

كتاب الطبيعة

أجمل صور
الحياة الفطرية



الصناعة العربية

استراتيجيات لقطاع
منخفض الكربون



ملف خاص

مؤتمر «أفد»
عن الاقتصاد الأخضر



البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 16, NUMBER 165, DECEMBER 2011

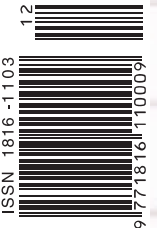
www.mectat.com.lb

أفكار خضراء لعالم عربي جديد

ملايين الوظائف
في الزراعة والبناء
والسياحة والصناعة
وإدارة النفايات

كانون الأول / ديسمبر 2011

لبنان 5000 ل.س. سورية 100 ل.س. الأردن 1.5 دينار. العراق 1.5 دينار. زندي. السعودية 15 ريال. الإمارات 15 درهما. الكويت 1.5 دينار. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار. عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 800 دينار. ليبيا 5 دينار. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دنانير. المغرب 20 درهما. أوروبا 5 يورو



إحتفل بميلاد أخضر

إستبدل نقاطك بشجرة طبيعية.
إزرعها لتساهم في تشجير لبنان.



برنامج مكافآت حاملي البطاقات

بنك بيبلوس

بمناسبة الأعياد، إستبدل 33,000 نقطة ضمن برنامج مكافآت حاملي بطاقات السحب والائتمان والدفع المؤجل من بنك بيبلوس، بشجرة ميلاد طبيعية توصلها Exotica مباشرة إلى منزلك. وخلال شهر كانون الثاني، ستقوم جمعية الثروة الحرجية والتنمية (AFDC) بنقل شجرتك من منزلك لزرعها في أحد الأحياء.

بدأ بيد، يمكنك أن تساهم مع بنك بيبلوس في إعادة تشجير لبنان.

www.byblosbank.com (01) 20 50 50

جمعية الثروة
الحرجية والتنمية AFDC Exotica

البيئة والتنمية

كانون الأول/ديسمبر 2011، المجلد 16، العدد 165

5 الاقتصاد الأخضر توزيع غنى لا توزيع فقر
نجيب صعب

6 اقتصاد أخضر لمستقبل العرب
محمد العشري

16 الصناعات العربية نحو قطاع منخفض الكربون
طارق السيد ووليد فياض
كفاءة الطاقة توفر 12 بليون دولار سنوياً

18 كيف نتدبر نفاياتنا؟
رامي الشربيني وأحمد جابر ومحمود رياض
البلدان العربية تنتج 200 مليون طن سنة 2020

20 سياحة مستدامة مع كفاءة الطاقة والمياه
هبة عزيز وإديث شيفاز
نمو السياحة العربية 12% يولد 5,6 مليون
وظيفة جديدة

22 سطوح شمسية تنير مباني أبوظبي

26 مضايق تودغى رائعة مغربية محمد التفراوتي

30 نظرة خاطفة
أجمل صور الحياة الفطرية

40 مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2011
راغدة حداد وعماد فرحات
التغيير الأخضر ينتشل الاقتصاد العربي

55 دليل كفاءة الطاقة
برنامج جديد للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

61 الاقتصاد الأخضر وتغير المناخ
أندرو ستير

64 تحويل الأزمة إلى فرصة
خوسيه مارييا فيغويريس

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



البيئة في شهر 8، عالم العلوم 66
المفكرة البيئية 68

قسمة الاشتراك 12، 11

منشورات البيئة والتنمية 24



22



16



40



30

هذا الشهر

«تقرير البنك الدولي عن التكيف مع آثار المناخ في المنطقة العربية قام على أكتاف تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية». هذا ما أكده أندرو ستير، نائب رئيس البنك الدولي ومبعوثه الخاص لتغير المناخ، في جلسة تشاورية خلال المؤتمر السنوي للمنتدى «البيئة 2011: الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير». لقد أصبحت تقارير «أفد» مرجعاً موثوقاً للمنظمات الدولية والإقليمية والحكومات ومراكز الأبحاث. وأصبحت مؤتمراتها السنوية تستقطب نخبة المسؤولين الحكوميين ورجال الأعمال وممثلي المجتمع المدني وصانعي القرار العرب في كل المجالات التي تمت إلى البيئة بصلة. في هذا العدد عرض شامل لمؤتمر «أفد» السنوي حول الاقتصاد الأخضر. ويبرز موضوع الغلاف سبل تحول البلدان العربية إلى اقتصاد أخضر في مجالات الصناعة والسياحة وإدارة النفايات. وإلى المواضيع البيئية المختلفة، يضم العدد ثلاثة مقالات مهمة في الاقتصاد الأخضر لأندرو ستير، ورئيس جمهورية كوستاريكا السابق رئيس غرفة حرب الكربون خوسيه مارييا فيغويريس، والرئيس التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي محمد العشري، الذين كانوا بين المشاركين في المؤتمر.

"البيئة والتنمية"

GREEN ECONOMY IS DISTRIBUTION OF WEALTH NOT POVERTY EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • GREEN ECONOMY FOR THE ARAB FUTURE BY MOHAMED EL-ASHRY, VICE CHAIRMAN, AFED BOT, FORMER CEO, GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY (GEF) 6 • ARAB INDUSTRIES TOWARDS A LOW-CARBON ECONOMY 16 • MANAGING OUR WASTES 18 • SUSTAINABLE TOURISM IN ARAB COUNTRIES 20 • SOLAR ROOFS IN ABU DHABI 22 • TODGHA GORGES, A MOROCCAN NATURAL MARVEL 26 • BEST WILDLIFE PHOTOS OF THE YEAR 30 • GREEN ECONOMY IN A CHANGING ARAB WORLD ANNUAL CONFERENCE OF THE ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT 40 • AFED ENERGY EFFICIENCY HANDBOOK 55 • GREEN ECONOMY AND CLIMATE CHANGE BY ANDREW STEER, SPECIAL ENVOY ON CLIMATE CHANGE/VICE PRESIDENT OF THE WORLD BANK 61 • TRANSFORMING THE CRISIS INTO AN OPPORTUNITY BY H.E. JOSÉ MARIA FIGUERES, FORMER PRESIDENT OF COSTA RICA, CHAIRMAN OF THE CARBON WAR ROOM 64

ENVIRONMENT IN A MONTH 8 • NEW SCIENCE 66 • CALENDAR 68

مجلة متجددة لعصر جديد

هدية العدد
بوستر
الجريدة الخضراء

الطبيعة المهمة
اختراعات من وحي
النباتات والحيوانات

سفاري المها العربي
جولة في محمية
الشموري الأردنية

البيئة والتنمية

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

الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير

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

تطوير للنشر / ديسمبر 2011 لبنان - 8996 ل.ن - سورية 188 ل.س - الأردن 14 دينار - مصر 14.5 دينار - ليبيا 18 دينار - الكويت 14 دينار - الإمارات 14 درهم - العراق 15 دينار - البحرين 14 دينار - عمان 15 ريال - اليمن 180 ريال - مصر 18 جنيهات - السودان 800 دينار - ليبيا 3 دينار - قطر 3 ريال - تونس 3 دينار - المغرب 30 ريال - الجزائر 10 دينار - سوريا 1500 ل.س - سورية 188 ل.س - الأردن 14 دينار - مصر 14.5 دينار - ليبيا 18 دينار - الكويت 14 دينار - الإمارات 14 درهم - العراق 15 دينار - البحرين 14 دينار - عمان 15 ريال - اليمن 180 ريال - مصر 18 جنيهات - السودان 800 دينار - ليبيا 3 دينار - قطر 3 ريال - تونس 3 دينار - المغرب 30 ريال - الجزائر 10 دينار - سوريا 1500 ل.س

ISSN: 1816-1103
9 771816 110009



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

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

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان

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

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

البيئة والتنمية

المجلس العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



رئيس التحرير- الناشر نجيب صعب

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

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



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

التحرير والادارة:

بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 - 113 بيروت 2040 - 1103
هاتف: 321800 - 1(+961)
فاكس: 321900 - 1(+961)

E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشترك السنوي:

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by

Technical Publications

© 2011 by Technical Publications

Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon

Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900

Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief

Najib Saab

Executive Editor

Raghida Haddad

Research and Training

Boghos Ghougassian

Annual Subscription

Lebanon LL 60,000, All Arab Countries: US\$ 50

Other Countries: US\$ 75, Institutions: US\$ 150

Advertising Sales

Coordination Office:

P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900

E-mail: advert@mectat.com.lb

UAE: MEDIAPOLIS, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 -

Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270,

Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae

KSA: AL NYZAK, (Roger Nasr) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422,

Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)

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

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 965-2453013/4 ، فاكس: 965-2460953

الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5358855 ، فاكس: 962-6-5337733 ، قطر: دار

الثقافة ، هاتف: 974-4622182 ، فاكس: 974-4621800 ، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف،

هاتف: 973-17-294000 ، فاكس: 973-17-290580 ، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-5796997

فاكس: 20-2-7391096 ، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 963-11-2128248

فاكس: 963-11-2125532 ، المغرب: الشركة المغربية للتوزيع والصحف، هاتف: 212-2-2400223

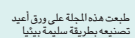
فاكس: 212-2-2246249 ، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 966-1-4419933 ، فاكس:

966-1-2121766 ، عُمان: المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-700895 ، فاكس: 968-706512

الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501 ، فاكس: 971-4-3918350

تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-71-322499 ، فاكس: 216-71-323004 ، الأراضي

القطرية: وكالة أبو غوش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404 ، فاكس: 972-2-6564028



طبعت هذه المجلة على ورق أعد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

الاقتصاد الأخضر توزيع غنى لا توزيع فقر

نشرت إحدى الصحف، بصيغة الاتهام، أن مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية «يرجّح للاستثمار في الاقتصاد الأخضر». بدل أن يكون نجاح المنتدى في وضع الاقتصاد الأخضر على جدول الأعمال العربي بمثابة تهمة، فهو في الواقع إنجاز. لقد نجح التقرير السنوي للمنتدى عن «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير» في تحويل الكلام الانشائي عن التدهور البيئي وانتهاك الموارد الطبيعية إلى حقائق وأرقام تحدد الخسائر، وتنطلق من هذا إلى اقتراح استثمارات صديقة للبيئة في ثمانية قطاعات. ومرة أخرى، بالأرقام التي تظهر حجم الاستثمارات المطلوبة والعائد المتوقع منها، إلى جانب أثرها البيئي والاجتماعي.

وإذا كان البعض قد اعتاد على مؤتمرات «حوار الطرشان» البيئية، التي تقتصر على مونولوج ضمن مجموعة واحدة، فما الضير في جمع 500 مندوب، ينتمون بالتساوي إلى القطاعين العام والخاص والمجتمع الأهلي والجامعات ومراكز الأبحاث، للمشاركة في حوار جدي رصين، انطلاقاً من تقرير علمي؟

ينسى بعض المنظرين أن معالجة مشاكل عالم من سبعة بلايين نسمة اليوم وعشرة بلايين سنة 2050، لا يمكن أن تقوم على أساليب مشابهة لما كان ممكناً قبل مئة سنة، حين كان عدد السكان أقل من بليون ونصف. كيف نُطعم بلايين الأفواه الجائعة؟ كيف نُؤمن لها المياه النظيفة والصحة؟ كيف نُؤمن لها الخدمات الأساسية، في وقت ما زال نحو ثلاثة بلايين من البشر يعانون فقر الطاقة؟

تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية اقترح بالتفصيل حلولاً لتأمين الغذاء، والماء، والطاقة، والمواصلات، على نحو يغطي حاجة أربعمئة مليون انسان عربي اليوم، مع الحفاظ على حق الأجيال المقبلة في الحصول على ما يكفي من احتياجاتهم للعيش في مستوى لائق بكرامة الانسان.

سأل جبران خليل جبران في كتابه «المواكب»: «هل تحممت بخطر وتنشفت بنور». كم هي جميلة هذه الصورة الرومانسية. لكن العطر الطبيعي النقي لن يكفي لاستحمام البلايين السبعة من البشر، ولا النور للتنشيف. انهم يحتاجون الى صابون، ومياه، ومناشف مصنوعة من القطن، تحتاج بدورها إلى الغسل بمساحيق. ولما كان من غير الممكن تجنب كل هذه، فالمطلوب استخدامها بكفاءة وتقليل ضررها.

وليست الرومانسية البيئية كل المشكلة، بل تتعداها إلى الانقسام بين النظرية والتطبيق. فحين يتحدث أحدهم ضد كل الصناعات، لا يحق له، مثلاً، أن يقبل «جائزة» من إحدى أكثر شركات الصناعات الكيماوية تلويناً. وحين يعترض آخر على المنتدى العربي للبيئة والتنمية لأنه طبع تقريره على ورق، بدلاً من أن يكتفي بتوفيره عبر الانترنت، كان الأجدر به أن يبدأ بنفسه، فلا يطلب الحصول على خمس نسخ مطبوعة من التقرير! فأين الجريمة، إذا كان الهدف إيصال رسالة مفيدة، في استخدام الورق المعاد تصنيعه، أو القابل لاعادة التصنيع، أو المنتج من غابات يتم تجديدها؟

نحن نعتز بشركة تنتج مصابيح توفر 80 في المئة من الطاقة التي تحتاجها المصابيح التقليدية، وتدعم مبادرات لتحسين كفاءة الطاقة في الدول العربية. ونرفع أيدينا تأييداً لمصنع ألومنيوم في دبي أو البحرين، استطاع توفير 40 في المئة من الطاقة والمياه بادخال تعديلات على خطوط الإنتاج. ونصقّق لمهندس في عمان شيّد منزلاً يستهلك 60 في المئة كهرباء أقل.

نعم، المنتدى العربي للبيئة والتنمية يدعو إلى الاستثمار في الاقتصاد الأخضر، من أجل تنمية مستدامة تحقق التوازن بين الاحتياجات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. الاقتصاد الأخضر هو طريق لتحول العالم العربي من «الاقتصاد الافتراضي» القائم على المضاربات العقارية والمالية والعمولات، إلى الاقتصاد الحقيقي القائم على الانتاج، والذي وحده الكفيل بخلق فرص عمل. كما أنه الطريق إلى الانتقال من رومانسية البيئة إلى إطعام بلايين الأفواه الجائعة، اليوم وغداً.

الاقتصاد الأخضر، كما نفهمه، يعمل على تنمية الموارد لتوزيعها بعدالة تضمن الرفاهية والرخاء للمنتجين، لا الاكتفاء بما تيسر من «العطر والنور». ذلك أن التوزيع العادل هو توزيع الغنى لا توزيع الفقر.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

www.najibsaab.com



اقتصاد أخضر لمستقبل العرب

بقلم محمد العشري

الاقتصادية. ويجب أن يضمن النهج الجديد عدم السعي لتحقيق فوائد اقتصادية قصيرة الأجل على حساب الأهداف الاجتماعية والبيئية الطويلة الأجل.

لقد حققت البلدان العربية معدلات سريعة من النمو الاقتصادي خلال العقد الماضي، لكن الشرائح الواقعة في أسفل الهرم لم تنل نصيبها العادل من فوائد الطفرة الاقتصادية. وما زالت الاقتصادات العربية تعاني من ضعف بنيوي، ويعزى ذلك إلى انعدام التنوع الاقتصادي، والاعتماد على المنتجات السلعية ذات القيمة المضافة المنخفضة، وسرعة التأثر بتقلبات السوق العالمية. من هذه الناحية، ينص تقرير «أفد» على أن الفقر مستمر، والبطالة مرتفعة إلى حد يندر بالخطر، وانعدام الأمن المائي والغذائي يشكل تهديداً، والتدهور البيئي للموارد الطبيعية في المنطقة منتشر على نحو غير مكبوح.

هذه النواقص تقوض التنمية البشرية التي هي الأولوية المعلنة للحكومات في المنطقة. وبسبب ارتفاع معدلات النمو السكاني، وسرعة التصنيع والتحضر، سوف تزداد الضغوط على الاقتصادات العربية مع تصاعد الطلب على الغذاء والمياه والسكن والكهرباء والنقل والخدمات البلدية. وسوف يتطلب التصدي لهذه النواقص تغييراً أساسياً في نماذج التنمية الاقتصادية العربية، وإصلاحات للسياسات الحكومية، للتحرك على تحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والاستثمار.

في سياق الاقتصاد الأخضر، أعتقد أن هناك حاجة إلى تحولات مختلفة ضرورية للتنمية المستدامة في المنطقة، خصوصاً التحولات الأربعة الآتية:

أولاً، تحول طاووي، حيث يتم إنتاج الطاقة بشكل نظيف واستعمالها بكفاءة من دون زيادة المشاكل البيئية الإقليمية والعالمية.

ثانياً، تحول اقتصادي إلى نمو مستدام ومشاركة أوسع في فوائده.

ثالثاً، تحول في الموارد إلى الاعتماد على «دخل» الطبيعة وعدم استنزاف «رأسمالها».

أثبتت الوقائع فشل الحكمة التقليدية التي تقول بأن «الأسواق تعرف أفضل من الجميع». ويزداد الشك حيال استمرار استراتيجية الوضع القائم، حيث نمو الناتج المحلي الإجمالي هو الأولوية المهيمنة. كان النمو الاقتصادي في القرن العشرين مبنياً على الرأسمال المادي والمالي والبشري المتكدي، على حساب الرأسمال الطبيعي والأخطار الاجتماعية. وحصلت مؤخراً جهود ونقاشات جديدة في أنحاء العالم حول الاقتصاد الأخضر، الذي يستلزم تغيير صيغ التنمية وإعطاء الاقتصادات أشكالاً جديدة كي تحسن الرفاه البشري والعدالة الاجتماعية.

يمكن ببساطة تعريف الاقتصاد الأخضر بأنه اقتصاد يولد نمواً اقتصادياً وتحسينات في سبل عيش الناس، من دون أن يؤذي البيئة. لكن البعض يخشى أن يتصدى الاقتصاد الأخضر لاثنتين فقط من ركائز التنمية المستدامة الثلاث. بالطبع علينا أن نهتم بوضع اقتصاداتنا على مسار أخضر، لكن من دون أن ننفق التركيز على الأبعاد الاجتماعية للتنمية المستدامة. فالعدالة الاجتماعية والاستثمار في صحة الناس وتعليمهم أمور حاسمة في بناء مجتمعات أكثر مرونة واستدامة.

وكما جاء في تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، يهتم الاقتصاد الأخضر بالإمكانات الكبيرة الكامنة في زيادة إنتاجية الموارد، خصوصاً الطاقة والمياه وتخفيض توليد النفايات. وهو يوجه الاستثمارات إلى الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية لزيادة إنتاجيتها الاقتصادية والبيئية وقدرتها على خلق الوظائف ودعم الفقراء. وفي اقتصاد أخضر، تتم ممارسة الحوكمة التشاركية للموارد الطبيعية بتمثيل الجهات المعنية الرئيسية، خصوصاً المجموعات التي تملك سلطة مؤسسية ضعيفة.

ستؤدي السياسة العامة دوراً رئيسياً في التمكين من تحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر. ويحتاج إحرار تقدم نحو اقتصاد أخضر عربي إلى إعادة رسم السياسات الحكومية الرهانة. في هذا السبيل، يجب إعطاء الأهداف البيئية والاجتماعية مستوى من الأولوية، تماماً كالأهداف

الدكتور محمد العشري نائب رئيس مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية، وهو زميل رئيسي في مؤسسة الأمم المتحدة ونائب الرئيس الأعلى لمعهد الموارد العالمي والرئيس التنفيذي السابق لمرقق البيئة العالمي. وهو قدم هذه الكلمة في مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير.



المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية

في جميع المناطق اللبنانية

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للمكتب الصادرة عن منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلات المجلة منذ سنة 1996، والأعداد القديمة، من مكاتب تم اختيارها في جميع المحافظات اللبنانية. بادرا الى زيارة جناح البيئة في المكاتب 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 بزي
جلال-شتورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها

رابعاً، تحول ديموغرافي إلى استقرار سكاني في المنطقة.

سيكون من الضروري أن تبذل الحكومات والشركات وأصحاب الأعمال والاختصاص جهوداً حثيثة وجماعية لتعزيز هذه التحولات وغيرها إلى اقتصاد أخضر. ويصف تقرير «أفد» بوضوح عوامل الخطر على المنطقة وسكانها، داعياً إلى الاهتمام بفوائد العمل الاقتصادي والبيئي والاجتماعي والسياسي. وسوف يحتاج هذا العمل إلى قيادة على أرفع المستويات في الحكومات والشركات. إن الرؤى الكبرى والخطابات البليغة وحدها لا تؤدي إلى الغاية، فالرؤية من دون خطط والخطط من دون فعل لا تحقق الكثير.

وكما أشارت تقارير «أفد» السابقة، فإن بطء التقدم في تحسين نوعية البيئة وفي السعي إلى تحقيق تنمية مستدامة في غالبية البلدان العربية متجذر في الاخفاقات السياسية والمؤسسية المقرونة بانعدام الوعي الجماهيري وضعف القاعدة المعرفية.

حققت البلدان العربية معدلات سريعة من النمو الاقتصادي خلال العقد الماضي، لكن الشرائح الواقعة في أسفل الهرم لم تنل نصيبها العادل من فوائد الطفرة الاقتصادية. وما زالت الاقتصادات العربية تعاني من ضعف بنيوي، ويعزى ذلك إلى انعدام التنوع الاقتصادي، والاعتماد على المنتجات السلعية ذات القيمة المضافة المنخفضة، وسرعة التأثر بتقلبات السوق العالمية

إن الحاجة إلى بناء المعرفة وتبادلها والتصرف وفق مضامينها هي أولوية رئيسية لجميع البلدان. وتختلف البلدان العربية، كمجموعة، عن مناطق العالم الأخرى في بناء مجتمع معرفي. كذلك، في مجالات التعليم والتدريب، والأبحاث العلمية، والابتكار التكنولوجي، والأعمال التي توجهها المعرفة، تختلف المنطقة عن بلدان ذات مستويات مماثلة من التنمية. وإن تمضي مناطق أخرى قدماً، على البلدان العربية أن تخلق، وفق البنك الدولي، أكثر من 80 مليون وظيفة خلال الخمس عشرة سنة المقبلة لجاراة النمو السكاني، فضلاً عن التصدي للبطالة الزمنية. وعلى المنطقة أن تقوي قدرتها العلمية والتكنولوجية وتعزز الامكانيات المعرفية والخلاقة لسكانها، للمنافسة بفاعلية في الاقتصاد العالمي وتجنب الاضطرابات. ولجتمع الأعمال هنا دور هام يؤديه كجزء رئيسي من مسؤوليته الاجتماعية.

أخيراً، تواجه الاقتصادات العربية عدداً من التحديات وخياراً بين مستقبليين. فمستقبل الاقتصاد البني يعد بنمو قصير الأجل في الناتج المحلي الاجمالي، مع الاستمرار في تقليص قيمة «أسهم» رأس المال الاجتماعي والبيئي. أما مستقبل الاقتصاد الأخضر فيوفر إمكانيات تحفيز التنمية الاقتصادية مع ضمان تحسين الأوضاع الاجتماعية والبيئية. ويشير تقرير «أفد» إلى الحجج المتعلقة بالأسباب التي توجب على الحكومات العربية الاستثمار في مستقبل اقتصاد أخضر. وإذا تساوت الأمور، فإن مستقبل اقتصاد أخضر يوفر الظروف لاستقرار اجتماعي واستدامة بيئية وازدهار اقتصادي.



AFP

مستوعبات تحوي مواد كيميائية عند مدخل منشأة ودان في واحة الجفراء بجنوب ليبيا...



... وعبوات من غاز الخردل

أسلحة كيميائية تحت الحراسة في ليبيا

كُشف مؤخراً أن خلية خاصة عملت بعيداً من الأنظار خلال أشهر الثورة الليبية على حراسة غاز الخردل الذي كدسه نظام القذافي وأُخفي قسماً منه عن مفتشي الأمم المتحدة. وأعلن النظام الليبي الجديد عن موقعين سريين لتخزين غاز الخردل، يحتوي الأول على أسلحة «جاهزة للاستخدام العسكري الفوري». وحرصت خلية أخرى في بنغازي على استعادة الكميات الضئيلة من المواد المشعة المستخدمة في الصناعة الليبية، خصوصاً الكوبالت 60 الذي يمكن استخدامه لصنع قنبلة «قذرة» تنشر ذرات مشعة. ويتعاون خبراء ليبيا مع فريق من وكالة الاستخبارات الأميركية في هذا المجال. وتم التحذير من أن كل متطفل يعرض نفسه لغارة جوية إذا اقترب أقل من 50 متراً من المواقع الكيميائية المحصنة.

لبنان

خطة وطنية لكفاءة الطاقة

أقرت الحكومة اللبنانية الشهر الماضي خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة للسنوات 2011 - 2015، التي وضعها المركز اللبناني لحفظ الطاقة بالتعاون مع شركات وهيئات وطنية ودولية. وتشكل الخطة أول استراتيجية شاملة لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة تتبناها دولة عربية. هذه الخطة، بمبادراتها الوطنية الأربع عشرة، تمهد الطريق لمقاربة منهجية في اتجاه تحقيق الهدف الوطني بإنتاج طاقة متجددة بنسبة 12 في المئة بحلول سنة 2020. وهي تدعو، من بين أهدافها، إلى تطوير طاقة الشمس والرياح والمياه، وإقرار قانون لحفظ الطاقة، ومنع استعمال المصابيح الكهربائية المتهوجة، ووضع آليات مالية لمشاريع كفاءة الطاقة، واعتماد المركز اللبناني لحفظ الطاقة على أنه الوكالة الوطنية للطاقة في لبنان.

تقرير التنمية البشرية: أعلى تلوث للهواء في المنطقة العربية

موطن الحصة الكبرى من السكان (25%) الذين يعيشون في أراض لا يمكن زرعها. وأوضح أن «الدول العربية تسجل المعدلات الأكثر ارتفاعاً بين المناطق في مجال تلوث الهواء الحضري، وهي الأكثر اعتماداً في العالم على الوقود الأحفوري. وتتقدم قطر على دول العالم في مجال انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد الواحد». وشددت توصيات التقرير على وضع مبادرة طاقة عالمية لتأمين الكهرباء لنحو 1,5 بليون نسمة خارج الشبكة. وحضت على «الاستخدام الموسع لطاقة الشمس والرياح وأنواع الطاقة المتجددة الأخرى خارج دول مجموعة العشرين، التي تمثل 90 في المئة من الاستثمارات العالمية في الطاقة النظيفة».

أكد تقرير التنمية البشرية لدول العالم لهذه السنة أن تحقيق التنمية المستدامة الحقيقية في الدول العربية «يستوجب مجموعة إجراءات أكثر جرأة حول أوجه عدم المساواة الداخلية والأخطار البيئية». ودعا تقرير «الاستدامة والإنصاف: مستقبل أفضل للجميع»، الذي أصدره برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، إلى معالجة التحديات المناخية عبر توجيه النداءات المطالبة «بمصادر تمويل جديدة للمساهمة في تسديد كلفة التنمية المتوازنة وبالانتقال إلى الطاقة المتجددة». وحذّر التقرير من توسع الصحراء وتقلص الموارد والأثار المتوقعة الأخرى لتغير المناخ العالمي، ما يمكن أن يتسبب بتفاقم المشقات الحالية التي تواجهها الدول العربية،



فاروق الباز

أبولو- سيوز. ومنذ ذلك الحين يخصص أبحاثه في دراسة الأرض من الفضاء. وقد نتج عن دراساته للأراضي القاحلة اكتشاف مصادر جديدة للمياه الجوفية، خصوصاً في الصحارى العربية.

الباز «الخريج الأكثر تفوقاً» في جامعة ميزوري
حصل العالم المصري الدكتور فاروق الباز على شهادة «الخريج الأكثر تفوقاً» في احتفال بجامعة ميزوري للعلوم والتكنولوجيا الأمريكية، حيث ألقى محاضرة بعنوان «العمل الدائم للتميز: مثال برنامج أبولو». تخرج الباز في الجامعة عندما كانت تسمى «مدرسة ميزوري للمناجم والتعدين»، حيث حصل على الماجستير في 1961 والدكتوراه في 1964. وحصل من الجامعة نفسها على شهادة التميز العلمي عام 1972 والدكتوراه الفخرية المهنية عام 2002. وكان الدكتور الباز شارك في مشروع أبولو لاستكشاف القمر، وذلك بتدريب رواد الفضاء، إضافة إلى عمله في لجنة اختيار مواقع الهبوط على سطح القمر. وبعد انتهاء مشروع أبولو اختارته «ناسا» كباحث رئيسي في تصوير الأرض في رحلة

مصر

عودة السحابة السوداء

بعد موسم حصاد الرز في فصل الخريف من كل عام يتنفس المصريون نفساً عميقاً ويستعدون لاستقبال «السحابة السوداء»، وهي طبقة سميكة من الدخان الناجم عن إحراق قش الرز، إضافة إلى التلوث الأصلي للهواء، تخيم على القاهرة ودلتا النيل لعدة أسابيع.

وينحي معنيون بشؤون البيئة باللائمة على إحراق المخلفات الزراعية في نشوء سحابة الدخان التي تزيد هواء العاصمة الملوثة تلوثة. وينتج المزارعون المصريون نحو 30 مليون طن مما يعتبرونها مخلفات كل عام. ويقول خبراء البيئة إن ما يحرقونه مسؤول عن 42 في المئة من تلوث الهواء في فصل الخريف. وهم يحرقون نحو أربعة ملايين طن من قش الرز في كل موسم، ما يؤدي إلى انبعاث 80 ألف طن من ثاني أكسيد الكربون. ويظهر أكبر أثر في القاهرة التي هي من أكثر مدن العالم تلوثة ويبلغ عدد سكانها 17 مليون نسمة. وتقع عاصمة أكبر دولة عربية من حيث عدد السكان على نهر النيل المحاط بأراض مرتفعة على جانبيه. ونتيجة لذلك قد تحاصر الملوثة في طبقة تعلق في الجو على ارتفاع 25 متر فقط عن الأرض.



إن بدأوا ببناء فلل وفنادق حتى اختفت المياه نهائياً». وبغية حماية واحة النخيل، أطلقت السلطات المحلية برنامجاً خاصاً عام 2007 لغرس 430 ألف شجرة نخيل بحلول سنة 2012. ويقول مدير برنامج الحفاظ على واحة النخيل عبدالإله مديديش: «بفضل مركز معالجة مياه الصرف الصحي الذي افتتح عام 2010 والآبار التي تم تشغيلها، سنتمكن من توفير كميات كبيرة من المياه للري».

تحيط بها باحة داخلية. وبما أن المغاربة والأجانب الأثرياء اشتروا جزءاً من الرياض ورمموه، وجدت الطبقات الأقل حظوة نفسها خارج المدينة. ويثير هذا الواقع المرارة والحنين في نفوس سكان واحة النخيل الذين يقل عددهم يوماً بعد يوم. ويقول بوجمعة أحد سكان الواحة بأسى: «كان النبع يمر من هنا، وكان هناك جدول في الماضي ونبع ماء ونبع آخر بالقرب منه. كان المكان يعج بمنابع المياه، ولكن ما

واحة النخيل في مراكش تهددها السياحة بالزوال

الفتوح، وهو عالم جيولوجيا مائية، أن «المشاريع السياحية على رغم فوائدها تستنزف الكثير من الماء، مضيافاً: «أنا أعتبر زيادة عدد ملاعب الغولف غير المنطقية جريمة». تسمى مراكش «المدينة الحمراء» نظراً إلى لون بيوتها المميز، وهي الموقع الأكثر استقطاباً للسياح وللمغاربة. ويمتد عشاق الطبيعة نظروهم بالجبال المكسوة بالثلوج التي تحيط بها ويمكن رؤيتها من وسط المدينة. لكن مراكش تضم اليوم 10 ملاعب غولف، منها اثنان في واحة النخيل وثالث ينتظر ترخيصاً، وهي تستهلك كميات كبيرة من الماء. وقد باتت المدينة اليوم تضم نحو مليون نسمة وعدداً هائلاً من الفنادق وأحواض السباحة و«الرياض»، وهي بيوت تقليدية

تواجه واحة النخيل الشاسعة في مراكش بجنوب المغرب خطراً كبيراً. فالشح في المياه والزحف العمراني والمشاريع السياحية الضخمة وملاعب الغولف تهدد استمرارية الواحة التي يسعى برنامج طموح إلى الحفاظ عليها. وتعاني الواحة، التي تعتبر من أجمل المواقع في المغرب، من بطش الانسان والمناخ معاً. فهذه البقعة الغنية بمئات آلاف أشجار النخيل، التي كانت في ما مضى تشغل مساحة 16 ألف هكتار، خسرت 30 في المئة من مساحتها في السنوات العشرين الأخيرة، بحسب الخبراء. والمشاريع السياحية الكبيرة التي أقيمت منذ سنوات في قلبها على حساب الطبيعة، والتي تضخ الكثير من الماء، تساهم في تدهور الغطاء النباتي وزعزعة التوازن البيئي. ويوضح الدكتور نورالدين



السعودية

تحلية المياه بالطاقة الشمسية

احتضنت الرياض الشهر الماضي تجمعاً علمياً ضخماً ضم مجموعة من الباحثين والخبراء العالميين، في المؤتمر السعودي الدولي لتقنية المياه. وذلك لبحث التطورات العلمية في مجال تحلية المياه ومناقشة تطورات مبادرة الملك عبد الله لتحلية المياه المالحة بالطاقة الشمسية، التي تأتي وفق ثلاث مراحل ولمدة تسع سنوات في جميع محطات تحلية المياه في البلاد.

