

البيئة والتنمية

مؤتمر «أفد» للطاقة المستدامة
تفاصيل النقاشات والتوصيات

أروع الصور في سنة 2013

سيارات كهربائية | فرصة لبلدان الخليج

زلزال في المدينة
نماذج للشرق الأوسط

النفط والماء

كيف يحوّل العرب
الطاقة إلى غذاء؟

مصطفى كمال طلبة

يكتب تاريخ البيئة
مذكرات مهندس البيئة العالمية
حصرياً في «البيئة والتنمية»
الحلقة الثانية



السياسة والاقتصاد والتكتلات في عمل «يونيب»

ISSN 1816 - 1103



9 771816 110009

مستقبل البيئة العربية

الآن في
المكتبات



من كتاب
الموقع

مصطفى كمال طلبة
نجيب صعب
نبيل الشريف
فاروق الباز
ماتيس واكرناغل
محمد العشري
عبدالهادي النجار
رجب سعد السيد
باتر وردم

الموقع الجديد لمجلة
البيئة والتنمية
عشرات آلاف الصفحات من
المعلومات البيئية لأول مرة بالعربية
www.afedmag.com

الصحف المتعاونة



هذا الشهر

«نتمنى على المنتدى العربي للبيئة والتنمية أن يشارك في وضع خطة وطنية لقطاع الطاقة في كل بلد عربي». هذا الاقتراح، الذي طرحه مشاركون في مؤتمر «أفد» السنوي في الشارقة، يعكس مدى الثقة المتنامية بدور هذه المنظمة الإقليمية التي أخذت على عاتقها مهمة «دعم السياسات والبرامج البيئية الضرورية لتنمية العالم العربي استناداً



إلى العلم والتوعية». وقد أصبحت تقارير «أفد» مرجعاً رئيسياً لأصحاب القرار في تطوير السياسات البيئية للبلدان العربية. يتضمن هذا العدد عرضاً شاملاً لمؤتمر «أفد» السنوي السادس، الذي ناقشت خلاله نتائج تقرير 2013 حول الطاقة المستدامة في المنطقة العربية. وقد جمع المؤتمر نخبة من المسؤولين الحكوميين ورجال الأعمال والاختصاصيين وصانعي القرار العرب، إضافة إلى طلاب من 26 جامعة عربية في إطار مبادرة «منتدى قادة المستقبل البيئيين». أما موضوع الغلاف فهو عن العلاقة التلازمية بين أمن المياه وأمن الطاقة وأمن الغذاء في العالم العربي المتغير، ويركز على أهمية الحفاظ على الموارد المائية والوقودية المهددة بالنضوب، واستهلاكها بحرص وكفاءة، مع تعزيز البحث العلمي لاعتماد خيارات تكنولوجية مستدامة. ويستنتج أن الأمن الغذائي العربي قابل للتحقيق من خلال التكامل الزراعي الإقليمي، الذي يجمع المقومات المختلفة المتوافرة في البلدان العربية، مثل موارد الأرض والماء، والموارد البشرية، والموارد المالية. وإلى مواضيع بيئية عربية وعالمية متنوعة، يضم العدد الحلقة الثانية من مذكرات الدكتور مصطفى كمال طلبة، مهندس البيئة العالمية الذي ترأس برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) لمدة 17 عاماً، وقد خصّ بها مجلة «البيئة والتنمية» «البيئة والتنمية»

4 لاجئو المناخ: الآتي أعظم

نجيب صعب

16 النفط والماء: كيف يحوّل العرب الطاقة إلى غذاء

وليد الزبيري

26 سيارات كهربائية لبلدان الخليج

وجدي أحمد ولانا الشعار

28 زلزال في المدينة: سيناريوات للشرق الأوسط

راغدة حداد

30 مذكرات مصطفى كمال طلبة: السياسة

والاقتصاد والتكتلات في عمل «يونيب»

38 الطبيعة في أروع صورها

46 ألوان الخريف

عوني صريف

50 وليلي: عبق التاريخ الروماني في عاصمة المغرب القديم

محمد التفراوتي

52 التحلية الشمسية في الخفجي السعودية

حسام خنكار

54 طاقة من مياه المجاري في بلدة إسبانية

55 سعادة السعوديين... الحياة في «الأخضر»

جمال خاشقجي

56 مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2013: الطاقة المستدامة

راغدة حداد

74 الطاقة: تنويع المصادر وتحسين الكفاءة

راشد أحمد بن فهد

21 أخبار المنتدى العربي للبيئة والتنمية



7 أقوال وأرقام

البيئة في شهر

14 آيس في بلاد العجائب

37 قسيمة الاشتراك

76 عالم العلوم

78 سوق البيئة

80 المكتبة الخضراء

82 المفكرة البيئية



CLIMATE REFUGEES: WORSE STILL TO COME EDITORIAL BY NAJIB SAAB 4 | QUOTES AND FIGURES 7 | ENVIRONMENT NEWS 8 | ALICE IN WONDERLAND COMMENTARIES 14 | OIL AND WATER: HOW CAN ARABS TURN ENERGY INTO FOOD? THE WATER-ENERGY-FOOD NEXUS (COVER STORY) 16 | AFED NEWS 21 | SMART GRID AND ELECTRIC VEHICLES FOR GCC COUNTRIES 26 | EARTHQUAKE IN THE CITY EMME EARTHQUAKE MODEL OF THE MIDDLE EAST REGION 28 | MUSTAFA K. TOLBA'S MEMOIRS PART 2: POLITICS, ECONOMY AND BLOCS IN UNEP WORK 30 | BEST WILDLIFE PHOTOS OF THE YEAR 2013 38 | COLORS OF AUTUMN 46 | VOLUBILIS, ROMAN CAPITAL OF ANCIENT MOROCCO 50 | SOLAR DESALINATION IN AL-KHAFJI, KSA 52 | ENERGY FROM SEWAGE PIONEERING SPANISH TOWN 54 | SAUDIS HAPPY WITH GREEN LIFE BY JAMAL KHASHOGGI 55 | SUSTAINABLE ENERGY IN ARAB COUNTRIES ANNUAL CONFERENCE OF THE ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (AFED) 56 | DIVERSIFYING THE ENERGY MIX AND IMPROVING EFFICIENCY BY RASHED AHMAD BIN FAHAD 74 | NEW SCIENCE 76 | ENVIRONMENT MARKET 78 | GREEN LIBRARY 80 | CALENDAR 82

لاجئو المناخ: الآتي أعظم

عشرات من اللبنانيين كانوا بين ضحايا العبارة التي غرقت الشهر الماضي وهي في طريقها من إحدى جزر إندونيسيا بحثاً عن حياة جديدة في أستراليا. وإذا كان الفينيقيون اشتهروا بالسفر والترحال وشق عباب البحار، تحذوهم روح المغامرة والسعي وراء المتاجرة في أصقاع العالم، فأحفادهم يهربون من واقع متدهور بحثاً عن لقمة العيش والاستقرار. وأمام الصور المفجعة للمأسي، يتكرر السؤال الدهري: من جر على شعبي هذا الويل؟ قبل حادثة عبارة إندونيسيا، قضى آلاف المهاجرين من أفريقيا الشمالية، بينهم كثير من العرب، وهم يركبون سفناً مهترئة متجهين الى جزيرة لامبيدوسا جنوب إيطاليا، هرباً من النزاعات والمجاعات على جهتهم من البحر المتوسط. وبعدها بأسابيع قضى عشرة آلاف إنسان في الفلبين، نتيجة لفيضانات وأعاصير يقول العلماء إن تكرارها وحدتها إشارة إلى بدايات الآثار الكارثية لتغيّر المناخ.

إنها مشاهد مفجعة تتكرر، لبشر حُرّموا من أبسط حقوق الإنسان، غالباً بسبب النزاعات العنيفة التي قضت على فرص الحياة اللائقة في بلدانهم. وكَم من هذه البلدان وقعت على مر عقود من الزمن تحت سطوة التسلسل والفساد، فنهب ثرواتها الطبيعية حفنة من اللصوص الذين يمتهنون السياسة والتجارة.

مهاجرو النزاعات والحروب، أكانوا إلى أستراليا عبر إندونيسيا أو إلى أوروبا عبر لامبيدوسا، أو أي من محيطات العالم، ليسوا إلا نقطة في بحر الهجرة الجماعية من الجنوب الى الشمال حين تضرب الآثار المنتظرة لتغيّر المناخ. عندها لن تستطيع كل أساطيل العالم منع مئات ملايين الجياع من الهرب إلى أي مكان، أكان في أوروبا أو أستراليا أو أميركا، بحثاً عن مأكَل ومشرب ومأوى.

هل يمكن أن نتصور ما هو مصير سكان البلدان المعرضة لزيادة الجفاف ونضوب المياه إذا استمرت أوضاعها على ما هي عليه اليوم من صراعات وحروب داخلية عنيفة؟ فبدل أن يهتم حكامها وشعوبها بتطوير وتطبيق أنظمة رشيدة لإدارة الموارد تحسباً للآتي الأفظع، وتطوير برامج للتعاون الإقليمي، يهدرون الوقت في صراعات تقوم من ناحية على المصالح الشخصية والقبلية، ومن ناحية أخرى على معتقدات ما وراثية. ويخوضون باسمها حروباً يعتبرونها «إلهية»، حتى ليكاد صراعاتهم على السماء يفقدهم أبسط شروط الحياة على الأرض.

لن نستطيع، مهما فعلنا، الهرب من مواجهة تحديات تغيّر المناخ. فلنفتكر ونعتبر: حين صدر قبل أسابيع التقرير الأخير عن الهيئة الحكومية الدولية لتغيّر المناخ، وقرر فيه العلماء من جميع الدول، بالإجماع، أن المناخ يتغيّر بلا شك على نحو سريع بفعل النشاط البشري، كان على هيئة الإذاعة البريطانية الذهاب بعيداً إلى جامعة معزولة في أستراليا لتجد شخصاً واحداً لديه لقب علمي كان على استعداد لرفض نتائج التقرير. قبل ثلاث سنوات فقط قامت حملة كبرى ضد التقرير السابق لهيئة تغيّر المناخ، متممة أعضائها بالتزوير واختلاق الأرقام، شارك فيها عدد كبير من حاملي الألقاب العلمية. الكثير تغير في سنوات ثلاث. حتى أن بعض الدول اضطرت

مهمة المنتدى العربي للبيئة والتنمية دعم السياسات والبرامج البيئية الضرورية لتنمية العالم العربي استناداً إلى العلم والتوعية

مجلس الأمانة

د. عدنان بدران (الأردن) رئيس المجلس، د. عبدالرحمن العوضي (الكويت) رئيس اللجنة التنفيذية، د. محمد العشري (مصر/ الولايات المتحدة) نائب رئيس المجلس، نجيب صعب (لبنان) الأمين العام، سامر يونس (الأردن / الكويت) رئيس لجنة الموارد، أدونيس نصر (لبنان / الامارات) مسؤول الشؤون المالية، سليمان الحريش (السعودية)، سعد الحريري (لبنان)، محمد البواردي (الإمارات)، صالح عثمان (السودان)، د. رياض حمزه (البحرين)، مارون سمعان (لبنان / الامارات)، أحمد صالح النعيمي (البحرين)، نبيل حباب (لبنان / الامارات)، مجيد جعفر (العراق / الإمارات)، أكرم مكناس (لبنان / البحرين)، رامي خالد التركي (السعودية)، د. منصور الجمري (البحرين)، د. سيف الحجري (قطر)، د. أسماء القاسمي (الغرب)، د. عدنان شهاب الدين (الكويت)، خالد الإبراني (الأردن)

المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) منظمة إقليمية غير حكومية لا تتوخى الربح، مقرها بيروت. تقوم على العضوية وتتمتع بصفة منظمة دولية. المنتج الرئيسي للمنتدى هو تقرير سنوي عن حال البيئة العربية، يتابع التطورات ويقترح تدابير وسياسات لمعالجة المشاكل البيئية. ومن مبادرات المنتدى برنامج المسؤولية البيئية لقطاع الأعمال، وإدارة الطاقة والمياه، وبناء قدرات هيئات المجتمع الأهلي، والتوعية والتربية البيئية. يتمتع المنتدى بصفة عضو مراقب في برنامج الأمم المتحدة للبيئة وجامعة الدول العربية والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ وكثير من المنظمات الإقليمية والدولية الأخرى. وكأبرز مركز عربي للدراسات وصنع السياسات البيئية، يلعب المنتدى دوراً رئيسياً في المفاوضات الدولية ويقدم المشورة للحكومات والمنظمات الإقليمية، خاصة في مجالات اتفاقات تغير المناخ والاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة.

أهداف «أفد»

جمع المهتمين بشؤون البيئة والتنمية في البلدان العربية لمناقشة المشاكل الإقليمية والوطنية والمساعدة في وضع السياسات الملائمة من أجل التصدي للتحديات.

تشجيع المجتمعات العربية على حماية البيئة والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، عبر التفاعل الإيجابي بين المخططين وصانعي القرار ورجال الأعمال والمجتمع المدني ووسائل الإعلام وغيرهم من المهتمين بشؤون البيئة والتنمية، والمساهمة في صنع السياسات البيئية الملائمة.

نشر الوعي البيئي عن طريق دعم دور التربية البيئية والإعلام البيئي والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال البيئة.

البيئة والتنمية



المعهد العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

مجلة عربية شهرية تصدر عن
المندى العربي للبيئة والتنمية

رئيس التحرير-الناشر نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية راغدة حداد
أمانة التحرير عماد فرحات
الترويج والاشتراكات أمل المشرفية

الصور: محمد عزاقير، روبرت، أف ب، أليستوك

الايخراج: بروسيسيمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت

التنفيذ الإلكتروني: ماغي ابو جوده الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان



الانتاج: المنشورات التقنية
المدير المسؤول نجيب صعب

التحرير والإدارة:

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

الاشتراك السنوي:

لبنان: 75,000 ل.ل.
جميع البلدان العربية: 75 دولاراً
بقية أنحاء العالم: 125 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

Arab Forum for Environment and Development (AFED)

Production: Technical Publications

© 2013 by AFED & 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

Annual Subscription

Lebanon LL 75,000, All Arab Countries: US\$ 75

Other Countries: US\$ 125, 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: envidev@afedonline.org

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

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

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

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

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

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)

هاتف: 368007-1 (+961)، فاكس: 366683-1 (+961) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

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

الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5358655، فاكس: 962-6-5337733، قطر: دار

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

هاتف: 20-2-5796997، مؤسسة الأهرام، هاتف: 20-2-7391096، فاكس: 20-2-7391096،

سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 963-11-2128248،

فاكس: 963-11-212532، المغرب: الشركة الشرفية 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 للطباعة، هاتف: 216-71-322049، فاكس: 216-71-323004

إلى تغيير مفاوضاتها المشككين في المباحثات المناخية في القمة الدولية الأخيرة في وارسو، معتمدة نهجاً جديداً يُقرّ بالواقع وبضرورة الانضمام إلى المساعي الدولية لمجابهة التحديات المناخية.

المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم تأثراً بتغيّر المناخ، حيث سيزداد الجفاف وتقل المياه وترتفع البحار. الأمن الغذائي سيكون الضحية الأولى. لكن الحلول في اليد، إذا اتخذت الدول العربية تدابير عاجلة وفاعلة لإدارة مواردها وتطوير برامجها التنموية للتكيف مع التغيرات المناخية المرتقبة. ولا توجد منطقة أخرى في العالم ترتبط فيها قضايا الطاقة والغذاء والماء وتختلط كما في المنطقة العربية. لهذا تصدى التقرير الأخير عن وضع البيئة العربية، الذي أصدره المنتدى العربي للبيئة والتنمية، لموضوع الطاقة كجزء متكامل في منظومة التنمية المستدامة، بما فيها إدارة المياه. وقد وجد التقرير أن معظم إنتاج الكهرباء في بعض الدول العربية يتم استهلاكه لتحلية المياه، بينما تقل كفاءة استخدام المياه لأغراض الري عن 40 في المئة، ما يعني هدراً للطاقة والمياه في وقت واحد. كما أن كفاءة إنتاج وتوزيع واستهلاك الكهرباء، والطاقة عامة، لا تتجاوز 50 في المئة، أي أن النصف يذهب هدراً. هذا بالتأكيد لا ينسجم مع أي تخطيط لمواجهة تحديات تغيّر المناخ.

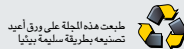
وقد دعا تقرير المنتدى صانعي السياسات إلى العمل بجدية للتخفيف من مسببات تغيّر المناخ والتكيف مع تأثيراته في قطاع الطاقة، عن طريق تقييم ورصد أنظمة الطاقة بشكل منهجي لضمان قدرتها على التكيف مع الآثار المتوقعة لتغيّر المناخ، وتنفيذ تدابير كفاءة الطاقة وإدارة الطلب عليها كأحد إجراءات التكيف، وتطوير مقاربة تكاملية جديدة للعمل على أساس الترابط بين الطاقة والمياه والمناخ في المنطقة العربية.

بعض الدول تحاول الاستعداد للآتي عن طريق معاندة الطبيعة. فتبحث عن أية وسائل لزيادة إنتاج الغذاء والكهرباء، بدل البحث عن إدارة الطلب ووضع خطط إنمائية تضمن الاستدامة. ويكفي الإشارة في هذا المجال إلى أن رفع كفاءة الطاقة والمياه يؤدي إلى توفير 56 في المئة من الاستهلاك، مع الحفاظ على مستويات الإنتاج الغذائي والصناعي نفسها. وتدابير الكفاءة أرخص كثيراً من بناء قدرات جديدة لإنتاج الكهرباء وتحلية المياه. غير أن أنظمة دعم الطاقة والمياه المعمول بها حالياً في معظم الدول العربية، والتي تذهب معظم فوائدها إلى الأغنياء، لا تساعد على تشجيع الكفاءة وفتح الأبواب أمام المنافسة العادلة لجميع أنواع الطاقة، بما فيها الشمس والرياح.

قبل خمس سنوات قرر المكتب السياسي للحزب الشيوعي في الصين اعتماد اللاقطات الفوتوفولطية لإنتاج الكهرباء كخيار استراتيجي. هذا ما جعل الصين اليوم تقود العالم في صناعة اللاقطات الفوتوفولطية وتغرق أوروبا وأميركا ببضاعتها الشمسية. التغيير يتطلب قراراً سياسياً على أعلى المستويات، في الدول العربية أيضاً. على الحكومات أن ترسل إشارات واضحة في سياساتها تشجع القطاع الخاص على الاستثمار في الكفاءة والطاقات النظيفة والمتجددة.

نجيب صعب

nsaab@afedonline.org • www.najibsaab.com



www.afedmag.com

طبعت هذه الجلة على ورق أعيد
تصنيفه بطريقة سليمة بيئياً

وضع ضوابط تنظيمية ورقابية من أجل مستقبل بيئي أفضل





1,3 بليون طن

كمية النفايات الصلبة التي ينتجها نحو 3 بلايين نسمة من سكان المدن في العالم كل سنة، بمعدل 1,2 كيلو غرام للشخص يومياً.

16%

معدل كلفة التغليف والتوضيب في فاتورة مشترياتك، وهي مواد تذهب إلى النفايات.

70%

مقدار الطاقة التي نوفرها في إعادة تدوير الورق بالمقارنة مع صنعه من المواد الخام، إضافة إلى تخفيف تلوث الهواء نحو 73 في المئة في صناعة الورق.

100%

يمكن إعادة تدوير الزجاج مئة في المئة وتكراراً. أما إذا وصل إلى مطمر النفايات فلن يتحلل أبداً.

5000 ساعة

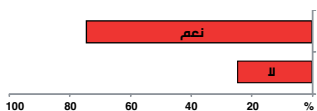
مدة تشغيل جهاز تلفزيون بالطاقة المنتجة من ملء سلة نفايات عادية خلال سنة.

استطلاع

تشرين الثاني (نوفمبر)
2013 على موقع
www.afedmag.com

هل تعرف ما معنى
الطاقة المتجددة؟

- نعم 75%
- لا 25%



«ما يدقّرننا الآن هو الدعم. علينا ببساطة رفع أسعار الوقود والكهرباء. هذه جريمة حقيقية. يجب ارسال إشارة الى جيوب المواطنين»

1 محمد بن حمد الرمحي، وزير النفط والغاز العماني، في كلمة أمام مؤتمر أبوظبي الدولي للبتترول في 10-13 تشرين الثاني (نوفمبر) 2013. وهو أوضح: «نحن نهدر الكثير من الطاقة وهذا يشكل خطراً على منطقتنا تحديداً. الكهرباء في بعض بلداننا مجانية ونترك المكيفات تشتغل عندما نغادر بيوتنا في العطلة الصيفية»

«نريد أن نبنى أسساً لدفع الناس إلى استخدام السيارات الخضراء»

2 البارونة سوزان كرايمر، وزيرة النقل في بريطانيا، خلال افتتاح نادي تأجير السيارات الكهربائية في لندن وأخر تشرين الأول (أكتوبر).

«نحن مستعدون لبدء إنتاج الغاز الصخري في السنوات القليلة المقبلة»

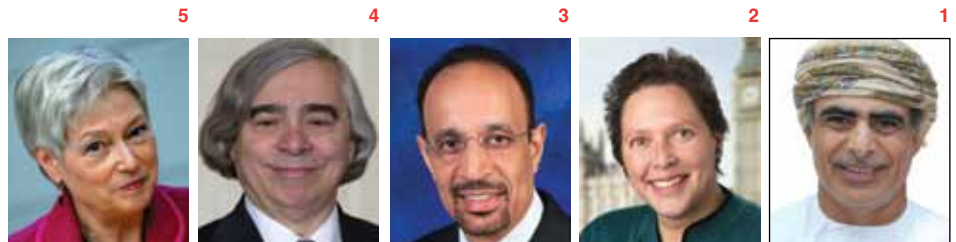
3 خالد الفالح، الرئيس التنفيذي لـ «أرامكو السعودية» أكبر شركة مصدرة للنفط في العالم، بعد اكتشاف الغاز غير التقليدي في المنطقة الشمالية من السعودية. وسوف يخصص الغاز لتطوير محطة كهرباء في جازان بقدرة 1000 ميغاواط.

«الاعتماد الأقل على النفط العربي، الذي تحقق بتنوع مصادر الطاقة، هو أحد أهم التغييرات في بلادنا منذ سبعينات القرن العشرين»

4 إرنست مونيز، وزير الطاقة الأميركي، في مناسبة ذكرى الأربعين لحظر تصدير النفط إلى الولايات المتحدة في تشرين الثاني (نوفمبر) 1973. وهو أضاف: «فضلاً عن النفط والغاز والطاقة النووية وطاقة الرياح والشمس وغيرها من الطاقات المتجددة، أصبح الوقود الحيوي يمثل 10 في المئة من إمدادات الطاقة».

«قيل إن كفاءة الطاقة ووقود خفي، لكنها في الحقيقة الوقود الأول في العالم»

5 ماريا فان در هوفن، المديرية التنفيذية لوكالة الطاقة الدولية، في حفل إطلاق «تقرير سوق كفاءة الطاقة» الصادر حديثاً عن الوكالة.





السعودية: مفقودون وناجون في «عقدة المطر» السنوية

عاشت العاصمة السعودية مساء 16-17 تشرين الثاني (نوفمبر) ليلة عاصفة، مع هطول غزير للأمطار. ففاضت الشوارع وغمرت المياه الأنفاق وشلت حركة السير وسقط ضحايا، وتجددت «عقدة المطر» لدى سكان الرياض. وعقد أمير منطقة الرياض الأمير خالد بن بندر بن عبدالعزيز اجتماعاً للمسؤولين في المنطقة، لعرض الأعمال الميدانية للجهات المعنية في تصريف مياه الأمطار والسيول التي تشهدها المنطقة خلال هذه الأيام. وتشهد السعودية تكراراً أمطاراً غزيرة في فصل الشتاء. وكانت كارثة السيول عام 2009 أدت إلى وفاة 120 شخصاً.

اليمن: «الحوار الوطني» يوصي بتقليص زراعة القات

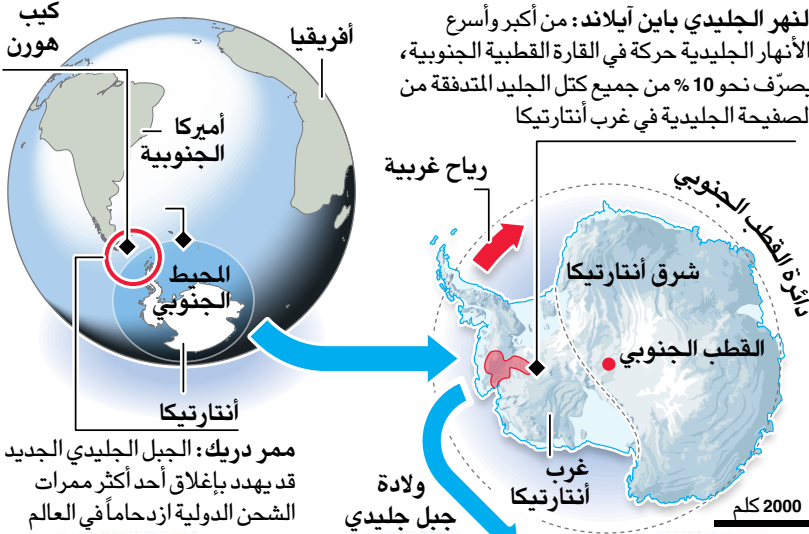
أوصى مؤتمر الحوار الوطني المنعقد في صنعاء باتخاذ مجموعة من الإجراءات لمواجهة نبتة «القات» كظاهرة اقتصادية واجتماعية. وطالب بفرض زراعة محاصيل أخرى، وعدم تجاوز مساحة زراعة القات المساحة المزروعة بالمحاصيل الغذائية. واقترح فرض بعض المعايير والقيود في بيع القات وترويجه، وإلزام المزارعين بغسل القات قبل بيعه لتنظيفه من المبيدات. ويساهم القات في 10 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي، ويعمل نحو 33 في المئة من القوى العاملة الزراعية في زراعته. لكن «إدمانه» يستنزف جيوب اليمنيين، ويستهلك معظم المياه المستخدمة في الزراعة.

البحرين: مدافن عمرها 4000 عام يهددها الزحف العمراني

لم تكن التنمية في البحرين بطيئة. فخلال نصف قرن، نمت هذه الدولة الخليجية الصغيرة من أرض صحراوية يقطنها 143 ألف نسمة إلى بلد مكتظ يضم 1,2 مليون مقيم. لكن أحد التغييرات الرئيسية كان طوبوغرافياً. حتى ستينات القرن العشرين، احتفظت البلاد بأكثر مجموعة في العالم من المدافن التي تعود إلى ما قبل التاريخ، وبلغ عددها نحو 76 ألف مدفن، ما شكل أعجوبة أثرية صمدت منذ حضارة دلمون القديمة التي يعود تاريخها إلى 4000 سنة. ولكن خلال العقود التالية، ذهب 90 في المئة منها ضحية المشاريع السكنية والبنى التحتية. وتعود أقدم هذه المقابر إلى العام 2050 قبل الميلاد، عندما كانت دلمون - وهو الاسم الذي أطلقه السومريون على البلاد - مجرد مجموعة من القبائل، وصولاً إلى العام 1750 قبل الميلاد عندما تحولت إلى قوة اقتصادية مؤثرة في المنطقة. يقول ستيفن لورسن، وهو عالم آثار يتولى التنقيب عن مجموعة «مدافن ملكية» في منطقة عالي الشمالية: «حياة الناس وتطور مجتمعهم تجمداً في هذه المدافن بشكل لا تمكن رؤيته في أي مكان آخر، حتى باتت مختبراً فريداً لدراسة التقدم الاجتماعي في التاريخ القديم. إنها حقاً أرشيف مهم».

جنوح جبل جليدي من أنتارتيكا

انفصل جبل جليدي ضخم في القارة القطبية الجنوبية (أنتارتيكا) عن النهر الجليدي الذي ضمه منذ نشأته، ويوشك على الانجراف إلى بحر مزدهم قبالة كيب هورن



ممر دريك: الجبل الجليدي الجديد قد يهدد بإغلاق أحد أكثر ممرات الشحن الدولية ازدحاماً في العالم



© GRAPHIC NEWS

(الصور: German Aerospace Centre DLR)

المصدر: وكالات الأنباء

الصومال

مئة قتيل في عاصفة استوائية

لقي قرابة 100 شخص مصرعهم من جراء عاصفة دمرت قرى كاملة في شمال شرق الصومال، وفق ما ذكرت سلطات منطقة بونتلان. وأعلنت الحكومة المحلية أن العاصفة جرفت آلاف رؤوس الماشية، وأنها تخشى على مئات الأشخاص المفقودين، بعدما «تسببت عاصفة استوائية في الموت والدمار وحملت أمطاراً غزيرة سببت فيضانات مباغثة».

لبنان

ثعلب الماء في عنجر - كفرزبد



شوهد ثعلب الماء المهدد بالانقراض عالمياً في مواقع مختلفة من حمى عنجر- كفرزبد في سهل البقاع اللبناني. وقد وضعت جمعية حماية الطبيعة في لبنان خطة مع بلدية عنجر وأصحاب المسامك لحمايته من دون الإضرار بمصالحهم. وينطلق المشروع من بحث علمي يحدد مواقع هذه الحيوانات وعددها وكيفية عيشها. وسيتم وضع أجهزة لمعرفة تحركاتها، وإنشاء برك خاصة لها في الحمى. ويأكل ثعلب الماء الأسماك والضفادع والسلاحف وغيرها من الحيوانات المائية الصغيرة، ويهاجم مزارع تربية الأسماك أحياناً بحثاً عن الطعام، ما يعرضه لمواجهة مع أصحابها. لكن له دوراً كبيراً في توازن الأنواع.

الوزيرة ليلى اسكندر لتوسيع مشروع البيوغاز في مصر



التابع للوزارة، إن مصر تمتلك 8,5 مليون رأس ماشية، منها 7,5 ملايين لدى الفلاحين يمكن أن ينتج روثها 3,8 ملايين متر مكعب من الغاز الحيوي يومياً، ما يعادل 13 في المئة من استهلاك مصر المقدر بـ 360 مليون أنبوبة غاز سنوياً. وفي حال تعميم المشروع على محافظات مصر سيوفر 360 مليون أنبوبة سنوياً، بقيمة 360 مليون دولار، بالإضافة إلى خلق فرص عمل للشباب وشركات المقاولات.

أكدت الدكتورة ليلى اسكندر، وزيرة الدولة لشؤون البيئة في مصر، ضرورة إزالة جميع العوائق المؤسسية والمالية للتوسع في استخدام طاقة الكتلة الحيوية، ضمن الإدارة البيئية السليمة للمخلفات العضوية. وأوضحت أن ذلك سيساعد على تقليل استهلاك المنتجات البترولية، إضافة إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة والحد من الحرق المكشوف. وأشارت إلى بدء تنفيذ 100 وحدة لإنتاج الغاز الحيوي (بيوغاز) في الفيوم، ضمن مشروع لإقامة 1000 وحدة في أنحاء مصر. وقال المهندس أحمد مدحت، مدير مشروع الطاقة الحيوية المستدامة

10 مواقع الأكثر تلوثاً في العالم

أعد معهد بلاكسميث الأميركي للأبحاث البيئية بالتعاون مع منظمة غرين كروس ومقرها جنيف قائمة بأكثر الأماكن تلوثاً في العالم. ويقول الخبراء الذين أجروا دراسات في 49 بلداً أن المواقع العشرة الأكثر تلوثاً تتوزع على ثماني دول، منها ثلاث أفريقية.

ففي غانا، تعرّض الكميات الهائلة من النفايات الإلكترونية في ضواحي العاصمة أكرا صحة 40 ألف شخص لخطر التلوث بالرصاص والزئبق والكاديوم. وفي دلتا النيجر ونيجيريا، يعاني السكان من التلوث الناجم عن استخراج النفط. ويعاني سكان كابوي في زامبيا من بقايا الرصاص الناتج من استغلال المناجم.

وتضم القائمة السودان منطقتين في إندونيسيا، حيث يتعرض خمسة ملايين شخص بشكل غير مباشر و500 ألف بشكل مباشر لمواد كيميائية تُلقيها المصانع في نهر سيتاروم قرب جاكرتا. وفي إندونيسيا أيضاً، يهدد الزئبق الناجم عن استخراج الذهب في جزيرة بورنيو صحة 225 ألف شخص. وفي بنغلادش، يقع 160 ألف شخص ضحية التلوث بمادة الكروم بسبب المدابغ ولا سيما في هازاريباغ.

ويتعرض 300 ألف شخص في مدينة دزيرينغ الصناعية في روسيا لبقايا 190 مادة كيميائية سامة. وفي نوريلسك في سيبيريا تسفر النشاطات المنجمية لشركة نوريلسك نيكل عن تعرّض السكان لأخطار شديدة تطاول 135 ألف شخص. وفي القائمة أيضاً منطقة تشرنوبيل الأوكرانية، حيث وقعت الكارثة النووية الشهيرة قبل عقود وما زالت تلقي بظلالها الخطرة على صحة عشرة ملايين شخص، ومنطقة حوض نهر ماتينزا رياتشويلو في الأرجنتين حيث تلقي خمسة آلاف مصنع نفاياتها.

حرق الأجهزة الإلكترونية في غانا
لاستخراج النحاس ومعادن أخرى، فينبيعت
دخان أسود وأبخرة سامة تلوث الأجواء





مرض غامض «يذيب» نجم البحر في أميركا

يكافح علماء أميركيون لمعرفة سبب مرض وصفوه بأنه «مخيف»، يدمر أعداداً هائلة من نجم البحر على امتداد ساحل الولايات المتحدة الغربي، إذ يفقدها أطرافها ويحولها إلى مادة لزجة في غضون أيام. تبدأ علامات الإصابة بظهور تقرحات بيضاء على أذرع نجم البحر تنتشر إلى الداخل وتسبب تحلل الحيوان بالكامل في أقل من أسبوع. ظهرت حالات إصابة منذ حزيران (يونيو) في عشرات المواقع الساحلية، بدءاً من جنوب شرق ألاسكا وحتى مقاطعة أورانج في كاليفورنيا. وفي إحدى برك المد التي تم فحصها في سانتا كروز تبين أن المرض الغامض فتك بنحو 95 في المئة من نجوم البحر.

الإعصار الأقوى في التاريخ خيم على مؤتمر وارسو

أكثر من عشرة آلاف قتيل و500 ألف مشرد و4,5 ملايين متضرر هي حصيلة السوبر إعصار «هايان»، الذي محاقرى بكاملها عن خريطة الفيليبين. وخيمت أجواء الإعصار على مؤتمر وارسو لتغير المناخ، الذي جمع ممثلي أكثر من 195 بلداً لإرساء اتفاق مناخي لسنة 2015 لخفض انبعاثات غازات الدفيئة. وأطلق المؤتمر الذي استمر اسبوعين «آلية وارسو الجديدة» لمساعدة الدول النامية في التغلب على الأضرار والخسائر الناجمة عن موجات الحر والجفاف والفيضانات، على رغم رفض الدول الغنية التعهد بأكثر من 100 بليون دولار مزمع دفعها سنوياً بعد 2010.

أهل نابولي يتظاهرون ضد مكبات المافيا

تظاهر عشرات الآلاف في مدينة نابولي الإيطالية الشهر الماضي، حاملين المافيا مسؤولية انبعاث أدخنة سامة من مئات المكبات غير القانونية. ورفع بعضهم صوراً لأقرباء قتلوا إنهم ماتوا من السرطان. وكان بين المتظاهرين عمدة نابولي ومنظمات بيئية وشخصيات. وذكرت منظمة ليغامبيني أنه خلال 22 عاماً أقدمت 440 مؤسسة في وسط وشمال إيطاليا على طمر نحو 10 ملايين طن من النفايات الصناعية في المنطقة. ويطلق محليون على المنطقة بين نابولي وكاسيرتا اسم «أرض النار» أو «مثلث الموت» بسبب الأدخنة السامة الناتجة عن حرق النفايات.

مرايا تمد قرية نروجية بخوء الشمس

تطوق الجبال قرية رجوكان في جنوب النرويج التي يقطنها 3500 شخص، ولم تر في تاريخها نور الشمس بين أيلول (سبتمبر) وأذار (مارس) من كل سنة. لكن هذا الواقع انتهى الآن مع تحقيق فكرة قديمة، وهي تثبيت مرايا على تلة مجاورة تعكس ضوء الشمس إلى ساحة القرية. ويقول مصمم المشروع مارتن أندرسن: «كلما حل الشتاء يتعين علينا الخروج من قريتنا للحصول على أشعة الشمس، لذلك قلت في نفسي: لماذا لا نجلب أشعة الشمس إلينا بدلاً من أن نذهب نحن إليها». يجري التحكم بهذه المرايا عن طريق جهاز كومبيوتر، فتتبع مسار الشمس لتعكس نورها.

نيوزيلندا

طالب لجوء لأسباب مناخية

في سابقة عالمية، طلب رجل يعيش في جزيرة كيريباتي في جنوب المحيط الهادئ من محكمة في نيوزيلندا السماح له باللجوء إلى نيوزيلندا لأسباب «مناخية». فهو يحاول الخلاص من ارتفاع مستوى مياه البحر والمخاطر البيئية التي يسببها الاحتباس الحراري في بلاده.

ويزيد عدد سكان الجزيرة - الدولة على 100 ألف نسمة. ونظراً لارتفاعها عن مستوى سطح البحر بما لا يتجاوز معدله المترين، فهي واحدة من أكثر الدول عرضة لخطر ارتفاع مستوى البحار وغيره من آثار التغير المناخي.

وطلب ايوان تيتيوتا (37 عاماً) من المحكمة العليا في أوكلاند في نيوزيلندا السماح له بتقديم طلب استئناف، بعد رفض منحه حق اللجوء استناداً إلى أن طلبه لا يتفق مع المعايير القانونية مثل الخوف من الاضطهاد أو تعرض حياته للخطر.

الصين

الموقف قبل السيارة في بيجينغ



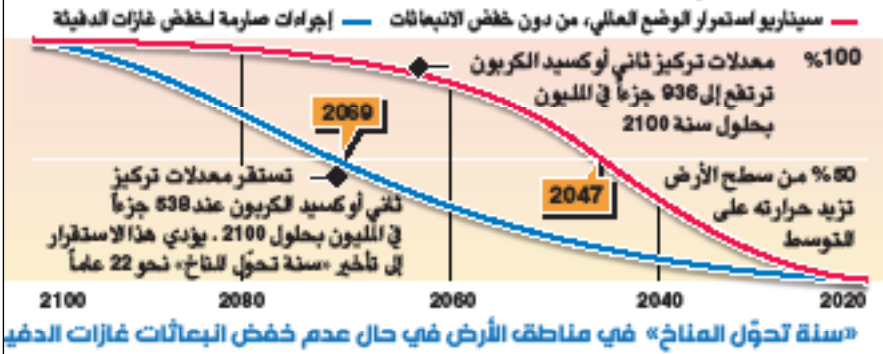
تدرس بلدية العاصمة الصينية بيجينغ إمكانية فرض شرط ملزم لجميع المواطنين الذين يريدون شراء سيارة، وهو امتلاك مكان مخصص لركنها، وذلك في محاولة لخفض عدد السيارات في العاصمة المزدحمة.

وتعتزم البلدية تقليل كثافة تسجيل السيارات الجديدة بنسبة 37,5 في المئة بدءاً من سنة 2014، وإعطاء حصة أكبر لسيارات الطاقة الجديدة، خصوصاً الكهربائية والهجينة (هايبريد)، كجزء من جهودها للحد من تلوث الهواء. وحددت الخطة الخمسية لمبادرة الهواء النظيف (2013 - 2017) العدد الإجمالي للمركبات في المدينة بنحو 6 ملايين بحلول نهاية 2017، علماً أن هناك 5,4 ملايين مركبة مسجلة حالياً في بيجينغ.

