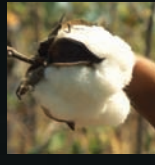


هدية العدد
بوستر
الجريدة الخضراء

سورية
القطن العضوي
ذهب أبيض



السعودية
المناجم
والتعدين



دبي
خضار تروى
بمياه مالحة



البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 16, NUMBER 157, APRIL 2011

www.mectat.com.lb

البصمة البيئية للدول العربية

أرقام مفزعة للتدهور البيئي
في دراسة تنشر للمرة الأولى



نيسان / أبريل 2011

لبنان 5000 ل. سورية 100 ل. س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار. أرمينيا 15 ريال. الإمارات 15 درهم. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار. عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دنانير. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهم. أوروبا 5 يورو

فوكوشيما عربية!

دروس من كارثة اليابان

ماتشو بيكتشو

مدينة الإنكا الضائعة

جائزة زايد للبيئة

نجيب صعب للتأثير في المجتمع



31 May - 3 June 2011

BIEL - BEIRUT - LEBANON

From 3 to 10 pm

SCALE TO NEW CONSTRUCTION HEIGHTS

Register Online for Fast Entry
www.projectlebanon.com

PROJECT LEBANON

Concurrent Events:



The 16th International Construction and Environmental Technology Trade Exhibition for Lebanon and the Middle East

Children under 16 are not allowed

Organizer:

Venue:

Official Insurer:

Official TV:

Official Newspaper:

Official Airline:

Official Air Express Company:

Official Hotel:

Supported by:



البيئة والتنمية

نيسان/أبريل 2011، المجلد 16، العدد 157

5 حذار فوكوشيما عربية
نجيب صعب

8 مكتب في البيت
يوفر الوقت والايجار والتجهيزات والنقل

11 خريطة طريق لمفاوضات المناخ
مصطفى كمال طلبه

13 طاقة لتنمية مستدامة
محمد العشري

20 البصمة الايكولوجية للدول العربية
سوزان ساكمار، ماتيس واكرناجل،
ديفيد مور، أليساندرو غالي

28 جائزة زايد الدولية للبيئة
نالها أربعة رواد بينهم نجيب صعب
نداء هلال

40 خضار تتحمل الملوحة
يختبرها المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي
غازي الجابري

46 ماتشو بيكتشو
مدينة الإنكا الضائعة

50 علم بلا حدود
راغدة حداد
اكتشافات واختراعات في مجالات العلوم المختلفة

54 رياضة تصون البيئة
المؤتمر العالمي التاسع للرياضة والبيئة في الدوحة

56 المسؤولية البيئية لشركات المناجم
والتعدين في السعودية
يحيى الزهراني

58 ذهب سورية الأبيض
الثانية عالميا في إنتاج القطن العضوي
محمد جرعتلي

61 صحوة عملاق أفريقيا الهاجع
السافانا في انتظار الزراعة التجارية

المجلس العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



35

رسائل 6، البيئة في شهر 14، نشاطات المدارس 62

عالم العلوم 64، سيارات خضراء 66

المفكرة البيئية 68

قسمة الاشتراك 34,33

منشورات البيئة والتنمية 63



28



20



50



40

هذا الشهر

بعد كارثة اليابان النووية، وارتفاع أصوات حول العالم تطالب بتشديد الرقابة على المفاعلات النووية القائمة والحد من بناء مفاعلات جديدة، لا بد من وقفة تأمل في تطلعات الدول العربية الى الدخول في السباق النووي ولو لأغراض سلمية. في افتتاحية هذا العدد دعوة الى تطبيق برامج كفاءة الطاقة، واستخدام أنظف للنفط والغاز، واستثمار طاقة الشمس والرياح الوافرة في المنطقة العربية، قبل بناء مفاعلات للطاقة النووية. أما موضوع الغلاف فيوضح مفاهيم «البصمة البيئية»، التي تبين مدى استهلاك البشر للموارد وتأثيرهم في البيئة، مع حسابات لبصمات الدول العربية كما جاءت في دراسة تنشر بياناتها للمرة الأولى. لقد أن لبلدان المنطقة أن تأخذ في الحسبان هذه المسائل التي باتت من أولويات المجتمع الدولي. ومن دبي حيث تسلم رئيس تحرير «البيئة والتنمية» جائزة زايد الدولية للبيئة، الى واشنطن حيث عرض أبرز العلماء أحدث الاختراعات والتكنولوجيات والاكتشافات، توابك المجلة مستجدات البيئة العالمية. ويبرز في هذا العدد مقالان خاصان لعالمين عربيين بارزين هما الدكتور مصطفى كمال طلبه والدكتور محمد العشري.

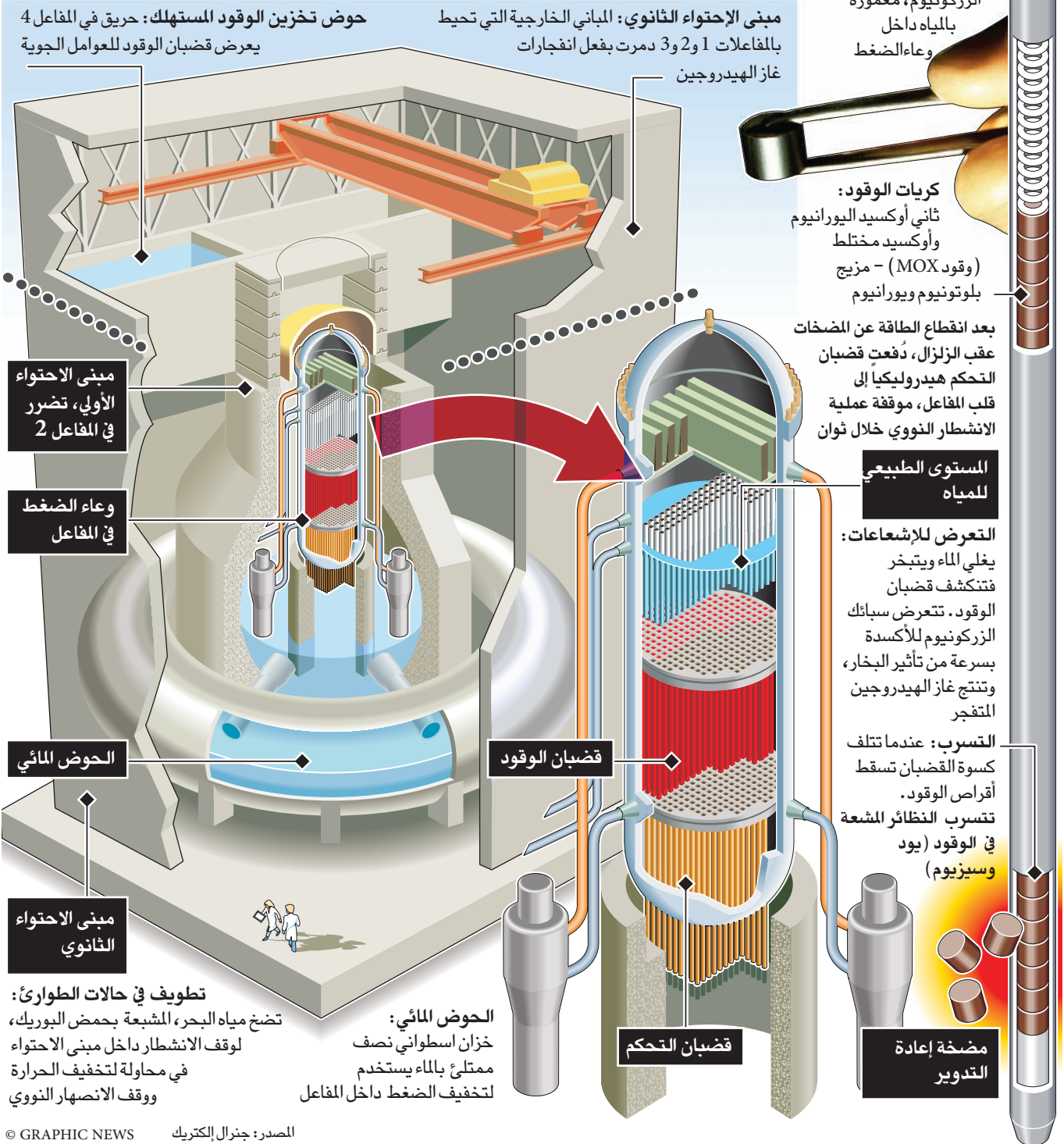
"البيئة والتنمية"

BEWARE OF AN ARAB FUKUSHIMA EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • TIPS FOR YOUR HOME OFFICE 8 • ROADMAP TO CLIMATE CHANGE TALKS BY MOSTAFA KAMAL TOLBA 11 • ENERGY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT BY MOHAMED EL-ASHRY 13 • ECOLOGICAL FOOTPRINT OF ARAB COUNTRIES COVER STORY 20 • LAUREATES OF ZAYED INTERNATIONAL PRIZE FOR THE ENVIRONMENT 28 • SALT-TOLERANT VEGETABLES CULTIVATED IN THE INTERNATIONAL CENTER FOR BIOSALINE AGRICULTURE 40 • MACHU PICCHU: LOST CITY OF THE INCA 46 • SCIENCE WITHOUT BORDERS AAAS CONFERENCE IN WASHINGTON 50 • ECO-FRIENDLY SPORTS 9TH WORLD CONFERENCE ON SPORTS AND THE ENVIRONMENT IN DOHA 54 • ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY OF MINING COMPANIES IN SAUDI ARABIA 56 • ORGANIC COTTON, SYRIA'S WHITE GOLD 58 • AFRICA'S SAVANNAH RIPE FOR COMMERCIAL FARMING 61

LETTERS 6 • ENVIRONMENT IN A MONTH 14 • SCHOOL ACTIVITIES 62 • NEW SCIENCE 64 • GREEN CARS 66 • CALENDAR 68

المراحل المؤدية إلى الانصهار النووي

عند حدوث انصهار جزئي في المفاعل تتعرض قضبان الوقود للتلف، مما يؤدي إلى تسرب بعض العناصر المشعة في الوقود. ولكن عند حصول انصهار كامل، حين تتبخر كل مياه التبريد وتصبح القضبان مكشوفة كلياً، تتساقط الآلاف من أقراص الوقود على أرض المفاعل وتنصهر مهددة بخرق وعاء الضغط



البيئة والتنمية

المجلس العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



رئيس التحرير - الناشر نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راعدة حداد
الأبحاث والتدريب بوغوص غوكاسيان
أمانة التحرير عماد فرحات، نداء هلال
الترويج والاشراكات أمل المشرفية

الصور: محمد عزاقيرة، كريستو بارس، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية
الاجراء: بروموسيسستمز انترناشيونال الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان



البيئة والتنمية مجلة شهرية تصدر عن المنشورات
الديرة المسؤول نجيب صعب

التحرير والادارة:

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

الاشترك 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
© 2011 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 Nasr) 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 والمطبوعات (CLD)

هاتف: 368007 - 1(+961)، فاكس: 366893 - 1(+961) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 2453013 / 4، فاكس: 2460953 - 2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 - 6، فاكس: 5337733 - 6، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 4622182، فاكس: 4621800، 974 - 4621800، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف،
هاتف: 294000 - 17 - 973، فاكس: 290580 - 17 - 973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5799997 - 2 - 20
فاكس: 7391096 - 2 - 20، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 - 11 - 963
فاكس: 2122532 - 11 - 963، المغرب: الشركة المغربية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223 - 2 - 212
فاكس: 2246249 - 2 - 212، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933 - 1 - 966، فاكس:
2121766 - 1 - 966، عُمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895 - 968، فاكس: 706512 - 968
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501 - 4 - 971، فاكس: 3918350 - 4 - 971
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 - 216 - 71 - 323004، فاكس: 216 - 71 - 323004، الأراضي
القطرية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 - 2 - 972، فاكس: 6564028 - 2 - 972

طبعت هذه المجلد على ورق أعد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً



www.mectat.com.lb

حذار فوكوشيما عربية

عشرون ألف قتيل ضحايا الزلزال الذي ضرب اليابان والتسونامي الذي أعقبه، مع انهيار مئة ألف مبنى. خلال سنوات قليلة، ستعيد اليابان، بحويية شعبية وقدراتها التكنولوجية، بناء ما تهدم. والحزن على ضحايا الكارثة الانسانية، الذي سيستمر لسنوات أطول، لا بد أن يتلاشى خلال جيل تلد فيه نساء اليابان عشرين ألف طفل. غير أن غيمة الاشعاع النووي من محطة فوكوشيما ستستمر في تلويث الهواء والتراب والماء والغذاء لقرون مديدة، بما تحمله من أمراض سرطانية وتشوهات خلقية تنتقل من جيل الى جيل.

الكارثة الاشعاعية في اليابان أعادت طرح موضوع الطاقة النووية بقوة على مستوى العالم. فالصين وألمانيا والسويد علقت التراخيص لبناء مفاعلات جديدة. وفي الإمارات أعطت الهيئة الناظمة للطاقة النووية نفسها فترة سنة للبت في الترخيص لمحطة الكهرباء النووية التي تم التعاقد مع شركة كورية لبنائها. والاتحاد الأوروبي عقد اجتماعاً طارئاً لإعادة النظر في آلية التراخيص، بعدما كانت السنوات الأخيرة شهدت توجهها الى التوسع في بناء المفاعلات النووية لانتاج الكهرباء. وقد تم تسويقها على أنها استجابة لتحديات تغير المناخ، إذ لا تصدر عنها انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. لكن لتغير المناخ آثاراً كارثية أيضاً على عمل المحطات النووية، إذ أدت موجات الحر في أوروبا سنة 2003 الى اغلاق نصف المحطات النووية في فرنسا.

واللافت أن دولاً عربية كثيرة دخلت في السباق، بتخطيطها لإنشاء محطات نووية بعشرات بلايين الدولارات، بينها مصر والأردن والسعودية وقطر والكويت والإمارات. من حق هذه الدول النظر في استخدام تكنولوجيات الطاقة المتاحة، ومنها النووية، لتلبية حاجة شعوبها الى التنمية. ولكن قبل كارثة اليابان، طرحنا أسئلة حول أولوية الاستثمارات في الطاقة النووية لدول تمتلك أكبر مخزون نفطي في العالم، بينما عليها أن تستورد اليورانيوم والتكنولوجيا الجاهزة والفنيين لمحطاتها النووية، حتى أن التخصيب محلياً سيكون ممنوعاً عليها، إذ ستبعتها الدول صاحبة التكنولوجيا اليورانيوم مخصباً وجاهزاً للاستعمال.

ومع أن بعض هذه الدول بدأت تستثمر جدياً في تطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة مثل الشمس والرياح، إلا أن دولاً أخرى ركزت اهتمامها على الجانب النووي. والفارقة أنه في حين يصرح بعض المفاوضين العرب في مؤتمرات تغير المناخ أن الطاقة المتجددة تهدد استخدام النفط، لم نسمع منها تحفظاً مماثلاً على منافسة الطاقة النووية، فيما الشمس متوفرة محلياً، كما الرياح، بينما اليورانيوم مستورد. حتى أن الأردن، الذي يمتلك ثروة طبيعية من اليورانيوم، يمنع عليه تخصيبه محلياً ويطلب منه استيراده جاهزاً، مما أضر البرنامج حتى الآن.

العرب يحتاجون بالطبع الى امدادات مضمونة ومأمونة من الطاقة، مع الاستجابة لمتطلبات تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. لكن هذا ممكن أيضاً من خلال الاستخدام الأنظف للبتترول والغاز، خاصة عن طريق تطوير تقنيات جمع الكربون وتخزينه، الى جانب استثمار الشمس والرياح. وقد يكون الأهم من كل هذا تطوير وتطبيق برامج لكفاءة الطاقة، حيث يصل الهدر في بعض البلدان العربية الى خمسين في المئة. فمن غير المقبول أن يكون التركيز على زيادة الامدادات فقط، كأننا نعالج المدمن على المخدرات بتزويده بكميات أكبر منها. إدارة الطلب على الطاقة يجب أن تأتي قبل زيادة الامدادات.

وإذا وجدت بعض الدول أن الطاقة النووية ضرورية لتنويع مصادرها وتلبية احتياجات التنمية والالتزام بمتطلبات تخفيض الانبعاثات، تبقى شروط الأمان والسلامة، التي لا يمكن الاستخفاف بها بعد حادثة فوكوشيما. فهل يحسب بائعو المحطات النووية، في دراسات الجدوى المغربية التي يقدمونها، الكلفة الحقيقية للتخلص من النفايات النووية بعد انتهاء عمر المحطات، أو كلفة مواجهة الكوارث؟ وإذا كانت هذه نتائج الكارثة التي حصلت في اليابان، وهي من أكثر الدول استعداداً لها، فعلينا الحيلة في دول لم تثبت قدرتها على مواجهة أحداث طبيعية اعتيادية، مثل غرق مدينتها بالسيول عند أول هطول للمطر.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb
www.najibsaab.com



مختارات من مئات رسائل التهنئة التي وردت إلى «البيئة والتنمية» بحصول نجيب صعب أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية ورئيس تحرير المجلة على جائزة زايد الدولية للبيئة.

في ظل المشاكل البيئية المتفاقمة في كل دول العالم والجوار، لا سيما في مجتمعنا الذي يعاني مشاكل بيئية جمّة، وفي ظل حاجتنا الى طرق معالجة وخطط سليمة لوضع حد للتدهور البيئي، إذ بكم، وأنتم من أبرز الناشطين البيئيين، تحصدون جائزة زايد الدولية للبيئة تقديراً لعملكم البيئي المؤثر في المجتمع.

إننا نواكب نجاحاتكم والنشاطات والأعمال البيئية التي قمتم بها وما زلتم، لا سيما متابعتكم لإصدار مجلة «البيئة والتنمية» وسعيكم الدؤوب لنشر الوعي البيئي وتعميمه، ونحن نعزز بأعمالكم البيئية ونشد على يدكم، متمنين لكم دوام النجاح والاستمرار بعزم في حملة التوعية البيئية غير المسبوقة التي تقومون بها. إن الوطن يفخر بأمثالكم وبإنجازاتكم.

أرثيور نظريان

نائب، وزير بيئة سابق، بيروت

الجائزة تتويج لنضال بيئي متواصل كنا شاهدين عليه، ونحن على ثقة أنها ستكون حافزاً لإنجازات أكبر.

ميشال موسى

نائب، وزير بيئة سابق، بيروت

مبروك، أنت تستحقها، وتستحق أكثر منها. العمل الشاق والتفاني من أجل تنمية مستدامة توجتكما جائزة زايد الدولية الذائعة الصيت.

عدنان بدران

رئيس وزراء سابق

رئيس جامعة البتراء، عمان

مبروك هذا التقدير الذي يعطى لمن يستحقه. لقد كان لجهودك الفضل الكبير في الخروج من اطار الصراع المصطنع بين البيئة والتنمية، بالعمل لرعاية البيئة وحسن ادارة الموارد بما يحقق حاجات التنمية ورفعة الحياة.

سليمان الحربش

مدير عام صندوق أوبك

للتنمية الدولية، فيينا

تهاني القلبية على تكريمكم بجائزة زايد الدولية للبيئة. هذا يلقي على كاهلك عبئاً آخر، أن تذهب الى درجة أسمى من الامتياز. وأنا على ثقة بقدرتك على ذلك.

مصطفى كمال طلبه

القاهرة

باسمي وباسم جميع موظفي سفارة مملكة هولندا في بيروت أهنتكم بالحصول على الجائزة البيئية الأثمن في العالم. وما الأسماء العالمية الكبيرة للذين حصلوا على هذه الجائزة معكم، حاضراً وماضياً، إلا دليل على أهميتها. إن عملك الجاد وشغفك بالبيئة والتزامك بحمايتها كلها أسباب تدعم اختيارك للجائزة. نتمنى استمرار النجاح في المستقبل.

هنريو دي بور

سفير مملكة هولندا، بيروت

لم يفاجئني خبر حصولكم على جائزة زايد الدولية للبيئة، بل وجدت في هذا تعبيراً عن تقدير تستحقونه لجهودكم في وضع البيئة على جدول الأعمال الشعبي والرسمي. وقد خبرنا هذا شخصياً من خلال تعاوننا معكم في التحضير لمؤتمر تغير المناخ، حيث ساهم دعمكم ومساعدتكم في تقريب وجهات النظر والتوصل الى «اتفاقات كانكون».

خورخي ألفاريز فوينتس

سفير المكسيك، بيروت

أحر التهاني بجائزة زايد الدولية للبيئة. وعدا عن مساهماتك الكبيرة في نشر الوعي البيئي عبر مجلة «البيئة والتنمية» ونشاطاتها المتعددة، فالتقارير السنوية عن حال البيئة التي يصدرها المنتدى العربي للبيئة والتنمية هي أبرز مساهمة على

المستوى الإقليمي لمراقبة الوضع البيئي والتوجيه نحو سياسات تقوم على الحقائق.

أسماء القاسمي

مديرة الأكاديمية العربية للمياه، دبي

تهنئة من القلب. الجائزة مدعاة اعتزاز لجميع الذين عملوا معك وتابعوا التزامك وتضحياتك، وما أثار اعجابي دائماً قدرتك على جمع الناس من مختلف الفئات والمشارب والدول حول قضية البيئة، واستقطابك للقطاع الخاص في مبادرات بيئية رائدة.

زياد حايك

أمين عام المجلس الأعلى للخصخصة، بيروت

أقدم منكم بأحر التهاني لمناسبة نيلكم جائزة الشيخ زايد الدولية للبيئة في الإنجازات البيئية التي تنعكس إيجاباً على المجتمع، وتبين جهودكم المبذولة والمشكورة في نشر التوعية البيئية على جميع المستويات في العالم العربي من خلال مجلة «البيئة والتنمية»، التي وضعت البيئة في مرتبة متقدمة على جداول العمل الوطنية والإقليمية، والمنتدى العربي للبيئة والتنمية الذي أسهم في رسم السياسات البيئية في وطننا العربي.

حمد بن عبدالله العماري

الأمين العام المساعد لمؤسسة

الفكر العربي، بيروت

أيها الرائد الجبار اللبناني العربي، أيها المواطن البيئي العالمي!

فرحنا اليوم عارم، واعتزازنا بك كبير أيها الصديق القديم، يا من كرسّت نفسك للإرتقاء بقضية البيئة وحملت رايته ووضعته في مرتبة متقدمة على جداول العمل البيئية الوطنية والإقليمية.

بوركت رؤياك ومبادراتك الخلاقة وشكراً لتفانيك وإخلاصك من أجل بلدك لبنان وقريتك العالمية.

الأم دانييلا حزوق

الرئيسة العامة لرهبة القلبين الأقدسيتين

الأخت جورجيت أبورجيلي

مديرة ثانوية القلبين الأقدسيتين - عين نجم

تلقينا ببالغ السرور نبأ حصولكم على جائزة زايد الدولية عن فئة العمل البيئي المؤثر في المجتمع، والتي، مما لا

شك فيه، سوف يكون لها دور هام في تعزيز أهداف وخطى المنتدى العربي للبيئة والتنمية نحو زيادة الوعي البيئي ودفع المجتمعات العربية لتقدير البيئة وحمايتها. ونتمنى أن تساهم هذه الجائزة، التي منحت من قبل الى جيمي كارتر وكوفي أنان، برفع ملف المنتدى العربي للبيئة والتنمية الى أعلى المستويات ليتمكن من تحقيق أهدافه.

سامر يونس

نائب رئيس مجلس الادارة والعضو

المنتدب، «الخراشي ناشيونال»، الكويت

أقدم منكم بأحر التهاني القلبية وخالص محبتي على فوزكم بهذه الجائزة، التي جاءت نتيجة نجاح جهودكم وعطاءاتكم الجبارة في مجالات عديدة، أهمها البيئة والتنمية المستدامة.

فادي فواز

بيروت

لن ينسى لك تاريخ العمل العربي العام دورك في نشر الوعي البيئي في المجتمعات العربية، من خلال المجلة الرائدة «البيئة والتنمية» والمنتدى العربي للبيئة والتنمية وغيرهما من الفعاليات المحلية والإقليمية والعالمية. انه تكريم يذهب، من خلالك، الى كل المهتمين بالشأن البيئي في بلادنا العربية.

رجب سعد السيد

الاسكندرية

منحك هذه الجائزة المرموقة برهان واضح على الانجازات الكبيرة التي قدمتموها في مجال البيئة والتنمية، التي أصبحت تهم الأفراد والمؤسسات على مستوياتهم كافة.

فؤاد عبدالمجيد الزاير

مدير إدارة الخدمات المعلوماتية، أوبك، فيينا

لقد حققت ما لم تحققة وزارات البيئة، ففرت في أهم نقطة ألا وهي نشر الوعي البيئي بين مختلف فئات المجتمع العربي، وجعلت من البيئة مادة دسمة وورقة عاجلة على مختلف أجنح الحكومات العربية منذ انطلاقة مجلة «البيئة والتنمية». أنت صاحب مدرسة جديدة في الحياة، مدرسة



وزير البيئة العراقية والمهام المزمّنة المؤجلة

كاظم المقدادي، طبيب وباحث بيئي عراقي مقيم في السويد

في التشكيلة الوزارية الأخيرة لرئيس مجلس الوزراء العراقي نوري المالكي أسندت وزارة البيئة الى سركون لازار صليو، وهو رابع وزير يتبوأ مسؤولية هذه الوزارة منذ تشكلت عقب سقوط النظام السابق عام 2003، بعد عبدالرحمن صديق كريم ومشكاة المؤمن ونرمين عثمان حسن.

أمام الوزير الجديد، شأنه شأن بقية الوزراء، مهام كبيرة. فالبيئة العراقية تعاني من إرث ثقيل مزمن ومشاكل هائلة، خاصة التلوث البيئي الوخيم بمختلف أصناف الملوثات الخطرة وفي مقدمها التلوث الاشعاعي، ولا سيما الناجم عن استخدام أسلحة اليورانيوم المستنفذ في حربيين مدمرتين يفصل بينهما 12 عاماً، وانتشار ركام الحرب الذي ضرب بالذخائر المشعة في أرجاء العراق، وثبت أن معظمه مشع. وقد نجم عن التلوث الاشعاعي تزايد الاصابات والوفيات بالأمراض السرطانية، والتشوهات الولادية الشديدة، وغيرها من الأمراض والحالات المرضية غير القابلة للعلاج. وهناك ما يمارس تعتياً وتضليلاً على هذه المشاكل الخطيرة في وزارة البيئة وفي وزارة الصحة أيضاً.

والى ذلك فان وزارة البيئة بحاجة ماسة الى تشريعات عديدة، والى الكوادر العلمية والأجهزة والمعدات الحديثة، والى ميزانية تغطي مشاريعها. ولكن لا بد أن يكون لدى كل وزير برنامج ومشاريع ينوي القيام بها خلال فترة توليه للوزارة، وأن تكون مدروسة جيداً. ومن الضروري إعلانها، لكي يجري تقييمها ومتابعة تنفيذها.

نقترح على الوزير الجديد أن يعمل مثلما عمل الوزير السابق لحقبة العلوم والتكنولوجيا الدكتور رائد فهمي، عندما أعدّ حال تسلمه الوزارة مسودة ورقة عمل كانت بمثابة مشروع ينوي القيام به خلال الفترة المقررة، وقام بعرضها على علماء وخبراء وباحثين عراقيين متخصصين ومعنيين بالعلوم والتكنولوجيا، من الموجودين في داخل العراق وخارجه.

كانت تلك أول مبادرة من نوعها يقوم بها وزير في تاريخ العراق الحديث. وقد ثمنها المتخصصون عالياً لاشراكهم في ما يتعين أن تقوم به وزارته. وتقديراً لهذه المبادرة القيمة، عمل معظمهم بكل جد على إغنائها وتطويرها بملاحظاتهم ومقترحاتهم البناءة التي قدموها للوزير.

إذا أخذ وزير البيئة الجديد بمقترحنا هذا، وعرض مشروع ما ينوي القيام به خلال السنوات الأربع المقبلة على العلماء والخبراء والباحثين البيئيين الموجودين في داخل العراق وخارجه، وتعهد بأخذ مقترحاتهم البناءة لإغناء مشروعه وتطويره مأخذ الجد، فلن يخسر شيئاً، بل إنه سيستفيد كثيراً كوزير في كل الأحوال، وستربح البيئة العراقية من خلال إشراك أكبر عدد ممكن من المتخصصين الحريصين عليها في تقديم المقترحات العلمية والعملية لمعالجة مشاكلها.

وبذلك يساهم الوزير بإرساء وبناء وتعزيز ممارسة ديموقراطية مفيدة جداً لدى الوزراء وبقية المسؤولين.

أهنتك على نيلك جائزة زائد، أمم جائزة بيئية في العالم. هذا دليل على خدماتك البيئية التي لا تقدر بثمن، وخصوصاً مساهمتك المؤثرة مع فريق عملك في مجال الاقتصاد الأخضر.

سيلفي لميت

مديرة قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد برنامج الأمم المتحدة للبيئة، باريس

تكريم رائع تستحقه، إنني واثق بأن التزامك القضايا البيئية وتفانيك تجاه المنتدى العربي للبيئة والتنمية يؤهلانك لتحقيق المزيد من الانجازات.

أكرم مكناس

رئيس مجموعة فورتشن بروموسيفن، النامة

ألف مبروك. بعد كل هذه الجهود والانجازات الشخصية، حان وقت تكريمك بهذه الجائزة. انه فخر لنا جميعاً.

عرب حب الله

برنامج الأمم المتحدة للبيئة، باريس

أهنتك على جائزة زايد الدولية للبيئة، وهي محطة فارقة في سلسلة جوائزك. أكثر ما أقدره فيك قدرتك على صنع صداقات مع الناس من كل المشارب، الكبار والصغار، العلماء والبسطاء. نعزّز بأمتالك.

الياس بشير

ميلانو

كلها محبة وعتاء واحترام، رجل وهب نفسه لخدمة الآخرين واختط لنفسه طريقاً شاقاً من دون مقابل. الجائزة شرف للجميع وأنت شرف لها بفوزك بها.

عماد سعد

صحافي بيئي، أبوظبي

مليون مبروك. تتشرف الجوائز بك. والتهنئة لنا أن تجد انجازاتك التقدير الذي تستحقه في العالم العربي. ان الله لا يضيع أجر من أحسن عملاً.

خالد غانم

«البيئة الآن»، القاهرة

أهنتك، وأشكرك على جهودك وإخلاصك للبيئة. إنه انجاز نفخر به جميعاً في المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

أحمد صالح النعيمي

النامة

الجائزة فخر كبير وتقدير لعملك الشاق الطويل والناجح جداً.

مايكل نايتس

أكوا باور إنترناشونال، دبي

نحن فخورون بك. تهانينا. أنت مستحق. حسن تكريم الأشخاص الذين يصنعون حسناً.

عفت ادريس

رئيسة جمعية سيدرز للعناية، بيروت

أي غذاء؟

بعد فضيحة الديوكسين الذي سمم البيض ولحوم الدجاج في ألمانيا، والتي أضاعت عليها «البيئة والتنمية» في عدد آذار (مارس)، لفتتني حلقة تلفزيونية تناولت الإهمال في بعض مخازن لبنان، حيث تم العثور على أشياء غريبة في الأرفعة، بينها شفرة حلاقة! فأى غذاء يضمه المسؤولون للمواطن؟
عمار الجردي، بيروت، لبنان



المزارعون في مهبّ تغير المناخ

التدهور الزراعي الزمن الذي يشهده لبنان كان ينقصه الارتفاع القياسي في درجة الحرارة الصيف الماضي وما سببه من خسائر كارثية في المحاصيل. هذه الظاهرة التي سلطت «البيئة والتنمية» الضوء عليها جديرة بالاهتمام، لأن الإهمال الرسمي لهذا القطاع قد يقضي على ما تبقى من زراعة، في ظل النقص الغذائي العالمي وارتفاع الأسعار. نريد أن يبقى لبنان مصدراً رئيسياً لأجود المحاصيل في سلة الغذاء العربية.
جورج مجدلاني، لبناني مقيم في باريس، فرنسا

مكتب في البيت



العمل من المنزل ظاهرة تنامت خلال العقدين الماضيين مع شيوع استخدام الانترنت والبريد الإلكتروني، وما تبعهما من تقنيات المكالمات والاجتماعات «الافتراضية» التي توفرها خدمات التواصل الإلكتروني. وهو يوفر الوقت وتكاليف الإيجار والتجهيزات والنقل والسفر واللباس الرسمي وغير ذلك. لكنه أيضاً خيار صديق للبيئة. فبعد قيادة سيارتك الى مكان العمل، خصوصاً في فترات الازدحام، تساهم في تخفيف حركة السير، وتوفير الوقود، كما تساهم في الحد من التلوث والانبعاثات الكربونية التي تسبب الاحتباس الحراري. مع ذلك، فإن القيام بأي مهمة مكتبية قد يهدر الطاقة ويولد نفايات ويسبب تلوثاً. هنا أفكار للاقتصاد في الموارد والحرص على البيئة في مكتبك المنزلي.

تخطيط مكتبك

- قلل من لوازمك بحيث تستطيع بسهولة نفض الغبار والتنظيف والوصول الى الملفات والأجهزة والكابلات.
- تأكد من أن مكتبك جيد التهوية، لأن الأجهزة المكتبية مصدر للحرارة والأبخرة غير الصحية.
- تجنب الأثاث المصنوع من الخشب المضغوط، لأن هذا الخشب يثبّت عادة بغراء يحتوي على مادة الفورمالديهايد السامة ومركبات عضوية متطايرة أخرى (VOCs). وهذه تتبخر على الدوام ويسبب تنشقها أعراضاً مرضية.
- فكر في شراء أثاث مستعمل، لإعادة استعمال المواد وتوفير المال وتقليل الأبخرة الكيميائية.
- استغل الضوء الطبيعي الى أقصى الحدود بوضع طاولتك قرب نافذة. واستعمل مصابيح مقتصدة بالطاقة.
- لا تدخن، ولا تسمح بالتدخين في مكتبك، ولا في منزلك كله.

شراء المعدات

- ضع نبتة طبيعية في مكتبك، فالبيئة الخضراء في مكان العمل تؤثر إيجاباً في النفسية.
- ركب مكيفاً مقتصداً بالطاقة. ولا تبالغ في التدفئة والتبريد، بل ليكن جو المكتب معتدلاً.
- اختر مصنّعين لديهم سياسات بيئية سليمة. تفقّد سجلاتهم الخضراء على الانترنت.
- اختر جهاز كمبيوتر يسهل تحسين أدائه (upgrade). وفكر في اقتناء كمبيوتر محمول (لابتوب)، فهو قد يستهلك طاقة أقل 90 في المئة من الكمبيوتر الثابت.
- فكر في ماكينات متعددة الوظائف. على سبيل المثال، الجمع بين طابعة وفاكس وماسحة (سكانر) يمكن أن يوفر الطاقة.

خفض استعمال الورق



● تمثل آلات النسخ والطباعة مشكلة تذبذب في الورق، مع ما يرافقها من استهلاك للكهرباء. قلل من النسخ التي تستخرجها كل يوم.

● اطبع عند الضرورة فقط.

● تفحص الأخطاء على الشاشة قبل الطبع، واستخدم المعاينة المسبقة (print preview) للوثائق قبل طباعتها.

● اطبع على كلا وجهي الورقة.

● استعمل البريد الإلكتروني بدلاً من البريد العادي، واحفظ الملفات احتياطياً على قرص مدمج أو USB بدلاً من طباعتها على ورق.

● أعد الاستعمال قدر الامكان:

استخدم الوجه الخلفي للصفحات المطبوعة للكتابة، وضع أشرطة لاصقة لتغطية العناوين البريدية على المغلفات المستعملة.

