سفاري الها العربي
حولة في محمية
الشومري الأردنية

الطبيعة الملهمة
اختراعات من وحي
النباتات والحيوانات

هدية العدد
بوستر
الجريدة الخضراء

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 16, NUMBER 164, NOVEMBER 2011 www.mectat.com.lb

الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر

تقرير المنتدى العربي
للبيئة والتنمية:
95 بليون دولار سنوياً
كلفة التدهور البيئي
في البلدان العربية

تشرين الثاني/نوفمبر 2011
لبنان 5000 ل.ل. سورية 100 ل.س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار أردني. السعودية 15 ريالا. الامارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريالا. البحرين 1.5 دينار
عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دنانير. الجزائر 250 ديناراً. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو
ISSN 1816-1103
9 771816 110009 11

averda
MUSCAT . ERBIL . PARIS . LONDON . CASABLANCA
averda.com

WE'RE LEADING THE WAY

TO A BRIGHTER FUTURE

averda is the largest environmental services company in the MENA region, specialized in providing integrated waste and resource management services.

These services include city cleaning and beautification, waste collection, treatment, recycling, disposal and the holistic development of sustainable solutions managing the waste of public, residential, commercial and industrial areas, within a framework that respects the natural environment.

We **inspire** people by passionately **delivering** solutions that **care** for our environment, our communities and our world.

SUKLEEN SUKOMI SERVICORP leeds

BEIRUT . ABU DHABI . DUBAI . SHARJAH . JEDDAH . RIYADH . DOHA .

مشاريع بيئيّة جارية لتنظيف ١٢ نهراً لبنانيّاً

انطلاقاً من التزامه البيئيّ واستكمالاً لحملاته البيئيّة المستمرّة منذ العام ٢٠٠٩، أطلق بنك البحر المتوسّط مشروعه البيئي الجديد "تنظيف الأنهر اللبنانيّة"، بالتعاون مع جمعيّة حملة الأرز الكبير (OBBA).

كُن اليوم جزءاً من حملة تنظيف الأنهر اللبنانيّة بمجرّد استخدامك بطاقاتك المصرفيّة من بنك البحر المتوسّط: لأنّك كلّما استخدمتها أكثر، كلّما زدت من مساهماتنا المكرّسة لتنظيف الأنهر في لبنان، للحفاظ على أغلى ثرواتنا البيئيّة وأثمنها.

ديبلوماسية تغيّر المناخ

ديبلوماسية تغيّر المناخ كانت موضوع جلسة تشاورية استضافتها وزارة الخارجية الألمانية في بون، بحضور مسؤولين من ثلاثين بلداً. ألمانيا كانت سبّاقة في وضع تغيّر المناخ على طاولة السياسة الأمنية، حين نقلت القضية الى مجلس الأمن الدولي في صيف **2011**. اجتماع بون كان استمراراً لهذا التوجّه، بمناقشة تغيّر المناخ مع ديبلوماسيين من وزارات الخارجية. فهذه قضية لا تهدد الاستقرار العالمي فقط، بل الوجود البشري ذاته.

شعار الجلسة كان «من الانذار المبكر الى العمل المبكر». لقد جاءت التحذيرات العلمية من عواقب تغيّر المناخ مبكرة بالفعل، لكن التشكيك بصحّتها استمر عقوداً طويلة، تقوده مجموعات مستفيدة من الوضع الراهن وتخاف على مصالحها من التغيير. الانذار المبكر لم يوصل، إذاً، إلى قبول مبكر بالحقائق، فتأخرت الخطوات الجدية لوضع خطط المعالجة. لهذا، فالتخوّف من تأخير مباشرة العمل الجدي مفهوم. ولأن تحديات تغير المناخ تمثّل تهديداً عالمياً، يأتي دور الديبلوماسية في اجتراح تسويات.

فكما لا نستطيع الطلب من الصين والهند والدول النامية إبقاء آلاف الملايين من سكانها في حالة فقر في الطاقة والمواصلات للحد من الانبعاثات، ليس من المقبول أن تكرر البلدان الفقيرة خطيئة البلدان الصناعية في الاندفاع نحو التنمية المتوحشة للتعويض عن الماضي. على الدول الصناعية المتقدمة تحمّل مسؤوليتها التاريخية في التلويث، بتخفيض انبعاثاتها الكربونية على نحو جدي، ومساعدة الدول النامية في الانتقال إلى التكنولوجيات النظيفة، بالدعم العلمي والمادي. المسألة التي تبدو بسيطة من الناحية النظرية تحتاج إلى مفاوضات تتجاوز نطاق وزارات البيئة إلى وزارات الخارجية. وقد شارك في اجتماع بون رؤساء دوائر تغيّر المناخ في وزارات الخارجية لدول عدة، من بينها ألمانيا وهولندا وبريطانيا. وكان من حقنا التساؤل متى تصبح في كل وزارة عربية للشؤون الخارجية دائرة مخصصة لتغيّر المناخ، يديرها ديبلوماسيون محترفون.

وزير البيئة في المالديف عرض التحديات التي تواجه هذه الجزيرة ـ الدولة. معظم الأراضي المأهولة لا ترتفع عن سطح البحر أكثر من مترين، لذا فأي ارتفاع في مستويات البحار قد يعرض المالديف للاضمحلال. «يعاملنا العالم كفئران الاختبارات» قال الوزير، «تفشلون في الاتفاق على تدابير عملية للحد من ارتفاع الحرارة إلى ما دون درجتين مئويتين، فيما المطلوب لبقائنا عدم تجاوز حدّ الدرجة والنصف». كلام كثير وفعل قليل، هذا ما اختصر به الوزير المالديفي صورة المفاوضات والمؤتمرات.

بنغلادش، وفق وزير البيئة فيها، ترى أن الأولوية يجب أن تُعطى لتدابير التكيّف مع آثار تغيّر المناخ، لأن بلده لا يستطيع انتظار نتائج تدابير تخفيف الانبعاثات، وهي تغرق تحت سيول الفيضانات وأمواج الأعاصير. ولكن لهذا التوجه محاذيره، إذ تحاول بعض الدول الترويج لنظرية أنّ تغيّر المناخ حاصل ولا يمكن وقفه، لذا يجب التركيز على التكيّف مع الآثار بدلاً من تخفيف الانبعاثات. فهل يكون هذا اعترافاً بفشل الاتفاق على تدابير تخفيف الانبعاثات جدّياً، للانتقال إلى الحديث عن كيفية التعامل مع الأمر الواقع، بدل معالجة أسباب المشكلة؟ وهل يتم إرضاء الدول النامية بحفنة من الدولارات؟

مواجهة تغيّر المناخ جدياً تتطلب دعماً للدول النامية بمعدل مئة بليون دولار سنوياً حتى سنة **2020**. من أين المال في ظل أزمة اقتصادية عالمية؟ الجواب جاء من الوزير البنغلادشي: عقب الانهيار المالي الكبير، شهد عام **2009** زيادة في ميزانيات التسلّح بلغت **7** في المئة، وهذا وحده يوازي مئة بليون دولار. لن تقبل الدول بوقف التسلّح بالطبع، لكنها إذا جمدت ميزانيته تستطيع توفير ما تحتاجه لمعالجة تحديات تغيّر المناخ عالمياً. ألا يستحق إنقاذ العالم القيام بهذه الخطوة الصغيرة؟

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

البيئة والتنمية

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

رئيس التحرير ـ الناشر نجيب صعب

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

الصور: محمد عزاقير، كريستو بارس، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية
الاخراج: بروموسيستمز انترناشونال **الرسوم:** لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة **الطباعة:** شمالي أند شمالي ـ لبنان

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

المنشورات التقنية

التحرير والادارة:
بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. **5474 – 113** بيروت **2040 ـ 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
© 2011 by Technical Publications
Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

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

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

Advertising Sales
Coordination Office:
P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
E-mail: advert@mectat.com.lb
UAE: MEDIAPOLIS, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 - Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270, Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae
KSA: AL NYZAK, (Roger Nasr) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422, Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)
هاتف: 368007 – 1 (961+)، فاكس: 366683 – 1 (961+) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون
الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 4/2453013 – 965، فاكس: 2460953 – 965
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855 – 6 – 962، فاكس: 5337733 – 6 – 962. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182 – 974، فاكس: 4621800 – 974. **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000 – 17 – 973، فاكس: 290580 – 17 – 973 . **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997 – 2 – 20
فاكس: 7391096 – 2 – 20. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248 – 11 – 963
فاكس: 2122532 – 11 – 963 . **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223 – 2 – 212
فاكس: 2246249 – 212 – 2. **السعودية:** الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933 – 1 – 966 ، فاكس: 2121766 – 1 – 966 . **عُمان:** المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895 – 968 ، فاكس: 706512 – 968
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 3916501 – 4 – 971، فاكس: 3918350 – 4 – 971
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499 – 71 – 216 ، فاكس: 323004 – 71 – 216 . **الأراضي الفلسطينية:** وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 5831404 – 2 – 972، فاكس: 6564028 – 2 – 972

www.mectat.com.lb

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئيا

اشتري واعطي الطبيعة حقها

ما ضروري تزرع شجرة حتى تكون إيدك خضرا. كل ما تستعمل بطاقة Earth Card من البنك اللبناني الفرنسي بالتعاون مع MasterCard® وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي – لبنان (UNDP)، بتكون عم تساهم معنا بتمويل مشاريع بيئية بلبنان. هالبطاقة هيَ الأولى من نوعها بالبلد ومصنوعة من مادة صديقة للبيئة. بدّك الطبيعة تغتني بمصروفك؟ استعمل بطاقتك.

البنك اللبناني الفرنسي
مساهم في طموحاتك

EARTH CARD
www.eblf.com/green

01/03 79 13 32 Call Center: 1272 info@eblf.com www.eblf.com

UNDP

MasterCard

MasterCard and the MasterCard Brand Mark are registered trademarks of MasterCard International Incorporated.

من أجل ثورة بيئية

عاشت المنطقة العربية مؤخراً ثورات أدت إلى الإطاحة بأنظمة سياسية مستبدة. ولكن أملنا أن تردف هذه الثورات بثورات بيئية: ثورات على تلوث الهواء الذي بلغ حدوداً خطرة في العواصم العربية. ثورات على تلوث البحار والمحيطات التي تلقى فيها يومياً أطنان من النفايات الكيميائية والصناعية. ثورات على إتلاف المناطق الخضراء، خاصة الغابات التي باتت في تناقص مستمر. ثورات على النفايات البلاستيكية التي أصبحت تغرق المدن. ثورات على الفضلات المنزلية التي نراها يومياً في شوارعنا العربية.

كل هذا لن يتم إلا بسياسة بيئية رشيدة، أهمها جعل وزارة البيئة في كل دولة عربية وزارة ذات سيادة، وإعطاؤها مكانة مرموقة، إضافة إلى إدراج التربية البيئية كمادة أساسية في المدارس والمعاهد، من دون أن ننسى دعم الجمعيات البيئية لما لها من دور أساسي في غرس روح العناية بالبيئة لدى المواطن.

سفيان المقراني
تونس

الرواد الخضر

سلسلة تقارير «الرواد الخضر»، التي تبثها شبكة CNN حول أشخاص قادوا مبادرات بيئية ناجحة في مناطق مختلفة من العالم، لا عجب أن تختار نجيب صعب كرائد بيئي في العالم العربي. وتركيز المقال الذي نشرته «البيئة والتنمية» في عدد أيلول (سبتمبر) على تلاميذ مدرسة يغرسون الأشجار تحت إشرافه تأكيد على نظرته إلى مستقبل مستدام يشكل النشء الجديد ضمانته.

توفيق حجار
بيروت، لبنان

حرائق الغابات

سعيد عبدالباقي الشوف، لبنان

حضرتُ مؤخراً ندوة بيئية نظمتها جمعية «أرض لبنان» وتناولت التعريف بالمسببات والوقاية من الحرائق التي تصيب غابات لبنان كل عام، وخاصة في الصيف والخريف. وأود إشراك القراء ببعض الأمور المهمة التي يجب التنبه إليها، ومنها عدم التشجير مباشرة بعد إطفاء الحرائق، لأن الأشجار والنباتات تطرح بذورها بعيداً بفعل حرارة اللهب، مما يؤمن فرصة لنمو البذور مرة أخرى. ومن مسببات الحرائق المفرقعات التي تستعمل في الأعياد والأفراح، فيتحول تأثيرها إلى كارثة بيئية، إذ تتسبب بحرائق هائلة كما حصل في خراج بعبدا العام الفائت. كذلك خطورة إشعال النار في الطبيعة وتركها دون التأكد من انطفائها، إذ يحمل الهواء شرارات الجمر إلى إرجاء الطبيعة مما ينتج حرائق غابية تمتد إلى مساحات خضراء شاسعة. ومن مسببات الحرائق أيضاً رمي أعقاب السجائر المشتعلة في الغابات، وتدخين النارجيلة الذي يرافقه إشعال فحم قد يتسبب عدم انطفائه في حريق، وأيضاً حرق المزارعين للمخلفات الزراعية خصوصاً عندما يكون الطقس جافاً والرياح ناشطة. ولا بد من التنشئة البيئية في الصفوف المدرسية لتأصيل الوعي البيئي في أذهان التلاميذ منذ الصغر.

انتصار أهالي برقش نموذج للتحرك الأهلي الناجح

إلحاقاً بمقال «من سينتصر في غابات برقش؟» (البيئة والتنمية تشرين الأول / أكتوبر 2011) الجواب هو: الأهالي انتصروا.

فقد قرر مجلس الوزراء الأردني عدم السماح بقطع أي شجرة من الأشجار الموجودة في منطقة عرجان المعروفة ببرقش، مضيفاً أنها ستبقى مسجلة أراضي حرجية. وأكدت وزارة الزراعة أن قرار الحكومة يلغي الجدل الدائر حول موضوع غابة برقش، التي ستكون متنفساً للأهالي ولأغراض تدريبية بالنسبة للجهات العسكرية، وسيكون البناء فقط على الأراضي المملوكة للقوات المسلحة الأردنية.

وقال مساعد أمين عام وزارة الزراعة للأحراج والمراعي المهندس عيسى الشوبكي إن إقامة الكلية العسكرية سيتم على أرض استملكتها القوات المسلحة مسبقاً من المواطنين ومحاذية للغابات وخالية من الأشجار الحرجية المثمرة، بحيث أنها لا تحوي سوى ما يقل عن 100 شجرة زيتون غير مثمرة، مشيراً إلى أن ذلك مشروط بنتائج دراسة تجرى الآن عن الأثر البيئي للمشروع.

ويأتي القرار عقب الكثير من التظاهرات والاعتصامات التي نفذها في الآونة الأخيرة مواطنون من أبناء محافظة عجلون، إلى جانب مؤسسات أهلية وناشطين في المجال الزراعي والبيئي، عبر الحملة الوطنية لإنقاذ غابات برقش من الإعدام. وتمكن الناشطون من تجميد قرار تنفيذ المشروع من خلال الاستناد إلى المادة رقم 28 التي لا تجيز تفويض الأراضي الحرجية إلى أي شخص أو جهة أو تخصيصها أو بيعها أو مبادلتها مهما تكن الأسباب، حيث كان قرار لمجلس الوزراء يقضي بالموافقة على بناء أكاديمية في قلب الغابة على مساحة 941 دونماً، ما سيتطلب قطع 300 شجرة خلال تنفيذ المشروع.

فرح عطيات، عمّان، الأردن

آفاق جديدة للشرق الأوسط تعني تسخير طاقة الشمس لبناء مدن المستقبل

ها هو الشرق الأوسط يولد مصحوباً بأفكار جديدة مهمة مثل الحصول على طاقة نظيفة قابلة للتجديد من الشمس. تفخر GE بقدرتها على توفير التقنية الشمسية التي قد تساعد في تحقيق هذا الحلم. إنها إحدى الطرق التي تجسد خطوات GE والشرق الأوسط، جنباً إلى جنب، نحو مستقبل أفضل.

GE imagination at work

ecomagination

أفكار عملية لتخضير شركتك

تجد بعض الشركات صعوبة في الانضمام إلى الحركة البيئية، إما استخفافاً وإما تخوفاً من زيادة التكاليف وتغيير الممارسات. إذا كنت تعمل لدى إحدى الشركات أو تمتلك شركة، هنا بعض التدابير البسيطة التي يمكن اقتراحها أو تنفيذها حالاً كخطوة على الطريق إلى مكان عمل أكثر صداقة للبيئة

توقف عن تقديم الأكواب البلاستيكية إلى الموظفين

هذه غير قابلة للتدوير غالباً، ويحتوي بعضها على مركبات الكلوروفلوروكربون التي تضر بطبقة الأوزون. بدلاً منها، يمكن تقديم كوب خزفي يحمل شعار الشركة إلى كل موظف، فهذا يكون بمثابة هدية له بصفته جزءاً من فريق العمل، كما يوفر كلفة الشراء المستمر لأكواب ترمى بعد الاستعمال. وعند الضرورة، أطلب استعمال أكواب ورقية لا بلاستيكية.

أطفئ مصّاصات الطاقة

إطفاء الكومبيوتر أثناء عدم استعماله ليس كافياً، فالطاقة تستمر في السريان إلى الطابعة والماسحة والمودم ومكبر الصوت والمصابيح الاحتياطية. ما دام كل شيء موصولاً بمأخذ كهربائي، يستمر استهلاك الكهرباء. هذه الطاقة المهدورة تعرف بالطاقة المصوصة أو الطاقة الشبحية. بإمكانك أن تطلب من الموظفين أن يفصلوا جميع أجهزتهم عن المآخذ الكهربائية قبل مغادرتهم غرف العمل.

تقاسم الملفات غير الورقية

استحدث على شبكة الكومبيوتر ملفاً مشتركاً لتبادل المستندات. بهذه الطريقة يستطيع الموظفون مراجعة المستندات وتنقيحها عبر الشبكة من دون الحاجة إلى طباعتها.

توظيف تواصلي

أصبح العمل من البيت شائعاً في مؤسسات الغرب. يمكنك توظيف أناس يعملون في بيوتهم ويتواصلون بالشركة عبر الهاتف أو الإنترنت. هذا يوفر المال بتقليل المساحة والتكاليف التي يتطلبها العمل في الشركة، كما يوفر على الموظف تكاليف النقل والملبس وغير ذلك، ويخفض

الانبعاثات الكربونية من خلال الاستغناء على التنقلات اليومية ذهاباً وإياباً.

خضِّر حملاتك الترويجية

بدلاً من تقديم هدايا ترويجية مثل المفكرات والأقلام والتذكارات، قدم أصنافاً ترويجية صديقة للبيئة، مثل الأكياس القماشية والأكواب الخزفية وقوارير الماء التي يعاد استعمالها. بهذا التحول تساعد البيئة وترفع منزلة شركتك وتفرض حضوراً إيجابياً وتوقظ الحس البيئي في الآخرين.

امنع التدخين في مكتبك

هناك كثير من المدخنين في أماكن العمل. وهؤلاء لا يعرضون زملاءهم لأخطار صحية فحسب، وإنما هم أيضاً مسؤولون بشكل مباشر عن إحداث تلوث بيئي. فإنتاج التبغ وتصنيعه يشمل رش كميات كبيرة من المبيدات على أوراق النباتات وتبييض ورق السجائر وتلويث الأنهار والهواء. ويلوث المدخنون أجسادهم أيضاً، ويتعرضون لكثير من الأخطار الصحية التي تنعكس خسائر على شركتك بسبب مرضهم وانقطاعهم عن العمل. كما يشكل التدخين مصدراً محتملاً للحرائق. حاول أن تجعل مكان العمل خالياً من الدخان، وساعد المدخنين على ترك هذه العادة التي قد تكلفهم صحتهم وربما حياتهم.

لا تبالغ في التدفئة والتبريد

ان جزءاً من مصروف الطاقة ناتج من أجهزة التكييف. وتفرط مكاتب كثيرة في هذا المجال، إذ تبالغ في التدفئة إلى درجة القيظ شتاء وفي التبريد إلى حد الصقيع صيفاً. وفي هذا هدر للمال والموارد، كما أنه قد يعرض الموظفين والزوار للمرض. حافظ على درجة حرارة مريحة في المكتب، وينصح بأن تراوح بين 20 درجة مئوية للتدفئة و24 درجة للتبريد.

اقتصد في استهلاك الورق

تستخدم شركات حول العالم كميات هائلة من الورق كل سنة، نحو 15 في المئة منها نسخ غير ضرورية. هذا يعني قطع ملايين الأشجار. وتمثل آلات النسخ والطباعة مشكلة تبذير في الورق مع ما يرافقها من استهلاك للكهرباء. قلل من النسخ التي تستخرج كل يوم، واستعمل الأوراق التي طبع على وجه واحد منها للكتابة وتدوين الملاحظات. واحرص على وضع طاولة إلى جانب الماكينة توضع عليها الأوراق المطبوعة أو المنسوخة لإعادة استعمالها. ■

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

AFP

أعداء الزيتون

مزارع من قرية قصرة قرب نابلس في الضفة الغربية، يتفقد أشجار الزيتون التي دمرها مستوطنون يهود في إطار سياسة «جباية الثمن» التي توعدوا بها الفلسطينيين إذا توجهوا إلى الأمم المتحدة للمطالبة بدولة ذات عضوية كاملة في المنظمة.

كهرباء شمسية لإمارة دبي

تخطط دبي لإنشاء محطة كهرباء كبيرة تعمل بالطاقة الشمسية، في إطار سعيها إلى توليد خمسة في المئة من طاقتها الكهربائية من مصادر متجددة، خصوصاً الطاقة الشمسية، بحلول سنة 2030.

وتعتزم دبي، في إطار «استراتيجية الطاقة المتكاملة لسنة 2030»، خفض واردات الطاقة وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون 30 في المئة بحلول 2030، مستخدمة طاقتها الشمسية والطاقة النووية المستوردة من جارتها أبوظبي.

والإمارات من الدول ذات الاستهلاك الفردي الأعلى للكهرباء عالمياً، في ظل الارتفاع الكبير في درجات الحرارة الذي يؤدي إلى استخدام أجهزة التكييف معظم أشهر السنة. ويتوقع أن تبدأ البلاد تشغيل أول محطة كهرباء بالطاقة النووية سنة 2017، وتأمل أن تمدّها الطاقة النووية بنحو 25 في المئة من حاجاتها الكهربائية.

الأردن
منع قطع الأشجار المعمرة

أصدرت الحكومة الأردنية تعميماً على الدوائر والوزارات الحكومية بوقف إزالة الأشجار الحرجية التي يتجاوز عمرها 100 عام. وكثيراً ما تقطع هذه الأشجار بحجة توسعة الطرق أو استحداث طرق أو تمديدات صرف صحي أو كهرباء أو مياه أو إنشاء مبان.

ودعا التعميم إلى دراسة المخططات بصورة مستفيضة وإشراك مندوب من وزارة الزراعة في دراسة المشاريع قبل تنفيذها، لتفادي ما أمكن من إزالة الأشجار الحرجية.

وقد شهد الأردن خلال الأشهر الماضية احتجاجات شعبية على نية السلطات قطع نحو 300 شجرة معمرة من أشجار غابات برقش في شمال البلاد لإقامة كلية عسكرية. ولم تنته الاحتجاجات إلا بصدور قرار حكومي يمنع قطع أية شجرة في تلك الغابات. وفي الأردن عشرات الأنواع من الأشجار المعمرة، أشهرها السنديان والبلوط والزيتون، ويعود عمر بعضها إلى مئات السنين.

مصر
تمساح النيل نوعان

أظهرت اختبارات الحمض النووي (DNA) أن تماسيح النيل هي في الواقع نوعان مختلفان جداً: نوع كبير أكثر عدوانية، ونوع صغير أكثر ألفة لا يعيش إلا في غرب أفريقيا. وفيما كان تصنيف تمساح النيل مثار جدل منذ أكثر من قرن، تشير دراسة جديدة الى أن المصريين القدماء أدركوا الاختلافات بين النوعين وتجنبوا التمساح الكبير بسبب سلوكه العدائي.

وقد أجريت اختبارات الحمض النووي على أكثر من مئة تمساح حي في أنحاء أفريقيا، وأكثر من 50 عينة في المتاحف بما فيها تماسيح محنطة من مصر القديمة. وأظهرت أن تمساح النيل الكبير *Crocodylus niloticus* يرتبط بالتماسيح الكاريبية أكثر من ارتباطه بالنوع الغامض المصنف حديثاً *Crocodylus suchu*.

متنزه للطيور في بحيرة مارشيكا المغربية

الرباط ـ من محمد التفراوتي

افتتح الملك المغربي محمد السادس أكبر متنزه للطيور على الساحل الجنوبي للبحر المتوسط، في سياق مخطط تهيئة موقع بحيرة مارشيكا، في ضاحية مدينة الناضور الشمالية.

يمتد المتنزه على مساحة 74 هكتاراً تحوي 10 كيلومترات من المسالك والمسارات. ويروم المشروع استقطاب 150 ألف زائر سنوياً، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة وإعادة تأهيل منظومتها البيئية.

وفي أفق تسجيل متنزه الطيور في مارشيكا ضمن الشبكة العلمية لكبريات المتنزهات الطبيعية، يتم التعاون وتبادل الخبرات مع متنزه لاسوم في فرنسا. ويتوقع إنجاز المشروع في أواخر سنة 2014.

الملك محمد السادس يفتتح المتنزه

المها العربي نموذج نجاح عالمي في الحماية

تم تصنيف أكثر من 900 نوع جديد من النباتات والحيوانات حول العالم بأنها مهددة، ضمن القائمة الحمراء لسنة 2011 التي أصدرها الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN). لكن الاتحاد كشف أيضاً عن وجود قصص نجاح كبيرة تتعلق بالحماية، لعل أهمها قصة المها العربي. فقد تم اصطياده حتى شارف الانقراض، ويعتقد أن آخر مهاة برية قتلت بالرصاص عام 1972. ولكن بفضل جهود الاكثار في الأسر واعادة الاطلاق في البرية، باتت أعداده حالياً تزيد على 1000 رأس تواجه مستقبلاً أكثر أماناً.

تقول رزان المبارك، أمين عام هيئة البيئة ـ أبوظبي التي تعتبر من الرعاة الرئيسيين للمها العربي: «ان استعادة المها العربي من الانقراض عمل فذ وقصة نجاح حقيقية نأمل أن تتكرر لأنواع مهددة أخرى».

ونتيجة الاندفاع الهادف الى ضمان بقاء هذا النوع المهيب في البرية، تم الآن خفض تصنيفه على القائمة الحمراء من «معرض للخطر» الى «قابل للتعرض». وقد دخل المها العربي التاريخ بأنه أول نوع أُدرج على أنه منقرض من البرية وسرعان ما تحسن وضعه متخطياً ثلاث فئات تهديد هي: «منقرض» و«معرض لخطر كبير» و«معرض للخطر».

سورية
محطتان لإنتاج كهرباء نظيفة

حمص ـ من زكي الدروبي

تستعد وزارة الكهرباء السورية لبدء تنفيذ أول مشروع في البلاد لتوليد كهرباء باستخدام اللاقطات الشمسية، في منطقة دير علي جنوب دمشق، بطاقة ميغاواط واحد. وقد أولت الوزارة الطاقات المتجددة أهمية خاصة، خصوصاً طاقة الرياح، فبدأت بوضع دراسات جدوى اقتصادية لتنفيذ مشروع تركيب 25 محطة رصد جديدة للرياح في المناطق الواعدة، بهدف تحديث الأطلس الحالي للرياح في سورية، والإعداد لإنشاء مزارع لتوليد الكهرباء بطاقة الرياح.

وفي سياق متصل، أعلن المركز الوطني لبحوث الطاقة في وزارة الكهرباء عن بدء تنفيذ مزرعة ريحية نموذجية بطاقة 50 ميغاواط، على الاتجاه الشمالي لبحيرة قطينة جنوب غرب مدينة حمص. ومن المتوقع أن تخفض هذه المحطة من إطلاق 115 ألف طن من غاز ثاني أوكسيد الكربون سنوياً، وستنتج 160 مليون كيلوواط ساعة سنوياً. وتسعى الوزارة ليصل إنتاجها من الكهرباء بواسطة محطات الرياح الى 200 ميغاواط سنة 2030.

How do we manage to serve our customers and the planet at the same time? At Aramex, we recognize that the transport industry has a substantial impact on the planet. That's why we were the first major company to publish a comprehensive Sustainability Report in the Middle East, and to roll out environmental initiatives. Less wasteful packaging is just one example. Carbon Neutral transport is another. And that is why we published the region's first integrated report, to highlight the strategic role that sustainability plays in our operations and performance.

Tomorrow
has no limits

وداعاً ونغاري ماتاي

ونغاري ماتاي، أول امرأة تفوز بجائزة نوبل للسلام، توفيت الشهر الماضي عن 71 عاماً بعد إصابتها بالسرطان.

كانت ماتاي شخصية فذة في كينيا، اشتهرت كناشطة اجتماعية شجاعة ومناضلة بيئية لا تلين. وهي أسست «حركة الحزام الأخضر» التي استطاعت منذ العام 1977 غرس نحو 30 مليون شجرة وساعدت نحو 900 ألف امرأة، حافزة جهوداً مماثلة في بلدان أفريقية أخرى.

أثبتت ماتاي أنها رائدة منذ صغرها وفي كثير من المجالات. فبعد حصولها على منحة للدراسة في الولايات المتحدة، عادت الى كينيا التي كانت نالت استقلالها حديثاً، وأصبحت عام 1971 أول امرأة تحصل على شهادة دكتوراه في أفريقيا الشرقية والوسطى. وهي كانت أيضاً أول أستاذة في جامعة نيروبي حيث درّست الطب البيطري.

نبّهها عملها مع جماعات تطوعية الى نضالات النساء في الأرياف الكينية، وسرعان ما أصبحت تلك النضالات شغلها الشاغل. وإذ لاحظت كيف يؤثر التدهور البيئي السريع في حياة النساء، حضتهن على زرع الأشجار لتأمين إمدادات من حطب الوقود في المستقبل ومكافحة تعرية التربة وحماية موارد المياه والمحاصيل وخلق وظائف للنساء.

واتسع جدول أعمالها سريعاً عندما انخرطت في النضال ضد ممارسات القمع والفساد لنظام الرئيس السابق دانيال أرب موي. وكافحت لمنع السياسيين النافذين من اختلاس الأراضي، خصوصاً الغابات، مما قادها الى نزاع مع السلطات، فتعرضت للضرب والاعتقال مرات عدة، وجعلتها شجاعتها وصمودها بطلة وطنية.

عندما منحت ماتاي جائزة نوبل للسلام عام 2004، نوهت اللجنة المشرفة على الجائزة بأن «طرق عملها الفريدة ساهمت في لفت الانتباه الى الظلم السياسي على الصعيدين الوطني والدولي»، وبأنها اتخذت «مقاربة شمولية للتنمية المستدامة التي تحترم الديموقراطية وحقوق الانسان وخصوصاً حقوق المرأة»، وكانت «ملهمة للكثيرين في الكفاح من أجل الحقوق الديموقراطية».

وكانت ماتاي تعتبر انه ينبغي عدم قطع الأشجار لتحويلها نعوشاً، وأصرت على ألا يكون نعشها مصنوعاً من الخشب.

ونغاري ماتاي في افتتاح السنة الدولية للغابات 2011 في مقر الأمم المتحدة في نيويورك (2011/2/2)

كانت سيرة ماتاي موضوع غلاف عدد نيسان (أبريل) 2005 من «البيئة والتنمية»

المدينة مستقبل الإنسان

في المؤتمر السنوي لمؤسسة بيل كلينتون الذي أقيم في نيويورك على هامش الجمعية العامة للأمم المتحدة، أجمع سياسيون واقتصاديون على أن المدينة هي مستقبل الإنسان، على رغم تناقضاتها ومخاطرها. ففي العام 1800، كان 3 في المئة من سكان العالم فقط يعيشون في المدن، في مقابل 50 في المئة اليوم و70 في المئة في غضون 40 سنة مقبلة، في ظل التوسع المستشري للمدن الكبرى.

ورأى قطب الاتصالات المكسيكي اللبناني الأصل كارلوس سليم، الذي يعتبر وفق مجلة «فوربز» الاقتصادية أغنى أغنياء العالم، أن النزوح إلى المدن هو الحل الوحيد للنمو السكاني الكبير، مضيفاً: «في غياب المدن الكبيرة، ستعجز غالبية السكان عن تحمل كلفة الحصول على خدماتنا».

ومن حيث النمو الحضري، تعود حصة الأسد للصين مع120 مدينة يفوق عدد سكانها المليون نسمة. وأكد وزير الخارجية الصيني يانغ جيشي أن «ارتفاعاً بنسبة 1 في المئة في عدد سكان المدن يكفي لإيجاد فرص عمل وزيادة الاستهلاك والاستثمار». لكن المدن الضخمة تتسبب أيضا في مشاكل جمة، مثل الكثافة السكانية الشديدة والتلوث وتدهور النظم البيئية وتناقص البنى التحتية الاجتماعية.

تايوان
جاسوسا نظافة

كسب تايوانيان نحو 45 مليون دولار لكل منهما مكافآت على الابلاغ عن أناس يتخلصون من القمامة بشكل غير قانوني على مدار فترة 18 شهراً.

وذكر مسؤول في مكتب حماية البيئة أن الرجلين كانا يصوران مشاهد إلقاء أعقاب السجائر من نوافذ السيارات المارة أو وضع الملصقات الاعلانية في الأماكن المخالفة، وعمدا إلى توظيف أشخاص وتجهيزهم بالكاميرات من أجل تسجيل الأفعال التي تخالف قانون التخلص من القمامة في المدينة. وقد أبلغ أحدهما عن 5300 قضية خلال شهر واحد، فيما أبلغ الثاني عن نحو 3000 قضية في الشهر. وكانا يقدمان أدلة كافية لتحديد هوية مرتكبي المخالفات.

شركات تموّل إنكار الاحتباس الحراري؟

تقف مجموعة من الشركات الكبيرة العاملة في قطاعات النفط والطاقة والصناعة خلف تكوين جماعات ضغط (لوبي) تقود حملة التشكيك في نظريات الاحتباس الحراري، كما جاء في تقرير نشرته مجلة «تايم» الأميركية. ولفت التقرير إلى أن الخلاف حول هذا الملف انتقل إلى الحقل السياسي الأميركي، إذ بات يندر وجود قيادي في الحزب الجمهوري مستعد للإقرار بالظاهرة. ونقل التقرير عن عالمي الاجتماع رايلي دانلوب من جامعة أوكلاهوما وآرون ماكرايت من جامعة ميشيغن، قولهما إن هذا التشكيك ناتج من «عمل مجموعات محافظة، وعلماء يدلون بأفكار تخالف الاتجاه العام، وشركات عملاقة، ومراكز أبحاث، لخلق حالة من الإنكار لنتائج الأبحاث العالمية». ووجه العالمان أصابع الاتهام إلى شركات عدة، بينها «إكسون» للنفط و«بيابدي» وهي أكبر شركات الفحم الحجري في العالم، إلى جانب جماعات صناعية وتجارية تقليدية، مثل غرفة التجارة الأميركية و«الإخوة كوخ». وأضافا أنه بعد صدور المعلومات المشككة في نظرية الاحتباس الحراري، روّجت لها مجموعات فكرية مثل «معهد كاتو» و«أميركان إنتربرايز»، ثم نقلت إلى شبكات إعلامية لتسويقها أمام الرأي العام.

وبحسب دانلوب وماكرايت فإن شركات النفط والطاقة، التي لا ترغب في صدور قوانين للحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، تطبق حالياً الاستراتيجيات نفسها التي مارستها شركات التبغ في الماضي ضد حملات وقف التدخين.

محمية لأسماك القرش في الهادئ

أكبر محمية في العالم لأسماك القرش تغطي مساحة مليوني كيلومتر مربع تقريبا، وقد أقيمت في جزر مارشال بعد المبادرة التي اتخذتها جزر بالاو عام 2010 لحماية هذه الأسماك في مياهها الإقليمية الواسعة

دول تحظر الصيد التجاري لأسماك القرش: جزر مارشال، بالاو، جزر البهاما، كولومبيا، هندوراس، جزر المالديف، المكسيك. مجموع المساحة: 4,6 مليون كيلومتر مربع

المصدر: وكالات الأنباء

© GRAPHIC NEWS

بريطانيا
صناديق قمامة تتكلم وتغني

شهدت مدينتا لندن وليفربول البريطانيتان الشهر الماضي توزيع صناديق قمامة «تتكلم» و«تغني». فقد تم نصب 25 صندوق قمامة عالية التقنية في وسط العاصمة، و5 صناديق في ليفربول. وتتميز برامج الصوت التي زُودت بها الصناديق بتنوع كبير. فإذا رميت القمامة فيها، ستسمع كلمة شكر كحد أدنى. كما يمكن أن ترد عليك بعبارة أطول وأكثر تأثراً. ولا تعجب اذا ما أدى الصندوق أغنية مثل «قمامة قمامة أعطني قمامة فاني صندوق القمامة» على لحن Money, money, money لفرقة «آبا» السويدية الشهيرة. كما ستنصب في ليفربول صناديق قمامة أطلق عليها اسم «بيتلز» ستؤدي مقطوعات من أغاني الفرقة البريطانية المعروفة، فيما ستظهر في شوارع لندن صناديق تغني مقطوعات من دار الأوبرا الملكية. وتثير اهتمام الجمهور صناديق ترسل صوتاً صادراً عن رمي جسم ثقيل في قعر بئر، حتى لو رميت فيها شيئاً خفيفاً. كما ستتكلم صناديق القمامة هذه بأصوات نجوم السينما والرياضة والتلفزيون.

