

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 15, NUMBER 143, FEBRUARY 2010

www.mectat.com.lb

فاروق الباز:

عندما كانت الصحراء
خضراء



إدارة المياه...
أو الموت عطشاً وجوعاً
حالة العالم سنة 2010
عصر الجفاف في سورية
منصة الشمس
في إشبيلية
أزهار للحدائق العربية
الحياة أحلى على دراجة

شباط / فبراير 2010

لبنان 5000 ل. سورية 100 ل. س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار أردني. السعودية 15 ريال. الإمارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيها. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دينار. الجزائر 250 ديناراً. تونس 3 دينار. المغرب 20 درهما. أروبا 5 يورو



البيئة والتنمية

شباط / فبراير 2010، المجلد 15، العدد 143

5 إدارة المياه أو الموت عطشاً وجوعاً
نجيب صعب

16 عندما كانت الصحراء خضراء
فاروق الباز
صور فضائية تكشف مياهاً تحت الصحراء العربية

24 الدين يحمي الأرض
عماد فرحات
مدن إسلامية خضراء ورسائل دينية لحماية البيئة

28 تدوير النفايات في تونس
نبيل زغدود

30 الجفاف في سورية
ديبرا أموس
أزمة مناخ أم أزمة سياسة؟

32 "أيزو" يقيس البصمة الكربونية للمنتجات
نسرين الخماش

40 أزهار للحدايق العربية
غازي الجابري
يختبرها المركز الدولي للزراعة الملحية

46 حامي غابات الهند المطيرة
فيل ديكي

50 حالة العالم سنة 2010
من ثقافة الاستهلاك الى ثقافة الاستدامة

54 الحياة أحلى على دراجة
راغدة حداد
وسيلة نقل رئيسية في الدنمارك

58 منصة الشمس في إشبيلية
أحمد حوري

59 المشروع المغربي للطاقة الشمسية
محمد التفراوتي

60 أهم 10 اكتشافات طبية في العقد الماضي

22 اضار برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNEP

35 المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
AFED

البيئة في شهر 10، عالم العلوم 60
سيارات خضراء 64، المكتبة الخضراء 66
المفكرة 68، سوق البيئة 70
قسيمة الاشتراك 7، 8
منشورات البيئة والتنمية 45، 53



30



16



54



46

هذا الشهر

تحليل صور الأقمار الاصطناعية كشف وجود خزانات مياه ضخمة تحت رمال الصحراء العربية. هذه التكنولوجيا الفضائية، التي يبرزها موضوع الغلاف هذا الشهر، هي في متناول الحكومات العربية إذا اهتمت، فضلاً عن إدارة أفضل للمياه ومعالجتها وإعادة استخدامها وتطوير تكنولوجيات للتخلية بواسطة الطاقة الشمسية. فالمنطقة العربية مقبلة على العطش والجوع ما لم تتخذ خطوات فعالة لمواجهة شح المياه. وتتنوع المبادرات البيئية العربية في هذا العدد، من تدوير النفايات في تونس الى المشروع المغربي للطاقة الشمسية، ومن تكييف أزهار للحدايق العربية تتحمل الملوحة والجفاف الى إقامة مدن إسلامية خضراء. المشاكل البيئية كثيرة في المنطقة، لكن الحلول متوافرة إذا توافرت النيات.

"البيئة والتنمية"

ARAB WATER: REFORM OR PERISH EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • WHEN THE DESERT WAS GREEN SATELLITE IMAGES REVEAL WATER RESERVOIRS UNDER ARAB DESERT SANDS (COVER STORY) 16 • RELIGION PROTECTS EARTH 24 • TUNISIA RECYCLES 28 • DROUGHT IN SYRIA CLIMATE CHANGE OR POLICY CRISIS? 30 • ISO STANDARDS FOR CARBON FOOTPRINT OF PRODUCTS 32 • PROMISING FLOWERS FOR ARABIAN GARDENS 40 • PROTECTOR OF INDIAN RAINFORESTS 46 • TRANSFORMING CULTURES: FROM CONSUMERISM TO SUSTAINABILITY WORLDWATCH REPORT STATE OF THE WORLD 2010 50 • LIFE ON A BICYCLE MAJOR MEANS OF TRANSPORTATION IN DENMARK 54 • SOLAR COMPLEX IN SEVILLE, SPAIN 58 • MOROCCO'S SOLAR ENERGY PROJECT 59

ENVIRONMENT IN A MONTH 10 • UNEP NEWS 22 • NEW SCIENCE 60 • GREEN CARS 64 • LIBRARY 66 • CALENDAR 68 • ENVIRONMENT MARKET 70

"ان العلم
هو ببساطة روح المجتمع
لأنه ينتقل من جيل إلى آخر"
ج.ك. تشيسترتون



مسابقة بنك البحر المتوسط البيئية الوطنية للطلاب والمدارس

انطلاقاً من التزامه البيئي، يدعو بنك البحر المتوسط اليوم جميع مدارس وطلاب لبنان الذين تتراوح أعمارهم بين ٨ سنوات و ١٥ سنة ممن يؤمنون بالنضال من أجل الأرض للمشاركة في مسابقة فريدة من نوعها، مكونة من جزعين، والفوز بجوائز قيّمة.

- آخر موعد للتسجيل: ٣٠ كانون الأول ٢٠١٠
- يتم الإعلان عن الفائزين في يوم البيئة العالمي: ٥ حزيران ٢٠١٠
- الشروط متوفرة على الموقع: www.happyplanetlebanon.com

البيئة والتنمية

رئيس التحرير- المدير العام نجيب صعب

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

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

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

بال تعاون مع: المنتدى العربي للبيئة والتنمية
AFED ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

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

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications
© 2010 by Technical Publications
Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

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

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

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

UAE: MEDIAPOLIS, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 -
Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270,
Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae
KSA: AL NYZAK, (Roger Naer) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422,
Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والطبوعات (CLD)
هاتف: 368007 - 1(961+)، فاكس: 366883 - 1(961+) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والطبوعات، هاتف: 965-2453013/4، فاكس: 965-2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5358855، فاكس: 962-6-5337733، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4621800، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف:
294000-17-973، فاكس: 290580-17-973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997-2-20، فاكس:
20-2-7391096، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 963-11-2128248، فاكس:
212-2-2400223، المغرب: الشركة المغربية للتوزيع والصحف، هاتف: 212-2-2400223، فاكس:
212-2-2246249، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 966-1-4419933، فاكس: 212-2-2246249
1-966، عُمان: النخبة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-700895، فاكس: 968-706512 الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501، فاكس: 971-4-3918350 تونس:
الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-71-322499، فاكس: 216-71-323004، الأراضي الفلسطينية:
وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404، فاكس: 972-2-6564028

طُبعت هذه المجلة على ورق أعدت
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

إدارة المياه أو الموت عطشاً وجوعاً

العالم العربي مقبل على العطش والجوع ما لم تتخذ خطوات سريعة وفعالة لمواجهة شح المياه. حتى لو تم استغلال كل الموارد المائية المتوافرة، فالدول العربية اليوم تحت خط الاجهاد المائي، وهي ستواجه سنة 2025 مرحلة "ندرة المياه الحادة"، أي أقل من 500 متر مكعب سنوياً للفرد، وفي دول كثيرة سينخفض الرقم إلى ما دون مئة متر مكعب، أي تحت خط العطش.

هل من المقبول أن تستنزف المياه الجوفية حتى آخر قطرة؟ وهل من المعقول أن يكون مستوى استهلاك المياه للفرد الواحد في بعض البلدان العربية الأكثر شحاً بالمياه، من بين الأعلى في العالم؟ وما يزيد على 80 في المئة من معظم الامدادات المائية المتوافرة في المنطقة العربية يستعمل في الري، غالباً بأساليب تؤدي إلى هدر نصف الكمية المستخدمة. إن النتيجة المؤسفة للسياسات غير المستدامة هي أن هذه البلدان فقدت العناصر الأساسية للأمن المائي.

من الأمثلة المعبرة خصيصاً عن الصراع القائم بين التنمية الاقتصادية السريعة والموارد المائية النادرة، الازدهار في إنشاء ملاعب الغولف في أجزاء معينة من المنطقة. والواقع أن معظم ملاعب الغولف القائمة والمخططة هي في مصر ومنطقة الخليج، حيث الموارد المائية منخفضة فعلاً، حتى بالمقاييس الإقليمية. وتوسيع المشاريع المسرفة باستهلاك المياه، مثل ملاعب الغولف العشوائية، لا يمكن أن يستمر من دون رقابة، خصوصاً مع ضالة الاستثمارات المخصصة لتطوير تكنولوجيايات لتحلية المياه المالحة بطريقة مستدامة. وفي معظم الحالات، تُسقى ملاعب الغولف في المنطقة بمياه البحر المحلاة أو بمياه الصرف الصحي المعالجة أو بمزيج منهما معاً. وتقدر حاجة كل ملعب غولف في المنطقة بما يصل إلى 1,3 مليون متر مكعب سنوياً، وهذا يكفي لتغطية استهلاك 15 ألف شخص من الماء.

إن استعمال هذه الكمية من المياه في مشاريع ترفيهية في صحراء قاحلة يثير شكوكاً قوية حول امكان استدامة التنمية وكيف يمكن أن يشكل ذلك تعدياً على الاحتياجات المائية للمجتمع المحلي وللأجيال المقبلة. فهذه رفاهية لن يكون من الممكن الاستمرار بها، إذ إن الأولوية في الموارد المائية المتاحة ستكون للاستخدام البشري ونتاج الغذاء.

الوضع الذي نواجهه شديد الوضوح: فحصة الفرد العربي من المياه تتضاءل بسبب الزيادة السكانية، والموارد المائية المتاحة نفسها تتضاءل أيضاً بسبب التلوث وتغير المناخ. والأنهار الرئيسية في العالم العربي، النيل ودجلة والفرات، تنبع من مصادر تقع خارج المنطقة. والأحواض المائية الجوفية الكبرى مشتركة. وفوق هذا كله، فالموارد المائية التقليدية المتوافرة معروفة ومحدودة ومستغلة كلياً تقريباً.

الطلب على المياه، إذاً، يفوق المعروض منها. وسيزداد الوضع حدة في المستقبل. ان اعتماد برامج لزيادة كفاءة استخدام المياه والحد من تلوينها خطوة ضرورية، لكنها لا تكفي، إذ ستبقى الحاجة في معظم الدول أكثر مما توفره المصادر التقليدية، حتى لو استخدمت كلها بكفاءة. المطلوب سريعاً تطوير تكنولوجيايات لتحلية المياه المالحة تتوافق مع طبيعة المنطقة العربية، وتوطين تصنيع المعدات اللازمة لها، وادخال الطاقة الشمسية على نطاق واسع في عمليات تحلية مياه البحر والمياه الجوفية الممتلحة.

ومن الضروري اعتماد برامج لمعالجة مياه الصرف الصحي والمياه الصناعية، وإعادة استخدامها حيث هناك حاجة إليها، فلا تهدر نقطة في البحر. ولنتمثل باليابان، حيث يعاد استخدام المياه المعالجة عشر مرات قبل التخلص مما يبقى منها. وعلى الدول العربية المباشرة سريعاً ببرامج لجمع مياه المطر، إن في بحيرات جبلية أو من على سطوح البيوت. وفي مجال ترشيد الزراعة، على الدول العربية حساب كفاءة الانتاج الغذائي وفق ما يوفره كل متر مكعب من المياه لا ما يوفره كل هكتار من الأراضي. هذه المواضيع وغيرها يطرحها التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي بدأت مجموعة من كبار الخبراء إعداده. لا حل إلا باعتماد إدارة أكثر فعالية لمورد المياه المحدود، لئلا يدهمنا العطش والجوع.

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

نجيب صعب

مجلة متجددة لعصر جديد



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

مع البيئة والتنمية اكتشف أسرار العالم بمنظار بيئي

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان
ماتف: 1-321800 (+961)، فاكس: 1-321900 (+961) www.mectat.com.lb



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

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
13 مجلداً بسعر 10

البيئة والتنمية
المجلة البيئية العربية والعالمية

141 130

جديد

141 عدداً
في ثلاثة عشر مجلداً

14,000 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 للمجلات الـ 13
وادفع فقط ثمن عشرة مجلدات

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

سعر المجلد الواحد

لبنان: 100.000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية



بالأخضر

نافذة خضراء نطل منها على الأفكار و المشاريع
المميزة الصديقة للبيئة في دنيا الأعمال

الأحد

20:00 KSA

17:00 GMT

green@cnbcarabia.com



لأعمالك محطة واحدة

www.cnbcarabia.com

For over 75 years in the Middle East,
we've invested in more than just energy.



As one of the Middle East's leading energy development companies, we at Chevron believe not just in the process of extracting energy but also in the investment of energy in the correct and best way possible. Therefore, along with global integrated energy solutions, from refining oil and processing gas, producing petrochemicals and lubricants and developing innovative fuel technologies, we're also investing in Middle Eastern communities. Helping them achieve a better tomorrow, through educational and economic development, training and employment. We aspire to be more than just an energy company. And we aim to do that by investing in the most potent source of energy there is - Human Energy. To learn more, visit us at chevron.com



البيئة والتنمية



البيئة والتنمية

المجلة البيئية الأولى في العالم العربي

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

المجلد الواحد

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

العرض الخاص لـ 13 مجلداً

المجموعة الكاملة لـ 13 مجلداً بسعر:
 لبنان: 1,000,000 ل ل الدول العربية: 1000 دولار اميركي
 يضاف سعر البريد خارج لبنان

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

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

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

الدول العربية

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 50 دولاراً اميركياً
 90 دولاراً اميركياً

الدول الأخرى

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 75 دولاراً اميركياً
 125 دولاراً اميركياً

مؤسسات رسمية

اشتراك لسنة
 اشتراك لسنتين
 150 دولاراً اميركياً
 300 دولار اميركي

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

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

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)





تونس

الخضر يتحفظون على النووي

تحفظت الكتلة النيابية لحزب الخضر للتقدم في تونس على مشروع قانون يتعلق بالموافقة على اتفاقية الأمان النووي، بسبب المخاوف من الآثار الجانبية لمشروع تركيز مفاعل نووي لإنتاج الطاقة الكهربائية في تونس. وقد خلق مشروع القانون، الذي ناقشه البرلمان التونسي في كانون الثاني (يناير)، جدلاً واسعاً تحت قبة البرلمان، بسبب التخوف من الإشعاعات النووية المحتملة وكيفية التخلص من النفايات التي سيفرزها المفاعل النووي بعد تركيبه.

ودعا رئيس كتلة الخضر منجي الخماسي إلى استغلال المخزونات الهامة التي تتمتع بها تونس من مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة، على غرار طاقة الرياح والشمس. وطالبت النائبة فاتن الشراوي بوضع إطار تشريعي وتنظيمي ملائم للمعايير الدولية يحكم المنشآت والأنشطة النووية، ووضع بنية أساسية علمية وتكنولوجية متطورة من أجل ضمان سلامة الأفراد والمحيط.

مصر

مصانع النيل تقطع الأرزاق

شكا جلال سعيد، وهو يلقي بشباكه في النيل بالقرب من قرية الحوامدية على بعد 25 كيلومتراً من القاهرة، من آثار تلوث النيل على سبل عيشه قائلاً: "لقد أصبح الصيد صعباً للغاية هذه الأيام. لم أصطد بالأمس سوى بضع سمكات". وأضاف أنه كان عادة يصطاد كيلوغرامين من السمك يومياً ما يدر عليه نحو 165 دولاراً شهرياً. ولكن على مدى الأشهر القليلة الماضية أخذ يعاني من مشكلة جديدة، إذ بدأ يحتاج لاستبدال شبابه كل بضعة أيام، مما يكلفه نحو 144 دولاراً شهرياً.

ويلقي خبراء البيئة باللوم على المصانع الواقعة على طول النيل، إذ تلحق مخلفاتها التي تلقى في النيل أضراراً كبيرة بالسمك والإنسان وشباك الصيد أيضاً. ووفقاً للبنك الدولي، ينتج تلوث النيل بشكل أساسي عن مياه الصرف الصحي والمخلفات الصناعية. وأفاد تقرير لوزارة البيئة عام 2009 أن 129 مصنعاً و300 فندق عائم تضح نفايات ومواد كيميائية في النيل.

وهناك نحو 210 آلاف صياد في مصر، ونحو مليوني عامل في مجال الصيد والصناعات المرتبطة به. وحسب البنك الدولي، يكلف سوء جودة المياه البلاد نحو 1,8 في المئة من ناتجها المحلي الإجمالي.

وكانت دراسة حديثة توصلت إلى أن تركيز بعض المواد الضارة مثل الفينول والسيانيد والأمونيا والنيكل أعلى بكثير من المسموح به محلياً ودولياً. غير أن وزير الصحة حاتم الجبالي قال إن "التقارير حول تلوث المياه غير صحيحة".

امتلاء قياسي لسدود المغرب

الرباط - من محمد التفراوتي
كان للتساقطات المطرية الأخيرة التي تهاطلت على مختلف جهات المغرب وقع ايجابي جداً على السدود، التي سجلت حتى منتصف كانون الثاني (يناير) نسبة ملء إجمالية بلغت 88 في المئة، وهي أكبر نسبة في تاريخ البلاد. وبلغ حجم المياه المخزنة في سدود المملكة نحو 14 بليون متر مكعب، مقابل 10,4 بليون في الفترة نفسها من سنة 2009. وتجاوزت سدود كثيرة طاقتها الاستيعابية، كما هي

حال سد الوحدة، الأكبر في المغرب، وسد وادي المخازن وسد القنصرة (100 في المئة) وسد واد زا. كما سجلت سدود أخرى نسبة ملء تجاوزت 90 في المئة، كسد الحسن الثاني وسد إدريس الأول وسد محمد بن عبدالله وسد أحمد الحنصالي. وقد نهج المغرب منذ 1960 استراتيجية ملائمة للتحكم في الموارد المائية تركز على بناء السدود، وفيه أكثر من مئة سد تخزن نحو 17 بليون متر مكعب من المياه.

أحلام الزباليين

"بهذه المخلفات استطاعوا أن ينتشلوا أنفسهم من الفقر، وأصبحت لديهم حلول لأكثر الأزمات إلحاحاً". هكذا عبرت مي اسكندر، مخرجة فيلم "أحلام الزباليين"، عن واقع 60 ألفاً من عمال القمامة في منطقة المقطم، يتولون مهمة تدوير مخلفات 18 مليون طن من سكان القاهرة.

يستعرض الفيلم الذي استغرق تصويره أربع سنوات قصة ثلاثة مراهقين يعملون في هذا المجال منذ طفولتهم. وهم أدهم المتخصص بجمع علب المرطبات المصنوعة من الألومنيوم، ونبييل الذي يحلم بأن تكون له زوجة وأسرة، وأسامة الكثير المزاح. وذات يوم أصبحت مهنتهم مهددة بعد تعاهد الحكومة مع ثلاث شركات خاصة لجمع القمامة من أحياء القاهرة. وهذا جعلهم أمام اتخاذ قرارات مصيرية تحدد مستقبلهم وبقاء مجتمعهم.

وقد حصل الفيلم على تنويه نائب الرئيس الأميركي الأسبق آل غور ومنحة بقيمة مليون دولار من مؤسسة بيل ومليندا غيتس. فهل ينال جائزة أوسكار أفضل فيلم وثائقي كما توقع له نقلي للزباليين في المقطم

أمهوكييين أبطال الفيلم





لبنان

أطلس الرياح قريباً لطاقة بديلة

البقاع و عكار واقليم الخروب من المناطق اللبنانية التي يمكن أن ينجح فيها إنتاج الطاقة من الرياح، حيث نسبة الهبوب جيدة على مدار السنة، كما قال وزير البيئة محمد رحال الذي يبدي حماسة لإطلاق مشاريع الطاقة المتجددة. والخطوة الأولى هي اعداد "أطلس الرياح" قريباً، بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، عن طريق عدادات ترصد يومياً مجاري الهواء وسرعته لمدة سنة، لتقييم جدوى اقامة توربينات تنتج الكهرباء بطاقة الرياح.

البنك الدولي

5,5 بلايين دولار

لمشاريع الطاقة الشمسية العربية

أعلن البنك الدولي موافقة "صندوق التكنولوجيا النظيفة" الذي تموله دول صناعية مانحة على المساهمة في تمويل برامج في خمس دول عربية تهدف الى تسريع عملية استغلال تقنية الطاقة الشمسية المركزة في توليد الكهرباء على المستوى العالمي. وتشارك في تمويل الصندوق الولايات المتحدة واليابان وبريطانيا وألمانيا وفرنسا وإسبانيا والسويد وأستراليا، وهو سيساهم بنحو 750 مليون دولار في شكل منح وقروض ميسرة وضمانات لإنشاء 11 محطة طاقة شمسية في المغرب والجزائر وتونس ومصر والأردن. وتبلغ كلفة هذه المحطات نحو 5,5 بلايين دولار.

الإمارات

4 مفاعلات نووية

تبنيها كوريا الجنوبية

ب 20 بليون دولار

حصلت كوريا الجنوبية على عقد من الإمارات لبناء أربعة مفاعلات نووية فيها بقيمة 20,5 بليون دولار. وشهد رئيس الإمارات الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان والرئيس الكوري لي ميونغ باك توقيع العقد الذي يعتبر من أكبر مشاريع الطاقة في العالم، مع شركات كورية لتنفيذ الإنشاءات والعمليات المشتركة والصيانة.

وجاء توقيع العقد بعد أن شكلت حكومة الإمارات الشهر الماضي مجلس إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة، التي تتحمل مسؤولية الإشراف على العمل في مراحل التصميم والبناء والتشغيل.



منتج المها ومحمية دبي الصحراوية: من أفضل نماذج السياحة البيئية في العالم

طبيعية وطنية عام 2003، وأسندت المهمة إلى طيران الإمارات لإدارتها وحمايتها. وحرصت الشركة منذ ذلك الحين على توفير الرعاية لبرامج حماية الحياة البرية ضمن محمية دبي لحماية الحياة الصحراوية، التي تقع على مساحة 225 كيلومتراً مربعاً، باستثمارات تجاوزت 2,7 مليون دولار. ومنذ افتتاح منتجج المها الصحراوي عام 1999، وفر المأوى والحماية لأعداد كبيرة من المها العربي والغزلان العربية ومجموعة واسعة متنوعة من الثدييات الأخرى، فضلاً عن إجراء عمليات مسح واسعة للحياة النباتية وبرامج إعادة زراعة النباتات في مناطقها الأصلية. وقد بات المنتجج قبلة أنظار زوار المحمية، التي تتيح لهم مشاهدة أنواع مختلفة من الحيوانات البرية تتجول طليقة لكن ضمن حماية مناسبة في بيئتها الصحراوية الأصلية. وتنقسم محمية دبي لحماية الحياة الصحراوية الى فئات مختلفة من مناطق الاستخدام يطبق كل منها خطة خاصة به. فمنها مناطق لا يسمح بدخولها قطعاً، وأخرى يزورها الباحثون فقط سيراً على الأقدام، وأخرى تتوافر فيها مركبات خاصة حيث يسمح لشركات مختارة بتنظيم رحلات السفاري والمخيمات على الكثبان الرملية. وقد أحيط الموقع بسياج لحماية الحياة البرية وضبط نشاطات الزوار.

حظي منتجج المها الصحراوي، الذي تملكه وتديره شركة طيران الإمارات، بتقدير دولي مؤخراً لدوره الريادي في المنطقة في مجال المحافظة على البيئة من خلال التنمية المستدامة. وجاء التأكيد على هذه المكانة في مؤتمر "السياحة البيئية الصحراوية المستدامة"، الذي نظمه في دبي مؤخراً برنامج الأمم المتحدة للبيئة ووزارة البيئة والمياه في الإمارات. وشكلت محمية دبي الصحراوية، التي يقع منتجج المها في وسطها، أحد أبرز المحاور التي تمت مناقشتها خلال جلسات المؤتمر، باعتبارها أول وأكبر محمية طبيعية للمحافظة على الحياة البرية في الإمارات ومعترف بها رسمياً كمناطق محمية من برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وقال الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم، الرئيس الأعلى التنفيذي لطيران الإمارات ورئيس مجلس إدارة المحمية: "نحن ملتزمون، في ظل النمو السريع الذي تشهده دبي، بالإبقاء على التوازن بين التطور والحفاظ على التراث الطبيعي". وأضاف أن طيران الإمارات ومنتجج المها قدمتا مساهمات مالية وخصصنا الكثير من الموارد لضمان الارتقاء بمستويات الأبحاث وإدارة عمليات حماية البيئة في محمية دبي الصحراوية إلى أرفع المعايير العالمية. وكانت حكومة دبي قررت إنشاء محمية



زيارة ميدانية لمحمية دبي الصحراوية



جانب من منتجج المها الصحراوي



زلزال هايتي

مطعم بين بناءين منهارين نجا رواده من الزلزال الهائل الذي ضرب هايتي في 12 كانون الثاني (يناير) 2010 ودمر أحياء كاملة في العاصمة بور أو برانس. وبلغت الحصيلة الرسمية للزلزال (حتى 25 / 1 / 2010) 150 ألف قتيل و250 ألف جريح ومليونى مشرد، مع احتمال تضاعف عدد القتلى.

هواء هونغ كونغ "عليل"

بلغت نسبة تلوث الهواء في هونغ كونغ مستويات خطيرة على الصحة. وسجلت في أحد الشوارع الأساسية درجة تلوث مرتفعة جداً دامت 44 يوماً عام 2009، في مقابل 13 يوماً عام 2005. واستمر التلوث في شارع رئيسي آخر 37 يوماً في مقابل يوم واحد قبل خمس سنوات.



في أحد شوارع هونغ كونغ

ويزيد التلوث المرتفع خطورة الأعراض المرضية لدى الأشخاص الذين يعانون من مشاكل في القلب أو الجهاز التنفسي، وقد يصاب الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة بحساسية في العيون وسعال وأوجاع في الحنجرة.

بريطانيا

طفرة مواليد في خريف 2010

يتوقع خبراء الاقتصاد وأطباء التوليد طفرة مواليد في خريف هذه السنة، بعد فترة الطقس الجليدي التي تشهدها مناطق عدة من العالم هذا الشتاء. وتستعد بريطانيا لارتفاع كبير في عدد المواليد بعد تسعة أشهر من ملازمة الأزواج منازلهم ليالي طويلة بسبب الصقيع الذي لم تشهده بلادهم منذ خمسة عقود تقريباً.

وكانت المستشفيات في هيوستن في الولايات المتحدة شهدت زيادة 25 في المئة في عدد الولادات الصيف الماضي، بعد تسعة أشهر من انقطاع التيار الكهربائي الناجم عن الأعاصير أيك. وحين انقطعت الكهرباء لمدة يومين في مدينة ماريبيل الهولندية، أعقبها زيادة 44 في المئة في ولادة الأطفال في أيلول (سبتمبر) 2008.



الى أين؟ لافتة مكسوة بالثلج في باريس

الأمم المتحدة

IPCC "تأسف" للمبالغة في تقرير ذوبان جليد هملايا

أعرب خبراء الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) عن أسفهم للمبالغة في تقدير سرعة ذوبان الأنهار الجليدية في جبال هملايا، في تقريرهم الذي توقع خطأ أنها قد تختفي كلها بحلول سنة 2035. وقد واجهت الهيئة مؤخراً انتقادات من الهند وبعض باحثي المناخ في موضوع زوال هذه الأنهار، التي يساهم ذوبانها الموسمي في إمداد بلدان آسيوية مثل الصين والهند بالمياه. وجاء في بيان الهيئة أن التوقع المتعلق بسنة 2035 كان مبنياً على "تقديرات لم يتم التثبت منها لمعدلات انحسار الأنهار الجليدية".

160 مليون دولار من "أوفيد" لمشاريع محاربة الفقر

أعلن المدير العام لصندوق أوبك للتنمية الدولية (أوفيد) سليمان الحربش اعتماد مجلس محافظي الصندوق تمويلات جديدة تبلغ قيمتها الإجمالية نحو 160 مليون دولار، لدعم 10 مشاريع في قطاعات الزراعة والتعليم والطاقة والمياه والصرف الصحي في أفريقيا وآسيا وحوض البحر الكاريبي. وتم اختيار هذه المشاريع لأنها تساعد في محاربة الفقر في البلدان المستهدفة، وبينها استصلاح طرق ريفية في المغرب بقيمة 30 مليون دولار.

كما قرر الصندوق تقديم منح بقيمة 7 ملايين دولار، بينها مليوناً دولار لزيادة كفاءة استخدام الموارد المائية في شمال غرب الضفة الغربية، و500 ألف دولار لمشروع ينفذه مركز النساء العربيات للتدريب والأبحاث ويهدف الى تحسين ظروفهن الاجتماعية في الجزائر ومصر وموريتانيا والأردن والسودان واليمن، و500 ألف دولار لبرنامج القضاء على دودة زراعية في السودان وإثيوبيا وغانا ومالي والنيجر ونيجيريا.



تصريحات تشير بلبله في حمص

حمص- من زكي الدروبي
أثارت التصريحات الأخيرة لمسؤولين حكوميين تساؤلات كبيرة لدى قاطني حمص حول المستقبل البيئي لمدينتهم، خصوصاً أنها تتعارض مع توجهات حكومية عليا صدرت قبل سنوات وبني "الحمامسة" أحلامهم عليها.

ففي زيارة تفقدية لوزير الصناعة الى معامل الشركة العامة للأسمدة القابعة على صدر بحيرة قطينة، أبدى ارتياحه لنتائج العمرة (الصيانة الشاملة) وإعادة الهيكلة التي قام بها مصنع السماد الفوسفاتي واستبدل فيها أجزاء رئيسية من أقسامه، ونتج عنها مضاعفة الانتاج.

لكن أهل حمص كانوا ينتظرون نقل المصنع الى قرب مناجم الفوسفات، حسب

توجيهات نائب رئيس مجلس الوزراء للشؤون الاقتصادية عبدالله الدردري في نهاية عام 2006، إثر زيارته مصانع الشركة الثلاثة. وهو طلب من إدارة الشركة آنذاك عدم القيام باية صيانة رئيسية لخطوط الإنتاج في المصانع، وخصوصاً في مصنع السماد الفوسفاتي المسبب الأكبر للتلوث، تمهيداً لنقله الى شرق سورية قرب مناجم الفوسفات، حيث من المقرر إنشاء مصنع لغسيل الفوسفات في تلك المنطقة.

أما التصريح الثاني فجاء من المدير العام لشركة مصفاة حمص، الذي أكد أن كلفة إنشاء مصفاة جديدة بالطاقة الإنتاجية ذاتها تبلغ أربعة بلايين ليرة سورية (الدولار يعادل نحو 46 ليرة سورية)، وأن نقل المصفاة الى موقع جديد يكلف 1,2 بليون ليرة، وأن إجراء صيانة جذرية شاملة للمصفاة تعيد شبابها وتوقف التلوث - حسب تصوره - يكلف 800 مليون ليرة، وأن خيار نقل المصفاة من غرب المدينة سيكون موضوع نقاش من جديد.

جاء التصريح في وقت كان أهل المدينة يتابعون بشغف أخبار إنشاء مصفاة سورية دولية جديدة في منطقة الفرقلس في البادية، وحلموا مع محافظهم (مشروع حلم حمص) بنقل المصانع الملوثة للمدينة وإقامة مشاريع تنموية مكانها، كاستثمار بحيرة قطينة سياحياً وإقامة مشاريع عقارية مكان المصفاة.



مصنع شركة الأسمدة على بحيرة قطينة



مصفاة حمص

ناشطو البيئة في حمص عبروا عن تخوفهم من التصريحات الجديدة. وقال أحدهم ساخراً: "نطالب بمؤتمر على غرار مؤتمر كوبنهاغن لبحث التبعات على بيئة حمص وإجبار المسؤولين على توحيد القرار بما يقطع الشك باليقين. فإما الإبقاء على هذه المنشآت الملوثة وبالتالي الطلب من الحمامسة البحث عن مدينة أخرى تؤويهم، وإما نقلها بعيداً عن مدينتهم المتخمة بالتلوث".

تلوث بالطحالب في نهر العاصي

حذر الدكتور أحمد السمان، رئيس قسم الصحة العامة في كلية الطب البيطري في حماه، من خطورة ازدياد مساحة التلوث الطحلي في مجرى نهر العاصي في حماه. وقال في تقرير علمي أعده: "إن تلوث النهر بالطحالب الخضراء المزرقة يعود لزيادة تفسخ المواد العضوية أو لزيادة التلوث بمياه الصرف الصحي في النهر القليل الجريان". وأشار الى خطورة هذه الطحالب على الحياة في النهر، إذ تقوم بامتصاص الأوكسجين ليلاً. ودق السمان ناقوس الخطر، مشيراً الى أن هذا الانتشار السريع للطحالب في مياه النهر الراكدة يهدد بالوصول الى مرحلة انتشار أنواع أخرى كالطحالب الحمراء السامة.

