AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT | VOLUME 21 | NUMBER 222-223 | SEPTEMBER-OCTOBER 2016 أيلول ـ تشرين الأول / سبتمبر ـ أكتوبر 2016

البيئة والتنمية

البيئة وزارة تائهة
في عالم عربي متغير

عواصف الرمل والغبار
13 بليون دولار خسائر عربية

زيتون تونس
ذهب أخضر

الجزيرة العربية
حين كانت خضراء

3 مواقع عربية للتراث العالمي مهددة مناخياً

وادي رم
وادي قاديشا
قصور موريتانيا

تقرير خاص
صحة العرب
وقاية من الأمراض في بيئة سليمة

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

ISSN 1816-1103

لكل من يرغب بأسلوب حياة حصري ومميز.

Rotana Rewards exclusive

بصفتك عضو في برنامج مكافآت روتانا الحصرية، ستحظى دائماً بالأفضل. ابتداءاً من حفاوة الترحيب الخاصة بكبار الشخصيات في أي من فنادق روتانا إلى العروض الحصرية في أفضل المطاعم. بكل بساطة، ستحظى باهتمام من نوع خاص عبر العديد من المزايا التي يحلم بها الآخرون.

- خصم يصل لغاية 50% على فاتورة الطعام
- خصم 20% على أسعار الغرف
- إمكانية المغادرة في وقت متأخر لغاية 6 مساءاً
- خصم 20% على المشروبات
- خصم 20% على عضوية Bodylines السنوية
- خصم 20% على الانترنت

للإستمتاع بأفضل العروض، تفضلوا بزيارة **rotanarewards.com** أو اتصلوا على **800 7744**

مكافآت روتانا، حيث المزايا دائماً بانتظاركم!

rotanarewards.com

privileges of life

البيئة والتنمية
أيلول ـ تشرين الأول / سبتمبر ـ أكتوبر 2016، المجلد 21، العدد 222 ـ 223
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
AFED

هذا الشهر

تغير المناخ هو أحد أكبر المخاطر على قطاع السياحة، الذي يولد 9 في المئة من الناتج الإجمالي العالمي. وادي قاديشا في لبنان ووادي رم في الأردن و«قصور» موريتانيا الصحراوية، ثلاثة نماذج لمواقع عربية على لائحة اليونسكو للتراث العالمي مهددة بخسارة ميزاتها السياحية بسبب تغير المناخ، يتناولها موضوع الغلاف لهذا العدد. ويعرض تقرير خاص سبل الوقاية من عبء الأمراض في المنطقة العربية من خلال تعزيز البيئات الصحية، خصوصاً بالتخفيف من تلوث الهواء والتعرض للنفايات والمواد الكيميائية الضارة وتوفير المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي. وفي العدد مشاهد عربية تدعو إلى التفاؤل، من زيتون تونس الذي يوصف بذهبها الأخضر، إلى حصاد المياه في السودان، والمكتشفات الجيولوجية في السعودية التي أثبتت أنها كانت مروجاً وغابات استوطنها الإنسان منذ 1.2 مليون سنة، ونساء الأهوار في العراق اللواتي يأملن استعادة دورهن الاقتصادي، ومبادرة «مسار» الشبابية في الأردن للسياحة البيئية في مواقع غير مألوفة. ومن العالم مواضيع مثل عواصف الرمل والغبار التي تكبد الاقتصاد العربي خسارة 13 بليون دولار سنوياً، والمساكن الكهفية العجيبة في كاندوفان وكبادوكيا، وإنتاجية الطاقة المتجددة في ألمانيا التي جعلت الاستهلاك مجانياً في بعض الأيام، وكيف يستنزف البشر في سبعة أشهر موارد الأرض المفترضة لسنة كاملة. وفي العدد أحدث نشاطات المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) والمؤسسات الأعضاء فيه، وإضاءة على مؤتمره السنوي الذي تستضيفه الجامعة الأميركية في بيروت يومي 10 و11 تشرين الثاني (نوفمبر) وموضوعه «نحو 2030: تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغير».

«البيئة والتنمية»

4 وزارة تائهة في عالم متغيّر
نجيب صعب

18 3 مواقع عربية للتراث العالمي مهددة مناخياً

30 حين كانت الجزيرة العربية خضراء

32 حصاد المياه في السودان
إنصاف عثمان الزاكي

36 نساء الأهوار في العراق: هل يستعدن منزلتهن؟
ليزا ليستر

40 زيتون تونس ذهب أخضر
علي ياحي

42 «مسار» الأردن: سياحة بيئية في مواقع غير مألوفة
عزة عبدالمجيد

48 عجائب المحيطات إرث للعالم

54 صحة العرب: وقاية من الأمراض في بيئات صحية
مازن ملكاوي وباسل اليوسفي

58 الهدف 3 للتنمية المستدامة: كيف يؤمّن العالم العربي صحة جيدة للجميع بحلول 2030؟
إيمان نويهض، ريما حبيب، سوزان الخشن، شلبي سورديك

62 عواصف الرمل والغبار
تكبد الاقتصاد العربي 13 بليون دولار سنوياً

66 يوم تجاوز البشر قدرة كوكب الأرض
ماتيس واكرناغل

68 كاندوفان وكبادوكيا: مساكن في الكهوف من عالم الأساطير
عبدالهادي النجار

72 ألمانيا دفعت لمواطنيها لقاء استهلاك الكهرباء

74 سكان المدن يستنزفون غابات العالم

7 مؤتمر «أفد» 2016: التنمية المستدامة نحو 2030

24 أخبار المنتدى العربي للبيئة والتنمية

6 أقوال وأرقام | 12 البيئة في شهر | 76 عالم العلوم | 80 سوق البيئة
82 المفكرة | 23 قسيمة الاشتراك ومنشورات البيئة والتنمية

ENVIRONMENT: A BEWILDERED MINISTRY IN A CHANGING ARAB WORLD EDITORIAL BY NAJIB SAAB 4 | QUOTES AND FIGURES 6 | **ALICE IN WONDERLAND** COMMENTARIES 11 | ENVIRONMENT NEWS 12 | **THREE WORLD HERITAGE SITES IN THE ARAB REGION THREATENED BY CLIMATE CHANGE** COVER STORY 18 | AFED NEWS 24 | **WHEN ARABIA WAS GREEN** PRINCE SULTAN BIN SALMAN: SAUDI ARABIA WAS POPULATED 1.2 MILLION YEARS AGO 30 | **WATER HARVEST IN SUDAN** 32 | **MARSH WOMEN OF IRAQ** 36 | **OLIVES, TUNISIAN GOLD** 40 | **MASAR: ENVIRONMENTAL TOURISM IN JORDAN'S UNNOTED NATURAL SITES** 42 | **OCEAN WONDERS** 48 | **PREVENTING DISEASE THROUGH HEALTHY ENVIRONMENT** 54 | **HEALTH: A UNIFYING SDG FOR SURVIVAL IN THE ARAB WORLD** 58 | **SAND AND DUST STORMS** $13 BILLION OF GDP LOST ANNUALLY IN MENA REGION 62 | **EARTH OVERSHOOT DAY 2016** 66 | **CAVE CITIES: KANDOVAN AND CAPPADOCIA** 68 | **THE DAY GERMANY PAYED CONSUMERS TO USE ELECTRICITY** 87% OF THE COUNTRY'S ELECTRICITY WAS PRODUCED BY RENEWABLES 72 | **HOW CITY DWELLERS DEPLETE FORESTS** 74 | NEW SCIENCE 76 | ENVIRONMENT MARKET 80 | CALENDAR 82

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

خالد الإيراني (الأردن)، **محمد البواردي** (الإمارات)، **رندى بيضون** (لبنان)، **مجيد جعفر** (العراق/الإمارات)، **نبيل حبايب** (لبنان/الإمارات)، **سعد الحريري** (لبنان)، **د. رياض حمزه** (البحرين)، **مالك سكر** (لبنان)، **مارون سمعان** (لبنان/الإمارات)، **د. عدنان شهاب الدين** (الكويت)، **عبدالكريم صادق** (فلسطين/الكويت)، **د. علي الطخيس** (السعودية)، **مازن المصري** (الأردن/بريطانيا)، **أكرم مكناس** (لبنان/البحرين)، **أدونيس نصر** (لبنان/الإمارات)، **سامر يونس** (بريطانيا)

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

وزارة تائهة في عالم متغيّر

أين موقع البيئة في التحولات الكبرى التي يشهدها العالم العربي، وهل تكون ضحية أخرى للحروب والنزاعات وصراع البقاء؟

نصف البلدان العربية تعاني اليوم صراعات مسلحة، تصيب شظاياها جميع دول الجوار. ومهما تكن الحلول والتسويات، فالعالم العربي الذي نعرفه لن يعود كما كان، بل سيشهد تغييرات كيانية هي الأكبر منذ مئة سنة.

الاستجابة لهذه التحوّلات ما زالت شبه معدومة، على ما يظهر في الاجتماعات والتقارير، التي تستمر في تكرار كلام قديم، كأن شيئاً لم يتغير منذ العام 2010. معظم الناس يعيشون في حالة إنكار للواقع المدوّي، الذي يشير إلى أن العالم الذي نعرفه يموت، والعالم الجديد يعاني مخاض الولادة ولا نعرف شكله بعد. ومن يقرأ تقارير المنظمات والهيئات والجمعيات عن البيئة والتنمية في العالم العربي اليوم، يظن أنه يستمع إلى أصوات من كوكب آخر. فهي تتجاهل الآثار الاجتماعية والاقتصادية والإنسانية للحروب والنزاعات، وتفكك دول ومجتمعات كاملة وما نتج عنه من ملايين المشردين والمهجرين واللاجئين والضغوط على الموارد الطبيعية.

على المستوى السياسي، تفاوتت «الاستجابة البيئية» في دول المنطقة للمتغيرات. ففي حين تراجع البعض عن خيارات متطورة كانت معتمدة في الماضي، اعتمد البعض الآخر تعديلات في مهام وزارة البيئة بما يستجيب لمتطلبات عصر جديد. وفي دول أخرى، اختفت البيئة من التركيبة الحكومية أو تقلّص وجودها لتصبح جزءاً من وزارة أخرى.

السؤال الذي تتوجب الإجابة عنه هنا: هل ينحصر عمل وزارة البيئة في مهمات من نوع إدارة جمع النفايات ومعالجتها وقياس أرقام التلوث، أم أن مهمتها الأولى وضع الاستراتيجيات والخطط الإنمائية التي تضمن إدارة سليمة للموارد واعتماد مبادئ الإنتاج الأنظف، بما يؤدي عملياً إلى إدارة رشيدة للاستهلاك وتخفيف التلوث والتحكّم بكمية النفايات ونوعيتها؟

كانت تونس سبّاقة بين البلدان العربية في ربط البيئة بالتنمية على مستوى القرار السياسي، من خلال إنشاء «وزارة البيئة والتنمية المستدامة». الحكومة التونسية الجديدة التي أعلنت الشهر الماضي دمجت البيئة بالبلديات في نطاق «وزارة الشؤون المحلية والبيئة»، والتبرير الذي ساقته لهذا التبديل هو أن الدمج يساعد في معالجة مشكلة إدارة النفايات على المستوى المحلي. هذا التدبير شكّل تراجعاً جذرياً في الرؤية الاستراتيجية لمهام وزارة البيئة، من

مخطط للسياسات الإنمائية إلى مدير للنفايات.

المملكة العربية السعودية رفعت البيئة إلى المستوى الوزاري هذه السنة في نطاق «رؤية السعودية 2030»، بعدما كانت محصورة في «الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة» التابعة لوزارة الدفاع. في التعديلات الجديدة، تحولت «الرئاسة العامة» إلى «هيئة عامة» مع الحفاظ على مهماتها في مجالات البيئة والتنمية المستدامة، لكن القرار السياسي أصبح في نطاق «وزارة البيئة والمياه والزراعة». وبينما دخلت «البيئة» في الوزارة السعودية للمرة الأولى، حصل هذا عبر دمجها مع المياه والزراعة. يرى البعض في هذا الدمج خطوة عملية قد تؤدي إلى قرارات سريعة لمواجهة التحدي البيئي الأبرز في المملكة، وهو إدارة المياه، باعتبار أن الهدر الأكبر لهذا المورد النادر المتناقص يحصل في المجال الزراعي. لكن البعض الآخر يتخوف من أن الدمج قد ينتقص من قدرة إدارات البيئة على وضع ضوابط على استخدامات المياه في الزراعة. لكن الخطوة الأهم أن البيئة دخلت في الوزارة، وتبقى العبرة في التنفيذ.

سلطنة عُمان حافظت على وزارة «البيئة والشؤون المناخية»، وهي كانت أول دولة عربية تربط المناخ بالبيئة على المستوى الوزاري. وكانت البيئة والبلديات مدمجة في وزارة واحدة سابقاً في الحكومة العُمانية، قبل قرار تحويل مهماتها من الشؤون التنفيذية اليومية إلى التخطيط الاستراتيجي، وهذا يتناقض مع ما حصل في تونس.

الإمارات العربية المتحدة سارت على المسار نفسه، إذ فصلت المياه عن البيئة في التركيبة الوزارية هذه السنة، واستحدثت وزارة «التغير المناخي والبيئة».

مهما يكن شكل الدول والحدود، فالحياة تستمر ولن نستطيع الهرب من مواجهة تحديات البقاء في بيئة سليمة، ومعالجة الآثار المدمّرة للحروب والنزاعات. هذا يوجب إدارة الموارد الطبيعية بحكمة، بما يوازن بين حق الجيل الحاضر وحقوق الأجيال المقبلة. واعتماد مبادئ التنمية المستدامة هو الطريق الوحيد لتحقيق هذا الهدف.

تحديات تغيّر المناخ وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ترسم خريطة الطريق للمستقبل. هكذا، الخيار الأفضل على مستوى السياسات البيئية في عالم عربي متغيّر قد يكون دمج البيئة وتغيّر المناخ والتنمية المستدامة في وزارة واحدة، تكون مهمتها التخطيط الاستراتيجي والتنسيق والمراقبة.

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

الإنتاج: 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.
جميع البلدان العربية: 75 دولاراً
بقية أنحاء العالم: 125 دولاراً
المؤسسات والهيئات الرسمية: 150 دولاراً

AL-BIA WAL-TANMIA Environment & Development (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published bi-monthly by
Arab Forum for Environment and Development (AFED)
Production: Technical Publications
© 2016 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: 2460953–965. **الأردن:** شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 5358855–6–962، فاكس: 5337733–6–962. **قطر:** دار الثقافة، هاتف: 4622182–974، فاكس: 4621800–974. **البحرين:** مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف: 294000–17–973، فاكس: 290580–17–973. **مصر:** مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997–2–20، فاكس: 7391096–2–20. **سورية:** المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 2128248–11–963، فاكس: 2122532–11–963. **المغرب:** الشركة الشريفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2400223–2–212، فاكس: 2246249–2–212. **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

«أولويات الرئاسة المغربية لمؤتمر المناخ ستركز على أربعة محاور, هي تحقيق المساهمات الوطنية وتعبئة التمويل المالي وتعزيز آليات التكيف وتطوير التكنولوجيا»

1 **محمد السادس**، ملك المغرب، متوجهاً إلى المشاركين في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP22) الذي تستضيفه المغرب في تشرين الثاني (نوفمبر).

«إنها حكومة جديدة, ونحن نطرح توجهاً جديداً هو أن علوم المناخ مهمة»

2 **غريغ هانت**، وزير العلوم في أوستراليا، موضحاً أن السياسة الجديدة للحكومة تتضمن فتح وظائف في مجال علوم تغير المناخ وتخصيص موازنة كبيرة للبحوث المناخية. وكان رئيس الوزراء السابق توني أبوت المشكك في أهمية تغير المناخ خفض موازنة هذه الأبحاث.

«المستقبل نظيف»

3 **بيرتران بيكار**، طيار سويسري تناوب مع مواطنه أندريه بورشبرغ على قيادة الطائرة «سولار إمبالس 2» العاملة بالطاقة الشمسية، لدى هبوط الطائرة في مطار أبوظبي في 26 تموز (يوليو) متممة رحلة حول العالم من دون استهلاك قطرة وقود.

«أصبح في وسع الإنسان تغيير الكوكب. هذا أمر مقلق»

4 **كاترين جاندبل**، مديرة البحوث في المركز الوطني للبحث العلمي في فرنسا، بعد تقديم فريقها تقريراً علمياً خلص إلى أن عصر الهولوسين، الذي بدأ قبل 11700 سنة مع انتهاء آخر عصر جليدي، ولّى ليحل محله الأنثروبوسين، أي عصر الإنسان.

«المحطة يمكن أن تشاهد من الفضاء لتنافس سور الصين العظيم»

5 **ليوناردو دي كابريو**، ممثل أميركي معروف بنصرته لقضايا البيئة، مبدياً إعجابه بمحطة «نور» لإنتاج الطاقة الشمسية الأكبر من نوعها في العالم في منطقة ورزازات في المغرب.

7.45 بليون

عدد سكان العالم حالياً، وكان 3 بلايين عام 1960. ويبلغ مجموع سكان البلدان العربية حالياً نحو 400 مليون نسمة، وكان 93 مليوناً عام 1960.

10 بلايين

عدد سكان العالم سنة 2056 بحسب تقديرات الأمم المتحدة. يزداد العدد حالياً بمعدل 1.13% في السنة، ويتوقع أن يتدنى المعدل إلى أقل من 0.5% سنة 2050.

1.4 بليون

عدد سكان الصين، أكبر دول العالم في عدد السكان، تليها الهند بـ1.3 بليون نسمة.

73 عاماً

معدل العمر المتوقع للنساء حالياً، في مقابل 69 عاماً للرجال.

استطلاع

أيار/حزيران (مايو/يونيو) 2016 على موقع www.afedmag.com

هل تفضل المنتجات الغذائية المحلية أو المستوردة؟

- المحلية 84%
- المستوردة 16%

مؤتمر "أفد" 2016 ضمن احتفالات الجامعة الأميركية في بيروت في ذكرى مرور 150 عاماً على تأسيسها

AUB

البيئة 2016

AFED

ARAB ENVIRONMENT 2016

المؤتمر السنوي التاسع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجامعة الأميركية في بيروت | 10 ـ 11 تشرين الثاني/ نوفمبر 2016

التنمية المستدامة نحو 2030

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغيّر

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي عالمي سنة 2016

For information about sponsorship and registration للمعلومـات حول الرعاية والتسجيل

AFED Secretariat

Tel: +961 1 321800 Fax: +961 1 321900 E-mail: info@afedonline.org **www.afedonline.org**

averda GE ACWA POWER aramex FAO CIHEAM Islamic Development Bank OFID Uniting against Poverty KFAS AUB

البيئة 2016

ARAB ENVIRONMENT 2016

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجامعة الأميركية في بيروت

10 ـ 11 تشرين الثاني/ نوفمبر 2016

Annual Conference of the Arab Forum for Environment and Development (AFED)

American University of Beirut - Lebanon

10 - 11 November 2016

يعقد المنتدى العربي للبية والتنمية (أفد) مؤتمره السنوي التاسع في الجامعة الأميركية في بيروت في 10-11 تشرين الثاني (نوفمبر) 2016 تحت عنوان «البيئة العربية: التنمية المستدامة نحو 2030».

تشارك في المؤتمر جهات إقليمية ودولية بينها منظمة الأغذية والزراعة (فاو) و لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (اسكوا) والمركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة لمنطقة البحر المتوسط (CIHEAM) والصندوق الكويتي للتنمية،وصندوق الأوبك للتنمية الدولية (أوفيد) ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي, والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا).

يتم خلال المؤتمر إطلاق التقرير السنوي التاسع للمنتدى بعنوان « التنمية المستدامة نحو 2030: أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغير». يتحدث في المؤتمر أبرز الخبراء وصانعي القرار, كما يستضيف ندوات لمنظمات إقليمية ودولية عاملة في مجالات التنمية المستدامة وتغير المناخ والصحة والانتاج والاستهلاك المستدام والمياه والغذاء والطاقة والبيئة.

يأتي مؤتمر «أفد» 2016 ضمن احتفالات الجامعة الأميركية في بيروت في ذكرى مرور 150 عاماً على تأسيسها.

فريق العمل

يعمل فريق من كبار الخبراء والعلماء والباحثين وصانعي السياسات على تقرير «أفد» حول التنمية المستدامة نحو 2030.

يشارك في كتابة فصول التقرير **الدكتور عبدالكريم صادق**، الخبير الاقتصادي في الصندوق الكويتي للتنمية، **الدكتور محمد العشري**، زميل أول في مؤسسة الأمم المتحدة، **حسين أباظة**، مستشار وزير البيئة في مصر والرئيس السابق لشعبة التجارة والبيئة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **الدكتور إبراهيم عبدالجليل**، أستاذ في جامعة الخليج العربي ومدير برنامج الطاقة وتغير المناخ في «أفد»، **الدكتور محمود الصلح**، المدير العام، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، **الدكتور إيمان نويهض**، عميد كلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت، **الدكتورة ريما حبيب**، رئيسة قسم الصحة البيئية، الجامعة الأميركية في بيروت.

وبين الكتّاب المشاركين **عبد الوهاب البدر**، مدير عام الصندوق الكويتي للتنمية، **سليمان الحربش**، مدير عام صندوق الأوبك للتنمية الدولية (اوفيد)، **رزان المبارك**، الأمينة العامة، هيئة البيئة ـ أبوظبي، **الدكتور فضلو خوري**، رئيس الجامعة الأميركية في بيروت، **الدكتور محمود محيي الدين**، النائب الأول لرئيس البنك الدولي لأجندة التنمية لسنة 2030، **ريم نجداوي**، رئيسة قسم سياسات الغذاء والبيئة، الإسكوا، **منية براهام**، مسؤولة الشؤون الاقتصادية، الإسكوا، **الدكتور صوما بوجودة**، أستاذ علوم التربية، الجامعة الأميركية في بيروت.