وقال الأمير الدكتور تركي بن سعود بن محمد، نائب رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية لمعهد البحوث، إنه تم تطوير تقنيات متقدمة من خلال المركز المشترك لأبحاث تقنية النانو في مجال أنظمة الطاقة الشمسية والأغشية. ويجري العمل حالياً على إنشاء أكبر محطة لتحلية المياه المالحة بالطاقة الشمسية في العالم في مدينة الخفجي شرق البلاد، بطاقة إنتاجية تبلغ 30 ألف متر مكعب في اليوم، كمرحلة أولى من المبادرة يتوقع الانتهاء منها سنة 2013.

وأضاف أن الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار التي تشرف عليها مدينة الملك عبدالعزيز أعطت تقنيات المياه الأولوية الأولى.

الدول العربية تستورد 90 في المئة من حاجاتها الغذائية!

من الزيوت». وأشار إلى ضعف الاستثمارات في المشاريع الزراعية، إذ يقل نصيب القطاع الزراعي في الدول العربية عن 5 في المئة من الاستثمارات القطاعية، فضلاً عن تحديات أخرى تتعلق باتساع رقعة التصحر ومحدودية التوسع في الأراضي الزراعية، والعجز المائي الخطير، وضعف المستوى التقني. وذكر بالبرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي الذي أطلقته القمة العربية الاقتصادية التنموية والاجتماعية في الكويت عام 2009، لافتاً إلى أن المنطقة العربية «تحتاج إلى استثمارات بنحو 27 بليون دولار لتنفيذ المرحلة الأولى من البرنامج في السنوات الخمس المقبلة، وإلى تمويل يفوق 64 بليون دولار في السنوات العشرين المقبلة». ويتوقع أن يوفر البرنامج فرص عمل كثيرة عبر مرحلته المتتالية، تصل إلى نحو 8,9 مليون وظيفة سنة 2031.

القاهرة- من هالة عامر
احتلت قضية الأمن الغذائي في السنوات الأخيرة قائمة التحديات الرئيسية التي تواجه الدول العربية والعمل العربي المشترك، وهي تتمثل في كيفية ضمان توفير الغذاء الكافي لنحو 350 مليون عربي. فقد ارتفعت نسبة الاستيراد إلى 90 في المئة من الحاجات الغذائية للدول العربية، على رغم توافر الموارد الطبيعية الضخمة التي تملكها من أرض وموارد بشرية ومادية. ولفت مدير عام المنظمة العربية للتنمية الزراعية طارق بن موسى الزدجالي إلى «استمرار نمو السكان في الوطن العربي بنحو 2,2 في المئة ليبلغ تعدادهم نحو 355 مليون نسمة، في وقت بلغت فيه قيمة الفجوة الغذائية نحو 37 بليون دولار عام 2010». ورأى أن العجز الغذائي العربي ضخم ومخيف، مقدراً «الاكتفاء الذاتي العربي بـ 50 في المئة من الحبوب، و30 في المئة من محاصيل السكريات، و30 في المئة

الأردن

تدشين أول محطة شحن للسيارات الكهربائية

أعلن في عمّان تدشين أول محطة شحن كهربائية تعمل بالطاقة الشمسية، من خلال مشروع تموله الوكالة الأميركية للتنمية الدولية. وأفادت مدينة الحسن العلمية صاحبة المشروع أنه يهدف إلى تأمين شحن السيارات الكهربائية بالطاقة المتجددة وخفض نسب انبعاث الكربون في الجو والتلوث البيئي. كما يهدف المشروع إلى تطوير قطاع التكنولوجيا في الأردن من خلال تدريب مهندسين أردنيين. وقالت رئيسة مدينة الحسن الأميرة سمية بنت الحسن، خلال تدشين المشروع، إنه نواة لبناء أردن أخضر يعمل على تعزيز أمن المملكة الطاقوي من خلال الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.

وكانت وزارة البيئة الأردنية وقعت مذكرة تفاهم مع اتحاد شركات عالمية عاملة في قطاع وسائل النقل الكهربائية والبطاريات المتقدمة المعتمدة على الطاقة الشمسية.

وينوي الأردن شراء 300 سيارة كهربائية بحلول مطلع 2012 لاستخدامها في مؤسسات القطاع العام، ثم توسيع نطاق استخدامها في حال نجاح المبادرة.

كائنات جديدة في البحر الميت

بعد فشل البحر الميت، أكثر بقاع العالم انخفاضاً، في الوصول إلى قائمة العجائب السبع الطبيعية في العالم، عادت الأنظار لتتجه إليه بعدما أعلن فريق علمي اكتشافه كائنات حية تعيش في أكثر المياه ملوحة على وجه الكرة الأرضية. ويؤكد الفريق العلمي أن هذا الاكتشاف قد يساهم بشكل كبير في دعم أبحاث طبية وعلاجية ستساعد في شفاء أمراض كثيرة. وقال داني أيونيسكو من معهد ماكس بلانك: «عثرنا على أنواع عديدة من البكتيريا والطحالب التي نسمع بها للمرة

الأولى ولا تعيش في أي مكان آخر». وقد تطلب هذا الاكتشاف حمل كل باحث 35 كيلوغراماً من الأثقال للتمكن من الغوص عميقاً في مياه البحر الميت حيث يطفو السباح من دون أي جهد. وقد جمع الفريق عينات من هذه الكائنات لفحصها والتعرف إلى الأسباب التي تجعلها قادرة على العيش في هذه البيئة القاسية. وأعلن الباحثون أنها تتميز بعمليات أيض فريدة، وبالتالي يمكن الاستعانة بها في العلاجات الطبية وتصنيع المضادات الحيوية وعلاج أمراض كالسرطان.



غواص في البحر الميت يحمل حجراً من القاع مغطى بطبقة من البكتيريا والطحالب

البيئة والتنمية

نظرة ثاقبة على البيئة والطبيعة

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. إنها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح. إنها المجلة الخضراء الرائدة في تحقيقاتها المصورة الشيقة.

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

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

إشترك الآن واربح 50%

القسمية على الجهة الخلفية



العشرة القاتلة
أخطر الملوّثات في العالم

ينتهي العرض في 31/12/2011

ادفع اشتراك 24 عدداً واحصل على 12 عدداً إضافياً مجاناً

عرض خاص

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 الإلكتروني:

Email:

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

□ نقداً □ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالبلغ

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

Card # Expiry Date

التاريخ التوقيع

للاشتراك يمكن إرسال القسيمة بواسطة الفاكس أو البريد أو البريد الإلكتروني

اشترك الآن لسنتين واحصل على سنة إضافية مجاناً



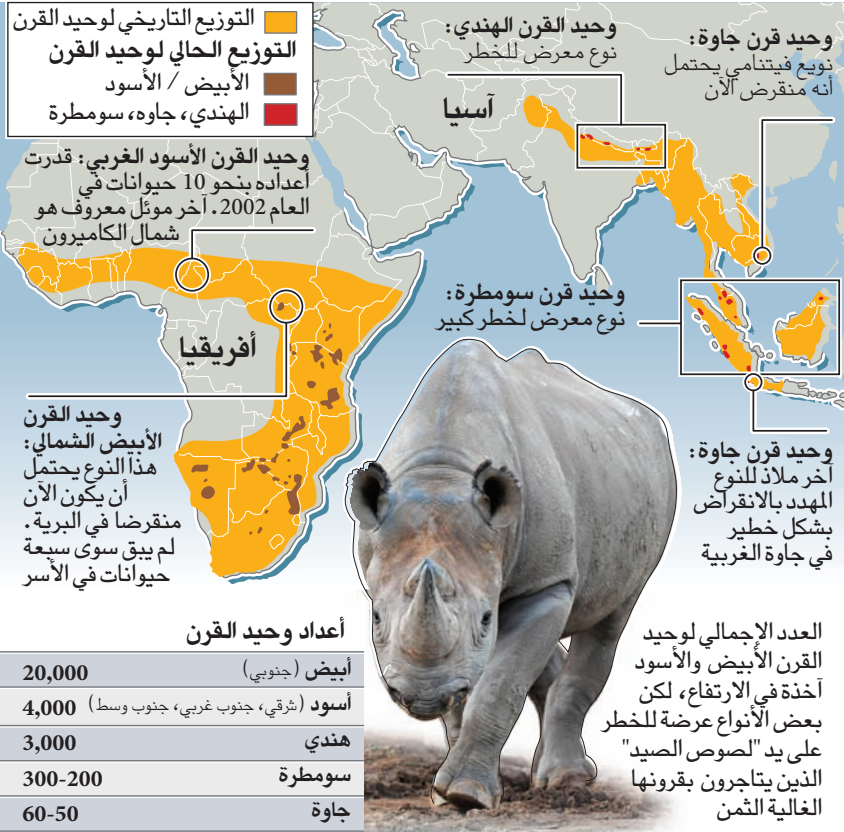
ترسل القسيمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» هاتف: 01.321800 - فاكس: 01.321900 - ص.ب. 113.5474، بيروت، envidev@mectat.com.lb





سلالات من وحيد القرن تختفي من البرية

تم الإعلان رسمياً أن وحيد القرن الأسود الأفريقي أصبح من الحيوانات المنقرضة، وأن نوعين آخرين من وحيد القرن (الكركدن) يقتربان من المصير نفسه، وفقاً لتقييم عالمي عن الأنواع المهددة بالانقراض أصدره الإتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN)



© GRAPHIC NEWS

الصورة: جتي

المصدر: IUCN, International Rhino Foundation

اكتشاف أمازون آخر تحت البرازيل

اكتشف باحثون في المرصد الوطني بالبرازيل وجود نهر جوفي ضخم طوله 6000 كيلومتر يجري على عمق 4000 متر تحت نهر الأمازون.

ومثل الأمازون، يجري نهر «همزا» الجوفي من الغرب إلى الشرق، لكنه أعرض منه كثيراً، إذ يتراوح عرضه بين 200 و400 كيلومتر (بالمقارنة مع 1 - 100 كيلومتر للأمازون) وتقل سرعته كثيراً عن سرعة النهر السطحي العملاق. هذا النهر الخفي، الذي دعي تيمناً بالباحثة فالينا همزا الشرفية على فريق الأبحاث، يصب في المحيط الأطلسي عميقاً تحت الأرض.

وأعلن المرصد الوطني البرازيلي احتمال أن يكون هذا النهر مسؤولاً عن انخفاض مستوى الملوحة في المياه المحيطة بمصب الأمازون، مضيفاً أن في منطقة الأمازون نظامين لتصريف المياه: المصرف السطحي لنهر الأمازون، وجريان المياه الجوفية من خلال الطبقات الرسوبية العميقة. وقد استندت نتائج فريق البحث إلى تحليل عينات من 241 بئراً نفطية حفرتها شركة النفط الحكومية «بتروبراس» خلال سبعينيات وثمانينات القرن العشرين.

ويعتبر الأمازون أضخم نهر على الأرض، إذ يبلغ تدفقه 133 ألف متر مكعب في الثانية، ويسكب كل يوم نحو 17 بليون طن من المياه في المحيط. وبفعل قوة تياره العاتية تواصل مياهه اندفاعها في المحيط مسافة 200 كيلومتر قبل أن تمتزج بالمياه المالحة.

وكان البحارة الأوائل قادرين على شرب المياه العذبة من المحيط قبل أن يشاهدوا قارة أميركا الجنوبية.

بانكوك مهددة بالغرق

تشكل الفيضانات الاستثنائية التي تضرب العاصمة التايلاندية بانكوك مؤشراً لمستقبل هذه المدينة عندما يضعفها تغير المناخ أكثر، في وقت تسير فيه الآن باتجاه الغرق. وحذر العلماء من أنه إذا لم يتبدل أي شيء، فخلال 50 عاماً سوف تكون غالبية بانكوك تحت مستوى مياه البحر.

ويعود ذلك إلى ارتفاع يتراوح بين 19 و29 سنتيمتراً بحلول سنة 2050 لمستوى مياه خليج تايلاند على بعد نحو ثلاثين كيلومتراً جنوب بانكوك، التي قد لا تبقى عاصمة للبلاد. وسوف يلقي نهر شاو برايا الذي يجتازها ويفيض بصورة متكررة المصير نفسه. ويضاف إلى ذلك انزلاق أراضي المدينة الكبرى الذي يتسبب به الاستغلال الضخم للمياه الجوفية في الصناعة، بالإضافة إلى استهلاك سكان المدينة البالغ عددهم اليوم 12 مليون نسمة.

وبحسب دراسة للبنك الدولي، فإن المدينة كانت تغرق بوتيرة 10 سنتيمترات سنوياً في أواخر سبعينات القرن الماضي. وبفضل الإجراءات التي اتخذتها الحكومة لحماية المياه الجوفية، انخفضت الوتيرة إلى أقل من سنتيمتر واحد سنوياً. وقد صنفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بانكوك بين المدن العشر في العالم التي يتعرض العدد الأكبر من سكانها وممتلكاتها لتهديد الفيضانات بحلول سنة 2070. ويشير البنك الدولي إلى خطر فيضانات مضاعف أربع مرات بحلول 2050.





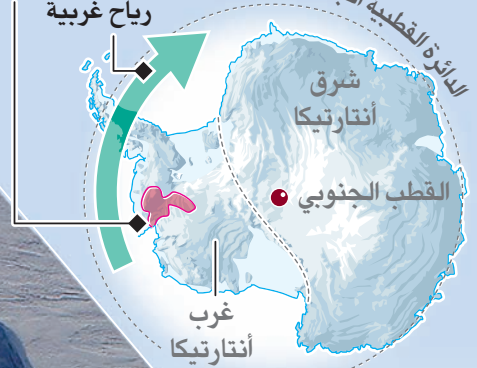
ولادة جبل جليدي ضخم من شرخ في مجلدة القطب الجنوبي

شهد علماء ناسا ولادة جبل جليدي بعد اكتشافهم شرخاً عميقاً في النهر الجليدي "باين آيلاند" في لشبه جزيرة القارة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا). الجبل الجليدي الجديد سيغطي 880 كيلومتراً مربعاً من المحيط، أكبر من مساحة مدينة نيويورك

باين آيلاند: أحد أكبر وأسرع الأنهار الجليدية في القارة القطبية الجنوبية، يسحب معه نحو 10% من الجليد المتدفق من الصفيحة الجليدية الغربية للقطب الجنوبي

بعد انفصال الجبل الجليدي، ينحسر النهر الجليدي باين آيلاند أكثر من أي وقت مضى منذ أربعينات القرن الماضي، عندما تم مسح المنطقة للمرة الأولى

رياح غربية



2400 كلم

المحيط الجنوبي

يمتد "لسان" النهر الجليدي مسافة 50 كيلومتراً داخل المحيط مما يجعله عرضة للذوبان

العمق: 60 متراً

تشكل الشرخ في أواخر أيلول (سبتمبر) وأوائل تشرين الأول (أكتوبر)

الطول الكلي: 30 كلم



المياه الدافئة المرتفعة تنتشر على السطح السفلي للجرف الجليدي، المرتفعة قاعدته عن قاع البحر، وتتسبب في ذوبانه

مجلدة باين آيلاند



المياه المالحة الدافئة تختلط بالمياه العذبة من النهر الجليدي. يرتفع الخليط الخفيف إلى السطح السفلي للجرف الجليدي مذيلاً المزيد من الجليد خلال توجهه إلى سطح المحيط

العرض: 80 متراً وهو أخذ في الاتساع بمقدار مترين في اليوم

كيف يحصل فقدان الجليد؟

هبوب متزايد للرياح الغربية القوية يدفع المياه السطحية الباردة بعيداً عن القارة، ويسمح للمياه الدافئة بالارتفاع

© GRAPHIC NEWS

الصورة: ناسا

المصدر: NASA Operation Ice Bridge

إيطاليا تربية الأسماك تلبى نصف الاستهلاك العالمي

أظهر تقرير «تربية الأحياء المائية 2010» لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو) أن تربية الأحياء المائية تشكل أسرع القطاعات نمواً في العالم لتلبية الطلب على البروتين الحيواني، وتكاد تغطي حالياً نحو نصف مجموع الأسماك المستهلكة عالمياً.

وأورد التقرير أن الإنتاج العالمي من قطاع الاستزراع السمكي سجل نمواً بمعدل 60 في المئة خلال الفترة بين 2000 و2008، من 32 مليون طن إلى 52 مليون طن.

فرنسا

هل يقفز النفط إلى 150 دولاراً؟



توقعت «وكالة الطاقة الدولية» في تقرير سنوي أن تصل أسعار النفط إلى 150 دولاراً للبرميل في الأمد القريب بين 2011 و2015، إذا تراجعت استثماراته في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بمقدار الثلث، عن مبلغ 100 بليون دولار المطلوب سنوياً.

وأشارت الوكالة، التي تقدم المشورة للبلدان الرئيسية المستهلكة للنفط، إلى أن الطلب العالمي على الخام سيرتفع باطراد على مدى السنوات العشرين المقبلة ليصل إلى نحو 99 مليون برميل يومياً بحلول سنة 2035.

كوريا الجنوبية

إجبار الشركات على تخفيض استهلاك الكهرباء

ألزمت حكومة كوريا الجنوبية الشركات الصناعية في البلاد بخفض استهلاك الكهرباء بنسبة 10 في المئة، كما أمرت بوقف إضاءة لافتات النيون الإعلانية في أوقات الذروة. وجاء التحرك بعد حدوث انقطاع شامل للتيار الكهربائي في 15 أيلول (سبتمبر) الماضي أثر على أكثر من 6 ملايين منزل في أنحاء البلاد وأثار احتجاجات شعبية. وشمل القرار 14000 شركة من أكبر المستهلكين للكهرباء. وستعاقب الشركات المخالفة بغرامة تصل إلى 2,5 مليون دولار.

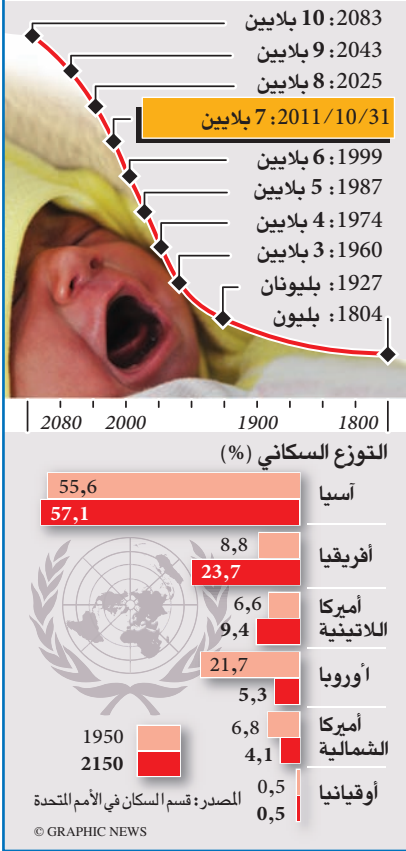
إشعاعات في أوروبا

أعلنت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في فيينا رصد مستويات منخفضة من نظير اليود المشع في دول أوروبية عديدة الشهر الماضي. ورجحت أن يكون مصدره معهد النظائر في العاصمة الهنغارية بودابست، الذي ينتج نظائر مشعة للاستخدامات الطبية والأبحاث والتطبيقات الصناعية.



عدد سكان العالم 7 مليارات

تعدى عدد سكان العالم 7 بلايين نسمة في 31 تشرين الأول (أكتوبر) ويتوقع أن يبلغ 10 بلايين في نهاية القرن



صحراء تشيلي أزهرت مع النينيو

في السنوات «السمان» تغطي ألوان متموجة أجزاء كبيرة من هذه «الصحراء المزهرة» في شمال تشيلي، التي تشهد موسماً رائعاً هذا العام. فعلى سفح جبل يغطي الضباب قمته يخال المرء أنه يرى بقعاً من الثلج، وهي في الواقع سجادة رائعة من الزهر الأبيض. وإذا تقدم أكثر يتموج اللون الأبيض إلى الأصفر، ومن ثم الأزرق فالأحمر فالبرتقالي.

تحفل الطريق المؤدية إلى منتزه يانوس دي تشالي عند بوابة صحراء أتاكاما، على مسافة 600 كيلومتر من العاصمة سانتياغو، بألوان لا تنتهي. تطل الأزهار برأسها أينما كان من بين الرمال، وتجتاح أشجار الصبار وتتشبث بالصخور. ولا تزال الآليات المؤدية إلى الصحراء المزهرة قليلة جداً. والمعروف أن ظاهرة النينيو المناخية التي تجتاح سواحل المحيط الأطلسي في أميركا الجنوبية كل 6 إلى 7 سنوات تحمل معها الأمطار الضرورية لإنبات البصلات التي يمكن أن تبقى كامنة عقوداً من الزمن.

ويشير أحد حراس المتنزه إلى وجود «أكثر من 200 نوع من الأزهار المتوطنة التي لا تنبت في أي مكان آخر في العالم، بينها 14 نوعاً تواجه خطر الاندثار». ويلفت إلى أن بعض الزوار يقتلعون هذه الأزهار لحملها معهم، ظناً منهم أنها ستنبت حيث يعيشون، إلا أنها لا تنبت أبداً. لذا يتم التركيز على توعية الزوار عند مدخل المتنزه، فيما تنظم دورات تدريب بيئية لمجموعات من تلامذة المدارس.

بنغلادش مليون منزل تشغلها الطاقة الشمسية

تجاوز عدد المنازل الريفية التي تشغلها الطاقة الشمسية المليون في بنغلادش، بعدما كان 7000 فقط عام 2002، في أسرع توسع للطاقة الشمسية في العالم. هذه المنازل، التي لا يستفيد معظمها من شبكة الكهرباء، تلقت قروضاً ميسرة من منظمات غير حكومية لتركيبة اللاقطات الشمسية.

بلغت البلاد مرحلة المليون منزل شمسي قبل الموعد المحدد بسنة ونصف سنة. والهدف المقبل هو تشغيل 2,5 مليون منزل بالطاقة الشمسية بحلول سنة 2014. ويقدر أن 60 في المئة من 150 مليون نسمة في بنغلادش يفتقرون إلى كهرباء موثوقة.

وذكر تقرير للبنك الدولي مؤخراً أن اللاقطات الشمسية «غيرت وجه المناطق الريفية النائية في بنغلادش».

نيويورك تعزز الدراجة الهوائية

تبذل نيويورك جهوداً لتلحق بركب مدن كبيرة أخرى في تعزيز استخدام الدراجات الهوائية، وذلك عبر إنشاء طرق لها، وتأمين 10 آلاف دراجة هوائية للإيجار في الشوارع الصيف المقبل، وإعطاء دروس لتعليم ركوبها.

وتفيد بلدية المدينة بأن عدد السكان الذين يركبون الدراجة الهوائية للتوجه إلى مقر عملهم تضاعف في خمس سنوات، ويات الألاف يشقون طريقهم وسط سيارات الأجرة الصفراء الشهيرة في خضم

زحمة السير. ومنذ العام

2007، أنشأت نيويورك طرقاً

إضافية للدراجات الهوائية

تمتد 350 كيلومتراً، لتصل

حالياً إلى 1100 كيلومتر،

تعززم بلديتها التوصل إلى

2900 كيلومتر بحلول سنة

2030.



موقف للدراجات الهوائية في نيويورك



تبروفاك



توفير 12,3 بليون دولار سنوياً بكفاءة الطاقة

الصناعات العربية: نحو قطاع

القريبة المدى. وهكذا فإن انعدام أي استراتيجية صناعية منخفضة الكربون يعكس إخفاق الحكومات العربية، حتى الآن، في الموازنة بين النمو الاقتصادي القصير الأمد والتنمية المستدامة اقتصادياً وبيئياً على المدى الطويل. من شأن الاستثمار في برامج ومشاريع تخفيض الكربون في البلدان العربية أن يساهم في تحويل الضغط العالمي المتنامي بشأن تغيير المناخ إلى فرصة اقتصادية. ينبغي على الدول العربية أن تبني استراتيجيات تطوير صناعي منخفض الكربون، مدفوعةً بالفرصة المناسبة للتحويل إلى اقتصادات ذات كفاءة في استخدام الطاقة. وسيكون من آثار ذلك تنشيط القدرة التنافسية للصناعة المحلية وتنويع مصادر الدخل وإيجاد فرص عمل جديدة. وبالإضافة إلى تخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، يؤدي ذلك

طارق السيد ووليد فياض

على رغم اعتماد العديد من الدول العربية على موارد النفط والغاز لجني المداخيل وتعزيز التصنيع، فإنها لم تطوّر بعد إستراتيجيات متماسكة لإدارة الكربون لتُخفّض استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ولتحقق أهدافاً بعيدة المدى في المحافظة على الموارد لأجيال المستقبل. فالصناعات الكثيفة الكربون، مثل النفط والغاز والمواد الكيميائية والمنافع العامة، إذا اعتبرناها قطاعاً واحداً، هي من أهم مصادر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري البشرية المنشأ. ومع ذلك، لم تبادر الحكومات العربية إلى اتخاذ أي موقف جريء لتخفيض هذه الانبعاثات، مع أن فوائد ذلك تتخطى المكاسب الاقتصادية



طارق السيد مدير في شركة Booz & Co وعضو في فريق عمل الشركة في الطاقة والكيموايات والخدمات. والدكتور وليد فياض شريك في «بوز أندكو» وعضو في فريق العمل ذاته.

عمليات التصنيع استخدام المحركات ذات الكفاءة العالية وأنظمة التدفئة والتبريد المقتصة في الاستهلاك ومصادر الطاقة المتجددة. ومن المهم جداً أن تدعم الدول العربية تلك المبادرات بحوافز مالية مؤاتية، خصوصاً أن أسعار الكهرباء السائدة في معظم البلدان العربية هي أسعار منخفضة. ولا شك في أن تكاليف طرح مثل هذه الحوافز ستعوضها، لا بل ستتجاوزها، التوفيرات في تكاليف توليد الكهرباء نتيجة لتخفيض متطلبات حمل الذروة.

تبلغ حصة القطاع الصناعي من استهلاك الطاقة الكهربائية في البلدان العربية نحو 500,000 بليون كيلوواط ساعة. وبتخفيض 30 في المئة من متطلبات الطاقة بسبب زيادة كفاءة العمليات الصناعية، يمكن أن يتحقق توفير 150,000 بليون كيلوواط ساعة سنوياً، أي ما قيمته نحو 12,3 بليون دولار.

يمكن استخدام عدد من التدابير لدفع الأسواق المحلية نحو المنتجات ذات الكفاءة في استهلاك الطاقة، بتوفير الحوافز الملائمة للجهات الفاعلة في القطاع الخاص، وذلك من أجل تعزيز الصناعات القائمة. وباستطاعة الحكومات فرض معايير الحد الأدنى لكفاءة استخدام الطاقة والمياه التي يجب استيفاؤها في كل منتج يُطرح للبيع. كما يمكن منح المنافع العامة حسوماً للمشاريع الصناعية التي تشتري معدات جديدة تستوفي حداً أدنى معيناً من معايير الكفاءة، أو تستبدل المعدات القديمة غير الكفوءة لقاء مكافأة اسمية. وإذا ما رُفعت تعرفه الكهرباء أو عُدلت هيكليتها بطريقة تجعل الإفراط في الاستهلاك أكثر كلفة، فإن ذلك يزيد من الاقتناع بفكرة شراء معدات جديدة أشد كفاءة في استهلاك الطاقة.



البتروكيميائيات صناعة رئيسية في كثير من الدول العربية، خصوصاً في الخليج

منخفض الكربون؟

والمطلوب من الحكومات العربية، من أجل خلق صناعات جديدة منخفضة الكربون وتنميتها، أن تطور إستراتيجيات سياسة صناعية وطنية لدعم القطاع الخاص. وينبغي أن توفّر هذه السياسة الصناعية وضماً مؤسسياً مناسباً، وتبني إطاراً سياسياً وتنظيمياً ملائماً للصناعات المنخفضة الكربون، وتعزّز إمكانات البحث والتطوير.

وعلى عكس الاعتقاد الشعبي السائد، فإن معالجة مسألة انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري يمكن أن تكون مربحة. ويُشار إلى أن تدابير كفاءة الطاقة، وهي محورية في الكثير من مبادرات إدارة الانبعاثات، تولد توفيرات مباشرة في النفقات بتخفيض استهلاك الوقود. وفي كثير من الأحيان، تستعيد تدابير كفاءة الطاقة تكاليفها في مدى لا يتجاوز ثلاث سنوات. ■

أيضاً إلى تحسين نوعية الهواء. يتطلب تطوير استراتيجيات الكربون المنخفض، على الصعيد الوطني والإقليمي، استهداف القطاعات المسرفة في استهلاك الطاقة، حيث يمكن تحقيق تأثيرات توفيرية هامة. ومن أهم الخطوات لتخفيض الانبعاثات تطبيق تقنيات الإنتاج الأكثر كفاءة في المعامل الجديدة، وإدخال تجهيزات كفاءة الطاقة على المعامل القائمة حالياً. ويمكن تخفيض متطلبات الطاقة لكل طن من المنتجات بحدود 30 في المئة. فمثلاً، تحسينات كفاءة الطاقة في صناعة الأسمنت يمكن أن تخفّض استهلاك الطاقة ما بين 20 و40 في المئة لكل طن أسمنت. وهذا يعود بالفائدة على المنتج تبعاً لانخفاض كلفة الطاقة. من المبادرات الأخرى التي تساهم في تحسين كفاءة



عبوات ألومنيوم مجهزة لإعادة التدوير

200 مليون طن ينتجها العرب سنة 2020

كيف نتدبر نفاياتنا؟

أنظمة مناسبة لجمع النفايات ونقلها، كما إنها لا تشمل كل السكان. وقد تصل النفايات غير المجموعة في العديد من البلدان العربية إلى 50% من مجمل النفايات المنتجة، والتي يذهب معظمها إلى مكبات مكشوفة أو مضبوطة. وغالباً ما يُستخدم الإحراق في الهواء الطلق في هذه المكبات. يُضاف إلى ذلك أنّ النفايات الصلبة البلدية تختلط عادة بالنفايات الصناعية والطبية أثناء عملية التخلص منها. وبنسبة إلقاء النفايات الصلبة بشكل غير سليم وحرقتها في الهواء الطلق تؤدي منتجاتها المتحللة إلى تلوث الهواء والمياه الجوفية والسطحية والتربة. وقد تجد هذه الملوثات طريقها، بعد ذلك، إلى الهواء أو تدخل سلسلة الغذاء، مسببة مخاطر صحية مباشرة.