أبوظبي

حظرت إمارة أبوظبي جميع أشكال الاعلان عن التبغ ومنتجاته في كل وسائل الاعلام، بما في ذلك وضع أي لافتة أو رعاية المباريات أو الاحتفالات.

القاهرة

أعلن وزير البيئة المصري ماجد جورج أنه يجري حالياً تنفيذ مخطط لتحويل مدينة شرم الشيخ الى مدينة خضراء. واعتبر انها تمتلك فرصاً جيدة لتحقيق أهداف منهج التنمية الخضراء، إذ تركز استثماراتها على محميتي رأس محمد ونبق المقصودتين عالمياً.

الاسكندرية

ضبطت الشرطة المصرية في ميناء الاسكندرية 10 أطنان من النفايات السامة مهربة عبر ارساليات من إيطاليا، ضمن بضائع مستوردة من قبل صاحب احدى الشركات.

اللاذقية

ظهرت بقع نفطية كبيرة على ساحل مدينة جبلة السورية، نجمت عن تسرب الوقود من سفينة المواشي الغارقة قبالة السواحل اللبنانية. وفي حين قامت الآليات بازالة طبقة من الرمال الملوثة، ظهرت مشكلة في تلوث الصخور، مما استدعى ازالة الوقود يدوياً بهمة عناصر البلدية والمتطوعين.

الرباط

صدر مرسوم وزاري في المغرب يقضي بعدم استعمال المادة الملوثة السوداء في إنتاج الأكياس البلاستيكية، ويلزم بتوضيح سماكة البلاستيك والجهة المصنعة على أي كيس، وأن تكون الأكياس ذات جودة تحول دون تأثيرها على المواد الغذائية، وقابلة للاستعمال مرات متعددة.

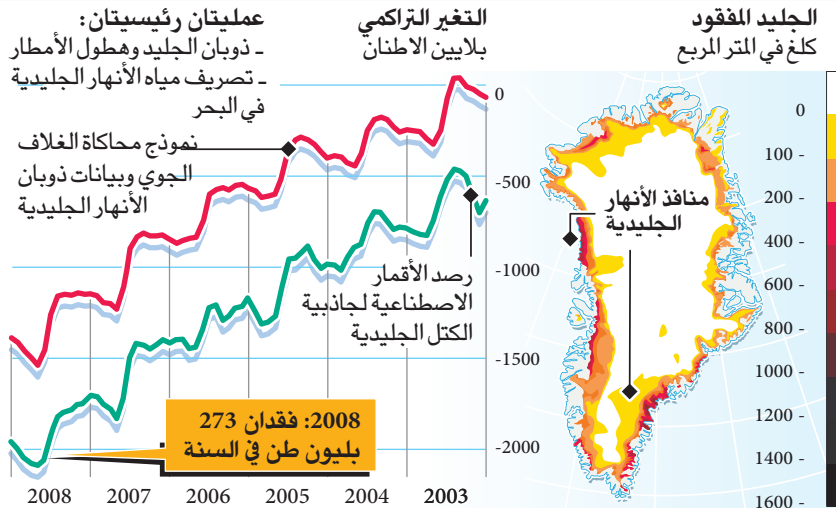
جامعة الدول العربية

أقر مجلس وزراء العرب المعنيين بشؤون الكهرباء تشكيل لجنة من الخبراء العرب لصياغة استراتيجية عربية للطاقة الجديدة والمتجددة، وصياغة رؤية عربية تجاه الخطة الشمسية الأوروبية ومتوسطة والمبادرات المشابهة.



الغطاء الجليدي في غرينلاند يذوب أسرع مما كان متوقعا

أكدت بيانات الرصد التي توفرها الأقمار الاصطناعية ونمذجة حديثة للغلاف الجوي الإقليمي تسارع معدل ذوبان الغطاء الجليدي في غرينلاند، إذ خسر منذ عام 2000 نحو 1500 بليون طن، ما يمثل ارتفاعاً في مستوى سطح البحار بنحو 5 مليمتراً



عمليتان رئيسيتان:
ذوبان الجليد وهطول الأمطار
- تصريف مياه الأنهار الجليدية في البحر

نموذج محاكاة الغلاف الجوي وبيانات ذوبان الأنهار الجليدية

الغطاء الجليدي في غرينلاند يحتوي على مياه كافية لرفع مستوى البحار 7 أمتار

© GRAPHIC NEWS

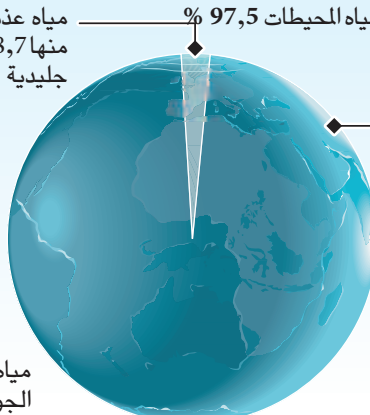
التغير التراكمي
بلايين الأطنان

رصد الأقمار الاصطناعية لجاذبية الكتل الجليدية

الجليد المفقود
كلغ في المتر المربع

منافذ الأنهار الجليدية

الأنهار الجليدية والمياه في العالم



مياه عذبة 2,5% منها 68,7% أنهار جليدية وقمم جليدية

مياه جوفية 30,1%

"بيرمافروست" 0,8%

مياه سطحية وفي الغلاف الجوي 0,4%

* طبقة دائمة التجمد في المنطقة القطبية

المصدر: Science

الأمم المتحدة

بليون لاجئ مناخي؟

أفادت المنظمة الدولية للهجرة أن التغيرات المناخية قد تتسبب في تشريد ما يصل إلى بليون شخص على مدى العقود الأربعة المقبلة. وقدر تقرير المنظمة أن 20 مليون شخص شردوا العام الماضي بسبب الكوارث البيئية المفاجئة التي يتوقع أن تتفاقم مع تزايد الاحتباس الحراري. وأفاد أن عدداً قليلاً من "لاجئي المناخ" يتمكنون من مغادرة دولهم، وأن غالبية النازحين يتحركون في مجموعات إلى مدن مزدحمة أصلاً داخل دولهم مما يضع ضغوطاً إضافية على البيئة والصحة وظروف عيش الفقراء.

البرازيل

تخفيض الايثانول في الوقود

قررت الحكومة البرازيلية تخفيض نسبة "الايثانول اللامائي" في مزيج وقود السيارات من 25 في المئة إلى 20 في المئة لمدة 90 يوماً ابتداء من أول شباط (فبراير) الحالي. ومن المتوقع أن يؤدي تخفيض الـ5 في المئة إلى توافر 100 مليون لتر إضافية من "الايثانول المائي" شهرياً، أي نحو 7 في المئة من الطلب الشهري الحالي. والايثانول المائي هو ايثانول نقي (E100) يستعمل في سيارات "الوقود المرن" (flex - fuel) التي تسير على الايثانول وعلى البنزين. أما الايثانول اللامائي، الذي شمله التخفيض، فيمزج مع البنزين وهو خال من الماء.

السويد

صيد الذئاب المتكاثرة



قام صيادون في السويد بقتل 20 ذئباً في اليوم الأول الذي سمح فيه بصيد الذئاب منذ 45 عاماً. وقد أصدرت هيئة البيئة السويدية تصاريح بقتل 27 ذئباً بين 2 كانون الثاني (يناير) و15 شباط (فبراير) في خمس مناطق، ما يشكل عشرة في المئة من إجمالي عدد الذئاب في البلاد. وقد ارتفع معدل الذئاب في السويد بإطراد من الصفر تقريباً في السبعينات، وأصبح يطرح مشكلة للمزارعين الذين يخسرون قطعانهم.

آخر نمر نادر في بطن صيني

النمر الهندي - الصيني مهدد بالانقراض، إذ لم يتبق من هذه السلالة سوى أقل من ألف نمر في غابات لاوس وفيتنام وكمبوديا وتايلاند وميانمار. إلا أن ذلك لم ينقذ آخر نمر من هذه السلالة في الصين، فقد قتله رجل وأكله ليصدر عليه حكم بالسجن 12 سنة ودفع غرامة 70 ألف دولار.

وواجه كانغ وانيان النمر عندما كان يجمع المحار من المياه العذبة في محمية طبيعية قرب حدود الصين مع لاوس. وزعم أنه قتله دفاعاً عن النفس.



نمر هندي - صيني في عامه الأول



اشترى منزلاً ليوثق انهياره في البحر

اشترى فنان بريطاني منزلاً على جرف، كي يسجل لحظة انهياره المتوقع في البحر في إطار عمل فني. والرسام كاين كانينغهام (48 عاماً) رئيس قسم الفنون الجميلة في كلية يوركشير كوست. وهو اشترى المنزل في نورث يوركشير بثلاثة آلاف جنيه استرليني (4770 دولاراً)، ووضع كاميرات في غرفه لتصوير انهياره عندما يحدث. وهو يعتزم المشاركة في معرض للفنون في تشرين الأول (أكتوبر) المقبل بمجموعة من اللوحات والصور ولقطات الفيديو.



المنزل الذي ينتظر الانهيار

وقال إن المنزل رمز "للأحلام الضائعة والكارثة المالية وارتفاع مستوى مياه البحار بفعل الاحتباس الحراري".

وفي اتصال مع "البيئة والتنمية" بالبريد الإلكتروني، قال كانينغهام: "المنزل قد ينهار في أي وقت، وهذا وقف على الطقس والثلج وذوبان الجليد، وقد يستغرق عدة أسابيع أو عدة أشهر. سألني أحد الأشخاص عما إذا كنت أنقذ المنزل إذا استطعت إلى

ذلك سبباً، والجواب هو لا، لن أنقذه، فوظيفته والهدف منه السقوط عن الجرف". وهو دعا القراء إلى إرسال رسائل تثبت على جدران المنزل وتسقط معه في البحر عند انهياره kane@kanecunningham.co.uk.

الرادون يقتل 20 ألف أميركي سنوياً

كرست وكالة حماية البيئة الأميركية كانون الثاني (يناير) الماضي شهراً وطنياً لمكافحة الرادون ورفع الوعي حيال مخاطره.

والرادون غاز طبيعي مشع لا يمكن رؤيته أو شمّه أو تذوقه. وهو ثاني سبب رئيسي لسرطان الرئة في أميركا بعد التدخين، ويودي بحياة 20 ألف شخص سنوياً. ويأتي من الانحلال الطبيعي لليورانيوم

الموجود في جميع التربة تقريباً. وينتقل عادة من الأرض إلى الهواء ومن ثم إلى داخل الأبنية من خلال الشقوق والحفر الأخرى في الأساس.

وأحياناً يدخل الرادون إلى المنزل بواسطة مياه الآبار، كما يمكن أن تطلقه مواد البناء. ويقدر أن منزلاً واحداً من كل 15 منزلاً في الولايات المتحدة يسجل مستوى مرتفعاً للرادون.

اليابان

سمكة بـ 176 ألف دولار

بيعت سمكة تونا بـ 176 ألف دولار في أول مزاد علني نظم في مطلع هذه السنة في سوق طوكيو للسمك، وسط ضغوط متزايدة على اليابان للمساهمة في إنقاذ هذه الأسماك المهددة.



والسمكة ذات الزعانف الزرق، التي اصطيدت قبالة سواحل أوموري شمال اليابان، بلغ وزنها 232 كيلوغراماً. وفاز بها اثنان من أصحاب مطاعم السوشي، أحدهما في اليابان والأخر في هونغ كونغ.

وكان المجتمعون في لقاء دولي في البرازيل في تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي وافقوا على خفض حصة اصطياد التونا ذات الزعانف الزرقاء في شرق الأطلسي والمتوسط بنحو 40 في المئة سنة 2010 مقارنة مع 2009. وتستهلك اليابان 80 في المئة من التونا، وقد وافقت على الاقتراح وعلى خفض حصة الصيد في مياهها أيضاً.



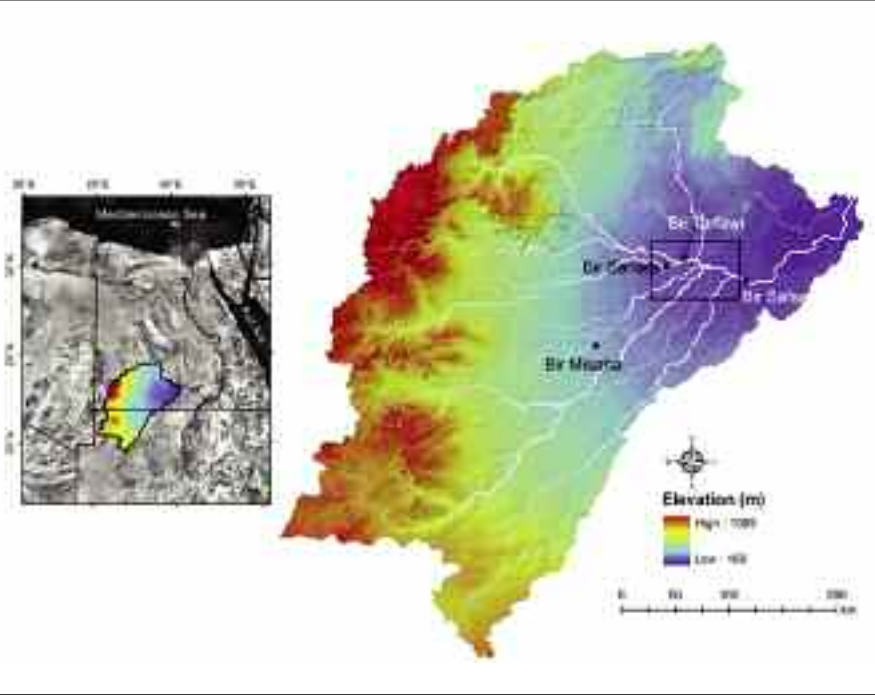
فنزويلا

تغيير اسم أعلى شلالات العالم

غير الرئيس الفنزويلي هوغو تشافيز اسم شلالات انجيل، أعلى شلالات العالم، قائلاً أنها يجب أن تحمل الاسم الذي يطلقه عليها السكان وهو شلالات كريباكوباي ميرو. وكانت تحمل اسم المستكشف الأميركي جيمي انجيل الذي اصطدمت طائرته في ثلاثينات القرن العشرين بالجبل الذي تبدأ منه الشلالات وارتفاعها كيلومتر.

فوائد للحاضر بالتمعن في ماضي تغير المناخ

عندما كانت الصحراء خضراء



أوضحت معلومات الفضاء
موقع بحيرة قديمة
في جنوب غرب مصر

فاروق الباز

إذا ما تحدثنا عن البيئة في العالم العربي، فنحن نتحدث عن أكبر حزام صحراء على الأرض. من الناحية الجيولوجية، لا نعلم عن الصحراء إلا القليل. ولذلك عدة أسباب، منها: أولاً، أن علوم الأرض نشأت في أوروبا، وهي القارة الوحيدة التي ليست فيها صحراء، لذلك لم يهتم العلماء الأوائل بتضاريس الأراضي الجافة، ومعظم من جاء بعدهم أخذ عنهم. ثانياً، أن الصحراء واسعة ويصعب الترحال فيها ولا يقصد دراستها إلا قلة من

الصور الفضائية:
مركز أبحاث الفضاء
في جامعة بوسطن

من خلال تحليل الصور الفضائية وبيانات الرادار توصل الدكتور فاروق الباز، مدير مركز أبحاث الفضاء في جامعة بوسطن الأميركية، الى أن الصحراء العربية قبل 5000 سنة تميزت بهطول أمطار غزيرة كانت تغذي أنهاراً تصب في بحيرات. وأثمرت دراساته تحديد موقع بحيرة قديمة في مصر، فتم حفر أكثر من 500 بئر تروي حالياً مزارع في شرق العوينات. كما حدد موقع بحيرة قديمة أخرى في شمال دارفور، وأعلن السودان على أثر ذلك مبادرة "ألف بئر في دارفور".

وهو كتب هذا المقال لـ "البيئة والتنمية" للإضاءة على أهمية الصور الفضائية في دراسة الصحراء وما طرأ على بيئتها من تغيرات وفي كشف بحيرات مياه عذبة تحت الرمال



الصحراء العربية
في صورة فضائية
من رحلة أبولو 11



تنتشر في الصحراء الكبرى
آثار لحياة الإنسان والحيوان
قبل آلاف السنين

مواقع بحيرات قديمة في الصحراء

شاركت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) والهيئة المسؤولة عن جمع المعلومات من الفضاء للاستخدامات العسكرية (نيما) في إعداد جهاز راداري على متن مكوك الفضاء لجمع معلومات عن طبوغرافية الأرض. وتم هذا بدقة تعبيرية من 90 متراً وأخرى أدق تصل إلى 30 متراً.

هذه المعلومات هي في نظري من أهم المعلومات الفضائية. فالمعلومات المسموح استخدامها بواسطة الهيئات المدنية (بدقة 90 متراً) تؤهل التعرف على الطبوغرافيا بشكل غير مسبوق، ولذلك لها أهمية قصوى في التعرف على تضاريس الصحراء، ليس فقط في الوقت الحاضر ولكن أيضاً في الماضي أثناء هطول الأمطار الغزيرة وتجمع المياه الجوفية.

على سبيل المثال، نتج عن دراستي للصور الفضائية وتحقيق تفسيرها بالملاحظات الميدانية تحديد موقع بحيرة قديمة في جنوب غرب مصر. وبناء على ذلك تم حفر أكثر من 500 بئر أنتجت مياهاً جوفية بغزارة. وتكفي هذه المياه، الأكثر عذوبة من مياه النيل، لزراعة أكثر من 150 ألف فدان لمدة 100 سنة في منطقة شرق العوينات. وتستخدم هذه الآبار حالياً في زراعة القمح والحمص والفول وغيرها من المحاصيل الغذائية المهمة.

كذلك أظهرت معلومات الرادار حدوداً لبحيرة قديمة كانت تغطي مساحة النصف الشمالي من دارفور الشمالية. وقد اتضحت حدود البحيرة بدراسة الصور

الشمال. لذلك نتج عن حركة الرياح من الشمال إلى الجنوب تصنيف هذه الرسوبيات تبعاً لحجم المكونات إلى: (1) التراب الذي يقل حجم حبيباته عن 0,2 ملليمتر يندفع مع الهواء ويصلنا على شكل عواصف ترابية، (2) الحصى الذي يزيد حجم حبيباته عن 2 ملليمتر لا تستطيع الرياح زحزحته ويبقى على سطح الصحراء، (3) الرمال التي يتراوح حجم حبيباتها من 0,2 إلى 2 ملليمتر تتجمع نتيجة زحزحة الرياح لها على شكل كتبان رملية طولية الشكل، وفي أماكن أخرى حيث تقل كمية الرمال تتكون الكتبان الهلالية الدائمة الحركة، لذلك فإن تجنب مسارها في أي عمل إنمائي يكون مهماً للغاية.

رابعاً، لأن الرمال جاءت أصلاً مع المياه التي تجمعت في بحيرات، كانت المياه تتسرب تحت أماكن تجمع الرمال أثناء الأحقاب الممطرة. وتم هذا التسرب إما من خلال المسامية الأصلية أي الفجوات بين حبيبات الصخور، وإما من خلال المسامية الثانوية التي تؤهلها الشقوق والفوالق في الصخور والتي تسهل مرور السوائل في مساراتها.

هذا يعني أن مواقع تراكم الرمال في منخفضات هي أيضاً أماكن تجمع المياه تحت سطح الأرض. ولقد كانت هذه الحقيقة العلمية غائبة كلياً لدى خبراء المياه الجوفية في منطقتنا، ويلزم أخذها في الحسبان مستقبلاً. وهذا يعني أيضاً ضرورة دراسة الصور الفضائية دراسة متعمقة أثناء البحث عن مصادر جديدة للمياه الجوفية في بلادنا.



أراضينا تسبح على بحيرات وأنهار تحت سطح الأرض . ويقول بعض آخر ان مياها الجوفية استنفدت ومعظمها مالح لا فائدة فيه . حقيقة الأمر أننا نجهل الكثير عن المياه الجوفية في بلادنا . وتساهم المعلومات الفضائية في الإقلال من هذا الجهل وتوهل للتعرف الأفضل على بيئتنا وثرواتها الطبيعية .

توضح الصور التي يأخذها رواد الفضاء، وكذلك الصور المتعددة الأطياف، أنواع الصخور والتربة وأماكن تجمع الرمال . وتساعد المعلومات الرادارية على توضيح التضاريس القديمة . وتبين الصور الحرارية أماكن تجمع المياه على السطح .

لقد أوضحت لنا صور الرادار التركيبات الجيولوجية، فلهذه الموجات قدرة فريدة على اختراق رمال الصحراء الجافة وتوضيح تضاريس الأرض المغمورة بالرمال . ان لهذه الخاصية استخدامات هامة في الصحارى العربية، لأن صور الرادار تبين لنا مسارات الأودية القديمة التي كانت أنهاراً تسري فيها المياه بغزارة في الأحقاب الجيولوجية السابقة عندما كانت الأمطار تهطل بكثرة في المنطقة .

لئن تلك الأحقاب كانت الصحراء خضراء، وانتشرت فيها النباتات كأنها بيئة السافانا التي جاب فيها الحيوان والإنسان على حد سواء . ثم اختفت مسارات الأنهار تدريجياً تحت الرمال بعد أن حل الجفاف في منطقتنا منذ نحو 5000 سنة . وتتمثل أهمية مسارات الأنهار القديمة في أنها تدلنا على مواقع تركيز المياه الجوفية تحت سطح الصحراء .

تغير بيئة الصحراء

أوضحت الصور الفضائية الكثير من التضاريس بتفصيل غير مسبوق .

وللتأكد من الدقة في تفسير هذه الصور، قمتُ بزيارات ميدانية في صحارى شمال أفريقيا وشبه الجزيرة العربية والأميركتين وأستراليا والهند والصين . وقد حددت الصور الفضائية مسار هذه الرحلات الميدانية التي نتجت عنها أساسيات كثيرة، منها ما يأتي :

أولاً، أصبح حزام الصحراء العربية في صورته الحالية منذ نحو 5000 عام . أما الحقبة ما بين 5000 عام ونحو 11000 عام خلت فتميزت بهطول أمطار غزيرة كانت تغذي أنهاراً عديدة يصب معظمها في بحيرات كبيرة . سبق هذه الحقبة الممطرة حقبة جافة ثم حقبة ممطرة ثم حقبة جافة، وهكذا . ودامت كل حقبة من هذه الأحقاب المتتالية بين 6 آلاف و30 ألف سنة ، واستمرت الحال هكذا طوال النصف مليون سنة الأخيرة على الأقل .

ثانياً، نتجت رمال الصحراء من تفتت الصخور في أعالي الهضاب والجبال بواسطة مياه الأمطار أثناء الأحقاب الممطرة السالفة الذكر . تحركت حبات الرمال مع المياه الجارية على السطح في أودية، فتجمعت في منخفضات وترسبت في قاع بحيرات .

ثالثاً، نتج عن تغير المناخ قبل 5000 عام أن قلت الأمطار وجفت مياه الأنهار والبحيرات . عندئذ بدأت الرياح تتفاعل مع الرسوبيات التي تعرضت للهواء . ومن المعروف أن الرياح في الصحارى العربية تأتي من



رمال صحراء مصر الغربية تتحرك من الشمال الى الجنوب

العلماء . ثالثاً، يغطي سطح الصحراء خليط من فتات الصخور والرمال، ويصعب على الجيولوجي تحديد أصل الرواسب وتاريخ تطورها . في الوقت نفسه، تساهم الصور الفضائية مساهمة فعالة في دراسة الصحراء والتعرف على ما طرأ في بيئتها من تغيرات .

على سبيل المثال، يتفق العرب في كل مكان على أن المياه الجوفية أهم ثرواتنا الطبيعية . يقول البعض ان

FUTURE SPORTS FOOTBALL
DARBEH HORRA
الرياضة كلها على المستقبل
BEIRUT MARATHON
وكرة السلة كمان
ARAB CHAMPIONSHIPS TENNIS
HUSSAM EL DINE HARIRI BASKETBALL TOURNAMENT
LES JEUX DE LA FRANCOPHONIE



حصرياً على

تلفزيون المستقبل

على القناة الأرضية

الجمعة 21:00 {بتوقيت بيروت}
الأحد 18:00 {بيروت}



المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

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

بيروت

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

مؤسسة نوفل
الحمراء شارع الصوراتي، قرب سوبر ماركت إدريس، بيروت
هاتف: 01-354898

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

مكتبة غاندي
مقابل السراي، عاليه
هاتف: 05-557199

مكتبة زياد
الجديدة، شارع الحكمة
هاتف: 01-892721

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

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

الشمال

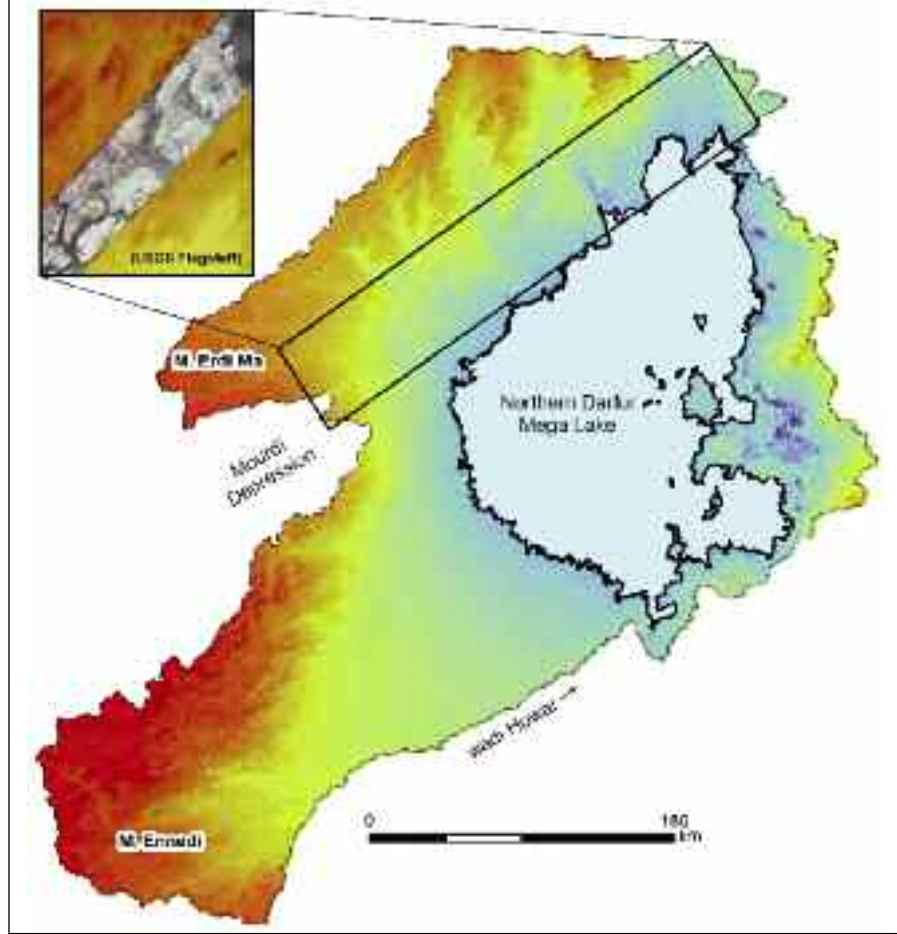
مكتبة دار الشمال
أول طريق المينا، مقابل بنك عودة، طرابلس
هاتف: 06-206800

البقاع

مكتبة الجامعة
كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير بزّي
جلال-شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها



بحيرة دارفور الشمالية
هي الأمل في حل سبب
النزاع المسلح

الفضائية والمعلومات الطبوغرافية من مكوك الفضاء. وحددت المعلومات أن حوض البحيرة امتلأ بالماء حتى ارتفاع 573 متراً فوق سطح البحر منذ آلاف السنين. عند ذلك وصلت مساحة البحيرة إلى 30,750 كيلومتراً مربعاً، واحتوت على 2,530 كيلومتراً مكعباً من المياه.

لذلك أعلن السودان مبادرة "ألف بئر في دارفور" لاستخراج المياه الجوفية، من أجل رفع المعاناة عن أهل دارفور وفتح أفق جديدة للتنمية في شمال غرب السودان. كذلك أعلنت هيئة الأمم المتحدة أنها سوف تتكفل بحفر عدة آبار لاستخدام قوات السلام التي يخطط لانتشارها في دارفور.

لقد كان لشح المياه أكثر العواقب التي نتجت عنها النزاعات والمشاكل في هذا الاقليم، ومن شأن توافر المياه لجميع الأطراف أن يؤهل ثبات السلام والعيش الكريم لأهل المنطقة.

خلاصة الأمر أن التصوير من الفضاء يساعدنا على فهم الأرض وما فيها من ثروات وما يؤثر على بيئتها. لذلك فإن التعمق في صور الفضاء يعود علينا بنفع ملموس في حياتنا وفي فهم البيئة التي نعيش فيها. والمثل الحي لهذا هو التعرف على سبل تجمع المياه في باطن الأرض، وأهميته في الكشف عن مصادر جديدة للمياه الجوفية لتأمين مستقبل الأجيال القادمة.

ورشة عمل إقليمية عن بدائل بروميد الميثيل في قطاع التمور

ومعاهد البحوث والمؤسسات العاملة في مجال التمور. كما شارك في ورشة العمل عدد من الخبراء الوطنيين والإقليميين المتخصصين في إنتاج التمور وتصنيعها وفي القضايا المتعلقة باستخدامات بروميد الميثيل وبدائله المختلفة.

اشتملت ورشة العمل على العديد من الأنشطة، من خلال تنظيم جلسات وفرق عمل تمت فيها مناقشة العديد من القضايا والموضوعات التي دارت حول المواضيع الآتية: (1) بروتوكول مونتريال وأثره على وقف استخدام

بروميد الميثيل في معاملة التمور، (2) تأثير محتوى التمور من الرطوبة في مراحل النضج المختلفة على كفاءة بروميد الميثيل ومقاومة آفات ما بعد الحصاد، (3) أهم الآفات التي تصيب التمور في مرحلة ما بعد الحصاد وأثناء التخزين، (4) الأجواء المعدلة والبدائل الكيميائية وغير الكيميائية لبروميد الميثيل لمكافحة آفات التمور في المخازن. كما نظمت زيارة ميدانية الى مركز أبحاث التمور والنخيل التابع لجامعة الملك فيصل في مدينة الأحساء، وزيارة مصنع تمور "نادك" التابع لوزارة الزراعة السعودية، ومصنع الجزيرة للتمور.

ومن أهم ما جاء في توصيات ورشة العمل الحاجة الماسة إلى إنشاء شبكة عمل دولية لخدمة الهيئات والمؤسسات الوطنية والإقليمية والدولية لتقديم المساعدات التقنية وتوفير جميع البيانات والمعلومات المتعلقة بتطبيقات بروميد الميثيل في قطاع التمور ومعاملات ما بعد الحصاد. كما أوصى المشاركون بإصدار دليل إرشادي وتدريب يوضح الجوانب الفنية والتقنية المتعلقة باستخدامات البدائل المختلفة في مجال التمور.



جانب من المشاركين في ورشة الخبر

إقليمية متخصصة في مجال التمور واستخدامات بروميد الميثيل، كما تم تعيين الخبير الإقليمي الدكتور محسن المهندس للقيام بالدراسات الميدانية والفنية لتشخيص احتياجات دول المنطقة وتقديم المشورة وتوفير الحلول العملية. وتمت الاستعانة بالدكتور محمد بصري، الرئيس المشارك في لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل للاستفادة من خبراته. وقد نظم برنامج دعم الإمتثال مؤخراً ورشة عمل في الفترة 13-16 كانون الأول (ديسمبر) 2009 في مدينة الخبر في المملكة العربية السعودية بالتعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة ووزارة الزراعة في المملكة. افتتح الورشة الدكتور عبد الإله الوداعي ومحمد الهباش مدير عام المركز الإقليمي للأرصاد والبيئة، ومحمد المزروع مدير إدارة وقاية النبات في وزارة الزراعة السعودية. وشارك في فعاليتها خبراء ومتخصصون من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو)، ومكتبنا "يونيب" الإقليميان لغرب آسيا وأفريقيا، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، ومتخصصون من مراكز

في معاملة التمور) بروتوكول مونتريال الى ما بعد سنتين من تاريخ اعلان لجنة الخيارات التقنية عن وجود بدائل للتمور العالية الرطوبة. وذلك لصعوبة التزام تلك الدول بالبرنامج الزمني للخفض التدريجي من دون أن تتعرض لخسائر اقتصادية.