الولايات المتحدة
ميشيل أوباما معرضة للسجن!

السيدة الأميركية الأولى ميشيل أوباما مهددة بالسجن 5 سنوات ودفع غرامة مالية قدرها 250 ألف دولار. فقد اتضح أنها انتهكت قانوناً أميركياً عندما أهدت قبل عامين غيتاراً من طراز «غيبسون هامينغبيرد» مصنوعاً من خشب الورد إلى سيدة فرنسا الأولى كارلا بروني ساركوزي. لكن ما لم تنتبه إليه أوباما آنذاك هو وجود قانون يُحظّر ويجرّم تداول هذا الطراز من غيتارات «غيبسون»، لأنّ هيكله الخارجي مصنوع من خشب الورد المُهدد بالانقراض والذي يتمتع بحماية اتحادية صارمة.

فيروس غامض يقتل نمور الأمور السيبيرية

نمور الأمور قليلة جداً في الشرق الروسي، ولكن بفضل جهود الحماية بقيت مستقرة على نحو 350 رأساً تعيش في البرية. وقد أظهرت تقارير حديثة أنها آخذة في التناقص، ومن أسباب ذلك فيروس يعرف باسم Distemper يصيب كثيراً من الأنواع البرية ويعرف أيضاً بطاعون القطط، وهو يؤثر في تعداد كريات الدم البيضاء المسؤولة عن المناعة. هذا الفيروس شديد العدوى وغالباً ما يكون قاتلاً. ونظراً لتفاقم الوضع، يتعاون أطباء بيطريون روس وأميركيون حالياً لفهم هذا المرض الغامض قبل أن يقضي على البقية الباقية من نمور الأمور النادرة.

النمسا

«أوفيد» يدعم «الطاقة للفقراء»

قام وفد من صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) بجولة رسمية في الولايات المتحدة شملت واشنطن ونيويورك. ولبى مديره العام سليمان الحربش دعوة الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون للمشاركة في فريق يعدّ جدول أعمال قمة «ريو + 20»، المقرّر عقدها السنة المقبلة في البرازيل لمراجعة قرارات قمة الأرض 1992.

ومن أهم المواضيع التي طرحها بان كي مون تأمين الطاقة للجميع بحلول سنة 2030، من خلال رفع كفاءة استخدام الطاقة وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة البديلة. ويتطابق هذا الهدف مع برنامج «أوفيد» للقضاء على فقر الطاقة، بناءً على توجهات قمة أوبك الثالثة التي انعقدت في الرياض عام 2007، ومبادرة «الطاقة للفقراء» التي أطلقها خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز عام 2008.

وفي واشنطن، اجتمع وفد «أوفيد» مع رئيس البنك الدولي روبرت زوليك، وبحثا في تنفيذ مبادرة العالم العربي التي أطلقها زوليك عام 2007 بهدف زيادة برامج الدعم للدول العربية. ووقّع الحربش عدداً من اتفاقات القروض الميسرة، بلغت قيمتها نحو 115 مليون دولار، مع ثماني دول هي بنغلادش وبيليز وبوروندي وموزمبيق وغامبيا وكينيا وباراغواي وساموا، شملت قطاعات الزراعة والطاقة والتنمية الأساسية.

وشارك وفد «أوفيد» في الاجتماع السنوي بين وزراء المال العرب وزوليك. ونوّه وزير المال السعودي إبراهيم العساف بالدعم المالي الذي تلقاه الصندوق من الدول الأعضاء خلال اجتماعات المجلس الوزاري، والمتمثّل في زيادة موارده بمبلغ بليون دولار.

منظمة الصحة العالمية: تلوث الهواء يقتل مليوني شخص سنوياً

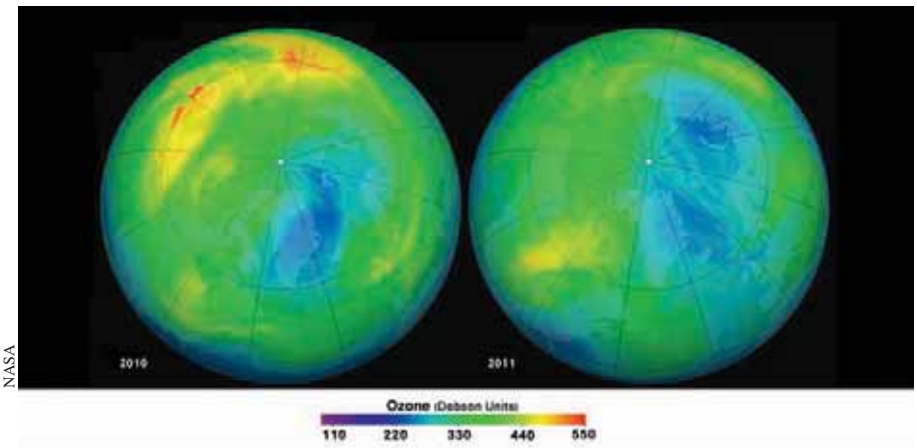
يموت أكثر من مليوني شخص سنوياً بسبب أمراض ناجمة عن تلوث الهواء، وفق دراسة نشرتها منظمة الصحة العالمية. ومن بين هؤلاء 1,3 مليون يموتون بسبب التلوث في المدن الذي يطاول الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. وتشير المنظمة إلى أن في الإمكان تجنب نحو 1,1 مليون من هذه الوفيات إذا تم احترام المعايير الضرورية.

جمعت الدراسة بيانات حول نوعية الهواء وفّرتها 1100 مدينة في 91 بلداً، وأوضحت أن الهواء الملوث «يدخل الرئتين وينساب مع الدورة الدموية فيسبب أمراضاً قلبية وسرطان الرئة وحالات ربو والتهابات في الجهاز التنفسي». وتفيد هذه البيانات بأن 80 دولة من أصل 91 لا تحترم المعايير المرجعية لتلوث الجو. والمناطق الأخطر هي تلك الواقعة في دول تسجل نمواً سريعاً مثل الهند والصين.

أما أهم أسباب التلوث فهي وسائل النقل، والصناعة، واستخدام الكتلة الحيوية والفحم للطبخ والتدفئة، فضلاً عن محطات توليد الكهرباء العاملة بالفحم.

وأشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن أخطر آثار تلوث الهواء تسجل لدى أشخاص يعانون أمراضاً من الأساس، إضافة إلى الأطفال والمسنين. ولمكافحة التلوث، أوصت بتطوير وسائل النقل العام، والتشجيع على المشي واستخدام الدراجات الهوائية، وبناء محطات كهرباء تستخدم محروقات غير الفحم.

ثقب الأوزون يتوسع فجأة فوق القطب الشمالي



NASA

يظهر هذا الرسم البياني مستوى الأوزون فوق القطب الشمالي في 19 آذار (مارس) 2010 (الى اليسار) و2011 (الى اليمين)، ويظهر الثاني انخفاض تركيز الأوزون بنحو 50 في المئة

سجل ثقبا الأوزون فوق القطبين الشمالي والجنوبي حجماً مماثلاً للمرة الأولى نتيجة تضافر أنماط الرياح والبرد الشديد. فقد أشار علماء الى ظهور ثقب هائل في طبقة الأوزون فوق القطب الشمالي هذه السنة، هو أكبر ثقب يسجل في نصف الكرة الشمالي.

وتشكل طبقة الأوزون في الغلاف الجوي درعاً يحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية المنبعثة من الشمس، والتي قد تسبب سرطان الجلد وإعتام عدسة العين (كتراكت). وكان العلماء منذ ثمانينات القرن العشرين يرسمون خرائط لحجم ثقب الأوزون كل صيف فوق قارة القطب الجنوبي (أنتارتيكا). وفي بعض السنوات كانت الثقوب كبيرة بحيث غطت القارة بكاملها وتمددت فوق أجزاء من أميركا الجنوبية.

ففي أثناء أحداث متطرفة، يمكن أن يتدمر نحو 70 في المئة من طبقة الأوزون قبل أن تستعيد وضعها السابق بعد أشهر. وكان الثقب فوق القطب الشمالي دائماً أصغر كثيراً، حتى آذار (مارس) من هذه السنة حين أدى تضافر أنماط رياح قوية ودرجات برودة شديدة على ارتفاع كبير في الغلاف الجوي الى خلق ظروف مؤاتية لمركّبات الكلوروفلوروكربون المدمرة للأوزون والموجودة في الغلاف الجوي كي تلحق الضرر بالطبقة.

وتظهر نتائج الدراسة أن الثقب انفتح فوق شمال روسيا وأجزاء من غرينلاند والنروج، ما يعني أن سكان هذه المناطق ربما تعرضوا لمستويات مرتفعة من الأشعة فوق البنفسجية. وأفاد فريق الباحثين، بقيادة غلوريا ماني من مختبر الدفع النفاث في «ناسا»، أن «التدمير الكيميائي للأوزون فوق القطب الشمالي سنة 2011 كان، للمرة الأولى في السجل الرقابي، مماثلاً لما حدث في ثقب الأوزون فوق القطب الجنوبي». وأشاروا الى احتمال أن يصبح توسع الثقب فوق القطب الشمالي حدثاً سنوياً.

سلاحف طوّرت بيوضها ضد ارتفاع الحرارة

قال باحثون بريطانيون إن نوعاً من السلاحف البحرية تطور ليضع بيضاً مقاوماً للحرارة بهدف احتمال الرمل الساخن على الشواطئ. وقد درس فريق البحث عملية وضع السلاحف الخضراء للبيوض في جزيرة أسنشن التابعة لبريطانيا في جنوب الأطلسي. ووجدوا أن البيوض التي وضعتها على شاطئ ساخن قادرة على مقاومة الحرارة العالية أكثر من بيوض السلاحف التي تبيض في شاطئ أبرد على بعد بضعة كيلومترات. وأشاروا إلى أن الرمل الداكن في أحد الشاطئين جعل حرارته أعلى بثلاث إلى خمس درجات من الشاطئ الثاني ذي الرمل الأبيض.

وقال الباحث المشرف على الدراسة جوناثان بلاونت: «نعتقد أنها المرة الأولى التي تثبت فيها السلاحف البحرية أنها تتأقلم مع الظروف المناخية المحلية. وهو أمر مثير للإعجاب، إذ لا يفصل بين الشاطئين إلا ستة كيلومترات».

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

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

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

البقاع
قرطاسية سمير برّي
جلالا - شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها

Actively Empowering Iraq's Economy

"Crescent Petroleum is the first regional, privately-owned Middle Eastern petroleum company operating as a regional upstream oil and gas company for over four decades. It is headquartered in Sharjah, with international offices in London, Baghdad, Basra, Erbil and Sulaymaniah in Iraq and also in Tehran, as well as affiliate offices in Saudi Arabia and Bahrain.

The Company is currently involved in the exploration and development of onshore and offshore fields in the UAE, facilitating natural gas supplies to the Northern Emirates, development of substantial gas fields in the Kurdistan Region of Iraq and business development elsewhere inIraq, and the roll-out of its unique proprietary Gas Cities concept across the Middle East."

Crescent Petroleum

PO Box 211, Sharjah, United Arab Emirates Tel + 971 (6) 572 7000 Fax +971 (6) 572 6000 E-mail: mail@crescent.ae www.crescent.ae

برعاية فخامة رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية | بيروت، 27 ـ 28 تشرين الأول/أكتوبر 2011 ـ حبتور جراند

الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر

- هل تستطيع أنماط التنمية التقليدية تطوير المجتمعات العربية وضمان رخائها؟
- كيف نخلق وظائف منتجة لعشرات ملايين العرب العاطلين عن العمل؟
- هل لدى الدول العربية سياسات في التنمية الاقتصادية المستدامة؟
- كيف تؤثر النشاطات الاقتصادية والتزايد السكاني على الموارد الطبيعية؟
- هل الدول العربية مؤهلة للتنافس في عالم يتجه نحو أنماط اقتصادية «منخفضة الكربون»؟
- هل يكون التحول الى الاقتصاد الأخضر هو الحل؟

هذه بعض الأسئلة المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد). للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول التحول إلى الاقتصاد الأخضر في البلدان العربية، يطرح خيارات متنوعة للتطور الاجتماعي والاقتصادي مع الحفاظ على التوازن الطبيعي واستدامة الموارد. يغطي التقرير ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، النقل والمواصلات، الصناعة، ادارة النفايات، المدن والمباني الخضراء، السياحة. وبعد عرضه في المؤتمر السنوي، سيقدم التقرير الى قمة تغير المناخ في دوربان نهاية السنة. وتتبع هذا جولة نقاشات مع الحكومات العربية حول استنتاجات التقرير وتوصياته، تحضيراً لقمة «ريو +20» في حزيران (يونيو) 2012.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
www.afedonline.org

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

الشركاء الاعلاميون

البيئة 2011

ARAB ENVIRONMENT 2011

التكيف مع تغير المناخ في البلدان العربية

اجتماع تشاوري حول تقرير البنك الدولي وجامعة الدول العربية

الخميس 27/10/2011، الساعة 13:00-14:30، القاعة الرئيسية C

يعقد اجتماع خاص خلال المؤتمر لتقديم مسودة تقرير حول مواجهة آثار تغير المناخ في البلدان العربية، يصدره البنك الدولي وجامعة الدول العربية. يعمل على إعداد التقرير مجموعة من الشركاء بينهم باحثون ومؤسسات ومنظمات إقليمية ودولية، بمشاركة المنتدى العربي للبيئة والتنمية. تهدف الجلسة الى مناقشة مسودة التقرير مع مجموعة متنوعة من المشاركين في المؤتمر من جميع أنحاء المنطقة العربية، تمهيداً لإصداره في صيغته النهائية. يشارك في الاجتماع الدكتور أندرو ستير، المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغيّر المناخ.

يرافق الجلسة التشاورية بوفيه غداء
برعاية بنك عوده

بنك عوده

دليل كفاءة الطاقة

الجمعة 28/10/2011، الساعة 13:00-14:30، القاعة الرئيسية C

يطلق المنتدى العربي للبيئة والتنمية خلال المؤتمر «دليل كفاءة استخدام الطاقة في الأبنية»، الذي عملت عليه مجموعة من كبار الخبراء، لتوفير إرشادات عملية حول إدارة الطاقة والتدابير البيئية المطلوبة في إدارة المكاتب، بما فيها المعدات ووسائل النقل وأنماط العمل.

كما تقدم شركة فيليبس خلال حفل إطلاق الدليل بعض أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا كفاءة الطاقة ونماذج لتطبيقات ناجحة.

يرافق الجلسة بوفيه غداء
برعاية فيليبس

PHILIPS

«الأقتصاد الأخضر» هو موضوع المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2011. يستهدف التقرير الذي يطلق في المؤتمر ثمانية قطاعات مرشحة للتحولات الخضراء: **الطاقة، المياه، الزراعة، الصناعة، المدن والمباني، النقل والمواصلات، السياحة، إدارة النفايات.**

يستخلص التقرير الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لسياسات تخضير الاقتصاد، ويسلّط الضوء على الفرص الاستثمارية الجديدة الناتجة من هذا التحول، ونماذج الأعمال التجارية الرائدة والحلول المبتكرة.

الاقتصاد الأخضر هل يدعم التنمية المستدامة والعدالة الاجتماعية ويخلق فرص العمل في عالم عربي متغير؟

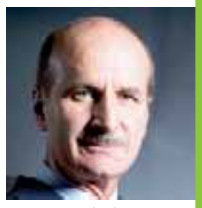
يحاول المتحدثون في المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية الإجابة عن هذه الأسئلة وغيرها، من خلال مناقشتهم لتقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر». ومن بين المتحدثين:

الرئيس خوسيه ماريا فيغيريس - متحدث رئيسي

خوسيه ماريا فيغيريس، رئيس جمهورية كوستاريكا السابق والرائد العالمي في التنمية المستدامة، سيلقي الخطاب الافتتاحي خلال مؤتمر «أفد» السنوي المقبل ويشارك في المناقشات. الرئيس فيغيريس هو رئيس مجلس إدارة IJ Partners وهي شركة للاستثمار وإدارة الثروات مقرها جنيف وتستثمر في «الاقتصاد الواقعي»، ورئيس غرفة العمليات الكربونية التي تعمل على تطبيق حلول يحركها السوق لخفض الانبعاثات الكربونية. وهو الرئيس المؤسس لحملة الأمم المتحدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والرئيس التنفيذي السابق لمنتدى دافوس الاقتصادي العالمي.

أندرو ستير - متحدث رئيسي

بصفته المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغيّر المناخ، يشرف نائب الرئيس أندرو ستير على البرامج الانمائية للبنك حول العالم في إطار مواجهة تحديات تغيّر المناخ. وهو مسؤول عن صناديق استثمارية قيمتها 6,5 بلايين دولار، للمساعدة في تحفيز أنماط اقتصادية خضراء. وقد تبوّأ الدكتور ستير لثلاثين عاماً مراكز قيادية في أوروبا وآسيا وأفريقيا في مجالات التنمية والسياسات الاقتصادية. مشاركته في المؤتمر تضيف بُعداً دولياً الى النقاشات الاقليمية.


خوسيه ماريا فيغيريس
رئيس جمهورية كوستاريكا السابق
رئيس غرفة العمليات الكربونية

الأمير تركي بن ناصر بن عبدالعزيز
رئيس المكتب التنفيذي، مجلس الوزراء العرب
المسؤولين عن شؤون البيئة

أيمن أبوحديد
وزير الزراعة السابق
مصر

عدنان بدران
رئيس جامعة البتراء
رئيس وزراء الاردن السابق

شريف رحماني
وزير البيئة والسياحة
الجزائر

عبدالوهاب البدر
المدير العام، الصندوق الكويتي
للتنمية الاقتصادية العربية

سليمان الحربش
المدير العام
صندوق أوبك للتنمية الدولية

أسماء القاسمي
مديرة الأكاديمية العربية للمياه
أبوظبي

أندرو ستير
المبعوث الخاص لتغير المناخ
نائب الرئيس، البنك الدولي

محمد العشري
الرئيس السابق
مرفق البيئة العالمي

خالد الإيراني
وزير الطاقة والبيئة السابق
الأردن

علي الطخيس
عضو مجلس الشورى
السعودية

البيئة 2011

ARAB ENVIRONMENT 2011

الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر

Green Economy in a Changing Arab World

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

بيروت، 27-28/10/2011

مركز المؤتمرات، فندق حبتور جراند

جـدول الأعمـال المؤقـت

الخميس 27 تشرين الأول / أكتوبر 2011

09:00 - 08:00 **التسجيل**

10:00 - 09:00 **حفل الافتتاح**
- فيلم وثائقي: **التغيير الأخضر**
- كلمة المنتدى: **دولة د. عدنان بدران**، رئيس مجلس الأمناء
- تقرير أفد 2011: **نجيب صعب**، الأمين العام
- **د. آندرو ستير**، المبعوث الخاص لتغير المناخ/نائب الرئيس، البنك الدولي
- **فخامة خوسيه ماريا فيغيريس**، رئيس جمهورية كوستاريكا السابق
- **صاحب السمو الملكي الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز**، رئيس المكتب التنفيذي لمجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة

كلمة راعي الحفل: فخامة رئيس الجمهورية اللبنانية
العماد ميشال سليمان

10:30 - 10:00 **استراحة**

11:30 - 10:30 **الجلسة الأولى الاقتصاد الأخضر، تحدي الاستدامة**
د. محمد العشري، الرئيس التنفيذي السابق، مرفق البيئة العالمي (GEF)،
حسين أباظة، محرر التقرير والرئيس السابق لفرع الاقتصاد والتجارة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **محاورون**

12:30 - 11:30 **الجلسة الثانية تخضير الزراعة والمياه**
رئيس الجلسة: معالي د. أيمن أبو حديد، وزير الزراعة، مصر
- **تخضير الزراعة والمياه: د. عبد الكريم صادق**، كبير الاقتصاديين، الصندوق الكويتي للتنمية

تعقيب: د. أسماء القاسمي، مديرة الأكاديمية العربية للمياه، أبوظبي،
د. علي الطخيس، لجنة المياه، مجلس الشورى السعودي

13:00 - 12:30 **نقاش**

14:30 - 13:00 **غداء**، لوسيال **بوفيه** بهو القاعة C

بالتزامن: جلسة تشاورية خاصة حول **تقرير البنك الدولي عن «التكيف مع آثار تغير المناخ في المنطقة العربية»** (القاعة C)
برعاية: **بنك عوده**

15:30 - 14:30 **طاولتان مستديرتان** (قاعتا بيروت والحمراء)
الوظائف الخضراء - (قاعة بيروت) - الإسكوا / منظمة العمل الدولية
الاستثمار في مجال الرياضة الخضراء - (قاعة الحمراء)

16:30 - 15:30 **الجلسة الثالثة تخضير الطاقة والصناعة**
رئيس الجلسة: معالي سليمان الحريش، المدير العام، صندوق أوفيد
- **تخضير الطاقة: د. إبراهيم عبد الجليل**، مدير برنامج الإدارة البيئية، جامعة الخليج العربي، المنامة
- **تخضير الصناعة: طارق الشيد**، مدير في بوزآندكو - الشرق الأوسط

تعقيب: مارون سمعان، الرئيس التنفيذي، بتروفاك انترناشيونال،
محمد مكاوي، مدير المشاريع، نفط الهلال، الشارقة.

17:00 - 16:30 **نقاش**

18:00 - 17:00 **الجلسة الرابعة التحول الى الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير**
رئيس الجلسة: معالي شريف رحماني، وزير البيئة والسياحة، الجزائر
مجموعة من كبار القادة والمسؤولين

19:00 - 18:00 **حفل استقبال** صالة المعارض A

الجمعة 28 تشرين الأول / أكتوبر 2011

10:00 - 09:00 **الجلسة الخامسة تخضير المدن والمواصلات**
رئيس الجلسة: معالي د. عبد الرحمن العوضي، نائب رئيس مجلس الأمناء، الأمين التنفيذي للمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية
- **تخضير المدن والمباني: طارق المطيرة**، باحث رئيسي في الطاقة والاستدامة في جامعة لوند، السويد
- **تخضير المواصلات: د. فريد شعبان**، أستاذ الهندسة، الجامعة الأميركية في بيروت

تعقيب: فلورنتين فيسر، مهندسة معمارية استشارية وخبيرة في العمارة المستدامة، هولندا، **عبد الواحد فيكرات**، مدير اعداد التراب الوطني، وزارة الاسكان والتعمير والتنمية المجالية، المغرب

10:00 - 09:00 **بالتزامن مع: الاستثمار في الاقتصاد الأخضر (القاعة C)**
عروض الشركات ودراسات حالة ناجحة، مناقشة بين المؤلفين والمدراء التنفيذيين والمشاركين. **يدير الجلسة: د. عادل بشناق**
الجزء 1: المياه والزراعة والطاقة

11:00 - 10:00 **الجلسة السادسة: تخضير السياحة وادارة النفايات**
رئيس الجلسة: معالي خالد الإيراني، رئيس الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، وزير البيئة والطاقة السابق، الأردن
- **تخضير السياحة: د. هبة عزيز**، أستاذة ورئيسة قسم السياحة المستدامة والتنمية الإقليمية، الجامعة الألمانية للتكنولوجيا، مسقط
- **تخضير إدارة النفايات: د. رامي الشربيني**، أستاذ في جامعة القاهرة ومستشار إدارة النفايات، كيمونكس، القاهرة

تعقيب: ميسره سكر، رئيس مجلس الإدارة، أفيردا، **سليم الزير**، الرئيس التنفيذي، فنادق روتانا

11:00 - 10:00 **بالتزامن مع: الاستثمار في الاقتصاد الأخضر (القاعة C)**
الجزء 2: المدن والأبنية والمواصلات

11:30 - 11:00 **استراحة**

12:30 - 11:30 **الجلسة السابعة: الاقتصاد الأخضر محركاً للنمو**
معالي عبد الوهاب البدر، المدير العام، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية
معالي سليمان الحريش، مدير عام صندوق أوبك للتنمية الدولية
د. آندرو ستير، المبعوث الخاص لتغير المناخ، نائب الرئيس، البنك الدولي
نبيل حبايب، الرئيس التنفيذي، جنرال إلكتريك أفريقيا والشرق الأوسط

13:00 - 12:30 **مناقشة عامة**

14:30 - 13:00 **غداء**، لوسيال **بوفيه** بهو القاعة C

بالتزامن: اطلاق **دليل كفاءة استخدام الطاقة** - أفد (القاعة C)
برعاية: **فيليبس**

15:30 - 14:30 **جلسة رفيعة المستوى: من الأفكار الى السياسات**
وزراء ورؤساء منظمات وشركات

16:30 - 15:30 **الجلسة الختامية**
ملاحظات ختامية، استنتاجات وتوصيات

16:30 **حفل كوكتيل وداعي** (الدوم)

تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2011

الاقتصاد الأخضر

في عالم عربي متغيّر

هل تستطيع أنماط التنمية التقليدية تطوير المجتمعات العربية وضمان رخائها؟ كيف نخلق وظائف منتجة لعشرات ملايين العرب العاطلين عن العمل؟ هل لدى الدول العربية سياسات في التنمية الاقتصادية المستدامة؟ كيف تؤثر النشاطات الاقتصادية والتزايد السكاني على الموارد الطبيعية؟ هل الدول العربية مؤهلة للتنافس في عالم يتجه نحو أنماط اقتصادية «منخفضة الكربون»؟ هل يكون التحول الى الاقتصاد الأخضر هو الحل؟

هذه بعض الأسئلة التي يجيب عنها التقرير السنوي الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر». وهو يطرح خيارات للتطور الاجتماعي والاقتصادي مع الحفاظ على التوازن الطبيعي واستدامة الموارد. ويغطي التقرير ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، النقل والمواصلات، الصناعة، ادارة النفايات، المدن والمباني الخضراء، السياحة. وفي ما يأتي أبرز استنتاجاته وتوصياته

كان الأداء الفعلي للاقتصادات العربية سيئاً خلال العقود الأربعة الماضية. وقد تبنت البلدان العربية نماذج جريئة للنمو الاقتصادي، لكنها في هذا السبيل قوضت التقدم في المسائل الاجتماعية والبيئية. وأسفر ذلك عن أشكال من الفقر والبطالة وتهديدات الأمن الغذائي والمائي والتدهور البيئي. هذه النواقص لا تنم بالضرورة عن معوقات طبيعية، بل هي نتائج خيارات سياسية.

مواطن الضعف هذه في أداء الاقتصادات العربية ساهمت بشكل كبير أيضاً في تدهور الأوضاع الاجتماعية. وأدى استمرار الفقر والبطالة الى تهميش اجتماعي، زادت تباينات المداخيل في تفاقمه. وتسببت التأثيرات الكلية لهذه النواقص في عدم استقرار اجتماعي وسياسي. وتُظهر مطالب التغيير في البلدان العربية أن التوترات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتعاظمة، وما ينتج عنها من تداعيات على الأمن المعيشي، أصبحت لا تحتمل.

تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير»، الصادر عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، يدعو الى نموذج تنموي متجذر في اقتصاد أخضر. فمن المبادئ الأساسية للاقتصاد الأخضر إعطاء وزن متساو للتنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية.

ويرى التقرير أن تلبية هذه الأهداف الثلاثة يوفر أساساً سليماً لمعالجة نواقص الاقتصادات العربية، من تخفيف الفقر والبطالة، إلى تحقيق أمن غذائي ومائي وطاقوي، إلى توزيع أكثر عدالة للمداخيل. إلى ذلك، يركز الاقتصاد الأخضر على الاستعمال والتوزيع الكفوءين للأصول الطبيعية من أجل تنويع الاقتصاد، وهذا يوفر مناعة في وجه تقلبات الاقتصاد العالمي وضغوطه الركودية.

ويمكن فهم التوترات العامة التي تسببها نماذج التنمية العربية من خلال تفحص المؤشرات في مجموعة من الأبعاد. فالفقر ما زال يهيمن على **65** مليون نسمة في البلدان العربية. وانعدام الأمن الاقتصادي يتفاقم مع ارتفاع مقلق لمعدلات البطالة التي بلغت **14,8** في المئة من السكان، وهي تصل إلى **27,3** في المئة في صفوف الشباب. وبشكل إجمالي، سجلت هذه الاقتصادات ارتفاعاً يقل عن **0,5** في المئة من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي للفرد من العام **1980** إلى **2004**. وتلقي هذه الأرقام ظلالاً من الشك على قدرة الاقتصادات العربية، وفق هيكليتها الحالية، على خلق **51** مليون وظيفة جديدة يُتوقّع أن تكون مطلوبة بحلول سنة **2020**، لمجرد استيعاب الداخلين الجدد إلى ميدان العمل، مع إبقاء معدلات البطالة الراهنة على حالها.

وما برحت تطغى على استراتيجيات التنمية العربية استثمارات في المنتجات السلعية الاستخراجية المخصصة لأسواق التصدير. وتتطلب هذه الصناعات استثمارات أولية مرتفعة، لكنها تولد مستويات عمالة منخفضة.

وعلى رغم أن هذا النموذج يولد نمواً مرتفعاً في الناتج المحلي الاجمالي، فهو يجعل الاقتصادات العربية أكثر عرضة لتقلبات الأسواق العالمية، في حين يخفق في خلق فرص عمل جديرة بالاعتبار. ويشكل انعدام تنوع المداخيل سبباً رئيسياً للضعف البنيوي للاقتصادات العربية.

تحديات البيئة والتنمية

تواجه الموارد المائية أزمة حادة في معظم البلدان العربية، مدفوعة غالباً بسياسات تشجع على الإفراط في الاستهلاك وتجيز المبالغة في استغلال الموارد المائية الشحيحة المتوافرة، ما يجعل الأجيال المقبلة تدفع ثمن السياسات الراهنة. وفي البلدان العربية اليوم أكثر من **45** مليون نسمة يمثلون نحو **10** في المئة من عدد السكان يفتقرون إلى مياه نظيفة وخدمات صرف صحي مأمونة.

ويشكل الأمن الغذائي تهديداً كبيراً آخر، يدفعه بشكل رئيسي إهمال القطاع الزراعي وتخلفه، الأمر الذي يؤدي إلى سوء الإنتاجية الزراعية وانخفاض كفاءة الري وضعف خدمات الإرشاد الزراعي المقدَّمة إلى المزارعين. وقد بلغت الفاتورة الصافية لمستوردات السلع الغذائية الرئيسية **30** بليون دولار عام **2008**، بما فيها **18,3** بليون دولار للحبوب. ويسبب تصاعد فواتير المستوردات الغذائية عجزاً تجارياً كبيراً، ويرهق الموازنات العامة للبلدان العربية ويجعلها عرضة لحظر الصادرات من قبل بلدان أخرى.

وما تزال الاقتصادات العربية تستنزف الموارد الطبيعية المتجددة بشكل غير مستدام، تحفزها أرباح قصيرة الأجل. وهذا يتسبب بإفقار الموارد الأرضية والمائية الشحيحة

وتقليل قيمتها للأجيال المقبلة. ويقدَّر معدل الكلفة السنوية للتدهور البيئي في البلدان العربية بنحو 95 بليون دولار، أي ما يعادل 5 في المئة من مجموع ناتجها المحلي الاجمالي عام 2010.

ويفتقر نحو 60 مليون نسمة في البلدان العربية إلى خدمات طاقة يمكن تحمل نفقاتها، ما يحد من الفرص المتاحة لهم لتحسين مستويات معيشتهم. وأصبح أمن الطاقة هماً جدياً للبلدان المستوردة للنفط بسبب ارتفاع أسعاره. وتعتبر اقتصادات عربية عدة من بين الأقل كفاية حول العالم في مجالات الطاقة، قياساً على انبعاثاتها الكربونية السنوية للفرد وبوحدة الناتج المحلي الاجمالي. ومع تصاعد الطلب على الكهرباء في هذه البلدان، فإن سياسة بناء المزيد من محطات الطاقة ودعم الأسعار لن تبقى مستدامة اقتصادياً.

ركزت سياسات النقل في البلدان العربية على إنشاء الطرق السريعة والعادية بدلاً من النقل العام الجماعي. وأدى غياب سياسات تدخّل فعالة في قطاع النقل إلى زحمات سير خانقة في المراكز الحضرية، وسوء نوعية الهواء في كثير من المدن، وتدهور الأراضي.

تعاني المدن العربية من حالات فوضوية في أنماط استخدام الأراضي، ومن تمدد حضري مفرط. وهذا ما يجعل نظم البنى التحتية غير قادرة على دعم سكانها بالشكل المناسب.

وساهمت الهجرة من الأرياف وارتفاع تكاليف السكن في كثير من المدن العربية في انتشار أحياء البؤس، التي تعاني من نقص الخدمات الأساسية أو غيابها تماماً.

ويتصف استخدام الطاقة والمياه في الأبنية، خصوصاً التجارية والحكومية، بعدم الكفاءة على نحو ينذر بالخطر. ولا تتناسب المقاربة المعولة للعمارة والبناء في المنطقة بشكل كاف مع الظروف المناخية المحلية. وهذا يؤدي إلى استهلاك مبدِّد للطاقة.

ويعاني قطاع إدارة النفايات في البلدان العربية من التخلف ونقص الاستثمار وممارسات عالية الخطورة للتخلص من النفايات، ومن أنظمة غير وافية وضعف معايير التخلص من النفايات. وفي كثير من البلدان العربية، يبقى أكثر من 50 في المئة من النفايات المولدة بلا تجميع. وكثيراً ما يمارس الحرق في الهواء الطلق في مواقع المكبات، ما يجعل النفايات المتحللة تلوث الهواء والتربة والمياه الجوفية والسطحية.

تغيير المسار: التحول الى اقتصاد أخضر

يتطلب التحول الى اقتصاد أخضر مراجعة السياسات الحكومية وإعادة تصميمها لتحفيز تحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والشراء والاستثمار. وتقدم فصول تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية سياسات وأوضاعاً تمكينية ستكون مطلوبة للتحول الى اقتصاد أخضر في ثمانية قطاعات ذات أولوية.

يدعو التقرير الحكومات العربية الى إيلاء التنمية الريفية الزراعية أولوية، كهدف سياسي استراتيجي لتخفيف الفقر في الأرياف وعكس اتجاه سنوات الاهمال.

مصرف لبنان يُشجّع التحوّل إلى الأخضر: مبادرة وطنية لكفاءة الطاقة المتجددة

بيار الخوري

يقوم مصرف لبنان بدعم القروض الخضراء التي يمكن الحصول عليها لقاء فائدة متدنّية تبلغ حوالى 2 في المئة فوق تكلفة التمويل. كان الغرض الأساسي من هذه القروض التي تقدّمها المصارف التجاريّة هو دعم المشاريع الصناعية والزراعية الصديقة للبيئة، لكن تمّ التوسّع في نطاقها لتشمل دعم العمارة الخضراء والسياحة البيئية، وكذلك تجديد المرافق القائمة لتتلاءم مع المعايير البيئية المعتمدة.

ولزيادة الاستفادة من هذه الآليّة تمّ الاتفاق بين مصرف لبنان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي على إنشاء «المبادرة الوطنيّة لكفاءة الطاقة والطاقات المتجدّدة»، بهدف تمويل مشاريع كفاءة الطاقة وأنواع الطاقة المتجدّدة والعمارة الخضراء في جميع أنحاء الأراضي اللبنانية.

ولتسهيل التعاون في هذا المجال وقّع مصرف لبنان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، في 14 حزيران (يونيو) 2010، مذكّرة تفاهم لتكون إطاراً لتنسيق العمل بينهما من أجل جذب الجهات المانحة والمنظمات الدولية لدعم المبادرة الوطنية لكفاءة الطاقة والطاقات المتجددة. كما يقومان بتنظيم برامج لنشر التوعية وبناء القدرات تستهدف المصارف التجارية والمستهلكين في لبنان لزيادة الإقبال على مشاريع كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة.

ومن المقرّر أن تقوم المبادرة الوطنية بوضع مجموعة معايير لتقييم الأهلية الفنية لطلبات القروض الخضراء، وذلك لتسهيل إجراءات الحصول على القروض. وسوف يتمّ الاستناد إلى هذه المعايير للتوصّل إلى التقييمات والإثباتات الفنية الخاصة بالمشاريع الخضراء المقدّمة لمصرف لبنان عبر المركز اللبناني لحفظ الطاقة ومقرّه في وزارة الطاقة والمياه.

وفي موازاة ذلك، وقّع الاتحاد الأوروبي مع مصرف لبنان عقد منحة بقيمة 15 مليون يورو وبرنامج القروض الميسّرة «كفالات»، المخصّص لتوفير التمويل اللازم للمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم، وذلك لتشجيع الاستثمار في مجالات كفاءة الطاقة وتقنيّات الطاقة المتجددة.

ويؤمل أن تساهم المبادرة الوطنية لكفاءة الطاقة والطاقات المتجدّدة في زيادة حجم الاستثمارات بحدود نحو 500 مليون دولار في السنوات القليلة المقبلة لتمويل المشاريع بمعدلات فائدة متدنّية جداً قد تصل إلى الصفر في المئة، وفترات سداد طويلة الأجل يمكن أن تصل إلى 14 سنة، على أن تُعطى أيضاً فترات سماح متفاوتة.

بيار الخوري مدير المشاريع في المركز اللبناني لحفظ الطاقة، لبنان.