ومن معوقات تمويل إدارة النفايات أيضاً، بشكل عام، ضعف الميزانيات ومحدودية استرداد التكاليف. ومن المعروف أنّ المدن تنفق ما بين 20 و50% من ميزانياتها المكررة المتاحة على إدارة النفايات الصلبة، ومع ذلك فمن

رامي الشربيني وأحمد جابر ومحمود رياض

يتصف قطاع إدارة النفايات في العالم العربي بالتخلف وضعف الاستثمارات والممارسات الشديدة الخطورة في «التخلص من النفايات». ومع أن حجم النفايات المنتجة أخذ في الازدياد بشكل مثير للقلق، فليس لدى الجهات السياسية العليا التزام شديد بإدارة النفايات، كما إنّ عدة بلدان عربية تفتقر إلى استراتيجيات وطنية أو خطط متكاملة لإدارة النفايات الصلبة البلدية. ويتوقع أن تبلغ كميات النفايات الصلبة البلدية المنتجة في البلدان العربية بحلول سنة 2020 ما يزيد على 200 مليون طن سنوياً. ومع أنّ ما يقارب 80% من مجمل النفايات الصلبة البلدية المتولدة في البلدان العربية قابل للتحلل وإعادة التدوير، فإن معدل إعادة التدوير لا يتجاوز 5%. من النواقص التي تشوب هذا القطاع غياب الأنظمة وضعف مقاييس التخلص من النفايات. فليست هناك



الدكتور رامي الشربيني أستاذ في جامعة القاهرة ومستشار فني لوزارة البيئة في مصر وخبير في الهندسة الجيو-بيئية وإدارة النفايات الصلبة. والدكتور أحمد جابر رئيس «تشيمونيكس مصر» للاستشارة الإدارية والهندسة البيئية، وأستاذ في الهندسة الكيميائية في جامعة القاهرة. ومحمود رياض استشاري تخطيط لإدارة النفايات الصلبة.

بمسؤوليات المنتج الطويلة الأجل، وأنظمة تعزز إدارة النفايات الصلبة الخضراء، واستعادة التكاليف. وبالإمكان زيادة فعالية هذه السياسات إلى حد كبير بمواصلة حملات التوعية العامة وتثقيف الجمهور والترويج الاجتماعي، علماً أن الالتزام السياسي والمشاركة الجماهيرية شرطان أساسيان لنجاح هذه السياسات.

فرص استثمارية

تنشط إدارة النفايات الصلبة البلدية الاقتصاد بشكل مباشر، لأنها بحاجة إلى وفرة في اليد العاملة وإلى استثمارات في آلات ومعدات المناولة والنقل والمعالجة. أما تطوير قطاع إدارة خضراء للنفايات الصلبة البلدية، فإنه

الشائع أن يظل نصف كميات النفايات في المدن غير مجموع، والأشمل خدمات جمع النفايات الصلبة البلدية نصف سكان المدن.

تأمين التمويل

يُقدَّر أن التكاليف السنوية للأضرار الناجمة عن سوء إدارة النفايات بلغت عام 2006 ما يوازي نسبة 3% من الناتج المحلي الإجمالي للبلدان العربية، مما يعني أن تحويل إدارة النفايات إلى قطاع أخضر يخفض النفقات بقيمة 57 بليون دولار، استناداً إلى إجمالي الناتج المحلي في العام 2010. ونظراً لوضع القطاع غير المتطور والممارسات غير المستدامة السائدة فيه، تبرز حاجة ماسة إلى إجراء تحوّل عميق في مقاربة النفايات الصلبة البلدية، من رميها وحرقها وطمرها إلى منهج لإدارة الموارد يسعى إلى جني فوائد من مواد النفايات من خلال تقليل كميتها وإعادة استخدامها وتدويرها واستردادها. وهذا ما لا يمكن تحقيقه إلا باعتبار النفايات عبئاً خطيراً باهظ الكلفة، واعتبارها مورداً اقتصادياً قيماً يمكن تحويله وإعادة استعماله بطريقة تأخذ بعين الاعتبار كل المخاوف المتعلقة بالصحة العامة والبيئة.

ينبغي على الحكومات العربية أن تطور استراتيجيات وطنية لإدارة النفايات ومخططات عامة توفر الدعم السياسي للالتزام بمنهجية للنفايات الصلبة البلدية تقوم على تقليل كميتها إلى الحد الأدنى وتحويلها. والهدف من تخفيض النفايات هو إلغاؤها قبل إنتاجها، والتقليل من كميات النفايات وسميتها في آن واحد. ويشمل التعريف الأشمل للتخفيض إلى الحد الأدنى ثلاثة عناصر هي على التوالي، بحسب المرغوبة، تجنّب توليد النفايات أو تقليلها ورفع جودتها من المصدر، واسترداد المواد عن طريق إعادة الاستعمال، وإعادة التدوير.

أول خطوة لازمة لتحقيق الاستدامة المالية هي معرفة التكاليف الفعلية لخدمات النفايات الصلبة البلدية في البلدان العربية. وقد قُدِّرَت احتياجات الاستثمار في هذا القطاع في غرب آسيا وشمال أفريقيا، على مدى السنوات العشر المقبلة، بما يفوق 21,6 بليون دولار سنوياً موزعة على الشكل الآتي: الجمع والتحويل (38%)، الطمر وصنع الكومبوست (27%)، المعالجة الميكانيكية والبيولوجية (17%)، تحسين المكبات أو إغلاقها (12%)، تحويل النفايات إلى طاقة (6%).

ويمكن تأمين التمويل بفرض مجموعة تعرفات وضرائب محلية، وتشجيع استثمارات القطاع الخاص، وإقرار مسؤولية المنتج الطويلة الأجل، وزيادة الإيرادات من بيع المنتجات المعاد استخدامها والمعاد تدويرها. ومع كل ذلك، فما يجني المداخل الأكبر هو بناء أساس لتخفيض إنتاج النفايات في المقام الأول وتوظيف الاستثمارات في البنية التحتية لاسترداد الموارد.

ومما يشجع الاستثمار في تخفيض النفايات وإعادة استخدامها واستعادتها السياسات العامة الحكومية، والشراكات بين القطاعين العام والخاص، والتمويل الابتكاري، ومخططات استعادة التكاليف. ويمكن أن تتخذ هذه السياسات الخضراء شكل حوافز اقتصادية، والتزامات



تنتشر المكبات العشوائية في أنحاء البلدان العربية

يفتح آفاق تنوع الاقتصادات العربية. وهو يساهم في خلق وظائف جديدة وينشط الطلب على المنتجات والأنظمة والخدمات في قطاعات أخرى، ومنها الزراعة والصناعة والإنشاء وتحويل النفايات إلى طاقة والمعالجة والنقل وتجارة التجزئة والخدمات الفنية.

وإلى تحريك عدّة نشاطات اقتصادية، توفر إدارة النفايات الصلبة البلدية الخضراء فرصاً استثمارية عظيمة في إعادة التدوير وصناعة الكومبوست وإنتاج الطاقة. كما يمكن تسبيخ نفايات الأغذية العضوية، التي تشكل 40% من النفايات البلدية في البلدان العربية، لصنع الكومبوست للاستخدام الزراعي، ولإنتاج الغاز الحيوي لاستخدامه عوضاً عن الوقود الأحفوري. ومع أن محاولات تحويل النفايات إلى منتجات ذات قيمة أكبر، مع استرداد الطاقة، لا تزال في مهدها في العالم العربي، فإن إمكانيات توسعها ونجاحها في المستقبل واعدة. ومن هنا تأتي أهمية وضع حوافز لإنتاج الكومبوست العضوي أو استرداد الطاقة من النفايات الصلبة بهدف جذب الاستثمارات اللازمة.



5,6 مليون وظيفة جديدة بنمو قطاع السياحة 12%

سياحة مستدامة مع كفاءة الطاقة والمياه

هبة عزيز وإديث شيفاز

لبنان (33%)، يليه الأردن (28%) ثم المغرب (26%) فمصر (22%) وسورية (19%). وقد أمنت السياحة في مصر وظيفة واحدة من كل 7 وظائف في العام 2010. كما بلغت حصة السياحة من إجمالي التوظيف في المنطقة العربية عام 2010 نحو 4%.

وعلى أساس القدرات المحتملة في المنطقة لجذب السياحة الدولية والحاجة للتنوع الاقتصادي وفرص التوظيف، جذب هذا القطاع استثمارات كثيرة. فبالإضافة إلى المنتجعات الساحلية في بلدان شمال أفريقيا العربية، رستخت دول أخرى في المنطقة أقدمها في سوق المؤتمرات والاجتماعات واللقاءات الثقافية بحيث أصبحت مقاصد لهذا الغرض، ومنها أبوظبي ودبي (في الإمارات) وعمان وقطر.

مبادرات طوعية

الاتجاه الغالب حالياً في التطوير السياحي في عدد من أهم المقاصد السياحية في مصر والأردن والمغرب وتونس وبلدان الخليج العربي يركز على المراكز السياحية المتكاملة، وهي عادة مشاريع تطوير واسعة تتجاوز مساحتها 200,000 متر مربع، وتقع في المناطق الساحلية. وتضم هذه المراكز مجموعات فنادق وبيوت ومحلات تجارية وأحواض للمراكب وميادين غولف، وهي تستهلك الطاقة والمياه بكثافة وتخلّف كميات كبيرة من النفايات. ومن أكثر

أصبحت السياحة قطاعاً هاماً في اقتصادات معظم الدول العربية، وهي تساهم في التنوع الاقتصادي وإيجاد فرص العمل وكسب إيرادات بالعملة الأجنبية. غير أن التأثيرات البيئية والاجتماعية غير الملائمة تبتدئ الإنجازات الاقتصادية لهذا القطاع. فعدم تنظيم الشراء والسفر وخدمات الإقامة والترفيه والضيافة، مقروناً بالفوضى في بناء المنتجعات، أدى إلى الإفراط في استخدام الطاقة واستغلال المياه من دون أي حس بالمسؤولية وتوليد كميات هائلة من النفايات. لذا يتزايد إسهام هذا القطاع في الانبعاثات العالمية لغازات الاحتباس الحراري بمقدار 2-3% سنوياً. ويؤدي التوسع في بناء المنتجعات البحرية إلى تدهور النظم البيئية الساحلية والبحرية. كما تبرز الشكوك والتساؤلات حول مضاعفات إدخال أنماط السياحة العالمية التوجه على المجتمع والثقافة والتنمية الاجتماعية. تبلغ حصة الشرق الأوسط 6% في سوق السياحة العالمية، وحصة شمال أفريقيا 2%. وتتراوح نسبة السياحة الدولية إلى الناتج المحلي الإجمالي بين 26% في لبنان، و17% في الأردن، و12% في مصر، و10% في كل من المغرب وتونس، و9% في البحرين. أما نسبة إيرادات السياحة الدولية إلى مجمل الصادرات عام 2009 فكانت الأعلى في

الدكتورة هبة عزيز رئيسة قسم السياحة المستدامة والتنمية الإقليمية في الجامعة الألمانية للتكنولوجيا في عُمان، وباحثة واستشارية في شؤون السياحة. والدكتورة إديث شيفاز خبيرة في تنمية السياحة الدولية ومديرة الأبحاث والاستشارات في أكاديمية الإمارات لإدارة قطاع الضيافة.



زيادة الإيرادات والوظائف

تؤدي السياحة البيئية والسياحة الثقافية المعتمدة على المجتمعات دوراً فاعلاً في المحافظة على الطبيعة ودعم الاقتصادات المحلية وإيقاف الهجرة من الريف إلى المدينة، وبذلك تساهم بشكل فاعل في محو الفقر. لذا، من الأهمية بمكان أن تقدّم المنظمات الدولية والحكومات العربية الدعم المالي لهذه السوق الهامة على صغر حجمها.

يتوجه الاهتمام الدولي حالياً إلى السياحة المستدامة، وهي مفهوم أشمل من السياحة البيئية، للحلول محلّ السياحة التقليدية. فالاماكن التي تتمتع ببيئات نظيفة ومأمونة تجذب السياح أكثر من الأماكن الملوّثة والمكتنّزة، وتأتي بمداخيل أكبر. فإذا ما زادت الدول العربية استثماراتها في السياحة المستدامة، فإنها بذلك تزيد حصتها في سوق السياحة الدولية وتوفّر المزيد من الوظائف الخضراء الجديدة وتجنّي أرباحاً أكثر في آن واحد.

استناداً إلى مستويات الناتج المحلي الإجمالي في العام 2010، فإن ازدياد السياحة الدولية بنسبة 12% في الدول العربية يمكن أن يؤدي إلى زيادة في الإيرادات تقدّر بـ228 بليون دولار كل عام، كما يخلق 5,6 مليون وظيفة جديدة، ممّا يرفع حصة هذا القطاع في مجمل سوق العمل إلى 10%. ويمكن أيضاً تقييم آثار السياحة المستدامة على استهلاك الطاقة والمياه لقياس مدى وقع تدابير رفع الكفاءة على خفض الاستهلاك. استناداً إلى تقديرات العام 2010، جذب قطاع السياحة العربية نحو 59,2 مليون سائح، علماً أنّ متوسط استهلاك الطاقة لكل سائح يقيم مدة أسبوع يقدر بـ798 كيلوواط ساعة، وهو أعلى من معدل الاستهلاك في المنطقة بـ20%. لذا فإن المزج بين اعتماد تدابير كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجدّدة يُقدّر أن يؤدي إلى خفض 45% من الاستهلاك، وهذا يُنقص 360 كيلوواط ساعة من استهلاك الطاقة للسائح الواحد في أسبوع واحد، أي ما يصل إلى 21,300 مليون كيلوواط ساعة سنوياً في كامل المنطقة العربية. كما إن ذلك سيخفّض 52% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. أما تدابير كفاءة المياه فسيكون من تأثيراتها خفض استهلاكها بنسبة 18%. وعلى افتراض أن متوسط استهلاك المياه لكل سائح هو 300 ليتر يومياً، فإن خفض 18% من استهلاك المياه سيوفّر على البلدان العربية صرف 22,400 مليون ليتر سنوياً. ■

اهتمامات المراكز السياحية المتكاملة في البلدان العربية صيانة ملاعب الغولف التي تبتلع كميات هائلة من المياه، مع أنها مورد شحيح في المنطقة. فمتوسط استهلاك المياه في ملعب غولف واحد في منطقة الخليج يقدر بـ1,16 مليون متر مكعب سنوياً، ويصل في دبي إلى 1,3 مليون متر مكعب، وهي كمية كافية لاحتياجات 15,000 مواطن سنوياً.

إن انعدام الأنظمة الملزمة وغياب المراقبة هما من أهم العوائق التي تعترض التحول إلى قطاع سياحة مستدام. فالبادرات الخضراء في قطاع السياحة العربية تكاد تكون اختيارية بمجملها، لأن الحكومات العربية الراهنة عاجزة أو غير راغبة في صياغة وإنفاذ المعايير التنظيمية اللازمة لضبط أعمال المستثمرين وشركات التطوير العقاري. أضف إلى ذلك أن حوافز الاستثمار في السياحة الخضراء محدودة جداً. أما شروط تطوير المراكز السياحية المتكاملة فنادر ما تفرض أي إجراءات بيئية. حتى إن الحكومات تدعم الكهرباء والماء والوقود، ممّا يدفع إلى الإفراط في استهلاك هذه الموارد وما يستتبع ذلك من تأثيرات بيئية سلبية.

ويتم إجراء دراسات تقييم الأثر البيئي على كل مشروع بمفرده، وهذا يعقد فعلاً تقييم الآثار التراكمية لأعمال السياحة على البيئة والاقتصاد. علاوة على ذلك، فإن الدوائر الحكومية الموكلة بمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي تفتقر، في أكثر الأحيان، إلى الخبرة الكافية لإصدار توصيات إضافية من أجل التدابير التصحيحية.

وإذا كان من واجب وزارة السياحة صياغة الاستراتيجية العامة لقطاع السياحة، فإن إعدادها ينبغي أن يتمّ بمشاركة الوزارات الأخرى المختصة والجهات ذات العلاقة وبالتعاون الوثيق معها. ذلك لأن المسائل المتعلقة بالمياه والطاقة والنقل والبناء وإدارة النفايات والبنية التحتية والتنمية الاجتماعية-الاقتصادية لا تقع جميعها ضمن اختصاصات وزارة السياحة. والتجاوب المنسّق المطلوب في السياسات لتعزيز السياحة المستدامة والخضراء ينبغي أن يشمل حزمة آليات تضمّ الأنظمة والتدابير المحفّزة والتمويل والتقنيات الملائمة للبيئة وبناء القدرات، على أن تنسّق هذه الجهود بين الوزارات والدوائر المختصة المتعدّدة.

الصورة:

رحلة شتائية على إحدى قمم لبنان المغطاة بالثلوج (جمعية درب الجبل اللبناني)





سطوح شمسية تنير مباني

أحد عشر مبنى حكومياً وخصوصاً في أبوظبي هي ضمن مشروع تجريبي لتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسية. وهو مشروع مشترك بين مبادرة «مصدر» وهيئة مياه وكهرباء أبوظبي، يتضمن تركيب ألواح كهروضوئية على سطوح المباني بقدرة إجمالية تبلغ 2,3 ميغاواط، ستقوم بتوليد 4 جيغاواط ساعة سنوياً، ما يوفر انبعاث 3220 طناً من ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

يهدف هذا المشروع التجريبي إلى دعم جهود تطوير الطاقة المتجددة في الإمارات، من خلال دراسة جدوى التقنيات الكهروضوئية على سطوح الأبنية في تأمين جزء من متطلبات أبوظبي الكهربائية.

يذكر أن مصدر للطاقة هي إحدى خمس وحدات متكاملة لشركة «مصدر»، وتتولى مسؤولية بناء وتشغيل محطة من مشاريع الطاقة المتجددة العملاقة. كما تعمل حالياً على تنفيذ مجموعة من المشاريع مثل محطة «شمس 1» بطاقة إنتاجية تبلغ 100 ميغاواط في الإمارات، و«مصروفة لندن» بطاقة تبلغ 1000 ميغاواط في العاصمة البريطانية.



شركة أبوظبي للتوزيع



مركز أبوظبي الوطني للمعارض



بلدية أبوظبي



مبنى العمورة

مسجد الشيخ سلطان بن زايد



نادي ضباط القوات المسلحة

أبوظبي



معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا





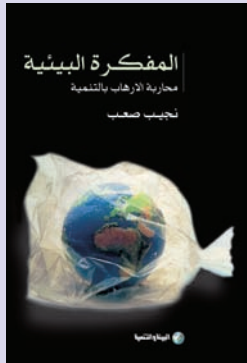
لبنان: 8,000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



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



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



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



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



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



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

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	البلد	الرمز البريدي	صندوق البريد	الهاتف	المدينة
أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:						
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع			
حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»						
رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية						
<input type="checkbox"/> نقداً	<input type="checkbox"/> أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ					
<input type="checkbox"/> بواسطة بطاقة الائتمان:	<input type="checkbox"/> Visa <input type="checkbox"/> Master Card <input type="checkbox"/> Amex					
التاريخ	التوقيع	التاريخ	التوقيع	التاريخ	التوقيع	التاريخ
جميع الأسعار تشمل أجور البريد						



كانون الأول
ديسمبر 2011



كتاب الطبيعة

مضايق تودغى في المغرب 26

نظرة خاطفة 30

قوة قطبية

جو بوني، فرنسا (المرتبة الأولى في فئة سلوك الثدييات)

أمضى جو ثلاثة أيام في زورق صغير باحثاً عن دببة قطبية في خليج ريبالس في إقليم نونا فوت بكندا. وأخيراً حالفه الحظ. يقول: «أبحرنا على مسافة لا تزعج الدب. وحين تأكدنا أنه مطمئن لوجودنا، انسلت سريعاً إلى الماء مزوداً بقناع وزعنفتين داخل القبة الزجاجية على جانب الزورق. بدأ الدب القطبي يسبح في اتجاه الزورق، وكأنه لم يلاحظ وجود جو، الذي استطاع التقاط صور من الماء لمدة 20 دقيقة. لكن الدب لم يلبث أن شاهد انعكاس صورته في القبة الزجاجية، وسبح في اتجاه جو. من المدهش أن يصبح حيوان ضخم قوي بجانبك، قال جو. لقد اقترب كثيراً بحيث لامس القبة وأخذ يعبث بها، ثم استدار وسبح مبتعداً، تاركاً لجو صورة لا تُنسى، ترمز إلى قوة ورشاقة مخلوق رائع يكافح من أجل البقاء في مناخ يتغير بسرعة..»

مضايق تودغى رائعة مغربية



المضايق على ضفة البحيرة

جدران صخرية سامقة تحفّ ببحيرة «أسطورية»
في جوار واحة وقرى يميزها تراث معماري فريد

محمد التفراوتي (الرباط)

على بعد نحو 14 كيلومتراً من واحة تنغير الجميلة التي تبعد 170 كيلومتراً عن مدينة ورزازات في جنوب المغرب، تنتصب مضايق تودغى بين جبال شاهقة، تلفها قصبات (قرى) ودور سكنية عتيقة يعود تاريخ تشييدها الى العام 1630، على ضفاف «بحيرة السمك المقدس» التي نسجت حولها الأساطير والحكايات. موقع سحري جذاب، يؤثته نخيل باسق وطبيعة خلابة وتراث معماري فريد يضم نحو أربعين قسبة.



جانب من واحة تنغير



من سكان إحدى القصبات





بيوت من الطراز المعماري القديم

يمتد وادي واحدة تنغير نحو ثلاثين كيلومتراً، من منبع النهر في تودغي العليا الى مصبه في تودغي السفلى . وتتميز الواحة بمناخ جاف، باستثناء بعض التساقطات العاصفية خلال فصلي الخريف والشتاء . تتدنى الحرارة فيها الى مادون الصفر في شهر كانون الأول (ديسمبر)، وتتجاوز 40 درجة مئوية خلال شهر تموز (يوليو) . مضائق تودغي جبال صخرية ذات لون أحمر يميز أكسيد الرصاص . يصل علوها الى 300 متر، ويخترقها وادي تودغي المذار، وفيه نهر ينبع من سلسلة الأطلس الكبير ويصب في وادي اغريس، وله روافد موسمية من أودية أخرى .

تنساب من الأطلس الكبير مياه عذبة رقراقة على طول وادي تودغي، متدفقة على مدار السنة بفعل ذوبان الثلوج خلال فصل الربيع وبداية فصل الصيف . ويعتمد السكان على التحويلات المالية للعاملين في الخارج، فضلاً عن بعض المحاصيل الزراعية الموسمية ومداخل النشاط السياحي . وتعد المنطقة قبلة مهمة للسياح الأجانب والسياحة الداخلية التي تزدهر في المنطقة خلال فصل الصيف .



طريق ومياه وسط مضائق تودغي



لكلِّ حرّ نهار جديد.

النهار

www.annahar.com

نظرة خاطفة

أجمل صور الحياة الفطرية





لوحة زيتية

دانيال بلترا، إسبانيا (أفضل مصور للحياة الفطرية لسنة 2011)

النفط الخام يقطر من ريش هذه البجعات البنية التي تم إنقاذها، ويلطخ ملاءة بيضاء أصبحت دبقة تفوح منها رائحة كريهة. خضعت الطيور لمرحلة تنظيف أولية في مرفق مؤقت لإنقاذ الطيور في فورت جاكسون بولاية لويزيانا الأميركية. وقد تم رشها بنفط خفيف لتفكيك النفط الخام الثقيل المحتجز في ريشها، والذي حول رؤوسها الباهتة إلى لون برتقالي وريشها البني والرماذي إلى لون بني محمر.





Emanuele Biggi / Veolia Environment Wildlife Photographer of the Year 2011

راصد الليل

ايمانويل بيغي، إيطاليا
(المرتبة الثانية في فئة الحياة الفطرية الحضرية)

ريوماجيوري قرية ساحلية في الريفييرا الإيطالية ضمن المتنزه الوطني سانك تير، وهي مقصد سياحي. أراد ايمانويل التقاط صورة فيها تظهر كيف يمكن أن تتعايش الطبيعة مع البشر. يقول: «ظللت أبحث طوال النهار وروحاً من المساء لالتقاط الصورة المثالية. وفيما أنا عائد من الشاطئ إلى الفندق، وجدت.. ثبت ايمانويل محمل الكاميرا وأجهزة الإضاءة وحدد زاوية اللقطة، لإظهار الصياد الصغير يقظ على خلفية القرية النائمة. وهو يقول: «يعتقد بعض الناس أن السام الأبرص المغربي يشع وخطر، لكن هذه الزواحف الصغيرة صديقة لنا وتاكل أطناناً من الحشرات كل ليلة، بما في ذلك البعوض».

لندن - «البيئة والتنمية»

مجموعة من طيور البجع بلل النفط ريشها تخضع لمرحلة تنظيف أولية في ملاذ موقت لإنقاذ الطيور في فورت جاكسون بولاية لويزيانا الأميركية، بعد كارثة التسرب النفطي في خليج المكسيك العام الماضي. التقطت لها صورة مؤثرة فازت بمسابقة أفضل مصوري الحياة الفطرية لسنة 2011.

هذه المسابقة السنوية التي ينظمها متحف التاريخ الطبيعي في لندن ومجلة BBC للحياة الفطرية، برعاية شركة Veolia للحلول المائية، استقطبت أكثر من 40 ألف صورة من أنحاء العالم. وقد نظرت فيها لجنة محكمين محترفين، وأعلن عن الفائزين في احتفال أقيم في متحف التاريخ الطبيعي في لندن في 21 تشرين الأول (أكتوبر). وسوف يقام في المتحف معرض لأجمل 100 صورة تمثل غنى التنوع في الطبيعة، ويجول هذا المعرض المتنقل لاحقاً في عدد من بلدان العالم.

تقبل المشاركات في مسابقة 2012 ابتداء من 5 كانون الأول (ديسمبر) 2011 وحتى 23 شباط (فبراير) 2012. وسواء كنت مصوراً هاوياً أو محترفاً، فالمسابقة مفتوحة للجميع من بلدان العالم قاطبة. ويمكن الاطلاع على التفاصيل من خلال الموقع الإلكتروني: otopdliw/ku.ca.mhn.www

Veolia Environnement Wildlife Photographer of the Year is owned by the Natural History Museum and BBC Wildlife Magazine.



شجرة العائلة

بول غولدستين، بريطانيا (المرتبة الثانية في فئة سلوك الثدييات)

عثر بول على أنثى الفهد وجرائها الستة التي لا تتجاوز أعمارها التسعة أسابيع قبيل شروق الشمس. لقد ظل أسبوعين يتتبع العائلة في متنزه ماساي مارا الوطني في كينيا. وفيما كانت الجراء تلهو عند شجرة، تارة تدور حولها وتارة تقفز إليها، التقط مجموعة من الصور. وبين الحين والآخر، كان أحد الجراء يتسلق الشجرة ثم ينزل منها. وما إن حجبت السحب الشمس حتى حدث شيء غير متوقع. يقول بول: «صعد خمسة من الجراء الستة إلى الشجرة دفعة واحدة، وفجأة قفزت الأم أيضاً إلى الأعلى، وبدأ بطنها خاوياً من الجوع. ووقفت على قمة الشجرة تنظر هنا وهناك شاخصة في ثنايا الحقل علّها تظفر بوجبة غداء. إنني أراقب الفهود منذ عشرين سنة، لكنني لم أشاهد منظراً كهذا من قبل.»





إغراء النحلة

جاك سالزكي، أستراليا (أفضل مصور في فئة الشبيبة من 15 إلى 17 سنة)

كان جاك يجري تجارب للتصوير في حديقة منزله في نيو ساوث ويلز بأستراليا، مستعملاً أنابيب امتدادية أهديت إليه في عيد ميلاده. فشاهد نحلة تدخل زهرة مغنوليا كبيرة بيضاء. لكن كانت هناك تحديات، فالأنابيب الامتدادية جعلت مجال التصوير ضيقاً جداً. لذلك كان علي أن أستعمل حساسية آيزو عالية، أظهرت حبوب اللقاح في اللقطة. وكانت النحلة تتحرك بسرعة جعلت بؤرة التركيز الذاتي (autofocus) بطيئة جداً. وباستعمال معايرات يدوية، التقط جاك عدة صور قبل أن تخرج النحلة من الزهرة. وكانت النتيجة اختياراً رائعاً.



أفواه جائعة

بنس ماتى، هنغاريا (المرتبة الثانية في فئة اللوحات الحيوانية)

للبيج تظهر جيوب حناجرها البرتقالية. وصنع نظام تعويم يمكنه من التقاط صورة غير عادية، باستعمال كاميرا تصور تحت الماء مزودة بعدسة شبيهة بعين السمكة، تُشغّل من زورق يبعد نحو 10 أمتار. يقول بنس: عندما اصطفّت البججات بانتظار فتات السمك، لم أصدق كم أنا محظوظ إذ اندفعت إلى الأمام معاً فاتحة أفواهها على مداها.

الأسماك وحدها تستطيع أن ترى داخل منقار بجعة دلماسية ... وهي تلتهمها. لكن في بحيرة كركيني في اليونان، يطعم الصيادون المحليون طيور البجع، ما يعني أن بعضها جريء ويترقب وجبات من فضلات الأسماك التي ترمى إليه.

حدد بنس موعد رحلته إلى البحيرة في شباط (فبراير)، لالتقاط صورة

البيئة 2011: المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير



الاقتصادية في صندوق الأوبك للتنمية الدولية فارس حسن، وحضرت وفود رفيعة المستوى من وزارات وهيئات البيئة في معظم الدول العربية، تميز بينها وفد الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة في السعودية، الذي انتدبه رئيس الهيئة ورئيس المكتب التنفيذي لمجلس وزراء البيئة العرب الأمير تركي بن ناصر بن عبدالعزيز، الذي غاب عن المؤتمر بسبب وفاة عمه الأمير سلطان. كما حضرت وفود نيابية من العراق ومجلس الشورى السعودي ووفود من صناديق التنمية العربية، إضافة إلى عدد كبير من السفراء، وحشد من الدبلوماسيين ورجال الأعمال ورؤساء الشركات والهيئات الأعضاء في أفد. وشارك أساتذة وطلاب من 18 جامعة عربية. يمكن مراجعة التوصيات الصادرة عن المؤتمر عبر موقع أفد: www.afedonline.org. كما يمكن مراجعة التغطية الشاملة للمؤتمر في عدد كانون الأول (ديسمبر) من مجلة «البيئة والتنمية» ص 40-60.

عقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مؤتمره السنوي «البيئة 2011» تحت عنوان «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير»، في 27 و28 تشرين الأول (أكتوبر) في فندق الحبتور غراند في بيروت. أقيم المؤتمر برعاية رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان، ممثلاً بوزير البيئة ناظم الخوري، وحضور 500 مندوب من 46 بلداً، من الحكومات والقطاعين العام والخاص، ومنظمات المجتمع المدني، والجامعات ومراكز الأبحاث، والمنظمات الإقليمية والدولية، إضافة إلى ممثلي نحو 90 مؤسسة إعلامية عربية وأجنبية. وكان بين الحضور رئيس جمهورية كوستاريكا السابق رئيس غرفة العمليات الكربونية خوسيه مارييا فيغويريس، ورئيس الوزراء الأردني السابق الدكتور عدنان بدران، والمدير العام للصندوق الكويتي للتنمية عبدالوهاب البدر، ونائب رئيس البنك الدولي أندرو ستير، ومديرة الأكاديمية العربية للمياه أسماء القاسمي، ورئيس وحدة التخطيط والخدمات

حاكم عجمان يستقبل صعب ووفداً من ملتقى «الاقتصاد الأخضر مسار التنمية»

1997، منوهاً بأنه كان بعيد النظر حين تحدث حول دور البيئة وأهميتها في عمليات النمو الاقتصادي وضرورة العمل على تحقيق التوازن بين التنمية المستدامة والبيئة بما يحفظ للأجيال المتعاقبة حقها في التمتع بالحياة في بيئة صحية وأمنة. ولفت إلى أن ما «طالب به الشيخ زايد عام 1997 نقوم اليوم بمناقشته وبحثه في ملتقى اقتصادي هام على مشارف 2012». حضر اللقاء الشيخ أحمد بن حميد النعيمي رئيس دائرة التنمية الاقتصادية والشيخ ماجد بن سعيد رئيس الديوان الأميري في عجمان ويوسف النعيمي مدير عام التشريعات والضيافة.