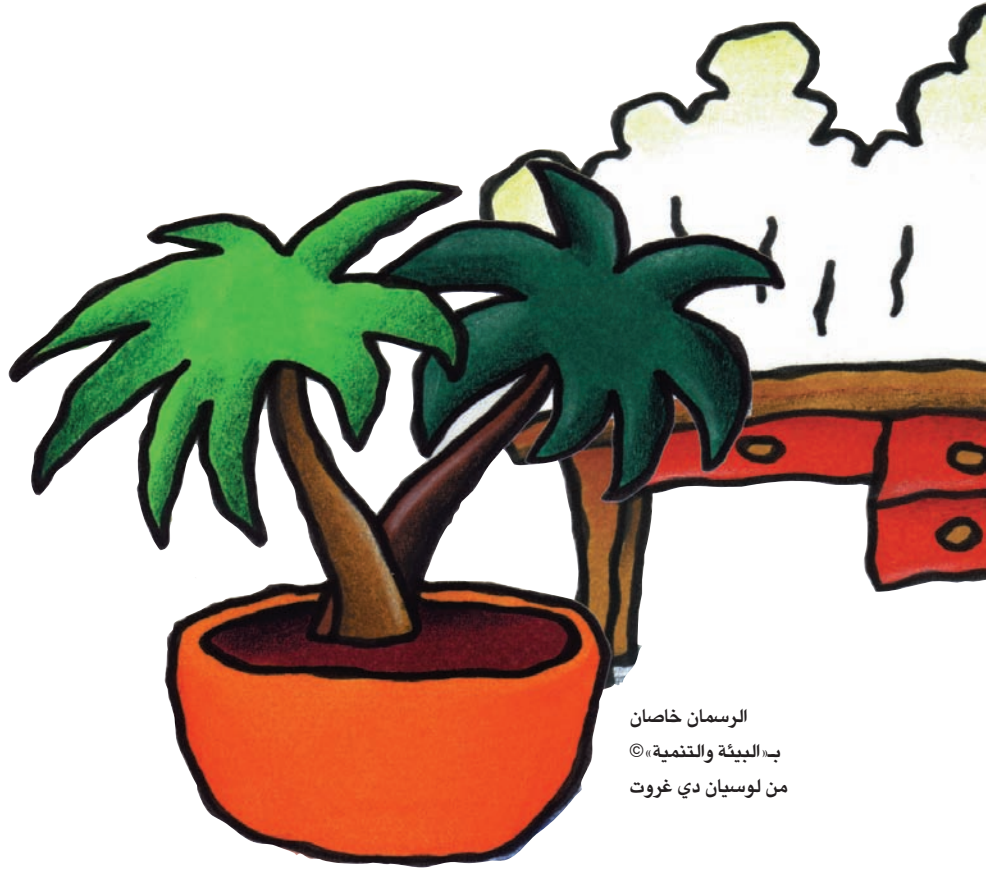
● ضع الورق المكتبي المستعمل في مستوعب لإعادة التدوير.

● لا تصمم وثائق بحيث تشتمل على صفحات شبه فارغة.

● لا تترك هوامش عريضة أو تستعمل حروفاً كبيرة الحجم.

● لا ترم المغلفات البريدية اذا كانت اعادة استعمالها أو تدويرها ممكنة. ولا تستعمل ملصقاً للعنوان على مغلف جديد.

● لا تستعمل صفحة مخصصة للعنوان فقط عند ارسال فاكس.



الرسمان خاصان
بـ البيئة والتنمية ©
من لوسيان دي غروت

● اذا لم يكن الكمبيوتر مزوداً بأنظمة موفرة للطاقة، أطفئ الشاشة أثناء عدم الحاجة اليها، فهي تستهلك نحو 80 في المئة من الطاقة المستخدمة.

● اختر أقصر فترة همود قبل تحويل الكمبيوتر الى نظام النوم (sleep mode).
● أطفئ الأدوات الثانوية أثناء عدم استعمالها.

النفايات الإلكترونية

● أعد استعمال أو تدوير الملحقات والمكونات الأخرى.

● تخلص من جهاز الكمبيوتر القديم بطريقة مسؤولة. أعطه الى مؤسسة خيرية أو الى صديق اذا كان ما زال صالحاً للاستعمال، أو اسأل ما اذا كانت الشركة الصانعة تعيد تدويره، أو اعثر على مؤسسة موثوقة تتولى جمع أجهزة الكمبيوتر لاعادة تدويرها بطريقة سليمة.

● أعد تعبئة خراطيش الطابعات، لكن تأكد أولاً من أن الخراطيش المعادة تعبئتها لا تلحق ضرراً بالطابعة.

● عند تقييم ثمن الطابعة، ركز على مدة صلاحيتها للخدمة وسعر خراطيش التعبئة.

● بدلاً من شراء ماكينة فاكس، يمكنك مسح الوثائق على سكانر وإرسالها بالبريد الإلكتروني. واذا كنت بحاجة الى ماكينة فاكس، اختر واحدة تسمح وجهي الورقة لتوفير الطاقة.

● هل تحتاج حقاً الى ناسخة (photocopier)؟ اذا كنت نادراً ما تحتاج الى نسخ، استعمل المساحة (scanner) أو الفاكس أو ناسخة في متجر قريب.

● اختر ورقاً وأغلفة أعيد تدويرها، واشترِ ملفات ومجلدات صنعت من مواد صالحة لاعادة التدوير. تجنب الورق المبيض بالكlor، وابحث عن ملصقات « خالية من الكلور » أو « مبيضة بالأوكسيجين ».

كفاءة الكمبيوتر

● استعمل أنظمة توفير الطاقة في الكمبيوتر، وتأكد من « تنويمه » أو إطفائه كلياً أثناء عدم استعماله.

الفرق بين الظلمة والنور... كلمة.

النظر





خريطة طريق لمفاوضات المناخ

بقلم مصطفى كمال طلبه



مؤتمر كوبنهاغن . هذا جيد، لكنه لا يمكن أن يؤدي الى اتفاق ملزم قانونياً ما لم نبدأ حالاً سلسلة من المشاورات غير الرسمية المتواصلة بين البلدان الرئيسية في كلا المعسكرين - البلدان المتقدمة والبلدان النامية - التي لها مواقف متناقضة قوية جداً .

على الأمم المتحدة ألا تلعب الدور الحيادي التقليدي في هذا الوضع الكارثي، بل أن تؤدي دور هيئة عالمية معنية بالمشاكل العالمية الخطيرة . عليها بالتأكيد أن توفر منتدى حياذياً، لكن عليها أيضاً أن تؤدي دوراً فاعلاً جداً في إنتاج صيغ توافقية تجمع بين وجهات النظر المتعارضة من غير أن تساوم على القضية ذاتها . هناك الكثير جداً على المحك لو سمحنا باستمرار المفاوضات العقيمة الى ما لا نهاية .

منذ الآن وحتى دوربان في نهاية 2011، ليس أمام الحكومات من خيار إلا أن تتفق على النقاط الآتية :

أولاً، اتفاق واضح بين البلدان المتقدمة والنامية حول فهمها لما يعنيه «مبدأ المسؤوليات المشتركة لكن المتمايزة» . ثانياً، أهداف محددة لانبعاثات غازات الدفيئة في البلدان المتقدمة والنامية : يجب منح البلدان النامية فترة سماح قبل تطبيق التخفيضات التي يفرضها اتفاق جديد . والبلدان النامية الأكثر تقدماً، مثل الصين والهند والبرازيل وكوريا الجنوبية وماليزيا وسواها، قد تكون لديها فترة سماح أقصر من بلدان نامية أخرى، وبالتأكيد أقصر من تلك المتاحة لأقل البلدان تقدماً وللدول الجزرية الصغيرة .

ثالثاً، متابعة لاتفاق كوبنهاغن، إعلان مبالغ محددة لتمويل صندوق التكيف الجديد وتحديد تفاصيل الية نقل التكنولوجيا . ويجب دعم البلدان الأكثر تأثراً بشكل عاجل لتتكيف مع التأثيرات السلبية الخطيرة لتغير المناخ . ويتعين أن تكون للصندوق الأخضر واليات نقل التكنولوجيا هيكلية حكومية متوازنة لا دارتها .

رابعاً، حل مسألة التثبيت من تخفيض الانبعاثات . صحيح أن علينا معرفة المزيد، لكننا بالتأكيد نعرف ما يكفي . يجب أن نوقف حوار الطرشان .

مبدأ «المسؤوليات المشتركة لكن المتمايزة» كان محورياً دائماً في مفاوضات المناخ، وما زال مصدر فوارق هائلة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية . ففي حين تصر البلدان النامية على أن البلدان المتقدمة تتحمل مسؤولية تاريخية ويجب أن تخفض انبعاثاتها وأن تزود البلدان النامية بالتمويلات والتكنولوجيا، تسأل البلدان المتقدمة، وهي على حق، ماذا عن الحاضر والمستقبل؟

إذا أردنا أن نمضي قدماً في صون كوكبنا، فيجب أن تكون لدى الفريقين رغبة حقيقية في التعاون، فتقبل البلدان النامية جزءاً من المسؤولية عن الانبعاثات الحالية والمستقبلية، وتتحمل البلدان المتقدمة كامل المسؤولية عن الانبعاثات السابقة . وهذا لا يمكن تحقيقه من دون نقاشات صريحة ومفتوحة بين الجانبين، بحيث يتحادثان بدلاً من أن يتجاهل أحدهما الآخر . وعلى البلدان النامية أن تدرك أن الانبعاثات الكربونية الاجمالية التي أطلقتها الصين عام 2009 تجاوزت انبعاثات «النافث الأكبر» وهو الولايات المتحدة، وأن انبعاثات الهند مماثلة لانبعاثات اليابان أو روسيا .

لقد كان اجتماع كانكون اختباراً حاسماً لمدى جدّيتنا، وإن يكن سقّف توقعاته أدنى كثيراً مما تحقق في كوبنهاغن . وللأسف، تبين أننا لسنا جديين كثيراً، فقد اختتم الاجتماع باتفاق متواضع .

لكني اختتام مؤتمر كانكون باتفاق، وإن يكن غير ملزم قانونياً، أتاح فرصة لعملية المفاوضات .

اتفاقات كانكون تمهل البلدان الـ193 المشاركة في المؤتمر سنة أخرى لتقرير ما إذا كانت ستمدد بروتوكول كيوتو المثير للجدل . ونجاح المحادثات في كانكون يتيح السعي الى اتفاق أقوى في مؤتمر المناخ الذي سيعقد في دوربان بجنوب أفريقيا أواخر 2011 . ويؤسس الاتفاق صندوقاً جديداً لمساعدة البلدان الفقيرة في التكيف مع التغيرات المناخية، ويخلق آليات جديدة لنقل تكنولوجيا الطاقة النظيفة، ويقدم تعويضات لحماية الغابات الاستوائية، ويقوي التعهدات المتعلقة بتخفيض الانبعاثات التي انبثقت عن

الدكتور مصطفى كمال طلبه هو المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والرئيس السابق لمجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية .

hemaly
hemaly



www.hemaly.com

Printing Press s.a.l.
للطباعة ش.م.ل.
01-510385/6 • 01-510387
LEBANON • KSA • IRAQ

order
from

1 copy *to* *1* million copies

we commit...

high
quality
& *quick*
delivery





طاقة لتنمية مستدامة

بقلم محمد العشري



الاعتماد الواسع النطاق لتكنولوجيات كفاءة الطاقة المجدية اقتصادياً والمتوافرة تجارياً أن يخفض تكاليف الطاقة ويحسن أمن الطاقة ويمكن من وصول أكبر الى الطاقة. وتوصي المجموعة الاستشارية لشؤون الطاقة والمناخ التابعة للأمم العام للأمم المتحدة بوجود تخفيض شدة الطاقة العالمية بنسبة 40 في المئة بحلول سنة 2030. ويقتضي بلوغ هذا الهدف مضاعفة المعدل السنوي لتحسين كفاءة الطاقة. وترافقاً مع كفاءة الطاقة، تخلق الطاقة المتجددة فرصاً اقتصادية وفرص عمل، وتلطف تأثيرات تغير المناخ، وتعزز أمن الطاقة والتنمية المستدامة. لقد استغل العالم جزءاً صغيراً فقط من الامدادات الضخمة لمصادر الطاقة المتجددة. فضلاً عن التمويل، كان النمو الكبير مؤخراً في استخدام الطاقة المتجددة ناتجاً بشكل كبير من السياسات الوطنية الداعمة. ولزيادة استخدام الطاقة المتجددة زيادة جوهرية في مزيج الطاقة، كما أوصت قمة جوهانسبورغ، يجب حشد الجهود السياسية والتعاون الدولي والاستثمار الخاص الواسع النطاق دعماً لهدف بلوغ 30 في المئة من مجمل إمدادات الطاقة الأولية بحلول سنة 2030.

ومن المتوقع أن تكون الاحتياجات المالية للتحويل الى الطاقة المستدامة في البلدان النامية بمئات بلايين الدولارات. وينبغي أن تأتي غالبية هذه الأموال من استثمارات خاصة، يدعمها تمويل حكومي وأطر سياسية ممكّنة. والواقع أن اتفاق كوبنهاغن أسس «صندوقاً أخضر» وحدد هدفاً لاستثمار 100 بليون دولار سنوياً لتخفيف تأثيرات تغير المناخ والتكيف معها في البلدان النامية بحلول سنة 2020. وأوضح أن التمويل يجب أن يأتي «من مصادر متنوعة، حكومية وخاصة بما في ذلك مصادر بديلة للتمويل». هذا المبلغ الكبير يقل عن ثلث الدعم الحالي لأسعار الوقود الأحفوري الذي بلغ مجموعه 312 بليون دولار عام 2009.

إن مهمة قادة العالم، حين يجتمعون في ريو دي جانيرو سنة 2012 (ريو +20)، هي صياغة رؤية مشتركة للاستدامة العالمية، رؤية تدفعها رغبة البلدان في التنمية الاقتصادية وأمن الطاقة، وتبني على اتفاقيات للتصدي لتغير المناخ وتحقيق الأهداف الانمائية للألفية.

في العام 1992، التقى المجتمع الدولي في ريو دي جانيرو لتقديم رؤية لمستقبل أكثر استدامة. في ذلك الاجتماع، فتحت اتفاقيتان بيئيتان دوليتان جديدتان للتوقيع: اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ، واتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي. وفي قمة الألفية للأمم المتحدة عام 2000، وقمة ريو +10 للتنمية المستدامة في جوهانسبورغ عام 2002، سعى المجتمع الدولي الى تسريع التقدم في هذه الأجندة العالمية من خلال أمرين: الأول، تبني الأهداف الانمائية للألفية. والثاني، الحث على عمل مكثف وفق «أجندة 21» وتنفيذ شراكات جوهانسبورغ بين القطاعين العام والخاص في مجالات الصحة والغذاء والزراعة والمياه والطاقة والتنوع البيولوجي. وهكذا، في ما يتعلق بالطاقة، أوجدت جوهانسبورغ الأساس لاقتصاد «أخضر» واستراتيجيات نمو قليلة الكربون.

وفي حين شهد العالم بعض الانخفاض في مستوى الفقر ونمواً تحويلياً داخل بعض البلدان منذ 1992، بقي هدف الاستدامة غير محقق. فقد نما استهلاك الطاقة العالمي بنسبة 30 في المئة خلال السنوات العشرين الماضية، وازدادت غازات الدفيئة في الغلاف الجوي بالمقدار ذاته تقريباً. وتوقع وكالة الطاقة استثمار 16 بليون دولار في قطاع الطاقة العالمي منذ الآن وحتى سنة 2030. وخلال الفترة ذاتها، من المتوقع أن يصل عدد سكان العالم الى ثمانية بلايين نسمة، وأن يزداد استهلاك الطاقة العالمي بنسبة 30 في المئة تقريباً عن مستوياته اليوم. ومن الضروري تأمين خدمات طاقة حديثة لتحقيق التنمية الاقتصادية، لكن النموذج الحالي لتقديم هذه الخدمات مكلف وغير مستدام.

ولتحقيق هذه التنمية المستدامة، تحتاج البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء الى نهج جديد يوسع رقعة توافر الطاقة النظيفة وفي الوقت ذاته يخفض بشكل كبير استهلاك الطاقة اللازمة للنمو الاقتصادي والتنمية. ويحتاج تحقيق هذا الهدف الى سياسات محلية تقدم حوافز للكفاءة في إنتاج الطاقة واستعمالها وللاستثمارات الحكومية والخاصة في مصادر الطاقة المتجددة.

إن هدر الطاقة واسع الانتشار في العالم. ومن شأن

الدكتور محمد العشري زميل رئيسي في مؤسسة الأمم المتحدة ونائب الرئيس الأعلى لمعهد الموارد العالمي. ونائب رئيس مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية.



استراتيجية لأمن المياه العربية

أعلن المجلس الوزاري العربي للمياه أنه أنهى وضع استراتيجية للأمن المائي في المنطقة العربية وحماية الحقوق العربية في المياه المشتركة مع دول الجوار، «استناداً إلى القانون الدولي والاتفاقات التاريخية واستعادة الحقوق المائية العربية الواقعة تحت الاحتلال». وذكر مركز الدراسات المائية والأمن المائي العربي في جامعة الدول العربية بأن المنطقة العربية من أفقر مناطق العالم بالمياه، ويتفاقم الوضع مع تزايد النمو السكاني والتوسع العمراني وزيادة الطلب على المياه وتلوث الموارد وسوء استخدامها وتوزيعها وإدارتها، فضلاً عن التأثير السلبي لتغير المناخ.

وتتزايد المخاوف من مشكلة نقص المياه في منطقة الخليج عموماً، وفق تقرير أصدرته شركة «بروكتور أند غامبل» للمنتجات الاستهلاكية بالتعاون مع مؤسسة «يوغوف سيراج» للأبحاث، وجاء فيه أن متوسط استهلاك الفرد للمياه في الإمارات مثلاً بلغ 550 ليترًا يومياً، أي ما يعادل ثلاثة أضعاف المعدل العالمي. ولفت التقرير إلى أن 25 في المئة من الأسر المستطلعة في الإمارات تشعر بالقلق من شح المياه العذبة في المستقبل.



صيادون خليجيون في بادية العراق

بادية النجف محمية طبيعية

جددت السلطات العراقية إعلان محمية طبيعية، وفعلت قرار حظر الصيد فيها. وقد ازداد عدد الصيادين العرب الذين يرتادون البادية لصيد الطيور خلال موسم الهجرة وبداية عمليات بذر الحنطة والشعير التي تجلب طيور القطا والحذاف والحباري وبعض الطيور المائية كالبط والوز. وتمتد البادية على مساحة 45 ألف كيلومتر مربع على الحدود مع السعودية، وتمثل 12 في المئة من مساحة العراق.



مزرعة رياح في الزعفرانة في مصر

وتسعى الجزائر إلى توليد 40 في المئة من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة بحلول 2020. وسيتم إطلاق نحو 60 مشروعاً بقدرة 3000 ميغاواط، لتحضير البلاد لمرحلة ما بعد النفط، وفق وزارة الطاقة والمناجم. وإلى جانب مبادرة ديزرتك (Desertec) لتلبية جزء من حاجات شمال أفريقيا و15 في المئة من حاجات أوروبا من الكهرباء عبر الطاقة الشمسية بحلول 2050، تعادت الجزائر مؤخراً مع كونسورتيوم سيجليك الفرنسي لإنشاء أول مزرعة رياح على مساحة 30 هكتاراً في جنوب غرب البلاد، وتشغيلها سنة 2012.

طوال 20 سنة، ونقلها إلى شبكات التوزيع ومراكز الأحمال ثم بيعها. ويأتي استدرج العروض ضمن برنامج لمساهمة القطاع الخاص بنسبة 67 في المئة من قدرات التوليد من طاقة الرياح المقرر إضافتها حتى 2020، لرفع الإنتاج إلى 7200 ميغاواط. وتنشأ في المغرب محطات لطاقة الرياح والشمس لإنتاج 2000 ميغاواط بحلول 2020، بكلفة 18 بليون دولار منها 9 بلايين لـ 5 محطات للطاقة الشمسية. والمغرب من الدول العربية القليلة التي لا تملك موارد نفطية، وتستورد 96 في المئة من حاجاتها من النفط الخام.

مشاريع طاقة الشمس والرياح في عُمان والأردن ومصر والمغرب والجزائر

تجميع رئيسي وشبكات مياه الصرف والتوزيع. وتجري وزارة الطاقة والمعادن الأردنية مفاوضات مع شركة «تيرنا إينيرجي أس إيه» اليونانية لإنشاء أول محطة لتوليد الطاقة من الرياح في الأردن قرب مدينة جرش، بقدرة إنتاج تبلغ 40 ميغاواط، على أن يتم تشغيلها بحلول 2013. وقد أقرّ مؤخراً قانون الطاقة المتجددة الذي يسمح للوزارة بالتفاوض مباشرة مع الشركات، لإنتاج 1600 ميغاواط بحلول 2020. وتسعى مصر إلى جذب استثمارات لإنشاء مشاريع تنتج 1000 ميغاواط من طاقة الرياح في منطقة خليج السويس. وستلتزم الشركة المصرية لنقل الكهرباء شراء الطاقة المنتجة

اخترت سلطنة عُمان شركة هندية لوضع وتنفيذ خطة لإنتاج 200 ميغاواط كهرباء من الطاقة الشمسية سنوياً، علماً أنها تعتمد كلياً على الوقود الأحفوري لتأمين 3,3 غيغاواط من الكهرباء سنوياً. وافتتحت شركة «حيا للمياه» جزءاً من مشروع لإعادة استخدام المياه في ولاية بوشر، يتضمن محطة في منطقة العذبية لضخ مياه الصرف الصحي إلى «محطة الأنصب» لمعالجتها، بطاقة استيعابية أولية تبلغ 55 ألف متر مكعب من المياه يومياً. وتنفذ الشركة في ولاية السيب نظاماً متكاملًا لمعالجة المياه وإعادة استخدامها، بطاقة استيعابية أولية تبلغ 60 ألف متر مكعب يومياً، إضافة إلى خط



العقبة

منع محافظ جنوب سيناء صيد الأسماك بمختلف أشكاله في معظم أنحاء خليج العقبة على البحر الأحمر، وذلك لحماية الثروة السمكية والشعاب المرجانية من الصيد الجائر، ومنع هجمات أسماك القرش التي تكررت في الآونة الأخيرة. وكان الخبراء وجدوا أن الصيد دفع الأسماك الصغيرة التي يقتات عليها القرش إلى الهروب نحو الشاطئ، فلحق بها وشكل خطراً على مرتادي المنطقة.

الرياض

وقّعت وزارة المياه والكهرباء السعودية عقدين مع شركة هندية وتحالف شركات تركية، لتوريد وتنفيذ نظام المياه المحلاة من منطقة رأس الزور إلى حفر الباطن، بكلفة إجمالية تبلغ نحو 250 مليون دولار.

أبوظبي

باشرت إمارة أبوظبي فرض غرامة على المؤسسات والشركات التي لا تطبق نظام إدارة النفايات. ويلزم نظام التعرفات منتجي النفايات التجارية والصناعية والمهنية بدفع مبلغ يتراوح بين 61 دولاراً و14,000 دولار لكل طن من النفايات، وفق نوعيتها. وتنتج هذه القطاعات نحو 80 في المئة من نفايات أبوظبي.



الأميرة مشاعل

سعودية تفوز بجائزة الأمم المتحدة للمياه

فازت الباحثة السعودية في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الأميرة الدكتورة مشاعل بنت محمد بن سعود بجائزة الأمم المتحدة للمياه، تقديراً لإبداعها في مجال البحوث التطبيقية. وسلمت الجائزة خلال ندوة حول الإدارة المستدامة للمياه، نظّمها المعهد العالمي للمياه والبيئة والصحة في جنيف. والدكتورة مشاعل ناشطة بيئية، خصوصاً في مجال الكوارث، وأجرت دراسات حول المياه والبيئة والتصحر في السعودية. وهي أستاذة باحثة في مجال الجيومورفولوجيا التطبيقية في معهد بحوث الفضاء في المدينة المنورة.



غابة الصحراء في الأردن

وقع الأردن اتفاقاً مع النروج لإقامة غابة في الصحراء وتأهيلها لاستغلال طاقتي الرياح والشمس في توليد الكهرباء وتحلية المياه وإنتاج السلع الزراعية. سوف يقام المشروع على مساحة 200 ألف متر مربع قرب مدينة العقبة، التي

تنفذ المشروع سنة 2012 ليتم تشغيله سنة 2015. وهو يتضمن إنشاء بيوت زجاجية تُضخ فيها مياه البحر المالحة وتقطر عبر شبكة مواجهة لمهب الرياح، لتتبخر عند هبوبها، ما يبرّد الهواء في الداخل ليصبح مثالياً لزراعة المحاصيل، على أن تجمع المياه المتقطرة وتستخدم لأغراض الري أو الشرب. وتستخدم ألواح الطاقة الشمسية لتسخين المياه وتبخيرها لزيادة رطوبة الهواء، على أن يستخدم البخار في تشغيل توربينات الهواء وتوليد الطاقة.

تمتيز بقربها من مياه البحر الأحمر المالحة وبوفرة تعرضها لأشعة الشمس. وستخصص النروج 600 ألف دولار لإعداد ثلاث دراسات حول إمكانات الأردن لإقامة المرافق، وتقييم موقع العقبة، وإمكان بناء محطات عدة من مشروع غابة الصحراء على طول الخط الناقل للمياه المتوقعة إقامته بين البحر الأحمر والبحر الميت. وسوف يفتح باب الاستثمار أمام القطاع الخاص لتمويل المشروع. ومن المقرر أن تبدأ شركة غابات الصحراء (Sahara Forest Project)

قطر

70% اكتفاءً غذائياً بحلول 2023

أعلنت قطر عزمها توفير ما بين 60 و70 في المئة من حاجاتها الغذائية ذاتياً بحلول سنة 2023. وقال رئيس فريق برنامج قطر الوطني للأمن الغذائي فهد بن محمد العطية إن تحقيق ذلك سيتم من خلال استخدام أحدث التقنيات في زراعة الأراضي الجافة، مشيراً إلى أن قطر تستورد حالياً 90 في المئة من حاجاتها الغذائية. وكشف أن برنامج الأمن الغذائي الشامل سوف ينجز سنة 2013 تمهيداً لتطبيقه كاملاً بحلول سنة 2023، وقد أنجزت ثلاث من مراحله الأربع هي تحديد حجم المشكلة والعمل اللازم، وتحليل المعطيات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ووضع تصور مبدئي للحل. وأوضح أنه سيتم استحداث جهات ومؤسسات جديدة، مثل جهاز السلامة الغذائية وهيئة الطاقة المتجددة، لمساعدة الجهات الـ17 الأعضاء في البرنامج في مرحلة التنفيذ.

من جحيم ليبيا إلى بؤس المخيمات

تسببت الاضطرابات في ليبيا مؤخراً بنزوح عشرات آلاف السكان إلى خارج البلاد. هذا المخيم الذي أقامته المفوضية العليا للاجئين التابعة للأمم المتحدة على الحدود الليبية التونسية شكل ملجأً للفقارين من جحيم المعارك إلى بؤس المخيمات.



UN



بعد الثورة: انتهاكات في محميات تونس

تونس - من نبيل زغدود



معدات الرصد الجوي ومكاتب إدارية في محمية أشكل تعرضت للتخريب والحرق

1980 من أهم المواقع البيئية في البلاد. وهي مشمولة بثلاث اتفاقيات عالمية: قائمة اليونسكو للتراث الطبيعي العالمي، وقائمة اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي، واتفاقية رامسار للمناطق الرطبة. ومن الأعمال التخريبية التي شهدتها تحطيم سياج على مسافة خمسة كيلومترات، والصيد العشوائي، وتحطيم معدات ومحطات الرصد الجوي والمتابعة العلمية.

وقد دعا بيان أصدره حزب الخضر للتقدم السلطات المعنية الى اتخاذ التدابير اللازمة لوقف هذه الاعتداءات واتخاذ الإجراءات القانونية. وكرر تنديده بفداحة الإجراء الذي أقدمت عليه الحكومة الموقته والقاضي بإلغاء وزارة البيئة والتنمية المستدامة وإدماجها مع وزارة الفلاحة، بما من شأنه أن يخلّ بالالتزامات مع الأطراف الدولية، مطالبا بإعادتها وزارة مستقلة لأن الوضع البيئي في تونس يحتاج الى إعادة نظر.

100 عائلة)، عبر تحسين البنية التحتية وإحداث موارد رزق مباشرة كترية الماشية والنحل. وفي الظروف الراهنة، أبدت الأطراف المانحة قلقها إزاء نجاعة التمويلات المرصودة.

● الحديقة الوطنية في بوهمة (سيدي بوزيد وقفصة في الجنوب): أنشئت هذه الحديقة عام 1980 على مساحة 6700 هكتار، وتشمل منظومات شبه السافانا الأخيرة الباقية في تونس. وتتميز بمنظومات الطلح وأصناف حيوانية نادرة مثل مها بوحراب. وهي مدرجة أيضاً في قائمة الإنسان والمحيط الحيوي. وقد شهدت بعض الأعمال التخريبية، من أهمها تحطيم السياج على مسافة 30 كيلومتراً وتحطيم بوابتين فضلاً عن الرعي الجائر.

● الحديقة الوطنية في أشكل (ولاية بنزرت شمالاً): تعتبر هذه الحديقة التي أحدثت عام

البلاد): تنفرد هذه الحديقة التي تم إحداثها عام 1980 بمنظوماتها الغابية المميزة على مساحة 6700 هكتار، من الصنوبر الحلبي والقلين الأخضر والنباتات المصاحبة. وتعيش فيها حيوانات نادرة مثل الأروية المغاربية وغزال الجبل (فيها ثلثا العدد العالمي من غزال الجبل). وهي ضمن شبكة محميات الإنسان والمحيط الحيوي لدى اليونسكو. وقد تعرضت هذه الحديقة لتحطيم سياجها على مسافة 20 كيلومتراً، وخمس من بواباتها، وتم إلحاق أضرار بمنظوماتها الطبيعية نتيجة قطع الأشجار والرعي الجائر. وكانت الإدارة العامة للبيئة وجودة الحياة حصلت في كانون الأول (ديسمبر) 2010 على هبة من الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية وإمارة موناكو بقيمة 2,5 مليون دينار (1,8 مليون دولار) مخصصة في مجملها لتحسين ظروف عيش السكان القاطنين حول حديقة الشعانبي (نحو

على أثر الأحداث التي عاشتها تونس منذ ثورة كانون الثاني (يناير) 2011، تعرض العديد من المحميات الطبيعية لعمليات نهب وتخريب، حيث تم تسجيل خسائر مادية بالغة، كما أصبحت مراعي للأغنام ما يهدد بقاءها، فضلاً عن منع عاملين فيها من ممارسة واجباتهم. من شأن هذه الاعتداءات وانتهاك التشريعات أن تعرض تونس للمساءلة الدولية، خاصة أن بعض هذه المحميات الطبيعية مسجلة في قائمة التراث العالمي. وهذا يقتضي التدخل لحماية الموروث الطبيعي، إذ إن المناطق المحمية من أهم الآليات المعتمدة للمحافظة على التنوع البيولوجي. وقد اهتمت تونس منذ الاستقلال بتدعيم هذا القطاع، حيث يبلغ عدد المناطق المحمية حالياً 43 منطقة موزعة في أنحاءها على مساحة إجمالية تفوق 600 ألف هكتار وتشمل أهم المنظومات الطبيعية البرية. وقد مكن هذا الجهود من استقطاب هبات فاقت خلال السنين العشر الأخيرة 50 مليون دينار (36 مليون دولار) في إطار الاتفاقيات الدولية. في ما يأتي بعض الأضرار اللاحقة بعدد من المناطق المحمية:

● الحديقة الوطنية في الشعانبي (محافظة القصرين في وسط



محمية بوهمة
مشرفة للرعي
بعد تحطيم سياجها



أعنف الزلازل في العالم

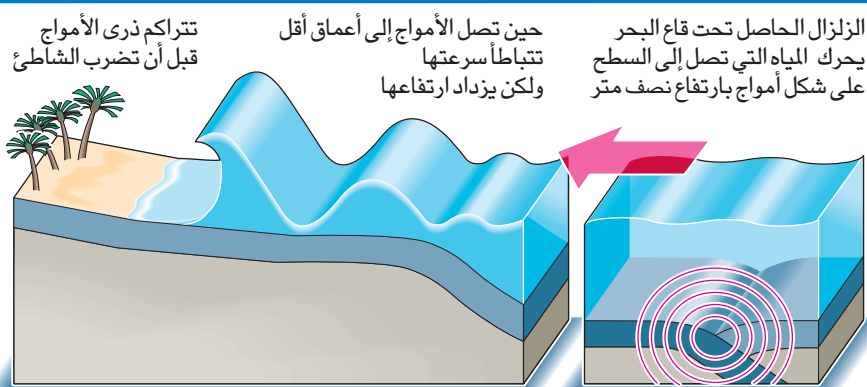
الزلازل الذي وقع قرب مدينة سينداي قبالة الساحل الشمالي الشرقي لليابان، بقوة 8,9 درجات على مقياس ريختر، هو سابع أعنف زلازل رصد حتى الآن. وقد تسبب، مع التسونامي الذي نجم عنه، في مقتل وفقد أكثر من 21 ألف شخص، وتشريد أكثر من 350 ألفاً، وسيكلف الاقتصاد الياباني نحو 250 بليون دولار. وحذرت منظمة الصحة العالمية من تلوث إشعاعي خطير للغذاء والمياه، نتيجة الجسيمات المشعة التي تنبعث من ثلاثة مفاعلات نووية اشتعلت فيها النيران إثر الزلازل



أعنف الزلازل المسجلة

9,5	22 أيار (مايو) 1960	تشيلي	1 فالديفيا
9,2	28 آذار (مارس) 1964	الولايات المتحدة	2 الأسكا
9,1	26 كانون الأول (ديسمبر) 2004	إندونيسيا	3 سومطرة
9	4 تشرين الثاني (نوفمبر) 1952	روسيا	4 كامتشاتكا
9	13 آب (أغسطس) 1868	تشيلي (ثم بيرو)	5 أريكا
9	26 كانون الثاني (يناير) 1700	كندا / الولايات المتحدة	6 كاسكاديا
8,9	11 آذار (مارس) 2011	اليابان	7 سينداي
8,8	27 شباط (فبراير) 2010	تشيلي	8 مولي
8,8	31 كانون الثاني (يناير) 1906	إكوادور	9 إزميرالدا
8,8	25 تشرين الثاني (نوفمبر) 1833	إندونيسيا	10 سومطرة

من البحر إلى الساحل: كيف يحصل تسونامي؟



في المياه الضحلة: تصل سرعة الموجة إلى 48 كلم/ ساعة، وارتفاعها إلى 30 متراً أو أكثر

في المياه العميقة: يصل طول الموجة إلى 160 كلم، وسرعتها إلى 800 كلم/ ساعة

© GRAPHIC NEWS

المصدر: المعهد الجيولوجي الأميركي

أستراليا

توقع ازدياد الانبعاثات

توقع تقرير حكومي أسترالي ازدياد انبعاثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري في البلاد بمقدار الربع حتى سنة 2020. ورجحت وزارة شؤون تغير المناخ وكفاءة الطاقة استحالة تحقيق هدف توليد 20 في المئة من احتياجات الطاقة من مصادر متجددة بحلول سنة 2020. أستراليا واحدة من أكثر دول العالم تلويثاً للبيئة على أساس مساهمة الفرد، وتشكل عمليات إحراق الفحم مصدر معظم انبعاثاتها.

الصين

خطة لخفض التلوث

بالمعادن الثقيلة



اعتمدت الصين خطة لخفض انبعاثات خمسة معادن ثقيلة سامة، هي الرصاص والزنك والكروم والكاديوم والزرنيخ، بنسبة 15 في المئة عن مستوياتها عام 2007 البالغة 900 طن. وتنفذ الخطة على مدى خمس سنوات بكلفة 11,4 بليون دولار، وهي تقضي بمراقبة نحو 4500 مؤسسة، بما فيها مناجم ومصانع بطاريات ومعامل جلد ومواد كيميائية.

وأفاد تقرير أن نحو 10 في المئة من الرز المزروع في الصين ملوث بمعادن سامة بسبب توسع قطاعات تصنيع هذه المعادن وغياب الرقابة الفاعلة، ومنها الكاديوم المسبب للسرطان والذي يتراكم في الجسم ويؤثر على الكلى والعظام والكبد.

فوستوك عمرها 15 مليون سنة

يسعى علماء روس إلى كشف أسرار بحيرة Vostok الواقعة في القطب الجنوبي، بعد اختفائها قبل نحو 15 مليون سنة. ويدور جدل حول إمكانية وجود حياة ما قبل التاريخ في أعماق البحيرة، التي تغوص تحت سطح الجليد على عمق 12 ألف قدم، حيث تصل الحرارة إلى 89 درجة مئوية تحت الصفر وتعد الأكثر برودة على سطح الأرض. وسوف تساهم الاكتشافات في معرفة تطور الأرض والحياة عليها قبل العصر الجليدي.



فرنسا

نضوب فائض الغاز الطبيعي؟

أعلن قسم الغاز والطاقة البديلة في شركة «توتال» النفطية الفرنسية أن فائض الإمدادات العالمية من الغاز الطبيعي سيزول في غضون سنتين إلى أربع سنوات.

وأوضح أن هناك فائضاً يقدر بـ150 بليون متر مكعب، يمثل 5 في المئة من الغاز المستهلك في العالم، وأن السوق العالمية تنمو نحو 2 في المئة سنوياً فيما يرتفع استهلاك الصين والهند، ما يرجح زوال الفائض في غضون سنتين ونصف سنة.

