروكتوز والكافيين.

الغناء لأمراض الصدر

يدرس بعض الأطباء كيف يمكن أن يساعد الغناء المصابين بأمراض صدرية خطيرة على وعلى التخفيف.

اللابتوب يضعف خصوبة الرجال

حذرت اختصاصية أميركية في طب التناسل من أن الإفراط في استخدام الكمبيوتر المحمول (اللابتوب) له علاقة بفقدان الخصوبة عند الرجال، لأن الحرارة المنبعثة منه تؤثر على السائل المنوي. ونصحت الشباب خصوصاً بعدم وضعه على الركبتين، بل على طاولة أمامهم إذا أمكن، من أجل الوقاية من التلف الذي يصيب النطف المنوية ويؤدي الى تراجع عددها ويضعف قدرتها على الحركة وعلى التخفيف.

أوكونوميياكي!



روبوت طبخ يسكب خلطة الكعكة اليابانية "أوكونوميياكي" على صينية ساخنة في معرض تكنولوجيايات الطعام في طوكيو الشهر الماضي. وقد طورته شركة "تويوريكي" لنظم الروبوتات في أوساكا، ويمكنه تأدية كامل عملية تحضير الكعكة، من خلط المقادير في الوعاء وسكبها على صينية الخبز الساخنة، الى تقليبها وتقديمها في طبق، الى سؤالك عن أنواع الصلصات والتوابل التي ترغب في اضافتها.

سوبر DVD

الدكتور جيمس شون من جامعة سوينبورن للتكنولوجيا في مدينة ملبورن الأسترالية، يحمل قرص DVD يحوي تكنولوجيا جديدة تخزن البيانات في خمسة أبعاد. ويتسع القرص لكمية من المعلومات أكبر 10 آلاف مرة من قرص DVD عادي.



كاشف الكون



مصادم الهادرون العملاق على الحدود السويسرية الفرنسية، التابع للمنظمة الأوروبية للأبحاث النووية CERN، هو أكبر وأقوى مصادم للجسيمات في العالم. وسوف يستأنف عملياته في خريف 2009. وفيه أكثر من 100 ألف محوّل لبينات الأجهزة النظرية لمساعدة العلماء على اكتشاف المادة التي يتكون منها الكون، من خلال دراسة الحطام الذي يخلقه تصادم الجسيمات دون الذرية.

طاقة الانصهار النووي



داخل "مرفق الإشعاع الوطني" في مختبر لورنس ليفرمور بولاية كاليفورنيا. وهو بحجم ملعب كرة قدم، وقد صمم لتركيز 192 إشعاع ليزر على هدف واحد بحجم ممحاة قلم رصاص، لخلق اطلاقاً طاقوية هائلة تعرف بالاشعاع الانصهاري (fusion ignition). وهدفه الرئيسي المساهمة في ضمان موثوقية الأسلحة النووية المتقدمة في الولايات المتحدة. وسوف تجرى في المرفق سلسلة اختبارات خلال السنة المقبلة.

المكيفات تكافح الجراثيم

أظهرت دراسة ألمانية أن أجهزة التكيف في السيارات تساهم في خفض الجراثيم والطفيليات والجزيئات بنسبة 80 في المئة، ما يشكل خبراً ساراً للمصابين بتحسس أو بأمراض تنفسية. فقد درس فريق من كلية الطب في هانوفر نوعية الهواء في سيارات يتراوح عمرها بين 5 أعوام و12 عاماً، ولاحظوا "تحسناً كبيراً" في نوعية الهواء بعد استخدام المكيفات.

الفرس رواد الأسلحة الكيميائية

أظهرت دراسة بريطانية أن الفرس كانوا أول من استخدم الأسلحة الكيميائية ضد أعدائهم، بعد العثور على دليل يؤكد أن الامبراطورية الفارسية استخدمت الغازات السامة في مدينة دورا الرومانية في شرق سورية خلال القرن الثالث بعد الميلاد. وتستند هذه النظرية الى اكتشاف بقايا 20 جندياً رومانياً في قاعدة سور المدينة. وأوضح عالم الآثار في جامعة ليستر سايمون جيمس أن الفرس وضعوا لُغمات تحت السور من أجل الدخول الى المدينة، كما أشعلوا قوارير من القار والكبريت من

أجل اطلاق غازات سامة. ورجح جيمس أن المجاري أو المدخن ساهمت في نشر الغازات المميتة.

وقال جيمس: "كان الفرس بحاجة الى قوى تتخطى القدرات القتالية البشرية من أجل قتل 20 رجلاً في مساحة تقل عن مترين من حيث الارتفاع والعرض و11 متراً من حيث الطول". وأضاف: "فقد الرومان وعيهم خلال ثوان وماتوا خلال دقائق".

وأظهرت الحفريات أن المهاجمين كدسوا جثث الجنود ليكوّنوا درعاً واقياً لهم قبل إشعال النفق المنودي الى المدينة.

الاناكوندا عاصرة الثيران

الاناكوندا، التي تدعى أيضاً بوا الماء، تنتمي الى عائلة الاصلات العاصرة. وهي أثقل أفعى في العالم، إذ تزن نحو 250 كيلوغراماً.

وعلى رغم أنها تعيش قرب المياه وهي سباحة ماهرة فإنها تفترس الثدييات الأرضية والطيور التي تأتي الى النهر لتشرب. وهي قوية جداً، ومع أنها بطيئة الحركة، فإنها تستطيع التغلب سريعاً على فريسة كبيرة، بما في ذلك غزلان وتماسيح صغيرة. وهي تقتل الثدييات الكبيرة بالالتفاف حولها وخنقها.