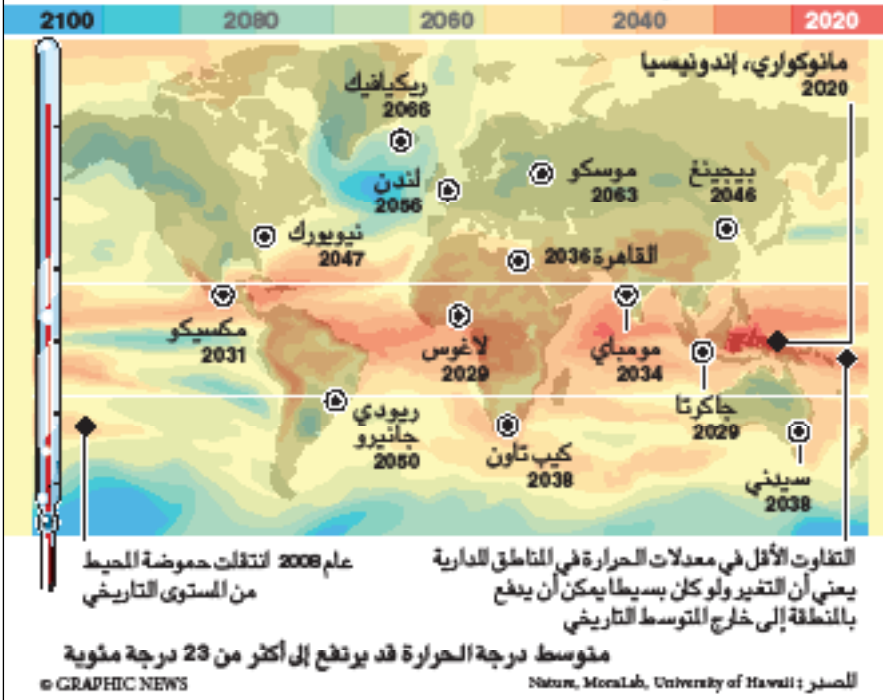
اقتراب «سنة تحوّل المناخ»

«تحوّل المناخ» Climate Departure ظاهرة تحدث عندما يزيد متوسط درجة حرارة سطح الأرض لكل سنة على المتوسطات التاريخية خلال فترة 1860 - 2005، ويتوقع أن تبدأ في المناطق المدارية ثم تنتشر إلى خطوط العرض العليا. وقد يصل متوسط درجة حرارة الأرض بحلول سنة 2047 إلى درجة الخطر الكبير إذا استمر ارتفاع مستويات البعثات غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري

سنة تحوّل المناخ



«سنة تحوّل المناخ» في مناطق الأرض في حال عدم خفض البعثات غازات الدفيئة



جزيرة نفايات عائمة تهدد كاليفورنيا

تتجه جزيرة نفايات عائمة، تحمل أكثر من 5 ملايين طن من النفايات، إلى ولاية كاليفورنيا الأمريكية، بعد أن قطعت طريقها من اليابان عبر شمال المحيط الهادئ في أعقاب موجات التسونامي التي اجتاحت سواحل اليابان عام 2011.

تحمل رقعة النفايات العائمة الضخمة، التي قُدرت مساحتها بثلاثة أضعاف مساحة بريطانيا، أنقاض مبان وسيارات وسفن ونفايات بلاستيكية، معظمها من مخلفات كارثة التسونامي، ينتظر أن تتحطم إلى قطع أصغر في دوار المحيط الهادئ وتنجرف باتجاه سواحل كاليفورنيا. وترصد أقمار اصطناعية مسار رحلة جزيرة النفايات العائمة.

أليس في بلاد العجائب

مساحة حرّة لتعليقات بيئية بين الهزل والجد

الأنواع الغازية والمهددة في المؤتمرات البيئية العربية



بأتر محمد علي وردم - عمّان

تقارير وأعمال بحثية، مؤكداً أنه لو كان موجوداً في الفرق التي أعدت التقارير - مدفوعة الأجر طبعاً - لما وقعت هذه الأخطاء. المنتقد شخص لا يستطيع ألا أن ينتقص من جهد الآخرين ويروج لنفسه في إطار مزعج من الغرور والاستعلاء، ولا يقدم أية مساهمة معرفية مفيدة للآخرين.

2. الحالم بالماضي: يستغل هذا النوع المؤتمرات البيئية للحديث عن ماضيه التقليدي الذي يعرض عن حاضره الميرور. يتحدث عن دراسات وأبحاث وجهود قام بها منذ 30 سنة وكأنها ما زالت صالحة حتى اليوم. معظم المداخلات إضاعة للوقت والجهد ولا تقدم جديداً بل تعيد تكرار مفاهيم انتهت منذ فترة طويلة.

3. الباحث عن مكان: يستعد هذا النوع للقفز في أي مركب من المشاريع والبرامج التي يتم تنفيذها أو

لم يجد مدير المشروع نفسه إلا مضطراً للتوضيح للمشاركين بأن المسؤول الحكومي لم يستجب لأي من الدعوات التي وجهت إليه لحضور الاجتماعات التحضيرية وكتابة التقرير ومراجعتها. ما فعله المسؤول كان محاولة لكسب الدنيا والآخرة معاً: الحصول على مكافأة مخصصة لفريق العمل من دون أن يبذل جهداً، وكذلك التنصل من مسؤولية تدني نوعية التقرير.

في جميع المؤتمرات وورش العمل البيئية في العالم العربي، هناك نحو عشرة أنواع من المشاركين، سبعة منهم من الأنواع الغازية التي تنتشر بسرعة، وثلاثة منهم من الأنواع المهددة بالانقراض. وفي ما يأتي نبذة عن هذه الأنواع، بدءاً بالأنواع الغازية:

1. المنتقد: يصردائماً على انتقاد كل ما هو مطروح في المؤتمر من أوراق عمل ودراسات ومسودات

أثناء مناقشة مسودة تقرير وطني ليقدم إلى سكرتارية إحدى الاتفاقيات البيئية العالمية، بدعم من الأمم المتحدة، حظي التقرير بشكل مبرر ببعض النقد الفني نتيجة خلل في المضمون. قبل نهاية الورشة رفع أحد المسؤولين الحكوميين يده للحديث، وقال إنه عضو في اللجنة المكلفة بتحضير التقرير، ولكنه لم يره حتى تلك اللحظة ولا يتحمل مسؤولية ما ورد فيه! أمام هذا التصريح الغريب،

في نطاق «ملكية» الإمبراطورية البريطانية، التي لم تكن الشمس تغرب عن أملاكها. فاستغل صلاته الاجتماعية، واستجاب حكومته لتوصية منه باحتلال جزيرة كريسماس وإعلانها جزءاً من ممتلكات بريطانيا!

وسرعان ما تأسست شركة جزيرة كريسماس للفوسفات، وترأسها جون موراي نفسه. وبدأت أعمال التعدين عام 1899. وفي 1911، كانت الشركة صدّرت مليون طن من فوسفات الجزيرة، وهي كمية ضخمة جداً بمقاييس تقنيات التعدين ووسائل النقل المعروفة في ذلك الوقت. فأين ذلك من فكرة «الاستدامة» التي يجري الترويج لها في أيامنا هذه؟

نعود إلى قصة جون موراي، الذي قضى نحبه في حادث سيارة، وخلفه أبناء فكروا في أن يخلدوا سيرة أبيهم، فوظفوا بعض ثرواته التي ورثوها عنه في المسار نفسه؟ فكان أن مولوا بعثة حملت اسم الأب الراحل جون موراي على متن سفينة أبحاث مصرية هي «مباحث»، واهتمت باستكشاف مناطق من المحيط الهندي كانت لا تزال مجهولة في علوم البحار، وأولت جانباً كبيراً من اهتماماتها بقاع هذا المحيط، ربما بحثاً عن ثروات خبيثة، لم يجدها!

قاع المحيط والشعاب المرجانية. ولم تلبث أن أخذت اهتمامات التاجر والمغامر في جون موراي تزاخم الاهتمامات العلمية الطارئة وغير الأصلية. وقد تركزت تلك الاهتمامات في إحدى جزر المحيط الهادئ، وهي جزيرة كريسماس، التي تقع على مسافة 300 كيلومتر من ساحل جزيرة جاوة في المحيط الهندي. وكانت نماذج من رسوبيات قاع المحيط عند تلك الجزيرة لفتت نظر جون موراي، إذ وجد بينها كتلاً صغيرة من الصخور مكونة من فوسفات الكالسيوم النقي. هنا، اكتملت ملامح مشروع كان يداعب أحلامه: استغلال مناجم الفوسفات في جزيرة كريسماس.

الجدير بالذكر أن هذه الأحداث جرت في ثمانينات القرن التاسع عشر، الذي شهد اكتشاف الأسمدة الفوسفاتية ورواجها. وكانت الولايات المتحدة تحتكر صناعة هذه الأسمدة، والمملكة المتحدة من أكبر مستورديها. وكانت هذه الملابس هي الدافع الذي فتح شهية جون موراي الاقتصادية، وهي التي جعلت كل الإدارات الحكومية الرسمية تستجيب لكل طلباته. في بداية خطواته العملية لتأسيس مشروعه، فوجئ جون موراي بأن جزيرة كريسماس لا تدخل

العلم في خدمة النهب!



رجب سعد السيد - الاسكندرية

هذا فصل من سيرة نهب الموارد الطبيعية، جرت أحداثه إبان ذروة العصر الإمبريالي، وساعد في خلق تلك الأحداث أحد المشتغلين بالعلم، ولا نقول عالماً.

فالرجل، واسمه جون موراي لم يكن أكثر من طالب طب اسكوتلندي متعثر، اتجه إلى البحر ليدفن فشلته بين أمواجه، ورضي بوظيفة متواضعة على متن سفينة لصيد الحيتان. بعد ذلك، حصل على وظيفة مساعد فني على متن سفينة الأبحاث الشهيرة «تشانجر»، لمدة أربع سنوات، توفرت له خلالها خبرة كبيرة برواسب

التي يتم الجدل حولها، ويحظى باحترام المشاركين ولا يحاول فرض نفسه على الآخرين بالاقترام بل يفرض نفسه بالوقار والاحترام والخبرة.

2. القوة الدافعة: الشخص الذي تحتاج إليه المؤتمرات كافة لإبقاء الزخم مستمراً في النقاشات وتنظيمها وضمان عدم انحرافها إلى السلبية والذاتية وتنظيم النقاش والإصرار على الوصول إلى نهاية إيجابية ومفيدة للمؤتمر.

3. صاحب الحلول: الشخص الذي يبقى صامتاً عندما تكون المداولات والنقاشات تسير في الاتجاه الصحيح ولكنه يتدخل فقط عند الحاجة لإيجاد الحلول التي ترضي الأطراف كافة في حال ازدياد حدة النقاش والاختلاف في القضايا التي تثير الإشكالية. صاحب الحلول يكون عادة الشخص الذي يحدث الفرق بين مؤتمر ناجح وآخر فاشل.

أتمنى أن تكونوا جميعاً من الأنواع الثلاثة المهددة بالانقراض، لأن وجودها والحفاظ عليها باتا في غاية الأهمية.

6. مصفي الحسابات: شخص لديه حساب سابق مع أحد المحاضرين والمشاركين في المؤتمر ويسعى للحصول على حق الكلام لتوجيه نقد مخصص لذلك الشخص أمام مرأى الجميع ومسمعهم، وذلك تشويهاً لسمعته والانتقام منه.

7. صاحب نظرية المؤامرة: شخص ليس مختصاً بالقضايا البيئية بشكل رئيسي ولكنه مؤمن بنظريات المؤامرة ويعشق حضور المؤتمرات للترويج لنظرياته الوهمية، التي تبدأ من عدم وجود تغير مناخي وتنتهي بالمؤامرة الدولية لحرمان الدول النامية من حق التنمية بحجة حماية البيئة.

على الصعيد الآخر، هناك ثلاثة أنواع مهددة بالانقراض بات من الصعب وجودها في المؤتمرات البيئية:

1. الخبير المفيد: الشخص الذي يعتبر مرجعية علمية حقيقية في خبرته ومعرفته وتم الاستعانة به لتقديم الرأي النهائي أو الأكثر إقناعاً في القضايا

التخطيط لها. يستعرض نفسه وآراءه أمام الجميع، وخاصة الممولين والجهات المانحة، لإقناعهم بضرورة وجوده في المشاريع التي يصبو إليها. الذاتية هي أساس حضور هذا النوع الذي يهتم أكثر بإنشاء العلاقات في فترات الغداء واستراحات القهوة بدلاً من الاستفادة من الحدث.

4. المخبر: مسؤول أو موظف حكومي دوره الأساسي تسجيل النقد الموجه لمؤسسته أو مديره في ورشة العمل ونقل تلك المعلومات إلى المدير، وكذلك مراقبة نوعية الغداء والتفاصيل اللوجستية ولقاءات الأشخاص لإعداد تقرير مفصل بمجريات الورشة.

5. الجائع: يحضر في فترة الافتتاح واستراحات القهوة والغداء ولا تجد له مشاركة ولا مساهمة إيجابية طوال الورشة. وغالباً ما يكون من المسؤولين الحكوميين الذين يسجلون في دفاتر ملاحظاتهم مواعيد المؤتمرات للتسليية والغذاء المجاني، تماماً كما في بيوت العزاء.

تعطيل الحكومة الفدرالية في بلاد العجائب

المسكين من دون أن يتمكن من الرد بنطحة مماثلة.

الثور في بلاد العجائب كائن مسالم منسلخ عن واقعه، كما هم الهيبيز. والبعض يقول إنه من جماعة «الإيمو»، نظراً لنفسيته الحساسة وعلفه المستورد الذي يصل إليه من الخارج أو يطير هو إليه حتى لو كان في بلاد الواق واق، حتى أن أحدهم اقترح إنشاء مهبط طائرات خاص بثور بلاد العجائب لكثرة رحلاته وسفاراته.

على رغم كل هذا العلف النوعي الذي يحصل عليه هذا الثور والأنظمة الغذائية الأجنبية التي يتبعها، فهو يعاني من تخمة مفرطة تمنعه من الحركة والقيام بعمل مفيد، شأنه شأن بقية قطع المواشي المترهلة في بلاده من أبقار وخراف وتماسيح!

ماذا سيحصل إذا أرغم الثور على إجازة قسرية؟ لن يحصل شيء كارثي، فهو منذ ولد كان في إجازة قسرية في حظيرة الأبقار التي ينتمي إليها أو في قن الدجاج المجاور الذي يحشر فيه أحياناً. الإجابة ببساطة هي أن نفقات المزرعة ستخف بشكل معتبر، وأن الخراف ستجتز العشب بسعادة من دون أن يزعجها الثور بخواره.

في المقابل، لم يخف عدد من المشرعين الأميركيين سعادتهم بالتعطيل الموقت الذي طال وكالة حماية البيئة. فهم ينظرون إليها باعتبارها الثور الذي لا يدّر حليباً في حين أن قرنيه يزدادان طولاً وحدة، بفعل التشريعات البيئية الصارمة التي تعتمد عليها ضد المؤسسات والشركات المنتجة وبشكل خاص تلك العاملة في قطاع النفط والغاز، مما يتسبب في قتل فرص العمل ورفع أسعار حوامل الطاقة.

هذا التوصيف المجحف يرفضه الكثيرون، بل يشيرون إلى أن الوكالة بتشريعاتها البيئية ساهمت في تحسين نوعية حياة الأميركيين وخلقت المزيد من فرص العمل. ويعتبرون أن هذا العداء الذي تلقاه من بعض المشرعين هو بفعل المال السياسي الذي تنفقه الشركات الصناعية الكبرى للهيمنة على صناعة القرار في الكونغرس الأميركي.

ترى ماذا سيحصل في بلاد العجائب إذا أرغم ثورها على إجازة قسرية؟ من حيث المبدأ، الثور في بلاد العجائب هو كائن وديع لا يثير الجدل كالثور في بلاد العم سام. فقرناه تم تشذيبهما وحققهما، حتى أن نطحة من أصغر جدي في بلاد العجائب قادرة أن تغفل فعلها في جسد هذا الثور



عبدالهادي النجار - حمص

بعد انتهاء أزمة الميزانية التي أدت إلى تعطيل الحكومة الفدرالية للولايات المتحدة ستة عشر يوماً، عرضت السيدة جينا ماكارثي مديرة وكالة حماية البيئة الأميركية EPA مجموعة المخاطر البيئية التي تعرّض لها الأميركيون خلال فترة التعطيل.

بيّنت ماكارثي أن حصول نحو 94 في المئة من موظفي الوكالة على إجازة قسرية قد تسبب في إيقاف برامج مراقبة تلوث الهواء والماء، بالإضافة إلى توقف إجراءات تقييم المبيدات والكيماويات الصناعية، وتعطل أعمال تنظيف مواقع النفايات الخطرة، ومجموعة من الأضرار الأخرى ولا سيما تلك المتعلقة بإجازات سير المركبات والمنح البيئية والمساعدات الخاصة بالصناعات الناشئة.



كيف يحوّل العرب
الطاقة إلى غذاء؟
النفط والماء

يعتبر التصدي لمشكلة ندرة المياه، الناجمة من أسباب طبيعية أو بشرية، من التحديات التي تواجه البلدان العربية. وينتظر أن يتعاظم هذا التحدي مع الزمن بسبب العديد من القوى المحركة الضاغطة، بما في ذلك النمو السكاني، والطلب على الغذاء، والموارد المائية المشتركة المسيسة والتي لم يُبَتَّ فيها، وتغيّر المناخ، وكثير غيرها. وهذا يجبر مزيداً من البلدان على اللجوء إلى مصادر مائية أكثر كلفة، مثل تحلية مياه البحر، لزيادة إمداداتها المحدودة من المياه العذبة. لذا فإن التكاليف المالية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية الثقيلة والأعباء التي يتعين تحملها كبيرة جداً.

ويزداد تحدي ندرة المياه تعقيداً بترابطه مع مختلف القطاعات التنموية، مثل ترابط الماء بالصحة البشرية، والماء بالبيئة، والماء بالغذاء، والماء بالطاقة، وكثير من أوجه الترابط الأخرى التي تحمل معها قضايا متقاطعة مثل حقوق الإنسان والمسائل الاجتماعية والاقتصادية والقانونية والتقنية والسياسية والأمنية. لذا من المهم مقارنة الارتباطات المختلفة لقطاع المياه بقطاعات أخرى مثل الطاقة والغذاء والصحة والتنمية الاقتصادية ككل. وعلى المتخصصين في جميع القطاعات التفكير والعمل أبعد من حدود قطاعهم لتحقيق التخطيط والإدارة الفعالين والمتكاملين للموارد

مزرعة رزّ لشركة «ستار» السعودية في إثيوبيا. وتشجع السعودية على الاستثمار الزراعي في بلدان نامية تحظى بالموارد المائية، بدل إقامة مزارع في السعودية تستنزف المياه الجوفية المحدودة (أ ف ب)





AFP

نافورة ماء
في ساحة الاتحاد
في أبوظبي

وليد خليل الزباري



بناء على الاتجاهات الراهنة للنمو السكاني وما يترتب عليها من طلبات على الماء والغذاء والطاقة يستأثر القطاع الزراعي بنحو 85 في المئة من المياه في المنطقة العربية. يترابط الأمن المائي والأمن الطاقوي والأمن الغذائي ترابطاً وثيقاً معقداً، ربما أكثر مما في أي منطقة أخرى من العالم. وللإجراءات التي تتخذ في أحد هذه المجالات تأثير قوي على المجالات الأخرى. ومن ثم فإن نهج التلازم الذي يدمج الإدارة والحوكمة عبر هذه القطاعات الثلاثة يمكن أن يحسّن قضايا الأمن الثلاثي. ومن شأنه أيضاً دعم الانتقال إلى اقتصاد أخضر يهدف، في ما يهدف إليه، إلى كفاءة استخدام الموارد وانسجام السياسات. ويتيح فهم هذا الترابط لصناع القرار تطوير السياسات والاستراتيجيات والاستثمارات الملائمة لاستكشاف أوجه التآزر والتعاون واستغلالها، وتحديد التوازن بين أهداف التنمية المتعلقة بأمن المياه والطاقة والغذاء. كما أن منظور الترابط يزيد من فهم الاعتماد المتبادل بين هذه القطاعات الثلاثة، ويؤثر في السياسات المتعلقة بمجالات أخرى مثيرة للقلق، مثل تغيير المناخ والبيئة.

ترابط الماء والطاقة

من أهم أوجه الاعتماد المتبادل في البلدان العربية التلازم بين الماء والطاقة، حيث تعتمد جميع قطاعات التنمية الاجتماعية - الاقتصادية على الإمداد المستدام بهذين

الدكتور وليد خليل الزباري مدير برنامج إدارة موارد المياه في جامعة الخليج العربي، البحرين.

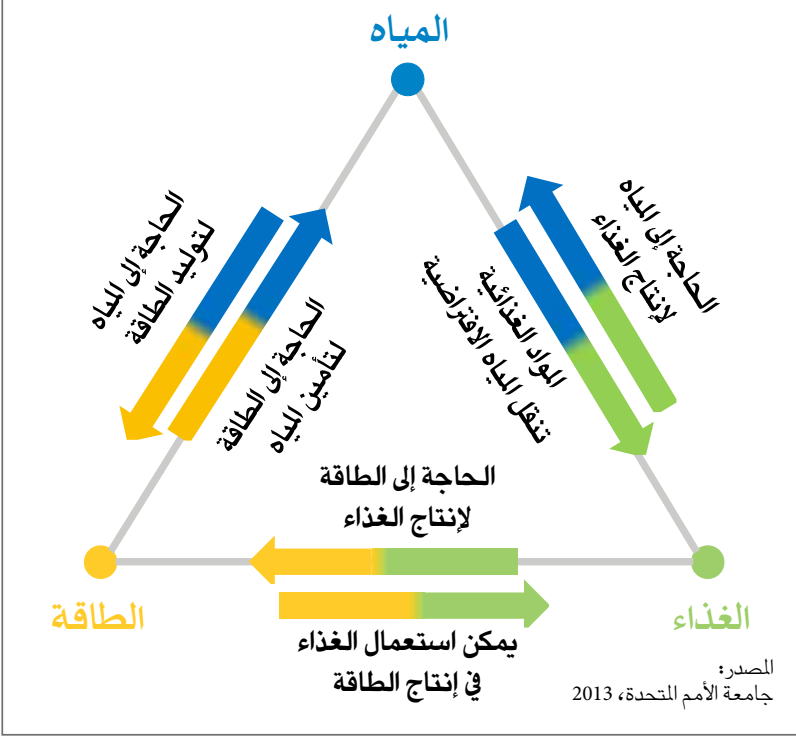
الموردين. فضلاً عن أهميتهما المركزية والاستراتيجية للمنطقة، فإنهما مترابطان بقوة، ويزداد تشابكهما مع تزايد ندرة المياه في المنطقة. الطاقة مطلوبة في جميع أجزاء السلسلة القيمية للماء، وتستخدم في كل مرحلة تقريباً من مراحل دورة الماء: الاستخراج من تحت الأرض، تغذية محطات التحلية بمياه البحر أو المياه المملوحة وإنتاج المياه العذبة، ضخ المياه العذبة ونقلها وتوزيعها، تجميع مياه الصرف، إلى جانب المعالجة وإعادة الاستعمال. فمن دون الطاقة، خصوصاً الكهرباء، لا تتوافر المياه وتتوقف نظم الإيصال والخدمات الإنسانية.

ويقدر أن دورة الماء في معظم البلدان العربية تتطلب 15 في المئة على الأقل من الاستهلاك الوطني للكهرباء، وهذه النسبة مستمرة في الارتفاع. على سبيل المثال، في المملكة العربية السعودية، يقدر أن أكثر من 9 في المئة من إجمالي الطاقة الكهربائية السنوية يستهلك لإنتاج الماء فقط، أي استخراج المياه الجوفية والتحلية. يضاف إلى ذلك ما يستهلكه لاحقاً نقل المياه وتوزيعها ومعالجتها وإعادة استعمالها.

من ناحية أخرى، المياه لازمة لإنتاج الطاقة، وإن بكثافة أقل، من خلال مشاريع الطاقة الكهرمائية والمحطات المشتركة لإنتاج الكهرباء وتحلية المياه، ولأغراض التبريد، وللتنقيب عن موارد الطاقة وإنتاجها وتكريرها وعمليات استخراج النفط المعززة، بالإضافة إلى العديد من التطبيقات الأخرى.

عززت ندرة المياه العذبة في المنطقة العربية تكنولوجيا

العلاقة التلازمية بين المياه والطاقة والغذاء



التحلية والإنتاج المشترك للكهرباء والماء، خصوصاً في بلدان مجلس التعاون الخليجي. وتعتبر التحلية، لا سيما في المحطات المشتركة لتوليد الكهرباء وتحلية المياه، عملية كثيفة الاستهلاك للطاقة. ونظراً إلى ضخامة حجم السوق والدور الاستراتيجي للتحلية في المنطقة العربية، فإن تركيب قدرات جديدة سيزيد الاستهلاك الإجمالي للطاقة. وبما أن إنتاج الطاقة يقوم أساساً على الوقود الأحفوري، وهو مصدر محدود، فمن الواضح أن هناك حاجة إلى تطوير مصادر الطاقة المتجددة لتزويد محطات التحلية بالطاقة. وفي غضون ذلك، ولمعالجة المخاوف المتعلقة بانبعثات الكربون، على الحكومات العربية ربط أي توسع مستقبلي في قدرات التحلية بالاستثمارات في مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة بغزارة في المنطقة.

وثمة حاجة ملحة إلى التعاون بين البلدان العربية لتعزيز التنسيق والاستثمار في مجال الأبحاث والتطوير في تكنولوجيات التحلية والمعالجة. وسيساعد امتلاك هذه التكنولوجيات وتوطينها في تخفيض كلفتها وزيادة موثوقيتها كمصدر للمياه، ورفع قيمتها المضافة إلى اقتصادات البلدان، بالإضافة إلى تخفيف آثارها البيئية. ويجب إيلاء اهتمام خاص لمصادر الطاقة المتجددة والمأمونة بيئياً، وأهمها الطاقة الشمسية التي تحمل إمكانات هائلة نظراً إلى أن معظم المنطقة العربية تقع ضمن «الحزام الشمسي» للعالم. ويقدر أن البلدان العربية، لو استخدمت 5 في المئة من صحاريها لإقامة محطات طاقة شمسية مركزة، تستطيع تلبية احتياجات العالم كله من الطاقة.

المطلوب تخطيط وأبحاث

على رغم هذه العلاقة القوية، لم يتم تناول التلازم بين المياه والطاقة أو أخذه في الاعتبار بشكل واف في التخطيط لهذين الموردتين وإدارتهما في العديد من البلدان العربية. ولكن مع تزايد ندرة المياه، بدأت بلدان عربية كثيرة تدرك الأهمية المتزايدة لهذه العلاقة التي أصبحت الآن بؤرة اهتمام، سواء في تحديد المشكلة أو في البحث عن حلول عبر الاختصاصات والقطاعات.

هناك ندرة واضحة في الأبحاث والدراسات العلمية في مجال العلاقة التلازمية بين المياه والطاقة وأوجه الاعتماد

المتبادل بينهما وقيمتها المشتركة، ما أحدث فجوة في المعرفة بشأن هذه العلاقة في المنطقة. وتتركز معظم الأبحاث المتوفرة على تخفيض كلفة التحلية من ناحية استهلاك الطاقة، وثمة أبحاث محدودة تتعلق بالسياسات والتخطيط والإدارة.

ونظراً إلى أن تغيّر المناخ جزء ضمني من التلازم بين المياه والطاقة، فإن الأبحاث العلمية حول هذا التلازم يجب أن ترتبط بالآثار المستقبلية لتغيّر المناخ. والواقع أن الخطاب المتعلق بالاحترار العالمي هو الذي فتح العيون على جانب كبير من الصلات المتلازمة بين هذين الموردتين. ومن الضروري تشجيع مؤسسات الأبحاث والجامعات على توجيه برامجها نحو فهم أوجه التلازم والاعتماد

يحتاج إنتاج كل كيلوغرام
لحم البقر إلى نحو 15,000
ليتر من المياه. لذا ينصح
الخبراء باستيراد اللحوم
بدل تربية المواشي في
البلدان العربية، وهذا مثال
على المياه الافتراضية



إعلان الرياض للتعاون العربي في مواجهة أزمة الغذاء العالمية

- صدر هذا الإعلان في ختام اجتماع المنظمة العربية للتنمية الزراعية الذي عقد في العاصمة السعودية عام 2008. وشدد على الالتزام بتعزيز التعاون العربي من خلال إجراءات وآليات تشمل:
- إطلاق مبادرة «برنامج عربي طارئ للأمن الغذائي».
 - استنهاض همم القطاعين العام والخاص ورجال المال والأعمال العرب للاستثمار في المشاريع الزراعية المشتركة.
 - التزام حكومات الدول العربية المستضيفة للمشاريع الزراعية العربية المشتركة بمنح التسهيلات والامتيازات والضمانات المشجعة.
 - تبني برنامج غذاء عربي.
 - تعبئة الطاقات والموارد لإعداد البرامج والمشاريع الوطنية والمشاركة التي تساهم في تحقيق أهداف استراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة.
 - إعداد خطة عمل وبرنامج زمني محدد الأجل لتنسيق السياسات الزراعية.
 - المطالبة بوضع الضوابط والتشريعات المقننة لاستخدام المحاصيل الغذائية والعلفية في إنتاج الوقود الحيوي.

إن البلدان العربية، ككيانات منعزلة، هي بعيدة عن امتلاك ما يكفي من المياه لزراعة الأغذية الأساسية الكافية. لذلك جرى التخلي عن فكرة الاكتفاء الذاتي بأي كلفة، التي سادت في سبعينات وثمانينات القرن العشرين. فهذه الفكرة لم تعد عقلانية أو مستدامة، بل إن المنطقة تستورد مزيداً من الأغذية لتلبية احتياجاتها. وجاء في تقرير للبنك الدولي عام 2009 أن المنطقة تستورد أكثر من نصف السعرات الحرارية (كالوري) التي تستهلكها، وأن هذه النسبة سترتفع إلى 64 في المئة خلال العقد المقبلين. وكانت دراسة في منتصف تسعينات القرن العشرين كشفت أن واردات المنطقة من الأغذية كانت تعادل 83 بليون متر مكعب من المياه الافتراضية، أو نحو 12 في المئة من موارد المياه المتجددة السنوية في المنطقة. وكشفت الدراسة نفسها أن النسبة المئوية أعلى كثيراً في بلدان مختارة: الجزائر 87 في المئة، مصر 31 في المئة، الأردن 398 في المئة، ليبيا 530 في المئة، السعودية 580 في المئة. ومع ارتفاع أعداد السكان وتحسن أنماط المعيشة، يتوقع المرء أن تكون هذه الأرقام أعلى بكثير اليوم.

نحو أمن غذائي عربي

ثمة سياسة أفضل لمقاربة الأمن الغذائي الوطني هي تحسين الإنتاج الزراعي، وتعظيم إنتاجية المياه، والاعتماد على تجارة المياه الافتراضية في السورادات الغذائية. فباستيراد المحاصيل المسرفة في استهلاك الماء، لا تتحقق وفورات في المياه المحلية فحسب، وإنما وفورات في الطاقة أيضاً من خلال تخفيض سحب مياه الري من المكامن العميقة. وهذا مهم لكثير من البلدان العربية التي تستخدم طاقة كثيفة لسحب المياه الجوفية، مثل بلدان مجلس التعاون الخليجي. ويمكن تخفيف حدة هذه التحديات بتعزيز التعاون الإقليمي العربي في إنتاج الغذاء.

الأمن الغذائي العربي قابل للتحقيق من خلال التكامل الزراعي الإقليمي الذي يجمع المزايا النسبية المقارنة لجميع البلدان العربية، مثل موارد الأرض والماء، والموارد البشرية، والموارد المالية. ويمكن تنفيذ مشاريع زراعية مشتركة من أجل تحقيق الأمن الغذائي للمنطقة بأكملها، باستخدام أساليب زراعية متقدمة، مدعومة ببرامج البحث والتطوير الفاعلة في الإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى الحوكمة الفعالة للأراضي والمياه.

في نيسان (أبريل) 2008، في مسعى موحد لمعالجة الأزمة الغذائية الراهنة، أصدرت البلدان العربية «إعلان الرياض لتعزيز التعاون العربي لمواجهة أزمة الغذاء العالمية» من خلال المنظمة العربية للتنمية الزراعية. ويدعو الإعلان إلى خطط تجارية واستثمارية سليمة لتعزيز الأمن الغذائي على المديين القصير والطويل، عبر شراكات بين القطاعين العام والخاص وتعزيز التجارة الزراعية العربية البيئية.

وقد توصلت التقارير السنوية للمنتدى العربي للبيئة والتنمية بشأن المياه (2010) والاقتصاد الأخضر (2011) والبصمة البيئية (2012) إلى خلاصة مماثلة بشأن فوائد رفع كفاءة الري، وزيادة إنتاجية المحاصيل، بالترافق مع التعاون الإقليمي، كوسيلة لتعزيز الأمن الغذائي. ■

المتبادل والارتباطات البيئية. فمن دون توافر هذه الأبحاث والدراسات، لا يمكن مواجهة تحديات العلاقة التلازمية وإيجاد حل فعال لها، ولا يمكن تحويل هذه التحديات إلى فرص في مجالات مثل زيادة كفاءة استخدام المياه والطاقة، وتوفير المعلومات حول الخيارات التكنولوجية، وزيادة التوافق بين سياسات المياه والطاقة، وتفحص تلازم الأمن المائي والطاقي.

ترابط الماء والغذاء

يمثل الترابط بين الماء والغذاء علاقة تلازمية أخرى في البلدان العربية. وفي ظل الوضع الحالي غير المستقر للأمن الغذائي (حيث تقلب أسعار الطاقة، وضعف المحاصيل، وارتفاع الطلب نتيجة النمو السكاني، واستخدام الوقود الحيوي، وحظر الصادرات، كلها أدت إلى ارتفاع الأسعار)، تواجه قدرات البلدان العربية على إطعام سكانها المتزايدين تحدياً شديداً نتيجة التنافس على مصادر المياه المتناقصة. وتشهد الزراعة حالياً عوائق نتيجة التنافس بين القطاعات على مصادر المياه المتوافرة. ويستأثر القطاع الزراعي بنحو 85 في المئة من المياه العذبة في المنطقة العربية، حيث تستخدم بكفاءة تقل عن 40 في المئة. ولا تتوقف أهمية هذا القطاع على إنتاج الغذاء، وإنما يوظف قوة عاملة كبيرة من السكان الريفيين. ومع ذلك فإن مساهمة الزراعة في الناتج المحلي منخفضة جداً. لذلك تتعالى الأصوات الداعية إلى تحويل موارد المياه عن الزراعة لتلبية الطلبات الملحة للقطاعين الصناعي والبلدي، تبعاً لمقولة تحقيق إنتاجية مرتفعة في مقابل كل قطرة. ولذلك تبعات سلبية واضحة جداً على القطاع الزراعي والسكان الريفيين. غير أن تحسين كفاءة الري يمكن أن يحزر الماء لاستخدامات أخرى. وقد بحث جميع هذه القضايا بالتفصيل في تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص» حول المياه في المنطقة العربية.

مجلس أمناء «أفد» يُقرّ برنامج العمل لسنة 2014



وزير الزراعة المصري الدكتور أيمن أبو حديد ضيفاً على المجلس (الصف الخلفي في الوسط)



مجلس الأمناء مجتمعاً برئاسة الدكتور عدنان بدران

ويشتمل برنامج العمل الذي تم إقراره لسنة 2014 على دورات تدريبية حول التمويل الأخضر وكفاءة الطاقة والمياه، وانتاج دليل كفاءة المياه في طبعين انكليزية وعربية لتعميمه على الهيئات المختصة، وإطلاق بوابة إلكترونية لكفاءة المياه. كما يتضمن توسيعاً للتعاون مع الجامعات ومراكز الأبحاث بإقامة ندوات علمية مشتركة واستضافة ست طلاب جامعيين في برامج زمالة وتحويل «منتدى قادة المستقبل البيئيين» الى برنامج دائم، واستضافة 18 صحافياً في برامج زمالة، وتطوير المواقع الإلكترونية وصفحات التواصل الاجتماعي للمنتدى ومجلة «البيئة والتنمية»، وتعزيز محتوى الصفحات البيئية المشتركة التي تنشر بالتعاون مع 12 جريدة عربية. وفي مجال التربية البيئية قرر المجلس توسيع انتشار برنامجه التربوي وإصدار طبعات محلية من «دليل البيئة في المدرسة» بالتعاون مع الوزارات المعنية. واختار المجلس موضوع «الأمن الغذائي» لتقرير المنتدى السنوي لسنة 2014.

عقد مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) اجتماعه السنوي في الشارقة في 27 تشرين الأول (أكتوبر)، برئاسة رئيس المجلس دولة الدكتور عدنان بدران ومشاركة 19 عضواً. وسبق هذا اجتماع اللجنة التنفيذية برئاسة معالي الدكتور عبدالرحمن العوضي. وقد وافق المجلس على ميزانية سنة 2012 المدققة كما قدمتها شركة «ديلويت اند توش»، واطلع على الميزانية الموقّعة لسنة 2013 ونوه بجهود الأمانة التي أثمرت عن تنفيذ البرنامج على الرغم من النقص في الميزانية. وبعدما قدم الأمين العام نجيب صعب برنامج العمل والموازنة لسنة 2014، أجازها المجلس مع توصيات بشأن تنفيذها. كما انتخب المجلس لجنة تنفيذية جديدة لثلاث سنوات تبدأ في 1/1/2014 من: الدكتور عبدالرحمن العوضي، نجيب صعب، خالد الإيراني، سامر يونس، أدونيس نصر، مارون سمعان، مجيد جعفر، نبيل حبايب. وانتخب نجيب صعب أميناً عاماً للفترة نفسها.

والغاز الصخريين، والتنوع الأنسب لخليط الطاقة. واقترح البعض أن يساهم «أفد» في وضع خطة وطنية لقطاع الطاقة في كل بلد عربي. وقدم المشاركون آراءهم في سبل ترويج مفاهيم وممارسات الطاقة المستدامة في وسائل الإعلام العربية.

شارك في الورشة صحافيون من بعض وسائل الإعلام الأعضاء في «أفد»، وهم: وسيم حمزة من «القبس» (الكويت)، محمد الصنفار من «الوسط» (البحرين)، أحمد مغربي من «الحياة»، باسكال عازار من «النهار» (لبنان)، حسان التليبي من راديو مونت كارلو، طارق الحميدي من «الرأي» (الأردن)، فاطمة ياسين من «المغربية» (المغرب)، سارة مطر من «المستقبل» (لبنان)، أشرف أمين من «الحياة»، خالد أبو شقرا من تلفزيون المستقبل.

عقدت في اليوم السابق لمؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في الشارقة ورشة عمل للإعلاميين لتقديم ومناقشة تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة.

قدم نجيب صعب عرضاً موجزاً عن برامج «أفد» وأعماله سنة 2013. ثم عرض محرراً التقرير الدكتور محمد العشري والدكتور ابراهيم عبدالجليل أبرز النتائج التي توصل إليها تقرير «أفد» وتوصياته إلى صانعي القرار بشأن التحول إلى الطاقة المستدامة في المنطقة العربية.

تبع ذلك نقاش حول مضمون التقرير. وكان اهتمام خاص بمدى استعداد المنطقة العربية لخيار الطاقة النووية، خصوصاً من ناحية السلامة والوضع الراهن في خضم الربيع العربي، وضرورة مصاحبة التصنيع المحلي لتوسع الطاقة الشمسية، ومشاريع الوقود غير التقليدي كالفحم

ورشة عمل الإعلاميين



«أفد» في مجلس وزراء البيئة العرب

أطلقوا ثقافة بيئية رفيعة المستوى، شكلت المفردات والمفاهيم البيئية التي أصبحت سائدة في هذا المجال». ودعا المنتدى إلى تقديم تقريره لسنة 2013 حول «الطاقة المستدامة» في الخرطوم. وكان نائب المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إبراهيم صاو استشهد في كلمته الافتتاحية أمام المجلس الوزاري خمس مرات بمقاطع من تقرير «أفد» حول البصمة البيئية والطاقة المستدامة. وقال إن تقارير «أفد» أصبحت مرجعاً موثوقاً للمهتمين بأوضاع البيئة العربية.