التنمية المستدامة نحو 2030

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغيّر

بعض المتحدثين في مؤتمر «أفد» 2016

عدنان بدران
رئيس مجلس الأمناء
جامعة الأردن

عبدالرحمن الأرياني
وزير سابق، مستشار الرئيس
اليمن

فضلو خوري
الرئيس
الجامعة الأميركية في بيروت

كوزيمو لاسيرينيولا
الأمين العام، المركز الدولي المتوسطي
للدراسات الزراعية (CIHEAM)

محمود محيي الدين
النائب الأول لرئيس البنك الدولي
لأجندة التنمية لسنة 2030

عبدالله الدردري
نائب الأمين التنفيذي
إسكوا

عبدالسلام ولد أحمد
المدير العام المساعد والممثل الإقليمي
منظمة الأغذية والزراعة (فاو)

اسمهان الوافي
المديرة العامة، المركز الدولي
للزراعة الملحية

عبدالكريم صادق
كبير المستشارين الاقتصاديين
الصندوق الكويتي للتنمية

سكوت فوغان
الرئيس والمدير التنفيذي، المعهد
الدولي للتنمية المستدامة (IISD)

محمود الصلح
المدير العام
إيكاردا

مارغريتا أستارالاغا
مديرة قسم البيئة والمناخ، الصندوق
الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)

محمد العشري
زميل أول، مؤسسة الأمم المتحدة
الرئيس التنفيذي السابق، GEF

ريم نجداوي
رئيسة قسم سياسات الغذاء والبيئة
إسكوا

طارق المطيرة
باحث رئيسي في الطاقة والاستدامة
في جامعة لوند، السويد

البيئة 2016

ARAB ENVIRONMENT 2016

البيئة العربية 9 | التنمية المستدامة نحو 2030

ARAB ENVIRONMENT 9 | TOWARDS 2030

جدول الأعمـال الموقت

الخميس 10 تشرين الثاني/نوفمبر 2016

09:00 - 08:00 التسجيل

10:00 - 09:00 جلسة الافتتاح

11:00 - 10:00 **الجلسة الأولى**
تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول العربية: التحديات والتوقعات
عرض النتائج الرئيسية لتقرير "أفد"

11:30 - 11:00 استراحة قهوة وتواصل

13:00 - 11:30 **الجلسة الثانية**
تمويل أهداف التنمية المستدامة

14:00 - 13:00 استراحة غداء وتواصل

15:00 - 14:00 **الجلسة الثالثة**
القضاء على الجوع في مناخ متغير

15:30 - 15:00 **صفر نفايات غذائية من أجل المتوسط**
عرض خاص من المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة لمنطقة البحر المتوسط CIHEAM، يليه مناقشة عامة

16:30 - 15:30 **جلسة تفاعلية**
تلازم المياه والطاقة والغذاء في مقاربة أهداف التنمية المستدامة
عرض الخبرات المحلية والإقليمية في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة

الجمعة 11 تشرين الثاني/نوفمبر 2016

10:00 - 09:00 **الجلسة الرابعة**
التنمية المستدامة بعد الحروب والنزاعات المسلحة

11:00 - 10:00 **الجلسة الخامسة**
التربية من أجل الاستدامة

11:30 - 11:00 استراحة قهوة وتواصل

12:30 - 11:30 **الجلسة السادسة**
الصحة من أجل الاستدامة

13:00 - 12:30 مناقشة عامة

14:00 - 13:00 استراحة غداء وتواصل

15:00 - 14:00 **الجلسة السابعة**
السياسات المستدامة
نقاش رفيع المستوى حول كيفية تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال سياسات ملائمة
بيان منتدى قادة المستقبل البيئيين (FELF)

15:30 - 15:00 الجلسة الختامية وتوصيات المؤتمر

مؤتمر "أفد" 2016 ضمن احتفالات الجامعة الأميركية في بيروت في ذكرى مرور 150 عاماً على تأسيسها

PROVISIONAL AGENDA

THURSDAY 10 NOVEMBER 2016

08:00 - 09:00 **REGISTRATION**

09:00 - 10:00 **OPENING CEREMONY**

10:00 - 11:00 **SESSION I**
ACHIEVING SDGs IN ARAB COUNTRIES - CHALLENGES AND PROSPECTS Presentation of main findings of AFED report

11:00 - 11:30 **Coffee Break, Networking**

11:30 - 13:00 **SESSION II**
FINANCING THE SDGs

13:00 - 14:00 **Lunch Break, Networking**

14:00 - 15:00 **SESSION III**
ACHIEVING ZERO HUNGER IN A CHANGING CLIMATE

15:00 - 15:30 **ZERO FOOD WASTE FOR THE MEDITERRANEAN**
Thematic presentation by CIHEAM, followed by general discussion

15:30 - 16:30 **INTERACTIVE PANEL**
Thematic debate: water - energy - food nexus approach for SDGs
National and Regional Experiences in Implementing the SDGs

FRIDAY 11 NOVEMBER 2016

09:00 - 10:00 **SESSION IV**
SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN POST-CONFLICT COUNTRIES

10:00 - 11:00 **SESSION V**
EDUCATION FOR SUSTAINABILITY

11:00 - 11:30 **Coffee Break, Networking**

11:30 - 12:30 **SESSION VI**
HEALTH FOR SUSTAINABILITY

12:30 - 13:00 **Open Discussion**

13:00 - 14:00 **Lunch Break, Networking**

14:00 - 15:00 **SESSION VII**
POLICIES FOR SUSTAINABLE LIVING
High level debate on how to achieves sustainable Development Goals through appropriate policies
- *Future Environment Leaders Forum (FELF) Statement*

15:00 - 15:30 **CLOSING AND RECOMMENDATIONS**

AFED Conference 2016 is part of the American University of Beirut's 150th Anniversary

مركز المؤتمر

يعقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مؤتمره هذه السنة في الجامعة الأميركية في بيروت (AUB) في إطار الاحتفالات بالذكرى الـ150 لتأسيسها. والجامعة الأميركية صرح للتعليم العالي، تأسست عام 1866 بهدف توفير التميز في التعليم، والمساهمة في تقدم العلوم من خلال الأبحاث، وخدمة شعوب الشرق الأوسط وأبعد. وهي تعتمد في فلسفتها ومعاييرها وممارساتها التعليمية النموذج الأميركي التحرري في التعليم العالي. وتؤمن بحرية الفكر والتعبير وتشجعها، وتسعى إلى تعزيز التسامح واحترام التنوع والحوار. ويلتزم خريجوها التفكير الخلاق والنقدي، ومبدأ التعلم مدى الحياة، والنزاهة والمسؤولية المدنية والريادة في مختلف الميادين.

Accommodation

Arrangements for accommodation, and visa if needed, should be made directly by the participants, at their own expense. We strongly urge you to make your booking soonest in order to secure a room. Conference venue, AUB, is a few minutes walk from Downtown and 15 minutes drive from Beirut - Rafiq Hariri International Airport.

الإقامـة

على المشترك أن يتولّى ترتيبات الإقامة، والتأشيرة في حال الحاجة إليها، مباشرة مع الفندق وعلى نفقته الخاصة. ننصح المشاركين بالحجز سريعاً لتأمين غرفة. يبعد موقع انعقاد مؤتمر «أفد» في الجامعة الأميركية في بيروت بضع دقائق عن وسط المدينة و15 دقيقة عن مطار بيروت-رفيق الحريري الدولي. وقد تم الاتفاق على أسعار خاصة للمشاركين في المؤتمر مع فندق جفينور -روتانا الذي يقع بقرب الجامعة، تشمل عدداً محدداً من الغرف.

فندق جفينور روتانا
شارع كليمنصو
Gefinor Rotana Hotel
Clemenceau Street:
Contact person: Mr. Julien Khatib
Tel: 961-1-371888 • Fax: 961-1-360831
julien.khatib@rotana.com
www.rotana.com/gefinor-rotana-hotel

Special conference rates are valid for reservations at Gefinor Rotana Hotel until 31 October 2016, subject to availability. Rates include breakfast, free internet and taxes.
For reservations: reference to AFED Conference

الرجاء الإشارة إلى AFED Conference عند إجراء الحجز

البيئة 2016
المؤتمر السنوي التاسع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
10 ـ 11 تشرين الثاني/ نوفمبر 2016
الجامعة الأميركية في بيروت
ARAB ENVIRONMENT 2016

استمـارة التسجيـل للإرسال قبل 15 تشرين الأول/أكتوبر 2016

يرجى ارسال القسيمة بالبريد أو الفاكس إلى الأمانة العامة للمنتدى:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية، ص.ب: 113-5474، بيروت، لبنان
هاتف: 321800 1 961+، فاكس: 321900 1 961+
أو على البريد الإلكتروني: info@afedonline.org
كما يمكنكم تعبئة الاستمارة على الموقع الإلكتروني: www.afedonline.org

Registration Form Send not later than 15 October 2016

Please send the completed form by post or fax to AFED Secretariat:
Arab Forum for Environment & Development,
P.O.Box 113-5474, Beirut, Lebanon,
Tel: +961 1 321800, Fax: +961 1 321900

Or you may send it by email to: info@afedonline.org
You may also register online on www.afedonline.org

Personal information	معلومات شخصية
Name:	الاسم:
Position:	المنصب:
Company Name:	اسم الشركة:
Address:	العنوان:
Telephone:	الهاتف:
Fax:	الفاكس:
E-mail:	البريد الإلكتروني:

INVOICE mailing address	عنوان إرسال الفاتورة
Name:	الاسم:
Telephone:	الهاتف:
Address:	العنوان:
City:	المدينة:
Country:	البلد:

Registration Fees

- Corporate fee per person: USD 1500
- Academia, students and NGO fee: USD 100
- AFED Members : Please check AFED website

www.afedonline.org for free registration conditions

رسوم التسجيل

- رسم التسجيل للشركات عن كل شخص 1500 دولار أميركي
- رسم التسجيل للأكاديميين والطلاب والمجتمع الأهلي 100 دولار أميركي للشخص الواحد
- لأعضاء المنتدى العربي للبيئة والتنمية، يرجى مراجعة الموقع الإلكتروني للمنتدى www.afedonline.org للحصول على شروط التسجيل المجاني

Note: Registration Fee covers attendance, conference material, coffee breaks, lunch and light snacks during breaks. It does not include travel and accommodation, which should be arranged by the participant at his/her sole responsibility.

ملاحظة: رسم التسجيل يشمل حضور جميع الجلسات، الحصول على التقارير والمنشورات وجميع المواد المتعلّقة بالمؤتمر، الغداء والوجبات الخفيفة خلال الاستراحات. لا يشمل رسم التسجيل مصاريف السفر والإقامة.

Method of Payment: Bank transfer to the following account:
Account name: **Arab Forum for Environment and Development** • Account Number: **326244**
Bank name: **Bank AUDI, Center Sofil, Charles Malek Avenue, Achrafieh, Beirut, Lebanon** • Swift Code: **AUDBLBBX**
IBAN: **LB11 0056 0003 2624 4461 0020 0901**

طريقة الدفع: التحويل على حساب المنتدى:

Or Bankers Check drawn to the order of AFED - Arab Forum for Environment and Development
أو بواسطة شيك مصرفي باسم المنتدى العربي للبيئة والتنمية

Or Credit Card: ☐ Master ☐ Visa ☐ AmEx Card # |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Exp. Date: _____
أو بواسطة بطاقة الائتمان

مدرسة العجمي «البيئية» الخاصة

رجب سعد السيد (الاسكندرية)

ألقيتُ منذ نحو عشر سنوات محاضرة بعنوان «وصف مصر بيئياً»، في أحد المنتديات المهنية في الإسكندرية. وما إن انتهت الندوة حتى وجدتُ «رجل أعمال»، حسب تعريفه هو بنفسه، يقترب مني محيياً وراجياً أن ننتقل إلى مطعم المنتدى. فهو، كما قال، يدعوني إلى «عشاء عمل» من أجل البيئة.

قبلتُ مندهشاً شاكراً. وفاجأني في حديثنا الودي أثناء تناول الطعام بإعجابه بالفكرة التي طرحتُها في محاضرتي عن أهمية وجود مدارس ذات طابع بيئي. وقال: «لقد قلتَ إن الأمل في هذا التوجه معقودٌ على رجال الأعمال المستنيرين الشجعان الذين يؤمنون بأهمية التعليم البيئي للمجتمع، لإبعاد خطر التدهور عن أنظمة بيئية تقوم عليها حياة الناس». واستطرد: «وأنا أمد يدي لك، أعاونك في تجسيد هذه الفكرة الجديدة المفيدة».

ورحنا نناقش بصورة مبدئية طبيعة التعاون، وتوخى صاحبنا الوضوح التام وهو يؤكد على أننا شريكان، وقد نحتاج إلى إدخال شريك ثالث، أو أكثر من شريك، لدعم التمويل. فإنشاء مدرسة ووضع أسس تسيير العمل فيها أمران مكلفان. وحدد لي دوري بإدارة الفكرة فنياً، ودوره بالأعمال التنفيذية والإدارة الفعلية للمشروع.

وكانت المفاجأة الأكبر حين أكد لي أنه يمتلك قطعة أرض في منطقة «العجمي» غرب الإسكندرية ورثها عن أبيه. فإن قبلتُ تصوره للمشروع، فإنه سيأمرُ صباح الغد بإحاطتها بسور وعليه إعلان «مشروع إقامة مدرسة العجمي البيئية».

وقد فعل. فبعد أن اتضحت الأمور نسبياً، زرتُ الموقع بصحبته، فوجدتُ السور والإعلان، فعلاً. فلم أملك إلا أن أُسقط تحفظاتي، وانطلقتُ أسجلُ أفكاري، وأحيلُ تصوراتي العامة إلى محاور عامة. ولم يلبث هو، بعد أسابيع قليلة، أن فاجأني برسم هندسي تفصيلي لإنشاءات المدرسة، عليه خاتم مكتب استشاري هندسي مشهور، ويحمل عنوان «مدرسة العجمي البيئية الخاصة». وكان المخطط الهندسي مثالياً، إذ اشتمل على حديقة نباتات، ومختبرات مختلفة، وقاعات عرض، إضافةً إلى حجرات التدريس التقليدية.

وكنا قد اتفقنا على أن نبدأ بالمرحلة الابتدائية. فانقطعتُ وقتاً طويلاً وضعتُ فيه برنامجاً متكاملاً يناسب أطفالاً في بداية هذه المرحلة، وفي ذهني أنهم لن يكونوا إلا من أبناء المنطقة المحيطة بموقع المشروع. ففوجئتُ به يختلف معي، موضحاً أن تكاليف الانتساب إلى المدرسة ستتجاوز قدرات هؤلاء الفقراء، وأنه يضع في ذهنه اجتذاب أبناء الطبقات الموسرة في وسط المدينة.

وتصاعدت وتيرة الأحداث، فطلب مني البرنامج التدريسي ليعتمده مع طلب إنشاء المدرسة من الإدارات التعليمية المسؤولة. وفوجئتُ به يأتيني بموافقة جهة الاختصاص على المشروع. ثم عقد اجتماعاً قدَّم لي فيه شريكين تمويليين، لا صلة لهما بالثقافة عامة، ناهيك عن ثقافة البيئة. وحضر الاجتماع مندوبون عن بعض الشركات العاملة في المنطقة (بتروكيماويات، إسمنت، حديد وصلب، أسمدة) تقف جميعها في صف بعيد عن الشأن البيئي. وعلمتُ أنه طلب مشاركتها المالية في التأسيس للمدرسة، كدعاية لرعايتها للبيئة.

وبدأت أعمال البناء والتشييد بالفعل. غير أن شريكي رجل الأعمال ذاب في الهواء. وفشلتُ، حتى الآن، في الاتصال به. ولما زرتُ موقع المدرسة، فوجئتُ بالسور وقد اختفى. ولما سألتُ بعض المارة عما حدث، قال أحدهم: محتال وضع يده على الأرض من دون وجه حق!

تشكيلة وزارية جديدة

عبدالهادي النجار (حمص)

في دائرة تقييم الأثر البيئي، كان النقاش يتصاعد بين الموظفين وهم يتجادلون حول مصير وزارتهم في التشكيلة الوزارية الجديدة. أحنى أحمد رأسه وأدار عينيه من فوق نظارته باتجاه زملائه مقرراً: «وزارة البيئة في الحكومة الجديدة سيتم إلحاقها بوزارة الصحة. وستصدر الصحف غداً، وسنجد فيها من يشيد بهذه الخطوة ويعتبرها إنجازاً يساهم في تفعيل وزارة البيئة ويعزز دورها في حماية صحة الإنسان ومحيطه».

المهندس ياسر كان له رأي مخالف: «بل سيتم ضم وزارتنا إلى وزارة البلديات. وزير البلديات المتوقع هو شخص صاحب صولة وجولة، ولن يترك وزارة البيئة تفلت من يديه لمصلحة وزير الصحة. غدا سنقرأ في الصحف: «دمج وزارة البيئة مع وزارة البلديات إجراء حكيم يمنحها صلاحيات واسعة وسلطات كبيرة».

الجميع كان له رأيه الخاص حول الموضوع. وحده عزّام ظل صامتاً إذ لم يمضِ على تعيينه في وزارة البيئة سوى بضعة أسابيع. وعندما وجد أن النقاش بدأ يهدأ تساءل: «لماذا لا تبقى وزارة البيئة مستقلة عن بقية الوزارات؟ أنتم تختلفون في اسم الوزارة التي ستنضم إليها وزارتنا، ولكنكم تتفقون على أن الإندماج حاصل لا محالة، فعلام تبنون تقديراتكم؟»

ابتسم المهندس ياسر، ثم استدار نحو أحمد وغمزه قائلاً: «سمكة جديدة تسبح في محيط وزارة البيئة. أفد موظفنا الجديد ببعض أسرار هذا المحيط».

ضحك الجميع وهم يتخيلون عزّام، المفتول العضلات، على شكل سمكة. فما كان من أحمد إلا أن تنحنح وهو يقاطع الضحكات مبدياً دهشة مصطنعة: «سمكة! ربما تقصد سمكة قرش أو حوتاً أزرق»، ثم تحوّل باتجاه عزّام وقال: «انظر يا عزام، خلال السنتين المقبلتين ستكون هناك قمّة للأرض ومؤتمر عالمي حول تغير المناخ، يسبقهما عدد كبير من اللقاءات التحضيرية، وهي ستضاف إلى عشرات المؤتمرات الدولية الأخرى التي تدعى وزارتنا للمشاركة فيها، إلى جانب برامج التعاون ومشاريع المنح الممولة من الدول والمنظمات الأجنبية».

وتابع أحمد: «رئيس الحكومة المكلّف يدرك هذه المسألة جيداً، وهو يعلم أن حجم الأنشطة التي سيحظى بها موظفو وزارة البيئة، وما تتضمنه من جولات سياحية ومكافآت، تفوق بكثير حجم الكادر البشري الموجود. ولذلك سيجد من ينصحه بدمج وزارتنا مع وزارة أخرى للتغطية على إفادة أكبر عدد من المقربين، وإن كانوا من غير المختصين أو أصحاب الخبرة».

دُهش عزّام من الشرح الذي عرضه أحمد، ولم يملك سوى أن يقول: «آه، تقصد أن الدمج سيكون «تنفيعة» للوزير الجديد وللمقربين منه، وليس مسألة توسيع سلطات وتعزيز صلاحيات».

ضحك الجميع، وهم يهزون رأسهم بالموافقة.

في اليوم التالي صدرت الصحف وقد تصدرها خبر تشكيل الوزارة الجديدة، بما فيها تسمية وزير دولة للبيئة يرتبط عمله برئيس مجلس الوزراء. وقد أشادت جميع الصحف بهذه الخطوة التي تمنح وزارة البيئة امتيازات واسعة مستمدة من رئيس الحكومة شخصياً.

البيئة في شهر

محمد عزاقير

سفينة غرينبيس من لبنان إلى المغرب

رست سفينة غرينبيس Rainbow Warrior في مرفأ بيروت التجاري، محطتها الأولى ضمن جولة «الشمس تجمعنا» في البحر المتوسط التي ستنتهي في المغرب في تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل، لمواكبة مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ COP21 الذي تستضيفه مدينة مراكش. وسوف تجوب شواطئ بلدان المتوسط وتجمع من شعوبها رسائل دعم لنقلة نوعية نحو اعتماد الطاقة الشمسية، تحملها إلى قادة العالم المشاركين في مؤتمر مراكش.

إطلاق مبادرة «الأودية الخضراء» في عُمان

أطلق المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة في عُمان «مبادرة الأودية الخضراء»، بهدف إنقاذها من التصحر عبر إعادة التوازن الطبيعي إليها بأشجار برية محلية كالسدر والسمر والغاف والشوع. وأوضح مدير المركز الدكتور سيف الشقصي أن السلطنة تنعم بوجود أودية ذات مياه مستمرة طوال العام، إلا أنها تعرضت لعوامل مثل التصحر والتنمية المتسارعة وجرف التربة ورمي النفايات والردميات.

الطاقة الشمسية في مساجد الزرقاء تخفض قيمة الفواتير 99.8 %

بعد مباشرة مشروع توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية في مساجد مدينة الزرقاء الأردنية، انخفضت فيها فاتورة استهلاك الكهرباء بنسبة **99.8** في المئة، وارتفع عدد المساجد التي تستخدم هذه النظم من ثلاثة فقط العام الماضي إلى **70** مسجداً حتى الربع الأول من السنة الحالية. وتعمل الحكومة على تزويد **6000** مسجد في الأردن بالطاقة الشمسية.

وتسعى «أوقاف الزرقاء» أيضاً إلى تنفيذ مشروع لإعادة تدوير المياه الرمادية في مساجد المدينة وإعادة استخدام مياه الوضوء لري حدائقها. وقال مديرها يوسف الشبلي إنه تم اختيار ثلاثة مساجد في المدينة لإعادة تدوير مياه الوضوء، كتجربة أولى يمكن أن يتم تعميمها على جميع المساجد، حيث تم تزويدها بوحدات تنقية ومعالجة للمياه الرمادية واستخدامها لري الأشجار. وأوضح أن كلفة هذه النظم لا تتعدى **210** دولارات، لكنها تساهم في خفض كمية الاستهلاك لتوفير قيمتها للإنفاق على المساجد ورعايتها وصيانة مرافقها، وزيادة رقعها الخضراء.

استراتيجية التنمية البيئية في المغرب ستوفر 250 ألف وظيفة خمسها في مجال النفايات

تم إعلان الخطوط العريضة للاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة في المغرب. وهي ستكلف 2 في المئة من الناتج المحلي للبلاد، إلا أنها ستمكن من كسب 6 في المئة.

وأكدت حكيمة الحيطي، الوزيرة المنتدبة المكلفة بالبيئة، أن الاستراتيجية ستخلق 250 ألف فرصة عمل بحلول سنة 2030، بينها 50 ألف وظيفة في مجال إدارة النفايات، ومن شأنها «خفض كلفة التدهور البيئي من 7.3 في المئة إلى 7.1 في المئة».

وتهدف الاستراتيجية إلى تنفيذ الاقتصاد الأخضر الشامل في المغرب بحلول سنة 2020. وتحدد سبعة مجالات للعمل، هي حوكمة التنمية المستدامة وتطوير المعارف المرتبطة بها، تشجيع التنمية البشرية وتقليص الفوارق الاجتماعية، إعطاء أهمية خاصة للأماكن الهشة كالواحات والجبال والساحل، تسريع تنفيذ السياسة الوطنية لمكافحة التغيير المناخي، تحسين إدارة الموارد الطبيعية، تعزيز المحافظة على التنوع البيولوجي، وإنجاح الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر.

الكويت تقرر رفع أسعار البنزين

وافق مجلس الوزراء الكويتي على قرار زيادة أسعار البنزين، ليبدأ العمل به اعتباراً من مطلع أيلول (سبتمبر). كما وافق على توصية لجنة الشؤون الاقتصادية بإعادة دراسة مختلف أنواع الدعم التي تقدمها الدولة، وقرر البدء بترشيد دعم أسعار البنزين كجزء من خطة الحكومة الإصلاحية.

وتعتبر الكويت آخر دول مجلس التعاون الخليجي في إعادة هيكلة أسعار البنزين، التي ستبقى من بين الأدنى في دول مجلس التعاون والعالم بعد إجراء التعديل.

نظام «السعفات» لتقييم المباني الخضراء في دبي

أطلقت بلدية دبي رسمياً نظام «السعفات» لتقييم المباني الخضراء في الإمارة، الذي سيتم تطبيقه على المباني السكنية والتجارية والصناعية وغيرها من المرافق. ويهدف إلى تحسين أداء المباني عن طريق خفض استهلاك الطاقة والمياه والمواد وتحسين الصحة العامة للسكان وسلامتهم.

وتنقسم السعفات إلى أربع فئات، البرونزية والفضية والذهبية والبلاتينية. وسيكون تطبيق معايير السعفة البرونزية إلزامياً لجميع الملاك والمستثمرين والمطورين، في حين سيتم تشجيعهم على تطبيق المزيد من المعايير للحصول على تصنيفات النظام المتقدمة. وهذه المعايير المدرجة في جميع الفئات تحقق خفض البصمة الكربونية وتوفير الطاقة وتعزيز البيئة الداخلية الصحية والتطبيقات الذكية ومتطلبات الابتكار وزيادة العمر الافتراضي للمبنى.