ضخامة الاناكوندا جعلتها مادة للأساطير والقصص الجامعة. وقد دعاها المستكشفون الأسبان "قاتلة الثيران" بسبب روايات مبالغ فيها، بل إن البعض يعتقدون أن اسمها مشتق من كلمة "انايكوندران" باللغة التاميلية التي تعني "قاتلة الفيلة".



حكم قضائي تاريخي: شركات التبغ خدعت المدخنين

وحكمت بإلزام الشركات ازالة العبارات الخادعة مثل "خفيفة" أو "طبيعية" أو "نسبة منخفضة من القطران"، ونشر بيانات تصحيحية عن التأثيرات الصحية للتدخين. ويرجح أن تطعن شركات السجائر الكبرى في الحكم أمام المحكمة العليا.

تبنّت محكمة الاستئناف في العاصمة الأميركية واشنطن أن صناعة التبغ خدعت المدخنين عن قصد ومعرفة سابقين، عبر التوافق على تسمية أنواع من السجائر "لايت" (خفيفة) في حين أن أضرارها الصحية لا تقل عن أضرار السجائر العادية.

تحويل ثاني أكسيد الكربون الى وقود

ابتكر فريق من العلماء في معهد الهندسة الحيوية والنانوتكنولوجيا في سنغافورة طريقة لتحويل ثاني أكسيد الكربون، المسبب الرئيسي للاحتراق العالمي، الى وقود ميثانول نظيف الاحتراق.

استعمل الباحثون مادة محفزة حيوية غير سامة هي الكربينات المتعددة الحلقات (NHCs) التي تتفاعل مع ثاني أكسيد الكربون في ظروف معتدلة وهواء جاف، ما يتطلب فقط إضافة مقدار صغير منها. واستخدمت العملية أيضاً الهيدروسيلان، وهو مزيج من السيليكا والهيدروجين.

وكانت تجارب سابقة لتحويل ثاني أكسيد الكربون الى منتجات أكثر نفعاً استهلكت طاقة أكبر ووقتاً أطول بكثير للتفاعل. لكن الدراسة الجديدة لم توضح كيف يمكن الارتقاء بالعملية لمكافحة تغير المناخ باحتجاز وتحويل بلايين الأطنان من ثاني أكسيد الكربون المنتجة سنوياً نتيجة حرق الوقود الأحفوري.

اكتشاف "كويكبات قاتلة" في المغرب

حصل ثلاثة طلاب من جامعة الأخوين في مدينة ايفران المغربية على جائزة البحث التي تمنحها وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) ضمن مشروع الكويكبات القاتلة killer asteroids، لاكتشافهم ثلاثة كويكبات من النوع الذي يحتمل ارتطامه بكوكب الأرض.

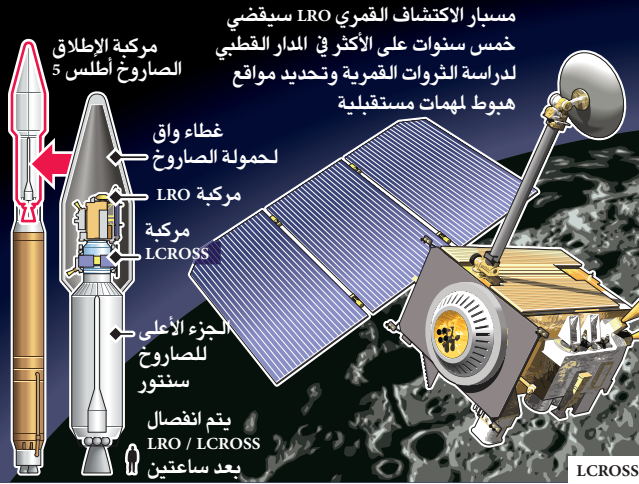
وعمل اجمال لطفي وزينب الشاوي عزيز وحسن بورحوس، خلال ستة أشهر من البحث، على مسح الفضاء القريب من الأرض، بواسطة البرنامج المعلوماتي Astrometrica الذي يقوم بتحليل الأجرام السماوية من زاويتين تظهران صورتين متقابلتين توهلان للحصول على معلومات دقيقة عنها.

والكويكبات القاتلة هي أجرام انحرقت عن مدارها بفعل عوامل جاذبية أو حرارية. لتذهب في مدارات تقطع مدار الأرض حول الشمس، ما يطرح احتمال تصادمها مع كوكبنا. وقد تمكنت تلسكوبات "ناسا" من تصوير الكويكبات التي اكتشفها الطلاب المغربية، ضمن برنامج يسعى الى جرد هذه الكويكبات وتحديد مسارها بدقة عالية.

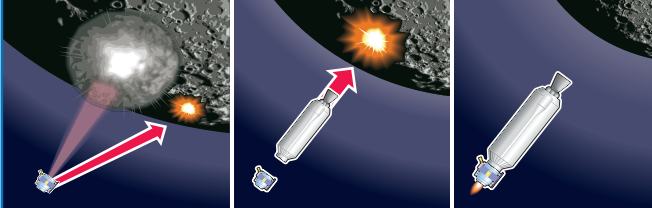


ناسا تعود إلى القمر

أطلقت وكالة الفضاء الأمريكية في 17 حزيران (يونيو) الصاروخ "أطلس" إلى القمر وعلى متنه مسباران روبيوتان: مسبار الاستكشاف القمري (LRO) والقمر الاصطناعي لاستشعار ومراقبة الحفر والقنوات القمرية (LCROSS) وهي الخطوة الأولى نحو إعادة الإنسان إلى سطح القمر بحلول سنة 2020