قدم نجيب صعب أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) عرضاً لأعمال المنظمة، بدعوة من مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، الذي انعقد في 7 تشرين الثاني (نوفمبر) في مقر جامعة الدول العربية في القاهرة. وزير البيئة والموارد الطبيعية السوداني الدكتور حسن عبدالقادر هلال، وهو الرئيس الحالي للدورة العالمية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، قال في كلمة عقب العرض: «المنتدى العربي للبيئة والتنمية ومجلة البيئة والتنمية ونجيب صعب

تقرير «أفد» في مجلس صناعات الطاقة النظيفة



ضرورة الرفع التدريجي لدعم الطاقة والمياه، كما فعلت دبي، لأنها «الطريقة الأنجح لترشيد الاستهلاك وتشجيع الاستثمار في الطاقات النظيفة».

الاقتصادات العربية وعدم الاستمرار باعتمادها شبه الكامل على النفط والغاز. وشدد أمين عام المجلس الأعلى للطاقة في دبي أحمد المحيربي على

قدم نجيب صعب، أمين عام «أفد» والمحرر المشارك للتقرير السنوي، عرضاً لأبرز نتائج التقرير حول الطاقة المستدامة، وذلك في المؤتمر السنوي لمجلس صناعات الطاقة النظيفة الذي عقد في دبي. وقد شارك في الجلسة بادي بادماناتان الرئيس التنفيذي لشركة أكواباور، ومايكل ليبريخ، الرئيس التنفيذي لشركة بلومبرغ لتمويل الطاقة الجديدة، وباتريسيا ماكال، المديرية التنفيذية لبرنامج التوازن. وركز رئيس المجلس الدكتور ناصر السعيد في كلمة ترحيبية على أهمية تنويع

تقرير «أفد» في مؤتمر الأبنية المستدامة



ألقى أمين عام «أفد» نجيب صعب الكلمة الافتتاحية في المؤتمر الدولي حول «الأبنية المستدامة»، الذي عقد في القاهرة في 6-7 تشرين الثاني (نوفمبر). وقدم عرضاً لأهم استنتاجات تقرير المنتدى الأخير حول الطاقة المستدامة.

«أفد» وهيئة البيئة - أبوظبي

لسنة 2014 حول الأمن الغذائي. وقدم صعب إلى مبارك لائحة بأسماء المدارس الإماراتية الفائزة في المسابقة البيئية المدرسية على فيسبوك، التي شاركت هيئة البيئة بتعميمها في الإمارات على المدارس المشاركة في برامجها. وقد وصلت ست مدارس إماراتية إلى التصفيات، كانت اثنتان منها بين المدارس العربية العشرة الأولى الفائزة. وسيتم تكريم المدارس الإماراتية في حفل تقييمه الهيئة بمشاركة «أفد». وجدير بالذكر أن هيئة البيئة - أبوظبي من أوائل المتعاونين مع المنتدى وداعمي برامجها.

وكان صعب اجتمع في أبوظبي مع معالي محمد البواردي، العضو المؤسس في مجلس الأمناء، رئيس اللجنة التنفيذية في المجلس التنفيذي والعضو المنتدب لهيئة البيئة في أبوظبي، حيث بحثا برنامج المنتدى لسنة 2014. وجدير بالذكر أن حكومة الإمارات قررت خفض التدرج للحد من المحروقات والماء، مع البدء بزيادة 15 في المئة على الأسعار، وذلك لترشيد الإستهلاك وتشجيع الاستثمار في تطوير مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة، وفق ما أكد البواردي.



بحث أمين عام «أفد» نجيب صعب مع السيدة رزان خليفة المبارك، الأمينة العامة لهيئة البيئة - أبوظبي في تطوير مجالات التعاون لسنة 2014. وتم الاتفاق على مساهمة هيئة البيئة ب خبراتها العلمية في إعداد التقرير السنوي للمنتدى

دائرة النقل تبدأ تجربة أول حافلة كهربائية في أبوظبي



من حالات التوقف والتحرك المتكررة داخل المدينة والرحلات في الضواحي، إضافة إلى معرفة تأثير تشغيل مكيف الهواء على استهلاك البطارية. دائرة النقل في أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بدأت دائرة النقل في أبوظبي التشغيل التجريبي لأول حافلة تعمل بالطاقة الكهربائية، حيث ستقوم على مدى ستة أشهر بعدة رحلات تجريبية في العاصمة وضواحيها في أوقات مختلفة. وأوضحت الدائرة أن هذه الحافلة، وهي صينية من طراز «أنكي»، تعمل بالطاقة الكهربائية فقط من خلال شحن البطارية، وهذا يعد الخيار الأفضل عملياً بالمقارنة مع حلول أخرى متمثلة بتغيير البطارية أو تغيير مسار الحافلة. وتستهلك بطارية الحافلة ما يصل إلى 80 في المئة من قدرتها خلال ثلاث ساعات وإلى 99 في المئة خلال أربع ساعات، وتستطيع قطع مسافة 200 كيلومتر تقريباً عندما تكون مشحونة بالكامل.

تقرير جمعية حماية البيئة حول تغير المناخ في الكويت

أنهت الجمعية الكويتية لحماية البيئة تقريرها الخاص ببرنامج تنمية الوعي البيئي في مجال التغير المناخي للتعريف بنتائج البلاغ الوطني الأول للتغير المناخي في الكويت، وذلك لتقديمه إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وقال الأمين العام المساعد للجمعية عبد الأمير الجزاف إن متطوعين تراوحت أعمارهم ما بين 8 سنوات و36 سنة شاركوا في ورش العمل بالتعاون مع 20 مؤسسة شريكة. وأكد استفادة حوالي 7000 شخص من البرنامج بشكل مباشر من خلال الفعاليات، التي تجاوزت هذه الشريحة العمرية إلى عموم فئات المجتمع من خلال نشر مفاهيم التقرير ونتائجه في وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية فضلاً عن وسائل التواصل الاجتماعي المتعددة. الجمعية الكويتية لحماية البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جنرال إلكتريك تعرض حلولها لإنارة مستدامة



سلّطت شركة جنرال إلكتريك لأنظمة الإنارة الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه حلول الديودات الباعثة للضوء (LED) في دعم استراتيجيات الإنارة المستدامة لحكومات المنطقة، في إطار مشاركتها في قمة الشرق الأوسط للإضاءة الذكية والطاقة التي عقدت في أبوظبي في 11 - 12 تشرين الثاني (نوفمبر). وتضم محفظة الشركة باقة متنوعة من منتجات الإنارة المستدامة، التي تشمل إنارة الطرق السريعة ومصابيح الإنارة التزيينية للشوارع، ونظم إنارة اللافتات والأنفاق، فضلاً عن منتجات

خريجو الجامعة اللبنانية الأميركية يزرعون بذور الأمل

للسنة الثانية على التوالي، أظهر الطلاب المتخرجون في الجامعة اللبنانية الأميركية أن جذور علاقتهم بجامعتهم تمتد عميقاً. فقبل نهاية السنة الجامعية الماضية، دعا مكتب التنمية في الجامعة الطلاب المغادرين إلى تقديم تبرعات صغيرة لتخليد سنة تخرجهم من خلال زراعة أشجار زيتون. وفي ما أصبح تقليداً سنوياً في حفلة التخرج تحت شعار «أزرع شجرة صفك» استجاب 559 خريجاً للطلب انطلاقاً من كلمات الشاعرة الأميركية لوسي لارسون «من يزرع شجرة يزرع أملاً». ولن يخصص المال فقط لغرس شجرتين في حرمي الجامعة في بيروت وجبيل، بل سوف يذهب أيضاً إلى برامج المنح الجامعية للطلاب المحتاجين والمستحقين.

الجامعة اللبنانية الأميركية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

«نظفوا العالم» في محمية اليرموك

على مفهوم الاستدامة وإعادة استخدام الإطارات المستهلكة وصنع حاويات منها. كما شملت ورشة «فنون المخلفات» للتوعية حول إعادة استخدام المخلفات، التي تم جمعها أثناء حملة النظافة، وألعاباً تفاعلية، وورشة تفاعلية لتعليم المشاركين كيفية صنع حاويات للنفايات من النفايات.

الجمعية الملكية لحماية الطبيعة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

نظمت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة الفعاليات الأردنية في حملة «نظفوا العالم» 2013 بنسختها الخامسة في محمية اليرموك الطبيعية. ويشارك في الحملة العالمية كل عام نحو 35 مليون شخص حول العالم للمساهمة في حماية البيئة من النفايات والتلوث.

شملت حملة هذه السنة في الأردن نشاطات جديدة سلطت الضوء



رحلات استكشافية جديدة مع مركز أصدقاء البيئة

مرور 15 سنة على البرنامج. يذكر أن الجهود التي يبذلها مركز أصدقاء البيئة في برنامج «حشرات قطر» تكلفت باكتشاف 16 حشرة تعرف لأول مرة على صعيد العالم، وتم تسجيلها في المراكز البحثية العالمية بأسماء قطرية.

وكشف الحجري أن برنامج «لكل ربيع زهرة» يستهدف خلال الأعوام الخمسة المقبلة زراعة 100 ألف نبتة في مناطق الدولة المختلفة.

مركز أصدقاء البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

إفتتح مركز أصدقاء البيئة في قطر رحلات برنامج «لكل ربيع زهرة» في مدينة الخور. وقد شارك في الرحلة الأولى عشرات الطلاب من مدارس مختلفة. واستمتع المشاركون بعروض الطيران الشراعي التي أبدعت بطلمات جوية فوق موقع الرحلة.

وأكد رئيس مجلس إدارة مركز أصدقاء البيئة الدكتور سيف الحجري أن رحلات البرنامج لهذا العام شهدت إقبالاً كبيراً من مختلف المدارس القطرية، وتم التركيز هذه السنة على نبتة «سويدة»، وهي النبتة رقم 16 بعد

شراكة فيليبس ومجلس دبي الاقتصادي

تم إبرام شراكة استراتيجية بين مجلس دبي الاقتصادي وشركة فيليبس لتنفيذ مبادرة «روح الابتكار» في دبي. ووقعت مذكرة تفاهم بين الطرفين تهدف إلى توفير إطار للاتفاق على استراتيجية طويلة المدى وبرنامج عمل متكامل بمشاركة جميع القطاعات الاقتصادية. وذلك لتحقيق ما يغطي الجوانب المتعلقة بالابتكار، من خلال الاستفادة من الخبرات العريقة لشركة فيليبس في مجال بناء القدرات الابتكارية لدول العالم، خصوصاً في مجالات حيوية كالصحة والطاقة.

فيليبس عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بتروفاك:

توقيع عقد وحدة ضغط غاز في الجزائر



وقع الشريكان البريطانيان بتروفاك وبوناتى مع شركة سوناطراك الجزائرية على عقد لإنجاز وحدة لضغط الغاز في الجزائر بقيمة إجمالية تقدر بنحو 668 مليون دولار.

تهدف الوحدة الجديدة إلى الحفاظ على المستوى الحالي للإنتاج في المنشآت الغازية والذي يصل إلى 24 مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي في اليوم. كما ستسمح الوحدة برفع طاقة معالجة الغاز الطبيعي المكتف إلى أعلى مستوى. كما يتضمن العقد إعادة تهيئة مصنع لمعالجة الغاز.

بتروفاك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

بلدية أبوظبي تفوز بجائزة أفضل مبادرة استدامة إقليمية



الأوسط للتميز البيئي تعد من الجوائز البيئية الرئيسية في المنطقة، ويعتبر الفائزون بها رواداً في الاستدامة والتميز البيئي.

وتتطلع بلدية أبوظبي إلى تحقيق وفورات بنحو 1,3 بليون درهم (350 مليون دولار) في تكاليف إنارة الشوارع، مع الحد من استهلاك الطاقة بنسبة 60 في المئة، وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 75 في المئة، وتقليل عمليات الصيانة بنسبة تتراوح بين 40 و80 في المئة.

بلدية مدينة أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

فازت بلدية مدينة أبوظبي بجائزة «أفضل مبادرة استدامة إقليمية» عن استراتيجية الإنارة العامة المستدامة، ضمن حفل توزيع جوائز الشرق الأوسط الأخضر 2013 الذي أقيم في مركز الشارقة للمعارض.

وأكد المدير التنفيذي لقطاع البنية التحتية وأصول البلدية المهندس عيسى المزروعى أن فوز البلدية بالجائزة يأتي تنويحاً لتصميم وتنفيذ سياسة الإنارة العامة في أبوظبي، وشمولها لمختلف جوانب الطرق والجسور والأنفاق والحدائق والمرافق العامة. وأشار إلى أن جوائز الشرق

«طاقة تضيء المستقبل» وثائقي من «أفد»

أطلق المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) خلال مؤتمره السنوي في الشارقة الفيلم الوثائقي «طاقة تضيء المستقبل»، الذي يقدم عرضاً لوضع الطاقة في المنطقة العربية، ويقترح خطوات لتعزيز مساهمة هذا القطاع في التنمية المستدامة.

يدعو الوثائقي الى خيارات استراتيجية تجمع بين توفير فرص النمو الاقتصادي وضمن الإدارة المستدامة للموارد، مثل تحسين كفاءة الطاقة، واستخدام النفط والغاز بأساليب أنظف وأكثر جدوى، والاستفادة من فائض دخل تصديرهما لبناء قدرات محلية وإقليمية في تكنولوجيات الطاقة النظيفة والمتجددة. وهو يوصي بتعزيز التعاون الإقليمي في مجال الطاقة.

مدّة الوثائقي ست دقائق، وهو السادس في سلسلة الأفلام الوثائقية البيئية التثقيفية التي أنتجها المنتدى، وتتضمن: «شهادة بيئية على العصر» عام 2008، «البحر والصحراء» عام 2009، «القطرة الأخيرة» عام 2010، «التغيير الأخضر» عام 2011، «لتكون لهم حياة» عام 2012. ويمكن تنزيل جميع أفلام «أفد» الوثائقية عبر موقع «يوتيوب».



الجامعة الأميركية في بيروت تركز في الماراتون

الصحة العقلية (Embrace Fund) الذي يشجع رفع صيغة للجنة والخجل من المرض العقلي والمشاكل النفسية والبحث عن علاج مناسب لها.

تحت شعار «اركض للبنان» تنافس هذه السنة أكثر من 35 ألف مشارك في ماراتون بيروت الدولي، الذي بدأ عام 2003 لتعزيز الوحدة بين اللبنانيين. واشتمل الحدث أيضاً على ركض أمهات مع أطفالهن، وسباق لأشخاص من ذوي الإحتياجات الخاصة.

وكانت الأهداف الأربعة للجامعة الأميركية في بيروت ملهمة للمشاركين برفع الوعي حول دعم مصابي الأمراض القابلة للعلاج ومناصرة البيئة.

الجامعة الأميركية في بيروت عضوفي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية



شارك أكثر من 600 عداء وماشٍ ومتطوع من الجامعة الأميركية في بيروت في ماراتون بيروت الدولي لسنة 2013، حاملين شعار «Run AUB Run 2013».

دعم فريق الجامعة أربع قضايا: صندوق القلب الشجاع (Brave Heart Fund) الذي يساعد في معالجة أطفال يولدون مصابين بأمراض قلبية، ومركز حماية الطبيعة (Nature Conservation Center) الذي ينشط لحماية التنوع البيولوجي وتعزيز بيئة مستدامة، وصندوق تصلب الأنسجة المتعدد (Multiple Sclerosis Fund) الذي يرفع الوعي حول الخيارات العلاجية لهذا المرض، وصندوق التوعية

الصناعية بالشروط البيئية، ولا سيما قطاع الخرسانة الجاهزة. ومن القطاعات التي تخطط الهيئة لاستهدافها تصنيع الألياف الزجاجية، وتخزين المواد الكيميائية ومزجها، وتصنيع المعادن.

خلال هذه الحملة، ستعمل هيئة البيئة - أبوظبي مع 160 منشأة، فتضع الشروط الخاصة بالتراخيص البيئية والتي تستهدف بشكل خاص التقليل من نسبة تركيز الجسيمات المستنشقة، إحدى مخلفات صناعة الخرسانة الاسمنتية في الهواء.

هيئة البيئة - أبوظبي عضوفي المنتدى

العربي للبيئة والتنمية

هيئة البيئة - أبوظبي تراقب قطاع الخرسانة الجاهزة



أعلنت هيئة البيئة - أبوظبي عن إطلاقها حملة «التزام» البيئية، التي تستهدف قطاع الخرسانة الجاهزة وتركز على خفض معدل تركيز الجسيمات العالقة المستنشقة في الهواء والناجمة عن أنشطة المنشآت العاملة في هذا القطاع وهي جسيمات مجهرية على شكل مواد صلبة أو سائلة تنبعث من المركبات ومحطات الطاقة والمواقع الصناعية وتعتبر من ملوثات الهواء الضارة بالصحة.

تهدف حملة «التزام» إلى نشر الوعي بضرورة الحد من مستويات إطلاق هذه الجسيمات في الأجواء، والتأكد من التزام مختلف القطاعات

العربي للبيئة والتنمية



وجدى أحمد ولانا الشعار

اجتذبت تكنولوجيا الشبكة الذكية مؤخراً اهتمام الحكومات والمرافق العامة على حدٍ سواء، ويرجع ذلك إلى العديد من التحديات التي تواجه الاقتصادات العالمية. يتصدّر قطاع توليد الطاقة الكهربائية جميع القطاعات كأكبر مساهم في انبعاثات غازات الدفيئة، يليه قطاع النقل. ومن طرق خفض الانبعاثات الناجمة عن توليد الطاقة الكهربائية إدخال مصادر الطاقة المتجددة الموزعة، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، إلى مزيج الطاقة. وباستخدام التقدّم الذي طرأ على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن رفع «ذكاء» الشبكة وخفض الانقطاعات التي قد تطرأ.

في الوقت نفسه، شرع العديد من المجتمعات بإدخال المركبات الكهربائية إلى أنظمة النقل فيها لتحسين نوعية

سيارات كهربائية لبلدان الخليج

ارتفاع انبعاثات الكربون. كما أن ازدياد عدد السكان أثر تأثيراً كبيراً على قطاع النقل، بزيادة عدد السيارات التي تملأ الطرقات وتصدر مزيداً من غازات الدفيئة. ويقدر أن تتضاعف الانبعاثات الناجمة عن قطاع النقل في بلدان الشرق الأوسط، بما فيها بلدان مجلس التعاون الخليجي، بحلول سنة 2030 .

لنأخذ المثال الآتي لإعطاء صورة أوضح عن كيفية إنتاج السيارات التقليدية انبعاثات الكربون: إذا كانت كمية ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إحراق لتر واحد من الوقود 2,3 كيلوغرام لكل لتر، وإذا كانت السيارة تجتاز 20 ألف كيلومتر في السنة بالمتوسط، فإن متوسط كمية الوقود المستخدم في السنة يبلغ 1428 ليتر تقريباً. لذلك يقدر إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنحو 3284 كيلوغراماً لكل سيارة. وإذا تم تحويل 10 آلاف سيارة عادية إلى كهربائية، فيمكن استبعاد ما مقداره 33 ألف طن في السنة من ثاني أكسيد الكربون. جدير بالذكر أن هذه الانبعاثات تشيع تسميتها بانبعاثات أنبوب العادم، أو «من الخزان إلى العجلة»، أي الانبعاثات الناجمة عن الاحتراق الداخلي في المحركات. ليس للسيارات الكهربائية انبعاثات عادم، لأنها تندفع بقدرة محركات كهربائية تستمد الطاقة من البطاريات. غير أن للسيارات الكهربائية «أنبوب عادم طويل»، مجازياً، يمتد كل المسافة إلى محطة الطاقة التي تولد الكهرباء اللازمة لشحن البطاريات. وترتبط عملية توليد هذه الكهرباء بانبعاث ثاني أكسيد الكربون التي تشيع تسميتها بالانبعاثات «من البئر إلى الخزان». ولتقليل هذه الانبعاثات، لا بد من استخدام مصادر الطاقة الخضراء النظيفة لتوليد الكهرباء اللازمة لشحن البطاريات.

تجدر الإشارة إلى أن استخدام الطاقة المتجددة لشحن السيارات الكهربائية يلغي إجمالي الانبعاثات، أي من البئر إلى العجلة. وهذه في الواقع فرصة كبيرة لمنطقة مجلس التعاون الخليجي، بسبب وفرة الطاقة الشمسية المتاحة التي لم تستغل على نطاق واسع حتى الآن.

تمتلك منطقة مجلس التعاون الخليجي فرصة ذهبية لتحسين صورتها الخضراء عن طريق استخدام السيارات الكهربائية على نطاق واسع. كما أنها تستطيع تحقيق بيئة أكثر نظافة وهدوءاً، نظراً إلى أن هذه المركبات لا تصدر ضوضاء، وهي متحررة من خصائص المحرك، فلا تتطلب تغيير الزيت والتخلص منه. ومع التركيز الملحوظ لذروة الطلب صيفاً في منطقة الخليج، يمكن استخدام السيارات الكهربائية بمثابة مصدر للطاقة يساعد في الموازنة بين العرض والطلب خلال ساعات حمل الذروة، عن طريق ما يسمى إمدادات الطاقة من السيارة إلى الشبكة (V2G).

ثمة إمكانات كبيرة أمام منطقة مجلس التعاون الخليجي لتحقيق الاستدامة من خلال اعتماد تكنولوجيا الشبكة الذكية ودمج السيارات الكهربائية في نظام النقل. ومن شأن استغلال الطاقة الشمسية لشحن السيارات الكهربائية في تخفيض الانبعاثات الكربونية بشكل كبير، والمساعدة في دعم الاقتصاد المنخفض الكربون. غير أن استخدام السيارات الكهربائية على نطاق واسع يتطلب رؤية واضحة، وسياسة للحوافز، ووعياً عاماً، وتعزيز للشبكة، وبنية تحتية للشحن، وحلاً ذكياً لإدارة أنشطة الشحن. ■



الهواء بخفض الانبعاثات. ووفقاً لدراسة أعدها معهد بحوث الطاقة الكهربائية ومجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية في الولايات المتحدة، فإن المركبات الكهربائية، مقارنة بتلك التي تستخدم محرك الاحتراق الداخلي، تستطيع خفض غازات الدفيئة بنسبة تصل إلى 34 في المئة إذا استمدت الكهرباء من محطة توليد تعمل بالفحم، وبنسبة 60 في المئة إذا كانت المحطة تعمل بالغاز الطبيعي.

تبدو هذه الخيارات جذابة لبلدان مجلس التعاون الخليجي التي يعد نصيب الفرد فيها من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من بين الأعلى في العالم. فقد أدى النمو السكاني والصناعي في هذه البلدان، بالإضافة إلى الطقس الحار الرطب الذي يدفع إلى الإفراط في استخدام أنظمة تكييف الهواء غير المركزية، إلى زيادة حادة في الطلب على الكهرباء، ومن ثم إلى ارتفاع حاد في توليد الطاقة الكهربائية بالاعتماد على أنواع الوقود الأحفوري، ما أدى بدوره إلى

الدكتور وجدي أحمد مدير قسم الحلول التقنية في جنرال إلكتريك - الطاقة الرقمية. والدكتورة لانا الشعار مديرة خط إنتاج في جنرال إلكتريك، خدمات توليد الطاقة. جنرال إلكتريك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية.

زلازل في المدينة



أبنية منهارة ومئات الضحايا في مدينة إرجيس في شرق تركيا إثر زلزال 2011

راغدة حداد (اسطنبول)

في أرمنيا، تبليسي في جورجيا، إربد في الأردن، صور في لبنان. وذلك بعد تجميع بيانات حول البنية التحتية، والأبنية، والتوزيع السكاني، وحالة التربة، وغيرها من المعلومات التي تساهم في رفع قدرات الاستعداد للزلازل وإدارة الأزمات.

وقال الدكتور مصطفى إريديك، مدير مرصد كانديلي ومركز أبحاث الزلازل في اسطنبول الذي يتولى تنسيق البرنامج: «منذ العام 1900 قتل نحو 2,5 مليون إنسان نتيجة الزلازل حول العالم، وناهزت الخسائر الاقتصادية 3000 بليون دولار. وتم تسجيل قسم كبير من هذه الخسائر في منطقة الشرق الأوسط والقوقاز، التي تقع عند تقاطع الصفائح التكتونية الأفريقية والعربية والأورو-آسيوية، ما يؤدي إلى نشاط زلزالي قوي في هذه المنطقة».

مع تجمع عناصر الخطر، من احتمال مرتفع لحدوث الزلازل، ومعايير البناء الضعيفة، وغياب استراتيجيات الحد من المخاطر، فإن الشرق الأوسط هو من المناطق الأكثر انكشافاً على آثار الزلازل. وفي حال حصول زلزال مدمر، فقد تؤدي هذه العناصر مجتمعة إلى سقوط آلاف الضحايا. ويتمثل الدور البعيد المدى لبرنامج EMME في تحقيق مقارنة أكثر تنظيماً لمخاطر الزلازل وسبل الحد من آثارها، ما يؤدي إلى تقليص الخسائر البشرية والمادية.

ويتولى الدكتور رشيد جرادات، الأستاذ في جامعة اليرموك في الأردن، تنسيق برنامج سيناريوات المدن في البرنامج. وهو أوضح لـ«البيئة والتنمية» أن للدراسة خمسة أهداف رئيسية: أولاً، إعداد قاعدة بيانات للزلازل التي شهدتها المنطقة عبر التاريخ، بما في ذلك مواقعها وقوتها وما رافقها وتلاها من أحداث. ثانياً، مسح جميع الفوالق الزلزالية في المنطقة ومعدلات الحركة عليها. ثالثاً، نمذجة الحركة الزلزالية، أي كيفية تلاشي قوة الزلزال حين يحصل، وأي مدن قد تتأثر به أكثر أو أقل. رابعاً، دراسة السلوك الهندسي للمباني وضعف الحصانة الزلزالية. خامساً، وضع

«فلتتعرف البلديات والمقاولون والمشرفون على ورش البناء أن إهمالهم يرقى إلى القتل». هذا الاتهام وجهه رئيس الوزراء التركي رجب طيب أردوغان في 23 تشرين الأول (أكتوبر) 2011، يوم وقوع زلزال بقوة 7,2 درجات على مقياس ريختر في شرق تركيا، أدى إلى مقتل 604 أشخاص وجرح 4152 وتضرر 11232 مبنى أصبح 6017 منها غير صالح للسكن.

لم يكن الناس نائمين، إذ حدث الزلزال عصرًا، ومع ذلك مات المئات سحفاً نتيجة انهيار الأبنية السكنية المتعددة الطبقات خلال ثوان. وقد نجمت الأضرار الكبيرة عن استخدام مواد البناء غير المناسبة وغير الوافية، وطرق البناء غير الصحيحة والأساسات غير المتينة، وعدم إصلاح الأضرار السابقة من زلزال 1999 العظيم، وتجاهل كون المنطقة على خطوط زلزالية. وقال أردوغان آنذاك: «عندما ننظر إلى الألقاض نرى كم هي سيئة نوعية المواد المستعملة. نرى أن الناس يدفعون أرواحهم ثمن الإسمنت الذي تحول إلى رمل».

الاستعداد للزلازل كان منطلقاً لبرنامج «نموذج الزلازل في منطقة الشرق الأوسط» (EMME) الذي بوشر عام 2009 بدراسة دامت أربع سنوات وأعلنت نتائجها الأولية في تشرين الأول (أكتوبر) 2013 في اسطنبول. وقد شارك في الدراسة نحو مئة من الأكاديميين والخبراء، بإدارة مرصد كانديلي ومعهد أبحاث الزلازل في اسطنبول والمعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا في زوريخ، وبتمويل من شركة JTI اليابانية.

شملت الدراسة منطقة الشرق الأوسط والقوقاز، ضمن خط زلزالي يمتد من تركيا إلى الهند. ووضع المشاركون فيها سيناريوات للتعامل مع الزلازل التي قد تصيب المدن الآتية: مشهد في إيران، كراتشي في باكستان، يريفان

تسببت الزلازل
منذ العام 1900
بنحو 2,5 مليون
قتيل وخسائر
اقتصادية
بنحو 3000
بليون دولار
حول العالم.
وتستهدف
دراسة EMME
تقييم
الاستعدادات
والأضرار
المحتملة إذا
ضرب زلزال كبير
منطقة الشرق
الأوسط

سيناريوات للمدن عن طريق أخذ هذه الدراسات الإقليمية وتطبيقها على المدينة، ما يعطي فكرة عن حجم الأضرار على الأبنية والبنى التحتية والأعداد المحتملة للضحايا.

سيناريو مدينة صور

مدينة صور في جنوب لبنان هي إحدى المدن الست التي شملتها الدراسة الميدانية، وذلك لقربها من ثلاثة فوالق، وقد شهدت ستة زلازل كبرى عبر التاريخ كان أقواها عام 1202 بقوة 7,5 درجات. وهي في معظمها مبنية على أرض غرينية، حيث الطبقات الرملية مشبعة بمياه البحر أو المياه الجوفية غير العميقة. كما أن موقعها الساحلي يجعلها عرضة لأمواج تسونامي في حال حصول زلزال قوي في البحر المتوسط، كما حصل عام 551 حين اكتسحت الأمواج العالية المدمرة معظم شاطئ فينيقيا من صور الى طرابلس. وإضافة إلى ذلك، كما قال البروفسور دومينيكو جيارديني خبير الزلازل في معهد زوريخ لـ«البيئة والتنمية»، هناك أبنية معرضة للانهار في الزلازل بسبب تضررها من أعمال القصف.

تولى أبحاث دراسة EMME في لبنان فريق من الجامعة الأميركية في بيروت وشركة رفيق الخوري للاستشارات الهندسية. فتم اعتماد زلزال 1202 نموذجاً. وقام الفريق بمسح 2663 مبنى في صور صنفت في 10 فئات وفقاً لدرجة تأثرها المحتمل. ووضعت قاعدة بيانات لتقييم الخطر في المنطقة، وأنجزت خريطة للفوالق، وأدخلت بيانات الأبنية والسكان على نظام المعلومات الجغرافية (GIS). وذلك لإنتاج السيناريو الأكثر احتمالاً الذي يمكن أن تعيشه المدينة إذا ضربها زلزال بقوة 7,5 درجات. وتم تنفيذ السيناريو الزلزالي بواسطة برنامج كومبيوتر خاص بتحليل المخاطر.

الدكتور الياس عطا، أستاذ العلوم الجيوفيزيائية في الجامعة الأميركية الذي شارك في الدراسة، أوضح لـ«البيئة والتنمية» أن ما بين 5 و20 في المئة من الأبنية ستتعرض لدمار شديد أو كلي، وفقاً لموقعها، بحسب السيناريو الذي تم إعداده لمدينة صور.

وقال رئيس بلدية صور حسن دبوبق: «كان لا بد من دراسة كهذه لكي نتمكن من تحديد نقاط الضعف ومكامن الخلل، ونرفع جهوزيتنا للتعامل مع الزلازل ومواجهة آثارها وتحسين أدائها والتنسيق مع الأجهزة المعنية بشكل أكثر فعالية، خصوصاً في عمليات الإنقاذ».

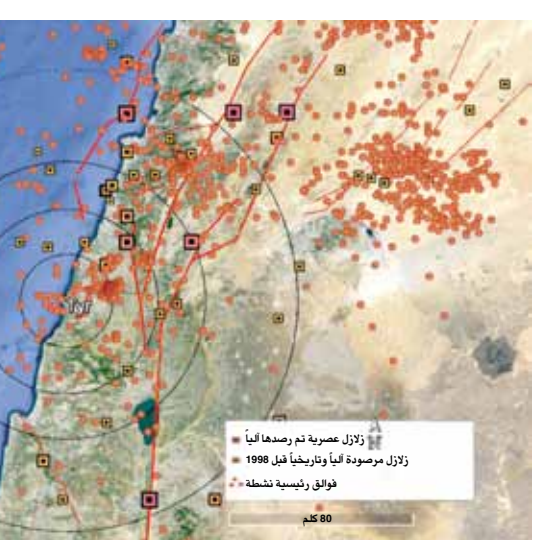
اسطنبول نموذجاً

شهدت اسطنبول خلال السنوات الـ1500 الماضية ما معدله زلزال كبير كل قرن، كان آخرها الذي ضرب بحر مرمرة في 17 آب (أغسطس) 1999 بقوة 7,6 درجات وتسبب في مقتل نحو 17 ألف شخص وخلف أضراراً بيليين الدولارات. وكانت منطقة أفيجار في اسطنبول الأكثر تضرراً، فهي مبنية على خط الفوالق الممتد عبر بحر مرمرة.

قال مصطفى إرديك: «في اسطنبول نحو مليون مبني، وعند حصول زلزال كبير تفوق قوته 7 درجات، نتوقع أن تلحق أضرار بنحو 40 إلى 50 في المئة منها، تكون فادحة في 3 إلى 4 في المئة، وينهار نحو 5000 مبنى كلياً، ما قد

يودي بحياة 200 إلى 300 ألف شخص. وستكون أعمال البحث والإنقاذ صعبة جداً». وهو واثق من أن معظم الأبنية الحديثة في اسطنبول بنيت وفق معايير عالية لمقاومة الزلازل، لكن المشكلة هي في الأبنية القديمة وفي عدم تقيد بعض المقاولين بأنظمة البناء. وأكد على وجوب اتخاذ ثلاثة إجراءات: «يجب أولاً اعتماد الهندسة الاحترافية، ففي إمكان أي مهندس متخرج حالياً توقيع أي مشروع يريده. ثانياً، يجب فرض حصول المقاولين على ترخيص مع تأمين يغطي سوء الممارسة. والخطوة الثالثة هي مراقبة نوعية البناء».

في العام 2003، بعد أربع سنوات على زلزال 1999 الكارثي، أطلقت اسطنبول مخطتها التوجيهي للزلازل. ولاحقاً، وضعت الحكومة التركية عام 2012 استراتيجية وخطة عمل وطنية للزلازل حتى سنة 2023، تشمل جوانب الاستعداد للكوارث وتحسين مقاومة الأبنية. وجرى تدريب آلاف المتطوعين وتشكيل فرق إنقاذ محترفة. وتزور فرق



من مؤسسة الزلازل التركية المدارس مصحوبة بعربة مزودة بجهاز لمحاكاة الزلازل، بهدف تعليم التلاميذ ماذا يجب أن يفعلوا عند حدوث زلزال، كأن يختبئوا تحت طاولة بعيداً عن الخزائن التي قد تهوي أرضاً.

وتؤكد بلدية اسطنبول أنها ضاعفت استعداداتها، فأنشأت مخزونات احتياطية للكوارث ومركزاً لوجستياً لإمداد 250 ألف شخص بالطعام يومياً، وأحدثت وحدة خاصة للرعاية الصحية في حالات الطوارئ، وبنيت نحو مئة مهبط جديد لطائرات الهليكوبتر. وتم إعداد مجموعة متنوعة من خرائط المخاطر ونظام اتصال بواسطة الأقمار الاصطناعية. والعمل جار على تقوية الجسور والقناطر.

الزلازل تحدث من دون إنذار. لكن الأبنية، لا الزلازل، هي التي تقتل معظم الضحايا، والتقايس عن تأهيلها قد تترتب عليه تداعيات كارثية. ومن شأن تأهيل الأبنية القديمة واعتماد الممارسات المحسنة في البناء ورسد المواقع التي يحتمل تضررها تقليص الخسائر بشكل فعال. ويؤمل أن تستفيد السياسات الحكومية من نتائج برنامج EMME فتبنى على أسس أقوى من الوعي والمعرفة. ■

الخطر الزلزالي في منطقة صور

مذكرات مصطفى كمال طلبه

الحلقة الثانية: السياسة والاقتصاد والتكتلات الإقليمية في عمل «يونيب»



مصطفى كمال طلبه السياسة والاقتصاد والتكتلات في عمل «يونيب»

العلمي والتكنولوجيا، قبل التحاقه بـ«يونيب». وهو كان الرئيس الأول لمجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، وله المساهمة الكبرى في تحديد توجهاته. عكف الدكتور طلبه خلال السنتين الماضيتين على كتابة مذكراته، التي نُشر جزء منها حول الشق المصري والسياسي في سلسلة «كتاب اليوم، لدار الأخبار المصرية». وهو خص قراء «البيئة والتنمية» بالجزء حول البيئة، الذي نشره حصرياً في حلقات.

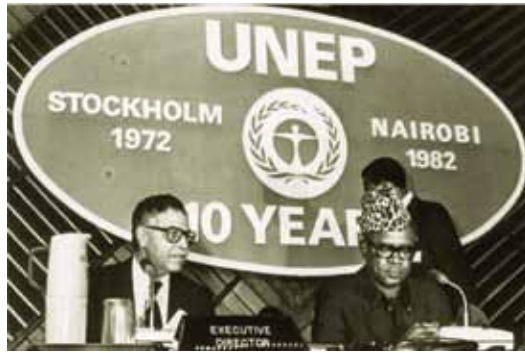
مصطفى كمال طلبه هو مؤسس مفهوم «ديبلوماسية البيئة». عمل مع موريس سترونغ على تأسيس برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) عام 1973، ليتولى قيادته كمدير تنفيذي حتى عام 1992.

عالم حصل على الدكتوراه من «إمبيريال كوليدج» في جامعة لندن عام 1949، وشغل مناصب أكاديمية وسياسية رفيعة في مصر، منها وزارة الشباب ورئاسة الأكاديمية المصرية للبحث

مصطفى كمال طلبه



طلبه ووزيرة البيئة الهولندية مارغريتا دي بوير خلال اجتماع لجنة التنمية المستدامة في الأمم المتحدة في نيويورك عام 1997 تحضيراً لمراجعة قمة الأرض+5.



طلبة في مؤتمر استوكهولم+10، عام 1982 بمناسبة مرور 10 سنوات على تأسيس «يونيب»، وإلى يساره موبوتو سيسي سيكو رئيس زائير (الكونغو الديمقراطية حالياً)

هاتفياً من نيويورك، وقال إن العطاء سيسقط إن لم تجدد الشركات الثلاث التي قدمت أدنى عروض الكلفة عروضها لمدة شهر آخر. أرسلت مدير الشؤون الإدارية في «يونيب» ليمر على ممثلي هذه الشركات ليلاً وحصل على التمديد منهم كتابة لمدة شهر. بعد ذلك بثلاثة أو أربعة أيام وجدت نائب الأمين العام يحدثني مرة أخرى من نيويورك على الهاتف الساعة الثالثة بعد منتصف الليل في نيروبي (السابعة مساءً في نيويورك). وقال إن الأمين العام حصل من المستشار القانوني للأمم المتحدة على فتوى بأنه ليس مختصاً بالبت في هذا العطاء، وأنها مسؤولية نائب الأمين العام المكلف من الجمعية العمومية للأمم المتحدة للإشراف على إنشاء المبنى. وأخطرني أنه سيرسل إلي توكس بهذا المعنى في صباح اليوم التالي.

كنت أتوقع حدوث ذلك، لأن المعارضين هم العرب والأفارقة، وأنا عربي أفريقي. وبالتالي ألقى الأمين العام الكرة في ملعبه.

موافقة مع الشكر

كانت المكاتب المحلية للبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وعدد آخر من منظمات الأمم المتحدة - كما ذكرت - مقررراً أن تنتقل معنا إلى المبنى الجديد. سألت مديري كل هذه المكاتب عما إذا كانوا جادين في الانتقال إلى المبنى

ذكرت في الحلقة السابقة أن الحكومة الكينية وافقت على اقتراح المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) بدفع نصيبها في إيجار المقر للسنوات الثلاث الباقية مقدماً. لم يكن هذا حياً في عمل المنظمة الوليدة، بل لأن كينيا بدأت تشعر أن هناك مناورات لإثبات أن اختيار هذا المقر البعيد غير مناسب لعمل «يونيب»، فأرادت أن تبدي تأييدها لعمله واستعدادها لتسهيل أنشطته.