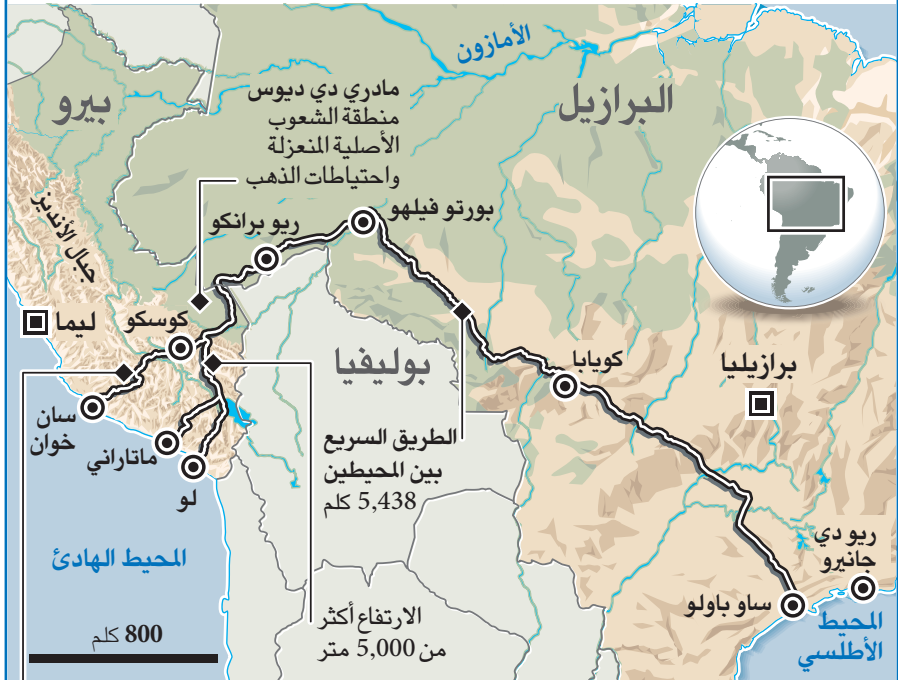
ورأت «توتال» أن ذلك هو سبب استثمار دول آسيا في شراء الغاز عبر عقود طويلة الأمد بأسعار أعلى من الأسواق الفورية، مشيرة إلى أن الفائض في الولايات المتحدة سيبقى 10 سنين على الأقل بسبب اكتشاف الغاز الطبيعي الذي يستخرج من الصخور.

وتابعت أن الطريقة الوحيدة لتعويض النقص هي عبر الغاز المسال الطبيعي، وعند زوال فائض الغاز سنة 2014 سيحتاج العالم إلى زيادة 2 في المئة، أي 60 بليون متر مكعب، ما يمثل تقريباً نصف إنتاج قطر من الغاز المسال الطبيعي.

وأكدت «توتال» رغبتها في التركيز على الطاقة الشمسية، لتصبح في غضون خمس سنوات من أكبر منتجيها، إلى جانب التقنيات البيئية في تطوير الطاقة البديلة.

«الطريق السريع إلى الصين» عبر أميركا الجنوبية

طريق سريع جديد يربط اللواتي البرازيلية على سواحل المحيط الأطلسي بسواحل بيرو على المحيط الهادئ ويوفر طريقاً بديلاً إلى آسيا، في وقت تصبح الصين شريكاً تجارياً أساسياً لدول أميركا الجنوبية لكن يخشى أن يؤدي هذا الطريق إلى تدمير بيئة بعض المناطق النائية في لا مازون



تمول البرازيل والصين الطريق في بيرو بـ420 مليون دولار من إجمالي الكلفة البالغة 892 مليون دولار وقد تجاوز حجم التبادل التجاري بين البرازيل والصين 56 بليون دولار في العام 2010

© GRAPHIC NEWS

المصدر: وكالات الأنباء



مليون شخص، أي 8 في المئة من سكان العالم. وأوضح تقريرها السنوي أن الإنتاج العالمي ارتفع من 140 مليون طن عام 2007 إلى 145 مليون طن عام 2009، وأن الأسماك تمد أكثر من ثلاثة بلايين نسمة بما لا يقل عن 15 في المئة من البروتين الحيواني، وأن 32 في المئة من الأرصد السمكية العالمية تتعرض لاستغلال جائر أو استنفدت أو هي قيد التجدد.

الشواذب، ودعم التجمعات السمكية، ومنع تآكل السواحل، فضلاً عن توفير الغذاء وفرص العمل لسكان المجتمعات الساحلية. وكانت منظمة الأغذية والزراعة «فاو» حذرت من أن استهلاك الأسماك عموماً بلغ أعلى معدل له عام 2010، من جراء ازدياد الاعتماد على القطاع السمكي وأنشطة تربية الأحياء المائية التي يعتاش منها نحو 540

موجة سادسة من الانقراض والمحار البحري مهدد

المحار البحري مهدد بالانقراض في أماكن عدة حول العالم فقدت أكثر من 85 في المئة من شعابها المرجانية بسبب الصيد الجائر والتلوث. وشهدت أعداد الرخويات عموماً انخفاضاً حاداً، وبات 75 في المئة منها موجوداً في خمسة مواقع رئيسية فقط في أميركا الشمالية، إلى جانب نسب ضئيلة في بريطانيا وهولندا. ووفق الدراسة، التي تناولت حالة شعاب المحار الطبيعية في 40 بيئة بحرية منها 144 خليجاً، ما زالت نسبة واحد في المئة فقط من الشعاب موجودة حالياً في العالم وقد تختفي في غضون بضعة عقود. وتكمن أهمية المحار البحري والرخويات في دورها الحيوي في النظم البيئية، وهي تساهم في تصفية مياه البحر من

قال علماء في جامعة كاليفورنيا الأميركية إن العالم يعيش الآن في ظلّ الموجة السادسة من الانقراض الكثيف للكائنات الحية. واعتبروا أن استمرار الوتيرة الراهنة في الانقراض يؤدي إلى اختفاء ثلاثة أرباع الثدييات في غضون قرون قليلة، محملين النشاط البشري المسؤولية المباشرة عن ذلك، من خلال تدمير الأنظمة البيئية واستنزاف الموارد وسواهما. ومنذ أول عهود الأحافير المكتشفة، قبل نحو 540 مليون سنة بتقدير العلماء، حدثت خمس موجات انقراض كثيفة اندثر خلالها أكثر من 75 في المئة من الأنواع الحية على الأرض نتيجة الظواهر الطبيعية. وأظهرت دراسة أميركية أخرى أن



المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للمكتب الصادرة عن منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلات المجلة منذ سنة 1996، والاعداد القديمة، من مكتبات تم اختبارها في جميع المحافظات اللبنانية. بادري زيارة جناح البيئة في المكتبات التالية:

بيروت

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

الجنوب

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

جبل لبنان

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

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

مكتبة غاندي
مقابل السراي، عاليه
هاتف: 05-557199

مكتبة زياد
الجديدة، شارع الحكمة
هاتف: 01-892721

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

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

الشمال

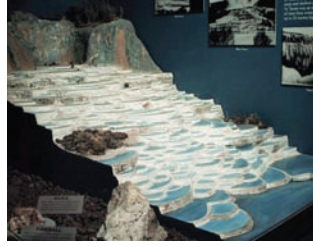
مكتبة دار الشمال
أول طريق المينا، مقابل بنك عودة، طرابلس
هاتف: 06-206800

البقاع

مكتبة الجامعة
كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير بزي
جلال-شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها



مجسم للشرفات الزهرية

«عجيبه الدنيا» الثامنة في نيوزيلندا

بعد 125 عاماً من الطمر نتيجة ثورة بركانية، أعيد اكتشاف موقع في نيوزيلندا كان الرحالة وصفوه في أواخر القرن التاسع عشر بعجيبه الدنيا الثامنة. وقال علماء إنهم عثروا على شرفات زهرية اللون على عمق 60 متراً تحت قاع بحيرة روتوماهانا، وسط منطقة الحرارة الجوفية في نورث أيلاند. وكانت هذه الشرفات، التي تشبه درجا صخرياً دائرياً، اختفت عندما ثار بركان تاراويرا المجاور عام 1886 مسفراً عن انشطار الجبل البالغ ارتفاعه 1111 متراً ونضوب مياه بحيرة روتوماهانا. ولم يتم العثور على الشرفات الأكبر البيضاء اللون، ورجح العلماء أن تكون دمرت كلياً أو أنها في أسفل الطبقة المترسبة السميكة التي لا تستطيع الموجات الصوتية اختراقها.

تايلاند

منع الغوص لحماية الشعاب

قررت السلطات التايلاندية إغلاق عشرات مواقع الغوص أمام السائحين، بعدما ألحق ارتفاع درجات الحرارة تلفاً بالغاً بالشعاب المرجانية في بحر اندامان، أحد أشهر مناطق الغوص والمنتجعات في العالم. ويندد البيئيون بالسياحة غير المنظمة في المنطقة، مثل السير على الشعاب والرسو بالقوارب فوقها وتلويث مياه البحر.



أفغانستان

مصابيح بالطاقة الشمسية

أضيء أحد شوارع العاصمة الأفغانية كابول بمصابيح تعمل على الطاقة الشمسية، ضمن مشروع لتركيب 170 مصباحاً بكلفة 1,6 مليون دولار من الوكالة الأميركية للتنمية الدولية. كل عمود إضاءة مجهز بلوحة شمسية وبطارية «ليثيوم»، علماً أن كابول تشهد 300 يوم مشمس سنوياً.



الصين

كلب واحد فقط

بعد سنين على فرض قانون طفل واحد لكل عائلة، تبنت السلطات الصينية سياسة «الكلب الواحد» لمواجهة زيادة أعداد الحيوانات الأليفة بدءاً بمدينة شنغهاي، التي يسكنها 20 مليون نسمة وفيها 800 ألف كلب. يدخل القانون الجديد حيز التنفيذ في 15 أيار (مايو) الحالي.

الجدار الأخضر العظيم لمواجهة التصحر في أفريقيا

وافقت 11 دولة واقعة على طول الحدود الجنوبية للصحراء الأفريقية على بناء جدار أخضر عظيم للحد من التصحر، وذلك خلال قمة استضافتها مؤخراً مدينة بون الألمانية على هامش مؤتمر لمراجعة تطبيق اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. يبلغ عرض الجدار 15 كيلومتراً وطوله 7100 كيلومتر، ويمتد من بوركينافاسو وتشاد وجيبوتي إلى إريتريا وإثيوبيا ومالي وموريتانيا والنيجر ونيجيريا والسنغال والسودان. وسوف يضم أنواعاً مختلفة من الأشجار والنباتات والحيوانات والطيور وسواها من الكائنات الحية. وكانت وكالة البيئة العالمية تعهدت بتخصيص 115 مليون دولار لبناء الجدار، بينما التزمت هيئات تنمية دولية أخرى بتوفير استثمارات قيمتها 3 بليون دولار.



جدار من الغابات يمتد من السنغال إلى جيبوتي



الحد الفاصل
بين سخاء الطبيعة وطمع البشر

البصمة البيئية

سوزان ساكمار، ماتيس واكرناجل،
ديفيد مور، أليساندرو غالي

البصمة البيئية (Ecological Footprint) جواب عن سؤال محدد يتعلق بالأبحاث: كم من القدرة التجديدية للأرض تتطلب النشاطات البشرية، مثل الأكل والانتقال والمأوى واستهلاك السلع والخدمات؟ ويعبّر عنها بوحدة الهكتارات العالمية (global hectares/gha) أي مساحة الأراضي أو البحار بالهكتارات مع المعدل العالمي للانتاجية البيولوجية خلال سنة معينة. وتضم هذه المساحات الأراضي الزراعية والمراعي والغابات ومصائد الأسماك والأراضي العمرانية، إضافة إلى «البصمة الكربونية».

وفي حين تحدد البصمة البيئية مقدار «الطلب البشري»، تحدد القدرة البيولوجية مقدار «إمدادات الطبيعة». اللازمة لإنتاج الموارد وخدمات التخلص من النفايات. هكذا، يمكن مقارنة بصمة مجموعة من الناس بالقدرة البيولوجية المتوافرة لدعمهم، مثلما يقارن الإنفاق بالدخل في الحسابات المالية.

كم هي القدرة البيولوجية المتوافرة للناس؟ بالنسبة إلى البشرية ككل، المتوافر هو كوكب واحد، وكان في العام 2006

ازدادت طلبات البشرية على الخدمات والموارد التي تقدمها الطبيعة بسخاء، وبات استغلالها للأصول الأيكولوجية يفوق كثيراً قدرة الطبيعة على التجديد. وحتى لو اتبعنا مساراً معتدلاً وفق أحد سيناريوهات الأمم المتحدة، فإن تأمين طلباتنا بحلول أوائل ثلاثينات القرن الحادي والعشرين سيحتاج إلى ضعف قدرة محيطنا الحيوي.

ولكن من دون إجراءات حسابية دقيقة، لا يحصل صانعو القرار على معلومات عن مقدار الموارد التي توفرها الطبيعة لنا، والكمية التي نستغلها، ومن يستغل ماذا. بواسطة هذه المؤشرات يمكن إدارة الضغط البشري على الأرض واتخاذ خطوات لإبعاد البشرية عن تصفية قاعدة مواردها الطبيعية. والبصمة البيئية أو الأيكولوجية أداة لاحتساب ما يلزم من أراضٍ وبحار لإنتاج جميع الموارد التي تستهلكها مجموعة من الناس ولاستيعاب نفاياتها، وهذه تقارن بعدئذ مع المساحة المتوافرة المنتجة بيولوجياً.

يستند هذا المقال إلى تقرير «التنمية المستدامة والتحديات البيئية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: حسابات للبيئة في القرن الحادي والعشرين» الذي أعده عام 2010 فريق من الاختصاصيين ضم البروفسور سوزان ساكمار والدكتور ماتيس واكرناجل وديفيد مور والدكتور أليساندرو غالي، من شبكة البصمة العالمية www.footprintnetwork.org وكلية الحقوق في جامعة سان فرانسيسكو، بتفويض من منتدى البحوث الاقتصادية في القاهرة. وقد حصلت «البيئة والتنمية» على حق نشر مضمونه للمرة الأولى. لمزيد من المعلومات عن التقرير يمكن الاتصال عبر البريد الإلكتروني

mathis@footprintnetwork.org

أمثلة قليلة جديدة بالاهتمام. وإذا استمر تجاوز حد الاعتدال فمن شأنه أن يخفض بشكل دائم القدرة الإيكولوجية للأرض، ما يؤدي إلى انهيار نوعية الحياة والرفاه البشري.

حسابات البصمة الوطنية

استحدثت شبكة البصمة العالمية عام 2003 حسابات البصمة الوطنية، التي تحدد كمياً تدفقات القدرة التجديدية وقدرة استيعاب النفايات داخل المحيط الحيوي، المرتبطة بالأنشطة الاستهلاكية النهائية. وهي تشمل أكثر من 200 بلد، وتمتد من 1961 حتى 2006، وتسهل فهم بصمتنا الإيكولوجية الجماعية على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي، وتمكن من إجراء مقارنات دولية لمتطلبات البلدان. ترصد حسابات البصمة الوطنية التأثير المشترك للضغوط البشرية التي يتم تقييمها عادة بشكل مستقل، مثل تغير المناخ وانهيار مصائد الأسماك وتدهور الأراضي وتغير وجهة استخدامها واستهلاك الغذاء وسوى ذلك. ويمكن اعتبارها نظاماً حسابياً اقتصادياً وبيئياً متكاملًا، إذ أنها تترجم بمصطلحات وبيانات بيئية نتائج تركيبة اقتصاد بلد ما وطريقة عمله.

تستخدم حسابات البصمة الوطنية قرابة 50 مليون نقطة بيانات، تركز أساساً على قواعد بيانات دولية. ويتم الحصول على الإحصاءات الانتاجية للزراعة والغابات ومصائد الأسماك من قاعدة بيانات الفاو. ويتم الحصول على الإحصاءات الانتاجية الخاصة بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الوكالة الدولية للطاقة. وتستخدم هذه البيانات لاحتساب الطلب على كل من أنواع الأراضي الستة قيد الدرس، أي الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية ومصائد الأسماك والأراضي المبنية والغابات المخصصة لانتاج الأخشاب وحطب الوقود والغابات المخصصة لامتناس الكربون من أجل تقليص البصمة الكربونية. وبالنسبة إلى كل دولة، يحتسب المجموع الكلي للبصمة

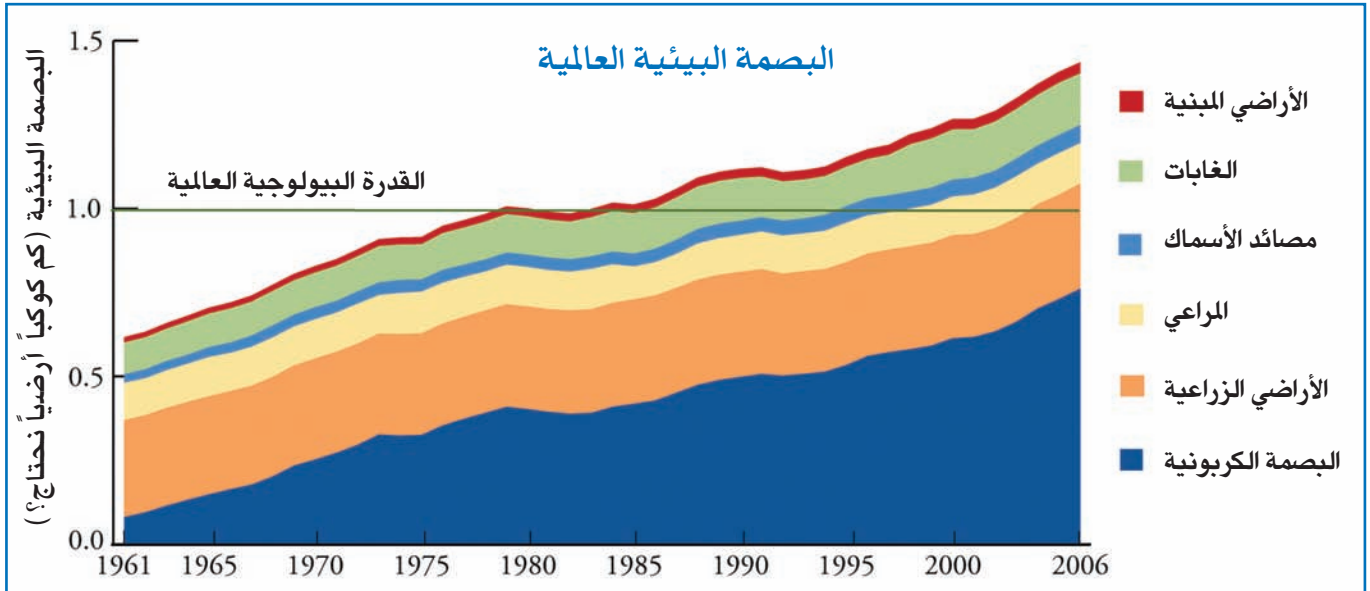
يعادل نحو 1,8 هكتار منتج بيولوجياً لكل شخص. وتختلف القدرة البيولوجية للفرد كثيراً بين البلدان. فعلى سبيل المثال، حظيت الولايات المتحدة بقدرة 4,4 هكتارات عالمية للفرد المقيم عام 2006، في مقابل نصف هكتار عالمي فقط للمقيم في الكويت.

ويعتمد توافر القدرة البيولوجية أيضاً على القوة الشرائية للناس. فإذا كانت عالية، يمكنهم الوصول إلى قدرة بيولوجية من مناطق أخرى عن طريق الاستيراد، في شكل غذاء أو سلع مثلاً. ومن جهة أخرى، في غياب برامج دولية للاتجار بالانبعاثات الكربونية، يمكنهم استعمال القدرة البيولوجية لبلدان أخرى بحرية من خلال إطلاق ثاني أكسيد الكربون في المشاع الجوي العالمي.

البلدان التي يستخدم سكانها قدرة بيولوجية صافية أكثر مما هو متوافر داخل البلد تقع في عجز إيكولوجي. وبالعكس، إذا استعمل سكانها كمية أقل، يكون لديهم رصيد إيكولوجي. ويشير العجز الإيكولوجي إلى أن البلد مضطر للاعتماد على قدرة بيولوجية خارج حدوده (من خلال مستوردات صافية أو انبعاثات كربونية صافية)، أو للسحب من رأسماله الطبيعي.

عام 1961، كانت البصمة البيئية للبشرية تقارب نصف ما يستطيع المحيط الحيوي تجديده واحتجازه. ووفق أحدث «حسابات البصمة الوطنية»، في أوائل ثمانينات القرن العشرين تعدى الطلب البشري القدرة البيولوجية للأرض للمرة الأولى. واستمر هذا «التجاوز لحد الاعتدال» في التزايد، فبلغ 44 في المئة عام 2006. بكلمات أخرى، عام 2006 كانت الأرض بحاجة إلى 17 شهراً لتجديد جميع الموارد التي استهلكها البشر واستيعاب النفايات المنتجة.

الحالة الراهنة للتدهور البيئي تعني أن النظم الإيكولوجية الطبيعية تفقد قدرتها السابقة على دعم الحياة للجنس البشري. وما انهيار مصائد الأسماك وفقدان الغطاء الغابي واستنزاف نظم المياه العذبة وتراكم ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي وتجمع النفايات والملوثات إلا





البصمة

الأردن

يحتل الأردن مساحة 8,8 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 83 ألف هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 276 ألف هكتار، والأراضي الرعوية 742 ألف هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 199 ألف هكتار. ويحاذي الأردن خليج العقبة ويضم 8 آلاف هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والغابات في الأردن هي أعلى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الأراضي الزراعية ومصائد الأسماك هي أدنى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 1,5 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى كثيراً من بصمته البيئية للاستهلاك البالغة 11,7 مليون هكتار عالمي. وكان الأردن عرضة لعجز إيكولوجي منذ ما قبل 1961. أما بصمته البيئية للإنتاج (ما عدا الكربون) البالغة 1,4 مليون هكتار عالمي فهي أقل من القدرة البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أن الأردن ربما لم يبدأ بعد بسحب إضافي على رصيده من الرأسمال الطبيعي.

تبلغ البصمة البيئية للفرد في الأردن هكتارين عالميين، أي أصغر من المعدل العالمي للفرد، لكن أكبر من معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في الأردن ليس ملائماً للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

الإمارات العربية المتحدة

تبلغ مساحة الإمارات العربية المتحدة 8,4 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت غاباتها 312 ألف هكتار، والأراضي الزراعية 290 ألف هكتار، والأراضي الرعوية 305

مبادرة البصمة البيئية في الإمارات

أفاد تقرير «الكوكب الصالح للعيش» عام 2006 أن لدى دولة الإمارات العربية المتحدة أعلى بصمة للفرد في العالم، وهي أعلى أكثر من خمسة أضعاف القدرة الإيكولوجية العالمية للفرد. وبكلمات بسيطة، إذا عاش كل شخص على الكوكب كمشخص مقيم في الإمارات، فإن البشرية ستحتاج إلى ما يقارب سبعة كواكب لتلبية احتياجاتها.

وبهدف فهم بصمتها البيئية بشكل أفضل، أطلقت الإمارات في تشرين الأول (أكتوبر) 2007 «مبادرة البصمة البيئية» كجهد وطني لضمان مستقبل مستدام من خلال قياس وفهم أثر نمط عيش الناس على كوكب الأرض. تُشرك المبادرة عدة جهات معنية في أنحاء البلاد من أجل تطوير خطوط توجيهية مهمة لحكومة ومجتمع أكثر وعياً للموارد واقتصاداً بها.

الشركاء الرئيسيون في مبادرة البصمة البيئية في الإمارات أربعة: وزارة البيئة والمياه، مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية، جمعية الإمارات للحياة الفطرية / الصندوق العالمي لحماية الطبيعة، شبكة البصمة العالمية وهي منظمة دولية تروج البصمة البيئية كمقياس للاستدامة على الصعيد العالمي. خلال سنتها الأولى، ساهمت المبادرة بتحديد أوضح لبصمة الإمارات من خلال التحقق من بيانات بصمة السكان وبصمة الكربون. كما ساهمت في رفع مستوى الوعي لمفهوم البصمة لدى الجهات المعنية الرئيسية في الإمارات. وهي أداة هامة لبناء قاعدة بيانات دقيقة ومتطورة يؤمل أن توفر معلومات جديدة موثوقة لمختلف القطاعات، وأن تسفر عن مستويات عالية من الشفافية بين المؤسسات الرسمية وعامة الناس.

الإيكولوجية عن طريق جمع مقادير الطلب على كل نوع من الأراضي، ويستعمل لإبلاغ المعنيين وصانعي السياسة. وهكذا فإن الأرقام الإجمالية للبصمة الإيكولوجية الوطنية هي مكافئها من الناتج المحلي الإجمالي في نظام الحسابات الوطنية. وإذا توافر رقم محتسب واحد، فإنه يجعل حسابات البصمة البيئية أداة موضوعية لقياس ظواهر يصعب تحديدها كمياً.

ومع تجاوز حد الاعتدال العالمي، يصبح من المهم للبلدان أن تفهم تعرضها لخطر إيكولوجي. وحجم العجز الإيكولوجي هو حصيلة تقريبية لذلك الخطر. وفي حين أن بلدانا قليلة في العالم، وفي منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، عانت من عجز إيكولوجي عام 1961، ففي عام 2006 كان ثلاثة أرباع سكان العالم يعيشون في بلدان رازحة تحت دئّن إيكولوجي، تتطلب قدرة بيولوجية أكثر مما لديها داخل حدودها. جميع البلدان في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هي في هذه الفئة.

يختلف الطلب على الموارد بشكل كبير في أنحاء العالم. فمعدل البصمة في الولايات المتحدة 9 هكتارات عالمية للفرد (ما يعادل مساحة نحو 10 ملاعب كرة قدم)، في حين يبلغ في الاتحاد الأوروبي 4,7 هكتارات عالمية للفرد. ومن بين البلدان التي يزيد عدد سكانها عن مليون نسمة، سجلت أكبر بصمة للفرد (10,3 هكتارات عالمية) في الإمارات العربية المتحدة. أما معدل البصمة للفرد في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ككل فهو 2,3 هكتار عالمي، أي أدنى من معدل البصمة العالمية، لكنه مع ذلك أعلى من القدرة البيولوجية العالمية البالغة 1,8 هكتار عالمي للفرد.

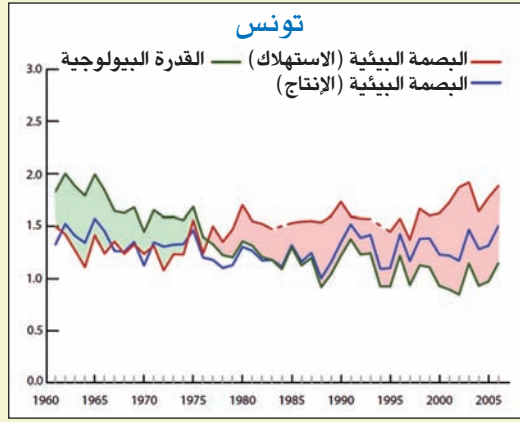
البيئية في الدول العربية

من التحديات الرئيسية لإعداد حسابات بيئية في المنطقة العربية عدم توافر البيانات الإحصائية الكافية والموثوقة. وهذا يستدعي بناء قدرات خاصة في مراكز الأبحاث والمكاتب الإحصائية والوزارات المعنية. في ما يأتي تقديرات للبصمة البيئية في 15 بلداً عربياً كما وردت في تقرير «التنمية المستدامة والتحديات البيئية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: حسابات للبيئة في القرن الحادي والعشرين»

الرغوية 33 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية البنية مليون هكتار. وتحاذي الجزائر البحر المتوسط، وتملك مليون هكتار من الجرف القاري. وهي بلد صحراوي بغالبية، لا تتوافر فيه مصادر تذكر للمياه العذبة.

محاصيل الأراضي الزراعية والمراعي ومصائد

الأسمك والغابات في الجزائر هي كلها أدنى من المعدل العالمي، ما جعل قدرتها البيولوجية الإجمالية 27,2 مليون هكتار عالمي. وهذا يقل كثيراً عن بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 63,9 مليون هكتار عالمي. ولم تسجل الجزائر عجزاً بيولوجياً إلا منذ العام 1976، ويعود ذلك جزئياً إلى استعمالها عائدات النفط لاستيراد الموارد. وتبلغ بصمتها البيئية للإنتاج (باستثناء الكربون) 21,1 مليون هكتار عالمي، وهي تقل عن قيمة قدرتها البيولوجية، ما يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي. يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في الجزائر 1,9 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي للفرد لكن أكبر من معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد.



أدنى جميعاً من المعدل العالمي، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 11,7 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 19 مليون هكتار عالمي. وكانت تونس عرضة لعجز بيولوجي منذ 1977. أما بصمتها البيئية للإنتاج (ما عدا الكربون) البالغة 10 ملايين هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، وهذا يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على مخزونها من الرأسمال الطبيعي.

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في تونس 1,9 هكتار عالمي، وهذا أصغر من المعدل العالمي ولكن أعلى قليلاً من معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في تونس غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

آلاف هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 131 ألف هكتار. والامارات تحاذي الخليج وتضم 5,1 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرغوية في الامارات أقل من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الغابات ومصائد الأسماك أعلى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 5,8 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى كثيراً من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 43,7 مليون هكتار عالمي. وكانت الامارات عرضة لعجز بيولوجي منذ 1980، وهذا قد يكون سببه جزئياً قدرتها على استعمال عائدات النفط لاستيراد الموارد. أما بصمتها البيئية للإنتاج (ما عدا الكربون) البالغة 1,9 مليون هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي.

معدل البصمة البيئية للفرد في الامارات هو الأعلى في العالم إذ يبلغ 10,3 هكتار عالمي، ما يشير إلى أن الاستهلاك في الامارات غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

تونس

مساحة تونس 15,5 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 1,1 مليون هكتار، والأراضي الزراعية 5 ملايين هكتار، والأراضي الرغوية 4,9 مليون هكتار، والبنية التحتية المبنية 328 ألف هكتار. تحاذي تونس البحر المتوسط، وتضم 6,5 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرغوية والغابات ومصائد الأسماك هي

الجزائر

تحتل الجزائر مساحة 238 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 2,3 مليون هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 8,4 مليون هكتار، والأراضي

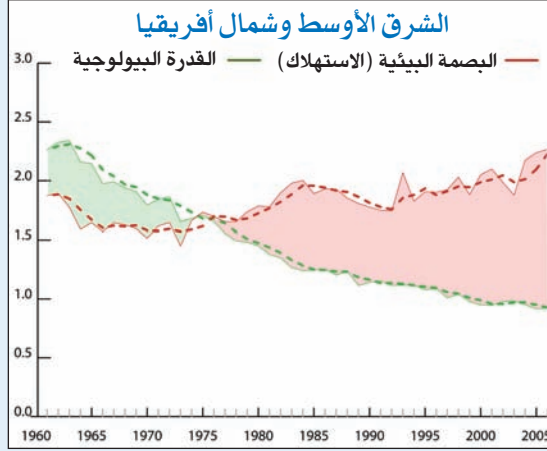
جيبوتي

تبلغ مساحة جيبوتي 2,3 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات فيها 6 آلاف هكتار، والأراضي الزراعية ألف هكتار،



البصمة البيئية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

يفترض أن حجم الانتاج باستخدام التكنولوجيا الحالية لا يسحب أكثر من رصيد الرأسمال الطبيعي في المنطقة. لكن بإدخال بصمة الكربون، بلغت البصمة البيئية للانتاج 804 ملايين هكتار عالمي، ويجب تخفيضها أكثر من النصف لبلوغ امكانية الاستدامة. بلغت البصمة البيئية للفرد في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 2,2 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي، لكن أكبر من معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير الى أن الاستهلاك في المنطقة غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.



ضعفي ونصف ضعف القدرة البيولوجية للمنطقة، التي تجاوزت حد الاعتدال منذ 1975. أما البصمة البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) فبلغت 303 ملايين هكتار عالمي، ما

ويدل هذا الرقم على أن مساحات كبيرة من المنطقة غير منتجة أو تنتج محاصيل منخفضة جداً. وقد بلغت البصمة البيئية للاستهلاك 936 مليون هكتار عام 2006، ما يقارب

تبلغ المساحة الاجمالية لبلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 1199 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 35 مليون هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 90 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 327 مليون هكتار. وغطت البنية التحتية المبنية 13 مليون هكتار. وتبلغ مساحة الجرف القاري التابع للمنطقة 75 مليون هكتار. بلغت القدرة البيولوجية الإجمالية للمنطقة 385 مليون هكتار عالمي، ما انعكس قدرة بيولوجية ضمنية لكل هكتار من المساحة مقدارها 0,32 هكتار عالمي (المعدل العالمي هكتار

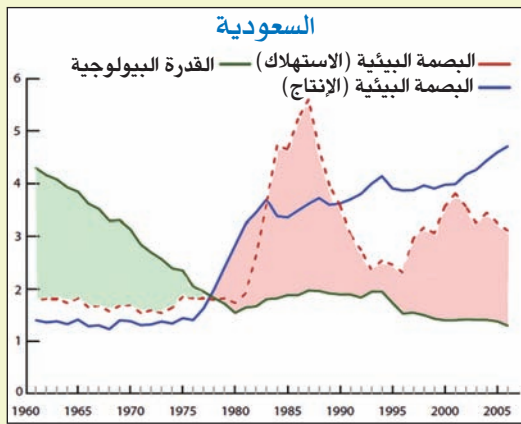
هكتار، والأراضي الزراعية 3,7 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 170 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 1,3 مليون هكتار. تحاذي السعودية البحر الأحمر والخليج العربي وتضم 9,6 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والغابات ومصائد الأسماك في السعودية أعلى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الأراضي الرعوية أدنى كثيراً، ما أدى الى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 31 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى كثيراً من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 84 مليون هكتار عالمي. وكانت السعودية عرضة لعجز إيكولوجي منذ 1976، والسبب جزئياً قدرتها على استعمال عائدات النفط لاستيراد

العالمي للفرد ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد. لكنه متدنٍ كثيراً بحيث يشكل مؤشراً لأوضاع عيش غير سوية.

السعودية

مساحة السعودية 215 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت غاباتها 2,7 مليون



والأراضي الرعوية 1,7 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 21 ألف هكتار. وتحاذي جيوتي البحر الأحمر وخليج عدن، وتضم 0,34 مليون هكتار من الجرف القاري، وألفي هكتار فقط من المياه البرية.

محاصيل الأراضي الزراعية والمراعي والغابات في جيوتي جميعها أدنى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل مصائد الأسماك هي أعلى كثيراً، ما أدى الى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 0,69 مليون هكتار عالمي. وهذا يقل بشكل طفيف عن بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 0,76 مليون هكتار عالمي. وكانت جيوتي عرضة لعجز إيكولوجي منذ 2004. وتبلغ بصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) 0,25 مليون هكتار عالمي، أي أقل من قدرتها البيولوجية الاجمالية، ما يعني أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي. معدل البصمة البيئية للفرد في جيوتي 0,9 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل

والأراضي الزراعية 97 ألف هكتار، والأراضي الرعوية 1,7 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 102 ألف هكتار. تحاذي عُمان بحر العرب وخليج عُمان، وتضم 4,7 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والغابات ومصائد الأسماك في عُمان هي أعلى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الأراضي الرعوية هي أدنى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 6,5 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 9 ملايين هكتار عالمي. وكانت عُمان عرضة لعجز إيكولوجي منذ 2001. أما بصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 2,5 مليون هكتار عالمي فهي أكبر من قدرتها البيولوجية المحلية، وهذا يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي.

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في عُمان 3,5 هكتار عالمي، أي أكبر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في عُمان غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

الكويت

تحتل الكويت مساحة 1,8 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 6 آلاف هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 18 ألفاً، والأراضي الرعوية 136 ألفاً، وغطت البنية التحتية المبنية 72 ألف هكتار. تحاذي الكويت الخليج العربي، وتضم 653 ألف هكتار من الجرف القاري. محاصيل الأراضي الزراعية والغابات ومصائد الأسماك في الكويت أعلى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الأراضي الرعوية أدنى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 1,4 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى كثيراً من البصمة البيئية للانتاج في الكويت، البالغة 22 مليون هكتار عالمي. وكانت البلاد عرضة لعجز إيكولوجي منذ ما قبل 1961، ربما جزئياً بسبب قدرتها على استغلال عائدات النفط لاستيراد الموارد. وبصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة نصف

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في سورية 1,6 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن وتيرة الاستهلاك في سورية يمكن أن تكون مثلاً عالمياً في الاستدامة.