هذا التحول السياسي، مقروناً بخدمات إرشاد زراعي جيدة التصميم، سوف يمكّن المزارعين من تحسين نوعية البذور وكفاءة الري وحفظ التربة والمحاصيل الزراعية والممارسات المستدامة. ومن شأن إعادة الحيوية الى القطاع الزراعي أن تزيد حصته في القوة العاملة المنتجة، على نحو يحسّن مستويات المعيشة ويحد من هجرة أهل الأرياف الى المدن. وإذا ارتفعت نسبة العمال الزراعيين في المنطقة العربية، نتيجة هذا التحوّل، إلى 40 في المئة من القوة العاملة، فسوف يولّد ذلك أكثر من 10 ملايين وظيفة في القطاع. إضافة الى هذا، من المتوقع أن يحقق التحول الى الممارسات الزراعية المستدامة وُفورات في البلدان العربية تراوح بين 5 و6 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي، أي ما مقداره نحو 100 بليون دولار سنوياً، نتيجة ازدياد الانتاجية المائية وتحسين الصحة العامة وحماية أفضل للموارد البيئية.

التحولات في سياسات قطاع المياه يجب أن تبدأ بادخال إصلاحات مؤسسية وقانونية تؤثر في استخدام المياه وتنظيمها وحوكمتها. وعلى البلدان العربية أن تركز على سياسات تضبط وتنظم الوصول الى المياه، وتعزز كفاءة الري واستخدام المياه، وتمنع تلوث المياه، وتقيم مناطق محمية حيوية لموارد المياه. يجب العمل على زيادة نسبة مياه الصرف المعالجة من 60 في المئة حالياً إلى ما بين 90 ـ 100 في المئة، كما يجب زيادة نسبة المياه المعالجة التي يعاد استخدامها من 20 في المئة حالياً إلى مئة في المئة. ولا بد من تطوير تكنولوجيات جديدة للتحلية محلياً، خاصة باستخدام الطاقة الشمسية.

بالنسبة الى قطاع الطاقة، يقترح التقرير استثمارات مستدامة في مجالات الكفاءة وفي مصادر الطاقة المتجددة، من خلال الجمع بين المقاييس التنظيمية والحوافز الاقتصادية. وإذا انخفض معدل الاستهلاك الفردي السنوي للكهرباء في البلدان العربية الى المعدل العالمي، من خلال إجراءات كفاءة الطاقة، فسوف يولد ذلك وفورات في استهلاك الكهرباء يقدَّر أن تصل الى 73 بليون دولار سنوياً. وإذا خفض دعم أسعار الطاقة بنسبة 25 في المئة، فسوف يحرر ذلك أكثر من 100 بليون دولار خلال مدة ثلاث سنوات، وهذا مبلغ يمكن تحويله لتمويل الانتقال الى مصادر الطاقة الخضراء.

على البلدان العربية أن تضع استراتيجيات منخفضة الكربون للتنمية الصناعية، تحفزها فرصة التطور الى اقتصادات فعّالة في مجالات الطاقة. وهذا يعزز المنافسة الصناعية المحلية وتنوع المداخيل وخلق فرص العمل. ويقدر الانخفاض العملي في متطلبات الطاقة لكل طن من المنتج في حدود 30 في المئة. فعلى سبيل المثال، من شأن تعزيز كفاءة الطاقة في صناعة الاسمنت أن يخفض استهلاك الطاقة بنسبة 20 الى 40 في المئة لكل طن من الاسمنت. وهذا يمنح الشركة المنتجة أفضلية من خلال انخفاض تكاليف الطاقة.

ومن أهم الاجراءات لتخفيض الانبعاثات اعتماد تكنولوجيات الانتاج الأكثر كفاءة في المصانع الجديدة، وتجهيز المحطات القائمة بمعدات كفوءة بالطاقة حيثما كان ذلك عملياً من الناحية الاقتصادية. ويقدَّر أن يؤدي تخفيض متطلبات الطاقة بنسبة 30 في المئة، نتيجة عمليات صناعية أكثر جدارة، الى وفورات سنوية مقدارها 150,000 بليون كيلوواط ساعة، أو 12,3 بليون دولار.

أما في قطاع النقل، فيطالب التقرير بسياسات تدعم نظم النقل العام الجماعي، وبمعايير لفعالية وقود السيارات. وقد ثبت أن لهذه التدخلات السياسية كلفة منخفضة نسبياً، في حين تنتج أرباحاً اقتصادية واجتماعية وبيئية مرتفعة خلال فترة زمنية قصيرة. وتشمل الفوائد تقديم خدمات نقل موثوقة ومأمونة وكفوءة في مردود الطاقة وضمن قدرة الجميع، وفي الوقت نفسه تقلل التلوث وزحمة السير والتمدد الحضري العشوائي. وبتحقيق هدف لتخضير 50 في المئة من قطاع النقل، نتيجة ارتفاع فعالية الطاقة وازدياد استعمال النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، تتولد وفورات تقدر بنحو

استخلاص غاز حقل الشاهين النفطي في قطر

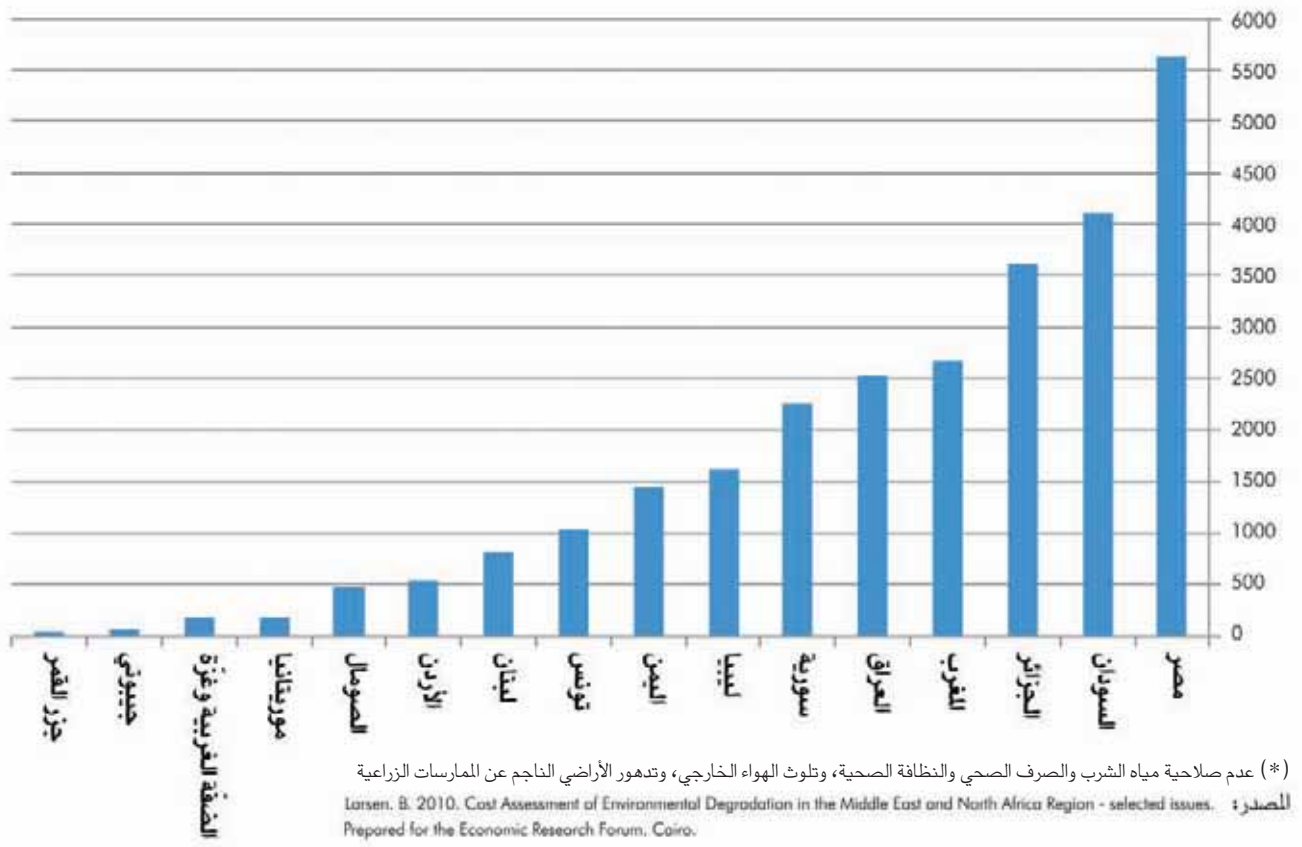
نداء هلال

في كثير من حقول النفط، يتم انتاج كميات كبيرة من الهيدروكربونات مع النفط الخام عند استخراجه الى السطح. هذا يصح على حقل الشاهين في قطر، حيث يتم إنتاج 300 ألف برميل نفط يومياً، تحتوي على نسبة كبيرة من هذا الغاز «المصاحب». وعندما تم حفر آبار الحقل، الذي يقع على بعد 70 كيلومتراً قبالة ساحل قطر الشمالي الشرقي عام 1992، كان هناك طلب صغير على الغاز. لذلك، كان الغاز المصاحب يُحرق عادة، في عملية تعرف بـFlaring، وهي تساهم في انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري وتغير المناخ. واضافة الى ذلك، حرق الغاز هو هدر للموارد والايرادات. لكن الطلب على الغاز ارتفع منذ ذلك الحين، وتم تصنيف قطر، التي هي من كبار المنتجين، بين أعلى نافثي الانبعاثات الكربونية للفرد في العالم.

عمليات حقل الشاهين وحدها كانت مسؤولة عن 20 في المئة من حرق الغاز في قطر، حيث يُستخدم فقط 3 في المئة من الغاز المصاحب للاستهلاك في الموقع. وفي العام 2004، أطلقت شركتا ميرسك أويل قطر وقطر للبترول مشروع استخلاص واستخدام غاز حقل الشاهين النفطي بغية تأهيله بموجب آلية التنمية النظيفة. في الحقل الذي تبلغ مساحته 2214 كيلومتراً مربعاً والذي يقع فوق حقل الشمال للغاز، وهو الأكبر في العالم، تم تركيب مرافق جديدة لتجميع الغاز المصاحب ونقله الى منصة ألفا في حقل الشمال، وتحويله لاحقاً الى معمل معالجة الغاز في مسيعيد. ومنذ ذلك الحين، يتم انتاج نحو 6,2 مليون متر مكعب من الغاز المصاحب في الحقل يومياً، بما في ذلك الغاز الطبيعي الجاف وغاز البترول المسال والمكثفات. ومن تلك الكمية، يتم تحويل 3,5 مليون متر مكعب يومياً الى مسيعيد من أجل الاستهلاك المحلي والتصدير، ويتم استهلاك 850 مليون متر مكعب يومياً في الموقع لتوليد الطاقة والحرارة، ويُحرق فقط 1,1 مليون متر مكعب يومياً.

المشروع هو الأكبر في قطر لتخفيض الانبعاثات الكربونية، إذ يبلغ معدل التخفيض 2,5 مليون طن في السنة. وهو يساهم أيضاً في جهود كفاءة الطاقة في البلاد من خلال زيادة الامدادات من دون أن يرفع ذلك استهلاك الوقود الأحفوري. وإضافة الى ذلك، تؤكد شركتا ميرسك أويل قطر وقطر للبترول أنهما تضعان آلية جديدة لتمويل التكنولوجيات الخضراء وتشجيع تطوير مشاريع نموذجية قائمة على التكنولوجيات النظيفة في قطر والشرق الأوسط.

التكاليف السنوية التقديرية (2008) للتدهور البيئي في ثلاث فئات بيئية* (بملايين الدولارات)



(*) عدم صلاحية مياه الشرب والصرف الصحي والنظافة الصحية، وتلوث الهواء الخارجي، وتدهور الأراضي الناجم عن الممارسات الزراعية

المصدر: Larsen, B. 2010. Cost Assessment of Environmental Degradation in the Middle East and North Africa Region - selected issues. Prepared for the Economic Research Forum, Cairo.

المياه الافتراضية: على العرب استيراد منتجات كثيفة

تُعرّف المياه الافتراضية بأنّها المياه المتضمَّنة في منتَج ما، لا في المعنى الواقعي، بل في المعنى التقديري. كما تُسمّى «المياه المدمجة» أو «المياه الدخيلة»، وهذه التسمية الأخيرة تشير إلى أنّ استيراد المياه الافتراضية إلى بلد ما يعني استخدام المياه الخارجية المنشأ بالنسبة للدولة المستوردة. لذا ينبغي إضافة المياه الدخيلة إلى المياه الأصيلة للبلد. وبالتالي فإن المياه الافتراضية، وهي صافي استيراد المياه في بلد شحيح الماء، يمكن أن تخفف الضغط على الموارد المائية الخاصة بكل دولة، كما يمكن اعتبارها مورداً بديلاً للماء، علماً أن استخدام هذا المصدر الإضافي يمكن أن يكون أداة لتحقيق الأمن المائي الإقليمي.

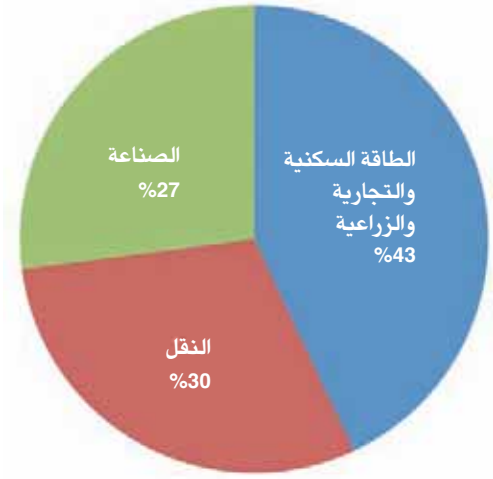
وينقل المزارعون والتجار في منطقة الشرق الأوسط كميات من الماء تساوي تدفّقات النيل إلى مصر أو نحو 25 في المئة من إجمالي المياه العذبة المتوافرة في المنطقة. وتسمّى المياه المستوردة بهذه الطريقة «المياه الافتراضية».

تجمع المياه الافتراضية وإنتاجية المياه بين المفاهيم الزراعية والاقتصادية، مع التركيز على الماء كأحد عوامل الإنتاج الأساسية. وبينما يهتم الجانب الزراعي بكميات المياه المستخدمة لإنتاج المحاصيل، يعالج الجانب الاقتصادي التكاليف البديلة للمياه، وهي قيمتها في الاستخدامات الأخرى التي يمكن أن تشمل إنتاج محاصيل بديلة أو استغلالها في نشاطات بلدية أو صناعية أو ترفيهية.

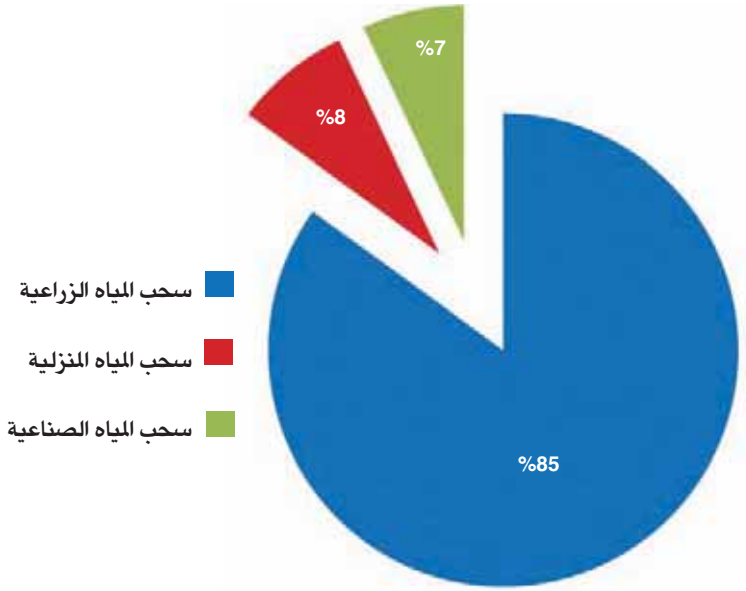
وتتوافق فكرة المياه الافتراضية مع مفهوم الإدارة المتكاملة للمياه، حيث ينبغي أن تؤخذ في الحسبان مختلف جوانب العرض والطلب على المياه عند تحديد الاستغلال الأمثل لموارد المياه المحدودة. كما أن هذا المفهوم يمكن أن يخفض الأعباء المالية الناتجة عن تطوير بنية تحتية جديدة لتوزيع المياه. وينبغي، على وجه الخصوص، النظر في التكاليف البديلة لاستخدام المياه، التي تعتبر جزءاً أساسياً من فكرة المياه الافتراضية، وذلك عند محاولة توزيع موارد المياه الشحيحة بشكل فعّال.

ونظراً إلى أن المياه سلعة نادرة، ينبغي النظر إليها من الزاوية الاقتصادية وتخصيصها وتوزيعها بفعالية بناء على قيمتها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية

استهلاك الطاقة بحسب القطاع في البلدان العربية (OAPEC, 2010)



استهلاك المياه بحسب القطاع في البلدان العربية
(% من إجمالي سحب المياه العذبة) (UNDP, 2009)



23 بليون دولار سنوياً.

ومن أجل خلق مجتمعات مدينية صحية وتنافسية اقتصادياً وقادرة على توفير مستويات معيشة عالية لسكانها، يدعو التقرير الى تبنّي أنظمة تصنيف الأراضي والتنمية المختلطة الاستعمالات. كذلك يجب تكييف مقاربات التصميم التقليدية في العمارة العربية، التي تستجيب للاعتبارات البيئية في كثير من الحالات، وتطبيقها حين تكون ملائمة، بحيث تساهم في الاستدامة البيئية والاجتماعية والثقافية.

وبالنسبة الى الأبنية، فإن مقاربة تصميمية شمولية، تدمج المبادئ البيئية في شكل المبنى وموادّه ووجهته والمعدات المركبة فيه وجوانب أخرى، تستطيع أن تحقق

ـة الاستهلاك للماء بدلاً من إنتاجها

في الاستخدامات البديلة. وهكذا يُعتبر مفهوم المياه الافتراضية مفهوماً جذّاباً من الناحية الاقتصادية، فهو يتيح للبلدان الشحيحة الماء حلاً قيّماً بالنسبة لأمنها الغذائي، وذلك باستيراد منتجات كثيفة الاستهلاك للماء بأسعار زهيدة بدلاً من استخدام المياه لإنتاج منتجات كثيفة الاستهلاك للماء ومنخفضة القيمة.

على كل حال، ما زال مفهوم المياه الافتراضية مثيراً للنقاش في مجالات التجارة الدولية بالمنتجات الزراعية، كما هي الحال بالنسبة للمنتجات التي تصدرها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي وهي ذات أسعار مدعومة بشكل عالٍ، مما يجعل الأسعار المحلية في الدول المستوردة غير ملائمة للمنافسة وذات نتائج عكسية على تطوّر الزراعة في تلك البلدان. يُضاف إلى ذلك أنّ القلق بشأن الحصول على الأغذية من دون تأخير وبلا انقطاع، بسبب نقص الامدادات أو فرض قيود على التصدير، يمكن أن يُعيق اعتماد مبادئ مفهوم المياه الافتراضية. إنها مسألة خلافية بامتياز تعكس بكل وضوح ذلك التشابك القائم بين المياه والزراعة والسياسة.

في ظل هذه الظروف، يجب على الدول العربية أن تزيد فعالية استخدامها المياه الافتراضية إلى أقصى حدّ ممكن، وأن تتبنى سياسات مرنة لتوظّف المياه الافتراضية في سبيل الأمن الغذائي وفقًا للإمكانات الزراعية والمزايا النسبية. كما ينبغي أن تُبنى هذه السياسات على تقييم شامل للبدائل من أجل الأمن الغذائي، مع جملة خيارات عملية تؤدي إلى تحقيق أفضل المنافع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وإذا كان استخدام المياه الافتراضية يمكن أن يخفّف الضغوط على موارد المياه القليلة في المنطقة، فإن التعاون بين الدول العربية وفقاً للمزايا النسبية في الموارد الزراعية هو أمر ضروري لتعزيز أمن الإمدادات الغذائية.

كذلك فإن ضمان توافر الأغذية على المدى البعيد من خلال مفهوم المياه الافتراضية أمر يمكن تحقيقه، على أساس تبادل المنافع بين دول عربية لديها أموال قابلة للاستثمار وبلدان أخرى نامية تتمتع بمساحات أراضٍ واسعة وموارد مائية كافية.

مكاسب أعلى في كفاءة الطاقة. وتعتبر معايير كفاءة الأبنية أفعل المحركات المؤسسية للتأثير في ممارسات البناء. ومن المتوقع أن يسفر دمج اعتبارات فعالية الطاقة في تصميم الأبنية عن انخفاض بنسبة نحو 29 في المئة في الانبعاثات الكربونية بحلول سنة 2020، ما يخفض الاستهلاك بمقدار 217 بليون كيلوواط ساعة ويولد وفورات بمقدار 17,5 بليون دولار سنوياً. الى ذلك، فإن إنفاق 100 بليون دولار في تخضير 20 في المئة من الأبنية القائمة في البلدان العربية خلال السنين العشر المقبلة، باستثمار ما معدله 10,000 دولار لكل مبنى لتركيب تجهيزات حديثة، يُتوقَّع أن يخلق أربعة ملايين فرصة عمل.

تحولات في السياسات والنظم الاقتصادية

يشير التقرير الى حاجة ملحة لتحول أساسي في التصدي لمسألة النفايات البلدية الصلبة، من الرمي العشوائي والحرق والطمر الى مقاربة إدارية لهذا المورد تسعى الى جني أرباح إيجابية من النفايات باعتماد التقليل وإعادة الاستعمال والتدوير والاسترداد. ويمكن أن يؤمن تخضير قطاع إدارة النفايات للبلدان العربية 5,7 بليون دولار سنوياً. وتساهم الإدارة الخضراء للنفايات في خلق الوظائف، لأنها تعتمد على الأيدي العاملة وتحفز الطلب على المنتجات والنظم والخدمات في صناعات أخرى، كما توفّر فرصاً استثمارية فريدة في إعادة التدوير وإنتاج السماد العضوي وتوليد الطاقة. ويمكن استعمال النفايات الغذائية العضوية، التي تشكل 40 إلى 80 في المئة من النفايات البلدية في البلدان العربية، كمادة أولية لإنتاج السماد العضوي للاستعمال الزراعي وتوليد الغاز الحيوي (بيوغاز) للحلول مكان الوقود الأحفوري. ويمكن استخدام النفايات الزراعية كمادة أولية محتملة لإنتاج الوقود الحيوي (بيوفيول).

في البلدان العربية حالياً، ما زال التخطيط الاقتصادي السائد مرتبطاً بنمو قصير الأجل للناتج المحلي الاجمالي، وبحلول سريعة، مع إهمال الأسباب الكامنة للفقر، وانعدام العدالة، والبطالة، والتدهور البيئي. ومن الواضح أن الاستجابة السياسية لهذه النواقص وما يرتبط بها من تباينات في الدخل والقدرات لم تكن كافية على الاطلاق.

يدعو تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية الى استجابة ترتبط بالتحوّل نحو اقتصاد أخضر. ويشدد بقوة على أن المنطقة غير مضطرة الى الاختيار بين التنمية الاقتصادية والمساواة الاجتماعية والنظم الايكولوجية السليمة. فالاقتصاد الأخضر، في تصميمه، يسعى الى تحقيق أهداف سياسية اقتصادية واجتماعية وبيئية. وسوف تحتاج التغيرات التي يقترحها التقرير الى تحولات في السياسات والنظم الاقتصادية.

إن الانتقال الى تنمية خضراء ليس حدثاً فورياً يمكن تحقيقه بقرار واحد يُتَّخذ على مستوى عال. بل يجب اعتباره عملية طويلة وشاقة، توجهها نظرة سياسية من الأعلى الى القاعدة ومشاركة جماهيرية من القاعدة الى فوق. هذه المقاربة تعطي التحول الشرعية السياسية والاجتماعية المطلوبة لضمان حشد الجهود على نطاق واسع لجعل هذا التحول حقيقة. ■

المنتدى العربي للبيـ

7 مبادرات

إلى جانب بذل الجهود على الصعُد الوطنية لتسهيل التحوّل إلى الاقتصاد الأخضر، ينبغي تفعيل التعاون بين الدول العربية. وسعياً لتحقيق هذه الغاية، يقترح المنتدى العربي للبيئة والتنمية عدداً من المبادرات الإقليمية، على أن تعمل على إنشائها وإدارتها الحكومات والمؤسسات الإقليمية مثل جامعة الدول العربية ومجلس التعاون الخليجي

المؤسسة العربية للتنمية المستدامة

ثمّة حاجة إلى مؤسسة عربية إقليمية لتوجيه صانعي السياسات العامة والمؤسسات في البلدان العربية. ويمكن للمؤسسة العربية للتنمية المستدامة، المقترحة، القيام بهذه المهمة عن طريق تحديد أنواع السياسات العامة اللازمة للتحول إلى الاقتصاد الأخضر. وتضمّ مهمّات المؤسسة توضيح وتقدير فوائد وتكاليف سياسات القطاع المقترحة، التي تشتمل على الحوافز وإشارات الأسعار والدعم والحسومات أو الإعفاءات الضريبية والمنح وآليات التمويل الأخضر والتخفيضات التي لا تزيد الأعباء الضريبية، إلى جانب آليات أخرى. وينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار، عند تقييم السياسات، مسائل مثل العدل والإنصاف، والتأثير على الفئات المعنية، والمضاعفات

ـئة والتنمية يقترح من أجل اقتصاد عربي أخضر:

إقليمية للتعاون العربي

المحتملة على جميع شرائح السكان، خصوصاً الفقراء. وينبغي أن تناط بهذه المؤسسة مهمة تنظيم دورات تعليمية سريعة للتنفيذيين حول السياسات، وذلك لتنمية وتطوير قدرات صياغة السياسات العامة لدى صانعي السياسات العرب في المراتب المتوسطة. ويمكن كذلك إقامة حلقات دراسية واجتماعات توجيهية لصانعي السياسات لنشر أفضل الممارسات وتبادل الخبرات حول سياسات التنمية المستدامة.

الصندوق العربي للأبحاث والتنمية

ستكون هناك حاجة إلى التكنولوجيات والمنتجات والأساليب الخضراء المبتكَرة لتلبية احتياجات تحوّل المنطقة إلى الاقتصاد الأخضر. ومما يحثّ على التجديد أعمال البحث والتنمية المنفذة والمموَّلة محليّاً. لذلك فإن الاستثمار فيها ضروري لتمهيد السبيل أمام العرب للاطلاع مباشرة على الابتكارات في مختلف مراحل التنمية. والصندوق العربي للأبحاث والتنمية المقترح يمكن أن يوفّر التمويل اللازم لدعم نشاطات البحث والتنمية في مؤسسات الأبحاث ومنظّمات القطاعين العام والخاص والجامعات. وبالإضافة إلى تحويل المفاهيم الخضراء إلى منتجات جديدة، فإن البحث والتطوير أساسيان لخلق وانتهاز الفرص التي تقود إلى هوامش ربح مرتفعة وتوسّعات اقتصادية.

المركز العربي للطاقة المتجدّدة

لا تزال برامج الطاقة المتجدّدة ذات النطاقات المختلفة، في جميع بلدان المنطقة، مبعثرة وفي طور الاختبار بمعظمها وتفتقر إلى التنسيق الإقليمي. لذلك يقترح إنشاء المركز العربي للطاقة المتجدّدة، لدعم اعتماد حلول الطاقة المتجدّدة في المنطقة وتنسيق العمل بين المبادرات الوطنية لتسهيل التعاون وتبادل الخبرات.

المركز الإقليمي للمجتمعات المستدامة

بالنظر إلى سرعة وتيرة التوسع الحضري وحركة البناء في المنطقة وانعكاس ذلك على طلب الخدمات وتوفيرها وتوزيعها، من الضروري جدّاً تبنّي مبادئ وممارسات التصميم الحضري المستدام في إدارة تنمية المدن. يُكلّف هذا المركز بمهمّة نشر أفضل ممارسات أنماط استخدام الأرض ومشاريع تطوير الأبنية المتعدّدة الأغراض وقواعد تصنيف الأراضي والنموّ الذكيّ. كما يُنتظر أن يطوّر المركز معايير وكودات البناء من أجل تشييد مبانٍ خضراء ومستدامة تشمل إعادة تدوير مياه الصرف والنفايات الصلبة.

الشبكة الإقليمية للإنتاج الأنظف

تحتاج البلدان العربية إلى إنشاء شبكة فعّالة من مراكز وطنية للإنتاج الأنظف، وذلك لتشجيع نشر أفضل الممارسات في الإنتاج النظيف والعمليات النظيفة. تتولّى هذه الشبكة مهمّة تطوير قدرات المصنّعين على التحوّل إلى أنماط إنتاج أكثر استدامة وتخفيض توليد النفايات واستخدام الموارد بكفاءة.

المشاريع الزراعية الإقليمية

ثمّة حاجة ماسة لتعزيز التعاون بين البلدان العربية في مجال الزراعة المستدامة. ويؤمّل أن يؤدّي التعاون والمبادرات المشتركة في ميدان الزراعة إلى تحسين استخدام الأرض وموارد المياه إلى أقصى حدّ ممكن في المنطقة، على أساس المزايا المقارَنة لكل بلد، مع المساهمة في الأمن الغذائي للمنطقة وتنميتها الريفية. وإذا ما وُضعت مشاريع زراعية إقليمية، فإنها تجمع في بوتقة متكاملة موارد مختلف الدول العربية، بما فيها الأرض والأيدي العاملة والماء والموارد المالية والخبرة. وينبغي أن تهدف مشاريع الزراعة المستدامة الإقليمية إلى إيجاد وظائف جديدة وزيادة إنتاجية الأراضي المزروعة والتمكّن من زراعة أكبر مساحات ممكنة من الأراضي الصالحة للزراعة عن طريق استخدام ممارسات الزراعة المستدامة.

شبكة المواصلات الإقليمية العربية

على الدول العربية أن تدرس إنشاء شبكة سكك حديد كفوءة ونظيفة ومعقولة الكلفة لتربط بينها جميعاً. وستسهّل هذه الشبكة انتقال الأفراد ونقل البضائع، وبالتالي تعزّز حركة التجارة والتكامل الاقتصادي الإقليمي. ولا شك في أن شبكة السكك الحديد سوف تخفّض تكاليف النقل والمواصلات وتتيح الوصول إلى الأسواق الإقليمية ـ وهو أمر غير ممكن من دونها ـ وتنشّط اقتصادات القرى والبلدات والمدن، وحتى المناطق، التي تمرّ بها. ومن شأن كل ذلك تشجيع الأنشطة الاقتصادية الزراعية والصناعية والسياحية والثقافية والتعليمية والخدماتية. وينبغي إعطاء أولوية لدراسة إمكانية تسيير القطارات بالطاقة الكهربائية.

حاجة ملحّة الى إصلاح السياسات والممارسات

الزراعة المهمَّشة تستهلك 85% من المياه

نتيجةً لعشرات السنوات من السياسات الحكومية المنحرفة والإهمال والاستثمارات ذات التوجّهات الخاطئة، وصلت الزراعة في المنطقة العربية إلى الوضع المتقلقل الذي تتخبّط فيه الآن. فلقد افتقرت الاستراتيجيات الزراعية للحكومات العربية إلى التوجّه التكامليّ اللازم لتعزيز التطوّر وتخفيف وطأة الفقر في المناطق الريفية، حيث البنى المؤسسيّة والتنظيمية هزيلة والخدمات الإرشادية الفعّالة معدومة. ونجم عن ذلك تهميش صغار المزارعين ووقوعهم في الديون. أما المساعدات الخارجية من مؤسسات التمويل وهيئات التنمية الدوليّة، فقد أفاد منها كبار الملاّكين وموظفو الدولة والشركات المتعدّدة الجنسية. وهذا ما زاد في تهميش المزارعين الصغار والفقراء.

يلاحظ أن معظم أنظمة الري في البلدان العربية غير فعّالة. وتستهلك الزراعة حالياً أكثر من 85 في المئة من موارد المياه العذبة الطبيعية المتوافرة، مع كفاءة استهلاك لا تتجاوز 50 في المئة ويمكن أن تتدنّى حتى 30 في المئة في العديد من الدول العربية. ومع تنامي الطلب على الماء للاستعمال المنزلي والصناعة، لا بد أن يصبح تخصيصه وتوزيعه في العقود المقبلة موضع خلافات ونزاعات. وكثيراً ما أهملت السياسات والممارسات الزراعية في البلدان العربية حماية الموارد الطبيعية والأنظمة البيئية، ممّا أدّى إلى تأكل التربة وانجرافها وتدهور الأراضي والتملّح وتلوّث الماء ونضوب طبقات المياه الجوفية. وتشكّل هذه الآثار الخارجية ضغوطاً متزايدة على الموارد الزراعية المحدودة، مع تحقيق فوائد قصيرة المدى ومتوسطة المدى على حساب الاستدامة الزراعية البعيدة المدى. لذا نجد أن إنتاجية المحاصيل في العالم العربي متدنية جدّاً، خصوصاً محاصيل الحبوب والبقول الحبّيّة والعلف.

من هنا تبرز الحاجة إلى منهج أكثر استدامةً لاستغلال الأراضي المحدودة وموارد المياه الشحيحة، على أن يجمع هذا المنهج بين إصلاح السياسات وأفضل الممارسات الزراعية. وينبغي البدء بتقديم الدعم والإعانات وإصلاح الأراضي، وجعل تمكين المزارعين والعمال الزراعيين محور استراتيجيات النمو الاجتماعي والاقتصادي الأوسع. ولا مهرب من معالجة مشكلة تركّز الأراضي في ملكيّات قليلة نسبيّاً، ومشكلة العائلات الزراعية التي لا تملك أرضاً.

وهناك حاجة أيضاً الى السياسات الملائمة للمحافظة على استدامة موارد المياه السطحية والجوفية وضمان كفاءة استخدامها في الري، مع التشديد على إنتاجية الماء بدلاً من رفع مستوى الغلّة لكل وحدة من الأرض إلى أقصى حدّ ممكن. وإذا ما طبّقت هيكلية مناسبة للحوافز والأنظمة، فقد يكون ذلك عاملاً مفصليّاً في رفع كفاءة الري، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة إنتاجية الماء والمحاصيل ويخفّف التأثيرات السلبية على البيئة.

ويمكن أن يكون لهذه الإصلاحات في السياسات نتائج جوهرية على الأمن الغذائي والمائي العربي. ويُتوقّع تحقيق نتائج جيدة إذا ما تمّ رفع إنتاجية الحبوب من مستواها الحالي المتدني، البالغ 1700 كيلوغرام لكل هكتار في ست دول عربية (الجزائر ومصر والعراق والمغرب والسودان وسورية) إلى المستوى العالمي البالغ 3700 كيلوغرام لكل هكتار، خصوصاً إذا قُرن ذلك بتحسين كفاءة الري بنحو 70 في المئة. فحينذاك سيرتفع الإنتاج الإجمالي للحبوب في هذه الدول الست بمقدار 50 مليون طن، ما يكفي لتغطية النقص الحالي البالغ 20 مليون طن، وحتى توفير فائض يبلغ نحو 30 مليون طن سنة 2030، و12 مليون طن سنة 2050. وإذا تمكن السودان وحده من رفع إنتاجية الحبوب لديه من مستواها الحالي البالغ 567 كيلوغراماً لكل هكتار إلى المعدّل العالمي، فإنه سيزيد إنتاجه من الحبوب بنحو 28 مليون طن سنوياً، وهذه كمية تزيد عن العجز في إنتاج الحبوب سنة 2030 المقدّر بنحو 20 مليون طن.

ونظراً إلى سيطرة الزراعة المطرية في العالم العربي، يتحتّم تركيز الاهتمام على التدابير التي تحسّن إنتاجية هذه المحاصيل. ويمكن تحقيق هذا الهدف إذا توفّرت معطيات النوعية المناسبة واستخدمت بكميّات ملائمة. ولا غنى البتّة عن الأبحاث للتوصّل إلى أفضل المعطيات واكتشاف الأنواع المستنبتة المقاومة للجفاف والمحاصيل التي تحتمل الملوحة. كما ينبغي تعزيز ودعم الأساليب الزراعية ـ البيئية الجديدة التي تحمي التربة والأراضي والمياه، مثل أساليب الزراعة العضوية والزراعة الحافظة.

يُلاحَظ أنّ سوق المنتجات الزراعية العضوية، على الصعيد العالمي، نمَت من 15 بليون دولار عام 1999 إلى 55 بليون دولار عام 2009. وتوفّر الزراعة العضوية وظائف لكل

مزارع عضوية في مدننا؟

VerticalFarm.com

هالة الشاوي

يحصل الإنتاج الزراعي في معظم البلدان بعيداً عن الأنظار والمناطق الحضرية. ويقطع النزوح إلى المدن الروابط بين الناس وغذائهم. ولا تلتزم معظم المزارع بالمعايير العامة، فتعامل الحيوانات بطريقة غير إنسانية وتسبب آثاراً بيئية جانبية. لكن ماذا لو لم يكن علينا الاختيار بين المزارع والمدن؟ ماذا لو عشنا في بيئات صحية تجمع الاثنين معاً عبر زراعة غذائنا في حدائق حضرية؟ فمن شأن هذا تنقية الهواء، وتلطيف المساحات المدنية الملوثة بصرياً، وزيادة إنتاج الغذاء المحلي، والاقتصاد في كلفة الغذاء. ومن شأنها أيضاً تصريف فضلات الطعام إذا أعيد تدويرها واستعمالها كسماد، إضافة إلى تقليل انبعاثات الكربون الناجمة عن نقل الأغذية من مزارع بعيدة.

لكن قبل نقل هذه الزراعة إلى المدينة، يجب أن تكون خالية من المخاطر الصحية البيئية وعملية من حيث المساحة والمسافة. فالممارسات الزراعية التقليدية غير مشجعة للقوة العاملة في المدن، إذ تتطلب مساحات واسعة من الأراضي، وقد تسبب مشاكل صحية للعاملين (من جراء المبيدات المسرطنة). علاوة على ذلك، تعتمد المدخلات الاصطناعية التقليدية كالأسمدة والمبيدات، على الوقود الأحفوري، وهي غير مستدامة بيئياً. وينتج عن استخدامها، على سبيل المثال، تلوث المياه الجوفية بسبب تسرب الفوسفور والنيترات.