بعد انتخابي مديراً تنفيذياً للمنظمة بسنوات ثلاث، قابلت أول مشكلة سياسية عاصفة في عملي. كنت قد تعودت على الخلافات الشديدة بين الشمال والجنوب حول برنامج المنظمة وتمويله كل عام منذ عينت نائباً لمدير المنظمة. ولكن خلال عامي 1978 و1979 واجهتني مشكلة لا علاقة لها بالبرنامج أو التمويل أو قضايا البيئة عموماً، وإنما مشكلة حكمتها السياسة والتكتلات الإقليمية.

عام 1978، أثارت الدول النامية قضية المبنى في نيروبي. ذكروا في الجمعية العامة للأمم المتحدة أنه من غير المعقول أن أول مبنى للأمم المتحدة ينشأ في العالم النامي لا يكون على مستوى لائق تدفع كلفته الأمم المتحدة من ميزانيتها العادية، ولا يمكن أن يستمر تمثيل الأمم المتحدة لأول مرة في الدول النامية بهذا المبنى البسيط الذي أنشئ في نيروبي. وافقت الجمعية العامة عام 1978 على إدراج 41 مليون دولار لإنشاء مبنى كامل لكل من «يونيب» ومركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (Habitat) الذي كان أنشئ عام 1978، ومعها مكاتب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة للطفولة والمكاتب الوطنية لقسم الأمم المتحدة الإعلامي ولوكالات الأمم المتحدة المتخصصة الموجودة في كينيا.

طرحنا المناقصة، وجاء العرض الأدنى من شركة «سوليل بونيه» الإسرائيلية، لأنها كانت تعمل في كينيا ومعداتنا كانت موجودة هناك. كان العرض أقل من الشركة التالية - الصينية - بمبلغ مليوني دولار.

ينص نظام المناقصات في الأمم المتحدة على أنه، عندما يكون هناك نشاط ذو وضع سياسي معين أو كلفة عالية، يشكل الأمين العام لجنة لفحص العطاءات من أقدم نائب للأمين العام مقيم في المنطقة التي يوجد فيها النشاط - كنت أنا في ذلك الوقت - ومعه نائب الأمين العام للإمدادات ونائب الأمين العام المستشار القانوني للأمم المتحدة، وتقدم توصياتها إلى الأمين العام وهو الذي يبت في الأمر.

تشكلت اللجنة، لأن كلفة المبنى الجديد عالية وتحيط به أوضاع سياسية شائكة. كان واضحاً أن أقل عطاء هو عطاء الشركة الإسرائيلية. رفعتنا توصيتنا بذلك. علم بها السفراء في نيويورك، فغضب العرب وقال سفراؤهم لدى الأمم المتحدة للأمين العام إنهم لا يقبلون أن تذهب مساهمات الدولة الرسمية في موازنة الأمم المتحدة إلى شركة إسرائيلية. بعد ذلك حذت الدول الأفريقية الحذو نفسه وكررت له ذاك الكلام.

صمت الأمين العام تسعة وعشرين يوماً بعد وصول توصية اللجنة. وفجأة حدثني نائبه للشؤون المالية والإدارية

الصورة في الصفحة المقابلة:

طلبه في مؤتمر الرأي العام العربي والبيئة عام 2006 في بيروت، الذي شهد ولادة المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مذكرات مصطفى كمال طلبه

الحلقة الثانية: السياسة والاقتصاد والتكتلات الإقليمية في عمل «يونيبي»

«يونيبي» بإلغاء المناقصة وإعداد تصاميم جديدة وطرح مناقصة جديدة. واقترحوا أن أقدم التصاميم الجديدة خلال شهر-عمليات تعجيز! أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة قرارها بالموافقة على اقتراح المدير التنفيذي لـ «يونيبي»، وأصررت على أن تكون الموافقة مصحوبة بالشكر لأنني وفرت للأمم المتحدة ثمانية ملايين دولار. فتضمن القرار شكر المدير التنفيذي.

«الخرافي» تنشئ المقر

بعد صدور القرار، أثار مندوب ليبيا الدائم لدى الأمم المتحدة في نيويورك قضية مركز المؤتمرات، وضرورة وجوده في أول مبنى للأمم المتحدة في دولة نامية. وانضمت إليه كل الدول العربية والأفريقية، وتلتها بقية الدول النامية. طالبوا جميعاً بضرورة إقامة مركز للمؤتمرات في المبنى الجديد، ووافقت الجمعية العامة على ذلك. فكان أن اختصرنا المباني من اثني عشر مبنى- كل مبنى عبارة عن طابقين- ستة في كل جانب- إلى ثمانية، أربعة في كل جانب.

بعد ذلك زرت ثلاث دول عربية- الكويت والسعودية والعراق- وأعلمت المسؤولين فيها أن ليس هناك أي ضمان ألا تخفض الشركة الإسرائيلية عرضها أكثر في المرة المقبلة. قلت لهم: «عليكم أن تجدوا الحل، فلن تكون لدي أي مبررات لإلغاء المناقصة مرة أخرى». تقدمت أربع شركات عربية. وبعثت ممثلي المنظمة- من غير العرب والأفارقة- ليزوروا هذه الشركات. وكانت منها شركة الخرافي الكويتية، فانبهروا بما رأوه لديها من مستوى عالٍ في الكفاءة والإدارة، وقالوا إنه شيء غير مألوف في كثير من الدول الصناعية.

قدمت الشركات العربية عروضها، وكانت أقل من عرض الشركة الإسرائيلية بأربعة ملايين دولار. وبالفعل رست المناقصة على شركة عبدالحسن الخرافي الكويتية. تم كل هذا بعد محادثات اتفافية السلام التي وقعها الرئيس المصري أنور السادات مع إسرائيل مباشرة، تلك المعاهدة التي أدت إلى تعليق عضوية مصر في الجامعة العربية ونقل مقرها إلى تونس. أرسلت إسرائيل إلى الرئيس السادات رسالة قالت فيها إن مصطفى طلبه متحيز للعرب الآخرين ضد السادات وضد إسرائيل، ويسيء للعلاقة بين مصر وإسرائيل. حدثوني هاتفياً من الرئاسة أثناء إحدى زياراتي للقاهرة، وقالوا إن السيد حسني مبارك نائب رئيس الجمهورية يريد أن يقابلني. قابلته، وقال لي إن الرئيس خارج مصر وقد طلب منه أن أفسر له ما ورد من إسرائيل. سردت عليه القصة كاملة، وأبلغ الرئيس السادات بهذا. كانوا يريدون إحداه وقبعة بيني وبين السادات. لم ينجحوا.

مرشح الإجماع

حدث ذلك في عامي 1978 و1979، وكان موعد الانتخاب الجديد لمدير «يونيبي» التنفيذي عام 1980. كان الأمين العام كورت فالدهايم والغرب كله معتمدين على أنني مصري، ولأن مصر وقعت على اتفاقية سلام مع إسرائيل فستعترض جميع الدول العربية على ترشيحي مرة أخرى، خاصة أن الدول العربية قررت تعليق عضوية مصر في الجامعة العربية كما ذكرت. فوجئ فالدهايم بجميع السفراء العرب- المندوبين الدائمين لدى الأمم المتحدة- عدا مصر،

الجديد، وجاء الرد بالنفي من غالبيتهم، لأن المكان بعيد وهم يريدون البقاء بجوار الوزارات التي يتعاملون معها. طلبت منهم إرسال هذه الردود كتابة، ووصلتني الردود قبل أن يحصل الأمين العام على الفتوى القانونية. عندما وصلتني تلك الفتوى اتخذت قراراً بإلغاء المناقصة بالكامل. وهاجت الدنيا، وهاجمتني كل الصحف الغربية، وخاصة البريطانية والأميركية. ظلت شهراً كاملاً تهاجمني وتصفتني بأنني اتخذت قراراً سياسياً لا علاقة له بحياد الأمم المتحدة وأنتي متحيز ضد إسرائيل.

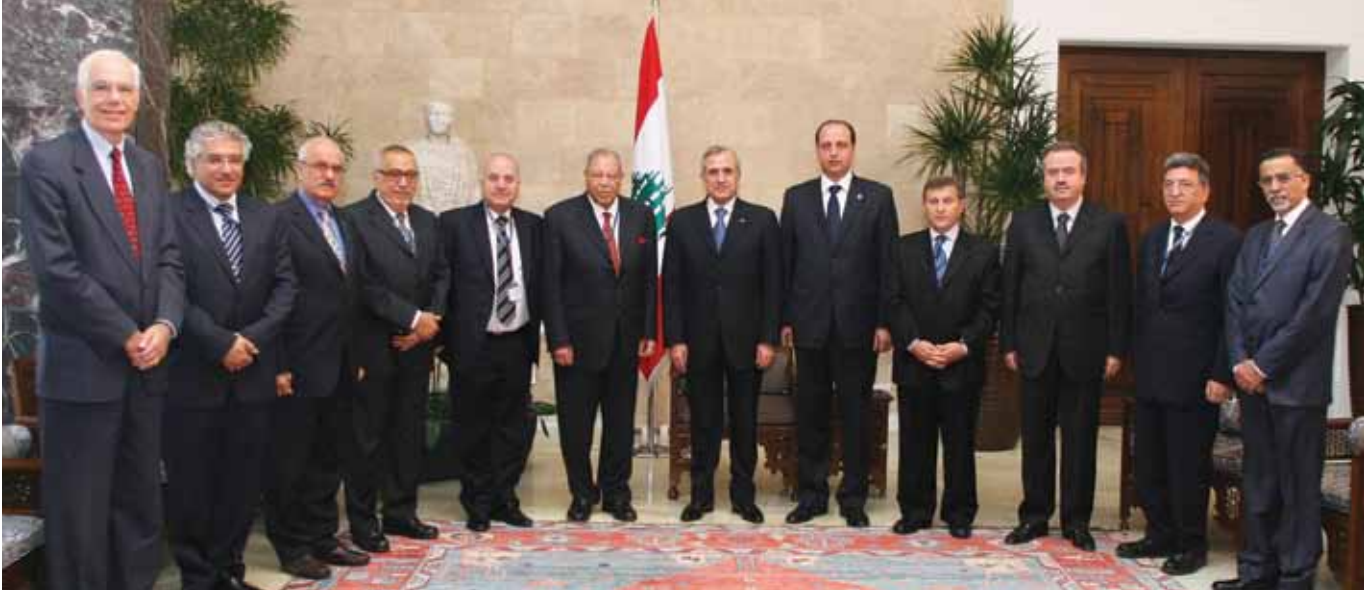
طلبت الدول الأعضاء في اللجنة الاستشارية الخاصة بالشؤون المالية والإدارية في الأمم المتحدة (التي تضم ممثلي بريطانيا والولايات المتحدة وألمانيا- وكلها دول متعصبة جداً لمصلحة إسرائيل) أن أمثل أمامهم لأوضح أسباب هذا القرار. حضرت لقاءهم، وأوضحت أنني اتخذت القرار ليس لأي أسباب سياسية وإنما لأن مكتبي برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي لا يرغبان في الانتقال



السير إغرتون ريتشاردسون، مندوب جامايكا في الأمم المتحدة، يوقع مع مصطفى كمال طلبه اتفاقية إقامة مقر وحدة تنسيق خطة عمل الكاريبي التابعة لـ «يونيبي» في جامايكا عام 1983

إلى المبنى الذي سيعيد. وقلت إن المبنى الجديد مصمم ليضم موظفي مكاتب البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمكاتب المحلية الأخرى للأمم المتحدة بالإضافة إلى موظفينا وموظفي المنظمة الجديدة «هابيتات». ولكن عدداً كبيراً من الموظفين لن يتواجد- بسبب رفض البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وعدد من مكاتب الأمم المتحدة في نيويورك الانتقال إلى المبنى الجديد- فلم يعد هناك مبرر لإنشاء الوحدات الاثنتي عشرة المقررة، ويلزم اختصارها إلى ثمانية وحدات على الأكثر. بالإضافة إلى ذلك، لم يعد هناك مبرر لبناء مركز للمؤتمرات في المبنى الجديد، إذ إن كلاً من «يونيبي» و«هابيتات» يعقد اجتماعاً واحداً لمجلس محافظيه في السنة. وكان أساس إنشاء هذا المركز أن البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي يعقدان اجتماعات كثيرة طوال العام. وذكرت أن مجلس المحافظين لكل من «يونيبي» و«هابيتات» يمكن أن يعقد اجتماعه السنوي في مركز كينيديا للمؤتمرات.

ظلوا يومين كاملين يناقشونني في كل ما ذكرت. ثم أصدروا قراراً ينصح الجمعية العامة بالموافقة على قرار مدير



رئيس الجمهورية اللبنانية
العماد ميشال سليمان
مستقبلاً وفداً من مجلس
أمناء أفد، وكبار
المشاركين في مؤتمر أفد،
السنوي عام 2010. ويبدو
الدكتور طلبه في الوسط
إلى يمين الرئيس سليمان

يعمل أصلاً في وكالة الاستخبارات الأميركية (CIA) أثناء فترة رئاسة جورج بوش الأب عندما كان رئيساً لتلك الوكالة، والروسي ايفتيفيف. وكلنا كان يعلم أن الترشيح لأي منصب كبير في الأمم المتحدة من قبل الاتحاد السوفياتي لم يكن يتم إلا إذا كان للمرشح وضع خاص مع الاستخبارات السوفياتية (KGB).

لم يكن هذا يقلق موريس سترونغ أو يقلقني، إذ لم يكن لدى البرنامج أي أسرار لا يعرفها كل مندوبي الدول الدائمين المعتمدين لديه في اللقاءات الشهرية التي كنا نعقدتها معهم. وفي اجتماع المندوبين الدائمين التالي أخطرهم بما تم، وذكرت أن هذه إهانة لا أقبلها لنفسي أو لـ «يونيب» وأني سوف أتعامل مع الموضوع. نقل المندوب الأميركي ما دار في اجتماع السفراء إلى وزارة الخارجية الأميركية في واشنطن، وعلى أثر ذلك طلب نائب وزير الخارجية الأميركية مقابلتي. وعندما كنت في زيارة إلى واشنطن زرته في مكتبه، وأعدت عليه ما قلته لسفراء الدول في نيروبي. قال لا بد أن هناك سوء فهم في الموضوع، وطلب مني أن أنسى ما نقل إلي، وستدفع الولايات المتحدة نصيبها، وسألني أن أغلق الملف. شكرته وقلت إنني لا أستطيع أن أغلق الملف، لأن الموضوع طرح في اجتماع السفراء في نيروبي ولا بد أن أحصل على خطاب من المندوب الأميركي الدائم يلغي ما قيل عن أسباب سحب المساهمة، لعرضه على السفراء. وقد تم هذا فعلاً.

المشكلة الثانية واجهتني عام 1991. تلقت رسالة موقعة من خمسة أعضاء في مجلس الشيوخ الأميركي يذكرون فيها أنهم بصدد مناقشة مساهمة الولايات المتحدة الطوعية في موازنة «يونيب» في المجلس، وطلبوا إجابات عن الأسئلة الثلاثة الآتية وكلها خاصة بإسرائيل:

1. لماذا لم أعين في برنامج الأمم المتحدة للبيئة أي موظف من إسرائيل؟
2. لماذا لم أعين أحداً من إسرائيل في الأنشطة الاستشارية الكثيرة في «يونيب»؟
3. لماذا لم أزر إسرائيل طوال 18 عاماً على رغم أنني زرت أكثر من ثمانين دولة وذهبت إلى بعضها مرات عديدة؟ كان نوابي

يطلبون مقابلته وينقلون إليه أن مرشح المجموعة العربية هو مصطفى طلبه. أسقط في يد فالدهايم، ووجد أيضاً كل الدول النامية تؤيد ذلك، فاضطر إلى تقديم اسمي وحده. وانتخب عام 1980 بالإجماع على رغم موقف إسرائيل وأميركا المعادي. لم تشارك في التصويت بالاعتراض أو الامتناع، بل صمتاً.

في منتصف العام 1984 كنا قد انتهينا من المبنى الجديد بعد كل المشاكل التي صادفتني بشأنه، وافتتحناه في أيار (مايو) من ذلك العام أثناء اجتماع لمجلس المحافظين حضره الرئيس السوداني جعفر نميري والرئيس الزامبي كينيث كاوندو والرئيس الكيني دانيال أراب موي. أعلنت في نهاية الاجتماع أنني أرهقت بعد تسعة أعوام من تحمل المسؤولية كمدير تنفيذي لـ «يونيب» ولا أريد الاستمرار في عملي. رفضت الدول ذلك وعلى رأسها الولايات المتحدة، رغم إن علاقاتي بها لم تكن على ما يرام. ولكن القلق على استمرار المفاوضات التي كنت قد بدأتها حول عدد من المشكلات البيئية العالمية، وفي مقدمتها حماية طبقة الأوزون العليا وانتقال النفايات الخطرة، جعلتهم يصممون على ضرورة استمراره. واستمر عملي مع الأمم المتحدة حتى 1992.

بين مطرقة الاستخبارات وسندان إسرائيل

قابلتني مشكلتان أخريان لاحقاً كانت وراءهما أيضاً السياسة لا غير. الأولى عام 1987، وكانت الحرب الباردة على أشدها بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي. أخطرني المندوب الأميركي الدائم لدى «يونيب» في نيروبي أن البيت الأبيض يطلب إلغاء الدعم الطوعي الذي تقدمه الولايات المتحدة إلى «يونيب» ومقداره عشرون مليون دولار (تمثل أكثر من 20 في المئة من المساهمات الطوعية في صندوق البرنامج) لأنني أترك المنظمة مفتوحة لرجال الاستخبارات السوفيات كي ينقلوا كل شيء إلى حكومتهم. كان هذا أمراً غريباً، ولكنها الحرب الباردة. فمنذ بدء عمل البرنامج كان معنا في المناصب الكبرى الأميركي بيتر تاتشر، الذي كان

مذكرات مصطفى كمال طلبه

الحلقة الثانية: السياسة والاقتصاد والتكتلات الإقليمية في عمل «يونيب»



الأول للمجلس التنفيذي، وقدمنا للمجلس مشروعاً لبرنامج عمل السنة التالية. بدأ الخلاف منذ اليوم الأول بين الدول الصناعية والدول النامية حول الأولويات في البرنامج. واقترح سترونغ أن نلجأ إلى المشاورات غير الرسمية - على النحو الذي لجأ إليه في استوكهولم - على أن أتولى أنا هذه المشاورات.

طلبنا أن تختار الدول الصناعية عشرة ممثلين والدول النامية عشرة أيضاً. دخلت القاعة التي عقدت فيها تلك المشاورات غير الرسمية، وكنت مهياً ذهنياً أن أجد خليطاً من الممثلين من الجانبين حول المائدة. ولكنني فوجئت بأن كل ممثلي الدول الصناعية في جانب من المائدة وعلى رأسهم صديقي مارتن هولجيت من المملكة المتحدة، وكل ممثلي الدول النامية في الجانب المقابل استعداداً للمواجهة وعلى رأسهم صديق آخر هو تاجي فارفر من إيران.

لم يكن هناك استعداد من أي من الجانبين للتحرك من موقفه.

كانت الدول النامية تصر على التركيز على الاستخدام الرشيد لمصادر الثروة الطبيعية وعلى تمويل أنشطتها ونقل التكنولوجيا إليها، بينما أصرت الدول الصناعية على التركيز على تلوث الهواء والمياه.

استمر الأمر على هذا المنوال يومين متتاليين حتى ما بعد العاشرة مساء كل يوم. كان المسؤول عن البرنامج والموازنة المقدمة أميركياً (بيتر تاتشر الذي أشرت إليه من قبل). كان يعمل مع موريس سترونغ قبل ذلك في سكرتارية مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة. كان ينقل إلى سترونغ مرتين على الأقل يومياً كل ما يجري، وكان يعود ليقول لي إن سترونغ مصمم على الاستقالة لأنه لا يستطيع التعامل مع مثل هذه المواقف. في نهاية اليوم الثاني، وكانت المواقف لا تزال متحجرة، قلت إن سترونغ هدد بالاستقالة أكثر من مرة خلال اليومين السابقين، وهو يمثل الدول الصناعية، وأنا لم أستطع أن أحرك المواقف وأنا أمثل الدول النامية، وعندني اقتراح بتعديلات محددة في أولويات البرنامج لنتقي جميعاً عند منتصف الطريق. وافق الجميع، ونجح المجلس التنفيذي بعد فشل محقق.

كانت هذه أولى تجاربي من موقع تنفيذي في الأمم المتحدة، وتوالت المواقف الأشد صعوبة والأشد حدة. ■

طوال فترة رئاستي للمنظمة من الولايات المتحدة، أختارهم أنا، وعادة يكون من أختاره غير من ترشحه واشنطن. طلبت نائبي الأميركي في ذلك الوقت ويليام مانسفيلد، وأخبرته بفحوى الخطاب، وقلت إنني أعلم أن المحرك الأساسي هو فلان (واحد من الخمسة) لأنه مشايخ جداً لإسرائيل. رجوت نائبي أن ينقل ردي إليه بالهاتف ويسأله إذا كانوا يريدون رداً مكتوباً.

كان ردي الذي نقله نائبي هو:

● إن مدير المنظمة لا يعين أحداً. التعيين يتم بناء على اقتراح لجنة شؤون العاملين، التي تختار أفضل ثلاثة مرشحين تقدمهم إلى المدير التنفيذي للاختيار من بينهم. لم تقدم اللجنة أي اسم من إسرائيل، وهذا يعني أن إسرائيل لا ترشح إلا من هم في مستوى متواضع من القدرة العلمية لا يرقى إلى مستوى المنافسة مع مرشحي الدول الأخرى.

● إنني عينت أحد الإسرائيليين مستشاراً في مكتب اتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط في أثينا. عمل في المكتب لأشهر معدودة، واستقال لأنه لم يستطع التأقلم مع زملائه في المكتب.

● إنني أزور الدول بدعوة من وزير البيئة - وكان وزير البيئة الإسرائيلي في ذلك الوقت هو رئيس الوزراء - وإذا وردت إلي دعوة من الوزير المختص (رئيس الوزراء) فإنني أزور إسرائيل في خلال أسبوع من ورود الدعوة. ولكن لدي قرار من المجلس التنفيذي لـ «يونيب» بأن أقدم له تقريراً سنوياً عن حالة البيئة في الأراضي المحتلة من فلسطين، فإذا زرت إسرائيل فلا بد أن أقضي يوماً في الأراضي المحتلة للاطلاع على الأوضاع البيئية.

نقل الرد بالهاتف، وكان التعقيب: لا نريد شيئاً مكتوباً وسوف نوافق على المساهمة.

لم يكن لهذا أي علاقة بعمل «يونيب» أو كفاءته، ولكن كان الأمر كله مرتبطاً بدعم مجلس الشيوخ الأميركي لإسرائيل.

الخلاف بين الشمال والجنوب

جاءت تجربتي الثانية مع الخلاف بين الدول النامية والدول الصناعية - بعد تجربة استوكهولم - بعد أقل من شهر من التحاقني بـ «يونيب» في جنيف، حيث حل موعد الاجتماع

طلبه مترئساً جلسة عالية المستوى حول تلازم الفقر والبيئة، في مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر عام 2002. وإلى يساره أدامو ناماتا وزير المياه والبيئة ومكافحة التصحر في النيجر، وأربا ديالو أمين عام اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

شخصيات في حياتي

مر بي في حياتي آلاف من البشر من مختلف الجنسيات والمستويات. أعتقد أنه يصعب على أي إنسان أن يذكر كل من قابله، خاصة إذا تعرض مثلي للعمل الدولي لفترة طويلة وزار والتقى علماء ومحامين ومسؤولين في أكثر من ثمانين دولة. لكن هناك أسماء تركت موقِعاً خاصاً في نفسي، وهناك مواقف مع أشخاص بعينهم لا تحب من ذاكرتي. وسيتم نشرها بالتوالي شهرياً على حلقات من فترات زمنية متنوعة.

مصطفى كمال طلبة

صلاح العفيفي

القائمة. عجبت وذهبت إلى حافظ سجل الكلية الأستاذ زكي عمر. سألته ماذا حدث؟ سألتني هل تقدمت باستمارة بيضاء أم حمراء؟ صمت، فلم أكن أذكر لون الاستمارة التي ملأتها، ولم أكن أعرف أصلاً أن للاستمارات ألواناً مختلفة. طلب ملفي وقال: «يا بني، لقد تقدمت باستمارة بيضاء لدخول كلية العلوم». كنت لا أعرف الفرق بين كلية العلوم ودار العلوم، فانفجرت قائلاً: «لا أريد أن أكون مدرسا للغة العربية». شرح لي الرجل بهدوء نظام كلية العلوم بالتفصيل. وكان ردي أنني أريد كلية الطب. فقال: «لا بد أن تبحث عن زميل قبل في إعدادي الطب ويريد التغيير إلى كلية العلوم وتتبادل معه». لم أبذل أي جهد في هذا الشأن، وقبلت بالأمر الواقع.

وهكذا دخلت كلية العلوم عن طريق الخطأ. وقد فوجئت أن ستة من الأوائل في التوجيهية في ذلك العام، بمن فيهم الأول والثاني والخامس والسابع والعاشر، كانوا معي في كلية العلوم. وكان التنافس شديداً.

حسين سعيد

كان الدكتور حسين سعيد مدرّسي في السنة الأولى في كلية العلوم. وكان عائداً لتوه من كامبريدج، وكنا نحبه كلنا - تلاميذه - حباً جارفاً.

أشرف على رسالتي للحصول على درجة الماجستير. وعندما عدت إلى القاهرة بعد حصولي على الدكتوراه، استقبلني بوجه المعهود وقال: «يا بُني، الدكتوراه التي حصلت عليها هي بداية المعرفة وليست نهايتها، إنها مجرد دليل على إتقانك لأسلوب البحث العلمي. عليك أن تبدأ فوراً الإشراف على باحث أو اثنين لتتعود قيادة البحوث، وإلا سوف تصدأ مثل الباقيين».

ثم قام بعمل لا يدل إلا على خلق الأستاذ الحق. قال: «أحمد نجيب (ابن شقيقته) يدرس للدرجة الخاصة في علم النبات، وأنت تعلم أنك في الدرجة الخاصة تقومون ببحث صغير للتدريب. وقد أعطيت أحمد نقطة بحث يقوم بها، ولكنني سأسحبها منه، وعليك أنت أن تحدد له نقطة بحث في الموضوع الذي درسته للدكتوراه. وهناك معمل فارغ يمكنك استخدامه وشراء ما تحتاج إليه من أجهزة».

الرحوم الدكتور صلاح العفيفي، أستاذ الجراحة السابق في كلية طب القاهرة، كان زميلي في السنة الخامسة الثانوية وكنا نجلس على مقعد واحد. حصلنا على التوجيهية (الثانوية العامة الآن) وكان ترتيبي فيها على مستوى مصر متقدماً جداً، وكان ترتيبه متأخراً عني كثيراً.

كان كل أملي وأنا شاب في السادسة عشرة من عمري أن أدخل المدرسة الحربية (الكلية الحربية الآن) بعد حصولي على التوجيهية. اتفقت مع خالي، وكان صديقاً شخصياً لعلي ماهر باشا عندما كان رئيساً لديوان الملك فاروق، أن يحضر لي منه بطاقة توصية، فقد كان معروفاً أن اختبار القدرات (كشف الهيئة كما كانوا يسمونه في ذلك الوقت) هو اختبار التوصيات. تم هذا فعلاً، وتقدمت بأوراقتي إلى المدرسة الحربية. نجحت في الكشف الطبي وقدمت التوصية وحضرت «كشف الهيئة». وعند ظهور النتيجة لم أجد اسمي بين المقبولين في المدرسة. ذهبت إلى المسؤول، فقال إن أوراقتي قبلت خطأ لأن قانون المدرسة الحربية ينص على أن يكون عمر الطالب سبعة عشر عاماً في أول أيلول (سبتمبر) من السنة التي يتقدم فيها لدخول المدرسة، ويجوز لوزير الحربية أن يستثنى من هذا الشرط في حدود ثلاثة أشهر. وكان عمري عند دخول المدرسة - في أول أيلول (سبتمبر) 1939 - ستة عشر عاماً وثمانية أشهر وثلاثة أسابيع، أي أقل من الحدود القصوى لاستثناء وزير الحربية بسبعة أيام. وقال لي ذلك المسؤول: «عد في دفعة كانون الثاني (يناير) 1940 وستقبل مباشرة».

خرجت من المدرسة وركبت الترام، وإذ الذي يجلس بجواري هو زميلي صلاح العفيفي. سألتني أين كنت، فقصت عليه ما حدث. نظر إلي باستغراب وقال: «كيف يمكن لشخص ترتيبه بهذا التقدم في البكالوريا أن يدخل إلى الحربية؟» سألته ماذا فعل هو. قال: «تقدمت إلى كلية الطب، ولا بد أن تفعل الشيء نفسه. تقدم بأوراقك إلى كلية العلوم التي يدرس فيها طلاب السنة الإعدادية في كلية الطب». وشرح لي كيف أصل إلى كلية العلوم. ارتحت لرأيه وسحبت أوراقتي من المدرسة الحربية وقدمتها إلى كلية العلوم.

ذهبت لمراجعة كشوف المقبولين في كلية الطب، فلم أجد اسمي بينهم، ووجدت اسم زميلي صلاح العفيفي ضمن

مذكرات مصطفى كمال طلبه

الحلقة الثانية: السياسة والاقتصاد والتكتلات الإقليمية في عمل «يونيبي»

القاهرة. كانت منال - ولا تزال - زوجة رائعة. لقيت قبولاً واضحاً من كل أصدقائي علي رغم أنها تصغرنا جميعاً في السن. وهبها الله قبولاً كبيراً لدى كل من تلقاه. الله يرعاها ويوفقها. قضينا قرابة أربع سنوات من دون أولاد وقدردنا إن أراد الله ألا يكون لي أولاد. ثم أتى فيض من كرم الله، وبدلاً من أن يرزقنا بطفل رزقنا بتوأمين - كامل وإبراهيم - في 24 أيار (مايو) 2005، يملآن حياتنا بهجة وضجة. هذان الطفلان غيرا بالكامل نظرتنا إلى الحياة. أصبحت حياة منال وحياتي مرتبطتين تماماً بهما.

بعد ولادتهما كانت مشكلتنا أن نجد أنسة مؤهلة ترعاهما. وافقت منال في إقناع إحدى الممرضات المتميزات في مستشفى دار الفؤاد في مدينة ستة أكتوبر حيث تمت الولادة، وهي إحدى خريجات كلية التمريض في جامعة القاهرة. قبلت أن تعمل معنا في إقامة دائمة. عاشت معنا نجلاء سنتين حتى تزوجت. تردد علينا بعدها عدد من الربيات المقيمات، ولكنهن جميعاً كنَّ أقل كثيراً منها في مستوى الأداء. نجلاء سيدة كريمة لا تزال حتى الآن تتصل بمنال هاتفياً للاطمئنان على كامل وإبراهيم.

عندما وصل عمرهما إلى سنتين بدأنا نبحث لهما عن حضانة، ووقفنا إلى حضانة ألمانية قريبة من منزلنا. ثم التحقنا بمدرسة صلاح الدين التركية الدولية في القاهرة الجديدة. أنهايا مرحلة روضة الأطفال فيها ودخلا في العام الدراسي 2011-2012 الصف الأول الابتدائي. أصبحت مواعيد إجازتهما هي التي تتحكم في إجازتنا، وأصبح الاهتمام بحاجاتهما وصحتهم وواجباتهم المدرسية اليومية شغلنا الشاغل.

حزنتُ لدخول ولدينا مدارس أجنبية، لأنني معتز أشد الاعتزاز بمصريتي. ولكن مستوى التعليم في المدارس الحكومية وتهالكها فرضا علي أن ألبأ إلى مدارس خاصة أجنبية. اخترنا المدرسة التركية لأنها تهتم بتعليمهما الدين واللغة العربية والأخلاق والارتباط بمجتمعهما المصري. تغيرت حياتي وحيات زوجتي تماماً بعد أن رزقنا الله هديته. بدأنا نهتم بتأمين قدر معقول من المستقبل لهما. نحن نقف تماماً بأن مستقبلهما في يد الله سبحانه وتعالى، ولكننا نسعى لنؤدي واجبنا نحو ذلك المستقبل عن طريق الجهد والعرق والكسب الحلال.

أدعوري أن يتقبلهما بقبول حسن وينبتهما نباتاً حسناً، فيشبان على مخافة الله والرضا والقناعة وحب الآخرين. دعائي الدائم لهما أن يهديهما الله إلى السير على درب الذي رسمه رسولنا الكريم - صلوات الله وسلامه عليه - حين قال «أحب الناس إلى الله أنفعهم، وأحب الأعمال إلى الله عز وجل سرور تدخله على مسلم أو تكشف عنه كربة أو تقضي عنه ديناً أو تطرد عنه جوعاً. ولأن أمشي مع أخي المسلم في حاجة أحب إلي من أن اعتكف في المسجد شهراً. ومن كف غضبه ستر الله عورته. ومن كظم غيظاً - ولو شاء أن يمضيه أمضاه - ملأ الله قلبه رضى يوم القيامة. ومن مشى مع أخيه المسلم في حاجته حتى يثبتها له أثبت الله تعالى قدمه يوم تزل الأقدام».

أعيش دائماً وهذا الحديث النبوي الشريف ماثلاً أمامي وأحمله في حافظتي. وأرجو الله أن يسير ابناي في الطريق نفسه.

لا أستطيع أن أشرح مدى تأثري بهذا العمل. وقد تم ذلك. وعلى أثره أشرفت على تسع رسائل للماجستير وثمان للدكتوراه، وأصبحت لي مدرستي العلمية المتميزة. كلهم أصبحوا أساتذة في جامعات مصرية مختلفة، وخلق كل منهم مدرسته العلمية، ونشرت معهم جميعاً بحثاً علمية كثيرة في مجالات علمية عالمية في كثير من دول العالم، الأمر الذي أكد مستواي العلمي وساعدني كثيراً في إدارة «يونيبي».

عصام الحناوي



الدكتور عصام الدين الحناوي من أبناء كلية العلوم، وهو الآن أستاذ في المركز القومي للبحوث. عُيِّن في «يونيبي» - وكانت هذه أول معرفتي به - مديراً لشؤون الطاقة وشؤون إعداد التقارير السنوية عن حالة البيئة في العالم. قدم نموذجاً للعالم الفذ الذي يعتز بعلمه وكرامته، وأعد تقارير سنوية على أعلى مستوى من الجودة. كان منسقاً لإعداد تقرير «حالة البيئة في العالم» بين عامي 1972 و1982، واشترك في إعداد تقرير «حالة البيئة 1972 - 1992» الذي نشر بمناسبة مؤتمر قمة الأرض، كما أعد منفرداً مسودة كتابي الوحيد باللغة العربية «إنقاذ كوكبنا».

عاد عصام إلى المركز القومي للبحوث قبل تركي لمنصبي في «يونيبي». وعندما أنشئ المركز الدولي للبيئة والتنمية عاد ليعمل معي حتى الآن. عصام قيمة علمية أعتز بها، وهو من القلائل الذين عملت معهم وأطمئن كل الاطمئنان إلى أدائه الدقيق وأمانته العلمية المتميزة.

أسرتي الصغيرة الجديدة

لم أرزق بأولاد من زوجتي الأولى المرحومة سنية زكي لبيب. وتزوجت الدكتورة منال البطران، أستاذة التخطيط العمراني في المركز القومي لبحوث البناء والإسكان في

المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية

جميع دول العالم:
عبر موقع المجلة www.afedmag.com
ترسل الطلبات بالبريد

لبنان:
مكتبة أنطوان في الحمراء، ABC الأشرفية، ABC ضبيه، أسواق وسط بيروت

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للكتب الصادرة عن
منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلات المجلة



اشترك الآن واحصل على الكتاب السنوي لـ «أفد»

البيئة والتنمية

أرجو تسجيل اشتراكك في
البيئة والتنمية

البلد	سنة واحدة	سنتان
لبنان	<input type="checkbox"/> 75,000 ل.ج.	<input type="checkbox"/> 130,000 ل.ج.
الدول العربية	<input type="checkbox"/> 75 دولاراً أميركياً	<input type="checkbox"/> 130 دولاراً أميركياً
الدول الأخرى	<input type="checkbox"/> 125 دولاراً أميركياً	<input type="checkbox"/> 225 دولاراً أميركياً

إختر نوع الاشتراك المطلوب بوضع إشارة في المربع المناسب

الاسم: _____

المهنة: _____

المؤسسة: _____

العنوان: _____

صندوق البريد: _____ الرمز البريدي: _____

هاتف: _____ فاكس: _____

البريد الإلكتروني: _____ Email: _____

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ باسم «المنشورات التقنية»

بواسطة بطاقة الائتمان: Amex Master Card Visa

Card # _____ Expiry Date _____

التاريخ: _____ التوقيع: _____

اشترك في **البيئة والتنمية** الآن لتصل أعداد المجلة
شهرياً بالبريد إلى عنوانك الخاص، بالإضافة إلى الكتاب
السنوي لـ «أفد».

الاشتراك يملك أيضاً على لائحة البريد الإلكتروني
للحصول على أخبار وتقارير خاصة من

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

يمكن إرسال القسيمة بواسطة البريد المادي أو الفاكس أو البريد الإلكتروني أو مباشرة من موقع المجلة www.afedmag.com

مجلة «البيئة والتنمية»، ص.ب. 5474 - 113، بيروت، لبنان - هاتف: (+961)1-321800 - فاكس: (+961)1-321900 - envidetv@afedonline.org

الطبيعة في أروع صورها



لندن - «البيئة والتنمية»

من قرد هبت عليه عاصفة ثلجية، الى دب قطبي يتربص في مياه جليدية لاصطياد فريسة، الى بومة تنقّص لاختطاف فأر، صور معبرة فازت في مسابقة مصوري الحياة الفطرية لهذه السنة في فئاتها المختلفة. لكن الفائز بلقب «أفضل مصور لسنة 2013» هو غريغ دي توا من جنوب أفريقيا، الذي اقترب من فيلة أفريقية تجمعت حول جب ماء ساكنة وانعكست خيالاتها على صفحاتها، فالتقط لها صورة في لحظة اندفاع أحد الصغار أمامه. وفاز بجائزة فئة الشبيبة الفتى الهندي أودايان راو باوار (14 عاماً) عن صورة لأنثى تمساح وقد اعتلت فراخها رأسها فبدت مثل تاج صنع من صغار تماسيح. هذه المسابقة السنوية، التي ينظمها متحف التاريخ الطبيعي في لندن ومجلة BBC للحياة الفطرية منذ 49 عاماً، استقطبت هذه السنة نحو 43 ألف صورة من 96 بلداً. وقد نظرت فيها لجنة محكمين محترفين. وتعرض في متحف التاريخ الطبيعي أجمل 100 صورة مشاركة تمثل التنوع في الطبيعة، من 18 تشرين الأول (أكتوبر) 2013 إلى 23 آذار (مارس) 2014. ومن ثم يجول المعرض في أنحاء بريطانيا وعدد من بلدان العالم. تقبل المشاركات في دورة 2014، وهي السنة الخمسون للمسابقة، ابتداء من 9 كانون الأول (ديسمبر) 2013. وهي مفتوحة للمصورين الهواة والمحترفين في بلدان العالم أجمع. ويمكن الاطلاع على التفاصيل من خلال الموقع الإلكتروني: www.nhm.ac.uk/wildphoto

تاج أمّ التماسيح

أودايان راو باوار، الهند (أفضل مصور في فئة الشبيبة)

في إحدى الليالي، خيم باوار قرب مستعمرة لتماماسيح الغاريال على ضفة نهر شامبال. كانت هناك مجموعتان، تضم كل منهما أكثر من 100 فرخ فقست حديثاً. قبل بزوغ الفجر، زحف واختبأ خلف الصخور قرب الصغار. يقول: «كنت أسمع أصواتها الخافتة. وسرعان ما ظهرت أنثى كبيرة على سطح الماء قرب الضفة لتتفقد صغارها. فسبحت بعض الفراخ نحوها، وتسلمت رأسها، ربما لتشعر بالأمان. وتبين أنها الأنثى الزعيمة، في المجموعة، وهي ترعى جميع الفراخ. ورأى باوار إنثاء أخرى وذكرًا، لكنها لم تقترب. كانت تماماسيح الغاريال في الماضي تعيش بأعداد كبيرة في أنهار شبه القارة الهندية. أما الآن فلم يبق إلا نحو 200 من التماسيح البالغة المتزاوجة، تعيش في 2 في المئة فقط من نطاقها السابق. يقول باوار: «نهر شامبال هو آخر معقل لتماماسيح الغاريال، لكنه مهدد باستخراج الرمال والصيد غير القانونيين».