يهدف هذا القمر الاصطناعي إلى تأكيد وجود ودائع من المياه الجليدية في المناطق القطبية للقمر



- 1 بعد 86 يوماً من التحليق يقوم LCROSS بتوجيه الجزء الأعلى للصاروخ "سنطور" استعداداً للاصطدام بفوهة على سطح القمر المصدر: ناسا
- 2 ينفصل "سنطور" ويصطدم بالقمر محدثاً هالة ضخمة من الصخور المتحطمة التي يمكن دراستها للبحث عن آثار للمياه على سطح القمر
- 3 يسجل المسبار البيانات LCROSS قبل اصطدامه بالقمر وأحداثه هالة أخرى يدرسها العلماء من الأرض أو من مركبات فضائية أخرى

أحجية رياضية قديمة يحلها فتى عراقي

المعلمين على عملي لم يعتقد أي واحد منهم بأن الصيغة التي وضعها ناجحة". بعد ذلك اتصل بأساتذة في جامعة أوسلا، إحدى أعرق الجامعات السويدية، طالباً منهم التدقيق في عمله. فتفحصوا دقاته ووجدوا أن تفسيراته صحيحة، وعرضوا عليه الانضمام إلى الجامعة. لكنه يريد التركيز حالياً على دراسته المدرسية، مشيراً إلى رغبته في أن يصبح "باحثاً في الفيزياء أو الرياضيات".

فك مهاجر عراقي مقيم في السويد أحجية رياضيات شغلت الخبراء لأكثر من 300 عام. ففي غضون أربعة أشهر فقط وجد محمد التميمي (16 سنة) صيغة لتفسير وتبسيط "أرقام برنولي"، وهي سلسلة من الحسابات سميت باسم عالم الرياضيات السويسري جاكوب برنولي الذي عاش في القرن السابع عشر. وقال التميمي، الذي أتى إلى السويد قبل عشر سنين: "عندما أطلعت

الأرض تخسر غلافها الجوي

نُهل باحثون لاكتشافهم مؤخراً أن الأرض تخسر من غلافها الجوي أكثر مما يخسر كوكب الزهرة والمريخ، اللذان لهما حقلان مغناطيسيان شبه معدومين. وهذا يعني أن درعنا المغناطيسي قد لا يكون بالصلابة التي اعتقدناها سابقاً في حماية الغلاف الجوي من "هجوم" شمسي. وقال كريستوفر راسل، أستاذ الجيوفيزياء وفيزياء الفضاء في جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس: "لطالما اعتبرنا أنفسنا محظوظين بالعيش على هذا الكوكب لأن لدينا درعاً مغناطيسياً قوياً يحمينا من جميع الأشياء التي يرميها الكون علينا، مثل الإشعاعات الكونية والهبب الشمسي والرياح الشمسية. بالتأكيد، هذا الدرع يحمي في بعض هذه النواحي، ولكن ربما ليس في ما يتعلق بالغلاف الجوي". وعلى رغم ضخامة رقم الخسارة في غلافنا الجوي - وهو 5²⁵ 10 جزيء في الثانية - يرى العلماء أن لا سبب للذعر. وإذا بقيت سرعة الخسارة على حالها، فإن الغلاف الجوي للأرض سوف يدوم عدة بلايين أخرى من السنين.



جسيمات عالية الطاقة من الرياح الشمسية وتدخل الحقل المغناطيسي للأرض وتصطدم بالغلاف الجوي

الصورة من وكالة الفضاء الأميركية تظهر الاهليلج الشفقي القطبي معلقاً فوق القارة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا). ويتولد الضوء الأخضر عندما ترتحل



مشروع لبنان 2009 وأسبوع الاستدامة

استضاف مركز بيروت للمعارض (بيال) الشهر الماضي معرض "مشروع لبنان 2009" المتخصص بقطاع البناء في دورته الرابعة عشرة. وشارك فيه أكثر من 350 شركة من 23 دولة، كما شاركت 8 دول بأجنحة وطنية وهي: إيطاليا، فرنسا، ألمانيا، بولندا، سويسرا، تركيا، إيران، ولبنان.

وامتد جناح إيطاليا على مساحة 500 متر مربع، شاركت فيه 25 من أبرز الشركات الإيطالية العاملة في مجال البناء والانشاء، وشملت المعارضات قسماً خاصاً بالرخام. ونظمت الغرفة التجارية الفرنسية اللبنانية والمكتب الاقتصادي الاقليمي في بيروت ندوتين حول الوقاية من مخاطر الزلازل، وفعالية الطاقة. كما عرض معهد بولتكنيك الفيدرالي في لوزان، سويسرا، مشروعين

مهمين عن الطاقة الشمسية. وعرضت شركات متخصصة بالأمن والحماية مجموعة من المعدات الحديثة والمتطورة: زجاج ضد الرصاص، آلات للحماية من الانفجرات، البسة واقية، كاميرات مراقبة وتسجيل، معدات حماية من الحريق، سيارات مصفحة.

بالتزامن مع المعرض، أقيم مؤتمر "أسبوع الاستدامة" الأول، الذي رعته وزارة الطاقة بالتنسيق مع نقابة المهندسين في بيروت والمركز اللبناني لحفظ الطاقة والجمعية اللبنانية للطاقة الشمسية والجمعية الأميركية لمهندسي التدفئة والتبريد. فرع لبنان ومجلس لبنان للأبنية الخضراء والجمعية اللبنانية للبيئة وتوفير الطاقة. هدف المؤتمر الى زيادة الوعي البيئي وترشيد استهلاك الطاقة وتعزيز الطاقات المتجددة.