الزراعة العضوية هي بديل إيكولوجي مناسب للمدن، وقطاع نام على أطراف مدن أميركا الشمالية. وتزيد المزارع العمودية التي تعمل بالطاقة الخضراء استخدام الموارد الحضرية في الزراعة بشكل كبير، بما فيها الأرض والنفايات العضوية. وهذا ما يشرحه ديكسون ديسبومبير في كتابه «المزارع العمودية» (2010)، ويظهر في الشكل. وتبرز تكنولوجيات جديدة لتجهيز مزارع عضوية صغيرة، منها الروبوتات التي تزيل الأعشاب الضارة، ما يقلل الحاجة إلى عمالة للتعشيب، وهو أصعب المراحل في الزراعة العضوية. وهناك أيضاً روبوت نموذجي لإكثار النباتات، هو «هورتيبوت» في الدنمارك. وقد طور روبوت في اليابان يقلل الحاجة إلى العمالة الزراعية ويزيد تنافسية المحصول إزاء الأعشاب الضارة. وبإمكان الروبوتات إبعاد الآفات بطريقة ميكانيكية، مثل «سكيربوت» الذي يبعد العصافير الآكلة للأسماك عبر رش المياه.

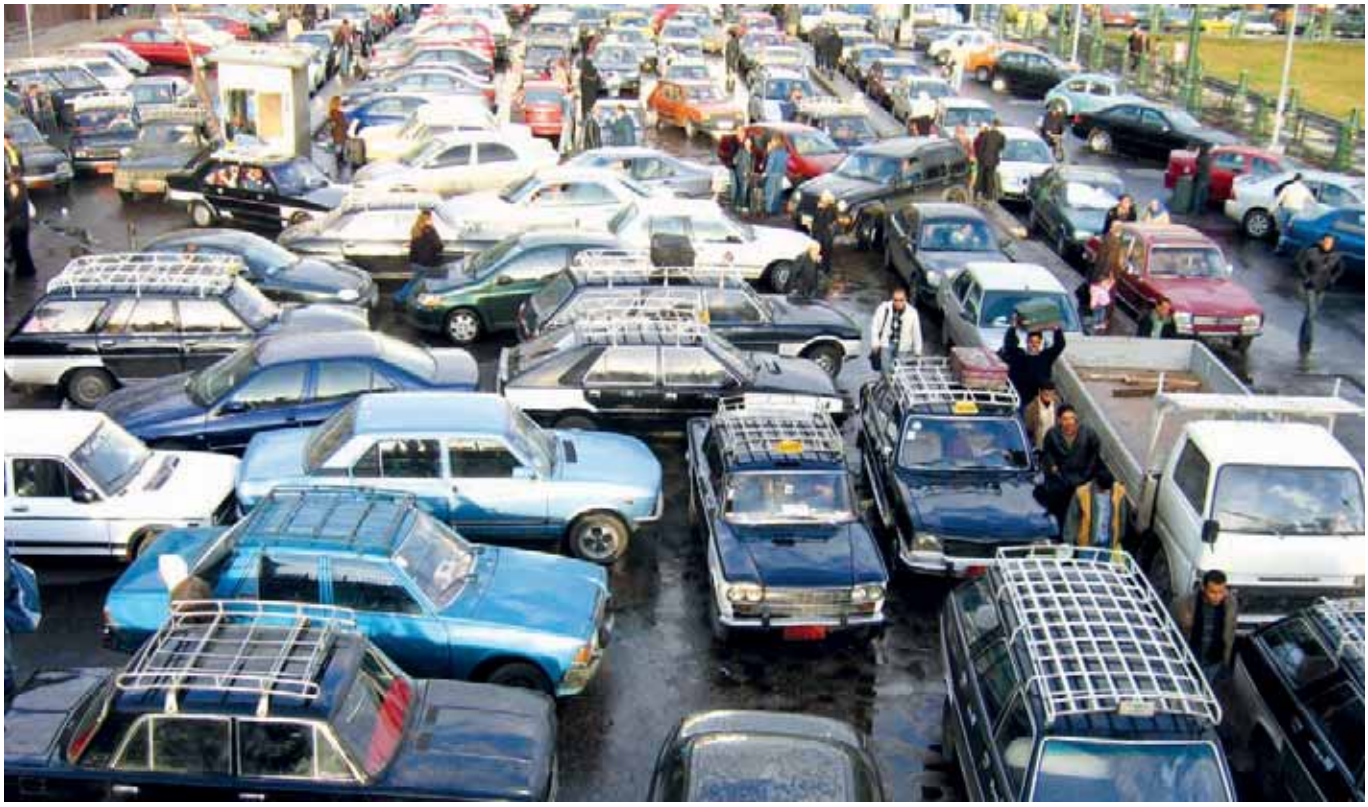
يمكن لبلد صغير مثل لبنان أن يكون أسرع من البلدان ذات الاقتصادات الكبيرة في تبني تقنيات الزراعة العضوية الحضرية الجديدة، لأن حاجته ملحة لتخضير المدن وزيادة الأمن الغذائي. ولعل المزارع العضوية الحضرية المتطورة تكنولوجياً فكرة جيدة في بلد يتلقف الأفكار الجديدة بسرعة.

الدكتورة هالة الشاوي هي مديرة شركة «المزارع العضوية الحضرية» في تورونتو، كندا، ومصممة معدات عملية صغيرة لتحويل فضلات الطعام إلى سماد عضوي.

هكتار تزيد أكثر من 30 في المئة عما توفره أنماط الزراعة التقليدية. لذا فإن دعم الزراعة المستدامة في البلدان العربية سوف يُنتج فرص عمل ومداخيل جديدة لسكان الأرياف، مع إيجاد سوق مخصّصة للمنتجات الزراعية العربية في الأسواق الدولية.

عموماً، لا يمكن إنكار أهمية الاستثمار في التنمية الاقتصادية الريفية. فخلال العقدين الماضيين، هبطت حصة قطاع الزراعة في القوة العاملة في المنطقة العربية من 44 في المئة إلى 29 في المئة. فإذا ما أُعيد إحياء القطاع الزراعي فإن حصته في القوة العاملة ستزداد، ممّا سيحسّن مستويات المعيشة ويقلّل الهجرة من الريف إلى المدن. يشار إلى أن رفع نسبة عمال الزراعة في القوة العاملة في المنطقة العربية إلى 40 في المئة سوف يولّد ما يتجاوز 10 ملايين وظيفة جديدة في القطاع (من 27,5 مليون إلى 37,8 مليون)، استناداً إلى تقديرات عدد السكان عام 2010. ونظراً إلى أن 76 في المئة من الفقراء في المنطقة العربية يعيشون في المناطق الريفية، فإن توفير الانتعاش الاقتصادي والاجتماعي للمجتمعات الريفية والزراعية سوف يفضي إلى تعزيز العدالة والاستقرار.

إن اعتماد الاستراتيجيات المختلفة المذكورة يمكن أن يوفّر للبلدان العربية منافع جسيمة وملموسة. فالتحوّل إلى الممارسات الزراعية المستدامة، مثلاً، يُنتظَر أن يمكّن الدول العربية من توفير ما بين 5 و6 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي نتيجةً لزيادة إنتاجية الماء ورفع مستوى الصحة العامة وحماية الموارد البيئية. وانطلاقاً من أرقام الناتج المحلي الإجمالي للبلدان العربية عام 2010، فإن إجمالي التوفير سيبلغ 114 بليون دولار. كما أن إعادة إحياء القطاع الزراعي عن طريق الاستثمارات المناسبة والأبحاث والتطوير ستؤدي إلى تخفيض الواردات على مدى السنوات الخمس المقبلة بنسبة 30 في المئة، في أقل تقدير، وبالتالي تدعيم الأمن الغذائي. وسينجم عن ذلك توفير المنطقة مبلغ 45 مليون دولار خلال هذه السنوات الخمس. ■



النقل والمواصلات
زحمة وتلويث وتخلّف

يعاني قطاع النقل في البلدان العربية من نواقص كثيرة ومن سوء أداء فادح. وهذا يعود، بالدرجة الأولى، إلى عدم كفاية قدرات المؤسسات العامة على تطوير الاستراتيجيات اللازمة للتدخّل بشكل مناسب وتخصيص الاستثمارات بشكل فاعل وتحسين القدرات التنظيمية. ونتيجة لذلك، لم تتحقّق لقطاع النقل، في الغالب، القدرات اللازمة لتوفير خدمات مواصلات موثوقة ومأمونة ومعتدلة الكلفة. وعلى رغم ارتفاع الطلب على خدمات المواصلات في البلدان العربية، لا تزال شبكات النقل العام غير متطوّرة وتدفع الناس إلى الاعتماد على السيارات الخاصة. فقد لوحظ مثلاً أنّ زيادة أعداد السيارات راوحت بين 7 و10 في المئة سنوياً في الأردن، وهذا الوضع شبيه بما يحدث في الدول العربية الأخرى. وعلى رغم توظيف الاستثمارات في شبكات الطرق وبناها التحتية في العقود القليلة الأخيرة، فإن أداء هذا القطاع يظل ضعيفاً نتيجةً للازدحام الشديد في المراكز الحضرية وتدنّي جودة الهواء في العديد من المدن وتدهور الأراضي وارتفاع معدلات انبعاثات الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري.

ولعل أسباب التمدّد العمراني في المدن العربية وطول مسافات الانتقال وزيادة استخدام السيارات تعود إلى النموّ غير المنظّم وضعف التخطيط. فقد نجم عن إنشاء المزيد من الطرق السريعة نقص مساحات الأراضي الزراعية حول المراكز الحضرية مثل عمّان والقاهرة. وتعاني شبكات النقل الإقليمية من عدم الكفاءة والتأخيرات. وتبلغ الوفيات والإصابات في حوادث السير على الطرق في عدد من الدول العربية نسباً عالية بالمقارنة مع مناطق أخرى من العالم، وذلك ما يسبّب المعاناة وفقدان المداخيل وارتفاع تكاليف الرعاية الصحية. وهذه جميعاً تُترجَم خسائر اقتصادية.

وقطاع النقل العربي مستهلك كبير للطاقة عديم الكفاءة، وهو مسؤول عن 32 في المئة من إجمالي استهلاك الطاقة و22 في المئة من مجمل انبعاثات الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري في البلدان العربية. كما ان رداءة نوعية الوقود

وكثرة السيارات القديمة عاملان يساهمان، إلى حدّ بعيد، في تدنّي جودة الهواء في أجواء عدد من المدن العربية. وتُعتبر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتلوث الهواء من أخطر تداعيات سياسات النقل الحالية وأوضاع البنية التحتية. فمثلاً، بلغ متوسط إجمالي تكاليف أضرار تلوث الهواء عام 2006 في الأردن 161 مليون دولار أو 1,15% من الناتج المحلي الاجمالي. وبلغت تقديرات تكاليف الرعاية الصحية بسبب تلوث الهواء (وهو ليس ناجماً عن وسائل المواصلات وحدها) 10,9 بليون دولار في العام 2008 في 16 دولة عربية، وذلك يوازي 1,2 في المئة من مجموع الناتج المحلّي الاجمالي فيها.

هذه الأنماط في قطاع النقل في الدول العربية تعوق أي محاولة لخلق وظائف جديدة وتعزيز التنمية الريفية الاجتماعية-السياسية وتطوير التكامل الإقليمي. فالمدن العربية تكاد تختنق من جراء ازدحام المرور ورداءة نوعية الهواء والتلوّث الضوضائي وضعف الرؤية، وكل ذلك لا يبشّر بالخير بالنسبة لرفاه سكان تلك المدن أو قدراتها التنافسية الاقتصادية.

ويحرم غياب النقل العام الجماعي الملائم في العديد من المدن العربية كثيراً من المجتمعات من الوصول إلى المراكز الاقتصادية والخدمات الاجتماعية. ويؤدي ذلك إلى خسائر فادحة في الإنتاجية الاقتصادية تراوح بين 3 و10 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للبلد. ويزيد غياب النقل العام الجماعي الملائم من تفاقم التفاوت الاجتماعي والتهميش.

يشار إلى أن تدخّلات السياسات الحكومية المؤثرة في تخطيط وتمويل النقل وأنظمته وتكنولوجيات السيارات يمكن أن تشكّل الأساس الضروري لدفع التغيير نحو قطاع نقل مستدام أو أخضر. وينبغي أن يكون هدف هذه السياسات توفير خدمات نقل موثوقة ومأمونة ومتدنية الكلفة، على أن تكون كفوءة في استهلاك الطاقة، وفي الوقت نفسه تخفيض التلوث والازدحام والتمدّد العمراني العشوائي.

ومن التدابير التي ثبتَ تدني كلفتها نسبياً، مع وفرة فوائدها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية خلال فترة قصيرة، الاستثمار في النقل العام الجماعي وفرض معايير اقتصاد استهلاك الوقود للسيارات. فالمنهجية الخضراء في تخطيط النقل والمواصلات سوف تحدّ من توريد السيارات وإنشاء الطرق السريعة لتلبية الطلب المتنامي، وستحوّل التركيز، بدلاً من ذلك، إلى إدارة الطلب على المواصلات بتعزيز النقل العام ووضع حوافز لزيادة نسبة إشغال السيارات وتخفيض المسافات التي تقطعها. ولا بد من التذكير بأنّ التدابير والإجراءات التي تؤثر على أنماط الانتقال وتقلّل الاعتماد على السيارات الخاصة هي أجدى وأبعد أثراً من الاستثمارات التي تُصرف على إنشاء الطرقات وتمديد الطرق السريعة، وهذه في الغالب معالجات موقتة.

لذا ينبغي تطوير قدرات مؤسسات النقل العام وأدائها تمهيداً لاعتماد استراتيجيات المعالجات الصحيحة. ويجب توجيه الموارد المالية نحو توسيع شبكات النقل العام وغير ذلك من ممارسات إدارة الطلب، وتحسين سبل الوصول إلى المناطق الريفية والجماعات المهمّشة، واستخدام تقنيات النقل الأخضر.

ومن الضروري جداً توظيف الأموال في النقل العام، سواء أكان في شبكة مترو الأنفاق، أو المترو السطحي، أو القطارات، أو الحافلات، أو شبكات النقل في المجاري المائية. وستنجم عن ذلك وفورات مالية كبرى في الميزانيات العامة، إلى جانب المساهمة في التطور الاجتماعي-الاقتصادي وتخفيض انبعاثات الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري وتحسين نوعية الهواء.

إذا ما تمّ تحقيق هدف مُزمَع بتخضير قطاع النقل بنسبة 50%، نتيجةً لرفع كفاءة الطاقة وزيادة استخدام النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، فيمكن توفير 280 بليون كيلوواط ساعة سنوياً أي ما قيمته 23 بليون دولار. ومن الممكن تحقيق كفاءة الطاقة في النقل بالسكك الحديد بنسبة تصل الى 40%. كذلك يمكن بحلول سنة 2015 تحقيق تحسن بنسبة 20% في معايير كفاءة استهلاك الطائرات للوقود أكثر مما كانت عام 1997، وبنسبة تصل إلى 50% سنة 2050. ويقدّر أنّ تحويل 25% من جميع الرحلات الجوية الأقصر من مسافة 750 كيلومتراً إلى خطوط السكك الحديد السريعة سنة 2050، يمكن أن يؤدي إلى تخفيض نحو 0,5 بليون طن من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون سنوياً. وإذا ما تحوّل 25% من جميع الشحن على الطرقات لمسافات تزيد على 500 كيلومتر إلى السكك الحديد، فيمكن تجنب 0,4 بليون طن من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً. وإن انخفاضاً بنسبة 50% في انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون المرتبطة بقطاع النقل في البلدان العربية يخفّض خسائر الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 1,5 ـ 5%. وإذا ما اعتمدت النسبة المتوسطة البالغة 3,25%، فالحاصل هو توفير سنوي بمقدار 61,8 بليون دولار (على أساس مستويات الناتج المحلي الإجمالي في البلدان العربية عام 2010). ■

مترو دبي: لتخفيض الطلب على السيارات والوقود

بدأ تشغيل مترو دبي في شهر أيلول (سبتمبر) 2009. ويُتَوَقَّع أن يؤدي، عند إكمال توسيع شبكته، إلى إنقاص عدد السيارات في دبي (الذي يبلغ حالياً مليون سيارة) بنسبة 30 في المئة، وبالتالي إلى تخفيض الطلب على امتلاك السيارات الخاصة. ويُنتظر أن يحقّق المشروع توفيراً في تكاليف الوقود مع ضمان ظروف أفضل للانتقال إلى أماكن العمل والحدّ من هدر الوقت في الطرق المزدحمة.

المدن العربية
فوضى عمرانية في غياب الأخضر

تعاني المدن العربية من سوء التخطيط الحضري، وتسودها أنماط فوضوية من استخدامات الأراضي والتمدّد العمراني المفرط. وكان لنموها غير المنظّم عدّة نتائج سلبية. فقد توسّعت بسرعة مذهلة، حتى إنّ منظومات بناها التحتية، كتلك المرتبطة بالنقل وإمدادات الماء والكهرباء وإدارة النفايات، أصبحت جميعها مقصّرة عن تلبية حاجة السكان. وهكذا نجد أن ازدحام حركة المرور وضعف التخطيط يعيقان بشدّة التنقّل في تلك المدن.

وارتفعت مستويات تلوّث الهواء، الناجم بالدرجة الأولى عن انبعاثات السيارات، إلى مستويات عالية جداً في المدن الكبرى في العالم العربي. كما تعاني عدّة مدن من مشاكل في إدارة النفايات الصلبة ومياه الصرف. وكان للنقص في شبكات مياه الصرف الكفوءة أثره في اللجوء غالباً إلى التخلّص منها بشكل غير قانوني، حيث ينتهي بها الأمر عادةً إلى الشوارع أو المياه الساحلية. علاوةً على ذلك، يخوض العديد من المدن العربية الأكثر ثراءً حالياً غمار تحوّلات حضرية هائلة، في سباق لإحراز وضعية المدينة العالمية والتحوّل إلى عاصمة إقليمية لعالم المال أو الثقافة أو التعليم أو الإعلام أو الطب. لكن حجم ونوعية هذه المشاريع العامة الكبرى يثيران تساؤلات جدّية، لا حول الغربة الثقافية ودور الهوية في التطوير الحضري فحسب، بل أيضاً حول الاستدامة البيئية.

بلغ التدهور البيئي داخل المدن العربية وحولها حداً ينذر بالخطر. فتلوّث الهواء والماء والتربة أصبح الآن مصدر خطر صحي بالغ وتهديداً لعدّة أنشطة هامة على الصعيد الاقتصادي، خصوصاً المتعلقة بإنتاج الغذاء. ولقد قُضي على العديد من الأنظمة البيئية والأراضي الزراعية في المدن العربية وفي محيطها نتيجةً للنموّ الحضري غير المخطّط. وكان من نتيجة ذلك النموّ تلف مساحات من أراضٍ زراعية محدودة ومناطق محرّجة ومراعٍ وأجسام مائية كالجداول. وهناك نقص شديد في المساحات الخضراء العامة، وهي بمثابة متنفّسات للمدن ومواقع يحتاجها السكان للراحة والاستجمام. وبالنظر إلى أوضاع المدن في الولايات المتحدة، يتبين أن معظمها يمتاز بوجود 20 ـ 40 متراً مربّعاً من المساحات الخضراء لكل فرد من السكان. وفي المقابل، ليس في دبي، التي بذلت جهوداً جبارة لتطوير مناطق خضراء عامة، سوى 14 متراً مربعاً لكل فرد. أما في بيروت فالرقم هو متر مربع واحد للفرد.

ويلاحظ أن أسعار الأراضي وتكاليف البناء في المدن العربية تجعل التوصل إلى حيازة المسكن المناسب فوق طاقة

مناطق التدخل من أجل تخضير المباني

مستوى التدخل	أمثلة
التصميم والهندسة	• تصميم مناخي يأخذ في الاعتبار مثلاً الموقع واتجاه المبنى وحجم النوافذ والتظليل. • تصميم يؤثر على اختيار مواد البناء والسلوك وأنماط الاستعمال. • تصميم متكامل للطاقة وعرض أداء المباني.
البناء والمواد	• أنظمة الجدران والأسطح وموادها. • خيارات الزجاج. • معايير شراء المواد وأصلها، كالاعتماد على مصادر محلية مثلاً، حظر مواد كيميائية معينة، ظروف التصنيع. • كفاءة المياه في المساحات الخضراء.
التجهيزات	• اختيار صحيح للأجهزة التي تستخدم الطاقة، مثل أنظمة الإنارة والأجهزة الكهربائية، أنماط الاستعمال. • الأجهزة التي تستهلك المياه، مثل الدش والصنابير المقتصدة بالطاقة. • أنظمة تدفئة وتبريد كفوءة بالطاقة. • أنظمة لا تصدر انبعاثات وتنتج الطاقة المتجددة.
أنظمة توفير الخدمات الأساسية	• توصيل الطاقة. • توصيل خدمات المياه والصرف الصحي. • خدمات التنقل.

كثيرين. ونتيجة لاستحالة التوصل إلى مساكن لائقة معقولة الكلفة، انتشرت الأحياء الفقيرة حيث الخدمات الأساسية غير كافية، إن لم تكن معدومة، وحيث الأوضاع المتعلّقة بحيازة الأراضي غامضة. وتعتبر أحياء البؤس بؤراً بيئية، إذ تنعدم فيها أنظمة إدارة النفايات الصلبة ومعالجة مياه المجاري. وفي مقابل انتشار المساكن العشوائية التي تؤوي فقراء المدن، ازداد انتشار المجمّعات الخاصة المسوّرة ومشاريع تطوير الضواحي الفسيحة حيث يقيم السكان الأثرياء. غير أن هذه المشاريع التطويرية القليلة الكثافة السكانية تزيد الفرز الاجتماعي-الاقتصادي في المدن، وتساهم في زيادة التمدد العمراني وتوسيع التخوم الجغرافية للمدن إلى مستويات خطرة صحياً، ما يؤدي إلى عدم كفاءة منظومات البنية التحتية وارتفاع تكاليفها وضعف أدائها.

تصميم حضري مستدام

هناك أيضاً سوء كفاءة مستفحل في استهلاك الطاقة، وقد انتشر في جميع القطاعات والمدن وأنشطتها، حيث إنّ بعض البلدان العربية كانت من بين الدول العشر الأولى في انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بالنسبة للفرد وبالنسبة لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي. وتستأثر المباني، في المتوسط، بـ35% من مجمل استهلاك الطاقة النهائي في البلدان العربية. والاتجاه السائد في المنطقة هو قطاع البناء الذي نشأ وتطوّر من دون إيلاء الاعتبارات البيئية والاجتماعية أي اهتمام.

إن استخدام الطاقة والمياه في الأبنية الموجودة حالياً في أنحاء المنطقة، وخصوصاً في المباني التجارية والعامة، يفتقر إلى الكفاءة إلى حدّ خطير. ففي معظم الأبنية التجارية، تُعتبر أنظمة التدفئة والتهوئة وتكييف الهواء المركبة حالياً من أدنى الخيارات المتاحة في كفاءة الطاقة، لأنها قائمة على التوفير في الكلفة بدلاً من الفاعلية. وممّا يزيد تفاقم هذه الممارسة الدعم الكبير للكهرباء في معظم بلدان المنطقة، حيث إن دعم الطاقة في العام 2006، مثلاً، تجاوز 7,1% من الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة.

وتبرز تحدّيات كثيرة تحول دون قيام أي مبادرة لوضع أنظمة وكودات لكفاءة الأبنية. ومن أهمّ هذه التحديات نقص المعرفة الكافية داخل هذه الصناعة نفسها، وضعف إمكانات الابتكار ضمن سلاسل الإمدادات في قطاعات البناء المحلية لتلبية الطلب على مواد ومكوّنات أجود، وضعف القدرات المؤسسية داخل الدوائر الحكومية لمراقبة الشروط البيئية وتطبيقها.

ولا بد لمعالجة هذه النواقص من منهجية جديدة في تخطيط المدن وإدارتها التنظيمية، مبنية على أساس مبادئ التصميم الحضري المستدام بيئياً. وينبغي أن يشتمل مثل هذا التوجّه على حماية الأراضي الزراعية في المدن وحولها، وضمان سلامة موارد المياه الطبيعية، وإيجاد نظام نقل عام مأمون، وتصميم أبنية ذات كفاءة في استخدام الطاقة، واعتماد استخدام الماء بكفاءة، وصيانة المساحات الخضراء المفتوحة التي تضمّ أنواع النباتات المتوطنة، وإعادة النظر في مفهوم إدارة النفايات لاعتماد إعادة التدوير بشكل واسع. هذه الجهود سوف تخلق مجتمعات حضرية سليمة وذات إمكانات اقتصادية تنافسية، توفّر لسكّانها معيشة لائقة.

تصنيف الأراضي

لتسهيل التحوّل إلى مدن وأبنية خضراء، ينبغي «تخضير» عدد من الممارسات الحالية وإدخال تدابير خضراء جديدة. ويُعتبر تصنيف الأراضي عمرانياً من أهمّ الأدوات الفعالة في سياسات التخطيط الحضري التي يمكن أن تتبعها سلطات المدن والبلديات. وهو يحدد، بشكل أساسي، ما يمكن بناؤه وموقعه داخل المدن وحولها، ومقدار المساحات

التي يمكن بناؤها. وينبغي أن يستند حكّام المدن إلى آليات مناسبة للشفافية والمحاسبة، وذلك لتحصين موظفي البلديات في وجه شركات التطوير العقاري وجماعات المصالح الاقتصادية المتمكنة الذين قد يحاولون التدخل في قوانين تصنيف الأراضي أو التلاعب بها، كي تكون القرارات المتخذة في سبيل المصلحة العامة فوق كل اعتبار.

من أهم فوائد تصنيف الأراضي أنه ينظم الكثافة السكانية في أحياء المدن ومشاريع تطوير الأبنية المتعدّدة الأغراض. وهذا يتيح توفيراً أفضل للخدمات الحضرية المتنوعة، كما يسهل وجود المراكز السكنية والتجارية والتعليمية والثقافية والترفيهية متقاربة، ممّا ييسّر التنقّل بينها ويعطي السكان حرية التمتّع بما تقدّمه المدارس والمحلات التجارية والمكاتب والحدائق العامة وغيرها من المرافق، الموجودة على مسافات قريبة من مساكنهم، وبالتالي يخفّض ازدحام المرور في المدن. وتحتاج المناطق الحضرية الكثيفة السكان الى شبكات نقل عام فعّالة لتسهيل الانتقال بين أنحاء المدينة، علماً أن هذه الكثافة السكانية تجعل شبكات النقل العام مجدية اقتصادياً. يُضاف إلى كل ذلك أن المدن العربية بحاجة ماسة إلى توفير مساحات ملائمة للمشاة، وحتى لراكبي الدراجات حيث يمكن ذلك.

ولعل إمكانات تحقيق أفضل النتائج تكمن في منهجية التصميم المتكامل الذي يجسّد المبادئ البيئية في جميع مراحل التصميم، ومنها شكل البناء واتجاهه وتجهيزات التدفئة والتبريد وسائر النواحي المعمارية. فنسبة الكلفة إلى العائد في عناصر التصميم «المنفعِلة»، التي لا تستخدم الأنظمة الميكانيكية والكهربائية، هي أفضل بكثير من النسبة في حالة العناصر «الفعّالة» التي تستند إلى تقنيات أحدث. لذا ينبغي الاستفادة القصوى من عناصر التصميم المنفعلة التي تستفيد من المناخ لتدفئة المباني أو تبريدها مثلاً، وذلك قبل الاستثمار في العناصر التقنية الحديثة. ويُتوقّع أن يؤدي دمج اعتبارات كفاءة الطاقة في تصميم المباني إلى تخفيض نحو 29% من الانبعاثات المرتقبة سنة 2020. ونظراً لأن قطاع المباني في الدول العربية يستهلك 748 بليون كيلوواط ساعة سنوياً، فإن تطبيق نسبة التخفيض هذه تعني إنقاص 217 بليون كيلوواط ساعة من الاستهلاك سنة 2020، وفي ذلك توفير 17,5 بليون دولار سنوياً.

البناء الأخضر

في ماخصّ أعمال الإنشاء وموادّ البناء، فإن كودات البناء ومعاييره هي الأداة المؤسسيّة المؤثرة في ممارسات الإنشاء واختيار المواد. وتستطيع الحكومات وضع سياسات للمشتريات ومواصفات العقود وتنفيذ البناء وقواعد البناء التي تنظم المقاييس البلدية. وبالإضافة إلى تكنولوجيا التصميم والإنشاء، يمكن تحسين الأداء البيئي للمباني عن طريق اختيار التركيبات والمكوّنات مثل أنظمة التدفئة والتبريد والإضاءة والأجهزة وتمديدات الماء. والتوفير الناتج من ترويج استخدام الأجهزة المنزلية وتجهيزات الإنارة والأدوات المكتبية الموفّرة للطاقة، يمكن أن يصل إلى نحو 50% من التكاليف الحالية.

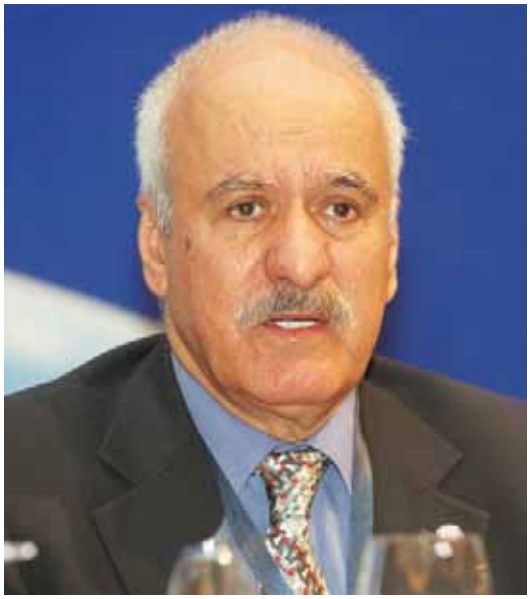
يساهم تحويل الأبنية التقليدية إلى أبنية خضراء في معالجة مشكلة البطالة في المراكز الحضرية، ويخلق كوادر جديدة من العاملين ينتظر أن تكون لها سوق متنامية في المنطقة وفي أنحاء العالم. ففي دراسة أُجريت في الولايات المتحدة، وُجد أنّ تحويل المباني إلى خضراء يولّد ما بين 10 و14 وظيفة مباشرة و3 أو 4 وظائف غير مباشرة في مقابل كل مليون دولار يُنفق على تحسينات الكفاءة. وينتظر أن يصل ذلك في المنطقة العربية إلى ضعفي هذا المعدّل أو ثلاثة أضعاف، نظراً لانخفاض معدّلات إنتاجية العمال وعوامل الكلفة. لذا فإن إنفاق 100 بليون دولار لتخضير 20% فقط من الأبنية الموجودة حالياً في البلدان العربية على مدى السنوات العشر المقبلة، باستثمار 10,000 دولار في المتوسط على كل مبنى لإدخال تعديلات التحسين، يُتوقّع أن يحتاج إلى 4 ملايين وظيفة جديدة، علماً أن فترة استرداد رأس المال بالنسبة لتعديلات كفاءة الطاقة والماء تتراوح بين سنتين و7 سنوات تبعاً لمستوى الدعم.

ولتخضير قطاع البناء أيضاً جانب اقتصادي وآخر اجتماعي. فإلغاء دعم الماء والطاقة، مع استخدام جزء من التوفير الناجم عن ذلك في مشاريع الإسكان الاجتماعية الخضراء، يساعد في رفع عبء تكاليف الخدمات الأساسية عن كاهل العائلات المتدنية الدخل (عن طريق تحسين الكفاءة). وفي هذا السياق، يمكن أن يكون الاستثمار في المباني الخضراء مكمّلاً للاستراتيجيات الأخرى في تحسين وصول الفقراء إلى الخدمات الأساسية وتحسين ظروفهم المعيشية. وفي الوقت نفسه، فإن تعديل الدعم يزيل أحد أهم عوامل اختلالات الأسواق، ويوفّر المبررات الاقتصادية للمباني الخضراء في سوق الإسكان. وبناء على ذلك، سيكون لتعزيز ممارسات البناء الأخضر انعكاسات بالغة الأثر على التحوّل الحضري المستدام والتنمية الاجتماعية ـ الاقتصادية، في منطقة تعرف حالياً توسّعاً حضرياً متسارعاً وتعاني من معدّلات بطالة مرتفعة.

تشير التقديرات إلى أن مقدار الإنفاق على البناء والإنشاء في البلدان العربية سيصل سنة 2012 إلى 116 ـ 233 بليون دولار. وإذا تعهّدت الحكومات العربية بتخضير قطاع الإنشاء، فإن الإنفاق سيزداد بنسبة 20% في أقلّ تقدير، ممّا سيزيد الاستثمارات بين 23 و46 بليون دولار في السنة نفسها، على أن هذه الاستثمارات الإضافية الخضراء ستُوجِد 10% من الوظائف الجديدة الخضراء في السنة نفسها.

إن مناهج التصميم التقليدية في العمارة العربية هي، في معظم الأحيان، أكثر ملاءمة لاستيعاب المتطلّبات البيئية. وتأخذ هذه المفاهيم بعين الاعتبار كثيراً من المعارف العصرية المتعلقة بالتصميم المناخي ـ أي عملية تحديد وفهم وضبط التأثيرات المناخية في موقع البناء – لتوفير جوّ مريح وصحّي للسكّان. ومن أهم مميّزات التصميم التقليدي المستدام بيئياً احتواء المبنى على مكوّنات مثل أبراج الرياح والفناءات الداخلية والمساحات الخضراء ونوافير الماء وعناصر التظليل، وتوجيه موقع المنزل وغيره من وسائل استخدام الطاقة المنفعلة في العمارة التقليدية. هذا التراث العمراني العريق في المنطقة ينبغي الرجوع إليه واستلهامه وتطبيقه حيث يكون ذلك ملائماً في ظل الظروف المعاصرة، على أن يكون مكمّلاً للتقنيات الحديثة ومساهماً في تحقيق الاستدامة البيئية والثقافية. ■

أوفيد والاقتصاد الأخضر



بقلم **سليمان جاسر الحربش**

«ان أهم مساهمة يمكن أن يقدمها الاقتصاد الأخضر لاقتصادات الدول النامية هي توفير الطاقة للفقراء»، هذا ما جاء في مقدمة التقرير الذي ساهم في إعداده برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الإنكتاد، وتم عرضه أثناء انعقاد المؤتمر الرابع للدول النامية والأقل نمواً في اسطنبول في أيار (مايو) من هذه السنة.

جاء هذا التقرير ليؤكد على ما يسعى إليه صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) خلال عمله الدؤوب في غضون السنوات الثلاث الأخيرة. فهو جعل هدف توفير الطاقة للفقراء على رأس أولوياته، مستنداً بذلك إلى قرار قمة منظمة الأقطار المصدرة للبترول (أوبك) الثالثة التي عقدت في الرياض عام **2007**، حيث أكد «إعلان الرياض» الصادر عن القمة على أن الطاقة تمثل عاملاً أساسياً للقضاء على الفقر وتحقيق التنمية المستدامة. وقد حثت الدول الأعضاء أوفيد على ضرورة تكييف برامجه لتتماشى مع أهداف التنمية المستدامة والقضاء على فقر الطاقة.

ويعتمد أوفيد على مبادئ الاقتصاد الأخضر الثلاثة في معالجته لمسألة فقر الطاقة، وهي:

- الاستخدام الأكفأ للمصادر الطبيعية والبشرية المتاحة
- ضرورة توفير الطاقة لتشمل فئات المجتمع كافة من ناحية الكلفة وتوفير فرص العمل
- اعتماد الطاقات المتجددة حال توفر الحلول الناجعة

ومن أجل ترجمة مبادئ العمل إلى حلول على أرض الواقع، يستخدم أوفيد جميع النوافذ التمويلية لديه. فيموّل مشاريع الطاقة للقطاع العام التي تقوم بها الجهات الحكومية، والتي تؤمن المشاريع الكبرى لتوليد الكهرباء، وتشييد البنى التحتية اللازمة لتوزيعها، بالإضافة إلى مشاريع الكهربة الريفية اللازمة لدعم الزراعة وتوفير المياه.

ومن أجل دعم جهود القطاع الخاص في القضاء على فقر الطاقة وتحفيزه على الاستثمار في هذا القطاع الحيوي للاقتصاد، يشارك أوفيد من خلال نافذة تمويل القطاع الخاص في دعم مشاريع توليد الطاقة الكهربائية ومشاريع تحسين كفاءة الإنتاج الكهربائي. كما يقوم بدعم مشاريع الشركات الخاصة المتوسطة والصغيرة الحجم مباشرة ومن خلال تمويل البنوك المحلية. وتُستخدم نوافذ أوفيد لتمويل التجارة من قبل الدول النامية، لتأمين احتياجاتها من الطاقة المستوردة فضلاً عن استيراد المعدات اللازمة لإدامة إنتاج الطاقة.

أما بالنسبة لنافذة المنح، فإن أوفيد يستخدمها للمساعدة في بناء القدرات البشرية والبناء المؤسسي، الذي يعتبر ضرورة لديمومة توفر الطاقة واستخدامها بصورة كفوءة تقلل من الهدر الحاصل. كما تُستخدم المنح لتنفيذ مشاريع ونظم رائدة في مجال توفير الطاقة بكلفة مستدامة ومناسبة اجتماعياً.