حاكم عجمان الشيخ حميد بن راشد النعيمي مستقبلاً نجيب صعب بحضور ولي العهد الشيخ عمار بن حميد النعيمي

والطاقة والصناعة والمدن والعمارة والمواصلات وغيرها في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، للوصول إلى أفضل سياسات وخطط وبرامج التحول إلى الاقتصاد الأخضر. وأشار صعب إلى لقائه مع المغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان عام

المختلفة والأزمة المالية العالمية. واطلع الشيخ حميد من نجيب صعب، أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية، على أهم التوصيات التي خرج بها الملتقى، وفي مقدمتها العمل على دمج الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية كالسياحة

استقبال الشيخ حميد بن راشد النعيمي، عضو المجلس الأعلى حاكم عجمان، بحضور الشيخ عمار بن حميد النعيمي ولي عهد عجمان رئيس المجلس التنفيذي، وفداً من المشاركين في «ملتقى الاقتصاد الأخضر مسار التنمية» الذي نظّمته دائرة التنمية الاقتصادية بالتعاون مع المنتدى العربي للبيئة والتنمية في مركز الشيخ زايد للمؤتمرات في جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا. وأكد الشيخ حميد على أهمية هذا الملتقى، لتسليط الضوء على الاقتصاد الأخضر كبديل عن التنمية التقليدية لمواجهة التحديات المتمثلة في تغير المناخ وأزمة الغذاء والأزمات البيئية

جلسة خاصة: من الأفكار إلى السياسات



عقدت جلسة خاصة مغلقة لأعضاء مجلس الأمناء وبعض رؤساء الوفود، على هامش المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، تم خلالها التداول في سبل معالجة المشاكل البيئية في العالم العربي التي تعوق تحقيق التنمية المتوازنة.

خلال الجلسة، قدم رئيس جمهورية كوستاريكا السابق رئيس غرفة العمليات الكربونية خوسيه ماريافيغويريس عرضاً للخطوات التي جعلت من كوستاريكا رائدة في التنمية المستدامة، وهي بلد صغير بموارد محدودة، وأهمها إلغاء الجيش وصرف كل موازنته في التنمية.

وتم التداول مع أندرو ستير، نائب الرئيس والمبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغير المناخ، في توقعات قمة المناخ في دوربان. وهو لم يبد تفاعلاً بالوصول إلى اتفاقات حاسمة، غير أنه أكد على مصلحة الدول العربية في دعم تدابير ملزمة لأن المنطقة من أشد مناطق العالم تأثراً بتغير المناخ.

وفي حصيلة النقاش، توقع المجتمعون امكانية توصيل قمة دوربان إلى نوع من الاتفاق حول خطة للتخفيف من آثار تغير المناخ وتفعيل صندوق الدعم، ويبقى الأمل باتفاق ملزم على الحد من الانبعاثات بعد انتهاء المرحلة الأولى من اتفاق كيوتو امكانية بعيدة النال حالياً.

صعب يلتقي الوزير منصور



اجتمع الأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) نجيب صعب مع وزير الخارجية اللبناني عدنان منصور في مكتبه في بيروت، وقدم اليه نسخة من توصيات مؤتمر «أفد» حول التحول الى الاقتصاد الأخضر، الذي عقد في بيروت في تشرين الأول (أكتوبر). وطلب صعب دعم الوزارة لتنفيذ هذه التوصيات، خصوصاً أن المفاوضات البيئية يتولاها حالياً دبلوماسيون محترفون على أعلى المستويات. وأبدى استعداد «أفد» للمساعدة في التحضير لقمة ريو +20 التي ستعقد في حزيران (يونيو) 2012 ويشكل الاقتصاد الأخضر موضوعها الرئيسي.

في ضيافة المنتدى

على هامش افتتاح المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية الذي عقد في 27 - 28 تشرين الأول (أكتوبر) 2011 في بيروت، أقام الأمين العام للمنتدى نجيب صعب حفل عشاء على شرف كبار الضيوف ورؤساء البعثات المشاركة، وذلك في مطعم Eau de Vie في فندق فينيسيا انتركونتننتال في وسط العاصمة اللبنانية. وتقدم الحضور رئيس مجلس الأمناء الدكتور عدنان بدران ورئيس اللجنة التنفيذية الدكتور عبدالرحمن العوضي.



محمد العشري

سيف الحجري، دورتي فيرنر



مارون سمعان، فادي فؤاز، مجيد جعفر



راغدة حداد، نزيه زيدان، هانس فاندروود، وليد فياض



نجيب صعب، عبدالوهاب البدر، عدنان بدران، زياد المجالي

أعضاء جدد

انضمت دائرة التنمية الادارية في عجمان، ومحمية جبل موسى، وجريدة الصباح العراقية، وجريدة الزمان الدولية، والشبكة الوطنية للارسال الى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية خلال انعقاد المؤتمر السنوي للمنتدى. هنا نبذة عن الأعضاء الجدد.

عربية يومية مستقلة تصدر من العراق. تهتم بالاخبار المحلية والأوضاع الداخلية العراقية،

جمعية حماية جبل موسى:
تأسست عام 2007 بهدف المحافظة على البيئة الطبيعية لجبل موسى عبر تاهيله وحمايته. ويعتبر جبل موسى إحدى محميات المدى الحيوي الثلاث في لبنان والاربع والعشرين الموجودة في الشرق الاوسط. وتمتاز هذه المحمية الطبيعية بتنوعها البيولوجي، فهي تحتوي على 215 نوعاً من النباتات المختلفة، و20 نوعاً من الأشجار منها 11 نوعاً من الأشجار المتفردة.



جريدة الصباح العراقية: جريدة سياسية يومية تصدر عن شبكة الاعلام العراقي.
جريدة الزمان الدولية: هي جريدة

دائرة التنمية الادارية في عجمان:



هيئة حكومية هدفها تعزيز وترسيخ التنمية الاقتصادية المستدامة والتوجيه الاستراتيجي للتنمية الاقتصادية وتشجيع القطاعات الاقتصادية المختلفة، من خلال التنظيم والتخطيط ورفع مستوى الرصد والإبداع والجودة والتميز والشفافية والشراكة بين القطاعين العام والخاص.

الشبكة الوطنية للارسال: شركة اعلامية لبنانية خاصة، تأسست في العام 1996 وتوسعى الى تبوؤ مرتبة بارزة بين محطات البث الاخباري المحلية.



الشبكة الوطنية للارسال

أطلب تقرير البيئة العربية: الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير

يمكن تنزيل التقرير من موقع المنتدى العربي للبيئة والتنمية أو طلبه في كتاب من



الأمانة العامة للمنتدى (8 فصول، 17 مؤلفاً، 320 صفحة المنشورات التقنية) بنياية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474-113 بيروت
2040-1103، لبنان
هاتف: 1-321800 (+961)
فاكس: 1-321900 (+961)
www.afedonline.org
info@afedonline.org



نجيب صعب متوسطاً عبدالستار البيضاني والدكتور أحمد عبدالمجيد رئيسي تحرير الصباح والزمان لدى إعلان انضمامهما إلى أفد،

اضافة الى اهتمامها بالشأن الدولي. وتقدم مقالات سياسية واجتماعية وثقافية ورياضية وبيئية وغيرها.



ماريا صعب، ياسين جابر، نجيب صعب



جمال باميلج، نجيب الرواس، صادق الأسعد، سيد الخولي، سمير غازي، حسين أباطة، مايكل نايتس



أندرو ستير



أسماء القاسمي، عبدالكريم صادق، جابر الجابري، عبدالواحد فيكرات



عادل بشناق، صلاح حافظ



عبدالكريم صادق، عبدالوهاب البدر، نجيب صعب



«أفد» في اجتماع فقر الطاقة

تحقيق وصول عالمي الى الطاقة بحلول سنة 2030، وتجارب لتخفيف وتيرة فقر الطاقة، وتمويل وصول الطاقة الى الفقراء. سليمان الحريش، مدير عام «أوفيد» وعضو مجلس أمناء «أفد»، كرر دعوته لادخال اجتثاث فقر الطاقة كبند تاسع من الأهداف الانمائية للألفية. وحذر أمين عام «أفد»، نجيب صعب، من اتخاذ اجتثاث فقر الطاقة ذريعة لاستعمال أنواع وقود وتكنولوجيات ملوثة، داعياً الى ترويج الاستعمال الكفء والنظيف للوقود الأحفوري، اضافة الى مصادر الطاقة المتجددة.

المبادرات العالمية والتعاون الاقليمي لاجتثاث فقر الطاقة كانت موضوع اجتماع عقد في مقر صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) في فيينا في 16 و 17 تشرين الثاني (نوفمبر) الماضي. الاجتماع الذي نظمه «أوفيد» ومنتدى الطاقة الدولي (IEF) ناقش سبل تأمين وصول الطاقة الى أكثر من 2,5 بليون شخص ما زالوا يفتقرون الى امدادات موثوقة من وقود الطبخ والتدفئة، و1,5 بليون آخرين محرومين من الكهرباء. وهذا يسبب اجهاداً صحياً واجتماعياً وبيئياً. حضر الاجتماع العالي المستوى 100 مندوب من قطاعات مختلفة، ناقشوا سبل

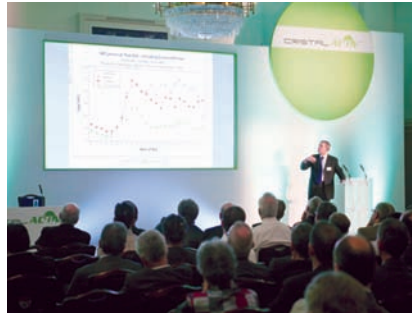
Cristal ACTIV طلاء منظم للهواء ينشطه الضوء

تقديم نتائج اختبار مبتكر، حيث طلبت قطع قماش، خصوصاً ملابس الجينز، بالمادة التي حولتها الى منقيات للهواء. ومن الخصائص الرئيسية للطلاء انه منظم ذاتي. وهذا يفتح الباب لكثير من التطبيقات، بما في ذلك لوحات التسخين الشمسي والخلايا الفوتوفولطية.

وبناءً على نتائج تقرير «أفد» حول التحول الى اقتصاد أخضر في العالم العربي، تم الاتفاق على الحاجة الى سياسات عامة وقوانين ملائمة لكي تكون هذه التكنولوجيات الصديقة للبيئة تنافسية في المنطقة.

ناجحة في قطاعات البناء والصناعة والنقل. المادة التي تضاف الى الدهانات، أو ببساطة تستعمل كطلاء شفاف، يمكن أن تخفض أكاسيد النيتروجين بأكثر من النصف. ويمكن

استعمالها على الجدران والانفاق والسيارات وحتى القماش. وعرضت شركات تطبيقات على قرميد السطوح والطابوق الاسمنتي ودهانات الجدران وسطوح الطرقات وصفائح الألومنيوم التي طليت بالمادة. وتم



باستعمال مبدأ الحفز الضوئي. ينشط الطلاء بفعل الضوء، فيحول الملوثات الخطرة، مثل أكاسيد النيتروجين، الى مواد مأمونة. وقد قدم علماء من جامعات رائدة نتائج أبحاثهم، اضافة الى كثير من دراسات الحالة التي أضاعت على تطبيقات

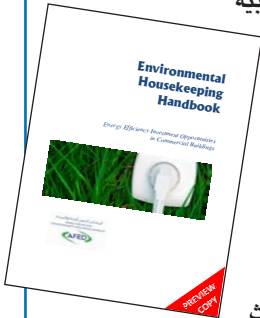
على أثر تقديم تقريره حول الاقتصاد الأخضر في بيروت، شهد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) اطلاق منتج يعد بأن يكون تجسيدا هاما للتطبيقات الخضراء في دنيا الواقع.

تشرق الشمس، ويبدأ طلاء ثاني أكسيد التيتانيوم العمل لازالة الضباب الدخاني وأكاسيد النيتروجين. أما المخلفات المتبقية فهي نترات غير مؤذية. تم تقديم هذه التكنولوجيا البديعة في مؤتمر استضافته في لندن كريستل العالمية التي أنتجت «كريستل أكتيف» وهو منتج أساسه ثاني أكسيد التيتانيوم، يحسن نوعية الهواء

ماذا حقق المنتدى في 2011؟



- في مجال التعاون مع المنظمات الاقليمية والدولية بصفة عضو مراقب، ساهم المنتدى في اجتماعات جامعة الدول العربية واتحاد الدول العربية لشمال أفريقيا وخطة عمل المتوسط وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وغيرها. كما استضاف ونظم الاجتماع الاقليمي للمجتمع المدني، تحضراً لاجتماع المجلس التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.
- أصدر المنتدى دليلاً عملياً لكفاءة الطاقة في المنطقة العربية وللدارة البيئية في قطاع الأعمال، سيكون مادة لورش عمل تطبيقية.
- في مجال الاعلام والتوعية، تم تنوع وتحديث محتوى مجلة «البيئة والتنمية» التي يصدرها المنتدى، وتوسيع انتشارها. كما تم توسيع التعاون مع وسائل الاعلام الأعضاء، حيث تنشر 12 صحيفة



تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير» هو تنويع لعمل المنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2011. في مثل هذا الوقت من السنة الماضية، قرر مجلس أمناء المنتدى أن يكون الاقتصاد الأخضر موضوع تقريره السنوي. بعد شهرين، انطلقت الانتفاضات في المنطقة في ما اصطلح على تسميته «الربيع العربي»، فتقرر أن يركز التقرير على كيف يمكن للاقتصاد الأخضر أن يساعد في نقل العالم العربي إلى اتجاه جديد في

التنمية، يؤمن الاستدامة والاستقرار، في البيئة كما في الاقتصاد، حيث التوقعات في المجالين ما زالت قائمة.

فالاصلاحات السياسية تؤدي إلى وضع حد للفساد كما لسوء إدارة الموارد الطبيعية. ولا بد للحكومات الأكثر تمثيلاً لشعوبها أن تعمل بإرادة سياسية أقوى لإدارة الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة.

لقد ضاعف المنتدى برامجه رغم الأوضاع المقلبة، أو ربما بسببها، لأن الثورات والانتفاضات والاصلاحات لا تلغي حاجة الناس إلى هواء نقي يتنفسونه ومياه نظيفة يشربونها وتربة خصبة يأكلون منها غذاءهم. استفاد المنتدى من تركيبته المميزة، التي تجمع القطاعين الخاص والعام مع المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية والاعلامية، لتنفيذ برامجه خلال سنة 2011 في المجالات التالية:

- ضمن برنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، أقام المنتدى ورش عمل حول كفاءة المياه، بناء على الدليل الذي أصدره، بدأت نتائجها في اتجاهات جديدة في السياسات. وتم تقديم خدمات استشارية لتحسين كفاءة المياه لعشر شركات ومؤسسات عامة. شملت النشاطات الرياض والكويت ودمشق وبيروت.

- تقرير المنتدى لعام 2010 حول المياه العربية، تم تقديمه ومناقشته مع مسؤولين من جميع القطاعات، وصولاً إلى توصيات لاصلاحات في السياسات المائية، وذلك في الرياض والقاهرة ودمشق وبيروت وأبوظبي والرباط.

- في مجال الاقتصاد الأخضر، أعد المنتدى مبادرة للاقتصاد العربي الأخضر، وأقام ثلاث ورش عمل بالتعاون مع جامعات ومراكز أبحاث في بيروت والقاهرة وعمان، بعد اجتماعات تشاورية في سبع عواصم.

- شارك المنتدى في مفاوضات تغير المناخ، وعمل مع العديد من الوفود العربية للتوصل إلى مواقف متقدمة، حتى إقرار تقنية احتجاز الكربون وتخزينه (CCS) في مؤتمر كانكون، كإحدى آليات التنمية النظيفة. كما شارك في إعداد ستة تقارير وخطط عمل إقليمية ودولية للتكيف مع تغير المناخ في المنطقة العربية.



يومية رائدة في جميع أنحاء العالم العربي صفحات بيئية أسبوعية أو شهرية بالاشتراك مع المنتدى. وأذاعت محطات تلفزيونية محلية وإقليمية وعالمية 28 برنامجاً بالتعاون مع المنتدى خلال السنة.

- في مجال التربية، أعد المنتدى دليلاً شاملاً في التربية البيئية لاستخدامه في المناهج التربوية والتعليم. وهو يشمل أفلاماً وثائقية ومواد سمعية - بصرية أخرى، للاستخدام في المدارس ووسائل الاعلام. وسيكون موضوع دورات تدريبية للأساتذة.





مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2011

التغيير الأخضر ينتشر الاقتص

راغدة حداد وعماد فرحات (بيروت)

التدهور المستمر في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ولّد اجتهاداً شاملاً لمصادر الرزق والصحة والرفاه البشري، وقد يؤدي الى مزيد من الانتفاضات الاجتماعية والسياسية في المنطقة العربية. هذا ما حذر منه مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) الذي عقد يومي 27 و28 تشرين الأول (أكتوبر) في فندق حيتور جراند في بيروت وكان مكرساً لمناقشة التحول الى اقتصاد أخضر في العالم العربي. وأوصى المؤتمر الحكومات باعتماد نماذج للتنمية الاقتصادية تلبي طموحات الناس في الأمن الاقتصادي والعدالة الاجتماعية وكفاءة الموارد وحماية البيئة، مؤكداً أن أجندة التنمية الخضراء التي تسعى الى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة والعدالة الاجتماعية توفر أساساً سليماً لمعالجة نواقص الاقتصادات العربية.

وأظهر تقرير «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر»،

حذر المؤتمر الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية من أن التدهور المستمر في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية قد يؤدي إلى مزيد من الانتفاضات الاجتماعية والسياسية في البلدان العربية. ودعا الحكومات إلى إعطاء اهتمام أكبر للتنمية الزراعية الريفية، وإحداث تحول في سياسات إدارة الطلب على المياه، واعتماد استراتيجيات لكفاءة الطاقة والطاقة الأنظف والطاقة المتجددة. وأوصى بوضع سياسة صناعية وطنية مؤاتية للصناعات المنخفضة الكربون، وبتوظيف استثمارات مستمرة في النقل العام، وإدارة للنفايات تحقق قيمة منها بالتقليل من إنتاجها وإعادة استعمالها وتدويرها، وبتنفيذ ممارسات سياحية مستدامة. ودعا المؤتمر المنظمات والحكومات إلى إطلاق مبادرات إقليمية تتعلق بالاقتصاد الأخضر. في ما يأتي عرض شامل لوقائع المؤتمر.



الوزير ناظم الخوري يلقي كلمة رئيس الجمهورية

سليمان: تحصيل الضرائب على أساس حجم التلوث

أقيم المؤتمر برعاية رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان، وقد مثله وزير البيئة ناظم الخوري الذي ألقى كلمة الرئيس سليمان، فقال: «يشهد العالم نمواً متسارعاً لتجارة الخدمات والسلع البيئية مقارنة مع القطاعات التجارية العالمية الأخرى، في حين أن عالمنا

صاد العربي

الذي أطلقه المنتدى في افتتاح المؤتمر، أن خفض دعم أسعار الطاقة في المنطقة العربية بنسبة 25 في المئة سوف يحرق أكثر من 100 بليون دولار خلال مدة ثلاث سنوات، وهذا مبلغ يمكن تحويله لتمويل الانتقال الى مصادر الطاقة الخضراء. وتخصيص 50 في المئة من قطاع النقل في البلدان العربية، نتيجة ارتفاع فعالية الطاقة وازدياد استعمال النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، تتولد وفورات تقدر بنحو 23 بليون دولار سنوياً. وبنفاق 100 بليون دولار في تخصيص 20 في المئة من الأبنية القائمة خلال السنين العشر المقبلة، يُتوقع خلق أربعة ملايين فرصة عمل. وعلى البلدان العربية أن تعزز كفاءة الري واستخدام المياه وتمنع تلوثها، مع العمل على زيادة نسبة مياه الصرف المعالجة التي يعاد استخدامها من 20 في المئة حالياً إلى مئة في المئة. ومن شأن ذلك أيضاً تخفيض كلفة التدهور البيئي في المنطقة العربية البالغة نحو 95 بليون دولار سنوياً. وأظهر التقرير نتائج مشابهة في مجالات متعددة، كمرودود الاستثمار في تخضير قطاعات النفايات والصناعة والسياحة والزراعة.



بدران: التغيير ممكن إذا توافرت الإرادة

رحب رئيس مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية الدكتور عدنان بدران بالمشاركين، وقال: «قد يبدو غريباً للوهلة الأولى الحديث عن الاقتصاد الأخضر في الأوضاع غير المستقرة التي تمر بها المنطقة، سياسياً واجتماعياً واقتصادياً. لكن التمتع في الموضوع الذي يطرحه المنتدى يُظهر أن التحول إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن يساعد في نقل العالم العربي إلى اتجاه جديد في التنمية يؤمن الاستدامة والاستقرار، في البيئة كما في الاقتصاد». وأوضح أن من المبادئ الأساسية للاقتصاد الأخضر إعطاء وزن متساوٍ للتنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية. وتلبية هذه الأهداف الثلاثة توفر أساساً سليماً لمعالجة نقاط الضعف في الاقتصادات العربية، من تخفيف الفقر والبطالة، إلى تحقيق أمن غذائي وطاقي، إلى توزيع أكثر عدالة للمداخيل. ومن صفات الاقتصاد الأخضر أيضاً أنه يركز على الاستخدام الكفوء للأصول الطبيعية من أجل تنويع الاقتصاد، وهذا يوفر مناعة في وجه تقلبات الاقتصاد العالمي.

وعن سبل تأمين الاستثمارات المطلوبة لتنفيذ مقترحات التقرير للتحول إلى الاقتصاد الأخضر، قال بدران: «هذا ليس مستحيلاً إذا توفرت الإرادة. فلنتذكر أنه عقب انهيار الاقتصاد الذي ضرب العالم عام 2008، ازدادت الميزانيات المخصصة للتسلح بنسبة 7 في المئة عام 2009، أي ما يتجاوز مئة مليار دولار. إن توفير هذا المبلغ فقط يكفي لجابهة تحديات تغير المناخ والانتقال إلى الاقتصاد الأخضر».

ولاحظ بدران أن الشركات الأجنبية بدأت تنفيذ برامج ضخمة للتحول إلى الاقتصاد الأخضر، مدعومة بسياسات حكومية ملائمة، متمنياً أن تحذو الشركات العربية حذوها. وعرض الفيلم الوثائقي «التغيير الأخضر» الذي أعده المنتدى، وهو يتناول دور الاقتصاد الأخضر في وضع حد للفقر والبطالة، وتحقيق الأمن في الماء والغذاء والطاقة، وتحقيق توزيع أكثر عدلاً للدخل. ويعرض مشاريع تعتمد الاقتصاد الأخضر تم تنفيذها في العالم العربي.

العربي يبقى على هامش هذا القطاع، بنسبة أدنى من واحد في المئة من القيمة الاجمالية لهذه التجارة التي تبلغ نحو 618 بليون دولار أميركي». وأضاف أن نسبة الميزانية التراكمية التي تصرف على البيئة من الصناديق والمصارف العربية التنموية عبر قروض وهبات لا تتعدى 6 في المئة من ميزانيتها الاجمالية. واعتبر أنه «أمام المشاكل البيئية والاقتصادية والاجتماعية المزمنة، قد يكون موضوع مؤتمر «أفد» عن الاقتصاد الأخضر هو الحل من خلال الإصلاح المالي البيئي».

ودعا إلى الاقتداء بالدول الأوروبية في تحصيل الضرائب على أساس حجم التلوث وليس على أساس حجم الانتاج، مضيفاً: «يمكن لهذا النوع من الاقتصاد الأخضر الجديد أن يفتح أبواباً جديدة أمام القطاع الخاص العربي، يهدف إلى إحداث فرص عمل للشباب العربي الواعد الذي لعب الدور الأساسي في التغيير الذي شهدناه في المنطقة».

حضر المؤتمر نحو 500 مندوب من 46 بلداً، 25 في المئة منهم من الحكومات والقطاع العام، و25 في المئة من القطاع الخاص، و20 في المئة من منظمات المجتمع المدني، و20 في المئة من الجامعات ومراكز الأبحاث، و10 في المئة من المنظمات الإقليمية والدولية، إضافة إلى ممثلي 86 مؤسسة إعلامية عربية وأجنبية.

وحضرت وفود رفيعة المستوى من وزارات وهيئات البيئة في معظم الدول العربية، تميز بينها وفد الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة في السعودية، الذي انتدبه رئيس الهيئة ورئيس المكتب التنفيذي لمجلس وزراء البيئة العرب الأمير تركي بن ناصر بن عبدالعزيز، الذي غاب عن المؤتمر بسبب وفاة عمه الأمير سلطان. وقدم المؤتمر تعازيه إلى السعودية حكومة وشعباً، كما حضرت وفود نيابية من العراق ومجلس الشورى السعودي، ووفود من صناديق التنمية العربية، إضافة إلى عدد كبير من السفراء، وحشد من الدبلوماسيين ورجال الأعمال ورؤساء الشركات والهيئات الأعضاء في المنتدى العربي للبيئة والتنمية. وشارك أساتذة وطلاب من 18 جامعة عربية.



صعب: أعمال المنتدى في سنة أن يتبوا القيادة

ألقى الدكتور أندرو ستير، المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغير المناخ، ونائب الرئيس، وأحد كبار مهندسي مؤتمر قمة الأرض الأولى في ريو عام 1992، كلمة رئيسية حول الترابط بين الاقتصاد الأخضر وتغير المناخ. فقال إن دول العالم حاولت العام الماضي في مؤتمر كانكون الحد من ارتفاع معدل درجات الحرارة العالمية فلا يزيد على درجتين مئويتين. وقدمت 90 دولة خططها لتخفيض الانبعاثات الكربونية. لكن الواقع أن لا أمل في حصر الارتفاع بدرجتين، بل إننا نتجه إلى زيادة تتراوح بين 3 و5 درجات مئوية. وهذا أمر خطير للمنطقة العربية التي ستشهد أقوى تأثيرات تغير المناخ.

وأشار إلى تقرير البنك الدولي حول تغير المناخ وضرورات التكيف مع تأثيراته، الذي ستم مناقشته في المؤتمر، مشيراً إلى أن هناك بشائر في المنطقة العربية، فقد قدمت اليمن الأسبوع الماضي خطة بـ 100 مليار دولار لإدخال تدابير التكيف في كل عمليات التنمية. وأمل بإطلاق الصندوق الأخضر للمناخ في مؤتمر دوربان بعد أسابيع، مضيفاً: «نحن الآن ندعو إلى اقتصاد أخضر ونمو أخضر، فالإقتصاد العالمي هو الآن أكبر ضغفي ما كان في مؤتمر الـ ريو عام 1992. والبيئة المتدهورة تضر بالاقتصاد، فالتدهور البيئي يكلف نحو 5 في المئة من قيمة الانتاج الإجمالي العربي مثلاً». ورأى أن استثماراً أكبر في تخضير القطاعات الاقتصادية يستدعي ابتكارات ويخلق وظائف: «معظم الوزراء وأصحاب القرار الذين نقاوضهم يقولون لنا: إذا كان بإمكانكم خلق وظائف فسوف نقبل بالتحويل إلى اقتصاد أخضر. هذا ممكن من خلال اعتماد تكنولوجيات الطاقة المتجددة وإعادة التدوير وغير ذلك».

ونوه ستير بتقرير «أفد» الذي يتميز عن كل ما اطلع عليه في المنطقة، لأنه يسأل بالتحديد ماذا يمكن فعله في الزراعة والصناعة والسياحة والنقل والمباني وغير ذلك من القطاعات، وقال: «في وسع العالم العربي أن يتبوا مركز

صعب: أعمال المنتدى في سنة

تحدث أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب، فقال: «الاصلاحات السياسية تؤدي إلى وضع حد للفساد كما لسوء إدارة الموارد الطبيعية. ولا بد للحكومات الأكثر تمثيلاً لشعوبها أن تعمل بإرادة سياسية أقوى لإدارة الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة».

وقدم صعب تقريراً عن أعمال المنتدى لسنة 2011. فضمن برنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، أقيم المنتدى ورش عمل حول كفاءة المياه، بناء على الدليل الذي أصدره، بدأت نتائجها في اتجاهات جديدة للسياسات. وتم تقديم تقرير المنتدى لعام 2010 حول المياه العربية ومناقشته مع مسؤولين من جميع القطاعات، وصولاً إلى توصيات لاصلاحات في السياسات المائية. وأعد المنتدى مبادرة للاقتصاد العربي الأخضر، وأقام ثلاث ورش عمل واجتماعات تشاورية حولها في سبع عواصم.

وشارك المنتدى في مفاوضات تغير المناخ، وعمل مع العديد من الوفود العربية للتوصل إلى مواقف متقدمة، حتى إقرار تقنية احتجاز الكربون وتخزينه (CCS) في مؤتمر كانكون، كأحدى آليات التنمية النظيفة. كما شارك في إعداد ستة تقارير وخطط عمل إقليمية ودولية للتكيف مع تغير المناخ في المنطقة العربية. (راجع نص التقرير في ملحق «أخبار المنتدى العربي للبيئة والتنمية» في هذا العدد).

وأصدر المنتدى دليلاً عملياً لكفاءة الطاقة في المنطقة العربية ولإدارة البيئية في قطاع الأعمال. كما أعد دليلاً شاملاً في التربية البيئية لاستخدامه في المناهج التربوية والتعليم. وتم توسيع التعاون مع وسائل الاعلام الأعضاء، حيث تنشر 12 صحيفة يومية رائدة في جميع أنحاء العالم العربي صفحات بيئية أسبوعية أو شهرية بالاشتراك مع المنتدى.

وأعلن صعب أن تقرير المنتدى لسنة 2012 سيكون عن البصمة البيئية للدول العربية، مع تحليل علمي لقدرتها على تلبية حاجات سكانها منفردة ومجمعة.

«التغيير الأخضر»: وثائقي من المنتدى العربي للبيئة والتنمية



أطلق المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) الفيلم الوثائقي «التغيير الأخضر» الذي يتحدث عن تحديات الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير، وذلك ضمن سلسلة الأفلام الوثائقية البيئية التثقيفية التي ينتجها.

يعرض الوثائقي دور الاقتصاد الأخضر في وضع حد للفقر والبطالة، وضمان أمن الماء والغذاء والطاقة، وتحقيق توزيع أكثر عدلاً للدخل. وهو نقلة نوعية من الاقتصاد الافتراضي، القائم أساساً على المضاربات العقارية والمالية، إلى الاقتصاد الحقيقي القائم على الإنتاج. إنه يفتح طريقاً جديدة لتحويل مستدام في عالم عربي متغير. مدة الفيلم سبع دقائق، تُعرض فيها مشاريع تعتمد الاقتصاد الأخضر تم تنفيذها في العالم العربي لتخضير قطاعات الزراعة والمياه والصناعة والطاقة والنقل والأبنية وإدارة النفايات والسياحة.

ففي قطاع الزراعة مثلاً، عرض الفيلم لبرنامج الاقتصاد في المياه في أبوظبي، الذي يوفر سنوياً كمية تكفي لتعبئة ثلاثين ألف بركة سباحة أولمبية. أما في مجال تحسين كفاءة الطاقة، فإظهار الفيلم كيف أن استبدال ثلاثة ملايين مصباح تقليدي بثلاثة ملايين مصباح موفر للطاقة في البيوت اللبنانية أدى إلى تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمعدل 800 ألف طن سنوياً.

وفي الصناعة تظهر الحاجة إلى صناعات أقل كربوناً. وتحدث الوثائقي في هذا الإطار عن تكنولوجيا الإنتاج الحديثة التي اعتمدها شركة دبي للألومنيوم، التي أثبتت كفاءة عالية وخفّضت الانبعاثات الكربونية وكلفة الإنتاج. وأشار التقرير إلى مدينة مصدر في أبوظبي التي تستقطب علماء الطاقة النظيفة، الذين يطورون طاقات بديلة ومتجددة ونظيفة. كذلك عرض خطة «الاسترجاع» التي تعتمدها «أفردا» وتؤمن إنتاج طاقة حرارية ووقود بديل ومواد أولية من مخلفات كانت تُرمى عادةً.

«التغيير الأخضر» هو الوثائقي الرابع للمنتدى بعد «شهادة بيئية على العصر» عام 2008، و«البحر والصحراء» عام 2009، و«القطرة الأخيرة» عام 2010.