ولفت الدكتور عبد الإله الوداعي، المنسق الاقليمي لشبكة الأوزون لغرب آسيا، الى الدور المتنامي لإنتاج وصناعة التمور في الوطن العربي، وما لهذا المحصول من أهمية غذائية واقتصادية كبيرة، وما ينتج عنه من زيادة الطلب على مادة بروميد الميثيل التي بدأ ينسدر وجودها في الأسواق العالمية. وقد تسبب ذلك في ارتفاع أسعارها، الأمر الذي يشكل تحدياً كبيراً لتلك الصناعة خصوصاً عندما يتوقف إنتاج بروميد الميثيل في مطلع كانون الثاني (يناير) 2015. لذا فان برنامج دعم الامتثال التابع للمكتب الإقليمي لغرب آسيا وضع ضمن أولوية تقديم الدعم اللازم لدول المنطقة للتغلب على مشاكلها المحتملة خلال تنفيذها لبيود بروتوكول مونتريال. وبناء عليه نظم البرنامج عدة ورش عمل

بروميد الميثيل من المواد المستخدمة في تبخير التربة الزراعية والحبوب المخزونة، وفي تطبيقات ما قبل الشحن وتبخير المباني والمنشآت، وذلك بهدف القضاء على الآفات الحشرية والمرضية التي تسبب الكثير من الخسائر الاقتصادية للمنتجات المختلفة.

لأن هذه المادة هي من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون التي تحمي الكرة الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية الآتية من الشمس والتي تسبب الكثير من الأمراض للإنسان، مثل إعتام عدسة العين ونقص المناعة وسرطان الجلد، بالإضافة الى أمراض النقرم والتشوهات التي تصيب النباتات، وكذلك بعض الأمراض التي تصيب الحيوانات المختلفة. وقد دعا أطراف بروتوكول مونتريال عام 1992 الى الوقف التدريجي لاستخدامات بروميد الميثيل، وتم وضع جدول زمني يتم بمتضاه وقف استخدام تلك المادة بحلول عام 2005 في الدول المتقدمة، وبحلول 2015 في الدول النامية.

وقد جاء في تقرير لجنة الخيارات التقنية لبروميد الميثيل التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، الصادر عام 2006، انه تم التوصل الى ايجاد بدائل لبروميد الميثيل في 95 في المئة من الإستخدامات، ولكن لم يتم تحديد بدائل فعالة واقتصادية لاستخداماته في معاملات التمور العالية الرطوبة. لذلك ما زال استخدام هذه المادة مستمراً، بل يتزايد في معظم الدول المنتجة للتمور. وقد أقر أطراف بروتوكول مونتريال في الاجتماع الخامس عشر ارجاء البت في التزام الدول (التي تستخدم أكثر من 80 في المئة من استهلاكها من بروميد الميثيل



السنة الدولية للتنوع البيولوجي 2010

عبرة من سفينة نوح

د. حبيب الهبر

المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا

بالانقراض على الأرض. أضف الى ذلك أن هناك 1,500 نوع من النباتات الوعائية المتوطنة في تلك النقاط الساخنة التي فقدت 70 في المئة من غطاءها النباتي الطبيعي الأصلي. كما انه من المعروف أن هناك قيمة اقتصادية محتملة لقرابة 70 في المئة من النباتات البرية في المنطقة العربية، إذ ان 35 في المئة منها على الأقل لها استخدامات متعددة.

وما يقلق العلماء اليوم هو وتيرة الانقراض المتسارعة بشكل كبير نتيجة للنشاط البشري، والتي تقدر بنحو ألف مرة أعلى من الوتيرة الطبيعية. اننا نتسبب في أكبر أزمة انقراض منذ الكارثة الطبيعية التي قضت على الدينوصورات قبل 65 مليون سنة.

وربما تكون سفينة نوح، التي احتضنت جميع أنواع الكائنات الحية آنذاك بهدف ضمان استمرارية الحياة على الأرض، رمزاً للتنوع البيولوجي وحكمة لعصر اختلطت فيه مفاهيم الاقتصاد والصحة والفرق وأمس الخطة تتجه في مسار مخالف للأهداف التي تصب في مصلحة الجميع، مهددة بذلك التنمية المستدامة. فلو نظرنا الى كوكبنا نظرة طفل أذهلته سفينة نوح بما حملت، فسارع لاستكشاف أسرارها، لتضامناً جميعاً من صنّاع قرار الى منظمات وطلاب ومؤسسات وعمال وفلاحين، للعمل في الحفاظ على إرث غني طبيعي هو مصدر عيشنا ورفاهنا.

التنوع البيولوجي هو أساس الحياة! ومن نَعَم الحياة علينا الصحة السليمة والاقتصاد المزدهر والعيش الكريم. هذه السنة الجديدة هي سنة مميزة بالنسبة الى علماء التنوع البيولوجي، فهي تحمل في طياتها دعوة "للعيش في تناغم مع الطبيعة، والمحافظة على التنوع البيولوجي واستعادته واستخدامه بحكمة، والابقاء على كوكب صحي، وتوفير المنافع الجوهرية للناس أجمعين".

لم تع المجتمعات في الماضي حجم ومدى خطورة فقدان الأنواع من نبات وحيوان، ولم تتطرق بشكل فعال الى تأثير ذلك على مستوى رفاه الفرد وتأمين غذائه ودوائه أو على الاقتصاد والبيئة على المستوى الوطني. لكن الخبراء، ادراكاً منهم بأهمية الموضوع، حشدوا جهودهم لهذه السنة ورفعوا راية انضوى تحتها هدف قاطع، هو الحد من فقدان الكائنات الحية من أجل الحياة.

لقد اعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة أن 2010 هي السنة الدولية للتنوع البيولوجي. وتعد المنطقة العربية من أهم المناطق المعنية بحماية التنوع البيولوجي، إذ تقع داخل الحدود السياسية للدول العربية خمسة "مواقع ساخنة" للتنوع البيولوجي من المواقع الساخنة الـ 34 المعترف بها دولياً. ويعني بالمواقع الساخنة المحميات النباتية والحيوانية الأكثر غنى وتهديداً

ورشة عربية لتنقيح اتفاقية التنوع

ووضعوا أهدافاً جديدة لما بعد 2010 للحد من فقدان التنوع البيولوجي. وتم تحديد الأولويات للمنطقة العربية التي هي تحت ضغط التصحر نتيجة النشاطات البشرية الجائرة والتي تواجه عملية نزوح كثيفة من القرى نحو المدن، ونتيجة اعتماد زراعة مكثفة ذات محصول واحد، إضافة الى ردم الشواطئ.

تميزت هذه الورشة الاقليمية بأنها حددت المشاكل بهدف وضع الحلول، وفي اتجاه تنفيذ بنود الاتفاقية. وهي جمعت ممثلي الحكومات، إضافة الى خبراء من المنطقة كان لهم دور فعال في تنفيذ الاتفاقية من خلال خطط العمل واستراتيجيات التنوع البيولوجي الوطنية. وكانت خطوة مهمة لتعزيز مشاركة الدول العربية في وضع الاستراتيجية المستقبلية التي سيعتمدها مؤتمر الأطراف العاشر بعد 2010. وسوف تتضمن الخطة الاستراتيجية المنقحة للاتفاقية الدولية للتنوع البيولوجي أهدافاً محدثة وبرنامج عمل للفترة 2011-2022.

أقامت دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ورشة عمل اقليمية في 10 و 11 من كانون الثاني (يناير) في القاهرة. شارك في الجلسة الافتتاحية وزير الدولة لشؤون البيئة في جمهورية مصر العربية المهندس ماجد جورج، وممثلة برنامج الأمم المتحدة للبيئة /المكتب الاقليمي لغرب آسيا ونقطة الاتصال للاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتنوع البيولوجي السيدة ديان قليمي، التي تساهم المنظمة من خلالها بمساعدة الدول العربية على تنفيذ برامجها والتزاماتها نحو المعاهدات الدولية.

أتت ورشة العمل ضمن سلسلة لقاءات اقليمية ودون اقليمية هدفت الى تنقيح وتحديث الخطة الاستراتيجية لاتفاقية التنوع البيولوجي لما بعد 2010، وانسجاماً مع قرار مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة الذي دعا الدول العربية الى التحضير جيداً للسنة الدولية للتنوع البيولوجي 2010.

حضر مندوبو 18 بلداً من أصل 21،

اطلاق السنة الدولية للتنوع البيولوجي

أطلقت المستشار الألمانية أنجيلا ميركل السنة الدولية للتنوع البيولوجي 2010. وقالت في كلمة الرئاسة الحالية لمؤتمر أطراف اتفاقية التنوع البيولوجي في برلين: "ان لحماية التنوع البيولوجي الأبعاد ذاتها التي لحماية المناخ. نريد انعكاساً للاتجاه السائد، ليس خلال مرحلة معينة في المستقبل، بل فوراً".

وقد أعلنت الجمعية العمومية للأمم المتحدة 2010 السنة الدولية للتنوع البيولوجي تزامناً مع الموعد الأخير الذي تبنته الحكومات عام 2002 لتحقيق تخفيض جوهرى في معدل خسارة الأنواع الحيوانية والنباتية والنظم الايكولوجية على الأرض. ويرى علماء أن معدل الخسارة الناجمة عن أنشطة بشرية تفوق 1000 مرة المعدل الطبيعي. وأثناء الاحتفال بهذه المناسبة في برلين، بحضور 400 مشارك من الديبلوماسيين والمسؤولين الحكوميين والمجتمع المدني والمنظمات الدولية والعلماء وأرباب الأعمال ووسائل الاعلام، دعا قادة سياسيون الى الارتقاء بقضية حماية التنوع البيولوجي الى مستوى يتماشى مع قضايا أخرى مثل تغير المناخ والتنمية الاقتصادية.

وأكد عبدالرحمن فضل الارياني، وزير البيئة في اليمن التي ترأس حالياً مجموعة الـ 77 والصين التي تمثل 132 بلداً: "ان الحفاظ على غنى التنوع البيولوجي في اليمن وشبه الجزيرة العربية، بكل جماله، أولوية لنا ويجب أن يكون أولوية للجميع". وقال أحمد ديوغلاف، الأمين التنفيذي لاتفاقية التنوع البيولوجي: "تغير المناخ هو في الواقع مشكلة، والتنوع البيولوجي هو جزء من الحل، لذلك هو عنصر أساسي من الايكولوجية السياسية المتعددة الأطراف".

خلال هذه السنة الدولية، سوف يبلغ العلماء عن خسارة التنوع البيولوجي واتجاهاتها. وفي أيار (مايو) 2010 يصدر التقرير التقييمي الثالث للاتفاقية بعنوان "توقعات التنوع البيولوجي العالمي"، فيورد أحدث المعلومات عن الوضع والاتجاهات، فضلاً من التوصيات السياسية حول أفضل الوسائل التي تمكن الحكومات من تنفيذ أهداف التنوع البيولوجي لما بعد سنة 2010.

إذا شئت زرع السلام فاحم الخليفة



للبلدان الصناعية. ومع ذلك فإن البلدان الأقل نمواً، وخصوصاً الاقتصادات الناشئة، ليست معفاة من مسؤولياتها تجاه الخليفة، لأن من واجب الجميع تبني إجراءات وسياسات بيئية فاعلة بشكل تدريجي. قد يحصل هذا بسهولة أوفر لو أدت المصالح الخاصة دوراً أقل في تقديم المساعدات وتقاسم المعرفة والتكنولوجيات النظيفة.

يبدو بصورة جلية أن موضوع التدهور البيئي يتعلق بتصرفات كل واحد منا، بأنماط الحياة ونماذج الاستهلاك والإنتاج السائدة حالياً والمرفوضة غالباً من وجهة النظر الاجتماعية والبيئية وحتى الاقتصادية. بات من الضروري أن يحصل تبدل في الذهنية يحمل الجميع على تبني أنماط حياة جديدة "يكون فيها البحث عن الحق والجمال والخير والتعاون مع الغير في سبيل نمو مشترك عناصر تحدد خيارات المستهلك والتوفيرات والاستثمارات". ودور التوعية والتنشئة يقع بنوع خاص على عاتق مختلف مكونات المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية الساعية بحزم وسخاء لنشر مسؤولية إيكولوجية تكون أكثر ارتباطاً باحترام "الإيكولوجيا الإنسانية". ينبغي بالتالي تحسيس وسائل الإعلام في هذا الإطار من خلال طرح نماذج إيجابية تكون مصدر وحي لها. الاهتمام بالبيئة يقتضي رؤية واسعة وشاملة للعالم وجهداً مشتركاً ومسؤولاً، للعبور من منطق يستند إلى المصلحة القومية الأثنية إلى رؤية تطلّ احتياجات جميع الشعوب. لا يسعنا البقاء غير مباليين بما يحصل حولنا، لأن تدهور أي شطر من الأرض يعود بالضرر على الجميع.

إذا شئت زرع السلام، فاحم الخليفة. وبالتالي فإن حماية البيئة الطبيعية لبناء عالم سلام هي واجب على كل شخص وعلى الجميع. ■

تجتازها الإنسانية حالياً. أكانت ذات طابع اقتصادي أم غذائي أم بيئي أم اجتماعي - هي أيضاً في العمق أزمات خُلّقية مترابطة، إذ تجبرنا على إعادة رسم مسيرة البشر المشتركة. أزمات تلزمننا خصوصاً بنمط حياة مطبوع بالاعتدال والتضامن، مع قواعد وأشكال التزام جديدة تتطلع بثقة وجرأة إلى الخبرات الإيجابية وتنذب بحزم تلك السلبية. على هذا النحو فقط تصبح الأزمة الحالية فرصة للتميز ولتخطيط استراتيجي جديد.

من الضروري أن يحترم النشاط الاقتصادي البيئة بشكل أفضل. عندما تتوافر الموارد الطبيعية تتوجب حمايتها من خلال تقييم مدى تأثيرها البيئي والاجتماعي على النشاطات الاقتصادية. ويعود إلى المجتمع الدولي والحكومات الوطنية إعطاء المؤشرات الصحيحة للتصدي بشكل فاعل لسوء استغلال البيئة. فمن أجل حماية البيئة وصيانة الموارد والمناخ لا بد من التصرف ضمن احترام قواعد دقيقة، ومن وجهة النظر القانونية والاقتصادية، والتضامن في الوقت نفسه مع سكان المناطق الأكثر فقراً ومع الأجيال الآتية.

يبدو أمراً ملحاً التوصل إلى تضامن صادق بين الأجيال. ينبغي ألا تتحمل أجيال المستقبل ثمن استخدامنا الموارد البيئية المشتركة. لقد ورتنا الأجيال الغابرة، واستفدنا من عمل أبناء زمننا، لذلك تقع على عاتقنا واجبات تجاه الجميع، ولا يسعنا بالتالي ألا نكثرث بالأجيال الآتية لتوسيع حلقة الأسرة البشرية. التضامن العالمي هو نفع لنا وواجب علينا. إنها مسؤولية الأجيال الحاضرة تجاه الأجيال الآتية، وهي تقع أيضاً على عاتق الدول والمجتمع الدولي. من بين أسباب الأزمة البيئية الحالية، لا بد من الإقرار بالمسؤولية التاريخية

في العام 1990 تحدث البابا يوحنا بولس الثاني عن "أزمة إيكولوجية". وإذ أكد على طابعها الأدبي أشار إلى "الضرورة الأدبية الملحة لتضامن جديد". يصبح هذا النداء أكثر إلحاحاً اليوم أمام تنامي أشكال أزمة لا بد من اعتبارها بطريقة مسؤولية. كيف نبقي لا مباليين بالمعضلات المتأنية عن ظواهر مثل تغير المناخ، والتصحر، وتدهور وتقلص قطاعات إنتاجية زراعية واسعة، وتلوث الأنهر والمياه الجوفية، وفقدان التنوع البيولوجي، وازدياد ظواهر طبيعية قصوى، وإزالة الغابات في المناطق المدارية والاستوائية؟ كيف لنا تجاهل ظاهرة "لاجئي البيئة" المتنامية: أشخاص يضطرون، بسبب تدهور البيئة التي يعيشون فيها، إلى مغادرتها وترك ما يملكون في غالب الأحيان - لمواجهة مخاطر تهجير قسري؟ كيف لنا ألا نتصرف حيال نزاعات دائمة وأخرى متوقعة مرتبطة بالموارد الطبيعية؟ إنها مسائل تحمل تأثيراً قوياً على ممارسة الإنسان، شأن الحق في الحياة والتغذية والصحة والنمو.

على كل حال، لا يمكن تقييم الأزمة البيئية بمعزل عن المسائل المرتبطة بها، لعلاقتها القوية بمفهوم النمو نفسه وبيروية الإنسان وعلاقاته مع أمثاله والخليفة. لذا من الحكمة إجراء مراجعة عميقة وبعيدة النظر في نموذج النمو الذي نعتمده، تأخذ في الاعتبار معنى الاقتصاد وغاياته لتصحيح ما يشوبه من خلل وعيوب. هذا ما تقتضيه صحة الكوكب الإيكولوجية، وما تتطلبه خصوصاً الأزمة الثقافية والخُلّقية للإنسان التي تبرز أعراضها منذ زمن في أنحاء العالم كافة. تحتاج الإنسانية إلى تجدد ثقافي عميق وإعادة اكتشاف تلك القيم التي تشكل الأساس الصلب لبناء مستقبل أفضل للجميع. إن الأزمات التي

البابا بندكتوس:

خصص البابا بندكتوس السادس عشر رسالته التقليدية في رأس السنة الميلادية 2010 لدعوة الناس الى تعديل أنماط حياتهم من أجل إنقاذ الأرض والبشرية، معتبراً أن المسؤولية البيئية ضرورية للسلام العالمي. هنا مقتطفات من رسالته

ان النمو البشري الكامل مرتبط بشكل وثيق بالواجبات المتأدية من علاقة الإنسان مع البيئة الطبيعية، لكونه عطية من عند الله للجميع ويقتضي مسؤولية مشتركة تجاه الإنسانية بأسرها وخصوصاً تجاه الفقراء والأجيال الآتية.

لعشرين سنة خلت، وإذ كرس البابا يوحنا بولس الثاني رسالة يوم السلام العالمي لموضوع "السلام مع الخالق، السلام مع الخليقة كلها"، لفت الانتباه إلى علاقتنا مع الكون الذي يحيط بنا لكوننا خلأئق الله. "يشعر المرء في أيامنا- كتب البابا- بالإدراك النامي أن السلام العالمي مهدد... حتى من عدم الاحترام الواجب للطبيعة". ويضيف أن الضمير الإيكولوجي "يجب ألا يُخفق بل أن يُعزز لكي ينمو وينضج عبر تعبير ملائم عنه في برامج ومبادرات عملية". لقد أشار كثير من أسلافي إلى العلاقة القائمة بين الإنسان والبيئة. فعلى سبيل المثال، أكد البابا بولس السادس أنه "من خلال استغلال مفرط للطبيعة قد يجازف (الإنسان) بتدميرها وقد يقع ضحية لهذا الخراب". وأضاف أنه في تلك الحالة "لا تصبح البيئة المادية تهديداً مستديماً وحسب- التلوث والنفائيات، أمراض جديدة، قوة دمار مطلقة- إنما الإطار البشري لا يعود تحت سيطرة الإنسان، ما يؤدي إلى نشأة بيئة مستقبلية قد لا تُحتمل. هذه معضلة اجتماعية ذات أبعاد واسعة تتعلق بالأسرة البشرية بكاملها".



المسجد النبوي الشريف في المدينة المنورة

مدن إسلامية خضراء الدين يحمي الأرض

عماد فرحات

اجتمع المسلمون والمسيحيون واليهود والبهائيون والبوذيون والهندوس والشنتو والطاويون والسيخ في قلعة وندسور قرب لندن، ولديهم جميعاً أجندة بيئية موحدة: حماية البيئة والمناخ. ففي تشرين الثاني (نوفمبر) 2009 استضاف "تحالف الأديان والمحافظة على البيئة" (ARC) ومقره بريطانيا، بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الانمائي، نحو 200 مندوب من تسعة أديان رئيسية في العالم يمثلون 60 طائفة ومنظمة دينية.

أعلن المجتمعون عدداً من المبادرات العملية، من اختيار عشر مدن لتنفيذ خطة عمل إسلامية لمدة سبع سنوات، الى حماية الغابات المقدسة (تمتلك الأديان أو تدير 5 في المئة من غابات العالم)، وطباعة الكتب المقدسة على ورق صديق للبيئة (يطبع كل سنة نحو 15 مليون نسخة من القرآن الكريم و75 مليون نسخة من الانجيل)،

أطلقت الأديان حول العالم مبادرات تعاونية لحماية البيئة. ووفق خطة من سبع سنوات سوف تصبح المدينة المنورة مدينة خضراء نموذجية تتبعها عشر مدن إسلامية أو أكثر



أدري إن كان هذا المثل ينطبق على أصحاب الحق في أيامنا، لأن بعضهم قد لا يجدون من يعترف بحقهم أو يدافع عنهم للوصول إلى حقهم. وأنا أقول هذا القول بمرارة لأنني أعرف بعض هؤلاء.

إن لم يكن الإنسان محترماً في وطنه فهل يُحترم هذا الوطن؟ نحن نفترض أن احترام الإنسان وحقوقه أولوية الأولويات، وهو موضوع غير قابل للنقاش، والأديان السماوية جميعها دعت إلى ذلك، ودساتير البلدان الراقية تصون حقوق الإنسان وحرية، لذلك كان حديثنا اليوم عن الطبيعة التي يشوّهها الإنسان. ■

عوض الاتكال على المعامل أو المولدات التي تنفث سموماً في الهواء؟ ولم لا نزرع الأشجار في مواقع الكسارات والمقالع التي استنزفناها، وكلنا يعرف أن الشجرة تخزن الكربون الذي يسبب الاحتباس الحراري وتعطي الأوكسجين الذي ينقي الهواء؟ ولم لا نفرز النفايات ونستفيد منها عوض تكديسها في بعض الأماكن وتشويه البيئة وإيذائها؟ ولم لا نحافظ على المساحات الخضراء عوض هدرها من أجل بناء الأبراج وتكديس الباطون؟

الأمثلة كثيرة ومعظمها في متناول الجميع. ومتى عمّ الوعي البيئي وخفّ الجشع وتحسّن السلوك البشري، ربما خفّ أنين الطبيعة وخفّ الضرر الذي يلحق بالإنسان وبسائر الكائنات الحية.

ربنا خلق الكون وما فيه، ثم خلق الإنسان ملكاً على الكون، ومن واجب الإنسان الحفاظ على نفسه وعلى بيئته، وكلها نعم سماوية، لذلك درجت العادة على تقديم بواكير الأرض للمخالف، عربون شكر وتمجيد.

ربّ قائل ما بالك مهتم بالطبيعة والبيئة والإنسان في بلدٍ قد لا يجد من يهتم به. في القديم قيل صاحب الحق سلطان. لا

إن تأمين بيئة حية نظيفة مسؤولة مشتركة علينا جميعاً نحن البشر أن نتحملها. وأعتقد أنه يتوجب علينا تغيير نمط عيشنا والتصرف بذكاء والتخلّص من العادات السيئة للحصول على نوعية حياة أفضل.

وهناك أمور بسيطة للغاية، إذا حاولنا القيام بها، نكون قد ساهمنا في الحفاظ على بيئتنا ومددنا يد العون للمسؤولين الذين نطالبهم بالكثير وقد نبخل عليهم بالقليل مما هو في مقدورنا.

فماذا يُكلّفنا إذا زرع كلُّ منا شجرة في أرضه أو شتولاً على شرفة منزله، وإذا خفف من هدر الماء أو الطاقة، وإذا تجنّب صيد الطيور لتبقى سيمفونية زقزقتها تملأ السماء، أو توقّف عن قطع الأشجار أو التسبّب في حرق الغابات أو تلويث الهواء؟ ولم لا يكون كلُّ منا صديقاً للبيئة فلا يستعمل ما هو مؤذٍ لها ويستبدله بما هو مفيد؟ لم لا نستعمل مثلاً الطاقة الشمسية عوض مصادر الطاقة الأخرى، وقد حباننا الله مناخاً تشرق فيه الشمس كلَّ يوم تقريباً؟ ولم لا نستعمل مصادر الطاقة المتجددة التي يكثر الحديث عنها في أيامنا كالرياح والمياه والشمس لتوليد الكهرباء

- انشاء "مسجد أخضر" وتقديم هذا النموذج لأبنية اسلامية أخرى في أنحاء العالم.
 - في المرحلة الأولى، تطوير مدينتين أو ثلاث مدن نموذجية خضراء. وفي المرحلة الثانية، تهيئة عشر مدن اسلامية أخرى لتنفيذ النموذج.
 - ادخال التوعية البيئية في التربية الاسلامية.
 - اصدار نسخ قرآنية "خضراء" تطبع على ورق منتج من خشب مستدام.
 - إحداث قناة تلفزيونية متخصصة تركز على الاسلام والبيئة.
 - إحداث نظم مكافآت وجوائز للتفوق في هذا المجال.
- بوجود نحو بليون ونصف بليون مسلم في أنحاء العالم حالياً، فإن خطة السنوات السبع لا تمهد الطريق فقط لزيادة التعاون والحوار بين الأديان، بل سيكون لها أيضاً أثر بيئي كبير. وبحضور الدين كأساس جديد لحركة خضراء، بات للقضايا البيئية الحيوية جمهور جديد وقوة حياتية جديدة لهما القدرة على دفعها بسرعة الى الأمام. وهذا لا ينتج فقط زيادة في الوعي، وإنما حلولاً فعالة وطويلة الأجل لعدد متزايد من الهموم البيئية. ■

"ساعدت الأديان طوال قرون في تحفيز الناس والمجتمعات على العمل. انها توفر الاستقرار والقدرة على التكيف والاحتمال في عالم فشلت فيه مبادرات كثيرة لافتقارها الى عمق الجذور. وهي يمكن أن تأتي بمنظور طويل الأمد يكون مبنياً على التفاؤل أكثر مما على الخوف".

مبادرة إسلامية خضراء

وفق خطة إسلامية مدتها سبع سنوات (2010 - 2017) سوف تصبح المدينة المنورة، وهي ثانية أهم المدن الاسلامية بعد مكة المكرمة، مدينة خضراء نموذجية. والمدينة المنورة نقطة انطلاق استراتيجية لها القدرة على إطلاق حملة خضراء في مناطق مجاورة.

قدم خطة السنوات السبع في مؤتمر وندسور الشيخ علي جمعة، مفتي الديار المصرية. ومن المبادرات الرئيسية التي تشملها:

- تنظيم وتنفيذ "حج أخضر"، فهناك ما بين مليونين وثلاثة ملايين شخص يزورون مكة أثناء موسم الحج وحده، لذا فإن تحقيق حج صديق للبيئة سوف يثمر فوائد فورية.

المطران الياس عوده: من أجل بيئة حيّة... لنغيّر نمط عيشنا ولننصّرّف بذكاء

الطبيعية، وبعد الجوع بسبب الفقر جوعاً بسبب شح الموارد الطبيعية. وهناك من يبشرنا بخطر ذوبان الكتل الجليدية إذا استمرت حرارة الأرض بالارتفاع، بسبب انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري، مما سيؤدي إلى ارتفاع منسوب مياه البحر وربما إلى زوال بعض الجزر والبلدان.

صورة سوداوية بلا شك، تجلّت بشكل واضح بعد قمة كوبنهاغن التي تلاقى خلالها مسؤولو الدول لمعالجة مشكلة هذا الكوكب الفريد الذي نعيش عليه.

نحن لا نعرف الكثير عن بقية الكواكب، والأمر العجيب أن الإنسان يحاول اكتشافها ويهدر الوقت والمال من أجل ذلك، ولم يعب إلا متأخراً أن عليه الإهتمام بكوكبه، بالأرض، وحمايتها بكل ما تختزنه من خيرات وما تحويه من تنوع بيئي، وأن عليه الحفاظ على توازنها ليحافظ على الحياة عليها.

بالله الواحد أنه هو تعالى من خلق هذا الكون على هذا الشكل المنتق وهو من ملّك الإنسان عليه. ولكن ماذا فعل الإنسان؟ عوض أن يحافظ على البيئة التي يعيش فيها، لكي يحافظ على نفسه، على حياته وحياته نزيته، راح يعيّن فيها خراباً.

الإنسان مبدعٌ خلّاق حين يشاء، وأناييّ هذام في معظم الأحيان، يسخر كل شيء لمصلحته، غير عابئٍ بالنتائج السلبية لأعماله، وغير مهتم بمن سيأتي بعده. هكذا، على مر الأجيال، وبسبب تعذيه على الطبيعة، بدأ نظام الطبيعة يتبدل، فلم نعد نشهد فصلاً أربعة، وارتفعت حرارة الأرض وعمّ الجفاف والتصحر والتلوّث فانقرضت أنواع نباتية وحيوانية، وزالت غابات كثيرة، وكثرت العواصف والأعاصير والفيضانات. ونتج عن هذه الكوارث الطبيعية تشريد الملايين، فشهدنا بعد لاجئي الحروب لاجئين بسبب الكوارث

مقتطفات من عظة رأس السنة التي ألقاها المطران الياس عوده، متروبوليت بيروت للروم الأرثوذكس، صباح 1 كانون الثاني (يناير) 2010

نتوجه إلى الرب الخالق لنسأله البركة في بداية السنة، ونطلب إليه أن يجعل السنة المقبلة سنة خير ورفاه واستقرار بإرسال الأمطار في أوقاتها، وانتظام الرياح، واعتدال الفصول وسائر أسباب الخصب ووفرة الغلال. لطالما كان انتظام الكون موضع تساؤل وتعجب عند العلماء، وغير المؤمنين منهم بشكل خاص.

لطالما فتش الملحدون عن سبب علمي لهذا التناغم العجيب الفريد في الطبيعة وما زالوا. وجوابنا نحن معشر المؤمنين

لماذا الأديان؟ لأن معظم الناس يعتقدون ديناً، وتصل الأديان إلى 85 في المئة من سكان العالم الذين يبلغ عددهم نحو 6,8 بلايين نسمة. وبحسب "أطلس الأديان" للعام 2007، هناك نحو 2,1 بليون مسيحي في أنحاء العالم، و1,34 بليون مسلم، وأكثر من 950 مليون هندوسي، ونحو 60 مليون طاوي، و24 مليون سيخي، و13 مليون يهودي. لذلك فإن ما تفعله الأديان أو لا تفعله بموجوداتها وبنفوذها يؤثر كثيراً.

وتمتلك المؤسسات الدينية أوقافاً شاسعة تشكل 7 إلى 8 في المئة من سطح الأرض الصالح للعيش. ولديها شبكات ضخمة من وسائل الاعلام. وهي تقدم خدمات الصحة والتعليم، وتدير أو تساهم في أكثر من نصف المدارس في أنحاء العالم، وتشرف على أكثر من 7 في المئة من الاستثمارات المالية الدولية. وكثيراً ما تكون القيادات الدينية موضع ثقة أكثر من الحكومة والقادة العسكريين.

ولعل أهم من كل ذلك، في رأي مارتن بالمر أمين عام تحالف الأديان وحماية البيئة، أن الأديان هي مصدر إلهام ورجاء في وقت يشعر أناس كثيرون باليأس لضخامة التحديات البيئية التي يواجهها العالم. وهو يضيف:

وبرامج مكثفة للتوعية البيئية من خلال الدور الرسمي وغير الرسمي للأديان في المدارس. وتشمل المبادرات أيضاً أمداد جميع المعابد الطاوية في الصين بالطاقة الشمسية، واعتماد معايير بيئية جديدة لمصنعات المنتجات تستند إلى مبادئ الإيمان، وغرس 8,5 ملايين شجرة في تنزانيا، واختيار مصادر وقود مستدامة بيئياً لمعابد السيخ في الهند (التي تقدم الطعام لنحو 30 مليون شخص يومياً)، وتخضير المنشآت الدينية، واعتماد سياسات السياحة البيئية لحجاج الأماكن المقدسة.

ويتعاون تحالف ARC مع الأديان الرئيسية في العالم لتطوير برامجها البيئية بناء على تعاليمها ومعتقداتها وممارساتها. وقد أطلق برنامج الأمم المتحدة الانمائي عام 2007، بالشراكة مع التحالف، برنامجاً للعمل مع الأديان الرئيسية من أجل التصدي لتغير المناخ والقضايا البيئية، بحيث تنتظر في كيفية تطوير "التزامات بعيدة المدى من أجل كوكب ملائم للحياة"، تحدد سلوك المؤمن ونظريته لأجيال مقبلة. فتوصلت الأديان المختلفة إلى مجموعة كبيرة من المبادرات المبنية على معتقداتها وممارساتها، سوف تصاغ في خطط لخمس وسبع وثمانين وتسع سنوات.