السعودية تحظر صيد «الاستاكوزا»

أعلنت وزارة البيئة والمياه والزراعة في السعودية حظر صيد الاستاكوزا، أي الكركند أو اللوبستر، لمدة ستة أشهر من 14 تشرين الأول (أكتوبر) حتى 14 نيسان (أبريل) من كل عام، وقصر صيده على الصيادين السعوديين وفقاً للضوابط المنظمة.

ويتوجب الحصول على تصريح سنوي لممارسة الصيد الذي لا يجوز أن يتم إلا يدوياً، والسماح فقط بصيد الأحجام التي يزيد طولها على 25 سنتيمتراً من الرأس إلى الذيل، وإعادة الأمهات المحملة بالبيض إلى البحر فور صيدها، وتزويد جهة المتابعة أسبوعياً ببيان تفصيلي لكميات الصيد وأسعار المبيعات.

سولار إمبالس 2 أنجزت رحلتها حول العالم من دون وقود

هبطت الطائرة «سولار إمبالس 2»، العاملة حصراً بالطاقة الشمسية، في أبوظبي فجر 26 تموز (يوليو)، متمّمة رحلة حول العالم من دون استهلاك قطرة وقود واحدة. ووصفت الرحلة بأنها انطلاقة لمرحلة جديدة في عالم الطيران واستخدامات الطاقة النظيفة.

وصلت الطائرة من القاهرة في المرحلة الأخيرة من رحلتها بقيادة الطيار السويسري بيرتران بيكار، الذي قال للجموع التي استقبلته في مطار أبوظبي بالتصفيق الحار: «المستقبل نظيف». وانضم إليه على مدرج المطار مواطنه أندريه بورشبرغ الذي تناوب معه طوال هذه المغامرة على قيادة الطائرة التي تتّسع لشخص واحد.

تمكنت الطائرة في رحلتها من تحقيق 19 رقماً قياسياً عالمياً على الأقل، منها أطول رحلة طيران بالاعتماد على الطاقة الشمسية من ناحيتَي الوقت (117 ساعة و52 دقيقة) والمسافة (8924 كيلومتراً). كما أكملت أكثر من 500 ساعة طيران، محلقة على ارتفاع وصل إلى 9000 متر بسرعة وسطية تراوحت بين 45 و90 كيلومتراً في الساعة.

وقال بيكار: «إنه لأمر عظيم أن نطير في طائرة لا تصدر ضجيجاً أو تلوثاً. قد يبدو لنا ذلك ضرباً من الخيال العلمي، لكنه في الواقع حقيقة اليوم».

والطائرة مـزوّدة 17 ألـف خلية ضوئية تغطي جناحيها، وأربعة محركات تغذيها بطاريات تخزن الطاقة الشمسية. وهدفها الترويج للطاقة المتجددة وإثبـات إمكان استخدامها مستقبلاً في مجال الطيران.

يذكر أن «سولار إمبالس 2» تنقّلت منذ انطلاقها من أبوظبي في آذار (مارس) 2015 بين أربع قارات، وعبرت المحيطين الهادئ والأطلسي. وتوقفت في مسقط (سلطنة عمان) وأحمد آبـاد وفاراناسي (الهند) وماندالاي (بورما) وشونكغينغ ونانكين (الصين)، ثم ناغويا في اليابان، وهـاواي حيث اضطرت للتوقف أشهراً بسبب عطل. ووصلت بعدها الى أميركا الشمالية حيث توقفت في سان فرنسيسكو وفينيكس وتالساودايتون وليهاي فاليي ونيويورك. وعبرت بعدها المحيط الأطلسي من دون توقف لتحط في إشبيلية بجنوب إسبانيا. ومن هناك انطلقت إلى القاهرة قبل أن تعود إلى أبوظبي.

الطائرة الشمسية فوق أبوظبي

ABB
Schindler
SOLVAY
Schindler
ABB
OMEGA
OMEGA

مغامرة مرعبة: عبور أطول وأعلى جسر زجاجي في العالم

افتتح أطول وأعلى جسر زجاجي للمشاة في العالم للجمهور في منطقة زانغجيانجي الجبلية الخلابة في وسط الصين، التي شكلت مصدر إلهام لفيلم «أفاتار» الأميركي الشهير.

يمتد الجسر 430 متراً، وهو معلق على ارتفاع 300 متر بين قمتين في هذا المتنزه الطبيعي الواقع في مقاطعة هونان. عرضه ستة أمتار، وأرضيته مصنوعة من 99 كتلة زجاجية شفافة من ثلاث طبقات، وبلغت كلفة بنائه 3.4 مليون دولار. ويمكنه استقبال 800 شخص في وقت واحد.

ويتيح هذا الجسر للسياح التمتع «المرعب» بالمناظر الطبيعية الخلابة للمنطقة الصخرية تحته وحوله.

حكومة الهند بنت 20 مليون مرحاض وأنارت 10 آلاف بلدة

أعلن رئيس وزراء الهند ناريندرا مودي أن حكومته بنت أكثر من 20 مليون مرحاض ووفرت الكهرباء لعشرة آلاف بلدة من أصل 18 ألف بلدة محرومة من الكهرباء. وأكد مواصلة الجهود لتنفيذ تعهد الحكومة بتوفير الكهرباء والمراحيض لكل الأسر في ثاني أكبر دولة في العالم بعدد السكان.

وكان مودي أثار الإعجاب في أول خطاب له في عيد الاستقلال عام 2014، عندما تطرق إلى قضايا غالباً ما تكون محرمة مثل الاعتداءات الجنسية ونقص المراحيض، واعداً ببناء مراحيض لكل أسرة في غضون أربع سنوات للحد من التغوّط في الهواء الطلق الذي يمارسه نصف السكان.

أوستراليا تغير سياستها المناخية

كشفت الحكومة الأوسترالية المحافظة التي أُعيد انتخابها في تموز (يوليو) عن تحول جذري في سياستها المتعلقة بتغير المناخ. وقال وزير العلوم الجديد غريغ هانت: «نحن نطرح توجهاً جديداً هو أن علوم المناخ مهمة».

وكانت الحكومة أعلنت في شباط (فبراير) الماضي تخفيضات كبيرة من تمويل قسم مكافحة تغير المناخ في منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية، نتيجة خفض الموازنة الذي فرضه رئيس الوزراء السابق توني أبوت المشكك في أهمية مسألة تغير المناخ. وأُعيد انتخاب رئيس الوزراء الحالي مالكوم ترنبول في تموز (يوليو)، بعدما تغلب على أبوت في نهاية 2015 وقاد العمل لمكافحة تغير المناخ.

أسماك الأسد السامة تغزو البحر المتوسط

حذر علماء وبيئيون من انتشار سمكة استوائية سامة في البحر المتوسط قد يتسبب بقتل البشر والقضاء على أنواع محلية في النظام الإيكولوجي البحري. وقد شوهدت «سمكة الأسد» الغازية المفترسة، المسلحة بأشواك سامة ولسعة مؤلمة وقاتلة أحياناً، في مياه تركيا وقبرص، ما استنفر الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN).

تستوطن هذه السمكة، المعروفة أيضاً بسمكة النار الشيطانية، جنوب المحيط الهادئ والمحيط الهندي. وقد وصلت في ظروف غامضة إلى المحيط الأطلسي قبل عقود، حيث عاثت فساداً في النظم الإيكولوجية البحرية. ويخشى أن يكون لوصولها إلى البحر المتوسط آثار مدمرة على البيئة والحياة البحرية.

الولايات المتحدة والصين صدَّقتا اتفاقية باريس للمناخ

صدّق الرئيس الأميركي باراك أوباما والرئيس الصيني شي جينبنغ رسمياً في 3 أيلول (سبتمبر) اتفاقية باريس للحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، في خطوة مهمة نحو سريان الاتفاقية قبل نهاية هذه السنة وتمهيد الطريق أمام دول أخرى لتحذو حذوهما.

وقال أوباما في كلمة ألقاها أمام قمة الدول العشرين في مدينة هانغتجو الصينية إن اتفاقية باريس هي «أفضل فرصة للتعامل مع مشكلة يمكنها أن تغير هذا الكوكب تغييراً جذرياً لا رجعة فيه». وأثنى الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون على الرئيسين الأميركي والصيني قائلاً إنهما أثبتا «بعد نظرهما وشجاعتهما وطموحهما».

يذكر أن الصين والولايات المتحدة مسؤولتان معاً عن نحو 40 في المئة من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون العالمية.

وتنص الاتفاقية التي تم التوصل إليها في باريس في كانون الأول (ديسمبر) 2015 على إبقاء زيادة معدل درجات الحرارة العالمية «أقل بدرجة ملموسة» من درجتين مئويتين، والسعي نحو تحديدها بـ1,5 درجة مئوية، ووضع حد لكمية الانبعاثات بأسرع وقت ممكن والتوصل إلى توازن بين مصادر إنتاجها ووسائل التخلص منها في النصف الثاني من القرن الحالي، وعرض ما أنجز في هذه المجالات كل خمس سنوات، وتوفير 100 بليون دولار سنوياً لتمويل جهود الحد من الانبعاثات في الدول النامية بحلول سنة 2020 مع تعهد زيادة هذا التمويل في المستقبل. وسوف تدخل الاتفاقية حيز التنفيذ حين تصدق عليها 55 دولة على الأقل هي المسؤولة عن 55 في المئة من الانبعاثات.

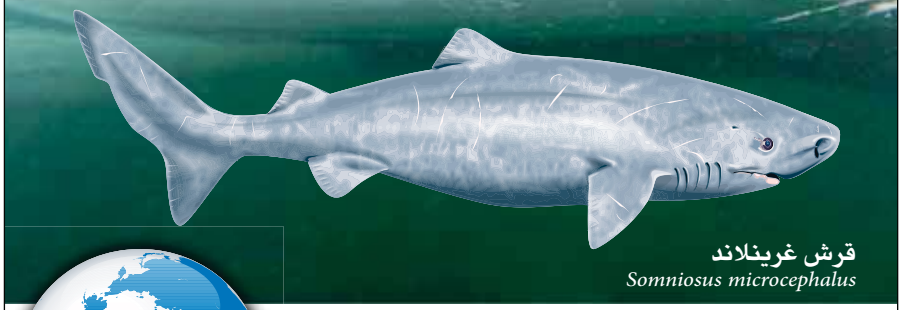
أجهزة إنترنت لرصد «فم الجحيم»

ركّب علماء البراكين أجهزة استشعار ذكية متصلة بالإنترنت لمراقبة بركان «ماسايا» في نيكاراغوا المعروف باسم «فم الجحيم»، الذي يهدد مناطق سكنية قريبة منه.

قام الباحثون بتوزيع 80 جهاز استشعار على عمق 365 متراً داخل البركان لقياس درجة الحرارة والضغط على مدار الساعة، وإرسال تنبيهات عند وجود أدلة على ثورانه. وكانت آخر ثورة لبركان «فم الجحيم» عام 2008، حين أطلق حمماً ارتفعت نحو 6000 متر في السماء. وحذر علماء من أن الثوران المقبل سيضع حياة الملايين في خطر.

قرش غرينلاند الأطول عمراً بين الفقاريات: 400 عام!

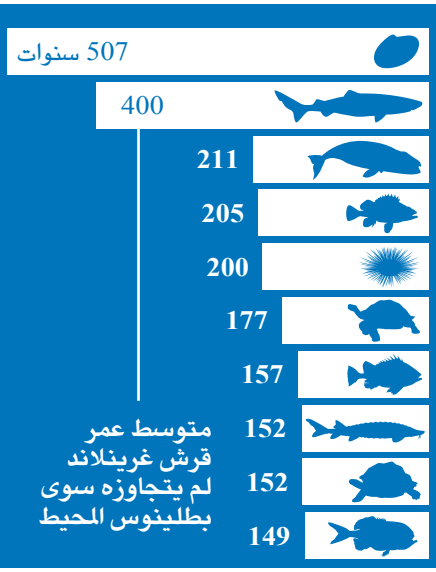
كشفت دراسة دنماركية أن أسماك القرش في غرينلاند يمكنها العيش 400 سنة أو أكثر، مما يجعل هذا النوع الغامض أطول الفقاريات عمراً على الأرض



قرش غرينلاند
Somniosus microcephalus

- **الطول:** يصل إلى 7 أمتار. أكبر الأسماك التي تتخذ موئلا في مياه دائرة القطب الشمالي
- **النطاق:** في مياه باردة جداً من السطح إلى عمق 2000 متر
- **معدل النمو:** نحو سنتيمتر واحد فقط في السنة، لتبلغ النضج الجنسي في عمر 150 عاماً
- **الغذاء:** اللحوم والأسماك بما في ذلك الجيف
- **العمر:** متوسط مدى الحياة 272 عاماً على الأقل. يقدر عمر أكبر سمكة قرش تمت دراستها بـ 392 عاماً (طولها 5 أمتار)
- **الرؤية:** معظم أسماك قرش غرينلاند تعاني من الطفيليات التي تلتصق بالعين وتدمر أنسجة القرنية، مما يجعلها شبه عمياء

أطول 10 حيوانات عمراً



1. كواهوغ المحيط ـ بطلينوس *Arctica islandica*
2. قرش غرينلاند *Somniosus microcephalus*
3. الحوت المقوس الرأس *Balaena mysticetus*
4. السمك الصخري *Sebastes aleutianus*
5. قنفذ البحر التوتياء الأحمر *Mesocentrotus franciscanus*
6. سلحفاة غالاباغوس *Chelonoidis nigra*
7. السمك الصخري الجراف *Sebastes borealis*
8. سمك حفش البحيرات *Acipenser fulvescens*
9. سلحفاة ألدابرا العملاقة *Aldabrachelys gigantea*
10. سمك روق البرتقالي *Hoplostethus atlanticus*

المصدر: Science, IUCN Red list, Discovery News

الصورة: أب

© GRAPHIC NEWS

2015 الأشد حرارة في البر والبحر

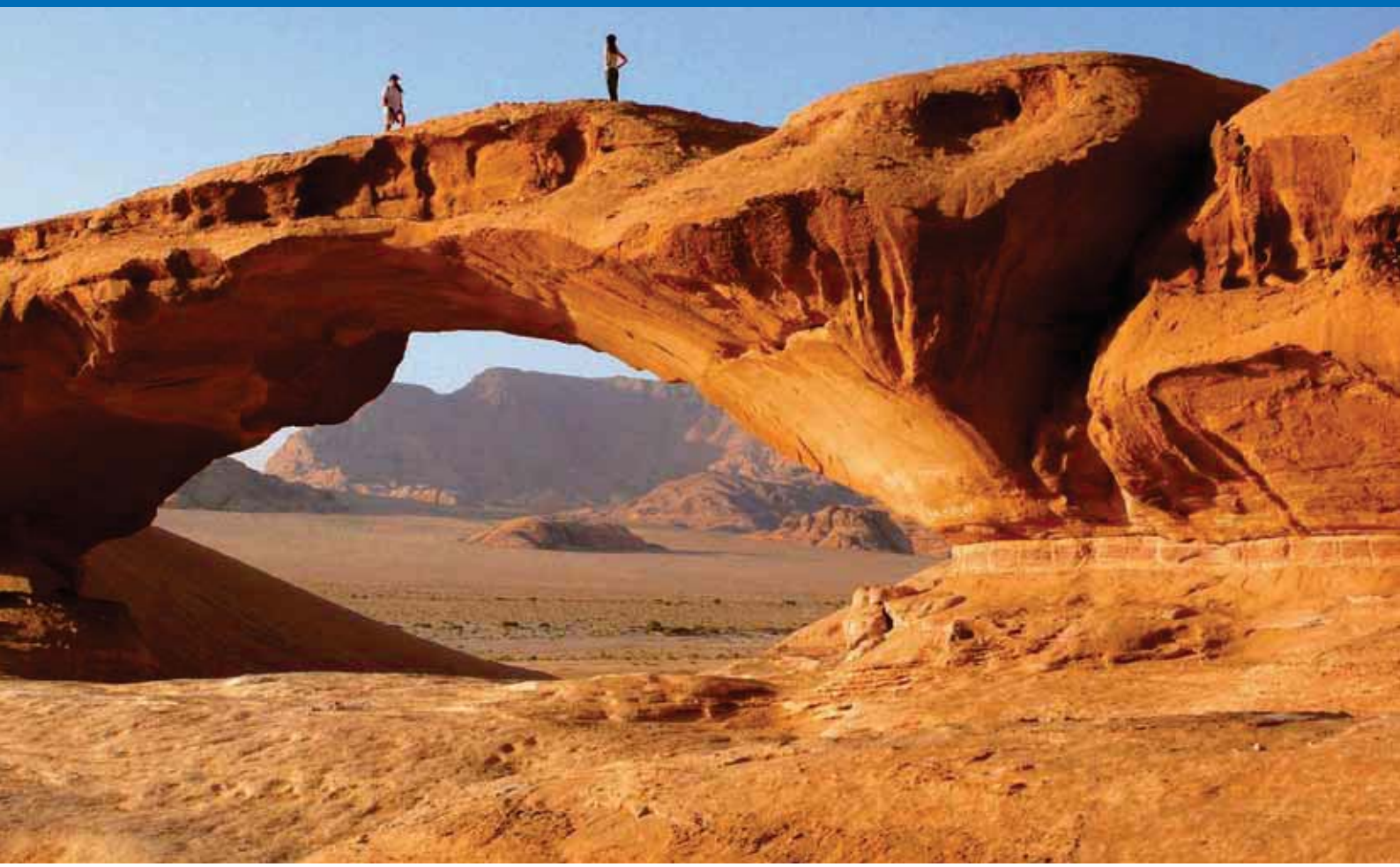
أكدت دراسة نشرتها الجمعية الأميركية للأرصاد الجوية وتستند إلى عمل أكثر من 450 عالماً من أنحاء العالم أن العام 2015 كان أكثر الأعوام حرارة على الإطلاق في البر والبحر، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن ظاهرة النينيو المناخية سادت على مدار العام.

وأضافت الدراسة أن منسوب مياه البحار في العالم ارتفع نحو 70 ملليمتراً منذ العام 1993، بمعدل 3.3 ملليمتر سنوياً.

موضوع الغلاف

3 مواقع عربية للتراث العالمي مهددة مناخياً

وادي قاديشا وغابة الأرز
في شمال لبنان
«جمعية أصدقاء الطبيعة»



جسر طبيعي في وادي رم
في صحراء الأردن

وادي قاديشا وغابة الأرز في لبنان، ووادي رم في الأردن، وقصور موريتانيا على طرق القوافل في صحراء شمال أفريقيا، هي ضمن 31 موقعاً للتراث العالمي الثقافي والطبيعي تواجه مخاطر التغيرات المناخية

باريس- «**البيئة والتنمية**»

يشكل تغير المناخ أحد أكبر المخاطر على السياحة، التي تعتبر من أهم القطاعات الاقتصادية وأسرعها نمـواً، وهـي تولد 9 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتوفر وظيفة واحدة من كل 11 وظيفة. وفي حين يلحق سوء الإدارة الضرر بالمواقع السياحية، فإن تغير المناخ يضاعف خطر خسارة الميزات التي تجعل هذه المواقع وجهات جذابة للسياح.

«التراث العالمي والسياحة في مناخ متغير» تقرير صدر حديثاً عن منظمة اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة و«اتحاد العلماء المهتمين» في الولايات المتحدة. وهو يدرج 31 موقعاً للتراث العالمي الطبيعي والثقافي في 29 بلداً، تتعرض لتأثيرات ارتفاع درجات الحـرارة وذوبـان الكتل الجليدية وارتفاع مستويات البحار وابيضاض الشعاب المرجانية واشتداد الأحداث المناخية وتفاقم موجات الجفاف واستطالة مواسم حرائق الغابات. ويوثق التأثيرات المناخية في مواقع سياحية شهيرة، مثل مدينة البندقية في إيطاليا وستونهنج في بريطانيا وجزر غلاباغوس في الإكـوادور ومدينة قرطاجنة في كولومبيا ومتنزه شيريتوكو الوطني في اليابان.

ويتناول التقرير ثلاثة مواقع للتراث العالمي في المنطقة العربية، هي وادي قاديشا وغابة «أرز الـرب» في لبنان، ووادي رم في الأردن، وقصور وادان وولاتة وتيشيت في موريتانيا، واصفاً مزاياها وعارضاً المخاطر التي تواجهها من تأثيرات تغير المناخ.

وادي قاديشا وغابة الأرز في لبنان

يعتبر وادي قاديشا في شمال لبنان نموذجاً لمواقع عاشت فيها مجتمعات منذ القدم ومارست طقوساً في نسيج بيئتها الطبيعية. أولئك الذين أقاموا هناك في الأديرة والمناسك الكثيرة، التي يعود بعضها إلى نحو ألفي سنة، أرادوا التقرب من الخالق في أحضان طبيعة نائية وعرة، من منحدرات شاهقة وشبكات كهوف طبيعية اتّخذوها ملاذات لهم.

لكن تغير المناخ والنشاط السياحي يزيدان الضغط على المعيشة التقليدية والنظم الإيكولوجية في وادي قاديشا. وتنحصر غابة الأرز الشهيرة عالمياً ضمن بقعة صغيرة لا تتعدى مساحتها هكتارين وتعرف بغابة أرز الرب. وهي تضم أقدم وأكبر أشجار الأرز المعروفة، فمن نحو 375 شجرة متبقية، يفوق عمر اثنتين 3000 سنة، فيما يزيد عمر عشر أشجار على 1000 سنة، ومنها أربع يزيد عمرها على 1500 سنة. والغابة قريبة من بلدة بشري، التي تعتبر من مراكز التزلج الرئيسية في لبنان، على منحدر جبلي تعرّت أرضه بفعل الرعي الجائر لقطعان الماعز.

السياحة عنصر هام في الاقتصاد اللبناني. وعلى رغم أن الاضطراب السياسي أدى إلى انخفاض كبير في عدد السياح منذ الذروة التي سجلها عام 2009، فقد ساهمت السياحة في 25 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد عام 2012. وفي العام 2000، زار الغابة أكثر من 200 ألف سائح أي 20 في المئة من زوار لبنان ذلك العام.

لأرز لبنان (*Cedrus libani*) قيمة روحية منذ القدم، وقد ورد ذكره 103 مرات في العهدين القديم والجديد، بما في ذلك المزمور 104:16 الذي جاء فيه أن «الرب زرعه، وهو الذي يرويه». والأهمية الروحية لأرز وادي قاديشا تمتد أبعد كثيراً من المجتمعات المحلية. فقد استخدم خشبه في بناء المعابد في أنحاء المشرق، بما في ذلك هيكل سليمان في القدس الذي بني في القرن العاشر قبل الميلاد.

وخشب الأرز مرادف أيضاً لطموحات الفينيقيين القدماء الكبيرة في بناء السفن وركوب البحار. وهو مطلوب منذ نحو 5000 سنة في منطقة البحر المتوسط لمتانته وديمومته. وقد أقبل الأقدمون على استخدامه كمادة بناء، مما جعل غاباته الكبيرة في لبنان تتلاشى بحلول القرن السادس، وفق مصادر تاريخية تعود إلى زمن الإمبراطور البيزنطي جوستنيان الأول (482 ـ 565م). واستمرت غاباته في التقلص على مرّ القرون، ولم يبق حالياً إلا 5 في المئة من مساحتها الأصلية.

ومن المتوقع أن يستمر انخفاض أعداد أشجار الأرز نتيجة تغير المناخ. والتوقعات مبنية على التحليل الجيني ودراسة حبوب اللقاح التي تلقي الضوء على حقبات سابقة من التغير المناخي الكبير، مثل فترة الانتقال من العصر «بين الجليدي» الأخير إلى العصر الجليدي الأخير قبل نحو 15 ألف عام، ومن العصر الجليدي الأخير إلى عصر الهولوسين المبكر قبل نحو 12 ألف عام.