إن توفير الطاقة للفقراء هو السبيل الأساس الذي يؤمن لهم فرص التنمية والعمل، فضلاً عن أنه يساعد في تحقيق الأمن المائي والغذائي للمجتمعات النامية. هذا ما أكد عليه الأمين العام للأمم المتحدة من خلال مبادرته الأخيرة في أيلول (سبتمبر) من هذه السنة. وقد تم اختيار أوفيد من بين فريق العمل المخصص لهذه المبادرة، والذي سيقدم تقريره إلى مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المزمع عقده في البرازيل في حزيران (يونيو) **2012**. وقد أقر الأمين العام ضرورة وضع الطاقة في موقع الصدارة ضمن استراتيجيات التنمية المستدامة. وسيواصل أوفيد عمله الجاد في إطار هذه المبادرة، ومن خلال برامجه التمويلية، من أجل توفير الطاقة للفقراء وتحقيق متطلبات الاقتصاد الأخضر المتمثلة في تحسين الوضع الإنساني والعدالة الاجتماعية والحد من المخاطر البيئية.

وقد طالب أوفيد وما زال يطالب بتبني هدف القضاء على فقر الطاقة كهدف تاسع مكمل للأهداف الإنمائية الثمانية لا مساعداً على تحقيقها. ويستمد هذا المطلب وجاهته ليس لأن فقر الطاقة هو أحد أوجه معضلة الفقر في العالم عموماً، وإنما لسبب بديهي هو أن أياً من أهداف التنمية الثمانية لا يمكن تحقيقه بكفاءة من دون توفير حد أدنى من الطاقة. ■

سليمان جاسر الحربش مدير عام صندوق الأوبك للتنمية الدولية.

الصندوق الكويتي للتنمية

مشروع تطوير 400 ألف فدان في سيناء

خمسون عاماً من التعاون الإنمائي

يحتفل الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية بعيده الخمسين هذه السنة، بعد خمسة عقود في التعاون الانمائي مع الدول العربية والدول النامية الأخرى.

لم تلحظ مقاربة الصندوق فقط أهمية تحويل موارد مالية حقيقية إلى البلدان النامية، بل شددت أيضاً على أهمية الخدمات الاستشارية لتخطيط وتنفيذ مشاريع وبرامج التنمية. ولتحقيق هذا الهدف، وظّف الصندوق خبراء في مجالات الاقتصاد والتمويل والهندسة والقانون، لتقديم النصح إلى المستفيدين من المشاريع والتشاور معهم حول جميع جوانب دورة كل مشروع.

حتى نهاية آب (أغسطس) 2011، التزم الصندوق تقديم قروض ميسّرة بقيمة تفوق 15,5 مليار دولار، يستفيد منها 102 بلد، منها 16 بلداً في المنطقة العربية و40 في أفريقيا و19 في منطقة شرق وجنوب آسيا والمحيط الهادئ و16 في آسيا الوسطى وأوروبا و11 في أميركا اللاتينية والكاريبي. إلى ذلك، وفر الصندوق مساعدات تقنية وهبات تزيد قيمتها على 228 مليون دولار لتمويل نشاطات ومهمات تعزز عمليات التنمية عموماً. كما قدم مساهمات بالنيابة عن دولة الكويت، إلى عدد من مؤسسات التنمية الإقليمية والدولية لدعم نشاطاتها الانمائية.

ومع مرور السنين، شكل تمويل المشاريع ذات الأولوية العالية في البلدان المتلقية النشاط الرئيسي للصندوق الكويتي. وكانت الموافقة على تمويل هذه المشاريع مشروطة بنتيجة دراسات الجدوى الرصينة ونتائج التقييم الذي يجريه خبراء الصندوق.

شملت العمليات الانمائية للصندوق مشاريع في قطاعات مختلفة، منها الزراعة والمواصلات والطاقة والصناعة والنقل والمياه وخدمات الصرف الصحي والصحة والتعليم. كما دعم مشاريع القطاع الخاص الصغيرة والمتوسطة من خلال التسهيلات الائتمانية التي تقدم إلى بنوك التنمية الوطنية وصناديق التنمية الاجتماعية المختلفة.

سعى الصندوق إلى تحقيق هدفه المتعلق بتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، موجهاً سياسات مرنة وإجراءات مبسطة وممارسات شفافة تهدف إلى تجنيب المتلقين عبء الإجراءات المعقدة.

أما همه الرئيسي في تطبيق سياساته وشروطه المتعلقة بالاقراض فهو ضمان تنفيذ المشاريع في الوقت المحدد، وبانتظام، وتحقيق فوائدها المتوقعة، من خلال تعاون وثيق مع الشركاء في التنمية، ودعم ملكيتهم وأولويات عملياتهم الانمائية، مع إعطاء الاهتمام اللازم لحماية البيئة والتنمية المستدامة. ■

من اليمين:
مشروع مهاولي غانغا الإنمائي في سري لانكا ومشروع AYUN للري في فيتنام

مكتبة القضايا والمعلومات البيئية بالبريد الى عنوانك الخاص في أي بلد عربي

البيئة والتنمية

المنشورات التقنية

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

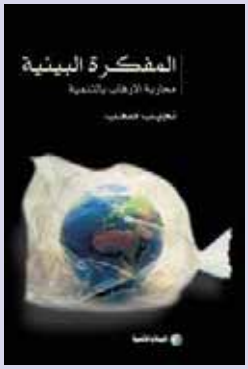
لبنان: 8,000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

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

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

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

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



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

قسيمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم العنوان

المدينة الرمز البريدي البلد صندوق البريد الهاتف

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____ **المجموع العام**

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ Amex ☐ Master Card ☐ Visa Expiry Date Card #

التاريخ التوقيع

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

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

Since 1961 Kuwait Fund has supported development projects in more than 100 countries
KUWAIT FUND helping people help themselves
منذ عام 1961 . عمل الصندوق الكويتي على مساندة مشاريع التنمية في أكثر من 100 دولة حول العالم
الصندوق الكويتي .. يساعد الناس على مساعدة أنفسهم
www.kuwait-fund.org
50
الصندوق الكويتي للتنمية
Kuwait Fund for Development

اخبار

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

AFED

تشرين الثاني/نوفمبر 2011

www.afedonline.org
P.O.Box 113-5474, Beirut, Lebanon • Tel: (+961) 1-321800 • Fax: (+961) 1- 321900 • info@afedonline.org

«أفد» في اجتماع التكيف مع تأثيرات تغير المناخ في المغرب العربي

شارك «أفد» في اجتماع إقليمي حول التكيف مع تأثيرات تغير المناخ في المغرب العربي، الذي عقد في الرباط في أيلول (سبتمبر) 2011. اجتماع الخبراء الذي نظمه مكتب شمال أفريقيا للجنة الاقتصادية لأفريقيا واتحاد المغرب العربي (UMA) التابعة للأمم المتحدة، ناقش إطاراً للعمل والتعاون في بناء القدرات والتكيف مع تأثيرات تغير المناخ في المنطقة. وقدم الأمين العام نجيب صعب مبادرة «أفد» للاقتصاد العربي الأخضر، التي اعتبر المشاركون أنها تستجيب تماماً لتحديات تغير المناخ من خلال توفير إجراءات عملية. وبوشرت مناقشات لوضع برامج مشتركة بين «أفد» والمنظمات المشاركة في شمال أفريقيا.

تقرير «أفد» عن المياه في الأكاديمية العربية للمياه

«المياه وتغير المناخ: رؤى من المنتدى العربي للبيئة والتنمية» كان عنوان اجتماع نظمته الأكاديمية العربية للمياه (AWA) في أبوظبي. تكلمت في الاجتماع مديرة الأكاديمية الدكتورة أسماء القاسمي، وهي أيضاً عضو مجلس أمناء «أفد». وقدم أمين عام المنتدى نجيب صعب النتائج الرئيسية لتقرير «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص»، وناقش مع الحضور العواقب الخطيرة لتغير المناخ والتكيف المطلوب مع آثاره.

الاقتصاد الأخضر في جامعة الدول العربية

كان الاقتصاد الأخضر الموضوع الرئيسي في الاجتماع السنوي للجنة المشتركة حول البيئة والتنمية في البلدان العربية (JCEDAR) الذي استضافته جامعة الدول العربية في القاهرة في تشرين الأول (أكتوبر). ومثل «أفد» الأمين العام نجيب صعب وحسين أباظة المحرر المشارك لتقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير». وهما قدما ورقة تحتوي على النتائج الرئيسية التي توصل إليها تقرير «أفد»، وتوصيات تمكن الحكومات العربية والمنظمات الاقليمية من اتخاذ إجراءات ومبادرات تتعلق بالسياسات. وهذه سوف تقدم إلى مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة (CAMRE) للمساعدة في صياغة موقف عربي قوي في قمة ريو +20 في حزيران (يونيو) 2012.

ديبلوماسية المناخ في برلين

شارك «أفد» في اجتماع حول ديبلوماسية المناخ، نظمه مكتب العلاقات الخارجية الاتحادي في برلين بألمانيا. وتحت عنوان «من الإنذار المبكر إلى العمل المبكر»، ناقش خبراء طوال يومين تحديات تغير المناخ من المنظورين الاقليمي والدولي. وتركزت النقاشات على ديبلوماسية المياه والأمن الغذائي والاستقرار الساحلي. وعرض الأمين العام نجيب صعب رؤية «أفد» في ضوء المخاوف العربية، بناء على تقرير «أفد» حول تغير المناخ.

خطة عمل عربية للتعامل مع تغير المناخ

عقد اجتماع في مقّر جامعة الدول العربية في القاهرة لمناقشة المسودة الثانية لخطة عمل عربية تتعلق بتغير المناخ. قدم مستشار «أفد» الدكتور خالد غانم ملاحظات «أفد» على المسودة، وقد أعدتها مجموعة من مؤلفي تقرير «أفد» 2009 حول «أثر تغير المناخ على البلدان العربية».

وقد أدى «أفد» دوراً رئيسياً في جميع المراحل التي أفضت إلى وضع المسودة الأخيرة للخطة، التي سترفع إلى اجتماع وزراء البيئة العرب الخاص بالتكيف مع تغير المناخ.

أعضاء جدد

انضم بنك الشارقة إلى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية عن فئة الشركات، كما انضمت جمعية أرز الشوف عن فئة المجتمع الأهلي. هنا نبذة عنهما.

جمعية أرز الشوف: هي جمعية لبنانية لحماية البيئة، وخصوصاً أشجار أرز الشوف اللبناني. تهدف إلى المحافظة على الثروات الطبيعية من خلال منع الصيد البرّي داخل محمية أرز الشوف، وهي أكبر محمية طبيعية لبنانية، والحدّ من النشاطات التي تؤثر سلباً على المنطقة المجاورة لها. ويقدّر عمر بعض الأشجار داخل المحمية بنحو ألفي عام. وتشكّل هذه المحمية، نظراً لمساحتها الكبيرة (550 كيلومتراً مربعاً)، موقعاً ملائماً للحفاظ على الثدييات المتوسطة الحجم كالذئب وقطّ الأدغال اللبناني، إضافة إلى أصناف متنوعة من الطيور والنباتات البرّية.

بنك الشارقة: لا تتوقف الخدمات المصرفية التجارية التي يقدمها بنك الشارقة عند إدارة الحساب فقط، أو تقديم النصيحة أو الاستشارة حول الاستثمارات المالية، إنما تعمل أيضاً على تطوير الأعمال بأسلوب مستدام. ومن خلال الاستعانة بالعقول الخبيرة واستخدام الأدوات المبتكرة، يسعى البنك لتوفير الحلول المالية التي تحقق نتائج إيجابية وليس وعوداً فقط.

نمو سريع لاستهلاك الكهرباء في الخليج

أصدرت شركة «ديلويت آند توش» تقريراً حول الطاقة والموارد في الشرق الأوسط تحت عنوان «الطاقة تحت الطلب: مستقبل فاعلية الطاقة في دول مجلس التعاون الخليجي»، وهو الرابع في سلسلة التقارير التقنية الشهرية حول التصدي لندرة الموارد في المستقبل. وقد أكد ارتفاع استهلاك الطاقة الكهربائية للفرد بين عامي 2007 و2035 في دول مجلس التعاون 2,5 في المئة سنوياً، ما يعني أن سكان هذه دول سيتصدرون قريباً قائمة الاستهلاك السكني الفردي للطاقة الكهربائية في العالم.

تأتي هذه الزيادة نتيجة حاجات السكان المتزايدين، وتحوّل 47 في المئة من استهلاك الطاقة إلى خانة الاستهلاك المنزلي. وقال الشريك المسؤول عن الطاقة والموارد في «ديلويت آند توش الشرق الأوسط» كينيث ماك كيلار: «من اللافت أن يستخدم سكان دول مجلس التعاون الكهرباء في منازلهم أكثر من نظرائهم في الولايات المتحدة. لذلك يُتوقع أن تلعب إدارة الطلب الفاعلة دوراً أساسياً في توازن الطاقة في دول المجلس، وهو ما لا بدّ من تطبيقه حالياً. ومع تزايد أهمية دور إدارة الطلب، ستُحدَّث السياسات والتدابير الخاصة بفاعلية الطاقة وإعادة تقييمها».

ووفق التقرير، وبما أن دول مجلس التعاون ليست دولاً صناعية أو تعتمد على الخدمات، سيشكّل الاستهلاك المنزلي للطاقة الكهربائية فيها جزءاً أكبر من إجمالي استهلاك الكهرباء.

يُذكر أن دول مجلس التعاون تستهلك 10,5 في المئة فقط من الكهرباء في «قطاع الصناعة» مقارنةً بـ37,7 في المئة عالمياً.

«ديلويت آند توش» مدقق حسابات المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ندوتان في بيروت حول مكافحة التلوث وصون المياه

شارك المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» الشهر الماضي في ندوة علمية حول «مكافحة التلوث البيئي وضرورة تخصص العاملين فيها في زمن السلم والحرب»، نظمها في بيروت المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية في جامعة الدول العربية. حضرت الندوة مجموعة من مديري المعاهد القضائية ورؤساء إدارات التشريع وأجهزة التفتيش القضائي في الدول العربية. وتحدثت مستشارة «أفد» الإعلامية راغدة حداد عن دور الإعلام في مكافحة التلوث، انطلاقاً من تجربة مجلة المنتدى «البيئة والتنمية».

وفي بيروت أيضاً، قدمت حداد ورقة عن وضع الموارد المائية في المنطقة العربية، وفي لبنان خصوصاً، استناداً إلى تقرير المنتدى الذي اطلقه عام 2010 «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص». وذلك ضمن برنامج «أكاديمية القيادة الخضراء» الذي تقوم به جمعية حماية الثروة الحرجية والتنمية «AFDC» بالاشتراك مع «ستاربكس». وتمت مناقشة التقرير وسبل مواجهة الفقر المائي مع المشاركين في «الأكاديمية» من طلاب جامعيين واختصاصيين في مجالات علمية مختلفة.

جمعية حماية الثروة الحرجية والتنمية عضو في المنتدى العربي للبيئة

الجمعية الكويتية لحماية البيئة تحمي الطيور من الصيد العشوائي

أكد فريق رصد الطيور وحمايتها في الجمعية الكويتية لحماية البيئة ضرورة حماية الطيور من عمليات القتل الجائر الذي تتعرض له خلال موسم هجرتها من أوروبا الى أفريقيا مروراً بالكويت.

وقالت عضو الفريق كريستين كانزنلا إن على الجهات المعنية أن تتخذ إجراءات لحماية الطيور قبل دخول موسم الهجرة الذي يبدأ في منتصف أيلول (سبتمبر) ويستمر حتى شباط (فبراير). وأضافت أن الجمعية انتهت من إعداد تقرير خاص بظاهرة إطلاق النار على الطيور في الكويت، يتضمن كشفاً بتعرض 40 في المئة من مجموع الطيور المهاجرة للصيد الجائر.

يبين التقرير وجود ما يتراوح بين 2000 و5000 صيّاد في البلاد، نصفهم يطلقون النار على الطيور للتسلية. كما يشير الى وجود عدد كبير من الأطفال دون 18 عاماً ممن يحملون الأسلحة لاصطياد الطيور.

ودعت كانزنلا وزارة الداخلية الى تسيير دوريات الشرطة في الأماكن التي تشهد اطلاقاً للنار على الطيور، بهدف التأكد من حيازة الصيادين لرخص الصيد اللازمة. وطالبت بمراقبة تلك المناطق لمدة 16 أسبوعاً في العام، وهي أسابيع موسم الهجرة، مشيرة الى ضرورة تشديد الرقابة لمنع الأطفال من حمل أسلحة الصيد وفقاً لقانون السلاح لسنة 1991.

كما دعت الى الإسراع في إنشاء المحميات التي أقرها مجلس الوزراء مؤخراً، لما لها من أهمية كبيرة في حماية الكائنات الحية عموماً والطيور خصوصاً.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

حرق النفايات الطبية في أحياء عمّان

تقوم بعض المستشفيات في عمّان منذ سنوات عديدة بحرق نفاياتها في المحارق الموجودة داخل حرمها ونفث سمومها الى رئات المواطنين القاطنين بالقرب منها.

وقد وردت إلى جمعية البيئة الاردنية شكاوى كثيرة حول هذا الموضوع، فقامت بالتنسيق مع الادارة الملكية لحماية البيئة للكشف عن مصدر التلوث. ولكن لم يُتّخذ أي إجراء فعّال. إلاّ أن الشكاوى تصاعدت من قبل السكان المجاورين لأحد هذه المستشفيات. وبعد التحقق من دقة هذه الشكاوى ولقاء عدد من القاطنين في المنطقة، أفادوا بأن فتح المداخن يتم تحت جنح الظلام وفي أوقات غير منتظمة، وأن روائح كريهة تنبعث من حرق النفايات الطبية. وأشار بعض سكان الجوار الى أن المستشفى لا يكتفي بحرق نفاياته، بل يحرق أيضاً نفايات بعض المستشفيات الأخرى مقابل أجر مالي.

وكانت تعليمات إدارة النفايات الطبية رقم 1 / 2001 الصادرة عن وزارة الصحة الأردنية والمنشورة على موقعها الالكتروني حددت شروطاً معينة لعملية ترميد النفايات في المستشفيات، بما يضمن السلامة العامة وعدم انبعاث الغازات السامة إلى المحيط. إذ يتوجب أن يبعد موقع إقامة المرمد مسافة لا تقل عن 500 متر عن أقرب تجمع سكني، وهذا غير متوافر في المستشفى المذكور، حيث المدخنة قريبة جداً وتحيط بالمستشفى منازل مواطنين ومعارض تجارية. ورُصدت دهون ناتجة من تساقط الانبعاثات على سطوح السيارات والمنازل، قد تحتوي على رذاذ من حرق أعضاء بشرية مصابة بأمراض معدية أو غير ذلك من المخاطر. وتتساءل الجمعية عن دور وزارتي الصحة والبيئة والشرطة البيئية في وقف مثل هذه المخالفات المتكررة.

جمعية البيئة الأردنية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مؤشر «داو جونز» للإستدامة 2011: فيليبس شركة رائدة

نجحت فيليبس في حصد تصنيف «الشركة الرائدة» في قطاع العناية الشخصية والمنتجات المنزلية لمؤشر داو جونز للإستدامة 2011. ويعكس هذا التصنيف الراقي التزام فيليبس المتواصل تجاه الاستدامة، كمكون رئيسي ضمن استراتيجية الشركة أن تكون رائدة في مجال الصحة والرفاهية.

تضع فيليبس الاستدامة في قلب ممارسات أعمالها، وهي الفلسفة التي تمت ترجمتها بحصول الشركة على تصنيف مؤشر داو جونز للاستدامة، عن جوانب مثل إدارة العلاقة مع العملاء والأداء البيئي وتفاعل المتعاملين مع الشركة.

أفاد مؤشر داو جونز للاستدامة في تقييمه: «تدرك فيليبس مسؤولياتها البيئية، وهي قامت بتسريع وتيرة جهودها البحثية لتطوير منتجات وحلول تحافظ على البيئة على امتداد العام الماضي. في العام 2010، مثلت المنتجات الصديقة للبيئة نسبة 38 في المئة من إجمالي دخلها العالمي، بزيادة 18 في المئة مقارنة بالعام 2007، نتيجة استثمارها أكثر من بليون يورو (نحو 1,4 بليون دولار) في مجال الإبداعات الصديقة للبيئة».

يمكن قراءة التقرير الكامل على موقع مؤشر داو جونز للاستدامة www.sustainability-index.com. وفق برنامجها EcoVision5. تركز فيليبس على ثلاثة أهداف رئيسية للاستدامة لسنة 2015، في مجالات العناية وفاعلية الطاقة وإعادة التدوير. ويمكن زيارة موقع www.philips.com لمزيد من المعلومات.

فيليبس عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الخليج يحتوي على 45% من احتياطات الغاز ولا يوفر سوى 19%

قال أحمد العربيد، الرئيس التنفيذي لشركة دانة غاز، في كلمته الافتتاحية لمعرض التنقيب عن النفط والغاز في الشرق الأوسط، إن منطقة الشرق الأوسط التي تمتلك 45 في المئة من احتياطات العالم من الغاز الطبيعي تحتاج إلى مواصلة استثماراتها لزيادة احتياطات الغاز والإنتاج بشكل كبير يتماشى مع النمو القوي في الطلب الإقليمي والعالمي.

ويسجل الطلب على الغاز في الشرق الأوسط معدلات نمو مرتفعة تصل إلى 7 في المئة سنوياً، وهو ما يتجاوز معدل نمو إنتاج الغاز في المنطقة. وعلاوة على ذلك، في حين تمتلك المنطقة ما يقارب نصف احتياطات العالم المؤكدة من الغاز، فإنها لا توفر سوى 19 في المئة فقط من إمدادات الغاز العالمية. لقد بات معدل نمو الطلب على الغاز في منطقة الشرق الأوسط يفوق معدلات النمو في الإنتاج، الأمر الذي يستدعي تعزيز الاستثمارات لتطوير إنتاج الغاز واحتياطاته في المنطقة. وشدد العربيد على أهمية تحسين إدارة الموارد الطبيعية التي تؤدي إلى مزيد من الازدهار.

دانة غاز عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

هيئة البيئة-أبوظبي تطلق أفلاماً بيئية

بدأت هيئة البيئة-أبوظبي الشهر الماضي عرض سلسلة من الأفلام الوثائقية الجديدة تحت عنوان «البرنامج البيئي مع اسأل علي». تدور أحداثها حول بيئة الإمارات، ويتم عرضها على شاشة السينما البيئية الجديدة في قبة معرض «استكشفوا بوطينة» وهي مفتوحة مجاناً للجمهور.

يأتي هذا العمل الوثائقي ضمن إطار مشروع تعاوني طويل الأمد بين الهيئة والكاتب الصحافي علي آل سلوم سفير التوعية البيئية لدولة الإمارات.

في الفيلم الأول، يظهر علي آل سلوم في رحلة يبحث خلالها عن سلاحف منقار الصقر المهددة بالانقراض حول جزيرة بوطينة. وفي تحول للأحداث يجد نفسه فجأة محاطاً بمجموعة من السلاحف، ليلقي نظرة قريبة على هذه الأنواع المهددة بالانقراض. ويحتوى هذا الفيلم على لقطات حصرية لسلحفاة من نوع منقار الصقر أثناء وضع بيضها على جزيرة بوطينة. يمكن مشاهدة هذه الأفلام على شبكة الإنترنت من خلال القناة الخاصة بهيئة البيئة-أبوظبي على موقع «يوتيوب» www.youtube.ae/abudhabienvironment-.

هيئة البيئة-أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أفيردا تكشف عن «آلة التدوير»

كشفت «أفيردا»، الشركة المتخصصة إقليمياً في مجال الإدارة المتكاملة للنفايات والموارد، عن مبادرتها الجديدة في مجال دعم جهود حفظ التوازن البيئي، من خلال آلة التدوير (Reverse Vending Machine).

تتيح هذه الآلة للعملاء إيداع العبوات المستهلكة المصنوعة من البلاستيك أو الألومنيوم والقابلة لإعادة التصنيع، والحصول في مقابلها على نقاط يمكن تجميعها وصرفها في متاجر مختلفة. وهي تقدم مفهوماً جديداً ومبتكراً في مجال إعادة التصنيع، ومن المتوقع أن تترك أثراً إيجابياً في المجتمع وتشجع أفراده وشرائحه المختلفة على المساهمة بشكل أكبر في جهود إعادة التصنيع.

من المقرر أن تستهل الشركة عملية نشر آلة التدوير في الإمارات، تليها السعودية، أواخر العام الجاري، ومن ثم توسع نطاق الخدمة إلى أسواق خليجية أخرى خلال السنة المقبلة.

تمّ الكشف عن هذه المبادرة الجديدة خلال نشاط خاص حضره مالك سكر، الرئيس التنفيذي لشركة «أفيردا». وقد أتيحت الفرصة للحاضرين لتجربة طريقة عمل الآلة بأنفسهم للمرة الأولى. وقال سكر: «يندرج إطلاق هذه الآلات المبتكرة ضمن إطار جهودنا المتواصلة ورؤيتنا الرامية لتعزيز مستويات النظافة والتوازن البيئي في المناطق التي نقدم خدماتنا فيها. وقد كانت شركتنا سباقة مجدداً من حيث تقديم حلول بيئية مبتكرة على مستوى المنطقة. إن آلة التدوير هذه تمثل إضافة هامة إلى قائمة الخدمات الواسعة والمتنوعة التي توفرها أفيردا، وتعزز من مستوى قيمة الحلول الشاملة التي نستطيع رفد العملاء والمجتمع بها، بما فيها الخطوة الأخيرة المتمثلة بإطلاق تطبيق (iaverda)». وهو أول تطبيق

iPad وiPhone في الإمارات يخوّل المستخدمين المشاركة في تنظيف مناطقهم.

أفيردا عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

تقرير نفط الهلال: القطاعات الإنتاجية تتراجع أمام قطاع الطاقة

أورد تقرير نفط الهلال الشهر الماضي أن نتائج الأداء غير المستقرة للاقتصاد العالمي، والتطورات المتلاحقة التي تشهدها القطاعات الإنتاجية، تشير إلى أن الإصلاح الجزئي غير الشامل للقطاعات الإنتاجية سوف لن يأتي بأية ثمار إيجابية، وأن الاعتماد على إنتاجية قطاع بعينه في مواجهة التداعيات المالية والاقتصادية كافة سوف يؤدي إلى تحديات وصعوبات أكبر.

أضاف تقرير نفط الهلال أن أسواق النفط في الوقت الحالي تواجه معطيات متداخلة في الأثر والتأثير، وذلك على رغم الايجابيات التي يحملها ارتفاع أسعار النفط ومشتقاته.

إلا أن التحدي الأكبر الذي تتباين قدرات الدول على مواجهته هو استمرار ارتفاع معدلات التضخّم وصعوبة الوصول إلى حلول متوازنة لهذه الحالة.

وستدخل اقتصادات الدول في حلقة البحث في المنافذ الممكنة، بدءاً من زيادة أو تخفيض الإنفاق الحكومي على البنى التحتية والتنموية، وزيادة الرواتب، وما إلى هنالك من إجراءات تتسم بالسرعة والأهداف القصيرة والمتوسطة الأجل، مروراً بإعادة تقييم آليات الربط مع العملات الرئيسية، وصولاً إلى التحكّم في المعروض النقدي وتوجيه الاستثمار المباشر وغير المباشر.

وبالتالي، على الدول المنتجة للنفط ومشتقاته العمل على رفع الإنتاجية وحجم الاستثمار الحقيقي في المجالات المختلفة، لكي تضمن في المقام الأول نجاح سياساتها المالية والاقتصادية على المستوى المحلي، ولعب دور أكثر إيجابية على المستوى الخارجي، والتقليل من الآثار السلبية للتطورات المحلية والإقليمية والدولية على واقع ومستقبل الخطط التي تعتمد بشكل أساسي على قطاع النفط والغاز.

نفط الهلال عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جنرال إلكتريك لمركبات صديقة للبيئة 100%

تقوم شركتا «جنرال الكتريك» و«نيسان» بمشروع ضخم في الولايات المتحدة، يدمج بين استخدام الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الشبكة الذكية، من أجل بناء محطات شحن تعمل على الطاقة الشمسية لتزويد السيارات الكهربائية.

فقد وجّهت انتقادات حول اعتماد السيارات الكهربائية على مصدر غير نظيف من مصادر الطاقة غير المتجددة. لذا شرعت الشركتان في إقامة محطات تعمل بالطاقة الشمسية، لجعل السيارات الكهربائية صديقة للبيئة 100%.

وافتتحت جنرال إلكتريك محطتها الأولى لشحن الكهرباء الشمسية في موقف سيارات في مدينة بلينفيل في ولاية كونيتيكت. وهي عبارة عن مرأب ثبتت على سطحه ألواح شمسية تمدّ مآخذ الشحن الموجودة داخل المرأب بطاقة 152 ميغاواط ساعة. وهي تضخ 240 فولط من الطاقة النظيفة، كافية لتزويد بطاريات 13 سيارة بالطاقة يومياً. هذا فضلاً عن إمكانية استغلال الطاقة الفائضة وغير المستخدمة في عملية الشحن بضخها إلى شبكة الكهرباء العمومية.

جنرال الكتريك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

قافكو تموّل غابة الصحراء

«غابة الصحراء» في قطر مشروع ريادي يهدف إلى توفير مصدر للطاقة المتجددة والأغذية والمياه في المناطق الصحراوية. وقد تم إنشاؤه بالتعاون بين شركة «قافكو» القطرية للأسمدة وشركة « يارا» النروجية والوكالة النروجية البيئية «بيلونا»، بالإضافة إلى المبتكرين الثلاثة تشارلي باتون وبيل واتس ومايكل باولين، الذين صمموا وطوروا مشروع «حدائق عدن» للدفيئات في جنوب غرب بريطانيا.

تبلغ الكلفة المقدرة للمشروع نحو 25 مليون دولار، وهو يمتد على مساحة 20 هكتاراً في منطقة مسيعيد. وقدمت شركة «قافكو» تمويلاً لدراسة الجدوى المبدئية بمقدار 742 ألف دولار، في حين قدمت «يارا»، التي تملك حصة 25% في «قافكو»، نحو 380 ألف دولار. وستساهم «بيلونا» في البحوث المتعلقة بزراعة الطحالب في المياه المالحة أو مياه الصرف الصحي، لتوفير المواد الغذائية والأسمدة وحتى الديزل الحيوي (بيوديزل) ووقود الطائرات.

وتتميز التكنولوجيا التي ستستخدم في المشروع بقدرتها على تحويل مساحات واسعة من الصحراء إلى أراض خضراء تنتج كميات تجارية من المحاصيل الغذائية ومحاصيل الطاقة والمياه العذبة والكهرباء. ومن المقرر أن يكون أول نموذج عملي عن هذه التقنيات في قطر.

ووفقاً لرعاة المشروع، فإن التقنيات الزراعية التي تستخدم المياه المالحة فعالة مثل التقنيات التقليدية، كما أنها تساهم في توفير الهواء البارد والرطب في المناخات الحارة وتقليل الحاجة لسقي النباتات.

وتكمن الفكرة الأساسية لهذا المشروع في جلب مياه البحر إلى الصحراء، ثم تبخيرها. وتتركز العملية حول ما يعرف بدفيئة ماء البحر seawater greenhouse، حيث تقوم بتبخير ماء البحر بواسطة الطاقة الشمسية ثم تكثيف المياه العذبة. ليس هذا فحسب، بل تحتفظ الدفيئة ببيئة داخلية رطبة وباردة تعتبر مثالية لزراعة المحاصيل.

وسيتم إنشاء «غابة» من المرايا العاكسة التي تركز أشعة الشمس لتشغيل توربينات بخارية تولد الطاقة الكهربائية.

«قافكو» عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

البنك الإسلامي للتنمية

يعمل على تمويل المشاريع الاقتصادية والاجتماعية ورفع القدرات ومكافحة الفقر

البنك الإسلامي للتنمية مؤسسة مالية دولية، أنشئت تطبيقاً لبيان العزم الصادر عن مؤتمر وزراء مالية الدول الإسلامية، الذي عقد في مدينة جدة في كانون الأول (ديسمبر) 1973. وافتتح البنك رسمياً في تشرين الأول (أكتوبر) 1975.

يهدف البنك إلى دعم التنمية الاقتصادية، مع التركيز على أولويات الحد من الفقر وتحسين الأوضاع الصحية ودعم التعليم وتطوير الحوكمة وتحقيق رفاهية المجتمع. وهو يقدم أشكالاً مختلفة من المساعدات الإنمائية لتمويل التجارة ومكافحة الفقر، من خلال التنمية البشرية، والتعاون الاقتصادي، وتعزيز دور التمويل الإسلامي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أنيطت به مهمة إنشاء وإدارة صناديق خاصة لأغراض معينة، من بينها صندوق لإعانة المجتمعات الإسلامية في الدول غير الأعضاء، والإشراف على صناديق الأموال الخاصة. وهو يعبىء الموارد المالية بالوسائل التي توافق أحكام الشريعة الإسلامية. ومن مسؤولياته أن يساعد في تنمية التجارة الخارجية للدول الأعضاء وأن يعزز التبادل التجاري بينها، خصوصاً في السلع الإنتاجية، وأن يقدم لها المساعدة الفنية ويوفر التدريب للموظفين الذين يتولون أنواع النشاط الاقتصادي والمالي والمصرفي، طبقاً لأحكام الشريعة.

يبلغ عدد الدول الأعضاء في البنك حالياً 56 دولة من أقاليم مختلفة والشرط الأساسي للعضوية هو أن تكون الدولة عضواً في منظمة المؤتمر الإسلامي، وتدفع القسط الأول من الحد الأدنى لاشتراكها في رأس مال البنك، وتقبل بأي شروط وأحكام يمكن أن يقررها مجلس المحافظين.

بناء على قرار الاجتماع السنوي الحادي والثلاثين لمجلس محافظي البنك الإسلامي للتنمية في الكويت في أيار (مايو) 2006، تضاعف رأس المال المصرح به بمقدار 15 بليون دينار إسلامي ليصبح 30 بليوناً. كذلك رُفع رأس المال المكتتب من 8,1 بليون دينار إسلامي إلى 15 بليوناً. وخلال الاجتماع السنوي الـ33 لمجلس المحافظين في جدة في حزيران (يونيو) 2008، تمت زيادته ليصبح 16 بليوناً.

يقع المقر الرئيسي للبنك الإسلامي للتنمية في مدينة جدة في المملكة العربية السعودية. ولديه أربعة مكاتب إقليمية في الرباط (المغرب) وكوالالمبور (ماليزيا) وألمآتي (كازاخستان) وداكار (السنغال). وتضم مجموعته خمسة كيانات هي، إضافة الى البنك الإسلامي للتنمية:

المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب: أنشئ المعهد عام 1981، وهو مكلف الآن بدور رئيسي في تحويل البنك الإسلامي للتنمية الى مؤسسة عالمية مرتكزة الى المعرفة، ومسؤول عن تطوير صناعة الخدمات المالية الإسلامية التي تدعم التنمية الإجتماعية والاقتصادية في الدول الأعضاء. وتقضي رؤية المعهد لسنة 2018 بأن يصبح مركزاً متميزاً لتقديم جميع الخدمات الاستشارية حول بناء الطاقات في الاقتصادات الإسلامية ودعم حكومات الدول الأعضاء ومؤسساتها.

المؤسسة الإسلامية لتأمين الاستثمار وائتمان الصادرات: أنشأ البنك الإسلامي للتنمية والدول الأعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي المؤسسة الإسلامية لتأمين الإستثمار وإئتمان الصادرات في آب (أغسطس) 1994، ككيان مستقل داخل مجموعة البنك. وتهدف إلى توسيع نطاق المعاملات التجارية والتدفقات الاستثمارية بين الدول الأعضاء، وتقديم تسهيلات إعادة التأمين لوكالات ائتمان الصادرات في الدول الأعضاء. ويبلغ رأس مال المؤسسة المكتتب 150 مليون دينار إسلامي (235 مليون دولار).

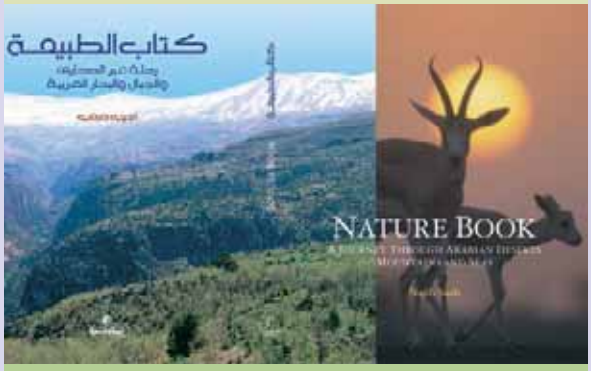
المؤسسة الاسلامية لتنمية القطاع الخاص: أنشئت هذه المؤسسة عام 1999 ككيان مستقل داخل مجموعة البنك. وتهدف إلى الترويج للقطاع الخاص كوسيلة للنمو الاقتصادي والتنمية في الدول الأعضاء. يبلغ رأس مال المؤسسة بليوني دولار، منها بليون واحد متوفر للاكتتاب. يساهم البنك الإسلامي بـ50 في المئة، وتتوزع النسبة الباقية بين 30 في المئة للدول الأعضاء و20 في المئة للمؤسسات المالية العامة.

