AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT | VOLUME 20 | NUMBER 202-203 | JANUARY-FEBRUARY 2015 كانون الثاني ـ شباط / يناير ـ فبراير 2015

البيئة والتنمية

تكنولوجيا شمسية
من «مصدر» إلى بلدان نامية

جزر القمر
أرخبيل العطور

تغير المناخ
يقلّص ماعز الشاموا

سيارات خضراء
كهربائية وهيدروجينية

تعديل أنماط الاستهلاك لرعاية البيئة

البحر يُطعم العرب

مؤتمر «أفد» في عمّان:
الأمن الغذائي
طريق الاستقرار السياسي

ISSN 1816-1103

لبنان 7000 ل.ل. سورية 100 ل.س. الأردن 2 دينار. السعودية 20 ريالا. الامارات 20 درهما. الكويت 2 دينار. قطر 20 ريالا. البحرين 2 دينار. عمان 2 ريال. مصر 10 جنيهات. تونس 4 دنانير. المغرب 30 درهما. أوروبا 5 يورو

www.afedmag.com

INNOVATE.
START TODAY

مصرف لبنان
BANQUE DU LIBAN

www.bdl.gov.lb

هذا الشهر

تمتد السواحل العربية نحو 34 ألف كيلومتر، والمياه الإقليمية غنية بالأسماك التي يمكنها تأمين بروتين صحي ورخيص وسد جزء كبير من الفجوة الغذائية. تنمية هذه الثروة السمكية هي محور موضوع الغلاف الذي كتبه الدكتور طارق الزدجالي، مدير عام المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وفي العدد عرض لأبرز ما تضمنه التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) حول الأمن الغذائي، وتغطية شاملة لمؤتمر «أفد» في عمّان الذي نوقشت خلاله نتائج التقرير وتوصياته. وقد باتت تقارير «أفد» مراجع رئيسية حول البيئة العربية، وتعتبر مؤتمراته السنوية أبرز الأحداث البيئية في المنطقة. وبالتوازي مع مشاكل التصحر والمدن المهددة بالفيضانات في الجزائر بسبب البناء العشوائي، يتناول العدد مبادرات عربية مرموقة عالمياً، مثل مشاريع الطاقة المتجددة التي تنفذها «مصدر» الإماراتية في البلدان النامية كنموذج دولي رائد للمساعدات التنموية. وكما في كل عدد، موضوعان في قسم «كتاب الطبيعة» يحويان صوراً رائعة، الأول عن جزر القمر التي دعيت «أرخبيل العطور»، والثاني يبرز أجمل صور الطبيعة للعام 2014. وضمن مقالات الرأي لنخبة من المسؤولين والفاعلين البيئيين إقليمياً ودولياً، كتبت رزان المبارك، الأمينة العامة لهيئة البيئة في أبوظبي، عن التطوير والبحث والتنسيق لأمن غذائي عربي. وتناول أشوك خوسلا، مؤسس منظمة «بدائل التنمية»، الفوارق بين منع الأذى وفعل الخير في العمل البيئي. ورأى ماتيس واكرناغل، رئيس شبكة البصمة البيئية العالمية، أن الاتفاق الأميركي الصيني الأخير ينعش الآمال باتفاق مناخي.

«البيئة والتنمية»

6 رعاية البيئة بتعديل أنماط الاستهلاك
نجيب صعب

13 نمنع الأذى أم نفعل الخير؟
أشوك خوسلا

14 تقرير «أفد» 2014 حول الأمن الغذائي

24 البحر يطعم العرب
طارق الزدجالي

28 مزارع الأسماك في أبوظبي
عائشة البلوشي ومحمد المزروعي

38 طاقة متجددة من «مصدر» الى بلدان نامية

42 التصحر في الجزائر: خطر آت من الجنوب
رياض شعباني

44 مدن جزائرية مهدد بالغرق
علي ياحي

46 جزر القمر أرخبيل العطور

52 أجمل صور الطبيعة لسنة 2014
عماد فرحات

60 مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في عمّان: الأمن الغذائي
راغدة حداد

80 الشاموا تخسر وزنها مع تغير المناخ
مارك بريغ

82 طريق الشمس

84 نجوم هوليوود أصوات الطبيعة

86 البربة تستعيد قرية هندية
ستيفن ميسنجر

98 الاتفاق الأميركي الصيني ينعش الآمال باتفاق مناخي دولي
ماتيس واكرناغل

30 أخبار المنتدى العربي للبيئة والتنمية AFED

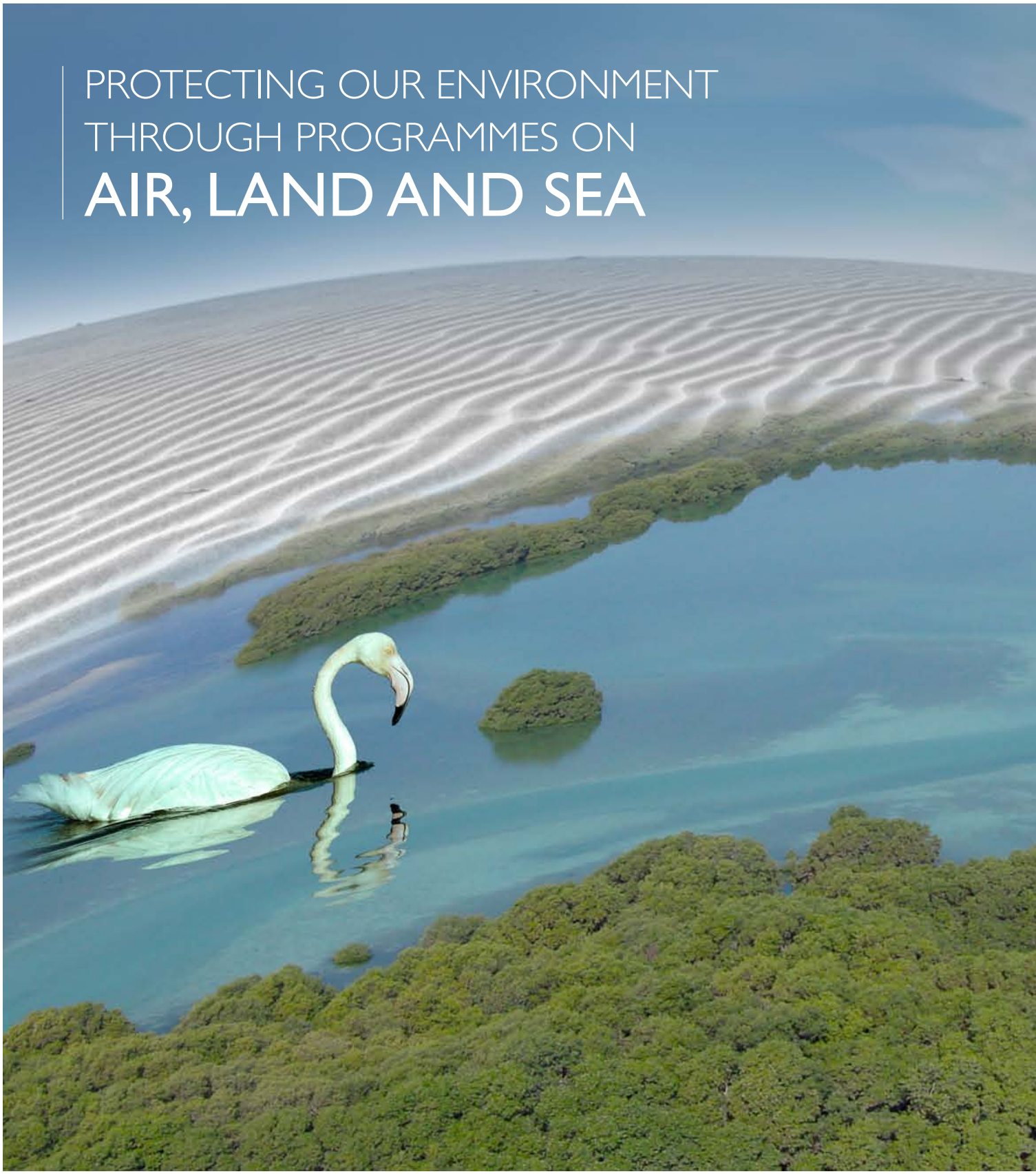
8 أقوال وأرقام | 10 أليس في بلاد العجائب | 18 البيئة في شهر | 88 سيارات خضراء | 90 عالم العلوم | 93 المكتبة الخضراء | 94 سوق البيئة | 96 المفكرة البيئية | 11 قسيمة الاشتراك

PROTECTING THE ENVIRONMENT BY CHANGING CONSUMPTION HABITS EDITORIAL BY NAJIB SAAB 6 | QUOTES AND FIGURES 8 | ALICE IN WONDERLAND COMMENTARIES 10 | TO PREVENT HARM OR TO DO GOOD? BY ASHOK KHOSLA 13 | AFED REPORT ON FOOD SECURITY IN ARAB COUNTRIES 14 | ENVIRONMENT NEWS 18 | THE SEA CAN FEED THE ARAB WORLD COVER STORY 24 | FISH FARMING IN ABU DHABI 28 | AFED NEWS 30 | RENEWABLE ENERGY FROM MASDAR TO DEVELOPING COUNTRIES 38 | DESERTIFICATION IN ALGERIA 42 | SINKING CITIES 44 | COMOROS, THE PERFUME ARCHIPILAGO 46 | WILDLIFE PHOTOGRAPHER OF THE YEAR 52 | VIDEO COMPETITION 59 | FOOD SECURITY: AFED ANNUAL CONFERENCE IN AMMAN 60 | DEVELOPMENT, RESEARCH AND COORDINATION FOR ARAB FOOD SECURITY BY RAZAN KHALIFA AL-MUBARAK 63 | ALPINE GOATS ARE SHRINKING WITH CLIMATE CHANGE 80 | SOLAR ROADS 82 | HOLLYWOOD STARS SPEAK FOR NATURE 84 | THE JUNGLE RECLAIMS AN INDIAN VILLAGE 86 | GREEN CARS 88 | NEW SCIENCE 90 | GREEN LIBRARY 93 | ENVIRONMENT MARKET 94 | CALENDAR 96 | THE US-CHINA AGREEMENT BOOSTS CLIMATE TALKS IN 2015 BY MATHIS WACKERNAGEL 98

www.ead.ae

@EADTweets Environment Agency - Abu Dhabi EnvironmentAbuDhabi Environment Agency - Abu Dhabi Environment Agency - Abu Dhabi EAD

PROTECTING OUR ENVIRONMENT THROUGH PROGRAMMES ON AIR, LAND AND SEA



هـيـئـة الـبـيـئـة - أبـوظـبـي
Environment Agency - ABU DHABI

AFED
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

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

مجلس الأمناء

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، **سعد الحريري** (لبنان)، **محمد البواردي** (الإمارات)، **د. رياض حمزه** (البحرين)، **مارون سمعان** (لبنان / الامارات)، **نبيل حبايب** (لبنان / الامارات)، **مجيد جعفر** (العراق / الإمارات)، **أكرم مكناس** (لبنان / البحرين)، **رامي خالد التركي** (السعودية)، **د. عدنان شهاب الدين** (الكويت)، **خالد الإيراني** (الأردن)

المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) منظمة إقليمية غير حكومية لا تتوخى الربح، مقرّها 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، وادارة 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 الاقليمية، 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.

www.afedonline.org

رعاية البيئة بتعديل أنماط الاستهلاك

أدى النمو السريع للسكان والانتقال من الأرياف الى المدن ودعم الأسعار إلى ارتفاع غير مسبوق في الطلب على الطاقة والمياه والغذاء في المنطقة العربية خلال العقود الأخيرة. ونتيجة للنمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي وعوامل ثقافية واجتماعية متعددة، شهدت أنماط الاستهلاك في المنطقة تحولات مثيرة.

ففي معظم البلدان العربية، ارتفع عدد السيارات الخاصة أضعافاً، وأصبح السفر للعمل والسياحة أكثر شيوعاً، وازداد امتلاك الأدوات الكهربائية والإلكترونية. لكن فجوات كبيرة ما زالت قائمة بين الدول العربية المختلفة في ما يخص أساليب الحياة ومستوى الرفاهية وأنماط الاستهلاك. كما تشهد بلدان المنطقة تفاوتاً بين فئات المجتمع المختلفة وكذلك بين الأرياف والمدن. وقد أظهر تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول البصمة البيئية أن المنطقة العربية تعاني عجزاً كبيراً في الموارد القابلة للتجدد، خاصة الأراضي والمياه، وهذا الوضع سيتفاقم نتيجة لتغير المناخ.

التقرير الأخير الذي أصدره المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الأمن الغذائي وجد أن تعديل العادات الغذائية شرط ضروري لتحقيق الأمن الغذائي. وجاء هذا الاستنتاج ليؤكد ما توصل اليه تقريران سابقان حول المياه والطاقة، من أن ترشيد الاستهلاك شرط ضروري لأية خطة جدية. فاستخدام المياه على المستوى الفردي في بعض البلدان العربية التي تعتمد التحلية يصل الى أضعاف الاستهلاك في دول غنية بالمياه وبالدخل. وكفاءة الري تبلغ نحو نصف المعدل العالمي. أما استخدام الطاقة، خاصة الكهرباء، فهو في أجزاء من المنطقة العربية الأعلى في العالم، بينما أجزاء أخرى محرومة من إمدادات الطاقة المضمونة.

أما في ما يخص الغذاء، فإن محدوديات الطبيعة تحتّم التحول إلى أصناف بديلة يمكن للمنطقة إنتاجها من دون استنزاف مواردها الطبيعية المحدودة في الزراعة المكثّفة، أو هدر مواردها المالية للاستيراد من الخارج. فبينما تستورد الدول العربية اللحوم الحمراء، ما زالت الثروة السمكية غير مستغلة على النحو الصحيح، مع أن البلدان العربية قادرة على الاكتفاء الذاتي في الأسماك وإنتاج فائض للتصدير أيضاً. صيد الأسماك وتربيتها في أحواض مالحة لا يشكلان ضغطاً على المياه العذبة، كما أن إنتاج لحوم الدجاج يتطلب كميات أقل من المياه. لذا، فزيادة استهلاك الأسماك والدجاج على حساب اللحوم الحمراء يساهم في الأمن الغذائي. وقد تستدعي تأثيرات التغير المناخي التحول إلى أنواع بديلة من الحبوب تتحمل الحرارة والجفاف وتستهلك مياهاً أقل. هذا كله يحتاج إلى تحوّل يستدعي تحولاً في الأنماط الاستهلاكية.

يتطلب تعديل أنماط الاستهلاك حوافز وروادع مالية، تشجع الاستثمار في منتجات محددة، ما يؤدي الى خفض أسعارها لجعلها مرغوبة من المستهلكين، ورفع أسعار منتجات أخرى بهدف خفض استهلاكها. لكن هذا لا يكفي، إذ ان تغيير العادات الشخصية يحتاج إلى عمل حثيث في التربية والتوعية. المطلوب مزيج من سياسات حكومية واستراتيجيات يتبناها القطاع الخاص، ومبادرات من المجتمع المدني والمؤسسات التربوية ومراكز الأبحاث ووسائل الإعلام. وذلك من أجل تعديل أساليب الحياة والأنماط الاستهلاكية لدى الأفراد وصولاً إلى

تصرفات أكثر استدامة. فالفرد المسؤول بيئياً يستهلك كمية أقل من الطاقة والمياه، ويختار أنواع الغذاء الملائمة للطبيعة والظروف المحلية، ويخفف من الهدر وإصدار الانبعاثات.

تغيير أنماط الاستهلاك، للمساهمة في إدارة أفضل للموارد الطبيعية وحماية البيئة، سيكون موضوع التقرير الجديد الذي باشر المنتدى العربي للبيئة والتنمية العمل عليه. وسيرافق التقرير استطلاع شامل للرأي العام العربي، للتعرف إلى مدى قبول الجمهور بتبديل عاداته الاستهلاكية في ما يخص المياه والطاقة والغذاء. سيختبر الاستطلاع مستوى معلومات الجمهور حول ندرة المياه العذبة ومستويات الاستهلاك المرتفعة والهدر، وما يرونه من أسباب وراء ذلك. كما سيسألهم اذا كانوا على استعداد لدفع السعر الحقيقي للمياه والكهرباء والوقود، اذا ترافق هذا مع رفع الأجور وتقديم خدمات التعليم والطبابة والتقاعد، وعما إذا كان مستوى استهلاك السيارة أو الأدوات المنزلية الكهربائية عاملاً في الاختيار. وفي مجال الطعام سيسأل الاستطلاع عن المأكولات الجاهزة والأغذية المستوردة وقابلية التحول إلى أطعمة بديلة إذا كان إنتاجها أكثر رفقاً بالبيئة.

تعديل أنماط الاستهلاك شرط حتمي لرعاية البيئة وإدارة الموارد بما يحفظ استدامتها.

نجيب صعب
nsaab@afedonline.org
www.najibsaab.com

البيئة والتنمية

مجلة عربية تصدر عن
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

رئيس التحرير ـ الناشر: نجيب صعب

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

الصور: محمد عزاقير، رويترز، أف ب، أيستوك
الاخراج: بروموسيستمز انترناشونال
الرسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة
الطباعة: شمالي أند شمالي ـ لبنان

الانتاج: المنشورات التقنية
المدير المسؤول نجيب صعب

المنشورات التقنية

التحرير والادارة:
بناية أشمون، طريق الشام، وسط بيروت
ص. ب. 5474 – 113 بيروت 2040ـ1103، لبنان
هاتف: 321800 – 1 (961+)
فاكس: 321900 – 1 (961+)
E-mail: envidev@afedonline.org

الاشتراك السنوي:
لبنان: 75,000 ل.ل.
بقية أنحاء العالم: 125 دولاراً
جميع البلدان العربية: 75 دولاراً
المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA Environment & Development (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Arab Forum for Environment and Development (AFED)
Production: Technical Publications

© 2015 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: 4/2453013–965، فاكس: 965–2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855–6–962، فاكس: 962–6–5337733. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182–974، فاكس: 974–4621800. **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000–973–17، فاكس: 290580–973–17. **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997–2–20 فاكس: 7391096–2–20. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248–11–963 فاكس: 2122532–11–963. **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223–2–212 فاكس: 2246249–2–212. **السعودية:** الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 4419933–1–966، فاكس: 2121766–1–966. **عُمان:** المتحدة لخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 700895–968، فاكس: 706512–968
الإمارات: شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع ، هاتف: 3916501–4–971، فاكس: 3918350–4–971
تونس: الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 322499–71–216، فاكس: 323004–71–216

www.afedmag.com

طبعت هذه المجلة على ورق أعيد تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

«تقوم الحكومة حالياً بدراسات حول الدعم المقدم للبنزين والكهرباء والماء»

1 **الدكتور علي العمير**، وزير النفط الكويتي، في معرض حديثه عن تطبيق أسعار جديدة للديزل والكيروسين ووقود الطائرات اعتباراً من بداية 2015 بعد إلغاء الدعم عنها.

«إنها حقاً مرحلة صعبة لأوبك ولحقول النفط العالمية»

2 **ديزاني أليسون مادويكي**، رئيسة منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) وزيرة النفط النيجيرية، متحدثة عن التراجع الحاد لسعر برميل النفط. وهي أول امرأة تتولى رئاسة أوبك منذ تأسيسها عام 1960.

«تقارير أفد مرجع رئيسي لعملنا في التنمية المستدامة»

3 **الدكتور الوليد آدم موسى**، خبير اقتصادي رئيسي في وزارة التخطيط التنموي والاحصاء في قطر، متحدثاً في ورشة العمل حول ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي، الدوحة، 16 تشرين الأول (أكتوبر) 2014.

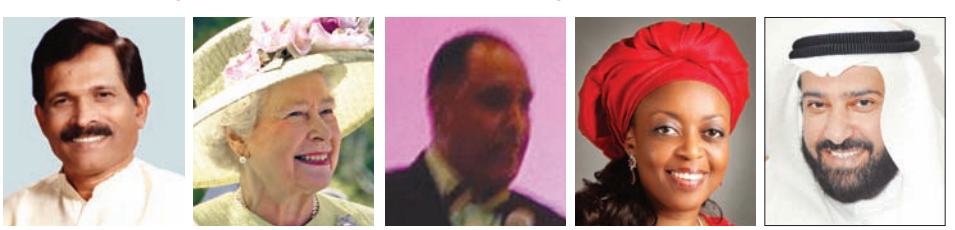
«فيضانات الشتاء الماضي ربما سبّبها تغير المناخ»

4 **إليزابيث الثانية**، ملكة بريطانيا، في حديث مع كبيرة علماء مكتب الرصد الجوي في بريطانيا جوليا سلينغو في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014، عن العواصف غير المسبوقة التي ضربت البلاد الشتاء الماضي.

«اليوغا نوع من الطب الهندي. عندما جاء البريطانيون إلى الهند قمعوا الطب الهندي وحاولوا فرض الطب الغربي علينا»

5 **شريباد يسو نيك**، الذي عُين حديثاً أول وزير لليوغا في الهند بهدف الترويج لها وتعزيز مكانتها في الهند والعالم. وقد أعلنت الأمم المتحدة مؤخراً 21 حزيران (يونيو) يوماً عالمياً لليوغا.

1 2 3 4 5



23 هكتاراً كل دقيقة
مساحة الأراضي الصالحة للزراعة التي تفقد إنتاجيتها بسبب الجفاف والتصحر، بمعدل 12 مليون هكتار كل سنة حول العالم، يمكنها إنتاج 20 مليون طن من الحبوب.

%52
نسبة الأراضي المستخدمة في الزراعة المتأثرة بتدهور التربة بشكل معتدل أو حاد.

1.5 بليون شخص
يتأثرون بتدهور الأراضي، غالبيتهم من الفقراء.

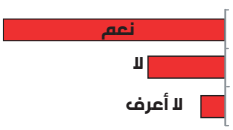
50 مليون شخص
يتوقع أن يُهجَّروا من مناطقهم خلال السنين العشر المقبلة بسبب التصحر.

استطلاع

تشرين الثاني/كانون الأول (نوفمبر/ديسمبر) 2014 على موقع www.afedmag.com

هل ترى أن الإنتاج الغذائي في المنطقة العربية مهدد بشكل خطير نتيجة لتغير المناخ؟

- نعم 70%
- لا 23%
- لا أعرف 7%



let's SUKLEEN LEBANON

SUKLEEN
an averda company

NOW AVAILABLE ON Google play

DOWNLOAD SUKLEEN THE FREE APP.

Use the camera mode to report any cleanliness issue on the streets wherever Sukleen operates. You will receive our feedback directly on the App. But that is not all! Sorting at source is now easy with the Sorting Guide at your finger print. Just open the Sorting Guide inside Sukleen App and learn tips and hints that will make you more resource conscious.

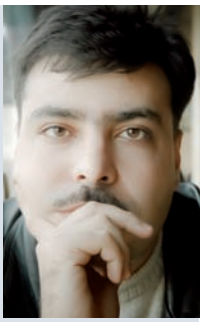
Use the Sukleen App and be the ambassador of cleanliness in your city.

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

SO WHAT ARE YOU WAITING FOR? log on now to sukleen.mobi

For more information, contact us on 1551



ليما والغرق المؤجّل

عبدالهادي النجار- حمص

بعد أسبوعين من المحادثات المتعثّرة وتمديد ليومين إضافيين، انتهى مؤتمر التغير المناخي في ليما عاصمة البيرو بإعلان هزيل ينذر بخلاف كبير يهدد نجاح قمة المناخ المقبلة في باريس أواخر 2015.

بالرغم من الأجواء الإيجابية الناتجة عن إعلان بيجينغ الذي وضع، قبل أيام قليلة من مؤتمر ليما، الخطوط العريضة لتفاهم صيني أميركي حول المخاطر الكبيرة لازدياد انبعاثات غازات الدفيئة وأثرها على الأمن والاستقرار العالميين، فإن محادثات ليما لم تتمكّن من تجاوز المصاعب الأساسية التي تعرقل الوصول إلى اتفاق مناخي طموح يلقى إجماعاً دولياً.

لقد نجح مؤتمر ليما في إبراز رؤى الدول المشاركة في الوصول إلى صيغة اتفاق عالمي جديد حول المناخ. كما حافظ على الهدف الأساسي في الحدّ من ارتفاع درجة الحرارة العالمية بما لا يتجاوز درجتين مئويتين زيادةً عما كانت قبل الثورة الصناعية. وقد تضمّن مؤشّرات تستهدف وقف انبعاثات غازات الدفيئة بشكل كامل مع حلول سنة 2050.

في المقابل، لم ينجح المؤتمر في توضيح الصيغة أو الأثر القانوني للاتفاق الجديد المرتقب، كما فشل في منح الدول مجتمعة سلطة الفرض أو التعديل في سياسات الدول الأقلّ التزاماً والأكثر تلويثاً. وهو لم يوفّر الضمانات الكافية لاستمرار تدفّق التمويل اللازم للحدّ من انبعاثات غازات الدفيئة وتلطيف آثار التغيّر المناخي في إطار ما يُعرف بالتعويض عن الأضرار والخسائر.

التعاطي الرسمي العالمي مع مشكلة التغيّر المناخي يمكن تشبيهه بمجموعة من الناس يسافرون على متن سفينة تتعرّض للغرق نتيجة ثقب في جانبها تسبّب به خلل في تحميل بعض البضائع. فالدول المتقدّمة كالولايات المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي هي كمثل التاجر الثري الذي يسافر مع بضاعته من سيّارات فارهة وأجهزة إلكترونية. أما الدول الصاعدة كالصين والهند والبرازيل فهي كمثل التاجر المستجدّ الذي يسافر مع بضاعته من الخضار والفواكه. وعلى متن السفينة وضمنها توجد الدول النامية الأخرى التي تتفاوت في ما تحمله، من متاع شخصي خفيف إلى أثاث منزلي بسيط. وفي قعر السفينة تجد الدول الأكثر فقراً والجزر الصغيرة الأكثر عرضةً لمخاطر الغرق.

في البدء كان الخلاف على ما إذا كان هناك تسرّب للمياه إلى بدن السفينة، أم لا. ثم كان الخلاف على ما إذا كان هذا التسرّب هو أمر طبيعي، أم هو ناتج عن خلل في التحميل. وفيما السفينة تغرق، يتقاذف التجّار المسؤولية في ما بينهم، فالتجّار المستجدّون يطالبون بأن يتحمّل التجّار الأثرياء عبء غرق السفينة، وذلك بإلقاء جزء معتبر من حمولتهم في البحر، فهم لديهم الملاءة الكافية لتحمّل خسارة كهذه. أما التجّار الأثرياء فيطالبون التجّار المستجدّين بالمشاركة في إنقاذ السفينة بالتخفيف من حمولتهم أيضاً.

وفي قاع السفينة يرتفع صوت المسافرين المسحوقين الذين غمرتهم المياه حتى صدورهم، لإنقاذهم ومد يد العون إليهم، في حين يكتفي التجّار على ظهر السفينة بتزويدهم بضع مضخّات للماء لا تكفي لمواجهة التدفّق المتزايد إلى جسم السفينة.

وفيما لم تبق سوى ساعات قليلة على غرق السفينة بالكامل، يقف أحد التجّار المستجدّين ليعلن عزمه على إلقاء جزء من حمولته اعتباراً من مطلع الأسبوع التالي. فيقابله أحد التجّار الأثرياء بإلقاء سيّارة من سيّاراته العشرين في البحر كبادرة حسن نية. ثم يجتمع التجّار والمسافرون جميعهم لتناقش أدوار كلٍّ منهم في تأخير غرق السفينة إلى حين الوصول إلى أقرب ميناء. وبعد هرج ومرج يتم الاتفاق على تأجيل الحوار إلى اليوم التالي!

حكاية بلاد نمنم

رجب سعد السيد- الاسكندرية

كانت لي جدة تجيد الحكي. ومن حكاياتها التي كانت ترويها لأحفادها حكاية «بلاد نمنم»، عن سكان تلك البلاد من أكلة لحوم البشر. كنت الحفيد الوحيد الذي يُقبل على هذه الحكاية بالذات، ويطلبها في كل جَلسة سمر مع الجدة. كان الحفدة الآخرون يخافون، ويلوذون بأمهاتهم، بينما أروح أنا في جولة خيالية، يتجسد لي فيها أولئك البشر الذين يأكلون لحوم الغرباء ممن أوقع بهم الحظ التعس في تلك البلاد.

وربما كانت حكاية جدتي الدافع وراء حرصي على تتبع كل ما يتصل بأكلة لحوم البشر. فعثرت أولاً على كتاب يروي قصصاً لبعض المستكشفين والروّاد الأوائل لأفريقيا والأميركتين تحتوي على أوصاف لآكلي لحوم البشر، مثل قصص كريستوفر كولومبس عن مجموعة منهم اسمها «كاريبس» كانت تعيش في منطقة سان فينسنت وبعض الجزر المحيطة بها.

ثم قرأت في مجلة علمية ملخصاً لأبحاث توصلت إلى أن بعض سكان جبال بابوا نيوغينيا كانوا من أكلة لحوم البشر حتى نهاية خمسينات القرن الماضي! وقد فنيت تلك الجماعة بسبب وباء «كورو» الذي انتشر بين أفرادها، وهو مرض يقضي على من يصاب به في غضون سنة. ولا ينتقل ميكروب هذا الوباء إلى الإنسان إلاّ من مصدر وحيد هو اللحم الآدمي! وجاء في الملخص نفسه أن أولئك القوم لم يكن في سلوكهم قتل الآدميين من أجل لحومهم، بل إنهم لم يكونوا يأكلون الغرباء، ولكنهم كانوا «يكرمون» أصدقاءهم وأقاربهم بعد وفاتهم، فيأكلون قطعاً معينة من أجسادهم.

وفي العام 1982، كان فريق من علماء الأنثروبولوجيا، تقوده الدكتورة باولا فيللا الأستاذة في جامعة كولورادو الأميركية، يعمل في أحد الكهوف القديمة في جنوب فرنسا، فعثر على عظام آدمية عمرها ثمانية آلاف سنة، أي من العصر الحجري الحديث. وتعرّفوا في تلك العظام على هياكل لثلاثة عشر آدمياً، من الرجال والنساء والأطفال، بالإضافة إلى بقايا عظام حيوانات مدفونة في الموقع ذاته. وبمقارنة العظام البشرية بالحيوانية، تبيّن أن في كل من النوعين علامات غائرة لا يمكن أن تكون ناتجة عن قوى ضاغطة وقعت على الجثث المدفونة. فالعلامات تشي بأنّ ثمّة آلات قطع أُعملتْ في تلك العظام بأسلوب عمدي، يؤكّد أن الذي قطّع الحيوانات ليعدّها لغذائه هو ذاته الذي قام بهذا العمل أيضاً عندما فشل في صيد الحيوانات، فجاع، فلم يجد أمامه إلاّ بعضاً من أبناء جنسه. كما لاحظ أفراد الفريق العلمي أن ذلك الإنسان المتوحّش القديم لم يفرّق، في عملية الدفن، بين بقايا ضحاياه من بني جلدته وبقايا الحيوانات، مما يؤكّد أن «النوعين» لم يكونا بالنسبة إليه سوى مادة قابلة للالتهام.

بقي أن نشير إلى تعليق لأحد علماء جامعة بالتيمور الأميركية يقول إن أكلة لحوم البشر لم يكونوا يتناولون اللحم البشري بطريقة خاصة، أو مصحوباً بطقوس احتفالية. وفي ذلك دليل على أنهم لم يعتبروا «فرائسهم» من الآدميين بشراً مثلهم، بل مجرد مصدر للطعام.

المجموعة الكاملة لمنشورات

البيئة والتنمية

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

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

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

البيئة والتنمية

اشترك الآن واحصل على الكتاب السنوي لـ «أفد»

أرجو تسجيل اشتراكي في البيئة والتنمية

البلد	سنة واحدة	سنتان
لبنان	☐ 75,000 ل.ل.	☐ 130,000 ل.ل.
الدول العربية	☐ 75 دولاراً أميركياً	☐ 130 دولاراً أميركياً
الدول الأخرى	☐ 125 دولاراً أميركياً	☐ 225 دولاراً أميركياً

إختر نوع الاشتراك المطلوب بوضع إشارة في المربع المناسب

اشترك في **البيئة والتنمية** الآن لتصل أعداد المجلة بالبريد إلى عنوانك الخاص، بالإضافة إلى الكتاب السنوي لـ «أفد».
الاشتراك يضمك أيضاً على لائحة البريد الإلكتروني للحصول على أخبار وتقارير خاصة من **المنتدى العربي للبيئة والتنمية**

الاسم: _____

المهنة: _____

المؤسسة: _____

العنوان: _____

_____

صندوق البريد: _____ الرمز البريدي: _____

هاتف: _____ فاكس: _____

البريد الالكتروني: _____ Email:

☐ نقداً ☐ أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ باسم «المنشورات التقنية»

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

Card # _____ Expiry Date _____

التاريخ _____ التوقيع _____

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

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

مستقبل البيئة العربية

الآن في المكتبات

من كتّاب الموقع

أشوك خوسلا
نجيب صعب
ماتيس واكرناغل
فاروق الباز
محمد العشري
ابراهيم عبد الجليل
عبد الهادي النجّار
رجب سعد السيد
باتر وردم

الموقع المتجدد لمجلة

البيئة والتنمية

عشرات آلاف الصفحات من
المعلومات البيئية لأول مرة بالعربية

www.afedmag.com

الصحف المتعاونة

الحياة | النهار | المغربية | الشرق الدوحة | الأهرام | ALMADA NEWSPAPER | الرأي
الوسط | القبس | الوطن | الصباح | الزمان | THE DAILY STAR | الاتحاد

نمنع الأذى أم نفعل الخير؟

بقلم **أشوك خوسلا**

يُعنى التحرك البيئي تقليدياً بـ«منع الأذى»، خصوصاً الأذى المرتبط بالآثار الجانبية للنشاطات الاجتماعية والاقتصادية. والحلول التي ينادي بها هي في العادة «تحريمية»: أقفل هذا، أوقف ذلك، لا تفعل ذاك. ولئن تكن هذه هي مسارات العمل الوحيدة القابلة للطبيق في بعض الحالات، خصوصاً في مواجهة الدوائر الحكومية المتقاعسة والصناعات العاصية والمصالح المعتدية، فغالباً ما تتيح بدائل بسيطة تخفيف الآثار السلبية من دون خسارة الكثير من الفوائد الاقتصادية.

يسعى مروجو التنمية المستدامة الى تحسين نتائج النشاطات الاقتصادية مع التقليل من تكاليفها حالياً وفي المستقبل. وبدلاً من مجرد ردود الفعل على أعمال الآخرين بهدف منع الأذى، يوجهون جهودهم استباقياً نحو «فعل الخير». لكن التنمية المستدامة تحتاج الى حلول أكثر تعقيداً من تلك التي يقدمها الناشطون البيئيون. فهي تتطلب عادة مجموعة مختلفة من التكنولوجيات والآليات المؤسساتية وأنظمة القرار تفضي الى نتائج شمولية أفضل للجميع. أما المسائل التوزيعية فتعقد الحسابات أكثر: من يحصل على الفوائد ومن يدفع التكاليف؟ وكثيراً ما يحتاج مسار مستدام فعلاً الى إعادة تصميم أساسية لخيارات التنمية، قد تنطوي على قرارات اجتماعية واقتصادية صعبة.

وفي الطرف الثالث جهات فاعلة مثل الحكومات والأعمال التجارية، ترتاح لاستمرار الوضع الراهن، وتقاوم فكرة وجود أي أذى يجب منعه أو أي «خير مجتمعي» لا تلتزم بفعله. هذه هي القوى السائدة في المجتمع، ومقاومتها للتغيير عائق أساسي أمام خلق مجتمع أكثر عدالة وسلامة بيئية وكفاءة اقتصادية. وعندما يصبح من الصعب الإنكار أن المسار الحالي ليس أفضل المسارات الممكنة، تقبل هذه الجهات بلباقة أن ثمة حاجة الى تغيير، لكنها تحاول منع حصوله. ويقع اللوم في عدم تنفيذ هذا التغيير عادة على «انعدام الإرادة السياسية»، وهو مصطلح أجوف بلا معنى.

التنمية المستدامة بحاجة إلى فهم شمولي لكيفية تفاعل مسائل الاقتصاد والبيئة والمجتمع. على سبيل المثال، حَصْر حل أي مشكلة اقتصادية-بيئية في تكنولوجيا أو آلية واحدة يستتبع مشاكل خاصة متعلقة بعدم اليقين والخطر وخلق منافع مكتسبة جديدة، خصوصاً عندما تكون التكنولوجيا غير مألوفة أو غير مترسخة في الاقتصاد المحلي. في المبدأ، تفضي الحلول المبسطة للمشاكل القائمة الى خلق مشاكل أكبر، مع ما يرافقها من مدة تنفيذ أطول وتكاليف مالية أعلى. ومن الأمثلة المشهورة المبيد العجيب «د.د.ت»، ومركبات الكلوروفلوروكربون العجيبة التي تتيح التبريد الرخيص الكلفة. فبعد عقود من الاستخدام كان لا بد من منع هذه المواد التي انتشرت على نطاق واسع في مجمل الاقتصاد العالمي، بسبب تدميرها للتنوع البيولوجي واستنزافها لطبقة الأوزون. ويخالف احتجاز الكربون وتخزينه القوانين الطبيعية، وقد يواجه المصير ذاته، ربما في وقت قريب.

عائق آخر هو الهيكلية المعقدة والباهظة الكلفة وغير الكفوءة التي اعتمدت لكشف التهديدات الناشئة للبيئة العالمية والتعامل معها. وهي لا تؤدي حالياً الى نتائج تفي بمعايير الإنصاف والعدالة والاستدامة، أو حتى الفعالية المباشرة.

وتكمن مشكلة إضافية في تجزيء عملية صنع القرار وحتى التفكير، بالنظر إلى القضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية منفصلة وبمعزل إحداها عن الأخرى، وبناء القرارات على إحداها فقط أو على بعضها. ولكن مثلما البيئة مهمة لصحة المواطنين، كذلك الاقتصاد مهم لتوفير سبل العيش وتلبية الحاجات الأساسية. واقتصاد الاستثمار في الطبيعة والمؤسسات والرأسمال الاجتماعي مهم بقدر خلق بنية تحتية وصناعات.

لتحقيق نتائج مستدامة، هناك حاجة الى آليات جديدة لترسيخ الشرعية العلمية للقضايا الناشئة ومضاعفاتها، ومناقشة القواعد والقوانين المطلوبة على المستويين الدولي والوطني لاحتواء التهديدات التي تشكلها، وتصميم أنظمة قرار اقتصادية وسياسية تحدد بواسطتها المنافع والتكاليف الاجتماعية وتتقيد بها الاتفاقات. ■

أشوك خوسلا رئيس منظمة «بدائل التنمية» Development Alternatives في الهند. وكان رئيس الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة ورئيس نادي روما. وقد نال تقديرات عالمية، بينها جائزة ساساكاوا البيئية وجائزة زايد الدولية للبيئة. وهو يكتب سلسلة مقالات خاصة بمجلة «البيئة والتنمية».

تقرير «أفد» عن وضع البيئة العربية 2014

الأمن الغذائي

التحديات والتوقعات

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في تشرين الثاني (نوفمبر) تقريره لسنة 2014 الذي تمحور حول الأمن الغذائي في البلدان العربية. هنا أبرز ما تضمنه التقرير

تواجه البلدان العربية في مسعاها إلى تعزيز الاكتفاء الذاتي الغذائي تحديات جدية ناتجة عن مجموعة من العوامل المقيِّدة، تشمل الجفاف، ومحدودية الأراضي الصالحة للزراعة، وندرة الموارد المائية، وتداعيات تغير المناخ. وقد ساهمت السياسات غير الملائمة والاستثمار الضئيل في العلوم والتكنولوجيا والتنمية الزراعية في تدهور الموارد الزراعية، إلى جانب الاستخدام غير الكفوء لها وإنتاجيتها المتدنية. ويمثّل النمو السكاني، والطلب المتزايد على الغذاء، وتدهور الموارد الطبيعية، وتحويل الأراضي الزراعية إلى الاستخدام الحضري، تحديات إضافية أمام تحسين مستوى الأمن الغذائي في المنطقة العربية. ويبرز العجز الغذائي من خلال نسبة الاكتفاء الذاتي البالغة نحو 46 في المئة للحبوب، و37 في المئة للسكّر، و54 في المئة للدهون والزيوت. أي أن العجز يصل إلى نحو نصف الحاجة من المواد الغذائية الأساسية.

ويرتبط الغذاء والماء في شكل غير قابل للفكاك. فالمنطقة العربية تواجه معضلة ندرة المياه، التي تعكسها الحصة السنوية للفرد من الموارد المائية المتجددة والبالغة أقل من 850 متراً مكعّباً، مقارنة بالمتوسط العالمي الذي يفوق 6000 متر مكعّب. ويخفي هذا المتوسط الإقليمي المستويات المتفاوتة في شكل كبير بين البلدان، التي تُصنَّف 13 منها في فئة الندرة الشديدة للمياه، بحصة سنوية للفرد تقل عن 500 متر مكعّب. والوضع مقلق جداً في ستة من هذه البلدان، حيث تبلغ المياه المتجددة المتوافرة 100 متر مكعّب سنوياً للفرد، إلى درجة أن هذا التقرير خلق فئة خاصة بها هي فئة «الندرة الاستثنائية».

وتبرز ندرة المياه في المنطقة العربية من خلال استخدام نحو 85 في المئة من إجمالي السحوبات المائية لأغراض القطاع الزراعي، المتسم بتدني كفاءة الري وإنتاجية المحاصيل. وتتعرض الموارد المائية النادرة، بما فيها المياه الجوفية غير المتجددة، إلى ضغوط هائلة، كما يتبيّن من المعدلات العالية للسحوبات المائية لأغراض زراعية، بمتوسط يساوي 630 في المئة من إجمالي المياه المتجددة في بلدان مجلس التعاون الخليجي، ويصل إلى 2460 في المئة في الكويت. وترى منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) أن البلدان تكون في وضع حرج إن استخدمت أكثر من 40 في المئة من مواردها المائية المتجددة للزراعة، ويمكن اعتبارها تعاني إجهاداً مائياً إن استخرجت أكثر من 20 في المئة من هذه الموارد. ووفق هذا التعريف، يمكن تصنيف 19 بلداً عربياً في حال من الإجهاد المائي، لأن معدلات السحب الحالية من مواردها المائية المتجددة لأغراض زراعية تفوق بأشواط الحدود المقبولة.

إن تحسين وضع الأمن الغذائي في البلدان العربية من خلال الإنتاج المحلي، في ظل الأراضي الزراعية المحدودة، والموارد المائية التي تعاني الاستنزاف والتراجع، ناهيك عن افتقار القدرة الحيوية للموارد الزراعية، مهمة صعبة. لكن ثمة إمكانيات جديرة بالاعتبار متوافرة على صعيد تحسين نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي، من خلال تبني السياسات السليمة والتقنيات الزراعية المحسَّنة، وخلق سلسلة متكاملة للقيمة الغذائية تستطيع ضمان الأمن الغذائي استناداً إلى أسس توافر الغذاء وسهولة مناله واستخدامه واستقراره.

ويتطلب تحسين ذلك الجانب من الأمن الغذائي المتعلق بالاكتفاء الذاتي مقاربة إقليمية متكاملة وشاملة للجميع، تقرّ بالعلاقة المتلازمة بين الغذاء والماء والطاقة، ونموذجاً جديداً للاستدامة الزراعية يعتمد على اعتبارات اقتصادية واجتماعية وبيئية. ومن ضمن هذا الإطار، يمكن تحديد عدد من الخيارات لتحسين نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي، خصوصاً من خلال الاستخدام الفاعل للموارد الزراعية المتوافرة، إضافة إلى موارد الثروتين الحيوانية والسمكية. وتشمل هذه الخيارات ما يلي:

تحسين كفاءة الري: يُعتبَر إنتاج مزيد من المحاصيل الزراعية بمياه أقل خياراً يحمل أهمية كبرى في تعزيز الأمن الغذائي للبلدان التي تعاني ندرة في المياه. وهو يعتمد على اختيار النوع الصحيح من القنوات لنقل المياه إلى الحقول، واعتماد وسائل أكثر فاعلية للري مثل الرش أو التنقيط، والزراعة في مساكب عريضة مرتفعة، ومستوى التنظيم والانضباط لدى المزارعين.