العراق

تبلغ مساحة العراق 43,7 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت غاباته 0,8 مليون هكتار، والأراضي الزراعية 5,3 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 4 ملايين هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 0,9 مليون هكتار. ويحاذي العراق الخليج العربي، ويضم 0,1 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية في العراق هي أدنى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الغابات ومصائد الأسماك هي أعلى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 7 ملايين هكتار عالمي. وهذا يقل كثيراً عن بصمته البيئية للاستهلاك البالغة 38 مليون هكتار عالمي. وكان العراق عرضة

لعجز إيكولوجي منذ ستينيات القرن العشرين، والسبب جزئياً قدرته على استعمال عائدات النفط لاستيراد الموارد. وتبلغ البصمة البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) 5,4 مليون هكتار عالمي، وهي أقل من القدرة البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أن العراق ربما لم يبدأ بعد بسحب إضافي على رصيده من الرأسمال الطبيعي. يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في العراق 1,3 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية للفرد. وهذا يشير إلى أن وتيرة الاستهلاك في العراق يمكن أن تكون مثلاً عالمياً في الاستدامة.

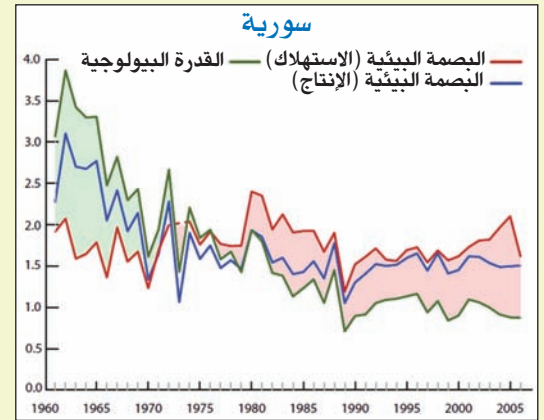
عُمان

مساحة عُمان 31 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات ألفي هكتار،

المراد. أما بصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 19,6 مليون هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي. يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في السعودية 3,5 هكتار عالمي، أي أكبر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في السعودية غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

سورية

تحتل سورية مساحة 18,4 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت غاباتها 467 ألف



هكتار، والأراضي الزراعية 5,6 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 8,3 مليون هكتار، والبنية التحتية المبنية 560 ألف هكتار. سورية التي تحاذي البحر المتوسط تضم 85 ألف هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية ومصائد الأسماك في سورية أدنى جميعاً من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الغابات أعلى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 17 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 31 مليون هكتار عالمي. وكانت سورية عرضة لعجز بيولوجي منذ أوائل سبعينيات القرن العشرين. أما بصمتها البيئية للانتاج البالغة 15 مليون هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، وهذا يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي.



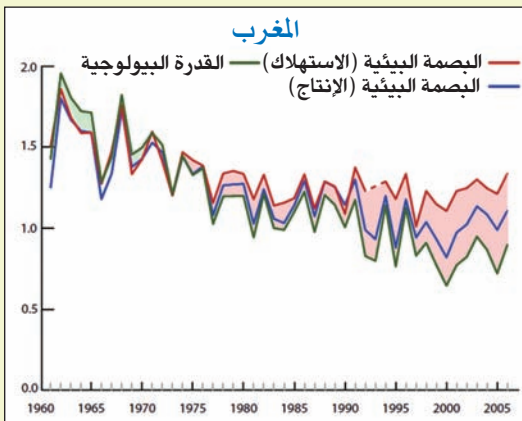
ألف هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 3,5 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 1,3 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 1,3 مليون هكتار. مصر التي تحاذي البحر المتوسط والبحر الأحمر تضم 5 ملايين هكتار من الجرف القاري، ويحتل نهر النيل وروافده مساحة 0,6 مليون هكتار من المياه البرية.

محاصيل الأراضي الزراعية في مصر هي أكبر من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل المراعى ومصائد الأسماك والغابات هي أدنى، ما جعل القدرة البيولوجية الإجمالية للبلاد 23,8 مليون هكتار عالمي. وهذا أقل كثيراً من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 104 ملايين هكتار. وقد سجلت مصر عجزاً إيكولوجياً منذ ما قبل 1961. وتبلغ بصمتها البيئية 29,5 مليون هكتار عالمي، وهي أكبر من قدرتها البيولوجية، ما يشير إلى أنها ربما بدأت بسحب إضافي من رأسمائها الطبيعي. يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في مصر 1,4 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد.

وفي حين تسجل مصائد الأسماك فائضاً، يتجاوز استغلال الغابات حد الاعتدال في مصر، وسوف يؤدي استمراره إلى مزيد من زوال الغابات المتبقية، بما لذلك من تأثيرات حادة على ثبات التربة وتخزين المياه والتنوع البيولوجي.

المغرب

تبلغ مساحة المغرب 44,6 مليون هكتار. في



البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يعني أن الاستهلاك في لبنان غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

ليبيا

مساحة ليبيا 176 مليون هكتار. وفي العام 2006، شكلت الغابات 217 ألف هكتار منها، والأراضي الزراعية 2,1 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 13,5 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 234 ألف هكتار. تحاذي ليبيا البحر المتوسط، وتضم 6,4 مليون هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والغابات ومصائد الأسماك في ليبيا أدنى جميعاً من المعدل العالمي، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 11,2 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 18,4 مليون هكتار عالمي. وكانت ليبيا عرضة لعجز

إيكولوجي منذ نهاية ثمانينات القرن العشرين، وقد يكون سبب ذلك جزئياً قدرتها على استعمال عائدات النفط لاستيراد الموارد. أما بصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 3,9 مليون هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي.

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في ليبيا 3 هكتارات عالمية، أي أكبر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في ليبيا غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

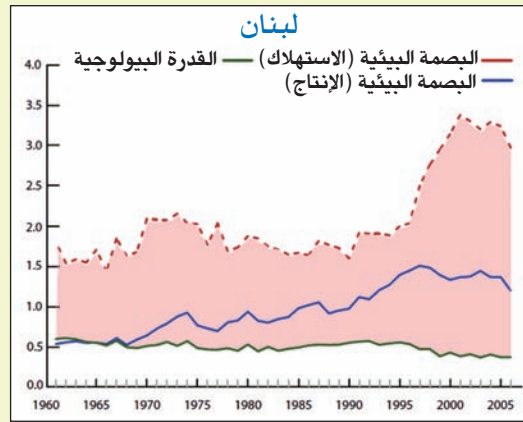
مصر

تحتل مصر مساحة 99,5 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 69

مليون هكتار عالمي هي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أنها ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على رصيدها من الرأسمال الطبيعي.

تبلغ البصمة البيئية للفرد في الكويت 8 هكتارات عالمية، أي أنها أكبر كثيراً من المعدل العالمي ومن القدرة البيولوجية العالمية للفرد، ما يشير إلى أن الاستهلاك في الكويت غير ملائم للتكرار عالمياً بشكل مستدام.

لبنان



تبلغ مساحة لبنان مليون هكتار. وفي العام 2006، شكلت غاباته 138 ألف هكتار، والأراضي الزراعية 289 ألف هكتار، والأراضي الرعوية 400 ألف هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 67 ألف هكتار. يحاذي لبنان البحر المتوسط، ويضم 117 ألف هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية والغابات في لبنان أعلى من المعدل العالمي، حين أن محاصيل الأسماك أدنى، ما أعطاه قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 1,5 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى كثيراً من بصمته البيئية للاستهلاك البالغة 8,6 مليون هكتار عالمي. وكان لبنان عرضة لعجز إيكولوجي منذ ما قبل 1961. أما البصمة البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 1,2 مليون هكتار عالمي فهي أقل من القدرة البيولوجية المحلية، ما يشير إلى أن لبنان ربما لم يبدأ بعد بسحب إضافي على رصيده من الرأسمال الطبيعي.

معدل البصمة البيئية للفرد في لبنان 2,1 هكتار عالمي، أي أصغر من المعدل العالمي، لكن أكبر من معدل القدرة

مؤشرات البصمة البيئية لبلدان عربية

البصمة البيئية (الانتاج) للفرد		القدرة البيولوجية للفرد		البصمة البيئية (الاستهلاك) للفرد		السكان		البلد
التغير منذ 1961 (%)	2006 (هكتار عالمي)	التغير منذ 1961 (%)	2006 (هكتار عالمي)	التغير منذ 1961 (%)	2006 (هكتار عالمي)	التغير منذ 1961 (%)	2006 (بملايين)	
%29	1.3	%59-	0.8	%92	1.9	%203	33.4	الجزائر
%70-	0.5	%87-	0.8	%56-	0.9	%810	0.8	جيبوتي
%44	1.0	%41-	0.3	%77	1.4	%160	74.2	مصر
%29-	1.0	%85-	0.2	%21-	1.3	%277	28.5	العراق
%55	1.1	%67-	0.3	%51-	2.0	%515	5.7	الأردن
%51	6.8	%84-	0.5	%29	7.9	%805	2.8	الكويت
%123	1.2	%38-	0.4	%18	2.1	%108	4.1	لبنان
%52	2.6	%62-	1.6	%60	3.2	%331	6.0	ليبيا
%11-	1.1	%37-	0.9	%11-	1.3	%158	30.9	المغرب
%1227	4.2	%74-	2.5	-	3.5	%340	2.5	عمان
%236	4.7	%70-	1.3	%94	3.5	%476	24.2	السعودية
%34-	1.5	%71-	0.9	%16-	1.6	%307	19.4	سورية
%13.6	1.5	%37-	1.1	%26	1.9	%138	10.2	تونس
%143	7.6	%92-	1.4	%135	10.3	%1497	4.2	الإمارات*
%40-	0.7	%75-	0.7	%82-	1.0	%308	21.7	اليمن
-	2.6	%51-	1.8	%13	2.6	%114	6592.9	العالم

(*) تأسست دولة الإمارات العربية المتحدة رسمياً في كانون الأول (ديسمبر) 1971، لذلك تمثل الأرقام في حالتها الفترة 1971 - 2006.

بيولوجية إجمالية مقدارها 14,6 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمتها البيئية للاستهلاك البالغة 21 مليون هكتار عالمي. وكانت اليمن عرضة لعجز إيكولوجي منذ 1998. أما بصمتها البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 9 ملايين هكتار عالمي فهي أقل من قدرتها البيولوجية المحلية، وهذا يشير إلى أن اليمن ربما لم تبدأ بعد بسحب إضافي على مجمل رأسمالها الطبيعي. لكن ازدياد شح المياه يشير إلى أن المستويات الحالية للانتاج البيولوجي قد لا تستمر في المستقبل.

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في اليمن هكتاراً عالمياً، أي أصغر من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن وتيرة الاستهلاك في اليمن يمكن أن تكون مثلاً عالمياً في الاستدامة. لكن هذا المعدل متدنٍ كثيراً بحيث يشكل مؤشراً لأوضاع عيش غير سوية. ■

يبلغ معدل البصمة البيئية للفرد في المغرب 1,3 هكتار عالمي، أي أدنى من المعدل العالمي ومن معدل القدرة البيولوجية العالمية المتوافرة للفرد، ما يشير إلى أن وتيرة الاستهلاك في المغرب يمكن أن تكون مثلاً عالمياً في الاستدامة.

اليمن

مساحة اليمن 52,8 مليون هكتار. في العام 2006، شكلت الغابات 549 ألف هكتار، والأراضي الزراعية 1,6 مليون هكتار، والأراضي الرعوية 22 مليون هكتار. وغطت البنية التحتية المبنية 600 ألف هكتار. يحاذي اليمن البحر الأحمر وخليج عدن وبحر العرب، ويضم 6,5 ملايين هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية في اليمن أدنى جميعاً من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل الغابات ومصائد الأسماك أعلى، ما أدى إلى قدرة

العام 2006، شكلت الغابات 4,4 ملايين هكتار من هذه المساحة، والأراضي الزراعية 9 ملايين هكتار، والأراضي الرعوية 21 مليون هكتار، وغطت البنية التحتية المبنية 889 ألف هكتار. المغرب الذي يحاذي المحيط الأطلسي والبحر المتوسط يضم 7 ملايين هكتار من الجرف القاري.

محاصيل الأراضي الزراعية والأراضي الرعوية والغابات في المغرب هي أدنى من المعدل العالمي، في حين أن محاصيل مصائد الأسماك هي أعلى، ما أدى إلى قدرة بيولوجية إجمالية مقدارها 27,7 مليون هكتار عالمي. وهذا أدنى من بصمته البيئية للاستهلاك البالغة 41,3 مليون هكتار عالمي. وكان المغرب عرضة لعجز إيكولوجي منذ 1974. أما البصمة البيئية للانتاج (ما عدا الكربون) البالغة 23 مليون هكتار عالمي فهي أقل من القدرة البيولوجية المحلية، وهذا يشير إلى أن المغرب ربما لم يبدأ بعد بسحب إضافي على رصيده من الرأسمال الطبيعي.



تهنئة متبادلة بين الرئيس لي ميونغ - باك ونجيب صعب وبينهما بارثا داسغوبتا وماتيس واكرناجل يراقب الى اليمين: كلاوس توبفر والشيخ محمد بن راشد ومحمد بن فهد

جائزة زايد للبيئة تمنح مليون دولار لأربعة رواد بينهم رئيس دعوة إماراتية لتبني اقتصاد

دبي - نداء هلال

المسبوقة التي أطلقها في العالم العربي». منحت جائزة زايد الدولية للبيئة مليون دولار لأربعة رواد تقديراً لإنجازاتهم البيئية، بينهم نجيب صعب رئيس تحرير مجلة «البيئة والتنمية» والأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، وذلك خلال حفل حاشد أقيم في مركز دبي الدولي للمؤتمرات برعاية الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة وحاكم دبي. وإلى جانب صعب، حصل على الجائزة رئيس جمهورية كوريا لي ميونغ-باك للقيادة العالمية، وعالم الاقتصاد بارثا داسغوبتا للإنجاز العلمي، ومؤسس البصمة البيئية ماتيس واكرناجل للعمل البيئي.

«إنه لبناني عربي، بذل جهوداً جبارة فاقت معظم ما تم القيام به لوضع البيئة على جدول الأعمال اليومي للحكومات والقطاع الخاص والجمهور والقواعد الشعبية في العالم العربي». هكذا وصف كلاوس توبفر، رئيس لجنة التحكيم الدولية لجائزة زايد للبيئة، نجيب صعب أثناء تسليمه جائزة زايد الدولية للعمل البيئي المؤثر في المجتمع. واستذكر توبفر أنه، أثناء توليه إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، كان قد سلم صعب عام 2003 جائزة «الخمسة العالميون» تقديراً «لحملة التوعية البيئية غير



نجيب صعب متوسطاً
الشيخ محمد بن راشد
وكلوس توبفر



الشيخ محمد بن راشد
متوسطاً الرئيس لي
ونجيب صعب

حضر الحفل كبار المسؤولين الإماراتيين ووزراء بيئة وسفراء ودبلوماسيون وشخصيات عربية وأجنبية. وبرزت مشاركة كورية واسعة، حيث رافق الرئيس الكوري خمسة وزراء وحشد من المسؤولين ورؤساء الشركات. كما حضر رؤساء وممثلو منظمات إقليمية ودولية، وجمهرة من وسائل الإعلام، إضافة إلى هيئة التحكيم برئاسة الدكتور كلوس توبفر، وزير البيئة الألماني الأسبق والمدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، واللجنة التقنية الاستشارية للجائزة. وتم خلال الحفل عرض أفلام وثائقية عن الفائزين وعن رسالة جائزة زايد حول أهمية الاستدامة والكفاءة البيئية.

بن فهد يدعو إلى تبني الاقتصاد الأخضر

استهل الحفل بكلمة لرئيس اللجنة العليا للجائزة الدكتور محمد بن فهد، قال فيها «إن التحديات البيئية التي يواجهها المجتمع البشري وما يترتب عليها من آثار سياسية واقتصادية واجتماعية تتطلب قدراً كبيراً من التعاون الدولي، مؤكداً حرص الإمارات على المشاركة في جميع الجهود الرامية إلى ترسيخ وتطبيق مفهوم الاقتصاد الأخضر، الذي تبنته الأمم المتحدة كعنصر أساسي في حزمة الحلول المستدامة للمشاكل البيئية والاقتصادية وجسدته رؤية الإمارات». وأضاف أن الإمارات تدعم الحلول المبتكرة لحماية البيئة وضمان استدامتها من خلال التقنيات الحديثة لترشيد الموارد الطبيعية، «وهو ما أكدته العديد من المبادرات الرائدة مثل استضافة الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا)، ومدينة مصدر، وتطوير ونشر تقنيات الطاقة المتجددة والبديلة، وتطبيق مبادئ الإنتاج الأنظف، والعمارة الخضراء، والنقل المستدام».

س كوريا ونجيب صعب اد أخضر





سياساتهم، خصوصاً في البلدان المنتجة للنفط حيث يسود اعتقاد أن الكلام عن ضرورة حماية البيئة موجه ضدها. وشدد صعب على ضرورة استثمار دخل النفط لاعتماد تكنولوجيا نظيفة تدعم انتقال الدول العربية إلى أنماط تنموية قابلة للاستمرار، مضيفاً: «لا نحتمل الاستمرار في استنزاف مواردنا الطبيعية، وبدل أن نتحدث عن نضوب النفط فلنوجه أنظارنا نحو أزمة نضوب المياه. أنماط التنمية السائدة حالياً في العالم العربي ما زالت تقوم على هدر الموارد الطبيعية أكثر من قدرة الطبيعة على إعادة تجديدها، وهذا بالطبع يقود إلى الإفلاس». وتابع: «في حين تستطيع الحكومات مواجهة الإفلاس المالي بطبع النقود، فهي لا تستطيع مواجهة الإفلاس الطبيعي بطبع المياه أو الهواء». ودعا صعب، في تصريحات نشرتها جريدتها «ذي ناشيونال» وجلف نيوز» وبحثها شبكات تلفزيونية، إلى إعادة النظر ببرامج بناء محطات الطاقة النووية في المنطقة، ناصحاً بالتركيز على الطاقات المتجددة النظيفة مثل الشمس والرياح، والعمل على كفاءة استخدام الطاقة. وأمل صعب أن تدعم الجائزة موقع المنتدى العربي للبيئة والتنمية كمنظمة إقليمية تسعى إلى التأثير في السياسات البيئية على مستوى العالم العربي. وختم قائلاً: «إنجازات كهذه لا يقوم بها أفراد، لذا أشكر فريق عمل «البيئة والتنمية» الذي عمل معي طوال السنين الماضية، ومجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية الذي ما كان لهذه المنظمة أن تنمو من دون دعمه المتواصل».

توبفر: حريصون على تكريم الرؤاد

أما توبفر فأكد حرص الجائزة، منذ تأسيسها قبل عشر سنوات، على تكريم الفاعلين في المجال البيئي «لتحفيز الجميع نحو المضي قدماً لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على كوكب الأرض الذي تعد التحديات البيئية من أكبر مشاكله». وقال إن المطلوب حالياً هو القيادة والمسؤولية والعمل في الساحة السياسية، مشدداً على أن لذلك أهمية قصوى في ظل الظروف المعقدة التي يمر بها العالم. وأشاد بدور الإمارات وجهودها في مجال تطبيق الاستدامة البيئية. وتحدث نيابة عن لجنة التحكيم قائلاً إنها منحت جائزة العمل المؤثر في المجتمع لنجيب صعب «لأن مجلة البيئة والتنمية الواسعة النفوذ والانتشار في العالم العربي أطلقت حملة توعية بيئية غير مسبوقه على جميع المستويات، وأرست علاقة جديدة لصانعي السياسة والجمهور بقضايا البيئة والاستدامة، ووضعت البيئة في مرتبة متقدمة على جداول العمل الوطنية والإقليمية».

صعب: حذار الإفلاس الطبيعي

بعد تسلمه جائزة زايد، قال صعب: «أفتخر بهذه الجائزة التي تحمل اسم الشيخ زايد، صاحب النظرة الشاملة والعميقة عن علاقة البيئة بالتنمية، التي طبعها حسه الفطري وبعد نظره». وأمل أن يساهم حصوله على الجائزة في زيادة الوعي البيئي وتشجيع المبادرات وإقناع المسؤولين في المنطقة العربية بأهمية وضع البيئة في أولوية

لي يشيد بجهود الإمارات

تسلم رئيس كوريا لي ميونغ-باك جائزة القيادة العالمية، وقال عنه توبفر: «في عمرة الأزمة الاقتصادية والمالية الأخيرة، اغتنم رئيس جمهورية كوريا هذا الظرف الصعب ليلزم بلاده بمسار اقتصادي أخضر منخفض الكربون وأكثر كفاءة في استخدام الموارد. بعد نظره وعزمه على تحويل الأزمة إلى فرصة دفعا هيئة التحكيم الخاصة بجائزة زايد الدولية للبيئة إلى إعلانه فائزاً في فئة القيادة العالمية البيئية للعام 2010».

وبعد تسلمه الجائزة، أشاد الرئيس لي بتجربة الإمارات الفريدة من نوعها في المنطقة والجهود التي تبذلها لإرساء اقتصاد أخضر والاستثمار في التقنيات المتكاملة الصديقة للبيئة. وقال: «تعتبر دبي من المدن الأولى التي تمكنت من تطبيق النمو المستدام في مشاريعها العمرانية، فهي تحرص على تحقيق الجمالية والتطور الاقتصادي مع الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة في الوقت نفسه، وتعمل على تقديم نفسها كمدينة خضراء». وأضاف: «ارتبطت الجائزة باسم الشيخ زايد، الذي عمل طيلة حياته على تعميق مفهوم الحفاظ على البيئة في المجتمع الإماراتي وعزز المشاريع الخضراء، التي آمن أنها الطريق نحو تحقيق النمو المستدام والمجتمع النظيف».

وتحدث لي عن تجربة بلاده في الالتزام بخفض الكربون، موضحاً: «كوريا وضعت بعد خروجها من حرب مدمرة خططا للتحوّل من دولة تأخذ المساعدات إلى دولة تقدم المساعدات، وعملت على تبني أنظمة التنمية المستدامة في قطاع النقل ومشاريع الطاقة المتجددة والبدلية». ونوه أن بلاده تنفق 2 في المئة من ناتجها المحلي لتحقيق التنمية المستدامة، ما أسهم في تقليص الانبعاثات الكربونية بنسب كبيرة رغم تداعيات الأزمة المالية العالمية.

داسغوبتا: تمويل الأبحاث أساس للاستدامة

في حديث لـ «البيئة والتنمية» عقب تسلمه جائزة الإنجازات العلمية البيئية، أوضح عالم الاقتصاد البريطاني من أصل هندي بارثا داسغوبتا أن معظم عمله ينصبّ في منطقة جنوب آسيا والصحراء الأفريقية «حيث يوجد فقر مدقع لا نجده في البلدان العربية». لكنه قال: «حاولت مع زميل لي قبل بضع سنوات أن نؤسس شبكة من الاقتصاديين البيئيين في البلدان العربية على غرار شبكة ساهمنا في تأسيسها في جنوب آسيا وأفريقيا وأميركا اللاتينية، إلا أن محاولتنا باءت بالفشل لأننا وجدنا صعوبة كبيرة في إيجاد تمويل، وهي مشكلة لم نواجهها في مكان آخر». وتابع: «هذا مؤسف جداً، لأن هناك الكثير من المال في العالم العربي، خصوصاً في الخليج، وكنت أأمل أن نحصل على تمويل لتسهيل الأبحاث البيئية لأساتذة الاقتصاد في جامعات المنطقة».

وعمّا إذا كان يعتزم تكرير محاولته بعد نيله جائزة زايد، قال: «أتمنى أن نتمكن من القيام بذلك، لأن تجاربنا في الدول الأخرى كانت ناجحة جداً في تحقيق خطوات ملموسة نحو الاستدامة»، موضحاً أن طموحه إنشاء شبكة عربية لا تقتصر على بلد بعينه بل تكون متنوعة تشمل طلاباً وباحثين من مختلف الدول العربية.

واكرناجل: القدرة الإنتاجية عملة القرن

مؤسس شبكة البصمة البيئية العالمية السويسري ماثيس واكرناجل اعتبر في حديث لـ «البيئة والتنمية» أن «مشكلة البلدان العربية هي أنها كمعظم الدول تمارس الزراعة كهواية لا أكثر، ويفوق الطلب قدرتها الإنتاجية بكثير، لذلك فهي تستنزف مواردها الطبيعية وخصوصاً المياه»، مؤكداً أن «القدرة الإنتاجية ستكون عملة القرن الحادي والعشرين». وحول البلد العربي الأكثر جدية في مجال الاستدامة البيئية قال واكرناجل: «الإمارات تبذل جهوداً كبيرة، تحديداً لأنها تعتبر النفط وديعة وليس مدخولاً». ولحظ من جهة أخرى أنه لدى القيام بمشاريع عقارية لا بد من التنبه لكلفة البناء على مدى الحياة، وليس فقط كلفة التشييد الموقته.

وصرح الحائزون على الجوائز لمجلة «البيئة والتنمية» أنهم سيستخدمونها لتمويل البرامج البيئية التي يعملون عليها. كما أعلن صعب وواكرناجل عن اتفاق لعقد طاولات مستديرة مشتركة حول العالم في موضوع «الثروة الخضراء».

هنا نبذة عن الفائزين بالجائزة، كما وردت في بيان هيئة التحكيم:

أسس **نجيب صعب** عام 1996 مجلة «البيئة والتنمية» الرائدة والعميقة الأثر في العالم العربي. أطلقت المجلة حملة توعية بيئية غير مسبوقه على جميع المستويات، وأرست علاقة جديدة لصانعي السياسة والجمهور بقضايا البيئة والاستدامة، ووضعت البيئة في مرتبة متقدمة على جداول العمل الوطنية والإقليمية. المجلة ورؤية نجيب صعب كانا أيضاً نقطة انطلاق مبادرة أوسع في العالم العربي عام 2006، بتأسيس المنتدى العربي للبيئة والتنمية. وسرعان ما تطور المنتدى حتى بات يضم مفكرين رياديين لهم باع طويل في رسم السياسات البيئية،

جائزة زايد الدولية للبيئة

أسس الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم جائزة زايد الدولية للبيئة، تقديراً للالتزام الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بالعمل البيئي. وتبلغ القيمة الاجمالية للجائزة مليون دولار، وهي تعتبر من أهم الجوائز البيئية في العالم. ومن الفائزين السابقين جيمي كارتر الرئيس الأميركي الأسبق، وكوفي أنان الأمين العام السابق للأمم المتحدة، والدكتورة غرو هارلم برونتلاند المدير العام السابقة لمنظمة الصحة العالمية ومبعوثة الأمم المتحدة الخاصة بالمناخ. وهذه هي الدورة الخامسة للجائزة التي انطلقت عام 2001.

ترأس هيئة التحكيم الدولية للدورة الخامسة للجائزة الدكتور كلاوس توبفر، المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ووزير البيئة الأسبق في ألمانيا. وضمت في عضويتها: الدكتور راشد أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه في دولة الامارات العربية المتحدة، وأخيم شتاينر المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والدكتور مصطفى كمال طلبه العالم البارز والمدير التنفيذي الأسبق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والدكتور أوكتاي تاباساران الرائد في علم البيئة والأمين العام لمنتدى المياه العالمي الخامس.



السير **بارثا داسغوبتا** أستاذ علم الاقتصاد في جامعة كامبريدج البريطانية ومن أبرز الاقتصاديين البيئيين في جيله. وهو بريطاني من أصل هندي، ومن علماء الاقتصاد الرياديين في إيجاد الصلة بين الاستدامة والاقتصاد بطرق كثيرة قبل وقت طويل من شيوع هذه المفاهيم. وقد صاغ البروفسور داسغوبتا مصطلح «الثروة الشاملة» للاضائة على الطريقة التي تفشل بها المقاييس التقليدية للثروة، خصوصا الناتج المحلي الاجمالي، في حساب الرأسمال الطبيعي أو الأصول البيئية. وكان كتابه «الرفاه البشري والبيئة الطبيعية» مغلما تطوريا، اذ بيّن أن اقتصادات كثيرة تبدو ظاهريا كأنها تنمو وتزداد ثراء، لكن عندما يتم حساب الخسائر البيئية فقد يتبين أنها فعليا تزداد فقرا. إن أنصار الحفاظ على البيئة يحذرون من ذلك منذ سنوات، لكن البروفسور داسغوبتا هو من أوائل الاقتصاديين الذين طوروا هذا المفهوم وبياناته.



من خلال المشاركة في تأسيس شبكة البصمة البيئية العالمية عام 2003، ترجم الدكتور **ماثيس واكرناجل** تعقيدات أثر البشرية على البيئة والموارد الطبيعية الى صيغة أوضح للفهم والتطبيق. مفهوم «الحدود الايكولوجية» وربط متطلبات البشر بالموارد الايكولوجية المتاحة على الكوكب اجتذب تحركا عمليا للحكومات وقطاع الأعمال والمجتمع المدني. وبقيادة واكرناجل، السويسري المولد، تعتبر البصمة البيئية اليوم مؤشرا رئيسيا للاستدامة. ■



خصوصاً من خلال تقاريره السنوية المستقلة حول وضع البيئة العربية.

نجيب صعب مهندس معماري متمرس، ترعرع في أسرة تمتهن الصحافة والنشر، لكنه أثر التخلي عن مهنة مربحة وكرس نفسه للارتقاء بقضية البيئة في المنطقة العربية. هذا اللبناني العربي، الذي يصف نفسه كمواطن للعالم، بذل جهودا جبارة فاقت معظم ما تم القيام به لوضع البيئة على جدول الأعمال اليومي للحكومات والقطاع الخاص والجمهور والقواعد الشعبية في العالم العربي.



اعتبرت هيئة التحكيم رؤية الرئيس **لي ميونغ-باك** وقيادته بمثابة دافع محوري لتحويل مسار التنمية في جمهورية كوريا الى مسار اقتصاد أخضر منخفض الكربون ومقتصد بالموارد. كما أنه حمل لواء هذه الاستراتيجية آسيويا وعالميا، منذ اعلانه في آب (أغسطس) 2008 التزاما بالنمو الأخضر الذي يهدف الى ازدهار طويل الأمد مرتبط بالاستدامة عبر الاقتصاد. وبدأت رحلة الرئيس لي في 15 آب (أغسطس) 2008 عندما أطلق استراتيجية النمو الأخضر في بلاده، في وقت كانت الأسواق في مرحلة انهيار والركود العالمي في أوجه.

في كانون الثاني (يناير) 2009، أعلنت جمهورية كوريا رزمة حوافز بقيمة نحو 38 بليون دولار، خصصت 80 في المئة منها لأموار مثل النفايات والطاقة والتحريج وشبكات السكك الحديدية والأبنية المقتصدة بالطاقة ومشاريع الطاقة المتجددة والسيارات المنخفضة الكربون. كانت هذه أعلى نسبة استثمارات بيئية في رزمة الحوافز لدى حكومات مجموعة العشرين. وفي تموز (يوليو) 2010، تم إعلان خطة نمو أخضر لمدة خمس سنوات بتمويل إجمالي بلغ نحو 84 بليون دولار، ما يعادل 2 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي ويغطي الفترة 2009-2013.

عرض خاص
كتابان هدية مع كل اشتراك لسنتين

البيئة والتنمية

وفر حتى 30 دولاراً

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتابين مجاناً

اختر كتابين مع الاشتراك:

- قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب
- بندر الأخضر صديق البيئة يا بيئي العرب اتحدوا
- عصر الانقراض المفكرة البيئية من كارثة إلى أخرى
- إدارة المياه في الإسلام ماذا نأكل؟ ماذا نشرب؟

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

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

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



اشترك الآن!

القسيمة على الجهة الخلفية

عرض خاص
14 مجلداً بسعر 11



جديد

153 عدداً
في أربعة عشر مجلداً

15,000 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 14
وادفع فقط ثمن 11 مجلداً

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

مجلد الأعداد 130 - 141
كانون الثاني (يناير) 2009 -
كانون الأول (ديسمبر) 2009

مجلد الأعداد 142 - 153
كانون الثاني (يناير) 2010 -
كانون الأول (ديسمبر) 2010

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

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 _____

- مجلد الأعداد 1 - 9
 مجلد الأعداد 10 - 15
 مجلد الأعداد 16 - 21
 مجلد الأعداد 22 - 33
 مجلد الأعداد 34 - 45
 مجلد الأعداد 46 - 57
 مجلد الأعداد 58 - 69
 مجلد الأعداد 70 - 81
 مجلد الأعداد 82 - 93
 مجلد الأعداد 94 - 105
 مجلد الأعداد 106 - 117
 مجلد الأعداد 118 - 129
 مجلد الأعداد 130 - 141
 مجلد الأعداد 142 - 153

المجلد الواحد

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

العرض الخاص لـ 14 مجلداً

المجموعة الكاملة لـ 14 مجلداً بسعر :
 لبنان: 1,100,000 ل ل الدول العربية: 1100 دولار اميركي
 يضاف سعر البريد خارج لبنان

نقداً
 بواسطة شيك مصرفي لحساب:
 المنشورات التقنية Technical Publications
 بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التوقيع _____ التاريخ _____

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

12 عدداً لمدة سنة 24 عدداً لمدة سنتين

لبنان

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

الدول العربية

اشتراك لسنة 50 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 90 دولاراً اميركياً

الدول الأخرى

اشتراك لسنة 75 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 125 دولاراً اميركياً

مؤسسات رسمية

اشتراك لسنة 150 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 300 دولار اميركي

نقداً
 بواسطة شيك مصرفي لحساب:
 المنشورات التقنية Technical Publications
 بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التوقيع _____ التاريخ _____

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

اختر كتابين من اللائحة على الجهة الخلفية

البيئة والتنمية ص. ب. 5474 - 113، بيروت 2040 - 1103، لبنان
 يمكن أيضاً تصوير هذه القسمة وارسالها بالفاكس الى 321900 - 1 (+961)



أمين عام «أفد» نجيب صعب يفوز بجائزة زايد للبيئة

خلال تقاريره السنوية المستقلة حول وضع البيئة العربية». وقال صعب إثر استلام الجائزة إنه ما كان ليحقق الأعمال التي تم تقديره عليها من دون فريق العمل الذي يعاونه، ودعم مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

وشكر أستاذه في البيئة الدكتور مصطفى كمال طلبه، الرئيس السابق لمجلس الأمناء، الذي عمل تحت إدارته في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وأستاذه في الصحافة فرنسوا عقل، رئيس تحرير «النهار»، حيث تدرج في العمل الصحافي أثناء دراسته في الجامعة الأميركية في بيروت.

مجلة البيئة والتنمية الواسعة النفاذ والانتشار في العالم العربي أطلقت حملة توعية بيئية غير مسبقة على جميع المستويات، وأرست علاقة جديدة لصانعي السياسة والجمهور بقضايا البيئة والاستدامة، ووضعت البيئة في مرتبة متقدمة على جداول العمل الوطنية والإقليمية». وأضاف: «المجلة وروية نجيب صعب كانتا أيضاً نقطة انطلاق مبادرة أوسع في العالم العربي عام 2006، بتأسيس المنتدى العربي للبيئة والتنمية. وسرعان ما تطور المنتدى حتى بات يضم مفكرين رياديين لهم باع طويل في رسم السياسات البيئية، خصوصاً من

آذار (مارس) في المركز التجاري العالمي في دبي، برعاية الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الامارات العربية المتحدة رئيس مجلس الوزراء وحاكم دبي. وحضر الحفل أعضاء مجلس أمناء المنتدى المقيمون في الإمارات والدول المجاورة. وهذه هي الدورة الخامسة للجائزة التي أسسها الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم عام 2001 تقديراً للالتزام الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بالعمل البيئي.

وقال وزير البيئة الاماراتي الدكتور راشد أحمد بن فهد ان لجنة التحكيم منحت جائزة العمل المؤثر في المجتمع لـنجيب صعب «لأن



فاز نجيب صعب، الأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، بجائزة زايد الدولية للبيئة عن فئة العمل البيئي المؤثر في المجتمع. تم توزيع الجوائز في حفل اقيم في 14

المنتدى يقدم في الرياض تقريره حول المياه ويعلن ورشة تدريبية مع «أكوا باور»

وإعادة استعمالها وتشجيع تطبيقات الطاقة الشمسية في تحلية مياه البحر. كما شدد على ضرورة فرض تعرفات على خدمات المياه، من شأنها ترشيد استخدامها واسترجاع التكاليف تدريجياً. وحث على دعم سياسات زراعية جديدة وتحسين كفاءة الري وتطوير سياسات للتكيف مع تغير المناخ،

مبنيّة على استعمال المياه المالحة في الإنتاج الزراعي وتطوير محاصيل جديدة تتحمل القحط والجفاف وتأهيل نظم حصاد المياه. واستقبل وزير المياه والكهرباء السعودي المهندس عبدالله بن عبدالرحمن الحصين أمين عام المنتدى مع وفد من الأعضاء. وجرى البحث في سبل التعاون بين الوزارة والمنتدى، وفي التقرير الجديد الذي يعدّه «أفد» عن الاقتصاد العربي الأخضر ويتضمن فصلاً عن المياه.