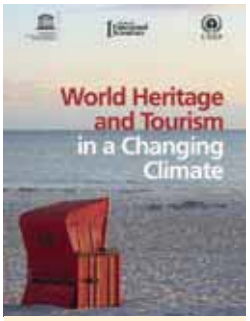
يتوقع الباحثون أن يؤدي تغير المناخ إلى حصر تجمعات الأرز اللبناني في ثلاثة ملاذات فقط بحلول سنة 2100، نتيجة ارتفاع درجات الحرارة والإجهاد المائي الناجم عن انخفاض الرطوبة في منطقة البحر المتوسط. وفي حين تستطيع التجمعات النباتية الأخرى التكيف مع تغير المناخ بالزحف إلى ارتفاعات أعلى، فإن غالبية غابات الأرز في لبنان معزولة أصلاً على قمم الجبال أو قربها، فلا مكان أعلى للانتقال إليه. لكن غابة «أرز الرب» في وادي قاديشا استثناء لهذه القاعدة، وهي إحدى ثلاث غابات أرز يتوافر لها موئل أعلى لانتقال محتمل، مما يجعل حمايتها أكثر إلحاحاً.

يتوقع أن تتغير المنطقة المناخية الحيوية لغابة أرز الرب، ما يؤثر في توزعها وتركيبة أنواعها. وقد ازدادت هجمات الحشرات، يؤججها ازدياد الجفاف والقحل، فباتت تؤثر بالفعل على غابتي الأرز في تنورين والشوف، وتهدد بالانتشار إلى أرز الرب.

هناك حالياً في لبنان أكثر من 12 غابة أرز تقع على ارتفاعات تتراوح بين 1100 متر و1925 متراً على السفوح الغربية لسلسلة جبال لبنان، ويحتل معظمها مساحة تقل عن 100 هكتار. وهي مناطق ذات تنوع بيولوجي كبير تؤوي أنواعاً نباتية مستوطنة ومهددة بالزوال. وأرز لبنان مدرج كنوع سريع التأثر على القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN).

وادي رم تحفة الأردن الصحراوية

وادي رم موقع صحراوي مميز في جنوب الأردن، يزخر بالممرات الضيقة والأجراف العالية والكهوف والقناطر الطبيعية والمشاهد الخلابة. وقد أُدرج على قائمة اليونسكو كموقع للتراث العالمي لقيمته الطبيعية والثقافية.



يمكن تنزيل تقرير «التراث العالمي والسياحة في مناخ متغير» من الموقع: whc.unesco.org

قصر وادان في موريتانيا كان مركزاً تجارياً وثقافياً على طريق القوافل في الصحراء الأفريقية الكبرى

تبلغ مساحة وادي رم نحو 300 كيلومتر مربع، ويحوي أكثر من 45 ألف منحوتة ونقش صخري يعود تاريخها إلى 12 ألف سنة خلت، ما يساعد في الإضاءة على نشوء المجتمعات الرعوية وتطور الأبجدية. وهو ملاذ هام للأحياء البرية الصحراوية، بما فيها الصقر الأسخم والوعل العربي والمها العربي الذي أعيد توطينه. وكثير من نباتاته مصادر هامة للغذاء وعلف الماشية والأدوية للبدو المحليين. لكن السياحة غير المنظمة، بما في ذلك قيادة المركبات خارج الطرق، ومواقع التخييم غير الشرعية، والتجول من دون أدلاء، والكتابة على الصخور، وتأثر الثقافة المحلية بأكثر من 300 ألف سائح يزورون هذه المنطقة النائية سنوياً، تلقي جميعاً بثقلها على وادي رم.

ومن المتوقع أن يزيد تغير المناخ في هذه المشاكل. فارتفاع الحرارة وازدياد الجفاف سيؤديان إلى تفاقم الاجهاد المائي، وسوف يشكلان خطراً بشكل خاص على الأنواع الحية المحصورة في الأماكن الجبلية العالية في وادي رم. وهناك حاجة ملحة إلى بحوث مفصلة حول سيناريوهات تغير المناخ في الوادي.

المدن القديمة في موريتانيا

«قصور» وادان وشنقيط وتيشيت وولاته مدن قديمة في موريتانيا كانت مراكز تجارية وثقافية هامة على طرق القوافل عبر الصحراء الأفريقية الكبرى في العصور الوسطى. وهي ضمن مواقع التراث العالمي لدى منظمة اليونسكو.

اشتهرت شنقيط بمسجدها ذي المئذنة المربعة التي بنيت بحجارة من دون ملاط. وتعتبر سابع المدن المقدسة في الإسلام. وهي، مثل القصور الأخرى، مقصد تاريخي للزوار الذين يجلبون دخلاً حيوياً للسكان المحليين.

السياحة في موريتانيا متخلفة جداً، وزاد في مشاكلها خلال السنوات الأخيرة القلق على أمن المسافرين. وقصور موريتانيا، التي كانت في الماضي مراكز للثقافة البدوية والإسلامية في شمال أفريقيا، يتهددها حالياً زحف الصحراء.

شوارع وساحات شنقيط، التي عرفت بمكتبتها القديمة الغنية بالكتب والمخطوطات الإسلامية، تختنق بالرمال إذ تزحف الكثبان داخل المدينة. وقد يتلف الرمل والحر الشديد الأبنية القديمة، وتهدد العواصف المطرية الهوجاء العمارة الطينية وتزيد تآكل التربة.

ويفاقم التصحر في منطقة «الساحل» المشكلة، ومن أسبابه الرعي الجائر وإزالة الغابات والتوسع الحضري، إضافة إلى موجات الجفاف الحاد الطويلة الأمد والهطول الغزير حين تمطر، ما يزيد الضغوط الحالية والنزاعات على الموارد الطبيعية. ■

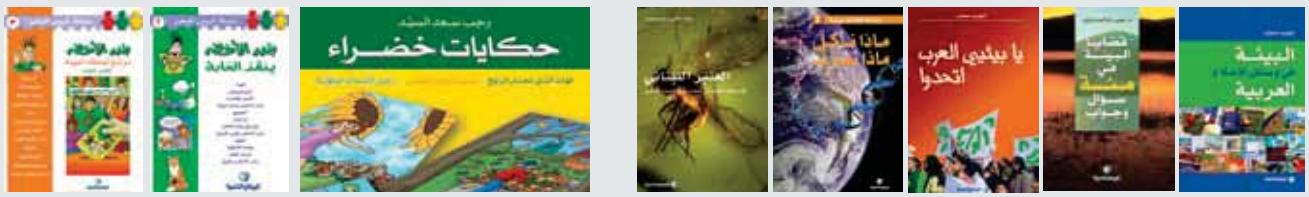
المجموعة الكاملة لمنشورات

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 يضعك 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

مؤتمر «أفد» السنوي ضمن احتفالات الذكرى 150 لتأسيس الجامعة الأميركية في بيروت

تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ عربي متغير

مؤتمر «أفد» لسنة 2016 حول الاستهلاك المستدام

يعقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مؤتمره السنوي التاسع في 10 و11 تشرين الثاني (نوفمبر) 2016 في حرم الجامعة الأميركية في بيروت، وذلك في إطار برنامج الاحتفالات بالذكرى الـ150 لتأسيسها. وسوف يستكشف المؤتمر تحديات وإمكانات تحقيق أهداف التنمية المستدامة لسنة 2030 في عالم عربي مضطرب.

وسيتم خلال المؤتمر إطلاق ومناقشة تقرير «أفد» السنوي عن حالة البيئة العربية وعنوانه «نحو 2030: تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغير». وهو يركز على العلاقة التلازمية بين المياه والطاقة والغذاء، ويستكشف طرقاً قابلة للتنفيذ لتمويل التنمية، والظروف المطلوبة لتحقيق الأهداف المحددة لسنة 2030. وأوضح أمين عام «أفد» نجيب صعب أن المؤتمر سيحاول رسم خريطة طريق لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة في البلدان العربية، في ضوء اتفاقية باريس المناخية، مع الأخذ في الاعتبار التحديات الأمنية والاقتصادية والاجتماعية الراهنة في المنطقة. وقال: «يدعو «أفد» إلى دمج مبادئ الاستدامة في خطط التنمية عموماً، وفي جهود إعادة الإعمار في بلدان تمزقها الحروب والصراعات». وأعرب عن اعتزاز «أفد» بأن يكون جزءاً من فعاليات الذكرى الـ150 لتأسيس الجامعة الأميركية في بيروت، خصوصاً أن عدداً كبيراً من أعضاء مجلس أمنائه وأمانته العامة هم خريجو الجامعة.

ورحب رئيس الجامعة الدكتور فضلو خوري بالشراكة مع «أفد» باعتباره المنظمة الإقليمية الرائدة المكرسة للبيئة. ونوَّه بأهمية المواءمة بين المنتدى ومؤسسة للتعليم العالي مثل الجامعة الأميركية في بيروت. وقال: «كانت الجامعة دائماً جزءاً من مجتمعها. ونحن نعتزم تأدية دور محوري في الارتقاء بالتعليم النوعي الذي هو هدف رئيسي من أهداف التنمية المستدامة، فضلاً عن توفير الدعم المحترف للتنمية في أفق 2030 في منطقتنا، وإعادة الإعمار في أعقاب النزاعات المأسوية التي نشهدها اليوم».

وبين المشاركين في إعداد التقرير والمتحدثين في المؤتمر شخصيات رائدة، بينها عدنان بدران رئيس مجلس أمناء جامعة الأردن والرئيس الأسبق للحكومة الأردنية، ومحمود محيي الدين نائب رئيس البنك الدولي، وسكوت فوغان رئيس المعهد الدولي للتنمية المستدامة (IISD)، وأسمهان الوافي المديرة العامة للمركز الدولي للزراعة الملحية، وعبدالسلام ولد أحمد المدير والممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو)، وعبدالله الدردري نائب الأمينة التنفيذية للإسكوا، ومحمود الصلح المدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، وكوزيمو لاسيرينيولا الأمين العام للمركز الدولي المتوسطي للدراسات الزراعية (CIHEAM)، وعبدالكريم صادق كبير الاقتصاديين في الصندوق الكويتي للتنمية. ويشارك في المؤتمر عدد من الوزراء من بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

التعاون بين الجامعة الأميركية في بيروت و«أفد» قائم منذ عدة سنوات. والجامعة عضو أكاديمي في «أفد»، وقد ساهم عدد من أساتذة الجامعة كمؤلفين مشاركين في جميع تقارير «أفد» وشاركوا كمحاورين ومتحدثين في مؤتمرات «أفد» السنوية.

ويتضمن تقرير 2016 بحثاً حول الصحة المستدامة، مؤلفه الرئيسي هو الدكتور إيمان نويهض عميد كلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية، بالإضافة إلى مساهمات من أساتذة الجامعة كمؤلفين مساعدين ومحررين. ويشارك طلاب من عدة كليات في الجامعة في منتدى قادة المستقبل البيئيين (FELF)، الذي يتيح للطلاب الجامعيين المساهمة في تقارير ومؤتمرات «أفد» والتعبير عن وجهات نظرهم حيال قضايا تتعلق بمستقبلهم.

إكتسبت تقارير «أفد» السنوية حول حالة البيئة العربية، التي تصدر منذ العام 2008، سمعة النزاهة والمصداقية وباتت مراجع رئيسية للمواضيع التي تتناولها. وهي توفر بيانات وتحليلات علمية ساعدت في اتخاذ قرارات واعية تتعلق بالسياسات في البلدان العربية. وقد تطور مؤتمر «أفد» السنوي ليصبح الحدث البيئي الرئيسي في المنطقة، جامعاً أكثر من 500 صانع قرار وأكاديمي إلى جانب مجموعة من قادة الأعمال والمجتمع المدني ووسائل الإعلام من البلدان العربية والعالم.

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

أكوا باور «خلادي» ماضية في مشروع طاقة الرياح في شمال المغرب

أكـدت شركة أكـوا بـاور «خـلادي» طلبياتها النهائية المقدمة إلـى الموردين والمتعاقدين معها في إطار تشييد مشروع طاقة الرياح في شمال المغرب، بعد أن نجحت في استكمال الشروط المالية المتعلقة بهذا المشروع الأول من نوعه في البلاد.

وتعود ملكية 75 في المئة من شركة أكوا باور «خلادي»، المعروفة سابقاً باسم «يو بي سي للطاقات المتجددة»، إلى شركة أكواباور، المطور والمستثمر والشريك المالك والمشغّل لعدد من أهم مشاريع توليد الطاقة ومحطات تحلية المياه، في حين تمتلك مؤسسة أركان أنفراستروكتور فوند (ARIF) 25 في المئة من إجمالي الحصص.

وقال راجيت نانداء، مدير الاستثمار في أكـوا بـاور: «يؤكد مشروع طاقة الرياح الجديد على مكانتنا كمساهم رئيسي في قطاع الطاقات المتجددة في المغرب، واستثماراتنا فيه تمتد لأمـد طـويـل. ومـن خـلال شراكتنا مـع مؤسسة ARIF سوف نتمكن من لعب دور كبير في عملية التحّول التي يشهدها قطاع الطاقة المغربي فـي سبيل تحقيق الاستراتيجية الوطنية».

وتقع مزرعة طاقة الـريـاح في جبل صندوق من منطقة خلادي في شمال المغرب، وقدرتها 120 ميغاواط. وهي أول مشروع من نوعه يتم تطويره من قبل أكوا باور ومؤسسة ARIF بموجب قانون الطاقة المتجددة في المغرب.

أكوا باور عضو في «أفد»

تدشين محطة كهرباء شمسية في الجامعة الأميركية في بيروت

افتتحت محطة لتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسية على سطح كلية الهندسة في الجامعة الأميركية في بيروت. وهي تضم 474 لوحاً فوتوفولطياً، وقدرتها 150 كـيـلـوواط، وسـوف توفر على الجامعة نحو 40 ألف دولار سنوياً، وتجنب انبعاث 190 طناً من ثاني أوكسيد الكربون في السنة. وسـوف تستخدم المحطة كنموذج للطلاب لتعزيز معرفتهم النظرية بأنظمة الطاقة المتجددة.

وقـال رئيس دائـرة الهندسة الكهربائية والكومبيوتر في الكلية الدكتور فريد شعبان، الذي أشـرف على المشروع، إن هذا النظام الشمسي قادر على تزويد المبنى بحاجته من الكهرباء. وهو أول محطة للكهرباء الشمسية في الجامعة الأميركية والأكبر في أي مؤسسة أكاديمية في لبنان.

تم تمويل هذه المنشأة بهبة من مشروع MEDSOLAR لحوض المتوسط الممول من الاتحاد الأوروبـي، وبدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومشروع CEDRO لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة ووزارة الطاقة والمياه ومنظمة MONEERA التنموية.

الجامعة الأميركية في بيروت
عضو في «أفد»

العربية لحماية الطبيعة تزرع ألف شجرة زيتون في مكب للأنقاض

بادرت الجمعية العربية لحماية الطبيعة، بدعم من شركة «أمنية» وبالتعاون مع أمانة عمان، إلى زراعـة ألـف شجرة زيـتـون في منطقة وادي القطار التي كانت مـكـبـاً لـلأنـقـاض وتـمـت إعـادة تأهيلها.

شارك في تنفيذ الحملة، التي تأتي ضمن برنامج «القافلة الخضراء»، أكثر من مئة متطوع ومتطوعة من الجمعية ومن موظفي وأصدقاء «أمـنـيـة» لتحفيز مؤسسات المجتمع المحلي على زيادة العطاء والعمل للوصول إلى أردن أخضر.

وقـال رئـيـس الـجـمـعـيـة رامـي برهوش إن العمل المؤسسي الذي يجمع بين مختلف القطاعات بحاجة إلى تكاتف هذه القطاعات لتحقيق رؤيـة الجمعية في زيادة الرقعة الخضراء وتحقيق الأمن الغذائي للفئات الأقل حظاً.

ويـهـدف بـرنـامـج «الـقـافـلـة الخضراء» الذي بدأته العربية لحماية الطبيعة عـام 2003، إلى مساهمة في تخضير الأردن وخاصّة المناطق المهمّشة.

الجمعية العربية لحماية الطبيعة
عضو في «أفد»

ظهور قط الرمال العربي في أبوظبي بعد غياب 10 سنوات

بعد شبه اختفاء لنحو 10 سنوات، بانت أخيراً قطط الرمال في صحراء الإمارات. فهذه القطط خجولة وتحب الاختباء، تعيش في الصحراء وتظهر في أوقات متقدمة من الليل. وهي تتكيف بشكل مثالي مع الصحراء، ولا تحتاج إلى شرب الماء إذ تحصل على حاجتها من فرائسها التي تصيدها ليلاً. وتحمي هذه القطط نفسها من الرمال بفضل الشعر الموجود في آذانها وكفوفها. وعلى رغم اتساع نطاق انتشارها عبر صحارى شمال أفريقيا وشبه جزيرة العربية وآسيا الوسطى، لا يتوافر الكثير من المعلومات حول هذه الفصيلة المتوارية.

وذكر الباحث جون نيوباي، من «صندوق حفظ الصحراء» وهو منظمة دولية معنية بالحياة الفطرية وتتبّع الكائنات المهددة بالانقراض في بيئتها الطبيعية والعمل على حمايتها، أن هناك غياباً للعلماء الباحثين في مجال قطط الصحراء، مما قلل من تقييمات سلوكها وأعدادها وأنواعها، وزاد من صعوبة تتبعها. وصنف الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة هذه الفصيلة ضمن القائمة الحمراء للحيوانات المهددة بالانقراض، فكان آخر توثيق لها في البرية عبر القصص المتناقلة قبل أكثر من 10 سنوات. وتعتبر حديقة حيوانات العين في الإمارات مركزاً حيوياً لبرامج إكثار قطط الرمال في محاولة للحفاظ عليها.

عام 2015 قرر العالم المساعد في هيئة البيئة في أبوظبي شكيل أحمد تعقب قطط الرمال بعيداً عن التقارير القصصية. فقاد فريقاً من الباحثين لدراسة حيوانات ونباتات منطقة بينونة المحمية في أبوظبي. وتمكن باستخدام الطعوم والكاميرات من العثور على ثلاث قطط، ذكر وأنثيين. والتقط الفريق 12 صورة لها في وقت متقدم من الليل، ما يشير إلى أنها تفضل الخروج في درجة حرارة تتراوح بين 11 و28 درجة مئوية. وهي تعيش بين الكثبان الرملية حيث تتناثر تجمعات من النباتات. وصوَّر الفريق أيضاً أعداداً من الحيوانات، مثل السحالي والخنافس، ما يعني وجود غذاء يكفي حاجتها.

ويأمل الفريق في تعاون الدول المجاورة لوضع استراتيجية تساعد في الحفاظ على قطط الرمال.

هيئة البيئة ـ أبوظبي عضو في «أفد»

أبو سبع مديراً لـ «إيكاردا» خلفاً للصلح

تم تعيين علي أبو سبع مديراً عاماً للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا). وهو مهندس مدني مصري شغل منصب نائب رئيس البنك الأفريقي للتنمية. وسوف يتسلم مهماته في 15 تشرين الأول (أكتوبر) خلفاً للدكتور محمود الصلح.

وقد تولى الدكتور الصلح قيادة إيكاردا لمدة عشر سنوات، حتى أصبحت مركزاً دولياً رئيسياً للأبحاث والتنمية، خصوصاً في مجال حفظ الأصول الوراثية للمحاصيل العالمية وخدمة البلدان النامية في المناطق الجافة لتحسين كفاءة استعمال المياه والنظم الزراعية ورفع إنتاجية المحاصيل وتدريب المزارعين.

ونوهت رئيسة مجلس أمناء إيكاردا مارغريت ثالويتز بقيادة الدكتور الصلح، وقالت إنه «كان مديراً عاماً رائعاً لإيكاردا وكرّس وجودها في المناطق الجافة وفي العالم».

وقد شارك الدكتور الصلح في كتابة عدة فصول من التقارير السنوية للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) وفي المؤتمرات السنوية للمنتدى.

إيكاردا عضو في «أفد»

بلدية أبوظبي تحرر مخالفات على منشآت بيع وتصليح الإطارات

نظمت بلدية مدينة أبوظبي حملة تفتيشية على محال بيع وإصلاح الإطارات وتبديل الزيوت بهدف التأكيد على تطبيق معايير البيئة والصحة والسلامة وتوفير بيئة عمل سليمة لجميع العاملين في هذه المنشآت الخدمية.

وأعلنت البلدية أنها رصدت خلال الحملة العديد من الظواهر والممارسات المخالفة للمعايير البيئية والصحية. وبناء على ذلك قامت الفرق التفتيشية بتحرير محاضر مخالفات في حق المنشآت غير المستوفية لشروط البيئة والصحة والسلامة مثل تخزين الإطارات التالفة في ظروف غير سليمة والتخلص من الزيوت المستهلكة في أماكن غير مخصصة لها مما يؤثر سلباً على التربة والبيئة.

ونفذت البلدية بالتزامن مع حملتها التفتيشية حملة توعوية لأصحاب هذه المنشآت والعاملين فيها بضرورة تطبيق أفضل معايير البيئة والصحة والسلامة، سواء على صعيد النقل والتخزين والبيع والترحيل وإعادة الاستخدام لهذه المنتجات وتفادي خطرها على المجتمع.

بلدية مدينة أبوظبي عضو في «أفد»

«المتوسط الأخضر» تثبت مع أفيردا جدوى إعادة التدوير

تهدف «مبادرة المتوسط الأخضر» (Green MED Initiative) إلى تطوير نظام متكامل وصحّي لإدارة النفايات بارتكازها على تكنولوجيات وتقنيّات مبتكرة مستدامة لمعالجتها وإعادة تدويرها. وقد أُطلقت المبادرة عام 2013 في كلّ من مصر وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا وتونس ولبنان، بالشراكة مع «أفيردا»، الشركة العالمية لخدمات إدارة النفايات، والتي تلعب دوراً محوريّاً في هذه المبادرة المتوسطية.

في إسبانيا أُعيد تدوير 35,894 زجاجة في مبادرة أعطت المشاركين فرصة الدخول في سحب يتم على أثره اختيار ثلاثة فائزين بجوائز في نهاية كل شهر.

وفي إيطاليا ساعد الطلاب في إعادة تدوير 24,632 زجاجة. وفي تونس، ساهم الطلاب في إعادة تدوير 22,506 زجاجة. كما سجّل لبنان رقماً استثنائياً بلغ 464,784 زجاجة أعيد تدويرها حتى الآن.

ولتشجيع الطلاب والتلاميذ على الالتزام بتأدية مسؤوليّتهم البيئيّة، تقدم لهم جوائز فوريّة لدى إرجاعهم عبوات الألومنيوم أو البلاستيك الفارغة، من خلال برنامج «الجوائز والتحديات» الأقليمي. وتصدر آلات البيع العكسيّة (Reverse vending machines) التي توفّرها «مبادرة المتوسط الأخضر» بالشراكة مع أفيردا، بطاقة تشير إلى عدد النقاط الذي نالها الطالب

بناءً على عدد العبوات التي وضعها في آلة البيع العكسية ليعاد تدويرها. ومن خلال تسجيل الكتروني يمكن للطلاب فتح حساب خاص بهم يتيح لهم جمع النقاط واستبدالها بجوائز والتنافس مع نظرائهم من بلدان البحر المتوسّط. وقد وضعت أفيردا 110 آلة بيع عكسيّة في 62 مدرسة وجامعة في إيطاليا وإسبانيا ولبنان وتونس.