HSBC: لتغيير من أجل المناخ

أطلق بنك HSBC تحت شعار "لتغيير من أجل المناخ" Change for the Climate مبادرة لمكافحة تغيّر المناخ في الشرق الأوسط، ونظم حفلاً غنائياً في كازينو لبنان أحيته الفنانة ماجدة الرومي، التي اعتبرت العمل للحد من تغيّر المناخ "قضية يجب أن توضع في المرتبة الأولى على جدول الأعمال في هذه المنطقة".

وقال فرنسيس ساليقان، مستشار البيئة لدى مجموعة HSBC في قسم إستدامة، إن ثمة الكثير من العمل الذي يجب القيام به لتسليط الضوء على الأخطار المناخية التي تهدد المنطقة، مضيفاً في بداية الحفل: "إننا نهدف من خلال مبادرتنا إلى تشجيع عملائنا في المنطقة على أخذ تدابير تصنع فرقاً في الحد من تغيّر المناخ".

وتكلم عن "شراكة HSBC والمناخ" وهي شراكة تعاون بين البنك ومجموعة المناخ ومعهد رصد الأرض ومعهد سميثسونيان للبحوث المدارية والصندوق العالمي للطبيعة. وتهدف هذه الشراكة، التي بلغ حجم استثمارات HSBC فيها 100 مليون دولار، إلى اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة خطر تغيّر المناخ، وتشجيع الأفراد والشركات والحكومات في أنحاء العالم على الانخراط في ذلك.

تبريد المناطق من "قطر كool"

الطاقة الكهربائية المولدة في دول الخليج تستخدم لأغراض تبريد الهواء، وبالتالي فإن الوفرة الناتجة عن استخدام خدمات تبريد المناطق ينعكس بشكل رئيسي على استهلاك الوقود وعلى الانبعاثات الكربونية المرافقة.

وشرح عيسى قنديل، مدير المشاريع في قطر كool، تقنية تبريد المناطق وكيفية ضخ المياه المبردة من محطة تبريد مركزية عبر شبكة أنابيب إلى مجموعة من المباني السكنية والتجارية والحكومية. ولفت إلى تكاليف الصيانة المنخفضة، وتمتع شاغلي الأبنية بتحكم أفضل بالتبريد، إضافة إلى نسبة ضئيلة أقل كثيراً من التي تنتج عن أساليب التبريد التقليدية.

وتوفر "قطر كool" هذه الخدمة إلى عدد من الأبنية التجارية والسكنية في الخليج العربي. كما تقوم بإنشاء وتجهيز أكبر محطة لتبريد المناطق في العالم لخدمة أحد أكبر المشاريع العمرانية في قطر وهو "جزيرة اللؤلؤ".

تقنية تبريد المناطق (district cooling) تصبح بشكل متسارع الخيار المفضل لشركات التطوير العقاري في أنحاء العالم. فقد ثبت أنها مصدر موثوق وفعال للتبريد، مع الاقتصاد في استخدام الطاقة وتقليل الانبعاثات الكربونية.

وقال فياض الخطيب، مدير عام الشركة القطرية لتبريد المناطق (قطر كool)، بمناسبة انعقاد مؤتمر "الأبنية الخضراء في قطر 2009" مؤخراً: "إن قطر كool، بصفتها المزود الوحيد لخدمات تبريد المناطق في قطر، تعمل جاهدة على مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري من خلال استخدام غازات تبريد صديقة للبيئة وتخفيف انبعاث الغازات الضارة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن أنظمتنا تعمل على تخفيف استهلاك الكهرباء في ساعات الذروة، مما يخفف الضغط على شبكات الطاقة ويضمن الاستخدام الأمثل للموارد بأقل الانعكاسات على البيئة".

وأشار الخطيب إلى أن 60 إلى 70 في المئة من





حول العالم على متن طائرة تعمل بالطاقة الشمسية

تستعد شركة "سولار إمبالس" التي تتخذ من سويسرا مقراً لها لإرسال طائرة تدور حول العالم مستمدة قوة دفعها من طاقة الشمس فقط.



"المنزل الأخضر" على موقع الكتروني

أطلقت هيئة البيئة - أبوظبي بالتعاون مع شركة صروح العقارية قسماً متميزاً بعنوان "المنزل الأخضر: غيّر حياتك وكن صديقاً للبيئة" ضمن موقعيهما الإلكترونيين www.ead.ae و www.sorouh.com بهدف تشجيع الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية داخل المنزل والمساهمة في حماية البيئة.

ويستطيع زوار هذا القسم القيام بجولة افتراضية ثلاثية الأبعاد داخل المنزل ومرافقه الرئيسية، التي تشمل المطبخ والحمام وغرفة النوم وغرفة الجلوس. فيتعرفون على وسائل المحافظة على المياه، وتوفير الطاقة، والحد من إنتاج النفايات داخل المنزل.

على سبيل المثال، من خلال النقر على الفرن في المطبخ الأخضر، يظهر أن الأفران الحرارية هي أكثر كفاءة بنسبة 30 في المئة من الفرن العادي. ومن خلال النقر على الحمام تظهر إرشادات لتوفير المياه، منها إغلاق الحنفية أثناء تنظيف الأسنان. وهناك حديقة افتراضية مع دعوة لري النباتات قبل الساعة الثامنة صباحاً أو بعد الساعة السادسة مساءً لمنعاً لتجربها وضياها.