ويمكن تنزيله عن موقع المنتدى www.afedonline.org

القيادة في مجال الطاقة المتجددة، مثلما هو المورد الرئيسي للطاقة التقليدية. وقد رصد البنك الدولي 750 مليون دولار لمساعدة خمس دول عربية أفريقية في مجال الطاقة المتجددة». وأعرب عن أمله في قيام تعاون وثيق في هذا المجال بين البنك الدولي والمنتدى العربي للبيئة والتنمية. (يمكن الاطلاع على الكلمة الكاملة للدكتور ستير في الصفحة 61)



فيغيريس يمكن تخفيض الانبعاثات طوعاً

وكانت كلمة رئيسية لرئيس جمهورية كوستاريكا السابق خوسيه مارييا فيغيريس، وهو رئيس غرفة العمليات الكربونية وأحد أبرز الوجوه العالمية في التنمية المستدامة والداعية إلى الاقتصاد الحقيقي. فقال: «هناك حربان يتعين علينا خوضهما والانتصار فيهما، الفقر وانعدام المساواة من جهة وتغير المناخ من جهة أخرى. وهذا يستدعي إعادة الابتكار في كل شيء تقريباً، وهو أيضاً يخلق وظائف ونشاطات جديدة». وأضاف: «إذا كان المنطق يقول بتقليل البصمة الكربونية، فلماذا لا نفعل ذلك بسرعة؟»

ورأى أن هناك سوء فهم في ناحيتين رئيسيتين. الأولى أن المناخ لا يتغير، على رغم الدلالات الواضحة في كل مكان، من ذوبان الجليد وتقلص البحيرات والأنهار إلى ارتفاع معدلات الحرارة والتأثيرات المرافقة في كل قطاع، علماً أن 350 ألف وفاة تحصل سنوياً بسبب تغير المناخ. والضلالة الثانية هي أن لا مجال لتخفيض الانبعاثات إلا بتحرك الحكومات. وأكد أنه يمكن تقليص 50 في المئة من الانبعاثات بتحول الشركات والمؤسسات طوعاً إلى استراتيجيات منخفضة الكربون، وذلك من دون أنظمة حكومية ملزمة. ولكن، في الوقت نفسه، إن لم يتوجه قادة البلدان إلى اعتماد سياسات منخفضة الكربون لحل مشكلة الانبعاثات فكأنهم يكتفون بإعادة ترتيب المقاعد على متن سفينة التايتانيك الغارقة.

وأشار فيغيريس إلى أن العالم ينفق سنوياً تريليون دولار على التسلح، و700 بليون دولار على دعم أسعار البترول، وأن جزءاً ضئيلاً من هذه المبالغ الطائلة يكفي للتحويل إلى اقتصاد أخضر يقلص الانبعاثات الكربونية التي ترفع معدل حرارة العالم. (يمكن الاطلاع على الكلمة الكاملة للرئيس فيغيريس في الصفحات 64-65).

يمكن تنزيل النص الكامل لتقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية بالعربية والانكليزية من: www.afedonline.org

تصوير: محمد عزاقير

سليمان: ضرائب على التلوث وليس على الانتاج

لعب الدور الاساسي في التغيير الذي شهدناه في المنطقة، حيث أن موضوع البطالة والتصدي لها كان أبرز الشعارات التي نادى بها شبابنا.

كل هذا لا يمكن أن يُنجز بعضا سحرية، بل يجب أن نبدأ بالخطوة الأولى في مسيرة الألف ميل. وعسى أن يكون مؤتمرنا اليوم الشرارة الأولى لبدء هذه الرحلة، وعندها نطلق جميعاً، بدأً بجد، نداءً واحداً: «الأجيال القادمة تريد بيئة عربية أفضل».

وقد أخذ العالم العربي مبادرة، وإن كانت فتية وشبابية، لإحداث مرفق البيئة العربي، لحث الدول على الاستثمار في الاقتصاد الأخضر لتنشيطه والوقاية من المشاكل البيئية ومعالجتها، كمشكلة التصحر المزمنة ومشكلة تغير المناخ المستجدة.

ختاماً، أنهز هذه المناسبة لأتوجه بالشكر الى المنتدى العربي للبيئة والتنمية والقيمين عليه، من أعضاء مؤسسين ورؤيسه معالي الدكتور عدنان بدران وأمينه العام السيد نجيب صعب، على رؤيتهم وعملهم الدؤوب لإعلاء الشأن البيئي. وأثنى على الجهد المصنعي الذي بذله المنتدى وخبراه لإصدار التقرير المميز موضوع مؤتمرنا، أملين أن يكون هذا التقرير حافزاً لصانعي القرار في شأن السياسات العامة في العالم العربي وأن يولوا هذا الموضوع الأولوية القصوى.

ولا بدّ من مشاركتكم جميعاً بخلاصة تغني موضوعنا نقتبسها عن المهاتما غاندي تقول: «يمكن للأرض أن تؤمن حاجات الجميع ولكن ليس جشعهم».

والسلع البيئية. وهذا الامر يؤشر بوضوح على واقع غير مقبول.

إن التدهور الحاصل على مستوى الموارد الطبيعية في العالم العربي، إلى جانب تراجع المبادرات الجديدة لحل هذه المسائل ومواكبة الحركة البيئية والاجتماعية والاقتصادية عالمياً، يحثنا على الاستعجال في وضع آلية منوّعة ومتكاملة على مستوى المنطقة تهدف إلى تعزيز الواقع البيئي فيها.

أمام هذه المشاكل البيئية والاقتصادية والاجتماعية الزمّنة، قد يكون موضوع مؤتمرنا اليوم، أي الاقتصاد الأخضر، هو الحل وتحديداً من خلال الإصلاح المالي البيئي (environmental fiscal reform).

علينا أن نبدأ على غرار الدول الأوروبية في تحصيل الضرائب على أساس حجم التلوث، وليس على أساس حجم الانتاج، أي أن تُحصّل الضرائب على المنتج السيئ أي النفاية وليس على المنتج الجيد أي البضاعة (taxing the bad and not the good). علينا مثلاً أن نبدأ بتخفيض نسبة الضرائب على الموارد البشرية، أي القوة العاملة والمنتجة (كالضرائب على الضمان الاجتماعي)، ويرفع نسبة الضرائب على الملوثات مثل النفايات الصلبة وانبعاثات الهواء الملوثة وسواها. فقد تكون هذه الخطوة إحدى أولى الخطوات الصحيحة نحو اقتصاد أخضر سليم.

يمكن لهذا النوع من الاقتصاد الأخضر الجديد أن يفتح أبواباً جديدة أمام القطاع الخاص العربي، بهدف الى إحداث فرص عمل للشباب العربي الواعد الذي



رعى رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان المؤتمر الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، ممثلاً بوزير البيئة ناظم الخوري. وقد ألقى خوري كلمة باسم رئيس الجمهورية ورئيس مجلس النواب ورئيس مجلس الوزراء، جاء فيها:

يشهد العالم نمواً متسارعاً لتجارة الخدمات والسلع البيئية مقارنة مع القطاعات التجارية العالمية الأخرى، في حين أن عالمنا العربي يبقى، ولسوء الحظ، على هامش هذا القطاع. وتؤكد الأرقام أن حصة العالم العربي من تجارة السلع والخدمات البيئية هي أدنى من 1% (أي ما لا يتجاوز 6 بلايين دولار أمريكي) من أصل القيمة الإجمالية لهذه التجارة التي تبلغ نحو 618 بليون دولار.

تؤكد الأرقام أيضاً أن نسبة الميزانية التراكمية التي تصرف على البيئة من الصناديق والمصارف العربية التنموية عبر قروض وهبات لا تتعدى 6% من ميزانيتها الاجمالية، وهذا مؤشر متدن يتناغم مع المؤشرات المتدنية لحصة العالم العربي من تجارة الخدمات والسلع البيئية. كما تؤكد الأرقام ان الكلفة السنوية للتدهور البيئي في المنطقة العربية، خلال العام 2006، وصلت إلى نحو 67 بليون دولار، أي ما يمثل نحو 4% من إجمالي الناتج القومي العربي، ونحو 10 أضعاف حصة العالم العربي من تجارة الخدمات

يشهد العالم، كما عالمنا العربي العزيز، تخطياً بمحاور التنمية المستدامة الثلاثة: البيئة والشؤون الاجتماعية والاقتصاد. فجميعنا يعلم ان الاقتصاد مرتبط ارتباطاً عضوياً بالبيئة وبمواردها الطبيعية، التي تمثل مصدراً لكل إنباء زراعي وللموارد الأولية لأنواع الصناعات كافة، كما تمثل البيئة الاساسي للسياحة المستدامة. إن الأرقام الاقتصادية والمالية المتوافرة لدينا تصرخ عالياً في وجهنا وتخطبنا كمسؤولين وتحاول أن تنير ضمائرنا لمستقبل الانسان وأمه الأرض.

فالمنطقة العربية تتميز ببيئتها ومواردها الطبيعية الغنية التي تقوم عليها القطاعات الاقتصادية كافة. إلا أن البيئة والموارد الطبيعية العربية تواجه العديد من التحديات والضغوط التي تهدد استدامتها. وبالتالي، نتقوّض فرص وإمكانات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مما يضع المنطقة العربية أمام خطر تدهور بيئي واقتصادي واجتماعي.

جلسات مؤتمر «أفد»: الاقتصاد

تناولت جلسات المؤتمر المواضيع التي أثارها تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2011 بعنوان «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر». فقام عدد من مؤلفي فصول التقرير بعرض أبرز النتائج والتوصيات. وتضمنت كل جلسة تعقيبات من متخصصين وصانعي قرار، واختتمت بنقاشات مع الحضور. هنا عرض لجلسات المؤتمر.

واستعمالها بكفاءة، وتحول اقتصادي إلى نمو مستدام تعمّ فوائده الجميع، وتحول في الموارد بالاعتماد على «دخل» الطبيعة وعدم استنزاف «رأسمالها»، وتحول ديموغرافي إلى استقرار سكاني في المنطقة. (يمكن الاطلاع على الكلمة الكاملة للدكتور العشري في الصفحة 6).

وقدم حسين أباطة عرضاً لتقرير «أفد» حول الاقتصاد الأخضر، الذي يتطلب التحول إليه مراجعة السياسة الحكومية وإعادة تصميمها لتحفيز تحولات في أنماط الإنتاج والاستهلاك والاستثمار، وذلك في ثمانية قطاعات ذات أولوية هي: الزراعة والمياه والطاقة والصناعة والمدن والمواصلات والسياحة وإدارة النفايات. ويشدد التقرير على أن المنطقة العربية غير مضطرة إلى الاختيار بين التنمية الاقتصادية والمساواة الاجتماعية وسلامة النظم الإيكولوجية، فالإقتصاد الأخضر يسعى إلى تحقيق أهداف سياسية اقتصادية واجتماعية وبيئية.

تخضير الزراعة والمياه

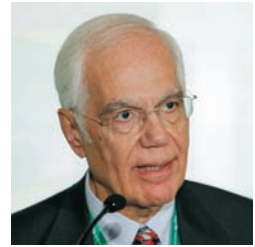
تناولت الجلسة الثانية تخضير قطاعي الزراعة والمياه. وترأسها وزير الزراعة السابق في مصر الدكتور أيمن أبو حديد، الذي لفت إلى أن الزراعة هي عنصر مهم في الاقتصاد ومجال عمل رئيسي في كثير من الدول العربية، خصوصاً الجزائر ومصر والسودان وموريتانيا والمغرب وتونس وسورية واليمن. ولتعزيزها دور كبير في عمليات رفع الفقر عن المجتمع، وتخفيض الهجرة من الريف التي تؤدي إلى زيادة المناطق العشوائية المنتشرة في كثير من المدن العربية. والزراعة تستهلك حصة الأسد من المياه العذبة، وبالتالي فأى محاولة لمعالجة مشاكل نقص المياه يجب أن تتضمن تطوير ممارسات الري.

وتحدث الدكتور عبدالكريم صادق، كبير الاقتصاديين في الصندوق الكويتي للتنمية، داعياً الحكومات العربية إلى إيلاء التنمية الريفية الزراعية أولوية، مع تقديم خدمات الإرشاد الزراعي الجيدة التصميم. وتستهلك الزراعة في المنطقة العربية نحو 85 في المئة من المياه العذبة، مع كفاءة استهلاك لا تتجاوز 50 في المئة. وكثيراً ما تؤدي الممارسات



الاقتصاد الأخضر وتحديات الاستدامة

نوقشت في الجلسة الأولى لمؤتمر «أفد» مفاهيم الاقتصاد الأخضر، وشارك فيها الدكتور محمد العشري الرئيس التنفيذي السابق لمرق البيئة العالمي، وحسين أباطة محرر تقرير «أفد» حول الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغيّر. عرّف الدكتور العشري الاقتصاد الأخضر بأنه اقتصاد يولد نمواً اقتصادياً وتحسينات في سبل عيش الناس من دون أن يؤذي البيئة. وهو، كما جاء في تقرير «أفد»، يهتم بزيادة إنتاجية الموارد، خصوصاً الطاقة والمياه، وتخفيض توليد النفايات. وأشار العشري إلى نواقص في الاقتصادات العربية تقوّض التنمية البشرية، وعزاها إلى انعدام التنوع الاقتصادي، والاعتماد على المنتجات ذات القيمة المضافة المنخفضة، وسرعة التأثر بتقلبات السوق. وأكد على الحاجة إلى اقتصاد أخضر في المنطقة العربية يتضمن تحولات عدة خصّ منها أربعة: تحول طاقوي بإنتاج طاقة أنظف



محمد العشري



حسين أباطة

الأخضر من الأفكار الى السياسات



من اليمين: صادق، أبو حديد، الطخيس

تخضير الطاقة والصناعة

خصصت الجلسة الثالثة لتخضير قطاعي الطاقة والصناعة. وترأسها فارس حسن الشيخ، مدير التخطيط والخدمات الاقتصادية في صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد)، الذي أكد أن توفير الطاقة للفقراء هو في رأس أولويات الصندوق، وذلك من خلال الاستخدام الكفء للطاقة وتقليل الكلفة واعتماد الطاقات المتجددة حيث أمكن. وأشار إلى ضرورة وضع وتطبيق قرارات وقوانين ملزمة بتخفيض هدر الطاقة والمياه في الصناعة، مع الحفاظ على الربحية.

وتحدث الدكتور ابراهيم عبدالجليل، مدير برنامج الإدارة البيئية في جامعة الخليج العربي، عن أهمية الاستثمارات المستدامة في مجالات كفاءة الطاقة وفي مصادر الطاقة المتجددة، من خلال الجمع بين المقاييس التنظيمية والحوافز الاقتصادية. وتنفق الحكومات العربية نحو 135 بليون دولار سنوياً لدعم أسعار الطاقة، أي نحو 7 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية عام 2010. وهذا الدعم يشجع على الهدر والإسراف في الاستهلاك. ومع ذلك، فنحو 60 مليون عربي محرومون من خدمات الطاقة المعقولة الكلفة. ولا تتعدى الاستثمارات العربية في مصادر الطاقة المتجددة 2 في المئة من الاستثمارات العالمية.

من اليمين:
القصاب، عبدالجليل،
حسن الشيخ، السيد، مكوي

الخاطئة إلى انجراف التربة وتملحها وتدهور الأراضي وتلوث المياه واستنزاف الطبقات الجوفية. وأكد صادق على ضرورة دعم الأبحاث لرفع إنتاجية المحاصيل واستكشاف أنواع مقاومة للجفاف أو تحتمل الملوحة، مع اعتماد تقنيات ري مقتصدة بالماء. ويقدر أن التحول إلى الممارسات الزراعية المستدامة يؤدي إلى توفير نحو 114 بليون دولار سنوياً، نتيجة زيادة إنتاجية الماء ورفع مستوى الصحة العامة وحماية الموارد البيئية.

وكان تعقيب للدكتورة

أسماء القاسمي مديرة الأكاديمية العربية للمياه في أبوظبي، والدكتور علي الطخيس عضو لجنة المياه في مجلس الشورى السعودي. فتساءلت القاسمي عن سبل نقل الابتكارات من الميادين التجريبية إلى أرض الواقع،



أسماء القاسمي

مؤكدة الحاجة إلى «أبطال تقنيين» و«أبطال سياسيين» لدعمها وإيصالها إلى التطبيق الميداني الواسع. وهذا ما تعمل الأكاديمية على تحقيقه من خلال برامجها التدريسية لأصحاب القرار. ولفتت إلى أهمية الوصول إلى «الزراعة الذكية مناخياً» في المنطقة العربية، عن طريق تحسين الإنتاجية الزراعية، وتكيف المزارعين مع التغيرات المناخية، وتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة من القطاع الزراعي.

وركز الدكتور الطخيس على ضرورة رفع كفاءة الري إلى ما لا يقل عن 75 في المئة «والا الخروج من القطاع الزراعي» مع النصح باستبدال محاصيل الحبوب والأعلاف المستنزفة للمياه بأخرى ذات قيمة اقتصادية وجدوى مائية أعلى. وأشار إلى أهمية عنصريين في الأمن الغذائي للمنطقة العربية هما: مشاريع الدواجن التي لا تتطلب مياهاً كثيرة، ومشاريع صيد الأسماك وتربيتها وهي لا تتطلب موارد مائية كبيرة في وجود آلاف الكيلومترات من الشواطئ العربية. لكنه لفت إلى أن قطاع صيد الأسماك لم يرتق بعد إلى الوضع المطلوب من ناحية الاستدامة.



الاقتصاد الأخضر محركاً للنمو

عقدت جلسة حول الاقتصاد الأخضر كمحرك للنمو، أدارها أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب وشارك فيها عبدالوهاب البدر مدير عام الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، والدكتور أندرو ستير المبعوث الخاص للبنك الدولي حول تغير المناخ، ونبيل حبايب الرئيس التنفيذي لجنرال إلكتريك أفريقيا والشرق الأوسط.

الوضع المستقبلي فلن نتخطى مشاكلنا الحالية».

حبايب: الابتكار للمستقبل

رأى نبيل حبايب أن مساهمة القطاع الخاص في الاقتصاد الأخضر تعتمد على الحوافز التي تمنحها الحكومة. فهناك حاجة إلى الاستثمار في تكنولوجيات جديدة لتلبية الحاجات البيئية والربح المادي في الوقت نفسه. وتحدث عن مبادرة Ecomagination في شركة جنرال إلكتريك، بحيث يتم ابتكار التكنولوجيا من أجل بيئة أفضل وإيرادات أكبر. وتركز المبادرة ليس فقط على تخفيض

وزراء ورؤساء في حكومات سابقة ويعرفون من أين تؤكل الكتف وكيف يمكن معالجة المسائل البيئية وتأمين الموارد لهذا الهدف». المهم، في رأيه، هو أن يكون المرء خلاقاً ويتقدم بأفكار. ولكن إن لم تكن الإمكانيات مدعومة من الحكومات فلن يكتب لها النجاح.

وقال إن هناك، مثلاً، دولاً عربية أوجدت أنظمة لتخفيض الانبعاثات الكربونية (offset)، وهي تجد سبيلاً لتوفير تمويل ضمن برنامج آلية التنمية النظيفة الخاص بالدول. وفي إشارة إلى الربيع العربي قال البدر: «إن لم نعرف خطورة

ويتعاون الصندوق مع صناديق وبنوك تنمية أخرى في ما يشكل مجموعة عربية قوية، ويتم التشاور في المواضيع والمشاريع المختلفة، لكن الجميع يعمل بحسب أولويات الدول المعنية. ونوه البدر بتقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية وبالقيمة العلمية والعملية لبرامجه التي تشمل كل شرائح المجتمع. أما كيف يمكن تأمين المال لتنفيذ هذه البرامج وتوسيع نطاقها، فاعتبر أن التمويل ليس لهم الرئيسي، بل هو أسهل قواعد الهرم التي تشمل أيضاً التثقيف والتشريعات الحكومية. وأضاف: «كثير من مسؤولي المنتدى كانوا

البدر: السياسات قبل التمويل

قال عبد الوهاب البدر إن الدول العربية مقصرة في تربية النشء تربية بيئية: «عندما نخاف نراعي الأمور البيئية إلى حين، لكننا ننسى بسرعة». وأشار إلى أنه يعمل في الصندوق الكويتي للتنمية منذ 34 عاماً، وأن الهدف الرئيسي للصندوق هو إزالة الفقر، من خلال مشاريع لشبكات المياه والصرف الصحي والتشجير وكهربية الريف وتأمين الطاقة للفقراء وغير ذلك، مع الأخذ في الاعتبار قدرة البلد على تطبيق القوانين البيئية وأن يكون الحس البيئي جزءاً من المشروع.



كان بين المشاركين في المؤتمر أساتذة وطلاب من 18 جامعة عربية





من اليمين:
البدري، صعب، ستير، حيايب

فاستثمار 100 بليون دولار مثلاً يجدر به أن يحقق نمواً بنحو 10 تريليون دولار. وأشار إلى «مرفق القطاع الخاص» في جنوب أفريقيا الذي يدعم الاستثمارات ويساعد في استخدام المال الخاص القليل لتحقيق أكبر الفوائد. وذكر أن البنك الدولي قدم 750 مليون دولار إلى خمسة بلدان عربية ضمن خطة لتحقيق منافع بستانة ملايين دولار، مضيفاً: «هناك آلاف بلايين الدولارات في الدول النامية، فكيف يمكن استثمارها في اقتصاد أخضر؟ على التكنولوجيات الخضراء أن تكون ملائمة وتنافسية. نحن نرى ثورة تكنولوجية في الأفق».

الخاص كي يستثمر ويربح في آن. وروى ستير أنه في ذلك الصباح قصد سهل البقاع الذي كان سلة غذاء لبنان وكان في الماضي يعتبر «أهراءات روما». وقد تحدث إلى المزارعين الذين أخبروه عن معاناتهم ودمار محاصيلهم في السنوات الماضية بسبب تغير المناخ، في غياب أي حل أو خطة إنقاذية. ووصف ذلك بالنمو السلبي، فهؤلاء المزارعون يحتاجون إلى حزمة مبادرات ذكية، إذا وجدت فهي تحقق للبقاع نمواً أكبر كثيراً مما تأتي به حزمة سيئة في مناخ مستقر. وأكد ستير أن كل استثمار يجب أن يتضمن عنصر نمو.

حقاً وبذكاء. فالنمو يعتمد على مستوى الاستثمار والإبداع التكنولوجي والتشجيع على التغيير. وأشار إلى استثمارات عالية قياسية عام 2010 في مشاريع الطاقة المتجددة بلغت 211 بليون دولار، متسائلاً لماذا بذلت الصين نحو 50 في المئة من هذه الاستثمارات. والجواب أن الصين تجد في ذلك منفعة لمواطنيها، بتخفيض الانبعاثات الكربونية ومقاومتها، وأن المواطنين راضون بدفع ضرائب إضافية لأنها مساهمتهم في هواء أنظف وطاقات أضمن. ولفت إلى أن البلدان تضع خططاً ذكية تتضمن مجموعة سياسات لدعم القطاع

الانبعاثات، بل أيضاً على كفاءة الاستهلاك في كل القطاعات. لكن العنصر الأهم في النجاح هو وجود الأنظمة وتطبيقها، مهما يكن مصدر التمويل. وأكد على ضرورة الابتكار، خصوصاً في ما يتعلق بالبيئة، داعياً الشباب إلى التركيز على ابتكار الحلول وتحويل الأفكار إلى مشاريع حقيقية لأن مستقبلهم يعتمد عليهم.

ستير: استثمارات الطاقة المتجددة

تساءل الدكتور أندرو ستير هل تساهم جنرال إلكتريك في النمو الأخضر وفي خلق وظائف خضراء؟ مجيباً أنها فعلت ذلك

حيثما كان ذلك عملياً من الناحية الاقتصادية، على أن تدعم الحكومات هذه المبادرات بحوافز مالية. وتستعيد تدابير كفاءة الطاقة تكاليفها خلال ثلاث سنوات. ويقدر أن يؤدي تخفيض متطلبات الطاقة بنسبة 30 في المئة، نتيجة عمليات صناعية أكثر جدارة، إلى وفورات سنوية مقدارها 150,000 بليون كيلواط ساعة، أو 12,3 بليون دولار.

وكان تعقيب لحسين القصاب، مدير الصحة والسلامة والبيئة في شركة ألبنيوم البحرين (ألبا)، ومحمد مكايي مدير المشاريع في نفط الهلال بالشارقة. فأشار القصاب إلى أن فاتورة الطاقة والمعايير البيئية باتت تؤثر أكثر من قبل على الاستدامة والإنتاج والتنافسية. وهذا أدى إلى السعي لأخذ مبادرات خضراء واستخدام مصادر أخرى للطاقة، مثل طاقة الشمس والرياح، وتنفيذ المشاريع الخضراء. وأكد أن المبادرات البيئية ليست من مسؤوليات الحكومات فقط، بل يجب أن تكون جزءاً من استراتيجيات الشركات التي يمكن أن تجني الأرباح مع اعتماد التكنولوجيات الصديقة للبيئة.

وتحدث مكايي عن «مدن الغاز» التي يمكن إنشاؤها في المنطقة العربية الغنية باحتياطات الغاز الطبيعي. وقال إنه يحلم بيوم يتم فيه ربط منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بشبكة من أنابيب الغاز، مشيراً إلى أن اقتصاداً مبنياً على الغاز يخلق وظائف، وأن «مدينة غاز» واحدة يمكن أن تشغل مئة ألف عامل. ولما كان استخدام مشتقات النفط

ودعا عبدالجليل إلى تحويل السياسات نحو الاستثمار في كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، مثل طاقة الشمس والرياح، مع إعطاء حوافز مثل التعريفات التفضيلية والإعفاءات الضريبية والإلغاء التدريجي لدعم استهلاك الطاقة التقليدية المولدة من الوقود الأحفوري. ولفت إلى أن توظيف 100 بليون دولار سنوياً في الطاقة المتجددة يخلق 565 ألف وظيفة جديدة على مدى 10 سنين. 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 إلى مصادر الطاقة الخضراء. أما الطاقة النووية فقد لا تكون خياراً ملائماً لإمدادات الطاقة أو أمن الطاقة في المنطقة العربية، لضعف القدرات التقنية العربية في هذا المجال وضرورة الاعتماد على العمال الأجانب، فضلاً عن القيود المفروضة على استيراد اليورانيوم المخضب.

وأكد طارق السيد، المدير في بوز أند كو الشرق الأوسط، أن على البلدان العربية أن تضع استراتيجيات منخفضة الكربون للتنمية الصناعية، تحفزها فرصة التطور إلى اقتصادات فعالة في مجالات الطاقة والإنتاج الأنظف، وهذا يعزز المنافسة الصناعية وتنوع المداخل وخلق فرص العمل. ومن أهم الإجراءات لتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اعتماد تكنولوجيات الإنتاج الأكثر كفاءة في المصانع الجديدة، وتجهيز المصانع القائمة بمعدات كفوءة بالطاقة

النقل مسؤول عن 32 في المئة من إجمالي استهلاك الطاقة و22 في المئة من الانبعاثات الكربونية في البلدان العربية. كما أن رداءة الوقود وكثرة السيارات القديمة يساهمان في تدني جودة الهواء في معظم المدن العربية.

ودعا شعبان إلى الاستثمار في النقل العام، بما في ذلك المترو والحافلات والقطارات وحتى في المجاري المائية، وفرض معايير لجودة الوقود واقتصاد استهلاكه. وإذا تم تخضير قطاع النقل العربي بنسبة 50 في المئة، برفع كفاءة الوقود وزيادة استخدام النقل العام والسيارات الهجينة (هايبريد)، فيمكن توفير نحو 23 بليون دولار.

وكان تعقيب للمهندسة المعمارية الهولندية فلورنتين فيسر الخبيرة في العمارة المستدامة، وعبدالواحد فيكرات مدير إعداد التراث الوطني في وزارة الإسكان والتعمير والتنمية المجالية في المغرب. فتحدثت فيسر عن مشروع MED-ENEC لكفاءة الطاقة في قطاع الإعمار في حوض البحر المتوسط. وهو يروج لاستراتيجية مجدية اقتصادياً لتشييد أبنية كفاءة طاقوياً من خلال ستة عناصر أساسية هي: التخطيط المدني، والتركيب البنوية للمدينة، والتصميم المعماري، وعملية البناء، والتجهيزات الكفاءة طاقوياً، واستخدام الطاقة المتجددة. وهذا ضروري لإعداد وتطبيق أنظمة الكفاءة الطاقوية للأبنية، علماً أن الخطوة الأولى في هذا الاتجاه هي اعتماد خطة عمل وطنية لكفاءة الطاقة.

ورأى فيكرات ضرورة الحد من التعميم والتبئيس، فهناك نقاط مضيئة وتجارب ناجحة في العالم العربي يجب إبرازها، وهناك مسؤولون منتخبون اختارهم السكان لتمثيلهم وقاموا بتسيير مدنهم بطريقة جيدة. وأكد على أهمية الوازع الأخلاقي والديني الذي يجدر استعماله كرافعة لتحسين طريقة التعامل مع البيئة والنمو الأخضر.

تخضير السياحة والنفائات



من اليمين: حديب، عزيز، الإيراني، الشربيني، شيفاز

أدار وزير البيئة والطاقة السابق ورئيس الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن خالد الإيراني جلسة تخضير السياحة وإدارة النفائات. فلفت إلى ما جاء في تقرير «أفد» من أن 50 في المئة من النفائات في العالم العربي لا يتم

بأقياً إلى أمد طويل، وهو عنصر قوة للمنطقة العربية، ففي الإمكان قيام نظام هجين (هايبريد) تستخدم فيه مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة معاً.

تخضير المدن والمباني والمواصلات



من اليمين:

فيسر، المطيرة، صادق، شعبان، فيكرات

في اليوم الثاني للمؤتمر، تناولت جلسة صباحية برئاسة الدكتور عبدالكريم صادق، الخبير الاقتصادي في صندوق الكويت للتنمية الاقتصادية، التدابير الرامية إلى تخضير المدن والمباني والمواصلات. فتحدث طارق المطيرة، الباحث الرئيسي في الطاقة والاستدامة في جامعة لوند السويدية، عن أهمية خلق مجتمعات مدنية صحية وتنافسية اقتصادياً. فالتنظيم المدني شبه مفقود في المدن العربية، التي تسودها أنماط فوضوية من استخدامات الأراضي. ويشكل تلوث الهواء والماء مصدر خطر صحي بالغ. والمساحات الخضراء ضئيلة، ففي بيروت مثلاً هناك متر مربع واحد للفرد من المساحات الخضراء، في مقابل 20 إلى 40 متراً مربعاً في الولايات المتحدة. وتنتشر الأحياء الفقيرة التي تكاد تنعدم فيها أحياناً الخدمات الأساسية مثل جمع النفائات وشبكات المجاري. وتستأثر المباني بنحو 35 في المئة من مجمل استهلاك الطاقة، وتستخدم فيها غالباً أنظمة تدفئة وتبريد غير كفاءة طاقوياً.

ولا بد لمعالجة هذه النواقص من إدارة وتصميم مستدامين للمدن، مع تصنيف الأراضي عمرانياً وإيجاد نظام نقل عام فعال. ودعا المطيرة إلى اعتماد مبادئ البناء الأخضر الكفاءة طاقوياً، بما في ذلك شكل المبنى واتجاهه وتجهيزات التدفئة والتبريد والإضاءة والنواحي المعمارية. ويتوقع أن يؤدي دمج اعتبارات الكفاءة في تصميم المباني إلى تخفيض نحو 29 في المئة من الانبعاثات المرتقبة سنة 2020، وفي ذلك توفير 17,5 بليون دولار سنوياً. وأشار المطيرة إلى جدوى اعتماد تصاميم العمارة العربية الملائمة لاستيعاب المتطلبات البيئية.

وتحدث الدكتور فريد شعبان، أستاذ الهندسة في الجامعة الأميركية في بيروت، عن قطاع النقل الذي لم تتحقق له القدرات اللازمة لتوفير خدمات موثوقة وأمنة ومعدلة الكلفة. وما تزال شبكات النقل العام غير متطورة وتدفع الناس إلى الاعتماد على السيارات الخاصة. وقطاع



فيغرييس وصعب في نقاش



شارك في رعاية المؤتمر صندوق أوبك للتنمية الدولية (أوفيد) والصندوق الكويتي للتنمية والبنك الإسلامي للتنمية والخرافي ناشيونال وبتروفاك وجنرال إلكتريك وشركة نفط الهلال وأرامكس وأفيردا وأميريكانا والمركز الدولي لبحوث التنمية (IDRC). أما الشركاء الإعلاميون فهم مجلة «البيئة والتنمية» وتلفزيون المستقبل وإذاعة مونتي كارلو الدولية وشركة بروموسفن للعلاقات العامة ومجلات بيتنا وأراب آد وليبانون أوبورتشونيتيز وصحف النهار والحياة ودائلي ستار وعكاظ والخليج والوسط والدستور والوطن والمغربية والصحاح والشرق والقبس.