Udayan Rao Pawar / Wildlife Photographer of the Year 2013

جواهر الفيلة

غريغ دي توي، جنوب أفريقيا
(أفضل مصور للحياة الضارية 2013)

منذ التقط غريغ دي توي الكاميرا للمرة الأولى وهو يصور الفيلة الأفريقية يقول: «أردت أن أخلق صورة تبين طاقة الفيلة وحالة الوعي التي أشعر بها عندما أكون معها. وهذه الصورة هي الأقرب إلى ذلك». وقد التقطها عند حَبّ ماء في محمية توي في بوتسوانا، من مخبأ (مستوعب شحن أغرق في الماء) وقر له رؤية على مستوى الأرض. اختار استعمال سرعة إغلاق بطيئة لعدسة الكاميرا، لتصوير هذه العملاقة الوديقة بطريقة تظهرها كأشباح. واستعمل عدسة wide-angle مائلة إلى أعلى لتضخيم أي فيل يدخل مقدمة الصورة. واختار فتحة ضيقة تعطي عمقاً واسعاً للحقل بحيث تكون الفيلة التي في الخلفية ضمن نطاق التركيز. أمل دي توي أن تجيء الفيلة قبل الفجر، لكنها وصلت بعد شروق الشمس. ومن أجل إبراز «الطبيعة الغامضة، لهذه الكائنات، ركّب فلتر استقطاب وعيّر ميزانه على درجة حرارة باردة. أما عنصر الحظ الذي أضاف اللمسة الأخيرة إلى استعدادة فكان الفيل الصغير، الذي اندفع في محاذة المخبأ، قريباً من المصور حتى كاد يلمسه. سرعة الإغلاق البطيئة نقلت الحركة، وأدت ومضة فلاش قصيرة إلى تجميد تفاصيل سريعة الزوال.

Greg du Toit / Wildlife Photographer of the Year 2013

Wildlife Photographer of the Year is owned by the Natural History Museum and BBC Worldwide





لحظة الثلج

جاسپر دويست، هولندا (الفائز في فئة الرؤم المبدعة)

صوّر دويست قردة المكاك اليابانية الشهيرة قرب الينابيع الحارة في جيغوكوداني، وسط اليابان. وفتنته التأثيرات السورالية، التي يحدثها هبوب ريح باردة. أحياناً، تهب عصفه ريح عبر البخار المتصاعد من البرك، وإذا كان الثلج يتساقط تكون النتيجة تشكيلة مذهلة من البخار المدوم ورفع الثلج، تلتف حول القروء المستدفئة في البرك. انتظر دويست في الثلج حتى ظهر قرد بالغ وقفز إلى صخرة في وسط البركة، وعندما بدأت أنفض الثلج، علمت أن اللحظة حانت.



دب في الماء

بول ساودرز، الولايات المتحدة (الفائز في فئة سلوك الحيوانات في بيئتها)

معظم صور الدببة القطبية تظهرها على الجليد ولا تظهر سلوكها. أخذ ساودرز قاربه إلى خليج هادسن في كندا خلال فصل الصيف. هناك أمضى ثلاثة أيام وهو يبحث عن دب على الجليد. أخيراً لمح هذه الدبة على بعد 50 كيلومتراً من الشاطئ. قال: «اقتربت منها ببطء شديد، ثم جرفني التيار. وبقينا على هذه الحال كما في لعبة القط والفأر. كنت أسمع زفيرها البطيء وهي تراقبني بفضول من تحت سطح الماء، وشهيقها عندما تصعد إلى السطح. كان الوضع استثنائياً.. وكانت شمس منتصف الليل تتسلل عبر دخان حرائق الغابات المستعرة بعيداً إلى الجنوب، إشارة إلى ظاهرة ارتفاع الحرارة في منطقة القطب الشمالي.

جبل النار

سيرغي غورشكوف،
روسيا (الفائز في فئة
المشاهد الطبيعية)

صورة غورشكو هي الفائزة
الوحيدة التي لا يظهر فيها
حيوان. في 29 تشرين
الثاني (نوفمبر) 2012
سمع أن بركان بلوسكي
في هضبة تولباشنيك
البركانية بدأ يثور. ركب
طائرة هليكوبتر ليصور
الحدث. لكن سحابة الرماد
والدخان المنبعثة كانت
سميكة جداً إلى حد أنه
لم يتمكن من رؤية فوهة
البركان. وعلى رغم الهواء
الساخن الذي لف الطائرة،
أوثق غورشكو جسده ببابها
المفتوح وراح يلتقط الصور.



مسار البوم

كونور ستيفانيسون، كندا (الفائز بجائزة إريك هوسكينغ لمجموعات الصور)

يتخذ البوم المخطط من منطقة برنابي في بريتش كولومبيا (كندا) موئلاً له. راقب ستيفانيسون هذه الطيور الليلية لبعض الوقت، حتى تعرف على مسارات طيرانها، كي يسهل عليه تصويرها. ثبت الكاميرا في المكان المناسب، ووضع فأراً نافقاً على منصة فوقها منتظراً وصول البومة. قال: «اختطفت البومة الفأر، وعادت الى مجثمها، وأخذت تنادي رفيقها. إنها من الصيحات الأكثر إثارة التي يمكن سماعها في البرية.»



الخواص

لويس خافيير ساندوفال، المكسيك (الفائز في فئة الحيوانات ذوات الدم البارد)

شواطئ شبه جزيرة يوكاتان في المكسيك، قرب كانكون، مواقع تعيش تقليدية للسلاحف الخضراء المعرضة للانقراض، وهي تجتذب السياح. قال ساندوفال: «السلاحف معتادة على رؤية الناس في الماء، حتى أنها تظنهم جزءاً من البيئة. هذه الأنثى التي يبلغ طولها متراً كانت تقف على الأعشاب البحرية. وهي لم تعر وجودي أي انتباه، باستثناء إلقاء نظرات عجلت إلى أعلى.»





Isak Pretorius / Wildlife Photographer of the Year 2013

وضع شائك

إيزاك بريتوريوس، جنوب أفريقيا
(الفائز في فئة سلوك الطيور)

في أيار (مايو) من كل سنة تحط طيور النودي البحرية على اليابسة للتزاوج. ويتزامن وصولها إلى جزيرة كوزين الصغيرة في أرخبيل سيشيل مع اكتمال شباك العناكب الذهبية ذات القوائم الحمراء. تنسج إناث هذه العناكب، التي تنمو حتى حجم اليد، شباكاً ضخمة يصل قطرها إلى متر ونصف متر، تتجمع فيها الذكور الصغيرة، وتعلق فيها العصافير العابرة. وتستطيع طيور النودي عادة اختراق الشباك، لكن هذا الطائر كان منهكاً فعلق في الشبكة. قال بريتوريوس: التقطت له صورة قبل أن أحرره من قدر مشؤوم..



Joe McDonald / Wildlife Photographer of the Year 2013

غزال خشن

جو ماكدونالد، الولايات المتحدة (الفائز في فئة سلوك الثدييات)

كانت منطقة بانتانال البرازيلية مسرحاً لمنازلة بين فهد وفهدة من نوع الجاغوار. فقد ظهر الذكر، واقترب من الأنثى التي كانت مستلقية في وضع أشبه بمحاولة إغراء. لكنها نهضت غاضبة، مهيمة، وهجمت عليه فجأة وهي تكيل له الضربات. تراجع الذكر متلافياً مخالفاً المسلطة. وقبل أن يختفيا داخل الغابة لاستئناف مغازلتهما الخشنة، تمكن ماكدونالد من التقاط هذه الصورة المعبرة.



ألوان الخريف

في حدائق ونترتور

عوني صرّيف

تحملني

الذكريات

إلى جولاتنا

الدراسية في

حرم الجامعة

الأميركية في

بيروت مع

أستاذ تصنيف

النباتات الراحل

شارل أبوشعر

«شو لُون، شو غَيْم، شو كروم عم تلمع»! كلمات فيروز التي تصف بها ربوع ديار حبيبها تصف بدقة حدائق ونترتور في شمال ولاية ديلاوير الأميركية، منتصف الطريق بين نيويورك وواشنطن. أعتبر منطقة وادي ديلاوير وبراندي واين، الشهيرة بتلالها المتحدرجة التي تظهر في رسوم أندرو وايت، جزيرتي الخاصة. فهي تبدو معزولة عن العالم، شواطئها شبكات الطرق الرئيسية المزدهمة والصاخبة. وما أن تدخل حدائق ونترتور، أو حدائق لونغوود القريبة - وكلتاهما من هبات عائلة دوبونت الثرية للمنطقة - فأنت فعلاً في جنتين يحج إليهما الناس من جميع أنحاء العالم.

منذ تقاعدت، أصبحت زياراتي إلى ونترتور ولونغوود أسبوعية، وعند تغير الفصول يومية، كي لا يفوتني التغير المثير في الألوان، خصوصاً في فصلي الربيع والخريف. فالألوان - في رؤية المؤسس هنري فرانسيس دوبونت (1880-1969) كما لو كان يردد كلمات فيروز - أهم من أي شيء آخر!





يبدأ الربيع فعلاً في الأسبوع الثاني من آذار (مارس)، عندما تُفرش التلال المتدحرجة بسجاد أزرق، سرعان ما يختفي، يتابعه بانتظام مخطط تزهر الأشجار العديدة والنباتات البرية الموزعة في أنحاء الجنائن، وتصل قمته في أيار (مايو) عندما تزهر شجيرات الأزاليا بألوانها المتعددة.

وفي فصل الخريف يبدأ تغير ألوان ورق أشجار معينة، مثل الدوغوود والماييل (القيقب) في منتصف أيلول (سبتمبر). وما أن يأتي كانون الأول (ديسمبر) حتى تكون معظم الأشجار عارية من الورق.

ونترتور ليست مجرد جنائن، ففيها غابة «مسحورة» للأطفال، وقصر ومتحف مختص بالحضارة الأميركية المبكرة والأثر الأوروبي عليها، ومراكز علمية وبيئية وثقافية. وتحوي مكتبتها آلاف المخطوطات والكتب في علوم النباتات والاجتماع والفن الأميركي، وتعتبر مرجعاً عالمياً مهماً للعالم والطالب والهاوي على حد سواء. أختتم بنقطتين: أولاً، من الممكن حماية البيئة والحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي وسط المدينة الصاخبة حيث التلوث والضجيج. وهذا ما يجعل أماكن مثل ونترتور وسنترال بارك في نيويورك ومنتزهات لندن وباريس وبروكسل وغيرها من المدن أماكن ترعى ويحافظ عليها.

ثانياً، عندما أسير في ونترتور أو لونغوود، سواء لوحدي أو مع صديق، تحملني الذكريات إلى معقل آخر، حرم الجامعة الأميركية في بيروت، وجولاتنا الدراسية مع الراحل البروفسور شارل أبو شعر، أستاذ تصنيف النباتات، وهو يعرفنا على كنوز الحرم الجامعي من نبات وأشجار. فإلى ذكره أهدى هذا المقال.

تبلغ مساحات ممتلكات ونترتور 3,84 كيلومتر مربع، وفيها طرق وممرات تزيد مجتمعة على 3 كيلومترات. وفي أكثر من 240 ألف متر مربع نُظمت النباتات والشجيرات بطرق تبدو لعين الناظر «طبيعية»، فتمتزج ألوان الزهور خلال الربيع وألوان الأوراق المتغيرة والمتساقطة في الخريف. لكن هذا لا يعني اختفاء الألوان في الشتاء أو الصيف. فلكل فصل ألوانه وسحره الخاص. تحوي حدائق ونترتور ما يزيد على 7500 نوع من النباتات، منها أرز لبنان!

الصور:

عوني صريف







محمد التفراوتي (الرباط)

موقع وليمي مجموعة أثرية رائعة في شمال غرب المغرب يستمد شموخ مبانيه من حقبة قديمة. يبعد 30 كيلومتراً شمال مدينة مكناس و60 كيلومتراً غرب مدينة فاس، ويمتد فوق هضبة عند سفح جبل زرهون على مساحة 42 هكتاراً.

تعود تسمية وليمي، أو فوليبيليس باللاتينية، إلى اللغة الأمازيغية الأصلية، ومعناها نوع من الزهر. وتدل آثار الموقع على تعاقد عدة حضارات، من عصور ما قبل التاريخ إلى العهد الإسلامي. وهي تشهد بشكل خاص على حضارة المدينة الرومانية التي عمرت طويلاً في المنطقة، ابتداءً من القرن الثالث قبل الميلاد وحتى قيام دولة الأدارسة عام 788 بعد الميلاد.

يبدو الموقع جاثماً بجلال على التلة المقابلة لمدينة مولاي إدريس زرهون، وهي أول مدينة إسلامية في شمال أفريقيا،

وَلِيمِي

عبق التاريخ الروماني

في عاصمة المغرب القديم



جعلها مؤسس الدولة الإدريسية إدريس الأول عاصمة له. كانت مدينة وليلي عاصمة «موريتانيا الطنجية»، وهو الاسم القديم للمغرب. تميزت بأراض زراعية خصبة وموارد مائية وافرة، خصوصاً من نهري الخمان وفرطاسة، فضلاً عن مواد البناء التي توفرها محاجر جبل زرهون. استوطنها الرومان خلال احتلالهم شمال أفريقيا، بعد قيام الإمبراطور كاليغولا بقتل بتوليمي ابن الملك الأمازيغي يوبا الثاني. ويكشف الموقع عن مشهد فني بديع يضم الفسيفساء (موزاييك) وتمائيل الرخام والأعمدة والنقوش الرائعة التي تعكس الثقافة الرومانية وثقافة السكان الأصليين.

وتضم المدينة أبنية ومرافق عمومية، من حمامات ودكاكين ومخابز، فضلاً عن معبد الكابيتول المخصص للثالوث زحل وجينون ومينرفا. ومن الآثار التي خلفها الرومان أيضاً مطاحن الحبوب ومعاصر الزيتون والأقواس، ومنها قوس النصر الذي يحمل اسم الإمبراطور كركلا الذي أعيد ترميمه عام 1930 اعتماداً على وثائق قديمة تعود إلى العام 1821. وتبدو مخلفات سور دفاعي تتخلله ثمانية أبواب وأبراج للمراقبة، يمتد على مسافة كيلومترين، شيده الإمبراطور ماركوس أوريليوس.

المؤسف أن أناساً قليلين خارج المغرب سمعوا بموقع وليلي، الذي تم إدراجه عام 1997 على لائحة اليونسكو لمواقع التراث العالمي. وهو يستحق من السلطات السياحية في المغرب ترويجاً يجلب إليه أعداداً أكبر من الزوار. بل إن تطوير هذا الموقع، ومواقع داخلية كثيرة في بلدان عربية تعتمد حالياً على المراكز السياحية البحرية، سيكون أمراً حيوياً مع التغير المناخي الدايم. وقد نبه تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية عن أثر تغير المناخ على الدول العربية إلى أن تآكل الشواطئ وارتفاع مستويات البحار سيؤثران على المراكز السياحية الساحلية، وبالدرجة الأولى في مصر والمغرب وتونس وسورية والأردن ولبنان. ودعا إلى استكشاف خيارات لسياحة داخلية بديلة تكون أقل تعرضاً لتأثيرات تغير المناخ، بما في ذلك السياحة الثقافية. ■





التحلية الشمسية في الخفجي السعودية

حسام خنكار

والصناعي للمياه. أما المياه التي تستعمل للمري فتأتي أساساً من الأحواض الجوفية. ويعتبر الاقتصاد في استهلاك النفط من أجل تصديره قضية حيوية للسعودية.

إدراكاً للتحديات، أنشأت السعودية مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة، المسؤولة عن إدارة انتشار هذين النوعين من الطاقة. ومن الأهداف الكبرى لتوطين صناعة المكونات الرئيسية من أجل الاحتفاظ بمعظم القيمة المحققة داخل البلاد. لكن خلق صناعة حقيقية يتطلب نقل التكنولوجيا والتعليم وزيادة الوعي الجماهيري، على سبيل المثال لا الحصر.

الخصائص الطبيعية والجغرافية للسعودية جعلتها من أفضل المناطق في العالم من حيث كمية الإشعاع الشمسي. وبناء على بيانات وكالة الفضاء الأميركية (ناسا)، فإن السعودية هي «المكان الثاني على الأرض من حيث قوة السطوع الشمسي» بعد صحراء أتاكاما في تشيلي، ويصل مستوى الإشعاع الشمسي على الخط الساحلي للبحر الأحمر شمال جدة إلى 8,6 كيلوواط ساعة على المتر المربع في اليوم. مستويات الإشعاع المرتفعة هذه مهمة لضمان

تتولى مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية حالياً بناء ما ستكون أكبر محطة تحلية تعمل بالطاقة الشمسية في العالم، في مدينة الخفجي على ساحل الخليج في السعودية قرب الحدود مع الكويت. يجري العمل في هذا المشروع منذ العام 2011 استجابة لمبادرة الملك عبدالله لتحلية المياه بالطاقة الشمسية، التي تهدف إلى تلبية جميع متطلبات التحلية الجديدة في المملكة بالطاقة المتجددة.

تواجه السعودية تحدياً ضخماً خلال السنوات العشرين المقبلة، إذ سيتضاعف طلبها على الكهرباء ثلاث مرات تقريباً. وهناك دافع رئيسي لزيادة الطلب على النفط المحلي هو ازدياد الطلب على المياه العذبة، التي تتطلب بناء محطات تحلية. ولدى السعودية أكبر منشآت محطات تحلية المياه في العالم، ما يمثل أكثر من 18 في المئة من الإنتاج العالمي. ويستخدم يومياً ما يقارب 1,5 مليون برميل من النفط محلياً لإنتاج الكهرباء والمياه المحلاة في أنحاء المملكة. ومن هذا المجموع، يستخدم نحو 11 في المئة لتلبية الاستهلاك المحلي



الدكتور حسام خنكار باحث في معهد بحوث الطاقة في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، الرياض، السعودية.



داخل محطة لتحلية مياه البحر بتكنولوجيا التناضح العكسي (Reverse Osmosis)

للعلوم والتقنية ومركز الأبحاث التابع لشركة أي بي إم. هذه التكنولوجيا تقاوم بشكل كبير ترسب الكلور والانسداد الملحي والدق العالي وتراكم البكتيريا. وتمت تسمية الغشاء الجديد «i-Phobe» لتركيبته الكيميائية الفريدة المكونة من أيونات نابذة للماء، ما يمكنها من أن تتغير جذرياً عندما تستعمل في ظروف مختلفة، فتتحول إلى أيونات تألف الماء. وقد تم تطوير الغشاء النانوي الجديد لكي ينقي الماء بكفاءة من الأملاح والمواد السامة بدق عال، إضافة إلى مقاومة ترسب الكلور ومنع تراكم البكتيريا.

توفر المرحلة الثانية من مشروع التحلية بالطاقة الشمسية 300 ألف متر مكعب من المياه العذبة في اليوم. ويجري اختيار الموقع واختبار الألواح الفوتوفولطية الفائقة التركيز في الساحل الغربي للسعودية، حيث الإشعاع الشمسي العالي هو أكثر جدوى لهذا النظام. وستنفذ التحلية بالطاقة الشمسية على نطاق كامل في أنحاء المملكة. ومن المقرر إنجاز المرحلتين الثانية والثالثة سنة 2032، وسوف تكون الخبرة والدروس المستفادة من المشروع الأول مفتاح النجاح لهذه المبادرة الطموحة.

الرؤية الهادفة إلى استغلال الطاقة الشمسية في السعودية لتحلية المياه هي مؤشر واضح على أن اللجوء إلى الحلول الخضراء والمستدامة أصبح حاجة عالمية ملحة، حتى في البلدان الغنية بالنفط. ■

الجدوى الاقتصادية لاستخدام الطاقة الشمسية. وتهدف مبادرة الملك عبدالله إلى إنتاج مياه عذبة بكلفة تقل عن 1,5 ريال سعودي (0,4 دولار) للمتر المكعب، أي أقل من نصف الكلفة الحالية لإنتاج المياه العذبة حرارياً بحرق الديزل أو بطريقة التناضح العكسي (Reverse Osmosis). لذلك يشكل التحول إلى تكنولوجيا خضراء لزيادة قدرة تحلية المياه انطلاقة استراتيجية لمستقبل البلاد.

مشروع الخفجي، المتوقع إنجازه بحلول سنة 2014، هو المرحلة الأولى من مبادرة الملك عبدالله لتحلية المياه. وبقدرة 30 ألف متر مكعب من المياه في اليوم، ستكون هذه أكبر محطة تحلية تعمل بالطاقة الشمسية في العالم، وسوف تلبي احتياجات نحو 100 ألف مقيم في مدينة الخفجي من المياه العذبة. يجمع المشروع تكنولوجيتين: الأولى، ألواح فوتوفولطية مسطحة مصنوعة من السيليكون المتعدد البلورات، مركبة على أجهزة تتبع مزدوجة المحور لزيادة إنتاج الطاقة. والثانية، ألواح فوتوفولطية فائقة التركيز، مركبة أيضاً على أجهزة تتبع مزدوجة المحور. ألواح السيليكون المتعدد البلورات، التي هي أقدم وأرسخ تكنولوجيا، سوف تشكل معظم المنشأة التي تبلغ قدرتها 10 ميغاواط، على أن تنشر بعض نظم الألواح الفوتوفولطية الفائقة التركيز لأغراض اختبارية. وتصنع ألواح السيليكون في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، في حين تستخدم في الألواح الفوتوفولطية الفائقة التركيز تطويرها من قبل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ومركز الأبحاث التابع لشركة أي بي إم في يوركتاون هايت بولاية نيويورك الأميركية. وتبلغ كفاءة ألواح السيليكون 14 في المئة، في حين تبلغ كفاءة الألواح الفوتوفولطية الفائقة التركيز أكثر من الضعفين. وأحد أسباب استعمال ألواح السيليكون لتوليد معظم الكهرباء في المشروع هو أن موقع الخفجي يتمتع بكمية أكبر من الإشعاع الشمسي الأفقي العالي، ومستوى منخفض من الإشعاع الشمسي المباشر. وبإمكان الألواح الفوتوفولطية الفائقة التركيز أن تحول الإشعاع الشمسي المباشر فقط، في حين تحول ألواح السيليكون الإشعاع الشمسي العالمي الذي هو مزيج من الإشعاع المباشر والإشعاع المنتشر.

سوف يستخدم مشروع الخفجي الكهرباء الفائضة المولدة شمسياً في النهار لتغذية شبكة الكهرباء. وفي الليل، يتم الحصول على الكهرباء من الشبكة. وبذلك لن تكون هناك حاجة إلى تخزين الطاقة، كما أن الاختلاف في إنتاج الكهرباء بسبب تقلبات أحوال الطقس أثناء النهار لن يؤثر في تشغيل المحطة أو في وضعها الاقتصادي. وسوف يستعمل نحو 1500 جهاز تتبع، تحمل الألواح الشمسية، حيث يتم تعيير كل لوح شمسي على 240 واط في ظروف اختبار قياسية. وقد استوفت ألواح السيليكون هذه متطلبات الترخيص الضرورية، وهي مصممة لتدوم 25 سنة، على أن تتعرض لحد أدنى من الترددي في ظروف تتراوح الحرارة المحلية أثناءها بين 40 درجة تحت الصفر و90 درجة مئوية. وتوصل الألواح بمحولات مركزية لتحويل التيار المباشر المولد من الألواح إلى تيار متردد يمكن تغذية الشبكة به.

سوف تتم تحلية المياه من خلال تنفيذ تكنولوجيا نانوية متقدمة للتناضح العكسي طورتها مدينة الملك عبدالعزيز



الباحثان ماريلا لوريانو وميلاد مراد، يأخذان عينتين من مياه الصرف المنبثة للطحالب في محطة شيكلانا

بلدة إسبانية تنتج طحالب للوقود من مياه الصرف

طاقة من مياه المجاري

تجعل العملية غير مستدامة. لكن محطة All-gas في شيكلانا، التي تملكها «أكواليا» ثالث أكبر شركة خاصة للمياه في العالم، تسعى إلى إثبات العكس. فقد باتت أول محطة بلدية لمعالجة مياه الصرف تستخدم الطحالب المزروعة كمصدر لإنتاج الوقود الحيوي.

ثمة مصانع للجنة والورق وغيرها تنتج الغاز الحيوي من مياه الصرف لاحتياجاتها الطاقوية الخاصة، لكن All-gas هو المشروع الأول الذي يُنبت الطحالب بواسطة مياه الصرف لإنتاج طاقة حيوية تفيض عن حاجاته، بما في ذلك وقود حيوي للسيارات.

يُستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون في المحطة لإنتاج الكتلة الحيوية الطحلبية، ويتم تحويل الحمأة الخضراء إلى غاز حيوي نظيف يشبع استعماله في الحافلات وشاحنات النفايات لأنه أقل تلويثاً.

قرب منتج إسباني معروف، حيث تنتشر ملاعب الغولف والشواطئ المحفوفة بالأشجار، أنشئ موقع جديد أضاف معلماً أخضر إلى عناصره الجاذبة للزوار: محطة تنتج من مياه الصرف الصحي طاقة نظيفة. هذه المحطة، التي أقيمت في بلدة شيكلانا دي لافرونديرا على الطرف الجنوبي الغربي لإسبانيا، تستخدم مياه الصرف وضوء الشمس لإنبات طحالب تنتج منها وقوداً حيوياً (بيوفويل). وذلك ضمن مشروع كلفته 16 مليون دولار لتوفير طاقات بديلة وتخفيض الاعتماد على النفط الأجنبي.

لقد وصف الرئيس الأميركي باراك أوباما استخدام الطحالب ككتلة حيوية بأنه «وقود المستقبل»، لكن بعض النقاد قللوا من قيمتها، معتبرين أن الكميات الكبيرة من الطاقة والمياه والمواد الكيميائية اللازمة لإنتاج هذه الطحالب

التحكم بالبصمة البيئية من أجل «نوعية حياة أفضل» سعادة السعوديين... الحياة في «الأخضر»

بقلم جمال خاشقجي

المضمون - فثمة قيود تحد من حرية الاستيراد كالحروب أو الجاعات أو ارتفاع التكاليف، كما أن القدرة المادية المتاحة للاستيراد ليست مضمونة هي الأخرى في المستقبل، إذ تحكمها تقلبات الزمان وأسعار النفط. الحل الذي ينصح خبراء البيئة به هو إحلال توازن بين عدد السكان والموارد المتاحة. وتدخّل في ذلك منظومة معقدة، كرفع القدرة الإنتاجية للفرد من خلال التعليم والتدريب، واستخدام أفضل للموارد المتاحة مع ترشيد في الإنفاق. وبالطبع فإننا في المملكة لا نفعل شيئاً من هذا، وإن فعلنا بعضه فلا نحسنه. ذلك أننا مصابون بلعنة النفط التي نشعرنا باطمئنان زائف، وكان هو السبب في إهمالنا حال التسبب الصريح للعمالة الأجنبية، والسماح لاقتصادنا بأن يدمن عليها.

وهو ما خلق اقتصاداً موازياً لا يصب في مصلحة الناتج القومي، وجعل البلاد مغرية للهجرة غير المشروعة والاستقدام الجائر، حتى ارتفع سكان البلاد إلى الضعفين، فشكّل الأجنبي منهم أقل من النصف بقليل، وهو ما أحدث حالاً غير طبيعية اقتصاداً وبيئة.

اللعنة نفسها جعلتنا - ولا نزال - نهمل الاستهلاك الجائر لمواردنا الطبيعية المحدودة، وأولها الماء في مشاريع زراعية عبثية وغير مرشدة مثل زراعة القمح، والفخر بوجود أكبر مزارع لتربية الماشية وإنتاج الألبان في بلد صحراوي شحيح بمياهه. أما في مجال النفط فنحن من أكبر الدول استهلاكاً له بالنسبة إلى عدد السكان، فمدننا تغمي أبصار الطائرات التي تصلها ليلاً، فيتعجب راكبوها من إضاءتها المبالغ فيها، بينما ندعم أسعار البنزين والديزل ليكون الأرخص حول العالم.

نظرية «البصمة البيئية» يمكن أن ترشدنا إلى مستقبل أفضل، أو على الأقل مضمون الحياة فيه. وحيث إنني غير ضليع بها، استعنت بصديق خبير في البيئة، فذهلت بالقليل الذي قرأته في دراسة صدرت عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية أرسلها إلي، وتستحق أن نعقد أكثر من لقاء حولها. فهي المجال الأخضر التالي الذي يجب أن تلجّه وزارة العمل السعودية، بعدما حققت نجاحاً في توجيه البوصلة الحكومية نحو اعتبار هذا الفائض في العمالة الأجنبية مشكلة، بعد أعوام من تجاهلها، وهي لم تنجح بعد في إزالة المشكلة، وإنما بدأت في ذلك.

التحدي المقبل هو إقناع المسؤولين قبل المواطنين بأن النهضة هي في تحقيق «نوعية حياة أفضل». وهذا لا يكون بمدن أكثر اتساعاً وأعلى بنايات، وإنما بمدن أنيقة مكتفية بسكانها الأصليين ومواردها الطبيعية، سعيدة بحياتها، وأقل ازدحاماً في طرقها. بل قد تكون هذه المدن أقل كلفةً تسييراً وصيانة، فلو أدخل مفهوم التوازن البيئي إلى تخطيط المدن السعودية لتغيرت تماماً، ولانكمشت إلى المقاس الصحيح الذي كان ينبغي أن نتوقف عنده.

إنه شعور لذيذ أحسّه المواطن السعودي هذا الأسبوع، وهو يقود سيارته في طرق غير مزدحمة. اتسع الشارع من دون مشاريع توسعه ذات تكاليف بيئية معتادة، فكيف لو اتسع ذلك ليشمل كل مناحي الحياة؟ ولكن تجربته مع العمالة الأجنبية العنيدة والحكومة التي تفقد حماسها بسرعة تجعله يشك في أن يكتمل مشروع المدينة السعودية السعيدة التي ترتاح باكرًا، وقد توطنت وظائفها، وارتفعت مداخيل أهلها. إنها عودة السعودية إلى حياتها الطبيعية. ■

تحسّن مزاج السعوديين في شكل كبير خلال الأيام الأخيرة، على رغم أن الدولة لم ترفع رواتبهم، ولم تنجز أي مشروع سكني من بين عشرات المشاريع التي وعدت بها صحراؤهم لم تنخفض على رغم أنها المسبب الأول لارتفاع التضخم وكلفة المعيشة. كل ما حصل أن شوارع مدنهم باتت أكثر احتمالاً بعدما خفّ ازدحامها، والسبب حملة جادة لترحيل العمالة المخالفة لنظام العمل التي لم تسوّ أوضاعها خلال مدة السماح التي انتهت الأسبوع الماضي.

هذه الحقيقة البسيطة تعني أن أعداد العمالة «مليونية»، وقد أقلت بثقلها على البنية التحتية فزادتها عبثاً على عبء، فما إن ترزحت قليلاً حتى تنفست الصعداء ومعها مواطن سعودي يبحث حائرًا عن حياة أفضل.

هدف وزارة العمل المعلن هو تنظيم سوق العمل بعدما شاعت فيه الفوضى بحمل كل من استقدم عاملاً، بأن يُشغل عاملاً أو تنقل كفالاته إلى من هو بحاجة إليه أو يرحله، ولكنها لا تقبل أن يعيش ذلك العامل في فوضى، ينتقل من وظيفة إلى أخرى من دون أوراق ثبوتية أو عقود. إنها تريد دفع الجميع نحو «النطاق الأخضر»، وهو مساحة تحسب وفق معادلة رياضية تختلف من قطاع تجاري إلى آخر لحساب نسبة السعودة (توطين الوظائف) المتحققة والمرضي عنها، ومن يدخله فهو آمن من الغرامات والإغلاق، وله أن يستقدم عمالة أجنبية، أو ينقل عمالة من أصحاب النطاقات الأقل حظاً (الأصفر والأحمر) ممن عجز عمداً أو كسلاً عن توظيف عدد كاف من السعوديين والسعوديات الذين بات توظيفهم في صدارة أولويات الحكومة.

ولكن ثمة هدفاً «أخضر» آخر يجب أن يدخل ضمن حسابات وزارة العمل والحكومة السعودية عموماً، وهو «البيئة»، وله علاقة بطوفان العمالة الأجنبية الذي ينهمر كل يوم ومن دون توقف عبر منافذ المملكة الحدودية منذ عقود. فلو كانت المملكة العربية السعودية كوكباً مستقلاً لحصلت فيه كارثة بيئية ولهك سكانه. فبحساب «البصمة البيئية» للمملكة فإنها تحتاج إلى أن تكون مواردها الطبيعية ضعفي ما هي عليه الآن كي تستطيع أن تعيش. ولكن من حسن حظها أنها ليست كوكباً منعزلاً، فعوضت ما ينقصها باستيراده من «الكواكب» الأخرى.

غير أن الخبراء يقولون إن هذا ليس بالحل المستدام - أي



نظرية

«البصمة البيئية»

يمكن أن ترشدنا

إلى مستقبل

أفضل، أو على الأقل

مضمون الحياة فيه.

وحيث إنني غير

ضليع بها، استعنت

بصديق خبير في

البيئة، فذهلت

بالقليل الذي قرأته

في دراسة صدرت

عن المنتدى العربي

للبيئة والتنمية

أرسلها إلي،

وتستحق أن نعقد

أكثر من لقاء حولها

جمال خاشقجي إعلامي وكاتب سعودي. وقد نشرت مقاله هذه في صحيفة «الحياة» في

2013 / 11 / 9



سمو الشيخ سلطان بن محمد القاسمي، وحوله (من اليمين) مالك الكباريتي، أيمن أبو حديد، عبد الرحمن العوضي، أحمد العوضي، حميد جعفر، مارون سمعان

مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2013 دعوة للتحويل إلى قطاع

راغدة حداد (الشارقة)

هناك أكثر من 50 مليون عربي لا يحصلون على خدمات طاقة حديثة، وبشكل خاص الكهرباء، مع أن كثافة الاستهلاك في المنطقة العربية هي بين الأعلى في العالم.

وتنعم المنطقة بوفرة مصادر الطاقة المتجددة، خصوصاً الشمس والرياح. لكن الدعم غير المنضبط للوقود ولأسعار الكهرباء، الذي يصل إلى 95 في المئة أحياناً، يمنع التطوير الواسع النطاق للطاقة المتجددة، ولا يشجع استثمارات القطاع الخاص، كما يحول دون تحسين كفاءة الطاقة التي يبلغ معدلها في المنطقة أقل من 50 في المئة.

سبل التصدي لهذا الواقع كانت موضوع المؤتمر السنوي السادس للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، الذي عقد

ركز المؤتمر السنوي السادس للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) على أنه يمكن للمنطقة العربية تخفيض استهلاك الطاقة إلى النصف، مع الحفاظ على مستويات الإنتاج نفسها، وذلك عن طريق تحسين الكفاءة فقط. وأكد على أهمية التعاون الإقليمي في إنتاج الطاقة وتوزيعها. وخلص إلى أنه إذا التزمت البلدان العربية بسياسات واستثمارات ملائمة، يمكنها أن تكون عضواً رائداً في مجتمع الطاقة النظيفة العالمي، فتخلق فرص عمل حقيقية لمواطنيها، وتصدّر الطاقة المتجددة إضافة إلى النفط والغاز



جلسة الافتتاح، من اليمين: مجيد جعفر، توماس هوستيتلر، عدنان بدران، الوزير راشد أحمد بن فهد، سليمان الحرشب، ونجيب صعب متحدثاً

طاقة عربي مستدام

السريع للكفاءة، والاستخدامات الأمثل للطاقة وتقنيات الطاقة النظيفة والمتجددة. وأكد على ضرورة إدخال تقييم التأثيرات المناخية في تقارير تقييم الأثر البيئي الخاصة بخطط توسيع نظم الطاقة، والعمل على أساس الترابط بين الطاقة والمياه والمناخ. ودعا الحكومات العربية إلى تشجيع تكنولوجيات الطاقة المستدامة ودعم الابتكار في تصنيع البرامج والأجهزة ونشرها على نطاق واسع في المنطقة. عُقد المؤتمر برعاية وحضور الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي، عضو المجلس الأعلى وحاكم الشارقة ورئيس الجامعة الأميركية في الشارقة. وشارك فيه نحو 600 مسؤول واختصاصي من 52 دولة عربية وأجنبية، من الحكومات والقطاع العام والشركات والجامعات ومراكز الأبحاث والمنظمات الإقليمية والدولية، إضافة إلى ممثلي 80 وسيلة إعلامية عربية وأجنبية.

في 28 و29 تشرين الأول (أكتوبر) في الجامعة الأميركية في الشارقة. ونوقشت خلاله نتائج تقرير المنتدى لسنة 2013 بعنوان «الطاقة المستدامة».

دعا المؤتمر الدول العربية إلى تحسين كفاءة الطاقة، واستغلال الإمكانيات غير المستثمرة في موارد الطاقة المتجددة، واستخدام احتياطات النفط والغاز بأساليب أنظف، وتوظيف إيرادات تصدير النفط لبناء القدرات الإقليمية في تطوير واقتناء تقنيات الطاقة النظيفة. وتوجه إلى صانعي السياسات للعمل على تنويع اقتصادات المنطقة وتحريرها من استمرار الاعتماد المفرط على نوع واحد من الوقود، وإرساء العوامل الملائمة لمساهمة القطاع الخاص في استثمارات البنية التحتية لإمدادات الطاقة، والتصدي لفقرا الطاقة.

وأوصى المؤتمر بإعادة النظر في سياسات دعم أسعار الطاقة وإصلاح سياسات التسعير، من أجل تحفيز الانتشار

الصور: محمد عزاقير

يمكن تنزيل صور المؤتمر وعروض الحاضرين من موقع «أفد» الإلكتروني

www.afedonline.org/conference

صعب: الثورات ليست بديلاً عن التنمية المستدامة



قدم أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب تقريراً عن أعمال المنتدى لسنة 2013. ومما جاء فيه أن تقارير «أفد» استُخدمت كمرجع رئيسية في أكثر من 32 برنامجاً تنفيذياً خلال سنة 2013، وساهم المنتدى في 42 اجتماعاً وتقريراً وبرنامجاً إقليمياً ودولياً، كما كان شريكاً فاعلاً في المفاوضات العالمية حول تغيير المناخ. وتم اعتماد مبادرة «أفد» حول الاقتصاد الأخضر لتطوير استراتيجيات تنمية في كثير من البلدان العربية. وانتشر دليل «البيئة في المدرسة» في معظم أنحاء العالم العربي، فتم تدريب آلاف الأساتذة على استخدام الدليل والموقع الإلكتروني المرافق. كما وُضع كامل أرشيف مجلة «البيئة والتنمية» لفترة 17 سنة مجاناً على الإنترنت، وبات الموقع www.afedmag.com العنوان الإلكتروني المرجعي الأول بالعربية. أما صفحة الفيسبوك للمجلة فقد استقطبت مئتي ألف عضو و12 مليون زيارة خلال عشرة أشهر.

وقال صعب: «لقد بدا شبيهاً بالمستحيل في بعض الأحيان محاولة تنفيذ أجندة بيئية في منطقة يواجه نصف سكانها ثورات وانتفاضات. لكن بعد كل النزاعات سيبقى الناس بحاجة إلى حماية الرأسمال الطبيعي، لأن الثورات ليست بديلاً عن التنمية المستدامة».