السعودية بادي بادماناثان ومدير عمليات الاستدامة في الشركة مايكل نيتس، اللذان أعلنّا عن استضافة الشركة لورشة عمل يقيمها المنتدى في الرياض في شهر أيار (مايو) المقبل حول كفاءة استخدام المياه.

وأكد التقرير على أولوية الاستثمار في تدابير أقل كلفة من مشاريع إنتاج المياه العذبة، تشمل إدارة الطلب على المياه وترشيد استخدامها ومنع تلوثها ومعالجة مياه الصرف الصحي

قدم المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» الشهر الفائت في الرياض تقريره السنوي «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص» في مقر وزارة المياه والكهرباء السعودية، بحضور وكيل الوزارة الدكتور محمد بن ابراهيم السعود وكبار موظفيها وعدد من العاملين في قطاع المياه. وعرض استنتاجات

التقرير وتوصياته أمين عام المنتدى نجيب صعب، وناقشه محافظ المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة فهد الشريف، وعضو لجنة المياه والأشغال في مجلس الشورى السعودي الدكتور علي الطخيس، ورئيس مجلس إدارة مجموعة بشناق رئيس المنتدى السعودي للمياه والطاقة الدكتور عادل بشناق.

شارك في الاجتماع رئيس شركة أعمال المياه والطاقة الدولية «أكوا باور إنترناشونال»

قطر للبتترول: الغاز خيار جذاب لتلبية أهداف الانبعاثات

تعمل قطر للبتترول وسبعة شركاء رئيسيين آخرون في مجال الغاز الطبيعي الأوروبي، تحت راية المنتدى الأوروبي للدفاع عن الغاز (EGAF)، من أجل ترويج الغاز الطبيعي كمساهم مهم في تأمين مصدر للطاقة أكثر اخضراراً واستدامة في أوروبا.

تقرير المنتدى الذي تم اطلاقه مؤخراً بعنوان «إنجاح الرحلة الخضراء» يقدم تحليلاً تقنياً لمساهمة الغاز في تحقيق تخفيضات الانبعاثات التي يستهدفها الاتحاد الأوروبي بحلول سنة 2050. وهو يبني على السيناريوهات الواردة في «خريطة طريق المؤسسة الأوروبية للمناخ 2050»، ويتقبل أهداف التخفيضات كما هي «مدينة» حتى لو كان من الصعب تحقيقها عملياً. وهو يأخذ في الاعتبار أيضاً القيود التي تفرض حدوداً علياً ودنياً على وتيرة التنفيذ ومزائج التكنولوجيات التقليدية والحديثة لتوليد الطاقة في أوروبا. يهدف التقرير الى تسهيل الحوار حول الخيارات المتاحة لبلوغ هذا الهدف، بوصف ثلاثة سبل محتملة لتحقيق أهداف تخفيض الانبعاثات 80 في المئة بحلول سنة 2050.

يمكن الوصول الى التقرير على عنوان الموقع الالكتروني:

www.centrica.com/files/pdf/making_the_green_journey_work.pdf

قطر للبتترول عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



أعضاء جدد

انضم الى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية عضوان جديان، هما أكوا باور إنترناشونال عن قطاع الأعمال ومؤسسة الحريري للتنمية البشرية المستدامة عن المجتمع المدني. هنا نبذة عنهما:

أكوا باور إنترناشونال



أكوا باور إنترناشونال شركة مطوّرة ومالكة ومشغلة لمحطات توليد الكهرباء وإنتاج المياه الحلاة في المملكة العربية السعودية. وهي تختار الحل التقني الأمثل، وتعتمد الحل المناسب في الأعمال الهندسية وتأمين المواد والانشاء. وتقوم بإعداد خطة فعالة لسير العمل، ونموذج مالي، وهيكلية تمويل بالأسهم والديون. وتقدم عرضاً تنافسياً شاملاً لأمداد المياه أو الطاقة. وقد أثمرت هذه الاستراتيجية حتى الآن سبعة مشاريع كبرى في المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان.

مؤسسة الحريري للتنمية البشرية المستدامة



تسعى مؤسسة الحريري للتنمية البشرية المستدامة، منذ تأسيسها عام 1979 في لبنان، الى بناء الدولة الحديثة من خلال مجتمع مدني ديموقراطي يمتاز بالاعتدال والانفتاح والعدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص. وتعمل المؤسسة على بناء القدرات البشرية وتعزيز الشراكات بين الدولة والمجتمع المدني وحماية التراث الثقافي والعماري في لبنان والحفاظ على بيئته الطبيعية.

دانة غاز تتجاوز إنتاجها المستهدف لعام 2010

الطموحة للتنقيب من خلال برنامج يشمل 14 بئراً سنة 2011، حيث بدأ حفر البئر الأولى سنابل - 1 بهدف الوصول الى أعماق اكبر ذات إمكانات كبيرة من الغاز في طبقة سيدي سالم.

ويتم تصميم محطة إنتاج ومعالجة جديدة في شرق نهر النيل ستتمكن من معالجة 3,4 مليون متر مكعب يومياً.

دانة غاز عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أعلنت دانة غاز، أول وأكبر شركة إقليمية من القطاع الخاص تعمل في مجال الغاز الطبيعي في منطقة الشرق الأوسط، أن معدل إنتاجها السنوي للعام 2010 من حقولها في دلتا النيل في مصر بلغ 42 ألف برميل من مكافئ النفط يومياً، بزيادة 20 في المئة عن العام 2009. وواصلت الشركة التنقيب عن الغاز الطبيعي خلال 2010، فاكشفت سبعة حقول جديدة في دلتا النيل من أصل 11 بئراً تم حفرها، مما أدى إلى ارتفاع الاحتياطيات بنسبة 20 في المئة للعام 2010. وتواصل خطتها

فيليبس تستثمر 2,8 بليون دولار لتطوير منتجات صديقة للبيئة

للسبيئة، مع اطلاق مصباح EnduraLED بطاقة 12 واط، الذي يعرف في منطقة الشرق الأوسط باسم مصباح MasterLED، ويعد أول منتج بديل للمصابيح التقليدية التوهجة بقوة 60 واط. يمكن الاطلاع على تقرير فيليبس للاستدامة من الموقع:

philips.com/annualreport2010

فيليبس عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الصديقة للبيئة، Econova وهو أول جهاز تلفزيون في العالم خالٍ من مادة PVC/BFR وقد نال تصنيف «EU A+ Label» وجائزة EISA كأفضل تلفزيون صديق للبيئة لموسم 2010 / 2011. وقد ساهمت منتجات الإضاءة بنحو نصف إجمالي مبيعات فيليبس من المنتجات الصديقة



قبل عامين من الجدول الزمني الموضوع، أهدافها الاستثمارية في قطاع الإبداعات الصديقة للبيئة. وجاءت نسبة 38% من إجمالي مبيعات فيليبس في العام 2010 من وحدة فيليبس للمنتجات الصديقة للبيئة، بزيادة 31% مقارنة بالعام 2009. ومن أهم منتجات فيليبس

تعتزم شركة رويال فيليبس للإلكترونيات استثمار بليون يورو (2,8 بليون دولار) لتطوير منتجات وحلول صديقة للبيئة بحلول سنة 2015، في خطوة تهدف إلى تسريع وتيرة الأعمال المستدامة في قطاعات الشركة الثلاثة: الرعاية الصحية، وأسلوب الحياة، والإضاءة. وخلال العام 2010، قامت فيليبس بضح استثمارات بلغت بليون يورو (1,4 بليون دولار)، لتحقيق بذلك،

أنت وأنا نحافظ على الغابة

في إطار برنامج التربية والتوعية البيئية الذي تنفذه جمعية الثروة الحرجية والتنموية (AFDC) العام 1998 بالشراكة مع وزارة التربية والتعليم العالي في لبنان، أطلقت الجمعية حملة «أنت وأنا نحافظ على الغابة» من خلال شخصية «سنجوب» رمز الغابات. يقدم سنجوب عروضاً مسرحية في المدارس بهدف توعية الطلاب والمجتمع المحلي



عموماً حول المخاطر التي تتعرض لها الغابات اللبنانية من حرائق وقطع جائر، وكيفية العمل على حمايتها، بالإضافة إلى تسليط الضوء على أهمية الغابة من النواحي الوطنية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية.

يتناول العمل المسرحي مجموعة مواضيع بيئية، من أبرزها كيف نحمي غابات لبنان ونعيد تأهيلها ومخاطر حرائق الغابات والتنوع البيولوجي في لبنان.

جمعية الثروة الحرجية والتنموية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

هيئة البيئة - أبوظبي تطلق ألعاباً بيئية تفاعلية جديدة

الإلكترونية المتميزة في المنطقة والتي تستهدف الأطفال والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 6 - 16 ويوزدهم بمعلومات مفيدة عن البيئة بطريقة ممتعة.

وشاهين هو شاب إماراتي يبلغ من العمر 16 عاماً ويعيش في

إمارة أبوظبي. وهو مغامر يهتم بالبيئة ويسعى للمساهمة في المحافظة عليها. أما أخته نورة فهي طفلة ذكية وظريفة تحب النظافة ولا تحب من يرمي القمامة في غير مكانها الصحيح. تفكر نورة كثيراً في العمل الذي ستمتعه عندما تكبر فهي تريد أن تكون لها حياة مهنية ممتعة، مختلفة ومفيدة لبلدها.

يمكن اكتشاف هذه الألعاب الجديدة على الموقع: <http://www.ead.ae/shaheensworld/ar>

هيئة البيئة في أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



شاركت هيئة البيئة - أبوظبي في معرض أبوظبي الدولي للكتاب في دورته الحادية والعشرين والذي اقيم في مركز أبوظبي الوطني للمعارض بين 15 و 20 آذار (مارس) 2011 حيث تم الكشف خلال المعرض عن باقة جديدة من

الألعاب التفاعلية التي تم تحميلها على موقع الهيئة الإلكتروني ضمن بوابة «عالم شاهين» لحث الأطفال وتشجيعهم على زيارة الموقع لزيادة وعيهم البيئي والمتعة بالألعاب البيئية.

ويضم هذا الموقع التميز 10 ألعاب تفاعلية تهدف إلى زيادة وعي الأطفال بالقضايا البيئية مثل المياه، والنفايات والتنوع البيولوجي والتلوث والطاقة وتشجعهم على المحافظة على البيئة وتزيد معرفتهم بطريقة مسلية. ويعتبر «عالم شاهين» من المواقع

25,000 سيارة كهربائية من جنرال موتورز إلى جنرال إلكتريك

تكنولوجيات السيارات الكهربائية لتلبية احتياجاتهم الخاصة مع إجراء تحول في الطريقة التي تستعمل فيها الطاقة للنقل.

جنرال إلكتريك و جنرال موتورز عضوان في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بالشيفروليه فولت عام 2011، وسوف تضيف سيارات أخرى عندما يوسع المصنعون حقائب سياراتهم الكهربائية.

هذا الالتزام يمكن جنرال إلكتريك وشركاءها من استعمال مزيج من

أعلنت جنرال إلكتريك أنها ستشتري 25,000 سيارة كهربائية بحلول سنة 2015 للانضمام إلى اسطولها، وهذا أكبر التزام بالسيارات الكهربائية. وسوف تشتري جنرال إلكتريك في البداية 12,000 سيارة GM، ابتداء

دوبال ترعى بطولة «أوميغا دبي ديزرت كلاسيك»

«ومن خلال رعايتنا للبطولات الرياضية العالمية، نساعد في تسليط أنظار العالم على ما تتمتع به دبي من بنية تحتية رائدة للأعمال والسياحة أمام الجمهور العالمي، ما يساهم في تعزيز مسيرة النمو الاجتماعي والاقتصادي لمدينة وإمارة دبي».

دوبال عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية



فانطلاقاً من كونها شركة تتمتع بحس المسؤولية الاجتماعية، تقوم دوبال بدعم المبادرات الاجتماعية والأهداف العامة لحكومة دبي،

تولت شركة دبي للألنيوم المحدودة «دوبال» لعام 20 على التوالي رعاية بطولة Omega Dubai Desert Classic 2011 وهي إحدى جولات البطولة الأوروبية للغولف وقد أقيمت في نادي الإمارات للغولف.

وقال خالد بوحמיד، نائب رئيس الشركة لإدارة العلاقات والشؤون الدولية، إن رعاية دوبال لهذه البطولة تخدم أهدافاً عدة.

الخرافي ناشيونال تدعم الحياة الفطرية

أعلنت الخرافي ناشيونال تجديد دعمها مجموعة الامارات للتاريخ الطبيعي، التي تعنى بالحفاظ على الحياة الفطرية في اليمن وأبحاث الآثار في الامارات. الى ذلك، تنفذ المجموعة هذه السنة برنامجاً من 20 محاضرة و 12 نزهة تهم سكان الامارات. وهي تعتمد على دعم قطاع الأعمال في مسعاها لاستكشاف غنى تراث الامارات، تحت رعاية الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان.

يقول كيث سارجنت من الخرافي ناشيونال: «نحن كشركة نهتم كثيراً بحماية البيئة، والدعم الذي نقدمه هو جزء من استراتيجيتنا في هذا المضمار». الخرافي ناشيونال عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بلدية أبوظبي تشارك في أسبوع التشجير



بلدية مدينة أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

للصور القديمة والحديثة تعكس مسيرة التطور في مدينة أبوظبي، ومعرض لأشجار البيئة المحلية، وتوزيع الشتول المختلفة، كما تم أيضاً توزيع كتيبات ونشرات تتضمن أنواع الزراعات داخل المنازل وفي الحدائق وكيفية الحفاظ عليها. ونظمت ندوات توعبية وإرشاد للطلاب عن زراعة الشتول والعناية بالأشجار، ومسابقات رسم حر عبروا خلاله عن علاقتهم بالزراعة وأهمية التشجير.

البيئة الصحية والخدمات العصرية. وقد أعدت بلدية مدينة أبوظبي برنامجاً شاملاً لاحتفالاتها التي امتدت بين 10 و14 آذار (مارس) في الحديقة الرسمية على كورنيش أبوظبي، تضمن مجموعة من الفعاليات التي سلطت الضوء على إنجازات البلدية في مسيرة التنمية الزراعية وتوفير التنفسات والحدائق والمسطحات الخضراء. وشهد الاحتفال إقامة معرض

شاركت بلدية مدينة أبوظبي في نشاطات أسبوع التشجير الحادي والثلاثين الذي أقيم هذا العام تحت شعار «معاً فلنزرع الإمارات»، بمشاركة بلديات الدولة وذلك في إطار رؤية البلدية لضمان مستوى حياة أفضل وبيئة مستدامة لسكان مدينة أبوظبي، وفي إطار مسؤوليتها المجتمعية لتوفير التنفسات الطبيعية والحدائق وتجميل شوارع المدينة وفقاً لأرفع المعايير العالمية من حيث

لكل ربيع زهرة من أصدقاء البيئة في قطر

جاء ذلك خلال المؤتمر الصحفي الذي عقد في مركز أصدقاء البيئة، وحضره كل من الدكتور سيف الحجري رئيس مجلس إدارة أصدقاء البيئة رئيس البرنامج ومحمد هاشم وعدد من المساهمين في البرنامج. مركز أصدقاء البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



انطلقت فعاليات برنامج «لكل ربيع زهرة»، تحت رعاية مكتب صاحبة السمو الشيخة موزة، في عامه الثالث عشر. وقد اختيرت نبتة القلام لتكون زهرة عام 2011. وتم تنظيم أولى الرحلات الميدانية الى موقع رأس مطبخ بين الخور والذخيرة.

جمعية البيئة الكويتية: تقارير تكشف التقصيرات والحلول



الطيور المقيمة والمهاجرة، ومراقبة تغيرات جودة مياه البحر وتأثيراتها على الشعاب المرجانية في الجزر عن طريق حساسات خاصة تمت زراعتها في عدد من الشعاب لتابعة مدى تأثير حرارة المياه عليها. وأوضح أن البلاد لم تشهد حتى الآن تحركاً بيئياً حقيقياً، على رغم مرور 20 عاماً على تحريرها، في ما يخص معالجة البحيرات النفطية، ولا خطط ودراسات وافية حول تأثير هذه البحيرات على البيئة. كذلك لا تتوافر بيانات واضحة ولم يتم إجراء مسح متكامل لليورانيوم المستنفذ الذي تعاني منه البيئة البرية الكويتية. جمعية البيئة الكويتية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

كشفت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة محمد الاحمد عن عزم الجمعية اصدار تقارير شاملة وتفصيلية عن حالة البيئة الكويتية، بمفهوم مختلف من خلال تناوله شفافية العمل البيئي في البلاد. ولفت الى ان هذه التقارير ستحدد دور جهات الدولة المسؤولة عن البيئة، والتقصير الحاصل في أعمالها، وابرز الحلول الخاصة بمعالجتها. وبيّن الأحمد أن الجمعية ستترجم تبنيها منهج استقطاب المتطوعين وتعزيز قدرات الفرق التابعة لها، وتطوير قدراتهم العلمية والتكنولوجية بهدف رصد متغيرات العمل البيئي. ومن ذلك استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مراقبة

أريج ينفذ نظاماً لمعالجة المياه المبتذلة في واد العروب

بدأ معهد أريج تنفيذ انشاء نظام متكامل لمعالجة المياه المبتذلة وإعادة استعمالها في وادي العروب، تموله الوكالة الاسبانية للتعاون الدولي (AECID) بمساهمة المركز الاسباني للتكنولوجيات المائية الحديثة (CENTA) وبالشراكة مع سلطة المياه الفلسطينية. الهدف من المشروع، الذي يتوقع إنجازه بحلول حزيران (يونيو) 2012، تخفيض تعرض السكان المستهدفين في وادي العروب في محافظة الخليل، من خلال تحسين ممارسات ادارة المياه المبتذلة، وإعادة استعمال المياه المعالجة لأغراض زراعية. وتبعاً لذلك، سوف يضع فريق العمل الشروط الأساسية لتطوير مشروع تجريبي لمعالجة المياه المبتذلة وإعادة استعمالها، يتضمن تحديد واختيار التكنولوجيا الأكثر ملائمة، وتصميم وبناء محطة لمعالجة المياه المبتذلة سعتها 200 متر مربع ونظام لإعادة استعمالها، وتطوير خطوط توجيهية كفوءة لادارة المياه المبتذلة في وادي العروب، لضمان التشغيل المستدام لمحطة المعالجة، ومن ثم إعادة استعمال مياه الصرف المعالجة للري الزراعي في منطقة الوادي. هذه النشاطات سوف تساعد في تحقيق الهدف الشامل الذي هو تحقيق تنمية مستدامة وتخفيض وطأة الفقر وحماية البيئة.

معهد أريج عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



نيسان
أبريل 2011



كتاب الطبيعة

خضار تتحمل
الملوحة 40

مدينة الإنكا
الضائعة 46





تشكيلة خضار مروية بالمياه المالحة أنتجت في المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي

يختبرها المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي

غازي الجابري (دبي)

أدى الطلب المتزايد على مياه الشرب للاستخدام المنزلي في المنطقة العربية إلى تناقص مياه الري العذبة وتملحها وتدهور التربة، مما اضطر المزارعين إلى استخدام موارد المياه غير التقليدية لري المحاصيل، فتناقص إنتاج المحاصيل خلال السنوات القليلة الماضية. وبما أن الخضار تُعتبر من المحاصيل ذات القيمة الاقتصادية المرتفعة، يعتمد الخبراء على دراسة قدرتها على تحمل الملوحة لزيادة إنتاجيتها وتحديد أصولها الوراثية ذات المردود المرتفع، باستخدام موارد المياه المالحة والتربة المملحة.

وقد بدأ المركز الدولي للزراعة الملحية تنويع مجموعته الوراثية من محاصيل الخضار الرئيسية، من أجل دراسة وتحديد الأنواع المتأقلمة مع البيئة المحلية في شبه الجزيرة العربية وذات الإنتاجية المرتفعة عند ربيها بموارد المياه غير التقليدية.

في ما يأتي بعض الخضار الهامة التي يختبرها المركز حالياً في محطة أبحاثه الرئيسية في دبي.

الصور: المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي

خضار تتحمل الملوحة



الساليكورنيا *Salicornia bigelovii*

الساليكورنيا، أو هليون البحر، نبات ينتمي إلى الأسرة الرمرامية ضمن الفصيلة القطيفية. وهو عبارة عن عشبة لَحْمِيَّة عَصارية بأوراق صغيرة الحجم، فتظهر النبتة كأنها بلا أوراق. الساق غضة طرية، تؤكل مطبوخة أو مخللة. يُستخدم أيضاً كعلف جيد للماشية والأغنام والماعز، وصنع السيلاج العلفي، كما يُستخدم كمادة خام في مصانع الورق. يمكن زراعته باستخدام مياه الري المالحة. وتحتوي بذوره على نسبة عالية من الزيوت غير المشبعة (30 في المئة من حمض اللينولييك) والبروتينات (35 في المئة)، لذلك يمكن استخدامها لإنتاج الأعلاف الحيوانية والوقود الحيوي في المناطق الساحلية التي تصعب فيها زراعة المحاصيل التقليدية.

الباذنجان *Solanum melongena*

يسمى «الحدج» بالعربية الفصحى، وهو نبات حولي عشبي من الفصيلة الباذنجانية. يتحمل الملوحة الخفيفة، ويزرع بكثرة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، ويُعتقد أن منشأه الأصلي هو الهند. ويُعتبر أحد المحاصيل النباتية الشعبية الشائعة، وتُستخدم الثمرة الغضة في طبخ أنواع متعددة من أصناف الطعام في مناطق مختلفة من العالم. هناك أصناف مختلفة من الباذنجان تُنتج ثماراً مختلفة الشكل والحجم واللون، وأكثرها شهرة الثمار ذات اللون البنفسجي الداكن أو الأسود بشكلها البيضوي أو المتطاوّل. الثمار غنية بالنيكوتين، وبيّنت الدراسات أنها فعّالة في علاج ارتفاع الكوليسترول في الدم، ومصدر لحمض الفوليك والبوتاسيوم.





الفلفل الحار *Capsicum Annuum*

موطنه الأصلي القارة الأميركية. يتحمل الملوحة المعتدلة. انتشرت زراعة أصناف عديدة منه بعد العصر الكولومبي في جميع أنحاء العالم، واستخدمت للغذاء والدواء. يحتوي الفلفل الأحمر على كميات مرتفعة من فيتامين C والكاروتين. أوراق النبات لاذعة الطعم ولكن ليس بمقدار حدة الثمار. تتضمن المواد التي تسبب حدة ثمار الفلفل الحار مادة الكبيسين التي تعتبر مسكناً موضعياً آمناً وفعالاً. ويحتوي النبات على عدة مواد كيميائية أخرى تسمى الكبيسينويد.



الغوار *Cyamopsis tetragonoloba*

نبات بقلي مقاوم للجفاف والملوحة والقلوية المرتفعة للتربة. يُزرع بكثرة في المناطق الحارة الجافة وشبه الجافة في أفريقيا وصحارى الشرق الأوسط، حيث يُعتقد أن العرب زرعه لأول مرة لإطعام خيولهم. يأكل الناس القرون الغضة، وتستخدم أجزاء النبتة الأخرى كعلف للماشية. يتمتع الغوار بفوائد صحية عديدة سواء استخدم كخضار أو على شكل مسحوق، وذلك لاحتوائه على كميات مرتفعة من البروتين والألياف. تحتوي بذوره على صمغ الغلاكثومانن الذي يستخدم في منتجات الألبان والاييس كريم وصناعة الأحيان وتجهيز اللحوم الباردة.



الخيار *Cucumis sativus*

ينتمي إلى الفصيلة القرعية، وهو ذو حساسية متوسطة للملوحة. يزرع بكثرة في أنحاء العالم، ويعتقد أن بداية زراعته تعود إلى أكثر من 10 آلاف سنة خلت في جنوب آسيا. يؤكل طازجاً أو مخللاً، ويُعتبر مصدراً جيداً للفيتامينين A و C والموليبدينوم المعدني وبعض الأملاح المعدنية مثل البوتاسيوم والمغنيزيوم والمنغنيز، كما يحتوي على معدن السيليكا. يوصي خبراء التغذية بشرب عصير الخيار كمصدر للسيليكا لتحسين البشرة وصحة الجلد، كما يُستخدم لعلاج مشاكل الجلد المختلفة في الوجه، بما في ذلك الانتفاخ تحت العين وحروق الشمس.



الخردل *Brassica juncea*

نبات عشبي حولي من الفصيلة الصليبية، يُزرع في المواسم الباردة. ويُعتقد أن منشأه الأصلي في الشرق الأوسط، بينما تُعتبر الصين والهند منشأين ثانويين. يتحمل الجفاف جزئياً والملوحة المتوسطة. تُستخدم الأوراق الطرية الطازجة في أنواع السلطة، كما يتم تعبئها وتجميدها، ويُزرع في الهند للحصول على بذوره التي تُنتج زيتاً عطرياً وبهاراً. تحتوي أوراق الخردل على نسبة مرتفعة من الفيتامينين A و C والحديد. يتمتع نبات الخردل أيضاً بقدرته العالية على تحمل المعادن الثقيلة كالرصاص وتخزينها في خلاياه، لذلك يُستخدم بكثرة في استصلاح التربة لإزالة المعادن الثقيلة منها في مواقع النفايات الخطرة.

اللوبياء *Vigna unguiculata*

نبات عشبي حولي ينتمي إلى الفصيلة البقولية، موطنه الأصلي أفريقيا. يتحمل الملوحة المعتدلة والجفاف، وينمو في البيئات الحارة، ويتأقلم بسهولة مع المناطق الاستوائية الجافة، حيث لا تنمو محاصيل خضار غذائية أخرى. يمكن استخدامه في جميع مراحل نموه، فتشكل أوراقه الخضراء الطازجة مصدراً هاماً للغذاء والأعلاف الحيوانية، وتطبخ قرونه الغضة مقطعة ومخلوطة مع أطعمة أخرى، وتُسلق البذور الغضة كما يمكن تعليبها وتجميدها. تراوح نسبة البروتين الخام في البذور والأوراق بين 22 و30 في المئة، غني بالأحماض الأمينية والليزين والتريبتوفان، مقارنة مع الحبوب.



البندورة (الطماطم) *Lycopersicon esculentum*

تمثل أحد أهم الخضار في العالم، وتحتل المرتبة الثانية من حيث الأهمية بعد البطاطا. تنتمي إلى الفصيلة الباذنجانية، ويعتقد أن الأنواع المزروعة منها ترجع في نشأتها إلى السلالات ذات الثمار الصغيرة جداً التي تنمو في براري أميركا الجنوبية. زُرعت أولاً في المكسيك، ثم انتقلت منها إلى الفيليبين وأوروبا. تؤكل الثمرة نيئة أو مطبوخة، كما تُستخدم في إعداد الحساء والعصير والصلصة العادية والصلصة المركزة (كاتشاب) وينتشر تعليبها بكثرة. تتحمل نطاقاً واسعاً من الظروف المناخية، كما تتحمل الملوحة المتوسطة. تختلف الثمار من حيث الحجم، فيتراوح معدل قطرها من 5 مليمترات إلى 10 سنتيمترات أو أكثر. معظم أصنافها ذات ثمار حمراء، لكن بعضها ينتج ثماراً بلون أصفر أو برتقالي أو بنفسجي أو وردي أو أخضر أو أسود أو أبيض. تحتوي على مادة الليكوبين، وهي مضاد فعال للأكسدة الطبيعية. يقلل استهلاك البندورة من خطر بعض أنواع سرطان الرأس والذدي والعنق.

الكوسا *Cucurbita pepo*

نبات ذو ثمار صفراء أو خضراء، ينتمي إلى الفصيلة القرعية التي تضم الخيار والبطيخ. يتحمل الملوحة المعتدلة ويزرع في المناطق الساحلية المروية بالمياه المالحة. استخدمه سكان أميركا الوسطى والجنوبية للأكل منذ آلاف السنين، لكن الكوسا المعروفة اليوم هي صنف من القرع الصيفي المطور في إيطاليا. يُطبخ كأحد أنواع الخضار، كما أن أزهاره صالحة للأكل وتستخدم لتزيين الوجبات، وتستخدم في المكسيك لإعداد الحساء. تحتوي الكوسا على كمية منخفضة من الحريات، لذلك يُنصح بأكلها في الحميات الغذائية لتخفيض الوزن. الثمرة غنية بالفيتامينات والأملاح مثل حمض الفوليك والبوتاسيوم والمنغنيز والفيتامين A.





الهليون *Asparagus officinalis*

نبات عشبي معمر مزهر من الفصيلة الزنبقية، يعتبر من أهم محاصيل الخضار المتحملة للملوحة، وهو ذو قيمة غذائية مرتفعة. ينتشر في معظم أنحاء أوروبا وشمال أفريقيا وغرب آسيا. يتمتع ببنية قوية وأفرع نباتية تشبه الريش وأوراق طويلة وعريضة، ويظل منتجاً بتواهر الرعاية المناسبة لمدة 12-15 سنة بعد زراعته. تُؤكل براعمه الغضة. ويُصنّف الهليون ضمن أهم 10 خضار من حيث ارتفاع القيمة الغذائية، ويعتبر مصدراً ممتازاً للفيتامينات A و C و K ومركبات الفولاسين والريبوفلافين والنياسين والثيامين ومعادن النحاس والبوتاسيوم والفوسفور والحديد، كما أنه غني بالألياف الطبيعية.

البلاّب *Lablab purpureus*

يعتبر من أقدم المحاصيل البقولية. يتحمل الملوحة الخفيفة، ويزرع لأجل قرونه الغضة ذات الأشكال المختلفة بالحجم والشكل واللون والنكهة. تُستخدم البذور الجافة في إعداد بعض أصناف الطعام، وتعتبر أحد المصادر الرئيسية للبروتين في المناطق الجنوبية من الهند. تحتوي البذور الناضجة على مادة السيانيد، لذلك يجب غليها جيداً قبل أكلها لإزالة سميتها. يُستخدم أيضاً كعلف للحيوانات وكغطاء نباتي وكسماد أخضر لتحسين التربة، كما يُزرع كنبات للزينة خصوصاً في الولايات المتحدة للحصول على أزهاره الجميلة البيضاء أو البنفسجية.



البامية *Abelmoschus esculentus*

نبات زهري من الفصيلة الخبازية، يتحمل الملوحة الخفيفة. منشأه الأصلي أفريقيا، ويزرع بكثرة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية المعتدلة الحرارة. تعتبر البامية من الأنواع النباتية الأكثر تحملاً للجفاف والحرارة في العالم، وتحتوي على كمية منخفضة من الحريرات (كالوري)، كما تحتوي على الفيتامينات A و B6 و C والثيامين وحمض الفوليك والريبوفلافين، بالإضافة إلى عدة أملاح معدنية مثل الكالسيوم والزنك وبعض الألياف الغذائية. ويساعد الهلام النباتي أو السائل الصمغي والألياف الغذائية الموجودة في البامية على ضبط نسبة السكر في الدم من خلال تنظيم طريقة امتصاصه في الأمعاء الدقيقة. وتتميز الألياف الغذائية المتوفرة في البامية بخصائص عالية تساعد في الحفاظ على صحة القناة الهضمية.



ماتشو بيكتشو مدينة الإنكا الضائعة

ما زالت ماتشو بيكتشو لغزاً حتى اليوم، تدور نظريات كثيرة حول وظيفتها في عالم شعب الإنكا. في البداية كان يعتقد أنها «فيلكابامبا»، أي مدينة الإنكا الضائعة. لكن مجمع الأبنية والساحات والمنصات، التي تربط بينها ممرات ضيقة، لا تشير إلى استعمالها لأغراض زراعية أو دفاعية. ويظهر مخطط المدينة فواصل بين المناطق المختلفة، ولكن بشكل يساعد في إقامة الشعائر الاحتفالية والدينية أكثر من أي شيء آخر.

تصادف سنة 2011 الذكرى المئوية لاكتشاف مدينة ماتشو بيكتشو البائدة على جبل في جنوب البيرو يرتفع 2430 متراً فوق سطح البحر. مدينة الإنكا هذه، التي أعلنتها اليونسكو موقعاً للتراث العالمي، اكتشفها المؤرخ الأميركي هيرام بينغام خلال بعثة مولتها جمعية «ناشونال جيوغرافيك» عام 1911



لوحة تجسد اكتشاف هيرام بينغام لمدينة ماتشو بيكتشو

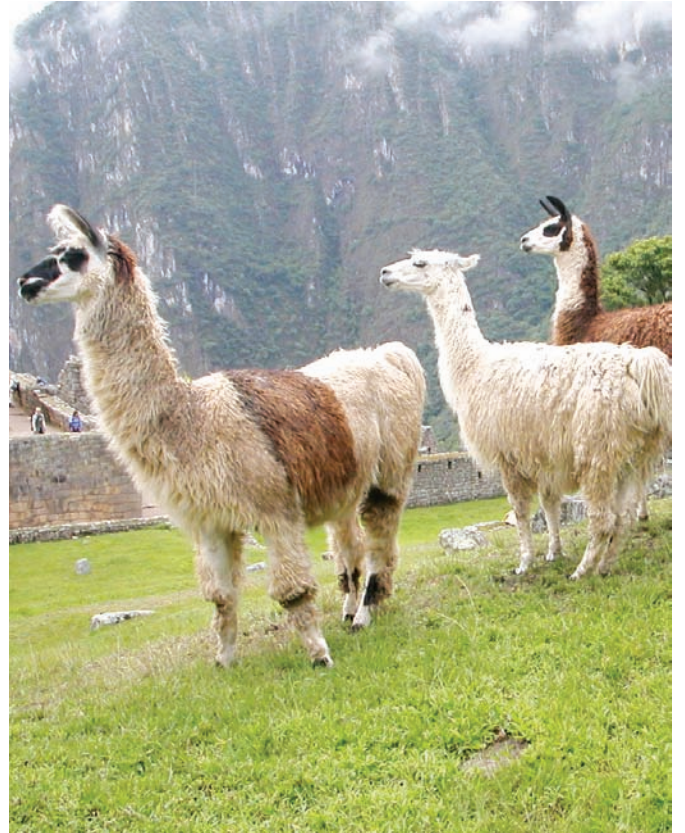




مساكن ومدرّجات
فوق الوادي السحيق

من حيوانات الالاما
القليلة الباقية في الجبل

متسلقون يأتون من أنحاء العالم



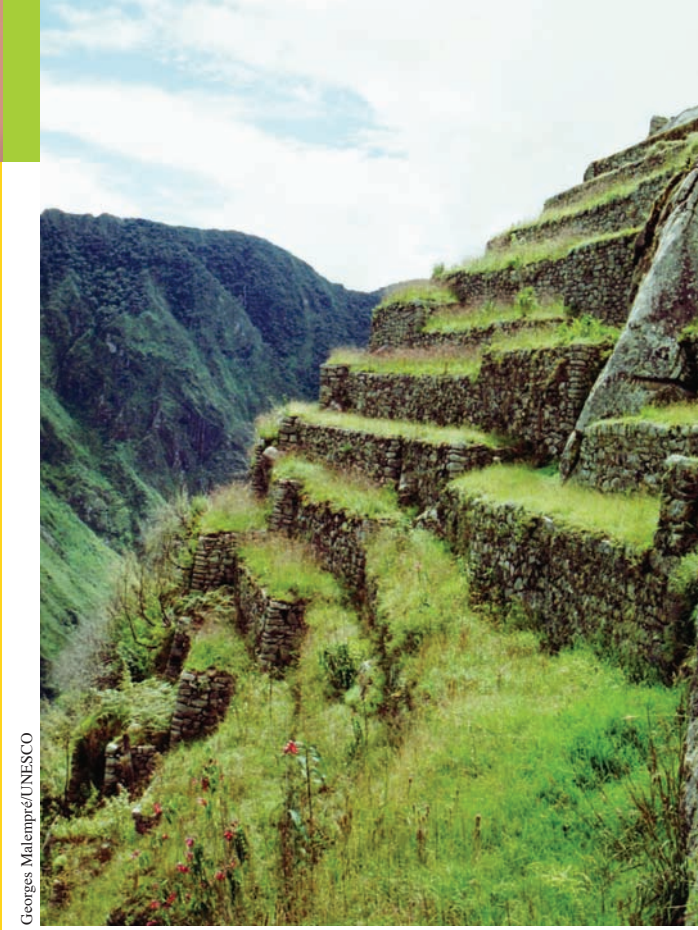


تحصينات المدينة البائدة



منصة الشمس
حيث أقام
شعب الإنكا
شعائره





Georges Malenpré/UNESCO

مدرجات باقية منذ مئات السنين



النهر والوادي من فوق

ويعتقد معظم علماء الآثار أن ماتشو بيكتشو بنيت ك مقرّ جبلي لإمبراطور الإنكا باتشاكوتي (1438-1472). ويبدو أنها كانت على قدر كبير من الشهرة، وشكلت مقصداً لشعوب المنطقة. وتظهر القطع الفخارية التي تعود لحضارات أخرى إلى أن الطعام كان يؤتى به من خارج المدينة.