أفيردا عضو في «أفد»

نفط الهلال: الاكتفاء الطاقوي بات ممكناً

كثير من الدول وخلال فترة قصيرة من الزمن ستكون قادرة على تطوير قدراتها لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الطاقة من كافة المصادر، الامر الذي سيمنحها المزيد من القدرة الاقتصادية ويضاعف الضغوط على الدول المنتجة لمصادر الطاقة التقليدية في الوقت ذاته.

وقد أشار تقرير لشركة «نفط الهلال» إلى أن أسواق المستهلكين تتجه إلى تخفيض الاعتماد على الخارج ضمن قطاع الطاقة من خلال تركيزها على دعم مشاريع الطاقة البديلة التي تعتمد على الرياح والطاقة الشمسية والهيدروليكية والنووية، تمهيداً للاستغناء بشكل كامل عن الارتباط بالطاقة المستوردة.

وتأخذ خطط واستراتيجيات دول المنطقة العربية الاتجاه نفسه، بحسب التقرير، وذلك من خلال تطوير وتوسيع شبكة الربط الكهربائي بين دول مجلس التعاون الخليجي والتوسع إلى خارج هذا النطاق مستقبلاً، في إطار تعزيز إنتاجية الطاقة على المستوى المحلي، بالإضافة إلى الاهمية الاقتصادية وبشكل خاص استقرار الشبكات واستمرارية التغذية وتوفير التكاليف والتقليل من الخسائر للمستهلكين. وتشكل تطورات الربط الكهربائي لدول المنطقة بداية توسيع وتطوير العمل باتجاه تعزيز القدرات الانتاجية من الطاقة غير التقليدية لتلبية الطلب المحلي والاتجاه نحو تصدير الفائض إلى الخارج، الامر الذي سيمنحها قدرات اقتصادية إضافية ومصادر دخل متنوعة.

أضاف التقرير أن الاتجاه نحو إنشاء المزيد من المحطات النووية سيمكن الكثير من الدول من تأمين احتياجاتها من الكهرباء وتحقيق الاكتفاء الذاتي كمحصلة نهائية، وستحمل هذه المسارات الكثير من الايجابيات والسلبيات على واقع ومستقبل قطاعات الطاقة القائمة في الوقت الحالي. ذلك أن الاتجاه نحو الاكتفاء الذاتي من الطاقة متطلب رئيسي للدول المنتجة والمستوردة لمشتقات الطاقة، فيما سيكون لهذه التطورات تأثيرات سلبية على واقع ومستقبل الاستثمارات لدى قطاع النفط والغاز إذا ما استمرت الاسعار السائدة لفترة طويلة.

نفط الهلال عضو في «أفد»

مشروع «درب الشجر» من جمعية الثروة الحرجية والتنمية

افتتحت جمعية الثروة الحرجية والتنمية في لبنان مشروع «درب الشجر» في مركزها في بلدة الرملية بقضاء عاليه. وهو بطول كيلومترين، والهدف منه تعريف طلاب المدارس على أنواع الاشجار الموجودة في هذه البقعة. وقالت مديرة الجمعية سوسن أبو فخرالدين: «بالرغم من جهودنا وجهود الكثير من الجمعيات البيئية في لبنان، سيبقى مستقبل حماية البيئة والموارد الطبيعية في خطر، في ظل مساوىء عمل المرامل والكسارات وحرائق الغابات وفوضى الصيد وقطع الأشجار والتوسع العمراني العشوائي وغيرها من المخالفات، ما لم يتم تطبيق القوانين». وتزامن توقيت إطلاق المشروع مع موسم الحرائق. وقد تم توجيه نداء إلى المواطنين بعدم إضرام النيران في الاحراج والغابات ومحيطها، وإلى المزارعين بعدم إحراق المخلفات الزراعية إلا في الظروف المضمونة.

جمعية الثروة الحرجية والتنمية عضو في «أفد»

الملكية لحماية الطبيعة تستقطب الطيور المهاجرة في العقبة

أطلقت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة وشركة «واحة أيله» برنامجهما لاستقطاب الطيور المهاجرة ضمن مدينة العقبة في الأردن. ويعد البرنامج جزءاً من اتفاقية الرقابة على حركة الطيور خلال موسم الهجرة، التي وقعها الطرفان عام 2013 بهدف تقديم الاستشارات الفنية لزيادة أعداد الطيور في موقع المشروع، المجاور لمرصد طيور العقبة الذي تديره الجمعية الملكية لحماية الطبيعة.

وأكد مدير عام الجمعية يحيى خالد أهمية تعزيز الحماية ليس فقط في المناطق المحمية فحسب بل في نطاق المشاريع الريادية الكبرى على الصعيدين الوطني والإقليمي.

أشار المدير التنفيذي لشركة «واحة أيله للتطوير» المهندس سهل دودين إلى التزام الشركة بالحفاظ على الحياة البرية والبحرية والموارد الطبيعية في الأردن لأجيال المستقبل، مبيناً أن الاهتمام بالطيور جزء من منظومة الاهتمام البيئي في جميع مرافق المشروع.

وقال إن منطقة أيله أصبحت ملجأ لعدد من الطيور المهمة، من ضمنها طائر اللقلق الجريح الذي تلقّى العلاج ثم أُطلق سراحه بالتعاون مع الجمعية الملكية لحماية الطبيعة ومرصد طيور العقبة، كما جرى تحرير طائر فلامنغو بعد احتضانه في ملجأ أيله لفترة نقاهة.

يذكر أن مشروع استقطاب الطيور المهاجرة هو الوحيد من نوعه في العقبة. وتعد واحة أيله من أبرز الموائل الطبيعية والآمنة للطيور لما يحويه من مسطحات مائية وأشجار، ولكونها محمية من الممارسات الخاطئة. وسجل عبور ما يزيد على 99 ألف طائر خلال الدراسة التي أجريت عام 2015.

الجمعية الملكية لحماية الطبيعة
عضو في «أفد»

جنرال إلكتريك تستثمر في مشاريع تنمية وطاقة متجددة في مصر

تعتزم شركة «جنرال إلكتريك» زيادة استثماراتها في مصر، خصوصاً في المشاريع التنموية، وتقديم تمويل بقيمة 1.4 بليون دولار وتدريب فني ومعدات، والمساهمة في تطوير 27 مستشفى في 27 محافظة. وكانت وزيرة التعاون الدولي سحر نصر ناقشت مع الرئيس التنفيذي للشركة في مصر وليبيا وجنوب السودان أيمن خطاب نشاطات الشركة، وأشادت بعزمها على توسيع تعاونها مع الحكومة المصرية في عدد من القطاعات.

وأشار خطاب إلى أنه بحث مع وزراء ومسؤولين حكوميين في اقتراحات تطوير العشوائيات والتعاون في مجالات الطاقة المتجددة من خلال تنفيذ مشاريع لتوليد الكهرباء بواسطة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، فضلاً عن تصنيع مكونات توربينات الرياح في المنطقة الصناعية في السويس، لتحقيق أهداف الحكومة توفير خُمس طاقة مصر من مصادر متجددة بحلول 2022.

جنرال إلكتريك عضو في أفد

جائزتان لبنك البحر المتوسط: أفضل مجموعة مصرفية والمصرف الأكثر استدامة

منحت مجلة التمويل الدولي World Finance بنك البحر المتوسط جائزتين متميزتين تقديراً لانجازاته في العامين 2015 و2016: جائزة «أفضل مجموعة مصرفية» وجائزة «المصرف الأكثر استدامة». وهما تشهدان على جهود البنك التي لا تلين في مختلف مجالات عمله وخبرته المصرفية الواسعة التي تتجاوز 70 عاماً.

وتكرّم المجلة منذ العام 2007 الإنجازات المتميزة والأعمال المبتكرة من خلال جوائزها السنوية. ولدى لجنة التحكيم خبرة تراكمية تزيد على 230 عاماً في الصحافة المالية والاقتصادية، مدعومة بفريق أبحاث يعمل على مدار الساعة ليضمن أن الفائزين بالجوائز هم أفضل مستحقيها في قطاعاتهم.

وقد نوهت لجنة جائزة «البنك الأكثر الاستدامة» بالنمو المستمر لبنك البحر المتوسط ومساهماته في المجتمع الأوسع الذي يعمل فيه.

وينعكس إيمان البنك الراسخ بالاستدامة والتزامه بها من خلال خدمة التمويل الأصغر «إمكان» (Emkan Finance) المرخّصة من مصرف لبنان، وهي تكمّل دور بنك البحر المتوسط في المجتمع لتقديم خدمات مالية إلى الفئات الأقل اقتداراً.

وإضافة إلى ذلك، يطبق البنك مبادئ «المسؤولية الاجتماعية للشركات» لتأدية عملياته، متبنياً مبادرات متعددة ومنفذاً سياسات رائدة بهدف إرساء مستقبل واعد لأجيال المستقبل.

بنك البحر المتوسط عضو في «أفد»

اكتشاف عثّ جديد في محميّة جبل موسى

أعلنت «جمعية حماية جبل موسى» في لبنان أن علماء فنلنديين من جامعة هلسنكي اكتشفوا في محميّة جبل موسى للمحيط الحيوي، بالتعاون مع الجمعية، ثلاثة أنواع من رتبة قشريات الجناح (Lepidoptera) يُعتبر أحدها جديداً على العِلم. وأوضحت أن نوعين ينتميان إلى فصيلة السوسيات الفراشية (Tineidae) التي تشمل العث الفطري الذي يتغذّى على الفطريّات والأشنات والحتات. وهذان النوعان هما «العث الفينيقي» و«العث الشامي». أما النوع الثالث الذي يُعتبر جديداً للعلم والعالم، فهو عث جبل موسى القصير الأجنحة Micropterix jabalmoussae. علماً أنه النوع الخامس الذي ينتمي إلى جنس العث الصغير الأجنحة في العالم، وقد تمّ اكتشافه في جبل موسى بعد مرور 81 سنة على اكتشاف النوع الرابع.

وأشارت الجمعية إلى أن ثمة 32 نوعاً من أنواع العث المعروفة في لبنان، بينها سبعة أنواع سجّلها علماء جامعة هلسنكي للمرة الأولى في لبنان من خلال تسجيلها في محمية جبل موسى.

جمعية حماية جبل موسى عضو في «أفد»

شراكة بين «أرامكس» و«نيوبريدج»

أعلنت «أرامكس»، المزود الرائد عالمياً لخدمات النقل والحلول اللوجستية الشاملة، عن دخولها في شراكة مع شركة «نيوبريدج فارماسوتيكالز» للصناعات الدوائية، تقدّم من خلالها مجموعة من الخدمات اللوجستية في الشرق الأوسط وأفريقيا وكندا والمملكة المتحدة.

ومن خلال هذه الشراكة، ستعمل «أرامكس» على إدارة الخدمات اللوجستية الخاصة بعينات المرضى في أيّ عيادة أو مستشفى في منطقة الشرق الأوسط ونقلها إلى الولايات المتحدة من أجل إجراء فحوصات متطورة عليها. كما ستقدم لشركة «نيوبريدج فارماسوتيكالز» خدمة تخزين الأدوية ونقلها ضمن درجات حرارة محددة، من مراكز التوزيع في المملكة المتحدة وكندا إلى منشآت الرعاية الصحية في الشرق الأوسط وأفريقيا.

و«نيوبريدج فارماسوتيكالز» هي شركة إقليمية تتخذ من دبي مقراً، وتقدم حلولاً متكاملة للشركات المتخصصة في الصناعات الدوائية والأدوية البيولوجية وعلوم الجينوم وغيرها من شركات الرعاية الصحية المبتكرة.

أرامكس عضو في «أفد»

المركز الدولي للزراعة الملحية يساعد المنطقة على ترشيد المياه وزيادة الإنتاجية

يتشارك المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي والمركز الوطني للتخفيف من الجفاف في جامعة نبراسكا لينكولن والمعهد العالمي للماء من أجل الغذاء مؤسسة روبرت دوغرتي، في إدارة الجهود البحثية لمشروع النظام الاقليمي لإدارة الجفاف في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وقيمتها أربعة ملايين دولار. ويهدف المشروع إلى مساعدة منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا على تحقيق التوازن في استهلاك المياه وزيادة الإنتاجية الزراعية مع التركيز على قضايا إدارة الجفاف.

وقد خُصص مبلغ مليون دولار من المبلغ الكلي للمنحة من أجل النشاطات البحثية التي يجريها المركز الوطني للتخفيف من الجفاف، والمعهد العالمي للماء من أجل الغذاء، ومركز تقنيات المعلومات المتقدمة حول إدارة الأراضي التابع لجامعة نبراسكا لينكولن.

يتضمن المشروع جزأين أساسيين: معلومات مطورة حول مراقبة الجفاف، والعمل مع أصحاب المصلحة في جميع أنحاء المنطقة التي تعاني ندرة المياه بهدف توظيف هذه المعلومات في عملية صناعة القرار. ويضم طاقم الباحثين فريقاً من الخبراء التابعين لمركز الجفاف إلى جانب مشاركين من جامعة ماريلاند ووزارة الزراعة الأميركية - دائرة البحوث الزراعية، حيث يقومون معاً بوضع جامع لمؤشرات الجفاف في المنطقة يمكن لأي بلد استخدامه في تطوير عملية التخطيط. وسيضم جامع مؤشرات الجفاف البيانات المستقاة من أجهزة الاستشعار عن بعد المتصلة بالأقمار الاصطناعية، وكذلك البيانات المستقاة من التجارب العملية. ويصدر خبراء المركز الدولي للزراعة الملحية خرائط شهرية.

وبشكل عام، تمتلك منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أقل رصيد من مصادر المياه المتجددة لكل فرد، وكذلك أعلى معدل استهلاك للمياه بالمقارنة مع المناطق الرئيسية الأخرى في العالم.

المركز الدولي للزراعة الملحية عضو في «أفد»

ناب فيل متحجر اكتشفه في صحراء النفود
فريق من جامعة أكسفورد بالتعاون مع الهيئة
العامة السعودية للسياحة والتراث الوطني

الأمير سلطان بن سلمان: الإنسان استوطن أرض السعودية منذ 1.2 مليون سنة

حين كانت الجزيرة العربية خضراء

اكتشف فريق من الخبراء السعوديين والدوليين مؤخراً عظماً بشرياً يعود تاريخه إلى **90** ألف سنة. وهو الجزء الأوسط من الإصبع الوسطى، ويماثل حجم اصبع إنسان اليوم، ويعد أقدم عظم بشري وجد حتى الآن في شبه الجزيرة العربية. وقد عثر عليه على ضفة بحيرة جافة في صحراء النفود قرب محافظة تيماء في منطقة تبوك.

وأشار الأمير سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز، رئيس الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني، في محاضرة ألقاها في الأكاديمية الفرنسية للنقوش والفنون الجميلة في باريس، إلى أن اكتشاف هذا العظم أتى ضمن «مشروع الجزيرة العربية الخضراء» الذي تنفذه الهيئة مع جامعة أكسفورد البريطانية ومراكز علمية في السعودية. هذا المشروع السعودي البريطاني للمسح والتنقيب يعمل على دراسة التغيرات المناخية التي تعرضت لها شبه الجزيرة العربية على مر العصور، وعلاقتها بالاستيطان البشري وهجرة البشر إليها عبر قارات العالم القديم. وعرض الأمير سلطان في محاضرته أحدث الاكتشافات المهمة في السعودية.

منذ العام **2012** يقوم فريق المشروع بإجراء دراسات

عظام متحجرة لحيوانات فقارية كبيرة عاشت في المنطقة قبل مئات آلاف السنين

بيئية معمقة لكثير من المواقع الأثرية، شملت البحيرات القديمة الجافة في صحراء النفود والربع الخالي، ومواقع أخرى ارتبطت بوجود الإنسان خلال عصور ما قبل التاريخ. والهدف دراسة احتمالات توسع وانحسار أو انقراض المجموعات البشرية والحيوانية، والتقصي عن ارتباط هذه الأحداث مع تعاقب فترات الرطوبة والجفاف في العصرين البليستوسيني والهولوسيني حتى وقتنا الحاضر، وكيف تكيفت المجموعات البشرية والحيوانية مع هذه التغيرات.

في العام **2014** تم العثور في الأطراف الغربية من صحراء النفود على أحفورة ناب فيل ضمن مجموعة كبيرة من الأحافير لحيوانات عديدة شملت المها العربي والجواميس والخيل والذئاب وأفراس النهر والنمور والطيور والفيلة. ويمثل الموقع بحيرة قديمة جافة. ويبلغ طول ناب الفيل الذي عُثر عليه مترين و**25** سنتيمتراً، ووجوده في هذه المنطقة كان خلال الفترة المطيرة في منتصف عصر البليستوسين قبل **500** ألف سنة، وهي الفترة التي توافرت خلالها النباتات والمياه بكميات وفيرة سمحت لهذه الحيوانات بالعيش. وقد عاشت هذه الحيوانات في ظل وجود مجموعات بشرية خلال الفترة التي كانت فيها معظم المناطق الصحراوية خضراء، وهي ما يطلق عليها «مرحلة الجزيرة العربية الخضراء».

ويعد اكتشاف أحافير هذه الحيوانات دليلاً على وفرة النباتات وموارد المياه العذبة في الماضي، إذ إن هذه الأنواع تستهلك كميات كبيرة من الغذاء والمياه. ويشير وجود حيوانات كبيرة آكلة للحوم، مثل الفهد الأوراسي، إلى أن أعداد الثدييات كانت كافية لجذب الحيوانات المفترسة الباحثة عن الطرائد خلال تجولها عبر صحراء النفود. من المرجح أنها أثرت في تحركات الإنسان والمواقع التي استقر فيها.

وفي موقعي جبه والشويمس في منطقة حائل، المسجلين ضمن قائمة التراث العالمي في اليونيسكو، عثرت البعثات الأثرية على نقوش صخرية تصور الجمال والخيول والوعول والنخيل. ومن المكتشفات المهمة أيضاً موقع حضارة المقر القديمة في وسط السعودية التي يعود تاريخها إلى **9000** سنة، ويؤكد على الاستيطان البشري في المنطقة قبل آخر تصحر أو أثناء الفترة الأخيرة من تقلبات المناخ. وتُظهر المواد الأثرية المُكتشفة في هذا الموقع أن سكان المقر استأنسوا الخيول قبل **9000** سنة، في حين أن الدراسات السابقة أشارت إلى أن الخيل تم استئناسه لأول مرة في وسط آسيا قبل **5500** سنة.

قال الأمير سليمان في محاضرته في باريس إن المكتشفات الأثرية حتى الآن أثبتت أن بداية الاستيطان البشري في أرض السعودية يعود إلى العصر الحجري القديم الأسفل منذ مليون ومئتي ألف سنة. ومن الدلائل على ذلك موقع الشويحطية في منطقة الجوف في الشمال، حيث تم اكتشاف أدوات حجرية بدائية مصنوعة من حجر الكوارتز، تدل على ارتباط الموقع بمواقع في شرق أفريقيا تعود إلى ما قبل العصر الأشولي.

لقد كشفت دراسات وصور للأقمار الاصطناعية وجود بحيرات وأنهار قديمة جافة أو غائرة في أنحاء شبه الجزيرة العربية. وقال الأمير سلطان: «هذا ما يثبت بالدليل العلمي نبوءة نبينا صلى الله عليه وسلم قبل خمسة عشر قرناً حيث قال: لن تقوم الساعة حتى تعود الجزيرة العربية مروجاً وأنهاراً... ولكن الآن نحن أمام دلالات علمية على كون الجزيرة العربية كانت مغطاة بالمروج والرياض وغابات السفانا، والأنهار تتقاطع على أرضها». ■

غزلان وجواميس منقوشة من عصور ما قبل التاريخ على صخر في موقع الشويمس في حائل، ونقش آخر يعود تاريخه إلى 9000 سنة يؤكد على الاستيطان البشري قبل آخر عصر تصحر ويظهر أن السكان استأنسوا الخيول

عثر في الصحراء السعودية على متحجرات حيوانات مثل الفيل والمها والحصان والفهد والجاموس والأسماك، وعلى كميات كبيرة من الأدوات الحجرية، هي دلالة على سكنى الحيوانات الكبيرة والإنسان لهذه القفار منذ مئات آلاف السنين

حصاد المياه في السودان

امرأة تستقي في شمال دارفور

تساهم مشاريع حصاد المياه التي تدعمها دول وصناديق عربية في تنمية الريف السوداني وتخفيف النزاعات على المياه وتوطين الرحل والرعاة وتحفيز النازحين عطشاً للعودة إلى مناطقهم

إنصاف عثمان الزاكي (الخرطوم)

لمحناها من بعيد وهي تمشي ببطء في جوار حمارها الذي تدلى على جانبيه خُرج الماء المتلئ. توقفت سيارتنا قربها وألقينا عليها التحية. وكعادة أهل الريف في السودان، ردت التحية بترحاب حار ظنّاً منها أننا نحتاج إلى المساعدة أو السؤال عن اتجاه ما في هذه السهول المترامية والطقس الحار الذي ألهب أجسادنا أثناء رحلتنا في ولاية شمال كردفان.

حدثتنا الفتاة مستورة عن حلمها الذي تبدد بارتياد مدرسة وتعلم القراءة والكتابة. قالت إن يومها يبدأ برحلة البحث عن الماء، التي قد تمتد مسافات طويلة، وحالها كحال كل أطفال قريتها الذين يذهبون لجلب الماء بدلاً من الذهاب إلى المدرسة. فالبحث عن الماء هو واجب جميع أفراد الأسرة، واجب حتمته ندرة المياه في فصل الصيف التي قد تستمر أكثر من خمسة أشهر.

الجفاف يهدد حياة الناس ومواشيهم التي كثيراً ما تنفق بسبب العطش. ففي مناطق كثيرة من ولايات السودان في إقليمي كردفان ودارفور، تتنقل قرى وجماعات سكانية بأكملها بحثاً عن الماء والمرعى في رحلة سنوية تسمى «المراحيل». وعدم الاستقرار الذي يحدثه العطش في الريف السوداني جعل من تقديم خدمات التعليم والصحة أمراً بالغ الصعوبة، بسبب تنقل بعض المجموعات السكانية من مكان إلى آخر بحثاً عن الماء والكلأ.

بين الوفرة والندرة

تقدر معدلات الأمطار السنوية في السودان بين الصفر في أقصى الشمال و800 مليمتر في أقصى الجنوب. ويبلغ متوسط الإيراد السنوي لمياه الأمطار نحو 400 بليون متر مكعب، وتتباين فترة هطولها بين سبعة أشهر في الجنوب في ولايات النيل الأزرق ودارفور وكردفان من أيار (مايو) إلى تشرين الثاني (نوفمبر)، وثلاثة الى أربعة أشهر في الوسط في ولايات الخرطوم والجزيرة والقضارف وكسلا من تموز (يوليو) إلى تشرين الأول (أكتوبر)، وتنعدم في الشمال إلا نادراً.

والمفارقة أن معظم سكان الريف السوداني الذين يعيشون في المناطق البعيدة عن ضفتي النيل وروافده يعانون من السيول المدمرة والفيضانات في موسم الأمطار ومن الشح والعطش في فصل الصيف. هكذا يذوقون الأمرّين من اختلال المعادلة بين الندرة والوفرة في الفصلين.

بهدف موازنة الاختلال والاستفادة من وفرة المياه في الخريف والشتاء وتخزينها لأوقات الندرة والجفاف في الصيف، شهدت الفترة السابقة جهوداً لتنفيذ العديد من مشاريع حصاد المياه في ولايات السودان المختلفة. وحصاد المياه هو عملية تخزين مياه الجريان السطحي الناتج عن هطول الأمطار للاستفادة منها في الزراعة والرعي، وتوفير المياه للأنشطة الحياتية الأخرى. وقد مارس الانسان القديم تقنيات حصاد المياه علي نطاق واسع في شمال افريقيا منذ عصور ما قبل الرومان.