مجالات رفع النفايات وتدويرها وإدارة المساحات الخضراء وتجميل المدن. وقد أرست تونس منذ سنوات منظومة متكاملة تضمن التصرف المستديم بالنفايات على أنواعها، حيث تم خلال المخطط الحادي عشر للتنمية إنجاز شبكة تضم 9 مصبات مراقبة على المستوى المحلي ونحو 50 مركز تحويل لفائدة 110 بلديات في تسع محافظات، باعتمادات فاقت 61 مليون دينار (46 مليون دولار). وهذا ما ساهم في التصرف بنحو 80 في المئة من النفايات المنزلية والمشابهة. كما تم في السنوات الأخيرة إرساء منظومة جمع وإعادة تدوير النفايات البلاستيكية والزيوت المستعملة والبطاريات، ما مكن من تحقيق مداخيل هامة وتوفير نحو 15 ألف فرصة عمل. وتم الاهتمام كذلك بمعالجة النفايات العضوية في محطات التطهير والمصبات المراقبة، وكذلك نفايات معاصر الزيتون والدواجن ونفايات أسواق الجملة، واستغلالها في الزراعة واستخراج الغازات وإنتاج الطاقة الكهربائية والحرارية.

وفي هذا الإطار، تم بعث منظومة «إيكولف» للجمع، ما أحدث نحو 13 ألف فرصة عمل في ميدان تجميع النفايات الزجاجية والمعدنية والبلاستيكية، كما أتاح إنشاء عشرات المؤسسات الصغرى لحاملي الشهادات العليا (منظومة شاب). وفي تطور ملحوظ عام 2007، بلغ عدد مؤسسات التدوير 617 مؤسسة، استأثرت النفايات البلاستيكية بنحو 570 منها. وسعيًا إلى تطوير العمل المؤسساتي، تم عام 2005 إحداث الوكالة الوطنية للتصريف بالنفايات للإشراف على القطاع، من خلال إعداد المشاريع وإنجازها، وتقديم المساعدة الفنية والمالية للبلديات والصناعيين، وتسيير النظم العمومية للنفايات وصيانة منشآت النفايات الخطرة. وكان النظام العمومي لجمع النفايات «إيكولف» وضع عام 1997، والنظام العمومي «إيكوزيت» لجمع الزيوت المستعملة عام 2004، فضلاً عن النظم الأخرى للتصريف بالنفايات القابلة للمعالجة والتدوير. ووضعت الآليات والحوافز المالية والجباية لتشجيع القطاع الخاص على إحداث وحدات لتدويرها. وقد مثل المنتدى الدولي للاستثمار والتشغيل في المجال البيئي، الذي احتضنته تونس من 12 إلى 14 تشرين الثاني (نوفمبر) 2009، محطة هامة للتبادل وتكثيف فرص الاتصال بين طالبي العمل والعارضين من الشركات والصناعيين والوكالات ومؤسسات التمويل في هذا الميدان الواعد.

لقد أصبح الحصول على الطاقة من النفايات هدفاً اقتصادياً وأولية مطلقة لكثير من الصناعيين في الدول الغربية، خصوصاً أن نسبة المواد القابلة للاحتراق في النفايات تراوح بين 70 و 80 في المئة من وزنها. وقد انخرطت تونس في هذا المجال منذ سنوات، لما يتوافر فيه من إمكانات هامة لتوليد الطاقة الحرارية أو الكهربائية المستخرجة من النفايات العضوية. وبإمكان تونس تحقيق إنتاج سنوي يعادل 14,7 مليون متر مكعب من الغاز الحيوي الميثان، و160 ألف طن مكافئ نفط من الطاقة الحرارية، ونحو 215 جيجاواط ساعة من الطاقة الكهربائية، بمعالجة نفايات الدواجن وفضلات معاصر الزيتون ومحطات معالجة مياه الصرف والنفايات العضوية المنزلية.



قوارير بلاستيكية لإعادة التدوير



مركز لتجميع النفايات وفرزها في محافظة بنزرت

اعتمدت المقاربة التونسية في التصرف بالنفايات التلازم بين تدعيم طاقة معالجتها وتعزيز البنية الأساسية وتحديثها من جهة، والتوظيف الأمثل للإمكانات المتاحة في مجالات المعالجة والتدوير من جهة أخرى. ولتنفيذ هذه الأهداف، رصدت اعتمادات مالية سنوية لدعم عمل الشبكة الإقليمية لتبادل المعلومات والخبرات في مجال إدارة النفايات على امتداد سنوات المخطط الحادي عشر (2007-2011). كما ارتكزت الخطة الوطنية التي تم اعتمادها على العمل لتعميم شبكة المصبات (المكبّات) المراقبة ومراكز التحويل لفائدة البلديات كافة، وإقرار برنامج للغلق التدريجي واستصلاح المصبات البلدية القديمة، وتفعيل منظومة لإدارة النفايات الصناعية، وتدعيم منظومات إدارة النفايات القابلة للمعالجة وتدوير بعض الأصناف من النفايات الخاصة.

ويتواصل تعزيز الآليات القانونية والتنظيمية والمالية لتركيز منظومات جديدة لاعادة التدوير والمعالجة، بإقرار حوافز للقطاع الخاص من أجل تمويل هذه المنظومات. وبالتوازي مع ذلك، تم الانطلاق في وضع برنامج نموذجي لمعالجة النفايات العضوية، باعتماد التخمير لإنتاج السماد العضوي واستخراج الطاقة الحرارية من النفايات المنزلية ومحطات الصرف الصحي في المصبات المراقبة. وذلك من خلال الاستراتيجية الوطنية للتصريف المندمج والمستديم بالنفايات، التي تسعى إلى تخفيض كمية النفايات ومعالجتها، وتحسين الإطار المؤسساتي والقانوني والمالي، وتدعيم الاتصال والتشاور والتوعية، وإحكام متابعة الإحصاءات والمعلومات في هذا المجال.

ولبلوغ الأهداف المرسومة لتطوير قطاع التصريف بالنفايات، اعتمدت المقاربة التونسية على خمسة عناصر استراتيجية تتصل بالجوانب المادية والفنية والتنظيمية والأطر القانونية والمؤسسية، إضافة إلى تدعيم وتنمية الموارد البشرية وأسطول المعدات والآليات. لكن يبقى تحقيق مجمل هذه الأهداف رهين التغلب على عدد من الإشكاليات، التي تتمثل أساساً في غياب التشاور والتعاون والاتصال بين الجهات المعنية كافة، ومحدودية القدرات في القطاع العمومي بما في ذلك الجماعات المحلية، ومحدودية الإمكانات البلدية من معدات وآليات، إضافة إلى عدم شمولية الإطار القانوني الحالي لمختلف الجوانب وتطور كميات النفايات. ومن بين الإشكاليات التي تعترض هذه الإستراتيجية أيضاً النقص الواضح في أنشطة وبرامج التوعية والتربية البيئية، والبطء في تطوير منظومات التصريف ببعض أصناف النفايات، إضافة إلى ضعف مشاركة القطاع الخاص وضعف الموارد المالية لتغطية تكاليف التصريف. أما العقبة الكبرى فتتمثل في صعوبة تسويق المنتجات المتأتية من أنشطة التدوير والمعالجة.

النفايات مصدر للثروات

منذ نحو خمس سنوات، رفعت تونس شعار "النفايات مصدر للثروات" الذي تسعى من خلاله إلى تطوير سوق التشغيل وبعث المؤسسات البيئية الصغرى. وتشترك في تنفيذه وزارة البيئة والتنمية المستدامة والهيئات المعنية بالتمويل والتأهيل والتشغيل. وهذا ما خلق مئات فرص العمل في

الدجاجة التي تبيض ذهباً

تدوير النفايات في تونس



حملة مدرسية لتجميع النفايات البلاستيكية

تستخدم كمؤشر يساعد الشركات في معرفة تحليل السوق ومعدلات الاستهلاك.

التجربة التونسية

سجلت تونس خلال السنوات الأخيرة نمواً اقتصادياً واجتماعياً هاماً نتج عنه تطور عمراني وقفزة صناعية واقتصادية في جميع المدن. وأدى هذا التطور، وما أفرزه من رقي بمستوى العيش وضرورة تلبية مختلف حاجاته، إلى الضغط المتواصل على النظم البيئية والاستغلال المتزايد للموارد الطبيعية وما ينجم عن ذلك من نفايات. وفقاً لإحصاءات 2007، تقدر كمية النفايات المنزلية والمشابهة المنتجة سنوياً بنحو 2,2 مليون طن، إذ يبلغ معدلها للفرد الواحد نحو 0,6 كيلوغرام يومياً. ومن هذه نحو 53 ألف طن نفايات لف وتعليب. وتتميز النفايات المنزلية بنسبة هامة من المواد العضوية تبلغ نحو 68 في المئة، في حين تبلغ نسبة البلاستيك 11 في المئة، والورق 10 في المئة، وتنوّج البقية بين المعادن والجلد والمطاط والقماش. وفي الإحصاءات نفسها، قدرت كمية النفايات المتأتية من الأنشطة الصناعية بنحو 150 ألف طن سنوياً، موزعة كما يأتي: 53 في المئة من الصناعات الميكانيكية، و14 في المئة من الصناعات الكيماوية، و10 في المئة من الصناعات الإلكترونية والإلكتروميكانيكية، في حين تأتي الـ 23 في المئة المتبقية من الصناعات الغذائية، وهذا ما ولد إشكاليات عدة تتعلق بقطاع التصرف بالنفايات.

نبيل زغود (تونس)

تحت شعار

"النفايات

مصدر

للثروات"

تعمل تونس

على تطوير

سوق التشغيل

وإنشاء

المؤسسات

الصغرى في

مجال التجميع

وإعادة التدوير

يفرض النمط الاستهلاكي للحياة العصرية زيادة النفايات المختلفة التي تلقي بها المنازل والمكاتب والشركات إلى حاويات القمامة. ومع النمو الديموغرافي أصبحت مشكلة التخلص من هذه النفايات أمراً يقض مضجع الحكومات حول العالم، لا للتخلص منها فقط بل لجعلها مورداً اقتصادياً مهماً ومزوداً للمصانع ببعض المواد الخام عبر عملية إعادة تدويرها.

ولئن تكن النفايات الصلبة مشكلة بيئية قائمة بذاتها نظراً للتلوث البيئي الذي ينجم عنها، إلا أنه من خلال إعادة تدويرها يمكننا الاستفادة منها، بدلاً من رميها بشكل عشوائي أو نقلها إلى مكب عام للقمامة حيث يتم غالباً تجميعها ومن ثم ردمها من دون معالجة. فهي يمكن أن تصبح مصدراً للثروة، اقتداء بالتجارب الأوروبية في هذا المجال، خصوصاً عبر الاستفادة من المخلفات المنزلية بتحويلها إلى سماد عضوي ذي جودة عالية، والاستفادة من المخلفات الصلبة بواسطة الفرز الجاف.

عالمياً، توصف صناعة إعادة تدوير النفايات بأنها الصناعة التي تدر ذهباً. فالمواد الأولية لهذه الصناعة متوافرة ورخيصة، بل يزداد توافرها بازدياد السكان وما ينجم عنهم من فضلات. كما أن المنتجات المتأتية من مواد معاد تدويرها تلقى رواجاً كبيراً في الأسواق نظراً لثمنها الزهيد. ويرى كثير من الخبراء أن صناعة النفايات أصبحت



قناة قرب الحسكة

كانت تأتي بمياه الري من نهر الخابور الذي جف تماماً

حيث تروى المزروعات بنظام التنقيط. ويعرض للزوار صوراً توضح ما يتصدى له: عاصفة غبارية ضخمة الى حد أنه يمكن مشاهدتها من الفضاء على محرك البحث "غوغل إيرث". الأوضاع على الأرض لا تحتل: رمال تذررها الرياح الى داخل البيوت، فتمتزج مع الطعام وتغشي أبصار السكان. ومع اتساع رقعة الجفاف، تلوح أزمة غذائية، ولأول



طابور للشرب عند عين ماء في دمشق

مرة بات على سورية الآن أن تستورد القمح. ويرى نبيل سكر أن الأوضاع لن تتحسن ما لم تغير البلاد تاريخاً من الهدر المائي والتقنيات الزراعية التي عفا عليها الزمن. ويقول: "لسوء الحظ، لم ندخل التكنولوجيا الحديثة، ولذلك نعتمد كلياً على سقوط المطر". لكنه يؤكد أن انحباس المطر ليس السبب الوحيد للمشكلة، فسورية والعراق يعزوانها الى شبكة السدود الهائلة التي أقامتها تركيا على نهري دجلة والفرات، ما قلص الامدادات المائية بنسبة 50 في المئة.

وتركيا منبع النهرين اللذين تعتمد عليهما سورية والعراق. وهناك اتفاقية غير رسمية تحدد تدفق المياه في مجرى النهرين. يقول سكر: "عندما تسوء علاقاتنا بتركيا، يخفضون دفق المياه رغم الاتفاقية. وحالياً، الحمد لله، علاقاتنا ممتازة مع تركيا، ونأمل ألا نشهد قطعاً للمياه".

تقول تركيا إن هناك مياهاً كافية للجميع، لكن سورية والعراق يهدران حصتيهما. ويرى خبير المياه حسين عامري أن الأتراك على حق جزئياً، مشيراً الى أن "المسألة تتعلق بالمياه، لكنها تمتد أبعد من المياه". ويعتبر أن المفتاح لتلافي أزمة مائية هو إدارة أكثر كفاءة لمورد شحيح، لكنه يضيف أن السياسة هي المشكلة وليس المناخ: "كثير من العرب يعتقدون أن تركيا تحاول أن تثبت نفسها كقوة إقليمية عظمى، وهي تستغل المياه كأداة لتعزيز ذلك النفوذ".

الصورة الى اليمين: مزارعون سوريون يفرغون محصولهم من القمح في مستودع في درعا على بعد 100 كيلومتر جنوب دمشق. وقد انخفض انتاج القمح 53% عام 2008 كما انخفض محصول الشعير 68% ما اثر على معيشة آلاف العائلات (AFP)

من برد الشتاء، يقول إنه كان "غنياً" يملك أكبر قطيع في المنطقة. لكنه اضطر الى سوق قطيعه مسافة تزيد على 250 كيلومتراً بحثاً عن الماء. وبسبب الجفاف وانعدام العشب اضطر الى شراء العلف لخرافه الـ 275، ما اضطره بالتالي الى بيع البعض منها لإطعام البقية. ويتابع بحزن: "كان علي أن أفعل ذلك والإنفقت، وعلي إطعام اطفالي. قبل الجفاف، كان لدي 400 رأس، وكانت أحوالنا جيدة، لكن هذا الجفاف ينقص عيشنا".

لاجئو المياه

في سورية حالياً أكثر من 160 قرية هجرها سكانها. وأفاد تقرير للأمم المتحدة حول الجفاف أن 800 ألف مواطن سوري فقدوا مصدر رزقهم. وترك مئات الألوف أراضيهم التي كانت خصبة فتحوّلت غباراً متناثراً، ونصبوا الخيم قرب المدن الكبرى باحثين عن أي نوع من العمل.

يقول الخبير الاقتصادي السوري نبيل سكر: "إنها حالة طوارئ، وإذا مرت علينا سنتان أخريان من الجفاف فعندئذ سنتعرض لأزمة". وقد عمل سكر سابقاً لدى البنك الدولي، ويرأس حالياً شركة استشارية خاصة للتنمية والاستثمار. وهو أجرى أبحاثاً حول هذه الحالة الطارئة وتكاليفها الاقتصادية والاجتماعية. ويضيف: "لقد خرجت وشاهدت بعض الناس في الخيام، وسألتهم من أين يأتون وكيف يتدبرون أمورهم، فكانوا يجيبونني بأنهم يجدون أعمالاً لمدة قصيرة. لكن هذا لا يفي بمتطلبات الحياة".

النزوح الجماعي الى المدن أفرز مجتمعاً جديداً من المهجرّين في سورية والعراق. يقول حسين عامري، وهو خبير بادارة المياه في الشرق الأوسط وأستاذ في معهد المناجم بولاية كولورادو الأميركية: "إن شح المياه يدفع الناس الى ترك أراضيهم". ويرى أن إخفاقات السياسة زادت هذه الحالة الطارئة سوءاً، معتبراً أن "هؤلاء اللاجئيين هم لاجئو مياه بامتياز"، مشيراً الى أن أزمة المياه تراكمت طوال سنوات.

ويضيف عامري: "إن لاجئو المياه هم نتاج تغير المناخ، وسوء ادارة موارد المياه، والتفجر السكاني، وأمور كثيرة. إنها عاصفة كاسحة تدمر القطاع الزراعي الريفي في سورية والعراق".

تقنيات متخلفة

تقع مدينة تدمر الى الشرق من العاصمة السورية دمشق، وتعتبر آثارها الرومانية جاذباً للسياح وبالتالي مصدر رزق للسكان المحليين. وتدمر التي ألحق بها الجفاف أضراراً بالغة هي أيضاً مقر استجابة الحكومة السورية للمشكلة. وتشمل اجراءات الطوارئ تقديم مساعدات غذائية للعائلات وقروض ميسرة للمزارعين. وفي المكتب الحكومي للتنمية، يشير محسن نحاس الى أن تدمر تختبر تقنيات جديدة للاقتصاد بالمياه، ومنها الواحة التي يتم إنشاؤها



تغير مناخ أم أزمة سياسة؟ الجفاف في سورية

ديبرا أموس (NPR)

قلما سقط المطر على الأراضي الزراعية الجافة المتشقة في شمال سورية خلال هذا الشتاء. في الماضي، كانت الحقول خضراء معظم السنة، لكن موجات الجفاف الصيفية ألقت بثقلها وكانت كلفتها باهظة. أرض البادية رعوية شاسعة في شرق سورية، يربي فيها آلاف الرعيان قطعان الغنم. وفي البادية قرية تقليدية تدعى الدامي، بيوتها على شكل قبب بيضاء من الطين المشوي. في الصيف هجرها سكانها كلياً خلال أقسى أشهر الجفاف. وتقول القروية نواف حميد (51 سنة) التي ترعى الأغنام منذ طفولتها: "لم يكن هناك ماء، بل رمال كثيرة غطت كل شيء وملأت حتى المطبخ".

الحياة لم تكن سهلة في القرية. لكن أسمر محمد (43 سنة)، وهو راع لف جسمه بثوب من الصوف الأسود اتقاء

يواجه الشرق الأوسط أسوأ أزمة مائية منذ عقود. فخلال ثلاثة مواسم متتالية امتنعت الأمطار السنوية عن الهطول بالكميات المألوفة. وجفت أراض زراعية شاسعة في أنحاء المنطقة، من العراق وسورية الى لبنان وجنوب شرق تركيا.

في حين كان النفط هو المورد الذي ميز القرن الماضي، فان المياه وشحها قد يميزان هذا القرن. ويقول خبراء إن المناخ يزداد سخونة في منطقة "الهلال الخصيب"، مما يزيد نقص المياه ويساهم في خلق ظاهرة جديدة هي "لاجئو المياه". فضلاً عن موجات الجفاف لسنوات متتالية، انحسر دفق المياه الجارية باقامة السدود على نهري دجلة والفرات.

موجات الجفاف المتتالية تهدد بكارثة مائية وغذائية، وهي فاقمت شح المياه الناجم عن سوء الإدارة المائية وعن السدود التي أقامتها تركيا على نهري دجلة والفرات

مواصفات وطنية توافق المواصفات الدولية

أما المنظمة الدولية للتقييس (الأيزو) فهي شبكة تضم مؤسسات المواصفات والمقاييس الوطنية في 156 بلداً، وفيها عضو واحد عن كل بلد. ان وجود مواصفات وطنية لمنتج أو خدمة ما، مبنية على مواصفات دولية، يروج للتجارة بين الدول ويفتح أسواقاً أوسع لذلك المنتج أو تلك الخدمة، لأن هذه المواصفات توحد المستوى المقبول للاداء، مما يتيح اختياراً واسعاً للمنتج المناسب من بين عدد من الخيارات. وإضافة الى ذلك، تبسط المواصفات الاتفاق حول متطلبات الأداء وإبرام العقود، وتسهل المعاينة بطريقة تضمن تحديداً منصفاً للنوعية.

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي الهيئة الوطنية المسؤولة عن إصدار المواصفات القياسية والقواعد الفنية الأردنية. كما تؤدي أنشطة أخرى تتعلق بالبنية الأساسية للجودة، مثل مراقبة السوق وتقييم المطابقة ونظام المقاييس وغير ذلك. والمؤسسة عضو في كثير من منظمات التقييس الدولية والإقليمية، مثل المنظمة الدولية للتقييس (ISO) واللجنة الكهنتقنية الدولية (IEC) وهيئة المواصفات الأوروبية (CEN) وسواها، لمواكبة التطورات في مجال الممارسات الدولية والإقليمية المتعلقة بالتقييس والأنشطة المتصلة بها.

تعاني البلدان العربية من ازدياد تلوث الهواء، وتطلق مجتمعة نحو 16 مليون طن من أول أكسيد الكربون سنوياً، خصوصاً من وسائل النقل، كما أدرج بعضها بين البلدان الخمسين الأوائل التي تطلق قطاعات الطاقة فيها أعلى معدلات ثاني أكسيد الكربون. وهي كلها مدعوة الى المشاركة بفاعلية في عملية إعداد المواصفات القياسية الدولية المتعلقة بالبصمة الكربونية للمنتجات

النقل وحده تكلف البلدان العربية أكثر من خمسة بلايين دولار سنوياً.

ثانياً: تعاني معظم البلدان العربية، خصوصاً العواصم والمدن الرئيسية، من تلوث الهواء بدرجات مختلفة. فنحو 90 في المئة من اجمالي انبعاثات أول أكسيد الكربون في المنطقة ناتج من وسائل النقل، ويقدر أن البلدان العربية تطلق مجتمعة نحو 16 مليون طن سنوياً من أول أكسيد الكربون. من جهة أخرى، أدرجت تقارير حديثة بلداناً عربية عدة بين البلدان الخمسين الأوائل التي تطلق قطاعات الطاقة فيها أعلى معدلات ثاني أكسيد الكربون. وهذه البلدان هي المملكة العربية السعودية (75,9 مليون طن، المرتبة 22 عالمياً) ومصر (45 مليون طن، المرتبة 30) والكويت (19 مليون طن، المرتبة 48) والجزائر (17,7 مليون طن، المرتبة 49).

ثالثاً: قد يكون للتأثيرات المحتملة لتغير المناخ عواقب سلبية على تنمية المنطقة العربية، مثل انخفاض الانتاج الزراعي وتقلص الغطاء النباتي وخسارة التنوع البيولوجي والتراجع في تأمين الغذاء فضلاً عن تهديد الاستثمارات الاقتصادية الحيوية. أما العواقب الاجتماعية الناتجة من نزوح المواطنين من المناطق المتأثرة الى مناطق أخرى ضمن البلد ذاته، أو الى بلدان مجاورة أو بلدان أخرى، فقد تؤدي الى ازدياد الضغط على البيئة والموارد حيث يستقرون. وتكون لذلك عواقب على الصحة العامة نتيجة تزايد تلوث الهواء وموجات الحر الشديد ومجموعة كبيرة من الأمراض المعدية.

رابعاً: هناك مشكلة رئيسية في المنطقة العربية هي أن بلداناً قليلة فقط تراقب مستويات تلوث الهواء بشكل كاف ومنهجي ومنظم، ما يجعل الأبحاث العلمية والتوصيات السياسية مهمة صعبة.

من الجدير بالذكر أن مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية تعمل حالياً كمنسق لمشروع تفعيل مشاركة بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في عملية إعداد المواصفات القياسية الدولية الخاصة بالبصمة الكربونية للمنتجات، الذي تدعمه هيئة المواصفات السويدية (SIS) والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي (Sida). وقد استضاف الأردن اجتماعاً لهذا المشروع في 17- 18 كانون الثاني (يناير) 2010، تحضيراً لبلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا كي تشارك بمزيد من الفعالية في تطوير مشاريع المواصفات الدولية خلال اجتماع ISO / TC 207 / SC7 WG2 المقبل في طوكيو، بحيث تتضمن النشاطات الآتية:

- مناقشة نتائج التشاور بين الجهات ذات العلاقة، وتحديداً تلك التي جرت بين هيئات التقييس في دول الشرق الأوسط



الاجتماع الاقليمي في عمان
في 17 - 18 كانون الثاني
(يناير) 2010 بشأن إدخال
مواصفات البصمة
الكربونية للمنتجات
في بلدان الشرق الاوسط
وشمال أفريقيا

وشمال أفريقيا وأعضاء اللجان الفنية الوطنية المعنية، لمعرفة مدى الاهتمام بمتابعة المشاركة في أعمال اللجنة وتحديد المساعدات الفنية المطلوبة لتطبيق المواصفات.

- مناقشة الملاحظات الواردة في مشاريع المواصفة القياسية الدولية بجزئها الأول والثاني، ISO/WD 14067-1-2.
- تنظيم محاضرات حول الفوائد المتوقعة والتحديات المرتبطة بإصدار تلك المواصفات القياسية الدولية.
- تأهيل الخبراء المعنيين لتطبيق إجراءات العمل الفني الصادرة عن الأيزو، بهدف تفعيل المشاركة في أعمال اللجنة الفنية الدولية والتأثير على محتواها الفني وفقاً للاحتياجات الوطنية.

ويمكن الانضمام للمشاركة في مجموعة النقاش الإلكتروني على الموقع www.linkedin.com تحت عنوان "مواصفات البصمة الكربونية للمنتجات" Standards for Carbon Footprint of Products لتبادل المعلومات في هذا المجال والمساهمة في عملية التشاور والإجماع الدولية. وجدير بالذكر أن هذه المواصفات الدولية عند صدورها ستساعد الدول العربية على تدعيم قدراتها للتصدي للصراعات الناشئة عن التجارة العالمية وأنظمة المناخ العالمي والاستفادة من الفرص الجديدة المتاحة.



مقر ISO الرئيسي في جنيف

فلتشارك الدول العربية في توحيد المقاييس

"أيزو" يقيس البصمة الكربونية للمنتجات

نسرين الخمّاش (عمان)

إن حجم التغييرات المطلوبة لتخفيف حدة تغير المناخ والتكيف معه لم يسبق لها مثيل. ويواجه الناس من جميع شرائح المجتمع مسؤولية ادخال تغييرات في خياراتهم المتعلقة بنمط الحياة: من المنتجات التي يستهلكونها كالسيارات والغذاء، إلى الأماكن التي يمضون فيها إجازاتهم، إلى الأبنية التي يعيشون ويعملون فيها. وتمثل معايير غازات الدفيئة دوراً أساسياً في هذا التحول، وهي توفر ضمانات الشفافية والنوعية المطلوبة للملصقات الموضوعية على المنتجات وشراء اعتمادات الكربون وتنظيم انبعاثات الشركات وإصدار شهادات ترخيص للمسؤولين عن قضايا غازات الدفيئة الذين يقدمون الخدمات ويديرون برامج الشركات والبرامج الحكومية.

وفي هذا الإطار، أصدرت المنظمة الدولية للتقييس (الأيزو) مسودة عمل لمشروعين جديدين يخضّان "البصمة الكربونية للمنتجات"، من خلال اللجنة الفنية لإدارة غازات الدفيئة في سلسلة الإمداد / ISO / TC 207 / SC7 / WG2 عام 2008، ومن المقرر انجازهما سنة 2011. يتطرق هذان المشروعان الى ما يأتي:

أولاً: ISO 14067-1 البصمة الكربونية للمنتجات - تحديد القيمة. يفضّل هذا الجزء مبادئ ومتطلبات قياس البصمة الكربونية للمنتجات (بما في ذلك السلع

والخدمات). وهو يشمل متطلبات تعيين الحدود لتقييم انبعاثات غازات الدفيئة والنشاطات المختلفة طوال دورة حياة المنتج. كما يوفر متطلبات لتقييم البصمة الكربونية المعيارية واستخدام "أنظمة فئات المنتجات" التي تم تطويرها وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ISO 14025 وتتماشى مع متطلبات هذا المشروع الدولي.

هذا الجزء لا يصف بالتفصيل المنهجية التي يجب اتباعها في كل مرحلة من مراحل الدراسة، لكنه يفضّل المبادئ والمتطلبات الاطارية لتحديد الطرق الضرورية، ويشير إلى المواضيع التي ستؤخذ بعين الاعتبار خلال مرحلة تحديد الهدف والنطاق.

ثانياً: ISO 14067-2 البصمة الكربونية للمنتجات - عمليات الاتصال والتبليغ. يركز هذا الجزء على تبليغ النتائج الناجمة عن تحديد قيمة البصمة الكربونية للمنتجات. وهو يشمل المتطلبات والتوجيهات الخاصة بتطوير واستعمال المعلومات اللازمة للتبليغ عن البصمة الكربونية للمنتجات إلى مجتمع الأعمال والمستهلكين، بما في ذلك إعداد التقارير وتحديد مسؤوليات أنشطة التتبع. إن البلدان العربية بحاجة الى المشاركة بفعالية في هذا العمل الدولي لتوحيد مقاييس البصمة الكربونية للمنتجات. وتنشأ هذه الحاجة من الأسباب الآتية:

أولاً: مع استمرار تدهور نوعية الهواء في المدن العربية، تزداد تكاليف العواقب الصحية والبيئية بشكل حاد. ويقدر أن المشاكل الصحية التي تعزى الى تلوث الهواء من قطاع

المهندسة نسرين الخمّاش
رئيسة قسم إعداد القواعد الفنية
في مؤسسة المواصفات
والمقاييس الأردنية.

الطبعة الرابعة من بروشور المنتدى



أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية نشرة إعلامية جديدة حول المنتدى ونشاطاته، هي الطبعة الرابعة، تتضمن عرضاً لبرامج المنتدى وهيكلته وإدارته وتمويله وشروط عضويته، بالإضافة الى لوائح حديثة بأعضاء مجلس الأمناء والمكتب التنفيذي والمؤسسات الأعضاء.

وقد شهدت عضوية المؤسسات في المنتدى نمواً الى 30 شركة، و9 هيئات أهلية بيئية، و9 جامعات ومراكز أبحاث، و10 مؤسسات اعلامية. كما

انضمت 8 هيئات حكومية بصفة عضو مراقب. وفي النشرة تقرير عن عمل المنتدى للعام 2009، بالإضافة الى لمحة عن مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر والمسؤولية البيئية لقطاع الأعمال. يمكن طلب البروشور من الأمانة العامة للمنتدى، وهو بالعربية والانكليزية.

اجتماع اللجنة التنفيذية

للمنتدى، وتحديد مواعده المقبل في بيروت في 28-29 تشرين الأول (أكتوبر) 2010، وسيعرض فيه التقرير السنوي حول موضوع المياه.

- تنظيم مجموعة من لقاءات المناجعة حول التقارير السنوية ومؤتمرات وورش عمل ونشاطات حول قضايا محددة، وذلك في دول متعددة في المنطقة، بالتعاون مع الأعضاء وجهات محلية.
- متابعة انشاء "بيت البيئة العربية".

عقدت اللجنة التنفيذية للمنتدى العربي للبيئة والتنمية اجتماعها الدوري في 11 كانون الثاني (يناير) 2010، في دبي بضيافة نائب الرئيس مارون سمعان.

- اتخذ الاجتماع مقررات أبرزها: اقرار النظام الأساسي المعدل والنظام الداخلي.
- اقرار نظام "صندوق الوديعة" للمنتدى وتشكيل لجنة لاستقطاب المساهمات فيه.
- اعتماد دولة المقر لبنان لانعقاد المؤتمر السنوي العام

اجتماعات وندوة في دمشق



للبيئة، العضو في المنتدى، واتفق على أن يساعد المنتدى الجمعية في انشاء مكتبة بيئية مفتوحة للجمهور. وتم تدهشين الاتفاق بتقديم 12 مجلداً من مجلة "البيئة والتنمية" للسنوات 1996-2008 والتقارير السنوية للمنتدى الى مكتبة الجمعية. وستنظم الجمعية بالاشتراك مع المنتدى ندوة عامة في دمشق لتقديم تقرير المنتدى السنوي الى الهيئات الحكومية والأكاديمية والأهلية والاعلامية، وذلك بالتعاون مع وزارة البيئة.

بدعوة من التلفزيون العربي السوري، شارك الأمين العام نجيب صعب في ندوة حوارية مع وزيرة الدولة لشؤون البيئة في سورية الدكتورة كوكب الصباح الداية، وذلك في موضوع أثر تغير المناخ على الدول العربية والتدابير الواجبة لمواجهة التحدي.

كما عقد صعب اجتماع عمل مع الوزيرة السورية لبحث أوجه التعاون، وتم الاتفاق على إقامة ندوات وبرامج مشتركة. والتقى مجلس إدارة الجمعية السورية

الأمين العام في الجامعة الأميركية للعلوم التكنولوجية: العالم لن ينتحر

استضافت الجامعة الأميركية للعلوم والتكنولوجيا في بيروت (AUST) الأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب، في حوار مع الطلاب والاساتذة حول أثر تغير المناخ على المنطقة العربية والتوقعات لما بعد قمة كوبنهاغن.