اليوم، ان تكتسب ماتشو بيكتشو شهرة عالمية، تثار مخاوف بشأن تأثير الحضارة العصرية عليها. فقد ازداد المشاة والمتسلقون، وازداد التلوث، وازداد الطلب على الموارد في المنطقة. ■

سلم حجرية تؤدي إلى قمة المعبد





اكتشافات واختراعات في مؤتمر الجمعية الأميركية لتقدم العلوم علم بلا حدود

يحاول آخرون إحداث مجالات تفاعل بين الدماغ والكومبيوتر لتطوير قدراته على المساعدة في الحركة. ومن التكنولوجيات الجديدة «تطعيم عصب العضل المستهدف» لتحويل الأعصاب المتبقية إلى عضلة وجلد احتياطي في الطرف المبتور أو قربه. ومن خلال التفكير في ضم قبضة اليد مثلاً، يستطيع المريض أن يشد عضلاته فيرسل إشارة كهربائية إلى طرف اصطناعي. أما تكنولوجيا «تطعيم العصب الحسي المستهدف» فتعيد الاحساس إلى أطراف مفقودة من خلال تنشيط أعصاب حسية في أماكن أخرى من الجسم.

«علم بلا حدود» كان شعار مؤتمر AAAS لسنة 2011. وهو أحد أضخم اللقاءات العلمية في الولايات المتحدة، تشارك فيه نخبة من العلماء والمهندسين ومراكز الأبحاث الأميركية والدولية، وتعرض فيه أحدث التكنولوجيات والاكتشافات في مجالات العلوم المختلفة. في ما يأتي بعض ما تم عرضه في مجال البيئة.

راغدة حداد (واشنطن)

روبوت محرّك للأطراف يتحكم به الدماغ، ورجل اصطناعية يوجهها نسيج عضلي أعيد إحيائه، ابتكاران جديان لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من إعاقات، تم عرضهما خلال المؤتمر السنوي للجمعية الأميركية لتقدم العلوم (AAAS) الذي عقد في شباط (فبراير) 2011 في العاصمة واشنطن. لقيت هاتان التكنولوجيتان الجديتان اهتماماً بالغاً في الأوساط الطبية، ففي الولايات المتحدة وحدها يعيش نحو 1,7 مليون شخص فاقد الأطراف، ويتوقع أن يصل عددهم إلى 3,6 ملايين بحلول سنة 2050. كما يعاني 311 ألف أمريكي من الشلل نتيجة إصابات في الحبل الشوكي.

وكشف باحثون في المؤتمر أنهم يعملون على هندسة مسارات اتصال بين الأعصاب وأجهزة ميكانيكية، فيما

رابعة العلاقة التكافلية بين النمل والبكتيريا، بما في ذلك اكتشاف نوع من النمل «يزرع» الفطريات كغذاء ويعتمد على البكتيريا المثبتة للنيتروجين لتنمية «حداقه»، تماماً كما يفعل المزارعون. والنيتروجين الذي تستخرجه البكتيريا من الهواء ينتهي في أجساد النمل، وعندما تموت تغذي النظم الأيكولوجية الفقيرة بالنيتروجين.

هل يستحق نطف المياه العميقة تحمل الأخطار المحتملة؟ أسفر انفجار منصة الحفر «ديبووتر هورايزون» في خليج المكسيك عام 2010 إلى أكبر تسرب نفطي بحري ناتج عن حادث في تاريخ صناعة البترول. وقد تفحص المؤتمر أسباب الكارثة وتأثيراتها المختلفة والتدابير الوقائية، وأموراً مثيرة للجدل مثل مأمونية استخدام المواد المشتتة وفعالية الانحلال البكتيري للنفط وسبل معالجة البقع الضخمة المنتشرة تحت سطح الماء.

عناصر حرجة طاقوياً: بعض العناصر الكيميائية التي كانت في ما مضى موضع فضول الباحثين في المختبرات باتت تحتل الآن مكاناً بارزاً في تكنولوجيات جديدة مثل توربينات الرياح واللاقطات الشمسية والسيارات الكهربائية، التي تطوّر سبل احتجاز الطاقة ونقلها وتخزينها



عرض حي لتكنولوجيا محاكاة فيزيولوجيا النبات في تطوير أجهزة تحسس روبوتية



خصصت لطلاب المدارس لقاءات مع العلماء وأجنحة لإجراء اختبارات علمية

تصميمات أهتمامها الطبيعية: هل يمكن إنشاء أبنية وصنع طائرات وسيارات أكثر «ذكاء»؟ ناقش المؤتمر مستجدات التصميم المستوحى بيولوجياً، وكيف يمكن تقليد أنظمة ضبط الحرارة بدقة لدى الإنسان والنباتات، وحتى لدى النمل الأبيض الذي يحافظ في مستوطناته الترابية على حرارة مثالية تبلغ 30 درجة مئوية، من أجل إنشاء أبنية أكثر كفاءة بالطاقة.

ومن الابتكارات المستوحاة من الطبيعة مواد وهيكلية تكيفية يمكن تعديل خصائصها والتحكم باستجاباتها وتسخيرها لشفاء الجروح والحروق والإصابات، بمحاكاة الميزات البيولوجية للنباتات. وعُرّضت أبحاث عن خلايا الشعر وأشكال من «الذكاء الحسي» لدى النباتات والحيوانات، وكيف تم اقتباسها لإحراز التقدم الحديث في تطوير أجهزة تحسس حيوي تستخدم حالياً في نظم الروبوتات والآلات.

طباعة حية: ذات يوم، سيكون الجراحون في غرفة العمليات قادرين على شفاء المصابين بحروق من خلال «طباعة» جلد جديد. والطباعة الحيوية الروبوتية قد تكون مفيدة أيضاً لاختبار سلامة مستحضرات التجميل من دون تجريبها على حيوانات. وقد يؤدي تطوير التكنولوجيات الناشئة إلى صنع أعضاء بشرية طبقة بعد طبقة، وهذه إمكانية مثيرة باعتبار أن 84 ألف شخص في الولايات المتحدة وحدها ينتظرون عمليات زرع كلى. وقد تم عرض الطباعة المبتكرة Fab@Home3D التي صممت لطباعة منظومة من المنتجات كمشوّات إلكترونية، من الشوكولاتة إلى الغضروف وصمامات القلب. وقد استعملت لصنع أنسجة حية من بوليمرات حيوية، إضافة إلى البوليثيلين غليكول. ويتم اختبارها حالياً لطباعة الجلد في أماكن الحروق. وقد نجح علماء فعلاً في طباعة خلايا غطت جروحاً جلدية لدى الفئران.

كيمياء الاتصال: تستخدم جميع الكائنات الحية، من الميكروبات إلى الثدييات، أسراراً كيميائية لإغواء الجنس الآخر وردع الأعداء واثقاء ناقلات الأمراض والتكافل مع كائنات أخرى وغير ذلك من أشكال الاتصال. ويعمل باحثون على حل غوامض الطريقة التي بها «تتكلم» الكائنات الحية بعضها مع بعض بواسطة الكيمياء، وهم حققوا نجاحات في فهم بعض هذه التفاعلات المعقدة. وقد عرضت دراسات خلال المؤتمر بينت كيف تستعمل نباتات التبغ مواد متطايرة لاجتذاب الملقحات، وكيف تغير وقت إزهارها استجابة لافرازات من أفواه الفراش. وتناولت دراسة أخرى تأثير البروتينات الموجودة في السائل المنوي لذكور الحشرات في سلوك الإناث، وإمكانية استخدام بروتينات منوية من ذكور البعوض لمكافحة الأمراض التي ينقلها البعوض مثل حمى الضنك، فهذه البروتينات تؤثر في تناسل الإناث ويمكن أن تكبح شهيتها للدم، فلا تسع لتمصّ الدم ناقلة المرض.

وبينت دراسة ثالثة أن أنواعاً من الطحالب البحرية الاستوائية تنتج مضادات حيوية (أنتيبايوتيك)، بينها مضاد فعال في مهاجمة طفيل الملاريا. وعرضت دراسة



معهد الكويت للأبحاث

العلمية قدم ورقة عن أبحاثه
وشارك في المعرض العلمي
المصاحب للمؤتمر

بواسطة الكهرباء، وقد استعمل بعض الباحثين في هذه العملية الكهرباء المولدة بواسطة لاقطات شمسية، أو الحرارة الشمسية المركزة.

أما التقنية الجديدة فتستخدم طاقة الضوء الأزرق بشكل مباشر. والعمل الرئيسي في التحويل هو الإلكترونات. فمثل الأصباغ الموجودة طبيعياً في النباتات، تمتص الأصباغ غير العضوية ضوء الشمس، فتطلق الطاقة أحد الإلكترونات. هذا الإلكترون إذا ترك لحاله يتحد من جديد محدثاً حرارة. لكن إذا أمكن توجيه الإلكترونات بعيداً عن مكان نشوئها، فهي تصل إلى المادة الحفازة وتفصل الهيدروجين عن الأكسجين في الماء. وأعلن فريق الأبحاث في جامعة بنسلفانيا: «حالياً نحصل على إنتاجية إلى 2 في 3 في المئة من الهيدروجين. ولكن كي تكون أنظمة كهذه مجدية اقتصادياً، يجب أن تكون أقرب إلى 100 في المئة».

تقييم الخطر على الحياة البحرية: فيما يعدّل تغير المناخ أنماط البيئة البحرية، تنتشر أساطيل الصيد التجاري بشكل متزايد في جميع محيطات العالم، ما يخفض مخزون الأسماك المتبقية، خصوصاً مع ارتفاع الطلب على ثمار البحر. وقد قدم خلال المؤتمر أحدث تحليل عالمي لعمليات الصيد البحري، وكيف تغيرت الكتلة الحيوية للأسماك في المحيطات خلال السنوات الستين الأخيرة.

وقدمت ورقة عمل عن مبادرة Nereus الدولية التي أطلقت في كانون الأول (ديسمبر) 2010 لدراسة التوقعات العالمية للتنوع البيولوجي البحري، وسوف تطور من خلالها نماذجاً للعوامل البيولوجية والاقتصادية والاجتماعية والحوكومية من أجل الوصول إلى هيكلية تتيح، في أن معاً، الصيد الكافي والمجدي اقتصادياً وإطالة بقاء مخزون الأسماك التي تعتبر أهم مصدر بروتين لمئات ملايين البشر.

إحصاء الخفافيش والطيور والفراسخ وغيرها: في حقول غرب ولاية تكساس، استخدم العلماء رادارات متحركة ترصد العواصف لتتبع «سحب» الخفافيش وهي تطوف كل ليلة بحثاً عن أسراب الحشرات. وتبدو الصور الرادارية الناتجة شبيهة بنظم العواصف، ويمكن أن تفسر الغاز تأثير الطقس في الكائنات الحية الموجودة في الغلاف الجوي. ويقول العلماء الذين يطورون نظاماً دقيقة لتقدير عدد قطرات المطر في عاصفة رعدية إنهم سيكونون قادرين قريباً

واستعمالها. هذه «العناصر الحرجة طاقياً» تشمل أثربة نادرة حظيت مؤخراً باهتمام وسائل الاعلام، يضاف إليها 12 عنصراً مثل الغاليوم والجرمانيوم والتلوريوم والليثيوم والبلاتين والرنيوم.

كثير من هذه العناصر لا يتم حالياً تعدينه أو تنقيته أو الاتجار به بكميات كبيرة. وقد تناول تقرير جديد للجمعية الفيزيائية الأميركية وجمعية أبحاث المعادن نواقص محتملة في العناصر الحرجة طاقياً، وتضمن توصيات سياسية للحكومة الأميركية، بما في ذلك دعم الأبحاث والتطوير وتشجيع إعادة استعمال هذه العناصر. وكشف التقرير أن الولايات المتحدة تعتمد على بلدان أخرى للحصول على أكثر من 90 في المئة من العناصر الحرجة طاقياً.

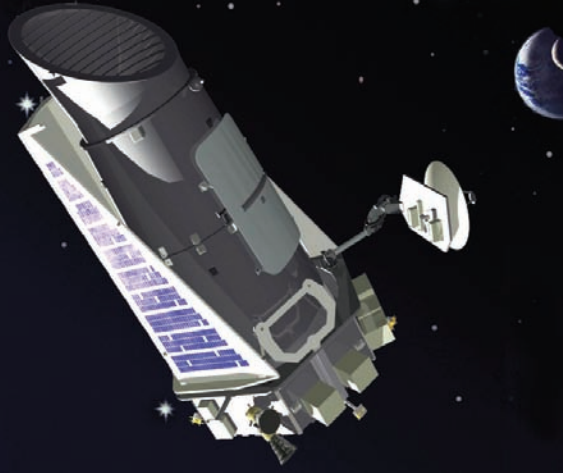
وقود هيدروجيني بمحاكاة النبات: الحصول على هيدروجين رخيص للوقود السيارات أو الطائرات قد يكون ممكناً عن طريق نظام اصطناعي يحاكي التركيب الضوئي الذي تقوم به النباتات، لكنه لن يكون عملياً إلا عندما يصبح ثمنه مماثلاً لثمن البنزين أو وقود الطائرات. ويمكن فصل جزيئات الماء إلى أكسجين وهيدروجين

كيف سيكون شكل الحياة سنة 2050؟

تفترض توقعات حديثة أن يبلغ عدد سكان العام الذروة عند 9 بلايين نسمة بحلول سنة 2050، ومن ثم ينخفض ببطء. وتعاني بعض البلدان من ازدياد عدد السكان، ما يثير أسئلة حرجة حول قدرة الأرض على تحمل البشر بشكل مستدام. ويحتاج تقدير هذه القدرة إلى منظور متعدد الاختصاصات لتقييم خيوط التوازن بين إنتاج الغذاء واستخدام الطاقة والمحافظة على الموارد الطبيعية والتنوع البيئية والاستهلاك. وقد تناول المؤتمر التقدم الذي أحرز مؤخراً في التحليل الجيومكاني والاستشعار عن بعد ونمذجة المحاكاة، بهدف الإجابة عن أسئلة رئيسية مثل: متى سيبليغ عدد سكان العالم الذروة، وعلى أي مستوى، وبأي سرعة سينخفض؟ ما أثر برامج تحديد النسل وتنظيم الأسرة خلال السنوات الخمسين الماضية، وما الدور الذي ستؤدي به المستقبل؟ هل يمكن تلبية الزيادة المتوقعة في الطلب على الغذاء من دون توسع كبير في الزراعة على حساب النظم البيئية الطبيعية؟ ما مساحة الأراضي اللازمة للمحافظة على النظم البيئية الطبيعية للأجيال المقبلة؟

البحث عن أرض أخرى

اكتشف العلماء خلال العقدین الأخيرین مئات الكواكب العملاقة التي تدور حول نجوم بعيدة، لكنهم قلما اكتشفوا كواكب بحجم الأرض. «كبلر» هو أول تلسكوب تطلقه وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) لرصد الكواكب، وقد صُمم للعثور على عوالم أصغر وأكثر شبيهاً بالأرض في مناطق صالحة للسكن تتوافر فيها مياه سائلة، ما يتيح احتمال وجود حياة هناك. وقد ناقش المؤتمر أحدث نتائج رحلة كبلر، الذي أمضى سنتين «محدقاً» في حقل النجوم ذاته، والكواكب الجديدة التي اكتشفها، ومدى وجود كواكب شبيهة بالأرض في مجرتنا. كما تناولوا قدرة التلسكوب غير المسبوقة على «الرؤية داخل» النجوم من خلال دراسة نبضاتها وهي ترن مثل الأدوات الموسيقية، وكيف تعزز هذه الدراسات فهم تركيب النجوم وتطورها وفيزيائها، وتزيد قدرة الباحثين على معرفة النجوم التي يمكن أن تؤوي كواكب يحتمل وجود حياة عليها.



على إحصاء عدد الخفافيش في سحابة خفافيش بدقة أكبر كثيراً من الطرق الحالية. ويمكن تطبيق ذلك أيضاً لأحصاء أنواع أخرى من «الانتشار الحيوي»، بما في ذلك هجرات الفراش والطيور. ومع تطور التقنيات، يأمل الباحثون أيضاً دراسة تأثيرات تغير المناخ على أعداد الأسراب المهاجرة وكائنات أخرى في الهواء.

هل يكون النيتروجين هو الكربون المقبل؟ اننا نحتاج الى نيتروجين لزراعة المحاصيل الغذائية، لكن أبحاثاً حديثة أظهرت أن البشر يزيدون استعمال النيتروجين، وأن الزيادة تساهم في الاحتباس الحراري وتغير المناخ. وقد تحدث المؤتمر أيضاً عن العلاقة بين ارتفاع مستويات النيتروجين في البيئة والمسائل والأمراض الصحية والتناسلية. وتناولوا الوفرة المفرطة للنيتروجين في البلدان المتقدمة، خصوصاً لتأمين الامدادات الغذائية الأميركية، بالمقارنة مع نقص النيتروجين في البلدان النامية وكيف يؤثر ذلك في نوعية التربة والامدادات الغذائية.

صادم الهدرون ومرصد الكربون: عام 2010 بدأ العمل في أقوى مسرّع جزيئات في العالم، بهدف الاجابة عن أسئلة مثل منشأ المادة وطبيعتها. وقد شارك في المؤتمر علماء من «صادم الهدرون الكبير» (Large Hadron Collider) الذي يقع على عمق 90 متراً تحت سطح الأرض على الحدود السويسرية الفرنسية، وقدموا النتائج التي توصلوا اليها حول مسائل محيرة، مثل حالة غامضة للمادة تدعى Quark Gluon Plasma والتعاون الدولي بين أكثر من 8500 عالم فيزياء في تجارب هذا المسرّع العملاق. كذلك عرضت الأبحاث الدائرة في «مرصد الكربون العميق» (Deep Carbon Observatory)، وهو مبادرة دولية لدراسة خزانات وتدفقات الكربون عميقاً تحت سطح الأرض، والدور غير المعروف لبيولوجيا الأحياء العميقة، والتأثيرات غير المستكشفة لدورة الكربون العميق على الطاقة والبيئة والمناخ.

كاترينا شمسية: العواصف الجيومغناطيسية الصادرة عن الشمس، التي تبدأ بهبات من الغاز المشحون كهربائياً تنتقل بسرعة ثمانية ملايين كيلومتر في الساعة، تشكل تهديداً كارثياً لقي اهتماماً متزايداً من العلماء وصانعي السياسة. فحضرنا تعتمد بشكل متزايد على تكنولوجيات قد يعطلها طقس فضائي متطرف، من الأقمار الاصطناعية في مداراتها الفضائية الى الطائرات في الجو الى شبكات الطاقة على الأرض. وقدّر الأثر الاقتصادي المحتمل لكارثة مناخية فضائية بما يصل الى ألفي بليون دولار. وقد عرضت خلال المؤتمر جهود أميركية ودولية للتصدي للعواصف الشمسية الكارثية، التي يصفها بعض الخبراء بأنها أشبه بإعصار كاترينا ضارياً على نطاق عالمي. ويحتاج الاستعداد لهذه العواصف الى تنسيق عالمي للأبحاث العلمية وإدارة الحالات الطارئة والتوعية. والتقدم العلمي الذي تحقق مؤخراً في توقع العواصف الشمسية الكبيرة يحسن الاستعداد لها ويمهد لوضع خطط استجابة فعالة.

خراطم سكانية لإغاثة ضحايا الكوارث: عندما تحدث كارثة كبرى في أجزاء نائية من العالم، تكون معرفة ما اذا كانت المنطقة مأهولة ومقدار كثافتها السكانية أمراً حاسماً في التنظيم الفعال لعمليات الإنقاذ والغوثة. وقد طور مركز الأبحاث المشترك التابع للمفوضية الأوروبية تكنولوجياً معلوماتية متقدمة تعتمد على الحسابات اللوغرتمية لتحليل بيانات خاصة توفرها الأقمار الاصطناعية الأوروبية. وأثبتت نتائج الاختبارات الأولية أن الاستعمال المشترك لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات تسمح بوضع خراطم سريعة ودقيقة للمناطق المبنية في أي مكان من العالم. كما تتيح هذه الطرق الحسابية معالجة مجموعات ضخمة من البيانات بمزيد من الكفاءة والسرعة، ما يجعل بالامكان مراقبة التغيرات في المستوطنات البشرية بانتظام. وقد يساعد هذا في تخفيض المخاطر في أماكن تعاني كوارث متكررة، وتركيز التدخلات الانسانية العاجلة التي تعقب الكارثة على الأماكن المأهولة في المناطق المتأثرة. ■



المؤتمر العالمي التاسع
للرياضة والبيئة
الدوحة، 4/30 - 5/2، 2011

رياضة تصون البيئة

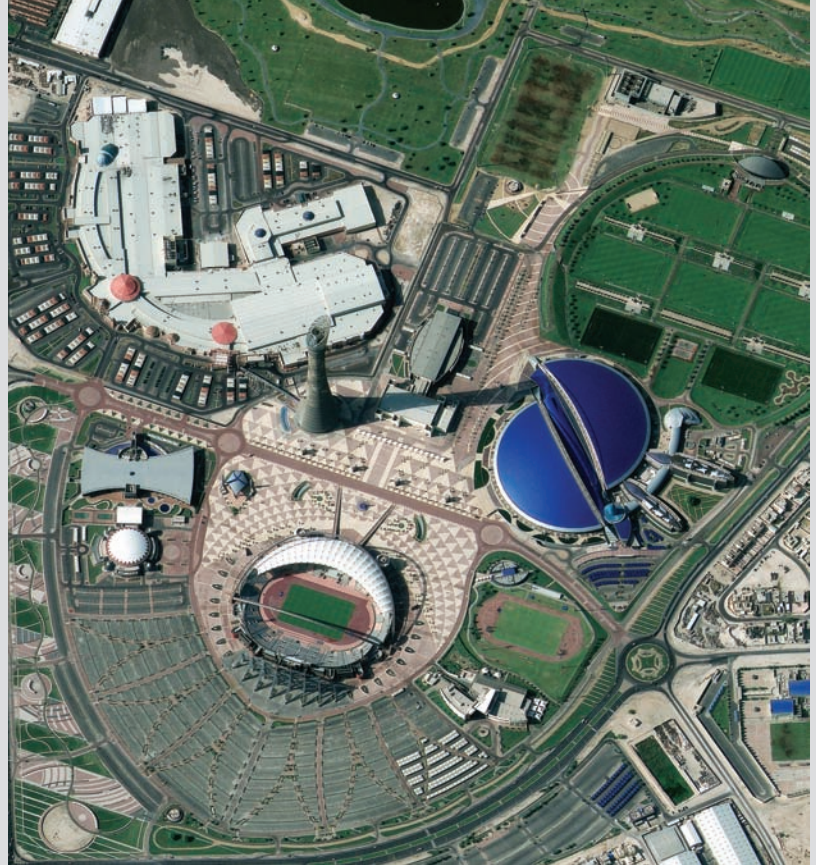
تواصل اللجنة الأولمبية القطرية استعداداتها لاستضافة المؤتمر العالمي التاسع للرياضة والبيئة. وهو ينظم بالتنسيق مع اللجنة الأولمبية الدولية، التي أسندت تنظيم المؤتمر إلى دولة قطر لما تتمتع به من ثقة كبيرة في المجتمع الرياضي الدولي من ناحية تنظيم المؤتمرات والفعاليات الرياضية، ما جعل الدوحة بمثابة عاصمة للرياضة في المنطقة.

وتنفذ الترتيبات لانطلاق فعاليات المؤتمر، الذي سينظم خلال الفترة من 30 نيسان (أبريل) حتى 2 أيار (مايو) 2011. وقد أكملت كل اللجان المشاركة في التنظيم استعداداتها قبل شهرين من بدء الفعاليات.

وضمن خطوات الاستعداد، قامت اللجنة الأولمبية القطرية بفتح شبكات التواصل الاجتماعي على موقع المؤتمر الملحق بموقع اللجنة الأولمبية القطرية من خلال «فيسبوك» و«تويتر». وتمكن هذه الخطوة الزائرين من التواصل بكل ما يخص المؤتمر من خلال هذين الموقعين، من حيث تفاصيل المشاركة والإقامة وأسعار الفنادق ومعلومات عن دولة قطر وأهم المناطق السياحية وغير ذلك.

البعد البيئي

تم الانتهاء من تحديد أماكن إقامة الوفود المشاركة في المؤتمر بأسعار مناسبة، وخدمات النقل والمواصلات وغيرها من الخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى تسهيلات إجراءات التسجيل في المؤتمر من أي مكان في العالم عبر الإنترنت، وتعليمات وإجراءات الدخول السهلة إلى دولة قطر. كما عرض شعار المؤتمر إلى جانب خطة الأنشطة والفعاليات البيئية التي ستقام طوال أيامه.



مدينة خليفة الرياضية



صفحة المؤتمر العالمي

للرياضة والبيئة على موقعي، تويتر، وفيسبوك،

(مايو). وهي بعنوان «الحركة الأولمبية في قلب المناقشات البيئية»، وفكرتها الأساسية رفع سقف دور الحركة الأولمبية في قيادة تنفيذ أجندة التنمية المستدامة. ويتناول الدكتور جاك روج، رئيس اللجنة الأولمبية الدولية، موضوع البيئة والاستدامة في الرياضة وإعادة صياغة مفهوم البيئة الخضراء. وفي الجلسة نفسها سيتحدث الشيخ أحمد الفهد، عضو اللجنة الأولمبية الدولية، عن تسليح الشعوب والأفراد بالمعرفة والمهارات والقيم والسلوكيات اللازمة، لخلق مساهمين منتجين ومسؤولين عن مواطنة التنمية المستدامة.

وسيتحدث في المؤتمر الشيخ سعود بن عبد الرحمن آل ثاني، الأمين العام للجنة الأولمبية القطرية، بصفتة عضواً في اللجنة الأولمبية الدولية للرياضة والبيئة، مع عدد من أعضاء لجنة الرياضة والبيئة فيها.

وأعلنت شخصيات دولية ورياضية عن مشاركتها في المؤتمر، بينها ويلفريد ليميكه المستشار الخاص ومساعد الأمين العام للأمم المتحدة لشؤون الرياضة من أجل التنمية والسلام والبيئة، وأونغ شانغ عضو لجنتي الرياضة للجميع والعلاقات الدولية في اللجنة الأولمبية الدولية، ونوال المتوكل عضو اللجنة التنفيذية في اللجنة الأولمبية الدولية.

ومن المتوقع أن يشارك في المؤتمر أكثر من 2000 شخص من أنحاء العالم.

وتسعى اللجنة المنظمة للمؤتمر، الذي يحمل شعار «لنعب لأجل بيئة أفضل»، إلى تأكيد البعد البيئي في دولة قطر، فهي أحد الركائز الأربعة الاستراتيجية لرؤية قطر 2030، إلى جانب التنمية البشرية والتنمية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية. وتولي اللجنة الأولمبية القطرية هذا البعد أهمية خاصة في أنشطتها وبرامجها المختلفة واستراتيجيتها. ورسالتها هي تطوير وترقية وحماية الحركة الأولمبية في قطر وفقاً للميثاق الأولمبي.

ونشرت اللجنة الأولمبية القطرية في الأماكن الاستراتيجية في الدولة والمخارج والمداخل إعلانات عن تنظيم المؤتمر، تتضمن دعوة المواطنين والمقيمين والمهتمين للمشاركة في الفعاليات المختلفة التي يشتمل عليها، من خلال التسجيل المبكر في الموقع المخصص لذلك، كما أنشأت موقعا خاصا بالمؤتمر على الموقع الرسمي للجنة الأولمبية الدولية يتضمن تفاصيل المشاركة ومعلومات عن المؤتمر وأهدافه والمشاركين وغير ذلك.

ودعت اللجنة الأولمبية المهتمين بشؤون الرياضة والبيئة إلى المشاركة والاستفادة من الاطروحات التي سيتم تقديمها خلال أيام المؤتمر من قبل الخبراء والمختصين من مختلف دول العالم. وحث الأكاديميين في مجالات الرياضة والبيئة على الحضور والاستفادة من الأبحاث المطروحة في برنامج المؤتمر لاجراء أبحاثهم العلمية ودراساتهم العليا، لأن المؤتمر سيزخر بعدد كبير من الخبراء والأكاديميين في مجالات الرياضة والبيئة، الذين تم اختيارهم بعناية من قبل اللجنة الأولمبية الدولية التي تشرف دورياً على تنظيم المؤتمر منذ انطلاقة الأولى.

برنامج متنوع

أعدت اللجنة المنظمة برنامجاً حافلاً للمشاركين اشتمل على العديد من الفقرات والفعاليات وورش العمل، ومعرض مفتوح للتكنولوجيا الخضراء، وزيارات ميدانية إلى المناطق السياحية ضمن الفعاليات المصاحبة، مثل زيارة المتحف الاسلامي وسوق واقف.

وسيشتمل برنامج افتتاح المؤتمر على حفل استقبال وتوزيع جوائز الرياضة والبيئة من اللجنة الأولمبية الدولية. ويتراأس السيد بال شميت، رئيس لجنة الرياضة والبيئة في اللجنة الأولمبية الدولية، الجلسة الأولى يوم الأحد في 1 أيار



يمكن التسجيل إلكترونياً في المؤتمر عبر الموقع: www.wcse2011.qa



الأثر البيئي لقطاع رئيسي في السعودية

المسؤولية البيئية لشركات المناجم

يحيى الزهراني (الرياض)

الموارد الطبيعية على التجدد والاستمرار. وأقر المجلس في قمة مسقط عام 1985 «اعتماد مبدأ التقويم البيئي للمشاريع، وإعداد دراسات التقويم البيئي ضمن دراسات الجدوى، وربط ترخيص المشاريع والمرافق بموافقة الجهة المسؤولة عن حماية البيئة على نتائج هذه الدراسات».

وفقاً لهذا القرار، فإن المشاريع التي تتطلب إعداد وتقديم تقرير تقويم الأثار البيئية هي التي تتضمن تخصيص مناطق معينة لأنماط خاصة من التنمية، مثل المدن (المناطق) والخدمات الصناعية والضواحي الجديدة، والمشاريع المتضمنة إنشاء مصانع أو القيام بعمليات يحتمل أن تؤدي إلى تلوث الهواء أو الماء أو التربة، بما في ذلك التلوث الكيميائي والبيولوجي والحراري والإشعاعي، أو تؤدي إلى إحداث ضوضاء أو أي تلوث آخر محتمل.

ومن المشاريع ذات السعة الكافية لإحداث تأثير محسوس على جودة الهواء المحيط بحسب القرار، الصناعات التعدينية حيث تصهر المواد الخام لاستخلاص الفلزات أو المعادن. ومن المشاريع ذات السعة الكافية لإحداث تلوث محسوس على جودة الماء، تخزين النفايات ومعالجتها وصرفها باستخدام خليج أو بركة أو منطقة ري أو بئر أو محجر أو خندق.

ويجب أن تشمل العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند تحليل التفاعلات البيئية المحتملة ما يأتي:

- أي أثر بيئي على صحة الإنسان والتجمعات السكانية.
- أي أثر بيئي على الأنظمة الإيكولوجية في منطقة المشروع أو أي أنظمة إيكولوجية قد تتأثر بالمشروع.
- أي تأثير على مكان أو مبنى له أهمية جمالية أو أثرية أو ترفيهية أو انثروبولوجية أو معمارية أو ثقافية أو تاريخية أو علمية أو اجتماعية، أو أي خصائص بيئية أخرى لها قيمة خاصة للحاضر أو للأجيال القادمة.
- أي تهديد لأي نوع من المجموعات الحيوانية والنباتية.
- أي تأثير على البيئة بعيد المدى.
- أي تغير في نوعية البيئة في المنطقة المعنية.
- أي تلوث للبيئة أو تهديد لسلامتها.
- أي تقليص لمدى الاستخدامات النافعة للبيئة.
- أي مشاكل بيئية مرتبطة بالتخلص من النفايات.

تعتبر عمليات المناجم والتعدين من الأنشطة الصناعية المؤثرة في الاقتصاد ودفع عجلة التنمية المحلية والدولية. لكنها أيضاً أحد مصادر النفايات الخطرة، وهناك عدد من العوامل والتحديات والقوانين الدولية والإقليمية والمحلية التي تحكمها.

العامل الاقتصادي للتلوث مهم جداً، من منظور التكنولوجيا المتطورة والكلفة الباهظة لمعالجة المشاكل البيئية الصادرة من النشاط الصناعي، بالإضافة إلى قيمة علاج المواطنين المتأثرين بالتلوث، ناهيك عن كلفة علاج العمال.

التحدي الثاني متمثل في غياب العامل الاجتماعي السياسي، وبالتحديد ما يسمى «متلازمة نيمبي» (NIMBY) التي ظهرت عام 1980 وانتشرت بعد ذلك عن طريق وزير البيئة البريطاني نيكولاس رايدلي بعبارة not in my backyard (ليس في باحتي الخلفية). هذا المبدأ يعطي المجتمع المحلي الحق في رفض أي أنشطة كيميائية أو صناعية أو تنقيبية ضمن نطاقه العمراني، وبالتالي يمثل دور استقلالية المجتمع في اختيار الأنشطة التي تقع في محيطه القروي أو المدني.

إنتاج المواد السامة قد يكون مباشراً، أي بنشاط الصناعة نفسه، أو غير مباشر كنتيجة جزئية للنشاط الصناعي. ومن هذه النتائج الجزئية ما يتعلق بنقاوة الهواء الذي قد يتأثر بأعمال التنقيب والتعدين، نظراً للغبار الذي يثار في جوار عمليات الحفر وما يتبعه من إصابات أنية قد تهدد سلامة العامل والمجتمع المحيط، أو عواقب متراكمة على مدى السنين تؤثر سلباً على صحة العامل في المنشأة الصناعية أو السكان المجاورين لها وتكون عامل تدهور لمستوى نظافة البيئة وتراكم الملوثات.

أنظمة خليجية

جاء في نظام التقويم البيئي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية أن النشاطات البشرية والعمرانية والصناعية يرافقها في الغالب كثير من التأثيرات البيئية السلبية، التي تؤدي إلى تأثير ضار على صحة الإنسان ونوعية البيئة وقدرة

الدكتور يحيى الزهراني باحث سعودي متخصص بالقانون الدولي في مجال المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركات.

الصورة الى اليمين:
منشأة للتنقيب والاستخراج
في منطقة مهد الذهب
في الحجاز

الثالث الفقرة 1/أ/ب تلزم الجهات المختصة، عند الإخلال بالمقاييس والمعايير التي تم النص عليها في اللائحة التنفيذية، إزالة أي تأثيرات سلبية وإيقافها ومعالجة آثارها بما يتفق مع المقاييس والمعايير البيئية خلال مدة معينة، وتقديم تقرير عن الخطوات التي تم القيام بها لمنع تكرار حدوث أي مخالفات لتلك المقاييس والمعايير في المستقبل، على أن تحظى هذه الخطوات بموافقة الجهة المختصة.

أما المعايير المتعلقة بالمواد الكيميائية ونسبة التلوث الواردة في اللائحة التنفيذية لنظام البيئة، فقد نصت على ألا تتعدى نسب المواد التالية أكثر من 5 في المئة في المياه المتلقة للملوثات ومنطقة الخلط: أمونيا، زرنخ، كادميوم، نحاس، زئبق، أو كسجين مذاب، كروم، رصاص، زنك. وأما التصريف غير المباشر، والمتوسط الشهري يجب ألا يتخطى الكميات الآتية: أمونيا 1 مليغرام/ليتر، زرنخ 0,1 مليغرام/ليتر، كادميوم 0,02 مليغرام/ليتر، زئبق 0,001 مليغرام/ليتر، رصاص 0,1 مليغرام/ليتر. وفي المعالجة الأولية قبل التصريف إلى مرافق المعالجة المركزية، فإن الحد الأقصى الوارد في اللائحة هو الآتي: زرنخ 1 مليغرام/ليتر، كادميوم 0,5 مليغرام/ليتر، رصاص 1 مليغرام/ليتر.