وتفتقر بلدان عربية كثيرة إلى خطط متكاملة لإدارة النفايات الصلبة، التي يتوقع أن تبلغ كميتها الإجمالية في المنطقة أكثر من 200 مليون طن سنوياً بحلول سنة 2020. ولا تتجاوز إعادة التدوير 5 في المئة من المجموع، علماً أن 50 في المئة من النفايات لا يتم جمعها في كثير من البلدان العربية ويتم التخلص منها حرقاً أو في مكبات عشوائية.

وحضّ الشربيني الحكومات العربية على تطوير استراتيجيات وطنية لإدارة النفايات. وقد قدّرت احتياجات الاستثمار في هذا القطاع بأكثر من 21,6 بليون دولار على مدى السنين العشر المقبلة، يمكن تأمينها بفرض تعرفات وضرائب وتشجيع استثمارات القطاع الخاص في إعادة التدوير وصناعة الكومبوست وإنتاج الطاقة من النفايات. وأكد الشربيني على أهمية حملات التوعية والمشاركة الجماهيرية كشرط أساسي لنجاح هذه السياسات.

وكان تعقيب لمحمد حديد مدير عام سوكلين الذي عرض التقنيات الحديثة التي تعتمدها شركته لإدارة النفايات في عملياتها. وتحدث عن مشكلة NIMBY أي «ليس في باحتي الخلفية» التي تواجه شركات إدارة النفايات، وهي رفض المجتمعات المحلية وجود منشآت لمعالجة النفايات قريبة منها. وأشار إلى وفرة المواد العضوية في النفايات البلدية، بنسبة 40 إلى 60 في المئة، ما يؤكد جدوى تسميدها واستخدامها كمحسن للتربة. وقال إن سوكلين قامت بتوزيع آلات لاسترداد عبوات البلاستيك والألومنيوم من أجل إعادة تدويرها، في مبادرة تشمل 1300 مؤسسة ضمنها 220 مدرسة.

أما إديث شيفاز، مديرة البحوث والاستشارات في أكاديمية الإمارات للإدارة الفندقية في دبي، فتحدثت عن سياسات وسبل تمويل السياحة المستدامة. ويتضمن ذلك بناء القدرات والتدريب على أفضل الممارسات، وتحديد الوظائف الخضراء المتاحة في هذا القطاع، مع أخذ حاجات البلدان المختلفة في الاعتبار.

جمعها ويتم التخلص منها عشوائياً، ما يسبب تلوث الهواء والتربة والمياه السطحية والجوفية. كما أشار إلى خبرة الأردن في السياحة البيئية، حيث أصبحت المحميات، في مراكز جيوب الفقر في البلاد، مراكز اقتصادية تحمي فيها الطبيعة ويستفاد منها بشكل مستدام في خلق فرص عمل واقتصاد محلي.

وقالت الدكتورة هبة عزيز، رئيسة قسم السياحة المستدامة والتنمية الإقليمية في الجامعة الألمانية للتكنولوجيا في مسقط، إن قطاع السياحة العربية اجتذب نحو 60 مليون سائح عام 2010. وتبلغ حصة السياحة نحو 4 في المئة من إجمالي التوظيف في المنطقة العربية، في مقابل 7 في المئة عالمياً. ويقدر أن يؤدي المزج بين اعتماد تدابير كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة إلى تخفيض 45 في المئة من استهلاك الطاقة و52 في المئة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في هذا القطاع، إضافة إلى تخفيض استهلاك المياه بنسبة 18 في المئة باعتماد تدابير كفاءة المياه.

وأشارت عزيز إلى دور السياحة البيئية والثقافية في دعم الاقتصادات المحلية ومحو الفقر وإيقاف الهجرة من الريف إلى المدينة، داعية المنظمات الدولية والحكومات العربية إلى دعم هذه السوق النامية.

وتحدثت الدكتورة رامي الشربيني، الأستاذة في جامعة القاهرة، عن الحاجة إلى تحول أساسي في التصدي لمسألة النفايات البلدية الصلبة، من الرمي العشوائي والحرق والطمير إلى مقاربة إدارية تجني أرباحاً إيجابية من النفايات باعتماد التقليل وإعادة الاستعمال والتدوير والاسترداد. ويمكن أن يؤمن تخضير قطاع إدارة النفايات للبلدان العربية 5,7 بليون دولار سنوياً، إضافة إلى خلق وظائف.





جلسة تشاورية حول تقرير البنك الدولي

التكيف مع آثار تغير المناخ في المنطقة العربية

كايت هوس

في التقديم مستشار البنك لتغير المناخ ايان نوبل . يسعى تقرير البنك الدولي إلى تأدية ثلاثة أمور: تقديم احصاءات تحليلية شاملة حول التأثيرات الحالية لتغير المناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، واستخدام تقنيات النمذجة للتكهن بالتأثيرات المستقبلية، وتقديم خطوط توجيهية لسياسات يمكن أن تستخدمها الحكومات لإدارة تأثيرات تغير المناخ . وهو يقيّم تغير المناخ على الزراعة والغذاء، وشح المياه، والتحضر ومستويات المعيشة، وأوضاع النساء، والصحة .

استنتاجات عامة

في ما يأتي بعض أبرز الاتجاهات المستقبلية التي تضمنها التقرير:

يتوقع ازدياد معدل درجات الحرارة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ما بين 0,3 و 0,4 درجة مئوية كل

عقدت خلال المؤتمر جلسة خاصة، برعاية بنك عودة، حول التقرير الذي يعده البنك الدولي عن التكيف مع آثار تغير المناخ في المنطقة العربية، بالاشتراك مع جامعة الدول العربية والمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) . وأشار نائب رئيس البنك الدولي والمبعوث الخاص لتغير المناخ أندرو ستير إلى أن هذا التقرير « قام على أكتاف تقرير أفد عن أثر تغير المناخ على الدول العربية » .

قدمت التقرير دورتي فيرنر منسقة شؤون تغير المناخ في البنك الدولي . وهي أوضحت أن التقرير ما زال في شكل مسودة، ويواصل معدوه سعيهم للحصول على معلومات إضافية من المجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية والحكومات، مع الاستفادة من مواقع التواصل الاجتماعي مثل « فيسبوك » لإشراك الشباب في عملية التشاور . وشارك



ستير متوسطاً
فيرنر ونوبل

تتفشى هذه الأمراض، خصوصاً في المناطق المكتظة والفقيرة التي تعاني من سوء تصريف المياه المبتدلة.

حلول ممكنة

يوصي التقرير الحكومات بمبادرات، أهمها ما يأتي: أولاً، تقوية الخبرات التقنية والسياسية المتعلقة بالتنمية. ثانياً، تحسين الوصول إلى البيانات المناخية واستخدامها في التخطيط ووضع السياسات، مع زيادة عدد محطات الأرصاد الجوية والتعاون مع بلدان أخرى في المنطقة لتحسين مقارنة البيانات.

ثالثاً، تعزيز الإدارة المتكاملة لموارد المياه، ويشمل ذلك تحسين كفاءة الري، وتشجيع الحوافز المؤسسية لزيادة كفاءة استعمال المياه، وتكامل إدارة الأحواض، وتحسين خدمات الصرف الصحي واستخدام مياه الصرف المعالجة، وتحديث نظم التشغيل والإدارة.

رابعاً، تحسين استدامة الزراعة، وذلك ببناء شبكة غنية وعملية للخدمات الاجتماعية والارشادية تربط المزارعين بالأبحاث والأسواق الزراعية، والاستثمار في تطوير محاصيل مقاومة للجفاف، وتشجيع المزارعين على تبني تقنيات الإدارة الملائمة في المزارع مثل حصاد مياه الأمطار، وتعزيز المحاصيل المقتصدة بالمياه والأعلى قيمة، ورفع الدعم عن الديزل والكهرباء اللازمين للري، وإدخال تعرفات وأنظمة حصص للمياه، وترخيص وتسجيل الآبار المشروعة وإقفال الآبار غير المشروعة.

خامساً، تقوية مشاركة النساء في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالتكيف مع تأثيرات تغير المناخ.

سادساً، تقوية نظم الرعاية الصحية والتعليم، بما فيها برامج التلقيح والإجراءات الوقائية لأمراض ذات أولوية كالتي تنقلها المياه والحشرات، والتركيز على تقديم الخدمات في المناطق النائية والحساسة، وتعزيز نظم الرقابة الصحية. ■

عشر سنين، أي أسرع مرتين على الأقل من المعدل العالمي. وسوف يصبح معظم شمال أفريقيا أكثر جفافاً، لكن أجزاء من جنوب منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بما في ذلك السودان، قد تشهد مزيداً من هطول الأمطار الغزيرة. وستكون هذه التغيرات أشد وطأة على الفقراء. ويستبعد أن يكون الناس قادرين على التكيف بسرعة كافية إذا استمرت الاتجاهات الحالية، ما لم يتم إدخال تغييرات على السياسات.

حالياً، يأتي نحو 12 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي لبلدان المنطقة من الزراعة. ومع ازدياد حدوث الفيضانات وموجات الجفاف في السنين المقبلة، سوف يتعذر الحفاظ على الممارسات الزراعية السائدة التي تعتمد على مياه الأمطار. وقد أدت موجات الجفاف فعلاً إلى خسارة في قيمة المحاصيل وفي الدخل. ويتوقع أن تكون هناك فجوة بنسبة 50 في المئة في إمدادات المياه المتجددة بحلول سنة 2050.

ومع ارتفاع الضغوط على الزراعة، سوف تزداد ندرة الغذاء أيضاً. وما لم تحدث تطورات تكنولوجية تعزز الزراعة المروية، فسوف تكون هناك حاجة لزيادة الواردات الغذائية، ما يضيف مزيداً من الضغط على الناتج المحلي الاجمالي للبلدان العربية.

ويعيش نحو 75 في المئة من سكان المنطقة في المدن، التي تقع غالبيتها في مناطق ساحلية منخفضة. ومع ارتفاع مستويات البحار، سوف يضطرون إلى النزوح. وثمة حاجة إلى عمل عاجل من الحكومات لتنظيم المدن، وخصوصاً التخطيط لنمو سكاني بعيداً عن المناطق الساحلية.

ومن المتوقع أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى زيادات في حاملات الأمراض التي تنقلها المياه والحشرات، مثل الملاريا وحمى الضنك، والأمراض التي ينقلها الغذاء ويسببها سوء التغذية، والأمراض المتعلقة بالحر، وأمراض الجهاز التنفسي والحساسية المرتبطة بتلوث الهواء. وسوف



من اليمين: غراند، ريتزنثالر، نجدادي، مونزيني، الجندي، رزق

الوظائف الخضراء تكافح البطالة

مزود بتجهيزات واقية أساسية في مكان العمل.

ومن الخطوات التي قد تتخذها الحكومات لتخضير الاقتصاد وخلق وظائف تقديم حوافز للتحويل من الفحم إلى الغاز الطبيعي في الصناعات الخفيفة، وفرض قيود على الملوثات، والاستثمار في القطاعات الخضراء الناشئة مثل الرياح والشمس وإعادة تدوير النفايات، وتطبيق مقاييس أماكن العمل التي وضعتها منظمة العمل الدولية.

ويعتمد نجاح تخضير الاقتصاد أو فشله في خلق وظائف على إرادة الحكومات في إعطائه الأولوية على غيره. ويجب أن تكون الحكومات راغبة بالاستثمار في الأبحاث والتنمية، وتنفيذ أنظمة تغريم الملوثين، وتقديم التكاليف الرأسمالية لاعتماد تكنولوجيات خضراء حديثة. وعلى رغم أن تكاليف الانطلاق قد تكون مرتفعة، فإن الفوائد الطويلة الأجل في كفاءة الطاقة وزيادة الدخل وخلق فرص العمل ستجعل الإنفاق مجدياً وجديراً بالاعتبار. ■

وظائف. فالاستثمار في النقل العام، مثل الحافلات والقطارات، سوف يشغل سائقين وعمال صيانة. والاستثمار في صنع سيارات كفاءة بالوقود يخلق وظائف في التصنيع والهندسة والتصميم والتكنولوجيا والميكانيك. وفي القطاعات التقليدية، يؤدي فرض رقابة على النفايات أو الصناعات الملوثة إلى توظيف أناس لمراقبة النفايات والتلوث. وتنفيذ استراتيجية لإعادة تدوير النفايات يخلق في بعض البلدان صناعة جديدة بالكامل.

لإفادة المجتمع، يجب أن توفر الوظائف الخضراء عملاً «لائقاً»، أي أن تغل أجوراً مناسبة أو تقيد بمقاييس منظمة العمل الدولية. وتشمل الأمثلة على الوظائف الخضراء اللائقة المهندسين المدنيين والمعماريين والمستشارين الذين يعملون في تصميم أبنية كفاءة بالطاقة، وعمال محطات توليد الكهرباء بطاقة الرياح والشمس. ومثال على وظيفة خضراء لكن «غير لائقة» عامل تنظيف في قرية إيكولوجية غير

الإسكوا، وريم نجدادي رئيسة دائرة القطاعات المنتجة في قسم التنمية المستدامة والإنتاجية في الإسكوا، وجاكوبو مونزيني رئيس القسم البيئي في وكالة التعاون الإيطالية في لبنان، وشربل رزق المستشار في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ونيكولاس ريتزنثالر مدير قسم البيئة والزراعة في بعثة الاتحاد الأوروبي في لبنان.

ما هي «الوظائف الخضراء»؟ عرّفها المشاركون عموماً بأنها توظيف مباشر في قطاعات ونشاطات اقتصادية تخفض الأثر البيئي الصافي إلى مستويات مستدامة بيئياً. وهي تشير إلى وظائف في صناعات خضراء، مثل طاقة الرياح والشمس، والتنوع البيولوجي، وصون الطبيعة، وإعادة تدوير النفايات وإدارتها. كما تشمل وظائف ضمن قطاعات تقليدية تخضع لعملية «تخضير»، مثل شركة هندسية تنفذ استراتيجيات ذات كفاءة طاقة عالية وتشغل موظفين لتنفيذ هذه الاستراتيجيات. وتخضير الاقتصاد يخلق

«في غمرة الربيع العربي، ثمة شيء رئيسي كان الشباب يطالبون به هو الوظائف»، قالت شذا الجندي مسؤولة برنامج الوظائف الخضراء في منظمة العمل الدولية في بيروت. فنسبة البطالة في المنطقة العربية هي بين الأعلى في العالم، إذ يبلغ معدلها 14,8 في المئة ويصل إلى 27,3 في المئة في صفوف الشباب. خلال الطاولة المستديرة حول الوظائف الخضراء في مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية، التي نظمتها الإسكوا ومنظمة العمل الدولية، أشار المشاركون إلى أن «الوظائف الخضراء» تقدم حلاً للبطالة. ذلك لأنها غالباً أكثر اعتماداً على الأيدي العاملة من وظائف «القطاع البني»، أي الصناعات التقليدية المسرفة في استهلاك الطاقة. مثلاً على ذلك، تبين أن طاقة الرياح تنتج وظائف أكثر في المئة لكل كيلوواط من المحطات العاملة بالفحم الحجري.

شارك في الطاولة المستديرة، إلى الجندي، ناتالي غراند مسؤولة الشؤون الاقتصادية في

برنامج جديد للمنتدى العربي للبيئة والتنمية دليل كفاءة الطاقة



بشار زيتون يقدم دليل كفاءة الطاقة



عرض من فيليبس عن تقنيات الطاقة الكفوءة



من اليمين: داندريتا، فيسر، زيتون، حراجلي



ألفونسو داندريتا يقدم تكنولوجيات فيليبس

عالم تزداد قيمة موارده الطبيعية كل يوم، تؤدي الاضاعة دوراً كبيراً، إذ تمثل نحو خمس الاستهلاك العالمي للكهرباء. وتنامي الأسواق الناشئة في السيناريو الاقتصادي العالمي يجعل الشرق الأوسط موضع اهتمام رئيسي. ونحن، في فيليبس، ملزمون بتحسين معيشة الناس من خلال اعتماد حلول مبدعة في مجال كفاءة الطاقة، ما يخفض الأثر البيئي للاضاعة.»

يركز دليل كفاءة الطاقة بشكل رئيسي على العوامل الأكثر استهلاكاً للكهرباء في أبنية المكاتب، بما في ذلك نظم التدفئة والتبريد والتهوية والإضاءة والمعدات المكتبية وتسخين المياه. وإضافة الى كفاءة استخدام الطاقة الكهربائية، يحوي الدليل فصلاً خاصاً بتخفيض استخدام الوقود في السيارات التي تملكها الشركات أو تستأجرها. ■

يمكن تنزيل الدليل من موقع المنتدى:
www.afedonline.org

الطرق العملية القليلة الكلفة لتخفيض استهلاكها. ومن خلال إتاحة هذا الدليل للجميع، سوف يحصل مالكو الأبنية والمستأجرون على معلومات أفضل حول فرص تحسين كفاءة الطاقة في أبنيتهم ومكاتبهم.»

وقام حسان حراجلي، مدير مشروع «دعم تحسين كفاءة استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة لنهوض لبنان» (سيدرو) في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمنقح الرئيسي للدليل، بعرض برنامج كفاءة الطاقة التي يتولاها «سيدرو» في لبنان.

وتحدثت فلورنتين فيسر، الخبيرة الهولندية في العمارة المستدامة، عن إمكانات تطبيق كودات الأبنية الكفوءة طاقوياً في البلدان العربية. وشددت على أهمية إعداد وتطبيق أنظمة ملزمة لكفاءة الطاقة.

وقدم ألفونسو داندريتا، مدير تسويق مصابيح فيليبس في الشرق الأوسط وتركيا، أفضل ممارسات الاضاعة الكفوءة التي تنفذها فيليبس في المنطقة. وقال: «في

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) خلال مؤتمره السنوي الرابع «دليل كفاءة الطاقة»، باعتباره أحد التطبيقات العملية للاقتصاد الأخضر. الهدف من الدليل استعماله لتحديد ودعم الاستثمارات المجدية اقتصادياً في كفاءة الطاقة في أبنية المكاتب. وقد رعت «فيليبس» إطلاق الدليل، وهي عضو في «أفد» ورائدة عالمية في حلول الاضاعة المقتصدة بالطاقة ونشاطات تجارية أخرى مثل الرعاية الصحية وتحسين نمط حياة المستهلكين.

يقدم الدليل طرقاً مجرّبة ومثبتة لتخفيض استهلاك الطاقة وتكاليفها، باقتراح تغييرات في الممارسات القائمة وفي سلوكيات الاستخدام. ويقدم كل فصل خطوات يمكن اتخاذها في هذا المجال، من تغييرات في السياسات، الى تعديلات للاستخدام الكفوء، الى تحديث المعدات.

وقال بشار زيتون، مدير البرنامج في «أفد» ومحرر الدليل: «من العوائق التي تحول دون تحسين كفاءة الطاقة عدم إدراك



الاستثمار في الرياضة الخضراء

عقدت طاولة مستديرة حول الاستثمار في الرياضة الخضراء. فتكلم خوان بابلو باستوري، من فيليبس، عن الإضاءة الخلاقة التي تعطي قيمة مضافة للملاعب باستهلاك طاقة أقل وصيانة أقل وتكاليف تشغيل أقل. ويمكن إنشاء ملاعب صديقة للبيئة متعددة الاستعمالات لاستخدامها 365 يوماً في السنة، وهذا يزيد إيراداتها قياساً على التكاليف. ولفت إلى أن الإضاءة تستأثر بنحو 40 في المئة من الطاقة المستهلكة في الملاعب، لكنها غير كفوءة بنسبة 60 في المئة. وتتيح تقنية LED للإضاءة وضبط الأنوار فرصاً جديدة لإنارة الملاعب، بزيادة الإنارة داخل الملعب وتخفيض «الإزعاج الضوئي» خارجه. وهي تحقق كفاءة أعلى في الطاقة مع نوعية

أعلى وتوزيع أفضل للنور. العمارة الخضراء والملاعب الصديقة للبيئة كانت محور حديث الدكتور سيف الهاجري، نائب رئيس مجلس إدارة مؤسسة قطر. فقال إن البعد البيئي هو إحدى الركائز الاستراتيجية الأربع لرؤية قطر 2030، إلى جانب التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية. والعمارة الخضراء هي ضمن هذا التوجه، ويؤمل أن تعم البلاد من البيت الصغير إلى المبنى الكبير، بما في ذلك المنشآت الرياضية. وهي تقوم بشكل كبير على كفاءة الطاقة والاعتماد على النور الطبيعي لتوفير الراحة الحرارية داخل المبنى، بتخفيف الحرارة صيفاً وزيادتها شتاءً، مع الاستهلاك الأمثل للمياه، والتقليل من استخدام الموارد، واختيار مواد صديقة للبيئة،

واعتماد نظام إنارة مقتصد بالطاقة، وتخفيف الضوضاء. وقد استثمرت قطر بمبالغ كبيرة لإنشاء المباني الخضراء، كي تكون نموذجاً عالمياً في هذه المنطقة الصحراوية. وستكون الملاعب التي ستشيد لدورة كأس العالم التي ستقام في الدوحة سنة 2022 نموذجاً لمستقبل الملاعب في العالم. وهي في نواح كثيرة مستمدة من التراث الإسلامي والعربي مع بصمات حديثة. والنباتات التي ستزينها متوطنة في البيئة المحلية وقليلة الاعتماد على الماء. وستبنى المرافق الرياضية المتطورة معمارياً وفق أرقى التكنولوجيات والمعايير البيئية، بحيث تتيح للحضور الاستمتاع بالباريات في أجواء مبردة بالطاقة المتجددة، خصوصاً

الطاقة الشمسية. ولقت الدكتورة محمد الصيرفي، مدير مختبر مكافحة المنشطات في قطر، إلى أن الاستدامة عنصر أساسي في دورة كأس العالم لسنة 2022 التي ستكون «خالية من الكربون». وبعد انتهاء الدورة سيتم تفكيك أجزاء من الملاعب الضخمة لنقلها وإعادة تركيبها في أماكن أخرى من قطر أو في بلدان أخرى. وستحوّل أبنية إقامة الرياضيين إلى أماكن سكن للمواطنين. وأكد الحجري والصيرفي على ضرورة دمج الأخلاقيات والاعتبارات البيئية في الممارسات الرياضية، والاستفادة من نجومية الرياضيين في تعزيز التوعية البيئية، والتشجيع على صناعة واستخدام السلع الرياضية الصديقة للبيئة. ■



نجيب صعب والدكتور عبدالرحمن العوضي يوقعان على تعهد أفيردا، بالمساهمة في إعادة تدوير القوارير والعبوات

معرض البيئة والتكنولوجيا

رافق المؤتمر معرض لشركات وهيئات بيئية أعضاء في المنتدى العربي للبيئة والتنمية أو متعاونة معه. وقد جال المشاركون في المؤتمر على أجنحة المعرض واطلعوا على الخدمات والتكنولوجيات البيئية المعروضة.



صالة العرض



جناح الصندوق الكويتي للتنمية،



جناح الخرافي ناشيونال



جناح صندوق الأوبك للتنمية الدولية،



جناح أميركانا،



جناح نفط الهلال،



جناح بنك البحر المتوسط،



جناح أرامكس،



على منبر الجلسة الختامية من اليمين إلى اليسار:

الدكتور عبدالكريم صادق، معالي الدكتور عبدالرحمن العوضي، معالي المهندس خالد إبراني، نجيب صعب، الدكتور محمد العشري، الدكتور سيف الحجري

مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية يصدر توصياته بمشاركة المندوبين على الحكومات إطلاق مبادرات للاقتصاد الأخضر

استدامة المياه السطحية والجوفية، وتحسين كفاءة الري، ورفع انتاجية المحاصيل التي تروى بمياه الأمطار، وتسهيل الاتجار بالسلع الزراعية، ودعم الأساليب الاقتصادية- الزراعية التي تحمي التربة والأرض والمياه، وزيادة الاستثمارات الزراعية المخصصة للتطوير وإعادة التأهيل والبحوث.

ب - أحداث تحول في السياسات نحو ادارة الطلب على المياه بشكل ينظم الحصول على المياه، ويحسن كفاءة استخدامها، ويمنع تلوثها. ويطلب من الحكومات بإلحاح أن تفرض تعرفات عادلة للمياه من شأنها ترشيد الاستخدام، وتحقيق استرجاع التكاليف بشكل تدريجي، لتعكس قيمة المياه كمورد، وتعزيز العدالة من خلال دعم مالي هادف للأسعار.

ويجب زيادة معدلات معالجة المياه المبتذلة من المستوى الحالي الذي يقل عن 50 في المئة الى أكثر من 90 في المئة، وإعادة استعمال المياه من المستوى الحالي البالغ 20 في المئة الى نحو مئة في المئة. ويجب أن يعزز بشكل فعال التطوير المحلي لطرق مبدعة لتحلية المياه المالحة تستخدم الطاقة الشمسية.

ت - اعتماد استراتيجيات وطنية واقليمية لكفاءة الطاقة، وادارة الطلب، والطاقة الأنظف، والطاقة المتجددة. ولادارة نمو الطلب على الطاقة بشكل قليل الكلفة، على الحكومات أن تفرض وتطبق مقاييس تتعلق بكفاءة الطاقة في الأبنية السكنية والتجارية والمرافق الصناعية ووسائل النقل، ولأجهزة والمصابيح الكهربائية. وعلى الحكومات أن تعيد النظر في الاعانات المالية الواسعة للكهرباء والمشتقات النفطية والغاز الطبيعي بشكل يعزز الاستثمارات في تكنولوجيا كفاءة الطاقة والطاقة النظيفة والطاقة

1. وافق المؤتمر على ما ذكره تقرير «أفد» من أن نماذج التنمية الاقتصادية العربية يجب أن تلبى طموحات شعوبها في الأمن الاقتصادي والعدالة الاجتماعية وكفاءة الموارد وحماية البيئة. وتشير نتائج التقرير الى أن التدهور في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ولد اجهاداً شاملاً لمصادر الرزق والصحة والرفاه البشري، وقد يؤدي حتى الى مزيد من الانتفاضات الاجتماعية والسياسية. ووافق المؤتمر أيضاً على أنه يجب إعادة النظر على نحو جذري في الاستراتيجيات التي تركز على تحقيق نمو سريع في أرقام الناتج المحلي الاجمالي، لكنها تؤدي الى اهمال أو تقويض الأوضاع الاجتماعية والسياسية والبيئية.

2. يتطلب تحقيق التحول إلى الاقتصاد الأخضر توجيه الاستثمارات الحكومية والخاصة الى رفع كفاءة الموارد وانتاجية الطاقة والمياه الى أقصى حد، وتخفيض النفقات والتلوث، وتأمين محركات نمو جديدة من خلال البحوث وتطوير التكنولوجيا الخضراء، والادارة المستدامة للأصول المحلية والطبيعية والثقافية التي تعزز الاقتصاد المحلي والقدرة على خلق وظائف جديدة إضافية ودعم الفقراء. كما أن التحول إلى الاقتصاد الأخضر يساعد الدول العربية في مواجهة آثار تغير المناخ.

3. يدعو المؤتمر الحكومات العربية الى:

أ - اعطاء اهتمام أكبر للتنمية الزراعية الريفية المستدامة كهدف أساسي استراتيجي لتحقيق الأمن الغذائي وتخفيف وتيرة الفقر في الأرياف وعكس اتجاه سنوات الهمال. ويجب أن تركز الاستراتيجيات الزراعية على تحقيق

ركزت جلسات مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) السنوي الرابع على عرض ومناقشة تقرير المنتدى حول «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير». وفي ختام المؤتمر أعلن أمين عام المنتدى نجيب صعب مسودة توصيات المؤتمر، وطلب من المشاركين إرسال ملاحظاتهم خلال يومين لدراستها من قبل لجنة رفيعة تم تكليفها بذلك. وبعد الأخذ باقتراحات قدمها المشاركون، صدرت التوصيات بصيغتها النهائية، وهنا النص الكامل

في تخطيط الاقتصاد الأخضر والتحول اليه .

4. يدعو المؤتمر المنظمات الإقليمية والحكومات الى تفعيل مرفق البيئة العربي لتمويل المشاريع والبرامج البيئية، وإطلاق مبادرات اقليمية تتعلق بالاقتصاد الأخضر، بما في ذلك مجالات: الأبحاث والطاقة النظيفة والمتجددة والمدن الخضراء والانتاج الأنظف والزراعة المستدامة وشبكات النقل الإقليمية.

5. يدعو المؤتمر صناديق التنمية والقطاع المصرفي الى زيادة الموارد المخصصة لتطوير مبادرات الاقتصاد الأخضر وتنفيذها وتسهيل الوصول إلى هذه الموارد.

6. يوصي المؤتمر «أفد» بتقديم المساعدة التقنية للقطاعات المختلفة في البلدان العربية للانتقال الى اقتصاد أخضر. وهذه قد تكون بشكل حلقات دراسية ودورات تدريبية وتصميم سياسات وتنفيذ مشاريع نموذجية عملية.

7. يدعو المؤتمر الشركات الصناعية الى اعتماد تكنولوجيايات الانتاج الأكثر كفاءة في المصانع الجديدة والقائمة حيثما هي مجدية اقتصادياً، لزيادة انتاجية موارد الطاقة والمياه والمواد الى أقصى حد ممكن وتقليل التلوث. كما أن الشركات الصناعية مدعوة أيضاً للاستثمار في توليد الطاقة الشمسية والريحية حيثما يكون ذلك مناسباً.

8. يدعو المؤتمر المطورين في القطاع الخاص والمحترفين الاقليميين في العمارة والانشاء ومواد البناء والهندسة الى إيلاء كفاءة الطاقة والمياه أولوية عالية بشكل متزايد والاستفادة من الحلول الخضراء في الأبنية. كما يطلب منهم تطوير تطبيقات للمناهج التقليدية في العمارة العربية التي تستجيب للعناصر البيئية والقيم الثقافية والجمالية المحلية.

9. يدعو المؤتمر المطورين العقاريين ومالكي الأبنية التجارية وأصحاب المنتجعات الكبرى الى إيلاء كفاءة الطاقة والمياه أولوية عالية في تصميم وتشغيل الأبنية والفنادق والاستفادة من الجدوى الاقتصادية لتسخين المياه بالطاقة الشمسية.

10. يدعو المؤتمر المنظمات غير الحكومية والوسط الأكاديمي والقطاع الخاص الى التعاون الكامل في تنفيذ هذه التوصيات.

يتوجه المؤتمر بالشكر الى المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» لمبادرته البناءة بشأن الترويج لاقتصاد أخضر عربي، ويطلب منه تقديم توصياته الى جميع الحكومات العربية والجهات المعنية الأخرى، والى مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ريو +20. ويدعو المؤتمر مجلس أمناء «أفد» الى النظر في سبل متابعة تنفيذ توصيات المؤتمرات السنوية، وتقديم الحصيلة الى مؤتمر «أفد» السنوي الخامس. ويعرب المؤتمر عن امتنانه للحكومة اللبنانية لاستضافة هذا الحدث. كما يشكر جميع الجهات الراعية لدعمها انعقاد هذا المؤتمر. ■

المتجددة. ويجب استعمال الاعانات المالية الهادفة لمساعدة العائلات المنخفضة الدخل.

ث- اعتماد أنظمة لتصنيف الأراضي البلدية عمرانياً لتعزيز التنمية المختلطة الاستعمالات، وأنماط استخدامات الأراضي العالية الكثافة، والمساحات الخضراء المكشوفة، وشبكات النقل العام التي يسهل الوصول اليها.

ج- وضع سياسة صناعية وطنية توفر إطاراً مؤسسياً وتنظيماً مؤاتياً للصناعات المنخفضة الكربون والكفوءة باستخدام موارد المياه، وبناء القدرات البحثية والتطويرية.