المؤسسة الإسلامية الدولية لتمويل التجارة: تم إنشاء هذه المؤسسة في حزيران (يونيو) 2005، وبدأت عملياتها التجارية في كانون الثاني (يناير) 2008، ككيان مستقل ومتخصص داخل مجموعة البنك. وهي تعمل على تشجيع وتسهيل التجارة بين أعضاء منظمة المؤتمر الإسلامي، الذين يتبنون الشريعة كأساس لعملياتهم المالية، ودعمهم لتحقيق تبادل تجاري بمعدل 20 في المئة بحلول سنة 2015، وفق إعلان مكة عام 2005. تتضمن مهام المؤسسة أيضاً دعم نشاطات وبرامج تحفيز التجارة في الدول الأعضاء. مقر المؤسسة جدة، ويبلغ رأس مالها ثلاثة بلايين دولار. ■

مكتبة الطبيعة والأطفال والتربية البيئية بالبريد الى عنوانك الخاص في أي بلد عربي

البيئة والتنمية

المنشورات التقنية



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

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

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

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

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

لبنان:
12,000 ل.ل.

خارج لبنان:
12 دولاراً

طبعة جديدة

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

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

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

قسيمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم _____ العنوان _____

المدينة _____ الرمز البريدي _____ البلد _____ صندوق البريد _____ الهاتف _____

أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:

اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____ **المجموع العام** _____

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ Amex ☐ Master Card ☐ Visa Expiry Date Card #

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

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

مزارع العبدلي

الخرافي ناشيونال لغدٍ أكثر اخضراراً

أحواض الترسيب في محطة الصليبية

منذ تأسيسها عام 1976 تعتبر شركة الخرافي ناشيونال من أنجح المطورين في مجال البنية التحتية في المنطقة، اذ تتمتع بسمعة مميزة كمقاول متكامل في مجال الجودة والسلامة والأمان وتسليم المشاريع في وقت قياسي. وكرائدة للمبادرات المبتكرة، تمتد مسؤوليتها والتزاماتها الى حماية البيئة وجعل الغد أكثر اخضراراً في مناطق عملياتها. وقد حققت تقدماً ملحوظاً في خطتها الطموحة للحد من التأثير السلبي على البيئة، وهي اليوم على استعداد لاتخاذ الخطوة المقبلة لتطبيق نظام الإدارة البيئية على أساس شهادة آيزو 14001 القياسية.

تمتد مجالات عمل الشركة إلى المياه، ومعالجة وتنقية مياه الصرف الصحي، وتبريد المناطق، وإدارة النفايات الصلبة، وتحسين الإنتاج النفطي، والنفط، والكيماويات، والطاقة، والقطاعات التجارية. ومن خلال تفاعلها مع البيئة، توظف جهود 25,000 موظف وأكثر من 5000 آلية لخدمة هذا الهدف في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا.

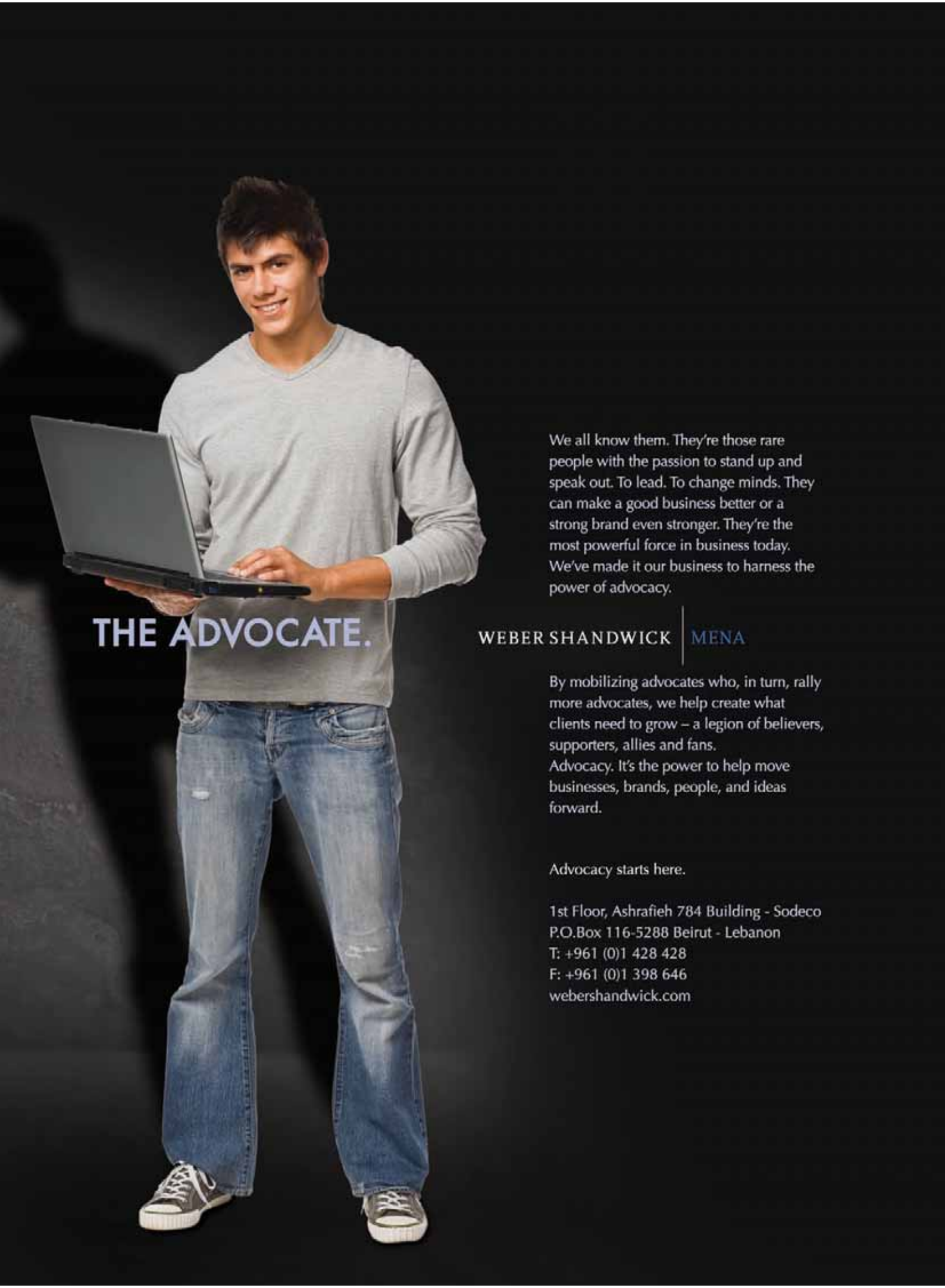
بدأت فكرة الاستدامة البيئية لدى شركة الخرافي ناشيونال بعد أن تعهدت بنشر أفضل الممارسات التي تعتبر في صميم سياستها البيئية، للحد من النفايات، والحفاظ على الطاقة، والتعامل الحكيم مع المياه، والتحكم بالانبعاثات في الأرض والهواء والماء. وتم تطوير تعليمات العمل البيئي لتطبيقها على عناصر محددة من متطلبات معيار آيزو 14001، حيث توضع دراسات التأثير البيئي كخطوة واقعية لتحديد الجوانب البيئية الهامة المرتبطة بعمليات الشركة وأنشطتها. ويتم التخطيط لبرامج الإدارة البيئية (sPME) تزامناً مع تنفيذ إجراءات الرقابة التشغيلية الخاصة بتحقيق الأهداف ذات العلاقة بالبيئة في إطار الأهداف المحددة.

الى ذلك، يتم تطوير خطط الإدارة البيئية (CEMP) وخطط الإدارة البيئية التشغيلية (OEMP) المحددة للمشروع حيثما يقتضي الأمر ذلك، حيث تمنح إطاراً لتحديد إجراءات وتدابير الرقابة لإدارة الآثار البيئية المحتملة خلال مراحل البناء والتشغيل والصيانة.

وفي سبيل التأكد من تحقيق مطابقة أعمال الشركة مع المتطلبات البيئية، يقوم المراجعون المتخصصون بعمليات التدقيق البيئي في فترات معينة، ويعرضون تقاريرهم أمام الإدارة العليا للشركة، التي تقوم بمراجعة هذه التقارير وتعزيز برامج الإدارة البيئية. وثمة التزام راسخ بتوحيد الجهود لزيادة الرقعة الخضراء والوعي البيئي في الشركة. ■

نظام الفلترة والتناضح العكسي في محطة الصليبية

www.kharafinational.com


THE ADVOCATE.
We all know them. They're those rare people with the passion to stand up and speak out. To lead. To change minds. They can make a good business better or a strong brand even stronger. They're the most powerful force in business today. We've made it our business to harness the power of advocacy.
WEBER SHANDWICK | MENA
By mobilizing advocates who, in turn, rally more advocates, we help create what clients need to grow – a legion of believers, supporters, allies and fans.
Advocacy. It's the power to help move businesses, brands, people, and ideas forward.
Advocacy starts here.
1st Floor, Ashrafieh 784 Building - Sodeco
P.O.Box 116-5288 Beirut - Lebanon
T: +961 (0)1 428 428
F: +961 (0)1 398 646
webershandwick.com

بتروفاك تدعم مستقبلاً مستداماً

موظفو بتروفاك وأسرهم
منخرطون في نشاطات شهر البيئة

Petrofac

تولي شركة بتروفاك أهمية بالغة لتحقيق مستوى عال من الأداء البيئي. وهي توشك الآن على إطلاق الدورة السنوية الرابعة من حملة «شهر البيئة» التي يشجع فيها موظفوها وعائلاتهم «ليكونوا جزءاً من الحل».

في العام الماضي، أعلنت الأمم المتحدة «السنة الدولية للتنوع البيولوجي 2010» كخطوة للاحتفال بالحياة على كوكب الأرض وقيمة التنوع البيولوجي بالنسبة لحياتنا. ورحب الموظفون في بتروفاك بهذه الرؤية خلال حملة «شهر البيئة» التي نظمتها الشركة. وتماشياً مع موضوع التنوع البيولوجي، أجريت مجموعة مثيرة من الفعاليات والأنشطة التي شجعت الجميع «ليكونوا جزءاً من الحل».

التنوع البيولوجي

تمت خلال الحملة زيادة المساحات الخضراء في العالم. فزرعت 1000 شجرة في حقل جنوب يولوتن في تركمانستان، و150 شجرة في موقع كوثر في صحراء عمان، و250 شتلة في حقل بيسيل غرين في شيناي، و50 شجرة في موقع كاران في المملكة العربية السعودية.

وقام الموظفون في الشارقة وعائلاتهم بزراعة نحو 200 شتلة من أشجار المنغروف على طول الساحل المحاذي لمحمية كلباء، بينما قام الأطفال بإطلاق أسماك حمور صغيرة في البحر من أجل دعم زيادة عدد الأسماك في المنطقة. ويشار إلى أن نحو 300 موظف وعائلاتهم زاروا أكواريوم الشارقة، حيث تزودوا بمعلومات عن تأثيرات البيئة على الحياة تحت الماء.

وبالإنتقال إلى أماكن أخرى، توافد موظفو بتروفاك في مدينة ووكينغ البريطانية مع أسرهم وأصدقائهم للحصول على معلومات حول التنوع البيولوجي، خلال نزهة مسائية في الطبيعة بمنطقة كوبهام كومن، يرافقهم حراس الأحراج من صندوق ساري للحياة البرية (Surrey Wildlife Trust).

أما في منطقة أبردين البريطانية، فوجهت دعوة إلى موظفي الشركة «ليكونوا كالنحل جزءاً من الحل». وتم تقديم بذور ووصفات لصناعة العسل صديقة للنحل. وكذلك الأمر في ووكينغ ولندن حيث تعلم الموظفون المشاركون عملية تربية النحل.

التوعية

بالتزامن مع هدف الشركة الرامي لتعزيز مستوى الوعي حول القضايا البيئية، عقدت سلسلة من «محاضرات على الغداء» تضمنت نقاشاً حول الطاقة المتجددة، ومحاضرة ألقاها المستكشف روبرت سوان، وهو أول رجل يجول القطبين الشمالي والجنوبي.

وفي سياق متصل، قام فريق بتروفاك الإمارات في أبوظبي بمعالجة مسألة النفايات الزائدة، من خلال منع استخدام أكواب البلاستيك في المكتب، حيث تم استبدالها بفناجين وأكواب زجاجية. وفي مكتب الشركة في مومباي بالهند تم توزيع رسائل عبر البريد الإلكتروني تغطي مواضيع مثل الحفاظ على المياه واستخدام الطاقة والاحتباس الحراري والطاقة الشمسية وانقراض الحياة البرية. كما قام موظفو الشركة في السعودية بتعزيز جهودهم في مجال إعادة التدوير، حيث عقدوا محاضرات تثقيفية وخفضوا استخدام المواد البلاستيكية من خلال استبدال أكواب البلاستيك بأكواب زجاجية.

عمليات التنظيف

ساعد الموظفون في المجموعة على الحفاظ على نظافة أحيائهم. وشارك أكثر من 300 شخص في تنظيف الشواطئ في الشارقة، بمن فيهم فريق من الغواصين المؤهلين الذين قاموا بتنظيف قاع المحيط. وقام موظفو بتروفاك IKPT في جاكرتا عاصمة إندونيسيا بزرع الأشجار في قدور، وبتنظيف وترتيب الأماكن المحيطة بمكاتبهم. ■

لمزيد من المعلومات، يمكن زيارة الموقع الالكتروني لمجموعة «بتروفاك»
www.petrofac.com

Petrofac

Integrated solutions from Petrofac

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

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

www.petrofac.com

ميسره سكّر: نعمل على تطوير التدوير والفرز في المصدر

أفيردا رائدة عربياً في إدارة النفايات

averda أفيردا

«البيئة والتنمية» حاورت ميسره سكر، رئيس مجلس إدارة «أفيردا». هنا مقتطفات من الحوار

البيئة والتنمية: بعد 30 سنة من العمل في مجال ادارة النفايات، كيف تقيّم «أفيردا» أداء هذا القطاع في البلدان العربية؟

ميسره سكّر: لم يشهد قطاع النفايات في معظم البلدان العربية أي تغييرات رئيسية كافية للارتقاء به نحو أهداف بيئية واقتصادية أفضل. ما زالت مسألة الكلفة تطغى على الحلول البيئية، والناس والسلطات على حد سواء لا يصدقون أهمية هذا القطاع وتداعياته على الصحة والبيئة والسياحة وأماكن العمل. لذلك لا يُعطى الميزانية ولا الوقت إلا بعد فوات الأوان.

نحن فخورون بأننا حققنا، على مدى السنين الثلاثين الماضية، تغيراً منظوراً في منطقتنا، من لبنان الى السعودية والامارات وقطر وعُمان وأبعد. وسواء في اعتماد حلول لإدارة النفايات أكثر كفاءة وتحترم البيئة، أو في رفع الوعي الجماهيري حول إعادة تدوير النفايات والتخلص منها بالشكل الملائم، أو في غير ذلك، نحقق كل يوم تغييرات إيجابية ونتخذ خطوات هامة نحو مدن صالحة للعيش أكثر نظافة واخضراراً.

لا يمكن تطوير المدن وإدارة المرافق بنجاح إلا من خلال قوانين وأنظمة صارمة تطبقها الحكومة. وفي أسواقنا، نشهد تحركاً إيجابياً للقيادة الحكومية في ما يتعلق بإدارة النفايات. ومن خلال الخبرة المتراكمة وأفضل الممارسات، تعمل أفيردا عن كثب مع مختلف الهيئات لصياغة إطار تنظيمي وتنفيذي لتشريعات وبرامج توعية وأنظمة فعالة. إن دعم قطاع مسؤول لادارة النفايات يمهد الطريق الى التنمية والتقدم بمواصفات عالمية، وهذا هو هدفنا النهائي.

ما هي العقبات الرئيسية التي تؤخر تطوير قطاع إدارة النفايات في المنطقة؟

هناك ثلاثة أطراف تتحمل واجبات ومسؤوليات والتزامات متداخلة، وهي: السلطة أو الحكومة، والمجتمع، ومقدم الخدمات. وأي اخفاق أو مخالفة من جانب أي طرف يسبب أذى مباشراً للقطاع ككل. ويواجه قطاع ادارة النفايات حالياً صعوبات كبيرة وكثيرة هي عموماً على النحو الآتي:

أولاً، لا توجد رؤية حقيقية للمستقبل، وهناك نقص في التخطيط المتعلق بالتكنولوجيا والمواقع والكميات. كذلك ليست هناك قوانين، أو ان هناك قوانين عفا عليها الزمن، تنظم القضايا البيئية، لذا يتعذر تحميل الأطراف ضمن قطاع المرافق مسؤولية الأثر البيئي لعملهم.

ثانياً، تعطى أولوية ضعيفة، بل قد لا تعطى، لتحديث المعدات والتكنولوجيا والبنية التحتية لاستيعاب الارتفاع السريع في معدلات النمو الحضري والكثافة السكانية في منطقتنا.

ثالثاً، لا يتلقى قطاع المرافق تمويلاً كافياً. وتخصص ميزانيات قاصرة للمساعدة في تمويل الصيانة التشغيلية وتوسيع خدمات المرافق. ونتيجة لذلك، تُحرم المدن من تقدم حقيقي.

رابعاً، ثمة نقص في الوعي البيئي لهذه القضايا. وليست هناك غالباً برامج لتوجيه المجتمع وتوعيته تنطبق على حاجاته. فالبرامج الفعالة يجب أن تدفع أفراد المجتمع لتحمل مسؤولية العناية ببيئتهم وأماكن عيشهم.

خامساً، نحن نواجه مشكلة شائعة تُعرف بـ NIMBY (not in my backyard) أي ليس في باحتي الخلفية. هذه المشكلة هي رفض المجتمع المحلي أن تكون لديه مراكز لمعالجة النفايات أو محطات لتحويلها قريبة من المناطق السكنية. هذا الرفض يخلق صعوبات كبيرة، خصوصاً لادارة النفايات المنزلية.

في ضوء خبرتكم، ما هي أفضل تقنيات إدارة النفايات التي تناسب المنطقة العربية؟

لا يستطيع المرء تعميم حل واحد لإدارة النفايات على مختلف البلدان في المنطقة. فالحل تحكمه ثقافة كل بلد وجغرافيته. وفضلاً عن ذلك، تختلف إدارة نفايات المدن في البلد ذاته عن إدارة نفايات المناطق الريفية.

لكن ثمة ميزة عامة للنفايات المنزلية في المنطقة، هي وفرة المواد العضوية التي تشكل نحو 40 الى 60 في المئة من محتوى النفايات. وهذا شائع في جميع المدن العربية والمتوسطية تقريباً. ان ازالة المواد العضوية ومعالجتها تخفضان وزن النفايات بنسبة 15 في المئة، وتنفعان بنسبة 15 في المئة أخرى كمعزز للتربة أو كسماد.

وازالة المواد العضوية من مجرى النفايات تتيح الاستفادة من جميع النفايات الصالحة لاعادة التدوير، التي يمكن استخدامها كسلع لاعادة الاستعمال أو اعادة التدوير. كما أن إزالة المواد العضوية تخفض الرطوبة والمحتوى المائي في مجرى النفايات، ما يسمح بمعالجتها حرارياً في وقت لاحق.

ما هي المواد التي يعاد تدويرها، والى أين ترسلونها، وما هي الكميات التي أعيد تدويرها عام 2010؟

إعادة التدوير هي ضمن نشاطاتنا الرئيسية المتعلقة بادارة النفايات. اننا نسترد نسبة عالية من المواد من مجرى النفايات المجمعة، مثل البلاستيك والورق والخشب والزجاج وحصى البناء والمعادن والأجهزة الكهربائية والإلكترونية. التخلص من هذه المواد القابلة لإعادة التدوير يتوقف على السوق حيث نعمل. فنحن نتعاطى بجميع أنواع النفايات، من النفايات الصلبة إلى مياه الصرف إلى النفايات الطبية والخطرة. وتمكننا بنيتنا المتكاملة في حالات معينة من معالجة النفايات والتخلص منها في مرافقنا ذات المواصفات العالمية. وفي حالات أخرى، حيث نعمل عن كثب مع شركاء إقليميين ومحليين، نحرص على أن تعالج النفايات ذاتها وفق تلك المواصفات. وفي جميع الحالات، نشجع على إعادة التدوير من خلال برامج توعية، ومؤخراً من خلال مبادرة آلات البيع المستردة (Reverse Vending Machines) التي تروج لإعادة تدوير النفايات في المراكز الحضرية.

هل لديكم خطط لفرز النفايات في المصدر؟

تم فعلاً إطلاق برامج فرز في المصدر في بعض البلدان التي نعمل فيها. في لبنان، وزعت أفيردا عن طريق «سوكلين» عدداً من المستوعبات الخضراء للنفايات الصالحة لإعادة التدوير. وفي الامارات والسعودية، وضعنا مستوعبات خضراء في مشاريع نتولاها ومناطق نغطيها على المستوى السكني. ومؤخراً، نشرنا أكثر من 6000 مستوعب أخضر في مناطق خدمتنا في أبوظبي، بالاشتراك مع مركز إدارة النفايات في أبوظبي.

ولتكملة عملية التوزيع هذه، أطلقنا حملة توعية لتثقيف المواطنين حول أهمية فرز النفايات في المصدر وإعادة تدويرها. هذا النهج القائم على اشراك المجتمع هو الوسيلة الوحيدة لنجاح الفرز في المصدر.

هل تنفذ أفيردا برامج تعليمية؟

في أفيردا، نحوّل المدن التي نخدمها الى أماكن نظيفة وممتعة وصحية تصلح للعيش والعمل واللهو، لمنفعة المجتمع المحلي والبيئة. ونعمل بتعاون بناء مع السلطات المحلية، ونساعد المجتمع المحلي في كسب المعرفة حول العناية بالبيئة واحترام مبادئنا المتعلقة بادارة النفايات، عن طريق حملات توعية وبرامج تعليمية استباقية مثل Learn Averda. فمن خلال هذا البرنامج، نصل الى تلاميذ المدارس لرفع وعيهم وتدريبهم على العادات الصحية بدءاً بعمر مبكر. كما أننا نقدر التوعية على مستوى الشركات والمؤسسات. وكجزء من برنامجنا الخاص باستقطاب الموظفين التنفيذيين، لدينا «أكاديمية أفيردا»، وهو برنامج يمكننا من استقدام أشخاص محترفين ينسجمون مع تفكيرنا، وحملة شهادات ماجستير في إدارة الأعمال متفوقين من أنحاء العالم، يريدون إحداث تغيير ويؤمنون بما تفعله أفيردا لاحترام بيئتنا ومساعدة مدننا على التطور بطريقة نظيفة وصحية. ■

THIS IS MY CAPPUCCINO. EXCELLENCE IS MY STANDARD.

THIS IS GENUINE COFFEE. WE ARE COSTA BARISTAS.

COSTA COFFEE

Verdun | Downtown | Hamra | Achrafieh | Sour | Bhamdoun (Seasonal) | Maameltein Highway

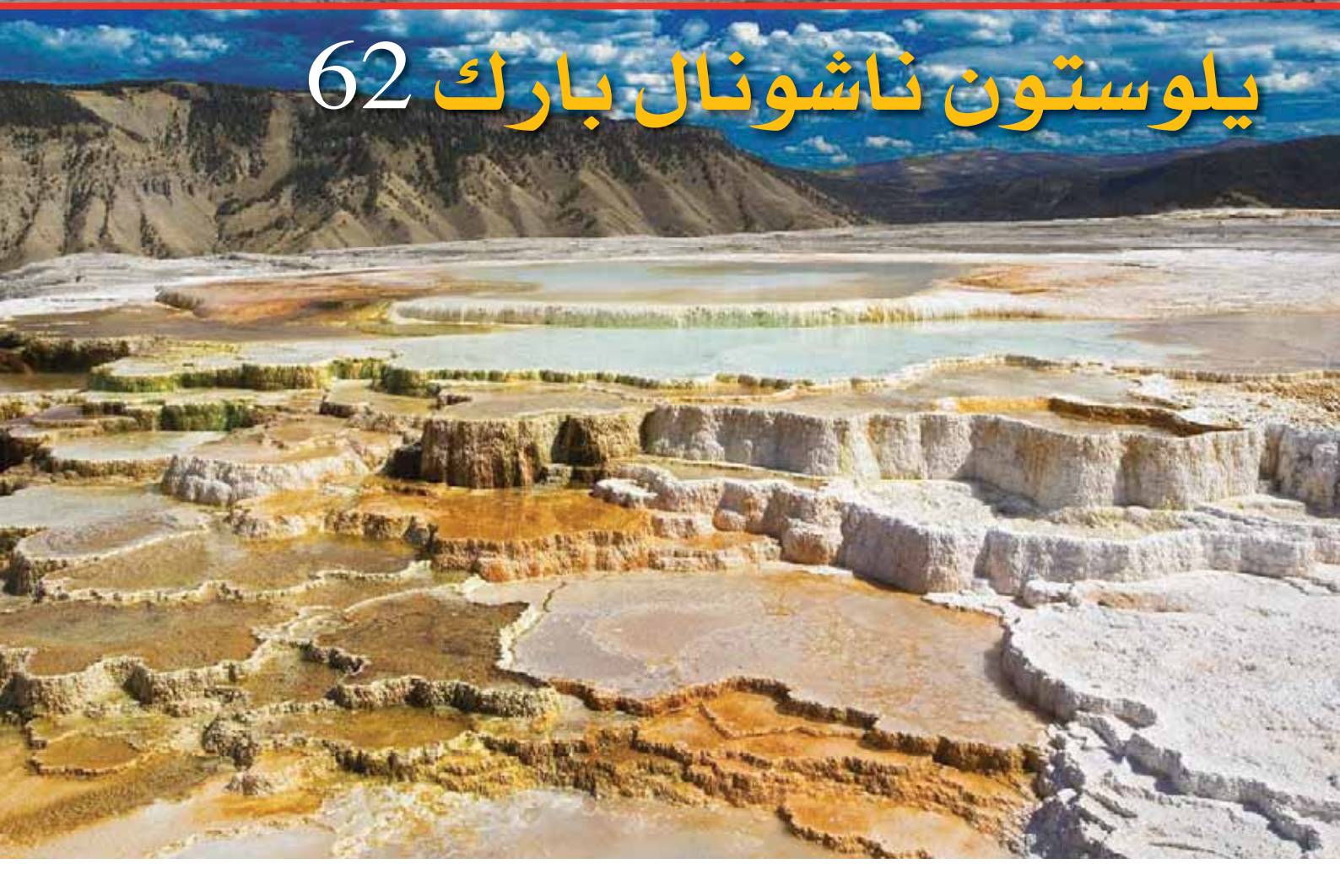
: COSTA COFFEE-LEBANON

ملف شهري عن الطبيعة العربية والعالمية من مجلة البيئة والتنمية

تشرين الثاني
نوفمبر 2011

كتاب الطبيعة

سفاري المها العربي 58



يلوستون ناشونال بارك 62

قطيع من المها العربي

سفاري المها العربي في محمية الشومري الأردنية

جولة في المحمية لمشاهدة معالمها المميزة والوقوف على تنوعها البيولوجي في مشروع لتطوير السياحة البيئية المسؤولة

نباتات صحراوية ومائية

فرح العطيات (عمّان)

بين كثبان رمل الصحراء وواحات مياه الأزرق، يحظى الزائر برحلة فريدة في وادي الشومري، في البادية الشرقية للأردن.

من واحة غناء وسط الصحراء القاحلة، تبدأ الرحلة بالركوب في سيارة ذات سقف قماشي مفتوحة من الجانبين، مع حلول ساعات ما بعد الظهيرة استثماراً لمشاهدة غروب الشمس.

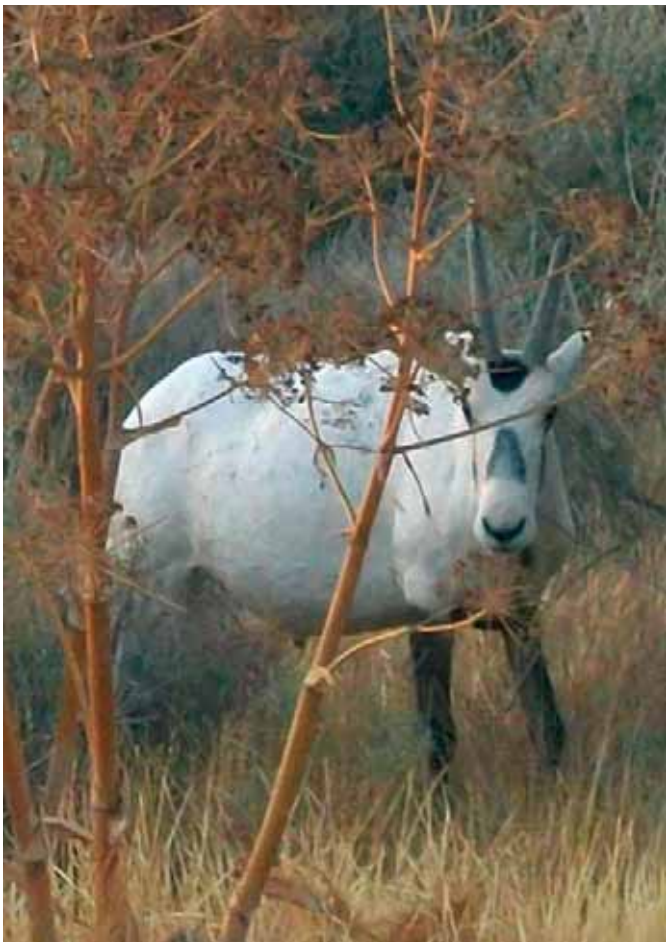
تشق سيارة الدفع الرباعي طريقها عبر رمال محمية الشومري، بولوج ممرين لمسافة 10 كيلومترات، تخترقهما بعض الأودية والتلال المنخفضة وسهول الحمّاد (حجر بازلتي).

في محطة الوصول الأولى، فيما السائق يقود السيارة على مهل في الطريق الرملي، يلفت انتباه الركاب الى أمكنة وجود الحيوانات، وأهمها المها وغزال الريم. ويواصل القيادة وسط أراض مستوية مغطاة بالحمّاد، ليصل بنا الى مكان تجمع الحُمر الآسيوية التي يبلغ تعدادها 18 حماراً.

جولة رائعة، يعود فيها الناس الى الصحراء ليراقبوا حياة برية ضيقت عليها المدنية كثيراً. ويتخلل الرحلة شرح يقدمه مدير محمية الشومري أشرف الحلح عن مشروع «سفاري المها» ضمن ممرات محددة، الذي أطلقته الجمعية الملكية لحماية الطبيعة مؤخراً. ويهدف المشروع، الذي ينطلق في حلقة دائرية في مناطق المحمية لمشاهدة التنوع الحيوي المتميز، الى تطوير مفهوم السياحة البيئية في المنطقة.

تضم المحمية 37 رأساً من المها العربي و17 من غزال الريم، فضلاً عن الضبع المخطط وابن آوى والأفاعي، الى

نعامة في المحمية



مهاة عربية بين الأشجار

ضبع في حمى الشومري

جانب 77 نوعاً من الطيور ومعظمها مهاجرة، و193 نوعاً من النباتات البرية أهمها القطف والشيح والطرفة والرتم. وتشكل الأودية نحو 60 في المئة من مساحة المحمية البالغة 22 كيلومتراً مربعاً، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين 510 و680 متراً.

وقد أنجز القائمون على المحمية جزءاً كبيراً من مشروع إكثار المها العربي وصيانة المسيجات حولها، فضلاً عن بعض الدراسات الميدانية من خلال برنامج وحدة التعويضات البيئية التابعة لوزارة البيئة.

وأشار حلح الى أنه تم استيراد سبعة رؤوس من المها العربي من السعودية العام الماضي ضمن الخطة الشمولية لتفادي المشكلات الوراثية التي يمكن أن تنتج بسبب التزاوج ضمن القطيع لفترات زمنية طويلة. ولفت الى أن الأردن صنف ثالث دولة على مستوى العالم في إعادة إكثار الحمار الآسيوي الذي انقرض من البرية وتمت إعادة إكثاره في المحمية.

يشار الى أن محمية الشومري التي تأسست عام 1975 دخلت كتاب غينيس للأرقام القياسية عام 1984 كأفضل برنامج لإكثار المها العربي عالمياً آنذاك.

قبيل نهاية الرحلة، تتوقف السيارة وسط الصحراء ليتمكن الزائرون من مشاهدة غروب الشمس والتقاط صورة. ■

لكلّ حرّ نهار جديد.

النهار

www.annahar.com

أول متنزه وطني في العالم

يلوستون ناشونال بارك

هو من أكبر قفار الأرض. يمتد في ثلاث ولايات أميركية، ويختزن جمالاً طبيعياً خلاباً، وقد أوحى بمبادرات لا تحصى لصون الحياة الفطرية حول العالم

امتُدح متنزه يلوستون في الماضي بأنه «أفضل فكرة في أميركا»، والحقيقة أنه أول متنزه وطني في العالم. فقد أسسه الكونغرس الأميركي، ووقع الرئيس الأميركي آنذاك يوليسز غرانت القانون الخاص به عام 1872.

يقع متنزه يلوستون الوطني بمعظمه في ولاية وايومنغ، لكنه يمتد إلى ولايتي مونتانا وأيداهو. ويشتهر بغنى حياته البرية وينابيعه الحرارية، خصوصاً نبع المياه الحارة Old Faithful Geiser الذي يعتبر من أكثر معالمه شعبية.

تبلغ مساحة المتنزه 8983 كيلومتراً مربعاً، وهو من أكبر القفار في العالم. فيه بحيرات ووديان ضيقة وأنهار ومروج غضة وغابات كثيفة وسلاسل جبال. وبحيرة يلوستون هي من أكبر البحيرات في أميركا الشمالية، وتقع في أكبر فوهة بركانية في القارة الأميركية تدعى يلوستون كالديرا. والواقع أن المتنزه بكامله يقع على بركان عظيم (Supevolcano) ويحوي في أعماقه الأوضاع ذاتها التي رافقت بدء الحياة على الأرض. والبركان ناشط جيولوجياً، وقد ثار بقوة هائلة عدة مرات خلال المليوني سنة الأخيرة. ويضم المتنزه نحو نصف معالم الحرارة الجوفية في العالم، يغذيها هذا النشاط البركاني المستمر. الحمم والصخور المتدفقة من الثورات السابقة تغطي معظم

قطيع بيزون في متنزه يلوستون الوطني

حوض «بهاء الصباح»

دبّان رماديان يتصارعان

أيل الإلكة

قضاعتان (ثعلبا ماء)

نبع المياه الحارة
Old Faithful Geiser

متنزه يلوستون الوطني
ملاذ للذئاب الرمادية
المهددة بالأنقراض

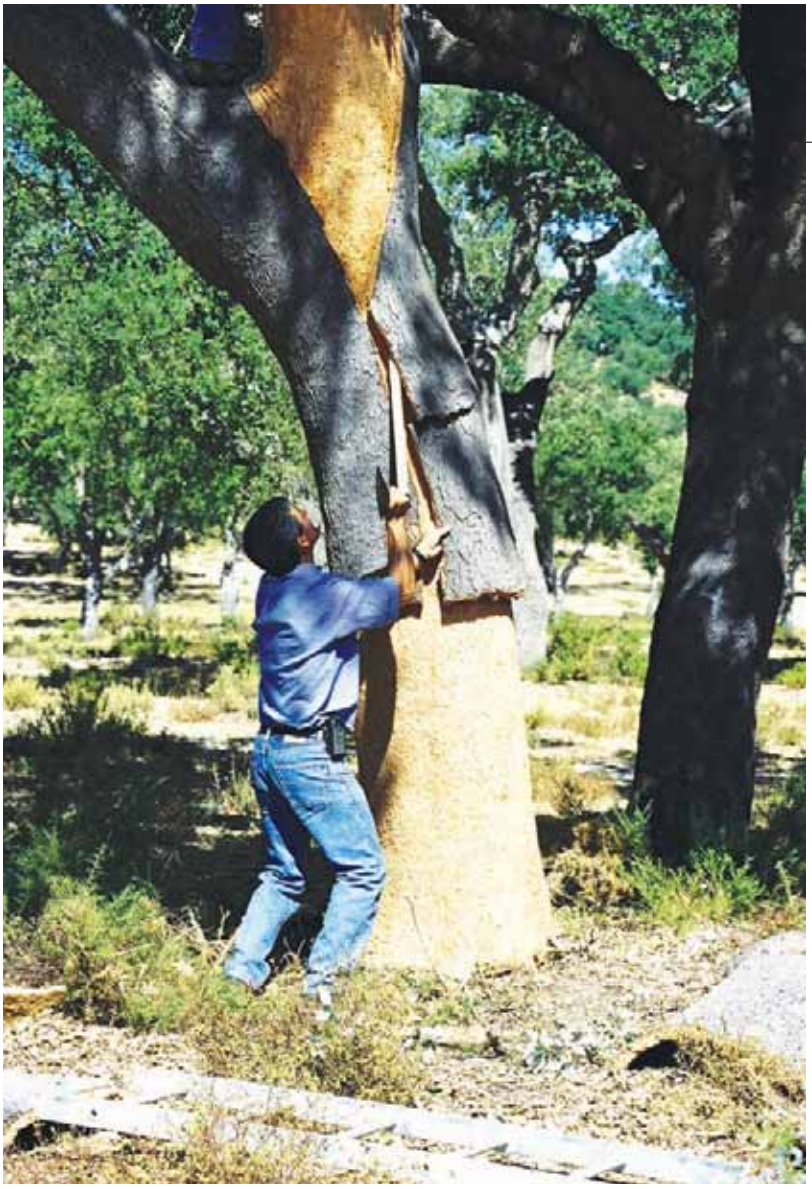
أراضي المتنزه، الذي يعتبر أكبر نظام إيكولوجي شبه سليم باق في المنطقة المعتدلة الشمالية على الأرض. وتحدث حرائق الغابات في المتنزه كل سنة تقريباً، وكان أكبرها عام 1988 حين احترق أكثر من ثلثه.