وفي دراسة للدكتور عبدالله الفراج حول مهد الذهب والشركات التعدينية في تلك المنطقة، جاء أن النسب المرتفعة من المواد الخطرة قد تسبب في مشاكل صحية ما لم تتم معالجتها عبر تغطية المرادم وإنشاء مرادم أخرى بعيدة عن المناطق المأهولة، مع الالتزام بالتغطية اليومية لتلك المرادم. وأكدت الدراسة على أهمية الوعي البيئي للسكان لمعرفة الاخطار التي قد تنشأ من مثل هذه الأنشطة ما لم تتخذ احتياطات السلامة والوقاية.

إن الاعتراف بأهمية حماية البيئة، من قبل المسؤولين الحكوميين ومسؤولي الشركات والمجتمع بمؤسساته وأفراده، يمثل الخطوة الأولى في التوجه السليم نحو مجتمع يعي التحديات البيئية المعاصرة. وانطلاقاً من هذا الاعتراف، يتم التوجه إلى التطبيق الفعال بخطوات منهجية من الإعداد والتنفيذ ثم المراجعة، وأخيراً إعادة دورة الحماية والرعاية والنقد مرة أخرى. لذا من المهم جداً ألا تقتصر المعاهدات والأنظمة على حماية البيئة بطبيعتها وتطورها الاحيائي، بل عليها أيضاً أن تحمي الطبيعة المهددة من الأنشطة الإنسانية. من ناحية أخرى، على مؤسسات المجتمع المدني والبلديات والباحثين الوقوف على التجاوزات التي ترتكبها الشركات، والمشاركة في توعية ثقافية بيئية للمواطنين، بل المبادرة إلى نقد الشركات التي تضر أنشطتها البيئية والصحة العامة.

ويتحتم على الشركات العاملة في المناجم والتعدين عدم الإخلال بأنظمة العمل، وبمسؤوليتها تجاه العاملين لديها عند إصابتهم أو إيقافهم عن العمل، متخلفة بذلك عن قدموا جزءاً من صحتهم وجهدهم في سبيل نجاح الشركة. فبالإضافة إلى ما تمليه أنظمة العمل من تعويضات وحق العلاج، يبقى على تلك الشركات ألا تهمل تقديم واجبها تجاههم بما يضمن لهم العيش بكرامة، خصوصاً إذا كانت الإصابة تحجمهم عن العمل في ما بعد. فبذلك تضرب نموذجاً في تطبيق المسؤولية الاجتماعية والبيئية لشركات المناجم والتعدين. ■



تنظيم القطاع سعودياً

يهدف النظام العام للبيئة في المملكة العربية السعودية إلى تنمية العمل البيئي المتوازن، والاهتمام بالبيئة والحفاظ على مواردها الطبيعية، ورفع مستوى الوعي البيئي في المجتمع، وصولاً إلى جعل التخطيط الشامل للتنمية في جميع قطاعاتها متوافقاً مع تحقيق مفهوم التنمية المستدامة، وهو الهدف الأسمى الذي تسعى إليه كل دول العالم. ونظام البيئة الصادر في 1422/7/28 هجرية (2011/10/15 ميلادية) برقم م/34 يؤكد في المادة الخامسة أن على الجهات المختصة المرخصة التأكد من إجراء دراسات التقويم البيئي في مرحلة دراسات الجدوى للمشروع الذي يمكن أن يحدث تأثيرات سلبية على البيئة. ويعرّف تلوث البيئة قانونياً في النظام السعودي بأنه وجود مادة أو أكثر من المواد أو العوامل، بكميات أو صفات أو مدة زمنية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالصحة العامة أو الأحياء أو الموارد الطبيعية أو الممتلكات، أو تؤثر سلباً على نوعية الحياة ورفاهية الإنسان.

أما تلوث الأراضي فيعرّف بالقيام بأي نشاط أو إدخال أي مواد بشكل مباشر أو غير مباشر في الأراضي والتربة بأنواعها المختلفة، ينتج عنه ضرر بالخواص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية أو بها جميعها، أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة الزراعية أو العمرانية.

وتؤكد الفقرة الثالثة من المادة التاسعة في نظام البيئة أن كل شخص يشرف على مشروع أو مرفق يقوم بأعمال لها تأثيرات سلبية محتملة هو ملزم بوضع خطط طوارئ لمنع أو تخفيف مخاطر تلك التأثيرات، ويجب أن تكون لديه الوسائل الكفيلة بتنفيذ تلك الخطط. ونلاحظ هنا أن عملية التخفيف من المخاطر تستلزم إجراء فحص دوري للتأثيرات التي قد تطرأ خلال أعمال شركات التنقيب والتعدين، ولذا يجب عليها اتخاذ إجراءات لتخفيف هذه الأضرار. وهذا ما تؤكد الفقرة الرابعة من المادة التاسعة التي توجب مراجعة دورية لدى ملاءمة خطط الطوارئ. وتلزم المادة 13 من نظام البيئة السعودي باتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على التربة والحد من تدهورها أو تلوثها.

أما في ما يتعلق بالعقوبات، فإن المادة 17 من الفصل



مزارعو القطن العضوي في حلب

الثانية عالمياً في إنتاج القطن العضوي ذهب سورية الأبيض

مجد جرعتلي (حلب)

وقد احتلت سورية المرتبة الثانية عالمياً بعد الهند في إنتاج ألياف القطن العضوي لموسم 2009 - 2010، إذ بلغ إنتاجها بحسب تقرير بورصة الأقمشة العالمية (TE) 20 ألف طن. كما احتلت المرتبة الثانية عالمياً بعد أستراليا من حيث مردود وحدة المساحة، بمعدل أربعة أطنان للهكتار منذ العام 2001. ودخلت مصاف الدول المتقدمة في جودة أقطانها وإنتاج القطن الملون خصوصاً البني والأخضر. وتفوقت في مجال مكافحة الحيوية الآمنة بيئياً والإنتاج النظيف.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن زراعة القطن في سورية مرت بمسيرة طويلة مهدت الطريق لنجاح إنتاجه عضوياً، بعد عشرات السنين من التجارب والبحوث المشتركة بين المزارعين ووزارة الزراعة. وتخلل هذه المسيرة إصدار قوانين وقرارات عدة، أهمها: تأسيس «مكتب القطن» عام 1952 وهو يعنى بالأبحاث العلمية الزراعية لتطوير زراعة القطن وإنتاجه، وتنظيم التشريعات الخاصة بالقطن عبر قانون صدر عام 1958، وتنظيم «مهرجان القطن» السنوي في مدينة حلب بموجب قانون صدر عام 1958، واستحداث «الهيئة العامة لحلج وتسويق الأقطان» عام 1965 المكلفة مسؤولياً تجارة القطن، واستحداث «محطات أبحاث القطن» و«مختبرات تيلة القطن» و«مختبرات إنتاج الأعداء الحيوية لمكافحة حشرات القطن»، وإصدار قانون عام 2010

يحتل محصول القطن صدارة المحاصيل الزراعية في سورية، ويطلق عليه المزارعون اسم «الذهب الأبيض». ويعتبر من الزراعات الغارقة في القدم، التي عايشتها السوريين منذ آلاف السنين، إذ يعود تاريخها إلى زمن صناعة الغزل والنسيج في عهد الكنعانيين قبل الألف الرابع قبل الميلاد. وهي كانت من الصناعات المنزلية التقليدية، وقد وجدت في سورية آثار مغازل من الحجر والعظم وأثقال من الحجر والطين كانت تستخدم للأثقال وترجع إلى أوائل الألف الثالث قبل الميلاد.

يعد القطن (*Gossypium spp*) من المحاصيل الاستراتيجية التي يعتمد عليها الاقتصاد السوري، نظراً لحجم المساحات المزروعة التي بلغت 250 ألف هكتار في محافظات حلب والرقّة ودير الزور والحسكة وحماه. ويشكل ما بين 20 و30 في المئة من مجمل الصادرات الزراعية، وهو المحصول الزراعي الأول والصناعي الثاني من حيث المساهمة في تأمين القطع الأجنبي بعد النفط. وترتكز عليه الصناعات النسيجية التي تعتبر ركيزة أساسية للاقتصاد، إذ تساهم في الميزان التجاري بـ30 في المئة من إجمالي الصناعات التحويلية، ويعمل فيها نحو مليون عامل، أي نحو 20 في المئة من مجموع اليد العاملة في البلاد.

إنتاج القطن العضوي ليس ترفاً يهدف إلى صنع ألبسة قطنية عضوية، بل حاجة تزداد أهميتها يوماً بعد يوم لتجنب سموم مبيدات الحشرات والأعشاب والأسمدة الكيميائية التي يستهلكها هذا المحصول بشراهة



جني القطن



قطن متفتح



قطن عضوي بني



قطن عضوي أخضر

بالحرارة، وجمع المحصول المصاب يدوياً. ويشمل البرنامج أيضاً الوقاية من الآفات عن طريق الزراعة المبكرة والدورة الزراعية وتنوع المحصول واختيار صنف القطن الملائم للزراعة، وتحسين بيئة المحصول عبر الزراعة على خطوط والتفريد الجيد وعدم زيادة الكثافة النباتية وتحديد بها بـ 8-10 سننيمترات، فضلاً عن المراقبة والرصد. ومن الإجراءات أيضاً المكافحة الحيوية لآفات ديدان جوز القطن الشوكية والأميركية والقرنفلية بواسطة طفيليات *Trichogramma principium*، عند اكتشاف الإصابة المبكرة وانتشار بيوض الديدان بنسبة 7-10 بيوض على كل 100 قمة أو برعم. ويتم إطلاق الطفيليات في الحقول بواسطة كبسولات بمعدل 100,000 طفيل في الهكتار. كذلك تستخدم طفيليات *Bracon brevicornis* لمكافحة ديدان جوز القطن القرنفلية، إذ تطلق الحشرة الكاملة للطفيل بمعدل 100-150 أنثى في الدونم عند وجود 4 أو 5 يرقات حية لكل 100 جزء ثمري.

أما مكافحة الأعشاب التي تضر بالقطن العضوي فتتم من دون استخدام أي مبيدات، عن طريق تقنية يطلق عليها محلياً اسم «التربيص»، أي ري الحقل قبل شهر ونصف شهر من زراعته بكميات كافية من المياه، ما يؤدي إلى إنبات سريع للأعشاب التي تُفَلح وتُقلب داخل التربة. كما تتم مكافحتها بعد الزراعة عبر عملية «التعزيق»، أي اقتلاع الأعشاب يدوياً.

ويتم تسميد القطن العضوي بأسمدة عضوية، تكون خليطاً من روث الأبقار والأغنام والدواجن المخمر والمعمّم حرارياً، أو بأسمدة عضوية سائلة، وذلك بحسب حاجة كل منطقة وخصوصية تربتها التي تُفحص دورياً.

ويقطف القطن يدوياً ويعبأ في أكياس من نسيج نبات القنب، سعة كل منها 170 - 200 كيلوغرام، ترسل إلى محالج خصصتها «المؤسسة العامة لحج وتسويق الأقطان» في حلب لضمان عدم تلوثها أو اختلاطها بأقطان غير عضوية.

ولمخلفات القطن العضوي فوائد كبيرة، إذ يستخرج زيت

لتنظيم زراعة القطن وتصديره واستيراده. منذ 1971 تم استنباط أصناف محلية عديدة من القطن يتم تطويرها سنوياً، منها حلب - 40 وحلب - 33 وحلب - 90 وحلب - 118 ورقّة - 5 ودير الزور - 22 ورفصافة. ترافق ذلك مع تطوير أساليب زراعة القطن ومكافحة آفاته وزيادة إيراداته. وتعد سورية منذ 1994 من أبرز دول العالم في مجال المكافحة الحيوية لحشرات القطن وآفاته، إذ تمت مكافحة «ديدان جوز القطن» بطفيليات *Trichogramma principium* التي تم إكثارها محلياً في «مختبرات إنتاج الأعداء الحيوية». وفي العام 2003، أضيفت إلى برنامج المكافحة المتكاملة لآفات القطن الحشرية تربية طفيليات يرقية في مختبر أبحاث المكافحة الحيوية في جامعتي حلب ودير الزور، علماً أن الأعداء الحيوية توزع مجاناً على مزارعي القطن. ولا تزيد المساحات المكافحة كيميائياً عن واحد في المئة من المساحة الكلية المزروعة بالقطن.

القطن العضوي وتحديات زراعته

بدأت سورية إنتاج القطن العضوي في موسم 2005 - 2006 من خلال برنامج خاص يستبعد الأسمدة والمبيدات الكيميائية والبذور المعدلة وراثياً. وقد سجلتها شركة AK Organic الألمانية، ومقرها مدينة بريمن، كإحدى الدول المنتجة للقطن العضوي. وتشرف هذه الشركة عبر خبراء أجانب ومحليين على جميع إجراءات الإنتاج، بدءاً من زراعة البذور وصولاً إلى المنتج النهائي، وذلك تحت رقابة اتحاد مناحي شهادات المنتجات العضوية في أوروبا (CU) وإشراف الاتحاد العالمي للزراعة العضوية.

تبدأ عملية إنتاج القطن العضوي باختيار بذور منتجة من محصول قطن عضوي ومعقمة حرارياً، وليس بالأشعة. وتتم مكافحة الحشرات والآفات في إطار «برنامج الإدارة المتكاملة لآفات القطن»، الذي يشمل مجموعة من الإجراءات الزراعية للتخلص من مصادر العدوى. ومن هذه الإجراءات رعي بقايا المحصول بعد القطاف، والفلاحة الخريفية، والتخلص من الأعشاب، وتعقيم البذور

الدكتور مجد جرعتلي مهندس زراعي متخصص بالتكنولوجيا الحيوية.

ازدياد انتاج القطن العضوي عالمياً

الـ 10 الأوائل في إنتاج ألياف القطن العضوي
(موسم 2009 - 2010)

المرتبة	البلد	الإنتاج (أطنان)
1	الهند	195,412
2	سورية	20,000
3	تركيا	11,599
4	الصين	4,300
5	الولايات المتحدة	2,808
6	تايوانيا	2,635
7	أوغندا	1,550
8	البيرو	831
9	مصر	666
10	مالي	541
	المجموع العالمي	241,697

المصدر: تقرير بورصة الأقمشة (TE) للعام 2010

ألف بالة الى 670 ألف بالة من القطن العضوي.

ساهمت في هذا النمو الكبير خلال خمس سنوات ماركات شهيرة وشعبية مثل «نايكي» و«بتاغونيا»، اللتين زادتا استعمال الألياف والأقمشة العضوية ونوعتا منتجاتهما العضوية. ومما ساهم أيضاً في هذا النمو الطقس الملائم واستمرار التدريب على زراعة القطن العضوي في البلدان النامية والطلب العالمي القوي والأسعار الجيدة.

وكانت طاجكستان الاضافة الأحدث الى البلدان المنتجة للقطن العضوي، وعددها 23 بلداً. ويات العدد الاجمالي لمزارعي القطن العضوي في العالم نحو 274 ألف مزارع. وتبلغ المساحة الإجمالية للأراضي التي تحمل شهادة زرع القطن العضوي 253 ألف هكتار.

ارتفع انتاج ألياف القطن العضوي عالمياً بنسبة 15 في المئة خلال الموسم الزراعي من آب (أغسطس) 2009 الى تموز (يوليو) 2010، فبلغ نحو 242 ألف طن، بحسب تقرير أصدرته مؤخراً بورصة النسيج (TE). فقد ازداد الانتاج من 964 ألف بالة في محصول 2009 الى نحو 1,11 مليون بالة في محصول 2010 (البالة وحدة وزن محصول القطن وتعادل 218 كيلوغراماً).

وعلى رغم أن القطن العضوي يشكل نحو 1,1 في المئة فقط من إنتاج القطن العالمي، أشار التقرير الى أن المحصول الأخير يشكل زيادة بنسبة 539 في المئة عن محصول 2006 حين تم انتاج 170 ألف بالة.

وقد شهد محصول 2008 أكبر قفزة، إذ سجل نمواً بنسبة 152 في المئة، من نحو 265

طن للمساحة ذاتها عام 2007، إلى 18,000 هكتار عام 2008 أنتجت 38,000 طن بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية، إلى نحو 77,000 هكتار عام 2009 أنتجت 52,000 طن. وبلغت المساحة المزروعة بالقطن العضوي 250,000 هكتار عام 2010 عندما تحولت زراعة القطن بنسبة 99 في المئة الى الأساليب العضوية، لكنها أنتجت 37,000 طن فقط بسبب إصابة المحاصيل بديدان اللوز وارتفاع درجات الحرارة إلى مستويات غير مسبوقة.

يمكن القول إن إنتاج القطن في سورية هو عمل لا يهدأ ولا يعرف الحدود. فبعد نجاح إنتاجه عضوياً تحققت نجاحات عديدة بإنتاج سلالات من الأقطان الملونة، خصوصاً البني والأخضر، تتميز بثبات الصفات اللونية والتكنولوجية والإنتاجية. كما أنتجت سلالات مباشرة من الأقطان الطويلة التيلة، وذلك عن طريق إجراء تهجينات رجعية مع الأصناف المحلية الجيدة.

وتشهد سوق المنتجات النسيجية القطنية العضوية ارتفاعاً محموماً مع ازدياد الطلب العالمي عليها، خصوصاً تلك التي تلتزم بشهادة المقياس العالمي للنسيج العضوي (Global Organic Textile Standard-GOTS). وبلغت مبيعات هذه المنتجات عالمياً 2,3 بليون دولار عام 2008، وارتفعت إلى 4,3 بليون دولار عام 2009 بزيادة كبيرة قدرها 35 في المئة.

قبل 30 سنة، بدأت الولايات المتحدة وتركيا زراعة القطن العضوي. والآن باتت بلدان في شرق آسيا والشرق الأوسط وأفريقيا وأميركا الجنوبية من البلدان الرئيسية العشرة. وتستأثر الهند بأكثر من 80 في المئة من الانتاج العالمي لألياف القطن العضوي، تليها سورية التي احتلت المركز الثاني عالمياً في موسم 2009 - 2010 بانتاج نحو 8,3 في المئة من الانتاج العالمي.

من بذوره بعد الحلق في «معمل زيوت حماه»، وتباع مخلفات استخراج الزيت التي تسمى «الكسبة» كعلف عضوي للحيوانات. وتؤجر الحقول بعد القطف إلى مربّي الأغنام التي ترعى أوراق القطن العضوي، ما يحقق دخلاً إضافياً لأصحاب الحقول. وتساهم هذه الأغنام في القضاء على العديد من يرقات وبيوض الحشرات التي تتطفل على الأوراق، وتترك كميات لا بأس بها من المخلفات العضوية في الحقول. أما بقية المخلفات من الفروع الجافة والصلبة فتستخدم في التدفئة أو صناعة السماد العضوي (الكومبوست) بعد جرشها.



محلجة للقطن العضوي

التسويق والبيع

يباع جزء من محصول القطن العضوي السوري كقطن «محلوج»، أي منزوع البذور، إلى دول أوروبية عدة. ويستخدم جزء آخر لإنتاج الخيط العضوي في معمل غزل الحسكة الحائز على شهادة CU، وذلك لتصنيع ألبسة قطنية عضوية جاهزة تصدر إلى 18 دولة، معظمها في أوروبا، وبينها أيضاً الصين والمكسيك. ويتم التسويق عبر شركة AK Organic التي لديها عقود مع شركات عالية مثل Reebok وNike وLevi's وM&S وWal-Mart.

وقد اختلفت المساحات المزروعة بالقطن العضوي وكميات إنتاجه في سورية خلال السنوات الأخيرة، من 30,000 هكتار عام 2006 أنتجت 24,000 طن من القطن العضوي المحلوج وغير المحلوج، إلى 80,000



من مهرجان القطن السنوي في حلب



السافانا في انتظار الزراعة التجارية

صحوة عملاق أفريقيا الهاجع

روما - "البيئة والتنمية"

أفريقيا قادرة على إنجاز تطور سريع في القطاع الزراعي مع توافر ظروف مؤاتية من ضمنها زيادة الاستثمارات وتوافر الأسواق المحلية والخارجية وتطبيق تكنولوجيات حديثة

الامتداد الشاسع لسهول السافانا العشبي، الذي يتخلل 25 بلداً عبر أفريقيا، يوفر إمكانات كبرى لتحويل كثير من بلدان القارة إلى أطراف فاعلة في الإنتاج السليعي. هذا ما استنتجته دراسة مشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو) والبنك الدولي بعنوان "صحوة عملاق أفريقيا الهاجع: فرص للزراعة التجارية في سافانا غينيا وما وراءها". وهي تقارن هذه المنطقة الأفريقية بمنطقتين أخريين هما شمال شرق تايلاند وإقليم سيرادو في البرازيل. في الوقت الحاضر، لا يُزرع سوى 10 في المئة من منطقة سافانا غينيا التي تغطي نحو 600 مليون هكتار وتمتد من السنغال إلى جنوب أفريقيا. ويقدر أن 400 مليون هكتار من مساحة هذا السهل الشاسع صالحة للزراعة.

واجه كل من سهل سيرادو البرازيلي ومنطقة شمال شرق تايلاند، مثلما هي حال سهول السافانا الأفريقي هذا، معوقات كبرى، كأنماط المطر الغزير وغير المنتظم، والأراضي المجذبة وكثافة السكان في حالة تايلاند، والمسافة القصية للموقع الجغرافي وندرة السكان وتعرُّض التربة لمعدلات الحموضة والسُمِّية العالية في حالة سهل سيرادو.

هيأت الحكومات المتعاقبة في البرازيل وتايلاند أوضاعاً

للنمو الزراعي غلبت عليها سياسات الاقتصاد الكلي، وملاءمة البنى التحتية، وكثافة رأس المال البشري، والإدارة الحكومية القوية، والاستقرار السياسي. ويرجع التقرير قدرة أفريقيا اليوم على إنجاز التطور السريع في القطاع الزراعي على نحو يفوق ما حصل في شمال شرق تايلاند وسهل سيرادو إبان تحوُّلهما الزراعي عام 1980. وتجمع جملة من الأسباب تدعيماً لهذا الاتجاه، ضمنها النمو الاقتصادي والتزايد السكاني والتوسع الحضري بمعدلات سريعة مما يتيح أسواقاً محلية متنوّعة، وجو للسياسات الداخلية الملائمة مع توفير ظروف العلاقات الجيدة لتعاملات المال والأعمال في بلدان كثيرة، وزيادة فرص الاستثمار الأجنبي والمحلي في الزراعة، وتطبيق تكنولوجيات جديدة.

إذا كان للتنمية أن تضمن الإنصاف الاجتماعي وتلافى الصراعات، فمن الأفضل اعتماد نهج زراعة الحيازات الصغيرة كنموذج أثبت نجاحه في تايلاند، أكثر مما شوهد في البرازيل حيث غلبت حيازات الأثرياء الواسعة النطاق. وتكشف تجربة البلدين أن خفض الفقر والجوع وتحفيز الطلب المحلي ينجحان أكثر عند إدماج المزارعين الصغار في التنمية. ولكن في حالة إنتاج المحاصيل الرئيسية المتدنية الأسعار، لن تغل حيازة هكتار أو هكتارين دخلاً كافياً للخلاص من الفقر. لذا تحت الدراسة على أن يتيح النمط الجديد للزراعة التجارية في سهول السافانا الأفريقي فرص التنوع لمنتجي المحاصيل الرخيصة.

ولا بد من تكاليف بيئية تنشأ من تغيير وجهة استخدام الأراضي في سهول السافانا إلى الزراعة، ولكن تشير الدراسة إلى إمكانات تحقيق نتائج إيجابية أيضاً، من خلال "تركيز الإنتاج التجاري المكثف في المناطق السليمة وحدها والحيلولة دون تسرب الزراعة إلى الأراضي الحديثة الهشة". وتحذر من أن "التكثيف ينطوي دائماً على أخطار بيئية في الأحوال كافة، بتدمير النظم البيئية الهشة والاستعمال المفرط للأسمدة والمبيدات". وهذا يحتم على الحكومات توخي الحذر عند بدء عملية التكثيف الزراعي، لمراقبة التأثيرات على البيئة وتطبيق الإجراءات الكفيلة بالحد من الأضرار المحتملة. ويمكنها الاعتماد على خبرات بلدان أخرى في هذا المجال.

شركة سعودية تستأجر أرضاً زراعية في السودان

استأجرت الشركة الوطنية للتنمية الزراعية "نادك" أرضاً زراعية في ولاية نهر النيل في السودان، مساحتها 42 ألف هكتار. وحصلت على الرخص اللازمة لاستغلالها في الإنتاج الزراعي. وكانت السودان قدمت عروضاً للسعودية تركز على جهوز 23 مشروعاً زراعياً، معظمها في الوسط والشمال.

ويعتبر المستثمرون السعوديون السودان خيارهم الزراعي الأول، بعد ارتفاع أسعار مواد الغذاء وقرارات الحكومة السعودية بتقليص الرقعة الزراعية للحفاظ على المياه. وقد حثت الحكومة الشركات على الاستثمار في مشاريع زراعية خارج المملكة، بعد تخليها عام 2008 عن برنامج دام 30 سنة للاكتفاء الذاتي بالقمح أدى إلى استنزاف الموارد المائية الجوفية المحدودة.



افتتاح المؤتمر

لإطلاق وتنفيذ برامج ومشاريع مثل فرز النفايات وتدويرها، إقامة أحياء نموذجية ومنطقة صناعية صديقة للبيئة، تنظيم دورات تدريبية لموظفي المؤسسات المشاركة، التعاون الوثيق مع المدارس وإشراك الطلاب في تنفيذ نشاطات بيئية ذات جدوى.

الاحتباس الحراري وانعكاسات تغير المناخ على العالم والمنطقة العربية خصوصاً. تخللت المؤتمر نقاشات بين الطلاب والحاضرين. وأصدرت مجموعة توصيات تم رفعها إلى البلديات ووزارة البيئة، منها: إقامة حملات توعية بيئية، تشكيل لجان بيئية بلدية

مؤتمر أذنتست «بدي كون بصف البيئة»

والجماعية، من أجل تحسين البيئة والحفاظ على مواردها وحل مشاكلها. وتناول أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب أبرز التحديات البيئية التي تواجهها المنطقة العربية، خصوصاً شح المياه وتلوثها وتدهور الأراضي والبيئة الساحلية والبحرية وتغير المناخ والتصحر والتمدد العشوائي للمدن وانعكاسات تغير المناخ. وتحدثت رئيسة التحرير التنفيذية لجلة «البيئة والتنمية» راغدة حداد عن

نظمت مجموعة مدارس أذنتست في لبنان مؤتمراً بعنوان «بدي كون بصف البيئة» في جامعة الشرق الأوسط لمناقشة التحديات البيئية، شارك فيه تلاميذ وأساتذة من مختلف المناطق اللبنانية ومحاضرون في مجالات بيئية مختلفة. وتحدثت في الجلسة الافتتاحية رئيسة لجنة التربية والثقافة النيابية بهية الحريري عن أهمية التربية البيئية لتنمية الميول الإيجابية والإحساس بالمسؤولية الفردية

منح بيئية مدرسية من هيئة البيئة - أبوظبي ومؤسسة الإمارات

أعلنت هيئة البيئة - أبوظبي ومؤسسة الإمارات للنفع الاجتماعي عن إتاحة الفرصة للمدارس المشاركة في مبادرة «المدارس المستدامة» التي تنظمها الهيئة، للحصول على منح للنوادي البيئية المدرسية، تصل قيمة كل منها إلى 10 آلاف درهم (3000 دولار). تهدف المبادرة إلى إشراك الطلاب في برنامج لتقييم الأثر البيئي للمدارس وتحديد مجموعة أهداف بيئية لتحقيقها، وتعزيز الشعور بالمسؤولية لدى الطلاب من خلال النوادي البيئية، فضلاً عن تطوير قدرات المعلمين من خلال تدريبهم على التعليم بالتجربة والرحلات الميدانية. وقد تجاوز عدد المدارس المشاركة في البرنامج 130 مدرسة.

مدارس حمص تجمع الورق



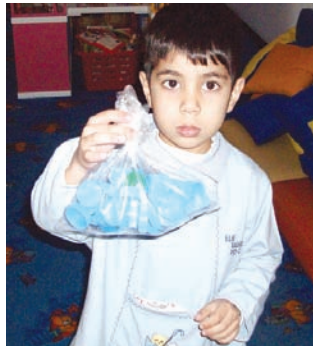
يوزع نادي أصدقاء البيئة الشبابي في محافظة حمص سلالاً لجمع النفايات الورقية في المدارس تمهيداً لإعادة تصنيعها، في إطار حملة الهيئة الشبابية الوطنية للعمل التطوعي. والهدف نشر ثقافة تدوير الورق، باعتبار أن تدوير طن واحد يوفر 32 ألف لتر من الماء و400 كيلوواط من الكهرباء وينفذ 17 شجرة.

مركز غدي يغرس 500 شجرة في حرج بيروت

تحت شعار «عن بيتي أنا مسؤول... هكذا علمني الرسول»، نفذ مركز غدي للناشئة حملة تشجير، غرس فيها التلاميذ 500 شجرة على شكل سياج حول المدرسة الخضراء في حرج بيروت. وقالت إدارة المركز، التابع لجمعية الإرشاد والإصلاح الخيرية الإسلامية، إن هذا النشاط يهدف إلى غرس القيم الإيجابية لدى الناشئة وتوعيتهم على الاعتناء بمحيطهم، وتطبيق تعاليم الرسول الذي دعت أحاديثه إلى الحفاظ على الأشجار والتشجير واستصلاح الأراضي والاقتصاد في استعمال المياه.



بطاريات مستهلكة



سدات قناني بلاستيك

تشجير وفرز نفايات في ثانوية القلبين الأقدسين - عين نجم

أطلقت ثانوية القلبين الأقدسين - عين نجم حملة تشجير بالتعاون مع جمعية الثروة الحرجية والتنمية، في إطار مشروعها التربوي البيئي خلال السنة الدولية للغابات 2011. ووزعت بذور الصنوبر على التلاميذ، مع نشرة تتضمن الإرشادات الواجب اتباعها خلال عملية الزرع.

وفي مبادرة أخرى، يجمع التلاميذ سدات القناني البلاستيكية والبطاريات المستعملة لإرسالها إلى جمعيتي «الإصغاء» و«بيتنا» اللتين تتوليان إرسالها إلى جهات مختصة بإعادة تدويرها.



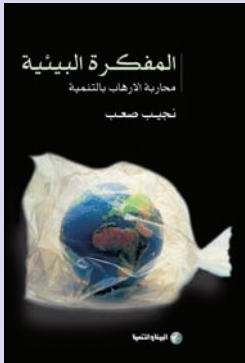
لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



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
الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	صندوق البريد	الهاتف
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع		

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ _____

بواسطة بطاقة الائتمان: _____

Card # _____ Expiry Date _____ Visa Master Card Amex

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

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

ديدان بال «ريموت كونترول»



استطاع فريق علمي أمريكي التحكم بالديدان عن بُعد، عبر زرع رقاقات إلكترونية تتفاعل مع الضوء في أمغتها وألياف ضوئية للتحكم بالرقاقات. وباستخدام شاشات الكريستال السائل (LCD) وأضواء حمراء وخضراء وزرقاء قوية، تمكن الفريق من التأثير على بروتينات في أعصاب دماغ الديدان تستجيب تركيبها الوراثية لهذه الألوان. وتندرج هذه التجارب ضمن علم البصريات والوراثة (Optogenetics) وهو مزيج من تقنيات التفاعل بين الجينات والضوء.

طائرات بأجنحة الميموزا

يحاول باحثون أميركيون تطوير طائرات ذات أجنحة متحركة ولينة كالطيور والروبوتات، من خلال محاكاة نبتة الميموزا التي تتميز بقدرتها على الانقباض عند أي احتكاك. ويؤمل بذلك صنع أجسام قادرة على الالتواء والانثناء والتصلب وحتى إصلاح نفسها بمحاكاة «النظام الهيدروليكي» المستلهم من أوراق الميموزا، التي تتحرك بسبب دفق الماء داخل خلاياها وخارجها. وقد ابتكرت خلايا اصطناعية تتمتع بالخصائص الهيدرولية ذاتها، لكنها بحجم كف اليد أو أكبر. ويحاول الباحثون تقليص حجمها باستخدام بنى مجهرية وألياف نانو.



نبتة الميموزا الملهمة



دبابة مموهة جزئياً

مع البيئة المتغيرة التي تعمل فيها لضمان بقائها غير مرئية.

دبابات بريطانية خفية

يطور علماء بريطانيون دبابات وعربات مدرعة غير مرئية سوف تصبح جاهزة للاستخدام في ساحات القتال في غضون خمس سنوات. وهي تعمل وفق تكنولوجيا «التمويه الإلكتروني»، التي تنشر حبراً يجعل الأجسام غير مرئية. وتنبئ صور الدبابات والمدربات تماشياً

شاشة تفاعلية لعرض الأحذية

يمكن لهواة الرياضة والمتسوقين عموماً أن يستمتعوا بمفهوم جديد في التسوق، إذ بدأت محلات أحذية «أديداس» تستبدل الواجهات التقليدية في متاجرها بشاشات عرض تفاعلية كبيرة تعتمد على تقنية اللمس. يضغط المتسوق على نموذج من عشرات الأحذية المعروضة على الشاشة، فيشاهد جميع أبعاده والمعلومات المتعلقة به. ويمكنه كذلك تسديد ثمن الحذاء الذي سيشتريه عبر الشاشة ذاتها، باختيار الدفع بالبطاقة الإلكترونية بدل انتظار الحاسبين، إضافة إلى إمكان اختيار خدمة التوصيل المنزلي بدل حمل الأكياس.



واجهة عرض إلكترونية في محل «أديداس»

الجديد في عالم الروبوتات

● طوّر علماء أميركيون في جامعة كاليفورنيا روبوتاً يمكنه مساعدة الأطفال على التعلم، سموه «روبي». وهو مزود بشاشة فيديو وكاميرات وميكروفونات وأجهزة صوتية، وبلغ طوله 75 سنتيمتراً. ويحاول العلماء حالياً تطويره ليتمكن من السير والتجول داخل الصف.



روبي، يعلم الأطفال

● «كاسيرو» روبوت ألماني من دون ذراعين وساقين ووجه ولا يستطيع الكلام، لكن يمكنه مساعدة المسنين. فهو يتميز بقدرته على توجيه نفسه عبر كاميرات عدة، وحمل 100 كيلوغرام، والسير من دون الاصطدام بالأجسام الصلبة والمتحركة. وتصل كلفة الروبوتات المخصصة لرعاية المسنين، مثل روبوت Care-O-Bot 3، إلى نحو 322 ألف دولار.



ماراثون الروبوتات

● شهدت مدينة أوساكا في غرب اليابان الماراثون الأول للروبوتات. وتسبق «العداؤون» الذين لا تتجاوز قامة أطولهم 40 سنتيمتراً في 422 لفة على حلبة طولها 100 متر.

"آي باد 2" يزيد المنافسة بين الأجهزة اللوحية

كشفت شركة أبل عن جيل جديد من الكمبيوتر اللوحي "آي باد 2" أضافت إليه مزيداً من القوة والمميزات وجعلته أنحف من سابقه مع المحافظة على أسعار تنافسية. ومن أبرز عيوبه الاضطرار إلى استخدام الأسلاك لوصل الجهاز عند تنزيل التحديثات الجديدة لبرنامج iTunes



آي باد 2
متوفر باللونين الأبيض والأسود

المميزات الجديدة

◀ **التصميم:** "آي باد 2" أقل سماكة بنسبة 33% وأخف وزناً بنسبة 15% من الجهاز السابق

◀ **المعالج:** الشريحة الجديدة "Dual-core A5" ذات سرعة مضاعفة وأداء أفضل تسع مرات في عرض الجرافيكس من الجيل الأول لأجهزة آي باد

◀ **الكاميرات:** كاميرا أمامية VGA للاستخدام في برنامج محادثة فيديو فايستايم، وأخرى خلفية لالتقاط الصور وتسجيل الفيديو العالي الدقة

◀ **الغطاء:** يلتصق مغناطيسياً، ويمكن فتحه ليصبح بمثابة منصة لتثبيت جهاز آي باد بشكل عمودي للمشاهدة أو للطباعة

◀ **مدخل HDMI:** يسمح بشبك آي باد بشاشة تلفزيون مجهز بتقنية HD

الشاشة: 9,7 إنش، 1024×768 Pixels

نظام التشغيل: IOS 4,3 التخزين: حتى 64 غيغابايت

الوزن: 590 غراماً السماكة: 8,8 ملم

تاريخ الإطلاق: 11 آذار (مارس) في أميركا
25 آذار (مارس) في أوروبا

السعر: ابتداء من 499 دولاراً (16 غيغابايت)

الأجهزة اللوحية المنافسة



موتورولا زوم



سامسونغ غالاكسي تاب 10,1



بلاك بيري بلاي بوك

شاشة 7 إنش، 1024×600

نظام تشغيل بلاك بيري تابلت

معالج 1 غيغاهرتز Dual-core

تخزين 16/32/64 غيغابايت

كاميرا أمامية 3MP / خلفية 5MP

الوزن: 425 غراماً، السماكة 10 ملم

متوفر في نيسان (أبريل)

ابتداء من 499 دولاراً

شاشة 10,1 إنش، 1280×800

نظام تشغيل بلاك بيري تابلت

معالج 1 غيغاهرتز Dual-core

تخزين 16/32/64 غيغابايت

كاميرا أمامية 2MP / خلفية 8MP

الوزن: 599 غراماً، السماكة 10,9 ملم

متوفر في نيسان (أبريل)

ابتداء من 500 دولاراً

شاشة 10,1 إنش، 1280×800

نظام تشغيل بلاك بيري تابلت

معالج 1 غيغاهرتز Dual-core

تخزين 16/32/64 غيغابايت

كاميرا أمامية 3MP / خلفية 5MP

الوزن: 425 غراماً، السماكة 10 ملم

متوفر في نيسان (أبريل)

ابتداء من 499 دولاراً

© GRAPHIC NEWS

الصور: جتي، أبل، سامسونغ، Verison Wireless

«غوغل» لتجنب ازدحام السير

بات في إمكان مستخدمي برنامج Google Maps في أميركا الشمالية وأوروبا أن يحصلوا على اقتراحات لسلوك طرق أقل ازدحاماً من سواها. وكانت الخدمة تقترح سلوك طرق عدة إلى المكان المطلوب، مع توجيه السائق وتقدير المسافة الزمنية اللازمة لكل طريق.