وتدعم مشاريع حصاد المياه أهدافاً اقتصادية، من حيث تكثيف الزراعة وتنويعها، وزيادة الإنتاج في مناطق الزراعة التقليدية، وتنمية الثروة الحيوانية والغابية، الى جانب تحقيق أهداف اجتماعية في تطوير المناطق الريفية وخلق فرص عمل إضافية لاستقرار سكانها وزيادة دخلهم ورفع مستوى معيشتهم.

السودان بلد غني بموارد طبيعية تؤهله ليصبح «سلة غذاء العالم» كما يطلق عليه البعض. وقد استشعرت دول عربية، خصوصاً دول مجلس التعاون الخليجي، هذه الأهمية الاستراتيجية، وظهر ذلك في تمويل كثير من المشاريع التنموية في السودان. ومشاريع حصاد المياه نموذج للتكامل العربي التنموي، وقد تمثلت في تشييد السدود الصغيرة وحفر الآبار وتأهيل الآبار القائمة وتنفيذ

سدّ أم بادر في ولاية كردفان

أحد برامج تحسين مرافق المياه في بارا، غرب كردفان

حفائر لتجميع مياه الأمطار. ووقع الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية العربية عام 2012 اتفاقية تمويل مشاريع حصاد المياه مع حكومة السودان بمبلغ 50 مليون دولار، وبعده البنك الإسلامي للتنمية بتمويل بلغ أكثر من 22 مليون دولار. وفي العام 2015 مول الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية مشاريع حصاد المياه في السودان بنحو 70 مليون دولار، وأخيراً جاء تمويل الصندوق السعودي للتنمية بمبلغ 120 مليون دولار.

حياة جديدة

بدت على الشيخ إدريس عبدالله، شيخ قرية قلوماك في ولاية النيل الأزرق، ملامح السرور بافتتاح «حفير قلوماك» أحد مشاريع حصاد المياه في الولاية. وقال: «الآن انتهت معاناتنا، فقد كنا نشرب من مياه الآبار البعيدة، وكان الأهالي يسيرون مسافات طويلة ليحصلوا علي كميات قليلة من المياه. الآن يمكن أن يأتي الناس إلينا ليشربوا، بعدما توافرت كميات كبيرة من المياه بفضل هذا الخزان الذي سيجعلنا نزيد أعداد مواشينا».

وقال ابن قريته عبد الله كسا: نحمد الله كثيراً إذ نرى اليوم نهاية العطش. عدونا الأول بدأ في الزوال». وأضاف: «نحن والله سعداء، فالمرأة كانت تحمل أوعية الماء لعدة كيلومترات، ويضيع يومها في البحث عن ماء قليل. وكان الرجال يذهبون لمسافات بعيدة حيث السهول والأودية المترامية في ولاية النيل الأزرق بحثاً عن المياه، ويغيبون عن عائلاتهم لفترات طويلة. ولم يكن أحد يتفرغ للدراسة من الصبيان أو البنات. الآن، بفضل هذه المشاريع، يمكن لأبنائنا وبناتنا أن يتعلموا ويذهبوا إلى المدارس لأن الماء صار قريباً».

قال المهندس عمار محمد علي، مدير الإدارة العامة لحصاد المياه في وحدة تنفيذ السدود: «الهدف الأول من مشاريع حصاد المياه توفير مياه الشرب للإنسان والحيوان في كثير من ولايات السودان، وتقليل معاناة الوصول إليه، والمساهمة في الاستقرار».

وأوضح أن الفترة من 2010 إلى 2015 شهدت تنفيذ 400 مشروع، تشمل 290 مشروع سدود وحفائر بسعة إجمالية تبلغ 94 مليون متر مكعب. تضاف إليها مشاريع العام 2015 التي استهدفت توفير 25 مليون متر مكعب من المياه وتأهيل ورفع قدرات السدود والحفائر القائمة وحفر 45 بئراً في ولايتي الجزيرة وغرب كردفان. وأضاف: «ما زال العمل جارياً في كثير من المشاريع التي سترى النور قريباً وينعم المواطن بفوائدها».

وتساهم مشاريع حصاد المياه في تنمية الريف اقتصادياً واجتماعياً، بتخفيف حدة الفقر وتنمية الموارد المائية خارج مجرى النيل وتحسين الإنتاج الحيواني والزراعي، إضافة الى المحافظة على البيئة. كما تساهم في دعم الأمن القومي والاستقرار، بتنمية المناطق الحدودية وتوفير المياه لتخفيف الصراع عليها داخل حدود السودان ومع الدول المجاورة. وهي تزيد حصة الفرد الريفي من المياه من حيث الكمية والجودة، وتساعد في توطين الرحل والرعاة ووقف نزاعاتهم على المياه مع المزارعين، وتحفيز النازحين عطشاً للعودة الى مناطقهم. ■

البيئة والتنمية
20
البيئة والتنمية
20 سنة في خدمة
البيئة العربية
2016 - 1996
www.afedmag.com

نساء الأهوار

كانت نساء عرب الأهوار في العراق يعملن مع الرجال في جمع القصب وصيد الأسماك ورعي الجواميس، لكنهن بعد جفاف الأهوار صرن حبيسات البيوت. في تموز (يوليو) 2016 أدرجت منظمة اليونسكو الأهوار الجنوبية ضمن قائمة معالم التراث العالمي. ويؤمل أن يساعد هذا التصنيف العمل الدولي والمحلي على استعادة النظام الإيكولوجي الفريد للمنطقة وحماية تراثها وتعزيز الدور الحيوي لنسائها

ليزا ليستر

طوال آلاف السنين، كانت المستنقعات المعروفة بالأهوار عند ملتقى نهري دجلة والفرات واحة خضراء في أرض قاحلة، وملاذاً لمجموعة كبيرة من الحيوانات البرية. ثقافة «المعدان»، أو عرب الأهوار، وثيقة الارتباط بهذا النظام البيئي الفريد. كان القصب يستخدم في بناء المنازل والحرف اليدوية وصنع الأدوات وكعلف حيواني لآلاف السنين. وتظهر «المضايف»، أو بيوت القصب، في النقوش السومرية التي تعود إلى أكثر من **5000** عام.

لكن هذه الثقافة تتلاشى مع جفاف الأهوار.

لقد حدثت تغيرات كبيرة خلال العقود الأخيرة في الأراضي الخصبة لمنطقة الأهوار، التي اشتهرت بأنها مهد الزراعة ومنشأ بعض أقدم المدن في العالم. وتقلصت دائرة الحياة اليومية لنساء عرب الأهوار مع تلاشي الموارد الطبيعية للأرض التي كن يزرعنها تقليدياً، وفق تقرير لفريق دولي من الباحثين حول «تأثيرات جفاف الأهوار في العراق على المعرفة الثقافية والمعيشية لنساء الأهوار»، نشر في عدد آذار (مارس) **2016** من مجلة «صحة النظم

الجواميس عنصر رئيسي في اقتصاد سكان الأهوار، خصوصاً لإنتاج الأجبان والألبان

نساء من عرب الأهوار يجمعن القصب، الذي تبنى به المنازل وتصنع منه مشغولات يدوية. والقصب أحد العناصر الثقافية والبيئية لأهوار بلاد ما بين النهرين، لكنه أصبح أكثر ندرة مع جفافها

الإيكولوجية والاستدامة» التي تصدرها جمعية البيئة الأميركية بالاشتراك مع جمعية البيئة الصينية. وتعد هذه الدراسة أول جهد لتوثيق العلاقة الثقافية لنساء الأهوار مع الخدمات البيئية التي تقدمها هذه الأهوار.

كتبت المؤلفة المشاركة للتقرير نادية المظفر فوزي، عالمة البيئة البحرية العراقية التي عادت من نيوزيلندا إلى مسقط رأسها البصرة عام 2009 للتدريس وإجراء البحوث في جامعة البصرة: «كان سكان الأهوار يعيشون وسط المياه محاطين بكل شيء أخضر، الحقول والقصب وقطعان الجواميس. أما الآن فعليهم المشي خمسة كيلومترات أو عشرة للوصول إلى الموارد التي يحتاجون إليها. لقد أصبحت الأرض جافة وبنّية اللون».

تدرس نادية فوزي تأثير تغير المناخ على التنوع البيولوجي في الأهوار والخليج وشط العرب الذي يربط بينها. ويؤدي ارتفاع درجات الحرارة، وانخفاض دفق المياه في نهري دجلة والفرات، وضخ المياه الجوفية، إلى دخول المياه المالحة من الخليج إلى شط العرب الذي يتكون من التقاء نهري دجلة والفرات. وتقع البصرة على شط العرب، وتبعد نحو 70 كيلومتراً عن مصب الالتقاء، وهي ثانية أكبر مدن العراق.

تقول نادية فوزي: «عندما عدت عام 2009، كنت أعرف أن هناك الكثير من المشاكل التي نتجت عن تجفيف النظام السابق للأهوار. ونعرف أن لذلك تأثيراً كبيراً على إنتاج الأسماك ونوعية المياه في شط العرب وفي شمال الخليج».

وخلال دراستها لشبكات المياه، توسع اهتمامها ليشمل الآثار الاجتماعية للتغير البيئي وفهم السكان لتأثير البيئة في حياتهم. لم يكن لدى العراق قوانين بيئية ملموسة قبل تغيير الحكومة عام 2003، وما زالت هذه القوانين في أدنى سلم الأولويات وسط الفوضى الحالية في البلاد. تقول فوزي: «الوضع في الأهوار مختلف تماماً عما كنت أراه في السبعينات وبداية الثمانينات. فقد كان للنساء دور حيوي في النظام البيئي، إذ كنّ يعملن مع الرجال في جمع القصب وصيد الأسماك. وكنا نراهنّ في السوق عندما يأتين لبيع منتجاتهن مثل السمك وحليب الجاموس والجبن واللبن».

«نحن لا نعلّم بناتنا»

أجرت فوزي وزملاؤها استطلاعاً سألن فيه نساء الأهوار عن حياتهن وأنشطتهن. وباستثناء النساء اللاتي يعشن على أطراف محمية الأهوار الوطنية التي أنشئت عام

ليزا ليستر كاتبة متخصصة بالعلوم لدى جمعية البيئة الأميركية.

فتاة من عرب الأهوار أمام بيتها المبني بالقصب

2013، حيث شهدت جهود استعادة الأهوار بعض النجاح، ذكرت النساء أن حياتهن اليومية تقتصر الآن على الأعمال المنزلية، وباتت قلة قليلة يخرجن لجمع القصب أو لرعاية الجواميس. وأشارت كيلي غودوين، التي تعمل في منظمة خدمات الإغاثة للألفية والتنمية الدولية وقد شاركت في الدراسة: «النساء الأكبر سناً، اللواتي كن بالغات قبل الحرب، قلن لنا: «كنا نصنع أقراص الروث ونجمع القصب ونرعى الجواميس، والآن نحن في المنزل فقط».

قابلت غودوين 34 امرأة تراوحت أعمارهن بين المراهقة والسبعين أو أكثر، في «هور الحمار» شمال مدينة البصرة خلال الفترة بين كانون الأول (ديسمبر) 2013 وشباط (فبراير) 2014. وكان أكثر من نصفهن تجاوزن الخمسين، وقد ولدن ووصلن إلى مرحلة البلوغ قبل الحرب في الثمانينات أو الدمار في التسعينات. ووصفت 60 في المئة من اللواتي لم يبلغن الأربعين يومهن بـ«المنزلي» كلياً.

قالت النساء الأكبر سناً للباحثين: «نحن لا نعلّم بناتنا، لأن الماء جف، والأرض يبست، وليس هناك قصب نجمعه، والمياه مالحة جداً لجواميسنا».

التجفيف والحرب وتغير المناخ

مع أن للرجال والنساء أدواراً ثقافية منفصلة في الأهوار، إلا أن العمل التقليدي للمرأة أخرجها من المنزل كي تجلب دخلاً إضافياً للأسرة من خلال مبيعات السوق. وتهتم النساء بالجواميس وجمع القصب لنسج الحصر والسلال وأقفاص الحمام وغيرها من الأدوات. ويصنعن الألبان والأجبان من حليب الجاموس الدسم، ويحولن الروث إلى وقود، ويربين الدجاج والأبقار والأغنام، ويساعدن في زراعة الرز والقمح والنخيل. وفي العادة، تتولى النساء، لا الرجال، أخذ الأسماك ومنتجات الألبان والحرف اليدوية لبيعها في أسواق المدينة.

تقول المؤلفة المشاركة في الدراسة ميشيل ستيفنز، الأستاذة في جامعة ولاية كاليفورنيا في سكرامنتو: «كانت الأهوار أرضاً مزروعة ومميزة بالحصاد الانتقائي والصيد البري وصيد الأسماك. وكانت تمتلك الكثير من الموارد الطبيعية التي يستخدمها سكان الأهوار، تماماً كالأماكن الطبيعية التي كان السكان الأصليون يستخدمونها في الزراعة هنا في ولاية كاليفورنيا». وكما في كاليفورنيا، أضافت ستيفنز أن تغير المناخ في الأهوار ينبئ بصيف أكثر حرارة وجفافاً في المستقبل، مع تقلص كميات الثلوج في جبال طوروس في تركيا حيث ينبع نهرا دجلة والفرات.

أدت الحرب وعدم الاستقرار السياسي المستمر في العراق إلى تعظيم المشاكل المحدقة بالأهوار، خصوصاً التلوث والطلب الكبير على المياه التي تحفظها. وقد تم إنعاشها إلى حد ما في منتصف العقد الماضي، بعد تجفيفها بشكل شبه كلي في التسعينات. ويمكن رؤية تدفق المياه وما ينتج عنه من تخضير في صور القمر الاصطناعي «تيرا» التابع لوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) التي التقطت بين عامي 2000 و2010، وسرعان ما عاد القصب إلى النمو حين رجعت المياه.

في التسعينات، قام النظام السابق بتجفيف الأهوار لتسهيل اكتشاف النفط وللانتقام من العشائر التي شاركت في انتفاضات ضد الحكومة. أما عرب الأهوار، الذين لم

نساء من الأهوار يبعن السمك على جانب طريق

يفرّوا من الجبهة الأمامية خلال الحرب بين إيران والعراق، فقد أجبروا على المغادرة عندما أصبحت أرضهم قاحلة.

بعد حرب الخليج الثانية ورحيل صدام حسين دمر العراقيون تحويلات المجاري المائية التي تم تعديلها، فعادت المياه إلى الأهوار، ومن ثم عاد الكثير من عرب الأهوار إلى موطنهم. لكن المرونة الظاهرية للنظام البيئي ولثقافة الأهوار كانت قناعاً للهشاشة. ويخشى الباحثون أن تكون الأهوار اقتربت من عتبة اللاعودة، في وقت تنتقل الأدوار من جيل الكبار الذين يمتلكون ثروة من المهارات اللازمة لازدهار الأهوار، إلى جيل شاب لم يتعلم هذه المهارات.

لقد انخفض حجم المياه في نهري دجلة والفرات إلى 20 في المئة مما كان قبل الحرب. وازدادت ملوحة المياه الباقية حتى باتت غير صالحة للشرب. وضرب الجفاف المنطقة بقسوة عام 2007، فخسرت كثيراً من المكاسب والنجاحات التي تم تحقيقها للنظام البيئي. أما الجيل الذي نشأ خارج الأهوار فلا يملك خبرة عملية للعيش فيها، ولا يرغب في التكيف مع نمط حياة الآباء والأجداد.

قصة نجاح

تقول غودوين إن المياه في البصرة مالحة إلى درجة أن بلورات تتشكل على أطباق الطعام حين تجف بعد غسلها. ويؤدي ازدياد الاعتماد على المياه الجوفية إلى تفاقم تداخل المياه المالحة من الخليج.

على رغم أن نهري دجلة والفرات يجريان على امتداد طول العراق، فإن الماء يأتي من خارج حدوده، ما جعله تحت رحمة السياسات المائية لبلدان المنبع المجاورة، وهي تركيا وسورية وإيران، التي كثفت مشاريع تنمية مواردها المائية في السنوات الأخيرة. ويصعّب عدم الاستقرار السياسي الحالي إيجاد حلول ديبلوماسية فعالة لقضايا المياه.

تقول نادية فوزي: «استعادة النظام البيئي وثقافة الأهوار ستعتمد على الجهود الديبلوماسية لتأمين كمية كافية من المياه. ونلاحظ في محمية الأهوار الوطنية، وهي أول حديقة وطنية في العراق، عودة الممارسات الثقافية واستعادة النظام الاجتماعي والبيئي بنجاح، ويمكن استخدامها كنموذج لإحياء مناطق أخرى من أهوار بلاد ما بين النهرين. ولكن هذا غير ممكن من دون مياه».

توصي الدراسة بتنفيذ برامج للحفاظ على المهارات والمعارف التقليدية، وتطوير سوق للحرف اليدوية لدعم النساء وأسرهن، وإلا فمع اختفاء الجيل الأكبر سناً سيفقد قريباً ما بقي من المعارف السومرية القديمة وأنماط الحياة التقليدية.

قالت غودوين: «انفتحت عيوننا إذ رأينا الظروف التي يعيش فيها بعض سكان الأهوار. لقد تصحر كثير من الأراضي بالقرب من مدينة البصرة». لكنها أضافت أن زيارة الأهوار تجربة مثيرة ومفرحة أيضاً، وأن زيارة المنطقة التي عادت إلى الحياة كانت أشبه بالسحر.

وتابعت: «كنت محظوظة بالجلوس مع أولئك النسوة، أشرب الشاي وأسمع قصصهن. ليت لدي حلولاً ملموسة أعود بها إليهن لحفظ التقاليد الثقافية واستعادة النظام الإيكولوجي. أعتقد أن عرب الأهوار يشعرون بأنهم منسيون ومهمشون. ليتني أستطيع أن أقول لهم إنهم ليسوا منسيين». ■

قطف الزيتون يدوياً في تونس

قطاع اقتصادي يتهدده تغير المناخ

زيتون تونس ذهب أخضر

احتلت تونس المركز الأول عالمياً في تصدير زيت الزيتون والمركز الثاني في إنتاجه عام 2015، محققة محصولاً قياسياً تجاوز 300 ألف طن وعائدات تصدير تجاوزت بليون دولار

علي ياحي (تونس)

انتهى جني الزيتون وإنتاج الزيت في تونس لموسم 2015 ـ 2016 بصورة غير مشجعة، نظراً لتراجع الغلال مقارنة بالموسم السابق الذي كان استثنائياً إنتاجاً وتصديراً. وتواجه هذه الزراعة تحديات مصيرية، من أبرزها شح الأمطار ونقص العمال والتخوف من وصول بكتيريا «قاتلة الزيتون».

ويعد تصدير «الذهب الأخضر» أحد أعمدة الاقتصاد في تونس. ففي موسم 2014 ـ 2015 أنتجت معاصرها 340 ألف طن من زيت الزيتون، تم تصدير نحو 300 ألف طن منها، ما وفر لاقتصاد البلاد العليل عائدات تجاوزت بليون دولار. وبهذه النتائج غير المسبوقة احتلت تونس في ذلك الموسم المرتبة الأولى عالمياً في تصدير زيت الزيتون والمرتبة الثانية في إنتاجه بعد إسبانيا. لكن الإنتاج في الموسم التالي انخفض إلى نحو 150 ألف طن، علماً أن الاستهلاك المحلي يبلغ نحو 40 ألف طن.

تحدي تغير المناخ

يعتبر شكري بيوض، من الإدارة العامة للإنتاج الفلاحي في وزارة الفلاحة والموارد المائية، أن عدم انتظام محصول زيت الزيتون من سنة إلى أخرى هو أبرز تحد تواجهه الزراعة التونسية، وقد حصل سابقاً أن نزل الإنتاج من 300 ألف طن في السنة إلى 30 ألف طن في السنة التالية. ويرى أن جزءاً من ذلك يرجع إلى التغيرات المناخية وتتالي سنوات الجفاف، فضلاً عن الممارسات الخاطئة في جني الزيتون خلال الموسم العامر ما يؤذي إنتاجية الموسم التالي. ويضيف: «في السابق كنا نشهد جفافاً بمعدل عام من خمسة أعوام، أما اليوم فأصبح المعدل عامين من خمسة، وهذا نتيجة التغيرات المناخية».

يقول المزارع عمر سلامة، الذي يعمل في الأرض منذ ثلاثين عاماً، إنه لم يكن يتصور أن يضطر يوماً لري الأشجار على نفقته الخاصة، «لأن الأمطار كانت منتظمة والمحاصيل جيدة، أما اليوم فالأمور مختلفة تماماً».

في تونس اليوم أكثر من 80 مليون شجرة زيتون، يتركز 80 في المئة منها في وسط البلاد شبه الجاف وفي الجنوب الجاف. ويتوقع تراجع إنتاج حقول الزيتون في هذه المناطق بنسبة 52 في المئة بحلول سنة 2030، نتيجة ارتفاع درجات الحرارة المتوقع وتتالي السنوات الجافة، بحسب دراسة حديثة أعدتها وزارة الفلاحة التونسية والوكالة الألمانية

للتعاون الدولي. ويعتبر هذا السيناريو «كارثياً» من الناحيتين الاجتماعية والاقتصادية، لأن قطاع الزيتون مورد أساسي لنحو 390 ألف فلاح من أصل 560 ألفاً في تونس.

ويشدد بيوض على ضرورة التحرك لمواجهة هذه التحديات، قائلاً: «لن نبقى مكتوفين، علينا التأقلم مع التغيرات المناخية، وقد شرعنا في تنفيذ خطة لتحقيق استقرار في إنتاج الزيتون والزيت خلال السنوات المقبلة». وهو أوضح لـ«البيئة والتنمية» أن الهدف الآن النهوض بالقطاع في إطار مخطط التنمية للفترة 2016 ـ 2020 وبلوغ معدل إنتاج سنوي من الزيت يقارب 230 ألف طن بحلول سنة 2020، أي نمو بنسبة 25 في المئة، إلى جانب توسيع مساحات زراعة أشجار الزيتون المروي بنحو 100 ألف هكتار في سبع ولايات في شمال البلاد الممطر. وقد بدأت وزارة الفلاحة غرس خمسة ملايين شجرة في أواخر 2015، على أن يكتمل المشروع سنة 2020.

وتشمل الخطة أيضاً ري أشجار الزيتون في المناطق الجافة ثلاث مرات في السنة، أي ما يعادل كمية 150 ملليمتراً من الأمطار، وهو الحد الأدنى من الماء الذي تحتاجه الزيتونة للإنتاج. كما تنص الخطة على تشجيع زرع الأصناف المحلية من أشجار الزيتون المقاومة للجفاف، التي يمكنها الإنتاج حتى في ظروف مناخية قاسية.

عمالة أفريقية!

كشف عدد من المزارعين، خلال زيارة «البيئة والتنمية» إلى مناطق في تونس معروفة بزراعة الزيتون، أنهم منذ بدء الثورة التونسية عام 2011 يعانون من صعوبات كبيرة في توفير عمال كافين لجني المحاصيل. وهذا ما أجبر العديد منهم على الاستنجاد بالعمالة الأفريقية، بسبب عزوف شريحة كبيرة من الشباب التونسي عن العمل في القطاع الزراعي، رغم البطالة المستشرية بينهم.

وتظهر بيانات وزارة الفلاحة والموارد المائية أن موسم جني الزيتون يحتاج إلى نحو 120 ألف عامل، ما يبقي أصحاب المزارع في رحلة بحث دائمة عن العمالة. فنحو 80 في المئة من عمليات الجني لا تزال تعتمد على الطرق التقليدية اليدوية، ما يمثل إحدى نقاط ضعف القطاع.