ويقل متوسط كفاءة الري في 19 بلداً عربياً عن 46 في المئة. ويُقدَّر أن رفع هذا الرقم إلى 70 في المئة كفيل بتوفير 50 بليون متر مكعّب من المياه سنوياً. وفيما يُقدَّر أن الري المطلوب لكل طن من الحبوب يبلغ 1500 متر مكعّب، يمكن للكمية الموفَّرة من المياه أن تكفي لإنتاج أكثر من 30 مليون طن من الحبوب، أو 45 في المئة من واردات الحبوب بقيمة 11.25 بليون دولار وفق أسعار 2011.

تعزيز إنتاجية المحاصيل: إن إنتاجية الحبوب في المنطقة العربية متدنية إجمالاً، خصوصاً بالنسبة إلى الحبوب الرئيسية، إذ تبلغ نحو 1133 كيلوغراماً للهكتار في خمسة من البلدان الرئيسية في إنتاج الحبوب (الجزائر والعراق والمغرب والسودان وسورية)، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ نحو 3619 كيلوغراماً للهكتار. وتبيّن بحوث المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) زيادات جديرة بالاعتبار في غلة القمح في حقول تجريبية، مقارنة بحقول المزارعين في كل من الأنظمة المروية والمطرية في بلدان مثل مصر والمغرب والسودان وسورية وتونس. فالزراعة في مساكب مرتفعة في مصر، مثلاً، حققت زيادة بنسبة 30 في المئة في غلة الحبوب، وتوفيراً بنسبة 25 في المئة في مياه الري، وكفاءة في استخدام المياه بنسبة 72 في المئة.

وثمة أهمية حاسمة لتحسين إنتاجية المحاصيل في الأراضي المطرية التي تشكل أكثر من 75 في المئة من الأراضي المزروعة في المنطقة العربية. وتشير «الفاو» و«إيكاردا» إلى أشكال مختلفة لجمع مياه المطر، تشمل الحفظ في الموقع الزراعي، والري بمياه السيول، والتخزين من أجل الري التكميلي. وبيّنت برامج في بعض البلدان النامية أن الغلال قابلة للزيادة بمعدل ضعفين أو ثلاثة أضعاف من خلال استخدام مياه المطر المجمَّعة، مقارنة بالزراعة الجافة التقليدية. ويمكن لزيادة متوسط غلة الحبوب المطرية من مستواها الحالي البالغ نحو 800 كيلوغرام للهكتار إلى ضعفين أو ثلاثة أضعاف، أن تضيف ما بين 15 و30 مليون طن من الحبوب إلى الإنتاج السنوي الحالي البالغ نحو 51 مليون طن في المنطقة العربية.

ولتعزيز غلة الحبوب في المناطق المروية والمطرية إمكانية جديرة بالاعتبار لتحسين الاكتفاء الذاتي الغذائي في المنطقة العربية، من خلال زيادة البحوث الزراعية، ونقل التكنولوجيا، والاستثمار في الزراعة المطرية. ويُعتبَر تطبيق أفضل الممارسات الزراعية حاسماً، وهي تشمل الاستخدام الأمثل للأسمدة والمبيدات وغيرها من المدخلات، إلى جانب الإدارة الجيدة للموارد الزراعية المتوافرة. لكن تأثير تغير المناخ في المنطقة العربية يُتوقَّع أن يظهر من خلال تراجع حاد في إنتاجية الحبوب، وتتطلب مواجهته تبنياً لتدابير فاعلة على صعيد التأقلم مع الظاهرة والتخفيف من تداعياتها.

تحسين إنتاجية المياه: إضافة إلى زيادة كفاءة الري، يمكن رفع إنتاجية المياه على أي من الصعيدين الاقتصادي أو العملي، من خلال تخصيص المياه لمحاصيل أعلى قيمة أو إنتاج محاصيل أكثر في مقابل كمية المياه نفسها. ويعتمد انتقاء خيار من الاثنين على الأهمية التي تعلقها البلاد على قيمة المحاصيل أو كميتها في السياق السياسي والاقتصادي والاجتماعي والبيئي الأوسع.

ويمكن تعزيز إنتاجية المياه بمزيج من العوامل التي تشمل الممارسات الزراعية المحسَّنة، مثل أساليب الري الحديثة، والتصريف المحسَّن، والزراعة الحمائية أو الزراعة من دون حراثة، والبذور المحسَّنة المتوافرة، والاستخدام الأمثل للأسمدة، والتقنيات المبتكرة لحماية المحاصيل، وخدمات الإرشاد الفاعلة. ولا تقتصر فوائد ممارسات زراعية مثل جمع المياه، والري التكميلي والناقص، وحفظ المياه، والزراعة العضوية، على زيادة إنتاجية المياه فحسب، بل تكتسب أيضاً أهمية كبيرة في تعزيز الاستدامة الزراعية. كذلك يمكن تعزيز إنتاجية المياه أكثر من خلال تغيير عادات الاستهلاك باتجاه محاصيل ذات استخدام أقل كثافة للمياه وذات قيمة غذائية مماثلة.

استخدام مياه الصرف المعالَجة: لا تزال مياه الصرف غير مستغلة إلى حد كبير في الاستخدام الزراعي عبر البلدان العربية. فالكمية المعالَجة سنوياً من مياه الصرف البلدي تساوي نحو 48 في المئة فقط من نحو 14,310 ملايين متر مكعّب سنوياً، فيما الكمية الباقية تُرمى من دون معالَجة. ولا تتجاوز كمية مياه الصرف المعالَجة المستخدمة في الري الزراعي تسعة في المئة من الإجمالي في بلدان مثل مصر والأردن والمغرب وتونس، فيما بلدان مجلس التعاون الخليجي تستخدم نحو 37 في المئة من مياه الصرف المعالَجة في الزراعة.

ويعود ارتفاع نسبة مياه الصرف المعالَجة المستخدمة زراعياً في بلدان مجلس التعاون مقارنة بالبلدان العربية الأخرى إلى الندرة الحادة في موارد المياه العذبة، والضغط الهائل على هذه الموارد من خلال السحب للاستخدام الزراعي، إلى جانب تبني معايير محسَّنة للمعالَجة من أجل ضمان الاستخدام الآمن للمياه المعالَجة. لكن مع المستويات المختلفة للمعالَجة المناسبة، يمكن إعادة استخدام مياه الصرف كمصدر لنشاطات متعددة، زراعية وصناعية ومنزلية، ما يخفف الضغط على موارد المياه العذبة والبيئة.

وإذ يعتمد إنتاج الغذاء في البلدان العربية بشدة على الزراعة المطرية وتتناقص موارد المياه العذبة بسرعة، يجب تشجيع البديل المتمثل بإعادة استخدام المياه للري. وتؤكد «الفاو» أن التحول من الزراعة المطرية إلى المروية لا يقتصر على زيادة غلال معظم المحاصيل بنسبة 100 إلى 400 في المئة فحسب، بل يمكن أيضاً أن يسمح بزراعة محاصيل بديلة تحقق دخلاً أعلى وتعطي قيمة أكبر.

تقليص خسائر ما بعد الحصاد: تُعزى الأسباب الرئيسية لهذه الخسائر إلى وسائل غير مناسبة مستخدمة في حصاد المحاصيل ومعالجتها ونقلها وتخزينها، إلى جانب خدمات لوجستية غير فاعلة على صعيد سلسلة إمدادات الواردات. ويُقدَّر أن الخسائر السنوية للحبوب في البلدان العربية بلغت نحو 6.6 مليون طن في 2012. كذلك تصل خسائر القمح المستورد في بعض البلدان العربية إلى نحو 3.3 مليون طن بسبب خدمات لوجستية غير فاعلة على صعيد الاستيراد. وتبلغ القيمة الإجمالية لخسائر ما بعد الحصاد للحبوب وخسائر واردات القمح إلى نحو 3.7 بليون دولار وفق أسعار 2011، ما يمثّل 40 في المئة من القمح المنتج في البلدان العربية كلها في حساب القيمة. وهذا يساوي قيمة نحو أربعة أشهر من واردات القمح.

إن لتقليص الخسائر في الحبوب على امتداد سلسلة الإمداد الغذائي أهمية كبرى. فخسائر كهذه تمثّل هدراً في الإمداد الغذائي وموارد طبيعية أخرى، تشمل الأرض والمياه والطاقة والأسمدة والمبيدات والعمالة. ويتفاقم الأمر بضرر بيئي يشمل انبعاثات مفرطة من غازات الدفيئة تصدر عن النشاطات الزراعية على امتداد السلسلة الغذائية.

التعاون الإقليمي: يُعتبَر التعاون بين البلدان العربية على أساس الميزات النسبية في الموارد الزراعية والمالية خياراً أساسياً لتعزيز الأمن الغذائي على المستوى الإقليمي. وليكون التعاون فاعلاً فهو يتطلب مقاربة تستند إلى مواءمة الاستراتيجيات والسياسات الزراعية الوطنية، وزيادة الاستثمار في العلوم والتقنية والتنمية الزراعية، وتنظيمات وتدابير وحوافز تفضي إلى استخدام فاعل للموارد، وحفظاً للقدرة الحيوية المنتجة للموارد البرية والمائية التي تشكل حجر الزاوية للإنتاج الزراعي على المستويات الوطنية والإقليمية الفرعية والإقليمية.

تطوير الثروتين الحيوانية والسمكية: تملك البلدان العربية موارد جديرة بالاعتبار على صعيد الثروتين الحيوانية والسمكية. وهي شبه مكتفية ذاتياً على مستوى الأسماك، لكن نحو 25 في المئة من الطلب على اللحوم يُلبَّى عن طريق الواردات. ويُتوقَّع أن تزيد هذه النسبة في المستقبل بسبب زيادات السكان والثروة والتحضّر.

تواجه إنتاجية قطاع الثروة الحيوانية في المنطقة العربية عقبات بسبب ضآلة الموارد، خصوصاً تدهور المراعي وعدم كفاية الأعلاف والمياه. وأثّر غياب الدعم عن البنية التحتية والخدمات والسياسات العشوائية وأثارها السلبية على قطاع الثروة الحيوانية. وأدى إنتاج الأعلاف محلياً إلى تدهور الموارد المائية غير المتجددة وتراجع المراعي وموارد الأعلاف، ما أدى إلى فقدان التنوع الحيوي وتدهور التربة وبالتالي إلى تراجع إنتاجية الثروة الحيوانية. وفي مواجهة الجفاف الشديد والمساحات الكبيرة للأراضي الهامشية، يبقى النظامان الرعوي والمطري لتربية الثروة الحيوانية الأكثر مرونة، لذلك ثمة حاجة إلى سياسات تدعم حركة هذين النظامين ووصولهما إلى المراعي. كذلك تقدّم الأنظمة المتكاملة لإنتاج المحاصيل والثروة الحيوانية فرصاً لزيادة الإنتاج الإجمالي والتنوع والاستدامة الاقتصادية للقطاعين معاً.

وتوفر الثروات السمكية في البلدان العربية إمكانيات كبيرة، ليس لتلبية الطلب المحلي فحسب بل كذلك للتصدير. وقد بلغت صادرات الأسماك 912,460 طناً بقيمة نحو ثلاثة بلايين دولار عام 2013. لكن يمكن زيادة هذه الصادرات أكثر، ويتطلب إطلاق العنان لإمكانيات قطاع الثروة السمكية معالجة المشاكل والاختناقات المختلفة التي تواجه تطويره. والأهم أن ثمة حاجة إلى الاستثمار في هذا القطاع، إلى جانب أمور أخرى تشمل تطبيق قوانين وتشريعات على الصيد وعلى نشاطات تربية الأسماك، وذلك لضمان استدامة القطاع ومساهمته في رفاهية البلاد. وتُعتبَر الحوكمة المشتركة لمخزونات الثروة السمكية في البلدان العربية حاسمة أيضاً، فالحدود العابرة للبحار تتأثر بسلامة تجمعات مائية كاملة.

ولا تقل الأسماك كمصدر للبروتين الغذائي أهمية عن اللحوم. ويجب التشجيع على استهلاك الأسماك للحد من الاستهلاك المفرط للحوم لأسباب اقتصادية وصحية، وكذلك التفكير في تأثير إنتاج الثروة الحيوانية على الموارد المائية النادرة والبيئة. وثمة حاجة عموماً إلى حملة توعية لتشجيع المستهلكين على تكييف عاداتهم على صعيد استهلاك الغذاء باتجاه أنماط صحية أكثر، تؤمّن في الوقت عينه استدامة الموارد الزراعية.

خيارات أخرى: رغم التحفظات على مفهوم المياه الافتراضية كإحدى الأدوات المعتمدة في السياسات لمعالجة التحديات المرتبطة بالعلاقة التلازمية بين المياه والغذاء، فهو يبقى مفيداً في سياق الوضع المائي المحدد لبلد ما، والدور الإجمالي الذي تؤديه الزراعة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

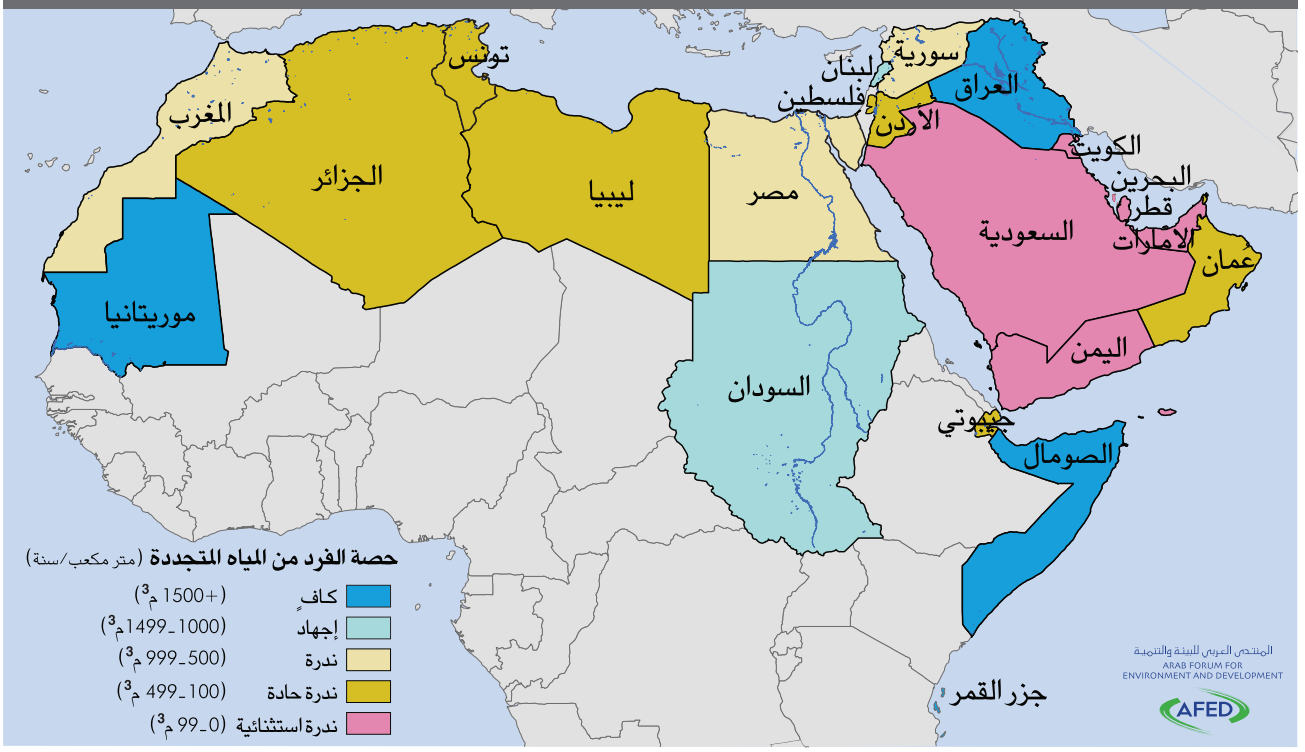
ويمكن لمفهوم المياه الافتراضية أن يكون أداة مهمة للتعاون في الأمن الغذائي بين المناطق وفق قربها الجغرافي والميزة النسبية في الموارد الزراعية. وهذا قد يعني مثلاً توسيع التعاون بين البلدان العربية والأفريقية، حيث يمكن تعويض محدودية الأراضي وندرة المياه في البلدان العربية بالاستفادة من الميزات النسبية للبلدان الأفريقية على صعيد الموارد الطبيعية والزراعية.

تحتاج البلدان العربية في مسعاها إلى تحقيق الأمن الغذائي، عن طريق تشجيع الإنتاج المحلي للغذاء، إلى تبني سياسات والعمل على تنفيذها من دون تأخير. ومن التوصيات التي يطرحها هذا التقرير للنقاش: تمتين التعاون الإقليمي بين البلدان العربية، تعزيز إنتاجية المحاصيل والمياه، زيادة كفاءة استخدام المياه، تقليص خسائر ما بعد الحصاد وخسائر أخرى، تعزيز استخدام مياه الصرف المعالَجة في الري، تخصيص استثمارات إضافية للبحث العلمي الزراعي وبرامج التطوير، إطلاق حملة توعية لتغيير أنماط الاستهلاك، خصوصاً بالاعتماد على سلع ذات قيمة غذائية مماثلة لكنها ذات استخدام أقل كثافة للمياه، تطوير استجابات تواكب تهديد تغير المناخ للأمن الغذائي. ■

الأمن الغذائي في البلدان العربية

يشير تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) لسنة 2014 حول الأمن الغذائي إلى أن العرب يستوردون نحو نصف حاجتهم من المواد الغذائية الرئيسية. ولكن في وسع البلدان العربية تعزيز إنتاجها الغذائي بحزمة تدابير في طليعتها تحسين إنتاجية المحاصيل وكفاءة الري والتعاون الإقليمي

موارد المياه المتجددة في البلدان العربية (متر مكعب للفرد سنوياً)



المياه النادرة: متوسط الحصة السنوية للفرد العربي من المياه المتجددة أقل من 850 متراً مكعباً، مقارنة بمتوسط عالمي يبلغ 6000 م3. ويصنف 13 بلداً في خانة ندرة المياه الحادة بموارد مائية تقل عن 500 م3 للفرد. والوضع بالغ الخطورة في 6 من هذه البلدان بحصة تقل عن 100م3 للفرد، بحيث صنفها تقرير «أفد» في خانة خاصة هي «الندرة الاستثنائية». ويتم استعمال 85% من المياه العذبة في الزراعة

الاكتفاء الذاتي: 46% للحبوب، 37% للسكر، 54% للدهون والزيوت. تستورد المنطقة العربية نحو نصف حاجتها من الغذاء. الإنتاج السنوي للحبوب: نحو 51 مليون طن

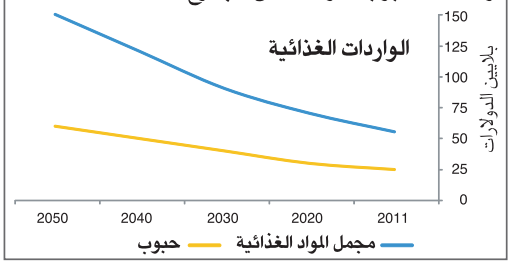
خسائر كبيرة: خسائر الحبوب ما بعد الحصاد وخلال النقل والتخزين: 4 بلايين دولار بأسعار 2011. وهذا يعادل 40% من القمح المنتج في البلدان العربية، أو كمية القمح المستوردة لأربعة أشهر

استخدام مياه الصرف: 48% من 14 بليون م3 تعالج سنوياً في المنطقة العربية. كمية مياه الصرف المعالجة المستخدمة في الري 9-37% فقط

انخفاض إنتاجية الحبوب: متوسط الإنتاجية في البلدان الرئيسية الخمسة المنتجة للحبوب (الجزائر، العراق، المغرب، السودان، سورية) 1133 كيلوغراماً للهكتار، مقارنة بالمتوسط العالمي 3619 كيلوغراماً للهكتار. ومصر استثناء: 7269 كيلوغراماً للهكتار

انخفاض كفاءة الري: أقل من 46% في 19 بلداً عربياً. ورفع هذه النسبة الى المعدل العالمي البالغ 70% يوفر 50 بليون م3 من المياه سنوياً، ما يكفي لإنتاج 30 مليون طن من الحبوب توازي 45% من الحبوب المستوردة

الواردات الغذائية للبلدان العربية بلغت 56 بليون دولار عام 2011، ويتوقع أن تقفز الى 150 بليون دولار سنة 2050. وشكلت الحبوب نحو 63% من المجموع



تبديل عادات استهلاك الغذاء: البلدان العربية، كمجموعة، مكتفية ذاتياً بالأسماك، لكنها تستورد 25% من اللحوم الحمراء. يدعو تقرير «أفد» الى زيادة إنتاج الأسماك والدواجن والتحول الى محاصيل تتطلب مياهاً أقل وتوفر قيمة غذائية أعلى. وهذا يستدعي تبديلاً في أنماط استهلاك الغذاء

المصدر: تقرير «أفد» 2014 «الأمن الغذائي». التقسيمات بين البلدان على الخريطة هي لأغراض إحصائية وقد لا تظهر بدقة الحدود المعترف بها دولياً

© AFED

البيئة في شهر

محطة طرفاية المغربية تكهرب 1.5 مليون نسمة بطاقة الرياح

بدأ الاستغلال التجاري لمحطة الطاقة الريحية في طرفاية على المحيط الأطلسي. وتمثل المحطة 15 في المئة من مخطط المغرب للطاقة الريحية، الذي يهدف إلى إنتاج200 ميغاواط بحلول سنة2020، كما تساهم في تحقيق هدف بلوغ 42 في المئة من الطاقات المتجددة في الخليط الطاقي المغربي سنة 2020. وتعتبر محطة طرفاية، بقدرة 300 ميغاواط و131 توربينة هوائية، أهم مشروع للطاقة الريحية تم إنجازه في القارة الأفريقية. وسوف تنتج أكثر من ألف جيغاواط ساعة أي حاجة مدينة تضم نحو مليون ونصف مليون نسمة، مثل مراكش.

مجلس الوزراء السعودي يقرّ تسعيرة جديدة للمياه

وافق مجلس الوزراء السعودي على تسعيرة جديدة لبيع المياه وخدمات الصرف الصحي، وتطبيقها على القطاعات الحكومية والصناعية والتجارية دون القطاع السكني، على أن يبدأ العمل بها بعد سنة. ولفت يوسف الميمني، عضو الهيئة الاستشارية للمجلس الاقتصادي الأعلى، إلى أن استهلاك الفرد من المياه في السعودية هو الأعلى على مستوى العالم، وأن كلفة إنتاج المياه عالية جداً. وتعتبر السعودية أكبر دولة منتجة للمياه المحلاة، تستهلك منها نحو 3.3 مليون متر مكعب يومياً، وذلك يستلزم 1.5 مليون برميل نفط يومياً.

الصورة: محطة لتحلية المياه

تنسيق لإنشاء سدود في جنوب سيناء

ناقش وزراء البيئة والري والتخطيط في مصر مشروع إنشاء مجموعة من السدود والبحيرات في محافظة جنوب سيناء، وخاصة في وديان جبال سانت كاترين، وذلك لتخزين المياه وحماية المناطق المعرضة لأخطار السيول. وكانت وزارة الري تقدمت بمشروع لإنشاء 22 سداً في جنوب سيناء. وبحث الوزراء مع خبراء سبل ضمان قيام تلك السدود بدورها في التخزين دونما تأثير على البيئة والغطاء النباتي والحياة البرية في الوديان المستهدفة، خاصة في المحميات الطبيعية، ووضع التصور النهائي لمواقع تلك السدود.

الصورة: محمية سانت كاترين

حرائق غابات الجزائر

بلغت المساحات الغابيّة المتضررة من الحرائق في الجزائر 38 ألف هكتار عام 2014، ما يتجاوز ثلاث مرات مساحة الغابات المتضررة عام 2013. وهي مساحة هامة مقارنة بالثروة الغابية المحدودة التي تملكها الجزائر والبالغة 4 ملايين هكتار. وأحصت المديرية العامة للغابات ما يزيد على 4600 بؤرة حريق عام 2014.

وتحذر الجمعيات المعنية بالبيئة من التأثيرات السلبية لهذه الحرائق على المناطق الجبلية، وتهديدها التوازن البيئي، الذي كان هشاً حتى قبل ذلك بسبب تراكم النفايات والبناء العشوائي في مناطق الغابات. وقد دمرت حرائق الغابات منذ الاستقلال عام 1962 نحو مليون و700 ألف هكتار.

هيئة البيئة – أبوظبي تطلق 100 وعل جبلي في وادي رم و500 مهاة أبو حراب في تشاد

وعل جبلي في وادي رم

أكملت هيئة البيئة ـ أبوظبي عملية نقل مئة رأس من البدن (الوعل الجبلي) إلى وادي رم في الأردن، حيث تم حفظ القطيع داخل المحمية في المسيجات الخاصة بالتكيف، على أن يطلق إلى البرية وفق جدول زمني مدروس. وذلك ضمن مشروع الشيخ محمد بن زايد للمحافظة على الأنواع البرية في مناطق انتشارها الطبيعي.

من جهة أخرى، تحضّر هيئة البيئة بالتعاون مع حكومة تشاد لتنفيذ مشروع إعادة توطين قطيع يضم **500** رأس من مها أبو حراب في بيئتها الطبيعية في محمية وادي أخيم في تشاد، التي تمتد على مساحة **78** ألف كيلومتر مربع.

يذكر أن المها الأفريقي أبوحراب قد صنف ضمن الحيوانات المنقرضة في موائلها الطبيعية منذ **15** عاماً، حيث لعبت عمليات الصيد غير المنظم وخسارة الموائل وقلة الموارد الطبيعية في تلك المناطق دوراً رئيسياً في انقراضه. ويعيش هذا المها اليوم في الأسر ضمن محميات خاصة في مناطق مختلفة حول العالم.

قطيع من مها أبو حراب في مركز دليجة التابع لهيئة البيئة ـ أبوظبي

وتحتضن دولة الإمارات أكثر من ثلاثة آلاف رأس من مها أبو حراب، وهو أكبر تجمع لها على مستوى العالم.

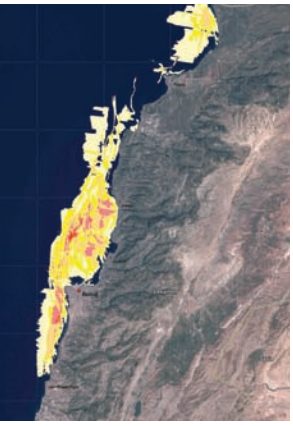
أكبر صورة عائمة... من الأردن

كسر الأردن الرقم القياسي في موسوعة غينيس لأكبر «صورة عائمة» بتشكيل رمز السلام. سجلت الحدث عدسة EarthCam في البحر الميت بالتعاون مع هيئة تنشيط السياحة الأردنية.

قرار الأمم المتحدة: على اسرائيل تعويض لبنان عن التلوث النفطي

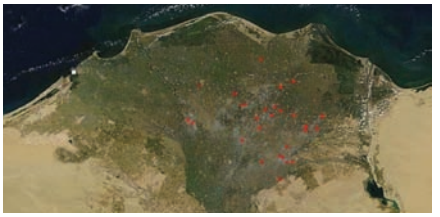
تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة قرار «البقعة النفطية على الشواطئ اللبنانية»، الذي يطالب إسرائيل بتعويض لبنان **856** مليون دولار عن الأضرار التي لحقت به مباشرة بعد قصفها محطة الجية للطاقة صيف **2006**.

وقال مندوب لبنان لدى الأمم المتحدة السفير نواف سلام إن القرار استند إلى تقارير منظمات ومؤسسات دولية مستقلة، بما فيها البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة والاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة. وأضاف أن القرار يمهد الطريق للحصول على تعويضات إضافية عن الضرر اللاحق بقطاعات أخرى، مثل الصحة والنظم البيئية والتلوث المحتمل للمياه الجوفية، التي تمت الإشارة إليها في تقارير المنظمات والمؤسسات الدولية.



بقعة النفط على ساحل لبنان في 2006/8/10

حرائق دلتا النيل



تكشف هذه الصورة التي التقطها قمر اصطناعي لوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) حرائق مستعرة في دلتا نهر النيل يظهرها التصوير الحراري على شكل «بقع ساخنة» حمراء. وتدل مواقع الحرائق واتساع رقعتها وكثرة عددها الى أنها ذات طبيعة زراعية. ويتجه قسم كبير من الدخان الكثيف جنوباً نحو القاهرة. وتتكون سحابة سوداء من الضباب الدخاني في المنطقة كل سنة في تشرين الأول (أكتوبر) وتشرين الثاني (نوفمبر)، يقال إن سببها الرئيسي قيام المزارعين بحرق القش المتخلف عن حصاد الرزّ.

غاز صخري في الجزائر

أول بئر للغاز الصخري (shale gas) في عين صالح بمنطقة تمنراست وسط الصحراء الجزائرية، تستغلها شركة سوناطراك الحكومية

(أ ف ب ـ 2014/12/27)

Schlumberger

ذوبان جليد غرينلاند أسرع مما يعتقد العلماء

سوف تتضاعف مساحة الأراضي التي تغطيها البحيرات على الصفيحة الجليدية في غرينلاند بحلول سنة **2060**. وقد يساهم ذوبان الجليد من ساحل الجزيرة في ارتفاع مستويات البحار أكثر مما كان يظن في السابق، بحسب دراسة حديثة.

يغطي الجليد **1.7** مليون كيلومتر مربع في غرينلاند. وإذا ذاب كله وتدفق إلى البحر، فيقدّر أن يرتفع مستوى المحيطات ستة أمتار.

تظهر الدراسة أنه مع ارتفاع درجات الحرارة في منطقة القطب الشمالي، سوف تشهد غرينلاند نشوء سلسلة من «البحيرات الجليدية الفوقية» التي يتوقع أن تنتشر الى مسافات أبعد في داخل الجزيرة. ومن التأثيرات الرئيسية لهذه البحيرات، عندما تبلغ حجماً حرجاً، تسرب مياهها عبر شقوق في الجليد لتبلغ قاعدة الصفيحة الجليدية. ومثل زيت التزليق، تتسبب مياه البحيرات في انزلاق الجليد الذائب سريعاً الى المحيط. وللبحيرات أيضاً أثر مباشر على ذوبان الصفيحة الجليدية، لأنها تمتص المزيد من حرارة الشمس باعتبار لونها أكثر قتامة من الجليد.

السرطان الأحمر يغلق جزيرة كريسماس

انتشر أكثر من **120** مليون سرطان أحمر في شوارع جزيرة كريسماس في المحيط الهندي، كانت في طريقها إلى مياه المحيط الهادئ لوضع بيوضها. ومنع مرور السيارات تجنباً لدهس أسراب السرطان، كما أغلقت مساحات كاملة من الغابات والمناطق السياحية والشواطئ والمسارات.

وجزيرة كريسماس ملاذ لـ **14** نوعاً من السرطان، بينها أعداد هائلة من السرطان الأحمر.

البيئة القاتلة في بيرو: مقتل 57 ناشطاً بيئياً

أصدرت منظمة Global Witness (الشاهد العالمي) تقريراً حول قتل عشرات الناشطين البيئيين في بيرو. وشكك تقرير «البيئة القاتلة في بيرو» بالتزامات البلاد لحماية غاباتها على ضوء القطع المباح وغير القانوني للأشجار، وتجاهل مطالبات السكان الأصليين بملكية الأراضي. واعتبر التقرير بيرو رابع أخطر بلد للمدافعين عن البيئة، بعد البرازيل وهندوراس والفيليبين. فقد قتل فيها **57** ناشطاً منذ العام **2002**.

مؤتمر ليما حول المناخ: اتفاق اللحظة الأخيرة

توصلت الدول المشاركة في مؤتمر الأمم المتحدة حول المناخ، الذي استضافته ليما عاصمة البيرو، إلى اتفاق في اللحظة الأخيرة.

فبعد أسبوعين من المفاوضات وتمديد المحادثات أكثر من 30 ساعة، تبنّت الدول بالإجماع إطاراً عاماً لتعهداتها المقبلة بخفض انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، على أن تعلن هذه التعهدات أو «المساهمات الوطنية» قبل قمة باريس حول المناخ في أواخر 2015. وستضع الأمانة العامة لمعاهدة الأمم المتحدة حول تغير المناخ بحلول الأول من تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل خلاصة تحدد التعهدات المختلفة. وسيسمح ذلك بقياس الجهود مقارنة بهدف الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض بدرجتين مئويتين.

ونجحت الصين في الإقناع بعدم تقويم التعهدات الوطنية وفق إمكانات الدول. وطالبت دول الجنوب بإيضاحات عن قنوات التمويل التي ستسمح بالوصول إلى مئة بليون دولار من المساعدات عام 2020، لكن هذه القنوات بقيت غير واضحة. ولعدم إحراز تقدم كبير حول هذه النقاط، نجحت هذه الدول في الإقناع بتخفيف درجة دقة المعلومات الواجب تقديمها حول المساهمات.

في المبادئ، يؤكد الاتفاق هدف التوصل إلى «معاهدة طموحة في 2015، تعكس مبدأ المسؤولية المشتركة لكن المتباينة للأطراف عن ظاهرة الاحتباس الحراري». والدول المتطورة «مدعوة بقوة» إلى تقديم دعم مالي ثابت للدول النامية، خصوصاً الأكثر ضعفاً، في سعيها إلى الحد من الانبعاثات والتكيف مع تغير المناخ.

وسيُستكمل العمل بعد مؤتمر ليما، استناداً إلى روزنامة اجتماعات وجولات مفاوضات للتوصل إلى اتفاق دولي في باريس نهاية 2015، حول كيفية التعامل مع تداعيات تغير المناخ ما بعد 2020.

ويجب أن تعلن الدول قبل نهاية آذار (مارس) المقبل تعهداتها التي تسمى «المساهمة الوطنية للحد من انبعاثات غازات الدفيئة»، فيما يكون يوم 31 أيار (مايو) الموعد المحدد لرفع مشروع نص رسمي إلى الدول الـ 195 الأعضاء في معاهدة الأمم المتحدة حول المناخ.

بطاطا أميركية معدلة وراثياً

وافقت وزارة الزراعة الأميركية على أول بطاطا معدلة وراثياً تتم زراعتها تجارياً في الولايات المتحدة، في خطوة من المرجح أن تثير غضب الجماعات المعارضة للتدخل الصناعي في طبيعة المواد الغذائية.

وهذه البطاطا، التي طورتها شركة جي آر سيمبلوت الأميركية، مصممة بحيث تحتوي على مقدار أقل من مادة يشتبه في أنها تسبب السرطان للإنسان عندما يتم قلي البطاطا التقليدية. كما أنها أقل عرضة للسحق عند نقلها.

والشركة هي أحد الموردين الرئيسيين للبطاطا المقلية المجمدة لسلسلة مطاعم مكدونالدز للوجبات السريعة.

والتعديل الوراثي شائع في محاصيل زراعية في الولايات المتحدة مثل الذرة وفول الصويا.

جدل في سويسرا على أجراس الأبقار

دعت أطروحة جامعية إلى إبدال أجراس الأبقار في سويسرا بأجهزة تحديد الموقع الجغرافي «جي بي إس»، إذ استنتجت أن ضجيج الأجراس ووزنها يؤثران سلباً على صحة المواشي. وأثار ذلك جدلاً كبيراً في الأوساط الزراعية باعتبار هذه الأجراس «رمزاً قومياً».

وقال مسؤول في الاتحاد السويسري للمزارعين إن «وضع جهاز GPS بدل الجرس فكرة سخيفة. فكيف يمكن العثور على المواشي التائهة في مناطق لا تحظى بهذه الخدمة؟»

تسرب نفطي في بنغلادش يجتاح أكبر غابة منغروف في العالم

اجتاح النفط غابة سونداربان المحمية في بنغلادش، بعدما اصطدمت ناقلة نفط بسفينة. وأرسلت الأمم المتحدة فريقاً من الخبراء الدوليين للمساعدة في تنظيف أكبر غابة منغروف في العالم. وانتشر التسرب النفطي على مساحة 350 كيلومتراً مربعاً داخل غابة المنغروف.

وأعربت الأمم المتحدة عن قلقها حيال الكارثة، وحثت دكا على فرض «حظر كامل» على حركة السفن التجارية عبر الغابة، التي تبلغ مساحتها عشرة آلاف كيلومتر مربع وتمتد على الحدود بين بنغلادش والهند وتؤوي حيوانات نادرة مثل نمور البنغال ودلافين إراوادي النهرية.

صيد من البحر الأحمر في سوق جدة للأسماك

الثروة السمكية في المنطقة العربية

البحر يطعم العرب

تنتج البلدان العربية نحو 4.2 مليون طن من الأسماك سنوياً. ومع أنها تحقق مجتمعة فائضاً تصديرياً، فإن بعضها يعتمد على الاستيراد لمقابلة نقص الإنتاج المحلي. ولكن هناك إمكانات لزيادة الإنتاج العربي بما لا يقل عن مليوني طن سنوياً بحلول 2030. التحديات التي تواجهها الثروة السمكية في المنطقة العربية، وسبل تنميتها، هي موضوع هذا المقال الذي كتبه الدكتور طارق بن موسى الزدجالي، مدير عام المنظمة العربية للتنمية الزراعية، لتضمينه في تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الأمن الغذائي الذي صدر في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014

طارق الزدجالي

تزخر المنطقة العربية بموارد كبيرة من الثروة السمكية التي توفر بروتيناً صحياً ورخيصاً للمواطن إذا ما قورن بالبروتين الحيواني من المصادر الأخرى. وبما أن المنطقة تعاني من نقص في الموارد الرعوية والعلفية يحد من إمكانية التوسع في إنتاج اللحوم، فمن المهم جداً الحفاظ على مستوى مساهمة الثروة السمكية في توفير البروتين الحيواني في سلة الغذاء العربية. بل يجب العمل على تنمية هذا القطاع بما يزيد من مساهمته على نحو مستدام في منظومة الأمن الغذائي العربي.

يقدر الإنتاج العربي السنوي من الأسماك بنحو 4.2 مليون طن، ينتج نحو 75 في المئة منه في ثلاث دول هي مصر والمغرب وموريتانيا. ويتم التركيز على الصيد الساحلي، لضعف قدرة اسطول الصيد العربي في المياه العميقة. ويشكل الإنتاج من الاستزراع السمكي نحو 25 في المئة من الإنتاج الكلي، وهي نسبة تقل عن مثيلتها العالمية المقدرة بنحو 44 في المئة. ويتركز نشاط الاستزراع السمكي في مصر بصورة رئيسية.

حقق قطاع الثروة السمكية في المنطقة العربية فائضاً تصديرياً عام 2013 بلغ 912 ألف طن بقيمة 2965 مليون دولار، وفق المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وقد ساهمت ست دول عربية مجتمعة بنحو 95 في المئة من قيمة صادرات الأسماك العربية عام 2013، وهي المغرب (59.9 في المئة)، واليمن (11.2 في المئة)، وسلطنة عمان (9.8 في المئة)، وتونس (7.7 في المئة)، وموريتانيا (4.4 في المئة) والسعودية (1.8 في المئة).

وعلى رغم وجود فائض تصديري من الأسماك ومنتجاتها في المنطقة العربية، إلا أن هناك عدداً من الدول العربية تعتمد على الاستيراد لمقابلة النقص في إنتاجها المحلي من الأسماك ومنتجاتها. وتتمثل واردات تلك الدول في الأسماك الطازجة والمبردة والمجمدة، إضافة إلى الأسماك المملحة والمدخنة والمعلبة.

وقدرت واردات الدول العربية من الأسماك في 2013 بنحو 950 ألف طن بقيمة بليوني دولار، وبزيادة 3.4 في المئة عن قيمتها في 2012. وتتصدر مصر (26.5 في المئة) والإمارات (19.3 في المئة) والسعودية (16.0 في المئة) الواردات العربية من الأسماك.

أنظمة التسويق

يتم التسويق المحلي للأسماك ومنتجاتها في الدول العربية من خلال عدة حلقات، من أهمها التعاونيات وأسواق الجملة والأسواق المفتوحة (مواقع الإنزال)، التي يتم من خلالها بيع المنتجات السمكية إلى تجار الجملة الذين يقومون بدورهم ببيعها إلى الوسطاء وتجار التجزئة ومنها إلى المستهلكين النهائيين. وفي بعض الدول يتم بيع المنتجات مباشرة من المنتجين إلى المستهلكين.

ويتصف العديد من أسواق الأسماك في الدول العربية بالبدائية والافتقار إلى البنى التحتية والخدمات الأساسية وتسهيلات التداول والحفظ، وهذه أمور تنعكس سلباً على جودة الأسماك وقيمتها. وتعاني النظم التسويقية للأسماك ومنتجاتها من صعوبات ومشاكل ومحددات، أهمها: ضعف الأنظمة التسويقية وعدم تطويرها بشكل يتلاءم مع التطورات الإنتاجية ومتطلبات الأسواق المحلية والخارجية، وضعف التشريعات الوطنية المنظمة لعمليات تسويق وتجارة الأسماك، وارتفاع الهوامش التسويقية نتيجة لتعدد الحلقات والمسالك التسويقية وسيطرة بعض التجار، وغياب المعلومات المتعلقة بالعرض والطلب في الأسواق المحلية. ومن المعوقات أيضاً عدم انتظام الإنتاج الذي يحد من إمكانات المصدرين ويعيق الوفاء بالتزامات التبادل التجاري، وضعف وتهالك البنيات الأساسية لتداول وحفظ وتخزين المنتجات في مواقع الإنزال وموانئ الصيد والأسواق ومنافذ البيع، ومحدودية الكوادر المؤهلة وضعف برامج التدريب الموجهة نحو القطاعات الإنتاجية والترويجية والتسويقية والرقابية، وضعف الاهتمام بالدراسات والمعلومات التسويقية.

الثروة السمكية وافرة في المنطقة العربية، حيث يبلغ إجمالي طول السواحل 34 ألف كيلومتر، منها 18 ألف كيلومتر مأهولة.

تنتج مصر والمغرب وموريتانيا 75 في المئة من المحصول السمكي العربي.

إنتاج الأسماك في الدول العربية (بألاف الأطنان)

البلد	2013			نسبة من الإنتاج الكلي (%)
	مصايد	استزراع	المجموع	
مصر	434.9	1,017.7	1,452.6	33.9
المغرب	1,169.4	0.4	1,169.8	27.3
موريتانيا	646.7	0.0	646.7	15.1
عُمان	195.5	0.2	195.6	4.6
اليمن	146.1	11.8	157.8	3.7
تونس	112.8	4.4	117.2	2.7
الجزائر	100.4	1.8	102.2	2.4
السعودية	66.0	26.4	92.3	2.2
البلدان العربية الأخرى	312.5	36.6	349.1	8.1
البلدان العربية	3,183.2	1,100.1	4,283.3	100.0
العالم	90,500.0	70,500.0	161,000.0	

المصادر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد 33 (عربي). موقع «فاو» الالكتروني.

صياد مغربي يصلح شباكه في ميناء طنجة

تصنيع الأسماك

يقسم تصنيع الأسماك في الدول العربية الى ثلاثة أنماط وفقاً للتقنيات المستخدمة، وهي:

النمط التقليدي: وفيه تتم معالجة الأسماك على القارب أو بالقرب من مواقع الإنزال بطريقة التمليح والتجفيف.

النمط شبه الصناعي: ويضم وحدات تصنيع الأسماك المملحة والمجففة والمدخنة، وتصنيع الأسماك المعلبة والمجمدة ومشتقات الأسماك (مسحوق السمك وزيت السمك). ويعمل هذا النمط غالباً في ظروف صحية ملائمة وبشكل أكثر تركيزاً في أفران تدخين أو معدات تجفيف وتمليح مغلقة أو تعليب أو مسحوق سمك.

أساطيل الصيد الأجنبية تساهم في استنزاف الثروة والسمكية في البحار المشتركة مع البلدان العربية

النمط الصناعي: حيث تستخدم الأساليب الصناعية والمعدات المتطورة في ظل نظام إداري وفني خاص، مع تطبيق نظم متطورة لمراقبة الجودة.