هاتف ثلاثي الأبعاد من LG



طرحت شركة «إل جي» الكورية هاتفاً محمولاً ثلاثي الأبعاد يدعى Optimus D3 يتيح مشاهدة الفيديو من دون نظارات خاصة. ويمكنه كذلك تسجيل لقطات فيديو ثلاثية الأبعاد عبر كاميرا خاصة. ويعمل الهاتف وفق نظام «أندرويد» من شركة غوغل، وحجم شاشته 4,3 إنش.

معرض «جيتكس» في الرياض

يستضيف مركز المؤتمرات والمعارض في الرياض معرض «جيتكس» العاشر لتكنولوجيا المعلومات بين 16 و19 أيار (مايو). وتشارك فيه عشرات الشركات من الشرق الأوسط وأوروبا وأميركا وآسيا. وهو يتزامن مع معرض الاتصالات السعودي 2011. وقد بلغ حجم سوق تكنولوجيا المعلومات في السعودية 3,3 بليون دولار عام 2010، ويتوقع أن ينمو إلى 4,6 بليون دولار بحلول سنة 2014 مدفوعاً بالنمو الاقتصادي ومشاريع تكنولوجياية للقطاعين العام والخاص وارتفاع الطلب على المنتجات والخدمات المعلوماتية.

عودة الماموث؟



يعمل علماء على استنساخ ماموث، وهو حيوان ثديي منقرض يشبه الفيل، كان رمزاً للعصر الجليدي وانتهت حقبة قبل 12 ألف عام. وذلك عبر استخراج الحمض النووي من بقايا ماموث محفوظة في مختبر روسي وحقنه في بيضيات فيلة أفريقية، على أمل إنتاج جنين خلال ست سنوات. وفي حال نجاح هذه التجربة المشتركة بين روسيا واليابان والولايات المتحدة، فقد تساهم في كشف أسباب انقراض بعض الحيوانات وحماية أنواع أخرى مهددة وإعادة حيوانات منقرضة إلى الحياة باستخدام الهندسة الوراثية.



ال10 الأوائل بيئياً في معرض جنيف 2011

معرض جنيف الدولي للسيارات عريق في ماضيه، إذ تعود انطلاسته إلى العام 1905. لكن تركيزه هذه السنة كان على المستقبل، خصوصاً السيارات الخضراء التي يتوقع أن يكون لها دور مهيمن في السوق خلال السنوات الخمس إلى العشر المقبلة. هنا لمحة عن السيارات العشر الجديدة الأكثر مراعاة للبيئة، التي لمعت في معرض جنيف خلال شهر آذار (مارس).



ليترات يعمل بالديزل، ونظام هجين يعمل بالديزل مع محرك كهربائي تشحن بطاريته من مأخذ تيار عادي. ويمكنها اجتياز 30 كيلومتراً بالسير على البطارية فقط. وتقول الشركة إن السيارة ستكون أنظف طرازات Range Rover Sport بفضل انبعاثاتها الكربونية التي تبلغ 89 غراماً في الكيلومتر، كما أنها ستكون الأسرع بينها.

4. Forspeed من سمارت



لن تطلق سيارة فورسبيد أي انبعاثات على الطريق. وقد صممت لتستكمل سلسلة سيارات سمارت الكهربائية. تصل سرعتها القصوى إلى 120 كيلومتراً في الساعة، بفضل محرك كهربائي مركب في الخلف قدرته الفرملية 40 حصاناً، مع دفع إضافي بقدرة 7 أحصنة.

3. V60 من فولفو

تعتبر V60 أول سيارة هايبريد في العالم تعمل بالديزل والكهرباء ويمكن شحن بطاريتها من مأخذ كهرباء عادي. وسوف تنزل إلى السوق سنة 2012. وهي بمثابة ثلاث سيارات في واحدة، إذ يمكن تشغيلها بثلاث طرق: على الكهرباء، وبنظام

مثالية لارتياح الشواطئ، إذ أنها مزودة بسطح يمكن نفخه وتوسيع مساحته إلى الضعفين للوقاية من الشمس، فضلاً عن مزايا عملية للتواصل الشبكي الاجتماعي.

7. Minagi من مازدا



ميناغي هي أول سيارة تمتاز بتقنيات مازدا الخضراء Skyactive. وتشمل هذه التقنيات محركات بنزين Sky-G ومحركات ديزل Sky-D تمتاز بحقن مباشر متطور وتكنولوجيا لتخفيض الاحتكاك. وللسيارة أيضاً بدن «سكاي أكتيف» يشمل عدداً من مواصفات تخفيف الوزن.

6. Fantom 102EX من رولز رويس



قررت شركة رولز رويس الالتحاق بسباق السيارات الكهربائية بطراز جديد هو فانتوم 102 إي إكس. وأعلنت أنها طورت هذه السيارة الكهربائية السريعة كي تكون خياراً لهواة الركبات الفاخرة، وأنها بداية لاستكشاف تروس وتكنولوجيات بديلة.

5. Range E من لاندروفر

هذه نسخة هجينة (هايبريد) من راينج روفر سبور، تمتاز بمحرك V6 سعة 3

10. Metropolis من سيتروين



من المقرر أن تدخل سيارة سيتروين Metropolis الهايبريد مرحلة الإنتاج. وهي تجمع بين محرك بنزين محسن سعة ليترين مزود بعلبة تروس إلكترونية بسبع سرعات، وبطارية يتم شحنها من مأخذ تيار عادي. ولا تصدر السيارة أي انبعاثات أثناء السير بسرعات منخفضة، ولحركتها الكهربائي قدرة فرملية متواصلة تبلغ 55 حصاناً وتصل إلى 95 حصاناً عند الذروة.

9. EV من هوندا

يبلغ مدى سيارة هوندا EV الكهربائية نحو 160 كيلومتراً. وعرضت هوندا أيضاً نموذجاً أولياً لمنصة شحن بطاريات السيارات الكهربائية.



8. Bamboo من رينسبيد

بامبو سيارة مزودة بمحرك كهربائي قدرته 54 كيلوواط، يمكنها بلوغ سرعة قصوى مقدارها 120 كيلومتراً في الساعة، وتتميز بخفة وزنها البالغ 1090 كيلوغراماً. وهي





حوافز ضريبية للانتقال إلى السيارات الكهربائية

تعمل عدة حكومات على تسريع التحول إلى السيارات الكهربائية المنخفضة الانبعاثات عبر تقديم مجموعة حوافز، بينها تخفيضات ضريبية وحسومات مالية للأفراد أو الشركات



نيسان ليف 51,640 دولار
المدى: 175 كلم قبل إعادة الشحن

أوبل أمبيرا 58,400 دولار
المدى: 500 كلم، 65 كلم في وضع EV

التخفيضات الضريبية أو الإعانات للسيارات المنخفضة الانبعاثات

البرتغال	1115 دولاراً
السويد	1280 دولاراً
النمسا	210 - 2100 دولار (كل حكومة تطبق خطط حسومات مختلفة)
بلجيكا	4560 دولاراً (120% إعفاءات ضريبية للشركات على أساطيل السيارات)
إيطاليا	4900 دولار
اليابان	4910 دولارات
فرنسا	7000 دولار
الولايات المتحدة	7500 دولار (5000 دولار إضافية في كاليفورنيا)
بريطانيا	8200 دولار
إسبانيا	8400 دولار
الصين	9200 دولار
كندا	10,000 دولار الحد أقصى
هولندا	21000 دولار
الدنمارك	25000 دولار

ألمانيا، السويد: إعفاء لمدة خمس سنوات من ضرائب السيارات
النرويج: إعفاء من ضريبة السيارات وضريبة القيمة المضافة ورسوم الاستيراد ورسوم الازدحام

© GRAPHIC NEWS

المصدر: فروست أند سوليفان، نيسان، أوبل، وكالات الأنباء



هايبريد، وبالقدرة الميكانيكية التي تستخدم المحرك الكهربائي ومحرك الاحتراق الداخلي معاً لعزم دوران مشترك هو 200 + 440 Nm بحيث تزداد سرعتها من صفر إلى 100 كيلومتر في الساعة خلال 6,9 ثوان فقط. وعند القيادة بنظام الهايبريد لا تتعدى انبعاثاتها 49 غراماً في الكيلومتر. أما النظام الكهربائي فيسيّرهما أكثر من 50 كيلومتراً.

2. IQ من تويوتا



تسير IQ كلياً بالطاقة الكهربائية، ولها بطارية أيونات ليثيوم مسطحة ومدمجة تم تطويرها حديثاً، تزود السيارة بشحنة كافية لاجتياز أكثر من 100 كيلومتر. ومن المتوقع إنزالها إلى السوق سنة 2012.

سباق للسيارات النظيفة



السيارات الكهربائية كانت أول الواصلين إلى خط النهاية في سباق عبر 16 دولة انتهى في جنيف، شاركت فيه سيارات تعمل بالطاقات المتجددة مثل طاقة الشمس والرياح والحرارة الجوفية. حمل السباق عنوان «صفر انبعاثات» ورعاها برنامج الأمم المتحدة للبيئة وقطعت فيه السيارات مسافة 3000 كيلومتر على مدى 80 يوماً.

1. ESFLOW من نيسان



هذه السيارة الرياضية الكهربائية ذات المقعدين قادرة على الإسرار من صفر إلى أكثر من 90 كيلومتراً في الساعة خلال خمس ثوان، ويبلغ مداها 240 كيلومتراً بالشحنة الواحدة.



بيروت

إطلاق تقرير تغيير المناخ

أطلق تقرير لبنان الوطني الثاني بشأن تغيير المناخ، مركزاً على تأثير الزراعة والموارد المائية والأنظمة الإيكولوجية في لبنان وسبل مواجهتها. وخلص إلى أن معدل درجات الحرارة سوف يرتفع بين درجة مئوية واحدة على الشاطئ ودرجتين في الداخل بحلول 2040، وبين 3,5 على الشاطئ و5 في الداخل بحلول 2090. وتوقع التقرير ازدياد عدد الأيام الحارة شهرياً في السنة على الأقل، وانخفاض التساقطات بين 10 و20 في المئة بحلول 2040، وبين 25 و45 في المئة بحلول 2090. ولفت إلى أن منسوب مياه البحر سيرتفع تدريجياً بمعدل 20 مليمتراً في السنة، ما يتراوح بين 30 و60 سنتيمتراً في العقود الثلاثة المقبلة، وذلك سيؤثر بشكل خاص على الشواطئ الرملية جنوباً ومحمية جزر النخل شمالاً. ومن توقعات التقرير أيضاً: تغيير في نوعية بعض المحاصيل الزراعية وزيادة الطلب على الري، تفاقم نقص الموارد المائية وتلوث الآبار الساحلية بالمياه المالحة، اختفاء بعض أنواع النباتات، تعرض غابات الأرز للتهديد بسبب ارتفاع درجات الحرارة، تناقص الغطاء الثلجي نحو 40 في المئة عند ارتفاع معدل الحرارة درجتين و70 في المئة إذا ارتفع أربع درجات، ما يؤثر سلباً على تغذية الأنهر ومخزون المياه الجوفية.

جدة

منتدى جدة الاقتصادي يناقش الكوارث الطبيعية



خصص منتدى جدة الاقتصادي 2011 جلسة لمناقشة تداعيات الكوارث الطبيعية من فيضانات وزلازل وبراكين، بعنوان «ما بعد الكوارث»، حضرها مسؤولون سعوديون وخبراء في الاقتصاد والبيئة من دول مختلفة. وشددوا على ضرورة الاستعداد للكوارث والتوعية حولها والتزام معايير محددة في البناء والهندسة والإصلاحات التنظيمية للحد من أثارها، مستحضرين فيضانات جدة نموذجاً. ومن الاقتراحات الإصلاحية وضع نظام للمراقبة وسرعة الاستجابة، مع خطة جاهزة قابلة للتنفيذ للتعامل مع الكوارث، وتدريب الكوادر العاملة في هذا المضمار.

22

اليوم العالمي للتنوع البيولوجي
www.cbd.int/ldb/2011

25 - 23

مؤتمر المنيا الدولي للزراعة والري في بلدان حوض النيل
المنيا، مصر. www.micma2011.org

28 - 24

The Garden Show and Spring Festival
معرض الحدائق ومهرجان الربيع ميدان سباق الخيل، بيروت، لبنان.
هاتف: 1-480081 (+961)
www.the-gardenshow.com

27 - 25

Hydrogaia
مؤتمر ومعرض المياه الدولي
مونبلييه، فرنسا.
www.hydrogaia-expo.com

31 - 29

المنتدى والمعرض الدولي للبيئة والتنمية المستدامة الخليجي
جدة، السعودية.
www.gulfenvironmentforum.com

6/3 - 5/31

Project Lebanon 2011
مشروع لبنان 2011 بالتزامن مع أسبوع الاستخدام اللبناني من 1-3 حزيران (يونيو)
المعرض التجاري الدولي السادس عشر لمواد ومعدات الانشاء والبناء والتكنولوجيا البيئية في لبنان والشرق الأوسط. مركز بيروت الدولي للمعارض (بيال)، بيروت، لبنان. تنظيم: الشركة الدولية للمعارض.
هاتف: 5-959111 (961)
فاكس: 5-959888 (961)
projectlebanon@ifpexpo.com
www.projectlebanon.com

حزيران (يونيو) 2011

5

يوم البيئة العالمي

نيسان (أبريل) 2011

7

يوم الصحة العالمي

13 - 12

Middle East Waste Summit 2011
قمة الشرق الأوسط للنفايات
دبي، الامارات. www.wastesummit.com

19 - 18

المنتدى السنوي الثاني للسلامة والصحة المهنية
الكويت.
www.flemingulf.com

22

يوم الأرض

www.earthday.org/earth-day-2011

28 - 25

SIEEPollutec
المعرض الدولي لمعدات وخدمات المياه
صفاقس، الجزائر.
www.siee-pollutec.com/en

28 - 26

قمة الخليج للمياه المتبدلة 2011
دبي، الامارات. www.flemingulf.com

5/2 - 4/30

9th World Conference on Sport and Environment
المؤتمر الدولي التاسع للرياضة والبيئة
الدوحة، قطر.
www.wcse2011.qa

أيار (مايو) 2011

16 - 14

WEPower2011
المؤتمر والمعرض الدولي السعودي السابع للمياه والكهرباء وتوليد الطاقة
مركز الظهران الدولي للمعارض. الدمام، السعودية.
www.wepower-sa.com



الفنان أمام لوحة «النهر» التي تمثل النيل

القاهرة

معرض ثاني أكسيد الكربون
تأثيرات تغير المناخ قضية جسدها الفنان السوداني معترز الإمام في معرضه «ثاني أكسيد الكربون» في القاهرة. تعكس اللوحات التشكيلية، التي تزين جدران قاعة المشربية حتى منتصف نيسان (أبريل)، مواقف الإمام من أي اتفاق للحد من تلوث المناخ. فهو يعتبرها «محاولات قاصرة» إذا لم تشارك فيها الدول الصناعية، وعلى رأسها الولايات المتحدة والصين، ذات النصيب الأكبر في انبعاثات غازات الدفيئة. وتبدو لوحاته منبراً للتعبير عن هواجسه ومخاوفه من تداعيات التلوث والاحتباس الحراري وتغير المناخ.

الإمارات للمواصفات والمقاييس وشرطة دبي وبلدية دبي وهيئة الطرق والمواصلات، إضافة إلى ممثلي شركات ووفود محلية وأجنبية. شدد المؤتمر على أهمية اعتماد الغاز الطبيعي المضغوط في مجال النقل كوقود أنظف ومنخفض الكلفة. وكشفت الشركة عن خطط لتشغيل عدد من محطات الغاز الطبيعي المضغوط في جميع أنحاء الإمارات. وقد وقعت اتفاقية مع بلدية دبي لاعتماد هذا الغاز في جميع وسائل النقل العام. ويقدر أن هناك 45 مركبة في الإمارات تعمل على الغاز الطبيعي المضغوط، من أصل 11 مليوناً في العالم.



الدوحة

قمة المستثمرين في الطاقة البديلة

عقدت في الدوحة قمة المستثمرين في مجال الطاقة البديلة، حيث عرضت أهم المشاريع الدولية والفرص المستقبلية. وشكلت القمة، التي نظمتها شركة ناسيبا بالتعاون مع المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء «كهرماء»، فرصة لتبادل الآراء والبحث عن الأسس الكفيلة بتعزيز الاستثمارات وزيادة رؤوس الأموال لتوظيفها في الطاقة البديلة. وشارك فيها أكثر من 100 شخص من مندوبين حكوميين وشركات استثمار في الشرق الأوسط، ورؤساء مؤسسات مالية دولية، إضافة إلى عدد من مديري صناديق التمويل وخبراء الخدمات المالية وإدارة المخاطر والاستثمار في مجال الطاقة.

دبي

المؤتمر الدولي للغاز المضغوط



استضافت «غاز الإمارات» في دبي المؤتمر الدولي الأول للغاز الطبيعي المضغوط والمركبات التي تعمل بالغاز الطبيعي. وشارك فيه مسؤولون من وزارة البيئة والمياه، وخبراء من هيئة

أبو ظبي

حملة «أطفئ» للاقتصاد بالطاقة



أطلقت هيئة البيئة - أبو ظبي، بالتعاون مع مركز «الوحدة مول» ونادي الوحدة الرياضي، المرحلة الثانية من حملة «أطفئ» التي بدأتها عام 2010 للتوعية البيئية والتشجيع على ترشيد استهلاك الطاقة. وتهدف الحملة إلى خفض البصمة البيئية في إمارة أبو ظبي والانبعاثات الكربونية الناتجة عن توليد الكهرباء. ووضعت مجسمات تفاعلية ثلاثية الأبعاد في المراكز التجارية لحث الناس على اتخاذ خطوات بسيطة وفعالة تساهم في تخفيض البصمة البيئية، مثل إطفاء النور عند مغادرة الغرفة أو إغلاق الكومبيوتر ليلاً. ويساهم إطفاء مصباح واحد لمدة ساعة يومياً على مدى عام كامل في تقليل انبعاثات 700 طن من ثاني أكسيد الكربون.

«الغابات للناس» في اليوم الوطني للشجرة في المغرب

الرباط - من محمد التفراوتي
تحت شعار «الغابات للناس»، أحيى المغرب اليوم الوطني للشجرة تزامناً مع اليوم العالمي للغابات. وللمناسبة أطلقت معلومات جديدة حول الغطاء الغابي في البلاد، الذي يمتد 9 ملايين هكتار ويمثل نحو 12 في المئة من المساحة الإجمالية، ويؤمن 30 في المئة من احتياجات خشب النشارة والصناعة، و18 في المئة من حصة الطاقة، و17 في المئة من العلف، ويساهم في توفير 100 مليون يوم عمل سنوياً. وبلغ إجمالي مبيعات الإنتاج الغابي نحو 45 مليون دولار عام 2010. ومن أشجار الغابات المغربية البلوط الأخضر والأركان والأكاسيا أو الطلح والبلوط الفليني والأرز والعرعار والصنوبريات. وتشكل حرائق الغابات تهديداً رئيسياً مباشراً لغابات المغرب، وهي غالباً تندلع شمالاً حيث تتمركز معظم الثروة الحرجية. وقد اعتمدت السلطات برنامجاً عشرياً للفترة 2005 - 2014، يضم مشاريع لإدارة الغابات وإعادة تأهيلها. وتعمل «المنذوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر» على مكافحة تراجع الغطاء الغابي وتحسين المراعي وتشجير 50 ألف هكتار سنوياً ابتداء من موسم 2011 - 2012.



صنع الفحم من أخشاب الغابات



أشجار الأرز في جبال الأطلس

The Garden Show & Spring Festival



L'art de vivre au jardin

Beirut Hippodrome
May 24-28, 2011
from 4 till 10 pm

Now in its 8th year!
220 Exhibitors
24,000 Visitors

Featuring

Art of Gardening • Art of Living in the Garden • Crafts • Farmers Market
Holidays & Leisure • Kids Village



© Maha Sulaiman design, 2010

OFFICIAL PARTNER:



SUPPORTED BY:



Municipalité de Beyrouth



HIPODROME DU PARC DE BEYROUTH
DIPLOMA
فيلد سياتل بياك بيروت



Lebanese Ministry of Tourism

The event is organized by

Hospitality services s.a.r.l.
& Myriam Shuman

For more information

t: +961 1 48 00 81, f: +961 1 48 28 76
e: garden@the-gardenshow.com
w: the-gardenshow.com

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 الهمّ 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

الحياة

الأهرام

الشرق

الغدوة

الوسط

القوس

الوطن

الدستور

المغربية

الصباح

THE DAILY STAR

تلغزيون المستقبل
future TELEVISION

مونت كارلو
الدولية

www.mc-doualya.com

النهار (لبنان)
الحياة (دولية)
الأهرام (مصر)
الشرق (قطر)
الخليج (الإمارات العربية المتحدة)
الوسط (البحرين)
القوس (الكويت)
الوطن (سلطنة عمان)
الدستور (الأردن)
المغربية (المغرب)
الصباح (تونس)
دايلي ستار (لبنان)
تلغزيون المستقبل (فضائي)
إذاعة مونت كارلو الدولية (باريس)



المؤتمر العالمي للرياضة والبيئة

من ٣٠ أبريل الى ٢ مايو ٢٠١١

تحت رعاية سمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني ولي العهد رئيس اللجنة الأولمبية القطرية تنظم اللجنة الأولمبية القطرية وبالتعاون مع اللجنة الأولمبية الدولية المؤتمر العالمي التاسع للرياضة والبيئة من ٣٠ أبريل وحتى ٢ مايو ٢٠١١ يتوقع أن يستقطب المؤتمر أكثر من ١٠٠٠ مشارك وضيف من مختلف دول العالم يمثلون فئات مختلفة من المجتمع.

لمزيد من المعلومات عن المؤتمر والمعرض المصاحب له :

www.wcse2011.qa

wcse@olympic.qa



الشعاب المرجانية في البحر الأحمر

الفوس التي تجذب مئات الآلاف من السياح سنوياً، ومن مواقع الفوس الشهيرة رأس نصراني ورأس أم سيد ورأس محمد ومسابقي ثيران والخرفقة. ومنطقة نسيق هي أكثر محمية بحرية على خليج العقبة، تزخر مياهها بتكوينات رائعة من الشعاب وتجمعات الدلافين والأسماك النادرة، وفيها مسطحات هائلة من غابات الغروفر.

الأنشطة البشرية هي أبرز ما يهدد الشعاب المرجانية، وبشكل خاص، إنشاء مراسي القوارب لتثبيتها في الشعاب واستخدامها بها ليلياً، إلقاء نفايات السفن والمواد السامة وتسرّب النفط الذي يؤدي إلى أضرار الشعاب ومرورها، زيادة سياحة الغطس والتدمير الذي يحدث نتيجة معاملة من الأفرقيات البحرية موجودة في البحر الأحمر دون سواه، وهو يشكل موطناً لحوالي 1300 نوع من الأسماك. تنتشر على ساحل البحر الأحمر مئات مراكز



شعاب مرجانية وأسماك في البحر الأحمر

يحتضن البحر الأحمر شعاباً مرجانية هي من أغنى الأنظمة البيئية في العالم. تمتد على طول ساحله تقريباً، وتشكل تدرجياً في الجنوب، وهي تشبه الأشجار الزهراء المتعددة الأحجام، ولكنها في الواقع حيوانات مستعمرة تتألف من ملايين الكائنات الفردية، وأصانها شه شفاة وملونة تدعّمها من الداخل أشواك من الكالسسيوم اسفنجية اللّمس، وهي بطيئة النمو، إذ تحتاج إلى عشرات السنين وكثير من الضوء وإلى مياه نظيفة، وتتحول إلى كتل صخرية عند تلفها.

يعيش في الشعاب المرجانية الكثير من الأحياء الحيوانية والنباتية، وتشير الأبحاث إلى أن 10 في المئة من الأنواع السمكية العالمية ونسبة كبيرة من الأفرقيات البحرية موجودة في الشعاب المرجانية. ويرتبط الخيط على صحة الشعاب في ظل الاحتباس الحراري، إذ أنها شديدة الحساسية لارتفاع حرارة المياه.

محاصيل مقاومة للملوحة

الملوحة هي أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر سلباً في مستويات الإنتاجية الزراعية ونمو النباتات، خصوصاً في الأراضي الرطبة التي تنتج ثلث الأغذية العالمية. وبما أن مياه الري تحتوي على أملاح ذائبة، فإن عملية تملح التربة تتسارع بشكل فادح. وسوف يتفاقم هذا الوضع، لأن كميات المياه العذبة المتوافرة أخذت في التناقص، ومستوى جودتها يتدنّى، خصوصاً مع تغير المناخ. وتجري حول العالم تجارب لاختيار زراعة محاصيل تتحمل التربة المالحة ويمكن ريها بمياه البحر.

نتائج إيجابية من حيث النمو والإنتاجية، كما اختبرت في الأراضي القاحلة في الأردن لإنتاج محاصيل مثل الشعير والبصل. ووقّعت الدراسات أفضل نظام لإدارة استخدام المياه المالحة للري في الأردن.

في مصر، ركزت الدراسات على تقييم إنتاجية محاصيل زراعية مختلفة تروى بالمياه المالحة، فمحاصيل، شعير، رز، قطن، دوار الشمس، فول الصويا، شمندر سكري، خيار، فراولة (فريز)، خضار، أشجار مغرة.



دوار الشمس Helianthus annuus



القطط الحار Capsicum Annum

من مميزات زراعة الملوحة أنها لا تحتاج إلى الكثير من المياه، وتنتج محصولاً جيداً. وتتميز المحاصيل المقاومة للملوحة بأنها تتحمل الملوحة العالية، وتنتج محصولاً جيداً. وتتميز المحاصيل المقاومة للملوحة بأنها تتحمل الملوحة العالية، وتنتج محصولاً جيداً.

تعتبر استخدام المياه المالحة للري واستخدام الأراضي الصحراوية والقاحلة الملوحة في الزراعة من بلدان الخليج، وقد أشن المركز الدولي للزراعة اللحية في دبي عام 1999 لتطوير أنظمة الإنتاج الزراعي في المناطق التي تعاني من مشاكل ملوحة التربة والمياه، وتنفذ فيه أبحاث تطبيقية لري المياه المالحة والعالية، وأصناف أنواع من النباتات المقاومة للملوحة كالأعلاف والخضار والأشجار المثمرة والحرجية ونباتات الزينة.

تشير تقديرات الأمم المتحدة إلى أن الأراضي الزراعية تنخفض 3 هكتارات كل دقيقة بسبب الملوحة. والعديد من المحاصيل التي طوّرت لتكون عالية الإنتاجية لا تعطي النتائج المرجوة في ظل تملح التربة. من هنا كان لا بد من محاولات لتطوير محاصيل أكثر تحملاً للملوحة والبحث عن محاصيل بديلة تتكيف مع مستويات ملوحة التربة.

يستخدم المياه المالحة في تونس لري محاصيل مختلفة، خصوصاً الأشجار المثمرة مثل الزيتون والفسطق والرمان، ما يؤدي إلى

جزيرة النفايات العائمة

أكبر مكب للنفايات ليس على اليابسة، بل يمتد مئات الكيلومترات في شمال المحيط الهادئ. وقد اكتشفت رفعة النفايات الضخمة هذه عام 1988، وهي بمساحة شاسعة خردة غامضة عائمة في أعالي البحار. إنها النموذج لشكله عالية، بلاستيك يبدأ في اليد بشرية وينتهي في المحيط، وغالباً داخل معدة حيوان أو حول عنقه.

وصفت رفعة النفايات الضخمة في المحيط الهادئ بأنها "جزيرة نفايات"، والأحرى أنها تشبه مجرة تتكون من البلاستيك جزر النفايات الصغيرة التي قد تكون محتجبة تحت المياه أو منتشرة على مدى كيلومترات. وما يجعل دراستها صعبة إلى حد بعيد أن مساحتها قد تكون بحجم قارة كاملة، إذ تفاوتت التقديرات من مليون إلى 15 مليون كيلومتر مربع، أي نحو 8 في المئة من مساحة المحيط الهادئ. وقدر أنها تحوي أكثر من 100 مليون طن من النفايات.

بأش من اليابسة نحو 80 في المئة من نفايات هذه الرفعة، معظمها أكياس وفواير بلاستيكية ومنتجات استهلاكية متنوعة، وتشكل شباك الصيد المتروكة العالمية 10 في المئة من جميع النفايات البحرية، وفق تقديرات الأمم المتحدة. ونائب غالبية البقية من زكبات الزوارق الاستجمامية ونفايات النفط البحرية وسفن الشحن الكبيرة التي ترمي في البحار كل سنة نحو 10,000 متونوع فو لاذي مختلفة بأشياء مختلفة، من الألعاب إلى شاحنات الكمبيوتر.

مشكلة البلاستيك أنه لا يتحلل بيولوجياً، بخلاف معظم النفايات الأخرى، أي أن الجزيئات التي تتكسر مواد أخرى لا تتحلل البلاستيك غداً، لها فترته كملطف في المياه إلى الأبد. وأتعة الشمس في النهاية "تحلل" ضوئياً مكونات البلاستيك المعروفة بالبوليإيثيلين، لتتحول إلى قطع أصغر ثم تصعب تحللها. وهذا مصدر لأن البلاستيك يحتوي غالباً على مواد كيميائية مثل ثنائي الفينول (BPA) الذي ربطته الدراسات بمشاكل بيئية وصحية متنوعة، إضافة إلى أن البلاستيك يمتص من مياه البحر ملوثات عضوية قد تدخل التسلسل الغذائية مع BPA وسوموم أخرى إذا امتلعت الكائنات البحرية القطع البلاستيكية.



عام 2010 عبر المحيط الهادئ، فريق من الغامرين الصينيين يقودهم البيولوجي وشانغ البيئي الشاب ديفيد روثفيلد، انحلتاً من مدينة سان فرانسيسكو الأمريكية إلى سفينة الأوسترالية على متن قارب شراعي كانا من طوله 20 متراً، مصنوع بكامله من الفواير البلاستيكية، أطلق عليه اسم "BPA"، وهدفت الرحلة التي استغرقت أربعة أشهر إلى تسليط الضوء على حجم التلوث بالبلاستيك والضرر البيئية في محيطات العالم. اجتاز القارب نحو 20 ألف كيلومتر، من كركا على جزيرة النفايات التي تمتد تحت سطح المياه بين كاليفورنيا وهawaii.

كيف تجعل غرفة نومك طبيعية؟

الأفرشة المصنوعة من القطن والصفوف معقولة السعر، مريحة، تدوم مدة طويلة، تسمح بحركة سهلة للهواء، كما أن الصفوف معقولة السعر للحرارة. لكن هذه الأفرشة تحتاج إلى تهوية منتظمة في الشمس، لمنع تراصها وإبطاء احتجاز الرطوبة والكائنات الفيارية الدقيقة في حد أدنى، وهي غالباً شديدة وصعب تحريرها. تأكد لدى الصانع من عدم إضافة مواد كيميائية إليها.

أفان لوح سرير مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل الخشب الصلب، الأسواج المصنوعة من نشارة خشبية مضغوطة تحوي مواد لاصقة فيها مركبات عضوية متطايرة تضر بالصحة والبيئة. الفورمالدهايد غاز سام يدخل في صنع الغراء لصناعات مختلفة، وقد سببت مشاكل صحية وبيئية.

غرفة نومك، ذلك الجحر بنا أن تجعلها مكاناً صحياً ما أمكن. قد يكلف شراء أسرة وأفرشة جيدة النوعية مزيداً من المال، لكنه يزيد الراحة ويساهم في التمتع بصحة جيدة، كما يوفر المال في المدى البعيد ويحمي الموارد الطبيعية، لأن المنتجات العالية الجودة تدوم مدة أطول. هنا بعض الخطوات القليلة صحياً وبيئياً.

اشتر ملامات مصنوعة من البياض الطبيعية، واختر حشوات طبيعية مثل الصوف والوبر عند شراء وسائد أو ملائف.

اشتر فراشاً مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل القطن أو الصوف أو السلاكسكن الطبيعي المستخرج بطريقة مستدامة من أشجار العطاء. فمعظم الأفرشة تحوي مواد اصطناعية مشتقة من البترول، وربما مركبات عضوية متطايرة تملط أخيرة مضرّة.

اشتر فراشاً مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل القطن أو الصوف أو السلاكسكن الطبيعي المستخرج بطريقة مستدامة من أشجار العطاء. فمعظم الأفرشة تحوي مواد اصطناعية مشتقة من البترول، وربما مركبات عضوية متطايرة تملط أخيرة مضرّة.

حافظ على حد أدنى من الأثاث في غرفة النوم.

قلل من تشغيل الأجهزة الكهربائية في غرفة نومك لتقليل التعرض للحقول الكهرومغناطيسية.

اشتر فراشاً مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل القطن أو الصوف أو السلاكسكن الطبيعي المستخرج بطريقة مستدامة من أشجار العطاء. فمعظم الأفرشة تحوي مواد اصطناعية مشتقة من البترول، وربما مركبات عضوية متطايرة تملط أخيرة مضرّة.



أكبر صورة ملونة للسماء

كشفت النياب في الولايات المتحدة عن أكبر صورة ملونة متكاملة للسماء بعد جمع 7 ملايين صورة معاً مؤلفة من 3 تريليون بكسل. تم التقاط هذه الصور طوال العقد الماضي بكاميرا بالغة الدقة والنقاء، تبلغ قدرة تركيزها 125 مليون بكسل، وهي تظهر السماء كما تبدو من نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي، وقد ساعدت البيانات التي رصدها على كشف نحو نصف بلون نحو ومجرة جديدة. ويسعى العلماء إلى وضع خريطة ثلاثية الأبعاد للنجوم، سوف تكون الأكبر من نوعها، بحلول سنة 2014. والهدف هو قياس تغيرات الخلفية السوداء الناقصة للجزيرة، ما سوف يساعد على فهم طبيعة هذه النجوم. يدرك أن البيانات ذاتها هي وراء خدمة غوغل سكاى التي تتيح لهواة علم الفلك مسح السماء، كما يسمحون سوارع للنجوم ويرتاج آخر حولهم رصد النجوم عبر الكمبيوتر.

بنذر الأخضر لا تشوّهوا الطبيعة

يؤمن الإنسان في تشويه الطبيعة بشكل مباشر أو غير مباشر عبر اقتلاع الأشجار وفتح الطرق وفتح المكشورات والقطع وممارسات مدمرة أخرى هذه الأمور عكست صفو بنذر الأخضر. فحاول إيجاد حل مؤقت لها خلال تزهة مع استغلاله.

بنذر الأخضر: ما هذا؟
بنذر الأخضر: هذا هو بنذر الأخضر، وهو بنذر الأخضر الذي نحتاجه للحفاظ على الطبيعة.
بنذر الأخضر: نعم، لكن لماذا نحتاجه؟
بنذر الأخضر: لأننا نحتاجه للحفاظ على الطبيعة، ونحتاجه للحفاظ على البيئة.
بنذر الأخضر: نعم، لكن لماذا نحتاجه؟
بنذر الأخضر: لأننا نحتاجه للحفاظ على الطبيعة، ونحتاجه للحفاظ على البيئة.
بنذر الأخضر: نعم، لكن لماذا نحتاجه؟
بنذر الأخضر: لأننا نحتاجه للحفاظ على الطبيعة، ونحتاجه للحفاظ على البيئة.