ح- توظيف استثمارات مستمرة في النقل العام الجماعي في المدن العربية وفي خطوط القطارات الإقليمية لنقل البضائع والناس ضمن مسارات مكتظة محلياً ووطنياً وإقليمياً. وعلى الهيئات الحكومية أن تضمن وجود تكامل جيد بين النقل والتخطيط الحضري. وعلى الحكومات أن تتبنى مقاييس وطنية لكفاءة وقود السيارات وأن تخفض بشكل تدريجي الاعانات المالية لهذا الوقود، مع اعتماد حوافز لاستبدال السيارات المتقدمة والملوثة بسيارات جديدة ذات كفاءة أعلى بالوقود، وتطبيق نظام ضرائبي يتناسب مع الانبعاثات واستهلاك الوقود.

خ- تبني مقاربة تتعلق بإدارة الموارد للنفايات الصلبة التي تسعى الى تحقيق قيمة من المواد المهملة عن طريق التقليل وإعادة الاستعمال وإعادة التدوير والاسترجاع. وعلى الحكومات تعزيز الاستثمارات في تحويل فضلات المحاصيل الغذائية العضوية الى سماد طبيعي وغاز حيوي (بيوغاز)، فضلاً عن استراتيجيات تحويل النفايات الى طاقة.

د- تطوير منظومة لأدوات السياسات، بما فيها الأنظمة والحوافز وبناء القدرات لتنفيذ ممارسات سياحية مستدامة في خدمات السفر والضيافة والاستجمام. وعلى الحكومات أن تعطي عناية خاصة للسياحة البيئية اضافة الى السياحة الثقافية المعتمدة على المجتمعات المحلية للمساعدة في الحفاظ على الطبيعة ودعم الاقتصادات المحلية.

ذ- إتاحة الفرص للقطاع الخاص، من خلال مزيد من الحوافز الاقتصادية والبرامج البحثية التي ترعاها الحكومات، للمساعدة في تطوير تكنولوجيا خضراء تنافسية محلية كمحرك اقتصادي للنمو.

ر- دعم المؤسسات الأكاديمية ومراكز الأبحاث لخلق وتطوير البرامج والدراسات البيئية، وذلك لتمكينها من لعب دور أساسي في التحول الى الاقتصاد الأخضر.

ز- الالتزام باعادة تثقيف القوة العاملة لاكتساب أساس معرفي لتنفيذ المبادرات الخضراء وبناء قدرة مبدعة ضمن سلاسل العرض المحلية، لتلبية الطلب على المواد والتكنولوجيايات والخدمات الخضراء.

س- تقوية القدرة المؤسسية للهيئات الحكومية الوطنية والمجالس البلدية والسلطات المحلية لفرض وتطبيق كودات ومقاييس وأنظمة الكفاءة، وتطوير حوافز اقتصادية حكومية فعالة تمكن من اجراء تحول أخضر في جميع القطاعات.

ش- اطلاق حملات توعية حكومية مستمرة للتشجيع على فهم الاقتصاد الأخضر والحث على تغييرات سلوكية في الأنماط الاستهلاكية والشرائية والاستثمارية.

ص- إشراك المجتمع المدني، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية والوسط الأكاديمي ومجموعات القطاع الخاص،

آراء المشاركين في المؤتمر

شكراً لدعوتكم «يونيب» إلى المؤتمر وأطيب التهاني على التنظيم الرائع والمحتوى الواسع والعميق لتقرير الاقتصاد الأخضر. لقد كان من أنجح المؤتمرات، خاصة أنكم استطعتم، كالعادة، استقطاب أبرز العاملين والفاعلين في هذا المجال، من المنطقة العربية والعالم. علينا التعاون جميعاً لدعم مسيرة التحول إلى الاقتصاد الأخضر في العالم العربي.

د. عبدالمجيد حداد

المسوق الاقليمي لتغير المناخ
برنامج الأمم المتحدة للبيئة
المكتب الإقليمي لغرب آسيا

أنقل إليكم شكر فريق الإسكوا على إتاحة الفرصة لنا لتنظيم جلسة الوظائف الخضراء، في مؤتمر ديناميكي ومهم نظمته «أفد» بنجاح كبير. لقد قرأت توصيات المؤتمر ملياً، وأعتقد أنها لامست مسائل رئيسية وشددت على أن هذه المنطقة بدأت تدرك الإمكانيات التي يوفرها التحول إلى اقتصاد أخضر، مع ما يوفره هذا التحول من وظائف لائقة وإنصاف وعدالة اجتماعية. سوف تعمم الإسكوا نتائج المؤتمر على الأطراف المتعاونة معها، كما سترسلها للنشر في «ريو تايمز» الواسعة الانتشار. لقد ترك المؤتمر انطباعاً عميقاً لدى فريق الإسكوا الذي استفاد أعضاؤه كثيراً من المشاركة فيه.

رلى مجدلاني

مديرة إدارة التنمية
المستدامة والإنتاجية
الإسكوا

أهنئكم على هذا المؤتمر الذي أحسنتم تنظيمه وجمعتم فيه كثيراً من الجهات المتنوعة من اختصاصيين وصانعي قرار لمعالجة مسائل ذات أهمية بالغة.

رلى قليوبي

اقتصادية بيئية
هيئة البيئة - أبوظبي، الإمارات

كان حضورى مؤتمراً «أفد» فرصة سعيدة للتواصل مع اختصاصيين آخرين من أنحاء العالم وتبادل الأفكار والنقاشات المفيدة. أهنئكم على النتيجة الرائعة لهذا الحدث البيئي الهام، وعلى جهودكم ولساتكم الشخصية التي ساهمت في إنجاحه.

خالد الهاجري

مدير إدارة المراقبة البيئية
الهيئة الملكية للجبيل وينبع
السعودية

بالنيابة عن فريق البنك الدولي، أشكركم على هذا المؤتمر الرائع. لقد أنتجتم تقريراً مثيراً للإعجاب وصنعتهم حدثاً هاماً أسعدنا أن نكون جزءاً منه. كما أشكركم على إتاحة الفرصة لنا للمشاركة في الطاولة المستديرة حول التكيف مع تغير المناخ في المنطقة العربية، التي كانت ممتعة ومنجدة جداً.

دورتي فيرنر

البنك الدولي

شكراً لكم على جهودكم لإنجاح المؤتمر. إنه لحدث رائع. أمل أن يواصل «أفد» دوره القيادي في الحوار البيئي الاقتصادي في العالم العربي، وعدم إضاعة فرصة ضخ «دم جديد» من القادة الحكوميين الصاعدين في مجلس الإدارة واللجان التوجيهية.

طارق المطيرة

جامعة لوند، السويد

مؤتمراً «أفد» السنوي في بيروت عالج مواضيع تهتم شركة الخرافي ناشيونال كثيراً. أهنئكم على حسن تنظيم هذا المؤتمر ونجاحه، ما يثبت أهمية هذه المبادرة للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، التي تعالج كل سنة مسألة من أولويات المنطقة. ومن دواعي سرورنا أننا حضرنا هذا الحدث وشاركنا في رعايته، ونتطلع إلى مواصلة تعاوننا في دعم التنمية الاقتصادية

يسعدني أن أكون هنا. من الصعب أن أتخيل مؤتمراً أكثر أهمية حول موضوع أكثر أهمية في وقت أكثر أهمية من هذا. أهنئكم يا دكتور عدنان بدران لرئاستك مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية. وأهنئكم يا نجيب صعب لقيادتك هذه المنظمة العظيمة. لقد تعاملت مع منظمات بيئية كثيرة في زمني، وأعتقد أن هذا الجمع الذي أتيت به هو أفضل ممارسة إطلاقاً. لقد جمعتم ثلة ماهرة في التحليل مع المزيج الصحيح من الناس: ممثلي القطاع الخاص والحكومات والمجتمع الأكاديمي والمجتمع المدني والممولين، لأننا نحتاج إلى تعاون الجميع إذا كنا نريد حل هذه المشكلة. يشرفني أيضاً أن أشارك في هذا المؤتمر مع الرئيس خوسيه مارييا فيغيريس، الذي أثبت أن للقيادة أهميتها في هذا المجال، وأن أمة بكاملها يمكنها أن تغير مسارها الانمائي وأن تكسب سمعة دولية تقضي إلى دورة فعالة إيجابية مع وجود القيادة الصحيحة. وكم هو جميل أن ألقى محمد العشري، صديقي القديم ونائب رئيس اللجنة التنفيذية للمنتدى. كان محمد مديري مدة 20 سنة، وهو علمني الكثير مما أعرفه. فإذا كنتم لا توافقون على آرائي، وجهوا اللوم إليهم.

أندرو ستير

نائب رئيس البنك الدولي ومبعوثه الخاص لتغير المناخ

خدمة لبلدنا الذي هو بحاجة إلى مثل هذه النشاطات، وذلك بسبب ما عانتها البيئة العراقية من مشكلات متراكمة طوال عقود من الحروب والحصارات وانعدام البرامج التي تعالج أثارها.

عبدالستار البيضاني

رئيس تحرير جريدة الصباح
العراق

نشكركم على توجيه الدعوة إلى دائرة التنمية الاقتصادية لحضور أعمال المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، وعلى حسن الاستقبال. ولا نستطيع إلا أن نقول بأن المؤتمر كان رائعاً من حيث القيمة العلمية والمعلوماتية والتنظيم، إلى جانب فرصة التواجد في لبنان البلد الجميل والتعرف على شعبه الرائع.

نشكركم على كل ما قدمتموه من ترحيب ودعم، ونتطلع إلى استمرار التعاون لتحقيق أهدافنا المشتركة، ونتمنى لكم كل التوفيق والنجاح.

فاطمة أحمد الشامسي

نائب مدير إدارة العلاقات
الاقتصادية والفعاليات
دائرة التنمية الاقتصادية، عجمان

والبيئية في العالم العربي.

سامر يونس

نائب رئيس مجلس الإدارة
والعضو المنتدب
شركة الخرافي ناشيونال

لاحظت في مؤتمر «أفد» السنوي أمرين رئيسيين. الأول، تغيير في الجمهور، حيث كان هناك مزيد من الحضور الدولي، إضافة إلى البنك الدولي. والثاني، الكثير من الوجوه الشابة، وأرجو منكم الاستمرار في دعمهم وإشراكهم، فنحن بحاجة إلى رؤية ناشطين بيئيين شباب في مؤتمراتكم المقبلة.

أسمهان الزين

المديرة الإقليمية للبنان وغرب أفريقيا
أرامكس إنترناشونال

شرفنا انضمام جريدة الصباح إلى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية عن قطاع الاعلام. وفي هذه المناسبة نود أن نعرب لكم عن امتناننا لما لقينا من اهتمام من جانبكم خلال تواجدنا في بيروت ومشاركتنا في المؤتمر الرابع للمنتدى، وندعو الله ان نكون على قدر المسؤولية في الإسهام بتنفيذ أهداف وبرامج المنتدى الموكلتنا لنا،



الاقتصاد الأخضر وتغير المناخ



بقلم أندرو ستير

خصوصاً بالنسبة الى العالم العربي. وكانت السنتان 2010 و2005 الأكثر سخونة في العالم العربي منذ بدء التسجيلات. وقد بلغت درجات الحرارة في تسعين بلداً أرقاماً قياسية السنة الماضية، خمسة منها في العالم العربي: الكويت والعراق أكثر من 53 درجة مئوية لكل منهما، والسعودية وقطر والسودان. ولا يقتصر الأمر بالطبع على درجة الحرارة، فارتفاع مستوى البحر هو تحدٍ آخر. هل تعلمون أن ارتفاع مستوى البحر نصف متر قد يُغرق 30 في المئة من مدينة الاسكندرية في مصر، مسبباً نزوح مليون ونصف مليون شخص وخسارة 200 ألف مكان عمل؟ كل ذلك بنصف متر! ويتوقع العلماء حالياً أن ارتفاع مستوى البحر سيكون أكثر من متر.

يجب أن نعيد حساباتنا. وبالطبع، فإن الأحداث المناخية المتطرفة أصبحت أكثر تكراراً، وهناك تحولات في الدورة الهيدرولوجية. وقد وثق تقرير «أفد» حول المياه للعام الماضي هذا الأمر بشكل مثير للاعجاب. هناك أكثر من 45 مليون شخص في العالم العربي يفتقرون الى مياه نظيفة وخدمات صرف صحي، وسوف يصبح تصحيح ذلك أكثر صعوبة. ومن الواضح أن الأمن الغذائي يشكل تهديداً كبيراً في أجزاء كثيرة من العالم، لكن البلدان العربية تواجه تحدياً خاصاً لأنها تعتمد بشكل كبير على الواردات. وسوف تنخفض المحاصيل الزراعية في البلدان العربية في غياب جهود كبيرة للتكيف مع تغير المناخ. وتتباين التقديرات، لكن بعضها يشير الى حدوث انخفاض بنسبة 50 في المئة في بعض محاصيل القمح في البلدان العربية بحلول سنة 2050.

إلى ذلك، يتوقع أن ترتفع أسعار المواد الغذائية عالمياً لاعتبارات حسابية مذهلة. فسوف يرتفع عدد سكان العالم بنحو 50 في المئة ليبلغ ما بين 9 و10 بلايين نسمة بحلول سنة 2050. وسوف يرتفع إنتاج الغذاء، بسبب ارتفاع الداخل، بنسبة 70 في المئة بحلول سنة 2050، في حين سينخفض معدل المحاصيل العالمية في غياب عمل حقيقي بنحو 10 الى 15 في المئة نتيجة تغير المناخ. وسوف يزداد

موضوع هذا المؤتمر هو «الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير»، وهو أيضاً موضوع التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد). إنه لموضوع عظيم، وأنصح الجميع هنا بأن يقرأوا هذا التقرير. الوثيقة. لقد قرأته كله تقريباً، وكان من الصعب أن أضعه جانبا وأنا على الطائرة. إنه ليس من النوع الذي يمكن أن تتعامل معه باستخفاف، وهو يقتضي منك أن تفكر بعمق، ويستحق عدة ساعات من العمل الجاد. دعوني أوضح موضوع المؤتمر. أولاً، «عالم عربي متغير». لا أريد التحدث عن السياق السياسي المتغير في العالم العربي، لأنكم تعرفون عنه أكثر مني. يكفي القول إن الفرص تأتي مع الانفتاح. لقد اكتشفنا أن صوت المواطنين، وصوت المواطنين في أحوال كثيرة، ساهم في تغيير اللعبة في كثير من البلدان، فحسنت إدارتها للبيئة. بدلاً من ذلك، سأقول كلمة عن السياق المتغير الذي يعيشه العالم العربي.

السنة الماضية، اتفق العالم في كانبون على محاولة حصر ازدياد معدل درجات الحرارة في درجتين مئويتين. كان ذلك جيداً جداً، وحتى الآن قدمت تسعون دولة بشكل غير رسمي بيانات عما تنوي التخطيط له في ما يتعلق بانبعثاتها من غازات الدفيئة بحلول سنة 2020. وإذا راجعتم موقع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (UNFCCC) فستجدون أن 90 بلداً بدأت التخطيط لما ستفعله. هذا لم يحدث من قبل. هذا تقدم كبير. إذا أضفنا كل هذه العوامل، وذهبنا الى نهاية المدى الأكثر تفاؤلاً، فسوف نجد أن المشكلة هي أننا لم نقرب من عالم تقتصر فيه الزيادة في معدل درجات الحرارة على درجتين مئويتين. اننا نتجه الى زيادة في معدل درجات الحرارة العالمية تراوح بين ثلاث وخمس درجات، وهذا خطير جداً،

الدكتور أندرو ستير نائب رئيس البنك الدولي ومبعوثه الخاص لتغير المناخ. وهو ألقى هذه الكلمة الرئيسية في افتتاح مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير.

قرأت تقرير «أفد» كله تقريباً، وكان من الصعب أن أضعه جانبا وأنا على الطائرة. إنه ليس من النوع الذي يمكن أن تتعامل معه باستخفاف، وهو يقتضي منك أن تفكر بعمق، ويستحق عدة ساعات من العمل الجاد



هو؟ وما الخطأ في المفهوم القديم للتنمية المستدامة؟ يبدو أن الناس مربكون قليلاً هذه الأيام. ما هو ذلك الذي نؤمن به حقاً؟ أعتقد أن الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر يشكلمان خطوة تتقدم على ما فهمناه في زمن الربو. تذكروا أن العالم عام 1992 لم يمكن ينمو فعلاً. فقد تعرضت أفريقيا لعقد من النمو السلبي. وعانت أوروبا الشرقية، في شكل الاتحاد السوفياتي السابق، تراجعاً في اقتصادها. وكان كثير من الناس يعتقدون فعلاً أن الاقتصاد والبيئة عدوان. لقد قطعنا شوطاً طويلاً في فهمنا منذ ذلك الزمن. والعالم الآن هو أكبر اقتصادياً أكثر من ضعفي ما كان في زمن مؤتمر ريو. والمداخيل الحقيقية للفرد في البلدان النامية هي أعلى أكثر من 70 في المئة.

لقد تعلمنا أيضاً أن بيئة سيئة تؤدي الاقتصاد فعلاً. وأجرينا كثيراً من التقييمات في بلدان عربية، تراوح من تونس، حيث يبلغ الضرر البيئي نحو 2,1 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي، إلى أرقام أعلى كثيراً في بلدان أخرى. وكما جاء في تقرير «أفد»، فإن المعدل قد يصل إلى 5 في المئة في بعض البلدان العربية. لكن تعلمنا أيضاً أن السياسات البيئية الذكية فعلاً يمكن أن تؤدي إلى مزيد من الاستثمار ومزيد من الإبداع ومزيد من الوظائف. هذا استنتاج مهم جداً، لأن الوظائف هي المحرك الذي يجعل بلداناً كثيرة تهتم حالياً بالنمو الأخضر والاقتصاد الأخضر. وأفادت 150 دولة أو أكثر أنها مهتمة بالمضي قدماً في أفكار الاقتصاد الأخضر، لكنها لا تفهمه فعلاً، وتطلب المساعدة. انهبوا إلى جاكارتا وتحذثوا مع وزيرة التخطيط، سوف تقول: أنا مهتمة بالوظائف، وإذا كنتم تستطيعون توليد وظائف فاحتسبوني من مؤيدي اقتصاد أخضر. وتحذثوا مع وزير المالية في جنوب أفريقيا، كما فعلت الأسبوع الماضي، إذ قال: لدي ثلاث أولويات تجعلني مهتماً بالاقتصاد الأخضر: وظائف، وظائف، وظائف. انهبوا إلى الولايات المتحدة، هناك بطالة بنسبة 9,2 في المئة. وانهبوا على وجه الخصوص طبعاً إلى العالم العربي، حيث نحو 15 في المئة يبحثون عن وظائف، بينهم 27 في المئة من الشباب. لذلك، هناك اهتمام هائل.

اننا نعمل الآن في 130 بلداً على مسائل تتعلق بتغير المناخ، وهذا ما لم نكن نحلم به مطلقاً قبل عشر سنين. لكن هناك الكثير مما لا نعرفه. كأننا نتعلم بناء سيارة سباق ونحن نقودها حول الحلبة. لقد وضعنا للتو ما يدعى «خطة معرفة الاقتصاد الأخضر»، وكم أود أن نفعل ذلك بالشراكة مع «أفد». لقد بات لدينا فعلاً عدد من المنظمات العاملة معنا، للتأكد ببساطة من أننا نتعلم بعضنا من بعض. ونقوم أيضاً بإعداد تقرير مهم للربو حول النمو الأخضر، محاولين استخلاص ما هو مفيد حقاً. وننظر في مسألة ما إذا كان هناك مزيد من الوظائف نتيجة لذلك؟ وننظر في الأرقام المتعلقة بالطاقة المتجددة: هل تولد وظائف أكثر من الطاقة التقليدية؟ نعم، هي كذلك، وكفاءة الطاقة تولد وظائف. وهكذا دواليك.

ما أعجبني في تقرير «أفد» أنه لا يقتصر على المجال النظري. فهو ينزل فعلاً إلى الأرض وي طرح سؤالاً هاماً: ماذا عن الزراعة؟ ماذا يحدث في امدادات المياه؟ في صناعة الطاقة؟ في التصنيع؟ في النقل؟ في تخطيط المدن؟ في

استهلاك الغذاء في أفريقيا ثلاثة أضعاف. وفي العالم العربي، كما تعلمون، قد يتضاعف عدد السكان ليبلغ نحو 700 مليون نسمة. هذا تحد له مضاعفات مذهلة.

خلال هذا المؤتمر، يجري البنك الدولي نقاشاً حول تقرير أعدناه حول التكيف مع تغير المناخ في البلدان العربية، وقد شارف الانجاز، لكن نريد نقاشات حوله أولاً. هناك حالياً في العالم العربي بعض الاشارات التي تحمل أملاً كبيراً حتى في البلدان التي تواجه تحديات كبرى. مثلاً على ذلك، قدمت اليمن هذا الأسبوع خطة للتكيف إلى برنامج نديره يدعى «البرنامج التجريبي للمرونة المناخية»، وهو برنامج للتكيف قيمته بليون دولار. واليمن من البلدان الأوائل التي أعدت خطة جديدة جداً لدمج مسألة التكيف في مجمل عملياتها التخطيطية. لذلك هناك بعض العلامات المشجعة جداً.

مع هذا التحدي الكبير، هل نتوقع اختراقاً في المفاوضات العالمية لحل المشكلة؟ للأسف، السياق الحالي لا يفضي إلى ذلك. فالأوضاع الاقتصادية في البلدان الغربية لا تساعد

المجال الذي سيصبح فيه العالم العربي، في اعتقادي، رائداً بارزاً هو الطاقة المتجددة، خصوصاً تكنولوجيا الطاقة الحرارية. العالم العربي سيصبح مصدراً صافياً كبيراً للطاقة المتجددة إلى أوروبا... تماماً كما أنه مزود للطاقة التقليدية

على تأمين الأموال اللازمة بشكل سريع. وفي الوقت ذاته، توحى السياسات العالمية بشأن تغير المناخ باستبعاد تحقيق اختراق. سوف نذهب جميعاً الشهر المقبل إلى دوربان، ونعمل بجد واجتهاد لتحقيق تقدم، لكن يجب أن نكون واقعيين. هناك مسألتان سياسيتان كبيرتان تدوران حول الحدث، وسيكون من الصعب فك عقدهما. الأولى، ما هو شكل النظام المستقبلي لتغير المناخ؟ ما هو مستقبل بروتوكول كيوتو؟ ما هو الشكل القانوني؟ كيف نثبت الالتزامات القائمة قانونياً؟ من المدهش أن لا أحد تقريباً يتكلم عن الحاجة إلى التزامات أعمق لتخفيض الانبعاثات في دوربان. إنها مسألة كيف نتفق على جعل التخفيضات ملزمة قانونياً أكثر قليلاً مما كانت من قبل. أما المسألة الكبرى الثانية فهي التمويل المتعلق بالمناخ. ولدينا أمل كبير جداً باطلاق صندوق أخضر في دوربان. لكن خلال الأسبوع الماضي في كيب تاون، عندما عقدنا الاجتماع النهائي للجنة التصميم، لم نحصل للأسف على موافقة دولية جماعية من أعضاء اللجنة الأربعين لوضع توصية إجماعية لمؤتمر دوربان. لذلك، يرجح أن يكون من الصعب تحقيق ما نريد تحقيقه في دوربان. وستكون هناك بعض المداولات الايجابية التي قد تساعد البلدان العربية كثيراً، إذ نأمل التوصل إلى اتفاق حول مراكز تكنولوجيا حديثة في أنحاء العالم، ونأمل تحقيق تقدم حول التكيف مع تأثيرات تغير المناخ، ونأمل تضمين الزراعة بشكل ثابت وللمرة الأولى في أداء الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، لأن الزراعة، للأسف، كانت مهملة.

الاقتصاد الأخضر

نأتي إلى موضوع الاقتصاد الأخضر، أو النمو الأخضر. ما



يخبرنا المؤرخون المدينيون أن الولايات المتحدة اختارت نظامها الخاص بالتخطيط الريفي وتغيرت كأمة خلال 14 سنة فقط، بين عامي 1956 و1970. تخيلوا لو أنهم اتبعوا مساراً مختلفاً خلال هذه الفترة القصيرة. وغيرت فرنسا كامل استراتيجيتها الطاقوية خلال سبع سنوات فقط، بين عامي 1980 و1987، عندما تم بناء 42 مفاعلاً نووياً من أصل 58 مفاعلاً موجودة حالياً في فرنسا، وتم تعديل كامل مزيج الطاقة خلال سبع سنوات فقط. والمسكن في الصين سوف تتضاعف بين 2000 و2015، فما السر في ذلك؟ السر هو أن هناك نقاط تحول تاريخية ويجب اغتنامها، لأن أنواع المنازل التي تختار الصين بنائها سيكون لها تأثير هائل على المستقبل، ليس فقط مستقبل الصين، بل مستقبل العالم. يجب أن ننتهز الفرص عندما تلوح لنا.



أخيراً، دعوني أوضح نقطة أشرت إليها في البداية. اننا نحتاج الى تعاون الجميع. لقد رأينا في الحركات البيئية أنه عندما يحدث نجاح أحياناً، لا يرغب البيئيون ووزراء البيئة مشاركة الآخرين فيه، وقد يتخوفون من تولي وزراء المال والتخطيط والزراعة زمام المبادرة. وأليس هذا هو الميدان الذي نقاثل من أجله؟ نحن نرى ذلك في المفاوضات طوال الوقت. المفاوضات يمكن أن تحقق الكثير اذا جمعت وزراء آخرين، ووزراء أقوياء، وما يحصل هو أننا نستضيف كل ستة أشهر اجتماعاً لوزراء المال، ونضطر إلى إخبارهم قصة تغير المناخ. لماذا؟ لأن من المهم جداً إشراك الجميع. ما السر في ذلك؟ إن منظمة مثل «أفد»، وأصدقاء «أفد» وجهات مثل البنك الدولي يجب أن يكونوا أذكياء سياسياً. علينا أن نجمع كل العناصر معاً بحيث يصبح الكل أكبر من مجموع الأجزاء.

إني ألتزم أمامكم بالدعم الكامل لمجموعة البنك الدولي في رحلتكم الحيوية التي تقومون بها. وأنقل إليكم تمنيات بوب زوليك رئيس البنك الدولي، وإنغر أندرسون نائب رئيس البنك الدولي للشرق الأوسط وشمال أفريقيا، الذي كان يقود مجمل برنامج التنمية المستدامة في البنك الدولي ويؤمن بشغف بهذه القضية. إني أقدم لكم التزامنا بالدعم ونحن نمضي قدماً، متمنياً لكم التوفيق ونحن نكافح معاً من أجل هذه القضايا الرائعة والحاسمة. ■

الأبنية؟ في النفايات الصلبة؟ في السياحة؟ وما الى ذلك. بحكم الضرورة الآن، ستضطر الدول العربية الى الابتكار. والشيء المثير الحقيقي هو ذلك الذي يحدث. فهذه الوثيقة، أي تقرير «أفد»، تبين عدداً من الأماكن حيث يحدث ذلك. دعوني أشير الى مكانين نعمل عليهما، ونجد من الرائع أن العالم يراقب. الأول يتعلق بإدارة المدن، ومثال على ذلك، انهبوا الى عمان اليوم، فعاصمة الأردن هي المدينة الأولى والوحيدة في العالم التي لديها خطة شاملة للحصول على تمويل للكربون تقوم على قياس انبعاثات غازات الدفيئة على مستوى المدينة. وهكذا، فان لديها خطة تشمل مطامر النفايات وإعادة التدوير والموصلات والنقل السريع بالحافلات وإضاءة الشوارع والمصابيح الفلورية المدمجة واستراتيجية مدنيّة تشمل كودات البناء. والمهم حقاً أنها تجمع كل ذلك معاً، وتقول: انظروا وراقبونا كوحدة، وادعمونا كمدينة تضي قدماً. وهذه معركة كبرى نحوضها بشراكة مع مدينة عمان وآخرين لتغيير قواعد أسواق الكربون. اذاً هذا مثال على مكان أصبح فيه العالم العربي رائداً حقيقياً.

ريادة عربية في الطاقة المتجددة

المجال الذي سيصبح فيه العالم العربي، في اعتقادي، رائداً بارزاً هو الطاقة المتجددة، خصوصاً تكنولوجيا الطاقة الحرارية. وما نشهده الآن هو تقديرات للامكانات تجري في أنحاء شمال أفريقيا والشرق الأوسط، والمال الذي بدأ استثماره فيها. وبموجب صندوق التكنولوجيا النظيفة الذي يتولى البنك الدولي وبنك التنمية الأفريقي ادارته في المنطقة، فاننا نضخ 750 مليون دولار لمساعدة خمسة بلدان عربية على الاستثمار في أكثر من جيجاواط من الطاقة المتجددة. وهذا بدوره سيكون جزءاً من خطة لانتاج خمسة جيجاواط، ما يجعل شمال أفريقيا والعالم العربي رائداً حقيقياً. سوف نعتد هذا الشهر المشروع الأول، الذي سيكون في المغرب التي تستورد حالياً 97 في المئة من مصادر طاقتها. هذا المشروع في ذاته لا يمكن تبريره إلا بأنه سيكون جزءاً من برنامج يخفض التكاليف، والتكاليف حالياً ليست اقتصادية. لكن من خلال السياسات الصحيحة التي تجمع وزراء المالية ووزراء التكنولوجيا والتجارة، وحتى وزراء الخارجية لأن العالم العربي سيصبح مصدراً صافياً كبيراً للطاقة المتجددة الى أوروبا، سيدج المرء أن ذلك سيكون أحد أهم الاستثمارات الاستراتيجية على الاطلاق، وأن العالم العربي قد يصبح معروفاً في أنحاء العالم كمزود كبير للطاقة المتجددة، تماماً كما أنه مزود للطاقة التقليدية.

نقطة تحول تاريخية

سوف أورد ملاحظتين ختاميتين. من المهم الى أبعد الحدود اغتنام الفرص عند نشوئها، لأنها قد لا تتكرر، على الأقل لمدة طويلة. لقد علمتنا كوبنهاغن ذلك، اذا اقتربنا كثيراً لكننا فشلنا، وقد نكون خسرننا عقداً نتيجة لذلك. يجب أن نبحث عن فرص في البلدان التي توجد فيها قيادة، وفي القطاعات التي توجد فيها قيادة. علينا أن ننتهز هذه الفرص ونستثمر فيها، وان نجمع كل ما لدينا من قدرة على الاقتناع والخبرة وننطلق بهما، لأن الأمور تحدث سريعاً جداً.



تحويل الأزمة الى فرصة

بقلم خوسيه مارييا فيغيريس

لحماية بيئتنا وكوكبنا واستغلال مواردها بمسؤولية أكبر، فلماذا لا نتبنى هذه المسألة ونتحرك بسرعة أكبر؟

ثلاثة اعتقادات خاطئة

سوف أتناول ثلاث اعتقادات خاطئة كثيراً ما نسمع بها في ما يتعلق بهذه الفرصة للتقدم.

الاعتقاد الأول هو أن تغير المناخ ليس حقيقياً ولم يحصل، وهو شيء من المستقبل. وهذا الاعتقاد هو بالطبع باطل ومضلل، وقد تطرق «أفد» إلى ذلك بشكل واف في تقريره عام 2009 حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية. إننا نرى علامات تغير المناخ في كل جزء من العالم. ففي جنوب أميركا اللاتينية، تتراجع مجلدة أسبلاً 200 متر سنوياً. وفي شمال تلك القارة، عندما ينظر المرء إلى بصمة الدائرة القطبية الشمالية، يرى كيف تضاءلت بنسبة 40 في المئة خلال السنوات الثلاثين الأخيرة. وكانت بحيرة تشاد قبل 40 سنة سادس أكبر بحيرة في العالم، واليوم تحولت إلى مستنقع هزيل. ومن ثم نسأل أنفسنا: لماذا تحصل مشاكل كثيرة في دارفور، حيث يضطر آلاف الناس ممن اعتادوا الصيد والعمل حول البحيرة للنزوح إلى مناطق أخرى من العالم؟ وفي آسيا سبعة أنهار تنبع من مجالد جبال هماليا وتزود 50 في المئة من مياه الشفة إلى 40 في المئة من سكان العالم، وهذه المجالد تتراجع أيضاً.