يحوي متنزه يلوستون الوطني كثيراً من النظم الإيكولوجية، لكن غابة الصنوبر على سفوح جباله هي المهيمنة. وتحوي الغابات والأراضي العشبية الشاسعة أنواعاً نادرة من النباتات. ويؤوي المتنزه عدداً كبيراً من الأنواع الحيوانية المثيرة للاهتمام، منها الدببة الرمادية وأسود الكوغر والوشق وهررة البيكت البرية وذئاب القيوط وقطعان ثيران البيزون وأيائل الإلكة التي تطوف أرجاءه بحرية. ويعتبر قطيع البيزون فيه الأقدم والأكبر في الولايات المتحدة.

يوفر المتنزه فرصاً ترفيهية متعددة، منها المشي في البرية والتخييم وركوب الزوارق النهرية وصيد الأسماك ومراقبة الطيور. وتوفر الطرق المعبدة في بعض أنحائه سهولة الوصول إلى المواقع السياحية الرئيسية وإلى بعض البحيرات والشلالات. ويتم نقل الزائرين شتاء بواسطة عربات مجهزة للسير على الثلوج في رحلات منظمة. ■

ثروة طبيعية في أرياف المغرب والجزائر وتونس

احموا غابات الفلّين



قصّ لحاء شجرة فلين

غابات الفلين في غرب البحر المتوسط تنتج أكثر من 15 بليون سدادة للقناني وتشكل مورد رزق لأكثر من 100 ألف نسمة. لكنها مهددة بالزوال مع شيوع السدادات الاصطناعية

المثلة الأميركية داريل هانا شغوفة وملتزمة بممارسة أسلوب معيشة قليل الأثر البيئي منذ أكثر من 16 عاماً. فمن بصمتها الكربونية الصغيرة ومنزلها الذي تشغله الطاقة الشمسية، الى تكيفها المبكر مع الوقود الحيوي (بيوفيول)، التزمت العيش بتناغم مع الأرض وجميع الكائنات الحية التي تعيش عليها.

داريل هانا تغرس شجرة فلين في جامعة كاليفورنيا - ديفيس

في أيكة من أشجار الفلين في جامعة كاليفورنيا في ديفيس، احتفلت هانا في حزيران (يونيو) الماضي بالحصاد السنوي للفلين الطبيعي، لافتة الانتباه إلى فوائده البيئية. فهو يتحلل بيولوجياً، ويعاد تدويره، ويتجدد، ويستهلك إنتاجه طاقة أقل كثيراً من سدادات القناني الاصطناعية. وحصاد لحاء الفلين من غابات شاسعة في غرب حوض البحر المتوسط لا يؤذي الأشجار ، بل كلما ازداد استعمال الفلين الطبيعي ازداد حافز الحفاظ على غاباته التي تكافح تغير المناخ وتدعم 25 ألف نوع حي مهدد بالخطر وتعيل أسراً زراعية.

لا يلحق انتاج الفلين الأذى بأشجار الفلين ولا يقتضي قطعها، وإنما يتم حصاده بشكل مستدام. والفلين الطبيعي الذي تصنع منه السدادات لا يحفظ جودة محتويات القناني فقط وإنما يحافظ أيضاً على غابات أشجار الفلين القديمة ونمط حياة استمر قروناً بفضل الحصاد المستدام للحاء. وهو يساعد في صون الكوكب من خلال الامتصاص الطبيعي للكربون الذي هو غاز دفيئة يساهم في تغير المناخ.

في المقابل، يستهلك صنع السدادات البلاستيكية أو اللولبية الاصطناعية وقوداً أحفورياً وطاقة أكثر خمس مرات

على الأقل لكل طن، وتنتهي ملايين منها في المطامر والبحار.

فوائد الفلين

حصاد الفلين عملية صديقة للبيئة، إذ لا تقطع خلاله أي شجرة، ويجدد اللحاء ذاته للحصاد المقبل. وتتفرد شجرة الفلين (Quercus suber) في أن لحاءها السميك يمكن نزعه كل عشر سنين من دون الإضرار بالأشجار. وإدارة الغابة لا تتيح فقط استمرارية استخراج لحاء الفلين، بل تساعد أيضاً في خلق الظروف لحصاد مجموعة متنوعة من المنتجات الأخرى من غابة الفلين. ويتم الحفاظ على توازن متناغم، حيث يحصل السكان المحليون على حاجاتهم من دون الإضرار بالنظام الإيكولوجي أو تهديد استدامة أهم مواردهم الطبيعية على المدى البعيد.

شجرة الفلين بطيئة النمو، وقد تعيش 200 عام أو أكثر، ما يسمح بنزع لحائها بمعدل 16 مرة على مدى حياتها. أما النزع الأول فلا يحصل إلا بعد 25 عاماً، عندما يبلغ محيط الجذع 70 سنتيمتراً.

تساعد أشجار الفلين في حفظ التربة بحمايتها من التعرية بفعل الرياح، وتزيد نسبة ارتشاح مياه الأمطار وتجدد المياه الجوفية. وتغطي غابات الفلين نحو 2,7 مليون هكتار من مساحة البرتغال وإسبانيا وإيطاليا وفرنسا والجزائر والمغرب وتونس. وإضافة الى توفير مصدر دخل حيوي لكثير من المزارعين، تدعم هذه الغابات واحداً من أعلى مستويات التنوع البيولوجي بين الموائل الغابية، بما في ذلك أنواع معرضة للخطر عالمياً مثل الوشق الأيبيري والنسر الأيبيري الامبراطوري والغزال البربري.

ومعلوم أن منطقة البحر المتوسط هي من «المواقع الساخنة» الـ25 في العالم التي تتميز بمستوى عال من التنوع النباتي والحيواني. وفيها نحو 13 ألف نوع نباتي متوطن، وهو ثاني أكبر رقم في العالم بعد جبال الأنديز الاستوائية. وقد تؤوي غابات الفلين 135 نوعاً في كل متر مربع، ولكثير من هذه الأنواع استعمالات طبية أو عطرية أو غذائية.

قيمة اقتصادية

بالمقارنة مع سدادات القناني المصنوعة من الألومنيوم والبلاستيك، تعتبر السدادات الفلينية أفضل بديل من حيث استهلاك الطاقة وانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والمساهمة في تحمض الغلاف الجوي، وفي تكوّن الأكاسيد الكيميائية الضوئية، وفي تشبع المياه السطحية بالأملاح المعدنية، وفي إنتاج النفايات الصلبة.

واحتجاز أشجار الفلين للكربون أثناء عملية التمثيل الضوئي يؤدي الى نموها وإنتاج الأوكسيجين والسلولوز. ولهذا السبب تعتبر الغابة «مخزناً» هاماً لاحتجاز الكربون.

مع تناقص الطلب على الفلين الطبيعي، قد تجبر الضغوط الاقتصادية المزارعين على التخلي عن الادارة الفعالة لغاباته، ما يؤدي الى هجرة كثيفة من الأرياف، واختلال النظم الايكولوجية التي تحمي التنوع البيولوجي في هذه المناطق، فضلاً عن خسارة واحد من أفضل الأمثلة على نظام متوازن يجمع بين الإنسان والطبيعة. فما دامت

غابة فلّين في البرتغال

محصول الفلين في شمال المغرب

للغابات قيمة اقتصادية للمجتمعات المحلية، سيبقى الناس يعتنون بها.

توفر غابات الفلين فرص عمل للمجتمعات المحلية وتضمن لها البقاء. وهناك أكثر من 100 ألف نسمة في البلدان المتوسطية السبعة المنتجة للفلين يعتمدون على هذه السلعة بشكل مباشر أو غير مباشر لكسب رزقهم. والفلين مصدر حيوي للعمالة الريفية الاقليمية.

يتم إنتاج أكثر من 15 بليون سدادة فلين كل سنة تباع في أنحاء العالم. وتستأثر سدادات القناني بنحو 70 في المئة من إجمالي قيمة سوق الفلين، وهكذا فإن هذه السوق تؤدي دوراً حيوياً في الحفاظ على القيمة الاقتصادية للفلين وغاباته. ■

الحياة بطُنّ واحد

أثبتت عائلة ليندل السويدية إمكان اتباع نمط عيش لا تتعدى انبعاثاته الكربونية 1,5 طن للفرد سنوياً

خفضت عائلة ليندل في السويد انبعاثاتها الكربونية من خلال نمط عيش يقوم على سلوكيات معدلة وتكنولوجيا مبدعة، ضمن مشروع تجريبي دام ستة أشهر. وقد اختتم وزير الشؤون البيئية أندرياس كارلغرن في 13 حزيران (يونيو) الماضي مشروع «حياة طن واحد» في هسلباي خارج استوكهولم.

خلال ستة أشهر، عاشت العائلة حياة ذكية مناخياً، وجهودها منصبة على تخفيض انبعاثاتها الكربونية من 7,3 أطنان الى طن واحد للفرد في السنة. وهذا يستجيب للمستوى الذي قد يكون ضرورياً عالمياً لتفادي تغيرات مناخية خطيرة.

العائلة المكونة من الأب نيلز والأم أليسيا والولدين هانا وجونثان انتقلت الى منزل كفوء طاقيّاً في كانون الثاني (يناير) 2011، وتم تزويدها بسيارة كهربائية C30 قدمتها فولفو مساهمة في تخفيض انبعاثاتها الكربونية المتعلقة بالنقل.

للمنزل الخشبي جدران ثلاثية الطبقات مزودة بعوازل متطورة ونوافذ وأبواب تسمح بتسرب حد أدنى من الهواء. ومن خلال نظامه الفوتوفولطي الشمسي يعتبر المنزل منتجاً صافياً للطاقة. وكل الكهرباء التي لا تستهلكها العائلة تغذى بها الشبكة العامة أو تستعمل لاعادة شحن السيارة الكهربائية، التي لا تطلق أي انبعاثات كربونية عندما يعاد شحنها بكهرباء متجددة.

أظهر انخفاض انبعاثات العائلة بنسبة 80 في المئة أن الهدف الذي حددته الحكومة لخفض الانبعاثات الكربونية في السويد بنسبة 40 في المئة بحلول سنة 2020 هو في متناول أي أسرة تستعمل أفضل الخبرة والتكنولوجيا المتوافرتين. قالت أليسيا لندل: «في سعينا لتخفيض

آل ليندل
في المنزل «الذكي»

Volvo

شحن بطارية السيارة
من مأخذ كهرباء
مولدة من طاقة متجددة

انبعاثاتنا الى 2,5 طن، لم نضطر الى تقديم تضحيات كبيرة على حساب نمط عيشنا اليومي. لكن في مرحلة لاحقة ازدادت الأمور صعوبة، وبات العيش على مستوى 1,5 طن تجربة قاسية».

خلال مدة ستة أشهر، انتقلت عائلة ليندل من فيلا عادية تعود الى سبعينات القرن العشرين وسيارة عمرها عشر سنين الى منزل خشبي جديد ذكي مناخياً من صنع A-hus، وسيارة فولفو C30 كهربائية تعمل بالبطارية. وقدمت لها محطة «ووترفول» كهرباء متجددة وتدريباً على استهلاك الطاقة بكفاءة. أما ICA و«سيمنز» فهما شريكا المشروع في مجالي تزويد الطعام والتجهيزات المنزلية.

النقل والكهرباء والطعام

حققت العائلة أفضل تقدم في النقل واستهلاك الكهرباء. فقد انخفضت الانبعاثات من النقل أكثر من 90 في المئة، وسبب ذلك بالدرجة الأولى أن السيارة الكهربائية يعاد شحنها من محطة كهرمائية. ومنزل العائلة ينتج قسماً من الكهرباء التي يحتاج اليها، ويحصل على كهرباء تكميلية متجددة من المحطة الكهرمائية، ما يخفض انبعاثاته الكربونية من الكهرباء المشتراة الى صفر تقريباً. وقد انخفضت الانبعاثات الكربونية الكلية من منزل الأسرة أكثر من النصف.

الطعام هو المجال الثالث الذي حققت فيه العائلة تقدماً لافتاً. فمن خلال الامتناع عن رمي الطعام، واختيار الأصناف بحكمة، والتنويع في اختيار اللحوم وتناول المزيد من الخضار، يستطيع أي شخص أن يخفض انبعاثاته الكربونية. وقرابة نهاية مدة التجربة، بات أفراد العائلة يتناولون أطباقاً نباتية فقط، وتم استبدال منتجات الألبان والبيض بالصويا وبدائل أساسها الشوفان.

ومن أجل تخفيض أكبر في الانبعاثات خلال الأسبوع الأخير من المشروع، قررت العائلة تقليص مساحة منزلها بإقفال إحدى غرفه. قال نيلز: «خلال تلك المرحلة الأخيرة تجنبنا معظم الطعام الذي نتناوله عادة. كما تخلينا عن التلفزيون وعن التسوق وارتياد المقاهي والمطاعم. لكن «حقيبة الظهر» التي تزن 900 كيلوغرام منعتنا من بلوغ هدف الطن الواحد». و«حقيبة الظهر» هذه تمثل الانبعاثات الكربونية الناجمة عن تصنيع منتجات متنوعة، مثل المنزل واللاقطات الشمسية والسيارة والأثاث والملبوسات.

وخلص نيلز الى القول: «لم يكن بمقدورنا تخفيض الانبعاثات الناجمة من الانتاج. لكننا أثبتنا أن باستطاعتنا الاقتراب كثيراً من طن واحد بالخبرة والحافز الصحيحين. ليس هذا فحسب، بل هي تجربة ممتعة ومغامرة تثقيفية حقيقية». ■

اختراعات من وحي الغابات
الطبيعة الملهمة

سجاد خال من النفايات مستوحى من أرض الغابة، منتجات خفيفة لكن قوية من وحي تركيبات لولبية في الأشجار، لون من دون أصباغ مستلهم من الفراش، هذه بعض الأفكار الخلاقة التي استوحاها مصممون من الطبيعة

خلايا شمسية كورق الشجر

تنتج الخلايا الشمسية التقليدية طاقة متجددة، لكن ليس من دون ثمن. فصنع ألواح السيليكون ينتج مخلفات سامة ويتطلب مقادير عالية من الطاقة. وقد تم ابتكار طريقة جديدة لصنع خلايا شمسية حساسة للأصباغ تحاكي التمثيل الضوئي photosynthesis في ورق الشجر، باتت مؤخراً منافسة للخلايا الشمسية التقليدية من حيث الكفاءة والكلفة.

خلافاً للخلايا الشمسية التقليدية، فإن الخلايا الحساسة للأصباغ (تدعى أيضاً خلايا غريتزل) تعمل بطريقة ورق الشجر، فتلتقط طاقة الشمس بواسطة صباغ، حتى على زوايا الظلال. وهي تُصنع من دون مخلفات سامة، وعلى درجات حرارة منخفضة، ويمكن تكييفها أو دمجها في السطح الخارجي للمبنى (مثل النوافذ الشفافة وشبه الشفافة).

سجادة بلا نفايات مستلهمة من أرض الغابة

ما علاقة الغابات بمئات ملايين الأمتار المربعة من السجاد (الموكيت) المستهلك التي تطمر كل سنة؟

كان مصممو «إنترفايس»، إحدى أكبر شركات صنع السجاد في العالم، ينظرون الى أرض إحدى الغابات، عندما أعطتهم فكرة ثورية لحل مشكلة مستعصية بشأن «بلاط» السجاد. وعلى رغم أن استخدام بلاط السجاد يخفض مخلفات السجاد الكبير الحجم، فإن معظمه يصنع بأنماط وألوان موحدة المقاييس، ما يجعل إبدال بلاطة تالفة أمراً صعباً، وغالباً ما تبرز البلاطة المستبدلة داخل السجادة. لذلك فإن وجود بلاطة تالفة واحدة قد يعني ذهاب السجادة بكاملها الى المطمر.

سجادة «إنترفايس» من وحي الغابة

الصورتان فوق:
فراشة مورفو الزرقاء، ومايكل غريتزل يحمل خليته الشمسية الحساسة للأصباغ

بعد النظر الى أرض الغابة، سأل المصممون أنفسهم: لماذا لا نصنع بلاط السجاد بأنماط وألوان عشوائية، مثل الأوراق والأغصان المتساقطة في الغابة. فالسجادة في هذه الحال تبدو كأنها غير مدروزة، ما يسهل إصلاحها ومتابعة استعمالها.

هذه الطريقة الجديدة المستوحاة من أرض الغابة تطيل عمر السجاد وتوفر الطاقة والمواد التي كانت ستستعمل لاستبداله. كما أن الطريقة والمواد التي تدوّر بها الغابة أوراقها وأغصانها المتساقطة ألهمت الشركة وجعلتها رائداً في إعادة تدوير السجاد، إذ انها تستقبل أطناناً من السجاد سنوياً لتصنع منه سجادها الجديد.

أوزان أخفّ بتقليد النمو التكيفي للأشجار

تنمو الأشجار بطرق عدة تعزز قوتها، كأن تنظم أليافها بشكل يقلل الاجهاد، وتضيف مواد في الأماكن التي تحتاج الى قوة (انظر مثلاً الى الزوائد تحت غصن ثقيل). وبالمقارنة، فإن العظام، التي تختلف عن الأشجار في أنها تحمل أوزاناً متحركة، تزيد على ذلك أنها تزيل مواد من أماكن لا تحتاجها فيها، وتقوي بنيتها حيثما تحمل أوزان عملها المتحرك.

تصميم «مرسيدس» مستوحى من قوة الأشجار والعظام

هذه الدروس وغيرها، المكتسبة من الطريقة التي تزيد بها الأشجار والعظام قوتها وتقلل استعمالها للمواد، أدخلها مهندسون في برامج تصميم إلكترونية مثل برنامج Claus Matteck - Soft Kill Option فأحدثت ثورة في التصميم الصناعي. مثال على ذلك استعمال شركة مرسيدس هذه البرامج لتصميم قطع سيارات وسيارات كاملة، ما جعل طرازاتها الجديدة في درجة أمان من التحطم مثل السيارات التقليدية، ولكن أخف وزناً بنسبة 30 في المئة.

منتجات خفيفة وقوية من وحي لولبية الأشجار

يستهلك صنع قارورة المياه الجديدة التي تنتجها شركة Unicer كمية من البلاستيك أقل مما يستهلكه صنع القارورة السابقة، فيما تبقى قوية مثلها. لتصميم القارورة، استلهم مصممو يونيسر تركيبات لولبية توجد عادة في الأشجار، علموا بها من خلال الموقع الإلكتروني www.AskNature.org وهو قاعدة بيانات على الانترنت لاستراتيجيات تصاميم الطبيعة. ويُعتقد أن الأشكال اللولبية في الأشجار تحسن الأداء الميكانيكي تحت الضغط والاجهاد. وقد عدل مصممو الشركة الفكرة بأن طوروا تركيبات لولبية تختلف زوايا ميلانها وفق مقدار القوة

أدوية جديدة من وحي الشمبانزي

يُستمد ربع الأدوية الحديثة مباشرة من النباتات. وهناك مئات آلاف الأنواع النباتية الأخرى، وفي كل منها عشرات بل مئات المركبات الكيميائية الفريدة التي ربما يثبت أن لها قيمة طبية. ولكن إذا أردت أن تكتشف مزيداً من الأدوية، فأين تبدأ البحث؟ ان تصنيف التنوع الهائل للنباتات والمركبات النباتية لإيجاد تلك التي لها قيمة طبية قد يستغرق ملايين السنين. لكن، لحسن الحظ، اكتشف الباحثون أن قردة الشمبانزي سبق أن فعلت ذلك على مر الزمن. فمن خلال مراقبة كيفية تغلُّب هذه القردة وحيوانات أخرى على المرض، حصل الباحثون على أدلة حول نباتات ذات استعمالات طبية تبشر بمستقبل واعد في معالجة الأمراض البشرية. فقد تبين أن أشجار Vernonia على سبيل المثال، التي تقصدها قردة الشمبانزي بانتظام عندما تمرض، تحوي مركبات كيميائية ينتظر لها مستقبل مرموق في معالجة طفيليات مثل الديدان لدى البشر.

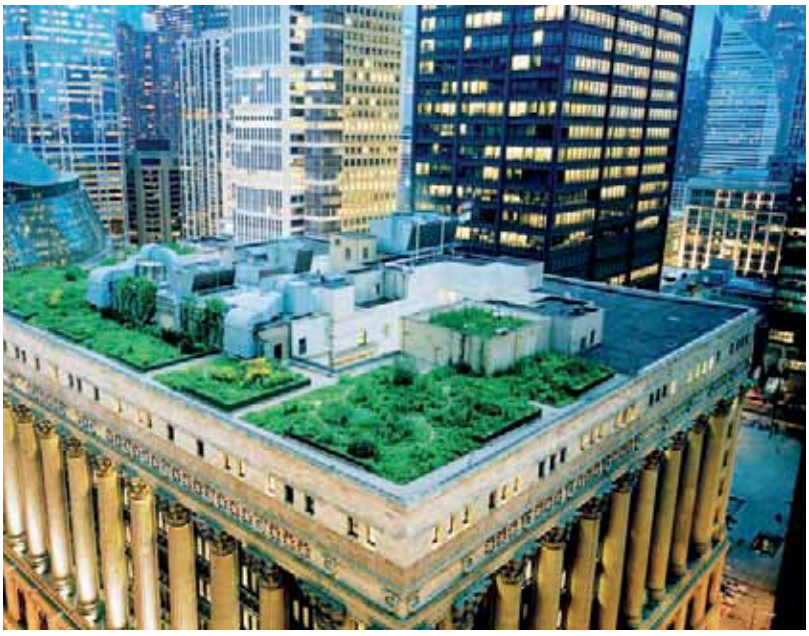
لولبية الأشجار تحسن الأداء تحت الضغط

الأفقية والعمودية اللازمة عند تقوس سطحي معين في القارورة. يوفر هذا التصميم 250 طناً من المواد الأولية سنوياً، فضلاً عن الطاقة التي كانت ستستهلك لإعادة تدوير البلاستيك من أجل صنع قوارير جديدة.

مستقبل خال من الوقود الأحفوري مستوحى من ورق الشجر

الدافع الخفي الذي يجعل ذرات الهيدروجين تتحد مع ذرات أخرى هو مثير للاعجاب، كما أنه متعدد الاستعمالات.

يصمم معهد MIT «ورقة» اصطناعية لإنتاج الكهرباء في محاكاة فصل النباتات للهيدروجين عن الأوكسيجين في جزيء الماء باستخدام الطاقة الشمسية



سطوح خضراء في المدن

ذرات الهيدروجين تحافظ على شكل الحمض النووي DNA في أجسامنا، كما أنها تستعمل كوقود لإطلاق الصواريخ الى القمر. وقد يحل الهيدروجين يوماً مكان الوقود الأحفوري في المجتمع العصري، مخلفاً بخار ماء فقط. ولكن لإنتاج الهيدروجين ما زلنا بحاجة الى استعمال الوقود الأحفوري لتشغيل التفاعل الذي يعزل ذرات الهيدروجين عن الذرات الأخرى المتحدة معها.

باستعمال مادة حفازة، تفصل النباتات الهيدروجين عن الأوكسيجين في جزيء الماء، مستمدة الطاقة من ضوء الشمس. وباستلهام هذه القدرة المدهشة للأوراق، استطاع البشر محاكاة هذا التفاعل في ورقة اصطناعية. فعندما توضع هذه الورقة في الماء تحت ضوء الشمس، تولد غاز الهيدروجين، الذي إذا سرى عبر خلية وقود، ينتج تياراً كهربائياً. أما الفضلات الوحيدة الناتجة من هذه العملية فهي الماء النقي. وتخضع هذه التكنولوجيا حالياً لتجارب في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا MIT.

لون بلا أصباغ مستوحى من فراش الغابات

الأصباغ الاصطناعية، التي نصنع بها لوناً في الدهانات والمنتجات البلاستيكية وغيرها، غالباً ما تتكون من معادن ثقيلة يتم استخراجها من باطن الأرض، أو مواد كيميائية أخرى تسمم صحة الإنسان والبيئة. وقد تم مؤخراً استلهام طريقة بديلة لصنع اللون من الأجنحة الفاتنة لفراشات مورفو الزرقاء (Morpho spp.). وهي فراشات تعيش في أميركا الوسطى والجنوبية، وترسل إشارات في ما بينها ضمن موائلها الغابية باستعمال أجنحتها القزحية اللون. والواقع أن لونها الفاتن ليس ناتجاً من أصباغ، بل لا وجود للون في هذه الأجنحة، وإنما ثمة «حيلة» ضوئية تخلقها طبقات شفافة ميكروسكوبية على حراشف الأجنحة، تقوم بإزالة الموجات الضوئية غير الزرقاء المنعكسة فيما تعزز الموجات الزرقاء. والحقيقة أن ما يدعى «اللون التركيبي» شائع في أنحاء العالم الطبيعي.

شاشات الهواتف الخليوية الجديدة وغيرها من الأجهزة الإلكترونية المستوحاة من أجنحة الفراش (مثل تلك التي تصنعها شركة Qualcomm) تكون مرئية بوضوح في ضوء الشمس الساطع، ولا تستعمل إلا جزءاً من طاقة بطاريات الشاشات التقليدية. وقد أنتجت L'Oreal مستحضرات تجميل خالية من الأصباغ تأتي ألوانها من تركيبات غير مؤذية تحاكي تشكيلات موجودة في الطبيعة. في يوم ما، قد تكون قادراً على تغيير لون جدران منزلك بتحريك قرص مرقّم.

«مدن سخية» من وحي نُظُم الغابات

تخيل لو كان أداء مدننا مماثلاً لأداء النظم الإيكولوجية، أي لو احتجزت الكربون ونظفت المياه والهواء ورطبت الأجواء وما إلى ذلك. تخيل أيضاً لو أدت مدننا هذه الخدمات مع النظم الايكولوجية المحلية التي بنيت ضمنها، بحيث لا انفصام بين نسيج المدينة والزراعة والطبيعة في الوظائف البيئية. هذه هي الرؤية التي تطمح الى تحقيقها «مقاييس أداء النظم الايكولوجية»، التي تهدف الى تخطيط المدن انطلاقاً من دراسة النظم الايكولوجية المحلية في منطقة معينة، وتحديد خدماتها وتقييمها. هذه المعطيات تغدو بعدئذ مقاييس أداء المشروع التي يلتزم بها المهندسون والمعماريون الذين يصممون البنية التحتية للمدينة. وقد استخدمت مقاييس الأداء الايكولوجي في عمليات تخطيط مدن في الهند وبروناي، وأدت الى مفاهيم مبدعة مثل «الغطاء المائي الأخضر الحضري» (urban hydrocanopy) أي سطوح الأبنية المصممة لإعادة مياه المطر الى الهواء كما يفعل غطاء الغابة الشجري. ■

حفر في الغابة المعزاة لاستخراج الألماس

الحرب الأهلية في أنغولا

صراع النفط والألماس

هذه هي الحلقة التاسعة من سلسلة مقالات عن الحروب الدائرة حول العالم وانعكاساتها البيئية ودور الموارد الطبيعية في الحرب والسلم، تنشرها «البيئة والتنمية» بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة

الحرب الأهلية بين حكومة أنغولا، التي تهيمن عليها الحركة الشعبية لتحرير أنغولا، والاتحاد الوطني لاستقلال كل أنغولا (UNITA) المناهض للاستعمار، نشبت كصراع سياسي إبان الحرب الباردة.

لكن بعد انتهاء عصر الحرب الباردة، تلاشى الدعم الأجنبي للطرفين المتحاربين. وعندما فازت الحركة الشعبية في أول انتخابات متعددة الأحزاب في تاريخ البلاد عام 1992، لم يعترف اتحاد يونيتا بالنتائج، واستأنف الصراع المسلح. هذه الخطوة أفقدت الاتحاد معظم الدعم الدولي، وكادت تقوّض قدرته على القتال لو لم يدعم الألماس عملياته العسكرية طوال عقد.

ومنذ أوائل ثمانينات القرن العشرين وما بعدها، رسخ اتحاد يونيتا عملياته في شمال البلاد الغني بالألماس، وبدأ يجني إيرادات من الضرائب المفروضة على استخراج الألماس والاتجار به. وأصبحت تجارة الألماس، التي قدرت قيمتها بين 3 و4 بلايين دولار خلال الفترة من 1992 الى 2000، هي العماد الحيوي لقيادة يونيتا، الى درجة أن الحصول على منصب وزير الجيولوجيا والتعدين كان هدفاً رئيسياً مصيرياً في بروتوكول لوساكا عام 1994.

وفي تطور مواز، اعتمد المجهود الحربي للحكومة الأنغولية الى حد كبير على عائدات النفط. هكذا يمكن اعتبار الحرب الأهلية في أنغولا «حرب الموارد الطبيعية بامتياز»، حيث اتبع مسار النزاع بشكل واضح سعر النفط مقارنة مع الألماس.

تعتبر حالة أنغولا مثالاً معبراً عن الأخطار التي تسببها وفرة الموارد الطبيعية في بلد منغمس في حرب أهلية. لكنها توضح أيضاً كيف أن عائدات الموارد الطبيعية تعرض المحاربين لضغوط اقتصادية خارجية. فالعقوبات التي فرضتها الأمم المتحدة على ألماس يونيتا سرَّع من دون شك سقوط هذه المنظمة منذ أواخر تسعينات القرن العشرين. ■

مجلة متجددة لعصر جديد

النهار
الحياة
الأهرام
الشرق
الدوحة
الخليج
الوسط
القبس
الوطن
الدستور
المغربية
الصباح
THE DAILY STAR
تلفزيون المستقبل future TELEVISION
مونت كارلو الدولية

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

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

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

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

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

10 «ألعاب» تولّد طاقة متجددة

نحن جميعاً نحتاج إلى طاقة لتشغيل حياتنا المعتمدة على التكنولوجيا، وليس هناك أفضل من الطاقة التي يتم توليدها من مصادر متجددة. وفي حين يعتمد توليد الطاقة المتجددة غالباً على مولدات شمسية وريحية، فقد ابتكر مصممون ألعاباً تتيح لكم أو لأولادكم إنتاج الطاقة باللعب. هنا عشرة منتجات من هذا القبيل

1. Soccket

السوكيت كرة قدم ابتكرها فريق من أربعة طلاب هندسة في جامعة هارفرد. وهي تلتقط طاقة الاصطدام التي تضيع عادة، ثم تخزن الكهرباء المولدة في الكرة، التي يمكن استعمالها بعد حلول الظلام لإضاءة مصباح LED أو لشحن هاتف خليوي.

2. هاتف يويو

الهاتف الخليوي على شكل اليويو هو من بنات أفكار المصمم الصناعي إيمانيول هانسون، وقد تم تصميمه لالتقاط الطاقة الحركية من أجل إعادة شحن مستدامة. ويحتوي الشاحن على دينامو يحول الطاقة الناتجة من الحركة إلى كهرباء صالحة للاستعمال. وكل ما على المستخدم أن يفعله هو جعل الجهاز يدور بسرعة ولوقت كاف حتى يتم شحن البطارية الموجودة فيه. وعندما يختزن شحنه كافية، يمكن وصلها بعدة أدوات كهربائية لشحنها.

3. دينامو Pullight

ابتكره المصمم سيباستيان سوفاج، ويستخدم آلية اليويو في دينامو يشغله سلك ويستعمل محركاً ثلاثي الأطوار (Phases - 3) يعمل بطاقة حركية صغيرة جداً. قد يبدو هذا الجهاز أشبه بدمية رخيصة، لكنه قادر على شحن أدوات صغيرة مثل هاتف خليوي أو iPod بسهولة.

4. مكعب Rubik السحري

يعمل هذا الشاحن السحري الذي صممه زينغ ويكسي وفق مبادئ الحث الكهرمغناطيسي لإنتاج طاقة نظيفة كلما لعب به المستخدم. ويمكن استعمال الطاقة الناتجة لاحقاً لإعادة شحن أدوات إلكترونية نقالة. يولد هذا الشاحن مزيداً من الطاقة إذا لُعب به فترات أطول.

5. الدينامو البشري Humo

يهدف الـ«هومو» الذي ابتكره نيك ريدال إلى استخدام القدرة الفيزيائية للجسم البشري لشحن أجهزة إلكترونية عصرية لم نعد نستطيع الاستغناء عنها. بإمكان الهومو توليد ما معدله نصف واط من الطاقة من تأرجح الذراع أثناء المشي، لشحن الأجهزة المسرفة في استهلاك الطاقة. هناك سلك صغير ممدود داخل الكم يدير مولداً طولياً لخلق مقاومة طبيعية.

6. شاحن مضرب الغولف

ابتكره المصمم الصناعي ماك فوناميزو للاعبي الغولف الهواة. وهو يحمي من بعض الإصابات، كما يشحن هاتفك الخليوي بتسخير الطاقة الحركية للذراعين. يوجد الجهاز في قبض المضرب، وبعد عدد من الضربات يمكن استعمال الطاقة الملتقطة لشحن هواتف خليوية وأجهزة نقالة أخرى لمدة ساعتين.

7. بطارية هاتف تشغل بالإصبع

صمم البطارية التي تشغل بالإصبع سونغ تيهو وهايجين لي، وهي تمكنك من مواصلة الحديث على الهاتف لدقائق إضافية قبل الوصول إلى مأخذ تيار كهربائي. تحتوي البطارية على مولد ينتج بضعة ميلواطات من الطاقة الكهربائية عندما يدور حول إصبعك. ويقول المصممان إن تدوير البطارية

130 مرة حول الإصبع يمكن أن يولد طاقة كافية لمحادثة تدوم دقيقتين.

8. الشاحن iyo

ابتكره المصمم السويدي بيتر ثوفاندر، وهو شاحن يويو للهاتف الذكي iPhone. يحول الطاقة المولدة بفعل حركة اليويو، مستعملاً مبدأ الحث الكهرمغناطيسي، ويخزن الشحنة في بطارية أيونات ليثيوم (Li – ion) صغيرة، يمكن استعمالها لشحن جهازك في أي مكان.

9. الهاتف الجوال الميكانيكي

يتميز الجوال الميكانيكي (Mechanical Mobile) الذي ابتكره ميخالي ستاوسكي بخيارين للشحن. شاحن دوران سريع وذراع تدوير (كرنك). وتم تصميم الهاتف الخليوي المزود بشاشة لمس في نسختين، ما يسمح للمستخدم إما بتدوير الجهاز بكامله حول إصبعه أو تدوير الطرف بواسطة الكرنك لتوليد الطاقة.

10. شاحن قبضة المعصم

ابتكره المصمم الصناعي ماك فونامیزو، وهو ملائم لاحتياجات الشحن الفورية حيث لا يتوافر مأخذ تيار كهربائي. يحول الشاحن الطاقة التي تستهلك في ضغط قبضة المعصم إلى كهرباء، لتستعمل لاحقاً في تشغيل هاتفك الذكي.

فضائيات

مياه الأرض من المذنّبات؟

قد تكون مذنبات ونيازك أتت من أقاصي الفضاء مسؤولة عن وجود جزء كبير من المحيطات التي تغطي الأرض حالياً. فقد اكتشف علماء فيزياء الفلك على المذنب «هارتلي 2» الذي مر حديثاً قبالة الأرض مياهاً تماثل في تركيبتها الكيميائية تلك الموجودة على الأرض.

كوكب بشمسين

اكتشف علماء فلك أميركيون كوكباً بشمسين كالذي وصفه لوك سكايووكر في «حرب النجوم». وهو يدور حول شمسين ويعرف شروقين وغروبين. وقد أطلق عليه اسم «كيبلر-16بي»، ويقع على بعد نحو 200 سنة ضوئية من الأرض.

سباحة إلى النيازك

تعتبر وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) أنه سيترتب على رواد الفضاء، في المرة الأولى التي يزورون فيها نيزكاً، أن «يسبحوا» في الفضاء، لا أن يمشوا كما فعل زملاؤهم الذين سبقوهم إلى القمر. وتحضيراً لهذه التجربة التي قد تتحول حقيقة اعتباراً من سنة 2025، بدأ فريق دولي مؤلف من رواد فضاء أميركيين ويابانيين وكنديين تدريباً تحت الماء في المحيط الأطلسي. وأوضحت «ناسا» أن الجاذبية على سطوح النيازك متدنية جداً والمشي عليها ليس حلاً واقعياً. ويمكن رواد الفضاء تحسين تقنياتهم في بيئة تشبه بيئة النيازك، داخل غواصة تحل مكان مركبة الفضاء، إضافة إلى مختبر شيّد تحت الماء قبالة سواحل فلوريدا، ويقوم مقام آلاف الأجرام السماوية الصغيرة التي تدور حول الشمس وغالبيتها بين المريخ والمشتري.

بسبب غياب الجاذبية، ينبغي على رواد الفضاء إلقاء مراسٍ عدة للثبات على النيزك. وعليهم إصابة «الهدف» بدقة لأن سطح النيزك قد يكون صخرياً أو مغطى بالغبار. ويجب تالياً مد شبكة من المراسي للتمكن من التنقل على سطحه.

مقابر مخلوقات فضائية

أعلنت قناة «ديسكوفري» البريطانية عزمها تصوير فيلم يتناول مخلوقات من خارج كوكب الأرض، وطئت أقدامها كوكبنا في عدد من البلدان من بينها كازاخستان، حيث يوجد موقع يصفه الباحثون بأنه مقبرة لبعض هذه المخلوقات. وأوضح أحد المسؤولين في المنطقة الكازاخستانية أن علماء التنقيب عثروا مراراً في أماكن مختلفة من العالم على هياكل عظمية يصل طول الواحد منها الى 3 أو 4 أمتار، مضيفاً انهم يدرسون بدقة هذه الهياكل العظمية لكشف أسرار هؤلاء العمالقة.