من أهم المشاكل والمحددات المتصلة بالتصنيع السمكي في الدول العربية: بدائية مصانع التعليب ووحدات التجميد في العديد من الدول، قِدم التكنولوجيا المستخدمة في الصناعة ونقص العمالة المدربة والخبرات الفنية، نقص المواد الأولية اللازمة للتصنيع من أسماك وأحياء بحرية، عدم تطبيق نظام نقاط تحديد المخاطر والرقابة (HACCP)، ضعف أو عدم وجود مختبرات ضبط الجودة، نقص الكوادر الفنية المدربة، نقص أو عدم انتظام التمويل للمصانع.

ولتطوير عمليات تصنيع الأسماك ومستلزماتها، يتطلب الأمر العمل بنظم المواصفات القياسية وضبط الجودة، وتطوير الصناعات السمكية الريفية، وتكثيف التدريب الفني في مجال حفظ وتصنيع الأسماك لترقية النمط التقليدي، والعمل على تحديث الصناعات القائمة.

تحديات قطاع الثروة السمكية

تتشابه التحديات التي تواجه تنمية الثروة السمكية في الدول العربية. ومن أهمها سيادة طرق الصيد التقليدية والفجوة التقنية، والتركيز على الصيد الساحلي لضعف قدرة أسطول الصيد العربي في المياه العميقة، ومحدودية المعلومات والإحصاءات الخاصة بالصيد والمخزون السمكي أو عدم دقتها، والصيد الجائر وتدهور المخزونات السمكية. ومن المعوقات أيضاً محدودية أعداد موانئ الصيد ومواقع الإنزال، وافتقار قطاع الصيد إلى البنيات الأساسية في الموانئ مثل ورش الصيانة ومخازن التبريد وغيرها، وضعف

القدرات المؤسسية والإدارية والخطط الاستراتيجية لقطاع الثروة السمكية.

والقدرات في التصنيع السمكي محدودية، وكذلك في ما يختص بضبط جودة الأسماك، وتربية الأحياء المائية، وبناء القدرات البشرية في قطاع الثروة السمكية. ويلاحظ ضعف البحوث ونقل التكنولوجيا والخدمات في جميع المجالات ذات العلاقة بتنمية الثروة السمكية واستغلالها (الصيد، الاستزراع السمكي، النقل والتداول، التصنيع، ضبط الجودة، التسويق...)

وتعاني تنظيمات الصيادين صعوبات فنية وتنظيمية. ومن العوائق أيضاً محدودية التسهيلات الائتمانية الممنوحة للصيادين من المصادر التمويلية، ومحدودية الاستثمارات الحكومية والقطاع الخاص الموجهة لقطاع الثروة السمكية.

التنمية والاستثمار في قطاع الثروة السمكية

نظراً لمحدودية فرص تنمية الصيد في المصائد الطبيعية في المنطقة العربية، فإن آفاق تنمية الثروة السمكية قد تتركز في تربية الأحياء المائية البحرية وفي المسطحات المائية الداخلية، حيث أن هناك إمكانات لزيادة الإنتاج العربي من الأسماك بحلول سنة 2030 بما لا يقل عن مليوني طن سنوياً. فلدى المملكة العربية السعودية وسلطنة عُمان، على سبيل المثال وليس الحصر، خطط وبرامج طموحة تتوفر لها الأموال موجهة لزيادة قدرة البلدين في إنتاج الأسماك. كما تتمتع السودان بمساحات كبيرة من المسطحات المائية الداخلية بحاجة لوضع خطة استراتيجية من أجل استغلالها للإنتاج السمكي، مع الترويج للاستثمار في تربية الأحياء المائية بغية إنتاج مليون طن من الأسماك.

وترتبط تنمية الثروة السمكية وتشجيع الاستثمار في قطاعها في الدول العربية بما يأتي:

- تطوير وتفعيل القوانين والتشريعات الخاصة بالصيد وتربية الأحياء المائية التي تضمن الاستدامة.
- إصدار قوانين بشأن الاستثمار في جميع مجالات تنمية الثروة السمكية في المصايد الطبيعية والاستزراع السمكي.
- زيادة معتبرة لحجم رأس المال المستثمر في القطاع، وبخاصة في البنيات التحتية والاستزراع السمكي والتصنيع.
- تطوير الصيد في المسطحات الداخلية والاستزراع السمكي في المياه العذبة.
- تهيئة مناخ استثماري مناسب مع تحديد فرص الاستثمار لجذب رؤوس الاموال إلى الاستثمار في القطاع.
- إحداث آلية عربية أو إقليمية لتمويل تنمية قطاع الثروة السمكية في المنطقة.
- الاهتمام بآليات وتقنيات الترويج للاستثمار في القطاع.
- توفير قاعدة بيانات معتمدة عن القطاع تتضمن حجم الموارد المتاحة ومدى استدامتها.
- توفير البنيات التحتية والخدمات الداعمة وتسهيلات النقل والتخزين والتصنيع والأسواق.
- بناء القدرات وتنمية المهارات في مجالات المصايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية.
- تشجيع إنشاء الشركات الإنتاجية والتصنيعية والتسويقية العربية المشتركة في قطاع الثروة السمكية. ■

أثر تغيّر المناخ على صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية

الشعاب المرجانية ملاذ لربع أسماك العالم، وهي حساسة جداً لارتفاع درجة حرارة المياه. وقد أظهرت دراسات حديثة انخفاضاً في نمو المرجان، وإصابة كثير منه بالابيضاض، بما في ذلك بعض شعاب البحر الأحمر والخليج

تربية الأحياء المائية شبيهة بالتربية الحيوانية البرية، وبالتالي تشارك ذاك القطاع الكثير من جوانب التأثر والتكيف مع تغير المناخ. وتشمل أوجه الشبه نوعية الملكية، وضبط المدخلات، والأمراض والمفترسات، واستخدام الأراضي والمياه. وتعتمد بعض أنواع تربية الأحياء المائية، لا سيما النباتات، على مغذيات تنشأ طبيعياً. أما تربية الأسماك فتستلزم عادة إضافة الغذاء المناسب. وتعتمد المصايد الطبيعية على إنتاجية الأنظمة البيئية الطبيعية، وهي بالتالي معرضة للتغيرات الناشئة عن تغير المناخ والتي تؤثر على الإنتاج في الأنظمة المائية الطبيعية.

وقد أشارت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى عدد من التأثيرات السلبية الأساسية لتغير المناخ على تربية الأحياء المائية ومصايد أسماك المياه العذبة، بما في ذلك:

- **الإجهاد الناشئ عن ارتفاع الحرارة والطلب على الأوكسيجين وارتفاع الحموضة.**
- **إمدادات مياه غير أكيدة في المستقبل.**
- **أحداث مناخية قاسية.**
- **ارتفاع وتيرة الأمراض والظواهر السمّية.**
- **ارتفاع مستوى مياه البحر وتضارب مصالح مع ضرورات حماية الشواطئ.**
- **توافر غير أكيد في المستقبل لعلف السمك والزيوت من المصايد الطبيعية.**

وتشمل التأثيرات الإيجابية معدلات مرتفعة للنمو وكفاءة تحويل الأغذية، وإطالة موسم التربية، وتوسّع المساحة، واستخدام مساحات جديدة بفعل انحسار الغطاء الجليدي.

من شأن الارتفاعات في درجات الحرارة أن تتسبب بارتفاعات موسمية في النمو، لكنها قد تؤثر أيضاً على مجموعات الأسماك في الطرف الأعلى من منطقة تحملها الحراري. وتتفاعل الحرارة المتزايدة مع تغيرات أخرى، بما في ذلك ارتفاع حموضة المياه وازدياد النيتروجين والنشادر (أمونيا)، فتزداد عوامل الإجهاد.

سيكون للتغيرات في الإنتاج الأولي والتحول عبر السلسلة الغذائية بفعل المناخ تأثير كبير على المصايد. وقد تكون هذه التغيرات إيجابية أو سلبية. وما زال التأثير الشامل على المستوى العالمي غير معروف، إلا أن التغير المناخي كان سبباً في حدوث حالات نفوق جماعي لكثير من الأنواع المائية، بما في ذلك النباتات والأسماك والمرجان والثدييات. لكن نقص البيانات الوبائية المنمّطة والمعلومات عن الكائنات المسببة للأمراض يصعّب عملية تحديد الأسباب.

(من فصل «أثر تغير المناخ على الأمن الغذائي» الذي كتبه الدكتور أيمن أبوحديد، وزير الزراعة ومدير مركز الأبحاث الزراعية سابقاً في مصر، لتقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2014 حول الأمن الغذائي)

«الإمارات أكواتيك» أكبر مزرعة مغلقة في العالم لإنتاج الكافيار وتربية أسماك الحفش بنظام تدوير المياه، تبلغ قدرتها الإنتاجية 35 طناً من الكافيار و400 طن من لحم الحفش سنوياً

مزارع الأسماك في أبوظبي

يتوقع أن توفر تربية الأحياء المائية نحو ثلثي المأكولات البحرية العالمية سنة 2020. وفي أبوظبي حالياً عشرات المزارع المائية الناجحة وبحوث حول إنتاج الأنواع المحلية المطلوبة

عائشة البلوشي ومحمد المرزوقي

الاستزراع المائي هو عملية تربية الأحياء المائية، مثل الأسماك والرخويات والقشريات والنباتات المائية، ويعتبر من أسرع قطاعات إنتاج الغذاء نمواً في العالم. واليوم، يأتي ما يزيد على **50** في المئة من المأكولات البحرية للاستهلاك البشري من الاستزراع. وتتوقع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) أن يساهم هذا القطاع بحلول سنة **2020** في توفير أكثر من **62** في المئة من المأكولات البحرية العالمية، ما يعكس القدرة الفائقة لهذا القطاع.

للوهلة الأولى، قد يبدو أن أبوظبي تمتلك فرصاً طبيعية ضعيفة لتطوير قطاع الاستزراع المائي، نظراً لطبيعتها الطوبوغرافية الصحراوية ومناخها الجاف. ومع ذلك، فهناك عدد من المزارع الناجحة، وثمة بحوث جارية حول إنتاج الأنواع المحلية التي يكثر الطلب عليها.

هناك عشرات من منشآت الاستزراع المائي في إمارة

عائشة يوسف البلوشي هي مديرة قسم التنوع البيولوجي البحري في هيئة البيئة ـ أبوظبي، ومحمد حسن المرزوقي هو المدير بالوكالة لدائرة استزراع الأحياء المائية في الهيئة. وهذا موجز لمقال ضمن تقرير «أفد» **2014** حول الأمن الغذائي.

أبوظبي: نحو 25 مزرعة في ليوا والمنطقة الغربية، ومزرعتان في العين، وثماني مـزارع في مدينة أبوظبي وضواحيها، من ضمنها مزرعة «الإمارات أكواتيك» أكبر مزرعة لإنتاج الكافيار في العالم ومسمكة الجرف لإنتاج الروبيان. وتتضمن الأحياء المستزرعة: البلطي، الروبيان، السيبريم، الحفش للحم والكافيار. وتنتج معظم هذه المزارع أسماك البلطي على نطاق صغير في برك مبطنة. لكنها ممارسة غير محبذة، إذ إن هذه البرك تسرب المياه عادة وتكون معرضة للتبخر المفرط بحكم أنها مكشوفة، مما يؤدي إلى استخدام غير مثالي لموارد المياه الجوفية المحدودة.

يحقق تطوير الاستزراع المائي فوائد عديدة لإمـارة أبوظبي ولدولة الإمـارات العربية المتحدة ككل، إذ تشير الدراسات إلى أن الصيد الجائر وتدمير الموائل السمكية أديا إلى تراجع ينذر بالخطر في مخزون الأسماك والأحياء البحرية الأخرى. ويعتبر الهامور، بين جميع الأنواع التي قامت هيئة البيئة ـ أبوظبي بتقييم وضعها، الأكثر تأثراً بالصيد. وهو من أنواع الأسماك التي يكثر الطلب عليها محلياً وتحظى بأهمية كبيرة على نطاق المنطقة. ويقدر أن معدلات استغلال الهامور تزيد على المستويات المستدامة 6 أو 7 أضعاف.

وعلاوة على ذلك، أظهرت مسوحات الوفرة التي أجريت عام 2002 أن الهامور عموماً استُنفد حتى صار لا يتعدى 13 في المئة من الوفرة التي تم تسجيلها عام 1978. ومع ازدياد عدد السكان في أبوظبي على مر السنين، توسعت المصايد بغرض تلبية الطلب المتزايد على الأسماك الطازجة. ولقد باتت التركيبة العمرية لمجموعات أسماك الهامور «مختزلة» بشكل واضح، بوجود عدد قليل من الأسماك الكبيرة الحجم والعمر. وهذا أضعف القدرة التكاثرية للمجموعات السمكية.

لذلك، يوفر الاستزراع المائي المستدام، الذي يترك أثراً طفيفاً إن لم يكن ايجابياً على البيئة، فرصة لتخفيف الضغط على مخزونات الأسماك الطبيعية المتناقصة، وفرصة لتعافيها وتجددها، عن طريق توفير مصدر رزق بديل للصيادين ومصدر آمن للمأكولات البحرية المنتجة محلياً.

من ناحية أخرى، تتيح مبادرات تجديد المخزون الجيدة الإدارة، عن طريق إطلاق صغار الأسماك من المفرخات، تعويض الأنواع المحلية التي تعرضت للاستغلال المفرط. كما يمكن استخدام تقنيات الاستزراع المائي المستدام للحفاظ على التنوع البيولوجي من خلال استزراع الأنواع المهددة بالانقراض. بالإضافة إلى ذلك، هناك بعض أنواع الاستزراع، مثل استزراع محار اللؤلؤ أو الأحياء التي تتغذى عن طريق ترشيح العوالق، تتطلب مواقع في البحر ذات نوعية مياه عالية الجودة. فيؤدي وجود هذه المزارع إلى حماية هذه المناطق البكر ورفع جودة المياه في المنطقة.

أنجزت هيئة البيئة-أبوظبي مؤخراً مبادرة لخلق ظروف مؤاتية لتنمية قطاع الاستزراع المائي في الإمارة عن طريق: تطوير التشريع البيئي والإطار القانوني للاستزراع المائي، تخفيف العبء عن مستثمري مـزارع الأحياء المائية من خلال التنسيق بين الجهات المحلية المختصة، تعزيز الإدارة المشتركة وتشجيع أفضل الممارسات. ■

أسماك الهامور استُنفدت فلا تتعدى 13 في المئة من وفرتها عام 1978

كافيار منتج في مزرعة «الإمارات أكواتيك»

مزرعة «الجرف» لإنتاج الروبيان، مساحة كل بركة هكتار واحد وتنتج 1.5 – 2 طن يومياً

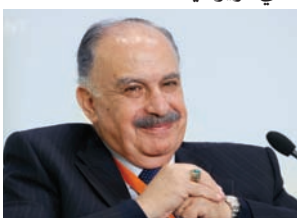
«أفد» في القمة العالمية للمياه وطاقة المستقبل في أبوظبي

يقدم المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) تقريره حول الأمن الغذائي إلى القمة العالمية للمياه 2015 (IWS) التي تعقد بين 19 و22 كانون الثاني(يناير) في أبوظبي. وينظم المنتدى جلسة حوارية رئيسية تحت عنوان «ترابط المياه والطاقة في الغذاء»، يتحدث خلالها كبار الخبراء المشاركين في تقرير «أفد»، الدكتور عبدالكريم صادق المحرر المشارك للتقرير وكبير الاقتصاديين في الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، والدكتور ثاني الزيودي مدير الطاقة وتغير المناخ في وزارة الخارجية الإماراتية، والدكتور محمود الصلح المحرر المشارك لتقرير «أفد» والمدير العام لإيكاردا، والدكتورة نهلة حولاً عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية في الجامعة الأميركية في بيروت، والدكتور ابراهيم عبدالجليل مدير برنامج الطاقة وتغير المناخ في «أفد».

ثاني الزيودي

نجيب صعب

عبدالكريم صادق


محمود الصلح

نهلة حولاً

ابراهيم عبدالجليل

ويدير الجلسة أمين عام «أفد» نجيب صعب.

من أبرز ما ستتم مناقشته آفاق تعزيز الاكتفاء الذاتي الغذائي. استيراد المواد الغذائية والمياه الافتراضية. تأثير تقلبات الأسعار على الإمدادات. التعاون الإقليمي. دور البحث العلمي في الأمن المائي والغذائي. إمكانات زيادة الإنتاج الزراعي. استدامة الزراعة في المناطق القاحلة. كيف يساعد تحويل العادات الغذائية الأمن الغذائي، وهل يمكن للسمك والدجاج أن يحّلا محل اللحوم الحمراء؟ هل يمكن استبدال الرز بالمعكرونة مثلاً؟ ما هي أساليب إنتاج الغذاء البديل؟ ترابط المياه والطاقة والغذاء، الأمن الغذائي مقابل الأمن المائي، وكيفية مواجهة آثار تغير المناخ على إنتاج الأغذية. كيف يمكن أن تواجه دول مجلس التعاون الخليجي تحدي الأمن الغذائي، وما هي تجربة الإمارات في التخطيط للتكيف مع تأثير تغير المناخ على الغذاء؟

يتبع جلسة المناقشة العامة أربع طاولات حوارية يديرها المتحدثون، ويقدّمون بعدها نتائج المناقشات إلى الجلسة العامة. تعتبر القمة العالمية للمياه منصة عالمية فريدة تهدف إلى تعزيز استدامة المياه في المناطق القاحلة، حيث تجمع الخبراء الميدانيين والمبتكرين من أجل بحث الاستراتيجيات والتقنيات الجديدة للاستدامة. وهي تقام بالتوازي مع القمة العالمية «لطاقة المستقبل». وتستضيف «مصدر» الحدثين الدوليين. يمكن الاطلاع على برنامج جلسة «أفد» التي تعقد في 22 كانون الثاني (يناير) للقمة عبر الرابط: www.iwsabudhabi.com/Portal/summit/summit-program.aspx

اجتماع مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية

عقد مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية اجتماعه السنوي في عمّان في 2014/11/25. ترأس الاجتماع رئيس المجلس دولة الدكتور عدنان بدران، وتولى أمانة السر الأمين العام نجيب صعب بمشاركة 15 عضواً.

اطلع المجلس على ما تم تحقيقه من برامج لسنة 2014، ونوّه بجهود الأمانة العامة التي أثمرت عن تنفيذ البرنامج على رغم النقص في الميزانية. كما اطلع المجلس على الميزانية المدققة لسنة 2013 كما قدمها مدققو الحسابات ديلويت آند توش، ووجدها ضمن حدود ما تم إقراره.

أجاز المجلس برنامج العمل لسنة 2015 وأعطى التوصيات اللازمة الى الأمانة العامة بخصوص تنفيذه، وأقر موازنة سنة 2015 كما قدمتها الأمانة العامة.

وناقش موضوع التقرير السنوي عن وضع البيئة العربية لسنة 2015 وقرر أن يكون حول أنماط الإنتاج والاستهلاك وأثرها في تحقيق تنمية مستدامة، مع التركيز على الطاقة والمياه والغذاء، على أن يرافق التقرير استطلاع للرأي العام العربي حول الموضوع.

تقرير الأمانة العامة لأعمال «أفد» خلال سنة 2014

كانت 2014 سنة أخرى حافلة بالتحديات للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، الذي يعمل في منطقة تواجه مستقبلاً مثقلاً بالغموض. تابع «أفد» العمل لتحقيق مهمته الهادفة الى «دعم السياسات والبرامج البيئية الضرورية لتنمية العالم العربي استناداً إلى العلم والتوعية». وفي حين منعت الاضطرابات الإقليمية تنفيذ بعض أهداف سنة 2014 بالكامل، خصوصاً في البلدان حيث أدت الأحداث إلى عرقلة البرامج، أمكن تجاوز الأهداف الموضوعة في مجالات أخرى.

هنا ملخص لعمل «أفد» خلال 2014:

أطلق تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة أثراً غير مسبوق، وتمت مناقشته على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، وصولاً إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة. وقد ساعد هذا في اتخاذ إجراءات عملية، خاصة في مجالات الطاقة المتجددة والكفاءة والخفض التدريجي لدعم الطاقة، الذي حظي لأول مرة بدعم صريح على أعلى المستويات.

واستقطبت مبادرة «أفد» حول الاقتصاد العربي الأخضر تأييداً قوياً في المنتديات الإقليمية، ولا سيّما على مستوى مجلس التعاون الخليجي، إذ دعا اجتماع خليجي استضافته وزارة التخطيط القطرية إلى اعتماد هذه المبادرة وإنفاذ أنظمة إلزامية لضمان كفاءة الطاقة. كما كان للمنتدى مساهمات رئيسية في التحول الى الاقتصاد الأخضر على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. وفي نطاق تحويل الاقتصاد الأخضر من نظريات إلى أفعال، أصدر المنتدى دليلاً عملياً حول كفاءة المياه، بعد الدليل الذي أصدره حول كفاءة الطاقة.

وتعاوَنَ المنتدى في إعداد المحتويات الإرشادية لدليل كفاءة الطاقة ودليل كفاءة المياه مع أعضائه من الشركات المختصة في قطاعي الصناعة والأعمال. فساهمت جنرال إلكتريك وفيليبس، الشركتان الرائدتان في تكنولوجيا الطاقة والإضاءة، في إعداد دليل كفاءة الطاقة، في حين ساهمت «أكواباور»، الشركة السعودية التي تعتبر أكبر مطوّر ومالك ومشغّل إقليمي لمحطات المياه والطاقة المستقلة، في إنتاج دليل كفاءة المياه وتعميم

استخدامه. هذه الشراكات مع أعضاء «أفد» أدت إلى نقل المبادرة من الأفكار إلى التطبيق العملي.

استقطب «أفد» مزيداً من الشركاء الإقليميين والدوليين سنة 2014، وقدّم مساهمات رئيسية في 38 اجتماعاً وتقريراً إقليمياً ودولياً، كما تم تطوير علاقات وثيقة مع الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي والصندوق الكويتي للتنمية والفاو والإسكوا وإيكاردا والبنك الإسلامي للتنمية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية وملتقى المعرفة للنمو الأخضر.

في المجال التربوي، وسّع أفد برنامجه للتعليم البيئي للمدارس، الذي يدعمه دليل شامل وموقع إلكتروني، الى مزيد من المدارس في السعودية ولبنان والأردن والجزائر. وبعد مسابقة «أفد» لتطوير صفحات بيئية مدرسية على الفيسبوك، تم اطلاق مسابقة مدرسية لإنتاج أفلام بيئية قصيرة. وتستقطب هذه البرامج آلاف المشاركين من جميع أنحاء المنطقة.

وفي مجال التوعية والإعلام، يستمر المنتدى في نشر مجلة «البيئة والتنمية»، التي شهدت نقلة نوعية في طبعتها الورقية. غير أن التطور المميز هذه السنة كان في الموقع الإلكتروني الذي يحوي كامل أرشيف المجلة في عشرات آلاف الصفحات، مع أخبار ومقالات يومية لأبرز الكتّاب في مواضيع البيئة والتنمية المستدامة. وقد أصبح هذا الموقع العنوان الإلكتروني المرجعي البيئي الأول في المنطقة، إذ يجتذب مليوني زائر شهرياً. أما الصفحة المرافقة على الفيسبوك فارتفع متابعوها من مئة ألف في الشهور العشرة الأولى لإطلاقها عام 2013 إلى ما يتجاوز 600 ألف اليوم. وأصبحت المجلة متاحة من خلال تطبيقين على «آي باد» Ipad.

وفي حين يستقطب النشر الإلكتروني فئة جديدة من الشباب ويتجاوز عوائق توزيع الطبعة الورقية في البلدان التي تشهد اضطرابات، تابع «أفد» التعاون مع الصحافة المطبوعة، من خلال نشر صفحة بيئية شهرية بالتعاون مع 14 جريدة رائجة في المنطقة العربية. وقد انضمت الى المجموعة سنة 2014 صحيفتان من المغرب.

وفي الإعلام المرئي، عُرضت الأفلام الوثائقية الصادرة عن «أفد» أكثر من 300 مرة على شبكات تلفزيونية خلال عام 2014.

واستضاف المنتدى، بالتعاون مع الجامعات الأعضاء، 80 طالباً في برامج زمالة. وشارك في مؤتمره في عمّان 40 طالباً من جميع أنحاء المنطقة العربية من خلال «منتدى قادة المستقبل البيئيين» الذي أنشأه «أفد». كما دعم المنتدى 16 صحافياً في برنامج زمالة خاص بالإعلاميين.

صحافيون من أجل الأمن الغذائي

الصحافيون يحملون شهادات مشاركتهم في ورشة العمل التدريبية

في اليوم السابق لمؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) حول الأمن الغذائي، نظم المنتدى ورشة عمل للصحافيين المشاركين من مختلف الدول العربية.

قدم أمين عام «أفد» نجيب صعب برامج المنتدى وأعماله خلال سنة 2014. وعرض المحرران المشاركان لتقرير «أفد» الدكتور عبدالكريم صادق والدكتور محمود الصلح أبرز ما جاء في التقرير من معلومات وبيانات جديدة عن وضع الأمن الغذائي العربي وسبل تحسين إنتاج الغذاء.

تبع ذلك نقاش حول مضمون التقرير، خصوصاً في شأن مواجهة أثر تغير المناخ وشح المياه على إنتاج الغذاء في البلدان العربية، ودور انعدام الأمن الغذائي في الاضطرابات التي تشهدها المنطقة، وأهمية دعم المزارعين وحصولهم على حصة لائقة من تسويق نتاجهم، وسبل تغيير العادات الغذائية الاستهلاكية بالتحول إلى محاصيل تستهلك مياهاً أقل وتعطي قيمة غذائية أكبر وبالتحول إلى أكل السمك الوافر في المنطقة بدل اللحوم الحمراء.

وأدارت راغدة حداد حواراً حول ترويج مفاهيم الإنتاج المستدام والاستهلاك السليم للغذاء في وسائل الإعلام.

شارك في الورشة صحافيون من بعض وسائل الإعلام الأعضاء في «أفد»، وهم: نورما نعمات من «الحياة»، باسكال عازار من «النهار» (لبنان)، عبير عمر من «الأهرام» (مصر)، حسان التليلي من راديو مونت كارلو، سلمان العنداري وعبد اللطيف درويش من تلفزيون المستقبل، طارق الحميدي من «الرأي» (الأردن)، فرح العطيات من «الغد» (الأردن)، مي صايغ من «الجمهورية» (لبنان)، لارا السيد من «المستقبل» (لبنان)، فاطمة ياسين من «المغربية» (المغرب)، محمد التفراوتي من «البيان» و«آفاق بيئية» (المغرب)، علي العليوات من «الوسط» (البحرين)، منال العيسوي من «اليوم السابع» (مصر)، جينيفر نيانا من «غالف ماغازين»، توماس فيرجمان من «بوليتيكن» (الدنمارك).

من اليسار: سيمونز، صعب، الصلح

عشاء تكريمي من جامعة البترا

على هامش المؤتمر السنوي السابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، أقامت جامعة البترا الأردنية، العضو في «أفد»، حفل عشاء في قاعة الاحتفالات في فندق لوميريديان على شرف مجلس أمناء «أفد» والمتحدثين في المؤتمر، شارك فيه عدد كبير من الوزراء وكبار المسؤولين.

وقد رحّب الدكتور عدنان بدران بالحضور، وقدم الأمين العام نجيب صعب ملخصاً لبرنامج المنتدى، ثم تم تقديم العرض الأول من الفيلم الوثائقي «إطعام 400 مليون عربي» الذي أصدره «أفد» تزامناً مع تقريره السنوي حول الأمن الغذائي.

إطعام 400 مليون عربي: وثائقي من «أفد»

أطلق المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) خلال مؤتمره السنوي الفيلم الوثائقي «إطعام 400 مليون عربي»، الذي يقدم عرضاً لوضع الأمن الغذائي في المنطقة العربية، ويقترح خطوات لتعزيز مساهمة قطاع الزراعة في الاكتفاء الغذائي الذاتي والتنمية المستدامة. وشارك تلفزيون المستقبل في إنتاج الفيلم.

يوضح الفيلم الوثائقي أن الدول العربية تسعى إلى تعزيز أمنها الغذائي في ظل تفاقم ندرة المياه، التي من بين أسبابها استخدام الزراعة نحو 85 في المئة من إجمالي سحوبات المياه، بكفاءة متدنية وإنتاجية منخفضة. فمعدل كفاءة الري في 19 دولة عربية يقل عن 50 في المئة، ورفعها إلى 70 في المئة يوفر نحو 50 بليون متر مكعب من المياه تكفي لإنتاج ما يزيد عن 30 مليون طن من الحبوب، أي نحو نصف ما تستورده الدول العربية منها.

ويخلص الوثائقي إلى أنه، بعد كل الحروب والنزاعات، ستبقى الحاجة إلى إطعام 400 مليون عربي، وذلك عن طريق زيادة إنتاجية الأراضي وتحسين كفاءة الري وتعديل أنماط استهلاك الغذاء، بالتوازي مع التعاون الإقليمي.

مدّة الوثائقي ثماني دقائق، وهو السابع 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، «طاقة تضيء المستقبل» عام 2013. ويمكن تنزيل جميع أفلام «أفد» الوثائقية عبر موقع «يوتيوب».

أصغر مشارك في مؤتمر «أفد» يعرض تجربته في ترشيد استهلاك المياه

عرض الطالب يوسف الرامزي، من الجمعية الكويتية لحماية البيئة، تجربته في ترشيد استهلاك المياه في المنزل خلال مشاركته في المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) في عمّان. وقد شارك في جلسة بعنوان «مبادرات المجتمع المدني في الأمن الغذائي» لعرض تجربته في ترشيد استهلاك المياه في المنزل، الى جانب تجارب اخرى للمجتمع المدني من لبنان وفلسطين والأردن.

وذكر أن حملات التوعية والترشيد في استهلاك المياه أعطته الدافع للبدء بنفسه ومنزله، وإجراء تجربة مقارنة بين معدل استهلاك المياه قبل الترشيد وبعده. وأوضح أن النتيجة كانت مفاجئة بالنسبة إليه، حيث استطاع توفير 57 في المئة من فاقد المياه ووقف هدرها، الى جانب خفض قيمة فاتورة المياه والمحافظة على البيئة.

وقالت الأمينة العامة للجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب إن الهدف الرئيسي من عرض تجربة الرامزي هو توعية المجتمع بأهمية الترشيد وقدرة الأفراد على تطبيقه، مضيفة أن العلاقة بين تجربة الرامزي والأمن الغذائي هي علاقة مباشرة ترتبط بالترشيد والمحافظة على البيئة البحرية والثروة السمكية.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

عضو جديد في «أفد»

انضمت الجمعية العربية لحماية الطبيعة (APN) إلى عضوية «أفد» عن فئة المجتمع المدني. وهي تأسست عام 2003 كمنظمة أهلية مستقلة غير ربحية، تعنى بحماية الطبيعة في الأردن والدول العربية الأخرى في ظل ما تواجهه البيئة من تحديات وأخطار متزايدة نتيجة للصراعات والحروب والاحتلال.

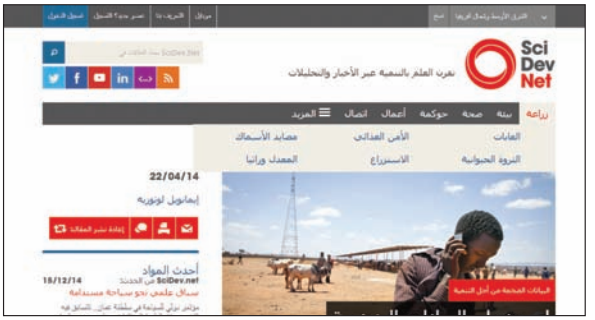
تسعى «العربية لحماية الطبيعة» إلى تعزيز قدرة الشعوب العربية على حماية مواردها الطبيعية واستدامتها وتكريس سيادتها عليها، خصوصاً تلك الواقعة تحت الاحتلال والمتأثرة بالنزاعات، مع العمل لتحريك جهود هيئات المجتمع المدني نحو قضايا البيئة والتكتل لصالحها.

تدوير الورق في المؤسسات الأردنية

أعلنت جمعية البيئة الأردنية عن نتائج برنامج تدوير الورق للعام 2014. وقد حصدت شركة النقليات السياحية الأردنية «جت» جائزة أفضل مؤسسة قامت بتطبيق البرنامج. وكانت الجمعية وجهت الدعوة للمشاركة في برنامج التدوير إلى المؤسسات والشركات في الأردن، بهدف تجذير ثقافة المحافظة على البيئة والموارد من خلال تدوير الورق المستعمل في تلك المؤسسات والشركات.

جمعية البيئة الاردنية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

قاعدة بيانات من إيكاردا لإدارة تملّح التربة



يؤثر تراكم الأملاح في التربة سلباً على معيشة ملايين المزارعين، وهو مشكلة مزمنة للأراضي الزراعية المروية في المناطق الجافة. ويقدر المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) انخفاض انتاجية الأراضي المتضررة من الملوحة في العالم بنسبة 1 ـ 2 في المئة سنوياً. ويؤدي تراجع دخل بعض المزارعين بسبب الملوحة إلى إجبارهم على التخلي عن أراضيهم، ما يشكل عقبة كبيرة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي المحلي والإقليمي.

لمواجهة هذه المشكلة، خطط «إيكاردا» لأدوات على الإنترنت، توفر حلولاً مستدامة لإدارة الملوحة، وتقوم فلسفتها على تجاوز الحدود الجغرافية.

أولى هذه الأدوات هي قاعدة بيانات تضم العديد من سنوات الخبرة العملية لعلماء إيكاردا في مجال إدارة الملوحة. يجري جمع البيانات بالتعاون مع شركاء محليين وإقليميين ودوليين في مجال البحوث والتطوير. ويمكن تشغيل قاعدة البيانات على أجهزة الكومبيوتر، وسوف تتاح على شبكة الإنترنت لتكون في متناول الجميع، كما سيتاح استخدامها على أجهزة الهواتف النقالة.

ومن الأدوات الاخرى «ويكي ملوحة»، التي تنتهج منهج موسوعة «ويكيبيديا»، إذ يمكن للعديد من المساهمين إضافة معلومات ذات صلة. وهي تجمع معلومات أكثر تفصيلاً عن تقنيات قياس الملوحة وتحليل البيانات، وما يتوافر من بيانات المحاصيل التي تتحمل الملوحة، وبيانات الملوحة العالمية. وهو مشروع دائم بإضافة معلومات جديدة عليه تتجاوز الحدود الجغرافية.

«إيكاردا» عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

لكل ربيع زهرة في قطر

نظم برنامج «لكل ربيع زهرة»، الذي ينظمه مركز أصدقاء البيئة في قطر، رحلته البرية الثالثة في موسمه السابع عشر. وذلك في رأس مطبخ بمنطقة الخور بحضور 300 مشارك.

رحب الدكتور سيف الحجري، رئيس مجلس إدارة المركز، بالمشاركين في الرحلة. وأكد أن الهدف من البرنامج زيادة وعي المجتمع بأهمية الغطاء النباتي في الحفاظ على البيئة من التدهور. وتعرف المشاركون من خلال محطات الرحلة على طرق الزراعة والتدوير والغوص وترشيد الماء والكهرباء، كما على الطيور والحشرات والحيوانات المختلفة في البيئة القطرية.

مركز أصدقاء البيئة في قطر
عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

تقرير نفط الهلال: جدوى رفع الدعم وتعديل التعرفة على الطاقة والماء تجذب الدول النفطية

أشار تقرير لشركة نفط الهلال إلى أن دول العالم تتباين في حجم الاستهلاك وكفاءة الاستهلاك والقدرة على ضبط الاستهلاك وترشيده. وقد انتهجت خلال الفترة الماضية خططاً وسياسات وآليات لضبط الاستهلاك وتنظيم حملات التوعية، وسط استمرار التذبذب في أسواق الطاقة العالمية. ولم تفلح خطط التوعية وترشيد الاستهلاك في تحقيق أهدافها.

وبات من الواضح اتجاه الدول النفطية على خطى دول العالم غير المنتجة لمشتقات الطاقة، لتطوير أدوات ووسائل من شأنها رفع مستوى الكفاءة وضبط مستوى الاستهلاك الحالي من النفط وخفض الانفاق العام. وذلك من خلال تقليص الدعم المقدم بشكل مباشر، وإعادة النظر في التعرفة المطبقة على الأنشطة المختلفة وفئات الاستهلاك في المجتمع. وقد أعلنت أبوظبي مؤخراً عن قرارها رفع رسوم الكهرباء بنسب تتراوح بين 10 و40 في المئة، بالإضافة إلى زيادة تعرفة المياه للمقيمين بنسبة تصل إلى 170 في المئة، ابتداء من كانون الثاني (يناير) 2015، لتنضم بذلك إلى الكويت وعُمان في الاتجاه نحو تخفيض الإنفاق العام والحد من الهدر والاستهلاك المتزايد.

واعتبر التقرير أن رفع الدعم وإعادة النظر في التعرفة الحالية لأسعار الماء والكهرباء تعد أولى الخطوات في اتجاه تحسين مستويات الكفاءة وتخفيف حجم الاستهلاك والأعباء المتزايدة. وسيكون ضرورياً أن تظهر جميع الأطراف المزيد من الوعي والادراك بأهمية فرض ثقافة الترشيد، وأن تتواصل عمليات إعادة تقييم أنماط الاستهلاك المتبعة.

نفط الهلال عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ألمنيوم البحرين تفوز بجائزة الصحة والسلامة 2014

فازت شركة ألمنيوم البحرين (ألبا)، أحد مصاهر الألمنيوم الرائدة حول العالم، بجائزة الصحة والسلامة للعام 2014 من المجلس الخليجي للألمنيوم عن فئة المصاهر.

وقد تم تقديم الجائزة من قبل الأمين العام للمجلس الخليجي للألمنيوم محمود الديلمي، ورئيس مجلس إدارة «ألبا» الشيخ دعيج بن سلمان بن دعيج آل خليفة، للرئيس التنفيذي للشركة تيم موري.

وتُمنح جوائز المجلس الخليجي للألمنيوم بهدف تكريم الشركات والمؤسسات التي تحرص على تطبيق أفضل الممارسات وتحقيق التميز في مجال الصحة والسلامة.

شركة ألمنيوم البحرين عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أبوظبي توسّع نطاق مشروع الكربون الأزرق

أطلقت مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية، بدعم من هيئة البيئة ـ أبوظبي، المرحلة الثانية من مشروع «الكربون الأزرق»، موسعةً بذلك نطاق عمل المشروع ليشمل جميع أنحاء الدولة. وذلك بهدف ربط إدارة النظم البيئية الطبيعية الساحلية المحلية بخطط التكيف مع آثار تغيّر المناخ والتخفيف من حدتها. وسيتم تقييم الكربون وخدمات النظام البيئي لموائل الكربون الأزرق في المناطق الشمالية والشرقية من دولة الإمارات.

ومن شأن هذه الخطوة أن تساهم في توجيه السياسات المحلية من خلال توفير معلومات علمية حديثة عن البيئة.

وتشمل النظم البيئية للكربون الأزرق في إمارة أبوظبي غابات المنغروف (القرم)، وسبخات المياه المالحة، ومناطق الأعشاب البحرية، والتجمعات البحرية والطحالب

العائمة، بالإضافة إلى السبخات الساحلية، التي تقوم بعمليات تخزين الكربون وعزله.

وأظهرت نتائج الدراسات في المرحلة الأولى من المشروع أن النظم البيئية للكربون الأزرق والتنوع البيولوجي المرتبط بها توفر مجموعة واسعة من الخدمات التي تتخطى مجرد عزل الكربون وتخزينه، فهي تتضمن السيطرة على تآكل التربة، وتحسين نوعية المياه، ودعم مصائد الأسماك، وتأمين الأنشطة السياحية والترفيهية.

وسيساهم المشروع في توجيه العديد من مشاريع الكربون الأزرق والجهود الدولية المبذولة في هذا المجال، على غرار مشروع الغابات الزرقاء التابع لمرفق البيئة العالمي.

والنظم البيئية للكربون الأزرق موجودة في مختلف أنحاء العالم، وفي جميع القارات ما عدا القطب الجنوبي، وتعتبر حيوية لحياة من المجتمعات الساحلية.

ومع ذلك، فإنها تختفي عالمياً بمعدل ينذر بالخطر، من 1 إلى 2 في المئة سنوياً، بوتيرة تتجاوز معدل فقدان النظم البيئية المتاخمة والغابات المطيرة الاستوائية والشعاب المرجانية. ومن الأسباب الرئيسية للفقدان السريع لغابات المنغروف مثلاً مشاريع التنمية الساحلية والنمو السكاني وتحويل المياه والاستزراع المائي.

هيئة البيئة ـ أبوظبي عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

قافكو تتطلع لانتاج أسمدة صديقة للبيئة

تخطط شركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو)، لبدء إنتاج أسمدة متخصصة صديقة للبيئة، للاستفادة من الطلب المتزايد في الأسواق الغربية. وقفزت صادرات قطر من الكيماويات والمنتجات المرتبطة بها 11.4 في المئة عام 2013، لتتجاوز بكثير معدل النمو في صادرات النفط والغاز الطبيعي للدولة الذي بلغ 2.5 في المئة فقط. وتقول قافكو إنها تورد نحو 15 في المئة من الصادرات العالمية من اليوريا والأمونيا التي تستخدم في انتاج الأسمدة.

قافكو عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أول مختبر للإنارة التخصصية من جنرال إلكتريك

في خطوة تؤكد التزام جنرال إلكتريك تجاه دعم الابتكارات المحلية، افتتحت الشركة مختبر الإنارة التخصصية الأول من نوعه في المنطقة، ضمن حرم الجامعة الأميركية في دبي.

ويأتي افتتاح المختبر في أعقاب توقيع مذكرة تفاهم عام 2013 بين «جنرال إلكتريك لأنظمة الإنارة» والجامعة الأميركية في دبي، بهدف دعم ورعاية المواهب الواعدة في قطاع التصميم. ومن المتوقع أن يشارك ما لا يقل عن 20 خبيراً واختصاصياً في الدورات التدريبية القصيرة التي تقام سنوياً.

يقدم مختبر الإنارة التخصصية مثالاً قوياً على الشراكات البنّاءة التي عقدتها الجامعة مع أبرز اللاعبين في مختلف القطاعات، بهدف تعزيز مهارات الطلاب والمهنيين على حد سواء، إذ تتاح لهم فرصة التعرف على أحدث التغيرات والتوجهات في مجال تصميم الإنارة. ومن المعروف أن الإضاءة تلعب دوراً هاماً في مجال الهندسة المعمارية

والتصميم، بالإضافة إلى وجوب توفير حلول إنارة متوافقة مع معايير الاستدامة، ولا سيما في هذه المرحلة التي تركز فيها دولة الإمارات على الترويج لكفاءة استهلاك موارد الطاقة.

جنرال إلكتريك عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أفيردا تقدم أول خدمة في دبي لجمع النفايات الإلكترونية

تولت أفيردا، أكبر شركة لإدارة النفايات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، خدمة جمع النفايات الإلكترونية في دبي، بالتعاون مع بلدية دبي، ضمن حملة «نظّفوا العالم». وتتواجد حاوية جمع النفايات الإلكترونية الأولى حالياً في «مول الاتحاد». وسيتم توزيع حاويات إضافية لجمع النفايات الإلكترونية في أنحاء دبي للاستخدام العام. ويساعد برنامج إعادة التدوير المستدام على تقليل الآثار البيئية الخطيرة للنفايات الإلكترونية، كتلوث الهواء والتربة والمياه. وتعزّز فرق أفيردا المتخصصة إمكانات استعادة المواد القيّمة عبر عملية فصل شاملة، حيث يتم تفكيك المواد وإرسالها لتخضع لعمليات معالجة إضافية.

وتحظى أفيردا بشراكة متواصلة مع بلدية دبي في إطار جهودها لتكون من المدن الخضراء. وقد تكلل هذا التعاون مؤخراً في مبادرة «مدينتي، بيئتي»، حيث تعمل أفيردا على توفير نحو سبعة آلاف حاوية عامة وأخرى مخصصة للمواد القابلة لإعادة التدوير للمنازل في منطقتي «البرشاء 2» و«البرشاء 3» السكنيتين، بالإضافة إلى تقديم خدمات التنظيف الآلية والفنية في جميع أنحاء المجمّعات التي تشملها المبادرة.