حلول مستدامة في قمة الشرق الأوسط للنفايات



طرحت "قمة الشرق الأوسط للنفايات"، التي انعقدت في مركز معارض مطار دبي من 26 إلى 28 أيار (مايو) مجموعة من المبادرات في مجال إدارة النفايات وإعادة التدوير في المنطقة التي باتت تحتل أعلى المراتب في إنتاج النفايات.

استقطب الحدث 2690 خبيراً من 50 دولة، وممثلين عن الحكومات والبلديات والمشاريع الصناعية والشركات الخاصة والأكاديميين. ومن المواضيع التي تداولتها القمة: النفايات وتأثيراتها على ظاهرة الاحتباس الحراري، الاقتصاد والبيئة، مراقبة النفايات المحلية، إدارة النفايات الطبية، إدارة النفايات الصناعية، طمر النفايات، وغيرها من القضايا الشائكة. وعقدت اجتماعات طاولة مستديرة للخبراء لمناقشة أهم المسائل والحلول في مجال النفايات وتدويرها.

سحر الشرق مع دناتا للعلطات

أطلقت "دناتا للعلطات" التابعة لمجموعة الإمارات برامجه الجديدة لسنة 2009، التي تضم أرقى الفنادق والمنجعات وتتيح للراغبين إمكانية إعداد برامجهم الخاصة حسب متطلباتهم. وأصدرت كتيباً مخصصاً لمنطقة الشرق الأوسط وأوروبا وأفريقيا، وكتيباً آخر للمحيط الهندي وآسيا وأستراليا. وفيها إضافات لبرامج تشمل أروع الدول السياحية في العالم للتمتع بسحر الشرق واكتشاف القارة السمراء، من بينها الصين وهونغ كونغ وكينيا وتنزانيا وزنجبار، إضافة إلى أشهر المواقع السياحية في لبنان وماليزيا وتايلاند. لمزيد من المعلومات: dnataholidays.com

حفارة هجينة للخردة

كشفت شركة "كايس" الأميركية لمعدات الانشاء عن نموذج أولي لحفارة هجينة (هايبريد) خاصة بمواد الخردة، تعمل بالوقود والكهرباء. هذه الآلة ذات القمرة المرتفعة يمكنها خفض استهلاك الوقود بنسبة 40 في المئة، مع خفض كبير لانبعاثات غازات العادم.



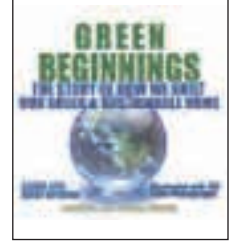


بدايات خضراء: كيف بنينا بيتنا الأخضر المستدام

Green Beginnings: How We Built Our Green and Sustainable Home

By Avrim and Viki topel. 186 pages. Booksurge Publishing Co, 2009

ISBN:1-4392-1219-8



تعلم كيفية بناء منزل مستدام، والقيام ببنائه، غيرًا حياة مالكي المنزل الأخضر أفريم وميكي توبيل. فقد حفزت الخبرة هذين الزوجين على مساعدة الآخرين في فهم الأفكار العامة المتعلقة بالمنازل الخضراء من خلال تأليف كتاب.

كتاب "بدايات خضراء: كيف بنينا بيتنا الأخضر المستدام" يروي خبرة المؤلفين في تشييد منزل "فضي" وفق مواصفات وكالة "الريادة في التصميم البيئي والطاقي" (LEED) التابعة لمجلس البناء الأخضر في الولايات المتحدة. وذلك لمساعدة الآخرين في فهم المنازل الخضراء وبنائها. والمجلس هو السلطة المسؤولة عن الانشاء الأخضر والمستدام في الولايات المتحدة، وينص برنامج LEED على معايير صارمة لتحقيقه.

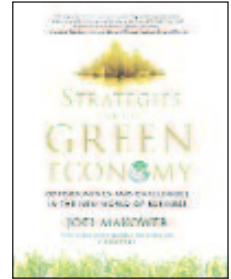
وقد اعتمد المؤلفان أسلوباً بسيطاً غير تقني وسهل الفهم في سرد مراحل التخطيط والانشاء. وتشمل مواضيع الكتاب اختيار المهندسين المعماريين والبنائين والحرفيين، وبرنامج LEED الخاص بتصميم المنازل الخضراء، والفوائد التي تجلبها هذه المنازل لأصحابها، مثل توفير بيئات مريحة وصحية وانخفاض نفقات الطاقة والصيانة، وكيف تساعد المنازل الخضراء المجتمعات التي أوجدتها. وتم توضيح مراحل الانشاء في 100 صورة فوتوغرافية ملونة متسلسلة.

استراتيجيات للاقتصاد الأخضر

Strategies for the Green Economy

By Joel Makower, 312 pages, McGraw-Hill, 2008

ISBN: 10-0071600302, ISBN: 13-978-0071600309



ضمن جويل ماكوير كتابه "استراتيجيات للاقتصاد الأخضر" خلاصة مراقبته للمبادرات البيئية في قطاع الأعمال على مدى عشرين عاماً. وقدم أفكاراً لحل تعقيدات الانتقال من الاقتصاد الأخضر النامي. ومن خلال قصص واقعية وتجارب مباشرة، أجاب عن أسئلة شائكة يطرحها كل صاحب شركة حول حقائق تخضير الأعمال. وسواء كنت تسعى إلى تلبية طلبات زبون أخضر (هناك كثيرون منهم)، أو فهم ما الذي يصنع شركة خضراء، أو بيع أي شيء من السيارات إلى البن، أو تقرير متى تستبق السوق ومتى تتعقبها، فإن أسلوب ماكوير الملتزم والواقعي يساعد في هديك إلى الطريق.