بعد عرض الشريط الوثائقي الذي أعده المنتدى عن تغير المناخ بعنوان "البحر والصحراء"، أوضح صعب أن الدول العربية، ومنها لبنان، هي بين أكثر مناطق العالم تأثراً بالتغيرات المناخية الحادة، خاصة في مجالات المياه ونتاج الغذاء وارتفاع البحار. فالموارد المائية المتاحة للفرد في العالم العربي تقل عن خط الفقر المائي وفق المعايير العالمية، وذلك بغض النظر عن آثار تغير المناخ، التي ستزيد الوضع تفاقماً.



AN-NAHAR

CREDIT CARD

FROM FRANSABANK

معادلة جديدة من النهار

14=12



عرض خاص لحاملي بطاقة النهار:

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

هدية:

- ⊙ - نهارك يوم ميلادك - مجاني مع كل اشتراك سنوي.
- ⊙ جميع المصفحات الأولى لسنة الاشتراك، على اقسام مدمجة.
- ⊙ جميع الاخذات خلال سنة الاشتراك على اقسام مدمجة.
- ⊙ كتاب شهري مجاني من كتب دار النهار للنشر ضمن لائحة تضم 100 كتاب.

- 15% خصم على جميع اصيارات دار النهار للنشر والنسليم المجاني.
- 25% خصم على جميع منتجات جريدة - النهار - وخدماتها.
- تقسيط جميع الاعلانات المبوبة في جريدة - النهار -.

مميزات البطاقة:

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

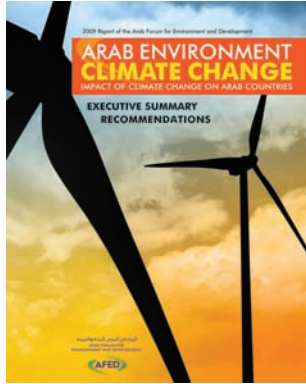


01-734 000



01-744999

الملخص التنفيذي لتقرير "البيئة العربية: تغير المناخ" وتوصيات مؤتمر "البيئة 2009" في كتيب



المناطق الساحلية والإنتاج الغذائي والمياه العذبة والصحة البشرية والتنوع البيولوجي والبنى التحتية والسياحة في البلدان العربية. يمكن طلب الكتيب مجاناً باللغتين العربية والانكليزية من مكتب الأمانة العامة للمنتدى في بيروت. كما يمكن تنزيل التقرير الكامل المؤلف من 288 صفحة بإحدى اللغتين من الموقع الإلكتروني www.afedonline.org

بعد اطلاق التقرير السنوي الثاني للمنتدى العربي للبيئة والتنمية بعنوان "البيئة العربية: تغير المناخ"، أصدر المنتدى كتيباً جمع التوصيات التي قدمها الوزراء والمؤلفون والمشاركون في مؤتمره الثاني "البيئة 2009" في بيروت في تشرين الثاني (نوفمبر). وفيه أيضاً الملخص التنفيذي للتقرير الجديد الذي يتضمن النتائج الأساسية حول أثر تغير المناخ على

موقع بيئي ترفيهي وتعليمي للصغار من هيئة البيئة-أبوظبي



والشخصيات التصويرية والكترونية لقدرتها على تنمية القدرة على الإبداع والابتكار. فبدخولهم الموقع سينضم الأطفال إلى شاهين وأخته الصغيرة نورة في رحلة استكشافية للتعرف على البيئة.

وشاهين هو شاب إماراتي يبلغ من العمر 16 سنة ويعيش في إمارة أبوظبي. وهو مغامر يهتم بالبيئة ويسعى للمساهمة في المحافظة عليها. أما أخته نورة فهي طفلة ذكية وظريفة تحب النظافة وتغتنظ ممن يرمي القمامة في غير مكانها الصحيح.

تفكر نورة كثيراً في العمل الذي ستمتعه عندما تكبر، فهي تريد أن تكون لها حياة مهنية ممتعة ومختلفة ومفيدة لبلدها. ومن خلال قسم "وظائف بيئية"، فإن الأطفال مدعوون لمتابعة نورة وهي تجري المقابلات مع عدد من الخبراء البيئيين العاملين بالهيئة، مثل الباحثين في مجال الأحياء البحرية والفتشيين البيئيين، لتحديد مهنتها المستقبلية.

واختارت الهيئة أن يتم إطلاق

في إطار جهودها لتحقيق رؤية حكومة أبوظبي في إيجاد مستويات عالية من الوعي البيئي لدى مختلف قطاعات وأفراد المجتمع في إمارة أبوظبي، وسعيها لتنفيذ إستراتيجيتها وخطة عملها في مجال التوعية البيئية للإسهام في تحقيق التنمية المستدامة، أطلقت هيئة البيئة-أبوظبي بوابة ترفيهية وتعليمية للأطفال من جميع الأعمار، باسم "عالم شاهين"، وذلك على موقعها الإلكتروني www.ead.ae

باللغتين العربية والانكليزية. وذلك بهدف تعريفهم على بيئتهم المحلية بطريقة ممتعة ومشوقة ورفع مستوى وعيهم حول قضايا البيئة العالمية المتعلقة بالمياه والطاقة والنفايات والهواء والتنوع البيولوجي.

ويعتمد "عالم شاهين"، الذي يستهدف الفئة العمرية من 6 سنوات إلى 16 سنة، على استخدام الوسائط التعليمية التفاعلية المختلفة لجذب الأطفال وتزويدهم بالمعلومات المفيدة عن البيئة بطريقة ممتعة. ويركز بشكل أساسي على الحركة والألوان

الجمعية الكويتية لحماية البيئة تنتشل 43 قارباً



تمكن فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة بالتعاون مع المؤسسة العامة للموانئ الكويتية من انهاء كارثة بيئية في مرفأ نقة -سوق السمك في منطقة الشرق. وقامت مجموعات العمل المشتركة بانتشال 43 قارباً وكمية كبيرة من شباك الصيد تزن 60 طناً من قاع البحر، كانت تسبب تلوثاً يومياً لمياه الساحل القريب من النقة وجون الكويت.

وقد استطاع الفريق رفع هذه القوارب باستخدام عدد كبير من الحقائب الهوائية ومعدات الغوص. ودعت الجمعية الجهات المعنية الى مراقبة ومحاسبة الصيادين الذين يلوثون يومياً مرفأ سوق السمك، سواء برميهم للمخلفات من شباك الصيد وغيرها أو اهمالهم للقوارب.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الموقع الجديد المخصص للأطفال في جو من المرح والتشويق في منزهه خليفه، حيث استعرض عدد من طلاب مدارس أبوظبي مهاراتهم في الألعاب البيئية المسلية والتفاعلية التي يقدمها.

في هذه المناسبة أكد الأمين العام لهيئة البيئة-أبوظبي ماجد المنصوري أن الموقع الجديد سيتيح الفرصة للأطفال والشباب للتعبير عن آرائهم وأمالهم في تحقيق الحفاظ على البيئة، من خلال تقديم أفكار ومقترحات بيئية ورسائل تساهم في دعم الجهود التي تبذلها الدولة.

هيئة البيئة-أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

كرسي بتروفك لأبحاث الطاقة المتجددة في الجامعة الأميركية في الشارقة



أعلنت بتروفك، الشركة العالمية المزودة لخدمات النفط والغاز، والجامعة الأميركية في الشارقة، عن إنشاء "كرسي بتروفك لأبحاث الطاقة المتجددة".

وقدمت بتروفك مبلغ 15 مليون درهم إماراتي (4,1 ملايين دولار) كمنحة لتمويل هذه المبادرة، حيث ستقوم الجامعة بإنشاء برنامج أبحاث متطور في مجال الطاقة المتجددة يجمع أفضل المواهب العلمية في الجامعة.

وقال مارون سمعان، رئيس العمليات في بتروفك وعضو مجلس أمناء الجامعة الأميركية في الشارقة، وعضو مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية: "تعتبر هذه خطوة عظيمة في طريق تطوير تقنيات الطاقة البديلة. وسيكون لشاغل هذا الكرسي دور أساسي في تحديد الاتجاه الذي يسلكه المشروع، لذلك فإن اختيار المرشح المناسب لهذا المنصب يعد أمراً بالغ الأهمية. إن توفير التمويل المخصص لأبحاث الطاقة البديلة من شأنه دفع عجلة البحث العلمي في هذا المجال في المنطقة، وسيؤدي بالتالي لتعزيز تطور قطاع النفط والغاز".

بتروفك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

هيئة الصحة - أبوظبي تصدر إرشادات توعية حول جودة الهواء في الأماكن المغلقة

الناس نحو 90 في المئة من وقتهم داخل أماكن مغلقة، فمن المهم أن نولي اهتماماً لتلوث الهواء الداخلي. لقد أظهرت الأبحاث أن نسبة تلوث الهواء في الأماكن المغلقة يمكن أن تصل إلى 5 مرات أكثر مما في الهواء الطلق".

أفضل طريقة لتحسين نوعية الهواء الداخلي فتح النوافذ لفترة تمتد بين 15 و30 دقيقة، وتنفيذ أعمال الصيانة العادية لفتحات التهوية في المنزل.

وتضمنت إرشادات الهيئة عدداً من المؤشرات التي تدل على مشاكل في نوعية الهواء في الأماكن المغلقة ومنها: روائح غير عادية أو تحول ملحوظ في الروائح المعتادة، الشعور بانقباض في التنفس جراء عدم نقاء الهواء، انسداد أو تعطل أجهزة التكييف والتدفئة المركزية، وغيرها. كما أشارت إلى أن أنماط الحياة العصرية تساهم في سوء نوعية الهواء في الأماكن المغلقة.

هيئة الصحة - أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

في ظل تغير الطقس وتقدم فصل الشتاء، أصدرت هيئة الصحة - أبوظبي إرشادات صحية للجمهور تتعلق بجودة

الهواء داخل الأماكن المغلقة، سواء أكانت مواقع عمل أو مساكن، وكيفية المحافظة على

نقاء الهواء والبعد عن الملوثات التي تؤثر بشكل كبير على صحة الإنسان.

وقال المهندس زيد السكسك، مدير عام الهيئة: "إن الاهتمام بالبيئة الصحية هو أولوية أساسية ضمن برامج التوعية الصحية للهيئة التي تتعاون من خلالها مع الشركاء المحليين والعالميين مثل منظمة الصحة العالمية وغيرها".

وأوضح الدكتور أوليفر هاريسون، مدير دائرة الصحة العامة والسياسات في الهيئة: "يقضي



جنرال إلكتريك GE تحقق أول أهداف مبادرتها في "الإبداع البيئي"



طورتها الشركة مثل ألواح الطاقة الشمسية ومنتجات الإضاءة المتطورة ومحركات "ينباخر" (Jenbacher) وزيادة معدلات الكفاءة في استهلاك الطاقة في عملياتها التشغيلية، وإدراج أنظمة الحد من الانبعاثات ضمن الأهداف التشغيلية للمنشآت.

جنرال إلكتريك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بأنفسنا. ونجحت جنرال إلكتريك في تحقيق نتائج تفوقت على التزاماتها من خلال استخدام منتجاتها في العمليات التابعة لها، الأمر الذي ساهم في توفير النفقات أيضاً. وتطلع الشركة إلى تحقيق نتائج مماثلة لدى العملاء في مختلف القطاعات التي ستعمل على استخدام المنتجات والخدمات التي توفرها الشركة في إطار مبادرة الإبداع البيئي.

استطاعت جنرال إلكتريك الوفاء بأول التزامات مبادرة "الإبداع البيئي" من خلال استخدام أنواع الوقود التي تنتج انبعاثات أقل لغازات الدفيئة، واستخدام تقنيات

الكفاءة في استهلاك الطاقة بنسبة 37 في المئة منذ عام 2005، لتستمر في تحقيق أهدافها والتزاماتها المقررة بحلول سنة 2012.

وقال ستيف فلادر، نائب الرئيس ومدير مبادرة الإبداع البيئي في شركة GE: "تقوم مبادرتنا على الريادة وتقديم مثال يحتذى للعملاء والجمهور. وارتأينا عند إعلاننا عن مجموعة من الالتزامات الجريئة أن تكون البداية من شركتنا، عبر تقديم نموذج ريادي في مجال الجهود الرامية للحد من انبعاثات غازات الدفيئة في أعمالنا. فإذا كنا نقترح على عملائنا في العالم استخدام الحلول التي طورتها الشركة للحد من الانبعاثات، فعلياً أن نبداً

أعلنت جنرال إلكتريك GE عن تحقيق أول أهداف مبادرتها "الإبداع البيئي" (Ecomagination)، عبر الحد من كثافة انبعاثات غازات الدفيئة من عملياتها بمعدلات تجاوزت المستوى المتوقع.

وكانت جنرال إلكتريك أعلنت عام 2005 سلسلة من الالتزامات الخاصة بمبادرة الإبداع البيئي، ليتم تحقيقها تبعاً في الأعوام 2008 و2010 و2012. والهدف الأول هو الحد من غازات الدفيئة المنبعثة من العمليات التشغيلية التي تقوم بها الشركة، بنسبة 30 في المئة بحلول عام 2008. لكنها نجحت في تجاوز هذا الهدف وتحقيق تخفيض وصلت نسبته إلى 41 في المئة، وطورت معدلات

كتاب الطيقة

أزهار
للحدائق العربية

40

حامي
غابات
الهند
46



شباط
فبراير 2010

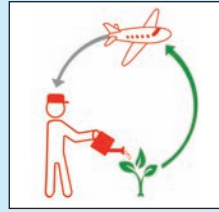
هيئة البيئة - أبوظبي تنظم فعاليات لحماية الأوزون



تحت شعار "مشاركة عالمية: حماية الأوزون توحد العالم"، أكدت هيئة البيئة - أبوظبي على أهمية تضافر الجهود في مواجهة استنفاد طبقة الأوزون، ودعت إلى المشاركة في الجهود التي تبذلها دولة الإمارات في هذا المجال. وتنظم الهيئة مجموعة من الفعاليات تتوجه فيها إلى فئة الشباب، بالتعاون مع كليات التقنية العليا - كلية الطلاب في أبوظبي، وتشمل إلقاء محاضرات وعرض فيلم عن طبقة الأوزون وتوزيع كتيبات، لتعريفهم بمخاطر المنتجات التي تحتوي على مواد تسبب تآكل طبقة الأوزون ودعوتهم لشراء بدائل ومنتجات صديقة للأوزون. كما يشارك طلبة من جنوب أفريقيا وكندا والهند والإمارات في مناقشة التوجه العالمي للتخلص التدريجي من المواد الكلوروفلوروكربونية، وذلك من خلال موقع "فيسبوك" الذي يعد إحدى الشبكات الاجتماعية الأكثر انتشاراً على شبكة الإنترنت. وتنظم دورات توعية في مواقع العمل المختلفة لتسليط الضوء على موضوع طبقة الأوزون.

هيئة البيئة - أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أشجار أرامكس للحياة



للمناخ والتربة، أو المستوردة خصيصاً. وهناك عشرة أنواع مختلفة من الأشجار للغابات الجديدة، بما في ذلك أشجار السنط (acacia) والنبق (eucalyptus) والبوكثورن (buckthorn). وخلال 40 سنة من عمرها سوف تعوض كل شجرة عن انبعاثات 1500 كيلومتر من السفر الجوي للمدراء التنفيذيين ورجال الأعمال في الشركة، وهذا يشكل نحو 0,8 طن من ثاني أكسيد الكربون.

تعتزم أرامكس أن تصبح أول شركة خدمات لوجستية محايدة الكربون في العالم، وبالتالي واحدة من الأوائل في منطقة الشرق الأوسط. وقد بدأت هذه العملية في الأردن مع مبادرة غرس عشرة آلاف شجرة جديدة في العقبة، أقصى جنوب البلاد، على مقربة من مطار المدينة في منطقة محمية خصيصاً لهذا الغرض. وهذا سيساعد على امتصاص ثاني أكسيد الكربون وتوفير مساكن لآلاف الطيور المهاجرة التي تشق طريقها لتصل إلى الوادي الأفريقي المتصدع الكبير.

أما مصدر الأشجار فهو المشاتل المحلية لضمان أن تكون مناسبة

أرامكس عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أطلب تقرير

البيئة العربية: تغير المناخ

يمكن تنزيل التقرير من موقع المنتدى
www.afedonline.org

أو طلبه في كتاب من الأمانة العامة للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) (12 فصلاً، 16 مؤلفاً، 180 صفحة المشهورات التقنية)



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

مؤتمر في الجامعة اللبنانية الأميركية يناقش السموم في المنتجات الزراعية



بدعوة من الجامعة اللبنانية الأميركية LAU، ناقش فريق من الخبراء اللبنانيين استخدام المواد الكيميائية السامة في الزراعة والآثار المترتبة على صحة الإنسان والبيئة في لبنان، وذلك خلال المؤتمر الذي نظّمته الجامعة تحت عنوان "آثار المبيدات على المنتجات الزراعية: الواقع والحلول". وقد كشف

خلال المؤتمر عن الآثار الاقتصادية الناجمة عن تصدير المنتجات الزراعية العالية التركيز بالمبيدات الكيميائية. أوضح الدكتور نشأت منصور، العميد المساعد لكلية الآداب والعلوم في الجامعة اللبنانية الأميركية أن الجامعة تتحمل مسؤولية اجتماعية في نشر الوعي وتشجيع العمل بشأن هذه القضية من خلال مثل هذه اللقاءات. وأعلن وزير الزراعة اللبناني الدكتور حسين الحاج حسن أن الوزارة ستبدأ قريباً تنفيذ خطة لضبط ومراقبة استخدام المواد الكيميائية والمبيدات الحشرية، وأنه سيتم إنشاء وحدة التوعية في الوزارة لتقديم المشورة للمزارعين على استخدام المواد السامة. وأضاف: "المزارع يبقى شريكاً، ولكن أيضاً ضحية". ووصف النائب الدكتور عاطف مجدلاي، رئيس اللجنة البرلمانية للصحة، الاستخدام الكثيف لهذه المواد الكيميائية كنتيجة مباشرة للفوضى وعدم الوضوح في الحكومة عن المسؤولين على الإشراف على استخدام المواد الكيميائية في الزراعة.

الجامعة اللبنانية الأميركية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية



الألوسن أو الأليسوم *Lobularia maritima*

نبته حولية كثيفة سريعة النمو، موطنها الأصلي منطقة البحر المتوسط. تتحمل الجفاف والملوحة والحرارة. تتفتح منها كتل كثيفة من الزهور الناعمة الناصعة البياض أو الأرجوانية التي تتميز بعبيرها الفواح طوال فصل



زهرة الربيع الشاطئية المسائية *Camissonia cheiranthifolia*

نبته معمرة جذابة، لها ساق ممتدة وأوراق كثيفة ذات لون أخضر قاتم. وهي شائعة على سواحل ولاية كاليفورنيا الأميركية، وتعتبر من النباتات الهامة التي تساهم في تثبيت الكثبان الرملية في المناطق غير المأهولة.

المتيولا الرمادية *Matthiola incana*

موطنها الأصلي منطقة البحر المتوسط. تنتج عناقيد كثيفة من الزهور الأحادية أو المزدوجة بألوان متنوعة تتراوح من الأبيض إلى الوردي والأحمر. تتميز بأزهارها العطرية التي تعيش لفترة طويلة، مما يؤهلها للحدائق المنزلية وتجارة الزهور.



الصورة:

المركز الدولي للزراعة الملحية



الناعورة أو الغيرديّة *Gaillardia aristata*

نبته عشبية معمرة يصل طولها إلى 70 سنتيمتراً. موطنها الأصلي أميركا الشمالية. تنمو بشكل بري غالباً، كما تزرع بكثرة في الحدائق المنزلية. لها أوراق مسننة بالقرب من القاعدة، وعدد من السيقان المنتصبّة التي تحمل أزهاراً.

أزهار

للحدائق العربية

إيجاد نباتات تتأقلم مع المياه "الهامشية"، كالمياه المالحة ومياه الصرف المعالجة .

لذلك ينفذ المركز الدولي للزراعة الملحية أبحاثاً لتقييم كفاءة بعض أنواع نباتات الزينة المستوردة، ودراسة مدى تأقلمها مع البيئة المحلية وتحملها للري بالمياه الهامشية، لاستخدامها لاحقاً في تجميل المناطق المتضررة بالملوحة .
هنا عرض لبعض أنواع الأزهار الواعدة لمنطقة شبه الجزيرة العربية، التي اختبرها المركز في محطة أبحاثه الرئيسية في دبي .

غازي جواد الجابري (المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي)

أدى التطور السريع للمدن وضواحيها في شبه الجزيرة العربية إلى زيادة الاهتمام بمشاريع الزراعة التجميلية، على رغم أن المنطقة تتصف ببيئتها القاسية وتربتها الفقيرة التي تحد من توافر الأنواع الملائمة لتنسيق المناظر الطبيعية. ومع ازدياد الطلب على المياه العذبة للاستخدام المنزلي، تناقصت كمية ونوعية المياه الملائمة لري الحدائق والمساحات الخضراء، مما يتطلب



نباتات زينة تتكيف مع الجفاف والملوحة في المنطقة حيث يجب أن يكون لكل قطرة ماء حساب



الرجلة الكبيرة الزهر *Portulaca grandiflora*

نبته صغيرة موطنها الأصلي أميركا الجنوبية. تنمو بسهولة في الظروف المناخية المعتدلة، وتستخدم كنبته زينة سنوية في أحواض الزهور. تحمل أوراقاً سميكة لحمية الملمس منتظمة في عناقيد صغيرة، وتتدرج ألوان زهورها من الأحمر إلى الأبيض.



الإفريقية

Clarkia unguiculata

نبته جميلة موطنها الأصلي ولاية كاليفورنيا الأميركية، وتعيش بشكلها البري في الغابات. لها ساق مغزلية يصل طولها الى متر، تحمل أوراقاً رقيقة. الزهور جذابة ذات بتلات على شكل مضرب، يتدرج لونها من الوردي إلى الأحمر والأرجواني.



الأقحوان الأفريقي

Dimorphotheca aurantiaca

نبته حولية موطنها الأصلي جنوب أفريقيا. يصل طولها إلى 30 سنتيمتراً، ولها أوراق ملعقنة الشكل قاتمة الخضرة تمتزج جيداً مع الألوان الأخرى في الحديقة. يبلغ قطر الزهرة نحو 6 سنتيمترات، وتتنوع ألوانها من الأصفر إلى البرتقالي والأصفر الشاحب.



عرف الدّيك أو القطيفة الريشية *Celosia argentea*

لهذه النبتة أزهار ريشية تتراوح ألوانها من القرمزي الداكن إلى البرتقالي والأصفر الذهبي. يصل علو الأصناف الطويلة إلى نحو متر، بينما لا يزيد طول الأصناف القصيرة عن 30 سنتيمتراً. لا تتطلب هذه النبتة رعاية دائمة بعد زراعتها، لذلك تستخدم في تغطية المسطحات والحدائق العامة. أزهارها مطلوبة في تجارة الزهور، كما يمكن تجفيفها لاستخدامها في صنع باقات الزهور المجففة.



زهرة الكنز *Gazania hybrida*

نبتة معمرة بطيئة النمو، موطنها الأصلي جنوب أفريقيا. لها أوراق دقيقة التقطيع فضية اللون تعطىها شكلاً جميلاً حتى عندما لا تكون مزهرة. أما الأزهار فساطعة اللون تتدرج ألوانها من الأبيض والأصفر إلى البرتقالي والأحمر. تتميز النبتة بسهولة زراعتها، وهي تتحمل الجفاف والرياح المحملة بالأملاح، مما يجعلها مثالية لتزيين المناظر الطبيعية الساحلية.



قطيفة الذيل *Amaranthus caudatus*

نبته زينة سريعة النمو تنتج أزهاراً أرجوانية متراسة في عنقايد جميلة متدلّية. تتحمل الملوحة المعتدلة، لذلك تعتبر مثالية لاستخدامها كسياج لتجميل المسطحات الخضراء وفي صنع باقات الزهور المجففة. تؤكل أوراق النبتة الطرية نيئة في السلطة أو مطبوخة كالسبانخ، كما تؤكل البذور نيئة أو مطحونة وممزوجة بالطحين.



دوار الشمس *Helianthus annuus*

من نباتات الزينة الشائعة جداً في الحدائق المنزلية وفي تجارة الزهور، وتزرع كسياج للمسطحات الخضراء، كما تعتبر أحد أهم المحاصيل الحقلية. طور الباحثون أصنافاً جديدة من دوار الشمس للأغراض التجميلية، لأن الأصناف القديمة المعروفة مخصصة لإنتاج البذور الزيتية ولا تلائم الاستخدام التجميلية. لنبتة الزينة ساق قوية مركزية تتفرع منها عدة سيقان تحمل أزهاراً تتدرج بالوانها من الأصفر إلى البرونزي ومن الأصفر الشاحب إلى الأحمر.



ليّا العريضة اللّسينات *Layia platyglossa*

زهرة برية حولية، موطنها الأصلي ولاية كاليفورنيا الأميركية. تنتشر خلال فصل الربيع في المروج والمراعي. تتميز بأزهارها الخارجية ذات الشكل الشعاعي ولونها الأصفر الذهبي الساطع مع أطراف بيضاء مميزة تشبه أزهار الأقحوان، لذلك تستخدم لتزيين الحدائق وتدخل في خلطات بذور الأزهار البرية التجارية التي تباع في الولايات المتحدة.

سابات الهند المطيرة



أمضى ويتاكر أكثر من ثلاثة عقود وهو يؤسس منظمات في الهند لدراسة البرمائيات والزواحف وحمايتها

باحدى جوائز رولكس للمبادرات الطموحة عام 2008 هو إنشاء شبكة متكاملة من محطات أبحاث الغابات المطيرة في أنحاء الهند. يقول: "الازمت فكرة إنشاء هذه الشبكة تفكيري لسنوات طويلة، ولكن نقص الموارد المالية حال دون تطبيقها. وخلال السنوات الأخيرة، بدأت الظروف الملائمة لانطلاق المشروع تتبلور، إذ تركت لي والدتي بعد وفاتها مبلغاً من المال كان كافياً لشراء قطعة الأرض هذه في أغومبي (جنوب الهند)، التي كنا نتناقشنا حولها قبل رحيلها. كما ساهمت جائزة "ويتلي للطبيعة" في تمكيننا من إنشاء محطة أغومبي لأبحاث الغابة المطيرة وانطلاق العمل فيها".

هاوي الأفاعي

الصبر الذي تحلّت به والده الفتى تجاه شغفه بالأفاعي في شمال ولاية نيويورك حيث ولد وترعرع، ومن ثم الأفاعي الأكثر سخية في الهند، كان منطلقاً حقيقياً لتخصصه لاحقاً في المجال الواسع لعلم الزواحف. وألّف ويتاكر ثمانية كتب وأكثر من 150 مقالة علمية، وشغل العديد من المناصب العليا في مجال تخصصه. وتعد أفلامه الوثائقية البالغ عددها 23 فيلماً، ومنها "ملك الكوبرا" الذي أنتجته "ناشيونال جيوغرافيك"، مصدر إلهام لكثيرين.

في أعقاب الحظر الدولي على تجارة جلود الأفاعي، أطلق ويتاكر مشروعاً رائداً عام 1984 للمساهمة في تغيير أسلوب حياة أبناء شعب "إيرولا" الأصليين في منطقة تاميل نادو، الذين كانوا يعتمدون على صيد الأفاعي والمتاجرة بجلودها. وأصبح سكان هذه المنطقة يعملون على جمع

البرمائيات جزء من التنوع البيولوجي النفيس في غابة المطر الهندية الذي يهدف مشروع ويتاكر الى صونه، و80 في المئة من هذه البرمائيات أنواع متوطنة

حامى غ

بدأت مسيرة الحياة غير التقليدية للطفل رومولوس ويتاكر بهواية حماية الزواحف في براري الهند، ومن ثم تحول اهتمامه إلى حماية الغابات المطيرة، ليصبح بعد ذلك أحد أبرز العلماء الناشطين في هذا المجال على مستوى العالم. وهو يعكف على تأسيس شبكة محطات أبحاث لتعزيز الوعي والمعرفة بالغابات المطيرة في الهند، وإبراز أهمية مواردها المائية لملايين البشر. وقد نال على أعماله جائزة رولكس للمبادرات الطموحة

فيل ديكي

قد لا يتبادر إلى الذهن عند ذكر اسم رومولوس ويتاكر أن صاحبه، خبير الزواحف وصانع الأفلام الوثائقية المتميزة، هو مواطن هندي. بيد أن التركيبة الفريدة التي تجمع بين اسمه الأجنبي، وملامحه الاسكندنافية التي ورثها عن والدته السويدية، وطلاقته الاستثنائية في اللهجات الهندية، ودمائة أخلاقه، جعلت من هذا المواطن الهندي، الأميركي المولد، مناصراً استثنائياً للبيئة في بلد بعيد عن مسقط رأسه.

يقول ويتاكر (66 عاماً): "دفاعي عن البيئة نابع من شغفي بأسرار الطبيعة اللامتناهية، والتساؤلات الكثيرة التي تثيرها سلوكيات المخلوقات، ورغبتني المطلقة في حماية البيئة من الأعمال المدمرة التي يشهدها العالم اليوم. ووجودي في أحضان الطبيعة يمنحني إحساساً عارماً بالحرية، فلنا لست مقيداً بشروط العمل التقليدي. الحياة هنا أشبه بنهر يحملني ويجري بي بانسيابية وهدوء، ولطالما تقبلت الأشياء التي صادفتني ببساطة ومن دون أي تعقيد".

يخفي ويتاكر وراء مظهره الهادئ أفكاراً متجددة وخططاً مستمرة لمشاريع يطمح إلى تحقيقها من أجل حماية الحياة البرية والغابات والقاطنين فيها، وطموحه الذي أهله

يأمل رومولوس ويتاكر، الذي يبدو قزماً بجانب هذه الشجرة السامقة، أن تمتد شبكته ومحطات أبحاثه أبعد من العلوم لتناصر الاستغلال المستدام لموارد الغابة المطيرة





يعمل ويتاكر على حماية الغابة المطيرة في جبال غاتس الغربية، حيث تنبع جميع الأنهار التي تزود جنوب الهند بموارد المياه، مثل نهر سيتا نادي في هذه الصورة



ميتال غالا، مسؤول التوعية في محطة أغومبي للأبحاث، ومتطوعة، يقيسان حجم بيت نمل أبيض ويجمعان البيانات لقاعدة معلومات التنوع البيولوجي في غابة المطر

التغيرات وانعكاساتها".

ويجمع أصدقائه على قدرته على تنفيذ المشاريع البيئية. ويقول ثيودور باسكاران، مراقب الحياة البرية والمدير السابق لمصلحة البريد في تاميل نادو: "يتمتع رومولوس بحماسة بالغة لحماية البيئة وبشخصية فذة في العمل الميداني. وله في بناء المؤسسات عزيمة صلبة لا تشهيا العوائق التي تعترض طريق عمله".

ويقول ويتاكر، الذي يثق بتطلعات جيل الشباب كما يثق بنفسه: "نحرص على استقدام الشباب إلى الغابة لإطلاعهم على الأعمال التي نقوم بها وأهميتها. فقد يكون من الصعب تغيير مواقف الكبار، أما الشباب فيسهل عليهم فهم حقيقة أن ما نفعله للغابة نفعله لأنفسنا".

الاستراتيجي المجاور لمتنزه وطني ومحمية للحياة البرية فرصة وصول العلماء الميدانيين إلى الغابة بسهولة. وقد استضافت القاعدة عشرات الباحثين الهنود والصحافيين وهواة الطبيعة. وتتخطى مهمة المحطة حدود الدراسة والأبحاث، فهي تعتبر منصة حقيقية لحماية البيئة المحلية، بما في ذلك الاستغلال المستدام لمنتجات الغابة والأعشاب الطبية. كما نظمت ندوات تثقيفية حول الغابة للمئات من طلاب المدارس. يقول ويتاكر: "يتردد الأطفال في الدخول إلى الغابة في بادئ الأمر، وسرعان ما تنسيهم الأشياء الفاتنة التي نريهم إياها هذا التردد والخوف".