أفيردا عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

لوحة حافلات: دائرة النقل في أبوظبي تسجل رقماً قياسياً عالمياً

احتفلت دائرة النقل في أبوظبي باليوم الوطني للإمارات عبر تسجيل رقم عالمي جديد في موسوعة غينيس للأرقام القياسية، من خلال أكبر لوحة فنية من الحافلات التي شكلت علم دولة الإمارات.

وفي سبيل إنجاح المبادرة حسب اشتراطات موسوعة غينيس، حشدت دائرة النقل 156 حافلة تنقسم إلى ألوان علم الإمارات، بحيث خصصت 39 حافلة لتمثيل كل لون من ألوان العلم الأربعة. وبلغ طول اللوحة الفنية 145 متراً وعرضها 36.6 متراً.

واستهدفت الدائرة من خلال الرقم القياسي الجديد زيادة الوعي بدور النقل العام وأهميته في ضمان السلامة على الطرق وتخفيف حدة الازدحام وتيسير حركة التنقل.

دائرة النقل في أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الصندوق السعودي للتنمية يموّل مشروعاً زراعياً في موريتانيا

منح الصندوق السعودي للتنمية موريتانيا قرضاً بقيمة 34 مليون دولار، لتمويل مشروع أركيز الزراعي، الذي يهدف إلى استصلاح 3500 هكتار من الأراضي الزراعية في الحوض الشرقي لسهل أركيز واستصلاح 2200 هكتار وإعادة تأهيل 1000 هكتار في الحوض الغربي للسهل.

وسيساهم هذا المشروع في الحد من الفقر عن طريق رفع الطاقة الإنتاجية الزراعية بصورة مستدامة، مما سيساعد في توفير آلاف فرص العمل في المنطقة وزيادة دخل المزارعين ورفع كفاءة استغلال المنشآت والأراضي الزراعية وتحسين مستوى المعيشة للمواطنين.

وقدم الصندوق السعودي للتنمية على مدى أربعة عقود تمويلاً لنحو 16 مشروعاً إنمائياً، وبلغ إجمالي القروض التي قدمها لموريتانيا 447 مليون دولار.

الصندوق السعودي للتنمية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مؤسسة التمويل الدولي تستثمر في «أكوا باور»

أعلنت شركة أكوا باور، وهي أكبر مطوّر ومشغل إقليمي لمحطات المياه والطاقة المستقلة، عن استكمال عملية طرح الاكتتاب الخاص لمجموعة جديدة من أسهم الملكية لمؤسسة التمويل الدولي - عضو مجموعة البنك الدولي - بإجمالي استثمارات تصل إلى 100 مليون دولار. وأوضحت الشركة أنه بذلك الطرح الخاص أصبحت مؤسسة التمويل الدولي ضمن المساهمين في الشركة اعتباراً من 17 أيلول (سبتمبر) الماضي، ما يعد أكبر استثمار في قطاع تطوير البنية التحتية لمؤسسة التمويل الدولي في منطقة الشرق الأوسط.

وعبّر رئيس مجلس إدارة أكوا باور محمد أبونيان عن سعادته بانضمام مؤسسة التمويل الدولي للشركة كمستثمر جديد، واصفاً ذلك بأنه استكمال للصفقة مع المؤسسة ضمن الاستراتيجية الإنمائية لتطوير وتعزيز قاعدة المساهمين، مشيداً بالسمعة الحسنة للمؤسسة التي تتمسك بالمعايير الاجتماعية والبيئية وبناء القدرات والاستدامة في جميع أعمالها.

وتسعى أكوا باور إلى تعزيز تركيزها على زيادة كفاءة الوقود في توليد الكهرباء وإنتاج المياه المحلاة، وتنويع خليط الوقود ليشمل بشكل متزايد موارد الطاقة المتجددة في تسع دول في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وجنوب أفريقيا، وجنوب شرق آسيا.

أكوا باور عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

المركز الدولي للزراعة الملحية: تنمية الأراضي الهامشية

عرض مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية، مع خبراء المركز في دبي، دور المركز في تحقيق التنمية الزراعية في البيئات الهامشية مستقبلاً، وأثر ذلك على تطوير السياسات الزراعية وتحقيق المرونة المطلوبة .

وقد ظهرت حاجة ملحة إلى توفير خبرات في مجالات استخدام الأراضي الهامشية من أجل زيادة إنتاج الغذاء، خصوصاً مع توقع العلماء أنه في الأعوام المقبلة سوف يفقد العالم أكثر من 1.5 مليون هكتار من الأراضي الزراعية سنوياً بسبب ارتفاع ملوحة التربة، بما في ذلك بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وآسيا الوسطى حيث يقدر أن 6.7 في المئة من الأراضي متأثرة بالملوحة.

وخلال السنوات الخمس الأخيرة، تعاون المركز الدولي للزراعة الملحية مع وزارة البيئة والمياه في الإمارات وهيئة البيئة في أبوظبي لتنفيذ عدة دراسات في مجالات المحافظة على موارد المياه وتطوير استراتيجيات وسياسات لدعم الزراعة المستدامة والتشجيع على زراعة المحاصيل التي تتحمل الملوحة والجفاف.

المركز الدولي للزراعة الملحية عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجامعة الأميركية في بيروت تطور أسلوب جمع وفرز النفايات

قرر قسم الهندسة المعمارية في الجامعة الأميركية في بيروت القيام بعمل لتغيير واقع جمع النفايات، توافقاً مع سياسة الجامعة التي تهدف إلى جعل العلم في خدمة المجتمع واحتياجاته وخلق تواصل بين الطالب ومجتمعه.

وقام بالمشروع، طلاب السنتين الثالثة والرابعة في كلية الهندسة المعمارية كجزء من منهج دراستهم، تحت إشراف الأستاذتين المهندستين مهى نصرالله ورنا حداد.

عمل الطلاب ضمن ثلاث مجموعات، والتقوا بثلاثة أشخاص في منطقة برج حمّود يستعملون عربات لنقل النفايات. أجروا مقابلات معهم تناولت كيفية استخدام العربات القديمة والصعوبات التي يواجهونها في استخدامها وكيفية تحسينها. ثم قاموا بتصميم عربات أكثر فعالية تتضمن قسماً لفرز النفايات.

أمضى الطلاب أكثر من ثلاثة أشهر في صنع العربات الثلاث، بين مصنع الحديد وأوراق التصاميم ودرس نماذج العربات وتحسينها إلى أن أصبحت جاهزة.

قامت المجموعات بعرض عرباتها وشرح تصاميمها ومتطلبات صناعتها أمام لجنة تضمّنت أساتذة، ومدراء تنفيذيين في شركات تعنى بالطاقة والبيئة والحد من التلوث، ومهندسين محترفين، وإعلاميين، وزملاء تخرجوا وانخرطوا في العمل الميداني.

وتم تسليم العربات إلى «الزبائن» الثلاثة الذين فرحوا بها جداً وبدأوا باستعمالها، على أن يتابع الطلاب استخدام هذه العربات على مدى ثلاثة أشهر، يراقبون خلالها عمل كل عربة وفعاليتها. وتكمن أهمية الحدث في أن الطلاب سخّروا علمهم لخدمة الإنسان.

الجامعة الأميركية في بيروت عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

حملة هيئة الصحة للتوعية بسرطان الرئة في أبوظبي

أطلقت هيئة الصحة ـ أبوظبي، المنظمة لقطاع الرعاية الصحية في إمارة أبوظبي، حملة توعية حول سرطان الرئة كجزء من برنامجها السنوي المستمر للتوعية ضد أمراض السرطان، والتي تأتي تحت عنوان «الصحة أمان والفحص اطمئنان». وتهدف الحملة إلى التوعية بأهمية الإقلاع عن تعاطي التبغ، كوسيلة فعالة لمقاومة سرطان الرئة باعتباره أحد مسبباته الأساسية.

وكانت الهيئة قد رصدت تعامل المؤسسات الصحية في أبوظبي مع 101 حالة إصابة بسرطان الرئة، تم تشخيص 77 منها في أبوظبي، بينما جاءت 44 حالة من الإمارات الأخرى لتلقى العلاج في أبوظبي. وتشير الإحصاءات إلى أن معدل الإصابة بسرطان الرئة بين الرجال أعلى منه لدى النساء، بنسبة 73 في المئة في مقابل 27 في المئة.

هيئة الصحة ـ أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مسابقة فيديو البيئة

ينظم المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مسابقة «فيديو البيئة» بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية». وهي مفتوحة للشبيبة من جميع البلدان العربية، خصوصاً التلاميذ، ويتغير موضوع المسابقة كل أربعة أشهر.

الطاقة المتجددة والاقتصاد بالطاقة موضوع مسابقة كانون الثاني (يناير) ـ نيسان (أبريل) 2015.

تقدم المشاركات في شكل: ● مسرحية قصيرة (اسكتش) أو ● فيلم وثائقي قصير أو ● أغنية مصّورة.

يمكن التعرف على شروط المسابقة والجوائز في الصفحة 59 من هذا العدد من مجلة «البيئة والتنمية». ترسل المشاركات قبل 15 / 4 / 2015. للمزيد من المعلومات يمكن زيارة الموقع الإلكتروني:

www.afed-ecoschool.org

محطة الطاقة الشمسية الكهرضوئية في نواكشوط
هي الأكبر من نوعها في أفريقيا

طاقة متجددة من «مصدر» إلى بلدان نامية

من توليد الكهرباء الشمسية في أفغانستان وتونغا وموريتانيا إلى تسخير طاقة الرياح في سيشل تقدم «مصدر» نموذجاً دولياً رائداً للمساعدات التنموية إلى البلدان النامية

أبوظبي - «**البيئة والتنمية**»

شهد العقدان الأخيران تطورات مهمة في تقنيات الطاقة النظيفة. ويعد توافر الطاقة عاملاً أساسياً في التخفيف من حدة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة في الدول النامية التي تعاني من نقص في أنواع الوقود التقليدية. لذلك يمكن لطاقة الرياح والطاقة الشمسية وغيرهما من مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة مساعدتها على توفير الخدمات الأساسية لشعوبها، فضلاً عن تخفيف أعباء وتكاليف استيراد الوقود.

وفي إطار المساعدات الإنسانية والتنموية التي تقدمها دولة الإمارات، قامت مبادرة أبوظبي المتعددة الأوجه للطاقة المتجددة (مصدر) من خلال اتفاقية تعاون مع هيئة الهلال الأحمر الإماراتي، بإدراج حلول الطاقة المتجددة والنظيفة ضمن المساعدات التي تقدمها الهيئة إلى عدد من الدول النامية والفقيرة، مثل أنظمة الطاقة الشمسية المنزلية وأنظمة ضخ المياه وتحليتها بالطاقة الشمسية.

في ما يأتي موجز لبعض هذه المشاريع.

طاقة شمسية لمنازل أفغانستان

قامت دولة الإمارات، من خلال «مصدر»، بتنفيذ مشروع حيوي في أفغانستان يتمثل في توريد وتركيب 600 نظام شمسي منزلي في 27 قرية ضمن مقاطعة هلمند جنوب البلاد. وساهم هذا المشروع في تحسين مستوى معيشة أكثر من 3000 شخص ممن كانوا يفتقرون تماماً إلى أي شكل من أشكال الكهرباء. وتم تمويله بمنحة من «صندوق أبوظبي للتنمية»، ليغطي 545 منزلاً و55 منشأة عامة بينها مدارس ومساجد وعيادات. إضافة إلى ذلك، تم تزويد البيوت بأجهزة منزلية كالثلاجات والمراوح وأجهزة التلفزيون ومصابيح الإنارة. ولضمان استدامة المشروع، وفرت «مصدر» برنامجاً تدريبياً لتعليم القرويين كيفية تشغيل الأنظمة الشمسية وصيانتها.

محطة كهرضوئية في تونغا

تضم مملكة تونغا مجموعة جزر منتشرة في جنوب المحيط الهادئ. وتعمل الحكومة هناك على تنفيذ سياسات لتوفير الطاقة بطرق مستدامة بغية تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء، نظراً لتكاليف استيراده المرتفعة بسبب الموقع الجغرافي البعيد، فضلاً عن تخفيف آثاره البيئية.

للمساعدة في تحقيق هذه الأهداف، قامت «مصدر» بتنفيذ أول مشروع للطاقة المتجددة على مستوى المرافق الخدمية في تونغا. وتساهم محطة الطاقة الشمسية الكهرضوئية التي أنشأتها في جزيرة فافاو، والبالغة استطاعتها 512 كيلوواط، بتلبية نحو 17 في المئة من اجمالي احتياجات الكهرباء السنوية في المملكة. وتعد هذه المحطة أول المشاريع المستفيدة من «صندوق الشراكة مع دول المحيط الهادئ»، الذي تبلغ قيمته 50 مليون دولار ويقدم منحاً بتنسيق من وزارة الخارجية الإماراتية لدعم تطوير مشاريع الطاقة المتجددة في دول المحيط الهادئ. ويوفر المشروع أيضاً ما يصل إلى 70 في المئة من الطلب على الشبكة المحلية خلال ساعات الذروة. وتعمل المحطة على توليد 866 ميغاواط من الطاقة النظيفة سنوياً، مما يساهم في تفادي إطلاق 724 طناً من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون سنوياً.

توربينات رياح في سيشل

تعتمد سيشل بشكل كبير على مولدات الديزل لتأمين احتياجاتها من الطاقة الكهربائية. هناك قامت «مصدر» بتطوير أول مشروع لتوليد الكهرباء بالطاقة المتجددة على نطاق المرافق الخدمية باستطاعة 6 ميغاواط، بمنحة من «صندوق أبوظبي للتنمية». وذلك لدعم الخطة التي تبنتها حكومة سيشل والرامية الى تقليل الاعتماد على الوقود المستورد، وتوليد 15 في المئة من إجمالي احتياجاتها من الطاقة بالاعتماد على مصادر متجددة بحلول سنة 2030.

ونظراً لطبيعة التضاريس الجغرافية في سيشل، المكونة من مجموعة جزر، فإن وجود محطة لطاقة الرياح يمثل حلاً اقتصادياً عملياً لمساعدتها في تحقيق هذا الهدف. وتساهم محطة ميناء فيكتوريا لطاقة الرياح في تأمين أكثر من 8 في المئة من إجمالي الطاقة المركّبة في جزيرة ماهي، وهي تضم ثمانية توربينات رياح مثبتة على امتداد جزيرتين صغيرتين قبالة ساحل ماهي، بقدرة إنتاجية تبلغ

مزرعة ميناء فيكتوريا لطاقة الرياح في سيشل

تركيب جهاز شمسي منزلي في هلمند جنوب أفغانستان

«مصدر» لطاقة المستقبل

تأسست «مصدر» عام 2006 كمبادرة من حكومة أبوظبي لتطوير قطاع اقتصادي للطاقة المتجددة وتكنولوجيات الطاقة الأنظف، وذلك من خلال التعليم والبحث والتطوير والاستثمار والتسويق. وهي إحدى شركات «مبادلة للتنمية»، ذراع الاستثمارات الاستراتيجية المملوكة لحكومة أبوظبي، وتعمل على دعم جهود التنويع الاقتصادي، وفق «الرؤية الاقتصادية 2030 لإمارة أبوظبي» الرامية إلى تنويع مصادر الدخل وتعزيز القطاعات الاقتصادية القائمة على المعرفة.

وتضم «مصدر» ثلاث وحدات أعمال هي: «مصدر للاستثمار»، و«مصدر للطاقة النظيفة»، و«مدينة مصدر»، بالإضافة إلى «معهد مصدر» الذي يعد جامعة مستقلة للدراسات العليا تركز على الأبحاث.

وترسخ «مصدر» مكانتها في صدارة قطاع الطاقة النظيفة العالمي عبر تطوير تكنولوجيات ونظم مبتكرة ومجدية تجارياً.

سيارة كهربائية تشحن بطاريتها في مدينة «مصدر»

7 جيغاواط ساعة من الطاقة النظيفة سنوياً، تمد أكثر من 2100 منزل بالكهرباء، وتعمل على تفادي إطلاق 5500 طن من ثاني أوكسيد الكربون كل عام.

محطة موريتانيا الشمسية الأكبر في أفريقيا

تفتقر موريتانيا إلى مصادر الطاقة التقليدية، ويتم إنتاج معظم القدرة الحالية لشبكة الكهرباء من مولدات الديزل. وقد نفذت «مصدر» محطة الطاقة الشمسية الكهرضوئية في العاصمة نواكشوط، بقدرة 15 ميغاواط، وهي الأكبر من نوعها في أفريقيا. وتمتلك موريتانيا موارد غنية من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، مما يتيح لها تأمين جزء كبير من الطاقة الكهربائية عبر مصادر نظيفة ومستدامة وموثوقة، خصوصاً طاقة الرياح التي يمكنها إنتاج أربعة أضعاف الطلب السنوي على الطاقة في البلاد.

وسوف تساعد محطة الطاقة الشمسية على مواكبة نمو الطلب على الكهرباء في موريتانيا، الذي يقدر بـ12 في المئة سنوياً. وهي تنتج 25.4 جيغاواط ساعة من الطاقة النظيفة سنوياً، أي ما يلبي احتياجات نحو 10 آلاف منزل من الكهرباء، كما تساهم في تفادي إطلاق نحو 21 ألف طن من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً، فضلاً عن دورها في خلق فرص عمل مستدامة.

لقد احتلت الإمارات المرتبة الأولى عام 2013 كأكثر دول العالم منحاً للمساعدات الإنمائية مقارنة بدخلها القومي. وبهذا النهج الذي لا يقتصر على تقديم الدعم المالي أو العيني، باتت نموذجاً ليس فقط في مجال المساعدات التنموية الدولية، بل أيضاً في نشر حلول الطاقة المتجددة والنظيفة في أنحاء العالم. ■

LEBANON OPPORTUNITIES

Green Business Initiative

The Corporate Green Pledge

- Minimize waste by evaluating operations and ensuring they are as efficient as possible
- Minimize toxic emissions through the use of its fleet vehicles and its power requirements
- Source and promote products to minimize the environmental impact of production and distribution
- Comply or exceed the environmental legislation that relates to the company
- Accepts responsibility for the harmful effects its operations and commit to reducing them
- Measure its impact on the environment and set targets for ongoing improvement
- Raise awareness of staff on environmental issues and enlist their support on improvements
- Encourage the adoption of similar principles by its suppliers, clients, and the community

First 100 companies signing the pledge

BankMed, SIPES, Exotica, Nestlé Waters, Alrifai, Alsabeh Cement, BLC Bank, aramex, FFA Real Estate, Indevco, New Horizons, Gezairi, The Daily Star, Riviera Hotel, Formatech, Goodies, Mövenpick, Sleep Comfort, Impact BBDO, A.R. Hourie Entreprises, solidere, dar al-handasah, Memac Ogilvy, Casper & Gambini's, Hamra Shopping & Trading Co. SAL, le charcutier aoun, Idriss Supermarket, Unigaz, USEK, Baikis Orchard, UMB, Medco, Arabia Insurance, Byblos Bank, Crepaway, Abed Tahan, Mikesport, Aces, Hypco, Maliks, G.Tamer Holding, Mitsulift Group, CityMall, IDM, Commercial, antaki holding s.a.l., Pikasso, Salim Dabbous Printing Company, Tinol Paints, Assiyana, sacotel, cleartag, Prime Consult, shtrumpf, Natco, Atamian, Sigma, Grey mena, Spinneys, Fransabank, Bank Audi, Allianz SNA, BeitMisk, NMC, Citi-Furniture, Malia Group, Gefinor Rotana, Sidia, Bassoul Heneine, moka & more, Print Works, Boecker, Omnipharma, Lau, Thierry's Friends, Radisson Blu, Gemayel Freres s.a.l., Roadster diner, debbas, A.N. Boukather, estates, Saker Lighting Systems, spirit, Arab Ad, Holdal, dots, erga, Centradis, Chemaly & Chemaly, Terranet

To join them please visit green.opportunities.com.lb/pledge

صدّ الرمال بحواجز من عيدان

التصحر يهدد الأمن الغذائي للجزائر

الخطر الآتي من الجنوب

الإهمال والاستغلال غير العقلاني للأراضي الزراعية ومحدودية القدرات الطبيعية للمناطق شبه القاحلة تسرّع تدهور إنتاجيتها وتستدعي تدخلات إنقاذية

رياض شعباني (الجزائر)

خسرت الجزائر أكثر من 70 ألف هكتار من الأراضي الزراعية والرعوية منذ العام 2000، بفعل التصحر وعزوف السكان عن استصلاح الأراضي. رقم جعل الحكومة تدق ناقوس الخطر من خلال اجراءات عاجلة، أبرزها رفع الغلاف المالي المخصص لقطاع الزراعة من 200 بليون دينار جزائري (2.3 بليون دولار) إلى 300 بليون دينار (3.5 بليون دولار) في المخطط الخماسي الجديد 2015 ـ 2019، مع التركيز على توسيع المساحات المروية وتشييد السدود والتشجير وتدعيم وسائل اقتصاد المياه.

هذا التحرك جاء استجابة لتحذيرات أطلقها خبراء وجمعيات ناشطة في المجال. وازدادت حدة المخاوف أمام الزحف المستمر للرمال في اتجاه المناطق الشمالية. وهذا ما أثبتته دراسة أعدتها المديرية العامة للغابات، خلصت إلى أن التصحر يهدد مساحات شاسعة في المناطق السهبية تقدر بنحو 32 مليون هكتار، موزعة عبر 23 ولاية تعتبر وسطاً حساساً ذا توازن بيئي هش. وذلك راجع الى طبيعة مناخ البحر المتوسط الحار صيفاً وشبه الجاف شتاء، إضافة إلى الاستغلال غير العقلاني للأراضي الزراعية وعدم حمايتها، ومحدودية القدرات الطبيعية في هذه المناطق التي يعتمد سكانها غالباً على تربية المواشي كنشاط اقتصادي وحيد. لكن هذا النشاط ما لبث أن تراجع بعد تسجيل عجز كبير في إنتاج الأعلاف وصل إلى حدود 75 في المئة مع تراجع المساحات الرعوية بسبب التصحر وزحف الرمال.

يؤكد خبراء أن الجزائر اليوم أمام أكبر تحد طبيعي هو التصحر، لارتباطه الوثيق بالنشاط الإنساني وتأثيراته على أمنها الغذائي. ويقول أستاذ البيئة في جامعة جيجل سعيد قريمس إن الأمر لا يتعلق فقط بوقف زحف الرمال الجامحة، وإنما بوضع حد لأسباب ذلك، إذ لا يمكن «السد الأخضر» ولا أي مانع مادي آخر وقف الظاهرة التي تزداد تفاقماً مع التغيرات المناخية والأمطار الطوفانية وتغير طبيعة التربة التي تتعرض للانجراف. أضف إلى ذلك الأخطار الآتية من البحر، من ارتفاع منسوب المياه وانجراف التربة الساحلية.

وقد صنفت دراسات حديثة ثلاث ولايات جزائرية، هي البيض ورقلة وغرداية، في خانة الولايات التي تواجه خطراً عالياً في التصحر. وأشارت إلى أن زحف الرمال ألحق على مدى السنوات الثلاثين الماضية أضراراً جسيمة بالولايات الواقعة في شريط الهضاب العليا، على غرار الجلفة وبسكرة وتيارت وتلمسان والبيض وبرج بوعريريج وباتنة والمسيلة، التي باتت تعيش تصحراً أتى على نحو 35 في المئة من أراضيها، وتقلصت المساحات التي تتوفر على غطاء نباتي في هذه المناطق إلى نحو 3 ملايين هكتار فقط من أصل 5.6 ملايين هكتار قبل ثلاثين سنة.

السد الأخضر

رغم تدخل الحكومة والبرامج الطموحة والأموال المرصدة لحماية المراعي السهبية المقدرة بنحو 32 مليون هكتار، والتي

جزء من «السد الأخضر» في منطقة حاسي بحباح

حديقة عائلية
في جنوب غرب الجزائر

تضم أكثر من 21 مليون رأس ماشية و7 ملايين نسمة، إلا أن ذلك لم يوقف حالة التدهور الخطيرة والتصحر المتسارع الذي أصبح يهدد الاقتصاد الرعوي بشكل حاد. وأمام هذا الوضع الخطير سارعت الحكومة إلى إعادة إحياء البرامج الكبرى التي عرفها القطاع، ومنها «السد الأخضر» من أجل المحافظة على النظام الايكولوجي للبلاد واعتماده كحل لوقف زحف الرمال.

ويعتبر السد الأخضر، الذي أطلقه الرئيس الراحل هواري بومدين عام 1970، من المشاريع الكبرى على المستوى الأفريقي. وكان الهدف منه وقف زحف رمال الصحراء نحو الشمال من خلال حاجز شجري أخضر يمتد من الحدود الجزائرية الغربية الى الحدود الشرقية على مسافة 1500 كيلومتر، وبالتالي استخلاف الثروة الغابية التي تعرضت للإتلاف خلال حرب التحرير الجزائرية من جراء القصف الجوي لجيش الاستعمار الفرنسي.

مخطط حكومي استعجالي

مع نهاية سنة 2014 عملت الجزائر على بلورة تصور مشترك بين القطاعات المعنية، وعلى رأسها قطاع الغابات والزراعة، ورسم خريطة طريق متوسطة وبعيدة المدى لمواجهة زحف الرمال. وذلك على مساحة إجمالية تبلغ 2.5 مليون هكتار، موزعة عبر 600 بلدية في 38 ولاية، حسبما أعلنت وزارة الفلاحة. كما تم تخصيص مبالغ هامة ضمن المخطط الخماسي الحالي 2015ـ 2019، والتركيز على إعادة تفعيل مشروع السد الأخضر وتوسيعه، وتعزيز الثروة الغابية المقدرة بنحو 4.7 مليون هكتار.

وتمكنت الجزائر منذ العام 2000 من تشجير 716 ألف هكتار، منها 230 ألف هكتار للأشجار المثمرة. وذلك ضمن المخطط الوطني للتشجير الذي يهدف إلى تشجير مساحة 1.2 مليون هكتار في أفق 2020، مع تسطير برنامج لتوسيع المساحات المروية من مليون هكتار إلى مليوني هكتار بحلول سنة 2019.

وترتكز هذه الخطة على ثلاثة محاور أساسية: محاربة التصحر وزحف الرمال في مناطق السهوب وأبواب الصحراء والصحراء، وحماية مصبات الأحواض وتنمية المناطق الجبلية، وإعادة تشكيل الأنظمة البيئية للغطاء الغابي بصورة تسمح باستعادة المساحات الغابية الشاسعة التي تتسبب الحرائق سنوياً في إتلافها. يضاف إلى ذلك حماية المراعي وحماية الواحات وإعادة الاعتبار إلى المناطق المخصصة لنبات الحلفاء، الذي يلعب دوراً هاماً في وقف زحف الرمال نظراً الى شدة مقاومته للجفاف والحرائق. ■

كاسر الجور القبائلي
يغرد وحيداً في شمال الجزائر

بألوان زاهية تضاهي عذوبة صوته، يغرد كاسر الجوز القبائلي (la sitelle kabyle) في مرتفعات جيجل المطلة على البحر المتوسط، التي اختارها موطناً وحيداً له في العالم، معلناً تحديه لكل عوامل الانقراض من حرائق الغابات وغزو الإسمنت على حساب المساحات الغابية.

يعتبر كاسر الجوز القبائلي، الذي يسمى أيضاً «النسيبة الزرقاء»، الطائر الوحيد في العالم الذي يستطيع الهبوط عن الأشجار مشياً بسهولة صعودها، بفضل قدميه القويتين. وهو متوسط الحجم، بطول 13 سنتيمتراً، ذو ألوان زاهية يغلب عليها الأزرق والبني الفاتح والبرتقالي. في العام 1989 تم احصاء 80 زوجاً من هذا الطائر في جبال بابور شرق الجزائر، تتقاسم العيش على مساحة لا تزيد عن 2.5 كيلومتر مربع. وبعد مواصلة الأبحاث تم اكتشاف مواقع أخرى لتكاثره في منطقة جيملة وجبال تازة. وفي نهاية 2014 اكتشفت مناطق عيش جديدة له في جبال قروش والماء البارد، وفي غابات جبال بابور التي يجري الإعداد لإعلانها محمية طبيعية.

صنف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة كاسر الجوز القبائلي ضمن الطيور المهددة بالانقراض عام 1995، ووضعت الجزائر قانوناً خاصاً لحمايته.

مدن مهددة بالغرق في الجزائر

ثورة الأودية النائمة على البناء العشوائي

تتكرر كوارث الفيضانات الجارفة في المدن الجزائرية حيث تخلف ضحايا ودماراً في الأبنية المشيدة على «أودية نائمة». وثمة دعوات حتى إلى إخلاء العاصمة ونقلها الى الداخل

علي ياحي (الجزائر)

مع حلول فصل الشتاء كل عام، تزداد مخاوف الجزائريين مما قد تسببه الأمطار من كوارث يكون المتسبب فيها الإنسان قبل الطبيعة. ولعل أهم الأخطار عودة الأودية إلى الحياة بعد سباتها-وليس موتها كما يعتقد كثيرون - وما تحدثه من مصائب غير متوقعة بالنسبة إلى الناس الذين شيدوا المباني على حافاتها، كالمساكن والمصانع والإدارات، فتجرفها ثورة الأودية مخلفة خسائر بشرية ومادية.

أوضح الخبير الجزائري عبدالكريم شلغوم، لـ«البيئة والتنمية» أن قرابة مليوني مسكن في الجزائر مهددة بالانهيار بسبب المشاريع السكنية المبنية على حافات الوديان. وقال إن غالبية المشاريع التي تم إنجازها منذ 1999 لم تخضع لدراسة وافية، خاصة على مستوى وضعية الأرضية، نظراً لاستعجالية الانجاز التي تطلبها وزارة السكن بهدف حل مشكلة الإسكان في البلاد. وحذر من أن نحو 80 في المئة من المساكن التي سلمت لأصحابها معرضة للانهيار يوماً فوق رؤوس قاطنيها، مشيراً إلى أن مكاتب دراسات خاصة وخبراء في الكوارث الكبرى قدموا تقارير إلى الوزارة للتدخل ومنع البناء في المناطق المهددة بالانهيار، غير أن الوزارة لم تأخذ بهذه التقارير.

وتشير إحصاءات رسمية إلى أن هناك نحو 100 ألف بناية أنجزت بالقرب من المناطق المعرضة للفيضانات أو بالقرب من مجاري الأودية والمساحات الواقعة أسفل السدود.

وتذكر دراسة أعدت إثر الفيضانات التي عرفتها منطقة «باب الواد» في العاصمة الجزائر يوم 10 تشرين الثاني (نوفمبر) 2001 أن «الأودية النائمة» في العاصمة قد تستيقظ يوماً وتحدث كوارث حقيقية، وأن العاصمة تقطعها أكثر من تسعة أودية نائمة، وقد شيدت على حافاتها بنايات

ضخمة ومراكز تجارية وإدارات عمومية، ومنها ما تحول إلى «مدينة» مثل الشراقة.

إخلاء العاصمة؟

يحذر خبراء الجيولوجيا من كثرة المشاريع غير المدروسة بدقة في الجزائر، على غرار تلك المنشآت الضخمة التي تم إنجازها وسط العاصمة، رغم إدراج المنطقة ضمن خط النشاط الزلزالي المرتفع، وكونها عرضة لانجراف التربة والفيضانات. وقد كلفت مديرية التعمير منذ نحو ثلاث سنوات مكتب دراسات فرنسياً لإنجاز دراسة حول المدن التي مسها الفيضان خلال كارثة تشرين الثاني (نوفمبر) 2001. لكن لم يتم اعتماد تلك الدراسة، ما يطرح التساؤل حول مدى جدية السلطات في مواجهة الكوارث الطبيعة وعلى رأسها فيضانات الأودية النائمة.

وأشار رئيس جمعية المقاولين الجزائريين مزيان بلقاسم إلى دراسة أعدها الاتحاد الأوروبي ذكرت أن الجزائر هي من الدول الأكثر تبذيراً للأموال على مشاريع غير مجدية. واعتبر أن مسألة «تهريب» عاصمة البلاد الحالية إلى إحدى المناطق الداخلية البعيدة عن الساحل بات أمراً ضرورياً، محملاً الجهات المعنية والمختصين بإنجاز الدراسات التقنية للمشاريع الكبيرة مسؤولية ما يقع وما يُتوقع حدوثه من كوارث طبيعية. وأكد على ضرورة إخلاء العاصمة من السكان قريباً لتفادي خسائر في الأرواح من جراء انجراف التربة، لأن العاصمة بنيت فوق عدة أودية نائمة.

ويُعدّ مشروع العاصمة البديلة، التي كان مقرراً انجازها في منطقة «بوقزول» وسط البلاد، من المشاريع الضخمة. وقال النائب في البرلمان طاهر ميسوم إن السلطات الجزائرية بررت نقل العاصمة السياسية إلى منطقة داخلية بعيدة عن البحر بأسباب أمنية، غير أن المشروع الذي انطلق عام 1978، خلال فترة حكم الرئيس الراحل هواري بومدين، ثم توقف ليعيد إحياءه الرئيس عبدالعزيز بوتفليقة، ارتسمت معالمه في 2004، وخصص له 2.1 بليون دولار. وكان يفترض إنجاز العاصمة الجديدة في 2025، لكن الأمور بقيت تراوح مكانها مع الأشغال التي تسير ببطء كبير.

بلايين لمواجهة غرق المدن

قررت الحكومة الجزائرية اتخاذ بعض الاجراءات الاحترازية بالانطلاق في تنفيذ برنامج لحماية المدن المهددة بخطر الفيضانات، خصص له مبلغ ضخم قدره 40 بليون دينار جزائري (4.5 بليون دولار). وقد وُضعت خريطة توضح جميع المناطق العمرانية المعرضة لخطر الفيضانات والمهددة بالغرق، وعددها 30 ولاية، بينها العاصمة الجزائر والمسيلة وغرداية والبيض وباتنة وسيدي بلعباس وبجاية والطارف وعنابة وبومرداس والبويرة وومیلة.

وأكد وزير الموارد المائية حسين نسيب اهتمام الدولة جدياً بخطر الفيضانات، ما جعلها تخصص مبالغ ضخمة لإنجاز المشاريع الواقية من هذه الكوارث. ومن التدابير المطروحة إقامة جدران وقائية، كالذي يتم بناؤه في منطقة سيدي سليمان المهددة بالغرق، بالإضافة إلى أشغال صيانة الطرق وتنظيف المجاري المائية لتجنب المشاكل عند هطول الأمطار، وتنظيف مصبات الأودية على مستوى الجسور.

وأشار الى حلول لحماية المدن من الفيضانات نفذت في عدة ولايات، على غرار باتنة حيث أنجز نفق لتحويل مسار المياه فضلاً عن تهيئة وتغطية عدة أودية داخل المدينة. ولحماية مدينة غرداية في الجنوب من فيضانات وادي ميزاب، تم بناء ثلاثة سدود على الروافد الرئيسية للوادي، كما تم بناء منشأة مماثلة في سيدي بلعباس لتحويل مسار المياه. وفي العاصمة تم تنفيذ مشروع مجمع وادي مكسل في أعالي باب الوادي، وتهيئة وادي الحرش. وهذه من بين المشاريع الحكومية والتي سخرت لها «إمكانيات مالية هامة» لإنجاز منشآت ري وصيانة الأودية لحماية المدن من الفيضانات.

وأضاف مدير الصرف الصحي وحماية البيئة في الوزارة حسن آيت عمارة أن برنامج الحكومة يعتمد بالدرجة الأولى على إعادة تهيئة الأودية والواجهات البحرية وبناء السدود. ويتم انجاز خريطة دقيقة تحدد المناطق المهددة. وقد تم اعتماد ثلاثة مشاريع نموذجية في الجزائر العاصمة وسيدي بلعباس وسكيكدة خاصة بنظام توقع الفيضانات عبر أجهزة ومعدات متطورة لاتخاذ القرارات قبل وقوع الكارثة. وسيكون هذا النظام عملياً في كانون الأول (ديسمبر) 2015 عبر كامل البلاد.

لقد تحولت الفيضانات في الجزائر من ظاهرة موسمية الى مشكلة حقيقية تؤرق الحكومة، ما استدعى تجنيد الخبراء ومكاتب الدراسات وتخصيص مبالغ مالية ضخمة لمواجهتها. لكن بين البحث عن حل للظاهرة من خلال برامج متطورة ومكلفة للحد من الخسائر، وانخفاض أسعار النفط وما يترتب عنه من أزمة خانقة للحكومة التي تعتمد على المداخيل البترولية حصراً تقريباً، يبقى ثوران الأودية وخطر غرق المدن بسكانها وبناياتها في آخر اهتمامات المسؤولين، على الأقل في الوقت الراهن. ■

أهم ثورات الأودية في الجزائر

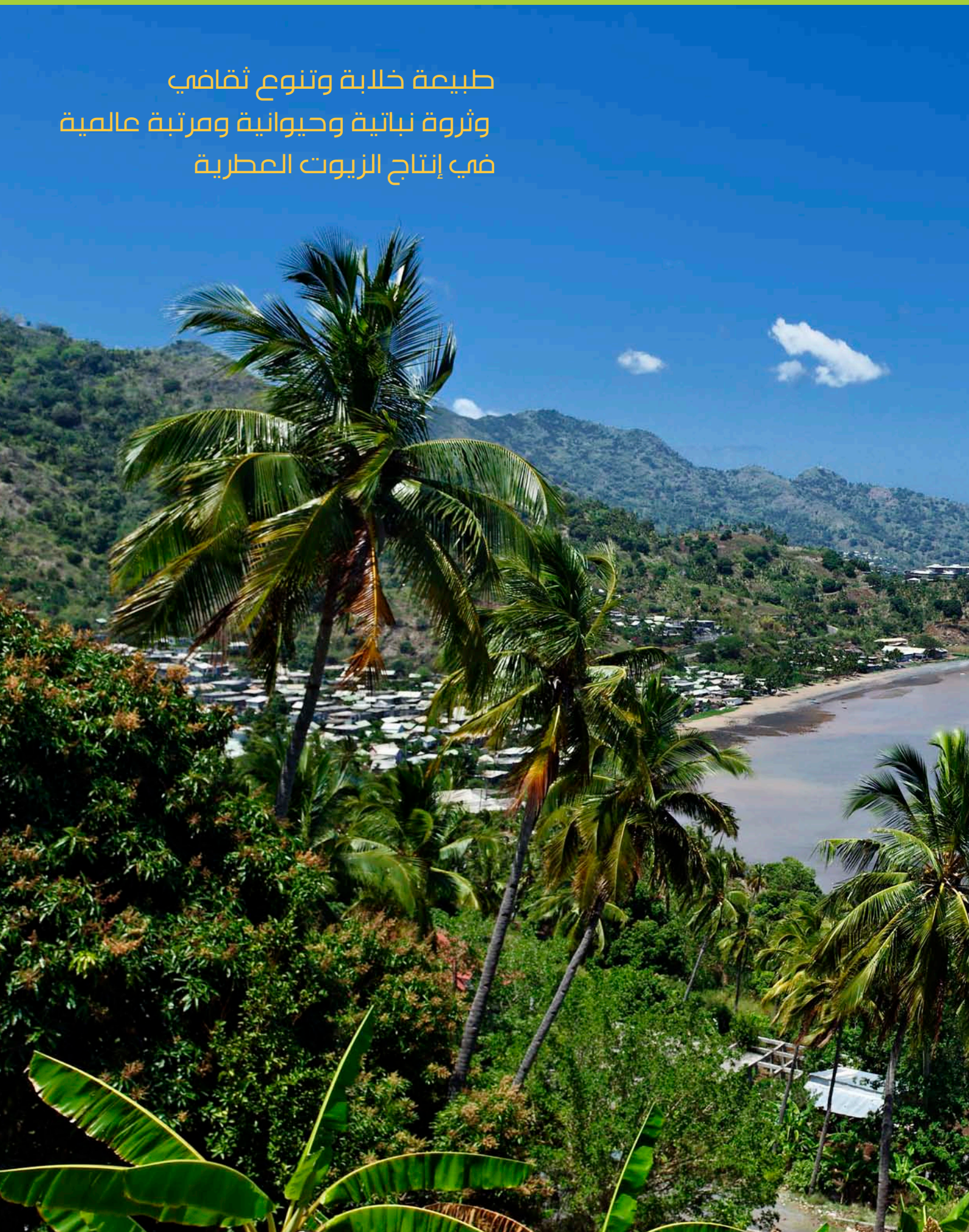
- باب الواد في الجزائر العاصمة، 10 / 11 / 2001، بات يطلق عليها «الفاجعة الكبرى»، خلفت 900 ضحية ومفقود.
- أدرار، 14 / 4 / 2004، أكثر من 5000 أسرة منكوبة و7000 مبنى مهدم جزئياً أو كلياً.
- غرداية، 1 / 9 / 2008، 43 قتيلاً وتضرر أكثر من 3000 مبنى.
- بشار، 8 / 10 / 2008، 31 قتيلاً وتضرر 4300 مبنى.
- أدرار، 20 / 1 / 2009، ضحية واحدة و5500 مبنى متضرر.

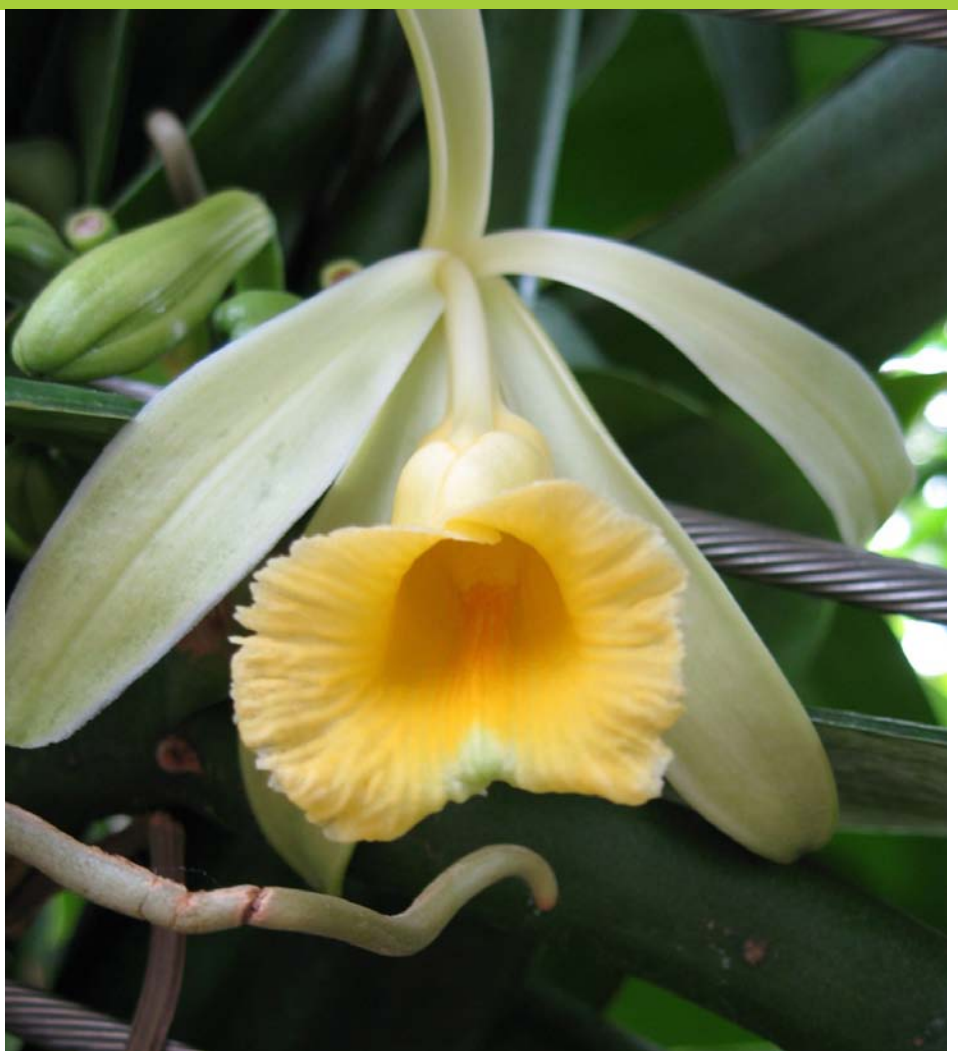
«سويس رو»: الجزائر معرضة لفيضانات وزلازل كارثية

جاء في التقرير السنوي لشركة التأمين العالمية «سويس رو» في كانون الأول (ديسمبر) 2014، الذي شمل 616 مدينة في العالم، أن الجزائر العاصمة تحتل المرتبة الخامسة بين 60 مدينة أفريقية معرضة لكوارث طبيعية قد تمس أكثر من نصف مليون شخص وتدمر البنى التحتية للمدينة. وصنف التقرير مدينة طوكيو عاصمة اليابان في صدارة المدن المهددة بالفيضانات والزلازل. وجاءت العاصمة المصرية القاهرة في المرتبة الأولى أفريقياً والتاسعة عالمياً.