بدران: دعم الطاقة والمياه يعيق كفاءة الاستهلاك



عرض رئيس مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية الدكتور عدنان بدران أبرز ما جاء في تقرير المنتدى عن الطاقة. ومن ذلك أن تحلية المياه أو استخراج المياه الجوفية

وكان بين الحضور رئيس وزراء الأردن السابق الدكتور عدنان بدران، ووزير البيئة والمياه في الإمارات الدكتور راشد أحمد بن فهد، ووزير الزراعة في مصر الدكتور أيمن أبو حديد، وعضو لجنة المياه والأشغال العامة في مجلس الشورى السعودي الدكتور علي الطخيس، ووزيرا الطاقة السابقان في الأردن خالد الإيراني ومالك الكباريتي، والأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الدكتور عبدالرحمن العوضي، والمدير العام لصندوق الأوبك للتنمية الدولية سليمان الحريش، والمديرة التنفيذية لشبكة سياسات الطاقة المتجددة RENZI كريستين لينس، والمدير والممثل الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الدكتور إياد أبو مغلي.

وحضرت وفود نيابية عربية ووفود من صناديق التنمية العربية، وعدد كبير من الدبلوماسيين ورجال الأعمال ورؤساء الشركات والهيئات الأعضاء في المنتدى العربي للبيئة والتنمية. وشارك أساتذة وطلاب من 26 جامعة عربية.

بن فهد: تنويع مزيج الطاقة وكفاءة استخدامها

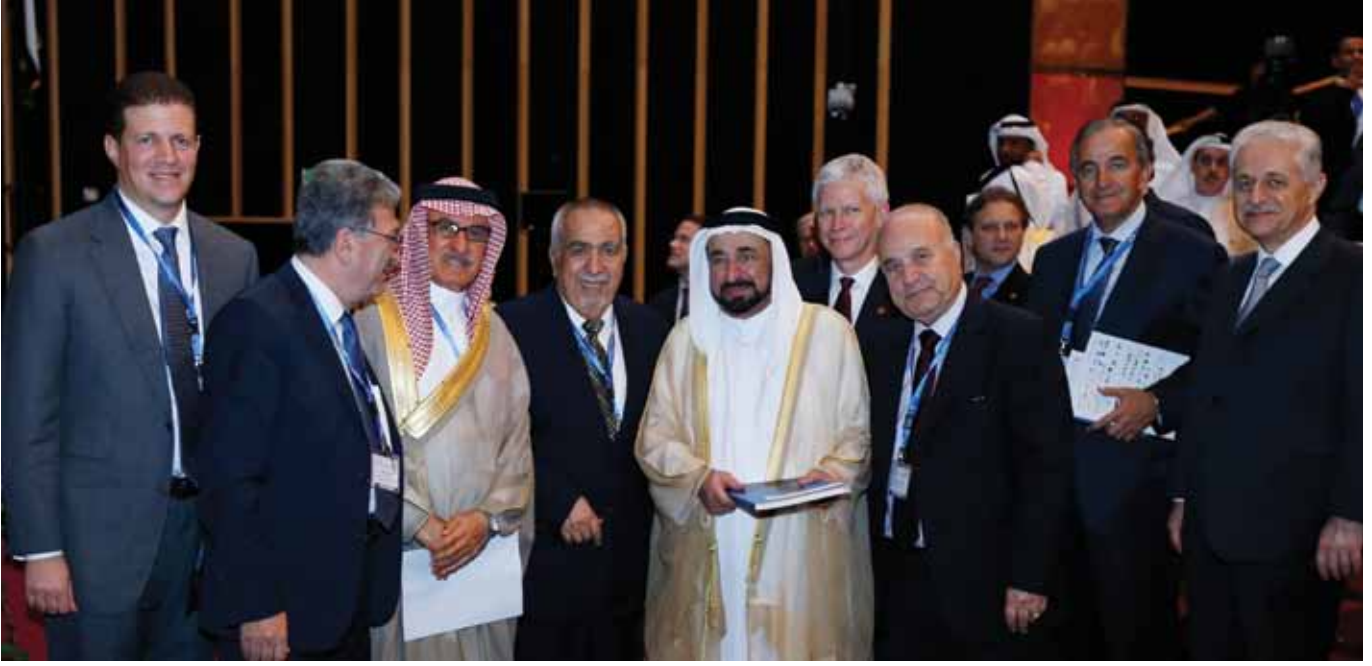
نوّه وزير البيئة والمياه في الإمارات الدكتور راشد أحمد بن فهد في كلمته بتقرير «أفد»، خصوصاً ما أورده حول تنويع مزيج الطاقة وكفاءة استخدامها، والترابط بين قضايا الطاقة والمياه والغذاء، والشراكة بين القطاعين العام والخاص في هذا المجال. وأشار إلى اعتماد الإمارات خيار الطاقة المتجددة، فتم هذه السنة افتتاح محطة «شمس 1» بطاقة 100 ميغاواط وافتتاح المشروع الأول في مجمع الشيخ محمد بن راشد للطاقة الشمسية بطاقة 13 ميغاواط. كما تبنت الإمارات خيار الطاقة النووية للأغراض السلمية وبدأت العمل لإنشاء أربع محطات سيبدأ تشغيلها تباعاً بين 2017 و2020 وستوفر ربع احتياجات البلاد إلى الكهرباء. وتعمل الإمارات حالياً على استكشاف أشكال من الطاقة المتجددة، بما فيها تحويل النفايات إلى طاقة.

هوستيتلر: التقدم العلمي طريق لتطوير المجتمع

كلمة الجامعة الأميركية في الشارقة، التي استضافت المؤتمر، ألقاها الدكتور توماس هوستيتلر مدير الجامعة بالوكالة. فرحب بالحضور، مشيراً إلى أن الجامعة عضو في «أفد» وتسعى إلى اعتماد أساليب الاستدامة، وتعمل على تعزيز التقدم العلمي الذي تعتبره طريقاً إلى تطوير المجتمع. وهي تمنح شهادة بكالوريوس علوم في العلوم البيئية، ويشارك طلابها باستمرار في نشاطات «أفد» من خلال منتدى قادة المستقبل البيئيين.



شارك في رعاية المؤتمر الجامعة الأميركية في الشارقة ونفط الهلال وبتروفاك وصندوق أوبك للتنمية الدولية (أوفيد) وهيئة البيئة-أبوظبي ومؤسسة الصكوت للتقدم العلمي والبنك الإسلامي للتنمية والخرافي ناشيونال وأفيردا ومصدر وجنرال إلكتريك وأرامكس وأمسي وبيئة وبنك البحر المتوسط. أما الشركاء الإعلاميون فهم مجلة البيئة والتنمية، وتلفزيون المستقبل وشركة وبيبر شاندويك للعلاقات العامة ومجلات أراب آد وليبانون أوبورتونيتيز ومونت كارلو الدولية وصحف النهار والحياة والشرق والوسط ودالي ستار والمدى والقبس والمغربية والزمان والخليج.



أعضاء في مجلس أمناء «أفد»، يقدمون تقرير «الطاقة المستدامة» إلى سمو الشيخ سلطان بن محمد القاسمي من اليمين: حميد جعفر رئيس مجلس أمناء الجامعة الأميركية في الشارقة، مارون سمعان، خالد الإبراني، عدنان بدران، عبد الرحمن العوضي، سليمان الحريش، نجيب صعب، مجيد جعفر

ورأى الحريش أن الدول النامية «ينبغي ألا تحرم من مصادر الطاقة التقليدية في انتظار أن تتمكن مصادر الطاقة المتجددة من الأخذ بزمام السوق بشكل كامل».

جعفر: النفط والغاز ودعم الأسعار



في الكلمة الافتتاحية الثانية تناول مجيد جعفر، الرئيس التنفيذي لنفط الهلال المشاركة في تنظيم المؤتمر، أهمية الغاز العربي في تنوع مزيج الطاقة وتخفيف الانبعاثات الكربونية. وأشار إلى أنه «على رغم الجهود الهامة لتنويع موارد إمداد الطاقة في المنطقة، كالطاقة الشمسية والنووية، سيبقى قطاع النفط والغاز مهماً جداً بالنسبة لاقتصاد المنطقة. ومن هذا المنطلق، يجب أن يأتي تحقيق أقصى إنتاج مع الحفاظ على خفض الكلفة في رأس أولوياتنا».

وأكد على أهمية تعزيز القطاع الخاص وتشجيعه للعب دور أكبر في مشاريع الطاقة، بالتعاون مع الحكومات وشركات النفط الوطنية، من أجل تنفيذ الاستثمارات اللازمة في مجالات قطاع النفط. ولفت إلى ضرورة «دراسة مسألة دعم أسعار الطاقة، الذي يستهلك 240 بليون دولار من الموارد المالية للحكومات في منطقة الشرق الأوسط كل عام، وفقاً لصندوق النقد الدولي».

وتم في الجلسة الافتتاحية عرض فيلم وثائقي أنتجه المنتدى العربي للبيئة والتنمية بعنوان «طاقة تضيء المستقبل». كما ألقى تلاميذ مدارس «أمسي» في الإمارات تعهداً شبابياً بيئياً لأجل المستقبل. ■

تستهلك 50 في المئة من إجمالي الطاقة في بعض البلدان العربية، ومع ذلك فإن كفاءة الري في المنطقة العربية ككل لا تتعدى 40 في المئة، فيما يبلغ معدل كفاءة الطاقة أقل من 50 في المئة. وقد وجد التقرير أن الدعم غير المقيد للطاقة والمياه هو العبء الرئيسية أمام تحقيق نتائج ملموسة في كفاءة استهلاك الطاقة والمياه.

وأشار التقرير إلى أن بلداناً عربية كثيرة أعلنت عن مشاريع وسياسات لاستغلال وفرة الطاقة المتجددة في المنطقة، وبلغ مجموع الاستثمارات الجديدة في هذا القطاع عام 2012 نحو 1,9 بليون دولار، ما يوازي ستة أضعاف مجموع الاستثمارات في العام 2004. كما استنتج التقرير أنه إذا كان تخفيض الانبعاثات الكربونية هو التحدي الرئيسي الذي يواجه حرق الوقود، فإن السلامة والأمن والتخزين الدائم للنفايات المشعة هي التحديات التي تواجه خيار الطاقة النووية.

الحريش: متحدون ضد الفقر

تخللت جلسة الافتتاح كلمتان رئيسيتان. فتحدث سليمان الحريش،

الدير العام لصندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) وعضو لجنة الأمم المتحدة الرفيعة المستوى بشأن الطاقة المستدامة للجميع، عن استخدام دخل البترول لتحقيق التنمية المستدامة في الدول المنتجة ودعم الدول النامية لهذا الهدف أيضاً باعتبار أن المسؤولية مشتركة. ولفت إلى شعار أوفيد «متحدون ضد الفقر»، مؤكداً على ضرورة اعتبار القضاء على الفقر إلى مصادر الطاقة الهدف التاسع من أهداف الألفية، ومشيراً إلى أن مجلس وزراء «أوفيد» قرر عام 2012 تخصيص بليون دولار كحد أدنى لهذا الهدف. وقد ارتفع نصيب الطاقة في عمليات «أوفيد» من 19 في المئة إلى 30 في المئة خلال العامين الماضيين، ووقع في العام المنصرم أكثر من 30 اتفاقاً لمشاريع تتعلق بالطاقة، تلثها على الأقل في الطاقة المتجددة.





توصيات المؤتمر السنوي السادس للمنتدى العربي للبيئة والتنمية الكفاءة والطاقة النظيفة

5. المطلوب من صانعي السياسات والهيئات النازمة إتاحة مجال إجراء المقارنات بين المشاريع والبلدان، على أساس الشفافية، في ما خصّ العوامل المؤثرة على قرارات الاستثمار، بما في ذلك خطط الاستثمارات المتوقعة، ومخصّصات إمدادات الوقود، وآليات التعويض.

6. على صانعي السياسات المبادرة إلى التوقف التدريجي لدعم أسعار الطاقة، وإصلاح سياسات تسعيرها، من أجل تحفيز الانتشار السريع للكفاءة والاستخدامات الأمثل للطاقة وتقنيات الطاقة النظيفة والمتجددة. وهذا يتطلب التصدي لإصلاح السياسات وأنظمة التسعير المعتمدة بشأن دعم أسعار الطاقة بغية ترشيد الإنتاج والاستهلاك، مما يؤدي إلى وضع حد للهدر وتحقيق مستوى أعلى من الكفاءة. كما أن اعتماد أنظمة أفضل للتسعير يشجع على الاستثمار في قطاع الطاقة، مع أخذ تحسين الأوضاع الاجتماعية ورعاية الفقراء في الاعتبار.

7. على صانعي السياسات اتخاذ التدابير الكفيلة بمعالجة فقر الطاقة الذي يصيب أكثر من 50 مليون عربي، بتأمين إيصال طاقة مضمونة وأمنة إليهم، مع التركيز على التعاون الإقليمي في هذا المجال.

8. يتوجب على صانعي السياسات تنفيذ الإطار الاستراتيجي العربي لكفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها المعتمد في العام 2010، وذلك بوضع استراتيجيات وطنية لكفاءة الطاقة ذات أهداف محددة كمياً وجدولاً زمنية وسياسات داعمة. وعلى الحكومات كذلك العمل على نشر الوعي وتقديم الحوافز لتشجيع اعتماد تكنولوجيات وممارسات كفاءة الطاقة، مع أخذ الأوضاع المحلية في الاعتبار واعتماد حزمة تدابير اجتماعية لمواجهة الفقر.

1. على صانعي السياسات رصد استثمارات كافية في القدرة الإنتاجية للمحافظة على مكانة المنطقة في طليعة المنتجين العالميين، خلال العقود المقبلة، وزيادة فعالية استخدام عائدات النفط والغاز لتنويع اقتصادات المنطقة وتحريها من دون الاعتماد على مصدر واحد، وإدارة العرض والطلب المحليين على الطاقة.

2. على صانعي السياسات إصلاح آليات تسعير الغاز ومنتجات الطاقة ذات الصلة، بطريقة تدفع التحوّل إلى نظام للطاقة المستدامة، حيث يمكن أن يكون للغاز الطبيعي دور أعظم في التحوّل الطاقوي العربي والتنمية الاقتصادية في المستقبل.

3. على صانعي السياسات في المنطقة العربية إرساء العوامل الملائمة لمساهمة القطاع الخاص في استثمارات البنية التحتية لإمدادات الطاقة، بما في ذلك السياسات الواضحة المحددة والإطار التنظيمي السليم. ويمكنهم البناء على أساس نموذج منطقي الطاقة المستقلين المتعارف عليه، مع بعض التعديلات لمواجهة عدد من المعوقات الرئيسية. وعن طريق إرساء إدارة رشيدة بعيدة المدى للالتزامات المالية الحكومية، وإنشاء مؤسسات تنظيمية مؤهلة، واتباع عمليات منهجية لإجراء مناقصات المشاريع، تستطيع الحكومات العربية تعزيز الموارد المالية العامة المحدودة فتجذب استثمارات كبيرة من القطاع الخاص.

4. ينبغي أن يعمل صانعو السياسات على تسهيل تمويل الاستثمارات والديون المحلية من خلال دعم إنشاء صناديق استثمار طرف ثالث، وتطوير آليات قانونية أكثر مرونة مثل شركات البيع عقود إيجار البيع، ومنح شركات تطوير البنية التحتية فرصاً أفضل للوصول إلى أسواق سندات الشركات والصكوك الإسلامية.

ناقشت جلسات مؤتمر «أفد» السنوي السادس تقرير «الطاقة المستدامة» وأصدر المؤتمر، عقب مناقشات مستفيضة، مجموعة من التوصيات للمساهمة في التحوّل إلى قطاع طاقة عربي مستدام، وبالدرجة الأولى كتّ صانعي السياسات على القيام بجهود منسّقة في مختلف الاتجاهات، كما يلي:



نجيب صعب ومحمد العشري



عدنان بدران و عبد الرحمن العوضي



مارون سمعان ومجيد جعفر



غلاذ لاهن و مالك الكباريتي



عدنان بدران ونجيب صعب



عدنان بدران و خالد الإيراني



نجيب صعب وسليمان الحربش



علي الطخيس وسليمان الحربش



الجلسة الختامية من اليمين إلى اليسار: د. ابراهيم عبدالجليل، مالك الكباريتي، د. علي الطخيس، د. عدنان بدران، نجيب صعب، د. بسام فتوح، خالد الإيراني، جميلة مطر. ويبدو الى اليمين طلاب جامعيون شاركوا في «منتدى قادة المستقبل البيئيين».

9. المطلوب من صانعي السياسات، عند مقارنة سبل التخفيف من مسببات تغيّر المناخ والتكيّف مع تأثيراته في قطاع الطاقة، القيام بالخطوات الآتية:

- تقييم ورصد أنظمة الطاقة بشكل منهجي لضمان قدرتها على التكيّف مع التأثيرات المتوقعة لتغيّر المناخ.
- إدخال تقييم التأثيرات المناخية في تقارير تقييم الأثر البيئي (EIA) وتقارير التقييم البيئي الاستراتيجي (SEA) الخاصة بالخطط الجديدة لتوسيع نظم الطاقة.
- معالجة فقر الطاقة كجزء لا يتجزأ من استراتيجيات التكيّف.
- تعزيز التحوّل نحو اعتماد أنظمة لامركزية لإمدادات الطاقة المتجددة في المناطق النائية والأرياف.
- تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة وإدارة الطلب كأحد إجراءات التكيّف.
- تطوير مقارنة تكاملية جديدة للعمل على أساس الترابط بين الطاقة والمياه والمناخ في المنطقة العربية.

10. على صانعي السياسات تشجيع تكنولوجيات الطاقة المستدامة المتطورة كوسيلة لتحقيق قفزة اقتصادية وتنموية، ودعم البحث العلمي والابتكار في عالم الأعمال وتصنيع البرامج والأجهزة، والعمل على انتشارها الواسع في المنطقة.

شكر المجتمعون صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي على رعايته، والمنتدى العربي للبيئة والتنمية لتقريره الهام وتنظيمه المؤتمر، والجامعة الأميركية في الشارقة لاستضافتها أعماله، وشركتي نط الهلال وبتروفاك لمشاركتهما في التنظيم. كما شكروا صندوق أوبك للتنمية الدولية (أوفيد) والبنك الاسلامي للتنمية ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي وهيئة البيئة في أبوظبي وجميع الجهات الراعية لدعمها.



من جلسات قادة المستقبل البيئيين



ريتا نعوم تتلو البيان الشبابي الختامي

إعلان منتدى قادة المستقبل البيئيين في مؤتمر «أفد»:

نحن الشباب نحققنا في موارد الطاقة المستقبل

تعتمد المنطقة العربية بشكل كبير على أنواع الوقود الأحفوري، على نحو غير مستدام اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً. وما زالت عائدات النفط المصدر الرئيسي للدخل في غالبية بلدان المنطقة، هي تستخدمها لتحديث بنيتها التحتية وخلق فرص عمل جديدة.

التحديات البيئية المشتركة التي تواجه المنطقة العربية ليست قليلة. ومن أشدها شح موارد المياه، وتلوث الهواء، وتدهور الأراضي، والتصحر، وتلوث المناطق الساحلية، وما يرافق ذلك من مشاكل انخفاض الإنتاجية.

نحن، الجيل الصاعد، نشرك في هذا المؤتمر لنعلن مخاوفنا ونطالب بحقنا المشروع في موارد طاقة المستقبل. ندعو صانعي السياسة إلى إدارة موارد الطاقة بكفاءة وبعيداً عن الهدر، بما لا يفضي إلى تدهور نوعية الهواء أو المياه أو الأراضي. كما نطالب بتنمية مستدامة تستجيب لحاجات جيلنا الحاضر من دون أن تؤثر سلباً في قدرات الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها. ونريد قوانين وأنظمة تشجع الناس على اتخاذ تدابير صديقة للبيئة.

نسأل صانعي السياسة أن يبذلوا مزيداً من الجهد ويخصصوا مزيداً من الأموال لمراكز الأبحاث العلمية والمؤسسات التعليمية، لكي تباشر تطوير نماذج

شارك في مؤتمر «أفد» طلاب من 26 جامعة عربية في إطار مبادرة «منتدى قادة المستقبل البيئيين». وهم عقدوا جلستين جانبيتين خلال المؤتمر، ناقشا خلالهما المواضيع المطروحة في تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة، والأفكار التي قدمتها مجموعات طلابية من جامعات أعضاء في «أفد» اطلعت مسبقاً على فصول التقرير وتداولت ما جاء فيها خلال الأسابيع التي سبقت المؤتمر.

شملت الأوراق التي قدمها الطلاب:

- النفط، بول أبي عاد من جامعة الروح القدس في الكسليك، لبنان.
 - الغاز الطبيعي، فادي يغمور من الجامعة الأميركية في الشارقة.
 - الطاقة المتجددة، فادي كفوري من الجامعة الأميركية في دبي.
 - الطاقة النووية، ساره العوادة من جامعة الشارقة.
 - كفاءة الطاقة، ليال عبدالله من جامعة بيروت العربية.
 - التخفيف من مسببات تغير المناخ، شادي عديس من جامعة البتراء، الأردن.
 - تكيّف قطاع الطاقة مع تغير المناخ، أماني العجمي من جامعة الخليج العربي، البحرين.
 - تمويل الطاقة المستدامة، شماء الكعبي من جامعة الإمارات.
- وشارك في الإعداد طلاب من الجامعة الأميركية في بيروت وجامعة الملك خالد في السعودية.

وأعد الطلاب بعد مناقشة أوراق العمل إعلاناً شبابياً مشتركاً ضمّنوه أفكارهم، قدمته الطالبة ريتا نعوم من الجامعة اللبنانية الأميركية في الجلسة الختامية للمؤتمر. هنا نص الإعلان:



وتكنولوجيات وبنى تحتية عملية تؤدي إلى تحقيق الاستدامة. وندعو إلى تنمية وعي مجتمعي مستدام يهتم بحاجات الجيل الراهن ويؤثر إيجاباً في قدرات الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها. ونؤكد على أهمية المؤسسات الأكاديمية في بناء القدرات.

لقد أنعم على المنطقة العربية بمصادر طاقة نظيفة ومتجددة، في مقدمتها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ولدى بعض البلدان العربية إمكانات لاستغلال أشكال أخرى من الطاقة المتجددة، كالطاقة المائية وطاقة حرارة جوف الأرض في مواقع معينة، وهي منقوصة الاستخدام إلى حد بعيد. من خلال اعتماد طاقة مأمونة ونظيفة وتكنولوجيات صديقة للبيئة، يمكن لصانعي السياسة تنويع وتشجيع مستقبل طاقتي أكثر استدامة، يخلق وظائف وأعمالاً، ويعزز أمن الطاقة، ويحسن نوعية الهواء والصحة العامة، ويخفف أثر تغير المناخ.

يعترف جيلنا بمسؤوليته في تطوير وعي يشجع المستهلكين على اعتماد تكنولوجيات كفاءة طاقتي، من خلال المشاركة في حملات والانخراط أكثر في هذا المضمار. إننا نجد التزامنا بالتنمية المستدامة ومطالبتنا بمستقبل مستدام اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً لكوكتنا وأجيالنا الحالية والقادمة. ■

مؤتمر «أفد»: محاضر الجلسات

بحثت جلسات المؤتمر في المسائل التي تناولها تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة، إضافة إلى مبادرات وبرامج ومشاريع في هذا الإطار تنفذ في المنطقة العربية. تضمنت كل جلسة عروضاً وتعقيبات من متخصصين وطانعي قرار، واختتمت بنقاش مع الحضور. هنا عرض لجلسات المؤتمر



من اليمين: غلادلا لاهن، مالك الكباريتي، محمد العشري، نجيب صعب، إبراهيم عبد الجليل، أيمن أبو حديد

وأهم توصياته الموجهة إلى صانعي السياسات في المنطقة العربية. وقد تمت مناقشة هذه التوصيات خلال المؤتمر. الصيغة النهائية للتوصيات في الصفحتين 60 و61 من هذا العدد).

شارك في النقاش وزراء وقادة أعمال. فكانت مداخلة للدكتور أيمن أبو حديد، وزير الزراعة في مصر، الذي طرح مشكلة الاستنزاف الطاقوي والمائي في مساعي الاكتفاء الذاتي في الغذاء والزراعة المكثفة في المنطقة العربية. في مصر مثلاً، كان الغاز الطبيعي كافياً للاستهلاك المحلي والتصدير، وفي السنوات القليلة الماضية ازداد الطلب عليه لصناعة الأسمدة، ما أوجب استيراد الغاز. ثم إن تحلية مياه البحر تحتاج إلى طاقة كبيرة، ولكن معظم استخداماتها زراعية مع اعتماد أنظمة ري غير كفوءة. وتطرق إلى دعم الطاقة الكهربائية للطبقات الغنية الموفرة في الاستهلاك للطبقات الفقيرة على حد سواء، داعياً إلى «دعم نكي» للطاقة. ولفت إلى ممارسات خاطئة في سياسة إنتاج الوقود الحيوي، خصوصاً استعمال المياه العذبة لإنتاج محاصيل ينتج منها وقود، وما ينجم عن ذلك من استنزاف المياه ورفع أسعار الغذاء.

واعتبر مالك الكباريتي، رئيس شركة الكهرباء الوطنية

الطاقة المستدامة في المنطقة العربية



تم تقديم تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية «الطاقة المستدامة» في جلسة شارك فيها محررو التقرير الدكتور إبراهيم عبد الجليل أستاذ كرسى الشيخ زايد للطاقة والبيئة في جامعة الخليج العربي، والدكتور محمد العشري الرئيس التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي، وأدارها نجيب صعب أمين عام «أفد».

عرض عبد الجليل موجزاً عن فصول التقرير الثمانية وهي: النفط العربي في السياق العالمي والمحلي، الغاز الطبيعي والتحول في قطاع الطاقة العربية، الطاقة المتجددة، خيار الطاقة النووية، كفاءة الطاقة، خيارات التخفيف من تغير المناخ في قطاع الطاقة، الحاجة إلى قطاع للطاقة يستجيب لتغير المناخ، تمويل إمدادات الطاقة ودور القطاع الخاص، إضافة إلى ملحق عن العلاقة بين الماء والطاقة والغذاء في المنطقة العربية، و19 تحقيقاً، و4 مقالات رأي، و24 جدولاً، و21 رسماً بيانياً.

وقدم العشري موجزاً عن النتائج التي توصل إليها التقرير

حلقة نقاش مع صندوق الأوبك للتنمية الدولية الطاقة في خدمة التنمية المستدامة



من اليمين: راشد بن شريف، سهاد خريسات، ليلي داغر، فارس حسن

نظم صندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) جلسة خاصة في مؤتمر «أفد» حول مساهمة قطاع الطاقة في دعم التنمية المستدامة. فعرضت سهاد خريسات، مسؤولة وحدة الهبات، نماذج من مشاريع «أوفيد» التي تم تنفيذها لتعزيز القدرات والبنى التحتية في البلدان النامية، علماً أن 22 في المئة منها في البلدان العربية. وقد بلغت حصة قطاع الطاقة 30 في المئة من عملياته، بما في ذلك كفاءة الطاقة التقليدية ومشاريع الطاقة المتجددة.

وتحدث فارس حسن، مدير البحوث، عن توجه «أوفيد» إلى التنمية المستدامة وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، بما في ذلك تمويل مشاريع تلحظ العلاقة التلازمية بين الطاقة والماء والغذاء.

وقدم رشيد بن شريف، رئيس وحدة الهبات، نماذج من مشاريع «أوفيد» الطاقوية في البلدان العربية. ففي السودان، ساهم في زيادة سعة سد الروصيرص، إضافة إلى ورفع قدرة توليد الكهرباء وتوسيع مساحة الأراضي المروية بمياه سدّ عتبرة. وفي اليمن، شارك بتمويل مزرعة رياح في منطقة المخا بقدرته 60 ميغاواط، ودعم صناعة السخانات الشمسية وتركيبها وصيانتها. ومن المشاريع الأخرى مزرعة رياح في الأردن بقدرته 117 ميغاواط، ومجموعة مشاريع في مصر بقدرته إجمالية تبلغ 6250 ميغاواط، وتزويد مدارس ريفية بإنارة شمسية في موريتانيا، وطاقات شمسية لمدارس ومستوصفات في قطاع غزة، وإعادة تأهيل محطة كهرباء في جيبوتي، والمساهمة في مشروع أنبوب الغاز العربي لنقل الغاز الطبيعي من مصر إلى سورية عبر الأردن.

وتحدثت الدكتورة ليلي داغر، أستاذة اقتصاد الطاقة في الجامعة الأميركية في بيروت، عن دور المرأة الرئيسي في تأمين وقود الطبخ والتدفئة في الأرياف العربية. وأكدت على ضرورة دعم النساء لتوفير خيارات أفضل، خصوصاً بالتدريب على استخدام تقنيات صديقة للبيئة كالمواقد الكفوءة والطاقة الشمسية، وتسهيل حصولهن على قروض صغيرة ميسرة، وإشراكهن في تخطيط سياسات الطاقة.

والتبادل بين الدول تحسين أمنها الغذائي.

وعرض الدكتور علي الطخيس، عضو لجنة المياه والأشغال العامة في مجلس الشورى السعودي، وضع المياه العذبة في بلاده، حيث يأتي 55 في المئة من التحلية و45 في المئة من الطبقات الجوفية، ويذهب 85 في المئة إلى القطاع الزراعي، ومع ذلك لم يتحقق أمن مائي ولا أمن غذائي. ولفت إلى الكلفة الطاقوية العالية للتحلية، علماً أن مياه البحر تُضخ أحياناً إلى ارتفاع أكثر من 2000 متر فوق سطح البحر،

ووزير الطاقة السابق في الأردن، أن النفط أثمن من أن يُحرق، وأن الدول العربية لا تسعى كفاية إلى استخدام الطاقات المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة بل هي أكبر المسرفين، مؤكداً أن الدعم المطلق لأسعار الوقود والكهرباء هو أسوأ التدابير المعتمدة في المنطقة العربية. وتساءل عن سبب رغبة الأردن والإمارات ومصر في الطاقة النووية مع أنها تنعم بقدرات شمسية ورياحية هائلة، وكيف تضمن سلامة التكنولوجيا النووية وصيانتها في حين فشلت دول متقدمة نووياً مثل روسيا في تشرنوبيل واليابان في فوكوشيما. ونوه بتقرير «أفد» داعياً الجامعات العربية إلى اعتماده كتاباً مرجعياً في مناهجها.

كذلك اعتبرت غلادلا لاهن، من تشاتهام هاوس في بريطانيا، أن تقرير «أفد» هو قفزة إلى الأمام في المنطقة العربية، خصوصاً لנاحية استقلاليته وشفافية مقارنته لقطاع الطاقة الحساس. فلا بد من تقييم علمي واقتصادي لمقايير الطاقة المستهلكة على المستوى الفردي والوطني، ووضع استراتيجيات صريحة واضحة المعالم للتحويل إلى قطاع طاقة مستدام.

الطاقة والمياه والغذاء

أدار خالد الإبراني، رئيس الجمعية الملكية لحماية الطبيعة ووزير الطاقة والبيئة السابق في الأردن، الجلسة المخصصة للطاقة والمياه ومبادرات المستقبل.



أيمن أبوheid

قال وزير الزراعة في مصر الدكتور أيمن أبوheid إن الغذاء لا ينتج إلا بالماء مهما تطورت التكنولوجيا. وتحلية المياه مستخدم أساسي للطاقة في المنطقة، لذا لا بد من اعتماد تكنولوجيا التحلية الأكثر اقتصاداً بالطاقة، بما فيها الشمسية، وترشيد استخدام المياه، خصوصاً باعتماد تقنيات الري بالتنقيط أو الجاذبية وزراعة المحاصيل التي تحتمل الملوحة والجفاف. ودعا إلى التعاون الزراعي العربي والدولي. على سبيل المثال، تمتلك دول حوض النيل أراضي زراعية وافرة، ولكن ليس لديها خبرات بشرية وثروات نفطية يمكن استثمارها في الزراعة، ومن شأن التعاون



علي الطخيس متحدثاً
وإلى يساره خالد الإيراني،
أيمن أبو حديد، وليد الزباري

الطاقة المتجددة والنوعية والكفاءة



أدار الدكتور محمد العشري جلسة حول الطاقة والتنمية. فتحدثت كريستين لنس، المديرية التنفيذية لشبكة سياسات الطاقة المتجددة REN21 عن التطور السريع في حقل الطاقة المتجددة التي باتت تشكل نحو 22 في المئة من الكهرباء المولدة عالمياً. ولدى 20 بلداً عربياً من أصل 22 سياسات ذات أهداف محددة في هذا المجال، خصوصاً السعودية والإمارات ومصر والمغرب وتونس. وبلغ مجموع الاستثمارات الجديدة في الطاقة المتجددة في البلدان العربية عام 2012 نحو 1,9 بليون دولار (من أصل 244 بليون دولار عالمياً)، أي ستة أضعاف الاستثمارات عام 2004. وتحتل طاقة الرياح المركز الثاني بعد الطاقة المائية، بقدرة غيغاواط واحد، وتأتي مصر في الطليعة بقدرة 550 غيغاواط، تليها المغرب وتونس. وتتقدم هذه البلدان الثلاثة أيضاً في الطاقة الشمسية المركزة، وقد انضمت إليها الإمارات سنة 2013 بمحطة «شمس 1» التي تبلغ قدرتها 100 ميغاواط. وتستهدف الخطط العربية توليد ما مجموعه 46 غيغاواط من الطاقة المتجددة غير المائية بحلول سنة 2020، و104 غيغاواط بحلول 2030، مقارنة بنحو 1,4 غيغاواط حالياً.

وتحدث الدكتور هانس روغنر، الرئيس السابق لقسم تخطيط الطاقة النووية في الوكالة الدولية للطاقة الذرية، عن الفورة العالمية الماضية في استخدام المفاعلات النووية، باعتبارها أرخص تشغيلاً ومضمونة الإنتاج وطويلة العمر (40 - 60 عاماً) ومنخفضة الانبعاثات الكربونية.

وعكس الجاذبية، وصولاً إلى الرياض على بعد 500 كيلومتر مثلاً، منوهاً بخطط للتحلية بالطاقة الشمسية. وأشار إلى الهدر الكبير والتعرفة المتدنية حيث أسعار المياه مدعومة أكثر من 90 في المئة، داعياً إلى التفريق بين الاستهلاك السكني والتجاري. فشركات إنتاج الألبان مثلاً تحصل على دعم كبير، علماً أن كل لتر حليب يحتاج إلى ألف لتر ماء معظمها لإنتاج العلف. ونوه بمبادرة الملك عبدالله للاستثمار الزراعي في الخارج، في بلدان أميركا الجنوبية وآسيا وأفريقيا حيث تتوافر المياه، وتوريد المحاصيل ذات الاستهلاك العالي إلى السعودية، لتخفيف استهلاك المياه الجوفية والمحلاة وما يرافقه من استهلاك للطاقة. ورأى ضرورة إعادة النظر بسياسات الدعم الحالية، بما يؤدي إلى ترشيد الاستهلاك ووقف الهدر.

وتناول وليد الزباري، مدير برنامج إدارة موارد المياه في جامعة الخليج العربي في البحرين، العلاقة الوثيقة بين الماء والطاقة والغذاء، خصوصاً في المنطقة العربية، حيث تستهلك الزراعة نحو 85 في المئة من المياه العذبة بكفاءة متدنية في الري تقل عن 40 في المئة. ودعا إلى اعتماد نهج التلازم الذي يدمج الإدارة والحوكمة عبر هذه القطاعات الثلاثة، من أجل تحسين قضايا الأمن المائي والطاقي والغذائي معاً. وأكد على أهمية الأبحاث والدراسات العلمية في هذا المجال. واعتبر أن السياسة الفضلى لمقاربة الأمن الغذائي الوطني هي تحسين الإنتاجية الزراعية وإنتاجية المياه، والاعتماد على تجارة المياه الافتراضية في الواردات الغذائية، وتنفيذ مشاريع زراعية مشتركة بين الدول تجمع موارد الأرض والماء والموارد البشرية والموارد المالية. ورأى أن توفير كل وحدة ماء يعني توفير وحدة طاقة.

من اليمين: ساند دبابنة،
ثاني الزبيدي، طارق أمطيرة،
محمد العشري، هولغر
روغنر، كريستين لينس



«الإسكوا»: كثافة الطاقة في دول الخليج



من اليمين: حبيب الأندلسي، إيمانويل برغاس، غلادلا لاهن، رولا مجدلاني، ماهر عزيزيدروس، جميلة مطر، مانفرد هافنر

العربية. وبحث المتحاورون كيف يمكن لبلدان مجلس التعاون الخليجي أن تتعاون لتسريع وفورات الطاقة من خلال كفاءة تعاونية وتدابير متجددة، وكيف يمكن لمقاربة تكاملية في صياغة سياسات الطاقة أن تخفض الاستهلاك وتزيد الانتاج الشامل في قطاعات رئيسية لاقتصادات بلدان مجلس التعاون الخليجي.

وتم في الجلسة عرض لأبرز ما توصل إليه تقرير حديث أعده «تشاتهام هاوس» عن سياسات الطاقة في دول الخليج، وجد أن غياب الحوافز والروافع هو السبب الرئيسي للهدر وللزيادة المتعاضمة في الاستهلاك المحلي. ودعا إلى إصلاحات جذرية في التسعير، ودرس توحيد أسعار الوقود والكهرباء بين دول الخليج. وإذ أشار إلى أنه لا يمكن التعامل مع الأسعار في الدول المنتجة للنفط بالأسلوب نفسه للدول المستوردة للنفط، أوضح أن على الدول المنتجة دراسة الكلفة الكاملة للنفط والغاز، بما فيها كلفة هدر احتياطي الموارد الوطنية والأثر على الصحة وتغير المناخ، وهذا قد يوصل الكلفة المحلية إلى أعلى من السعر العالمي.

وعرضت آراء حول سياسات الطاقة المستدامة في بلدان مجلس التعاون الخليجي، وامكانية وضع خريطة طريق لسياسات الطاقة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتناولت الجلسة أيضاً أثر مقاربة متكاملة لتحسين كفاءة الطاقة، وناقشت كثافة الطاقة كأداة لقياس التقدم في بلدان مجلس التعاون الخليجي. كما تداولت مسائل رئيسية في محددات كثافة الطاقة، وأفكاراً لتعزيز التعاون الإقليمي لتحقيق سياسة مستدامة للطاقة في الخليج وبقية المنطقة العربية. وخلصت الجلسة إلى الحاجة لاستراتيجيات متكاملة اجتماعية - اقتصادية وأخذ العلاقة بين الطاقة والمناخ في الاعتبار لنشر كفاءة الطاقة والطاقت المتجددة وأولويات السياسات التي ينبغي تنفيذها.

استضافت لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الإسكوا) جلسة خاصة أثناء مؤتمر «أفد»، ناقشت التحديات التي تواجه قطاع الطاقة العربي، خصوصاً في بلدان مجلس التعاون الخليجي، وتركزت على كثافة الطاقة كأداة لمراقبة أداء القطاعات المنتجة.

قدمت الموضوع الدكتورة رولا مجدلاني، مديرة قسم الطاقة المستدامة والإنتاجية في الإسكوا. وشارك في الجلسة محاورون رئيسيون، منهم مانفرد هافنر أستاذ سياسات الطاقة الدولية في جامعة جونز هوبكنز، وجميلة مطر مديرة الطاقة في جامعة الدول العربية، وماهر عزيز بدروس وكيل وزارة الطاقة السابق في مصر، وغلادلا لاهن زميلة بحوث في قسم الطاقة والبيئة والموارد في تشاتهام هاوس في بريطانيا، وإيمانويل برغاس خبير سياسات الطاقة الدولية في وكالة التنمية الفرنسية، وحبيب الأندلسي رئيس شعبة الطاقة في الإسكوا.