ستوفر شبكة المحطات السبع كما كبيراً من المعلومات الحيوية المستقاة من اكتشافات زملاء ويتاكر في العقد الماضي لما يفوق 100 نوع من الضفادع، إضافة إلى أنواع السرطان (السلطعون) التي تعيش في الأشجار. وتتيح الشبكة فرصة التبادل المباشر للخبرات والأبحاث، وإمكان إنشاء قاعدة بيانات شاملة عن التنوع الحيوي، وبرامج موسعة للتعليم المتنقل. وسيتم إنشاء خمس من هذه المحطات في الولايات الممتدة على سلسلة جبال غاتس الغربية، وتنشأ محطة سادسة في ولاية أسام الواقعة في أقصى الشمال الشرقي والتي تعد ملاذاً حيويًا لأعداد كبيرة من الطيور المهاجرة والثدييات المهددة بالانقراض. وتقع المحطة السابعة في أرخبيل أندامان ونيكوبار الاستوائي المكون من 350 جزيرة في خليج البنغال، على بعد 1200 كيلومتر من البر الهندي.

ويؤكد ويتاكر، الذي سيستخدم جائزة "رولكس" في إتمام المحطات وتزويدها بأجهزة آلية للرصد الجوي: "هناك علاقة وثيقة بين التغيرات المناخية ومستقبل المصادر المائية، الأمر الذي يتطلب منا الشروع فوراً في مراقبة تلك



يجد عدد كبير من الأنواع المتوطنة، مثل هذه السحلية الطائرة *Drago dussumeri*، ملاذاً في جبال غاتس الغربية

محدودة. ويرجع ذلك بشكل رئيسي إلى الصعوبة البالغة في إجراء الأبحاث أثناء هطول الأمطار الموسمية، التي تعتبر من أكثر الظواهر الطبيعية تميزاً في هذه الغابات وذات تأثير مباشر على حياة قاطنيها. ففي أغومبي، حيث التقط ويتاكر أول أفعى من نوع "ملك الكوبرا" عام 1971، تقدر مستويات الهطول السنوية بما يقارب 10 أمتار، مما يعرض المتواجدين تحت المطر لأخطار أسراب الطفيليات وبلل الثياب والخيام، بالإضافة إلى الأعطال التي تصيب معدات التصوير والاتصال والإحصاء.

وتعد قاعدة ويتاكر التي تم تشييدها عام 2005 في أغومبي مركزاً متكاملاً للأبحاث وحماية البيئة والتثقيف البيئي، وأولى المحطات السبع التي ستربط بين المناطق الرئيسية للغابات المطيرة في أنحاء الهند. ويعتبر نهر سيتا نادي، الذي ينبع قرب محطة أغومبي، محط أنظار ويتاكر وفريق عمله، الذين وضعوا خطة صغيرة طموحة لتنظيف مجرى النهر وإصلاحه. وتتكون الخطة من ثلاث نقاط رئيسية: تقييم المشكلة، وإشراك الناس في العمل، وتطبيق الخطة بشكل عملي وفعال. ويشدد ويتاكر على الأهمية البالغة للغابات المطيرة في تكوين مصادر المياه، قائلاً: "تعتبر هذه الغابات المنبع الرئيسي لجميع الأنهار الكبرى في جنوب وشمال شرق الهند. وتوفر أنهار سلسلة جبال غاتس الغربية، الواقعة في الجنوب، موارد المياه لما يقارب 350 إلى 400 مليون نسمة، أي نحو ثلث سكان الهند".

طموحات الشباب

تضم محطة أغومبي منشآت عمل وأماكن سكن، لتمكينها من العمل أثناء هطول الأمطار الموسمية وتحقيق الاكتفاء الذاتي في توليد الطاقة المتجددة. ويوفر موقعها



الأفاعي في يدي ويتاكر أدوات تثقيفية ورموز لصون الطبيعة

سم الأفاعي لإنتاج الأمصال المضادة للسموم. أدرك ويتاكر منذ زمن طويل أن الأفاعي وغيرها من الأنواع الحية غير قادرة على البقاء خارج بيئتها الطبيعية. وعزز حياته المهنية العلمية من خلال مساهماته الفعالة في حماية البيئة. وقال: "يحرص كثيرون منا على العناية بحيواناتهم الصغيرة المميزة، ثم لا نلبث أن ندرك حاجة هذا الحيوان إلى موطنه الأصلي. وأرى الآن أن من المهم جداً أن نضع خطاً مدروساً للتنمية البيئية يشارك فيها الناس. واتضح لي مؤخراً إمكانية الاستفادة من هذه الخطط في تأمين موارد جديدة للمياه".

غابات تنبع منها الأنهار

لطالما عانت الهند من مواسم الجفاف والمجاعات والفيضانات، ومع ذلك واجهت الكثير من تحديات إنتاج الغذاء بنجاح. ولكن ظاهرة نقص المياه التي تعانيها اليوم تعد أشد ضخامة وخطورة من المشاكل التي واجهتها سابقاً. وتشكل عمليات القطع الجائر لأشجار الغابات والمشاريع غير المدروسة لإنشاء السدود أسباباً رئيسية لجفاف الأنهار واستهلاك المياه الجوفية بسرعة تفوق قدرتها على التجدد، إضافة إلى التلوث الذي يهدد معظم مصادر مياه الشرب. وهناك مخاطر أخرى تهدد مصادر المياه، مثل التغيرات المناخية التي تستوجب إجراء دراسة معمقة لإيجاد حلول سريعة وفعالة.

المفارقة في الأمر أن مياه الأمطار التي يسعى ويتاكر للحفاظ عليها تعتبر من أكبر المعوقات التي تواجه أبحاث الحماية البيئية في الهند. فعلى رغم شهرة الغابات المطيرة كأغنى المناطق بالتنوع الحيوي في أنحاء العالم، فإن المعرفة السائدة عنها وعن أنواع الكائنات فيها ما زالت

Photos:
Rolex Awards /
Cedric Bregnard



محطة فوتوفولطية لإنتاج كهرباء من الطاقة الشمسية

مسؤولون عن 6 في المئة فقط .

● من المتوقع أن يؤدي التجاهل، أي بقاء الأمور على منوالها، إلى ارتفاع الحرارة 4,5 درجات مئوية مع حلول سنة 2100. وحتى لو التزمت جميع البلدان اقتراحاتها الأكثر طموحاً لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة، فإن الحرارة سوف ترتفع مع ذلك بمقدار 3,5 درجات مئوية .

● لإنتاج طاقة كافية خلال السنوات الخمس والعشرين المقبلة للحلول مكان معظم ما يزوده الوقود الأحفوري، يحتاج العالم إلى بناء 200 متر مربع من اللاقطات الفوتوفولطية الشمسية و 100 متر مربع من الألواح الحرارية الشمسية كل ثانية، و 24 توربينة رياح بقوة 3 ميغاواط كل ساعة، من دون توقف خلال هذه المدة .

● وجدت دراسة لأطفال بريطانيين أن بإمكانهم التعرف إلى عدد من شخصيات "يوكيمون" الكرتونية أكثر من أنواع الكائنات البرية الشائعة . ووجد استطلاع لأطفال أميركيين في عمر السنتين أنهم غالباً لا يستطيعون تمييز الحرف M لكن كثيرين منهم يستطيعون تمييز القناطر الذهبية لمطاعم ماكدونالدز التي هي على شكل M .

● في العام 2006، تيسرت مشاهدة التلفزيون لنحو 83 في المئة من سكان العالم، وتيسر استخدام الإنترنت لنحو 21 في المئة .

● يستهلك كلبان من نوع الراعي الألماني German shepherd في سنة واحدة موارد أكثر من المواطن البنغلادشي العادي .

تقاليد قديمة وجديدة

● يقول 72 في المئة من الأميركيين إن المعتقدات الدينية تؤدي على الأقل دوراً مهماً بعض الشيء في تفكيرهم بالرعاية البيئية وتغيير المناخ .

● تنجب النساء الأميات حول العالم 4,5 أطفال كمعدل وسطي، أما النساء اللواتي تلقين بعض التعليم الابتدائي فينجبن 3 أطفال في المعدل، واللواتي أكملن سنة واحدة على الأقل من التعليم الثانوي ينجبن 1,9 طفل . وبعد سنة إلى سنتين من التعليم الجامعي، يهبط معدل الانجاب إلى 1,7 طفل، ما يقل كثيراً عن خصوبة "سد النقص" للحفاظ على عدد السكان .

● كثير من سكان العالم الذين يعيشون أطول الأعمار يتناولون فقط 1800 - 1900 وحدة حرارية (كالوري) في اليوم، ولا يتعاطون الأطعمة المصنعة، ويستهلكون حداً

ازداد استهلاك البشر نحو 30% خلال 10 سنين. وينتج أغنى 500 مليون شخص 50% من انبعاثات الكربون، فيما ينتج أفقر 3 بلايين 6% فقط. وإذا استهلك كل واحد من سكان العالم 88 كيلو غراماً من المواد يومياً، كما يفعل الأميركي العادي، فلن تعيل الأرض الا 1,4 بليون نسمة أي خمس سكانها حالياً



سكان العالم 6,8 بلايين حالياً. فهل تقدر الأرض على إعالة سكانها المتزايدين؟



المياه المعبأة من الصناعات الاستهلاكية الراجحة المستنفدة للموارد



تنفق الأسرة الغربية على حيوانها المدلل أكثر مما ينفق إنسان من بنغلادش على نفسه

توجيه الثقافات، تتراوح من تصحيح الخيارات الاستهلاكية إلى تسخير قدرات الجماعات والشعائر الدينية لادماج قيم الاستدامة في السلوك . ومن الأمثلة على ذلك : يتم تعديل قوائم الطعام المدرسية في إيطاليا وبلدان أخرى لتشمل أطعمة صحية ومحلية وسليمة بيئياً، ما يعدل قواعد السلوك الغذائية للأطفال من خلال الممارسة . وفي ضواحي مثل فوبان في ألمانيا، تسهل مسالك الدراجات وتوربينات الرياح وأسواق المزارعين العيش بشكل مستدام، بل تجعل من الصعب عدم العيش على هذا النحو . وفي شركة "إنترفايس" لصنع السجاد في الولايات المتحدة، أحدث رئيس مجلس الإدارة راي أندرسون ثورة في ثقافة العمل من خلال تحديد هدف يقضي بعدم أخذ أي شيء من الأرض لا تستطيع الأرض استبداله . وفي الإكوادور، تم ادخال حقوق "باشاماما" (أمنا الأرض) في الدستور .

ويتفحص التقرير المؤسسات التي تحدد أنماط النظم الثقافية . فلقد لعب قطاع الأعمال الدور القيادي في تحويل الثقافات لتركز على الاستهلاكية، إذ جعل مجموعة من المنتجات المستنفدة للموارد - مثل المياه المعبأة والوجبات السريعة والسيارات والسلع الورقية التي ترمى بعد الاستعمال وحتى الحيوانات المدللة - تبدو كأنها "طبيعية" بصورة متزايدة يوماً بعد يوم . كذلك روجت الحكومات النزعة الاستهلاكية كمحور للسياسة، وغالباً ما جعلتها مرادفة للرفاه الوطني وخلق فرص العمل . ومع تسارع الركود الاقتصادي العالمي عام 2009، رفدت البلدان الغنية اقتصاداتها الوطنية بنحو 2,8 تريليون دولار من رزم الحوافز الحكومية الجديدة، ركزت نسبة ضئيلة منها على المبادرات الخضراء .

حالياً، هناك ضرورة لتحول مقصود بدأ يتجذر فعلاً بفضل رواد ثقافيين حول العالم شرعوا في استعمال ست مؤسسات تحدد شكل الثقافات، وهي : التعليم، وقطاع الأعمال، ووسائل الاعلام، والحكومة، والتقاليد، والحركات الاجتماعية، من أجل إعادة توجيه الثقافات نحو الاستدامة . وفي مقالة 26 و 23 اطاراً يفصل التقرير عشرات الجهود المبدعة التي تستفيد من هذه المؤسسات الرئيسية . وهي تتراوح من تغيير ثقافات العمل وإطلاق مشاريع إجتماعية إلى تشجيع الجهود التسويقية الاجتماعية وتحويل قواعد التخطيط الأسري واستغلال طاقة المدارس الابتدائية والجامعات وحتى قوائم الطعام المدرسية .

ويقول رئيس معهد "وورلدواتش" كريستوفر فلافين : "فيما يكافح العالم للنهوض من أخطر الأزمات الاقتصادية العالمية منذ الانهيار الكبير، لدينا فرصة غير مسبوقة للابتعاد عن النزعة الاستهلاكية . وفي النهاية، فإن الغريزة البشرية للبقاء يجب أن تتغلب على نزعة الاستهلاك بأي ثمن" .

في ما يأتي أبرز الوقائع والأرقام الواردة في تقرير "حالة العالم 2010" :

نهضة الثقافات الاستهلاكية وسقوطها

● أغنى 500 مليون شخص في العالم (نحو 7 في المئة من سكان العالم) مسؤولون عن 50 في المئة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، فيما أفقر 3 بلايين شخص



تقرير "وورلدواتش" عن حالة العالم سنة 2010

من ثقافة الاستهلاك

الى ثقافة الاستدامة

الاستهلاك المفرط حراماً ومحظوراً".
خلال العام 2006، استهلك البشر سلعاً وخدمات بقيمة 30,5 تريليون دولار (التريليون ألف بليون)، بزيادة 28 في المئة عما استهلكوا قبل 10 سنين فقط. وأدى هذا الى زيادة كبيرة في استخراج الموارد. فالعالم يستخرج كل يوم مواد من الأرض تعادل 112 مبنى بحجم ناطحة السحاب "إمباير ستايت" في نيويورك. ويستهلك الفرد الأميركي العادي 88 كيلوغراماً من المواد يومياً، أي أكثر من وزنه. وإذا عاش العالم بكامله على هذا المنوال، فإن الأرض لن تستطيع أن تعيل إلا 1,4 بليون شخص، أي فقط خمس عدد السكان الحالي. والأنماط الثقافية الاستهلاكية هي السبب الرئيسي لتلاقي المشاكل الايكولوجية والاجتماعية بشكل غير مسبوق، بما في ذلك تغير المناخ ووباء البدانة وتدهور التنوع البيولوجي وخسارة الأراضي الزراعية وارتفاع النفايات الخطرة.
التقرير الذي أعده 60 مؤلفاً يقدم استراتيجيات لاعادة



حالة العالم 2010

تحويل الثقافات

من الاستهلاك الى الاستدامة

يصدر تقرير وورلدواتش

السنوي في أكثر من 20 لغة

www.earthscan.co.uk

www.worldwatch.org

مالم يحصل تحوّل ثقافي مقصود يغلب الاستدامة على النزعة الاستهلاكية، فلن تكفي التعهدات الحكومية ولا التقدم التكنولوجي لانقاذ البشرية من المخاطر البيئية والمناخية الداهمة. هذا هو التحذير الذي خلص اليه تقرير "حالة العالم 2010" الصادر حديثاً عن معهد "وورلدواتش" للأبحاث البيئية في واشنطن، وعنوانه الفرعي لهذه السنة "تحويل الثقافات: من الاستهلاك الى الاستدامة". وهو يعرّف الاستهلاكية بأنها ميل ثقافي يجعل الناس يجدون معنى ورضاً وقبولاً من خلال ما يستهلكون. يقول رئيس فريق التقرير إريك أسادوريان: "شهدنا بعض الجهود المشجعة لمحاربة أزمة المناخ العالمية خلال السنوات القليلة الماضية. لكن ادخال تغييرات سياسية وتكنولوجية مع إبقاء الثقافات مركزة على النزعة الاستهلاكية والنمو لن يوصل الى أبعد من هذا. ولكي تزدهر المجتمعات البشرية طويلاً في المستقبل، عليها تغيير ثقافتها بحيث تصبح الاستدامة هي القاعدة ويصبح

1975، حين كان الناتج المحلي الاجمالي للفرد نحو نصف ما هو حالياً.

- وجدت دراسة أجراها مركز الأبحاث الاقتصادية والسياسية أنه إذا أرادت الولايات المتحدة التحول الى أنماط أوروبا الغربية لاستغلال الوقت، فقد ينخفض استهلاكها للطاقة 20 في المئة حتى من دون تغييرات في التكنولوجيا.
- كل دولار أنفق في العام 1900 على مادة غذائية أميركية عادية ذهب منه نحو 40 سنتاً للمزارع، وقسمت البقية بين المدخلات والتوزيع. أما حالياً، فيذهب نحو 7 سنتات فقط من كل دولار ناتج من بيع مواد غذائية بالملء (القطاعي) الى المزارع أو مربى الماشية أو المنتج، في حين يذهب 73 سنتاً الى التوزيع.

دور الحكومة في التصميم

- تهدف سياسة "حظر المصباح المتوجهة" في أستراليا الى تجنب 4 ملايين طن من انبعاثات غازات الدفيئة سنوياً مع حلول سنة 2012، كما تهدف الى تحقيق توفيرات اقتصادية كبيرة.
- أدى فرض ضريبة على أكياس التسوق البلاستيكية في إيرلندا الى تخفيض استعمالها بنسبة 90 في المئة.
- سوف تنفق الولايات المتحدة 65 دولاراً على التكاليف العسكرية في مقابل كل دولار يكرس لبرامج المناخ خلال السنة المالية 2010.
- أدى برنامج "السفر الذكي" في مدينة بيرث بأستراليا الى ازدياد الاستخدام السنوي للقطارات في المدينة من 7 ملايين راكب الى 110 ملايين خلال 17 سنة، ما زاد حصة النقل العام من 6 في المئة الى 10 في المئة من رحلات العمل.

وسائل الاعلام: بث الاستدامة

- صوتت الحكومة الاسبانية على حظر الاعلانات التجارية في محطات التلفزيون الرسمية ابتداء من سنة 2010.
- في العام 2008، تعدى الاتفاق على الاعلانات 271 بليون دولار في الولايات المتحدة و643 بليون دولار في أنحاء العالم.
- دولار واحد فقط من كل 1000 دولار للتسويق في الولايات ينفق على بث اعلانات للنفع العام، ولا ينفق إلا جزء ضئيل من هذا المبلغ على رسائل تتعلق بالاستدامة.

طاقة الحركات الاجتماعية

- يعمل الأميركي العادي 200-300 ساعة في السنة أكثر من الأوروبي العادي.
- يعيش الأوروبيون الغربيون حالياً عمراً أطول من الأميركيين. كما أن احتمال معاناتهم من أمراض مزمنة بعد سن الخمسين، مثل أمراض القلب وارتفاع ضغط الدم والسكري من الفئة الثانية، هو نحو النصف.
- وجد باحثون أميركيون أنه في مقابل كل زيادة في البطالة بنسبة 1 في المئة، ينخفض مجموع الوفيات في الولايات المتحدة بنسبة نصف في المئة.
- وجدت دراسة أجريت عام 2003 أن الانبعاثات لكل فرد في قريرتين صديقتين للبيئة في ألمانيا كانت 28 في المئة و42 في المئة من المعدل الوطني.



وتنفق بلايين الدولارات سنوياً على إعلانات تستهدف الأطفال



البدانة مرض العصر



التنوع البيولوجي من ضحايا "الثقافة" الاستهلاكية



تستخرج كل عام مواد من الأرض تعادل 112 ناطحة سحب بحجم "إمباير ستايت"



السيارات ممنوعة في ضاحية فويان الألمانية، حيث تشهل الدراجات وتوربينات الرياح وأسواق المزارعين العيش المستدام

أدنى من المنتجات الحيوانية. وبالمقارنة، يستهلك الفرد الأميركي العادي 3830 وحدة حرارية يومياً.

مهمة جديدة للتعليم: الاستدامة

- ينفق المسوقون التجاريون الأميركيون حالياً 17 بليون دولار سنوياً لاستهداف الأطفال، بزيادة صاروخية من مجرد 100 مليون دولار عام 1983.
- يمضي الأطفال الأميركيون أمام شاشات التلفزيون وقتاً أطول مما في أي نشاط آخر عدا النوم: نحو 40 ساعة أسبوعياً خارج المدرسة. ولدى 19 في المئة من الذين يقل عمرهم عن سنة جهاز تلفزيون في غرفة نومهم.
- نحو 67,5 في المئة من الطعام الذي يقدم في مدارس العاصمة الإيطالية روما هو عضوي، ويأتي 44 في المئة من سلاسل متاجر "ملتزمة بيولوجياً" تركز حصرياً على المنتجات العضوية، و26 في المئة هي محلية، و14 في المئة تحمل شهادة "تجارة عادلة"، و2 في المئة تأتي من تعاونيات اجتماعية تشغل سجناء سابقين أو تدير أراضي صودرت من المافيا.

الأعمال والاقتصاد: أولويات ادارية

- في الولايات المتحدة، قارب مؤشر التقدم الحقيقي Genuine Progress Indicator ذروته للفرد عام



دراجون في شوارع كوبنهاغن
خلال مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ
في كانون الأول (ديسمبر) 2009



بورغن نيلسن دراج منذ 70 عاماً



موقف دراجات



شاحنة الأسرة

لا تقود مارين اوتوغ دراجتها "الشاحنة" مسافة طويلة، لكنها تستعملها كل يوم. فهي تربط خيوط حياتها اليومية، إذ تقلّ أطفالها الثلاثة الى دار الحضانة وروضة الأطفال والمدرسة الابتدائية، كما تقلّها الى العمل. ولدى الأسرة سيارة قديمة، لكنها لا تستعملها إلا مرات قليلة كل شهر للتسوق أو للزيارات العائلية.

تقول أوتوغ: "لا أستطيع العيش يوماً واحداً من دون دراجتي. حتى في كل مرة كنت حاملاً، كنت أواظب على ركوبها الى اليوم الذي سبق الولادة. وأعتقد أنني سوف استعملها حتى أبلغ التسعين، ما دمت أستطيع الحركة".

وهي بالطبع نقلت هذه العادة الى الجيل التالي. فمع أن أولادها ما زالوا صغاراً، فهم جميعاً يركبون دراجاتهم، ولكن على الرصيف. وكهدية ميلاد في كانون الأول (ديسمبر) 2009، حصلت ابنتها الكبرى على دراجة جديدة، بدأت تركبها الى المدرسة بجانب أمها.



الحياة أحلى على دراجة

التنقل أسهل وأسرع، والهواء أنقى، والصحة أوفر، في المدن التي اعتاد أهلها ركوب الدراجات. هنا إطلالة على وسيلة النقل النظيفة هذه في عاصمة الدنمارك حيث تعتبر جزءاً من الحياة اليومية

سبعون عاماً على دراجة

ينتقل يورغن نيلسن (76 سنة) على دراجته يومياً منذ كان صبياً في السادسة من عمره. ولقد ركب والده الدراجة حتى بلغ الرابعة والثمانين، وهو يود أن يفعل مثله. يقول: "أفضل الدراجة، لأنك لا تضطر إلى الانتظار. أنت تقرر الوقت الذي تغادر فيه والطريق التي تريد أن تسلكها. وتصل إلى وجهتك براحة بينما تمارس رياضتك اليومية". التجول على دراجة طوال هذا العمر أتاح له اختبار المدينة في ظروف مختلفة جداً. وهو يتذكر: "بدأت ركوب الدراجة في كوبنهاغن عندما كنت طفلاً، خلال الحرب العالمية الثانية. وكانت تلك فترة مناسبة لذلك، إذ كانت السيارات قليلة وسرعان ما ينفد منها الوقود، كما كانت هناك عربات تجرها الخيول لكنها كانت بطيئة". لاحقاً، في الخمسينات، لاحظ نيلسن أن عدد السيارات في الشوارع يزداد سريعاً، ما صعب الحياة على الدراجين.

راغدة حداد (كوبنهاغن)

إذا ذهبت إلى الدنمارك، فافعل كما يفعل الدنماركيون: اركب الدراجة. وإذا زرت العاصمة كوبنهاغن فلن تكتمل تجربتك وتحلو ما لم تتجول في أنحاءها على عجلتين.

تسعة من كل عشرة دنماركيين يملكون دراجة، يذهبون بها حيثما يشاؤون: إلى المدرسة، والعمل، والسوق، والنزهة، وحتى في القطار للمسافات الطويلة. والتسهيلات موفورة للدراجين، من مسالك خاصة ومواقف مؤمنة إلى أفضلية عبور طرق ممنوعة على السيارات.

في مسالك الدراجات، المحاذية لكل طريق، تلتقي أناساً من جميع مشارب الحياة: الطلاب والأساتذة والحرفيين والموظفين ومديري الشركات وحتى السياسيين. ولا فرق بين غني وفقير، الدراجة تجمع.





دراجة للنجار

يقود الحرفيون السيارات عادة، لكي يحملوها معداتهم. لكن النجار فين كريستيانسن يهوى ركوب الدراجة. ومنذ سنتين عثر على دراجة نقل صنعت خصيصاً لتلبية حاجاته، وكانت بمثابة حلم تحقق.



وتم توجيه التخطيط المدني نحو دعم حركة السيارات. يقول نيلسن: "لحسن الحظ، تحسنت ظروف راكبي الدراجات. فخلال السنين العشر الأخيرة خصوصاً، تم بناء المزيد من المسالك، وسهلت مبادرات أخرى على المرء أن يكون دراجاً. يبدو أن السلطات المحلية اكتشفت أن مواطنين كثيرين يركبون الدراجات فعلاً". وهو لاحظ أيضاً أن ركوب الدراجة بات عادة رائجة ومستحبة، وأن ازدياد الوعي بالقضايا الصحية والبيئية يجعل مزيداً من الناس يعتبرونها وسيلة نقل ذكية.

سياسية تعيش نبض الشارع

تقول مارغريت فستاغر (41 عاماً) رئيسة الحزب الاشتراكي الحر في الدنمارك: "أركب الدراجة مسافة عشرة كيلومترات في يوم عادي، إلى أي مكان، ما لم يكن بعيداً جداً أو إذا كانت الملابس التي أرتديها غير عملية. فللذهاب إلى الحفلات التي تقام بحضور الملكة مثلاً، لا يمكنني ركوب الدراجة وأنا أرتدي ثوباً طويلاً".

السبب الرئيسي الذي يجعلها تتركب الدراجة هو أنها سريعة وعملية. لكن بما أنها تعمل في الحقل السياسي، فهي ترى جوانب إيجابية أخرى: "يشعرنني ركوب الدراجة بتواصل أكبر مع الناس حولي، مقارنة بالجلوس خلف زجاج السيارة. أفضل أن أكون جزءاً من حياة الشارع".

الأمر شائع جداً في الدنمارك، إلى حد أن أحداً لا يعترض على اختيار مارغريت للدراجة كوسيلة نقل. لكنها طالما أثارت دهشة ضيوفها من الخارج. تقول: "عندما اجتمعت اللجنة الأولمبية الدولية في كوبنهاغن في تشرين الأول (أكتوبر) 2009، ذهبنا لمشاهدة عرض في الأوبرا. وكنت الوحيدة التي وصلت على دراجة في بحر من سيارات الليموزين والأجرة. تعجب الناس، لكن رداً فعلهم جميعاً كانت إيجابية".

وتعتزم فستاغر الاستمرار في ركوب الدراجة لسنوات كثيرة: "إنها طريقة ممتازة لتتمتع بالصحة وتبلغ عمراً متقدماً".



وسيلة نقل في المطر والثلج أيضاً



مارغريت فستاغر رئيسة الحزب الاشتراكي الحر

Photos:
Cycling Embassy
of Denmark



نساء على الدراجات في وسط العاصمة كوبنهاغن

إحصاءات حول الدراجات في الدنمارك

- يقطنني تسعة من كل عشرة دنماركيين دراجة.
- 16 في المئة من جميع التنقلات تتم على دراجة.
- 36 في المئة من جميع البالغين يركبون الدراجة للذهاب الى العمل.
- 45 في المئة من الأطفال يركبون الدراجة للذهاب الى المدرسة.
- يباع نحو نصف مليون دراجة في الدنمارك كل سنة.
- هناك 2,1 مليون سيارة في الدنمارك، و44 في المئة من العائلات لا تقتني سيارة.
- مسالك الدراجات في الدنمارك مميزة، فهناك حافة حجرية تحمي الدراجين من السيارات.
- يتراوح عرض المسالك بين 2,5 و2,8 متر، مما يوفر حيزاً لثلاث دراجات تسير جنباً الى جنب.
- هناك 11 مسلكاً وطنياً للدراجات في الدنمارك، يبلغ مجموع طولها 4233 كيلومتراً. وتبلغ المسالك الاقليمية 5874 كيلومتراً، والمسالك المحلية 2298 كيلومتراً.
- في العام 2008، قتل 54 دراجاً في حوادث سير. وينقل نحو 17,500 دراج سنوياً الى المستشفيات للمعالجة من اصابات، معظمها ناجم عن تعاطي الكحول أو الوقوع في حفرة.



- يعتمر 15 في المئة فقط من راكبي الدراجات البالغين خوذاً.
- يؤكد أطباء دنماركيون أن الذين لا يمارسون نشاطاً رياضياً يموتون قبل النشطين رياضياً بخمس الى ست سنوات. ويعتبر تقليل خسارة الانتاجية فائدة رئيسية، فالدراجون يتمتعون بصحة أوفر ولذلك يتغيبون عن العمل أقل من سواهم.



يحمل دراجته على كتفه

المحامي الرياضي

يعمل لارس كيير (33 سنة) في مكتب محاماة. لذلك، عندما يمتطي دراجته كل صباح يكون مرتدياً بذلة. يقول: "هذه ليست مشكلة، وإذا أمطرت أرتدي ملابس واقية فوق بذلتي، وانتعل جزمة مطاط وأضع حذائي في حقيبتي. وعندما أصل الى المكتب أنزع ملابس الواقية من المطر وأرتب هندامي لأبدو بمظهر لائق".

ويضيف: "ركوب الدراجة هو جزء من العيش في المدينة. فلماذا أفعل شيئاً آخر؟ المسافة الى المكتب ثلاثة كيلومترات، أقطعها في عشر دقائق على دراجتي. أما اذا قدت سيارة فعلي أن أسلك طريقاً أطول يستغرق مزيداً من الوقت، وقد أعلق في ازدحام. ثم إنك لا تمارس الرياضة خلف مقود سيارة".





الملك محمد السادس في حفل إطلاق المشروع

أطلقه الملك محمد السادس لينتج 10% من كهرباء المغرب المشروع المغربي للطاقة الشمسية

محمد التفراوتي (الرباط)

وسيتوفر المغرب على طاقة نظيفة تمكنه من تقليص استيراد حاجاته من الطاقة بتوفير مليون طن من المحروقات الأحفورية سنوياً، مما سيؤدي أيضاً إلى تجنب انبعاثات ما يناهز 3,7 ملايين طن من غاز ثاني أكسيد الكربون.

وأبرز السيد علي الفاسي الفهري، المدير العام للمكتب الوطني للكهرباء، أن هذا المشروع يعد من أضخم مشاريع إنتاج الكهرباء من مصدر شمسي على الصعيد الدولي، وسيتمكن من بلوغ طاقة إنتاجية من الكهرباء تناهز 4500 جيغاواط / ساعة سنوياً، أي ما يعادل 18 في المئة من الإنتاج الوطني الحالي. وهو سيرفع حصة الطاقات المتجددة في المغرب إلى 42 في المئة بحلول سنة 2020، في مقابل 26 في المئة حالياً. وسيبدأ سنة 2015 استغلال محطة ورزازات، وهي المحطة الأولى من المحطات الخمس المنتقاة التي تبلغ مساحتها الإجمالية 10 آلاف هكتار. أما المحطات الأربع الأخرى - عين بني مطهر، فم الواد، بوجدور، وسبخت الطاح - فسيتم تشغيلها ابتداءً من سنة 2020. وأضاف أن حجم إنتاج الطاقات المتجددة سنة 2020 سيتوزع بالتساوي بين الطاقة الشمسية (14 في المئة) والطاقة الريحية (14 في المئة) والطاقة الكهرومائية (14 في المئة).

وينشد هذا المشروع، موازاة مع إنتاج الكهرباء، تطوير برامج أخرى من قبيل التدريب والتخصص التقني والبحث والتطوير وتأهيل صناعة شمسية مدمجة وإمكانية تحلية مياه البحر. وسيتم من خلاله إنشاء مركز متخصص بأبحاث الطاقة. كما تم إحداث "الوكالة المغربية للطاقة الشمسية" التي تتولى الإشراف على تنفيذ المشروع. أما التمويل فسيكون عن طريق سندات عمومية وخاصة، وطنية وأجنبية، فضلاً عن آليات التمويل المتوفرة في إطار التعاون الثنائي أو المتعدد الأطراف.

يشار إلى أن "المشروع المغربي للطاقة الشمسية" مشروع مندمج للإنتاج الكهربائي باستعمال الطاقة الشمسية، في إطار الإستراتيجية الطاقية الجديدة التي تم وضعها بتوجيهات ملكية وتولي أولوية بالغة لتنمية الطاقات المتجددة والتنمية المستدامة. وقد اختيرت خمسة مراكز لإطلاقه، تتوزع ما بين ورزازات كأول محطة مدرجة، يتوقع أن تدخل حيز الاستغلال سنة 2015.