جزر القمر
أرخبيل العطور

طبيعة خلابة وتنوع ثقافي
وثروة نباتية وحيوانية ومرتبة عالمية
في إنتاج الزيوت العطرية





زهرة الفانيلا

زهرة يلانغ يلانغ المتوطنة

أوركيديا

في أوائل القرن الثامن الميلادي هبط على سواحل جزر في المحيط الهندي رحالة عرب تعود أصولهم الى عدن ومسقط وحضرموت. وكان القمر آنذاك بدراً، فسموها جزر القمر. وثمة رواية أخرى لتسميتها هي أنها على شكل هلال.

يقع أرخبيل القمر عند مدخل قناة موزمبيق على مقربة من الساحل الجنوبي الشرقي لأفريقيا. ويتكون من أربع جزر هي القمر الكبرى وهنزوان وموهلي ومايوت، فضلاً عن جزر صغيرة، تكونت كلها بفعل النشاط البركاني. وهي أصبحت مستعمرة فرنسية عام 1912. وفي 1975 أصدر برلمانها قراراً من جانب واحد يعلن استقلالها، ما عدا جزيرة مايوت التي آثرت البقاء تحت السلطة الفرنسية لأسباب اقتصادية. وفي تلك السنة أصبحت عضواً في الأمم المتحدة، وانضمت إلى جامعة الدول العربية عام 1993، وبات اسمها رسمياً جمهورية القمر المتحدة. تبلغ مساحتها 2170 كيلومتراً مربعاً، وعدد سكانها نحو 700 ألف نسمة معظمهم مزارعون ورعاة وصيادون.

كانت الجزر بمثابة محطة في طريق التجار المبحرين الى الهند والشرق الأقصى، حتى افتتاح قناة السويس التي قللت كثيراً عبورهم قناة موزمبيق. ثم قام مستوطنون فرنسيون وشركات فرنسية وأثرياء عرب ببناء اقتصاد قائم على الزراعة، وحتى الآن يعتمد الاقتصاد على ثلث مساحة الأراضي الزراعية لإنتاج محاصيل للتصدير مثل الفانيلا والبن والكاكاو وجوز الهند وكبش القرنفل. وتنتشر فيها حقول الياسمين والكشمش (كاسيس) والليمون، التي تستخلص من أزهارها الزيوت الأساسية لأفخر شركات العطور في العالم، لذلك ليس غريباً أن يطلق البعض على جزر القمر لقب «أرخبيل العطور».

كائنات فريدة

المناخ في الجزر استوائي معتدل عموماً، وهناك فصلان رئيسيان تهطل خلالهما أمطار غزيرة. وتتراوح المناطق الداخلية بين جبال عالية وتلال خفيضة. ويقع في جزيرة القمر الكبرى بركان كارثالا النشط الذي يعد أعلى جبل في البلاد، إذ يبلغ ارتفاعه 2360 متراً، وعليه بقعة من الغابات المطيرة الآخذة في التلاشي. وتضم الجزر أنواعاً كثيرة من النباتات الاستوائية. وكانت غاباتها كثيفة أصلاً، ولكن أزيل معظمها لاستغلال أراضيها في الزراعة.

تزخر جزر القمر بثروة من الأنواع الحيوانية المتوطنة،

وطواط الفاكهة النهاري
يمتد «جناحاه» 1.2 متر

الدلفين ذو المنقار

الليمور البني

نساء يبعن محاصيل الزرع والبراري

جوز الهند

حصان بحر

مرجان

منها الليمور البني والدلفين ذو المنقار والسلحفاة الخضراء والقنفذ الصغير الذي لا ذيل له ووطواط الفاكهة النهاري الضخم الذي يحلق بجناحين يمتدان أكثر من 1.2 متر. وتخلو الجزر من الحيوانات الأفريقية الضخمة، لكنها تنفرد بـ22 نوعاً من الطيور المتوطنة التي لا تعيش في مكان آخر ويواجه الكثير منها خطر الانقراض.

وهناك وفرة من الكائنات البحرية في المحيط الهندي حول الجزر، منها الحيتان وأسماك القرش وأسماك الراي (الشفنين) والكركند والسلاطعين والروبيان. كما تزخر المياه المحاذية لها بالشعاب المرجانية والشواطئ الرملية المترامية، فضلاً عن مجاري المياه العذبة والينابيع الساحلية التي توفر موائل لكائنات بحرية متعددة.

تتمتع جزر القمر بطبيعة ساحرة وشواطئ نظيفة وهواء عليل وغابات كثيفة وأشجار مثمرة متنوعة وزهور فواحة، إلى جانب مناخها المعتدل، ما جعل بعض زوارها يطلقون عليها تسمية «جزر هاواي العربية». لكنها تحتاج إلى جهود كبرى لبناء قطاعها السياحي واجتذاب الزوار للتمتع بجمالاتها الطبيعية. ■

روائع التصوير

أجمل صور الحياة الفطرية لسنة 2014

البلشون في الزمان والفضاء

بينس ماتي, هنغاريا (الفائز في فئة الطيور)

نصب بينس مكمنه بحيث يطل على بحيرة كساج في متنزه كيسكونساغ الوطني في هنغاريا. الصورة المطلوبة ماثلة في ذهنه، وقرر استعمال الضوء الاصطناعي والطبيعي. كان هدفه طيور البلشون الرمادية الخجولة. وللتغلب على التحديات التكنولوجية لصورة ليلية، اعتمد أداتي توقيت في كاميرته: واحدة حركت البؤرة وأخرى عدلت الفتحة ضمن إطار واحد، بحيث كانت طيور البلشون والنجوم معاً ضمن التركيز. وقد أمضى 74 ليلة في المكمن قبل أن تتهيأ الظروف لالتقاط صورة مثالية. كان سطح البحيرة هادئاً يعكس النجوم، والسماء صافية ساكنة. وبعيد منتصف الليل، تموضعت نجوم الدب الأكبر السبع فوق وهج أضواء بلدة بعيدة. التقط بينس الصورة التي ركزت على النجوم والطيور، مع آثار من حركة الطيور تركت انطباعات شبحية قبالة السماء. وهكذا، بالجمع البارع بين التكنولوجيا والشغف، ابتكر في النهاية صورة خطط لها طوال سنوات، لطيور بلشون منطبعة في الزمان والفضاء

Bence Máté / Wildlife Photographer of the Year 2014

الصورة الأخيرة مايكل نيكولز, الولايات المتحدة (أفضل مصور للحياة الفطرية 2014)

قرر مايكل التقاط صورة «بدائية» تظهر جوهر الأسود في زمن انقضى، قبل أن تصبح مهددة. وهو يقول إن الأسود في متنزه سيرنغيتي الوطني في تنزانيا «فريق متضامن بشكل مدهش». هنا تستريح اللبوءات الخمس مع أشبالها على هضبة صخرية. وكانت قبيل التقاطه الصورة هاجمت ذكري المجموعة وطردتهما، ثم تمددت جنباً إلى جنب وخلدت للنوم. لقد اعتادت وجود مايكل، إذ كان يتعقبها منذ ستة اشهر، لذلك استطاع إيقاف سيارته قريباً من الهضبة.

وقد أطّر المشهد بحيث بدا السهل في البعيد وسماء الأصيل في العلاء. وصوَّر الأسود بالأشعة تحت الحمراء، التي قال إنها «تخترق الغبار والضباب، وتحوّل الضوء، وتحيل اللحظة إلى زمن مغرق في القدم. الصورة المختارة للأسود في أفريقيا هي خليط ارتجاع فني وخيال جامح.

بعد بضعة أشهر، سمع مايكل أن تلك الأسود جازفت بالخروج من المتنزه، وقُتلت ثلاث إناث من المجموعة

عماد فرحات

صورة بالأسود والأبيض لخمس لبوءات تستريح مع اشبالها في متنزه سيرنغيتي في تنزانيا أكسبت الأميركي مايكل نيكولز لقب أفضل مصور للحياة الفطرية لسنة 2014. وفاز في فئة الصغار الإسباني كارلوس بيريز نافال (8 سنوات) عن صورة عقرب يتشمس قرب بلدته في إسبانيا.

أعلنت نتائج المسابقة الخمسين لمصوري الحياة الفطرية في احتفال حاشد أقيم في متحف الحياة الطبيعية في لندن. وتسلم الفائزون جوائزهم من راعية المتحف دوقة كامبريدج كاثرين ميدلتون.

هذه المسابقة السنوية، التي ينظمها متحف التاريخ الطبيعي في لندن ومجلة BBC للحياة الفطرية، استقطبت هذه السنة أكثر من 42 ألف صورة من 96 بلداً، نظرت فيها لجنة محكمين دوليين.

وتعرض الصور الفائزة والمختارة في المتحف حتى 30 آب (أغسطس) 2015، يجول المعرض بعدها في قارات العالم متيحاً للملايين فرصة مشاهدة أروع صور الحياة الفطرية.

تقبل المشاركات في دورة 2015 حتى 26 شباط (فبراير) 2015. وهي مفتوحة لجميع المصورين المحترفين والهواة. ويمكن الاطلاع على التفاصيل في الموقع الالكتروني: www.wildlifephotographeroftheyear.com

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

Carlos Perez Naval / Wildlife Photographer of the Year 2014

لادغة في الشمس

كارلوس بيريز ناڤال (الفائز في فئة الصغار)

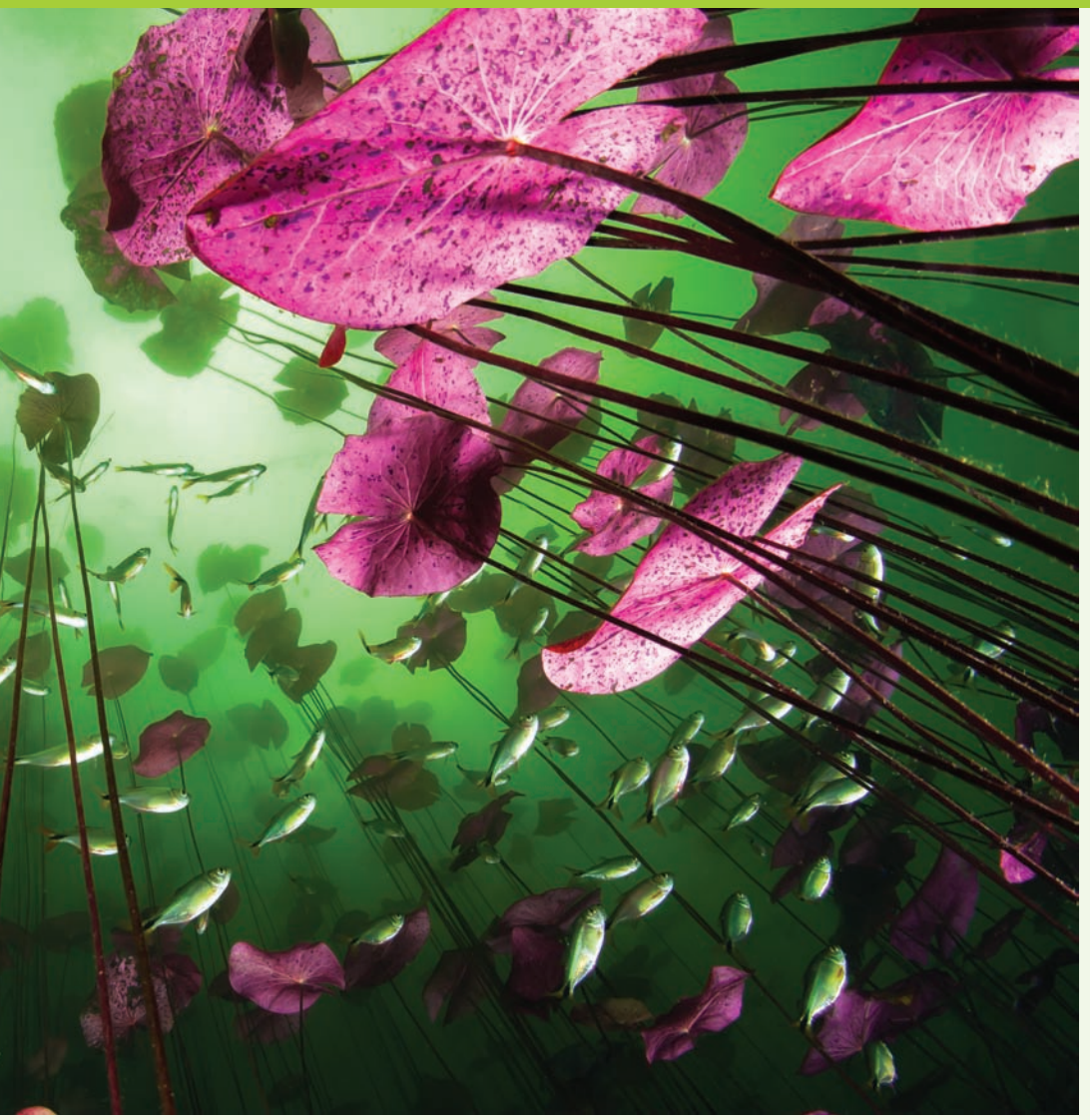
تلوّح هذه العقرب الصفراء بحمتها محذرة. وجدها كارلوس تتشمس على حجر قرب منزله في تورالبا دي لوس سيسونس شمال شرق إسبانيا. وكانت شمس الأصيل تضفي على المشهد توهجاً، فقرر اختيار التعريض الضوئي المزدوج للمرة الأولى بحيث يدخل التوهج ضمن الصورة. بدأ بالخلفية، مستعملاً سرعة كبيرة بحيث لا يبالغ في تعريض الشمس، ومن ثم صوّر العقرب مستخدماً ومضة فلاش منخفضة. ولكن كان عليه أن يغير العدسات مستخدماً الـ «زوم» للشمس. فلاحظت العقرب الحركة ورفعت ذيلها، وتعين على كارلوس انتظارها لتهدأ قبل التقاط صورته المقرَّبة فيما الضوء المتلاشي ينير جسدها

Brent Stirton / Wildlife Photographer of the Year 2014

أي مستقبل للأسود؟

برنت ستيرتون, جنوب أفريقيا (جائزة خاصة للتصوير الصحافي)

باتت حياة الأسود مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بحياة البشر. هذه الصورة تلقي الضوء على جوانب من نظرة البشر الى الأسود. فمن جهة، يتم إكثار الأسود في مزارع ليقتلها صيادون أثرياء وتصدّر عظامها الى آسيا لتستخدم في الطب التقليدي. وفي أماكن أخرى من أفريقيا، ما زالت مجتمعات تتعايش مع هذه المفترسات، بل يتخذ بعضها مبادرات لحمايتها



نظرة خاطفة إلى العالم السفلي

كريستيان فيزل, المكسيك
(الفائز في فئة النباتات والفطريات)

يتطاول زنبق الماء صعوداً الى الضوء عبر طبقة ضبابية خضراء في غور «أكتون» الضخم في شبه جزيرة يوكاتان في المكسيك. وهذا الغور جزء من حلقة ضخمة من آلاف الأغوار التي تكونت عندما انهارت طبقة الصخور الكلسية في المنطقة لتكشف المياه الجوفية تحت الأرض. كان كريستيان يصور الأغوار طوال السنوات العشر الماضية، لكن غور أكتون فريد بحديقته المائية. المياه نقية جداً، إلا في الصيف عندما تنتشر الطحالب بسماكة عدة أمتار تحت السطح. مكث كريستيان في قاع الغور كي يلتقط صورة لهذه الحديقة المغمورة الهادئة الصامتة. وكان التحدي موازنة الضوء الاصطناعي مع الضوء الطبيعي. أراد أن يظهر بنية الأوراق الزهرية من دون انتقاص الضوء الطبيعي المتسلل نزولاً عبر الطحالب، أو التعريض المفرط للأسماك الفضية الحذرة. وتوحي الصورة الملتقطة بالسبب الذي جعل شعب المايا القديم يبجّل البواليع ويعتبر زنبق الماء نباتاً من العالم السفلي

Francisco Negroni / Wildlife Photographer of the Year 2014

غضب الطبيعة

فرنشسكو نيغروني, تشيلي
(الفائز في فئة بيئات الأرض)

عندما بدأ البركان بوييهو كوردون كولي ثورانه عام 2011، سافر فرنشسكو إلى متنزه بوييهو الوطني في جنوب تشيلي آملاً أن يشهد عرضاً ضوئياً مثيراً. لكن ما رآه كان أعظم من ذلك، فقد شاهد منظراً مرعباً من هضبة قريبة من البركان. كانت ومضات البرق تخترق السماء، ووهج الحمم الذائبة يضيء الدخان المتصاعد منيراً المكان. يقول فرنشسكو: «صورت أغرب مشهد رأيته في حياتي». البرق البركاني ظاهرة نادرة الحدوث وتستمر فترة قصيرة. وقد يكون سببه شحنات كهربائية ساكنة ناتجة من شظايا صخور ملتهبة ورماد وبخار تتلاطم عالياً في السحابة البركانية

Fabien Michenet / Wildlife Photographer of the Year 2014

الحبّار الصغير

فابيان ميشنيه, فرنسا
(الفائز في فئة الحيوانات المائية)

الحيوانات التي تعيش على العوالق، مثل هذا الحبّار اليافع، يتم تصويرها عادة بعد صيدها. لكن فابيان معجب بجمال أشكالها الحية ويحب تصوير سلوكها في الطبيعة. وأثناء غوصه ليلاً في مياه عميقة قبالة شاطئ تاهيتي، أحاطت به مجموعة من الحيوانات البحرية الصغيرة. كان السكون مخيماً على المكان، إلا من صوت دلفين من حين إلى آخر. وأصبح فابيان مفتوناً بهذا الحبار البالغ الصغر الذي لم يتجاوز طوله ثلاثة سنتيمترات. كان يطفو بلا حركة على عمق 20 متراً، وربما كان يصطاد كائنات أصغر منه في الظلام. وقد غطت جسمه الشفاف بقع من الخلايا الصبغية، وبدت تحت عينيه أعضاء نيّرة. كان فابيان عالماً بأن هذا الحبّار حساس للضوء والحركة، فتمركز أمامه محاولاً الثبات بلا حراك مثله. وباستخدام أقل ضوء ممكن لتركيز بؤرة التصوير، التقط صورة الحبار قبل أن يختفي في الأعماق

Christian Vizl / Wildlife Photographer of the Year 2014

Paul Hilton / Wildlife Photographer of the Year 2013

بحر الموت

بول هيلتون, بريطانيا/ أوستراليا
(الفائز في فئة العالم في أيدينا)

بحر من الزعانف يغطي سطح مبنى في هونغ كونغ، ممثلاً ذبح نحو 30 ألف سمكة قرش. في أعقاب احتجاجات شعبية صارخة على تزايد حجم الزعانف التي تجفف على أرصفة الشوارع في المدينة، بدأ التجار يجففونها على سطوح المباني. التقط بول هذه الصورة كجزء من تقرير أعده حول قتل أسماك القرش في أنحاء العالم للحصول على زعانفها، خصوصاً لاستخدامها في الحساء الفاخر في المطاعم الصينية، علماً أن معظم هذه الأسماك ترمى حية في البحر بعد قص زعانفها فتموت. وتقدر أعداد أسماك القرش التي يتم صيدها عالمياً بنحو 100 مليون سنوياً، لكن الرقم الحقيقي قد يصل الى 270 مليوناً. ومعظم الأنواع المستهدفة كبيرة الحجم وبطيئة التكاثر. وهي تباع بأسعار باهظة

Raviprakash S S / Wildlife Photographer of the Year 2014

عين الأفعى

راڤيبراكاش إس, الهند
(الفائز في فئة البرمائيات والزواحف)

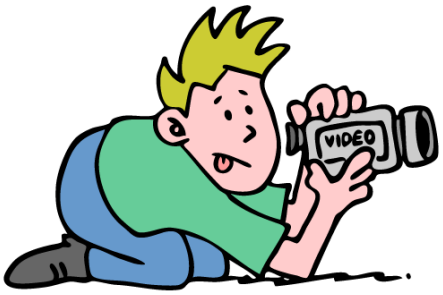
إبّان الرياح الموسمية في الهند، تغامر أفاعي الكرمة الخضراء بالاقتراب من المنازل. هنا، اقتربت إحداها من باب منزل راڤيبراكاش في كارناتاكا في قلب منطقة الغات. الأفاعي تجذبها السحالي والضفادع التي تلوذ بين النباتات والأزهار في حديقته، وقد أتقن وخلال السنوات الماضية مهارة تمييزها وسط الخضرة الكثيفة. بدت هذه الأفعى للوهلة الأولى مثل نبتة تتمايل مع النسيم. يقول راڤيبراكاش: «تقضي أفعى الكرمة وقتاً طويلاً في المكان ذاته، تنتظر فريستها بتركيز عجيب، لتتجمد في مكانها عندما تراها». كان التحدي الأكبر إظهار الأفعى بهذا المنظور الاستثنائي من دون الإخلال بتركيزها. ويضيف راڤيبراكاش: «أفعى الكرمة الخضراء هي من أجمل المخلوقات التي شاهدتها. وكلما صورت إحداها بدت أجمل»

Marsel van Oosten / Wildlife Photographer of the Year 2014

فيسبوك

مارسيل فان أوستن
(جائزة خاصة جديدة: اختيار الجمهور)

في حديقة جيغوكودانى للسعادين في اليابان، كانت السائحة مارسيل متلهفة لتصوير سعدان المكاك الياباني الصغير في نبع مياه حارة، حتى أنها اقتربت منه كثيراً لتصويره بهاتفها الخليوي. فجأة انتزع المكاك الهاتف من يدها وتراجع الى وسط المياه لتفحص غنيمته. رأت مارسيل فرصة لالتقاط صورة استثنائية. وكان التحدي الرئيسي البخار المتصاعد من مياه حارة الى هواء شديد البرودة. تقول: «أردت زاوية منخفضة جداً، لكن هذا يعني الاقتراب من الماء. كانت عدستي باردة ويكسوها الضباب، ما يجعل تعديل البؤرة شبه مستحيل». راح المكاك يقلّب الهاتف فرحاً بلعبته الجديدة. وعندما أمسكه أخيراً كما يفعل البشر، محدقاً بالشاشة، التقطت مارسيل الصورة التي تخيلتها



مسابقة فيديو البيئة

جوائز كل 4 أشهر

موضوع مسابقة كانون الثاني (يناير) حتى نيسان (أبريل) 2015

الطاقة

الاقتصاد في الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة

ينظم المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مسابقة «فيديو البيئة» بالتعاون مع مجلة «البيئة والتنمية». وهي مفتوحة للشبيبة من جميع البلدان العربية، خصوصاً التلاميذ، الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و18 سنة. ويتغير موضوع المسابقة دورياً.

تقدم المشاركات في شكل:

- **تمثيلية قصيرة (اسكتش)**
- **فيلم وثائقي قصير**
- **أغنية**

لاستلهام أفكار حول المسابقة يمكن زيارة موقع «أفد» للتربية البيئية **www.afed-ecoschool.org** وموقع مجلة «البيئة والتنمية» **www.afedmag.com**

التحكيم

تصويت الجمهور

- يتولى الجمهور عملية التصويت على الموقع www.afed-ecoschool.org
- يؤخذ في الاعتبار عدد المشاهدات نسبة الى عدد الأصوات. كلما كانت نسبة المشاهدة أعلى حصل المشاركون على علامات أفضل.
- يبدأ تقييم الجمهور في **15** كانون الثاني (يناير) وينتهي في **20** نيسان (أبريل).

لجنة التحكيم

- تتولى لجنة من المحترفين تقييم المشاركات العشر الأوائل التي حظيت بأكبر عدد من أصوات الجمهور وأعلى نسبة من المشاهدة، وفق المحتوى (الأصالة، الإبداع، القيمة التثقيفية، التسلية) والتقنية (النوعية، الصوت، التأثيرات).
- يتم إعلان الفائزين في أيار (مايو) **2015**.

الجوائز

الجائزة الأولى: 200 دولار + اشتراك مجاني لسنة واحدة في مجلة «البيئة والتنمية».
الجائزة الثانية: 100 دولار + اشتراك مجاني لسنة واحدة في مجلة «البيئة والتنمية».
الجائزة الثالثة: 50 دولاراً + اشتراك لسنة واحدة في مجلة «البيئة والتنمية».
جوائز تقديرية: اشتراك لسنة واحدة في مجلة «البيئة والتنمية».

شروط الاشتراك

- ألا تزيد مدة الشريط على 3 دقائق، وأن يكون العمل المقدم من ابتكار المشارك.
- يمكن التصوير بواسطة كاميرا فيديو أو كاميرا فوتوغرافية أو هاتف ذكي أو سواها.
- تعبأ استمارة المشاركة التي يمكن تنزيلها من الموقع الإلكتروني: www.afed-ecoschool.org وترسل مع الفيديو إلى البريد الإلكتروني videobiaa@afedonline.org باستعمال www.wetransfer.com
- ترسل المشاركات قبل **15 / 4 / 2015**.

الفائزون في مسابقة المياه

الجائزة الأولى مناصفة بين:

أغنية «نقطة مي» إعداد «نادي البيئة» ـ مدرسة دار الحنان للأيتام، المنارة، البقاع، لبنان.

فيلم وثائقي «قناة الملك عبدالله» تصوير الطالب سامر عبدالخالق نواف علي ـ مدرسة معدي الثانوية للبنين، البلقاء، الأردن.

الجائزة الثالثة:

أغنية «بالليل والنهار» إعداد الطالب عصام فياض ـ مدرسة سانت فاميل، عكار.

جائزة تقديرية:

فيلم وثائقي: Life in a Drop إعداد إليسّا نويهض، أسيل أبوالحسن، كريم نويهض ـ مدرسة المنار الحديثة، رأس المتن، لبنان.

ملاحظة: حجبت الجائزة الثانية لعدم توافق نسبة المشاهدات مع عدد الأصوات

يمكن مشاهدة جميع الأفلام والأغنيات المشاركة عبر الموقع: **www.afed-ecoschool.org**

مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية 2014 في عمّان

الأمن الغذائي العربي: رفـــع

أكد المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) إمكانية سد الفجوة في إنتاج الغذاء في المنطقة العربية، التي تصل قيمتها إلى 36 بليون دولار سنوياً، عن طريق تعزيز إنتاجية الأراضي وكفاءة الري والتعاون الإقليمي. وفي حين شدد على أهمية الاستقرار السياسي والأمني لتعزيز الإنتاج الغذائي، أشار إلى الدور الذي يلعبه تحقيق الأمن الغذائي في خلق فرص العمل ودعم الاستقرار السياسي والأمني والاجتماعي

راغدة حداد (عمّان)

يواجه الإنتاج الغذائي في البلدان العربية تحديات كبيرة، في مقدمها الجفاف ومحدودية الأراضي الصالحة للزراعة وندرة مصادر المياه والنمو السكاني المتسارع، فضلاً عن مضاعفات تغير المناخ. ولكن ثمة إمكانات كبيرة لتعزيز الإنتاج الغذائي العربي بحزمة تدابير، في طليعتها زيادة كفاءة الري ورفع معدلات إنتاجية الأراضي، وهي اليوم من أدنى المعدلات في العالم، فضلاً عن التعاون الإقليمي للاستفادة من الميزات الطبيعية والبشرية المتفاوتة في الدول العربية.

هذه التحديات والحلول كانت مدار البحث في المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) الذي انعقد في عمّان من 26 إلى 27 تشرين الثاني (نوفمبر)، ونوقشت خلاله نتائج تقرير المنتدى لسنة 2014 حول الأمن الغذائي.

عُقد المؤتمر في مركز المؤتمرات الملكي في فندق ميريديان عمّان، برعاية الملك عبدالله الثاني ابن الحسين. وساهمت هيئة البيئة في أبوظبي في المؤتمر بصفة الشريك الرسمي، وجامعة البترا الأردنية بصفة الشريك المنظم، ودعمه عدد كبير من المنظمات الإقليمية والدولية وصناديق التنمية والقطاع الخاص. وشارك فيه نحو 750 مندوباً من 54 دولة، يمثلون 170 مؤسسة من القطاعين العام والخاص والمنظمات الإقليمية والدولية وهيئات الاستثمار الزراعي ومراكز الأبحاث والجامعات والمجتمع المدني ووسائل الإعلام. كما شارك 40 طالباً من أنحاء المنطقة العربية، في إطار مبادرة «قادة المستقبل البيئيين» التي يرعاها المنتدى. وحضرت وفود من صناديق التنمية العربية، وعدد كبير من رؤساء الشركات والهيئات الأعضاء في المنتدى العربي للبيئة والتنمية، وأساتذة وطلاب من 28 جامعة عربية.

وجاء في كلمة راعي المؤتمر الملك عبدالله الثاني، التي ألقاها وزير البيئة طاهر الشخشير، أن تحقيق الاكتفاء الغذائي في المنطقة العربية يتطلب التركيز على التعاون

الصور: **محمد عزاقير**

يمكن تنزيل صور المؤتمر وعروض المحاضرين من موقع «أفد» الإلكتروني www/afedonline.org/conference

الوزير طاهر الشخشير يفتتح المؤتمر
نيابة عن جلالة الملك عبدالله الثاني

عبدالرحمن العوضي
الأمين التنفيذي للمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية

الإنتاجية والتعاون الإقليمي

العربي التكاملي استناداً الى التفاوت الكبير بين بلدان المنطقة في الأنظمة البيئية والموارد الطبيعية. وأشار الى أن الأردن من البلدان الأكثر شحاً بالمياه، «وفي ظل الأزمات السياسية المتلاحقة في دول الجوار واستضافة الأردن لملايين الأشقاء العرب، خاصة اللاجئين السوريين، فانه يشهد الآن أزمة غذائية غير مسبوقة نتيجة الطلب المتزايد على الماء والغذاء، مما يشكل تحدياً إضافياً على الحكومة الأردنية». وأكد على ضرورة التنسيق والتعاون مع المجتمعين العربي والدولي لايجاد الحلول المناسبة. وتمنى على المؤتمر «الخروج بتوصيات تخدم بلادنا وشعوبنا».

بدران: عمل جماعي محترف

ألقى دولة الدكتور عدنان بدران، رئيس مجلس أمناء المنتدى العربي للبيئة والتنمية، كلمة ترحيبية. وقال إن تقرير «أفد» حول الأمن الغذائي العربي، الذي عملت عليه مجموعة خبراء ينتمون إلى مختلف مناطق العالم العربي، هو نتيجة عمل جماعي تعاوني، تم تحقيقه بالاشتراك مع منظمات وهيئات إقليمية ودولية وجامعات ومراكز أبحاث، وساهم فيه أكثر من 250 باحثاً واختصاصياً ينتمون إلى 20 بلداً و40 مؤسسة.

وأكد على العلاقة التلازمية بين المياه والأمن الغذائي والطاقة وتغير المناخ، داعياً إلى استخدام العلم الذي يوفر الحلول ويجعل هذه العلاقة مستدامة. وذلك من خلال كفاءة استهلاك المياه، واستخدام الطاقة المتجددة للتحلية ومياه الصرف المعالجة للري، وزرع أصناف جديدة من المحاصيل تتحمل الجفاف والملوحة والآفات.

صعب: أعمال «أفد» سنة 2014

قدم أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب تقريراً عن أعمال المنتدى لسنة 2014، جاء فيه أن «أفد» استقطب مزيداً من الشركاء الإقليميين والدوليين، بما في ذلك الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والصندوق الكويتي للتنمية والفاو والإسكوا وإيكاردا والبنك الإسلامي للتنمية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية وملتقى المعرفة للنمو الأخضر. وتم تقديم تقرير «أفد» حول الطاقة المستدامة في 12 اجتماعاً إقليمياً ودولياً رئيسياً، وأطلق نقاشات إيجابية وصولاً إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة، وأدت توصياته إلى اتخاذ إجراءات تتعلق بالسياسات الوطنية في عدة بلدان عربية.

ولقيت مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر التي أطلقها

شركاء المؤتمر

كانت هيئة البيئة-أبوظبي الشريك الرسمي، وجامعة البترا الشريك المنظم. وشارك في رعاية المؤتمر الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، البنك الإسلامي للتنمية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، بتروفاك، نفط الهلال، الكازار، أفيردا، جنرال إلكتريك، أرامكس.
الشركاء الإعلاميون: مجلة «البيئة والتنمية»، تلفزيون المستقبل، إذاعة مونت كارلو الدولية، الحياة، النهار، ديلي ستار، غالف ماغازين، الشرق، الخليج، الوسط، المدى، المغربية، البيان، الدستور، أراب آد، ليبانون أوبورتشونيتيز، بروموسفن.

عدنان بدران

نجيب صعب

«أفد» تأييداً قوياً في منتديات إقليمية، خاصة على مستوى مجلس التعاون الخليجي، وساهمت في دفع التحول إلى الاقتصاد الأخضر على المستويات الوطنية والإقليمية وحتى العالمية. وأصدر «أفد» دليل كفاءة المياه كجزء من مبادرة الاقتصاد الأخضر. وتم استعمال دليل «أفد» حول كفاءة الطاقة في مباني المكاتب في أكثر من 18 بلداً عربياً. ووسع «أفد» برنامج التعليم البيئي في المدارس، الذي يدعمه دليل وموقع إلكتروني، إلى مزيد من المدارس في السعودية ولبنان والأردن والجزائر. وازداد متتبعو موقع الفيسبوك من مئة ألف إلى أكثر من 600 ألف خلال سنة واحدة، وبلغ زوار الموقع الإلكتروني www.AFEDmag.com مليونين شهرياً.

وقال صعب: «لقد منعت الاضطرابات الإقليمية تنفيذ بعض أهداف سنة 2014 بالكامل، خصوصاً في البلدان حيث أدت الأحداث إلى عرقلة البرامج. ولكن أمكن تجاوز الأهداف الموضوعة في مجالات أخرى».

المبارك: تقرير «أفد» أساس نبني عليه

كلمة هيئة البيئة-أبوظبي، الشريك الرسمي للمؤتمر، ألقتها الأمينة العامة للهيئة رزان خليفة المبارك. فقالت إن تحقيق الأمن الغذائي في المنطقة العربية «يتطلب التوازن بين تأمين واردات الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي من خلال تغيير طريقة الإنتاج الزراعي مع تحقيق الاستدامة البيئية. وهذا يخلق فرصاً اقتصادية جديدة تجذب جيلاً جديداً إلى قطاع الزراعة». وأشارت الى عمل هيئة البيئة في أبوظبي على تطوير مفهوم ميزانية المياه المستدامة، التي تتضمن تكامل كميات المياه الجوفية والمياه المحلاة والمياه المعاد تدويرها، مع تحسين كفاءة الري والتنسيق بين البلدان العربية.

واعتبرت المبارك أن تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية «يشير الى الفرص التي من شأنها تعزيز الأمن الغذائي، ويقدم لنا أساساً يمكن أن نبني عليه لتنسيق إقليمي قوي».

الأمير الحسن بن طلال: شعارات أقل ومضمون أكبر

كانت للأمير الحسن بن طلال، رئيس منتدى الفكر العربي ومؤسس منتدى غرب آسيا وشمال أفريقيا، كلمة رئيسية في المؤتمر عبر الفيديو، تحدث فيها عن دور التعاون الإقليمي في تعزيز الأمن الغذائي، خصوصاً مع توقع ازدياد الطلب على الغذاء بنسبة 50 في المئة سنة 2030 نتيجة ازدياد عدد السكان.

وأكد أن الاستثمار في البحوث والبنى التحتية، والاستثمارات الزراعية المسؤولة والصديقة للبيئة مدعومة بسياسات ملائمة ومؤسسات كفوءة، يمكن أن تزيد حصة الفرد العربي بنسبة 35 في المئة بحلول سنة 2050. ورأى أن زيادة القدرة الإنتاجية للمجتمعات الريفية، من خلال تحسين حصولها على تكنولوجيات زراعية محسنة واستثمار في مهاراتها وتثقيف سكانها، هي ما يجب أن يتصدى له رؤساء الدول ورؤساء الحكومات والساعون الى تغيير حقيقي: شعارات أقل ومضمون أكبر.

وتم عرض فيلم وثائقي أنتجه المنتدى العربي للبيئة والتنمية بعنوان «إطعام 400 مليون عربي». ■

بعض الهيئات المشاركة في المؤتمر

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو)، برنامج الغذاء العالمي، منظمة الصحة العالمية، مركز العمل الصحي البيئي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة والأراضي القاحلة (إيكاردا)، المركز الدولي لبحوث التنمية الكندي (IDRC)، المركز الدولي للزراعة الملحية، اللجنة الدولية للصليب الأحمر، المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI) في واشنطن، المعهد الملكي للشؤون الدولية «تشاتهام هاوس» في لندن، مؤسسة بروكينغز في واشنطن، مركز برشلونة للشؤون الدولية، نيو فورسايت الاستشارية للزراعة المستدامة في هولندا، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوكالة الالمانية للتعاون الدولي (GIZ)، البنك الإسلامي للتنمية، جامعة الدول العربية، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، الصندوق السعودي للتنمية، الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية، الجمعية العربية لمرافق المياه، معهد الابحاث التطبيقية في القدس، مجلس الشورى السعودي، هيئة البيئة-أبوظبي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، مركز الأمن الغذائي في أبوظبي، الأمانة العامة للتخطيط التنموي في قطر، المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي في الأردن، المركز الوطني للبحث والتطوير / برنامج بحوث البادية في الأردن، مركز خدمات المزارعين في أبوظبي، الهيئة العامة للمخازن والاحتياط الغذائي في سلطنة عُمان، نقابة المهندسين الزراعيين الأردنيين، الجامعة الأردنية، الجامعة الأميركية في الشارقة، الجامعة الأميركية في بيروت، جامعة البتراء، جامعة الخليج العربي، جامعة الروح القدس، الجامعة اللبنانية الأميركية، جامعة اليرموك، جامعة بيروت العربية، الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، جمعية الثروة الحرجية والتنمية، العربية لحماية البيئة، الجمعية الكويتية للبيئة، جمعية سيدرز للعناية.

رزان المبارك: التطوير والبحث والتنسيق لأمن غذائي عربي

ازداد الاهتمام بموضوع الغذاء والأمن الغذائي عام 2008، مع الزيادة الكبيرة في أسعار الغذاء، حيث ارتفع سعر طن القمح من 196 دولاراً في كانون الثاني (يناير) 2007، إلى 440 دولاراً في آذار (مارس) 2008. وكان وراء هذا الارتفاع في الأسعار عوامل عدة منها: الجفاف، وانخفاض احتياطات الحبوب، وارتفاع أسعار النفط، والزيادة في معدلات استهلاك اللحوم، وتحويل 5 في المئة من حجم الحبوب في العالم لاستخدامها في إنتاج الوقود العضوي. وبسبب اعتمادها على استيراد الغذاء من الخارج، والزيادة الكبيرة في أعداد السكان، تأثرت البلدان العربية بأزمة ارتفاع أسعار الغذاء بشكل حاد.

تحقيق الأمن الغذائي في المنطقة العربية ليس بالأمر الهين، ويتطلب تحقيق التوازن بين تأمين واردات الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي، عبر تطوير وتطبيق رؤية جديدة لقطاع الزراعة في المنطقة. كما أننا بحاجة إلى تغيير طريقة الإنتاج الزراعي، بالتوازن مع تحقيق الاستدامة البيئية، لخلق فرص اقتصادية جديدة تساعد على جذب جيل جديد لقطاع الزراعة. إن تحقيق الاكتفاء الذاتي من شأنه أن يوفر لنا منطقة عازلة تحمينا ضد تقلبات السوق العالمية. لذا، نحن في المنطقة العربية بحاجة إلى أن نحسن من مستويات الاكتفاء الذاتي لدينا. وبإمكاننا تحقيق ذلك، ولكن يتعين علينا معالجة العوامل التي يشير إليها تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) بـ «العوامل المعيقة»، مثل محدودية الأراضي القابلة للزراعة وشح الموارد المائية.

في أبوظبي، ندرك أن بقاء الوضع كما هو عليه لن يساعد في حل أزمة المياه التي تلوح في الأفق. فنحن لا يمكننا الإفراط في استهلاك مواردنا الطبيعية، والاستمرار في تحلية المزيد والمزيد من المياه لتلبية الاحتياجات المتزايدة. ونعمل في هيئة البيئة ـ أبوظبي على تطوير مفهوم «ميزانية المياه المستدامة»، التي تعمل على تكامل كميات المياه الجوفية والمياه المحلاة والمياه المعاد تدويرها، بهدف تحديد كمية معينة من المياه يمكننا إتاحتها والمحافظة عليها عاماً بعد عام. كما نهدف إلى بدء حوار حول الكيفية التي نخصص بها المياه وندير عملية المفاضلة والمبادلة بين قطاع وآخر، وتعزيز وضع سياسات متكاملة في هذا الإطار. وسيتعين على كل قطاع تحقيق القدر الأقصى من الكفاءة والإنتاجية لكل قطرة ماء يتم تخصيصها له. ولتسهيل تلك العملية، نحن بحاجة للتعرف إلى أفضل الممارسات.

ويضم تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الأمن الغذائي بعض الأمثلة على ذلك، منها: إمكانية تحسين كفاءة الري التي تقل حالياً في 19 بلداً عربياً عن 46 في المئة، والاستفادة من المياه العادمة المعالجة، وزيادة إنتاجية المحاصيل عبر الاستفادة من الدروس التي نتعلمها في الحقول التجريبية.

تلعب هيئة البيئة ـ أبوظبي، من خلال مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية (أجيدي)، دوراً رائداً في مجال البحث والتطوير وفهم تغير المناخ على المستوى الإقليمي. ولدينا حالياً، ضمن مبادرة «أجيدي»، برنامج عبارة عن 12 مشروعاً بحثياً في مواضيع تغير المناخ، تشمل تأثيراته على الغلاف الجوي، والبحار والموارد المائية والأمن الغذائي. هذه الأبحاث هي لخدمة المنطقة وستكون متاحة للجميع. ونحن بحاجة في المنطقة العربية إلى زيادة استثماراتنا في البحث والتطوير، ليس في مجالات التقنية والبنية التحتية فحسب، وإنما في مجالات اختيار المحاصيل التي تصلح للبيئات القاحلة. الغالبية العظمى من البحوث في القطاع الزراعي تنفذها شركات زراعية تجارية كبرى، تركيزها الأساسي بالطبع هو عدم تطوير محاصيل قادرة على التكيف مع ظروف الجفاف والحرارة وإنتاجها بشكل تجاري.

النقطة الأخيرة التي أود الإشارة إليها هي أن في إمكاننا تعزيز قدراتنا على تحقيق الأمن الغذائي من خلال التنسيق بين بلداننا العربية، فمن الطبيعي أن تستفيد كل دولة من نقاط القوة لديها. علينا أن نزرع المحاصيل حيثما توجد أراضٍ خصبة ومياه وافرة. وحيثما توجد مياه ساحلية مناسبة نسعى لتربية الأحياء المائية. وفي البلدان التي تتوافر فيها الطاقة نستخدمها لإنتاج الأسمدة. وحيث توجد الأموال يتم استخدامها لتمويل عمليات الأبحاث والتطوير. إضافة إلى ذلك، العمل معاً كمنطقة واحدة من شأنه أن يجعلنا أقل عرضة لتداعيات الأحداث المناخية القاسية والمتطرفة التي قد تؤثر على جزء واحد من المنطقة، ولكن من غير المحتمل أن تؤثر على المنطقة بأكملها في موسم زراعي معين. وتقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية «الأمن الغذائي في البلدان العربية ـ التحديات والتوقعات» يوضح التحديات، كما يشير إلى الفرص التي من شأنها تعزيز الأمن الغذائي، ويقدم لنا أساساً يمكن أن نبني عليه لتحقيق تنسيق إقليمي قوي. ■

مقتطفات من كلمة رزان المبارك، الأمينة العامة لهيئة البيئة ـ أبوظبي، الشريك الرسمي، في افتتاح مؤتمر «أفد». النص الكامل على الموقع www.afedmag.com

توصيات المؤتمر السنوي السابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

الأمن الغذائي يدعم الاستقرار السياسي

بحثت جلسات مؤتمر «أفد» السنوي السابع في مضامين تقرير «الأمن الغذائي». وأصدر المؤتمر، بعد نقاشات مستفيضة وأخذ آراء المشاكين، مجموعة توصيات لتطوير الإنتاج الغذائي على نحو مستدام في البلدان العربية، خصوصاً عبر الإدارة الحكيمة والاستثمار في قطاعي المياه والزراعة، بالتوازي مع التعاون الإقليمي وتحسين القيمة الغذائية للأطعمة. هنا نص التوصيات:

1. تمتين التعاون الإقليمي بين البلدان العربية، استناداً إلى الميزات النسبية في الموارد الزراعية ورأس المال القابل للاستثمار، بالترافق مع التنسيق والمواءمة بين الاستراتيجيات والبرامج الزراعية، بما يعزز مساهمتها في الأمن الغذائي.