وأوضح رئيس منظمة الفلاحين عبدالمجيد الزار أن عدم توفر العمالة الماهرة هو من أسباب تأخر الزراعة عموماً في تونس. وتحتل عمليات جني الزيتون مكانة متميزة في أنشطة العائلة التونسية الريفية لما توفره من مداخيل، وأيضاً باعتبارها «فرحة سنوية» تجمع أفراد العائلة لأشهر متواصلة.

قاتلة الزيتون

يواجه قطاع الزيتون في تونس مشكلة طارئة تتمثل في تخوف كبير من وصول بكتيريا «كزيليلا» المعروفة بـ«قاتلة الزيتون» إلى البلاد.

ظهرت هذه البكتيريا أوائل العام 2014 في جنوب إيطاليا، وهي تتسبب في موت الأشجار بنخرها من الداخل. وأثبتت الأبحاث أنها حتى الآن هاجمت شجرة الزيتون بشكل خاص، الأمر الذي دفع بالسلطات الزراعية الإيطالية إلى اتخاذ إجراءات تبنتها الدول الأوروبية المنتجة للزيتون، وتتمثل في قطع الأشجار المصابة والمجاورة في محيط 100 متر مربع، وحرقها. وهكذا تم قطع وحرق 100 ألف شجرة زيتون في الجنوب الإيطالي.

وقد شكلت وزارة الفلاحة التونسية خلية أزمة لمراقبة حقول الزيتون في المناطق الساحلية للوقاية من هذه البكتيريا ومنع وصولها إلى تونس، علماً أنها تنتقل عبر حشرات طائرة تعيش على ضفتي البحر المتوسط الأوروبية والأفريقية، ما يعني أن تونس ليست في مأمن منها. وحذر رؤوف اللوز، رئيس الغرفة التونسية لمنتجي الزيتون، من أن وصول هذه البكتيريا إلى تونس سيمثل كارثة حقيقية وسيضطر إلى حرق آلاف أشجار الزيتون. وأكد إمكان مقاومة عدوى هذه البكتيريا القاتلة باتخاذ الإجراءات اللازمة، داعياً إلى التنسيق مع السلطات الإيطالية وبقية الدول المهددة لحماية حقول الزيتون في تونس. ■

شجرة الزيتون والزيت الصحي

يعتقد أن أشجار الزيتون العتيقة في قرية بشعلي في شمال لبنان هي الأقدم في العالم، ويقدر عمر بعضها بنحو 4000 سنة

الزيتون من الأشجار المعمرة الدائمة الخضرة، ترجح الدراسات أن أصلها يعود إلى منطقة البحر المتوسط.

تعيش شجرة الزيتون لمدة طويلة جداً قد تصل إلى الآف السنين، وهي بطيئة النمو. ويمكن أن تتحمل بعض الظروف القاسية كارتفاع درجات الحرارة والملوحة والجفاف، ولكن ليس لمدة طويلة. ومن ميزاتها أنها تستطيع العيش في الأراضي الكلسية الفقيرة بالعناصر. ويستعمل ما بين 85 و90 في المئة من الزيتون لاستخراج الزيت، والنسبة المتبقية للتخليل والمائدة. ويشكل حوض البحر المتوسط المنطقة الأكثر إنتاجاً للزيتون، حيث تستأثر الدول الأوروبية المطلة عليه بنسبة 81 في المئة، وتنتج الدول العربية نحو 13 في المئة وهي تونس والجزائر والمغرب وسورية والأردن وفلسطين ولبنان.

وزيت الزيتون عنصر رئيسي في النظام الغذائي الصحي لمنطقة حوض البحر المتوسط. وهو يتميز بقيمة غذائية وصحية عالية مقارنة مع الزيوت النباتية الأخرى، خصوصاً أنه يؤكل نيئاً. وهو مصدر للفيتامينات A-B-C-E وللأحماض الدهنية غير المشبعة، خاصة حمض الأوليك المضاد للأكسدة، التي تساعد على انخفاض معدل الإصابة بأمراض القلب والشرايين التاجية وتقليل نسبة الكولسترول الضار في الدم.

«مسار» الأردن

سياحة بيئية في مواقع غير مألوفة

رحلة في طبيعة
وادي الحور، إربد

وادي ويدعة، الأغوار الجنوبية

مبادرة شبابية تروّج لسياحة مسؤولة في أماكن طبيعية خارج الخريطة السياحية

عزة عبدالمجيد (عمّان)

تتميز الشابة دارين ديرية بتلك القدرة على المزج في حياتها المهنية بين الجهد التطوعي والعمل الجاد، لاكتشاف المخفي أو ربما المنسي في إرث الأردن الطبيعي والجغرافي والأثري الذي شكلته الحياة الإنسانية على مر العصور. فقبل نحو أربع سنوات، وبوحي من دراستها في الإرشاد والتطوير السياحي وإدراكها العميق لمفهوم التطوع، انطلقت للعمل على تشجيع السياحة الداخلية بأسلوب جذاب وغير تقليدي. وذلك من خلال مبادرة «مسار» لجذب الاهتمام إلى بقاع ومناطق تتميز بثراء طبيعي لكنها تقع خارج الخريطة السياحية المألوفة.

قد يبدو ذلك نشاطاً مألوفاً، لكن ما يميز المبادرة هو قيام المشاركين في تلك الرحلات بتقديم عمل جاد. إذ تعتبر ديرية أن السياحة التطوعية تنطوي على هدف تقديم العون أو المساهمة في أحد الأنشطة الحياتية لفئة من المجتمع خلال زيارة إلى مكان ما، بحيث لا يقتصر الأمر على الاستمتاع بذلك المكان. وفي هذا السياق، تركز مبادرة «مسار» على الجوانب البيئية، كالمشاركة في زراعة الأشجار بالتعاون مع جمعيات أهلية، أو القيام بأعمال التنظيف حيث تدعو الحاجة في بعض المناطق.

مسارات جديدة

زار المشاركون في المبادرة منذ تأسيسها أكثر من 50 منطقة وبقعة «جديدة» في الريف والجبال والمناطق الطبيعية الأخرى عبر البلاد. «فكل مكان وقرية في الأردن هدف لنا»، كما تقول ديرية، مضيفة أن «الهدف الأساسي هو زيارة أماكن ذات خصائص بيئية» لترويج مفاهيم السياحة البيئية المسؤولة التي تستند إليها في عملها.

من بين البقاع التي نظمت مسارات إليها، وكانت غير معروفة على نطاق واسع لغير السكان المحليين، وادي زقلاب في لواء الكورة ضمن محافظة إربد. وعلى رغم وعورة الطرق الموصلة إليه، يتميز الوادي بأهمية اقتصادية كبيرة ويشتهر بزراعة الرمان والعنب والحمضيات، مع توفر

الصور:
مبادرة مسار

شلال في وادي أبو خشيبة

الينابيع والشلالات. يبلغ طول الوادي تسعة كيلومترات، وكان يصب في نهر الأردن وتجري المياه فيه بقوة قبل بناء سد شرحبيل بن حسنة، فضعف دفقه. وفي الوادي ثلاث طواحين كانت تدار بالماء، إلا أن أهميتها تلاشت في ستينات القرن الماضي مع ظهور التكنولوجيا. ويتوسط شلال أبو شقير منطقة الطواحين، ويبلغ قطر حوضه سبعة أمتار وارتفاع مصب المياه فيه 20 متراً، وتقدر المياه المتدفقة فيه بنحو 100 متر مكعب في الساعة، وهي مياه جارية من الوادي تتغذى من عدة ينابيع.

أما «بركة العرائس» في لواء كنانة ضمن المحافظة ذاتها فتعتبر من أهم البرك في الأردن، ويطلق عليها أحياناً إسم «بحيرة»، وهي تمتد على مسافة عشرة كيلومترات. تحتضن البركة، التي تملكها سلطة وادي الأردن، عدداً من الحيوانات النادرة في المنطقة، ومنها ثعلب الماء وبومة السمك والسلحفاة المائية وجميعها مهدد بالانقراض، وأكثر من مئة نوع من الطيور المقيمة والمهاجرة. وتكثر في طريق الوصول إليها من قرية ملكا المجاورة أشجار كثيفة من أنواع البلوط

غابات برقش
في لواء الكورة

في محمية الأزرق المائية:
حق السياحة للجميع بمن فيهم ذوو الاحتياجات الخاصة.
وتبدو دارين ديرية في الصف الأول إلى اليسار

والزعرور والعبهر والقيقب وغيرها، إضافة الى أكثر من ألفي نوع نباتي تمثل إقليم البحر المتوسط. وعلى رغم أهميتها الطبيعية والتاريخية والاقتصادية والزراعية، انتقدت بعض التقارير الصحافية سوء استغلالها، ونبهت إلى ضرورة تحويلها منطقة سياحية بارزة من معالم الأردن الرئيسية.

وكانت قرية خرجا وجهة أخرى للمسار. فهي من أكبر قرى «بني كنانة»، وتعتبر من أجمل مناطق الأودية والجبال والسهول والتلال الخضراء الغنية بعيون المياه وخصوبة التربة. ويزرع في وادي خرجا الرمان والتين ومحاصيل كالبصل والفجل والرشاد والبقدونس، نظراً لوفرة المياه فيها.

وتتوافر في الأردن حمّامات الاستشفاء المعدنية، وقد برز العديد منها في البرامج السياحية مثل حمامات ماعين. إلا أن واحدة من أقدمها، وهي حمة أبو ذابلة في لواء الكورة التي كانت إحدى وجهات «مسار»، فيبدو أنها فقدت مكانتها إذ جفت مياهها وباتت في أمس الحاجة إلى من يعمل على إحيائها. وقد اشتهرت الحمة في مضى كمحطة علاجية لعدد من الأمراض الجلدية والنفسية والعصبية نظراً لطبيعة تركيبة أملاحها.

سياحة ميسَّرة

تقول ديرية إن مبادرة «مسار» تؤكد على «حق السياحة للجميع». ومن هنا عملت على تسهيل مشاركة ذوي الاحتياجات الخاصة في المسارات عبر الأردن، وذلك باختيار أماكن مهيأة قدر الإمكان وتوفير وسائل نقل ملائمة ومترجمي إشارة ومرافقين. وتدعو في هذا الصدد إلى الاهتمام باندماج جميع المشاركين معاً في الرحلات التي تضم أفراداً يعانون من إعاقات.

انطلقت مبادرة «مسار» قبل أربعة أعوام ببضعة مشاركين، ووصل عددهم الآن إلى نحو 1500 شخص. وترى ديرية أن باستطاعة الجميع الاستمتاع بحق زيارة الأماكن الجميلة والقيّمة التي لا تزال تفتقر إلى الترويج والتخطيط والاستثمار السياحي، وهي بقاع كثيرة في البلاد. ■

سياحة المغامرات في الأردن

المغامرون الأوائل

كان أمراً غير مألوف أن تواصل مجموعة من الأفراد نشاطاً في مجال الاستكشاف والمغامرة والتصوير الميداني، بعد انتهاء عملها كنخبة من مدربي القوات الخاصة العسكرية الأردنية. لكن النتائج أثارت الدهشة والإعجاب.

بدأ «المغامرون الأوائل» نشاطهم المتميز عام 2006 بعد تحولهم إلى التقاعد، وذلك بتصوير مناطق في جنوب الأردن شهيرة بآثارها ومناطقها السياحية، ومنها البتراء والعقبة ووادي رم والبحر الميت. لكن نشاط الفريق اتجه بعد ذلك إلى الشمال، حيث الكثير من بقاعه ومعالمه غير معروفة على الخريطة السياحية حتى لأبناء البلاد أنفسهم، بهدف الترويج لها وإخراجها من كنف الإهمال.

قام أفراد الفريق في بداية انطلاقته بالتقاط صور لمناطق من لواء الكورة في محافظة إربد، التي تبعد نحو 65 كيلومتراً شمال العاصمة عمان. وقد أبرزت الصور جمال تلك الطبيعة وسحرها، وكان لنشرها على مواقع التواصل الاجتماعي أثر كبير مع تزايد عدد المتابعين.

يطلق قائد الفريق بركات ظاظا تعبير «سياحة المغامرات» على نشاط مجموعته، الذي يتميز بالتدريب على الإنزال الجبلي وممارسته، ثم القيام بمسارات نهارية وليلية في الأودية والجبال، تنطلق خصوصاً من مخيم وادي الريان في شمال البلاد. ويشكل «كهف عراق الدب» الذي يبعد 7 كيلومترات عن مدينة عجلون منطقة مثالية للتسلق والإنزال الجبلي، إذ تبلغ مساحته 150 متراً مربعاً وارتفاعه 35 متراً. ومن المناطق الأخرى التي تمارس فيها رياضة الإنزال شلالات وادي الموجب وشلال الرشراش في منطقة حلاوة في عجلون بارتفاع 150 متراً وجسر بانوراما في منطقة البحر الميت ويبلغ ارتفاعه 80 متراً.

أما هبة البصام، فليست ككل المصورين، إذ تتولى التقاط صور المشاركين في رياضة الإنزال الجبلي وهي أيضاً معلقة بالحبال. لكنها تجد في ذلك متعة كبيرة، وتقول إن هذه الرياضة تمنح المرء شعوراً بالشجاعة، بل تساعد في التخلص من الرهاب (فوبيا) لمن يعانيه من المشاركين.

يعمل الفريق على مدار العام مع مشاركين من الأردن ومختلف دول العالم، ويقيم مخيمات لإقامتهم في بعض المناطق. ولم يقتصر عمله على المغامرة السياحية، بل أسفر عن اكتشاف عشرات المناطق الأثرية والطبيعية من وديان وكهوف وشلالات.

ع.ع.م.

عجائب المحيطات إرث للعالم

NOAA Office of Ocean Exploration and Research

أخطبوط في خندق مونا بين البحر الكاريبي والمحيط الأطلسي

بعثة «نكتون» في مثلث برمودا تموز (يوليو) 2016

NOAA Okeanos Explorer Program

رئة البحر (ميدوزا)
في قاع بحر بوفور
قبالة ألاسكا

Living Oceans Foundation

أنظمة بيئية وظواهر طبيعية موجودة في أعماق المحيط تستحق أن تكون من معالم التراث العالمي

الجزر المرجانية المغمورة، والغابات المطيرة العائمة، والبراكين العملاقة، وقمم الجبال البحرية التي تشبه المدن الغارقة، مواقع لا يمكن حالياً إدراجها في قائمة التراث العالمي لوجودها في أعالي البحار خارج أي سلطة وطنية، وفق تقرير جديد لليونسكو بعنوان «التراث العالمي في أعالي البحار: فكرة آن أوانها».

يعرض التقرير خمسة مواقع تمثل نظماً إيكولوجية مختلفة وظواهر طبيعية موجودة فقط في أعماق المحيط. ويمكن اعتبار مثل هذه المواقع ذات قيمة عالمية استثنائية تتجاوز الحدود الوطنية، وهو مبدأ أساسي لاتفاقية التراث العالمي.

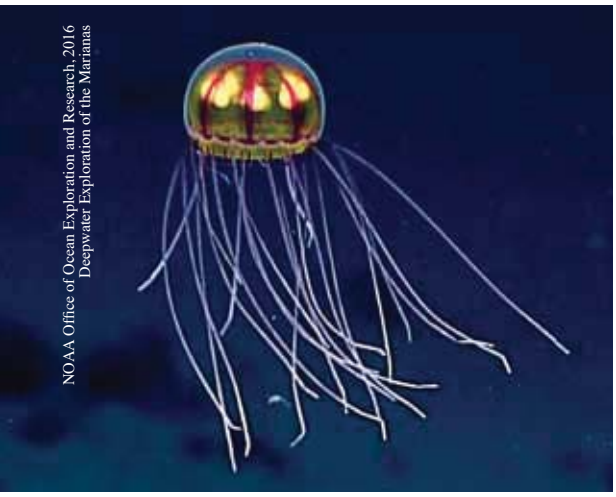
المواقع الخمسة هي: قبة كوستاريكا الحرارية في المحيط الهادئ، وهي واحة محيطية فريدة من نوعها توفر موائل لحياة بحرية مزدهرة، بما في ذلك العديد من الأنواع المهددة

«مدخنة» كربوناتية:
تسرب السوائل من أجراف شاهقة على حدود الجانب الشرقي لـ «حقل المدينة المفقودة الحراري» أنتج تشكيلات جميلة من الأبراج الرفيعة التي يصل علوّ بعضها إلى عشرات الأمتار

NOAA Office of Ocean Exploration and Research, 2015 Hohonu Moana

Sönke Johnsen

قرش أبيض كبير في مياه جزيرة غوادالوب المكسيكية يقدر طوله بنحو 3.5 أمتار



NOAA Office of Ocean Exploration and Research, 2016
Deepwater Exploration of the Marianas

قنديل بحر فريد شوهد على عمق 3700 متر خلال استكشاف خندق ماريانا في المحيط الهادئ الذي يبلغ عمقه 11 ألف متر

D.S. Kelley and M. Elend, School of Oceanography, University of Washington

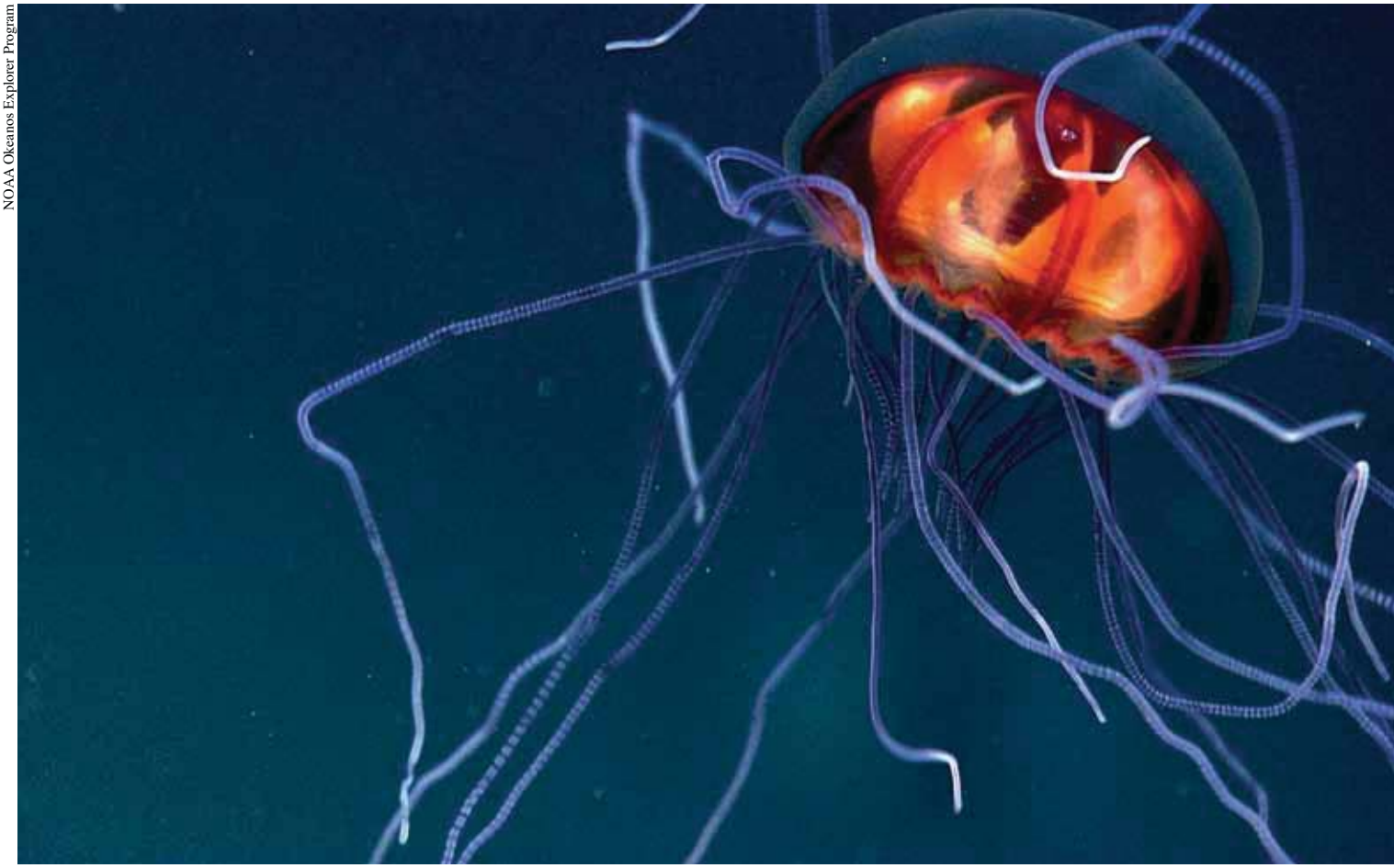
حديقة مرجانية تسكنها شقائق النعمان البحرية والإسفنج الكبير والمرجان المثمَّن في «ضفة أتلانتس» جنوب غرب المحيط الهندي

Sönke Johnsen

أخطبوط شبه شفاف

Sönke Johnsen

أخطبوط في وضع غير مألوف



NOAA Okeanos Explorer Program

قنديل بحر

NOAA Office of Ocean Exploration and Research, 2015 Hohonu Moana

إسفنجة تغطيها مئات آلاف شقائق النعمان البحرية الصغيرة، وهي توفر ملاذاً أيضاً لنجوم البحر الزهرية وسوسنات البحر الصفراء ونجمة بحرية بنية اللون

بالانقراض. ومقهى القرش الأبيض، وهو نقطة التجمع الوحيدة المعروفة لأسماك القرش البيضاء في شمال المحيط الهادئ. وبحر سارغاسو في المحيط الأطلسي، وهو موطن لنظام بيئي فريد قائم في تجمع للطحالب العائمة. وحقل المدينة المفقودة المائي الحراري في المحيط الأطلسي، على عمق 800 متر حيث تهيمن كتل كربونات عالية بارتفاع 60 متراً. وضفة أتلانتس، وهي جزيرة أحفورية غارقة في مياه شبه استوائية من المحيط الهندي.

وذكر ميتشيلد روسلر، مدير مركز التراث العالمي التابع لليونسكو، في مقدمة التقرير: «كما على اليابسة، هناك مناطق عميقة نائية في المحيط تضم أماكن فريدة على مستوى العالم تستحق التقدير، تماماً كتقديرنا لمتنزه غراند كانيون الوطني في الولايات المتحدة، أو جزر غالاباغوس في الإكوادور أو متنزه سيرينغيتي الوطني في تنزانيا». ■

YOTA
NISSAN
LAND CRUISER
٣٦٦٠٥٢
قطر
366053

صحة العرب

وقاية من الأمراض في بيئة سليمة

يتسبب التدهور البيئي كل سنة بأكثر من 420 ألف وفاة مبكرة وبخسارة «24 مليون سنة عجز» في المنطقة العربية, وذلك نتيجة أمراض القلب والتهابات الجهاز التنفسي والإسهال والسرطان وغيرها من الحالات المرضية, الناجمة عن مخاطر بيئية تشمل تلوث الهواء ونقص المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي والتعرض للنفايات والمواد الكيميائية الضارة

مازن ملكاوي وباسل اليوسفي

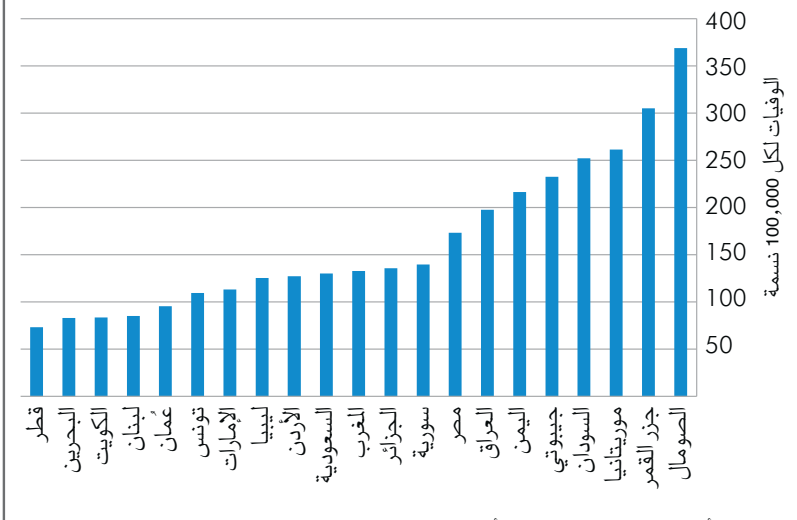
لو أدركنا كم من الأمراض والعلل يمكن الوقاية منها عن طريق إدارة المخاطر البيئية، لاندفعنا أكثر في دعم التدابير الصحية الوقائية من خلال السياسات والاستراتيجيات والتدخلات والتقنيات والمعارف المتاحة. هذا صحيح عموماً في ما يتعلق باستدامة التنمية في معظم بلدان العالم، لكنه أكثر أهمية في البلدان العربية حيث مخاطرنا البيئية أعلى ومعدلات التنمية أبطأ.