شملت مناقشات المتحاورين اقتصادات النفط والغاز، والبنية التحتية للكهرباء والطاقة، ومخاطر أمن الطاقة، وسياسات الطاقة المستدامة، ومؤشرات كفاءة الطاقة، والمنظور الإقليمي للاستراتيجية العربية الخاصة بالطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وبحثت الجلسة الوضع الراهن لقطاع الطاقة في البلدان العربية، وتوفير النفط والغاز في بلدان مجلس التعاون الخليجي، والمنظور الإقليمي للاستراتيجية العربية الخاصة بتطوير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في البلدان العربية. كما تطرقت إلى مفهوم كثافة الطاقة ولماذا يستعمل كأداة لبرامج الطاقة المستدامة، وما إذا كانت كثافة الطاقة أداة مفيدة في التخطيط والمراقبة، والقيود الجوهرية التي تفرضها على ترويج الطاقة المستدامة في بلدان مجلس التعاون الخليجي، وبدائل كثافة الطاقة، وما هو السبيل لتجاوز كثافة الطاقة، وما هي المؤشرات المناسبة للمنطقة

مبادرات في الاستدامة



من اليمين: فراس عرقجي، روب ماكنتاير، مايكل نايتس، البرشت كاوب، إباد أبو مغلي، ياسمين الراشدي، نايف العبادي

المبادرة التي يتولاها مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني لتحويل أبوظبي إلى نموذج للعاصمة المستدامة وفق «رؤية 2030». وهي تتبنى أسلوب المباني الخضراء وتخطيط البنى التحتية بشكل يحافظ على البيئة والموارد الطبيعية والطابع التراثي إلى أقصى حد ممكن. ومن عناصرها الرئيسية «نظام تصنيف اللؤلؤ»

كثافة استهلاك الطاقة في السعودية. وهو يعمل على إعداد برنامج طموح لتحسين الكفاءة الطاقوية في ثلاثة قطاعات رئيسية، هي الأبنية والنقل والصناعة، التي تمثل نحو 90 في المئة من استهلاك الطاقة في المملكة. وقدمت ياسمين الراشدي، مديرة التخطيط في برنامج «إستدامة»، توجهات ومساعي هذه

الإدارة الأكفأ للموارد ومبادرات الاستدامة كانت محور جلسة أدارها الدكتور إباد أبو مغلي، المدير والممثل الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا. عرض الدكتور نايف العبادي، مدير عام المركز السعودي لكفاءة الطاقة (كفاءة)، مساعي المركز الذي عهدت إليه مهمة تخفيض

كفاءة الطاقة كانت محور حديث الدكتور طارق مطيرة، المدير التنفيذي للمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في القاهرة، الذي اعتبر أن دعم أسعار الوقود والكهرباء عامل رئيسي في عدم كفاءة استخدام الطاقة، إذ يصل في بعض البلدان العربية إلى 95 في المئة. وتفتقر البنية التحتية للكهرباء إلى الكفاءة، فمتوسط فقد الطاقة في التوليد والنقل والتوزيع يبلغ 19,4 في المئة، في مقابل 8,3 في المئة عالمياً. وإذا خفض مقدار الفقد إلى 10 في المئة في جميع بلدان المنطقة، أمكن توفير 7300 ميغاواط من الطاقة، ما يساوي 5,5 بليون دولار من الاستثمارات الجديدة.

الدكتور ثاني الزيودي، مدير إدارة شؤون الطاقة وتغير المناخ في وزارة الخارجية في الإمارات، تكلم عن أهمية كفاءة الطاقة في الإمارات والخليج عموماً، حيث الاستهلاك كثيف جداً في التكييف وتحتية مياه البحر، بزيادة 10 في المئة سنوياً في الأعلى في العالم. ومن المبادرات في الإمارات برنامج «استدامة» الذي يفرض معايير صارمة على الأبنية في أبوظبي، وخطة دبي لرفع الكفاءة 30 في المئة بحلول سنة 2030، وكفاءة استهلاك الوقود في أسطول النقل الجوي. وتطرق إلى تنويع مزيج الطاقة وخفض الانبعاثات الكربونية، عن طريق الاستثمار في الطاقة الشمسية، خصوصاً عبر مبادرة مصدر، وتنفيذ أكبر مشروع في العالم لتجميع الكربون وتخزينه تحت الأرض واستخدامه في استخراج النفط والغاز، إلى إنشاء محطات للطاقة النووية. وأشار إلى استراتيجية النمو الأخضر في الإمارات التي ستقدم أواخر هذه السنة.

لكن حادث فوكوشيما عام 2011 دفع كثيراً من البلدان إلى تحويل سياساتها النووية. وقد وضعت البلدان العربية خططا للطاقة النووية، وبدأ بعضها تنفيذها، لكن قدرتها غير مضمونة في إدارة هذا القطاع، خصوصاً ما يتعلق بالسلامة وتخزين النفايات النووية. والكلفة الاستثمارية في الطاقة النووية عالية جداً، إذ تبلغ 6500 دولار لكل كيلواط، لكنها عند التشغيل تستطيع منافسة الطاقة التقليدية ما دامت أسعار النفط فوق 50 دولاراً للبرميل. وهو دعا الدول العربية إلى التبصر جيداً في المخاطر والمنافع المرتبطة بالطاقة النووية لتقرر إذا كانت الفوائد تستحق المخاطرة.

سجال الطاقة النووية في الأردن كان موضوع كلمة سائد دبابنة، أستاذ الفيزياء النووية في جامعة البلقاء التطبيقية. فالأردن ينتج نحو 98 في المئة من طاقته باستخدام النفط والغاز المستوردين، وفيه احتياطات من اليورانيوم كان يؤمل أن تكون وافية. لكن دبابنة حذر من عقبات، خصوصاً الكلفة الاستثمارية المرتفعة، وفرض استيراد الوقود المخصب حتى لو كانت احتياطات اليورانيوم متوافرة محلياً، وعدم كفاية القدرات البشرية والإدارية والتقنية المحلية لبناء ونقل وصيانة المفاعلات النووية وإدارة المخلفات وضمان عنصر السلامة. وهناك مشكلة اختيار موقع للمفاعل النووي يكون قريباً من جسم مائي للتبريد، والموقع الوحيد المناسب هو في العقبة، لكنها تقع فوق فالق زلزالي. وأكد على ضرورة استيفاء كل المستلزمات المذكورة، إضافة إلى الشفافية والاستعداد للحالات الطارئة، قبل الشروع في مثل هذا المشروع.

الجدار هبطت بنسبة ملحوظة عن مستواها في المنطقة. وقال إن TiO_2 سيكون عنصراً أساسياً في الجيل المقبل من الخلايا الفوتوفولطية العالية الكفاءة والرخيصة الثمن، لأنه يجعلها ذاتية التنظيف، فإذا طلي بها زجاج الاقنات الشمسية لا تلتصق به الأوساخ والغبار، ما يحل هذه المشكلة خصوصاً في المنطقة العربية. مشاريع «أفيردا» لحلول النفايات قدمها مديرها العام فرانس عرقجي، الذي أوضح أن الشركة تخدم 2000 جهة و7,5 مليون شخص في 16 مدينة عبر ثلاث قارات، وتجمع ما معدله 7000 طن من النفايات يومياً عن طريق 8000 موظف و1200 شاحنة و72 ألف مستوعب. وعرض بعض نماذج إدارة النفايات التي تقوم بها «أفيردا» في بلدان مثل الإمارات والسعودية ولبنان وعمان وقطر والمغرب، وصولاً إلى إيرلندا، بما في ذلك جمع النفايات وإعادة تدويرها ومعالجتها وطمرها، أو حرقها في بعض الحالات لإنتاج الطاقة. وأشار إلى مساعي الشركة لتطوير إنتاج واستغلال الغاز من مطامر النفايات.

المتجددة مع نهاية سنة 2017. وتحدث عن عدد من مشاريع الشركة في هذا المجال، ومنها محطة «نور 1» للطاقة الشمسية المركزة بقوة 160 ميغاواط في ورزازات في المغرب، التي تشترك أكوابور في تطويرها مع الوكالة المغربية للطاقة الشمسية، وهي ستبيع الكهرباء بسعر 18 سنت/دولار، وهو ينافس كلفة الإنتاج من الوقود الأحفوري. وأكد أن تطوير قطاع الطاقة المتجددة سيفتح باباً لصناعة محلية وفرص عمل جديدة في المنطقة. شركة «كريستال غلوبال»، التي تتخذ من جدة في السعودية مقراً لها، ابتكرت مادة CristalACTIV التي تفكك ملوثات الهواء وتجعلها غير ضارة عن طريق المعالجة الحفازة ضوئياً بثاني أكسيد التيتانيوم TiO_2 ، ويمكن استخدامها في إنتاج الدهانات والأسمنت والبلاستيك والزجاج للمساهمة في تخفيف تلوث الهواء. وعرض الدكتور روب ماكنتاير، مدير الأداء في الشركة، مشروعاً تجريبياً في حي كامدن في لندن حيث تم طلاء جدار بهذه المادة، فتبين أن نسبة الغبار وملوثات الهواء في محيط

للمجمعات والمباني والفيلات، وهو برنامج اختياري يستهدف استدامة دورة الحياة الكاملة للتطوير العمراني. وتحدث الدكتور أبرشت كاوب، المستشار الأول في المؤسسة الألمانية للتعاون الفني GIZ، عن خطة الطاقة الشمسية المتوسطة الممولة من الاتحاد الأوروبي، لوضع خريطة طريق مشتركة من أجل تطوير الهيكلي المناسبة لنشر تكنولوجيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على نطاق واسع ومستدام في منطقة البحر المتوسط. وهي تتضمن تطوير الهيكلي القانونية والتنظيمية، ودعم الاستثمار، ونقل المعرفة وبناء القدرات، وإعداد سياسة مستدامة للطاقة، وإنجاز مستلزمات البنية التحتية. مايكل نايتس، مدير المسؤولية الاجتماعية في «أكوابور»، عرض مبادرات للشركة الرائدة في مشاريع توليد الكهرباء وتحلية مياه البحر في الشرق الأوسط وأفريقيا وتركيا. وهي تستهدف إنتاج 5 - 10 في المئة من الطاقة من موارد متجددة بحلول سنة 2030، وتحقيق حزمة مشاريع بقدرة 1500 ميغاواط من الطاقة



بسام فتوح متحدثاً
وعلى المنبر من اليمين:
روبين ميلز، حبيب الأندلسي،
بيل فارن برايس،
معجد جعفر

ومضاعفة الجهود من أجل إيجاد حوافز للقطاع الخاص للدخول في أنشطة غير صناعة النفط والصناعات الأخرى المسرفة في استهلاك الطاقة، وذلك ضمن مزيج طاقة إقليمي أكثر تنوعاً. كما أكد على أهمية إصلاح سياسات التسعير بما يعطي حوافز للاستثمار والكفاءة معاً. الرئيس التنفيذي لـ «نفط الهلال» مجيد جعفر اعتبر أن مفهوم الاستدامة لا يعني فقط دوام الإمدادات والاعتبارات البيئية، بل يتعداه إلى الكلفة. ولاحظ أن دبي هي الوحيدة التي خصصت هيئة لسياسة طاقة بعيدة المدى. ومن المفارقات أن المنطقة العربية تمتلك نحو 40 في المئة من احتياطات الغاز الطبيعي المؤكدة، لكن كل بلد في المنطقة يواجه نقصاً في الغاز. وهذا يعني أن ثمة خطأ في التسعير، الذي يجب أن يعكس أيضاً كلفة اكتشاف الغاز، إضافة إلى وضع أهداف محددة لدعم الأسعار. وأكد أن من عوامل النجاح تعزيز دور القطاع الخاص، خصوصاً في الإدارة

مستقبل النفط والغاز

النفط والغاز وأنواع الوقود غير التقليدية في عالم متغير كانت محور جلسة أدارها بيل فارن برايس، الرئيس التنفيذي لشركة السياسات البترولية. عرض الدكتور بسام فتوح، مدير برنامج النفط والشرق في معهد أكسفورد لدراسات الطاقة، دور النفط في توجيه دفة التنمية في العالم العربي ووضعه في صميم الاقتصاد العالمي، إذ يشكل نحو ثلث الإمدادات العالمية، لافتاً إلى تقصيره في تطوير نمط التنمية الاقتصادية والتنوع. ويؤدي ارتفاع الطلب المحلي على الطاقة، مع الاستهلاك غير الكفوء وضالة حصة الطاقات المتجددة، إلى استنزاف إنتاج النفط في المنطقة وتفويت فرصة تصدير كمية أكبر منه. ودعا الدول العربية المنتجة للنفط إلى زيادة الاستثمارات



نبيل حيايبي مقدماً جلسة تمويل الطاقة المستدامة، وعلى المنبر من اليمين: مانفرد هافنر، مازن سويد، تيم ريتشاردز، طاهر دياب، شهاب البرعي

ك هذه تتطلب ثلاثة شروط رئيسية هي: التزام سياسي من رأس الهرم، اعتماد استراتيجية لكفاءة الطاقة بحيث يتضح للسوق أن الحكومة تقصد العمل الجدي، وحزمة حوافز تحقق الاقتصاد في استهلاك الطاقة والوقود.

طاهر دياب، مدير الاستراتيجية والتخطيط في المجلس الأعلى للطاقة في دبي والأمين العام لجائزة الإمارات للطاقة، لاحظ أن دعم أسعار الطاقة في المنطقة العربية يُعتبر من ضمن الخدمات الاجتماعية. واعتبر أن الاقتصاد في الإنارة ليس كافياً، بل يجب فرض معايير لكفاءة الأدوات الكهربائية. ورأى أن الطاقة الشمسية ستظل دائماً عنصراً مكملاً في مزيج الطاقة لضرورة تنظيف الأجهزة من الرمال والغبار. وقال إن تجربة دبي في رفع الدعم تدريجياً عن أسعار المياه والكهرباء قصة نجاح يمكن تكرارها في دول أخرى.

الدكتور مانفرد هافنر، رئيس مجلس إدارة إنترناشونال إنرجي كونسلتنس وأستاذ دراسات الطاقة الدولية في جامعة جونز هوبكنز في الولايات المتحدة، أكد على أهمية التسعير الصحيح للطاقة وإلا انعكست الخسارة على الاقتصاد، مع ازدياد احتمالات انقطاع التيار في بعض البلدان. وذكر بأن مستشاري الحكومات في المنطقة العربية كانوا في الماضي يتطرقون إلى كل الأمور إلا تعرفه الطاقة، لكن ذلك يتغير الآن. ومن الاستراتيجيات الممكنة دعم أسعار الاستهلاك الأساسي للكهرباء، ضمن عتبة معينة، على أن تزداد التسعيرة مع ازدياد الاستهلاك. ولكن يجب توضيح ذلك تماماً للمواطنين، كما حصل في الأردن. أما إذا بقيت الحال على ما هي، فلا يمكن لتدابير الكفاءة أن تصبح فعالة، كما يمكن للطاقة المتجددة أن تنافس الطاقة التقليدية المدعومة.

الدكتور مازن سويد، كبير الاقتصاديين في بنك البحر المتوسط في بيروت، قال إن التزام مبادئ الاستدامة وحماية البيئة لا يناقض النمو السريع في قطاع الأعمال. ولاحظ أن هناك عائقين رئيسيين هما المديونية العالمية حول العالم والاستثمار غير الكافي في الطاقة المتجددة. واعتبر أن النجاح في تمويل الطاقة المتجددة مرهون برفع الدعم عن أسعار الطاقة، خصوصاً أن نحو 80 في المئة من هذا الدعم يذهب إلى الأغنياء. ولفت إلى دراسة للبنك الدولي أفادت أن الدعم العالمي لأسعار الطاقة يبلغ 485 بليون دولار، ونحو نصفه في الشرق الأوسط، داعياً إلى قرار سياسي بتقليص دعم الأسعار تدريجياً مع هدف إلغائه في النهاية. ■

وتنفيذ المشاريع، وهذا ما ثبت نجاحه في قطاع الاتصالات. وأورد الحبيب الأندلسي، رئيس قسم الطاقة في الإسكوا، أرقاماً من المنطقة العربية، حيث 16 بلداً من أصل 22 هي منتجة للنفط أو الغاز، و4 بلدان بين العشرة الأوائل في إنتاج الطاقة العالمية، وثمة 6 أنابيب رئيسية لإمدادات الغاز الطبيعي. وبفضل صادرات النفط والغاز، تستطيع الدول المنتجة الاستثمار في الطاقة المتجددة.

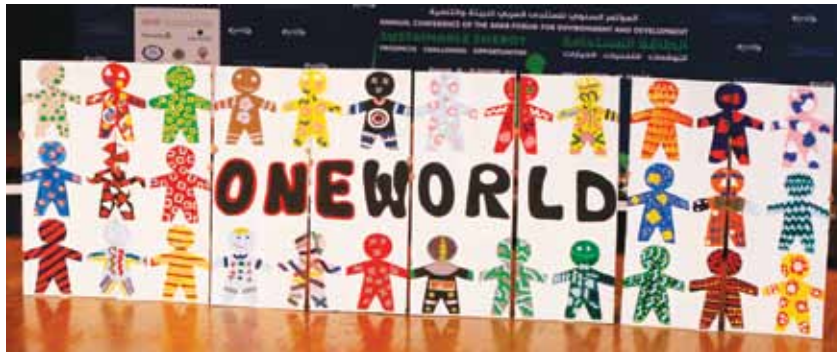
وتحدث روبين ميلز، رئيس الاستشارات في منار أبوظبي، عن حملات ترشيد استهلاك الطاقة في البلدان العربية، معتبراً أنها لا يمكن أن تنجح من دون إصلاح سياسات التسعير. ولفت إلى تجربة دبي التي ضاعفت تسعيرة الكهرباء في السنوات القليلة الماضية ما أدى إلى انخفاض ملحوظ في الاستهلاك.

تمويل الطاقة المستدامة

دور القطاع الخاص والشراكة بين القطاعين العام والخاص كانا موضوع جلسة قدمها نبيل حيايبي، الرئيس التنفيذي لجنرال إلكتريك الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا، وأدارها تيم ريتشاردز رئيس قسم الشؤون الحكومية والسياسة في الشركة، الذي تحدث عن مبادرة جنرال إلكتريك Ecomagination للابتكارات الصديقة للبيئة في مجال الاقتصاد بالطاقة وإيجاد فرص عمل للشباب.

المستشار الأول في «بوز أند كو» شهاب البرعي أوضح أن القدرة المركبة لتوليد الطاقة في البلدان العربية تبلغ 202 غيغاواط، أي 4 في المئة من القدرة العالمية. ومع نمو الطلب بين 4 و8 في المئة سنوياً خلال العقد المقبل، يتوجب تركيب 24 غيغاواط سنوياً، وهذا يتطلب استثمارات تتجاوز 31 بليون دولار سنوياً، أي 1,5 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للبلدان العربية. والأموال اللازمة لتنمية البنية التحتية سوف تتجاوز قدرات القطاع العام، ما يوجب اجتذاب استثمارات ضخمة من القطاع الخاص. وهذا يقتضي إدارة رشيدة للالتزامات المالية الحكومية، وتسهيل تمويل الاستثمارات لدعم إنشاء صنابير طرف ثالث، وإصلاح تعرفات الكهرباء بحيث تعكس الكلفة الاقتصادية للتوليد والإيصال. ونوه بإصلاح تسعيرة الكهرباء في دبي التي باتت تعكس الكلفة الاقتصادية، معتبراً أن خطوة استثنائية

تعهد شبابي بيئي لأجل المستقبل



تلاميذ «أمسي» يتلون التعهد البيئي مترافقاً مع لوحة تعبيرية متحركة

أعد تلاميذ مدارس AMSI
في الإمارات تعهداً شبابياً
بيئياً ألقوه في الجلسة
الافتتاحية بالنيابة عن
أطفال العالم الحالمين
بمستقبل أفضل، هنا نصّه:

أطفال وشباب، وليس لدينا كلّ الحلول، لكن نريدكم أن تدركوا أنتم أيضاً، أنكم لا تملكون هذه الحلول! وإذا كنتم لا تعرفون حلولاً من شأنها أن تعالج هذه المخاطر، فمن فضلكم لا تزيدوا من هذه المخاطر!

أنتم هنا مندوبين عن حكوماتكم، أو رجال أعمال، أو منظمين، أو مراسلين، أو سياسيين... لكنكم أيضاً جميعاً آباء وأمهات، إخوة وأخوات... وأنتم الذين تقررون نوع العالم الذي سنكبر ونتربى فيه... والذي يقول لي دائماً: «أنت ما تفعله، وليس ما تقوله!» واليوم إنني أحتكم أن تتركوا أعمالكم تعبر عنكم. دعوا أفعالكم تصدح بصوت أعلى من كلماتكم!

وكما قال غاندي: «الأرض تعطي ما يكفي لإشباع حاجة كل إنسان، لكنها لا تعطي ما يكفي طمعه».

شباباً يريدون أن يحدثوا فرقاً! حتى الآن، لم يكن تدخل البشر في كرتنا الأرضية إلا استنزافاً لمواردها الطبيعية. إن تغيير أسلوب حياتنا بات ضرورة ملحة، حيث أن فقدان مستقبلنا ليس كهزيمة في الانتخابات أو كبضع نقاط نخسرهما في سوق الأسهم... لقد حلمنا برؤية قطعان كبيرة من الحيوانات البرية، أدغال وغابات خضراء، طيور وفرشات، لكننا الآن نتساءل هل ستبقى موجودة حتى يراها أطفالنا؟ هل انتابكم أنتم قلق حول هذه الأمور عندما كنتم في مثل عمرنا؟

كل هذا النزف البيئي يحدث أمام أعيننا، لكننا حتى الآن مازلنا نتصرف كما لو أن أماننا متسعاً من الوقت، أو كأننا نملك حلولاً سحرية لجميع هذه المشاكل والمخاطر. والأسوأ من ذلك كله أن البعض منا ينكر ويرفض الاعتراف بوجود مشكلة بيئية خطيرة. نحن مجرد

يقال: «نحن لا نرث الأرض من أسلافنا، إنما نسعيرها من أطفالن».

نحن هنا - طلاب وأعضاء نادي البيئة في AMSI - بالنيابة عن كل أطفال العالم، لم نأت كي نطالب بحقوق لنا فحسب، بل جننا نطالب أيضاً بحقنا في المشاركة في إحداث التغيير. فنحن أيضاً مسؤولون عندما يتعلق الأمر بالحفاظ على استمرارية الحياة من أجل الأجيال القادمة.

لقد انطلقنا من فصولنا الدراسية وأتينا إلى هنا اليوم لنقول لكم: يجب علينا جميعاً أن نغير نمط حياتنا... الآن وقبل فوات الأوان... الحياة جميلة وتستحق أن نكافح من أجلها. نحن هنا لاستثارة المخاوف الكامنة في داخل كل شخص منا، وكي نلهمكم، ونساعدكم على إعادة التواصل مع الأرض والطبيعة، مستلهمين رؤية AMSI «البيئة الخضراء» التي شكلت منّا قادة

معرض البيئة والتكنولوجيا

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



جناح، بتروفاك،



جناح، الخرافي ناشيونال،



جناح، البيئة والتنمية،



جناح، هيئة البيئة - أبوظبي،



جناح، أمسي،



جهاز أفيردا لإعادة تدوير العبوات



جناح، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي،



جناح، أرامكس،



جناح، بيئة،



جناح، مصدر،



جناح، جنرال إلكتريك،

الطاقة: تنويع المصادر وتحسين الكفاءة

بقلم راشد أحمد بن فهد



تمثل قضية الطاقة واحدة من القضايا الاستراتيجية ذات الأولوية على المستويين العالمي والوطني، نظراً لارتباطها المباشر والوثيق بحياة السكان، وبقضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبظاهرة تغير المناخ. وعلى الرغم من التحسين الذي شهدته خدمات الطاقة في العقدين الماضيين، إلا أن الزيادة السكانية والنمو الاقتصادي خلال الفترة نفسها أسهما في الحد من تأثير هذا التحسن، بل وفي تراجع النمو في معدلات إمكانية الحصول على الطاقة وفقاً لإطار التتبع العالمي لمبادرة الطاقة المستدامة للجميع.

وليس توفير الطاقة الكافية لتلبية احتياجات السكان والنمو الاقتصادي المتوقع هو التحدي الوحيد الذي يواجه المجتمع الدولي، بل هناك العديد من التحديات الأخرى، لعل أبرزها خفض الانبعاثات الكربونية الناجمة عن قطاع الطاقة وإبقاء ارتفاع درجة حرارة الأرض ضمن عتبة الدرجتين، وهو أمر تزداد الشكوك في إمكانية تحقيقه يوماً بعد آخر ما لم يتم، في أسرع وقت ممكن، اتخاذ إجراءات جريئة وإصلاحات جذرية في قطاع الطاقة على المستويين العالمي والوطني. إن تحقيق أهداف مبادرة الأمم المتحدة بشأن الطاقة المستدامة للجميع وأهداف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في المنطقة العربية، مرهون إلى حد كبير بما نتخذه من إجراءات على أرض الواقع لاستدامة قطاع الطاقة. وهي مسؤولية كبيرة وثقيلة بالنظر إلى واقع الطاقة في الوطن العربي، إذ لا تزال أنظمة وسياسات الطاقة، بشكل عام، قاصرة عن الوفاء باحتياجات السكان والنمو الاقتصادي المطرد، وقاصرة في الوقت نفسه عن المساهمة في التخفيف من تغير المناخ.

وعلى الرغم من الضغوط والتحديات التي يواجهها قطاع الطاقة في الوطن العربي، فإن هناك العديد من الفرص والخيارات التي يمكن استغلالها من أجل استدامة هذا القطاع الحيوي وتعزيز قدرته، ليس فقط على مجاراة النمو السكاني والاقتصادي المتوقع مستقبلاً، بل تعزيز قدرته على قيادة هذا النمو وجعله أكثر استدامة وأكثر قدرة على الاستجابة لتغير المناخ، تخفيفاً وتكيفاً.

وتتمثل أهم تلك الخيارات في تنويع مصادر الطاقة، واعتماد أشكال جديدة من الطاقة النظيفة كالطاقة المتجددة، خاصة أن الوطن العربي يمتلك الظروف والإمكانات التي تؤهله للانخراط في صناعة الطاقة المتجددة والاستفادة من الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي توفرها.

وكانت دولة الإمارات العربية المتحدة اعتمدت قبل سنوات خيار الطاقة المتجددة في إطار سياستها لتنويع مصادر الطاقة وتلبية النمو المطرد في الطلب على الطاقة

والاستجابة لتغير المناخ. وقد أثمرت الجهود التي بذلتها منذ ذلك الوقت عن افتتاح محطة «شمس 1» في أوائل 2013 بطاقة تبلغ 100 ميغاواط، لتكون بذلك أكبر مشروع للطاقة الشمسية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وشهدنا مؤخراً افتتاح المشروع الأول في مجمع الشيخ محمد بن راشد للطاقة الشمسية بطاقة تبلغ 13 ميغاواط. وإلى جانب الاهتمام بنشر تقنيات الطاقة المتجددة، تعمل الإمارات على توطيد هذه الصناعة الناشئة وتطوير تقنياتها وتشجيع الإبداع والابتكار، من خلال معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا ومن خلال جائزة زايد للطاقة المستقبل.

سيظل الوقود الأحفوري، وبالتحديد النفط والغاز، مهيمناً على مزيج الطاقة في المستقبل المنظور. وفي ظل ضعف مساهمة أشكال الطاقة الأخرى في مزيج الطاقة العربي، والاعتماد على إنتاج النفط والغاز كمصدر رئيسي للدخل في العديد من الدول العربية، فإن تحسين قطاع النفط والغاز، إنتاجاً واستهلاكاً، والتقليل من تأثيراته السلبية، خاصة ذات الصلة بتغير المناخ، يجب أن يحظى بالكثير من الأهمية.

وقد اتخذت دول المنطقة خطوات مهمة في هذا المجال. ففي الإمارات بدأ قطاع إنتاج النفط باعتماد مجموعة من النظم والاستراتيجيات المتطورة، كاستراتيجية الإنتاج الأنظف، والحرق الصفوي، وتقنيات التقاط الكربون وتخزينه لتعزيز الإنتاج المحسن للنفط.

وفي هذا السياق يلعب تعزيز كفاءة استخدام الطاقة دوراً محورياً. ووفقاً لتقرير الطاقة المستدامة الصادر عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية، فإن الاتجاهات الحالية لأنماط استهلاك الطاقة تضع الاقتصادات العربية في مصاف الاقتصادات الأقل كفاءة على الصعيد العالمي، حيث بلغ الطلب على الطاقة ضعفي متوسط نمو الناتج المحلي الإجمالي، مما يضع المنطقة العربية أمام تحديات جديّة. ومن هنا فإنني أشدد على ضرورة الاهتمام بتعزيز كفاءة استخدام الطاقة وترشيد استهلاكها، واعتباره من القضايا ذات الأولوية في الوطن العربي لمواجهة تحديات الطاقة.

وقد بدأت الإمارات باتخاذ خطوات جديّة لمواجهة الاستهلاك المفرط لموارد الطاقة، أشير منها على سبيل المثال إلى: مبادرة البصمة البيئية، وتبني معايير العمارة الخضراء، والإنتاج الأنظف، والنقل المستدام، وإصدار مجموعة مهمة من المواصفات القياسية الوطنية لتعزيز كفاءة الطاقة الكهربائية، وإعداد مشروع لترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وتطبيق التوعية بأهمية ترشيد الاستهلاك وتعزيز الكفاءة.

وجاء اعتماد نهج الاقتصاد الأخضر، وفق استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء، ليشكل مظلة وطنية لكل المبادرات والسياسات التي تتبناها الإمارات في سبيل تحقيق التنمية المستدامة. وتمثل الطاقات الخضراء والتقنيات الخضراء والاستثمار الأخضر ومواجهة التغير المناخي أهم مسارات هذه الاستراتيجية الوطنية الطموحة، التي ستجعلنا أكثر قدرة على إدارة مواردنا بصورة مستدامة وبناء اقتصاد وطني متطور ومنخفض الكربون. ■

مقتطفات
من كلمة
وزير البيئة
والمياه في
الإمارات
الدكتور راشد
أحمد بن فهد
في الجلسة
الافتتاحية
لمؤتمر «أحد»

آراء المشاركين في المؤتمر

أفضل ما قرأت عن الطاقة

خلال حياتي المهنية اطلعت على تقارير كثيرة تعنى بشؤون النفط والغاز والطاقة المتجددة. لذا لم أنتظر أن أجد أموراً جديدة حين دعاني المنتدى العربي للبيئة والتنمية إلى مناقشة تقريره حول الطاقة المستدامة في مؤتمره السنوي. أعترف أنني كنت على خطأ، لأن هذا التقرير هو أفضل ما قرأت عن الطاقة. فهو مباشر ودقيق وصريح وشامل. أما الملخص التنفيذي، الذي يحتل ثماني صفحات فقط، فقد استغرقت في قراءته يومين كاملين، لما احتواه من معلومات قيّمة وتحليل دقيق واستنتاجات تضيء الطريق أمام تطوير سياسات ملائمة. وقد تميز التقرير بشجاعة فريدة في مقاربتة لموضوع دعم أسعار المحروقات، الذي يذهب في معظمه إلى الأغنياء بدل مساعدة الفقراء والمعوزين، ويعرقل التطور الطبيعي لأسواق الطاقة بجميع أشكالها. أنصح جميع المسؤولين والعاملين في موضوع الطاقة بشكل خاص بقراءة هذا التقرير بنمّعة، على الأقل الملخص التنفيذي الذي يحتوي على زبدة محتوياته. كما أدعو الجامعات إلى اعتماد التقرير ككتاب دراسي ومرجع علمي. هذا التقرير نموذج في الدقة والتوازن والصرامة.

مالك الكباريتي

رئيس الشركة الوطنية للكهرباء ووزير الطاقة سابقاً، الأردن

مؤتمر «أفد» كان من المؤتمرات الاستثنائية، حيث نوقشت الدعامات الثلاث للاستدامة، وهي الماء والغذاء والطاقة، لتحديد حاجات المستقبل.

د. علي طخيس

عضو مجلس الشورى، السعودية

أعتقد أنني أعبر عن رأي جميع المشاركين حين أثنى على تنظيمكم لحوار إقليمي حول مستقبل الطاقة هو الأكثر صراحة وجرأة وعمقاً في المحتوى. إن المستوى الرفيع في التقرير السادس للمنتدى يضعنا أمام تحدي تجاوز الحدود في السنة المقبلة.

د. شهاب البرعي

مستشار أول، بوز أند كو

عمل جبار مرة جديدة، وإنجازات ملموسة في أصعب الظروف التي تمر بها المنطقة العربية.

خالد فؤاد نجار

بيروت، لبنان

أثار انتباهي وإعجابي مستوى المشاركة الجديدة في مؤتمركم من جميع القطاعات المعنية في البلدان العربية. وقد وجدت أن تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة يغطي مروحة واسعة من التحديات والفرص، ويوفر تحليلاً راقياً يوجه الأنظار نحو الخطوات المطلوبة لمواجهة التحديات.

طاهر دياب

مدير إدارة الاستراتيجية والتخطيط والأمين العام لجائزة الإمارات للطاقة المجلس الأعلى للطاقة، دبي

أهنئكم على المؤتمر الجيد التخطيط والتنظيم، الذي أتاح المجال لمناقشات هامة وشجاعة حول قضايا حساسة تواجه المنطقة العربية، مثل تسعير النفط والغاز ودعم الأسعار وخيار الطاقة النووية. لقد كان حدثاً مليئاً بالخبرات والتجارب.

رولا مجدلاني

مديرة قسم التنمية المستدامة والإنتاج الإسكوا

أتقدم منكم بخالص الشكر وكثير التقدير لما تمدوننا به من أوراق وتقارير وكتب علمية عن البيئة في الوطن العربي، والسودان جزء هام فيه. وقد حوت هذه المراجع تربية وثقافة بيئية رفيعة المستوى شكلت المفردات البيئية التي أصبحت لغة سائدة في هذا المجال. هذا صوت شكر من السودان، الذي يدعوكم لزيارته في القريب العاجل.

حسن عبدالقادر هلال

وزير البيئة والغابات والتنمية العمرانية السودان

لأول مرة استطعنا أن نتفهم التحولات في النظر إلى مستقبل الطاقة في المنطقة العربية، كما أتيج لنا فهم تطلعات أهل المنطقة من خبراء ورجال أعمال وسياسيين. نتمنى أن يستمر التعاون بيننا لما فيه تشجيع الحوار وتبادل الخبرات على مستوى المؤسسات.

ستيفانيا رومانو

رئيسة صندوق الوديعة الإيطالية وزارة الخارجية، إيطاليا

تمتعنا بمؤتمر «أفد» الممتاز في محتواه وحجم حضوره، وهذا يعود بالتأكيد إلى حسن القيادة والإصرار على النجاح. أغتنم هذه الفرصة لأشرككم على التعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في الدورة الخامسة والعشرين لمجلس وزراء البيئة العرب في القاهرة، حيث وفرت تقارير «أفد» مادة ممتازة لعملائنا.

د. إيد أبو مغلي

المدير والممثل الإقليمي برنامج الأمم المتحدة للبيئة، البحرين

مؤتمر «أفد»، الرائع بمتحدثيه وتنظيمه، كان شديد الأثر ليس في نفوس أبناء المنطقة العربية المشاركين فقط، بل في الفرصة الفريدة التي أتاحها للخبراء الأجانب لمناقشة مواضيع كانوا يعتقدونها محظورة في السابق.

د. مانفرد هافنر

أستاذ دراسات الطاقة الدولية جامعة جونز هوبكنز، الولايات المتحدة

الطاقة. نحن على استعداد للتعاون في برامج أخرى.

جميلة مطر

رئيسة إدارة الطاقة، جامعة الدول العربية

كانت فرصة كبيرة أن التقى وأناقش هذه المجموعة الممتازة من الخبراء. ومن تجربتي في تنظيم اجتماعات أصغر بكثير من مؤتمر «أفد»، أستطيع أن أدرك مدى الجهد الذي بذلتموه لعقد هذا المؤتمر بنجاح.

غلاذ لاهن

تشاتهام هاوس، بريطانيا

فأجاني مؤتمر «أفد» بهذه المجموعة الكبيرة من أفضل الباحثين في مجال الطاقة، الذين طرحوا مواضيع لم يعتد العالم العربي على إثارتها. فقد بحثت بشفافية وجدية قضايا مهمة مثل دعم الأسعار وعلاقة البيئة بالتنمية الاقتصادية وسياسات تسعير النفط والغاز. وقد سرني أن لاحظت أن المؤتمر والتقرير لقيتا تغطية إعلامية واسعة يستحقانها.

د. ألبرشت كاوب

مستشار أول في السلامة النووية وزارة البيئة الألمانية

شكراً لتنظيم هذا المؤتمر الإقليمي المليء بالموضوعات الهامة، الذي بحث التحديات الكبرى بإيجابية ونظرة مستقبلية.

جنيفر جانانا

كاتبة اقتصادية، مجلة «ذي غلف» البحرين

أطيب التهاني على التقرير الشامل والمؤتمر الذي أطلق أفكاراً ونقاشات لم نعهدها من قبل في مجال الطاقة.

إيمانويل برغاس

مستشار سياسات الطاقة الوكالة الفرنسية للتنمية

وجدت في المؤتمر والتقرير مستوى رفيعاً وتركيزاً على مجموعة من التحديات تم اختيارها بعناية.

نيم ريخشاردز

جنرال إلكتروك، دبي

فأجاني مؤتمر «أفد» بهذه المجموعة الكبيرة من أفضل الباحثين في مجال الطاقة، الذين طرحوا مواضيع لم يعتد العالم العربي على إثارتها. فقد بحثت بشفافية وجدية قضايا مهمة مثل دعم الأسعار وعلاقة البيئة بالتنمية الاقتصادية وسياسات تسعير النفط والغاز. وقد سرني أن لاحظت أن المؤتمر والتقرير لقيتا تغطية إعلامية واسعة يستحقانها.

روبن ميلز

رئيس الاستشارات، شركة منار لمشاريع الطاقة، أبوظبي

الشكر والتهنئة على تقرير شامل ممتاز ومؤتمر فتح آفاقاً على مستقبل

الوصايا العشر لإعداد تقرير بيئي

باتر محمد علي وردم - عمان، الأردن

صدورها، ويتم تنظيم عدة لقاءات تشاورية في الدول العربية لأخذ وجهات النظر كافة بعين الاعتبار. تقارير «أفد» لا تتم كتابتها بشكل منفصل من قبل باحثين أفراد، بل تخضع لمراجعة أصحاب الشأن والاختصاص لضمان الشمولية ودقة المعلومة. تقارير «أفد» متاحة عبر الإنترنت مجاناً لجميع الراغبين والمهتمين، ولا يتم استخدامها وسيلة لجني الربح من خلال البيع.

9. كن شاملاً: تتعامل تقارير «أفد» مع جميع تفاصيل القطاعات التي يتم التركيز عليها، بحيث يكون التقرير الخاص بالطاقة أو المياه أو تغير المناخ شمولياً وقادراً على تكوين الصورة الكبيرة وليس فقط التفاصيل الصغيرة، ويصبح كل تقرير بالتالي صاحب مكانة متميزة ومرجعية ومتكاملاً في طرحه من دون نقص تلزم تغطيته في تقارير لاحقة.

10. كن جريئاً: لا تخضع تقارير «أفد» للمساحيق التجميلية التي تعاني منها التقارير الرسمية ومحاولات «تخفيف اللهجة» لإرضاء السياسيين. إذا كانت ثمة مشاكل، تتم الإشارة إليها، حتى لو أدى ذلك إلى إغضاب بعض الجهات الرسمية، لأن مسؤولية «أفد» هي في تقديم تقرير مستقل موثوق لا يجمل الواقع ويتغاضى عن التحديات وسوء الإدارة في كثير من الحالات.

بهذه الوصايا العشر يمكن إعداد التقارير البيئية المتميزة، التي أصبحت هوية نادرة ومرتبطة بالمندى العربي للبيئة والتنمية.