2. القيام بالإجراءات الضرورية لعكس الوضع المتدهور للموارد الزراعية والحفاظ على تنوعها الحيوي، بهدف إعادة توليد خدماتها ومساهمتها في الأمن الغذائي.

نجيب صعب يعرض التوصيات للنقاش، وإلى جانبه من اليمين: عبدالرحمن العوضي، محمود الدويري، محمود الصلح، أيمن أبوحديد، عبدالكريم صادق، عدنان بدران

3. النظر في تطبيق الخيارات المتوافرة لتعزيز الأمن الغذائي وتحسين مستويات الاكتفاء الذاتي المستدام، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، تعزيز إنتاجية المحاصيل والمياه، وزيادة كفاءة استخدام المياه، وتقليص خسائر ما بعد الحصاد وخسائر أخرى، وتعزيز استخدام مياه الصرف المعالَجة في الري.

4. تخصيص استثمارات إضافية للبحث العلمي لدعم كل ما يساهم في تعزيز الأمن الغذائي، وتعميم المعرفة الزراعية والغذائية، وبرامج التطوير، عن طريق دعمها بموارد مالية مناسبة، إلى جانب تنمية القدرة البشرية والمؤسسية. وتوجيه الأبحاث لتعزيز الإنتاجية وحماية البيئة، بهدف تحسين إنتاجية الزراعة المطرية والمروية. وتخصيص موارد مالية إضافية للأبحاث العلمية في مجالات مثل التنمية الاقتصادية الزراعية وسلامة الغذاء وأنظمة المياه والصرف الصحي، إلى جانب السياسات والحوكمة.

5. تخصيص الاستثمارات المطلوبة لتطوير قطاع الثروة الحيوانية في شكل مستدام، وزيادة الاستثمارات في قطاع الأسماك، كمصدر مهم يضيف إلى القيمة الغذائية والسلامة الصحية للمستهلكين، ولا يشكل ضغطاً على الموارد الطبيعية. ومن شأن هذه الاستثمارات أن تؤمن إنتاج الأسماك بما يكفي لتلبية الطلب المحلي في إطار التعاون الإقليمي، مع إمكانية إنتاج فائض للتصدير.

6. إطلاق حملة توعية للتخفيف من كمية فضلات الطعام والغذاء التالف، والعمل على تغيير أنماط الاستهلاك، خصوصاً بالتحول إلى سلع ذات قيمة غذائية مماثلة أو أعلى، لكنها ذات استخدام أقل كثافة للمياه.

7. تبني مقاربة متكاملة للأمن الغذائي، عن طريق الشراكة بين القطاعين العام والخاص، تشمل العناصر الرئيسية لسلسلة القيمة الغذائية، وتتضمن الحصاد والنقل والاستيراد والتصدير والتصنيع والتخزين والتسويق، لجعل الغذاء متوافراً وسهل المنال ومستقراً وقابلاً للاستخدام بنوعية جيدة وفي الوقت والمكان المناسبين.

8. تطوير استجابات تواكب تهديد تغير المناخ للأمن الغذائي في المنطقة، من خلال استراتيجيات تكيُّف تستند إلى نماذج ذات صلة وموثوقة للتنبؤ المناخي، واحتمال المزروعات للجفاف والحر والملوحة، مع تبني ممارسات زراعية وإدارة مائية محسَّنة، والزراعة الحمائية، وتنويع المحاصيل، واختيار المحاصيل والأصناف الأكثر ملاءمة للظروف المتوقعة، من بين تدابير أخرى للتكيُّف مع تغير المناخ والتخفيف من تداعياته.

9. تشجيع الزراعة الحضرية والمزارع العائلية، بدعم من الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني، وتزويدها بالتسهيلات والتدريب، بما يساعد في خلق وظائف ورفع الدخل، وتسويق الإنتاج من خلال تعاونيات.

10. مساعدة المرأة وتمكينها من أن تلعب دورها الطبيعي في التنمية بشكل عام، بما فيها التنمية الزراعية، نظراً لتأثيرها الإيجابي على الأمن الغذائي.

11. التأكيد على أهمية الاستقرار السياسي والأمني في الدول العربية من أجل الاستثمار في الزراعة بدون معوقات وتبني سياسات اصلاحية لتعزيز مساهمة القطاع الخاص. والتأكيد في المقابل على الدور الذي يلعبه تعزيز الإنتاج الزراعي في توفير الأمن الغذائي وخلق فرص العمل في الأرياف خاصة، لدعم الاستقرار السياسي والأمن عامة.

12. الحاجة إلى حل الخلافات والصراعات كي تتوفر الطاقات اللازمة للعمل من أجل ضمان الحياة الكريمة للانسان وأمنه الغذائي، ودعم حق الشعب الفلسطيني في أراضيه ومياهه واستثمارها بما يعزز أمنه الغذائي. ■

إعلان قادة المستقبل البيئيين في مؤتمر «أفد» 2014

حق الشباب العربي في الأمن الغذائي المستدام

تميز المؤتمر السابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية بمشاركة كثيفة للشباب، خصوصاً طلاب من 14 جامعة عربية شاركوا في إطار مبادرة «قادة المستقبل البيئيين» التي يرعاها المنتدى. وهم عقدوا جلسات جانبية خلال المؤتمر ناقشوا خلالها المواضيع المطروحة في تقرير «أفد» حول الأمن الغذائي، والأفكار التي قدمتها مجموعات طلابية من جامعات أعضاء في «أفد» اطلعت مسبقاً على فصول التقرير وناقشتها خلال الأسابيع التي سبقت المؤتمر.

وقدم الطلاب توصيات إلى الجلسة الختامية في سبعة مجالات، كما يأتي:

- الاقتصاد: محمد البطاينة، علا البطاينة، ساره الرواشده (جامعة اليرموك)، جاد عواضه (الجامعة الأميركية في بيروت)
- التغذية: سيرينا المصري، إيفا الشحيمي (جامعة بيروت العربية)
- هندسة الغذاء: وسام عقل (جامعة الروح القدس ـ الكسليك، لبنان)
- الأبحاث البيولوجية: هاشم الحجاج، مجد اللوزي، مرام جميل، حسن خريسات، محمود أبو حسين (الجامعة الأردنية)
- أبحاث الأراضي والمياه: ربى قاسم (الجامعة الأميركية في الشارقة)، خلود أبو سيدو، عيسى بوحمد (جامعة الخليج العربي)
- القانون: ليان أبو ساره، أنس جوهر، ديانا حاكوز، هلا الجبري، ريم كيلاني، دارين أبو يوسف، زيد جنيدي، نتاشا دوغان، لوما سكرية (جامعة البترا)
- الإعلام: إيفا أبو درويش (الجامعة الأميركية في بيروت)، نتالي أبو الزلف (جامعة البترا)

وتولى الطالبان محمد مرتضى وميشيل معوض من الجامعة الأميركية في بيروت تنسيق هذا النشاط.

وفي ما يأتي إعلان «حق الشباب العربي في مستقبل يضمن الأمن الغذائي المستدام»:

محمد مرتضى وميشيل معوض يقدمان الاعلان

مجموعة من قادة المستقبل تناقش الحق في الغذاء

مجموعة الاقتصاد الزراعي

رأي الشباب في أبحاث الأراضي والمياه

تكريم الطلاب الجامعيين في الجلسة الختامية للمؤتمر

تواجه المنطقة العربية كثيراً من القيود والتحديات التي تحول دون تأمين امدادات غذائية مأمونة للشباب العربي في المستقبل. أبرز هذه التحديات هي: التصحر وشح موارد المياه، وتقلص المساحات المزروعة والصالحة للزراعة، والتغير المناخي. وتشهد منطقتنا العربية استنزافاً سريعاً للموارد الطبيعية بمعدل أسرع من قدرة تجددها الطبيعي. ومن الأمثلة على ذلك استنزاف المياه الجوفية لاستخدامها كمصدر أساسي للري وتحويل الأراضي الزراعية للاستخدام العمراني. كما إن قلة الإنتاجية الزراعية، وهدر المياه المخصصة للري، وخسائر ما بعد الحصاد، وإهدار الطعام، هي حقائق تزيد من التحديات. إن الإزدياد السريع في معدل النمو السكاني في البلدان العربية يشكل تحدياً رئيسياً لإطعام أكثر من 600 مليون عربي بحلول سنة 2050. كل هذه التحديات المتنامية تأتي مع ضعف السياسات الزراعية المحلية وعدم كفاية الاستثمارات في مشاريع التطوير الزراعي الملائمة كما في الأبحاث الغذائية والزراعية. ويؤدي عدم الاستقرار السياسي وانعدام الأمن في المنطقة، بما في ذلك تحركات اللاجئين، إلى ضغط شديد على الامدادات الغذائية. ونتيجة لذلك، باتت البلدان العربية مستورداً صافياً للغذاء.

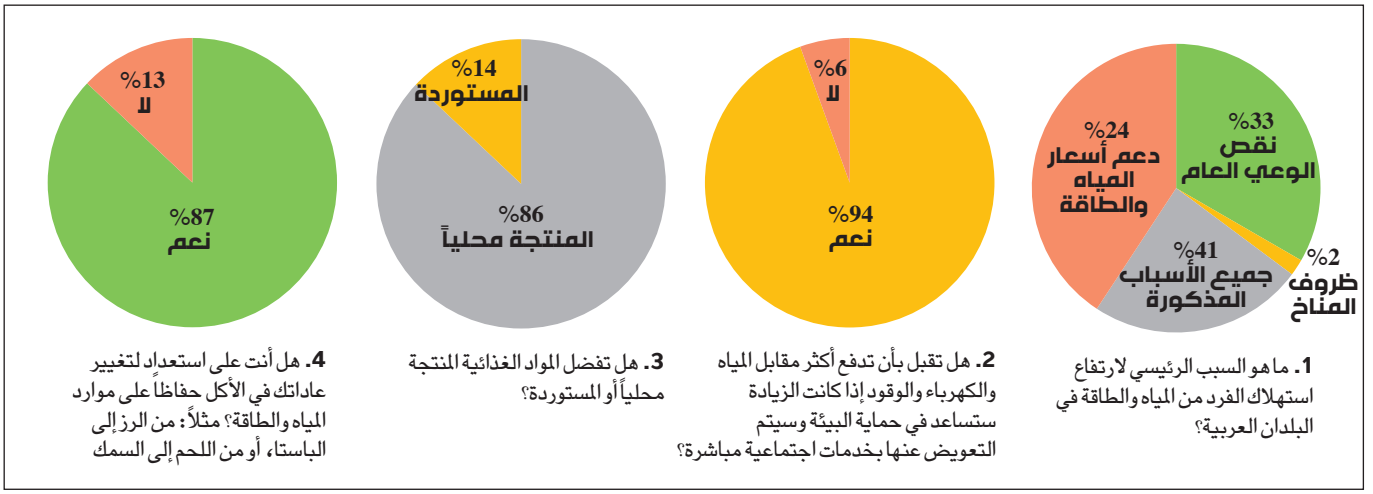
كل هذه الحقائق الدامغة تحض على اتخاذ إجراءات فورية. ويتحتم على البلدان العربية التعاون لإدارة الموارد الطبيعية. وعلى العرب العمل معاً لتقوية الاستقرار الزراعي والتكيف مع تغير المناخ والاجهاد المائي. وعلى البلدان العربية تحسين الإنتاج الزراعي وترشيد إستهلاك مياه الري بالإضافة إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي وصحة المجتمعات. ويجب على الجهات المعنية والحكومات تخصيص المزيد من الأموال للاستثمارات في البحث العلمي للمساعدة في صياغة حلول لمشاكل الأمن الغذائي. ومن الضروري دعم حملات التوعية العامة التي تهدف إلى تعريف المواطن العربي على التحديات والحلول الممكنة، مثل تغير الأنماط الاستهلاكية والحفاظ على التوازن الغذائي في الطعام.

إن الشباب العربي الحريص على بيئة عربية سليمة، والمجتمعين في إطار «منتدى قادة المستقبل البيئيين»، يعبر عن دعمه للنتائج والتوصيات الصادرة عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية. كما ويهم الشباب العربي أن يوصي بالتعاون والتكامل العربي نحو مستقبل أفضل.

نفتخر اليوم بأن نكون علماء وخبراء زراعة وتغذية، فهذه المسؤولية تحتم علينا العمل من أجل ضمان حق الشباب العربي في مستقبل أفضل، مستقبل يضمن الأمن الغذائي العربي. ■

87% مستعدون لتغيير عاداتهم الاستهلاكية الغذائية

استطلاع قادة المستقبل حول أنماط الاستهلاك



طلاب جامعيون يستطلعون آراء المشاركين على الـ «آي باد»

أجرى أعضاء مبادرة «قادة المستقبل البيئيين» استطلاعاً حول أنماط الاستهلاك في المنطقة العربية، شمل المشاركين في مؤتمر «أفد» السنوي حول الأمن الغذائي، وذلك من خلال برنامج خاص على الـ آي باد.

اعتبر 33% من المشاركين أن السبب الرئيسي لارتفاع استهلاك الفرد من المياه والطاقة في البلدان العربية هو نقص الوعي العام، في حين عزاه 24% إلى دعم أسعار المياه والطاقة، و2% إلى الظروف المناخية، و41% إلى هذه الأسباب جميعها.

وأكد 94% قبولهم أن يدفعوا أكثر مقابل المياه والكهرباء والوقود إذا كانت الزيادة ستساعد في حماية البيئة وسيتم التعويض عنها بخدمات اجتماعية إضافية مباشرة.

وقال 86% إنهم يفضلون المواد الغذائية المنتجة محلياً على المستوردة. وأبدى 87% استعدادهم لتغيير عاداتهم في الأكل حفاظاً على موارد المياه والطاقة، كأن يتحوَّلوا من الرز الى الباستا أو من اللحم إلى السمك.

تولى إجراء الاستطلاع طلاب من 14 جامعة عربية، شاركوا في المؤتمر في إطار مبادرة «قادة المستقبل البيئيين» التي يرعاها المنتدى. ■

خالد الإيراني يجيب عن سؤال للطلاب عما فعله من أجل تعزيز الأمن الغذائي حين كان وزيراً للبيئة والطاقة

مفتتحاً المؤتمر باسم جلالة الملك عبدالله الثاني

الشخشير: الاكتفاء الغذائي يتطلب التعاون العربي التكاملي

نجيب صعب مقدماً تقرير «أفد» حول الأمن الغذائي إلى الوزير طاهر الشخشير وحولهما من اليمين: رزان المبارك، عدنان بدران، الوزير محمد المشنوق، عبدالرحمن العوضي، رياض حمزة

يشرفني أن أنوب عن صاحب الجلالة الهاشمية الملك عبدالله الثاني ابن الحسين المعظم الذي تفضل بانتدابي لافتتاح المؤتمر السابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية تحت عنوان «الأمن الغذائي: التحديات والتوقعات»، منتهزاً هذه الفرصة لانقل تحيات جلالته وتمنياته بنجاح أعمال المؤتمر والخروج بتوصيات تخدم بلادنا وشعوبنا.

نجتمع اليوم وهدفنا تحقيق المصلحة المشتركة والنهوض بواقع الأمن الغذائي في المنطقة، من خلال ترجمة وافية لأفكار وسياسات نلمس فيها آثاراً إيجابية تترك بصمات واضحة على نهضة مجتمعاتنا ومستقبل أبنائنا. خاصة أن تحقيق الأمن الغذائي مطلب ذو أهمية استثنائية للبلدان العربية نظراً لما تعانيه المنطقة من تحديات واسعة، أهمها ندرة الموارد المائية ومحدودية الأراضي الزراعية، بالاضافة الى النمو السكاني المطّرد واستنزاف الموارد الطبيعية والتقلبات المناخية وضعف الاستقرار السياسي والاقتصادي.

لذا فإن تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي في المنطقة العربية يتطلب التركيز على التعاون الاقليمي الجاد استناداً الى التفاوت الكبير بين بلدان المنطقة في الأنظمة البيئية والموارد الطبيعية ومستويات الدخل والأنماط الاستهلاكية، مما يمهد الطريق أمام تقليص اعتماد بلدان المنطقة على الواردات الغذائية من بعض السلع الغذائية الرئيسية وخصوصاً الحبوب.

وبالاشارة الى الأزمة الغذائية العالمية عام 2007–2008 التي ترافقت مع ارتفاع غير مسبوق في أسعار الأغذية وحظر تصدير محاصيل غذائية رئيسية من بعض البلدان المصدرة، تبرز الحاجة إلى اتخاذ حزمة من التدابير لتحسين الأمن الغذائي في المنطقة، وفي طليعتها تعزيز إنتاجية المحاصيل، وتحسين كفاءة الري، واعتماد مفهوم المياه الافتراضية، واستخدام المياه المعالجة للري، بالاضافة إلى تقليص خسائر ما بعد الحصاد، وتطوير الثروات الحيوانية والسمكية، وتنفيذ تدابير التكيف والتخفيف من تأثيرات تغير المناخ.

يتوجب علينا جميعاً تبني سياسات داعمة وأساليب فعالة لتشجيع ودعم الاستثمارات الزراعية واجتذاب الباحثين في التكنولوجيات الحديثة وتعزيز الشراكات الاستراتيجية بين البلدان العربية في القطاعين العام والخاص بما يضمن استدامة التنمية على المستوى الاقليمي.

وإن زيادة الاستثمارات في القطاعات الغذائية والزراعية من شأنه أن يعود على البلدان العربية بفوائد اقتصادية واجتماعية كبيرة، لا تقتصر على ضمان توفر الغذاء فحسب وإنما ضمان تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي وتعزيز جودته واستدامته، ناهيك عن تطوير سوق العمل باستحداث العديد من الوظائف في القطاعات الغذائية والزراعية والتجارية مما يسهم وبشكل ملموس في الحد من الفقر والبطالة.

يعتبر الأردن من البلدان الأكثر شحاً بالمياه على مستوى العالم. وفي ظل الأزمات السياسة المتلاحقة في دول الجوار واستضافة الأردن لملايين الأشقاء العرب، خاصة اللاجئين السوريين، فإنه يشهد الآن أزمة غذائية غير مسبوقة نتيجة الطلب المتزايد على الماء والغذاء، مما يشكل تحدياً اضافياً على الحكومة الأردنية التي تسعى بكل طاقاتها وإمكانياتها لتأمين الكميات الكافية من الاحتياجات المائية والغذائية. وهذا التحدي يفرض على صناع القرار التنسيق والتعاون مع المجتمعين العربي والدولي لإيجاد الحلول المناسبة له من خلال التحرك السريع لمساعدة الأردن وتمكينه من تخطي هذه المعضلة واستمراره في ايصال المياه والغذاء للمواطنين والمقيمين في أراضيه بشكل عام.

وقد سعت الحكومة الأردنية الى تحقيق الأمن الغذائي من خلال مبادرات الحماية الاجتماعية، كتوزيع الأموال والطعام والمكملات الغذائية ومكملات الفيتامينات على السكان المعرضين للخطر، ناهيك عن الاستجابات على المدى القصير للأحداث الاقتصادية، مثل إلغاء الضرائب والتعرفة على سلع أساسية وإلغاء الفائدة على القروض الزراعية وتقديم الدعم لبعض المنتجات الغذائية، إضافة الى التدخلات الطويلة المدى التي تهدف الى الحد من الفقر، مثل سياسات الدعم والإجراءات القائمة على المشاريع الهادفة الى تعزيز الزراعة.

أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لجميع من ساهم في إعداد هذا المؤتمر، آملاً الخروج بتوصيات تساهم في تحقيق أهدافه.

مقتطفات من كلمة ممثل جلالة الملك عبدالله الثاني، الدكتور طاهر الشخشير وزير البيئة في الأردن. النص الكامل على الموقع الإلكتروني www.afedonline.org

جلسات مؤتمر «أفد»

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

من اليمين: عبدالسلام ولد أحمد، عبدالكريم صادق، نجيب صعب، لوكاس سيمونز

وضع الأمن الغذائي في البلدان العربية

في الجلسة الأولى، عرض الدكتور عبدالكريم صادق، المحرر المشارك لتقرير «أفد» وكبير الاقتصاديين في الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، وضع الأمن الغذائي العربي كما جاء في تقرير «أفد». فعلى رغم المساعي لتحسين الإنتاج المحلي، تبقى البلدان العربية مستوردة صافية للغذاء. وقد شكلت الحبوب الأساسية نحو 63 في المئة من كمية الواردات الغذائية الرئيسية للدول العربية عام 2011، بقيمة 56 بليون دولار. وإذا لم تتحسن نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي، فيتوقع أن تقفز كلفة واردات الغذاء (بأسعار 2011) الى 150 بليون دولار سنة 2050.

ولفت صادق إلى أن الإنتاجية في البلدان العربية متدنية إجمالاً. وباستثناء مصر، حيث بلغ متوسط غلال الحبوب 7269 كيلوغراماً للهكتار، بلغت الإنتاجية في البلدان الرئيسية الأخرى المنتجة للحبوب، أي العراق والجزائر والمغرب والسودان وسورية، 1133 كيلوغراماً للهكتار، مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ 3619 كيلوغراماً للهكتار عام 2012. ولو تمكنت هذه البلدان من رفع غلالها إلى المتوسط العالمي، فيمكن لإنتاجها المشترك أن يرتفع من 21 مليون طن حالياً الى 68 مليون طن.

ويتم استخدام 85 في المئة من المياه لأغراض الزراعة. لكن كفاءة الري في 19 بلداً عربياً لا تتجاوز 46 في المئة، بالمقارنة مع معدل عالمي يصل إلى 70 في المئة. وإذا وصلت البلدان العربية إلى المعدل العالمي، فيمكنها توفير 50 بليون متر مكعب من المياه، أي ما يكفي لإنتاج 30 مليون طن من الحبوب، وهذا يوازي نصف كميات الحبوب المستوردة.

وأكد صادق على أهمية رفع إنتاجية المحاصيل والمياه، واستخدام مياه الصرف المعالجة في الري، والحد من خسائر ما بعد الحصاد التي تبلغ 4 بلايين دولار سنوياً، خصوصاً بسبب مشاكل النقل والتخزين، ومواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتعزيز التعاون العربي في إنتاج الغذاء.

أدار الجلسة نجيب صعب الأمين العام للمنتدى العربي للبيئة والتنمية. وشارك في النقاش الدكتور عبدالسلام ولد أحمد المدير العام المساعد والممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو)، ولوكاس سيمونز المدير التنفيذي لمؤسسة نيوفورسايت الاستشارية لاستراتيجيات التنمية الزراعية في هولندا.

الوزير المشنوق مقدماً، والى يساره: نهلة حولا، محمود الصلح، علي الطخيس، رضا الحسن

دور العلم والتكنولوجيا

أدار الجلسة الثانية وزير البيئة اللبناني محمد المشنوق. وفيها عرض الدكتور محمود الصلح، المحرر المشارك لتقرير «أفد» والمدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، دور العلم والتكنولوجيا في تعزيز الأمن الغذائي والمائي. فأشار إلى إمكانية الحصول على مكاسب كبيرة من مجموعة تقنيات أثبتت قدرتها على تعزيز إنتاجية المياه، واستراتيجيات التكامل بين المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية التي ثبتت قدرتها على تعزيز المرونة والمداخيل للمزارعين.

ومن الابتكارات الواعدة للبلدان العربية أصناف محسنة من القمح القاسي تعطي غلة أكبر بنحو 130 في المئة، وأصناف من القمح تتحمل الحرارة. وأتاح تطوير زراعة المساكب المرتفعة توفير 24 في المئة من مياه الري، وزاد الغلال بنحو 34 في المئة. أما تقنيات الزراعة من دون تربة فيمكن أن تزيد إنتاجية المياه والغلال بنسبة 50 في المئة.

ودعا الصلح إلى استثمار أكبر في العلم والتكنولوجيا والبحوث الزراعية، والاهتمام بتحسين إنتاجية القمح الذي يؤدي دوراً أساسياً في الأمن الغذائي، وتعزيز الإرشاد الزراعي وآليات نقل التكنولوجيا، وتنمية القدرات والدعم المؤسسي والشراكات بين القطاعين العام والخاص.

شارك في النقاش الدكتور علي الطخيس عضو لجنة الأشغال في مجلس الشورى السعودي، والدكتورة نهلة حولا عميدة كلية الزراعة والعلوم الغذائية في الجامعة الأميركية في بيروت، والدكتور رضا الحسن رئيس لجنة البيئة في مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

دليل كفاءة المياه من «أفد» و«أكواباور»

قدم المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) خلال مؤتمره السنوي السابع في عمّان دليلاً حول كفاءة المياه، تم انتاجه بالتعاون مع شركة «أكواباور»، العضو الإقليمي في «أفد» عن قطاع الأعمال. والدليل، الذي صدر في طبعتين عربية وانكليزية، يتضمن خطوات ارشادية لتحقيق الكفاءة في استخدام المياه في المرافق الصناعية والأبنية السكنية والزراعة. وقد تحدث في المناسبة مايكل نايتس، مدير الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية في شركة «أكواباور»، حول التعاون مع «أفد» في تعميم ارشادات الدليل من خلال دورات تدريبية للقطاعين العام والخاص. وجدير بالذكر أن «أكواباور» هي أكبر مطور ومالك ومشغل اقليمي لمحطات المياه والطاقة المستقلة. يمكن تنزيل نسخة الكترونية من الدليل من موقع «أفد» www.afedonline.org

نجيب صعب ومايكل نايتس يقدمان التقرير

من اليمين: ابراهيم عبدالجليل، عبدالسلام ولد أحمد، أيمن أبوحديد، خالد الإيراني، كليمنس بريسنجر، محمود أبوغنيمة

الإيراني

أبوحديد

ولد أحمد

تغير المناخ والنزاعات والحروب

«الأمن الغذائي ضحية تغير المناخ والنزاعات» عنوان جلسة أدارها خالد الإيراني، وزير البيئة والطاقة السابق في الأردن ورئيس الجمعية الملكية لحماية الطبيعة.

عرض الدكتور أيمن أبو حديد، وزير الزراعة ومدير الأبحاث الزراعية السابق في مصر، أثر تغير المناخ الذي سيكون إحدى القوى الرئيسية الدافعة إلى انخفاض مستويات الأمن الغذائي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بسبب تدني الإنتاجية الزراعية وارتفاع درجات الحرارة وانخفاض المتساقطات وازدياد موجات الجفاف. ونبه إلى أن نتائج نمذجة المحاصيل تشير إلى تراجع الغلال بفعل تغير المناخ بنسبة تصل إلى 30 في المئة للرز و47 في المئة للذرة و20 في المئة للقمح بحلول سنة 2050. ولكن في وسع العالم العربي أن يطور مجموعة من الاستجابات تشمل إدخال اعتبارات التأثر بتغير المناخ وإجراءات التكيف معه في الاستراتيجيات الزراعية، والتكامل بين تدابير التكيف في مجالات الأمن الغذائي والأمن المائي والأمن الطاقوي، وتقديم حوافز للتحول من محاصيل شديدة الاستهلاك للمياه إلى محاصيل ذات بصمة مائية متدنية.

وقدم كليمنس بريسنجر، من المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية في واشنطن (IFPRI)، دراسة المعهد الحديثة عن بناء القدرة لمواجهة أثر الحروب على إمدادات الغذاء في المنطقة العربية. وهي تبين أن انعدام الأمن الغذائي ليس مجرد نتيجة للنزاع، بل يمكن أن يكون أيضاً سبباً للنزاع. لذلك فإن نجاح السياسات والبرامج المتعلقة بالأمن الغذائي في بناء مرونة إزاء النزاع لا يعتمد فقط على توجهها لمساعدة البلدان والشعوب في التكيّف مع النزاع والنهوض منه، بل أيضاً على مساهمتها في الحؤول دون نشوب النزاعات ودعمها للتنمية الاقتصادية على نطاق أوسع، أي بمساعدة البلدان والشعوب على أن تصبح أفضل حالاً.

وعرض عبدالسلام ولد أحمد، المدير المساعد لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو)، دراسة المنظمة حول أثر النزاعات والحروب على الإنتاج الزراعي والتجارة والأمن الغذائي. فقال إن عدد الأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية في منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا تضاعف منذ الفترة 1990 ـ 1992 فبلغ 33 مليون نسمة. واعتبر أن النزاعات وعدم الاستقرار هي العامل المحرك لتدهور وضع الأمن الغذائي في المنطقة. وكانت للنزاع في سورية نتائج دراماتيكية عليها وعلى المنطقة بأسرها، قد تتفاقم إلى أزمة ممتدة حيث يتفشى انعدام الأمن الغذائي وسوء تغذية الأطفال والفقر. وأكد على الضرورة الملحة للعمل الإقليمي في حل النزاع لبناء مؤسسات فعالة، مشيراً إلى أن تعزيز «أجندة الأمن الغذائي والتغذية» وتقوية مرونة القطاع الزراعي هما عاملان رئيسيان للانتعاش الاقتصادي وبناء السلام.

شارك في النقاش محمود زياد أبوغنيمة نقيب المهندسين الزراعيين في الأردن، والدكتور ابراهيم عبدالجليل أستاذ البيئة والطاقة في جامعة الخليج العربي في البحرين.

من المزارعين الصغار إلى الشركات الزراعية

تعزيز الأمن الغذائي كان محور جلسة أدارها الدكتور نديم خوري نائب الأمين التنفيذي للإسكوا. فتحدث الدكتور كامل شديد، مساعد المدير العام لإيكاردا، عن المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة والزراعة البعلية (المطريّة) التي تشكل أكثر من 75 في المئة من الأراضي المزروعة في المنطقة العربية. وقد بينت تجارب حقلية أن الغلال قابلة للزيادة بمعدل ضعفين إلى ثلاثة أضعاف باستخدام مياه المطر المجمعة والمخزنة. ويمكن لمضاعفة غلة الحبوب البعلية بهذه الطريقة من مستواها الحالي البالغ 800 كيلوغرام للهكتار أن تضيف ما بين 15 و30 مليون طن إلى الإنتاج السنوي الحالي البالغ نحو 51 مليون طن في المنطقة العربية. وأكد على أهمية تعزيز غلة الحبوب بدعم البحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا والاستثمار في الزراعة البعلية، مع ترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات ورفع قدرات المزارعين في حصاد المياه وكفاءة الري.

من اليمين: خالد الرويس، سعيد صغير زروالي، كامل شديد، نديم خوري، شادي حماده، حمو العمراني

وتناول الدكتور شادي حمادة، رئيس دائرة العلوم الزراعية والحيوانية والبيطرية في الجامعة الأميركية في بيروت، وضع الثروة الحيوانية ودورها في الأمن الغذائي. فأشار إلى أن البلدان العربية شديدة الاستهلاك للمنتجات الحيوانية، التي استوردت منها منطقة الخليج بقيمة 8.6 بليون دولار عام 2011، مقارنة بنحو 7.8 بليون دولار في بقية الدول العربية مجتمعة. ويواجه قطاع الثروة الحيوانية اعتماداً ثقيلاً على واردات الأعلاف، التي يمكن تخفيضها بموارد بديلة أرخص ثمناً مثل المنتجات الجانبية للصناعات الغذائية. ويبقى الإنتاج الحيواني الرعوي والبعلي هو الأكثر مرونة في وجه الجفاف الشديد، مع سياسات داعمة لحركة المواشي ووصولها الى المراعي. وشدد حمادة على أهمية التعاون البيئي العربي لتحسين استخدام الموارد وسد الثغرات في حاجات كل بلد.

شارك في النقاش الدكتور سعيد صغير زروالي رئيس برنامج الفلاحة والتنمية الريفية في لجنة التخطيط العليا في المغرب، والدكتور خالد الرويس منسق كرسي الملك عبدالله للأمن الغذائي في جامعة الملك سعود في الرياض، والدكتور حمو العمراني خبير الموارد المائية والمناخية في جامعة الدول العربية.

نقاش بين الوزير طاهر الشخشير ونجيب صعب

الإسكوا: القمح ومسارات الأمن الغذائي

من اليمين: عبدالواحد مقرض، روب بايلي، محمد الحمدي، ريم نجداوي، أيمن أبوحديد

قدمت «الإسكوا» مسودة دراسة أعدتها بعنوان «مسارات الأمن الغذائي في المنطقة العربية: تقييم مستوى توافر القمح». وتمت مناقشتها خلال جلسة خاصة في مؤتمر «أفد».

وللقمح علاقة وطيدة بالأمن الغذائي في المنطقة العربية، تتمثل في الطلب المتنامي عليه ومساهمته - في المتوسط - بثلث السعرات الحرارية والبروتينات التي يحصل عليها المواطن العربي يومياً. وتهدف دراسة الإسكوا إلى تقييم مستوى تأمين الحصول على القمح من خلال دراسة آفاق توفر مستويات أعلى منه على الصعيد الوطني. وتقترح تحقيق ذلك من خلال تطوير منهجية للتقييم تأخذ في الاعتبار تعظيم الإنتاج، أي زيادة الإنتاجية والتوسع الأفقي بما يتناسب مع وفرة الأراضي والمياه، وتعزيز القوة الشرائية التي تمكن البلدان من التعامل مع متطلبات واردات القمح المتنامية. وبهدف الاستفادة من الدروس الماضية، تطرقت الدراسة إلى عرض بعض المبادرات الوطنية والإقليمية المتعلقة بالقمح.

في حين تظهر نتائج الدراسة أنه لا تزال هناك إمكانية لزيادة إنتاج القمح من خلال رفع الإنتاجية والتوسع الأفقي في زراعته، إلا أن المنطقة العربية بحاجة إلى رؤية عربية موحدة للتعامل مع القمح. وتقترح الدراسة تضمين عدد من الاجراءات لهذه الرؤية، منها تنسيق الأطر الوطنية القانونية والمؤسسية، وتأطير التخزين الاستراتيجي، والحد من خسائر ما بعد الحصاد، والاستثمار في البحث والتطوير، والاستثمار في عمليات تجارة القمح، والتنسيق بين قطاعات المياه والزراعة، وتنويع النظام الغذائي، والأهم من ذلك الإرادة السياسية للتعاون والتكامل الإقليميين.

من اليمين: صلاح العوض، نديم خوري، عبدالكريم صادق، حافظ غانم، لوكاس سيمونز

نقص الإمدادات وتقلب الأسعار

عقدت جلسة حول انعكاسات الإمدادات وتقلب الأسعار على الأمن الغذائي العربي، أدارها الدكتور عبدالكريم صادق المحرر المشارك لتقرير «أفد». فتحدث الدكتور نديم خوري نائب الأمين التنفيذي للإسكوا عن سلاسل القيمة الغذائية، مشيراً إلى أن تطوير سوق إقليمية للغذاء من شأنه حفز تنافسية القطاع الزراعي وتحسين شروط التجارة الزراعية في المنطقة. وتقدر قيمة صادرات البلدان العربية بأكثر من 50 بليون دولار سنوياً، ما يمثل تدفقاً محتملاً للعائدات على البلدان العربية لو طورت سلاسل الزراعة ومعالجة الغذاء وتصنيعه بشكل أكمل داخل المنطقة. ويمكن لهذه القيمة أن تتضاعف مرتين أو ثلاث مرات لو أن الأسواق أكثر تطوراً وتكاملاً، وهذا يتطلب تدخلات مناسبة على صعيد السياسات، مثل تحرير التجارة الإقليمية، وتنويع فرص التمويل والتأمين، والحد من هدر الغذاء وضياعه في حلقات السلسلة، بما في ذلك مراحل الإنتاج والمعالجة والتصنيع والتوزيع والبيع بالتجزئة.

وتناول الدكتور حافظ غانم، من مؤسسة بروكينغز للأبحاث والسياسات المبتكرة في واشنطن، مسألة تقلب الأسعار ونقص الإمدادات. فأشار إلى أن الفترة منذ العام 2006 شهدت أحد أعلى تقلبات أسعار الغذاء، مع توقع استمرار اتجاه الأسعار إلى الارتفاع والتقلب. وتتأثر البلدان العربية خصوصاً بهذا التقلب لأنها مستوردة رئيسية للغذاء وتعتمد بشكل كبير على الأسواق العالمية من أجل أمنها الغذائي. واقترح ثلاثة إجراءات لتخفيض أثر تقلب الأسعار على الأمن الغذائي العربي: زيادة الاحتياطات الغذائية والاستفادة المثلى من الأسواق المالية لتقليل مخاطر الأسعار، وزيادة الإنتاج الغذائي المحلي بدعم صغار المزارعين والزراعات العائلية، وزيادة الاستثمار الدولي في الزراعة. ولفت إلى ضرورة عمل الحكومات على ترشيد الاستهلاك وتخفيض الهدر وتحسين التغذية، خصوصاً لمكافحة الاستهلاك المفرط للسكر والدهون والزيوت الذي يؤدي إلى رفع نسبة البدانة والأمراض القلبية والسكري.

شارك في النقاش لوكاس سيمونز المدير التنفيذي لمؤسسة نيو فورسايت الاستشارية في هولندا، والدكتور صلاح العوض رئيس قسم الاقتصاد الزراعي في جامعة الخرطوم.

خوري

غانم

صادق

سيمونز

مبادرات المجتمع المدني في الأمن الغذائي

قدمت أربع منظمات أهلية مبادراتها في مجال الأمن الغذائي، خلال جلسة أدارها خالد يحيى المدير العام للجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن.

تحدثت رزان زعيتر، المديرة العامة لمنظمة «العربية لحماية الطبيعة»، عن حملة المليون شجرة التي تقوم بها المنظمة. وهي تعمل على إعادة زراعة الأشجار المثمرة في فلسطين بدلاً من الأشجار التي اقتلعها الاحتلال الإسرائيلي، كمواجهة لأضرار بناء المستوطنات والطرق الالتفافية والجدار العازل. وقد تمكنت خلال الفترة 2000 ـ 2014 من زراعة أكثر من مليوني شجرة لدعم صمود المزارعين الفلسطينيين في أرضهم. وتسعى المنظمة الى تعزيز قدرات الشعوب العربية على تحقيق استدامة مواردها الطبيعية وتكريس سيادتها عليها، خصوصاً في المناطق التي تعاني من الحروب والاحتلالات، وصياغة سياسات عالمية لضمان حق الشعوب الواقعة تحت الاحتلال في الحصول على الغذاء، ولردع المخالفات البيئية في ظل الصراعات.

وعرضت إرين أديسون مشروع الحفاظ على المحاصيل التقليدية الذي تتولاه منظمة «الحمى» في الأردن، للتشجيع على زراعة محاصيل أساسية بطرق مستدامة في الحيازات الصغيرة، والجمع بين الزراعة التقليدية للأراضي الجافة والزراعة الحافظة، مع الحفاظ على أصناف البذور المتأقلمة محلياً لتعزيز التنوع الحيوي. وهو يُحيي المعارف التقليدية حول بناء الأتربة، وتجميع المياه، وحماية التنوع الحيوي، ومكافحة الأمراض المزمنة التي يمكن تجنبها، وتشجيع الأنظمة الغذائية التقليدية، مع تأمين دخل للعائلات في المناطق الفقيرة.المحاصيل التي تزرع حالياً هي القمح القاسي والشعير ذو الصفين والعدس الأحمر والحمص. وتقدم منظمة «الحمى» البذور المعتمدة وجميع نفقات الماكينات لتشجيع المزارعين على مواصلة زرع حقولهم، بشرط أن يمتنعوا عن الري أو استعمال المدخلات الكيميائية، ويحصدوا حقولهم بأنفسهم. وتضمن الحمى شراء كامل المحصول.

وجدان العقاب، الأمينة العامة للجمعية الكويتية لحماية البيئة، أفسحت المجال للطالب يوسف الرامزي، العضو في فريق أصدقاء البيئة في الجمعية، ليقدم تجربة واقعية في ترشيد استهلاك المياه. فتحدث عن تطبيق تعليمات ترشيد استهلاك المياه في منزله بمساعدة والديه، إذ قاموا بتركيب أجهزة مقتصدة بالمياه وتغيير بعض العادات والسلوكيات اليومية. فنجحت العائلة في توفير 57 في المئة من استهلاكها المائي. وكان هدفه في البداية إجراء تجربة في منزله فقط تقلل من فاتورة المياه التي يدفعها والداه. لكنه قرر أن يوصل التوعية إلى رفاقه وأهاليهم. وحصل على دعم من الجمعية لتوثيق تجربته في كتيّب. وشارك في ندوات وبرامج للتوعية. وختم قائلاً: «إذا استطعت أن أقوم بذلك وأنا في الرابعة عشرة من عمري، فمن المؤكد أن الجميع يستطيع أيضاً».

وتحدثت سوسن أبو فخرالدين، المديرة العامة لجمعية الثروة الحرجية والتنمية في لبنان، عن أهمية الغابات في المجتمع المحلي، لا سيما المناطق الريفية، إذ تعتبر مصدراً للموارد الأساسية التي يعتمد عليها المحليون في معيشتهم، مثل المنتجات الحطبية والنباتات العطرية والطبية، فضلاً عن دورها في التخفيف من آثار تغير المناخ. كما أن تدهورها وانحسارها يؤثران بشكل كبير على الأمن الغذائي في هذه المجتمعات. ومع ذلك، لم يتم استثمار هذا القطاع . لذلك تعمل الجمعية على تطوير فكرة الاستخدام المستدام لموارد الغابات، باعتبارها الوسيلة الأساسية لحمايتها، وذلك من خلال برامج مكافحة حرائق الغابات وإعادة التحريج والتنمية الريفية والتربية والتوعية البيئية.

من اليمين: وليد الزباري، روب بايلي، رلى مجدلاني، خالد الرويس، إيكارت وورتز

خيارات الأمن الغذائي في دول مجلس التعاون الخليجي

مجدلاني

بايلي

الرويس

الزباري

أدارت رلى مجدلاني، مديرة قسم التنمية المستدامة والإنتاج في الإسكوا، جلسة حول الأمن الغذائي في دول الخليج العربية. فتحدث روب بايلي، مدير الدراسات لبحوث الطاقة والبيئة والموارد في تشاتهام هاوس في لندن، لافتاً إلى أن دول المجلس تعتمد على الواردات الغذائية لتأمين ما بين 80 و90 في المئة من حاجاتها. واعتبر أن التهديد الأكبر للأمن الغذائي في بلدان المجلس لا يتعلق بأسعار الغذاء، وإنما بتوافر الغذاء، إذ إنها محاطة بـ«نقاط اختناق» بحرية تمر عبرها جميع واردات الغذاء تقريباً، وتحديداً قناة السويس ومضيق هرمز، وهي قد تتعرض للتعطيل أو الإغلاق. وقال إن الاستعداد لمثل هذا الوضع الطارئ قد يفسر قرارات حكومية بتأمين احتياطات حبوب استراتيجية لسنة أو أكثر. ومن الحلول التي طرحها بايلي استثمار مشترك للحكومات في شبكة إقليمية من الموانئ على سواحل البحر الأحمر وبحر العرب تربط بينها سكة حديد إقليمية وأهراءات تقام في مواقع استراتيجية. ورأى أن الهدف الأكثر تضليلاً في الأمن الغذائي لدول المنطقة هو الاكتفاء الذاتي الذي أظهر التاريخ أنه بعيد المنال.