يستقصي ماكوير مواقف الزبائن المعقدة (والكاذبة غالباً) في ما يتعلق بالشراء الأخضر، وأخطار "الغسل الأخضر"، وهو مصطلح يطلق على الشركات المخادعة في الإيحاء بصورة خضراء. ويبين كيف استطاعت شركات أن تدخل التفكير الأخضر بشكل مربح في عملياتها بطريقة تزيد قيمة عملها، وكيف أخفقت شركات أخرى.

يقدم الكتاب في فصوله الأربعين حكايات ودراسات حالات تستكشف النجاحات والاختفاقات والأنماط المتبعة لدى الشركات التي تحاول أن تزدهر في الاقتصاد الأخضر. وهي تأخذ القراء إلى داخل بعض الشركات والعلامات التجارية الشهيرة، مثل كلوروكس وكوكاكولا وجنرال موتورز وبتاغونيا وستاربكس ووال-مارت.

حرب مع الطقس

إدارة المخاطر الكبرى في عصر الكوارث

At War with the Weather

Howard C. Kunreuther and Erwann O. Michel-

Kerjan. 416 pages. The MIT Press, 2009

ISBN: 978-0-262-01282-9



تواجه الولايات المتحدة ودول أخرى مخاطر كارثية واسعة النطاق بوتيرة متسارعة. ففي عام 2005، أحدثت ثلاثة أعاصير رئيسية هي كاترينا وريتا وويلما انزلاقات ترابية على طول ساحل الخليج خلال فترة ثمانية أسابيع.

وفرضت الأضرار التي سببتها تعويضات لضحايا الكوارث تحملتها شركات التأمين والحكومة وبلغت أكثر من 180 بليون دولار، وهذا رقم قياسي. واليوم بات التعرض لخسائر كارثية أكبر، بسبب ازدياد تركيز السكان والأنشطة في مناطق ساحلية عالية الخطورة من البلاد. والسؤال ليس ما إذا كانت ستقع كوارث في المستقبل، وإنما متى، ومن يجب أن يدفع النفقات التي يتكبدها أصحاب المنازل في مناطق معرضة للمخاطر.

في كتاب "حرب مع الطقس"، تحليل قيم للوسائل المعتمدة حالياً للتخفيف من وطأة الكوارث الطبيعية، والتأمين ضدها، وتمويل العودة منها إلى وضع سوي. وهو يقدم حلولاً مبدعة طويلة الأجل لخفض الخسائر وتوفير الدعم المالي لضحايا الكوارث، من شأنها أن تحدد استراتيجية متناسقة لضمان عودة مستدامة إلى وضع سوي من كوارث واسعة النطاق في المستقبل.

وتظهر أدلة ميدانية أن غالبية الأفراد لا يضمنون وثائق التأمين بنوداً مجدية في هذا المضمار. وقد يفكر بعضهم بالخطر ويحصلون على تغطية تأمين كافية، لكن آخرين لا يفعلون. والعامل الرئيسي الذي يفسر قراراتهم هو الاستخفاف بالخطر. والواقع أن بعض أصحاب المنازل في مناطق معرضة للكوارث يعتقدون أن الكارثة لن تحدث لهم. كما تواجه بعض العائلات قيوداً في ميزانياتها تحد من اهتمامها أو قدرتها على شراء شهادات تأمين وافية.

إن القرارات التي يتخذها أصحاب المنازل بشأن شراء وثائق تأمين مرهونة بتشكيلة من الأهداف غير الحماية المالية. وهذه تشمل الطمأنينة، وتلبية متطلبات الرهن العقاري، والوفاء بقواعد السكوك الاجتماعي كمشراء وناثق تأمين لأن الأصدقاء والجيران مؤمنون.



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 12000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



لبنان: 12,000 ل.ل.

خارج لبنان: 12 دولاراً



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 60,000 ل.ل. خارج لبنان: 50 دولاراً

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	صندوق البريد	الهاتف
-------	---------	---------------	-------	--------------	--------

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافراضي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالبلغ

بواسطة بطاقة الائتمان:

Card #

Expiry Date

Visa

Master Card

Amex

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

التوقيع

التاريخ



معرض الحدائق ومهرجان الربيع



شهد ميدان سباق الخيل في بيروت الدورة السادسة لمعرض الحدائق ومهرجان الربيع، من 26 إلى 30 أيار (مايو) 2009، حيث قدمت أكثر من 200 شركة مجموعة واسعة من الشتول والزهور. وعرضت نماذج من الحدائق قامت بتصميمها شركات متخصصة بالتعاون مع بعض المشاتل، فضلاً عن مستلزمات الحديقة من مقاعد وطاولات وأكشاك خشبية وغيرها.

وضم المعرض هذه السنة جناح فن البستنة الذي حوى حدائق مزروعة خصيصاً لأيام المعرض الخمسة، وجناح فن الحياة في الحديقة الذي عرض أحدث مستلزمات الأثاث والديكور الخارجي للحدائق والشرفات، وجناح فن الحياة في الطبيعة الذي تضمن سوق المزارعين وسوق الطيب حيث عرضت منتجات طازجة وعضوية.

ودعماً للتجارة العادلة والمسؤولة، دعت Authentic Lebanon بتنظيم من Architree مجموعة من أصحاب المشاريع الذين قدموا معروضات من التراث الطبيعي والثقافي.