إن تغير المناخ موجود. وقد نشرت منظمة DATA الدولية التي تعمل من مدريد عاصمة إسبانيا رسداً بيئياً وتقريراً عن تغير المناخ السنة الماضية، يثبتان وفاة 350 ألف شخص كنتيجة مباشرة لتغير المناخ. بعض هذه الوفيات ناتج من كوارث، لكن البعض الآخر سببه اعتبارات أخرى. إن تغير المناخ يؤثر في الأنماط الصحية حول العالم. ويسمح انخفاض وارتفاع درجات الحرارة بهجرة الحشرات التي تنقل الأمراض والتي تم استئصالها في بعض أجزاء العالم

ليس من موضع أكثر أهمية للعالم اليوم من التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون. عندما ننظر إلى التحديات التي نواجهها على المستوى العالمي، نجد أن هناك حربين يتعين علينا خوضهما وكسبهما: حرب على الفقر وعدم المساواة، وحرب على تغير المناخ.

هناك بليون إنسان، نحن جميعنا منهم، يعيشون نمط حياة يتيح لهم التقدم بكرامة، وما زال ستة بلايين من إخواننا حول العالم يعيشون في أوضاع توجب علينا مساعدتهم، من أجل تنمية بلدانهم وتأمين رفاههم وتمكينهم من المساهمة في

ليس من المجدي إنفاق 700 بليون دولار اليوم لدعم أسعار النفط في حين يمكننا استثمار هذه الموارد في قطاعات أخرى من الاقتصاد تنقلنا في اتجاه الكربون المنخفض

تحسين مجتمعاتهم. وفي ما يتعلق بتغير المناخ، علينا خوض هذه الحرب أيضاً، لأنه في نهاية الأمر لن يكون هناك كوكب بديل. علينا أن نصلح الأمور وأن نصون كوكباً يصلح للعيش ويدوم للأجيال المقبلة.

لحسن الحظ، يمكننا خوض كلتا الحربين والانتصار فيهما بالأدوات والأجهزة ذاتها، أي بالتحول إلى اقتصاد منخفض الكربون. الانتقال من الكربون العالي، الذي عانينا منه خلال المئتي سنة الأخيرة منذ الثورة الصناعية، إلى الكربون المنخفض الذي نحتاج إليه حاضراً ومستقبلاً، يتطلب إعادة ابتكار كل شيء تقريباً، أي طريقة عيشنا وطريقة تنقلنا وطريقة عملنا وطريقة تفاعلنا في المجتمع. وإعادة الابتكار هذه ستخلق الوظائف والفرص للشركات الرائدة ولنماذج العمل والنشاطات الجديدة التي لم نفكر بها في الماضي والتي تحفز تنميتنا في اتجاه المستقبل. لذا، إذا كان من المنطقي التحرك نحو كربون منخفض

خوسيه مارييا فيغيريس هو رئيس جمهورية كوستاريكا السابق ورئيس غرفة حرب الكربون. وهو ألقى هذه الكلمة الرئيسية في افتتاح مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير.



بليون دولار اليوم لدعم أسعاره، في حين يمكننا استثمار هذه الموارد في قطاعات أخرى من الاقتصاد تنقلنا في اتجاه الكربون المنخفض.

تعاون القطاعين العام والخاص

أخيراً سأتناول القيادة والتعاون بين القطاعين العام والخاص. وفي ما يتعلق بالقيادة، أنا من دولة صغيرة نامية، ومع ذلك حصلنا من الاقتصاد الأخضر على فرص هائلة للأعمال. إن 12 إلى 14 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي في كوستاريكا يأتي من هذا القطاع الاقتصادي حالياً. إنه الأسرع نمواً، وهو يمدنا بمعظم الوظائف، مع معظم الفرص الاستثمارية. وهذه دولة نامية صغيرة، فتصوروا ماذا تستطيع دول أخرى لديها مزيد من الموارد أن تفعل في هذا الاتجاه، إنها مسألة قيادة وشركات بين القطاعين العام والخاص.

هذا الجزء من العالم أعطانا جميعاً قائدين استثنائيين في هذا المجال. أحدهما مصطفى كمال طلبه، المدير



فيغيريس مستمعا الى إحدى جلسات مؤتمر «أفد»

التنفيذي الأسبق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وكان مطلق الشرارة لهذه الأحداث. والآخر يجلس بيننا اليوم، وهو محمد العشري، الذي قاد مرفق البيئة العالمي (GEF) وكان قائداً في كل عملية وفكرة بشأن التحول إلى كربون منخفض. إنها ليست مصادفة أن يكون الإثنين «محاربين قديمين» في «أفد». وفي ما يتعلق بالشركات بين القطاعين العام والخاص، لا حاجة إلى انتظار الحكومات كي تتصرف. هناك عناصر كثيرة بإمكان قطاع الأعمال أن يمضي قدماً بموجبها ويخلق منها فرصاً رائعة للأعمال.

إني أترأس «غرفة حرب الكربون» التي نحدد فيها قطاعات الاقتصاد العالمي حيث يمكننا، من خلال إعادة ابتكار نماذج العمل، خلق فرص جيدة للأعمال عبر تخفيف آثار تغير المناخ، بتخفيض الانبعاثات الكربونية على مستوى الجيغاطن. وهناك 25 قطاعاً من الاقتصاد العالمي يمكن العمل فيها. والشحن البحري واحد منها. لكن تخضير الأبنية وكفاءة الطاقة هما مجالان آخران يمكن العمل عليهما كثيراً في هذه المنطقة وفي العالم قاطبة. ومن هذا المنظور، يشكل تقرير «أفد» دليلاً جيداً للعمل. والعمل هو ما اجتمعنا للاضطلاع به في عالم اليوم. ■

والآن نشهد عودتها.

الاعتقاد الخاطئ الثاني بشأن هذه الفرصة، أي محاربة تغير المناخ ومكافحة الفقر، هو أن الحكومات يجب أن تعمل وتتحرك وإلا فلن يحصل أي تقدم. نعم، نحن بحاجة إلى إبرام اتفاقيات دولية قبل القيام بأي عمل. ومن المهم للحكومات أن تبدي قيادة. ومن المهم طبعاً أن يجتمع المجتمع الدولي ويجد الحلول. لكن المجتمع الدولي بطيء في إيجاد الحلول، حتى عندما يواجه تحديات ملحة جداً. والأزمة الاقتصادية الأوروبية هي مثال حديث على عجز البلدان عن الالتقاء سريعاً والعمل من دون إبطاء لنزع «فتيل» الأزمة.

وفي ما يتعلق بتغير المناخ، الفرصة الكبرى سانحة اليوم، فمن دون حاجة إلى مزيد من الأنظمة أو التشريعات على المستويات الوطنية والدولية، يمكن تخفيض الانبعاثات الكربونية 50 في المئة مع تحقيق أرباح وفرص عمل نتيجة لذلك. هذا سهل المنال، ومنه يمكننا البدء في خلق الوظائف التي تحدث عنها تقرير «أفد»، والفرص الاستثمارية التي يحتاج إليها العالم ليخرج من الأزمة الاقتصادية ويتحرك إلى مسار يفضي إلى اقتصاد قليل الكربون.

لقد بدأنا نشهد ذلك لدى شركات رائدة تتحرك في هذا الاتجاه، ما يوفر فرصاً جيدة من خلال تخفيض الانبعاثات الكربونية بهذه النسبة البالغة 50 في المئة التي يمكن تحقيقها اليوم. إن شركة «المارت»، التي هي أكبر شركة للبيع بالفرق في العالم، تقوم بتخضير سلسلة متاجرها. انظروا إلى تقرير «سيمنز» في أوروبا لتكتشفوا ما يتوقعون تحقيقه في مجال المبيعات والأرباح التي سيجنونها من قطاع الطاقة الخضراء والاقتصاد الأخضر الجديد هذا. وانظروا إلى «أبنغوا» في إسبانيا لتروا ماذا يفعلون في مجال مصادر الطاقة المتجددة. وماذا فعلت «صنتك» في مجال النظم الفوتوفولطية الشمسية في الصين. القائمة تطول جداً، ومن الواضح أن الشركات الرائدة حول العالم بدأت تتحرك في هذا الاتجاه.

الاعتقاد الخاطئ الثالث هو أنه، حتى لو اتفقتنا على كل ما سنفعله، فلا يوجد مال لتمويله، خصوصاً أثناء الخروج من هذه الأزمة الاقتصادية. حسناً، أنا لا أوافق على ذلك. وأظن أن المسألة تتعلق بما هي أولوياتنا وأي قيادة سنمارسها لنبدأ التحرك في اتجاه الكربون المنخفض.

لدي انطباع أن قادة العالم إذ يحاولون إخراجنا من الأزمة الاقتصادية لا يفعلون أكثر من إعادة ترتيب الكراسي على ظهر السفينة الغارقة تايتانيك. والاعتقاد بأن المزيد من الشيء ذاته سيعطينا الحل للمضي قدماً ليس بُعد نظر ولن يسود. الحل هنا هو الاستفادة من الأزمة وتحويلها إلى فرصة، ومن ثم التحرك في اتجاه جديد هو اقتصاد قليل الكربون. ولدينا كثير من الموارد لتمويل المرحلة الانتقالية. العالم اليوم ينفق تريليون دولار سنوياً على الأسلحة والتسلح. وهذا يفوق ما ينفق هنا في المنطقة بمقدار 10 أضعاف أو 15 ضعفاً. وجزء منه سيكون كافياً لنقلنا في اتجاه الكربون المنخفض. العالم ينفق اليوم 700 بليون دولار على دعم النفط الذي هو مورد نقوم باستنزافه. نعم، سيبقى النفط جزءاً مهماً جداً من مزيج الطاقات العالمية لعشرات السنين المقبلة. ولكن ليس من المجدي إنفاق 700

مشروع تخرُّج لطفلة في غزة

بينما كانت طالبة في كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية في جامعة دمشق ندمشق نعمات جمعة تتمشى في أحد المعارض، استوقفتها صورة طفلة فلسطينية تخضع لعملية تنفس يدوي في أحد مستشفيات غزة المحاصرة. فعزمت على تغيير فكرة مشروع تخرجها واتجهت نحو تصميم جهاز يغني عن التنفس اليدوي.

وبعد أبحاث وتجارب، توصلت الطالبة إلى تصميم جهاز ميكانيكي لتوليد الهواء المضغوط يعتمد على الطاقة العضلية كطاقة بديلة ويمكن استخدامه لأغراض طبية وصناعية. وهي حصلت على الجائزة الذهبية في معرض الباسل للاختراعات في سورية لسنة 2011.

أوضحت الطالبة أن هذا الجهاز يستخدم الطاقة العضلية لتعبئة خزانه بالأوكسجين خلال عشر دقائق، وهي كمية تكفي لتزويد طفل بالأوكسجين ثلاث ساعات. والجهاز مزود بمجموعة فلاتر دقيقة لتصفية الهواء من الغبار والجراثيم ليصل نقياً إلى الرئتين.

بذلة إلكترونية تسير المشلولين

يعمل ميغيل نيكوليليس في مختبر جامعة ديوك على دمج العلوم الهندسية والإلكترونية بعلم الأدمغة، في محاولة لصنع جهاز يغطي كامل الجسم ويسمح للمصابين بالشلل بالسير من جديد، بحيث يمكن التحكم بالشبكة العصبية المعقدة في الجسم وتوفير الإحساس باللمس مباشرة عبر إرسال أوامر مباشرة إلى الدماغ. وبأمل الباحثون الإعلان عن انجازهم في افتتاح بطولة العالم لكرة القدم في البرازيل سنة 2014، بحيث يفتتح الألعاب شاب مصاب بالشلل يرتدي الهيكل الخارجي للأطراف الاصطناعية الذي سيساعده على المشي إلى وسط الاحتفال وإعلان بدء الألعاب.



كيف تكون البيوت سنة 2050؟



بيتر مادين (مندی المستقبل، لندن)

رقيقة عازلة نظاماً طاقوياً كفوفاً يمكن بعض البيوت من الانفصال عن الشبكة العامة. وسوف تزرع المحاصيل الغذائية في الحدائق وعلى السطوح والشرفات، تغذيها نفايات تم تحويلها إلى سماد، ويعتني بها أصحاب المنزل غير المضطرب للخروج إلى أعمالهم إذ يزاولونها عن طريق الإنترنت.

وستكون المنازل من الداخل أكثر قابلية للتعديل، إذ تتغير تلبية لاحتياجاتك خلال يومك وطوال حياتك. الجدران القائمة على عجلات سوف تتمكنك من تغيير الحيز من مكتب إلى غرفة جلوس أو غرفة نوم. وبدلاً من طلاء الجدران، سوف تنتصب شاشات من الأرضية إلى السقف، حيث يمكنك الانضمام إلى اجتماع عمل، أو مشاهدة فيلم سينمائي، أو تغيير اللون حسبما يناسب مزاجك، أو تنزيل آخر موضة في ورق الجدران.

في إمكاننا اليوم التقاط إشارات ضعيفة عن شكل بيوت الغد: فاللاقطات الفوتوفولطية الشمسية في ازدهار، والعدادات الذكية تتسابق إلى الظهور، ولكل شركة معرض للمستقبل.

من المستبعد أن يأخذ بيت المستقبل شكلاً خارجياً من الخيال العلمي. الاختلاف الحقيقي سيكون في الداخل، حيث سيتم تعديل كل شيء من الأرضية إلى السقف لإدخال الذكاء والكفاءة وقدرات التكيف في الهيكل القديم.

سوف يأتي الذكاء من مجموعة أجهزة تحسس تضيء المصابيح وتطفئها، وتفتح صنابير الماء وتوقفها تلقائياً، وتطلب حاجاتك من البقالة، وربما تراقب حالتك الصحية. وسوف يتولى نظام تحكم مركزي إدارة البيت لبلوغ حد أقصى من الكفاءة، ويبين متى يحتاج المكيف إلى صيانة، وما إذا كان المولد الصغير لا يعمل بكفاءة تامة. وستكون المنازل تفاعلية و«لاسلكية» تماماً، ما يمكننا من الوصول إلى المعلومات إلكترونياً من أي نقطة فيها.

الدافع إلى اقتصاد شامل في الموارد قد يوجد بحلول سنة 2050 نظاماً لحصاد الماء وإعادة تدويره داخل كل بيت. وستؤمن لاقطات شمسية ومولد صغير وأغشية

فريق بحريني يفوز بجائزة غاليليو

فاز فريق بحريني بجائزة الملاحة بواسطة الأقمار الاصطناعية في مدينة ميونخ الألمانية. وهي تتناول مشاريع تربط بين تكنولوجيا تحديد الأماكن الجغرافية بواسطة نظام الأقمار الاصطناعية الأوروبي «غاليليو» مع حركة المواصلات العامة.

حمل مشروع الفريق البحريني اسم iTRACK21 Dispatcher. وقدم طريقة مبتكرة في استخدام تقنية الاتصالات عبر الأقمار الاصطناعية في إدارة حركة المركبات الآلية المتحركة على الأرض. وأعطى تطبيقاً عن هذه التقنية في عملية تأجير السيارات ألياً. إذ يجري التواصل بين من يرغب في استئجار سيارة ووكالة تأجير السيارات، باستخدام شيفرة خاصة. وبإمكان العميل الوصول إلى السيارة المخصصة له باستعمال برنامج للاتصال بالأقمار الاصطناعية من النوع الذي يتوافر على الهواتف الذكية الحديثة، كما يتمكن من فتح أبواب السيارة وغلقها وتشغيلها والتحكم بها ألياً.



هاتف في ساعة

صممت شركة «لينوكس» السويسرية هاتفاً نقالاً صغيراً جداً مخبأً داخل ساعة يد يسمح بإجراء اتصالات طارئة. الساعة مجهزة بمكبر للصوت وبطارية قابلة للشحن ونظام «جي إس إم» يسمح بالاتصال الهاتفي. وقال مسؤولون في الشركة: «نتوجه في الأساس إلى المسنين، فهم الأكثر حاجة إلى مساعدة»، مشيرين إلى أن نصف مليون مسن في سويسرا يتعرّضون لحوادث سقوط سنوياً ويحتاجون إلى عناية سريعة.

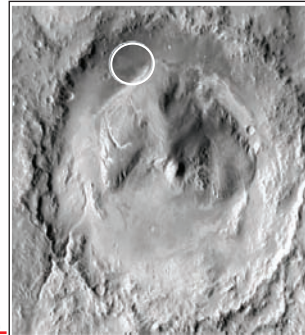
تيتانيوم على القمر

اكتشف علماء الفلك وجود كميات كبيرة من معدن التيتانيوم النادر والثمين جداً على القمر، وذلك بفضل الأجهزة التي يحملها المسبار الأميركي LRO الذي درس سطح القمر مستخدماً سبع موجات ضوئية مختلفة.

وأوضح مارك روبنسون من جامعة أريزونا أن السهول القمرية «تبدو ميالة إلى اللون الأحمر في بعض الأماكن وإلى الأزرق في أماكن أخرى. ومع أن هذه التدرجات في الألوان دقيقة جداً، فإن دلالتها مهمة على صعيد الكيمياء وتطور سطح القمر، وتشير إلى وجود كميات وافرة من التيتانيوم والحديد». وتعكس المعادن المختلفة الموجات الضوئية بأشكال مختلفة. ومن خلال الاختلاف في الطيف الكهرومغناطيسي يمكن معرفة تكوينها المحدد. وهذا نبأ سار باعتبار التيتانيوم مقاوماً مثل الفولاذ، لكن وزنه أخف بمرتين.

ناسا تختار موقع هبوط مختبرها المتنقل على المريخ

بعد سنوات من الأبحاث، تقرب وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) من اختيار موقع الهبوط على سطح المريخ لمختبرها العلمي Mars Science Laboratory. المختبر المتنقل الذي تبلغ كلفته 2,5 بليون دولار، وأطلق عليه اسم Curiosity "الفضول" يجهز للقيام بمهمة إلى الكوكب الأحمر تدوم عامين، حيث سيعمل على البحث عن أدلة على وجود حياة ميكروبية حاضرة أو ماضياً



حفرة غابل (قطرها 150 كيلومتراً) هي الموقع الأوفر حظاً من بين أربعة تجري مشاورات حول مدى ملاءمتها

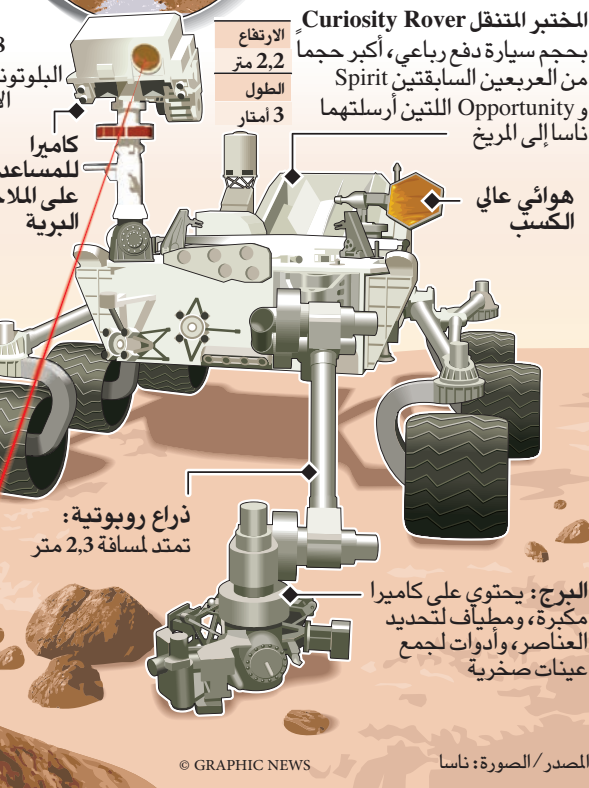
انطلاق البعثة
2011 / 12 / 18 - 11 / 25
الوصول: آب (أغسطس) 2012
المدة: سنة مريخية على الأقل
(ما يعادل 23 شهراً أرضياً)



مصدر طاقة نووية
4,8 كيلوغرام من ثاني أكسيد البلوتونيوم. تتولد الكهرباء من حرارة الأضمحلال الناتجة عن النشاط الإشعاعي. الحد الأدنى للعمر المتوقع 14 عاماً

التنقل والحركة
عجلات بقطر 50 سنتيمتراً لكل واحدة محركها المستقل. تستطيع العربة تسلق منحدرات على زاوية 45 درجة. السرعة القصوى 4 سنتيمترات في الثانية

الكاميرا الكيميائية ChemCam
تطلق أشعة ليزر على قطعة صخرية صغيرة. يتم بعدها تحليل العينات المتبخرة للتعرف على المواد والعناصر التي تتكون منها



المختبر المتنقل Curiosity Rover بحجم سيارة دفع رباعي، أكبر حجماً من العربيتين السابقتين Spirit و Opportunity اللتين أرسلتهما ناسا إلى المريخ

الارتفاع 2,2 متر
الطول 3 أمتار

هوائي عالي الكسب

زراع روبوتية: تمتد لمسافة 2,3 متر

البرج: يحتوي على كاميرا مكبرة، ومطياف لتحديد العناصر، وأدوات لجمع عينات صخرية

© GRAPHIC NEWS

المصدر/ الصورة: ناسا

الصين في سباق الفضاء

أطلقت الصين المركبة غير المأهولة «شنتشو 8» إلى الفضاء ممهدة الطريق لالتحامها بالسفينة الفضائية التجريبية غير المأهولة «تيانغونغ 1» التي أطلقت في 29 أيلول (سبتمبر) الماضي. وذلك في إطار استعدادات الصين الاستكشافية لإقامة مختبر فضائي كامل يمكن أن يقيم فيه رواد فضاء لفترات طويلة. وقالت متحدثة باسم برنامج الفضاء الصيني إنه إذا نجحت هذه المهمة فستكون الخطوة التالية هي القيام بمهمتين مماثلتين سنة 2012 على أن تحمل إحداهما على الأقل رواد فضاء.





الدوحة

مؤتمر العلماء العرب المغتربين

استضافت مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع مؤتمر العلماء العرب المغتربين في الدوحة من 19 إلى 23 تشرين الثاني (نوفمبر) 2011. جمع الحدث نحو 80 عالماً وباحثاً من ذوي الأصول العربية، الذين غادروا أوطانهم وعادت قلة منهم إلى العالم العربي. ووفقاً لبيانات «شبكة العلماء العرب المغتربين»، وهي إحدى مبادرات مؤسسة قطر، فإن أقل من 10 في المئة فقط من العلماء العرب يعودون إلى المنطقة بعد إتمام دراستهم في الخارج واكتسابهم الخبرات. ويؤمل من نتائج المؤتمر انخراط العلماء العرب المغتربين في العمل سوية على إقامة مشاريع بحثية مشتركة كبيرة، مما قد يحد من هجرة العقول العلمية العربية ويساهم في عودتها إلى المنطقة.

وقد تأسست شبكة العلماء العرب المغتربين عام 2005، عندما عملت زوجة أمير قطر الشيخة موزا بنت ناصر على جمع نخبة منهم في بناء شبكة بحوث علمية قوية في الشرق الأوسط يكون مركزها قطر. وفي المؤتمر السابق عام 2007، وضع العلماء خريطة طريق للمعاهد البحثية الثلاثة التي أطلقتها مؤسسة قطر مؤخراً وهي: معهد قطر للبحوث الطبية الحيوية، ومعهد قطر لبحوث الحوسبة، ومعهد البحوث القطري للطاقة والبيئة.

بيروت

الإدارة البيئية في ينبع ومخاطر الأسبستوس

ألقى خالد الهاجري، مدير مشروع مراقبة البيئة في الهيئة الملكية لمدينة ينبع الصناعية في السعودية، محاضرتين في الجامعة الأميركية في بيروت، بحضور جمهور من الطلاب والأساتذة. دارت المحاضرة الأولى على تطبيقات الإدارة البيئية الحديثة في مدينة ينبع الصناعية، ودور الهيئة الملكية في خلق التوازن بين الصناعة والبيئة والمحافظة على بيئة صحية آمنة لسكان المدينة، من خلال برامج مراقبة البيئة التي تغطي جودة الهواء والماء والنفايات والتصاريح البيئية للصناعات الجديدة والقائمة. وسلط الضوء على إنجازات الهيئة في مجال التنمية المستدامة، وتحويل منطقة صحراوية إلى مدينة صناعية سكنية نموذجية متكاملة الخدمات والمرافق والتخطيط البيئي.

وتناولت المحاضرة الثانية مخاطر الأسبستوس وتأثيراته الصحية، والإطار القانوني البيئي لإزالته من المباني وأنابيب مياه الشرب الاسمنتية، والطرق المثلى للتعامل معه، مع أمثلة عملية وصور توضيحية ومعلومات إحصائية.

20 - 18

المنتدى الدولي لإعادة استخدام الإلكترونيات
سالزبرغ، النمسا.
www.icm.ch

شباط (فبراير) 2012

8 - 6

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

آذار (مارس) 2012

15 - 13

WETEX 2012
معرض المياه والطاقة والتكنولوجيا والبيئة
دبي، الإمارات.
www.wetex.ae

23 - 21

المنتدى الدولي لإعادة استخدام السيارات
بودابست، هنغاريا.
www.icm.ch

22

يوم المياه العالمي

27 - 25

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

كانون الأول (ديسمبر) 2011

7 - 5

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

9 - 7

ENERGAÏA
المعرض الدولي للطاقات المتجددة
مونبلييه، فرنسا.
medevntslb@gmail.com
www.energaia-expo.com

13 - 10

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

15 - 12

Eye On Earth Summit
قمة «عين على الأرض 2011»
تستضيفها هيئة البيئة - أبوظبي بدعم من مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية وبالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة. أبوظبي، الإمارات.
www.eyeonearthsummit.org

كانون الثاني (يناير) 2012

19 - 16

القمة العالمية للطاقة المستقبلية
أبوظبي، الإمارات.
www.worldfutureenergysummit.com

القاهرة

محطات كهرباء شمسية ورياحية

أكد وزير الكهرباء والطاقة المصري حسن يونس أن استراتيجية قطاع الكهرباء تستهدف الوصول بنسبة مشاركة الطاقة المتجددة إلى 20 في المئة من إنتاج الطاقة المحلي في مصر بحلول سنة 2020. وتوقع أن ينفذ القطاع الخاص نحو 63 في المئة من المشاريع، لا سيما إنتاج معظم مكونات المحطات محلياً. وأشار يونس، في «المؤتمر العالمي لطاقة الرياح» ومعرض «الطاقة المتجددة والطاقة الخضراء وتحويل الصحراء إلى جنات خضراء» في القاهرة، إلى أن قدرات التوليد المركبة من قوة الرياح بلغت 550 ميغاواط، فضلاً عن 140 ميغاواط من الطاقة الشمسية.



جرد انبعاثات غازات الدفيئة ومناقشة كفاءة الطاقة في أبوظبي

على أن يتم الإعلان عن النتائج وتوفير التقارير والبيانات للجمهور والجهات الحكومية والدولية.

من جهة أخرى، التقى خبراء طاقة من أبوظبي وألمانيا لمناقشة حلول فعالة لاستهلاك الطاقة في إمارة أبوظبي، الذي بلغ 10 أضعاف المعدل العالمي ويعتبر من أعلى معدلات استهلاك الفرد في العالم. وركز الخبراء الألمان على عرض العديد من المقترحات والخيارات المستقاة



الخبراء الألمان في زيارة الفيلا التي تطبق كفاءة الطاقة

من الخبرات الألمانية لرفع كفاءة الطاقة. واختتمت المناقشات بزيارة ميدانية إلى مشروع تجريبي لفيلا قام مطورها باستخدام أحدث التقنيات لتقليل معدل استهلاك الطاقة والمياه بنسبة تصل إلى 60 في المئة.

بكفاءة أكبر. وبشارك في ورش العمل ممثلون عن الجهات الحكومية التي تشرف على القطاعات المسؤولة عن الانبعاثات، بما في ذلك قطاعات الطاقة والصناعة والزراعة واستخدام الأراضي والنفائات. ويتوقع الانتهاء من تنفيذ المشروع في نهاية سنة 2012،

تنظم هيئة البيئة - أبوظبي، سلسلة من ورش العمل مع الجهات الحكومية التي تشرف على القطاعات المسؤولة عن انبعاثات غازات الدفيئة في إمارة أبوظبي. ويتولى خبراء الهيئة عرض آليات رصد الانبعاثات وكيفية تحليل البيانات، ضمن مشروع جرد غازات الدفيئة في الإمارة.

ويقوم خبراء الهيئة بترتيب المؤسسات بالمهارات البحثية التحليلية لتقييم انبعاثاتها

عمان

مؤتمر الطاقة النووية

عقد في عمان مؤتمر الطاقة النووية الرابع الذي نظّمته هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي بالتعاون مع جامعة البلقاء التطبيقية. وقال المدير العام لمعهد الشرق الأوسط العلمي للأمن الشريف ناصر بن ناصر إن العالم العربي يسعى إلى إيجاد بدائل للطاقة، وأن اهتمام الأردن بالطاقة النووية ينبع من عوامل كثيرة، أبرزها أنه يستورد نحو 97 في المئة من احتياجاته الطاقوية، ما يشكّل نحو 20 في المئة من الناتج المحلي. وكشف أن الأردن يملك مخزوناً كبيراً من اليورانيوم، يؤهل للبدء ببرنامجه النووي، إلا أن التحدي الأكبر يكمن في خلق الآليات المناسبة للحوار البناء حول البرنامج.

شارك في المؤتمر 45 خبيراً عالمياً مختصاً في التكنولوجيا والعلوم النووية والأمر الرقابية من 19 دولة، إضافة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية والهيئة العربية للطاقة الذرية وجامعة الدول العربية، إلى جانب شركات عالمية مصنعة لتكنولوجيا الطاقة النووية وشركات استشارية ومراكز أبحاث. وناقش المشاركون 40 ورقة عمل في محاور مختلفة، منها حادثه فوكوشيما وتداعياتها، وسياسات وإجراءات اختيار مواقع المفاعلات النووية وأثارها الاجتماعية، واستخراج اليورانيوم، ومعالجة النفايات النووية.

مزرعة شمسية لـ«دزرتك» على 12 كيلومتراً مربعاً في المغرب



سيتم تركيب مرايا بربولية في المشروع المغربي

تم اختيار المغرب لتكون الموقع الأول لمشروع «دزرتك» الذي تقوده ألمانيا، بقيمة 400 مليون يورو (540 مليون دولار)، لبناء شبكة واسعة من مزارع الشمس والرياح في شمال أفريقيا والشرق الأوسط، لإنتاج 15 في المئة من الإمدادات الكهربائية في أوروبا بحلول سنة 2050، إضافة إلى تلبية الحاجات المحلية.

فقد أعلنت المبادرة الصناعية «دزرتك»، وهي تحالف شركات يضم E.ON وسيمز وميونخ ري ودوتشي بنك وغيرها، في مؤتمرها السنوي الذي عقد في القاهرة، أن «جميع النظم والظروف ملائمة في المغرب». ومن المقرر أن يبدأ إنشاء المرحلة الأولى من مزرعة شمسية بقدرة 500 ميغاواط السنة المقبلة. ولم يتم بعد تحديد الموقع الدقيق للمحطة، التي ستكلف بليون يورو (2,7 بليون دولار)، ولكن يتوقع بناؤها قرب مدينة ورزازات الصحراوية. وسوف تستعمل مرايا بربولية لتوليد الحرارة لتوربينات بخارية تقليدية، خلافاً للخلايا الفوتوفولطية المستعملة في بريطانيا مثلاً.

وقال بول فان سون، الرئيس التنفيذي لمبادرة دزرتك، إن المزرعة الشمسية المغربية، التي تبلغ مساحتها 12 كيلومتراً مربعاً، ستكون «مشروعاً مرجعياً» يثبت للمستثمرين وصانعي السياسة في أوروبا ومنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أن رؤية دزرتك ليست مجرد أحلام، بل يمكن أن تكون مصدراً رئيسياً للكهرباء المتجددة في العقود المقبلة.

hemaly
hemaly

www.hemaly.com



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

order
from

1 copy *to* *1* million copies

we commit...

high
quality
& *quick*
delivery





لكلِّ حرّ نهار جديد.

النهار

www.annahar.com

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