ودعا الدكتور خالد الرويس، منسق كرسي الملك عبدالله للأمن الغذائي في جامعة الملك سعود في الرياض، إلى وضع استراتيجية موحدة لتحقيق الأمن الغذائي في دول المجلس بمشاركة الجهات الحكومية والأهلية ذات الصلة، وتفعيل البرنامج المشترك للإنتاج الزراعي الغذائي المتفق عليه في مجلس التعاون مع وضع مواصفات قياسية للمنتجات النباتية والحيوانية والسمكية. وأشار إلى أهمية وضع خطة طوارئ مشتركة لمواجهة احتمال نقص الغذاء في أوقات الطوارئ والظروف المناخية والبيئية غير المؤاتية لدول المجلس، من خلال بناء وإدارة مخزونات استراتيجية احتياطية. ومن البنود التي يجب أن تتضمنها آلية تحقيق الأمن الغذائي دراسة أنماط الاستهلاك الحالية والمتوقعة، والعلاقات بين الأمن الغذائي والأمن المائي والتنمية الريفية، وتأثير السياسات الزراعية السعرية والتسويقية والتمويلية وسياسات الدعم والإعانة الحالية، والتأثير المتوقع للتغيرات المناخية على الإنتاجية الزراعية، والتعاون بين دول المجلس والمنظمات والمراكز الدولية المتخصصة مثل الفاو وإيفاد وإيكاردا وأكساد والمنظمة العربية للتنمية الزراعية.

أما إيكارت وورتز، الباحث في مركز برشلونة للشؤون الدولية ومؤلف كتاب «النفط مقابل الغذاء: أزمة الغذاء العالمية والشرق الأوسط» الصادر حديثاً عن مطبعة جامعة أكسفورد، فرأى أن الاكتفاء الغذائي والأمن الغذائي أمران مختلفان: بإمكانك أن تكون آمناً غذائياً من دون أن تنتج غذاءك، ما دام لديك المال لدفع ثمن الواردات الغذائية وما دامت الأسواق العالمية مفتوحة. لكن شح المياه أفقد البلدان العربية القدرة على استكمال اكتفائها الغذائي منذ سبعينات القرن العشرين. والتحدي الرئيسي الذي تواجهه اليوم ليس نقص الوحدات الحرارية التي يحصل عليها الفرد من طعامه، فكثير من العرب بدناء، وإنما التحدي هو انعدام المغذيات الدقيقة مثل الفيتامينات والحديد، الذي يؤثر في الأطفال بشكل خاص. ورأى أن الوصول الى غذاء متوازن يعتمد على النمو الشامل وتلاشي اللامساواة.

وتحدث الدكتور وليد الزباري، منسق برنامج إدارة المياه في جامعة الخليج العربي، عن تجارة المياه الافتراضية كأداة للسياسات تساهم في معالجة التحديات المتعلقة بالعلاقة التلازمية بين المياه والغذاء. وعلى رغم التحفظات على مفهوم المياه الافتراضية، الذي يتضمن استيراد سلع يحتاج إنتاجها إلى كميات كبيرة من المياه، رأى أنها يمكن أن تكون أداة مهمة للتعاون في الأمن الغذائي بين المناطق وفق قربها الجغرافي والميزة النسبية في الموارد الزراعية. فيمكن مثلاً التعاون بين بلدان الخليج والبلدان الأفريقية، حيث يتم تعويض محدودية الأراضي وندرة المياه في بلدان الخليج بالاستفادة من الميزات النسبية للبلدان الأفريقية على صعيد الموارد الطبيعية والزراعية. وأكد على وجوب أن تكون استراتيجية المياه الافتراضية جزءاً متمماً ضمن الإدارة المتكاملة لموارد المياه، لافتاً إلى أن استيراد المحاصيل الكثيفة الاستهلاك للمياه لا يوفر المياه فحسب، وإنما يوفر أيضاً الطاقة اللازمة لاستخراج مياه الري أو تحليتها، خصوصاً في البلدان الخليجية.

كليمنس بريسنجر متحدثاً، وإلى يساره: حبيب هليلة، نصرالدين حاج الأمين، محمود الصلح، محمد المدفعي، عودة المسحان

مبادرات عربية

تعزيز الأمن الغذائي العربي من خلال مبادرات وطنية وإقليمية كان موضوع جلسة أدارها الدكتور محمود الصلح المدير العام لإيكاردا.

عرض الدكتور محمد المدفعي، المدير التنفيذي للتخطيط والسياسات البيئية في هيئة البيئة ـ أبوظبي، الاستراتيجية المائية والزراعية في أبوظبي التي تتضمن دمج إدارة الموارد المائية الثلاثة أي الجوفية والمحلاة والمعالجة. وهي تتبنى حلولاً إبداعية لإنتاج المياه وتوفيرها في ضوء خطط الطاقة وتقليل خسائر الشبكات وتشجيع كفاءة استخدام المياه. كما تنصّ على تحسين كفاءة الري، وتطوير زراعات أقل طلباً على المياه، وتقليص أثر التخلص من النفايات على المياه الجوفية، والاستثمار في التقنيات الزراعية الحديثة والمناسبة.

وتحدث نصرالدين حاج الأمين، المسؤول الأعلى للسياسات في منظمة الأغذية والزراعة (فاو)، عن الخطة الإقليمية للأمن الغذائي التي أطلقتها الفاو عام 2014 لمساعدة بلدان الشرق الأدنى وشمال أفريقيا في بناء مرونة للمواجهة والتعافي وسط تكرار الصدمات والضغوط التي تواجه الأمن الغذائي ومستوى التغذية. وتساعد المبادرة هذه البلدان في التخطيط لاستراتيجيات وسياسات أكثر فعالية، ورصد التهديدات والتحذير منها وتقييمها وتخفيف تأثيراتها السلبية على الأسواق والموارد الطبيعية واللحمة الاجتماعية، والاستجابة لحاجات الفئات التي تتأثر سبل عيشها بالأزمات.

وقدم كليمنس بريسنجر من المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI) في واشنطن مبادرة «الحيّز العربي» (Arab Spatial) الهادفة إلى توفير معلومات أفضل لحياة أفضل في المنطقة. ويتضمن الحيز العربي أطلساً تفاعلياً ومدونة (blog) للأمن الغذائي والتغذوي. ويتيح الأطلس للمستخدمين إعداد خرائط ورسوم بيانية وتحاليل لتوافر الغذاء والوضع الغذائي الناجم لدى الأفراد. وتقدم المدونة آراء الخبراء وتوفر منبراً لتبادل المعلومات المثبتة.

وتكلم الدكتور حبيب هليلة، مدير مشروع إيكاردا لتعزيز الأمن الغذائي في البلدان العربية، عن المشروع الذي يركز بالدرجة الأولى على تحسين إنتاج القمح والغلال ويشمل ثلاثة أنشطة رئيسية هي: نشر التقنيات المحسنة والمثبتة، والأبحاث التطبيقية، وبناء قدرة البرامج الوطنية بما في ذلك تدريب الباحثين الزراعيين الشباب. وتم التنفيذ في 14 موقعاً تجريبياً في تسعة بلدان عربية هي سورية والأردن والعراق ومصر وتونس والجزائر والمغرب والسودان واليمن. وأظهرت النتائج ارتفاعاً في الغلال بمعدل 27 في المئة.

وحدد الدكتور عودة المسحان، مدير برنامج بحوث البادية في المركز الوطني للبحوث والتطوير في الأردن، سبل تعزيز إنتاجية الأراضي الهامشية في البادية الأردنية. ومن أهمها ترويج ممارسات الاستخدام الكفوء للموارد الطبيعية، وتوفير الخدمات للمزارعين وتشجيعهم على الإنتاج العضوي المطلوب في السوق، وتطوير دور النساء الريفيات، وتحسين تسويق المنتجات، ووضع خطة لاستخدامات الأراضي وقاعدة بيانات لجميع المناطق في البادية.

الصلح

المدفعي

حاج الأمين

هليلة

آراء المشاركين في المؤتمر

تقرير ومؤتمر عظيمان. أتطلع الى انعقاد مؤتمر «أفد» الثامن.

د. أيمن أبو حديد
وزير الزراعة السابق، مصر

مؤتمر ممتاز. دعمي لـ«أفد» دائم، فالمنتدى مثال شمولي للتعاون بين الدول العربية، بعيد الأثر ومتعدد الأبعاد في أساسيات التنمية المستدامة التي هي مفتاح رفاه الشعوب.

خورخي ألفاريز فوينتيس
سفير المكسيك في مصر والأردن وسورية

كان العمل مع فريق «أفد» تجربة مجزية ومثمرة إلى أبعد الحدود. أهنئكم على هذا الحدث الرائع والناجح الذي ضمَّنا في عمّان. وأشكر الأستاذ نجيب صعب على قيادته القديرة لـ«أفد» في التزامه دعم الوصول إلى بيئة وتنمية أفضل في البلدان العربية.

د. محمود الصلح
المدير العام، إيكاردا

أشكركم نيابة عن فريق الإسكوا بأسره. لقد قام «أفد» خلال يومين وأكثر في عمّان بقيادة نقاش جدي مفتوح ومتعدد الأطراف حول مسألة ذات أولوية للمنطقة. وأعتقد أنني أعبر عن رأي جميع المشاركين بتقدير الجهود التي بذلتموها. وسوف نعمل على الاستفادة من الدروس والرسائل الناتجة عن المؤتمر وتحويلها الى إجراءات ملموسة.

د. نديم خوري
نائب الأمين التنفيذي، الإسكوا

أهنئكم على النجاح المدوي لمؤتمر «أفد». وأشكركم على إتاحة الفرصة لنا كي نتعلم من المشاركين ونساهم بعملنا. وأتطلع الى تقوية تعاون الفاو مع «أفد» في جميع المجالات المشتركة.

عبدالسلام ولد أحمد
المدير العام المساعد والممثل الإقليمي في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، الفاو

سعدت بمشاركتي في مؤتمر «أفد» السابع حول الأمن الغذائي. وأشكر جميع العاملين في «أفد» على جهودهم المميزة التي جعلت الحدث مميزاً وستكون له نتائج مفيدة لكل العرب.

د. عادل بشناق
رئيس مجلس الإدارة، شركة خدمات المياه والبيئة (موبا بشناق)، السعودية

مؤتمر ناجح جداً. شكراً لمبادرتكم الجامعة. لقد وضعنا توصيات مؤتمر «أفد» على موقعنا الإلكتروني بالإنكليزية والعربية.

كليمنس بريسنجر
المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI)، واشنطن

أفضل شيء، وبعيداً عن السياسة العقيمة بمعظمها في لبنان، أعني هنا الرئاسيات أو السجال السياسي اليومي، متابعة أعمال ودراسات المنتدى العربي للبيئة والتنمية الذي يترأسه الأستاذ نجيب صعب.
أعني آفاق الأمن الغذائي العربي، مشكلة تراجع الموارد المائية، التصحر، الزيادات السكانية، وغيرها من المشاكل.
أنصح بمتابعة هذا المنبر ـ المنتدى العربي للبيئة والتنمية ـ للاستفادة حول مستقبل العالم العربي ونحن في قلبه.
وليد جنبلاط نائب لبناني، عبر «تويتر»

كل من تحدثت معه كان مسروراً جداً بالتنظيم الممتاز للمؤتمر وبحصيلته. وأنا على يقين أنه سيضيف الى الجهود المبذولة لإطعام الأفواه الجائعة. لقد كنا فعلاً بحاجة الى هذا المؤتمر في هذا الوقت. شكراً «أفد».

د. محمود دويري
أستاذ في الجامعة الأردنية
وزير الزراعة السابق، الأردن

حدث مؤثر وناجح. لقد تعلمنا الكثير عن الأمن الغذائي في المنطقة العربية، ونود أن نساعد في التحول الضروري إلى زراعة أكثر إنتاجية واستدامة.

لوكاس سيمونز
رئيس ومؤسس New Foresight الاستشارية في الاستدامة الزراعية، هولندا

باسمي ونيابة عن المندوبية السامية للتخطيط في المملكة المغربية أقدم لكم التحية والشكر على دعوتكم لنا للمشاركة في أشغال هذا المؤتمر الكبير، وعلى حفاوة الاستقبال والضيافة التي تلقيناها طوال وجودنا في عمّان. نتمنى أن نستمر في تعاوننا من أجل مصلحة شعوبنا العربية.

د. سعيد صغير زروالي
رئيس قسم البرامج الفلاحية والتنمية القروية، المندوبية السامية للتخطيط، المغرب

مناقشات العلاقة التلازمية بين المياه والطاقة والغذاء، والاقتصاديات والسياسات التي توجه إنتاج الغذاء والاتجار به واستهلاكه، خصوصاً في دول مجلس التعاون الخليجي، كانت مثيرة للاعجاب حقاً وولدت مستوى رفيعاً من النقاش ومشاركة الجمهور. أشكر فريق «أفد» المحترف والمتفاني الذي من دونه لما كانت هذه المناقشة ممكنة.

رلى مجدلاني
مديرة قسم التنمية المستدامة والإنتاج، الإسكوا

حدث هام ومَعْلم بارز في تنظيم المؤتمرات.

د. فؤاد حشوة
أستاذ الميكروبيولوجيا والبيوتكنولوجيا
الجامعة اللبنانية الأميركية

لقاء ناجح وحافل. لقد حضَّرتم بعزيمة أكيدة لعقده وأتت ثماره يانعة. شكراً لدعوتي للمشاركة في هذا النشاط الهام الذي هو في صلب اهتماماتنا.

نهله حولا
عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية
الجامعة الأميركية في بيروت

مؤتمر رفيع المستوى. أتطلع إلى اللقاء بكم مجدداً.

جاد اسحق
المدير العام
معهد الأبحاث التطبيقية (أريج)، القدس

وحدهم الميزون أمثالكم في «أفد» قادرون على تحقيق نتاجات مميزة مثل تقرير ومؤتمر الأمن الغذائي.

د. عودة المسحان
مدير برامج بحوث البادية
المركز الوطني للبحث والتطوير، الأردن

نشكركم على إتاحة الفرصة لنا للمشاركة كطلاب متمرنين. مؤتمر «افد» حول الأمن الغذائي يحمِّلنا مسؤولية كبيرة لمواجهة التحديات والتحول الى مستقبل عربي مستدام وآمن بيئياً.

محمد مرتضى
منتدى قادة المستقبل البيئيين

تأثرت كثيراً بجلسات «القادة الشباب»، التي تظهر أن للأبحاث والتطوير والأعمال مستقبلاً مشرقاً في المنطقة. ويسرنا في «يونيب» أن ننخرط مع بعض هؤلاء القادة الشباب في برنامج نقوم به حول الابتكار في التنمية المستدامة.

ميلاني هاتشنسون
مسؤولة برامج
مكتب «يونيب» الإقليمي لغرب آسيا

اعتدنا على الصدارة من «أفد». تميزكم الدائم واهتمامكم بأدق التفاصيل جعل الجميع من صحافيين وخبراء وأكاديميين يحرصون على المشاركة في المؤتمر. قدرتكم التنظيمية تفوق قدرة بعض الحكومات في منطقتنا.

طارق الحميدي
صحافي، صحيفة «الرأي»، الأردن

شكراً نجيب، صديقي القديم الجديد، خاصة على سعة صدركم للأفكار والمداخلات التي طرحناها. أتمنى أن نساهم معاً في رفع التهميش والاستهانة بأهمية سماع ممثلي شعوبنا للوصول الى المكانة التي نستحقها بين الأمم.

رزان زعيتر
المديرة العامة
«العربية لحماية الطبيعة»، الأردن

نهنئكم على تنظيم هذا المؤتمر الرائع الذي فاق كل ما هو معتاد. كانت المناقشات مدهشة، وكان عدد المشاركين مثيراً للإعجاب.

هاندرن نعمان
المدير العام، منظمة الخضر الأوروبية الكردستانية، النروج

معرض المسؤولية البيئية

قدمت الهيئات والشركات الراعية للمؤتمر برامجها في المسؤولية البيئية في معرض رافق مؤتمر «أفد». وقد شارك فيه: هيئة البيئة ـ أبوظبي، جامعة البتراء، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، بتروفاك، نفط الهلال، الكازار / غايا للطاقة، أفيردا لإدارة النفايات، أرامكس.

مؤتمر ناجح وحدث مميز. تنظيم جيد جداً وحضور رائع.

مصطفى ناصرالدين
مدير البرامج والخدمات التقنية
الجمعية العربية لمرافق المياه، الأردن

نشكركم على استضافتنا في المؤتمر، ونثمّن متابعتكم هذه الفعاليات المهمة على الصعيدين الوطني والإقليمي.

ماهر حمدان
بلدية العبيدية ـ بيت لحم، فلسطين

أنا سعيدة جداً لانضمامي إلى نادي «أفد» للإعلام.

فاطمة ياسين
صحافية، صحيفة «المغربية»، المغرب

نشكركم على اتاحة الفرصة لنا لتغطية وفهم أبرز التحديات التي تواجه عالمنا العربي والتواصل مع زملاء جدد. سنحرص على أن نعمل يداً بيد لنساهم في توعية الرأي العام العربي ودفعه الى التحرك قبل فوات الأوان.

مي صايغ
محررة الأخبار الدولية
صحيفة «الجمهورية»، لبنان

فريق «أفد» أهل ثقة وخبرة وتميز على المستوى المهني والإنساني. أشكركم على فرصة المشاركة في المؤتمر ولقاء مجموعة من الصحافيين المميزين.

منال العيسوي
صحيفة «اليوم السابع»، مصر

الشاموا تخسر وزنها مع تغير المناخ

مارك بريغ

يزن ماعز جبال الألب حالياً أقل كثيراً مما كان يزن في ثمانينات القرن العشرين. وبحسب دراسة جديدة أجرتها جامعة دورهام البريطانية، يبدو أن حجمه يتناقص بسبب التغيرات المناخية.

فقد درس الباحثون تأثيرات تغير درجة الحرارة على حجم الشاموا الألبي، وهو نوع من الماعز الجبلي، خلال الثلاثين عاماً الماضية. ودُهشوا لدى اكتشافهم أن صغاره تزن حالياً أقل بنحو 25 في المئة من صغار بالعمر ذاته في ثمانينات القرن العشرين.

خلال السنوات الأخيرة، تم تحديد انخفاضات في أحجام أجسام أنواع عديدة من الحيوانات، عُزيت إلى تغير المناخ، بما في ذلك أسماك وطيور وثدييات. لكن الباحثين يقولون إن الانخفاض في حجم الشاموا مدهش من حيث سرعته

يواجه ماعز الشاموا في جبال الألب مشاكل مصيرية مع ارتفاع درجات الحرارة

الشاموا الألبي

ومقداره. ويرى الباحث الرئيسي الدكتور توم ماسون، من معهد العلوم البيوطبية في جامعة دورهام، أن ذلك ينذر بمشاكل حقيقية لبقاء هذه الحيوانات.

دقق فريق البحث في سجلات أوزان الشاموا على مدى عقود، قدمها صيادون في جبال الألب الإيطالية. واكتشفوا علاقة وثيقة بين انخفاضات الوزن وارتفاع معدلات الحرارة في منطقة الدراسة، حيث أصبحت أدفأ 3 الى 4 درجات مئوية خلال سنوات الدراسة الثلاثين.

يعتقد الفريق أن ارتفاع درجات الحرارة يؤثر على سلوك الشاموا. وقال الباحث الدكتور ستيفن ويليس إن هذا الماعز يتكيف مع الفترات الحارة، فيرتاح مدة أطول ويبحث عن الطعام وقتاً أقل، وهذا قد يحدّ من حجمه أكثر مما تفعل نوعية النباتات التي يأكلها.

وحذّر ويليس: «إذا أدى تغير المناخ إلى تغيرات مماثلة في سلوكيات المواشي الأليفة وأحجام أجسامها، فستكون لذلك تأثيرات على الإنتاجية الغذائية خلال العقود المقبلة».

ويرى الباحثون أن محنة الشاموا في المستقبل ليست واضحة.

وأوضح الدكتور فيليب ستيفنز: «كتلة جسم صغار الحيوانات عامل حاسم لقدرتها على الصمود في فصول الشتاء القاسية. وسوف يتوقف مصيرها على توازن تغير المناخ بين الفصول في المستقبل».

تفترض الدراسة أن انخفاض حجم الجسم هو نتيجة تغير المناخ وكثافة أعداد الحيوانات. ويرى الباحثون أنه قد يكون من الضروري إبقاء أعداد الشاموا بكثافة أدنى مما هي حالياً، ربما من خلال تعديلات في أنظمة صيدها. وقال الدكتور ماسون: «من المهم أن نواصل دراسة تأثير المناخ في أنواع مثل الشاموا. فالتغيرات في حجم الجسم يمكن أن تكون انذاراً مبكراً لتأثيرات أسوأ مقبلة، مثل انهيار الأعداد». ■

تغير المناخ يخلّ بمواعيد تلقيح الأزهار

الأوركيديا العنكبوتية

أظهرت دراسة علمية للمرة الأولى في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014 أن تغير المناخ قد يهدد تلقيح الأزهار، وبالتالي يهدد الإنتاج الغذائي العالمي.

فقد استندت الدكتورة كارن روبرت وفريقها البحثي في حدائق كيو الملكية وجامعة إيست أنغليا في بريطانيا، الى مجموعة من الدراسات الحديثة والسجلات القديمة وبيانات النحالين التي يعود تاريخها الى العام 1848.

وتركز البحث على الأوركيديا العنكبوتية ونحل «ماينر» الذي تعتمد عليه لتتكاثر. وتشبه هذه الأوركيديا أنثى نحل ماينر، وتطلق الفيرومون الجنسي نفسه الذي تطلقه أنثى هذا النحل، ما يغري الذكر بإقامة «اتصال جنسي وهمي» معها، وهذا يؤدي الى تلقيحها.

أظهر تحليل البيانات ومقارنتها بمسوحات حديثة أن الأوركيديا باتت تتفتح في وقت أبكر بسبب الاحترار العالمي، فهي تزهر مبكرة ستة أيام في مقابل كل زيادة من درجة مئوية في حرارة الربيع. لكن الأثر على ذكور النحل كان أكبر، إذ أنها تصل الى مرحلة البلوغ مبكرة تسعة أيام. أما إناث النحل التي تصل عادة إلى مرحلة البلوغ بعد الذكور فهي تبلغ مبكرة 15 يوماً. وهذا يقلل من احتمال قيام ذكور النحل بزيارة زهور الأوركيديا لممارسة تلقيح كاذب.

تقول روبرت إن هذا النموذج على مفعول تغير المناخ في الاخلال بمواعيد التلقيح ينبه إلى خطر كامن على إنتاج الغذاء في العالم. فثلاثة أرباع المحاصيل الغذائية تعتمد على التلقيح، ليس فقط بواسطة النحل، بل بواسطة حشرات أخرى عانت أيضاً في العقود الماضية من الأمراض والمبيدات وخسارة الموائل المزهرة.

مسار للدراجات الهوائية قرب العاصمة الهولندية مرصوف بخلايا شمسية محميّة تولد كهرباء لإنارة الطريق وتشغيل ثلاثة منازل

طريق الشمس

فيليب أولترمان (أمستردام)

مسار الدراجات الذي يربط ضاحيتي كرومني وفرمرفير المجاورتين للعاصمة الهولندية أمستردام يرتاده يومياً نحو **2000** درّاج من تلاميذ المدارس والموظفين المتوجهين الى أعمالهم. لكن في تشرين الثاني (نوفمبر) **2014**، اكتسب المسار في كرومني قيمة مضاعفة، إذ تحول جزء منه بطول **70** متراً أول طريق عامة في العالم رصفت بلاقطات شمسية.

كلف المشروع ثلاثة ملايين يورو (نحو أربعة ملايين دولار) أمنت معظمها السلطة المحلية. واشتمل على صفين من خلايا شمسية مصنوعة من السيليكون البلوري ومثبتة بالخرسانة ومغطاة بطبقة شبه شفافة من الزجاج المقسّى. وتم طلاؤها بمادة غير لاصقة كي تكرج المياه عنها ولا تلتصق بها الوحول، وأعطيت انحداراً طفيفاً بحيث تتولى الأمطار إزالة الغبار والتراب عنها فيبقى سطح المسار نظيفاً، ما يضمن له تعرضاً أقصى لأشعة الشمس.

وإذ يتعذر توجيه المسار بالشكل الأمثل لمواجهة الشمس، فان اللاقطات تنتج كهرباء أقل بنحو **30** في المئة من تلك التي تركب على سطوح المباني مواجهة للجنوب. وتستعمل الكهرباء المنتجة لإنارة الطريق.

وعندما يمتد المسار ليغطي مئة متر سنة **2016**، يتوقع أن

درّاجون على المسار الشمسي
في ضاحية كرومني

ينتج كهرباء كافية لتشغيل ثلاثة منازل.

معهد الأبحاث العلمية التطبيقية TNO في هولندا، الذي طور فكرة مسار الدراجات الشمسي، يؤكد أن إمكاناتها المستقبلية لا تتوقف هنا. إذ يمكن تعديل 20 في المئة من طرق البلاد، التي يبلغ طولها الإجمالي 140 ألف كيلومتر، لتوليد كهرباء تصلح لكل الاستعمالات، من إضاءة إشارات السير إلى شحن السيارات الكهربائية. وقد أثبتت الاختبارات أن اللاقطات الشمسية تتحمل وزن مركبات ثقيلة مثل الجرارات والشاحنات.

لقد أصبحت كرومني المجتمع الأول في العالم الذي يمتلك طريقاً شمسية يرتادها الناس. ■

هل تصبح الطرق مولّدات كهرباء؟

سكوت وجولي بروسو أمام الأرضية الشمسية
لموقف السيارات أمام منزلهما

هل تصبح الطرق السريعة محطات لتوليد الكهرباء؟ هذا سؤال تحاول شركة أميركية صغيرة الإجابة عليه. ففي الولايات المتحدة طرق سريعة يزيد طولها على 250 ألف كيلومتر، ولدى المهندسين سكوت وجولي بروسو فكرة لتحويلها الى مولدات للكهرباء. وأسّسا لذلك شركة سمياها Solar Roadways أي الطرق الشمسية.

يريد الزوجان تغطية إسمنت وأسفلت الطرق السريعة بلاقطات شمسية تولد الكهرباء وتذيب الثلوج وتشحن بطاريات السيارات الكهربائية. وقد ابتكرا لاقطات سداسية الشكل هي عبارة عن خلايا شمسية بين لوحين من الزجاج المتين، تحول الطاقة الشمسية الى كهرباء يمكن نقلها مباشرة إلى الشبكة العامة أو تخزينها في بطاريات.

ساهمت وزارة النقل الأميركية في المشروع بمبلغ 850 ألف دولار. وحصلت الشركة على تمويل من الجمهور بقيمة مليوني دولار عن طريق بث شريط فيديو شهد انتشاراً واسعاً على وسائل التواصل الاجتماعي. ويسعى مركز تجاري في ولاية إيداهو إلى تأمين هبة اتحادية لاختبار الفكرة في أرضه. وتبرعت إدارة الطرق السريعة الفدرالية بهبة سخية لبناء نموذج أولي لطريق شمسية تولد الكهرباء وتوفر الاضاءة ليلاً بواسطة مصابيح LED الاقتصادية وتذيب الثلوج خلال أشهر الشتاء في المناطق الشمالية الباردة.

إنها فكرة ثورية، لكن لا بد من انقضاء بعض الوقت قبل أن تصبح القيادة على هذه الطرق الشمسية حقيقة. فلا بد من اختبارها للتأكد من متانتها وتدابير صيانتها وتأثير عوامل أخرى مثل الطقس على اللاقطات. ويقول المتحمسون للفكرة إن الأموال متوافرة، فميزانية الحكومة الاتحادية لصيانة الطرق والجسور في أنحاء الولايات المتحدة لسنة 2014 بلغت 38 بليون دولار.

تؤكد شركة «سولار رودويز» على موقعها الإلكتروني أنه إذا تم تحويل جميع الطرق في الولايات المتحدة إلى طرق شمسية، فسوف تولد ثلاثة أضعاف الكهرباء التي تستهلكها البلاد حالياً وتخفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 75 في المئة.

من اليمين: جوليا روبرتس، هاريسون فورد، كيفين سبايسي، إدوارد نورتون
بنيلوبي كروز، لوبيتا نيونغو، إيان سومرهالدر، روبرت ردفورد

نجوم هوليوود أصوات الطبيعة

سلسلة أفلام قصيرة تحذر من عواقب انتهاك الأرض ومواردها

تجاوز بعض كبار نجوم هوليوود إنشائيات البيئة ليجسدوا ما تقدمه الأرض للبشريّة العاقّة.

«الطبيعة تتكلم» مبادرة من منظمة Conservation International تحت شعار «الطبيعة ليست بحاجة الى الناس، الناس بحاجة الى الطبيعة». وذلك في سلسلة أفلام قصيرة تنتج تباعاً ويتطرق كل منها إلى جزء من النظام الإيكولوجي العالمي بصوت نجم سينمائي شهير.

تقول جوليا روبرتس ممثلة «أمّنا الأرض» بصوت فولاذي مهيب: «أنا أطعمت كائنات أكبر منكم، وأنا جوّعت كائنات أكبر منكم. أعمالكم تقرر مصيركم أنتم، لا مصيري».

أما هاريسون فورد، الذي يمثل دور «المحيط»، فيبدو الأكثر غضباً، ويقول متوعّداً: «البشر؟ لست مديناً لهم بشيء. أنا أعطي، وهم يأخذون. لكن يمكنني دائماً أن استرد ما أعطي. هم يدسّون السم لي ويتوقعون مني أن أطعمهم. في الماضي كنت أغطي هذا الكوكب بكامله، ويمكنني أن أغطيه مجدداً. هذا كل ما أريد أن أقوله».

ويؤدي كيفين سبايسي دور «غابة المطر» بسخرية لاذعة: «البشر أذكياء جداً، أدمغة كبيرة وأصابع تشير دائماً بالاتهام. هم يعرفون كيف يصنعون أشياء مذهلة، فلماذا يحتاجون الى غابة دهرية مثلي؟ إلى أدغال؟ إلى أشجار؟ حسناً، هم يتنفسون الهواء، وأنا أصنع الهواء. هل فكروا في ذلك؟ بودّي أن أرى بشراً يصنعون الهواء».

ويتكم إدوارد نورتون بصوت «التربة»، تلك الطبقة الرقيقة التي توفر الغذاء للعالم: «من دوني لا حياة للبشر. لكنكم تعاملونني كقذارة. أنا موجوعة، مفتتة، أتطاير هباءً. هل تهتمون لذلك؟ أنا أتحول إلى غبار».

وتمثل بنيلوبي كروز دور «المياه»، ومثل زملائها تطلق تحذيراً: «أنا شيء يستخفّ به البشر، لكن لا يوجد الكثير مني، في حين يوجد منهم أكثر وأكثر كل يوم». وتتساءل: «هل يشنون حروباً بسببي مثلما يفعلون إزاء كل شيء آخر؟ هذا خيار، لكنه ليس الخيار الوحيد».

«أنا جميلة»، تقول الزهرة بصوت لوبيتا نيونغو، «أنا أطعم الناس، فكل ثمرة وكل حبة تأتي مني. لكن الناس يستخفّون بقدرة زهرة جميلة صغيرة».

وتنطق الشعاب المرجانية بصوت إيان سومرهالدر: «أنا أكبر شيء حي على هذا الكوكب. أنا حضانة البحر. ربع الحياة البحرية تعتمد علي». ومع أن هذه الشعاب «مصنع بروتين للبشر»، فهم يقضون عليها بالسموم والمتفجرات ورفع درجة الحرارة، فتصرخ: «توقفوا عن قتلي!»

روبرت ردفورد هو غابة الأشجار المعمّرة: «أنا هنا منذ القدم، وقد شهدت على كل شيء. عندما جاء البشر انفتحت أبواب الجحيم. انهم يستغلون الأرض كأنها لهم فقط، وكأن لديهم كوكباً إضافياً». ويقول لشجرة صغيرة: «إن لم يفهموا أنهم جزء من الطبيعة لا مجرد مستغلين لها، فقد لا يكونون هنا عندما تكبرين».

يمكن مشاهدة الأفلام القصيرة على الموقع الإلكتروني:
www.natureisspeaking.org ■

٩٠ سنة

حرّة ومستقلّة

النهار

WWW.ANNAHAR.COM

البرِّية تستعيد قرية هندية

إذا زرت قرية رامديجي يوماً فلن تجد فيها بشراً بل قد تصادف ثيران البيسون والأيائل والخنازير البرية وربما صادفت نمراً بنغالياً نادراً

ستيفن ميسنجر (دلهي)

كانت قرية رامديجي حتى وقت قريب مجتمعاً زراعياً ناشطاً داخل محمية تادوبا أندهاري للنمور في وسط الهند. لكنها الآن خالية تماماً من السكان، تعجّ طرقاتها وحقولها بحياة من نوع آخر.

في مسعى لتخفيف صراع الانسان مع الحياة البرية، تشجع الحكومة الهندية المجتمعات التي تعيش داخل محميات طبيعية أو حولها على الانتقال إلى أماكن أخرى من أجل التعايش السلمي. وهذا ما حصل في رامديجي في أيلول (سبتمبر) 2013، بعدما وافقت 200 أسرة على قبول حوافز مالية للانتقال إلى خارج حدود المحمية، مخلية الأرض كي تستردها الحياة البرية.

خلت القرية تماماً من السكان. ولكن لم يمض وقت طويل حتى امتلأت من جديد بسكان آخرين، وأصبحت تؤوي الآن قطعاناً من ثيران البيسون والغزلان والخنازير البرية، ترعى في المروج التي كانت أراضي زراعية ومزارع للأبقار.

الحيوانات المفترسة، التي عاداها القرويون لأنها كانت تقتل مواشيهم، بدأت تعود أيضاً إلى رامديجي. وشوهد نمر يطوف في القرية الخالية، متحرراً من الصراعات المميتة مع البشر، الذين دفعوا هذا النوع الى فئة الحيوانات المعرضة لخطر الانقراض.

هذه ليست القرية الأولى التي تُخلى بكاملها لتحل الطبيعة فيها. ففي أنحاء الهند، انتقلت نحو 100 مجموعة سكانية طوعاً لتوسيع محميات النمور، على أن تحذو حذوها عشرات المجموعات الأخرى خلال السنوات المقبلة.

ويعطى القريون تعويضات وجوائز في شكل أرض ومواش ومبالغ نقدية.

قد لا تضاهي براعتنا البشرية في القدرة على ترويض الأراضي البرية لتحقيق أهدافنا. وإذ يكافح سكان الأرض الآخرون للبقاء تحت أوزار الآثار المدمرة التي نخلفها، فان قدرة الانسان على الشفقة أيضاً وإفساح مجال للطبيعة قد تكون أعظم ميزة له على الاطلاق. ■

الصورة:
نمر بنغالي في محمية تادوبا أندهاري المجاورة لقرية رامديجي

سيارة المعهد البترولي في سباق أبوظبي للسيارات الشمسية

أزيح الستار في أبوظبي عن سيارة المعهد البترولي التي ستمثل دولة الإمارات في سباق أبوظبي للسيارات العاملة بالطاقة الشمسية، الذي يقام بين 19 و22 كانون الثاني (يناير) 2015 برعاية أدنوك واستضافة «مصدر» تزامناً مع أسبوع أبوظبي للاستدامة.
ويتنافس فريق المعهد بسيارته مع 20 فريقاً دولياً في السباق الذي يمتد لمسافة 1200 كيلومتر في إمارة أبوظبي.

سيارة وقودها الماء المالح

أطلقت شركة «نانوفلو سيل» الألمانية سيارة Quant e-Sportlimousine الكهربائية التي تسيَّر بالماء المالح بدلاً من الوقود.
تعمل السيارة بتقنية «التدفق النانوي». لها محرك بقوة 920 حصاناً يمكنها من الوصول إلى سرعة 160 كيلومتراً في الساعة خلال 3 ثوان. وتبلغ سرعتها القصوى 350 كيلومتراً في الساعة. طولها 5.25 أمتار، وعرضها 2.2 متر، ولها بابان مجنحان. وهي مزودة بأربعة محركات كهربائية، وخزاني «وقود» تبلغ سعة الواحد منهما 200 ليتر من الماء المالح، ويمكنهما تغطية مسافة تصل الى 600 كيلومتر بالتعبئة الواحدة.
لم يتم الكشف عن موعد طرح السيارة تجارياً، ولا عن سعر البيع، إلا أن خبراء يتوقعون أن يتجاوز سعرها مليون دولار.

«ميكروكاب فان» الهيدروجينية

أنتجت شركة «ميكروكاب» البريطانية نسخة تجارية من سيارتها H2EV الكهربائية العاملة بالهيدروجين، والتي ينخرط أسطولها حالياً في اختبار Swarm الدولي لتطوير خلايا الوقود الهيدروجيني الذي تشارك فيه 100 سيارة هيدروجينية من بريطانيا وبلجيكا وألمانيا.
السيارة الجديدة «فان» بأربعة مقاعد، مزودة بنظام خلايا وقود 3 كيلوواط، ولها القدرة على اجتياز مسافة 290 كيلومتراً بكل خزان وقود هيدورجين، وسرعتها القصوى 88 كيلومتراً في الساعة. وقد عرضت في معرض الهندسة المتقدمة في برمنغهام في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014.

روتردام مدينة السيارات الكهربائية

تقدم سلطات مدينة روتردام الهولندية حوافز للشركات للتخلي عن السيارات القديمة، بإتاحة شراء أحدث السيارات الكهربائية لقاء جزء من كلفتها الأصلية.
على سبيل المثال، يمكن شراء سيارة نيسان الكهربائية الجديدة e-NV200 بسعر 4950 يورو (اليورو 1.23 دولار)، أي أقل من ربع سعرها الأصلي بالتجزئة. وخفض سعر نيسان الكهربائية LEAF من 24 ألف يورو الى 7450 يورو فقط.
وتعرض روتردام أيضاً حافزاً لتسليم السيارات القديمة كخردة في مقابل 2500 يورو. وبفضل حوافز إضافية، كالإعفاء من رسم التسجيل وضرائب الطرق وإتاحة مواقف مجانية في وسط المدينة ومنحة بقيمة 1450 يورو لتركيب جهاز شحن في المنزل، تصبح السيارات الكهربائية خياراً ممكناً بدل السيارات القديمة العالية الانبعاثات.

سيارة نيسان LEAF كهربائية بثلث سعرها

دراجة رباعية أم سيارة سباق؟

«كاريس MK1» دراجة رباعية العجلات مستوحاة من «بورش 356»، تعمل على الكهرباء بالكامل، تم تصميمها لتحاكي سيارة رياضية فاخرة. وهي تزن 350 كيلوغراماً، ومزودة بمقعدين، من دون سقف، مع خيار اقتناء غطاء يحميها من العوامل الجوية.

ومن الخيارات الإضافية التي تقدمها شركة «كابريس» الهولندية المنتجة لهذه الدراجة الرباعية بطارية صغيرة مداها 110 كيلومترات للشحنة، وبطارية أكبر لمدى 190 كيلومتراً، وبطارية صغيرة جداً تتيح القيادة مسافات قصيرة في الجوار للشبيبة قبل حصولهم على رخصة قيادة.

ويقدر أن تباع هذه السيارة ـ الدراجة بنحو 27 ألف دولار.

هارلي ديفيدسون تصنع دراجة «نارية» كهربائية

كشفت شركة «هارلي ديفيدسون» لصنع الدراجات النارية دراجتها الكهربائية الأولى Project LiveWire. وسوف تتيح لزبائن مختارين في الولايات المتحدة تجربتها، مع خطط لفرص مماثلة في كندا وأوروبا.

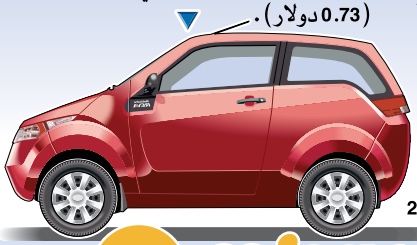
أوصاف الدراجة قليلة حتى الآن، لكن يقال إنها تجتاز أكثر من 200 كيلومتر بالشحنة، وتصل سرعتها القصوى إلى 150 كيلومتراً في الساعة. وتستغرق إعادة شحن البطارية بين 30 دقيقة وساعة.

شركات هندية تتنافس في قطاع السيارات المشتركة

الشركات الناشئة التي تقدم خدمة تأجير سيارات رخيصة أو برامج قيادة سيارات مشتركة تستخدم تطبيقات الهاتف الذكي لترسيخ مكانتها في سوق سيارات الأجرة في الهند الذي تبلغ قيمته 9 بلايين دولار. وينمو قطاع استئجار السيارات عبر التطبيقات الذكية بمعدل 15-20 % سنوياً

زومكار: شركة تأجير سيارات القيادة الشخصية أسسها منذ 18 شهراً عام 2013 مهاجران عادا من الولايات المتحدة هما ديفيد باك وغريغ موران. اتخذت من بنغالور مقراً لها وتملك أسطولا يضم 250 سيارة، حجزها عن طريق موقع إلكتروني أو باستخدام تطبيق على هاتف ذكي. الشركة جمعت 11 مليون دولار وتخطط لرفع حجم أسطولها إلى 2000 سيارة بحلول نهاية 2015

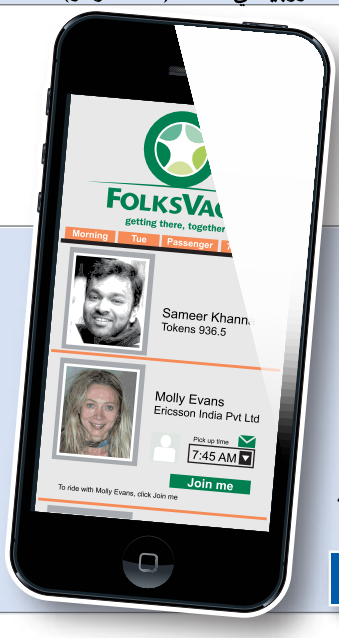
تنشط زومكار في بنغالور وبيون ودلهي، ويضم أسطولها سيارة ماهيندرا ريفا e2o الكهربائية بكلفة 45 روبية في الساعة (0.73 دولار).



مايلز: شراكة تأسست عام 2013 بين تاتا موتورز وكارزونرت. تعرض للأجرة 200 سيارة نانو تويست للقيادة الشخصية في منطقة العاصمة دلهي بكلفة 99 روبية في الساعة (1.60 دولار).

مايكار: انطلقت في حزيران (يونيو) 2014 بأسطول يضم 50 سيارة في خمس مدن ضمن منطقة العاصمة دلهي. تعرض للإيجار سيارة فولكسفاغن بولو بكلفة 85 روبية في الساعة (1.37 دولار).