وفي قسم الرياضة والترفيه في الهواء الطلق عرضت المعدات اللازمة لممارسة الأنشطة الرياضية. واستقبلت "قرية الأطفال" أكثر من 3000 طفل تمتعوا بتشكيلة من الألعاب والنشاطات. كما نظمت "قراءات على العشب" بمناسبة إعلان بيروت العاصمة العالمية للكتاب لسنة 2009.

تموز (يوليو) 2009

8.5

المؤتمر الدولي الخامس لأبحاث التنمية

المستدامة. جامعة أوترخت، هولندا.

www.globalchallenge2009.geo.uu.nl

أيلول (سبتمبر) 2009

16

يوم الأوزون العالمي

تنظيم برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

18.16

ICBR09

المؤتمر الدولي الرابع عشر لاعادة تدوير

البطاريات. جنيف، سويسرا.

www.icm.ch/index_battery09.htm

23.21

المؤتمر العالمي الخامس لجمعية

الأشعة فوق البنفسجية الدولية

أمستردام، هولندا.

www.iuva.org

23.22

القمة العالمية لاحتجاز الكربون

وتخزينه

واشنطن، الولايات المتحدة.

www.intertechpira.com

عمان

منتدى تطوير الاعلام البيئي

أوصى المشاركون في المنتدى الاقليمي حول سبل تطوير الاعلام البيئي العربي، الذي عقد الشهر الماضي في عمان، بزيادة حصة البرامج البيئية في وسائل الاعلام، ودعوة الباحثين في مجال البيئة الى الانفتاح على الاعلام لضمان انتشار المعلومة البيئية الصحيحة.

ودعا المنتدى، الذي نظمته اللجنة الوطنية الأردنية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة "الاييسيسكو"، الى إنشاء بوابة إلكترونية مخصصة تحتضن المشروعات والتجارب الناجحة في الدول العربية. وأكد على أهمية التعاون بين المؤسسات



الحكومية وغير الحكومية ووسائل الاعلام في ما يتعلق بقضايا البيئة. وأوصى بإدماج التخصصات البيئية في معاهد وكليات الاعلام والاتصال لإعداد إعلاميين بيئيين. وشدد على دور منظمات المجتمع المدني في نشر الثقافة البيئية، مشجعاً الإعلاميين البيئيين على مواكبة جهودها. كما دعا الى إشراكهم في رسم السياسات البيئية والخطط والبرامج الاعلامية المعدة بشأنها.

معرض وملتقى الماء في المغرب

الرباط - من محمد التفراوتي
نظمت الجمعية المغربية للماء الصالح للشرب وتطهير السائل "المعرض الدولي للماء" بمشاركة شركات وهيئات وطنية ودولية معنية بقطاع المياه. وأقيمت بالتزامن معه جلسات مناقشة حول الحوكمة وتدبير قطاع الماء، وتطهير المياه العادمة وإعادة استعمالها، وقضايا مائية أخرى، بمشاركة خبراء من المغرب وفرنسا وإسبانيا وإيطاليا وبلجيكا وهولندا والامارات وتونس وتركيا والكاميرون.

وقال رئيس الجمعية علي الفاسي إن المعرض أتاح للزوار مواكبة التطور الذي عرفه المغرب في الميدان الزراعي ومياه الشرب ومعالجة الصرف الصحي وتحلية مياه البحر، ودعم انفتاح المقاولات المغربية في هذه الميادين على البلدان الأفريقية وبلدان البحر المتوسط خصوصاً.



إبداع بيولوجي في الجامعة الأميركية في بيروت

بيروت - من ليليان حسان



المنظف الأخضر من "شرش الحلاوة"



"إكو- فلتر" لتنقية الهواء المنزلي

الهواء فتزيده طراوة. ويحد اللون الأخضر من وصول الحرارة الى السطح وبالتالي من ارتفاع حرارة المبنى. عرض هذه التقنية عارف داعوق وعثمان عبد الملك وجان عجلتوني.

"إكو- فلتر" نظام لتنقية الهواء المنزلي، من تصميم هالة سعد وعلي الشامي. تتم عملية التنقية باستخدام مراوح تجذب الهواء الملوث الى نبتة موضوعة داخل غطاء بلاستيكي. ومن خلال التجارب، اكتشفا أن نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء حول النبتة انخفض 60 في المئة عفا كان قبل وضع المراوح.

أما "خزنة الحرارة" فهي مضخة لحرارة الأرض نغذاها الطلاب إبراهيم جباعي ومحمد باشو وربى حمدان، الذين استوحوها من البيوت الجبلية القديمة في لبنان. كان البناء يعتمد على الطين

نور حماده وديانا ميقاتي، ان هدفهما كان التخلص من المواد الكيميائية الخطرة التي تحتويها المنظفات الشائعة.

"كُلْ واقي الشمس" Eat Your Sun block كريم مصنوع من خلاصات الفواكه والأفوكادو وزيت اللوز والعسل والبيض والفريز والبروكلي. وقال الطالبان جوليان الصايغ وطوني مخول، اللذان أنتجا هذا الخليط، انه يوضع على البشرة لعدة دقائق ثم يغسل، فيضمن حماية من الشمس الحارقة لمدة يومين متتاليين.