وتمكنك من إظهار القدرة العالية لهذه الخبرات وتعريف العالم بها، مما يعزز الثقة بقدرة الباحثين العرب على إصدار التقارير المهنية العالية المستوى. تمت الاستعانة بخبرات دولية في حالات معينة نتيجة عدم توافر الخبرات العربية (البصمة البيئية مثلاً)، ولكنها ساهمت في بناء القدرات العربية في هذه القضايا.

6. كن إيجابياً: تجاوزت تقارير «أفد» السياق البيئي التقليدي في إظهار المشاكل والتحديات وقرع أجراس الإنذار، وقدمت للقارئ والباحث وصانع السياسات منظومة من الخيارات البديلة والحلول الإيجابية التي يمكن من خلالها تغيير الواقع الحالي. تقارير «أفد» تتضمن أفضل مجموعة من التوصيات العملية للتحويل نحو تنمية مستدامة في العالم العربي، ولا تبقى سوى الإرادة السياسية لتحويل هذه التوصيات إلى قرارات مؤثرة.

7. أتقن عملك: تتميز تقارير «أفد» بالدقة العلمية العالية واستخدام الكلمات والمصطلحات الصحيحة والحرص الشديد على نوعية الترجمة والبحث الدؤوب في المراجع العلمية، بحيث تضاهي نوعية تقارير الهيئات الدولية المختصة التي لا تدع مجالاً للظنون والافتراضات في الكتابة، بل الدقة المتناهية والإتقان في العمل حتى في الجداول والرسوم التوضيحية والصور.

8. شارك الآخرين: تخضع تقارير «أفد» لمراجعة دقيقة من قبل باحثين ومختصين قبل

نموذجاً في التحليل العميق والتركيز على القطاعات المختلفة، وقدمت معلومات للمرة الأولى حول قطاعات مثل تغير المناخ والبصمة البيئية والاقتصاد الأخضر لم يتم التطرق إليها سابقاً في العالم العربي.

3. كن عميقاً: تقارير «أفد» جميعاً تجاوزت العرض السطحي للمعلومات التقليدية ودخلت إلى الأعماق التحليلية للقضايا التي تم تناولها، وتميزت بمضمون علمي وتقني عالي المستوى ولكنه مصاغ بأسلوب يضمن أن يتمتع به الجميع حتى غير المختصين. في تقارير «أفد» معلومات «ثقيلة» ومرجعية عميقة، لكنها مقدمة بمنهجية سلسلة وجذابة في التصميم والعرض.

4. كن مؤثراً: حازت تقارير «أفد» على نسبة عالية جداً من اهتمام الساسة والباحثين وصناع القرار والفئات المستهدفة في العالم العربي وخارجه. يتم الاقتباس منها في دوريات علمية ودراسات دولية محكمة ومن قبل مؤسسات كبيرة، وفي معظم الأحيان يكون تقرير «أفد» هو المرجعية الأولى التي يتم استخدامها للبحث المتعمق حول القضايا البيئية في العالم العربي. هذا يعود ليس فقط إلى دقة المضمون وثرائه، ولكن أيضاً إلى نجاح السياسة والخطط الترويجية والاتصالية التي ترافق التقرير، وخاصة انعقاد المؤتمر السنوي.

5. استعن بالخبرة الوطنية: باستثناء حالات قليلة جداً، اعتمدت تقارير «أفد» على الخبرات العربية والوطنية بشكل رئيسي،

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) تقريره السنوي السادس حول حالة البيئة العربية، وذلك خلال المؤتمر السنوي الذي أقامه في الشارقة قبل أسبوع. التقرير الجديد تمحور حول الطاقة المستدامة كواحد من أهم القطاعات التنموية والسياسية والبيئية في العالم، وقدم تشخيصاً وحلولاً متميزة لمن يرغب من صناع السياسات أصحاب الوعي. لقد أصبحت تقارير «أفد» بمثابة موعد سنوي ينتظره خبراء ونشطاء البيئة في العالم العربي بلهفة، فما هو السر في هذا النجاح؟

من خلال متابعة حثيثة للتقارير الصادرة منذ العام 2008، هذه هي الوصايا العشر لإعداد التقارير والتي يمكن أن تستخدم دروساً مستفادة للمؤسسات الأخرى:

1. كن مثابراً: أكبر وأهم إنجاز حققته تقارير «أفد» هو الاستمرارية، وليس بالنوعية ذاتها فقط بل بتحسين كبير مع السنوات. مشكلة جميع التقارير الشمولية التي تصدرها عدة مؤسسات في العالم العربي هي أنها تتوقف عند التقرير الأول، الذي تطلق عليه عادة ألقاباً عظيمة ويتم تفخيمه ويحتاج إلى سنوات من الإعداد، ولكن التقرير الثاني لا يشاهد النور. تقارير «أفد» انتقلت من التقرير الأول، الذي شكل مرجعية للقطاعات كافة، لتركز على قطاعات معينة في السنوات اللاحقة. القيمة الأولى للنجاح هي الاستمرارية.

2. كن مبدعاً: لم تكنف تقارير «أفد» بعرض الواقع البيئي بطريقة تقليدية، بل قدمت

الجدية وكلمتهم القوية في الجلسة الختامية. وقد كان خياركم موفقاً في بحث الطاقة المتجددة والطاقة النووية والكفاءة في جلسة واحدة.

كريستين لينس

المديرة التنفيذية، شبكة سياسات الطاقة المتجددة (REN21)، باريس

مشاركتنا في مؤتمر «أفد» السنوي كانت مميزة، لما اتسم به من تنظيم وحضور لجميع الأطراف المعنية بقضية الطاقة. وقد أعجبتني بشكل خاص مشاركة الطلاب الذين استضافهم «أفد» ضمن «منتدى قادة المستقبل البيئيين»، والذين تميزوا بنقاشاتهم

أهنتكم على تقريركم الجديد حول الطاقة ومؤتمركم الناجح في الشارقة، الذي وصلت أصدائه إلى جميع أنحاء العالم العربي، والمكسيك أيضاً. تقارير المنتدى مرجعنا الرئيسي حول البيئة العربية.

خورخي الفاريز

سفير المكسيك في مصر والأردن

نادراً ما نتاح لنا الفرصة للقاء هذا العدد الكبير من الخبراء وقادة الأعمال والسياسيين، والانخراط معهم في نقاشات صريحة ومفتوحة.

د. بسام فتوح

مدير برنامج النفط والشرق الأوسط، معهد أكسفورد لدراسات الطاقة، بريطانيا

مدينة للمستقبل تحت الماء



كشف المصمم البريطاني فيل بولي عن تصوره لمدينة تحت الماء، ستتيح للناس العيش مع الأسماك تحت الأمواج مستقبلاً. وسوف تزود تلك المدينة التي أطلق عليها اسم Sub-Biosphere 2 بثمانين «قباب حيوية»، ويبلغ عرضها 340 متراً.

يقول بولي: «هذا النموذج المصغر للمدينة سوف يتألف من محيط دعم حيوي مركزي، وغرفة مراقبة وغرف إقامة تستضيف ما يصل إلى 100 شخص». وهي مجهزة لتأمين الهواء والغذاء وإنتاج الماء العذب وتوليد الكهرباء. وسيكون نصفها فوق الماء في الأوقات العادية. ويمكن تحريكها صعوداً وهبوطاً، مما يجعلها آمنة خلال العواصف.

السعودية الأولى عربياً

في الإنفاق على البحث العلمي

«أعمال البحث والتطوير في المدينة تعدت مراحل التنظير والبحث الأكاديمي النظري إلى مراحل تطوير متقدمة لتقنيات استراتيجية ذات أولوية لاقتصاد المملكة وبيئتها»، مشيراً إلى بعض إنجازات التطوير التي أخذت طريقها إلى السوق، مثل تطوير تقنية التحلية بالطاقة الشمسية، وتصميم وتطوير نظام تحكم آلي لأنظمة الطيران، وإنتاج ثلاثة أنواع طائرات من دون طيار متوسطة وصغيرة الحجم وكهربائية، إضافة إلى تصنيع واختبار الأقمار الاصطناعية، وفك شيفرة الجمال والنخيل وما نتج عنها من بناء قدرات لدراسة التسلسل الوراثي.

شدد وزير الاقتصاد والتخطيط السعودي محمد الجاسر على أهمية تحويل الاقتصاد السعودي إلى اقتصاد مبني على المعرفة يحركه الإبداع والابتكار وريادة الأعمال. وأشار إلى زيادة إنفاق السعودية على البحث العلمي والتطوير من 0,4 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي عام 2010 إلى 3,4 في المئة عام 2012، لتصبح الأولى عربياً. كما احتلت المرتبة الأولى عربياً في عدد براءات الاختراع المسجلة عالمياً، بحصة 45 في المئة من مجمل براءات الاختراع في العالم العربي. وأكد رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الدكتور محمد بن إبراهيم السويل أن

شوارع الغد المضيئة

قام مجلس بلدية مدينة كامبريدج في بريطانيا بتغطية ممر تاريخي بمادة تحوي «جسيمات فوق بنفسجية» تتحول إلى اللون الأزرق بعد مغيب الشمس. وأطلق على التقنية المستخدمة اسم طريق النجوم Starpath حيث تقوم بامتصاص الضوء خلال ساعات النهار لتطلقه مساءً. وينتظر أن تُستخدم هذه التقنية لتحل محل الإنارة في الشوارع، باعتبارها أقل كلفة وموفرة للطاقة بشكل كبير. أما الجهة المسؤولة عن تطوير هذه التقنية فهي شركة «بروتيك سورفيسينغ» البريطانية المتخصصة في تعبيد الطرق.

ويتم خلال العملية نشر الجزيئات اللامعة على المرمر، ثم رشها بمادة لحمايتها والمحافظة على بريقها. وأفادت الشركة أنها قد تعتمد إلى استخدام ألوان أخرى.



جديد الصحة

الرقان يحمي القلب

وجد باحثون في معهد كاتالينا لعلوم القلب والشرايين في أسبانيا أن الرمان قد يقضي على بعض الضرر الذي تخلفه المأكولات السريعة، فيساعد في الحماية من تصلب الشرايين والأزمات



القلبية والسكتات الدماغية.

البقدونس لتقوية المناعة

أظهرت دراسة يابانية وأخرى أميركية أن البقدونس يحتوي على مادة الإبيجينين المضادة للأكسدة، لذلك فهو مضاد للالتهابات وللتلصقات ويمكن أن يحمي من السرطانات ويوقف إنتاج حمض اليوريك ويؤخر الشيخوخة والأمراض المزمنة.

الشوكولاتة الداكنة صديقة القلب

استنتجت دراسة في جامعة كامبريدج البريطانية أن الأشخاص الذين يتناولون الشوكولاتة الداكنة بانتظام تنخفض لديهم احتمالات الإصابة بالسكتة الدماغية بنسبة لا تقل عن 29 في المئة، فيما تقل إصابتهم بأمراض القلب بنسبة 37 في المئة.

وفسر الباحثون ذلك بأن الشوكولاتة غنية بمركبات الفلافونويد، الموجودة أيضاً في الشاي والقهوة، وتعمل كمضاد للأكسدة، وتخلص الجسم من الجذور الحرة الضارة التي تتسبب في تلف الخلايا.

الجبن يطرد

الكوايبس؟

أفادت دراسة بريطانية أن تناول الجبن يجعلك تحلق في سماء الأحلام الجميلة ويبعد عنك الكوايبس.



المشروبات والخبز الأبيض

طريقه إلى السكري؟

أكدت دراسة ألمانية أن تقليل الكميات التي نتناولها من المشروبات الغازية والخبز الأبيض يجعلنا أقل عرضة للإصابة بمرض السكري. شملت الدراسة آلاف المشاركين من سبع دول أوروبية.

تحليق فوق فوجي



حلّق «السويسري الطائر» إيف روسي في سماء جبل فوجي الذي يعد رمزا لليابان. ودار روسي البالغ من العمر 54 سنة تسع مرات حول بركان فوجي، موثقاً إلى جناح يبلغ وزنه 60 كيلوغراماً، تدفعه أربعة محركات صغيرة بسرعة وصلت إلى 300 كيلومتر في الساعة.

طيران الإمارات

تبنى طائرة بأيد إماراتية



كشفت طيران الإمارات، الناقلة الدولية الأسرع نمواً، عن طائرتها الخفيفة الجديدة التي جاءت ثمرة آلاف ساعات العمل خارج أوقات الدوام لمجموعة من الشبان العاملين ضمن برنامجها الخاص بتدريب المهندسين المواطنين وتأهيلهم على مدى عامين، نجح أربعون متدرباً مواطناً في الدائرة الهندسية لطيران الإمارات في تجميع 11 ألف قطعة شكلت في نهاية المطاف أول طائرة تبنيها طيران الإمارات. والطائرة الجديدة من طراز RV12 ذات مقعدين ويصل طولها إلى 6 أمتار. وهي تعمل بمحرك مروحي واحد، وتزن 335 كيلوغراماً، ويبلغ امتداد جناحها 8,1 أمتار. ويبلغ مداها نحو 1000 كيلومتر، وتصل سرعتها إلى 217 كيلومتراً في الساعة، بحيث يمكنها الطيران إلى الدوحة في قطر أو صلالة في عُمان أو الرياض في السعودية. ومن المقرر استخدام الطائرة لترويج برنامج طيران الإمارات الخاص بتدريب المهندسين المواطنين وتأهيلهم.

ناسا ترسل المسبار مايفن لدراسة الغلاف الجوي للمريخ

أطلقت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) مركبتها الفضائية «مايفن» في مهمة إلى المريخ مدتها سنة كاملة في محاولة لمعرفة السبب الذي أدى إلى فقدان الكوكب الأحمر غلافه الجوي الذي كان في السابق كثيفاً ومشعباً بالمياه

وزن المركبة عند الإطلاق: 2,550 كغ

هوائي عالي الكسب: القطر 2,1 متر

منصة حمولة مفصلية

ألواح «غول وينغ» الشمسية

وحدة قياس المغناطيسية

الأدوات والمعدات

حزمة الجزيئات والحقول: 6 أجهزة استشعار لدراسة الرياح الشمسية، والأيونوسفير والمجال المغناطيسي في المريخ

حزمة أجهزة الاستشعار عن بعد: لقياس خصائص الغلاف الجوي العلوي والغلاف الجوي المتأين

منظار طيفي (سبكترومتر) للغاز الحيادي والكتل الأيونية: يقيس مكونات الغلاف الجوي العلوي

المريخ عند الإطلاق

الإطلاق: 2013 / 11 / 18

الشمس مدار الأرض

الوصول: أيلول (سبتمبر) 2014 مدار «مايفن»

ما يفقده المريخ: الغلاف الجوي
رياح شمسية
ضعف في الحقل المغناطيسي يعود إلى برودة الطبقة الداخلية، الكوكب يتجرد ببطء من غلافه الجوي بفعل الرياح الشمسية

المريخ سابقاً: الحقل المغناطيسي
رياح شمسية
الطبقات الداخلية للكوكب ولدت حقلاً مغناطيسياً أقوى أدى إلى حماية الغلاف الجوي من الرياح الشمسية

© GRAPHIC NEWS

الصورة: NASA's Goddard Space Flight Centre

المصدر: NASA

أردنية تفوز بجائزة «المواهب الخضراء»

اختارت وزارة التربية والبحث العلمي في ألمانيا الباحثة الأردنية أصال ابراهيم ضمن قائمة الفائزين بمسابقة «المواهب الخضراء» لدعم استعمال الطاقات البديلة. وسوف تستفيد من منحة دراسية ومن مرحلة تدريب في معاهد وجامعات ألمانية للاطلاع على التجربة الألمانية في هذا المجال. وأوضحت الباحثة الأردنية أنها تسعى من خلال مشروعها إلى «تطوير عدسات لإنتاج الطاقة الشمسية بدل المرأة المستخدمة في ذلك إلى الآن».



حذاء ونظارات لشحن هواتفك



ابتكرت شركة InStep NanoPower في الولايات المتحدة حذاء حشوة يمكنها احتجاز 20 واط من الطاقة أثناء المشي النشط وتخزينها في بطارية، لاستخدامها لاحقاً في شحن هاتف ذكي وأدوات إلكترونية أخرى. وفي ميامي بولاية فلوريدا، حوّل المصمم سايلي كالوسكار نظارات شمسية من طراز «راي بان» إلى جهاز لشحن هاتف خليوي، بإضافة لوحات شمسية على جانبيها. وهي تنتج طاقة تكفي لشحن هاتف ذكي.

إميكول: موقف سيارات يولد طاقة شمسية



شمسية توفر الظل للمركبات وتقوم في الوقت نفسه بتوليد الطاقة النظيفة. وتبلغ القدرة التوليدية السنوية للمحطة 101 ميغاواط ساعة من الكهرباء النظيفة، تكفي لتلبية جميع متطلبات الطاقة لمقر «إميكول» الرئيسي. وسوف تساهم في تفادي إطلاق نحو 50 طناً من غاز ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

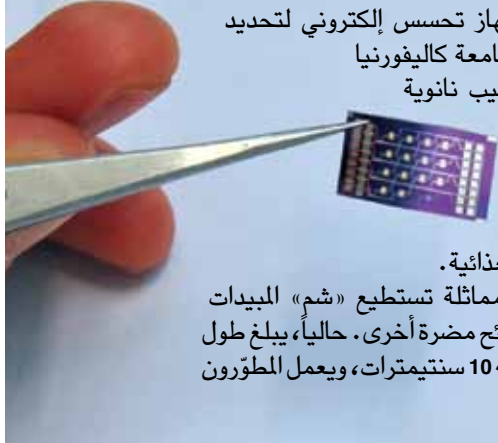
أعلنت شركة «الإمارات للتبريد» (إميكول) التي تقدم خدمات تبريد المناطق، عن بدء تشغيل محطاتها المركزية للطاقة الشمسية في مقرها الرئيسي ضمن «مجمع دبي للاستثمار». تم دمج محطة الطاقة الشمسية بطريقة مبتكرة ضمن هيكل مواقف السيارات الخاص بـ «إميكول» من خلال مظلة

قبعات مبردة بالطاقة الشمسية لعمال نظافة دبي



وزعت إدارة النفايات في بلدية دبي على عمال النظافة 3000 قبعة مبردة تعمل بالطاقة الشمسية، لتخفيف حر الأجواء في الخارج أثناء العمل. وهي مزودة بمروحة صغيرة تشغلها لوحتان شمسيتان على مقدم القبعة.

«أنف» إلكتروني يكشف المبيدات في الغذاء



تسوِّق شركة ieCrowd الأمريكية جهاز تحسس إلكتروني لتحديد المبيدات في الغذاء، طوّره باحثون في جامعة كاليفورنيا في ريفرسايد. وهو يعمل بواسطة أنابيب نانوية كربونية أرفع 100 ألف مرة من الشعرة البشرية لكشف السموم على مستوى أجزاء في المليون. وتتيح هذه التكنولوجيا كشف سموم وناقلات أمراض في السلسلة العالمية للإمدادات الغذائية. بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير نماذج مماثلة تستطيع «شم» المبيدات والأسلحة البيولوجية وتسربات الغاز وروائح مضرّة أخرى. حالياً، يبلغ طول «الأنف الإلكتروني» 17 سنتيمتراً وعرضه 10 سنتيمترات، ويعمل المطوّرون على تصغيره إلى حجم بطاقة ائتمان.



سيارات كهربائية للإيجار في لندن

سيصبح بمقدور سكان العاصمة البريطانية لندن استئجار السيارات الكهربائية للمرة الأولى، بعد إطلاق أول ناد من نوعه لهذه السيارات في بريطانيا. وفرض النادي على الراغبين في استئجار سيارته الكهربائية رسماً مقداره 50 جنيهًا استرلينياً (80 دولاراً) للانساب إلى عضويته، و5،5 جنيهات مقابل الساعة الواحدة.

طيران الإمارات تفوز بجائزة تكنولوجيا المعلومات وتعلن نتائج مسابقة فناني المستقبل



استخدام تطبيق KIS في الرحلات الجوية

وقامت لجنة مختصة باختيار الأعمال المرشحة ضمن قائمة قصيرة، من بين أكثر من 3300 عمل مقدم، وطلب من أعضاء سكاى وراىز طيران الإمارات التصويت عليها. وقد زاد عدد الذين أدلوا بأصواتهم على 85 ألف عضو من خلال موقع شبكى خاص بمسابقة فناني المستقبل www.ekskywardsfutureartists.com

وسوف تظهر الأعمال الفائزة على بطاقات سكاى وراىز سنة 2014، كما حصل كل من الفائزين الأربعة على جائزة مالية قدرها 5000 دولار أميركى. ويوفر برنامج فناني المستقبل فرصة لعرض أعمال فنية إبداعية على جمهور عالمى عريض يصل إلى نحو عشرة ملايين من أعضاء سكاى وراىز.

حصلت مجموعة طيران الإمارات على «جائزة خيار المحررين» من المؤسسة الدولية للنشر CPI، ومقرها دبي، لنجاحها في تطوير مجموعة تطبيقات أعمال متخصصة بالتعاون مع HP ومايكروسوفت سمّتها نظام الخدمات الجوية القائم على المعلومات (Knowledge-driven Inflight Service- KIS).

ويستخدم المشرفون على أطقم رحلات طيران الإمارات تطبيق KIS وأجهزة التابلت المحمولة لإطلاع فريق الخدمات الجوية على ملخص المعلومات عن الركاب قبل كل رحلة، لكي يتعرفوا على المطلوب منهم لتلبية الاحتياجات الخاصة بكل راكب وتقديم أفضل خدمة شخصية. ويمنح التطبيق الطاقم الفرصة لإجراء عمليات الترقية من الدرجة السياحية إلى درجة رجال الأعمال أو الدرجة الأولى لأعضاء سكاى وراىز طيران الإمارات، وهو برنامج مكافأة ولاء المسافرين الدائمين، بالإضافة إلى تسجيل ملاحظات الركاب التي يتم إرسالها على الفور إلى المقر الرئيسى للناقلة بمجرد الهبوط على الأرض.

من جهة أخرى، أعلن سكاى وراىز طيران الإمارات، برنامج مكافأة ولاء المسافرين الدائمين، أسماء الفنانين الأربعة الفائزين في مسابقة «فناني المستقبل» 2013 التي ينظمها البرنامج لاكتشاف المواهب الفنية الواعدة. والأعمال الأربعة الفائزة هي: «فرصة أخرى» للفنان ليوناردو بينغانتارو من الولايات المتحدة، و«عالم مغلف» للفنان سيد أرشد من الهند، و«نظرة أعمق» للفنان سانديب أطلوات من البحرين، و«تميز» للفنان شيفا نوري من إيران.

عالم مغلف، للفنان الهندي
سيد أرشد الفائز في مسابقة
سكاى وراىز لفناني المستقبل

تقرير تقييم النظم الإيكولوجية للألفية في المنطقة العربية

Arab Millennium Ecosystem Assessment – Synthesis Report

UNEP, CEDARE. 202 pages. 2013. ISBN: 978-9280733099

قصة المياه في سنغافورة: التنمية المستدامة في دولة - مدينة

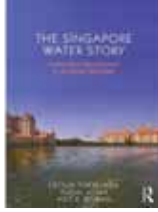
**The Singapore Water Story:
Sustainable Development in an
Urban City-State**

By Cecilia Tortajada, Yugal Kishore

Joshi, Asit Biswas. 288 pages.

Routledge, 2013. ISBN 978-0415657839

رحلة سنغافورة
خلال السنوات
الـ 45 الماضية
مثال مهم على
أن السياسات
الواقعية،



والرؤى الواضحة، والتخطيط الطويل
الأجل، والاستراتيجيات ذات النظرة
الاستباقية، والإرادة السياسية، فضلاً
عن حافز لا يلين على التحسين، رغم
بعض العقبات، يمكن أن ترسي أسساً
قوية للتنمية المستدامة.

يصف كتاب «قصة المياه في
سنغافورة» رحلة التنمية في هذه الدولة
المدينة والدور الأساسي الذي أدته
المياه في تشكيلها.

وتكمن فريدة تجربة سنغافورة في
أن البحث عن اكتفاء ذاتي بالمياه
في سياق حضري سريع التغيير كان
عنصراً حاسماً في تخطيط سياسات
وأجندات التنمية على مرّ السنين.
ويحل المؤلفون الخطط، والسياسات،
والمؤسسات، والقوانين والأنظمة،
واستراتيجيات الطلب والتزويد،
ونوعية المياه واعتبارات الاقتصاد في
استهلاكها، والشراكات، وأهمية وسائل
الإعلام. ويقيّمون كيف تطورت جميع
هذه الأمور استجابة للحاجات الدينامية
للدولة - المدينة.

تظهر دراسة سنغافورة كيف يسعى
مجتمع ديناميكي إلى التنمية من
دون أن يفقد تركيزه على البيئة. في
هذه الدولة - المدينة، أدت الاهتمامات
البيئية عموماً، والاهتمامات المائية
خصوصاً وما رافقها من تدابير في
حماية الموارد وكفاءة الاستهلاك، دوراً
رئيسياً في تحويلها من بلد في العالم
الثالث إلى بلد في العالم الأول.

أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) ومركز البيئة والتنمية للإقليم
العربي وأوروبا (سيدياري) تقرير تقييم النظم الإيكولوجية للألفية في المنطقة
العربية، الذي ركز على ثلاثة مواقع تمثل هذه النظم، وهي شبه جزيرة سيناء في
مصر وواحة تافيلالت في المغرب ومنتزه عسير الوطني في السعودية.
يرى التقرير أن الزيادة السكانية السريعة تضغط بقوة على الأراضي الهشة،
ويؤثر التدهور البيئي وتقلص خدمات النظم الإيكولوجية بشكل كبير على الرفاه
البشري ويشكلان سبباً مباشراً للتصحّر وتردي نوعية الحياة. وفي حين يمثل
عدد السكان في المنطقة العربية 5 في المئة من سكان العالم، فهي مصدر لأقل
من واحد في المئة من المياه العذبة المتجددة، والعجز المائي المتزايد وسوء
نوعية المياه يعرضان الأمن البشري للخطر.

يقدم التقرير أمثلة على المعرفة المحلية وقدرتها على توفير مجموعة قيمة من
المعلومات التي تعكس قدرة الناس على مقاومة الظروف الطبيعية القاسية
وإصلاح الضرر البيئي. ويقر بالتطورات الإيجابية الكثيرة التي حدثت في العالم
العربي منذ مؤتمر استوكهولم عام 1972، لكنه يتوقع أن بلدان مجلس التعاون
الخليجي وحدها قد تحقق الأهداف الانمائية للألفية بحلول سنة 2015.

ويشدد التقرير على الحاجة إلى اعتناق مبدأ جديد بأن استدامة البيئة هي
أساس صحة الاقتصاد. ويقترح تدخلات في ثلاثة مجالات عمل: تجديد النظام
الإيكولوجي، وتطوير الموارد البشرية، والإصلاحات المؤسسية. ويخلص إلى
أن التقدم نحو تنمية مستدامة يعتمد على صنع سياسات سليمة وتنفيذها.

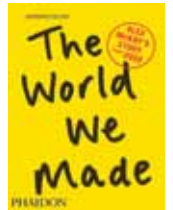


العالم الذي صنعناه

The World We Made

By Jonathon Porrit. 320 pages. Phaidon Press, 2013. ISBN 978-0714863610

نظمت جائزة زايد لطاقة المستقبل في أبوظبي حفلاً لإطلاق كتاب «العالم الذي
صنعناه» لمؤلفه جوناثون بوريت، أحد أبرز الناشطين الدوليين في مجال البيئة
والمدير المؤسس لمندتي «من أجل المستقبل» وعضو لجنة الجائزة.
يقدم الكتاب رؤية عن سنة 2050 من خلال رواية مشوقة يسردها مدرّس تاريخ،
تدور حول ما سيكون عليه العالم بعد أربعة عقود في حال اتخذنا القرارات
المناسبة اليوم. وبناء على أبحاث ميدانية، يتناول الكتاب انعكاسات الابتكارات
التكنولوجية وتطور أنماط الحياة على العالم ودفعه نحو تطبيق حلول الطاقة
المتجددة وخلق مجتمع مستدام نابض بالحياة. ولتيسير إيصال الأفكار المبتكرة
التي يتضمنها الكتاب، تمت الاستعانة بصور خيالية للمستقبل ورسوم بيانية.

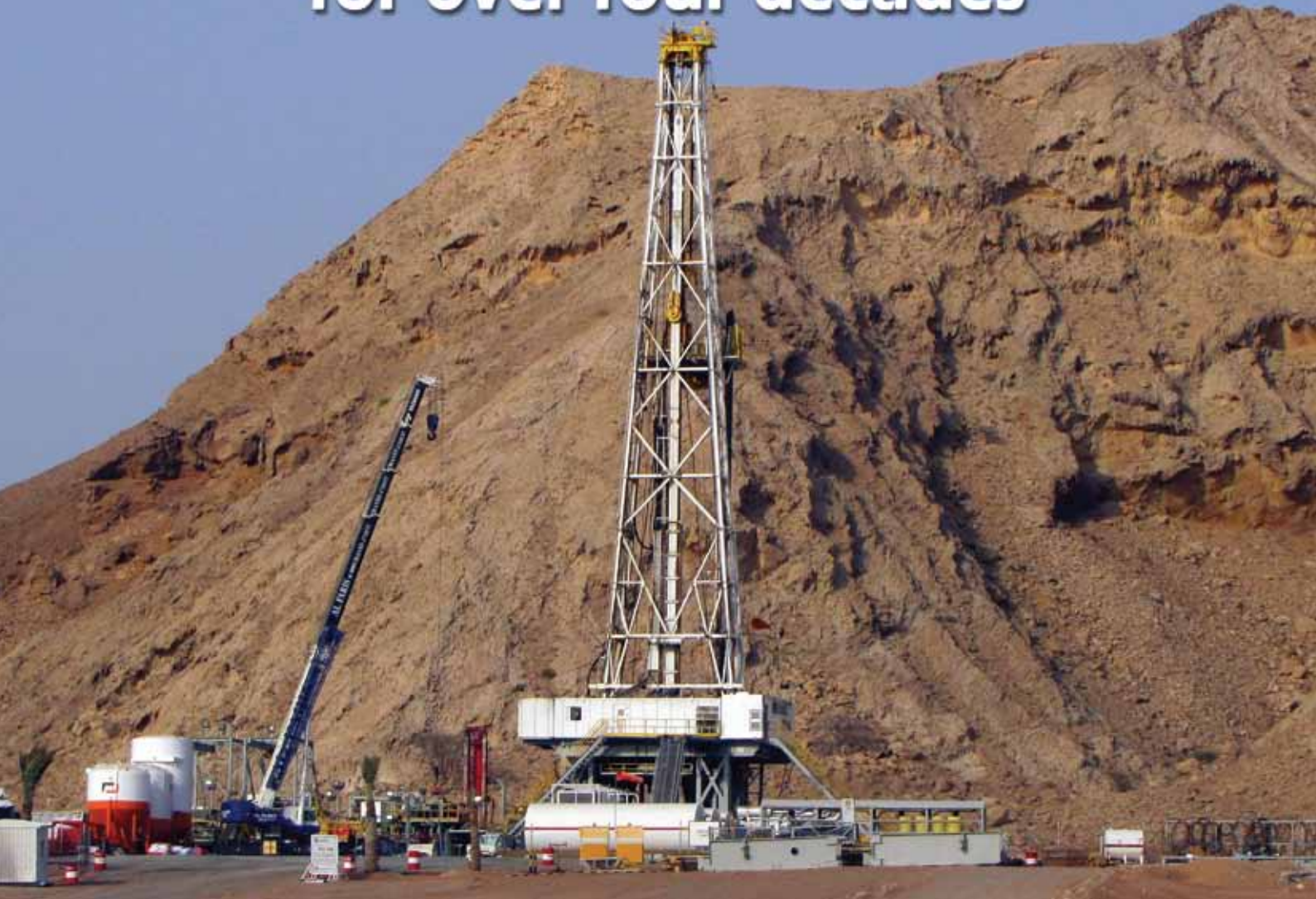


أطلس الموائل البحرية للبحر الأحمر السعودي

صدرت النسخة العربية من «أطلس الموائل البحرية للبحر الأحمر السعودي» عن مؤسسة خالد بن
سلطان للمحافظة على الحياة في المحيطات، متضمنة دراسات وتوصيفاً وخرائط للموائل البحرية،
وتقييم أهم مكونات النظم البيئية للشعاب المرجانية الضحلة على طول الساحل السعودي المطل على
البحر الأحمر. وقد تم استخدام سفينة الأبحاث التابعة للمؤسسة، إضافة إلى السفينة التي تحمل اسم
«الظل الذهبي» التي استخدمت كمنصة بحثية لفرق البحث الأربع، وكذلك الطائرة البرمائية «العين
الذهبية» التي ساهمت في المسوحات الطيفية الفائقة. كما اعتمدت تقنية الاستشعار عن بعد للحصول
على الصور وإعداد الخرائط.

وتم التركيز في المسوحات والتحقيقات الحقلية والأبحاث على جزر فرسان ورأس قصبه والمناطق
البحرية في ينبع والوجه التي تمثل البيئات البحرية الأكثر تعقيداً في المنطقة، بالإضافة إلى البيئات
الضحلة على امتداد 3-100 كيلومتر عن الشاطئ.

Actively contributing to the development of the Middle East for over four decades



Crescent Petroleum has been operating as a regional upstream oil and gas company in the United Arab Emirates for over four decades. It is the first regional, independent, privately-owned Middle Eastern petroleum company to engage in the acquisition, exploration and development of petroleum concessions and the production and sale of crude oil, petroleum products and natural gas.

Crescent Petroleum continues to implement strategies for growth and expansion, focusing on capturing new upstream and midstream opportunities in the United Arab Emirates and beyond. The company is involved in the exploration and development of onshore and offshore fields in the United Arab Emirates, facilitating natural gas supplies to the Northern Emirates and the development of substantial gas fields in the Kurdistan Region of Iraq. It is also creating business opportunities throughout Iraq while rolling out the unique proprietary Gas Cities concept across the Middle East.

Crescent Petroleum is headquartered in the emirate of Sharjah, with offices in London, Baghdad, Erbil and Sulaymania, as well as affiliate offices across the MENA region.

To find out more about our activities in the Middle East, visit: www.crescent.ae



شركة نفط الهلال
Crescent Petroleum

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

الكويت

ورشة عمل مكافحة جرائم الحياة البرية

عقدت في الكويت ورشة عمل « تعزيز التعاون الإقليمي لمكافحة جرائم الحياة البرية في بلدان غرب آسيا»، برعاية الهيئة العامة للبيئة وبالتعاون مع مكتب غرب آسيا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والأمانة العامة لاتفاقية «سايتهس» الخاصة بتنظيم الاتجار الدولي بالحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض. خرجت الورشة بعدد من المقترحات، من بينها اقتراح آلية لإنشاء شبكة إقليمية خاصة بالاتفاقية يكون مقرها الكويت، بحكم أنها الممثل لإقليم آسيا في اللجنة الدائمة لاتفاقية سايتهس والمنسق العام للاتفاقية في جامعة الدول العربية، وتشارك في عضويتها السعودية والأردن واليمن. وذلك لمتابعة تنفيذ متطلبات الاتفاقية في بلدان المنطقة.

عمّان

مشاريع تنموية للبادية الأردنية

وقعت وزارة البيئة الأردنية اتفاقات لتنفيذ مشاريع ونشاطات إعادة تأهيل الأنظمة البيئية وأراضي المراعي وموارد المياه في البادية الأردنية وزيادة إنتاجيتها وتحسين مستوى معيشة مربي الأغنام فيها. وذلك من ضمن خطة العمل المجتمعية لبرنامج التعويضات البيئية الموافق عليها من لجنة التعويضات في الأمم المتحدة. تقضي الاتفاقات بتنفيذ مشاريع لزراعة الشجيرات الرعوية وحصاد مياه الأمطار ورفع كفاءة الاستفادة منها بإنشاء السدود والحفائر، وتحسين نوعية المياه بتحليتها ومعالجة مياه الآبار الأرتوازية وإدراجها ضمن المواصفات الأردنية لمياه الشرب. تُضاف إلى ذلك حزمة من الحوافز الاقتصادية والاجتماعية.

الدوحة

ورشة IUCN: 7% من أنواع أسماك الخليج معرضة للانقراض

كشفت بيانات ورشة عمل «تقييم القائمة الحمراء الإقليمية» للاتحاد الدولي لصون الطبيعة التي نظمت في الدوحة أن 7 في المئة من أنواع الأسماك التي تعيش في الخليج معرضة لخطر الانقراض إقليمياً. ومن الأسباب انخفاض الثروة السمكية بسبب استغلال البيئة البحرية لأغراض الصيد التجارية، وتدهور موائل الشعاب المرجانية والتغيرات الضخمة التي تواجهها، خصوصاً التلوث والتنمية الساحلية.

30 - 28

Green Building Expo 2014

معرض الأبنية الخضراء

الدوحة، قطر. www.greenbuildingexpo.org

شباط (فبراير) 2014

13 - 11

مؤتمر كهرباء الشرق الأوسط

دبي، الإمارات.

www.middleeastelectricity.com

13 - 11

E-World Energy & Water 2014

معرض اقتصادات الطاقة والمياه

إسن، ألمانيا. www.e-world-essen.com

26 - 24

Petro Environment

مؤتمر ومعرض التكنولوجيات البيئية

في صناعة البترول والبتروكيماويات

الخبر، السعودية.

www.petroenvironment.com

آذار (مارس) 2014

7 - 5

معرض جنوب شرق أوروبا لكفاءة الطاقة

والطاقة المتجددة

صوفيا، بلغاريا.

www.eeandres.viaexpo.com

12 - 11

Zero Waste Management Summit

قمة إدارة «صفر نفايات»

مسقط، عمان.

www.nispana.com/zerowastemanagement

22

يوم المياه العالمي

www.unwater.org/wwd2014.html

29 - 27

MIECF 2014

مؤتمر ماكاو للتعاون البيئي الدولي

يستهدف إقامة شراكات بين إقليم ماكاو

الصيني والأسواق الدولية.

ماكاو، الصين.

www.macaomiecf.com

كانون الأول (ديسمبر) 2013

4 - 2

مؤتمر أنواع الوقود المتجددة

مونريال، كندا.

www.greenfuels.org

6 - 3

Pollutec Horizons 2013

المعرض والمؤتمر الدولي للابتكارات

والتكنولوجيات والحلول البيئية

باريس، فرنسا.

www.pollutec.com

5 - 4

مؤتمر ومعرض الكويت

لتكنولوجيا المياه

الكويت.

www.promediakw.com/2012/water

11 - 9

المؤتمر والمعرض الأول لإدارة الطاقة

تنظيم الهيئة الوطنية للنفط والغاز وجمعية

المهندسين البحرينية وجامعة الخليج العربي.

المنامة، البحرين. بالتعاون مع «أفد».

www.energymanagement.bh

11

يوم الجبال العالمي

19 - 18

WTR India 2013

مؤتمر ومعرض تحويل النفايات إلى موارد

مومباي، الهند.

<http://radeecal.in/WTR-india-2013.html>

كانون الثاني (يناير) 2014

24 - 22

IERC 2014

المؤتمر الدولي لإعادة تدوير الإلكترونيات

سالزبورغ، النمسا.

www.icm.ch

28 - 27

SolarTech Turkey 2014

مؤتمر تكنولوجيا الطاقة الشمسية

اسطنبول، تركيا.

www.greenworldconferences.com

سنة



حرّة ومستقلّة

النخبة

WWW.ANNAHAR.COM

SHOW YOU CARE... DO YOUR SHARE



SUKLEEN RECYCLING SERVICES

Sukleen invites you to use its green and white recycling bells spread over 50 streets locations in Beirut and Mount Lebanon.

The green bell receives plastic, glass and cans. The white bell receives paper and cardboard.

Moreover, Sukleen provides recycling services to private companies and institutions.

To know more about these services, call our **Hotline on 1551** or email us on info@sukleen.com

Don't miss this opportunity. Recycle to Reward Nature



DOWNLOAD SUKLEEN APP

sukleen.mobi