أوبرغو: انطلقت شركة UberGo في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014 وتدّعي أنها أرخص خدمة تاكسي في المدن العشر التي تعمل فيها. الحد الأدنى للأجرة 40 روبية (0.64 دولار). تعرض خدمات مجانية لإشهار علامتها التجارية. المنافسان الرئيسيان شركة أولا (تأسست عام 2010) وشركة تاكسيفورشور (2011)



فولكسفاغن (Folksvagn): تطبيق تقاسم كلفة التنقل بين عدة أشخاص، أطلقه في العام 2012 سمير خانا، يبلغ عدد الأعضاء المسجلين فيه في منطقة العاصمة دلهي 15000 عضو. الكلفة 3.5 روبية لكل كيلومتر (0.06 دولار). يعرض أيضاً خدمة خاصة بالنساء فقط

مقارنة الأسعار (رحلة مسافتها 7 كيلومترات في دلهي)

فولكسفاغن (24,5 روبية)	0.40 دولار
عربة ريكشاو التقليدية (85 روبية)	1.05 دولار
تاكسي عادي (109 روبية)	1.76 دولار

المصدر: Bloomberg, Times of India, Valoriser Consultants

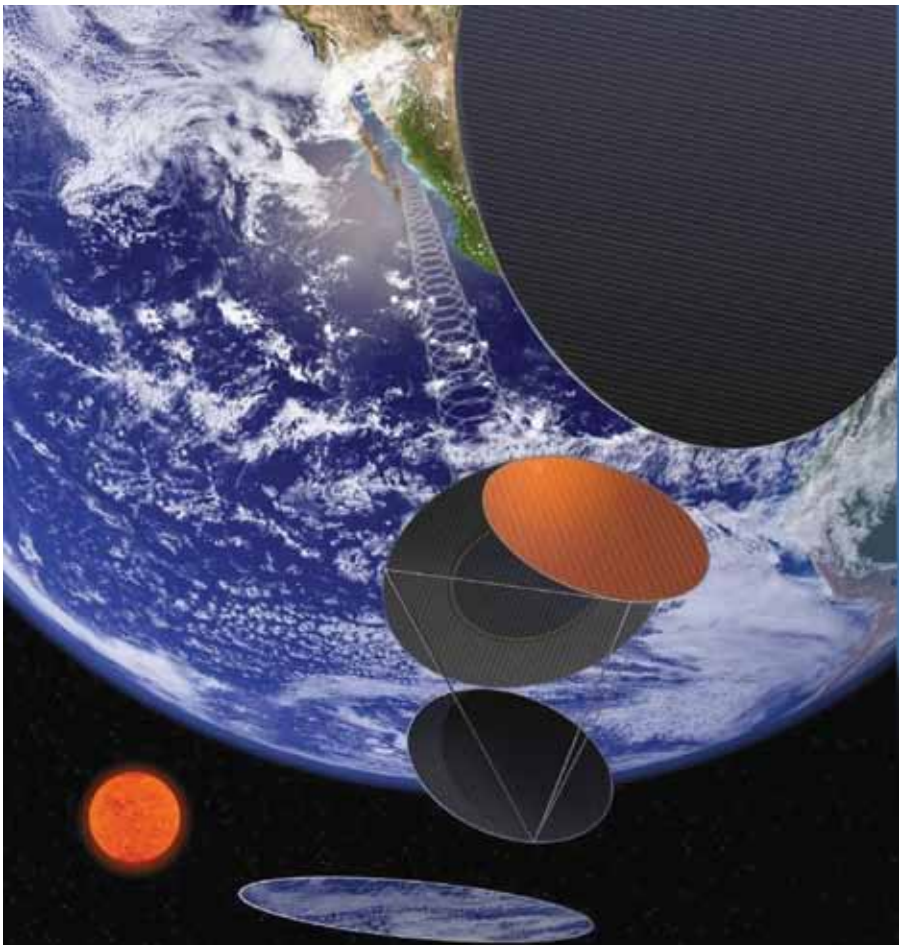
© GRAPHIC NEWS

حافلة بغاز المجاري في بريطانيا

أعلنت بريطانيا عن إطلاق خدمة جديدة لنقل أكثر من عشرة آلاف راكب شهرياً مسافة 300 كيلومتر من مطار بريستول في مقاطعة سمرست الجنوبية إلى قرية بيث التاريخية، مستخدمة «بيو ـ باص A4» المسيَّر بغاز الميثان المنتج من مياه الصرف الصحي.

وأشار مسؤول في شركة «جينكو» التي تدير محطة معالجة مياه الصرف الصحي المزودة لوقود الحافلة الجديدة إلى أن الانبعاثات الصادرة عن وسيلة النقل هذه «أقل بمقدار 30 في المئة مقارنة بالحافلات الأخرى»، مشيراً إلى أن «الفضلات التي ينتجها شخص واحد سنوياً تكفي لتسيير الحافلة 60 كيلومتراً».

وتشكل الحافلة خطوة جديدة لتطبيق بريطانيا استعمال غاز الميثان ليكون مصدراً للطاقة، بعدما استخدمته لتزويد آلاف المنازل بالحرارة.



أنظمة يابانية للطاقة الشمسية الفضائية

ضمن المشاركة اليابانية في القمة العالمية لطاقة المستقبل خلال أسبوع أبوظبي للاستدامة (17- 24 كانون الثاني / يناير) يتضمن الجناح الياباني في المعرض المرافق أنظمة الطاقة الشمسية الفضائية SSPS التي طورتها الوكالة اليابانية لبحوث الفضاء «جاكسا» بدعم من وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة اليابانية.

تقوم هذه الأنظمة بتوليد الطاقة من خلال جمع أشعة الشمس في مدار ثابت حول الأرض، ومن ثم ترسل الطاقة إلى الأرض على شكل موجات ميكروويف أو أشعة ليزر، ليتم تحويلها إلى كهرباء وهيدروجين صالحين للاستخدام العملي.

كما يعرض الجناح الجزيرة البيئية المستقبلية Green Float التي تستخدم الطاقة المنتقلة بأنظمة SSPS وتمثل مدينة عائمة في الفضاء على ارتفاع 700 – 1000 متر فوق خط الاستواء، فوق نافورة عملاقة من مياه المحيط المحلاة!

دواء يقضي على الملاريا

كشف فريق بحث دولي عن عقار جديد يقضي على طفيل الملاريا الذي يقتل طفلاً في أفريقيا كل دقيقة.

وأشار الفريق، الذي يقوده علماء من مستشفى سانت جود للأبحاث في ولاية تينيسي الأميركية، الى أن أبحاثه أثبتت أن المركب الجديد حفّز الجهاز المناعي لدى الفئران لمهاجمة خلايا الدم الحمراء المصابة بطفيل الملاريا، من دون أن يمسّ الخلايا السليمة، وخلال 48 ساعة من تلقي الدواء لم تظهر على الفئران أي آثار لوجود الطفيل في أجسامها. ويخطط الفريق لاختبار سلامة الدواء على أشخاص بالغين.

ووفق منظمة الصحة العالمية، أودت الملاريا بحياة نحو 627 ألف شخص عام 2012، غالبيتهم من أطفال جنوب صحراء أفريقيا.

قارورة ذكية للدراجة تعبأ بماء شمسي

ابتكر المصمم النمسوي كريستوف ريتيزار قارورة ماء تعبأ ذاتياً من دراجة هوائية.

يتم تثبيت القارورة Fontus التي تعمل بالطاقة الشمسية على هيكل الدراجة. واعتماداً على درجتي الحرارة والرطوبة، يمكنها توليد ما يصل الى 500 مليليتر من الماء في الساعة، وذلك بامتصاص الهواء الرطب وتمريره عبر نظام تقطير يحوله الى ماء بارد صالح للشرب.

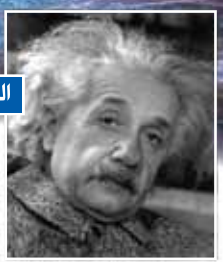
أثناء سير االدراجة، يدخل الهواء إلى الحجرة العليا من نظام التكثيف، فيحوله عامل تبريد يعمل بالطاقة الشمسية الى رطوبة تقطر في أنبوب يوصله الى القارورة.

طالب إماراتي يبتكر وقوداً من الطحالب المعدلة وراثياً

نال الطالب أحمد الحارثي ميدالية «أوائل الإمارات» كأول إماراتي يبتكر آلية لتوليد الوقود الحيوي بكميات صناعية باستخدام الطحالب المعدلة جينياً. وهو طالب دكتوراه في معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا الذي يركز على تقنيات الطاقة البديلة والتنمية المستدامة.

وقال الحارثي: «تنطوي الطحالب على ميزات عديدة يمكن الاستفادة منها في العديد من المجالات الحيوية في الإمارات. فهي الكتلة الحيوية الوحيدة التي يمكننا إنتاجها بكميات كبيرة في الدولة دون الحاجة إلى مياه عذبة أو أراض صالحة للزراعة. كما يمكن الاستفادة منها في مواجهة التحديات على صعيد المياه والغذاء وأمن الطاقة».

إنجازات علمية تحققت عام 2014



التموجات البدائية

قال خبراء الفضاء والفيزياء في فريق التلسكوب BICEP2 للرصد الفلكي الذي تقوده الولايات المتحدة إنهم رصدوا موجات جاذبية هي عبارة عن إشارات تكونت في الأزمنة الأولى من حدوث الكون، مما يفتح عالماً جديداً من الفيزياء.
وكان **ألبرت أينشتاين** (يمين) أول من تكلم عن هذه التموجات في العام **1916** ضمن نظريته في النسبية العامة

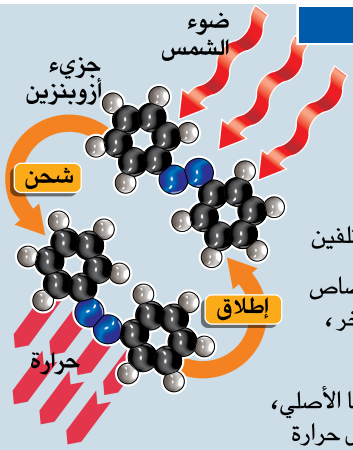
تخزين أشعة الشمس

نجح الباحثون في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بتخزين الطاقة الشمسية في جزيئات آزوبنزين معبأة بإحكام في أنابيب نانوية

الجزيئات تعرف بالمتحولات الضوئية Phtoswitches ويمكنها أخذ شكلين مختلفين

تعريضها لأشعة الشمس يدفعها إلى امتصاص الطاقة والانتقال من أحد الشكلين إلى الآخر، مخزنة الطاقة في روابط كيميائية

يُستعمل محفز ليعيد الجزيئات إلى شكلها الأصلي، فتفرج عن الطاقة المخزنة عند الطلب بشكل حرارة



حاسة اللمس

وصل يد اصطناعية بواسطة أسلاك بأعصاب الذراع المبتورة، في جراحة أجراها الباحثون في «مركز EPFL للأطراف الاصطناعية العصبية في إيطاليا هي أول عملية أدت إلى استعادة الجزيئات مبتور الأطراف شعوره الحسي

إطعام الجياع

انتج علماء الهندسة الوراثية في جامعة كورنيل الأميركية ومركز روتامستد للبحوث في بريطانيا البروتين RuBisCo الذي يحول ثاني أوكسيد الكربون في النباتات إلى سكر، باستخدام جينات من الطحالب الخضراء ـ الزرقاء البدائية التي تتميز بمعدل تمثيل ضوئي أكثر كفاءة

كوكب «غولديلوكس»

رصد تلسكوب كيبلر الفضائي التابع لوكالة ناسا كوكباً بحجم مماثل لكوكب الأرض، في ما يسمى منطقة غولديلوكس، وهي منطقة قابلة للسكنى قد تحتوي على مياه وظروف ملائمة للحياة. الكوكب «كيبلر ف»، يدور حول نجم صغير مع أربعة كواكب أخرى، في كوكبة الدجاجة التي تبعد **500** سنة ضوئية عن الأرض

اكتشاف على دينوصورات

خلال العام **2014** تم العثور كل أسبوعين تقريباً على بقايا جديدة لدينوصورات، بما في ذلك سبينوصور (يسار)، وهو أول دينوصور برمائي مكتشف واثنان من دينوصورات تيتانوصور الضخمة في الأرجنتين، أحدهما يزن **77000** كيلوغرام وبات أكبر حيوان في التاريخ يتم العثور عليه

جسيمات جديدة دون الذرية

أعلن علماء الفيزياء في جامعة واريك أنهم اكتشفوا جزيئاً جديداً في مصادم هادرون الكبير التابع للمنظمة الأوروبية للأبحاث النووية (CERN). الجزيء (2860) *DS3 يترابط بواسطة «التفاعل القوي» (Strong interaction) وهي قوة تمنع نوى الذرات من التحليق والانفصال بشكل عشوائي. إضافة إلى الجاذبية والتفاعل الكهرمغناطيسي والقوة النووية الضعيفة، يعتبر علماء أن التفاعلات القوية هي واحدة من أربع قوى أساسية في الطبيعة

أدلة جينية

كشفت تحاليل أجراها علماء في جامعة ليستر في بريطانيا على الحمض النووي لعظام ريتشارد الثالث، ملك إنكلترا في القرن الخامس عشر، أدلة جينية تصل عبر أكثر من **20** جيلاً الى أحفاده الأحياء وهذا أقدم تحديد DNA لشخص معروف

مهمة روزيتا الفضائية

حققت وكالة الفضاء الأوروبية أول هبوط تاريخي على مذنب. المسبار «فايلاي» وجد جزيئات عضوية (مواد كيميائية تحتوي على كربون وهيدروجين) أساسية للحياة على سطح المذنب *67P/Churyumov-Gerasimenko*.
يأمل العلماء أن يساعدهم الاكتشاف في الحصول على المزيد من المعلومات عن الكون وتركيبه

المصدر: NASA, Nano Letters, PLOS ONE, Nature Communications, MIT News Office, Rothamsted Research, University of Leicester
الصور: Associated Press, Getty Images, University of Leicester, PHL@UPR Arecibo, CERN

© GRAPHIC NEWS

تونسي يشحن الجوال بالمكالمات

انتزع المخترع التونسي محمد زياد الجائزة الكبرى للمعرض الدولي السابع للاختراعات في الشرق الأوسط، الذي أقيم مؤخراً في الكويت بمشاركة نحو 150 مخترعاً من 25 دولة. وحصل على 15 ألف دولار هي قيمة الجائزة، لاختراعه «شحن الهاتف النقال بالصوت». وهو تطبيق يعمل على شحن الهاتف من خلال مكالمة هاتفية لمدة خمس دقائق، مما يساهم في حل مشكلة فراغ البطارية في المناطق الخالية من كهرباء.

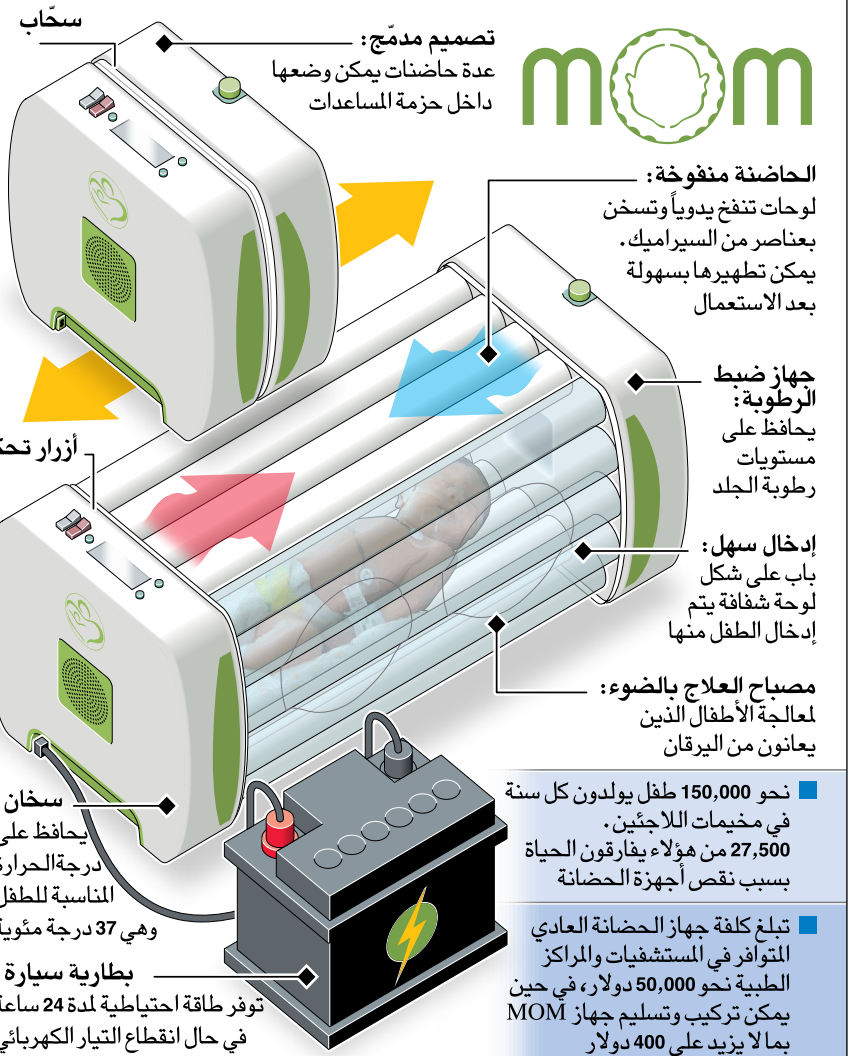
جهاز يستشعر الذبذبات مستوحى من العناكب

صمم فريق من المهندسين في كوريا الجنوبية جهاز استشعار يرصد الذبذبات البسيطة، من خلال محاكاتهم لتصميم عضو في قوائم نوع من العناكب. وتقوم الفكرة على ذبذبات تفتح وتغلق شقوقاً في طبقة رقيقة جداً من البلاتين، بما يؤدي إلى تغير درجة التوصيل في الجهاز. ويستطيع الجهاز المبتكر، عند لصقه بالعنق أو المعصم، تمييز ما يقوله الشخص أو قياس نبضه.

وكان بحث سابق بيّن أن أنواعاً معينة من مجتمعات العناكب الجوالة تتواصل مع الأزواج المحتملة، التي تبعد أمتاراً على النبات نفسه، من خلال حك أوراق النبات و«الإنصات» إلى الذبذبات. ويحتوي العضو الموجود في قوائم العناكب، والذي يرصد هذه الذبذبات الفائقة الضعف، على مجموعات من الشقوق، ويُطلق عليه اسم «العضو القيثاري» لأن الشقوق تتباين في الطول كما هي الحال في أوتار القيثارة. وبهدف محاكاته، وضع الفريق طبقة دقيقة من معدن البلاتين على مركّب مرن من البوليمر، وقاموا بطيّها على نحو ملائم، من أجل الحصول على نمط من الشقوق المتوازية التي تؤدي دور جهاز استشعار الذبذبات.

حاضنة مواليد لمناطق الكوارث

حاضنة قابلة للنفخ يمكن أن تساعد في خفض معدلات وفيات المواليد في الدول النامية أو التي مزقتها الحروب. "أمي" (MOM) جهاز رخيص الثمن يتم التحكم به إلكترونياً، مصمم لإنقاذ الأطفال المولودين قبل الأوان والرضع المصابين باليرقان



- نحو 150,000 طفل يولدون كل سنة في مخيمات اللاجئين. 27,500 من هؤلاء يفارقون الحياة بسبب نقص أجهزة الحضانة
- تبلغ كلفة جهاز الحضانة العادي المتوافر في المستشفيات والمراكز الطبية نحو 50,000 دولار، في حين يمكن تركيب وتسليم جهاز MOM بما لا يزيد على 400 دولار

المصدر: momincubators.com, jamesdysonfoundation.co.uk, wire agencies

© GRAPHIC NEWS

روبوت للتجسس على طيور البطريق

صمم فريق علمي «الروبوت ـ الجاسوس» الذي يشبه فرخ البطريق الملكي، لمراقبة هذه الطيور الخجولة في المنطقة القطبية الجنوبية. وهو عبارة عن قاعدة مركبة على أربعة إطارات، ثبتت عليها دمية تشبه فرخ البطريق مزودة بأجهزة إلكترونية وتصويرية توجه عن بعد. عند اختبار الروبوت ـ الجاسوس في المنطقة القطبية الجنوبية، اعتبره قطيع البطريق واحداً منه. وتقول إيفون لو ماهو من جامعة ستراسبور الفرنسية إن طيور البطريق استقبلته بأنشودة جماعية تشبه صوت البوق، لكن الروبوت لم يرد عليها، ما جعلها تشعر بالخيبة. لذلك «سوف نأخذ هذا الأمر في الاعتبار مستقبلاً، ليرد عليها الروبوت بلغتها».

التلوث الإشعاعي في العراق بين الحقائق والتضليل

Radioactive Pollution Between Truths and Disinformation.

By Kadhim Al Muqdadi. 324 pages. Visionmedia, Sweden, 2014. ISBN: 978-91 86417 69 7

صدر للدكتور كاظم المقدادي الجزء الأول من مؤلفه الجديد «التلوث الاشعاعي في العراق بين الحقائق والتضليل»، الذي ركز فيه بشكل خاص على التلوث الإشعاعي من أسلحة اليورانيوم المستنفد. والدكتور المقدادي باحث عراقي مقيم في السويد، يكرس جلّ وقته لمعضلة التلوث الإشعاعي في العراق نتيجة قصف القوات الحليفة للأراضي العراقية بذخائر اليورانيوم المستنفد. وهو كتب عدة مقالات لمجلة «البيئة والتنمية» حول هذا الموضوع.

يضم الكتاب أشكالاً توضيحية وجداول وصوراً، تناول فيه المؤلف المواضيع الآتية: الإشعاع وأضراره، طبيعة اليورانيوم وخصائصه، التعرض للتلوث الإشعاعي، الجرعة الإشعاعية الممتصة، التأثيرات البيولوجية للإشعاع، الوقاية من الإشعاع، وسائل الكشف عن إشعاع اليورانيوم المستنفد، استخدام اليورانيوم المستنفد في الأعتدة الحربية، غبار اليورانيوم، الأثر السمي لذخيرة اليورانيوم، تجاهل مخاطر استخدام أسلحة اليورانيوم على البيئة والصحة والحياة، التلوث الإشعاعي في المحافظات العراقية، النفايات المشعة، ما الذي أنجزته سلطة العهد الجديد لتنظيف البيئة العراقية من النفايات المشعة؟

أن تكون نووياً: الأفارقة وتجارة اليورانيوم العالمية

Being Nuclear: Africans and the Global Uranium Trade

By Gabrielle Hecht. 480 pages. The MIT Press, 2014. ISBN: 978-0 262 52686 9

شكل اليورانيوم المجلوب من أفريقيا لفترة طويلة مصدراً رئيسياً لوقود الطاقة النووية والأسلحة الذرية، بما في ذلك القنبلة التي ألقيت على هيروشيما. وفي العام **2003**، بعد حادثة «الكعكة الصفراء من النيجر»، ذاع صيت أفريقيا فجأة بأنها مصدر لليورانيوم الذي يدخل في صنع الأسلحة النووية. لكن هل أدى ذلك إلى إدخال النيجر، أو أي بلدان أخرى منتجة لليورانيوم، إلى مجتمع الدول النووية النخبوية؟ وهل يعتبر اليورانيوم في ذاته شيئاً نووياً؟

في كتاب «أن تكون نووياً» تستكشف غابريال هشت ماذا يعني أن يكون شيء ما ـ مثل دولة أو جسم أو صناعة أو مكان عمل ـ «نووياً». وتبين أن ذلك يكمن في صلب النظام النووي العالمي اليوم، والعلاقات بين «الدول النامية» التي هي غالباً مستعمرات سابقة و«القوى النووية» التي هي غالباً دول استعمارية سابقة. وتدخل العوالم النووية الأفريقية، مركزة على المناجم والأخطار المهنية في التعرض للإشعاع. هل يكون المنجم مكان عمل نووياً، كما في بعض مناجم جنوب أفريقيا، إذا بقيت مستويات الإشعاع فيه غير مكتشفة وغير مقيسة؟ في هذا الكتاب، تضع هشت أفريقيا في العالم النووي، والعالم النووي في أفريقيا.

تغيير لعبة الغذاء

Changing the Food Game: Market Transformation Strategies for Sustainable Agriculture

By Lucas Simons. 240 pages. Greenleaf 2014. ISBN 978-1783532308

للمرة الأولى في المنطقة العربية، وخلال مشاركته في مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية حول الأمن الغذائي في عمّان، قدم الخبير الدولي لوكاس سيمونز للصحافيين المشاركين في المؤتمر كتابه «تغيير لعبة الغذاء» الصادر حديثاً.

يكشف الكتاب الأنماط السائدة عالمياً في نظام الإنتاج والاتجار غير المستدام. ويبين كيف أن تحولاً الى سوق مستدامة، خصوصاً من خلال تعزيز الوضع الإنتاجي والمعيشي والاجتماعي للمزارعين، وإعطائهم حصة عادلة من أرباح إنتاجهم، يمكنه تغيير المشهد القاتم بجملة تدابير تكسر الحواجز التي تعيق الإنتاجية.

والمؤلف لوكاس سيمونز خبير بارز في التنمية الريفية والتحول إلى أسواق مستدامة في قطاع الزراعة. وهو مدير UTZ Certified العالمية لإصدار شهادات الاستدامة ومعاييرها.

لمزيد من المعلومات عن كتاب «تغيير لعبة الغذاء» يمكن زيارة الموقع الإلكتروني:
changingthefoodgame.com

مسار التصادم: نمو غير متناه على كوكب محدود

Collision Course: Endless Growth on a Finite Planet

By Kerryn Higgs. 410 pages. The MIT Press, 2014. ISBN: 978-0626027731

عندما أصدر نادي روما كتاب «حدود النمو»، الذي أعده باحثون في جامعة ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) عام **1972**، هاجم معظم الاقتصاديين نتائجه التي أشارت إلى أن النمو الاقتصادي سيصطدم بحقائق كوكب محدود خلال قرن. كتاب «مسار التصادم» الصادر حديثاً عن منشورات MIT يستكشف التأثيرات الحاسمة التي تناهض التحذيرات من «تخطي الحدود» وتقلل من أهمية الإنذار الذي يطلقه العلماء وواضعو النماذج الفيزيائية. وهو يحدد مراكز المقاومة في مجتمع الأعمال وعلوم الاقتصاد، التي توجت بمؤسسات للأبحاث في عصر الليبرالية الحديثة. هذه الآلية الممولة بشكل جيد لتدحض حقائق محدوديات الموارد والخدمات على هذا الكوكب تؤدي دوراً أساسياً في مقاومة الحركة البيئية.

طيران الإمارات

التقرير السنوي

للاستدامة وحماية البيئة

مهاة عربية في محمية دبي الصحراوية التي ترعاها طيران الإمارات

نشرت مجموعة الإمارات تقريرها البيئي السنوي الرابع الذي يرصد أداء المجموعة البيئي، ويعرض أمثلة توضح أفضل الممارسات التي يعتمدها العاملون في المجموعة، الذين يزيد عددهم على 75 ألف موظف.

يتضمن التقرير الذي يغطي السنة المالية 2013 / 2014 تحليلاً لبيانات الأداء البيئي للمجموعة، بما في ذلك عمليات طيران الإمارات، وعمليات الشحن والمناولة الأرضية في دناتا، ومجموعة واسعة من الأنشطة التجارية الأرضية للمجموعة بدءاً من العمليات الهندسية وانتهاء بالتموين.

وقال الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتوم، الرئيس الأعلى الرئيس التنفيذي لطيران الإمارات والمجموعة، إن التقرير هو «بمثابة مقياس لأدائنا البيئي بالمقارنة مع العام السابق، وكذلك مقارنة أدائنا مع أداء القطاع على المستوى العالمي».

تم تحقيق التحسينات الجديدة في الأداء البيئي من خلال تسلم 24 طائرة فائقة الحداثة للمسافرين والشحن، فضلاً عن إخراج أربع طائرات من الخدمة، ومواصلة الجهود الدؤوبة لتعزيز الكفاءة التشغيلية لأسطول الناقلة، الذي يعد من أحدث الأساطيل وأكثرها كفاءة على المستوى العالمي، إذ يبلغ متوسط عمر طائرات طيران الإمارات 6.2 سنوات فقط مقابل متوسط قدره 11.7 سنة لأساطيل الناقلات الأعضاء في الاتحاد الدولي للنقل الجوي (أياتا). وتبعاً لذلك، فإن نتائج كفاءة أسطول طيران الإمارات في استهلاك الوقود كانت أفضل بنسبة 14.5 في المئة مقارنة مع معدل أساطيل الناقلات الأعضاء في «أياتا».

تحسن المعدل الاجمالي لمستوى الكفاءة في استهلاك الوقود على جميع رحلات طائرات الركاب والشحن بنسبة 0.5 في المئة. كما حققت الناقلة تحسناً نسبته 0.4 في المئة في معدلات الكفاءة الخاصة بانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون.

وتشمل الإنجازات الأخرى التي أبرزها التقرير ما يأتي:

- تسجيل تحسن متواصل في الحد من مستويات الضجيج: تعد طائرات إيرباص A380 العملاقة الأكثر هدوءاً في العالم. ومع مواصلة طيران الإمارات تسلم المزيد منها ومن طائرات بوينغ 777 انخفضت مستويات الضجيج الناجمة عن عمليات الأسطول بنسبة 2.4 في المئة خلال عمليات الإقلاع و10.1 في المئة خلال عمليات الهبوط.

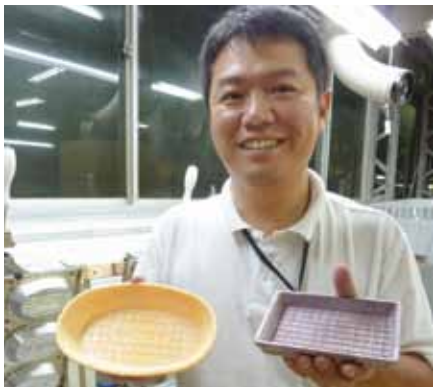
- انخفاض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في العمليات الأرضية: أثمر تنفيذ مبادرة رئيسية لتعزيز الكفاءة البيئية لأسطول النقل الأرضي في دبي عن خفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بمعدل 2500 طن سنوياً.

- إعادة التدوير: قام فريق دناتا لعمليات المطار بإعادة تدوير 1700 طن من المخلفات الورقية التي يتم جمعها من مقصورات طائرات طيران الإمارات في دبي، الأمر الذي ساهم في ارتفاع كميات النفايات التي أعيد تدويرها على مستوى المجموعة إلى 7555 طناً.

- برامج الحفاظ على البيئة: تلتزم طيران الإمارات بإحراز تقدم ملحوظ في برامجها الرامية للحفاظ على البيئة في دولة الإمارات وأوستراليا، الأمر الذي انعكس إيجاباً على الحياة البرية والنباتات في كلا البلدين. وقد تم بالتعاون مع المكتب الهندسي زراعة 15 ألف شجرة غاف محلية في محمية دبي الصحراوية لتعزيز بيئة الأحياء البرية ضمن المحمية. وفي أوستراليا، حاز منتجع وسبا طيران وولغان فالي الإمارات جوائز عالمية عن إنجازاته في مجال الاستدامة. وتعاون المنتجع مع مؤسسات بحثية لتقدير أعداد حيوانات الكنغر والومبت التي تعيش في تلك المنطقة.

- أطلقت طيران الإمارات عام 2013 برنامج «من أجل غد أكثر استدامة» لمساعدة المنظمات البيئية التي لا تستهدف الربح، بتخصيص منح تمويلية لها من خلال برامج إعادة التدوير التي يتم تنفيذها في وحدات مجموعة الإمارات، وقدمت المنح إلى منظمات بيئية في مالاوي وباكستان والفيليبين.

صحون تؤكل بعد استعمالها



تعمل شركة يابانية على إنتاج أول صحون قابلة للأكل في العالم. ويقول مؤسس الشركة ساكاكيبارا كاتسوهيكو إن الفكرة خطرت في باله لدى حضوره مهرجاناً تنبه خلاله إلى كمية النفايات البلاستيكية، فقرر أن يضيف الصحون القابلة للأكل إلى لائحة منتجات مصنع البسكويت الذي يملكه. وهو يستخدم نشاء الذرة والروبيان (الجمبري) والملح في تصنيع صحونه القابلة للأكل، وذلك لزيادة مقاومتها للمياه.

بطاريات الكومبيوتر لإضاءة أحياء الهند الفقيرة

أكد باحثون أن البطاريات القديمة لأجهزة الكومبيوتر المحمولة (لابتوب) يمكنها إمداد سكان الأحياء الفقيرة بالطاقة.

فقد أجرت شركة IBM تحليلاً لعينات من البطاريات المهملة، لتجد أن 70 في المئة منها لا تزال تحتفظ بكمية كافية من الطاقة لإضاءة لمبة LED مدة أربع ساعات يومياً لفترة عام.

وطوّر باحثوها أداة سمّوها UrJar حيث تم تكييف خلايا أيونات الليثيوم الموجودة في البطاريات القديمة لإنارة مصباح أو شحن هاتف خليوي أو تشغيل مروحة صغيرة.

بدأت تجربة استخدام البطاريات المهملة في مدينة بنغالور الهندية عام 2014. ومن المتوقع أن تلقى وسيلة الطاقة المحمولة هذه شعبية لدى البائعين غير الموصولين بشبكة الكهرباء، ولدى العائلات الفقيرة التي تعيش في العشوائيات. فهناك أكثر من 400 مليون شخص في الهند ليسوا موصولين بشبكة الكهرباء.

بطارية كومبيوتر معدلة للاستخدام في الإضاءة الشحن

وكشف البحث أن نحو 50 مليون جهاز كومبيوتر يجري التخلص منها يومياً في الولايات المتحدة. ورحبت مؤسسة «كومبيوتر ايد» الخيرية البريطانية، التي تعمل على إعادة توزيع المنتجات التكنولوجية المهملة، بتلك المبادرة.

قماش شمسي لمواقف سيارات تولد الطاقة

بهدف تحويل مواقف السيارات إلى فضاءات لتوليد الكهرباء، طوَّرت شركة بريطانية «قماشاً» مصنوعاً من الخلايا الشمسية، يتميز بقدرته على التمدد والطيّ. ومرونة هذا القماش جعلته صالحاً للتثبيت على معظم السطوح مهما كان شكلها، فطبقت الفكرة أولاً على مظلات مواقف السيارات. وهو يتميز أيضاً بخفة وزنه، فكل عشرة أمتار مربعة منه تزن نحو 3.5 كيلوغرام فقط، أي أقل بكثير من وزن ألواح السيليكون الشمسية التقليدية، وهي ميزة تجعل استخدامه صالحاً حتى للسطوح التي لا تتحمل أثقالاً كبيرة.

ويمكن استخدام هذا القماش لتوليد الكهرباء وشحن السيارات الكهربائية.

شجرة الريح

ابتكر الفرنسي جيروم لارفيير لشركة «نيو ويند» شجرة إلكترونية دعيت «شجرة الريح» تحمل أوراقاً بلاستيكية هي عبارة عن توربينات هواء تحاكي شكل الأوراق الطبيعية وتولد الكهرباء.

تكنولوجيا ألمانية تحول الماء الى وقود

كشفت شركة Sunfire الألمانية المتخصصة في التكنولوجيا النظيفة عن جهاز يمكنه تحويل الماء وثاني أوكسيد الكربون إلى هيدروكربونات سائلة، مثل البترول المصنع والكيروسين والديزل.

تم تزويد الجهاز الجديد بـ«خلايا كهربية صلبة متأكسدة» قادرة على تحويل الماء إلى بخار، يُستخلص منه الأوكسيجين لإنتاج الهيدروجين. وفي خطوة ثانية يتم استخدام الهيدروجين لتحويل ثاني أوكسيد الكربون إلى أول أوكسيد الكربون، الذي يتم خلطه بجزيئات الهيدروجين لإنتاج وقود عالي النقاء.

وتكفلت وزارة التعليم والبحث العلمي في ألمانيا بنصف كلفة إنتاج الجهاز التجريبي.

كانون الثاني (يناير) 2015

24-17
أسبوع أبوظبي للاستدامة 2015.
يتضمن القمة العالمية للمياه، التي تخصص جلسة في 22 / 1 / 2015 لتقديم وبحث تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) حول الأمن الغذائي في العالم العربي.
كما يتضمن القمة العالمية لطاقة المستقبل، الجمعية العامة للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (أيرينا)، معرض Eco Waste لإدارة النفايات، حفل توزيع جائزة زايد لطاقة المستقبل، وفعاليات أخرى.
www.abudhabisustainabilityweek.com

23-21
المؤتمر الدولي لتدوير الإلكترونيات
سالزبرغ، النمسا.
www.icm.ch/ierc-2015

شباط (فبراير) 2015

24-23
Eco Solutions
معرض الحلول البيئية
تستضيفه جمعية التكنولوجيا والإدارة البيئية (ETMA) برعاية أرامكو السعودية.
الخبر، السعودية.
www.ecosolutionsexpo.com

آذار (مارس) 2015

11-9
المؤتمر الدولي لتخزين الطاقة المتجددة
دوسلدورف، ألمانيا.
www.energystorageconference.org

26-23
Envirotec 2015
معرض تكنولوجيا المستقبل البيئية
دبي، الإمارات.
www.enviro-show.com

27-25
المؤتمر الدولي لإعادة تدوير السيارات
برلين، ألمانيا.
www.icm.ch/iarc-2015

نيسان (أبريل) 2015

9-8
المؤتمر والمعرض الكويتي لإدارة النفايات
فندق راديسون بلو، الكويت.
www.kuwaitwaste.com

29-28
قمة المملكة لطاقة المستقبل
الرياض، السعودية.
www.besummits.com

أيار (مايو) 2015

13-11
Saudi Energy
المعرض السعودي الدولي للكهرباء والطاقة البديلة وتقنيات المياه
الرياض، السعودية.
www.recexpo.com

28-25
SIEE Pollutec ALGERIA 2015
المعرض الدولي لمعدات وتقنيات وخدمات المياه
وهران، الجزائر.
www.siee-pollutec.com

مصرف لبنان يتعاون مع مجلس البحوث العلمية

وقع حاكم مصرف لبنان المركزي رياض سلامة والأمين العام للمجلس الوطني للبحوث العلمية معين حمزة مذكرة تفاهم لتعزيز التعاون العلمي والتقني القائم بين الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية التابعة للمجلس ومديرية العمليات النقدية في المصرف المركزي.
وتتمحور مذكرة التفاهم حول إجراء دراسات حول متغيرات خصائص العملة الورقية، وعلاقاتها بمدة تداولها في السوق، والكشف عن التقنيات المستخدمة في التزوير، وتعزيز قدرات مصرف لبنان المركزي لتمكينه من إجراء بعض الفحوص المكملة.

تفشي السرطان في حضرموت بسبب التلوث الصناعي

طالب المشاركون في ورشة حول الشفافية في الصناعات الاستخراجية بإلزام الشركات النفطية العاملة في اليمن، وخاصة في حضرموت، بتطبيق المعايير الدولية في تصريف مخلفات الاستكشافات والتنقيب عن النفط.
وأشار المشاركون في الورشة، التي نظمها مركز الدراسات والإعلام الاقتصادي ومنظمة «برلمانيون يمنيون ضد الفساد»، الى انتهاكات خطيرة للبيئة جراء النفايات الإشعاعية التي تخلفها أعمال التنقيب عن الموارد النفطية واستخراجها، مشيرين إلى أن هذه النفايات تسببت في إبادة مظاهر الحياة في أكثر من منطقة في حضرموت، وانتشار أمراض أبرزها السرطان الذي يصاب به ما يقارب 600 شخص سنوياً في محافظة حضرموت وحدها، إضافة إلى تصحر المناطق الزراعية، ونفوق المواشي في الأماكن القريبة من مناطق الاستكشافات والإنتاج.
وطالبوا الشركات العاملة في مجال النفط بتحمل مسؤولياتها المجتمعية تجاه المناطق التي تعمل فيها، من خلال توفير المستشفيات المتخصصة لمعالجة الحالات المتضررة والعمل على تنمية المجتمعات المجاورة لعملية الاستكشاف والإنتاج.

«البحر... المحطة الأخيرة»: معرض النفايات البلاستيكية في عمّان

عمّان ـ **من أمجد قاسم**
لتسليط الضوء على مخاطر النفايات البلاستيكية على البيئة البحرية، تنظم الجمعية الملكية لحماية البيئة البحرية في الأردن معرض «البحر... المحطة الأخيرة: مشروع النفايات البلاستيكية»، بالتعاون مع متحف التصميم في زوريخ ومؤسسة «دروسوس».
يضم المعرض نفايات بلاستيكية تم جمعها من شواطئ ومياه خليج العقبة ضمن حملات للنظافة قامت بها الجمعية. كما يعرض لوحات فنية أبدعها فنانون تشكيليون أردنيون من هذه النفايات التي تتهدد حياة الكائنات البحرية والطيور.
يستمر المعرض، الذي يقام في فندق الملك غازي الأثري في العاصمة عمّان، حتى منتصف كانون الثاني (يناير) 2015.

المستقبل

السبت 20:00 بتوقيت بيروت

www.future.com.lb

الاتفاق الأميركي الصيني ينعش الآمال باتفاق مناخي

بقلم **ماتيس واكرناغل**

الاتفاق الأميركي الصيني حول تغير المناخ الذي أعلن عنه في تشرين الثاني (نوفمبر) 2014 سيغير اللعبة في مستقبلنا الطاقوي. فهو اعتراف مدوٍّ بضرورة الحد من استعمال الوقود الأحفوري. وما كان ضرورة مادية، ولكن من المحرمات سياسياً، بات الآن معترفاً به من الدولتين الأكثر إنتاجاً لانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون.

كانت البلدان الأخرى تنتظر على الخطوط الجانبية حتى تأخذ الولايات المتحدة والصين قراراً عملياً حيال تغير المناخ. لذلك فإن التزام الرئيسين باراك أوباما وشي جينبنغ تخفيض الانبعاثات وتعزيز اعتماد الطاقة المتجددة في بلديهما ـ الولايات المتحدة بحلول سنة 2025 والصين بحلول سنة 2030، أي فقط بعد 10 أعوام للأولى و15 عاماً للثانية ـ يرسل إشارة واعدة إلى المجتمع الدولي حول مسار قمة المناخ في باريس نهاية السنة المقبلة.

سوف تحتاج الدول الى استثمارات كبيرة لتحويل اقتصاداتها, تزداد كلما تأخرت. لذلك, من مصلحتها أن تعمل الآن على التحول إلى اقتصادات منخفضة الكربون

يرى البيت الأبيض أن الأهداف الجديدة سوف تبقي الولايات المتحدة على المسار لتحقيق تخفيضات كبيرة في انبعاثات الكربون تشمل اقتصادها برمته وتبلغ نحو 80 في المئة بحلول 2050. أما الصين فتهدف إلى جعل مجمل استهلاك الطاقة المنتجة من مصادر عديمة الانبعاثات في حدود 20 في المئة بحلول 2030. وسوف يحدث كلا الإجراءين، إذا تحققا، خلال حياة كثير منا.

تمثل هذه الأهداف تحولاً كبيراً في الزخم السياسي، وتفترض أن التحول عن الوقود الأحفوري ربما حقق أخيراً قبولاً كاسحاً. بالطبع، سوف تحتاج الدول الى استثمارات كبيرة لتحويل اقتصاداتها، تزداد كلما تأخرت. لذلك، من مصلحتها أن تعمل الآن على التحول إلى اقتصادات منخفضة الكربون.

تظهر تحاليلنا أن البلدان تختلف في مدى وتأثير الاصلاحات المطلوبة للازدهار في مستقبل منخفض الكربون. وكلما طال انتظارها زادت خسارة قيمة أصولها الكثيفة الكربون. وهذا التراخي قد يؤدي الى خسارة التنافسية، ويحتمل أن يزيد خطر عدم سداد الائتمانات. نحن نعمل مع مبادرة التمويل لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP FI) ومؤسسات تمويل رائدة، لتطوير أدوات لقطاع المال تمكنه من قياس هذه المخاطر الاقتصادية بشكل أفضل عند تقييم السندات الحكومية.

للنجاح في عالم مقيَّد كربونياً، يحتاج قادة الحكومات على جميع المستويات الى أدوات أفضل لاتخاذ قرارات فعالة اقتصادياً على المدى البعيد تتعلق بكل شيء، من البنية التحتية الى الطاقة الى الأبنية. وهكذا عملنا مع قيادات في الولايات المتحدة لتعزيز الأدوات التقليدية للقيمة الصافية الحالية (NPV)، من أجل تبيان السياق الاقتصادي وسياق الموارد اللذين ستعمل الاستثمارات فيهما. تقدم هذه التقييمات تقديرات أكثر واقعية للتكاليف والفوائد المستقبلية المرتبطة بكل استثمار على حدة، وتبين في كثير من الحالات أن الخيارات المنخفضة الكربون هي فعلاً الاختيار الأمثل اقتصادياً اليوم.

لا شك في أن الاتفاق الأميركي الصيني يؤكد أننا بحاجة الى وسيلة جديدة تماماً لتحديد قيمة الوقود الأحفوري والأصول التي قد تفقد قيمتها بسبب اعتمادها المفرط على هذا الوقود. لم تتضح بعد تفاصيل كيفية تحقيق الولايات المتحدة والصين أهدافهما الطموحة، وقد يثبت أن الاتفاق رمزي الى حد بعيد. لكن الرموز يمكن أن تكون قوية وقادرة على التغيير. ونعتقد أن الاتفاق يؤذن بتوقعات أكثر إشراقاً لجهود التصدي لتغير المناخ سنة 2015. ■

ماتيس واكرناغل هو الرئيس والمؤسس المشارك لشبكة البصمة البيئية العالمية
footprintnetwork.org

ALCAZAR CAPITAL LIMITED
(REGULATED BY THE DFSA)

LEVEL 8, SUITE 802-803, EFT SOUTH TOWER, DIFC P.O. BOX 506672, DUBAI, UAE.
TEL: +971 (0)4 706 0300 FAX: +971 (0)4 386 8777

ALCAZAR-CAPITAL.COM

ecomagination means using improvements in technology and reliability for more efficient power - something GE Smart Grid innovation is doing every day.

GE imagination at work

ecomagination.com