أسرار الكون في صحراء تشيلي

بعد عقد من التحضيرات، بدأت التلسكوبات اللاسلكية لأكبر مشروع فلكي في صحراء شمال تشيلي سبر أغوار الكون، راصدة اصطدام مجرتين على مسافة 70 مليون سنة ضوئية. ففي صحراء أتاكاما على مسافة 1700 كيلومتر من سانتياغو، يأخذ موقع «ألما» شكل سلسلة من «الصحون» الغريبة البالغ قطرها 12 متراً. ويؤكد العلماء من قاعدتهم الواقعة على ارتفاع 2900 متر أن الجفاف وارتفاع صحراء أتاكاما عاملان يوفران موقعاً لا مثيل له.

وستستضيف هذه الصحراء اعتباراً من سنة 2018 مشروعاً آخر مرتقباً جداً في الأوساط العلمية هو «التلسكوب الأوروبي الكبير» المجهز بمرآة قطرها 42 متراً ويديره المرصد الأوروبي الجنوبي (ايسو). يذكر أن مشروع «ألما» يفتح الباب على فتوحات علمية، منها مراقبة تشكّل المجرات الأولى.

جديد الصحة

كاميرا تسبح في الجسم

جرّب باحثون يابانيون بنجاح أول كاميرا - كبسولة حرة الحركة ومزودة بزعانف. وهي من الصغر بحيث يمكن ابتلاعها لتسبح في الجهاز الهضمي البشري، وتتحرك بحرية داخل الجسد فتلتقط الصور. الزعانف تعمل بالمجال المغناطيسي، وتساعد الكاميرا على الحركة بجهاز للتحكم من بعد، وترسل صوراً إلى الأطباء الذين يقومون بإجراء الفحوص.

دواء يصدّ الشيب

نجح خبراء بريطانيون في شركة «لوريال» لمستحضرات التجميل في تطوير حبة «سحرية» تمنع الشعر من فقدان لونه والتحول إلى الأبيض. ووعدوا بأن تباع بسعر مقبول، مشددين على أنها طبيعية تماماً نظراً إلى استخدام مستخرج فواكه في تصنيعها. لكنها لن تتوافر في الأسواق قبل سنة 2015.

ستائر المستشفيات معقل للجراثيم

قدّم باحثون من جامعة «أيوا» الأميركية بيانات أبحاث أثبتت احتواء 95 في المئة من ستائر المستشفيات على سلالات مختلفة من الجراثيم المسببة للأمراض والمقاومة للعقاقير. وتتخذ المستشفيات احتياطات عدة لكافحة تفشي الميكروبات، كنشر معقمات الأيدي، فيما يحظر بعضها على الأطباء وضع ربطات العنق والحلي.

شجرة تشحن الهاتف

صمم الفرنسي فيفان موليز بطارية لشحن الهواتف المحمولة بواسطة الطاقة الشمسية، أطلق عليها اسم Electric Solar Bonsai. والبونزاي أشجار قزمة يزرعها اليابانيون. وهو استوحى الفكرة من قدرة الأشجار على القيام بعملية «التمثيل الضوئي» باستخدام أشعة الشمس. وتتكون البطارية التي تبدو على شكل شجرة من 27 خلية سيليكون تنساب فيها الأشعة الشمسية وتقوم بتخزينها في بطارية تحولها الى طاقة شمسية. وبحسب التصميم، ينبغي وضع شجرة السيليكون هذه على مقربة من النافذة لامتصاص أكبر قدر ممكن من أشعة الشمس. ويبلغ ثمن البطارية - الشجرة 370 دولاراً.

«سفينة نوح» يابانية

بعد الزلزال المدمر والتسونامي اللذين ضربا شمال شرق اليابان قبل أشهر، ابتكرت شركة «كوسمو» الصغيرة للطاقة كبسولة انقاذ أطلقت عليها اسم «نوح»، مصنوعة من الفيبرغلاس المقوى، وتشكل ملجأ من الزلازل وموجات المد العاتية.

وفي الصورة رئيس الشركة شوجي تاناكا يحبو خارج الكبسولة البالغ قطرها 1,2 متر، وتتسع لأربعة بالغين.

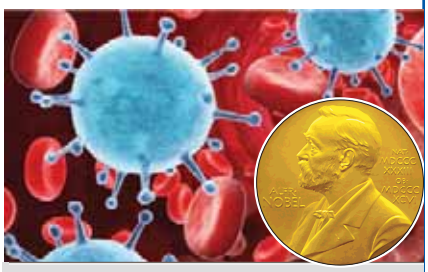
قميص ذكي يقيس الحرارة والضغط والنبض

كشف علماء إسبان عن ابتكار جديد قالوا إنه سيحدث ضجة في العالم، وهو «التيشيرت الذكي» الذي يستطيع قياس درجة الحرارة والضغط ومعدل ضربات القلب للشخص الذي يرتديه. سوف يباع هذا القميص في الأسواق خلال ستة أشهر، وهو يتكون من منسوجات إلكترونية موصلة بأقطاب مدمجة داخل النسيج. ويتم تجميع البيانات من خلال جهاز حول العنق، يرسل لاسلكياً إشارات لبقية أجزاء التيشيرت لتقيس الحالة العامة للشخص.

سجادة صلاة تضيء للقبلة

نجح مخترع تركي في صناعة سجادة صلاة من خيوط ضوئية تضيء وفقاً لاتجاه القبلة. وأبرز ما يميّزها أنها تزداد إضاءة وحسناً كلما كان الاتجاه صحيحاً نحو القبلة.

نوبل الطب

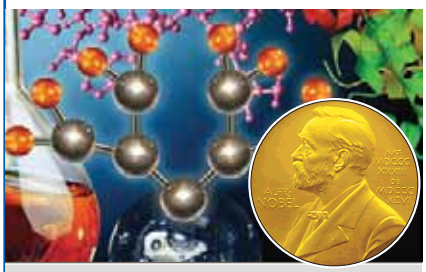


● **2011: بروس بوتلر، الولايات المتحدة، جول هوفمان، فرنسا، للاكتشافات في مجال تنشيط جهاز المناعة الذاتية**
رالف ستينمان، كندا، لاكتشاف "الخلايا المتغصنة" ودورها في المناعة المتكيفة

نوبل الفيزياء

● **2011: سول بيرلماتر، آدم جي ريس، الولايات المتحدة، بريان شميت، أوستراليا، لاكتشافهم "التوسع المتسارع للكون" من خلال مراقبة ودراسة عشرات النجوم المتفجرة البعيدة التي تدعى "سوبر نوفا"**

نوبل الكيمياء



● **2011: دانيال شيختمان، إسرائيل، لاكتشافه أشباه البلورات - حيث تظهر كريستالات الذرات بأنماط متناسقة متبعة قوانين النسبية في الرياضيات من دون تكرار أنماط شكل هذا التناسق أبدا**

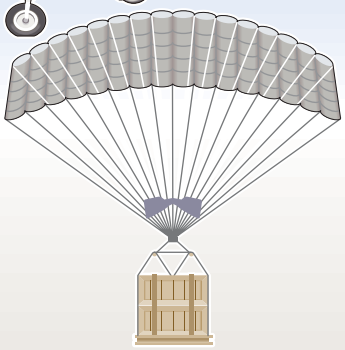
ابتكارات حربية أميركية ببلايين الدولارات بعد 9/11

منذ العام 2001، بعد هجمات أيلول (سبتمبر)، أنفقت الولايات المتحدة على الحرب في أفغانستان والعراق نحو ترليون دولار. من هذا المبلغ، تم استثمار نحو 160 بليون دولار في تصميم وانتاج أسلحة وأجهزة عسكرية جديدة ومستقبلية

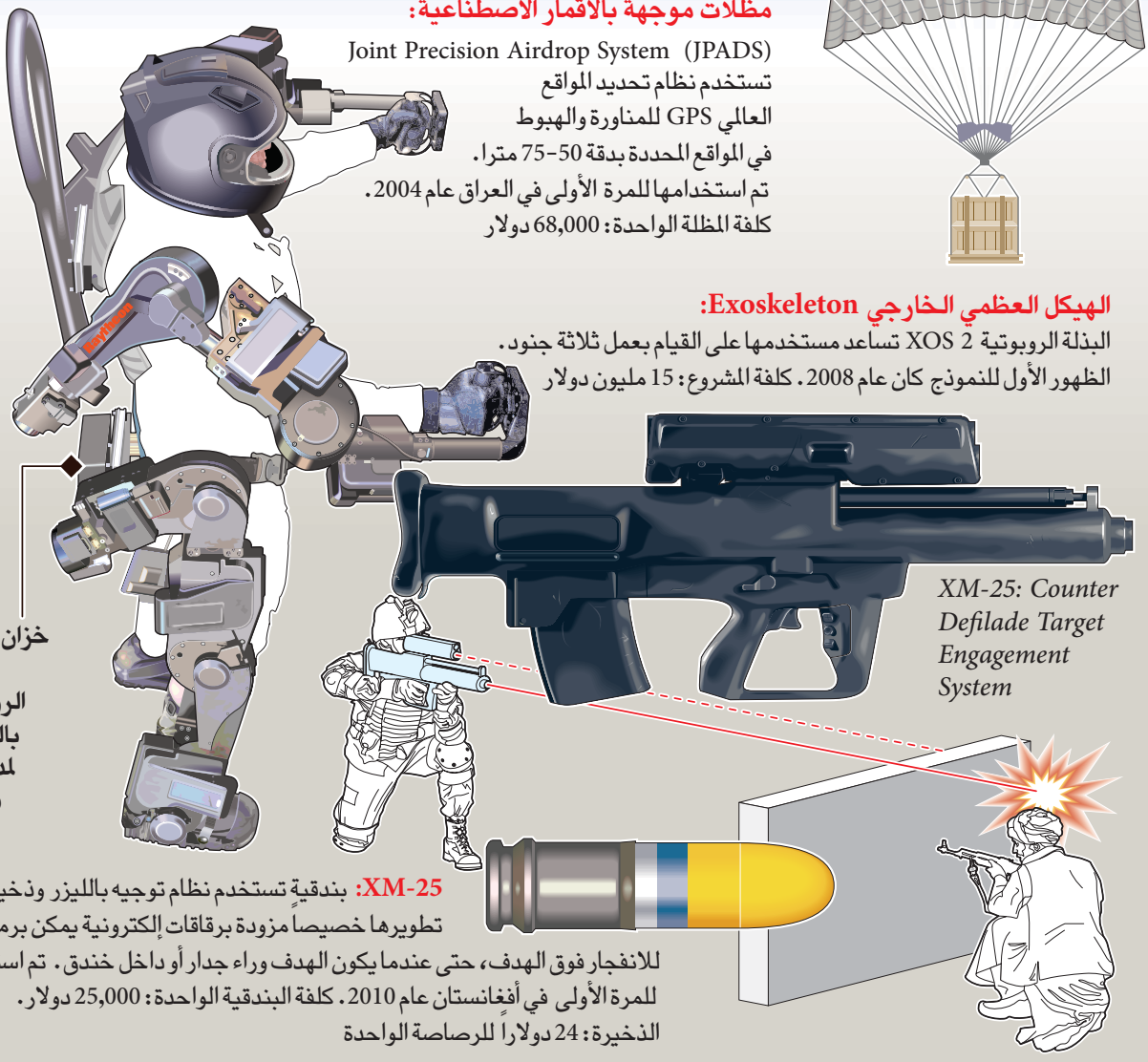
طائرات من دون طيار: صممت للقيام بمهمات المراقبة والتجسس، وتم استخدامها في أفغانستان والعراق لتنفيذ عمليات هجومية. ومنذ العام 2004، أدت الغارات التي قامت بها طائرات "درون" (من دون طيار) تحت إشراف وكالة الاستخبارات الأميركية إلى مقتل ما بين 1600 و2600 شخص في باكستان

RQ-4 Global Hawk
استخدمت للمرة الأولى عام 2006.
كلفة الطائرة تصل إلى 81 مليون دولار

مظلات موجهة بالأقمار الاصطناعية:
Joint Precision Airdrop System (JPADS)
تستخدم نظام تحديد المواقع العالمي GPS للمناورة والهبوط في المواقع المحددة بدقة 50-75 مترا.
تم استخدامها للمرة الأولى في العراق عام 2004.
كلفة المظلة الواحدة: 68,000 دولار



الهيكل العظمي الخارجي Exoskeleton:
البذلة الروبوتية XOS 2 تساعد مستخدمها على القيام بعمل ثلاثة جنود.
الظهور الأول للنموذج كان عام 2008. كلفة المشروع: 15 مليون دولار



خزان وقود يزود الروبوت بالطاقة لمدة 24 ساعة

XM-25: Counter Defilade Target Engagement System

XM-25: بندقية تستخدم نظام توجيه بالليزر وذخيرة تم تطويرها خصيصاً مزودة برقاقات إلكترونية يمكن برمجتها للانفجار فوق الهدف، حتى عندما يكون الهدف وراء جدار أو داخل خندق. تم استخدامها للمرة الأولى في أفغانستان عام 2010. كلفة البندقية الواحدة: 25,000 دولار.
الذخيرة: 24 دولاراً للرصاصة الواحدة

© GRAPHIC NEWS

المصدر: National Priorities Project, Defense Industry Daily, Raytheon Sarcos

لوحة إعلانات كوكاكولا تمتص ملوثات الهواء

كشفت كوكاكولا النقاب مؤخراً عن لوحة إعلانات «صديقة للبيئة» تخفض الانبعاثات في مانيلا عاصمة الفيليبين. هذه اللوحة «الحية» التي يبلغ مقاسها 18x18 متراً صنعت من آلاف شتول الشاي التي تحيط بقنينة كولا فضية.

شتول الشاي الـ3600 مغروسة في أوعية مصنوعة من قوارير أعيد تدويرها، وتعيش على خليط من الأسمدة العضوية. وعلى رغم أنها حالياً في مراحل نموها الأولى، يتوقع أن تنمو سريعاً لتحتل تماماً سطح لوحة الاعلانات، فتمتص ما مجموعه نحو 20 ألف كيلوغرام من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً من الغلاف الجوي.

محطة شمسية لاستخراج النفط

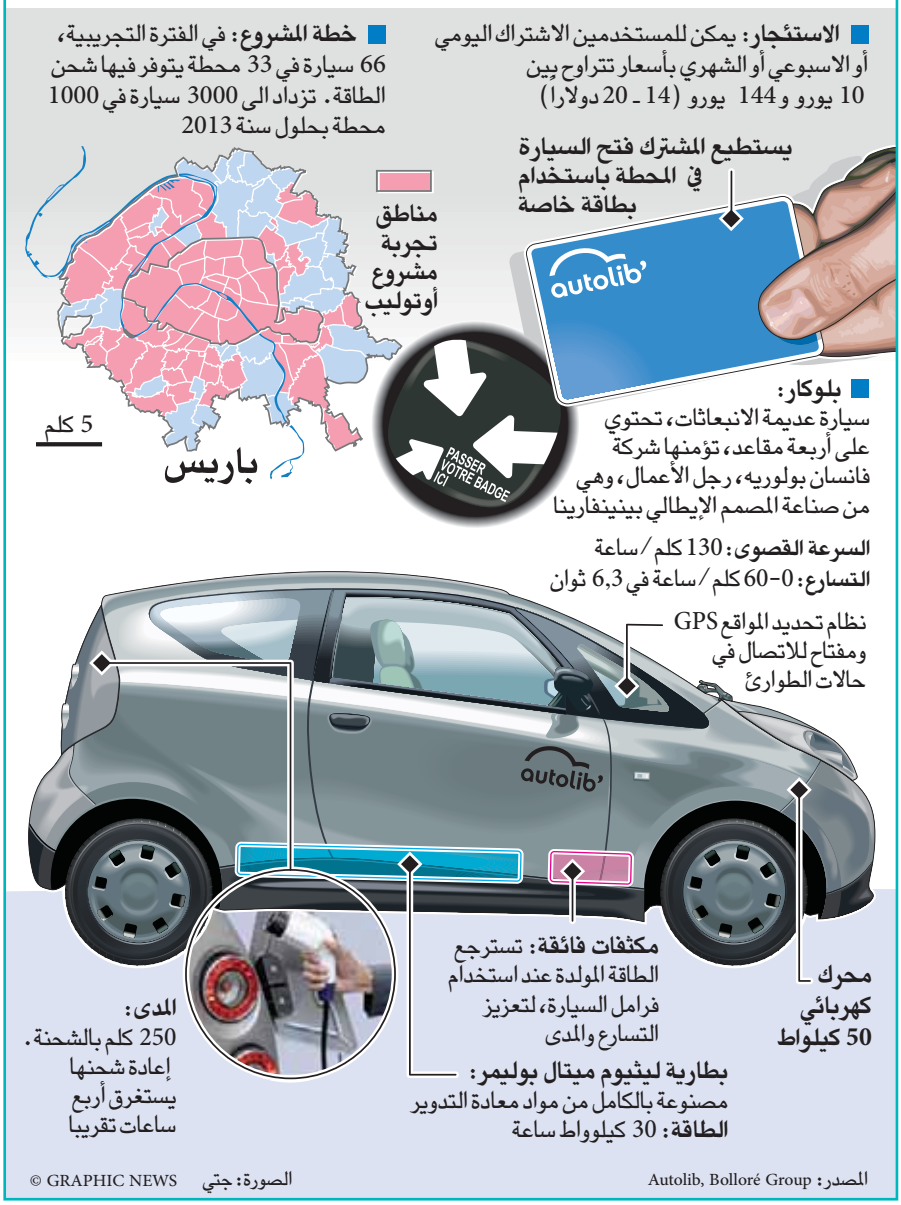
وضعت شركة «برايت سورس إنيرجي» المتخصّصة بالطاقة الشمسية الحرارية تقنيتها «إل بي تي»، للاستخدام في أكبر مشروع عالمي لتحسين عملية استخراج النفط. وبدأت المحطة الحرارية لتوليد البخار، التي شُيدت لمصلحة شركة «شيفرون تكنولوجي فينتشرز»، العمل في كوالينغا في ولاية كاليفورنيا. وستعتمد، التي تبلغ طاقتها 29 ميغاواط، على الطاقة الشمسية لرفع الحرارة وضغط البخار لتحسين عملية استخراج النفط. وهي تتألف من 3822 لوح «هيليوستات» عاكسة لأشعة الشمس.

وتعتمد أنظمة «إل بي تي» على الهيليوستات، التي يتم التحكم بها عبر برنامج كومبيوتر لتوجيه أشعة الشمس على مرجل المحطة الحرارية في قمة البرج. وينتج هذا المرجل حرارة عالية وبخاراً عالي الضغط، ويضخ البخار إلى العمق بهدف التسخين ورفع الضغط في الحوض وخفض لزوجة النفط، ما يسهل عملية سحبه إلى السطح. وبعدها يبرد البخار ويعاد ضخه في نظام الدائرة المغلقة لتقليل استخدام المياه.

وبحسب بحث أجرته «بي بي سي»، بلغ حجم الإنفاق العالمي على تكنولوجيا تحسين عملية استخراج النفط 4,7 بليون دولار عام 2009.

باريس تطلق مشروع استئجار السيارات الكهربائية

بعد النجاح الذي حققه برنامج استئجار الدراجات الهوائية في العاصمة الفرنسية، بدأت باريس تنفيذ مشروع "أوتوليب" الذي يهدف إلى خفض حركة المرور عن طريق التشجيع على عدم امتلاك السيارات الخاصة، فضلا عن الحد من الضوضاء وتلوث الهواء. ومن المتوقع أن ينطلق المشروع بشكل عام في كانون الأول (ديسمبر) بعد فترة تجريبية لمدة شهرين



بناسونيك تبني مدينة ذكية في اليابان

أعلنت شركة «بناسونيك» أنها ستعمل مع ثمانية شركاء على بناء «مدينة فوجيساوا الذكية المستدامة» في اليابان، التي تأمل اقتتاحها في آذار (مارس) 2014.

تقول «بناسونيك» إنها ستطبق حلولها «الذكية» على المساكن والأبنية ومجمل المدينة، التي ستؤوي نحو 1000 عائلة، مروجة استعمالاً شاملاً للأجهزة المقتصدة بالطاقة وحلولاً جديدة لتوليد الطاقة وتخزينها وإدارتها. وسوف تزود جميع المنازل والأبنية بنظم شمسية وبطاريات تخزين.

ومن الشركاء في المشروع «سوميتومو ترست أند بانكينغ»، التي ستوفر قروضاً تتسم بالوعي البيئي. وسوف تقدم «طوكيو غاز» نظم خلايا الوقود المنزلية التي ابتكرتها.

وتزمع «بناسونيك» إنشاء مدن ذكية في أجزاء أخرى من اليابان والخارج.

عرض خاص
ينتهي في
2011 / 12 / 31

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

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. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

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

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

إشترك الآن واربح 50%

القسيمة على الجهة الخلفية

عرض خاص

ادفع اشتراك 24 عدداً واحصل على 12 عدداً إضافياً مجاناً

ينتهي العرض في 2011/12/31

اشترك الآن لسنتين واحصل على سنة إضافية مجاناً

أرجو تسجيل اشتراكي في البيئة والتنمية لمدة 36 شهراً
وذلك بسعر 24 شهراً وفق العرض الخاص

الاسم: .....

المهنة: .....

المؤسسة: .....

العنوان: .....

.....

صندوق البريد: ..... الرمز البريدي: .....

هاتف: ..... فاكس: .....

البريد الالكتروني: ..... Email:

☐ لبنان 120,000 ل.ل. ☐ الدول العربية 100 دولار أميركي ☐ الدول الأخرى 150 دولاراً أميركياً

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

☐ بواسطة بطاقة الائتمان: ☐ AmEx ☐ Master Card ☐ Visa

Card # ..... Expiry Date .....

التاريخ ..... التوقيع .....

للاشتراك يمكن إرسال القسيمة بواسطة الفاكس أو البريد أو البريد الإلكتروني

ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» هاتف: 321800 . 01 ـ فاكس: 321900 . 01 ـ ص.ب. 5474 . 113، بيروت، envidev@mectat.com.lb

عربات طيران الإمارات للعبور فوق نهر التايمز في لندن

وقعت طيران الإمارات اتفاقية مع مؤسسة لندن للمواصلات TfL لرعاية أول نظام عربة كهربائية (تليفريك) لعبور نهر التايمز بقيمة 204 ملايين درهم (نحو 56 مليون دولار). وتمثل هذه الصفقة أكبر رعاية في بريطانيا منذ قيام طيران الإمارات عام 2004 برعاية نادي أرسنال لكرة القدم.

قام بالإعلان عن الرعاية الشهر الماضي في العاصمة البريطانية تيم كلارك رئيس طيران الإمارات وبوريس جونسون عمدة لندن، وذلك إلى جوار مجسم عربة يحمل شعار طيران الإمارات على ضفة نهر التايمز.

تيم كلارك رئيس طيران الإمارات يعلن عن اتفاق رعاية أول نظام للعربات الكهربائية (تليفريك) لعبور نهر التايمز، وإلى جانبه عمدة لندن بوريس جونسون.

وسوف يطلق على نظام العربة الكهربائية، الذي سيصل بين محطتي «غرينتش بنسولا» و«رويال فكتوريا داكس»، اسم طيران الإمارات (Emirates Air Line). وستحمل المحطتان رمزاً يجمع بين شعار قطارات الأنفاق اللندني وشعار طيران الإمارات، وستدرجان بالاسم الجديد على خريطة قطارات الأنفاق الشهيرة في لندن.

نظام طيران الإمارات للعربات الكهربائية، الذي ينتظر افتتاحه في صيف 2012، سيوفر لسكان لندن وزوارها مشهداً رائعاً من الأعلى وهم يعبرون نهر التايمز جيئة وذهاباً بين المحطتين.

وقال الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم، الرئيس الأعلى لطيران الإمارات والمجموعة: «يعتبر نظام العربة الكهربائية وسيلة مبتكرة جديدة تضاف إلى وسائط النقل في العاصمة البريطانية. ويسرنا أن يرتبط اسم طيران الإمارات بهذا النظام، الذي سيصبح واحداً من معالم لندن البارزة».

أما عمدة لندن بوريس جونسون فقال: «سوف تساعدنا هذه الاتفاقية على إضافة معلم جديد إلى أفق مدينتنا، كما سيسهل نظام طيران الإمارات للعربات الكهربائية تنقل الآلاف من سكان لندن وزوارها يومياً بين ضفتي التايمز، ويتيح لهم الاستمتاع بمشهد رائع

للنهر وجواره من الأعلى».

وتشغل طيران الإمارات 15 رحلة يومياً إلى ستة مطارات في بريطانيا هي: لندن هيثرو، ولندن غاتويك، ومانشستر، وبيرمنغهام، وغلاسكو، ونيوكاسل.

حقائق وأرقام عن نظام طيران الإمارات للعربات الكهربائية:

- يبلغ طول خط العربات الكهربائية 1,1 كيلومتر، ويمتد بين محطتي طيران الإمارات «غرينتش بنسولا» و«رويال فكتوريا».
- تستغرق كل عربة 6 دقائق لعبور نهر التايمز بين المحطتين.
- سوف يتراوح عدد العربات قيد العمل في أي لحظة بين 20 و34، بغض النظر عن درجة إشغالها.
- تتسع كل عربة لعشرة ركاب جلوساً، ويمكنها أيضاً استيعاب كراسي متحركة ودراجتين هوائيتين.
- يتوالى وصول العربات بمعدل واحدة كل 30 ثانية في أوقات الذروة، ما يعني قدرة النظام على نقل 2500 راكب في الساعة في كل اتجاه.
- يتوقع أن يستخدم نظام العربات الكهربائية مليونا راكب سنوياً.
- سوف تظهر محطتا طيران الإمارات «غرينتش بنسولا» و«رويال فكتوريا داكس» على خريطة قطارات الأنفاق في لندن.

تشرين الثاني (نوفمبر) 2011

6
اليوم العالمي للحد من استنزاف البيئة في الحروب والنزاعات المسلحة

12 ـ 9
ECOMONDO 2011
المعرض الدولي للمواد والطاقة المتجددة والتنمية المستدامة
ريميني، ايطاليا.
www.ecomondo.com

16 ـ 14
المعرض الجزائري السابع للكهرباء والمياه
الجزائر العاصمة.
www.emwis.net

17 ـ 15
ورشة عمل حول النفايات الخطرة واليورانيوم المستنفد في العراق
جامعة لوليو، السويد.
للمشاركة والمعلومات:
nadhir.alansari@ltu.se
sven.knutsso@ltu.se
www.ltu.se/shb/landfillworkshop2011

18 ـ 15
مؤتمر ومعرض التدوير الدولي السادس
محوره تدوير الالكترونيات والسيارات والبطاريات.
هونغ كونغ، الصين. www.icm.ch

16
يوم البيئة الوطني في لبنان

18 ـ 16
WAC 2011
المعرض والمؤتمر العالمي للمياه
نيودلهي، الهند.
www.worldaquacongress.org

23 ـ 20
المنتدى العربي الثاني للمياه: «العيش مع ندرة المياه»
القاهرة، مصر.
www.arabwaterforum.com

22 ـ 21
مؤتمر الشرق الأوسط السنوي السابع لمعالجة مياه الصرف وإعادة استخدامها
أبوظبي، الإمارات.
www.meedconferences.com/wastewater

26 ـ 22
المعرض الدولي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
الدار البيضاء، المغرب.
www.fairtrade-messe.de

30 ـ 28
IRES 2011
المعرض والمؤتمر الدولي السادس لتخزين الطاقة المتجددة
برلين، ألمانيا. www.eurosolar.org

كانون الأول (ديسمبر) 2011

7 ـ 5
MENOPE 2011
معرض الشرق الأوسط للمنتجات الطبيعية والعضوية
دبي، الإمارات.
www.naturalproductme.com

9 ـ 7
ENERGAÏA
المعرض الدولي للطاقات المتجددة
مونبلييه، فرنسا.
للمشاركة والمعلومات:
medeventslb@gmail.com
www.energaia-expo.com

13 ـ 10
SOLAR TEC 2011
مؤتمر ومعرض الطاقة الشمسية
القاهرة، مصر.
www.solarenergy-event.com

شباط (فبراير) 2012

8 ـ 6
POWER-GEN MIDDLE EAST
مؤتمر ومعرض الكهرباء والماء
الدوحة، قطر.
www.power-gen-middleeast.com

بون
افتتاح مركز آيرينا للتكنولوجيا والابتكار

افتُتح في بون بألمانيا مركز الابتكار والتكنولوجيا التابع للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (آيرينا). ويهدف المركز إلى دعم عمل الوكالة من خلال بناء الإطار الفني والتقني اللازم، وتطوير السياسات، وخفض التكاليف، والإسراع في نشر حلول الطاقة المتجددة والمعايير. وسيعمل عن كثب مع المقر الرئيسي لآيرينا في أبوظبي.
يذكر أن العام 2009 شهد اختيار أبوظبي مقراً للوكالة الدولية للطاقة المتجددة، وهي أول مرة تستضيف فيها دولة من الشرق الأوسط منظمة دولية. وستنتقل الوكالة إلى مقرها الدائم في مدينة مصدر فور جهوز مبنى المقر.

بيروت
ورشة حماية الطيور المهاجرة من الصيد

نظم المجلس العالمي لحماية الطيور بالتعاون مع جمعية حماية الطبيعة في لبنان ورشة إقليمية حول إدماج مفاهيم حماية الطيور المحلقة المهاجرة في قطاع الصيد ضمن مسار هجرة حفرة الانهدام ـ البحر الأحمر. وجمعت الورشة خبراء من منطقة الشرق الأوسط وأوروبا وأفريقيا.
ويعتبر مسار حفرة الانهدام ـ البحر الأحمر ثاني أهم مسار للطيور المحلقة المهاجرة على مستوى العالم، إذ يعبره ما لا يقل عن 1,5 مليون طائر محلق مرتين سنوياً خلال فصلي الهجرة في الربيع والخريف. وتشمل هذه الطيور 37 نوعاً من الجوارح واللقالق وأبومنجل، خمسة منها مهددة بالانقراض على مستوى العالم. ويتعرض العديد من مجتمعات الطيور المهددة بالانقراض خلال فترة الهجرة الموسمية على هذا المسار لمخاطر يتسبب بها البشر، خصوصاً الصيد.

IDRC | CRDI

Free e-books on
international development

Learn about positive changes in developing countries from the people who are making those changes.

Canada's **International Development Research Centre** supports researchers in developing countries who are finding innovative, lasting solutions to local problems.

To learn about the impacts of this ground-breaking research, download or read our free e-books online. We've got more than 300 titles on a wide range of topics.

idrc.ca/e-books

Canada

دعوة تونسية إلى اعتماد نموذج النمو الأخضر وتأكيد على إدماج تغير المناخ في السياسات

تونس- من نبيل زغدود

دعت تونس المجموعة الدولية إلى «النظر في اعتماد نموذج النمو الأخضر والمستدام، الذي ساهم في تحقيق الصعود الاقتصادي لبعض البلدان النامية، كخيار أساسي يكرس التنمية المستدامة على الصعيد العالمي». وأشارت وثيقة صادرة عن وزارة الفلاحة والبيئة إلى أن التحولات السياسية والاجتماعية التي تشهدها تونس والصعوبات الاقتصادية تؤكد أهمية الفرص التي يوفرها التحول نحو الاقتصاد الأخضر في إطار التنمية المستدامة والقضاء على الفقر.
تزامن نشر هذه الوثيقة مع وضع تونس اللمسات الأخيرة على تقريرها الذي ستقدّمه خلال قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة «ريو +20» المزمع عقدها السنة المقبلة في البرازيل. ويتطرق التقرير إلى كيفية مواجهة التحديات الناشئة، على غرار التغيرات المناخية والإدارة المتكاملة للموارد المائية والمدن المستدامة. كما يهتم بسبل تطوير الاقتصاد الأخضر من وجهة نظر استدامة التنمية والقضاء على الفقر.
من جهة أخرى، أبرزت دراسة تونسية حول إعداد استراتيجية لتغير المناخ ضرورة إدماج عنصر التغيرات المناخية في جميع السياسات القطاعية، والتنسيق بين جميع الأطراف المعنية وتكثيف الأبحاث لمواكبة التغيرات البيئية الناجمة عن تغير المناخ.
كشفت الدراسة محدودية البرامج البيئية التي أنجزت في تونس، مشيرة الى الظواهر الطبيعية التي تهدد البلاد خلال السنوات المقبلة بسبب التغيرات المناخية، على غرار ارتفاع مستوى مياه البحر على الشريط الساحلي والتأثيرات المحتملة على القطاعات الزراعية والصحية والسياحية. ودعت الى بلورة سياسة وطنية في هذا المجال، والاستفادة من الآليات المتاحة في إطار التعاون الدولي، ولا سيما آلية التنمية النظيفة. وهذا يتطلّب «انخراط القطاع الخاص في الجهود الرامية إلى التأقلم مع التغيرات المناخية لضمان التوفيق بين متطلبات نمو أرقى لمختلف القطاعات من جهة وضمان تجدد الموارد والمحافظة على المنظومات والتوقي من التغيرات المناخية من جهة أخرى».

جامعة الدول العربية
ندوة مكافحة التلوث في السلم والحرب

تفعيل التعاون القضائي والأمني في ملاحقة مرتكبي جرائم التلويث وتنفيذ أحكام معاقبتهم، وتيسير الإنابات القضائية، مع ضرورة إيجاد نيابات عامة بيئية وقضاء متخصص وشرطة بيئية متخصصة، كانت ضمن توصيات «الندوة العلمية حول مكافحة التلوث البيئي وضرورة تخصص العاملين فيها في زمن السلم والحرب»، التي عقدها الشهر الماضي في بيروت المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية في جامعة الدول العربية. شاركت في الندوة مجموعة من مديري المعاهد القضائية ورؤساء إدارات التشريع وأجهزة التفتيش القضائي في الدول العربية.
ودعا المجتمعون الى إعداد خطة لمواجهة الأزمات والكوارث البيئية على صعيد العالم العربي، ونشر المعرفة بسبل الوقاية والحماية والوسائل التي يمكن اللجوء اليها للإبلاغ عن مرتكبي جرائم التلويث وملاحقتهم. وأوصوا بتفعيل الاتفاقات الدولية والثنائية حول البيئة، خصوصاً في النزاعات الدولية والإقليمية، مع التأكيد على تجريم الدولة المخالفة ومعاقبتها وتغريمها. ورأوا ضرورة إشراك المجتمع المدني في حماية البيئة، والعمل على تخصص العاملين في الشأن البيئي وادخال مادة البيئة في برامج التعليم. ودعوا الى إنشاء صندوق لدعم التوعية والإعلام البيئي في الدول العربية.

موسيقى في محمية أرز الشوف

استضافت محمية أرز الشوف «أوركسترا سوليدير ريزونانس» وطلاب الجمعية اللبنانية لنشر الموسيقى الأوركسترالية LeBAM، الذين شكلوا فرقاً صغيرة توزعت داخل المحمية. وأتيحت لزوار المحمية فرصة التمتع بنغمات الموسيقى التي صدحت في أنحاء الغابة، وفي الوقت عينه استكشاف أشجار الأرز.

لقاء تشاوري حول RIO +20

استعداداً لقمة الأرض للتنمية المستدامة «ريو +20»، نظمت جمعية أمواج البيئة بالتعاون مع التجمع اللبناني لحماية البيئة لقاء شارك فيه ممثلون عن الجمعيات البيئية والقطاع الخاص. وأوصى المجتمعون بمعايير لتضمينها في الخطة الاستراتيجية الوطنية من أجل اقتصاد أخضر، ومنها: إلغاء أو تخفيض الجمارك على سلع استهلاكية خضراء مثل اللمبات الاقتصادية، وإلزام نقابة المهندسين اعتماد معايير البناء الأخضر، وإيجاد تشريعات وآليات تنفيذية للإقتصاد الأخضر.

مجلس التعاون الخليجي: ترشيد استخدامات الطاقة والمياه

أوصت لجنة التعاون الكهربائي والمائي في دول مجلس التعاون الخليجي، في ختام اجتماعها في أبوظبي، بترشيد استهلاك الطاقة في دول المجلس، واعتماد مواصفات متفق عليها للحد من استخدام الطاقة. كما قررت تشكيل لجنة لوضع إعلان أبوظبي للمياه الصادر عن القمة الخليجية الأخيرة، باعتبار أن تنفيذ الاستراتيجية الجديدة سيحد من الهدر الكبير في استخدام المياه في هذه الدول.
وبحثت اللجنة في مستجدات مشروع استخدام الطاقة النووية لإنتاج الكهرباء والماء، والتعاون المشترك مع الدول والتكتلات الدولية في هذين المجالين، وإنجاز الربط الكهربائي في مرحلته النهائية بين الدول الأعضاء ودول الجوار.

www.ofid.org

رؤيتنا

نطمح إلى عالم تصبح فيه التنمية المستدامة الداعمة لبناء القدرات البشرية حقيقة واقعية للجميع.

مهمتنا

تعزيز الشراكة بين بلدان الجنوب ومثيلاتها من البلدان النامية الأخرى في جميع أنحاء العالم بهدف القضاء على الفقر.

1976-2011 35

OFID

THE OPEC FUND FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

متحدون ضد الفقر

صندوق الأوبك للتنمية الدولية "أوفيد"
Parkring 8, A-1010 Vienna, Austria
Tel: +43-1-515 64-0, Fax: +43-1-513 92-38
Email: info@ofid.org

KHARAFI NATIONAL

FOR A GREENER FUTURE

www.kharafinational.com