"سطوح خضراء لمدن صحية" تقنية معتمدة في أوروبا لتغطية سطوح البنايات بطبقات متنوعة من النباتات تحد من هدر مياه الأمطار بامتصاصها. وهذا يساعد في تجنب الفيضانات التي قد تحصل داخل أنابيب المياه تحت الأرض، كما تنقي النباتات

أطلق مركز "إبصار" في الجامعة الأميركية في بيروت برنامج "إبداع" IBDA لاشراك الطلاب في الحفاظ على التنوع البيولوجي وفق اختصاصاتهم واهتماماتهم. فقاموا بابتكار منتجات غير تقليدية انطلاقاً من نباتات محلية. أبرز الاختصاصات التي شاركت في "اليوم البيولوجي": علوم الحياة، الكيمياء، الصحة البيئية، الفنون الجميلة، التصميم والتجارة. وفي ما يأتي بعض اختراعات الطلاب:

"المنظف الأخضر" أنتج من نبتة "شرش الحلاوة" التي تم سلقها واستخراج خلاصاتها، لنضاف إليها بعد ذلك مواد حافظة طبيعية، منها زيت الجوز وبعض الإنزيمات. وقالت صاحبتا المشروع، الطالبتان

والقرميد، مما يجعل البيوت دافئة في الشتاء وباردة في الصيف. وتقوم آلية هذه المضخة على استخدام التربة كمصدر للحرارة في الشتاء وعنصر للتخلص منها في الصيف، مكونة جهاز تهوئة طبيعياً.

نشاطات مدرسة مار يوسف



نظم نادي احياء البيئة في مدرسة راهبات مار يوسف دي ليون-دير الحرف عدة نشاطات خلال السنة الدراسية. ففي عيد الشجرة، زرع كل تلميذ حبة صنوبر على أن يعتني بالشتلة ويغرسها لاحقاً في الغابة. وفي لقاء مع شمعون مؤنس، الذي اجتاز لبنان سيراً على الأقدام، عزّف الأطفال على جمال الطبيعة اللبنانية وطحروا عليه أسئلة حول مغامرته. وشاركت المدرسة في المعرض البيئي "فرح الطبيعة 2" الذي ضم عدداً من مدارس المتن الأعلى من تنظيم جمعية AFDC، وكان موضوع هذه السنة الغابات والمخاطر التي تتعرض لها وكيفية المحافظة عليها وعلى حيواناتها ونباتاتها.

حديقة بيئية

في مدرسة الفرير الجميزة

افتتحت مدرسة الفرير-الجميزة "الحديقة البيئية" على سطح مبناها في بيروت، بحضور وزير البيئة الدكتور طوني كرم وممثل برنامج الأمم المتحدة الانمائي.

أشاد المشرف على المشروع الأستاذ أنطوان تيان بعمل التلاميذ المتواصل في الحد من التلوث، وتحسين الشروط المناسبة للطيور والأشجار، والاعتناء بالأغراس، محولين الحديقة موطناً لأنواع متعددة من العصفير. ولفت الى أن

المدرسة حريصة على جعل هذه الحديقة من مسؤولية التلاميذ الذين سيعتنون بها لتصبح حديقة بيئية عصرية تؤمن لهم محيطاً صحياً.

وخصّصت المدرسة "ساعة خضراء" يوم 10 حزيران (يونيو) قام التلاميذ خلالها بزرع الحديقة التي ما لبثت أن ازدانت بأغراس حرجية ومثمرة، مثل الصنوبر والكرمة والورود. وقدمت جمعية الثروة الحرجية والتنموية بذور الصنوبر وجهازاً لقياس كمية الأمطار، فيما قدمت مجلة "البيئة والتنمية" ألكياس المناسبة لزرع البذور من خلال مشروعها "مشتل لكل مدرسة".



مشروع مناخي



عطلة على الجليد



الاختيار والازدهار



حصلت "البيئة والتنمية" على حق نشر هذه الرسوم الكاريكاتورية من: www.throbgoblins.blogspot.com, Cantankerous Frank, Marc Roberts

Integrated solutions from Petrofac



Petrofac is a leading international provider of facilities solutions to the oil & gas industry.

Through our three divisions, Engineering & Construction, Operations Services and Energy Developments, we design, build, operate and manage oil & gas assets, train personnel and co-invest in projects in alignment with our customers.

For more information on Petrofac's integrated approach, or to find out how to be part of our future, please visit our website.

www.petrofac.com

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

البيئة العربية: تغير المناخ

- كيف سيؤثر تغير المناخ على البلدان العربية؟
- هل نعرف ما يكفي عن أسباب ونتائج تغير المناخ والخيارات المتاحة؟
- هل تمتلك الدول العربية سياسات واضحة لمواجهة تغير المناخ؟
- أية مناطق ستكون الأكثر تضرراً بارتفاع مستويات البحار؟
- ما أثر تغير المناخ على المياه والغذاء والصحة والسياحة والعمارة والخدمات؟
- كيف سيتأثر الاقتصاد، وما سبل التكيف؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الثاني للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت في تشرين الثاني (نوفمبر) 2009. للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، على أساس الدلائل العلمية ونتائج أحدث الأبحاث. كما يتم عرض صور فضائية تشاهد للمرة الأولى، تظهر التغيرات في البيئة الساحلية والغطاء النباتي والتمدد العمراني في جميع أجزاء المنطقة. وتقدم في المؤتمر نتائج الاستطلاع الأول للرأي العام العربي حول تغير المناخ.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



www.afedonline.org

للمعلومات والتسجيل هاتف: +961 1 321800 فاكس: +961 1 321900 Email: info@afedonline.org

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي لسنة 2009

الراعي الذهبي

المنظمة
التعاونية

الراعي
البلاطيني

الراعي الرسمي



الشركاء الاعلاميون

الراعي الفضي