يتمتع المغرب بموقع جغرافي استراتيجي كمركز رئيسي في المبادلات الكهربائية المتنامية بين بلدان البحر المتوسط، فضلاً عن وجوده في ملتقى طرق طاقية عالمية. وهو يتميز بمؤهلات ضخمة من الطاقة الشمسية، من خلال إشعاع يفوق خمسة كيلواط / ساعة في المتر المربع يومياً على مدى 3000 ساعة سنوياً. وقد انخرط المغرب في مشاريع ذات بعد إقليمي، من قبيل المخطط المتوسطي الشمسي ومشروع "ديزيرتيك"، تشجع على تقوية التفاعل بين مشاريع إنتاج الطاقة الشمسية في الفضاء الأورو-متوسطي. وترأس العاهل المغربي الملك محمد السادس، في قصر المؤتمرات في ورزازات جنوب المغرب، حفل تقديم "المشروع المغربي للطاقة الشمسية" الذي تبلغ الاستثمارات المخصصة لإنجازه تسعة بلايين دولار. وأفادت السيدة أمينة بنخضرة، وزيرة الطاقة والمعادن والماء والبيئة، أن هذه المبادرة تروم إنشاء قدرة إنتاجية للكهرباء الشمسية تبلغ 2000 ميغاواط في أفق 2020. وسيرفع المشروع حجم إنتاج الطاقة الكهربائية من أصل شمسي إلى 10 في المئة من الطلب الوطني على الكهرباء سنة 2020.

التكنولوجيا المتقدمة المستخدمة، تحولت هذه المنصة إلى محجة للبيئيين والسياسيين، بمن فيهم أعضاء من البرلمان الأوروبي. ويفترض أن تنتج حين اكتمالها طاقة نظيفة تكفي 153,000 منزل، وتجنب انبعاث 185,000 طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً. وتتوقع الشركة أن تصبح كلفة الطاقة الكهربائية الشمسية مساوية لكلفة الطاقة من الوقود الأحفوري بحلول سنة 2017. أما من ناحية الاقتصاد المحلي، فتوظف هذه المنصة 300 شخص.

وقد بدأت "أبنجوا" دراسة وتنفيذ بعض مشاريع الطاقة الشمسية في شمال أفريقيا، خصوصاً في المغرب والجزائر. ويتم تركيب معامل هجينة تعمل على الغاز والطاقة الشمسية لزيادة الفعالية. كما تتعاون الشركة مع عدة مشاريع أوروبية - متوسطية لتركيب عدد من المعامل في منطقة جنوب المتوسط الغنية بأشعة الشمس.

ثلاث فئات من العواكس لرفع الكفاءة: عاكس واحد، عاكسان أفقيان، وعاكسان عموديان. وينتج المعمل 2100 ميغاواط ساعة سنوياً، وهو يقوم على مساحة 12 هكتاراً، وتبلغ مساحة الخلايا الضوئية فيه 5913 متراً مربعاً.

تضم المنصة أيضاً معمل "كاسكويديا" الذي يحوي 135 هيكلاً متابعاً للشمس على محورين من دون تركيز شمسي، و18 هيكلاً متابعاً بتركيز عال (500 مرة) وطاقة إجمالية تبلغ 1,89 ميغاواط على مساحة 17 هكتاراً. وقد فأقت إنتاجية هذا المعمل خلال عامه الأول كل التوقعات، وأنتج 4 ملايين كيلواط ساعة، مجنباً إنتاج 1250 طناً من ثاني أكسيد الكربون.

حازت هذه المنصة جائزة الطاقة الشمسية للعام 2008 كأفضل مساهمة في تطوير الطاقة الشمسية في إسبانيا، التي تمنحها الجمعية الأوروبية للطاقة المتجددة. وبسبب



البرج الشمسي PS10 أول تطبيق تجاري لهذه التكنولوجيا في العالم



معمل الطاقة الفوتوفولطية

وتكنولوجيا محسنة تم تدشينها في أيلول (سبتمبر) 2009 بحضور ملك ومملكة إسبانيا. يحتوي هذا المشروع على 1255 عاكساً شمسياً بمساحة 120 متراً مربعاً لكل منها، تركز الطاقة الشمسية على برج مركزي طوله 165 متراً لتوليد الطاقة من تبخير الماء، ليتم بيعها إلى الشبكة العامة بقيمة 0,3 سنت يورو للكيلوواط ساعة. ينتج هذا البرج طاقة تكفي 10,000 منزل، ويحول دون إصدار 12,000 طن من ثاني أكسيد الكربون.

ويتم حالياً دراسة تركيب برج جديد (AZ20) ذي فعالية أعلى، بناءً على الدروس المستخلصة من البرجين الأولين. وتبقي حاجة هذه المعامل حالياً إلى كميات كبيرة من المياه عائقاً أمام التوسع في استخدامها في المناطق الجافة. كذلك تحاول الشركة التغلب على مشكلة تخزين الطاقة، وقد توصلت حتى الآن إلى إمكانية تخزين لساعة واحدة فقط.

تقوم المكثفات الشمسية المنحنية بتركيز أشعة الشمس على أنبوب وسطي يحوي سائلاً ناقلاً للحرارة لإنتاج البخار ثم الكهرباء. ويتم تركيب ثلاثة معامل (Solnova 1,3,4) من هذا النوع حالياً بقدرة 50 ميغاواط لكل منها. ويحتوي كل معمل على 300,000 متر مربع من المرايا و4320 وحدة لاقطة بطول 12,5 متراً للوحدة، ويغطي 120 هكتاراً. وقد تم عام 2009 الانتهاء من تركيب أول هذه المعامل. وتعمل "أبنجوا" على تطوير صناعة المرايا والتجهيزات الكهربائية للمشروع محلياً. كما تعمل على تركيب معملين آخرين (Solnova 2,5) بالتكنولوجيا ذاتها والقدرة ذاتها.

أما تكنولوجيا الصحن الشمسية اللاقطة، التي تتابع الشمس وتتركز أشعتها على نقطة مركزية فوق الصحن مثلما تفعل صحن الأعمار الإصطناعية أو لواقط البث التلفزيوني، فما زالت في طور التحديث والتطوير. وتهدف الشركة إلى تركيب 80 ميغاواط من القدرة باستعمال هذه التكنولوجيا.

وتضم المنصة "معمل إشبيلية للطاقة الفوتوفولطية" بقدرة 1,2 ميغاواط، وهو أكبر معمل تجاري يحوي عواكس منخفضة التركيز (1,5 - 2,2 مرة) ويتابع الشمس على محورين. وقد تم ربطه بالشبكة العامة في نيسان (أبريل) 2006، وهو يعمل بشكل متواصل منذ كانون الأول (ديسمبر) 2006. يضم هذا المعمل 154 هيكلاً، يحوي كل منها 36 لوحة شمسية بمساحة 100 متر مربع. ويتم تجربة

أبراج ومكثفات وصحن وخلايا لإنتاج الطاقة

منصة الشمس في إشبيلية

أحمد حوري

شيدت في مدينة إشبيلية الإسبانية إحدى أهم منصات تطبيقات الطاقة الشمسية، على مساحة 800 هكتار، باستثمار 1,2 بليون يورو. وتقوم شركة "أبنجوا" بتجربة تركيب أنواع مختلفة من التقنيات التي تأمل أن تصبح اقتصادية في المديين القريب والبعيد.

تحتوي منصة "سوليوكار"، التي ستفوق الطاقة المركبة فيها 300 ميغاواط حين تكتمل سنة 2013، على أربع تقنيات أساسية يتم تطويرها: الأبراج الشمسية (50 ميغاواط)، المكثفات المنحنية (250 ميغاواط)، الصحن الشمسية اللاقطة (80 ميغاواط)، الخلايا الفوتوفولطية (3,1 ميغاواط). في هذه المنصة ثلاثة أبراج شمسية. الأول صغير ومخصص للأبحاث والتطوير. والثاني (PS 10) بطاقة 10 ميغاواط، وهو أول تطبيق تجاري لهذه التكنولوجيا في العالم يولد الكهرباء ويبيعها للشبكة العامة، بعد تركيز الطاقة الشمسية من 624 لاقطاً شمسياً بمساحة 120 متراً مربعاً لكل منها على البرج الذي يرتفع 115 متراً. وينتج هذا البرج طاقة تكفي 6000 منزل، وتصل كفاءة تحويل طاقة الشمس إلى بخار إلى 92 في المئة.

أما الثالث (PS 20) فهو أضخم برج تجاري في العالم، وهو نسخة مطورة عن البرج الأول بطاقة 20 ميغاواط

حين تكتمل هذه المنصة سنة 2013 ستنتج 300 ميغاواط تكفي 153 ألف منزل وتجنب انبعاث 185 ألف طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً

الدكتور أحمد حوري أستاذ الكرسي الأوروبي العربي للطاقة المتجددة في المؤسسة الأوروبية العربية للدراسات العليا في غرناطة بإسبانيا.

أهم 10 اكتشافات طبية في العقد الماضي

البشرية. وأظهر الباحثون أن ازدياد عدد الذكور البالغين الذين يخضعون للختان قد يمنع ملايين الاصابات بفيروس .

9. حظر التدخين في الأماكن العامة

بدأ حظر التدخين قبل هذا العقد الأخير، ولكن ماتم التوصل اليه يعتبر اعجوبة في الوقاية وتغيير السياسات الحكومية بشأن التدخين. فمنذ عام 2000، التحقت البلديات والشركات بالركب ومنعت التدخين في الأماكن العامة، حتى بات كثيرون ينفرون من رائحة السجائر.



10. النانوتوب

النانو تكنولوجيا هي استعمال جزيئات من صنع الانسان يراوح طولها بين جزء واحد و100 جزء من البليون من المتر، وهي ثورة في مجال الطب. ويمكن استخدامها لا يصلح أدوية الى أجزاء مستهدفة من الجسم وللتفاعل مباشرة مع الخلايا. والنانوتوب NanoMedicine هو مجال ناشئ لاستكشاف قدرة هذه الجزيئات البالغة الصغر على معالجة جميع أنواع الأمراض.



6. الضمور المتعلق بالعمر



الضمور البقعي المتعلق بالعمر (AMD) حالة تسبب فقدان البصر. ومنذ عهد قريب، لم يكن هناك علاج لنوع "رطب" من هذا المرض، حيث تتكون أوعية دموية جديدة تحت الشبكية الضعيفة، ما يؤدي الى تسرب الدم والسائل الى العينين فيسبب العمى. ومن حسن الحظ ان هناك الآن دواء يساعد في علاج هذه الحالة، ويؤمل أن ينقذ مرضى كثيرين من العمى.

7. مكافحة البدانة



منذ سنوات ليست بعيدة، لم يكن أحد يهتم برؤية أطفال المدارس وهم يصطفون خلف ماكينات الحلوى والمرطبات في استراحة الغذاء. والآن، يبدو أن الأهل والمدرسين والمسؤولين مجتمعون على توفير عالم أسلم لأطفالهم، ابتداء من الطعام في المدرسة والمنزل. ويوافقون على أن البدانة في الطفولة مشكلة خطيرة يجري تذليلها، ما يشكل اختراقاً طبياً في مجال الوقاية.

8. الختان وقاية من الايدز

تبين أن ختان الذكور يساعد في الوقاية من فيروس نقص المناعة

بديلاً صالحاً لعضو يؤدي وظيفته بالكامل هو سن جرد. ومع انه ليس قلباً أو كلية، فهذا السن البالغ الصغر يعتبر اكتشافاً مذهلاً ونظرة خاطفة على ما يتوقع لبدائل الأعضاء وطب الأسنان من تقدم في المستقبل. فهل تصبح أطقم الأسنان وعمليات زرعها، شيئاً من الماضي؟ وهل يؤدي هذا الانجاز الى ابتكار المزيد من "قطع الغيار" لأجسامنا؟

4. فيروس الألم الليفي والتعب المزمن

اكتشاف الفيروس الرجعي XMRV قد يكون أكبر إنجاز في ما يتعلق بمتلازمة التعب المزمن. فالمصابون بهذه الحالة والأطباء والباحثون تجادلوا طويلاً بأن اصابات كثيرة كانت مرتبطة بفيروس أو بخلل في جهاز المناعة، لكن الاعتراف الرسمي بذلك كان بطيئاً. والصلة المحتملة بالفيروس الرجعي (retrovirus) الذي تم اكتشافه حديثاً، إذا تكررت، تضيف شرعية على أصل المرض وتوفر توجيهات طال انتظارها للمعالجة والوقاية.

5. علاج الايدز بحبة يومياً

كان علاج فيروس نقص المناعة البشرية (HIV) معقداً كثيراً، ويقتضي تناول أدوية متعددة في أوقات محددة كل يوم. والآن بات بالامكان تناول دواء واحد يومياً بطريقة سهلة، ما يحسن مواظبة المصابين على تناول الدواء وسيطرتهم على الفيروس في أجسامهم. وهذا تقدم كبير، باعتبار أن أكثر من 33 مليون شخص في العالم مصابون بفيروس الايدز هذا، وهو رابع سبب رئيسي للموت في العالم.

1. لقاح ينهي سرطان عنق الرحم؟



ان فهم العلماء لدور فيروس الورم الحليمي البشري (HPV) في

سرطان عنق الرحم وأمراض أخرى حقق تقدماً سريعاً للغاية. فقد اتخذوا الخطوة الأولى نحو تخفيض هيمنة هذه الطائفة من الفيروسات بتطوير لقاحات مضادة لها. وبالموافقة على لقاح Gardasil عام 2006، بات من الممكن حماية النساء بأمان وفعالية من سرطان عنق الرحم الواسع الانتشار. وفي العام 2009، تم الكشف عن لقاح ثان هو Cervarix في الولايات المتحدة.

2. استزراع أول وجه



تم استزراع وجه للمرة الأولى في فرنسا عام 2005، لاستعادة وجه امرأة نهشها كلبها بوحشية. وشكل ذلك تقدماً كبيراً في التقنيات الجراحية، إذ ان استزراع الوجه معقد الى أبعد الحدود. ومع الوقت، تتم زراعة المزيد من الوجوه، مما يعطي أملاً للناس الذين يعيشون مشوهين او عاطلين عن العمل بسبب اصابة بالغة في وجوههم.

3. استنجات سن

من خلايا جذعية استنسخ العلماء للمرة الأولى



محطة لتحلية المياه تعمل بالطاقة الشمسية في حميم بالمنطقة الغربية

محطتان للتحلية بالطاقة الشمسية في أبوظبي

نظام تجميع الطاقة الشمسية وتقليل الأثر البيئي، مضيئاً أن الهيئة تقوم حالياً بوضع آلية للتخلص الآمن من "مياه الرجوع" بزيادة كفاءة المحطة الى أكثر من 80 في المئة، وإمكانية استخدام هذه المياه العالية الملوحة في إنتاج الأملاح أو الأعلاف الحيوانية أو الأسمدة والمخصبات الزراعية. وهذا سوف يحسن اقتصاديات مثل هذه الأنظمة مستقبلاً ويقلل الأثر البيئي لإلقاء مياه الرجوع في الخليج العربي أو حقنها في الخزانات الجوفية العميقة.

أنشأت هيئة البيئة - أبوظبي محطتين تجريبيتين لتحلية المياه الجوفية العالية الملوحة باستخدام الطاقة الشمسية. وقال الدكتور محمد داود، مدير فريق موارد المياه في الهيئة، ان استخدام مصادر الطاقة المتجددة في التحلية هو جزء أساسي في مستقبل صناعة التحلية في المنطقة لتقليل الكلفة وزيادة الكفاءة، مشيراً الى أنه تم استخدام تقنية تجميع الطاقة الشمسية ووحدات تحلية تعتمد أغشية التناضح العكسي. وأشار الى أن التحدي الحقيقي هو في زيادة كفاءة

اماراتيون يتدربون في "ناسا"

عقدت وكالة الفضاء الأميركية "ناسا" مع مؤسسة "الشباب العربي" في دبي اتفاقاً ينص على تدريب 12 مهندساً شاباً من الإمارات سنوياً على البحوث الفضائية.

اليابانيون ينقرضون؟

انخفض عدد سكان اليابان 75 الف شخص عام 2009 في أكبر تراجع منذ الحرب العالمية الثانية. وجاء في بيان وزاري أن مليوناً و69 الف ياباني ولدوا في 2009 على الأراضي اليابانية وتوفي مليون و144 الفاً. وهي السنة الثالثة التي تشهد انخفاضاً في عدد سكان اليابان التي تسجل ارتفاعاً في



معدل الحياة بينما يرجع الشباب الزواج. وأدى ذلك الى أزمة في ارتفاع عدد المسنين.

جهاز لكشف تلوث الهواء

كشف علماء أميركيون عن جهاز يوضع في الهاتف الخليوي، فينقل معلومات بيئية تساعد مصابي الربو على تجنب الأماكن الملوثة. ويحتوي الجهاز على آلاف أجهزة الاستشعار التي تلتقط الحالة البيئية الخارجية.

أصابع إلكترونية

طورت شركة "بروديجيت" أصابع إلكترونية تحول الأشخاص الذين فقدوا أصابعهم استخدامها مجدداً. وتقوم التقنية الجديدة على إرسال الدماغ اشارات الى الأعصاب والعضلات نتيجة "اعتقاده" أن الأصابع لا تزال موجودة، فتلتقط الاشارات أجهزة استشعار حساسة تطلق محركات صغيرة مخبأة في قاعدة الأصابع الاصطناعية. ويمكن ايصال خمس أصابع إلكترونية الى اليد بلون كلون الجلد، ويسعر يراوح بين 57 و65 ألف دولار. ومن الذين أفادوا من هذه الأصابع عازفة البيانو السابقة ماريا انطونيا اغلاسياس، التي أعربت عن سعادتها لتمكنها من تعليم الموسيقى مجدداً.

بحيرة في عالم آخر

كشفت وكالة الفضاء الأميركية "ناسا" عن صورة تظهر انعكاس أشعة الشمس على سطح بحيرة على قمر تيتان، أحد أكبر الأقمار الدوارة حول كوكب زحل. وهي أول دليل على وجود سائل على سطح تيتان وفقاً للعلماء الذين أكدوا أن الصورة أيضاً هي أول إثبات لوجود سوائل في عوالم أخرى غير كوكب الأرض. بث الصورة المسبار "كاسيني" الذي يدور حول كوكب زحل، "بعيداً من كوكب الأرض بنحو 1,6 بليون ميل منذ عام 2004. وقد اجتذب القمر تيتان اهتمام "ناسا" منذ عقود بسبب تشابهه مع كوكب الأرض، إذ أنه الوحيد الى جانب الأرض في النظام الشمسي الذي يعتقد أنه يحوي سوائل على سطحه.

برج خليفة الأعلى في العالم: "مدينة عمودية" بارتفاع 828 متراً

حرارة الصيف في الإمارات. يمكن رؤية برج خليفة من مسافة 95 كيلومتراً. وفيه موقف تحت الأرض يتسع لـ 3000 سيارة. وسيقيم ويعمل داخله نحو 12 ألف نسمة في ما يشبه مدينة عمودية.

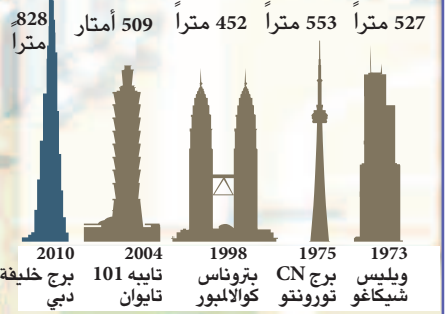
الصلب، و103 آلاف متر مربع من الزجاج، و15,500 متر مربع من الفولاذ الذي لا يصدأ. ويحوي البرج أعلى منصة للمشاهدة وأعلى مسجد وأعلى مطعم وأعلى حوض سباحة. ويغطي المبنى 24,348 لوحاً عازلاً لمواجهة

دشن حاكم دبي محمد بن راشد آل مكتوم الشهر الماضي "برج خليفة" الذي بات أعلى بناء في العالم، إذ يرتفع عن الأرض 828 متراً، وبلغت كلفة إنشائه 1,5 بليون دولار. وأعلنت شركة "إعمار العقارية" العملاقة التي بنته أنها باعت 90 من المئتي وحدة.

البرج مكون من مئتي طبقة تضم 1044 شقة، منها 165 مخصصة للسكن. ويبلغ إجمالي المساحة المبنية 526,760 متراً مربعاً. ويحتوي البرج على 330 ألف متر مكعب من الخرسانة، و39 ألف طن من



أعلى ناطحات السحاب في العالم



الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

الهيكل: ناطحة سحاب "أنبوبية" تشتمل على 125,000 فتحة تدعمها جدران القص في شكل Y حلزوني باتجاه عقارب الساعة. الهيكل متماسك بواسطة نواة مركزية سداسية لمقاومة تأثير الرياح تتضمن المصاعد ومرافق الخدمات

برج خليفة

وسط مدينة برج دبي: المشروع يضم 30,000 منزل وشقة، تسعة فنادق، 2,4 هكتار من الحدائق، 19 برجاً سكنياً، وبحيرة 12 هكتاراً

شارع الشيخ زايد

مركز أعمار

بوليفار بلازا: 36 طابقاً من المكاتب التجارية، أربعة مستأجرين حد أقصى

شارع المركز المالي (الدوحة سابقاً)

فندق دبي مول: أكبر مركز تسوق في العالم يتضمن أكواريوم وحلبة تزلج على الجليد ومساحة لـ 1,200 متجر

نافورة البرج: الطول: 275 متراً، الارتفاع: 150 متراً

بوليفار برج خليفة

18 برجاً للشقق السكنية

المدينة القديمة: قرية على طراز عربي تقليدي تشتمل على شقق ومسكن بنتهاوس

بوليفار بلازا: 36 طابقاً من المكاتب التجارية، أربعة مستأجرين حد أقصى

شارع المركز المالي (الدوحة سابقاً)

فندق دبي مول: أكبر مركز تسوق في العالم يتضمن أكواريوم وحلبة تزلج على الجليد ومساحة لـ 1,200 متجر

نافورة البرج: الطول: 275 متراً، الارتفاع: 150 متراً

بوليفار برج خليفة

18 برجاً للشقق السكنية

المدينة القديمة: قرية على طراز عربي تقليدي تشتمل على شقق ومسكن بنتهاوس

بوليفار برج خليفة

18 برجاً للشقق السكنية

المدينة القديمة: قرية على طراز عربي تقليدي تشتمل على شقق ومسكن بنتهاوس

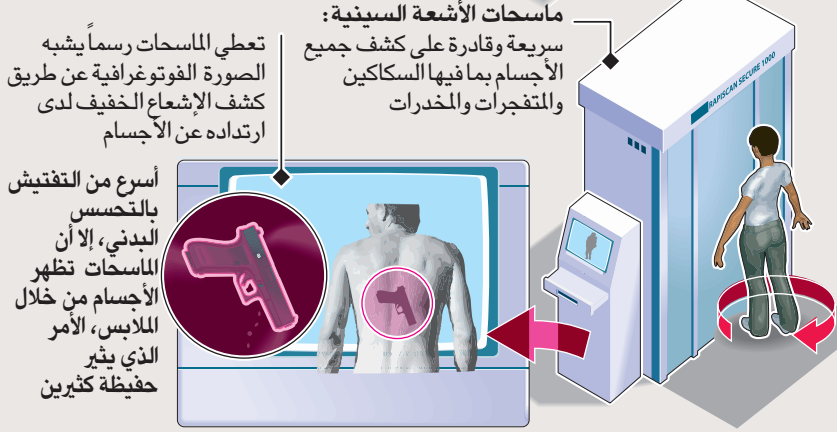
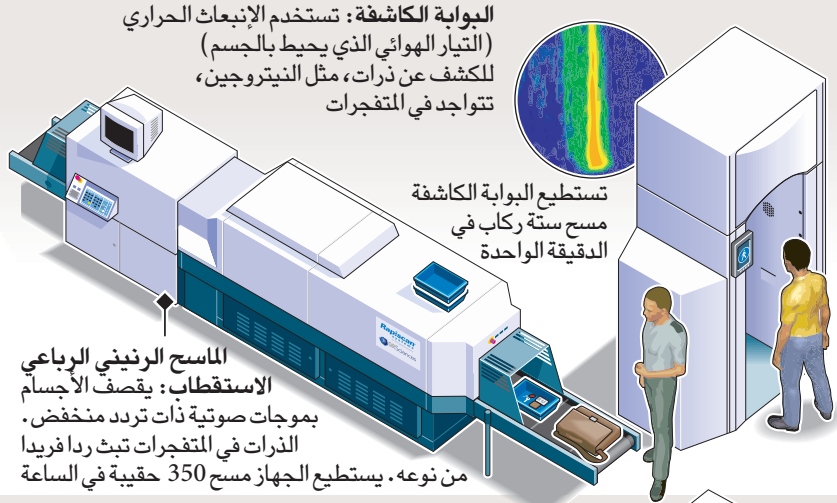
بوليفار برج خليفة

18 برجاً للشقق السكنية

المدينة القديمة: قرية على طراز عربي تقليدي تشتمل على شقق ومسكن بنتهاوس

مطارات تعتمد تقنيات محرّجة للفحص والتدقيق

تلزم مطارات حول العالم المسافرين إلى الولايات المتحدة بالخضوع لمساحات كامل الجسم، وذلك في أعقاب الهجوم الفاشل على طائرة متجهة إلى ديترويت. هنا آلية المسح في مطار شيفول في أمستردام



© GRAPHIC NEWS

المصدر: جنرال الكتريك، رابيسكان، QR Sciences

طالب فلسطيني ينال جائزة بريطانية عن دراسته لحروق الفوسفور الأبيض

حصل الفلسطيني لؤي البرقوني، الطالب في كلية الطب بجامعة الأزهر في قطاع غزة، على جائزة من مؤتمر طب الكوارث السنوي الذي نظّمته الكلية الملكية البريطانية. وذلك عن دراسته لحالة حروق نادرة من الدرجة الثالثة أصابت فلسطينياً تعرض للقصف بالفوسفور الأبيض خلال العدوان الإسرائيلي الأخير على قطاع غزة.

الحصار الإسرائيلي المفروض على القطاع منذ أكثر من ثلاث سنوات منع البرقوني من المشاركة في المؤتمر، إلا أنه قدم دراسته وشروحها وتفصيلاتها عبر الإنترنت، حيث أرسل صوراً لمئات الفلسطينيين الذين أصيبوا بحروق سببها قذائف الفوسفور الأبيض.

وما جعل دراسته تثير الاهتمام ندرة المعلومات عما يسببه الفوسفور الأبيض من حروق في مراجع البحث العلمي والكتب والمجلات الطبية. وكشف البرقوني عن طريقة للعلاج تتم بغسل الجرح بمحلول مائي، وعدم تعريضه للأوكسجين لأنه يساعد على اشتعال بقايا الفوسفور، فضلاً عن ضرورة إجراء عملية لاستئصال بقاياها وتطهير الجرح من الخلايا الميتة مع تكرار عملية التنظيف يومياً.

عصفور آلي ينقذ الضحايا

طوّر باحث الياباني أول عصفور طنان آلي مزود بمحرك صغير وأربعة أجنحة. طول العصفور 10 سنتيمترات، ويمكن التحكم به عن بعد بواسطة الأشعة دون الحمراء. ويمكنه أن يرتفع أو ينخفض أو يدور في الهواء بحسب رغبة من يتحكم به. ويؤكد

مخترعه هيروشي ليو أنه يقوم بمناورات أكثر من طوافة، مضيفاً أن المرحلة التالية هي جعله يطير عمودياً كما تفعل العصافير الطنانة، وتزويده بعدسة تصوير لتسويقه سنة 2011.

يستطيع هذا العصفور الآلي مثلاً انقاذ ضحايا في مبان مدمرة أو تقفي أثر مجرمين، أو حتى استكشاف المريخ.



حراق سوري صديق للبيئة

توصل المخترع أحمد الرجب من محافظة حمص الى تصنيع حراق "صديق للبيئة" لاستخدامه في مراحل تسخين الماء وفي المنشآت الصناعية والزراعية. وقال إن الاختراع الجديد اقتصادي في استهلاك الفحم أو مخلفات عصر الزيتون، بالمقارنة مع الحراقات المشابهة في السوق، ويكفي لتدفئة صالة بمساحة 500 الى 600 متر مربع.



يعمل الحراق على رفع حرارة الاحتراق الى أكثر من 1000 درجة مئوية بسرعة كبيرة، ما يساهم في حرق المواد المشتعلة من دون تبخيرها، إضافة الى أنه يحقق وفراً اقتصادياً عالياً إذ يستهلك عشر ما يستهلكه الحراق الذي يعمل على المازوت بالنتائج الحرارية نفسه. وهو يعمر طويلاً من دون أن يتأثر الأجر الحراري في داخله.

وأشار المخترع الى أن التجارب التي أجرتها لجان علمية من جامعة البعث أثبتت فعالية الحرق وكفاءته، علماً أن كلفة الحراق مع المبادل الحراري تبلغ 115 ألف ليرة سورية (2500 دولار).



سيارات 2010 الكهربائية في معرض ديترويت

أظهر معرض ديترويت للسيارات الشهر الماضي اندفاع الصناعة نحو السيارات الكهربائية. فقد تطورت تكنولوجيا البطاريات الى مرحلة جعلت قطع مسافة 160 كيلومتراً بالشحنة الواحدة وإعادة شحن البطارية 1000 مرة هدفين عمليين يمكن تحقيقهما. ووفر ذلك طرازات مختلفة من السيارات الهجينة (هايبريد) والسيارات الكهربائية (EV) التي يتم شحنها من مأخذ كهرباء عادي. هنا تشكيلة من السيارات الكهربائية لسنة 2010، مع مقارنة لكلفة الوقود لكل 100 كيلومتر



Tesla Model S Tesla Motors

المدى: 480 كلم
السرعة القصوى: 193 كلم / ساعة
مدة الشحن (220 فولط): 4 ساعات
السعر: 33,000 يورو

كلفة رحلة
مسافة 100 كلم*
€0.86



Prius hybrid Toyota

المدى (بالبطارية فقط): 1,6 كلم
السرعة القصوى: 190 كلم / ساعة
استهلاك البنزين: 5,6 لتر/100 كلم
الشحن: 23 - 50 كلم قيادة
السعر: 15,600 يورو



MiEV Mitsubishi

المدى: 160 كلم
السرعة القصوى: 130 كلم / ساعة
الشحن: 7 - 14 ساعة
السعر: 32,000 يورو

€1.79

€2.04
أطلقت أولاً
عام 1997



Mini-e BMW

المدى: 240 كلم
السرعة القصوى: 153 كلم / ساعة
الشحن: 4 ساعات
السعر - متوفرة
بالاستئجار فقط
في الشهر
600 يورو

€1.74



E6 EV BYD Auto

المدى: 400 كلم
السرعة القصوى: 160 كلم / ساعة
الشحن: 8 - 9 ساعات
السعر: 14,000 يورو

€1.63



G-Wiz L-ion REVA ECC

المدى: 120 كلم
السرعة القصوى: 82 كلم / ساعة
الشحن: 6 ساعات
السعر: 18,400 يورو

€1.65
أطلقت أولاً
عام 2004

MyCar electric city car NICE

المدى: 65 كلم
السرعة القصوى: 65 كلم / ساعة
الشحن: 6 - 8 ساعات
السعر: 10,500 يورو



Chevy Volt (Opel and Vauxhall Ampera) General Motors

المدى (كهرباء فقط): 64,4 كلم
السرعة القصوى: 160 كلم / ساعة
استهلاك البنزين: 1,6 - 4,7 لتر / 100 كلم
الشحن: 3 ساعات
السعر: 23,500 يورو



€1.29



شاحنات هجينة من فولفو

تنتج فولفو شاحنات هايبريد منذ ثمانينيات القرن العشرين. وأدت سنوات من الأبحاث والتطوير والاختبار الى ولادة Volvo FE Hybrid التي تستهلك وقوداً أقل 30 في المئة، وتجمع بين محرك احتراق داخلي يعمل بالديزل

وموتور كهربائي يمكنهما العمل معاً أو كلاً على حدة. والى جانب تخفيضات ضوئية لا يستهان بها، سوف تخفض هذه الشاحنة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون واستهلاك الوقود بنسبة 15 الى 20 في المئة وفق طريقة الاستعمال. وسيبدأ إنتاجها على نطاق صغير سنة 2012، وذلك حصرياً لشاحنات التوزيع والنفايات وحافلات المدن.

الدراجون في هولندا يتخوفون من السيارات الكهربائية

تروج مدينة أمستردام استعمال السيارات الكهربائية، لكن سياستها بدأت تواجه ما يشبه المعارضة من بعض راكبي الدراجات. ومعلوم أن العاصمة الهولندية نصيرة للدراجات، وقد أفردت لها نحو 550 ألف موقف، مقارنة بنحو 180 ألف موقف للسيارات. وتفيد إحصاءات أن 55 في المئة من التنقلات في وسط المدينة تتم على دراجات. لكن المدينة تأمل الآن بتسيير 10 آلاف سيارة كهربائية على طرقاتها بحلول سنة 2015، وأربعة أضعاف ذلك العدد بحلول سنة 2020. ولا يعارض اتحاد الدراجين ترويج السيارات الكهربائية لتحل مكان سيارات البنزين، لكنه يخشى أن يتحول الدراجون تدريجياً الى استعمال السيارات الكهربائية.

Kiyora المقتصد بالوقود

تمثل سيارة مازدا المدمجة kiyora جيلاً جديداً من تكنولوجيات نقل الحركة وتخفيف الوزن، التي جعلتها تحقق اقتصاداً استثنائياً بالوقود، إذ تستهلك نحو 3 لترات لكل 100 كيلومتر.



رينو - نيسان صفر انبعاثات

وقع تحالف رينو- نيسان ومدينة برشلونة الإسبانية مذكرة تفاهم لترويج سيارات "صفر انبعاثات" في العاصمة الكتالونية. وقد أطلقت برشلونة في أوائل 2009 برنامجاً لتطوير النقل المستدام من خلال خلق الظروف المناسبة لجعل السيارات الكهربائية بديلاً من وسائل النقل التقليدية. ويشمل البرنامج تخفيضات ضريبية لمشتري السيارات الكهربائية، فضلاً عن تخصيص مناطق ومواقف لا تدخلها إلا السيارات الكهربائية، واقامة 191 نقطة لشحن هذه السيارات بالكهرباء في أنحاء المدينة. وقد أرسى التحالف شركات مماثلة مع أكثر من 30 حكومة ومدينة حول العالم.

تويوتا تؤجر 500 هايبريد تشحن منزلياً



سطح "بريوس" لاقطات شمسية

باشرت شركة تويوتا بتأجير 500 سيارة بريوس هايبريد يتم شحن بطارياتها من مأخذ كهرباء عادي (plug in) للمؤسسات الحكومية والشركات حول العالم؛ 200 سيارة في اليابان، و150 في كل من الولايات المتحدة وأوروبا، بما في ذلك 100 في فرنسا. هذه السيارات ستكون الأولى من نوعها التي تستعمل بطاريات أيونات الليثيوم، التي هي مكلفة ولكن يمكنها تخزين طاقة أكبر من بطاريات النيكل هيدريد المعدني المستعملة في معظم السيارات الهجينة التي تعمل بالبنزين والكهرباء.

فورد MAX - C الاقتصادية

تنزل فورد أوروبا سيارة C-MAX الجديدة الى الأسواق في منتصف 2010. وهي تشتمل على مجموعة من التكنولوجيات الحديثة، بما في ذلك محرك EcoBoost الاقتصادي سعة 1,6 ليتر الذي يعمل بالبنزين ويحقق وفراً في استهلاك الوقود بنسبة 20 في المئة وتخفيضاً في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 15 في المئة.



تطوير ليكزس GS450h

أجرت "ليكزس" تحسينات لسيارتها الرياضية الفخمة الهايبريد GS450h. وخرج طراز 2010 بألوان جديدة وتعديلات لنظام السلامة وأجهزة ملاحية وسمعية أكثر تطوراً.



على جليد رقيق: دراسة الجرف القطبي الكندي

On Thin Ice: A Synthesis of the Canadian Arctic Shelf Exchange Study (CASES)

Editors: Louis Fortier, David Barlier and Josée Michaud, 216 pages

Aboriginal Issues Press, 2008. ISBN: 978-0-9738342-6-0

الضواري العربية

نورمان علي خلف اليافاوي . 396 صفحة . الشارقة / ألمانيا، 2008
ISBN: 978-9948-03-459-9

يتضمن كتاب "الضواري العربية" أبحاثاً قام بها عالم الحيوان الفلسطيني - الألماني الدكتور نورمان علي خلف اليافاوي، المقيم في الشارقة، خلال الفترة بين 2005 و2008. ومن الحيوانات الأكلة للحوم التي شملتها أبحاثه



النمر العربي، والأسد العربي المنقرض، والفهد العربي، ووط الأذغال، والوشق الصحراوي، والقط الصحراوي، وابن أوى الفلسطيني، وابن عرس. كما يشمل الكتاب سرداً تفصيلياً لجميع أنواع اللوامح التي تعيش في البلاد العربية، مع التركيز على منطقة شبه الجزيرة العربية وبلاد الشام. وقد اكتشف اليافاوي نوعين فرعيين من الثدييات في قطاع غزة، هما: ابن أوى الفلسطيني وفأر المنزل الفلسطيني.

تقلصت كتلة الجليد البحري في منطقة القطب الشمالي بمعدل 70 ألف كيلومتر مربع سنوياً منذ العام 1979. وقد مولت الحكومة الكندية دراسة لنظام مجاري الجليد الذائب التي تنفتح بين الجليد الثابت والجليد العائم المنجرف، حيث يقوم فريق دولي من الباحثين بدراسة تأثيرات تغير المناخ وذوبان الجليد على العالم. وتستعمل كاسحة الجليد التابعة لخفر السواحل الكندي CCGS Amundsen في هذه المنطقة النائية من أصقاع الأرض.



وقد لاحظ العلماء تغيرات كبيرة في سماكة الجليد البحري القطبي وكميته وديناميكياته. لكن التغيرات التي رُصدت في السنوات الأخيرة خطيرة جداً بحيث باتت الحاجة ملحة إلى تقييم تأثيرها وسبل التكيف البشري معها. كتاب "على جليد رقيق: دراسة الجرف القطبي الكندي" يوثق أول برنامج بحثي متكامل متعدد الاختصاصات يتناول هذه التغيرات في المحيط القطبي الكندي. ومن مواضيعه: العلاقة المتبادلة بين المحيط والجليد البحري والغلاف الجوي في بحر بوفورت الجنوبي، الضوء والمغذيات والانتاج الرئيسي، المجتمعات الجرثومية والتدفقات الكربونية، تركيبة النسيج الغذائي البحري ووظيفته وملوثاته، التدفقات العضوية وغير العضوية، التغيرات التاريخية والمناخات القديمة.

طفل معافى عالم معافى: بناء منزل أكثر نظافة واخضراراً وأماناً

Healthy Child Healthy World: Creating a Cleaner, Greener, Safer Home

By Christopher Gavigan. 336 pages. Plume, 2009. ISBN-10: 0452290198, ISBN-13: 978-0452290198



وأدنى نسبة من المبيدات، وأفضل التحليات للأطفال.

● مستحضرات العناية والتجميل التي تشكل أكبر خطر على الصحة.

● وصفات لبعض الوجبات السريعة الصحية، والمنظفات المصنوعة في المنزل القليلة الكلفة والمأمونة، ولوالم الأشتغال اليدوية غير السامة.

● كيفية التقليل من الغبار والمواد المثيرة للحساسية.

● حديقة وفضاءات خارجية أكثر اخضراراً.

● نصائح للحفاظ على صحة حيواناتك المدللة وإبقاء الآفات بعيداً بطرق طبيعية.

● أفكار تتعلق بأعمال التجديد والإصلاح، وهواء داخلي أنقى طبيعياً.

صحي وقليل السموم وأسلم بيئياً. كتاب "طفل معافى عالم معافى" دليل للوالدين لتحقيق هذا الهدف.

الأنباء السارة التي يحملها الكتاب هي أنك تستطيع حماية طفلك بقليل من التغييرات البسيطة. وفيه نصائح عملية وغير مكلفة وسهلة التطبيق لكل مرحلة، بما في ذلك:

● نصائح حول إعداد غرفة نوم خالية من السموم للمولود.

● ماذا يجب على كل أم حامل أن تفعل من أجل حمل أكثر سلامة.

● توضيحات حول المنتجات البلاستيكية ولوازم الأطفال التي يجب تجنبها، وحلول صحية.

● نصائح تتعلق بمناجر البقالة، بما في ذلك الفواكه والخضار المحتوية على أعلى

مئات ملايين الأشخاص، غالبيتهم من الأطفال، يواجهون أمراضاً مزمنة وأمراضاً أخرى مثل السرطان والانبساط على الذات والربو والحساسية والعيوب الخلقية والبدانة والسكري وإعاقات النمو والتعلم. العدد يرتفع كل سنة، والكشف العلمي يعثر بشكل مستمر على مواد كيميائية في منتجات تستخدم يومياً، مثل لوازم التنظيف ومستحضرات العناية والتجميل والأثاث المنزلي والمنتجات البلاستيكية والمواد الغذائية، وحتى الدمى التي تساهم في هذه الأمراض.

جميع الآباء والأمهات يريدون طفلاً سعيداً ومعافى في منزل آمن. لكن أين يجب أن يبدأوا؟ بخطوات صغيرة، لخلق منزل

● دليل تسوق لمنتجات مأمونة. يحفل الكتاب أيضاً بأكثر من 40 مساهمة قيمة من أطباء وعلماء بيئيين وخبراء صحة، وآباء وأمهات من المشاهير الناشطين بيئياً وصحياً مثل غوينيث باليترو وتوبي ماغواير وشيريل كرو وإرين بروكفيتش وتوم هانكس. كما يضم مساهمة خاصة من السيدة الأميركية الأولى ميشيل أوباما حول أفضل الوسائل التي تتبعها للتغلب على الربو الذي تعاني منه ابنتها.



الأرصعة: النزاع والتفاوض حول الحيز العام

Sidewalks: Conflict and Negotiation over Public Space

By Anastasia Loukaitou-Sideris and Renia Ehrenfeucht. 328 pages. The MIT Press, 2009
ISBN: 978-0-262-12307-5

الناشطة الراحلة جين جاكوبس دعت الرصيف "العضو الأكثر حيوية في المدينة". ففي أوائل ستينات القرن العشرين، وصفت إيقاع المشاة على الأرصفة في حي غرينيتش فيلدج بمدينة نيويورك حيث كانت تقيم بأنه سلسلة من رقصات باليه الأرصفة. واعتبرت أن الأرصفة هي الحيز العام بامتياز، ومكان للتواصل الاجتماعي والاندماج في المدينة.



لكن التاريخ ينبئنا بأن "رقصات باليه الأرصفة" كثيراً ما كانت مضطربة، ما يجلب المناوشات الى الحيز العام حول مسائل مثل حقوق المواطنين، والقدرة على الوصول الى المكان، وحرية التعبير، وفي النهاية... الديمقراطية. وكانت "عمومية" الأرصفة واستعمالاتها وأغراضها الاجتماعية مثار نقاش طويل في المحاكم بين المجالس البلدية ومناضلي الحقوق المدنية والناشطين السياسيين. وما زالت ديموقراطية الأرصفة مثار نزاع، نظراً الى أن للاستراتيجيات التصميمية والتنظيمية مضاعفات دستورية خطيرة تتعلق بحقوق التعبير والتجمع.

كتاب "الأرصعة: النزاع والتفاوض حول الحيز العام" يتتبع نشوء وتطور الأرصفة البلدية واستعمالاتها الوظيفية والاجتماعية والسياسية والتجارية والبيئية المتنافسة. وفيه تستكشف المؤلفتان وظائف الرصيف كمكان عام في المدن الأميركية المعاصرة، وتنفحصان الأرصفة كأماكن متنازع عليها، كما تنفحصان الأطر القانونية والتنظيمية والسياسية التي تستخدمها البلديات والمحاكم لتحديد شكل الرصيف وضبط استعمالاته.

واعتماداً على أمثلة تاريخية ومعاصرة، يبين الكتاب كيف تبدلت الأنشطة الشارعية ومعانيها وكيف كان يتم ضبطها.

وتستنتج المؤلفتان أن دور الأرصفة في المدن مستقبلاً يعتمد على ما نريد من الحياة على الرصيف وكيف نوازن بين جميع هذه المصالح المتنافسة.

الدليل الإرشادي للمتطلبات البيئية لمشاريع التنمية

مجموعة التنسيق في الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي

32 صفحة، الكويت، 2009

قامت مجموعة في مؤسسات التمويل بإعداد دليل إرشادي للمتطلبات البيئية لمشاريع التنمية، يتضمن وصفاً للإجراءات الواجب إتباعها خلال مراحل التعامل مع المقترض، وهي: مرحلة التباحث حول القرض، ومرحلة تقييم الأوضاع البيئية عند تقييم المشروع، ومرحلة المراقبة والمتابعة أثناء تنفيذ المشروع وبعد اكتماله، وإرشادات متفرقة مكملية لعملية التقييم البيئي. كما يتضمن ملاحق تبين تفاصيل تصنيف المشاريع من الناحية البيئية، والإطار العام للشروط المرجعية لإعداد تقرير تقييم الآثار البيئية. ويركز الدليل على أهمية مشاركة المواطنين والجمعيات الأهلية المهتمة بالبيئة، مما يساهم في ترسيخ مبادئ الشفافية والتشاور مع المجتمع المحلي في اتخاذ القرارات المتعلقة بمشاريع التنمية. ساهمت في إصدار الدليل مؤسسات التمويل الآتية: الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، البنك الإسلامي، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، الصندوق السعودي للتنمية، صندوق أوبك للتنمية الدولية، المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا، صندوق أبوظبي للتنمية، صندوق النقد العربي، برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة.

الحصول على الدليل: msaqqar@arabfund.org



التقدم العلمي

مجلة فصلية تصدرها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

دور الاعلام العلمي وواقعه في المنطقة العربية هو محور العدد الأخير من مجلة "التقدم العلمي" الصادرة عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. وفيه معلومات وقضايا وآراء، خصوصاً بعد الأزمات المالية التي دفعت بعض وسائل الاعلام العالمية الى التخلي عن كثير من الاعلاميين العلميين.



إعداد ثورة في تكنولوجيا الطاقة

Structuring an Energy Technology Revolution

By Charles Weiss and William B. Bonvillian. 280 pages. The MIT Press, 2009

ISBN: 978-0-262-01294-2

أميركا مدمنة على الوقود الأحفوري، والتكاليف البيئية والجيوسياسية تتصاعد، وثمة حاجة ملحة الى مشروع اتحادي ضخم لتحفيز الابداع في سياسة الطاقة، كما يشرح تشارلز ويس ووليام بونفيليان في كتاب "إعداد ثورة في تكنولوجيا الطاقة". ويدعم اقتراحهما إجراءات لتحفيز الاستثمار الخاص في تكنولوجيا جديدة، بما في ذلك نظام الحدود القصوى للانبعاثات والاتجار بها أو ضريبة الكربون، لكنه يعززها بنظام منقح للابتكار الطاقوي. وهو يشجع مجموعة واسعة من الابتكارات التي توفر لواقعي السياسات تشكيلة من الخيارات التكنولوجية خلال فترة تنفيذية طويلة وعلى النطاق الضخم المطلوب.





منح جامعية من هولندا للمحترفين في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

213 نقطة للفحص على الكمبيوتر، أو 79 نقطة للفحص عبر الإنترنت).

- يتم ترشيحهم من قبل صاحب العمل، الذي يضمن عودتهم الى وظائفهم ودفع جزء كبير من رواتبهم أثناء مدة الدراسة.
- يكونون مستعدين للحضور طوال الدورة، وقادرين جسدياً وذهنياً على متابعتها.
- سيعودون الى بلدهم لدى انتهاء الدورة.
- اضافة الى ذلك، على طالبي المنح التعليمية الا يكونوا موظفين في مؤسسات كبرى صناعية أو تجارية أو دولية أو متعددة الجنسيات، يُفترض أن تكون لديها موارد كافية لتمويل تدريب موظفيها.
- الاختيار النهائي، بناء على المؤهلات الأكاديمية، ستجريه المؤسسات الأكاديمية المشاركة في هولندا.

ماذا تغطي المنحة؟

عند الالتحاق، يقدم برنامج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا منحة تعليمية كاملة تشمل: راتباً شهرياً للعيش والسكن ومصروف الجيب، كلفة السفر الدولية، شهادة تأمين لزامية، علاوات كتب وأبحاث، قسط الدراسة في المؤسسة المضيفة، الرسوم الادارية وكلفة تأشيرة الدخول.

كيف يقدم الطلب؟

الموعد النهائي لتقديم طلبات الالتحاق بالدورات التعليمية هو 1 آذار (مارس) 2010 و 1 تموز (يوليو) 2010، وفقاً للدورة المطلوبة.

للحصول على استمارة طلب، يرجى الاتصال بالسفارة الهولندية في البلد المعني الموقع الإلكتروني للسفارة في بيروت مثلاً:

www.netherlandsembassy.org.lb

برنامج المنح مخصص لمواطني لبنان وسورية والعراق والمغرب والجزائر وعمان، الذين يمكنهم تقديم الطلبات عن طريق سفارة هولندا في بلدانهم.

لمزيد من المعلومات عن برنامج المنح ومواعيد الدورات وشروط التأهل وتقديم الطلبات: www.nuffic.nl

برنامج المنح التعليمية للشرق الأوسط وشمال أفريقيا يوفر لموظفين محترفين من ستة بلدان عربية فرصة الحصول على منح كاملة للالتحاق بدورات جامعية قصيرة في هولندا، ضمن المجالات الآتية:

- ادارة المياه
 - الزراعة
 - العلوم البيئية
 - الأعمال والادارة
 - الجيولوجيا وعلوم الأرض
- أي محترف لبناني أو سوري أو عراقي أو مغربي أو جزائري أو عُماني، عمره بين 30 و45 سنة ويستوفي الشروط، يمكنه تقديم طلب منحة لاحدى الدورات المعروضة، التي توفر فرصة للاستفادة من الخبرة الواسعة في معاهد التعليم العالي الهولندية الآتية:

- جامعة فاغنغن ومعهد فاغنغن الدولي
 - كلية ماستريخت للادارة
 - معهد UNESCO-IHE للمياه (Delft)
 - المعهد الدولي للعلوم الجيولوجية وورصد الأرض (ITC Enschede)
- تراوح مدة الدورات من أسبوعين الى 12 أسبوعاً بين كانون الثاني (يناير) وكانون الأول (ديسمبر) 2010.

من هم المؤهلون؟

- عمرهم بين 30 و45 سنة.
- محترفون مزاولون لوظائف ولديهم خبرة في العمل لا تقل عن سنتين.
- يظهرون علاقة وثيقة بين عملهم والتدريب المطلوب.
- يستوفون شروط الالتحاق بالدورة المختارة. لذلك يجب أن يكون لديهم على الأقل دبلوم أو شهادة بكالوريوس في أحد الحقول الدراسية المعروضة، وغير ذلك من المتطلبات التعليمية أو الاحترافية التي قد تختلف باختلاف كل دورة.
- يقدمون أدلة على كفاءة في تكلم وكتابة لغة الدورة (الانكليزية في معظم الحالات). المرشحون الذين تلقوا علومهم الجامعية في أي لغة غير الانكليزية يجب أن يقدموا شهادة فحص معترف به دولياً، مثل IETS (6 نقاط كحد أدنى) أو TOEFL (550 نقطة كحد أدنى للفحص المكتوب، أو

جائزة المملكة العربية السعودية للإدارة البيئية

دعت المنظمة العربية للتنمية الادارية الى تقديم طلبات الترشيح لجائزة المملكة العربية السعودية للإدارة البيئية. وهي تشمل الفروع الآتية:

- أفضل البحوث في الإدارة البيئية.
- أفضل تطبيقات الإدارة البيئية في الأجهزة الحكومية العربية.
- أفضل تطبيقات الإدارة البيئية في القطاع الخاص في الدول العربية.
- أفضل الممارسات الريادية في مجال الإدارة البيئية لجمعيات النفع العام والجمعيات الأهلية.

قيمة الجائزة الأولى لكل فرع 40 ألف دولار، والثانية 20 ألف دولار، والثالثة 10 آلاف دولار.

ترسل طلبات الترشيح الى: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ص.ب. 2692 بريد الحرية، القاهرة، مصر الجديدة.

للاستفسار: أشرف صالح محمد سكرتير الأمانة الفنية للجائزة هاتف (202)22580006 فاكس (202)22580077 ashraf_s@arado.org.eg

مؤتمر في لندن عن جائزة الأمير سلطان للمياه

عقدت "جائزة الأمير سلطان بن عبدالعزيز العالمية للمياه" مؤتمراً في لندن الشهر الماضي بالتعاون مع جامعة "إمبريال كوليدج" البريطانية، للتعريف بالجائزة وأهدافها ودعوة العلماء والأكاديميين والمؤسسات العلمية والتطبيقية في أوروبا الى المشاركة في دورتها الثالثة.

وسوف تمنح "جائزة الإبداع" التي تبلغ قيمتها مليون ريال (267 ألف دولار) لمبدع أو رائد ساهم بشكل فاعل و متميز في زيادة الموارد المائية والحد من ندرتها ومعالجة تلوثها والحفاظ عليها وترشيد استخداماتها وإدارتها. كما تمنح الجائزة في أربعة فروع تخصصية، لكل منها نصف مليون ريال (133 ألف دولار) هي: المياه السطحية، واستكشاف وتقويم المياه الجوفية، والموارد المائية البديلة، وإدارة الموارد المائية وحمايتها.

وكان الأمير سلطان بن عبدالعزيز، ولي العهد السعودي، أطلق الجائزة عام 2002.

لمعلومات عن الجائزة وشروط الترشيح: www.pspw.org



القمة العالمية لطاقة المستقبل في أبوظبي: دعوات لتكثيف استخدام الطاقات المتجددة



حول الاجراءات اللازم اتخاذها لايجاد توازن بين الطلب على الطاقة والحفاظ على البيئة، وأحدث التقنيات في مجال توليد الطاقة المتجددة، والقطاع الصاعد لتخزين الكربون.

واقيم على هامش المؤتمر، الذي نظمته شركة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر" في 18 - 21 كانون الثاني (يناير)، معرض لأحدث التقنيات في مجال الطاقات المتجددة.

وتزامن الحدث مع انطلاق الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا) التي تتخذ من أبوظبي مقراً لها. وأعلنت الأمانة العامة للوكالة هيلين بيلوسي أن اجتماعات الوكالة انتهت إلى إقرار موازنتها للسنة الحالية بقيمة 13,7 مليون دولار، كما ناقشت استثمار 50 مليون دولار مقدمة من "صندوق أبوظبي للتنمية" ومخصصة لدعم مشاريع الطاقة المتجددة في الدول النامية.

وجه زعماء دوليون في افتتاح "القمة العالمية لطاقة المستقبل" في أبوظبي تحذيرات جديدة من مخاطر تغير المناخ داعين إلى تكثيف التحرك الدولي من أجل استخدام الطاقات النظيفة والمتجددة. وقال رئيس جزر المالديف محمد نشيد: "إذا لم نتحرك اليوم، ستموت شعابنا المرجانية وغاباتنا الاستوائية، وستتحول الدول الصحراوية دولاً حارة على نحو لا يحتمل، فيما ستغرق دول ارتفاعها ضئيل عن سطح المياه".

وأطلق رئيس الوزراء التركي رجب طيب اردوغان دعوات مماثلة، مشدداً على أن "الحد من الانبعاثات الكربونية هو من أهم المصاعب أمامنا". وقال ان الطاقة المتجددة تمثل 20 في المئة من الطاقة التي تنتج في تركيا، وهي تسعى إلى رفع هذه النسبة إلى 30 في المئة بحلول سنة 2023.

وسجل وزير الطاقة القطري عبدالله بن حمد العطية، الذي تعد بلاده أكبر مصدر للغاز الطبيعي المسيل في العالم، اعتراضاً على تسمية "الطاقات البديلة". وقال: "أنا لست ضد الطاقات المتجددة، وإنما لا استحب كلمة "بديلة". نحن بحاجة إلى تنوع مصادر الطاقة، ولكن لسنا بحاجة إلى الغاء بعضنا البعض".

وتركزت النقاشات في جلسات عمل القمة

شباط (فبراير) 2010

7 - 4

Bioenergy Expo
المعرض التجاري للطاقة الحيوية
فيرونا، إيطاليا. www.bioenergyweb.it

26 - 24

الدورة الخاصة الحادية عشرة لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنتدى البيئي الوزاري العالمي بالي، اندونيسيا.

آذار (مارس) 2010

3 - 2

مؤتمر ومعرض الكويت للكهرباء
الكويت. www.kwelectricity.com

5 - 3

المؤتمر الدولي لاعادة تدوير السيارات
بازل، سويسرا. www.icm.ch

9 - 7

المؤتمر والمعرض الدولي للبيئة في الخليج
جدة، السعودية.
www.gulfenvironmentforum.com

11 - 9

WETEX 2010
معرض المياه وتكنولوجيا الطاقة والبيئة
دبي، الإمارات. www.wetex.ae

نيسان (أبريل) 2010

8 - 6

مؤتمر ومعرض الكويت لإدارة النفايات
الكويت. www.kuwaitwaste.com

أيار (مايو) 2010

20 - 18

قمة الشرق الأوسط للنفايات
مؤتمر ومعرض عن حلول إدارة النفايات وإعادة التدوير. مركز معارض مطار دبي.
www.wastesummit.com

جمعية حماية الطبيعة في طرطوس تطلق مشروع المشاتل الحراجية

صافيتا- د. سامي يعقوب
صاحبت جمعية حماية الطبيعة في طرطوس على منحة مالية بقيمة خمسين ألف دولار من مرفق البيئة العالمي، لدعم المشروع الذي تقدمت به لإنشاء "شبكة المشاتل الأهلية الحراجية" في محافظة طرطوس. وكانت الجمعية بدأت منذ تأسيسها عام 2006 إنشاء مشاتل خاص بها لزراعة السنديان بأنواعه المحلية، ثم تنظيم حملات تشجير لزراعة الغراس الناتجة في الأملاك العامة.

وستقوم الجمعية كل سنة، وعلى مدى ثلاث سنوات من 2010 إلى 2012، بإنشاء 40 إلى 50 مشاتل في حدائق المتطوعين من الأعضاء والأصدقاء والمهتمين بالشأن البيئي، موزعة على مختلف مناطق المحافظة، يكون مجمل

استيعابها نحو 40 ألف كيس سنوياً. ويتولى صاحب كل مشتل العناية بالأكياس وريها وتغشيبها، لكي تتم زراعتها في الأرض خلال موسم التشجير التالي. وتخصص الأموال الواردة لتجهيز المشاتل بالبنى التحتية اللازمة، من أكياس وأتربة وأسمدة عضوية وأدوات، وتأمين الآليات الضرورية وخاصة الجرار وصهريج المياه، ومتابعة النشاطات ورشفتها. ولا بد من التأكيد على الهدف الاجتماعي للمشروع. فمن خلال نشر المشاتل في أكبر عدد من البيوت والقرى والأحياء والمدارس، تأمل الجمعية أن يؤدي الاحتكاك اليومي للمواطنين بهذه المشاتل إلى إدخال المسألة البيئية في قائمة اهتماماتهم.

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





إدارة الفنادق البيئية في أبوظبي

أطلقت شركة "جنان للفنادق والمنتجات" في أبوظبي كأول شركة متخصصة بإدارة الفنادق الصديقة للبيئة في الشرق الأوسط.

وتتبنى الشركة مجموعة من المبادرات البيئية في إدارة الفنادق، مثل استخدام المحارم الورقية المعاد تدويرها والأدوات التي تستخدم أكثر من مرة بدل رميها، كالمناديل المصنوعة من القماش والكؤوس والصحون الزجاجية، واستخدام أنظمة تعديل الحرارة الخارجية الطبيعية، واستبدال المصابيح العادية بمصابيح موفرة للطاقة، وتركيب دشات استحمام بضغط منخفض للتقليل من هدر المياه. كما ستعمل على التقليل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

قشور الروبيان

لمستحضرات طبية سعودية

بدأت شركة الروبيان السعودية إنتاج مادتي "كايتين" و"كايتوسان" من قشور الروبيان ورؤوسه في مصنع خاص أنشأته لهذه الغاية، لاستخدامهما في مجالات التكنولوجيا الحيوية والكيمياء وصناعة مستحضرات التجميل والزراعة وتكنولوجيا الأغذية والطب وغيرها. وتنشط مادة الكايتين جهاز المناعة. أما الكايتوسان فهو مركب مضاد للحساسية. وتقدر كمية مخلفات القشور والرؤوس التي تخرج من مصنع تجهيز الروبيان في الشركة بنحو 3000 طن سنوياً.

جزارة عشب صديقة للبيئة

أطلقت شركة "هسكفارنا" السويدية المنتجة لمعدات البستنة جزارة عشب عالية الطاقة، مصنوعة من مواد قابلة لإعادة التدوير، تطلق انبعاثات غازية قليلة وهداً أدنى من التلوث الضوضائي. ويحل هذا النموذج من الجزارات مكان المحركات التقليدية التي تعمل على البنزين، ويتميز ببطارية أنظف صديقة للبيئة وقابلة للشحن وبخمس محركات كهربائية خالية من الموصلات ومواد كاتمة للصوت.



الجزارة Husqvarna Panthera Leo

مزرعة رياح في قبرص صيف 2010

بدأت شركة "فستاس" الدنماركية للنظم الريحية العمل على تركيب 41 توربينة لمشروع Orites في قبرص. وهي ستولى بدء تشغيلها وصيانتها لمدة خمس سنوات.

يقع المشروع في منطقة جبلية في جنوب غرب الجزيرة قرب مدينة بافوس. وهذه هي التوربينات الريحية الأولى التي تركيب في قبرص. ووفق أهداف الاتحاد الأوروبي، يترتب على الجزيرة أن تولد 13 في المئة من استهلاكها الكهربائي من مصادر متجددة بحلول سنة 2020.

ومن المتوقع بدء تشغيل التوربينات في صيف 2010. وستبلغ القدرة الإجمالية لمحطة الطاقة الريحية 82 ميغاواط، ونتاجها السنوي 128 جيغاواط ساعة. وبذلك سوف تخلص البيئة من نحو 100 ألف طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتغطي الاستهلاك الكهربائي السنوي لنحو 25 ألف منزل قبرصي.



بطاريات صديقة للبيئة وقابلة للطباعة

اخترع فريق من العلماء الألمان في معهد فرانهورفر لأبحاث أنظمة النانو الكترونية بطاريات هي الأولى من نوعها في العالم، رقيقة كقطعة بسكويت، وصديقة للبيئة إذ لا تحتوي على زئبق، ويمكن طباعتها ونتاجها بكميات كبيرة في وقت قصير مقارنة بالوقت الذي يستغرقه إنتاج بطاريات تقليدية، وذلك بتقنية "سيلك سكرين" المشابهة للطباعة على القمصان واللافتات. البطارية الجديدة تزن أقل من غرام، ولا تتعدى سماكتها مليمترًا واحدًا، فيمكن مثلاً تركيبها في بطاقات الائتمان.



طاقات متجددة في Energaia

شارك 400 عارض من 12 بلداً في المعرض الدولي للطاقات المتجددة Energaia في مونبلييه بجنوب فرنسا. ومع أن الطاقة الشمسية، الحرارية والفتوفولطية، شكلت الجزء الرئيسي من المعرض، فقد قدمت تكنولوجيات حديثة أخرى في مجالات طاقة الرياح وحرارة جوف الأرض والكتلة الحيوية، إضافة إلى البناء الأخضر. وأعلن مدير Energaia في حداد أن المعرض المقبل سيقام من 8 إلى 11 كانون الأول (ديسمبر) 2010.



تحت رعاية سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم
نائب حاكم دبي، وزير المالية والصناعة بدولة الإمارات ورئيس بلدية دبي

...إن إعادة تصنيع علبة
النيوم تستهلك طاقة أقل
بنسبة ٩٠٪ من تصنيع
واحدة جديدة...

الشرق الأوسط
للتفايات
قمة ٢٠١٠
حلول إدارة النفايات وإعادة التدوير
٢٠-١٨ مايو ٢٠١٠ مركز معارض مطار دبي



اطلع على المزيد من الحقائق من خلال الموقع الإلكتروني
www.wastesummit.com

قامت بلدية دبي بإعداد قمة الشرق الأوسط للتفايات للمؤسسات
التي لديها الحلول والفرص التجارية ضمن قطاع إدارة وإعادة تدوير
النفايات في المنطقة.

شارك في قمة الشرق الأوسط للتفايات 2010:

- لتصبح شريكاً رئيسياً من خلال رعاية القمة
- لعرض منتجاتك وخدماتك في المعرض الدولي
- للتحدث في المؤتمر الرئيسي أو لاستضافة جلسة للطاولة المستديرة
- لحضور مؤتمر القمة وزيارة المعرض

بادر بالتسجيل قبل ٥
مارس/ آذار للحصول على
بطاقة دخول لمؤتمر القمة
ووفر ٢٠٠ دولار أمريكي

قم بزيارتنا والتسجيل في الموقع الإلكتروني

www.wastesummit.com

أو اتصل بـ فالون ميندونكا على هاتف رقم:

+٩٧١ (٠) ٢ ٤٠٦ ٤٢٥٣

تنظيم

بدعم من