ترسم التنمية المستدامة سيناريوهات مشرقة حول المنافع المتبادلة وتقدم فوائد شبه فورية من خلال التصدي لقضايا الصحة والمناخ والبيئة بشكل متكامل. كما توفر أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (SDGs) بمقاربتها الشمولية فرصاً ملموسة لتخفيض العبء المرضي الناجم عن عوامل الخطر البيئية، وتساهم في «ضمان حياة صحية ورفاهية للجميع في كل الأعمار». لذلك فإن صنّاع السياسة في قطاع الرعاية الصحية والعاملين في الحقل الصحي مدعوون إلى التسلح بالأدلة التي تبرز الاحتياجات وتثبت ما يمكن تحقيقه على أرض الواقع من أجل تعزيز التنمية المستدامة وبناء المجتمعات الصحية المعافاة.

قدرت منظمة الصحة العالمية سنة 2016 العبء المرضي العالمي الناتج من مخاطر بيئية بنحو 19 في المئة، وأن التدهور البيئي يتسبب بأكثر من 420 ألف وفاة مبكرة سنوياً في المنطقة العربية، ما يمثل 20 في المئة من عدد الوفيات الكلي. وإذا احتسبنا الوفيات والعجز كليهما، العرب يخسرون سنوياً نحو 24 مليون سنة عمر مصححة باحتساب مدد العجز (Disability Adjusted Life Years DALYs) نتيجة التدهور البيئي. وللأسف، فإن هذا الرقم يكون أعلى بشكل

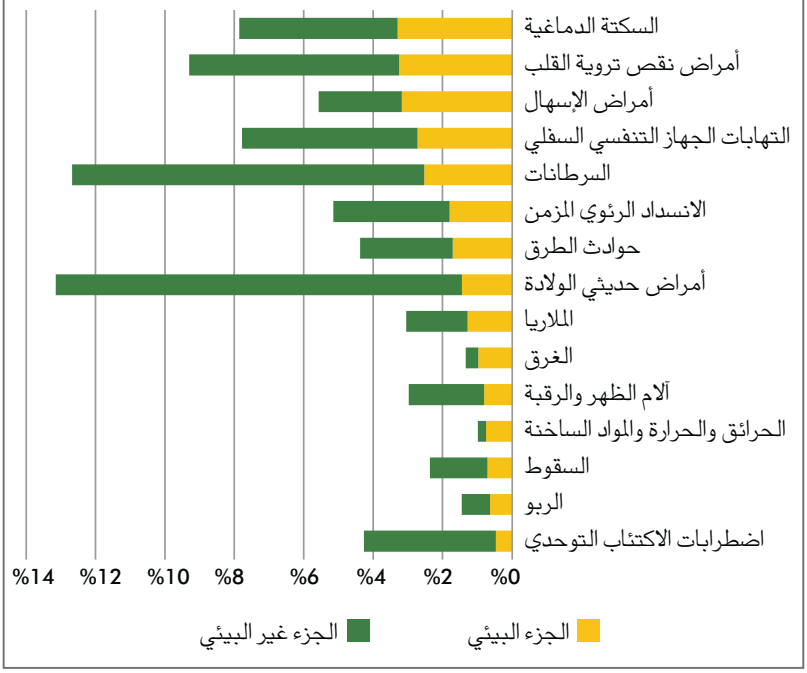
مازن ملكاوي مستشار التعرضات الصحية البيئية في المركز الإقليمي لصحة البيئة (CEHA) التابع لمنظمة الصحة العالمية.
د. باسل اليوسفي مدير المركز.

الوفيات السنوية التي تعزى إلى التدهور البيئي

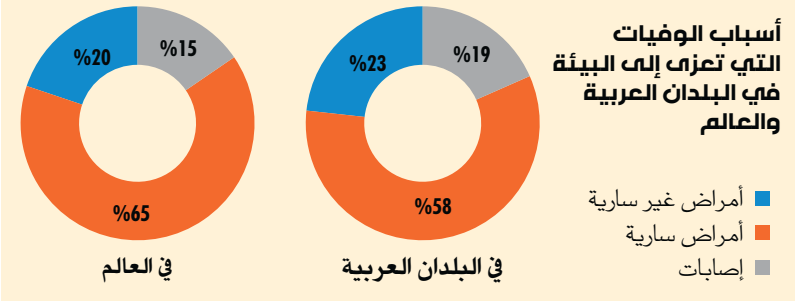


البيانات مأخوذة من تقرير «الوقاية من الأمراض من خلال بيئات صحية: تقييم عالمي للعبء المرضي الناتج من مخاطر بيئية»، منظمة الصحة العالمية، جنيف، 2016.

العبء المرضي مقدراً بسنوات العمر المصححة باحتساب مدد العجز (DALYs)



أسباب الوفيات التي تعزى إلى البيئة في البلدان العربية والعالم



ملحوظ عندما يتعلق الأمر بالأطفال دون سن الخمس سنوات، حيث يرتفع إلى 26 في المئة من مجموع الوفيات المسجلة. وتختلف البلدان العربية كثيراً من حيث ظروفها الاجتماعية الاقتصادية والديموغرافية والبيئية والصحية، وتبعاً لذلك تتفاوت نتيجة هذا العبء المرضي البيئي.

شهد العقد الأخير تحولاً من انتشار الأمراض السارية والطفيلية والغذائية إلى انتشار الأمراض غير السارية والإصابات، ليس فقط من حيث مدى تأثير المخاطر البيئية، ولكن أيضاً من حيث العبء الإجمالي. ويرجع هذا التحول أساساً إلى انخفاض المخاطر البيئية التي تطلق شرارة تفشي الأمراض السارية. على سبيل المثال، ازدادت نسبة الناس الذين تصلهم المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي المحسنة، وانخفضت نسبة الأسر التي تستخدم الوقود الصلب للطهي. وفي ما يخص العبء المرضي الإجمالي بشكل عام، فقد ازدادت الأمراض غير السارية، عالمياً كما هي الحال في معظم البلدان العربية.

وعلى غرار بقية مناطق العالم، تشمل الأمراض الرئيسية الأكثر ارتباطاً بالبيئة في البلدان العربية أمراض القلب والشرايين والأوعية الدموية، وأمراض الإسهال، والتهابات الجهاز التنفسي السفلي، وأمراض السرطان، والإصابات غير المتعمدة. أما المخاطر البيئية الرئيسية التي تسبب هذه المجموعات من الأمراض فهي تشمل تلوث الهواء الخارجي والداخلي، ونقص توفير المياه الآمنة وخدمات الصرف الصحي والنظافة الشخصية، والتعرض المتزايد للنفايات والمواد الكيميائية الضارة، ومخاطر حوادث السير.

إن التعرض للمخاطر البيئية هو من المحددات الرئيسية للصحة العمومية عبر دورة حياة الإنسان. وتُظهر ضخامة العبء المرضي الناجم عن هذه المخاطر المتعددة أنه لا يمكن التصدي لهذه المخاطر وما ينتج عنها من تداعيات صحية كل على حدة.

ضروري هنا اعتماد وتنفيذ «منهجية إيكولوجية صحية متكاملة» تعترف بالعلاقات المعقدة بين العوامل البيولوجية والسلوكية والبيئية والاجتماعية والتنموية.

من الواضح أن تخفيض العبء المرضي الناجم عن المخاطر البيئية ممكن تماماً من خلال تدخلات وتدابير منخفضة الكلفة. لكن لكي تكون هذه التدابير أكثر فعالية واستدامة، فيجب تصميمها وتنفيذها على نحو بيئي صحي شمولي متكامل.

تقدم حماية البيئة منصة وقائية قوية لحماية الصحة العامة وصحة المجتمعات والأفراد. ويمكن اتخاذ العديد من التدابير الاستباقية والفورية لتخفيض العبء المرضي الناجم عن المخاطر البيئية. من الأمثلة على ذلك تخزين المياه المنزلية بشكل أكثر سلامة، والترويج لتدابير نظافة شخصية أفضل، واستعمال وقود أنظف وطاقة أكثر أماناً، واستخدام وإدارة المواد السامة في المنزل وفي مكان العمل بحرص أكبر، واعتماد أساليب مأمونة للصحة والسلامة المهنية في أماكن العمل. وبناء عليه، فإن الإجراءات والتدابير التي تتخذها قطاعات إنتاجية وخدمية مثل الطاقة والنقل والبلديات والزراعة والصناعة، بالتعاون مع قطاع الصحة، هي حيوية وهامة في التصدي لأسباب اعتلال الصحة العامة ذات المسببات البيئية. فالإجراءات لا تأتي من قطاع الصحة العمومية وحده، بل من جميع القطاعات الأخرى التي تؤثر في المحددات البيئية

أولويات وتدخلات بيئية لتخفيض العبء المرضي في البلدان العربية

المرض	مجالات التدخلات البيئية الرئيسية
أمراض القلب والأوعية الدموية	تلوث الهواء الداخلي والخارجي، دخان التبغ غير المباشر، التعرض للرصاص، ظروف العمل المجهدة، العمل بظروف المناوبة
أمراض الإسهال	المياه، الصرف الصحي والنظافة الشخصية، الممارسات الزراعية، تغير المناخ
التهابات الجهاز التنفسي	تلوث الهواء الداخلي والخارجي، دخان التبغ غير المباشر
الانسداد الرئوي المزمن	تلوث الهواء الداخلي، تلوث الهواء الخارجي، التعرض للغبار في مكان العمل
إصابات حوادث الطرق	تصميم الطرق، تخطيط استخدامات الأراضي، كثافة حركة المرور في مناطق التطوير الحضري حيث مشاريع كبرى للبنى التحتية

للصحة. ومن شأن العمل الجماعي المنسق والمتآزر لوضع سياسات صحية وبيئية وتنموية أن يعزز تحقيق تقدم جذري في صحة الانسان ورفاهه وجودة حياته، من خلال إرساء منافع اجتماعية واقتصادية مشتركة ومتنوعة.

يتوقع بحلول سنة 2050 أن يعيش 68 في المئة (نحو 646 مليون نسمة) من سكان العالم العربي في مناطق حضرية تتميز غالباً بازدحام مروري وهواء ملوث وسكن سيىء وتزويد محدود بخدمات المياه والصرف الصحي، إضافة إلى مخاطر صحية بيئية أخرى بما فيها تلك المرتبطة بمكان العمل. (يشار هنا إلى أنه في العام 2014 كان نحو 51 في المئة من سكان المنطقة العربية يمارسون أنشطة عمل اقتصادية، وفي عدة بلدان يتم تشغيل هؤلاء العمال بشكل غير آمن وفي ظروف عمل خطرة ومهينة).

إن إعادة تموضع قطاع الصحة العامة للعمل بشكل أكثر تنسيقاً في سياسات الصحة الوقائية الفعالة مع القطاعات المعنية المختلفة وضمنها، هي الخطوة الصحيحة الأولى لمواجهة الأخطار والمسببات البيئية للأمراض والإصابات وتقليص أعباء المرض العالمية.

وتجدر الإشارة إلى الحاجة الملحة في منطقتنا لمعالجة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمخاطر البيئية، الناشئة منها والمقبلة، مثل تغير المناخ وتدهور النظم الإيكولوجية وخسارة التنوع البيولوجي، إذ إن هذه المخاطر مهيأة لتصبح من أخطر التحديات التي ستواجهها الأجيال العربية في العقود المقبلة. وبالنظر إلى العبء الثقيل لعوامل المخاطر البيئية العكوسة أو القابلة للتخفيف والمتعلقة بالأمراض السارية وغير السارية في المنطقة العربية، وتوفر تدخلات وتدابير مناسبة الكلفة للصحة البيئية فمن الضروري اعتماد منهجية تعاضدية متعددة الاختصاصات وإتاحة الموارد اللازمة لدفعها إلى الأمام، من أجل الوقاية من هذه المخاطر والتقليل من مفاعيلها ومكافحتها. ■

كيف يؤمّن العالم العربي حياة صحية للجميع بحلول سنة 2030؟

الهدف 3: صحة جيدة

يدعو الهدف الثالث للتنمية المستدامة إلى ضمان تمتع جميع الناس بالصحة والرفاه في جميع الأعمار. فهل العالم العربي جاهز لتحقيق هذا الهدف؟

إيمان نويهض، ريما حبيب، سوزان الخشن، شلبي سورديك

في أيلول (سبتمبر) 2015، أقرت الأمم المتحدة 17 هدفاً عالمياً للتنمية المستدامة من أجل القضاء على الفقر وتعزيز الرخاء وحماية البيئة بحلول سنة 2030. ويدعو الهدف الثالث، أو الهدف 3 (SDG3)، البلدان إلى «ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاه في جميع الأعمار».

وتعكس المقاصد المحددة لهذا الهدف توسعاً ملحوظاً في الأجندة الصحية السابقة للأهداف الإنمائية للألفية (MDGs). ففي حين حددت أهداف الألفية المعايير الإرشادية لصحة الأم والطفل ولعدد من الأمراض السارية مثل الإيدز والملاريا، تبنّى الهدف 3 الجديد توجهاً أكثر شمولية يدعو إلى الاهتمام بجميع الأمراض السارية وغير السارية (بما في ذلك أمراض الصحة النفسية)، والوفيات والإصابات الناجمة عن حوادث الطرق، وإساءة استعمال المواد (تعاطي المخدرات وتناول الكحول على نحو يضر بالصحة)، والمخاطر البيئية، بالإضافة إلى صحة الأم والطفل. وهو يدعو إلى ضمان حصول الجميع على خدمات

رعاية الصحة الجنسية والإنجابية، وإلى تحقيق التغطية الصحية الشاملة من أجل ضمان تطبيق مبدأ الإنصاف.

ويقترح هذا الهدف الجديد أربع «وسائل تنفيذ» تتعلق بمكافحة التبغ، ودعم البحث والتطوير في مجال اللقاحات والأدوية، وزيادة التمويل وتطوير وتدريب القوة العاملة في قطاع الصحة، وتعزيز القدرات في مجال الإنذار المبكر وإدارة المخاطر الصحية الوطنية والعالمية.

على رغم أن الصحة ترتبط بشكل واضح بهدف واحد من أهداف التنمية المستدامة الـ17 التي أقرتها الأمم المتحدة، هو الهدف 3، فإن تحقيق مقاصد هذا الهدف يعتمد بقوة على تحقيق الأهداف الأخرى التي تتعلق بالعوامل الاجتماعية والبيئية والسياسية التي تؤثر على الصحة. بكلام آخر، التقدم نحو تحقيق أي هدف من أهداف التنمية المستدامة يحسِّن الصحة والرفاهية بشكل مباشر أو غير مباشر ويساهم في تحقيق الهدف 3. إضافة إلى ذلك، ومع توقيع الغالبية العظمى من المجتمع الدولي على اتفاق باريس حول تغير المناخ في مؤتمر الأطراف (COP 21) وعلى أهداف التنمية المستدامة بفارق أسابيع، أظهر قادة العالم رغبة في تحقيق أهداف إنمائية شاملة النطاق مع الأخذ بعين الاعتبار التكيف مع نتائج تغير المناخ وتخفيف مسبباته وتأثيراته.

(المصدر: منظمة الصحة العالمية)

للجميع

الأداء العربي

هل العالم العربي جاهز لتحقيق مقاصد الهدف 3؟

أثبتت التجارب السابقة، كما الأحداث الحالية، أن التحديات التي تحول دون تحقيق هذه المقاصد كثيرة ومتشعبة. فقد حققت البلدان العربية إنجازاً متبايناً في ما يتعلق بالأهداف الإنمائية للألفية الستة المرتبطة بالصحة، مع تحقيق النجاح الأكبر في مجال صحة الأم والطفل. وكان أداء البلدان العربية المنخفضة الدخل هو الأسوأ، مع تفاوتات كبيرة ضمن البلد الواحد، خصوصاً بين سكان الأرياف وسكان المدن وبين المناطق الأكثر فقراً والمناطق الأكثر ثراء. ويرجح أن تستمر هذه التباينات مع الأجندة الجديدة لأهداف التنمية المستدامة،كما أن نقص البيانات الموثوقة قد يعيق عملية مراقبة التقدم نحو تحقيق هذه المقاصد. والواقع أن تقييم الأداء الحالي لمقاصد الهدف 3 المقترحة يبيّن مدى التفاوت وعدم المساواة بين مختلف بلدان العالم العربي.

ويشكل النزاع في المنطقة العربية عقبة كبيرة في طريق التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. فأكثر من 10 دول من أصل 22 دولة عربية ترزح إما تحت الاحتلال وإما تحت وطأة الحروب أو النزاعات. وتؤوي المنطقة عشرات ملايين اللاجئين أو المهجَّرين. ويفتقر كثير من مواطني الدول العربية إلى حقوق أساسية، كالمشاركة السياسية وحرية التعبير وحتى حرية التنقل من مكان الى آخر. وتعاني معظم الدول العربية أو تجاور دولاً تعاني من عدم الاستقرار أكثر من أي دول أخرى في العالم. ورغم ذلك، نجد أن صيغة أهداف التنمية المستدامة تفترض بشكل واضح ان أهداف وتحديات التنمية الوطنية غالباً ما تكون محصورة ضمن حدود البلد الواحد.

وتبدو النظم الإيكولوجية الداعمة لصحة الإنسان في

د. إيمان نويهض أستاذ وعميد كلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت. د. ريما حبيب أستاذة ورئيسة دائرة صحة البيئة في الكلية. سوزان الخشن مدرسة باحثة في الكلية. شلبي سورديك طالبة ماستر في دائرة صحة البيئة في الكلية.

أمراض ينقلها البعوض

البعوض هو الحيوان الأكثر فتكاً في العالم، إذ يتسبب في وفاة نحو مليون شخص سنوياً بالأمراض التي ينقلها. ففي العام 2015 سببت الملاريا وحدها 438 ألف وفاة، وتنقلها إناث بعوض يدعى *Anopheles*. وارتفعت الإصابات بحمى الضنك في أنحاء العالم 30 ضعفاً خلال السنوات الثلاثين الماضية، تنقلها بعوضة من نوع *Aedes aegypti*، تنقل أيضاً إلى البشر أمراض زيكا وشيكونغونيا والحمى الصفراء. ويعيش أكثر من نصف سكان العالم في مناطق ينتشر فيها هذا النوع من البعوض.

مكافحة البعوض مهمة حيوية لمنع تفشي الأمراض.

بعوضة من نوع *Aedes aegypti*، تنقل أيضاً إلى البشر أمراض زيكا وشيكونغونيا والحمى الصفراء

المنطقة العربية هشة جداً، خصوصاً اذا أخذنا في الإعتبار العوامل المسببة لتغير المناخ. ويعاني 12 بلداً عربياً من ندرة حادة في المياه، ومن المتوقع أن يزداد هذا العدد خلال العقود المقبلة. كما ينتشر التصحر في كثير من البلدان العربية حيث تعتمد معيشة أعداد كبيرة من السكان على الأراضي الزراعية. بالإضافة الى ذلك، يشكل تلوث الهواء، الداخلي والخارجي على حد سواء، مصدر قلق حقيقي في المدن العربية الكبرى. إن الخسارة المأسوية السريعة للنظم الإيكولوجية الداعمة للحياة لا تعيق إحراز تقدم في تحقيق التنمية المستدامة فحسب،بل تهدد حتى وجود المجتمعات والبلدان.

مقاربات جديدة

تتيح أهداف التنمية المستدامة فرصة سانحة للعالم العربي، خصوصاً عنصر الصحة أي الهدف 3 الذي قد يمثل هدفاً إقليمياً موحّداً من أجل تشجيع الرفاه والبقاء في المنطقة العربية.

لكن تحقيق مقاصد هذا الهدف ضمن هذه التحديات الضخمة يتطلب مقاربات جديدة تعوّل على التعاون الإقليمي والتجارب والخبرات السابقة. المطلوب إطار عملي للشراكة بين الدول العربية يروج للتشارك في الموارد والخبرات، كما يشجع التضامن من أجل تحقيق الهدف 3 وأهداف التنمية المستدامة كافة، ومن أجل التغلب على التحديات المتشابكة والمتشعبة التي تتعلق بهذه الأهداف.

في ما يلي نقترح أربع توصيات لتحقيق هذا الهدف:

أولاً، على كل بلد عربي أن يتبنى مقاصد مختلفة للهدف 3، بناء على أدائه السابق وواقعه الحالي وأدائه المتوقع في المدى القريب. تُجمع المعلومات وفق الجنس والعمر والعرق والجنسية حسب الحالة. ويجب تشكيل مجموعات عمل وطنية وإقليمية تعمل على مؤشرات صحية محددة، من أجل تعزيز التعاون والدعم عبر البلدان العربية المختلفة لتحقيق الأهداف المشتركة.

ثانياً، على البلدان العربية، خصوصاً ذات الدخل المنخفض والمتوسط، أن تركز على تحسين نظم الصحة العامة لتحقيق مقاصد الهدف 3. فلا يمكن تحقيق أي من هذه المقاصد الصحية من دون نظام صحي موثوق وأداء متقدم في الصحة العامة يشمل نظم رصد ومراقبة لقياس التقدم المحرز. وتتطابق هذه المقاصد مع ما وصفه المكتب الإقليمي لشرق المتوسط في منظمة الصحة العالمية بوظائف الصحة العامة في المنطقة.

ثالثاً، على العاملين في المجال الصحي أن يتبنوا مقاربة أفقية شمولية للقضايا الصحية، بدلاً من المقاربة العمودية لكل مرض على حدة. ويقتضي الارتباط الواضح بين الهدف 3 وأهداف التنمية المستدامة الأخرى أن يطور العاملون في المجال الصحي وأصحاب القرار السياسي استراتيجيات شاملة وأطراً تعزز التعاون بين مختلف الوكالات وعبر القطاعات كافة.

رابعاً، على العاملين في المجال الصحي أن يدركوا تلاقي الهدف 13 (SDG13) وأهداف مؤتمر تغير المناخ COP21 في دعم الهدف 3 الخاص بالصحة. إن تحقيق مقاصد الهدف 13 حول تغير المناخ سيسهل بشكل كبير العمل لتحقيق مقاصد الهدف 3.

في الختام، ومع الأخذ بعين الاعتبار الأداء السابق والتحديات السياسية والاقتصادية الحالية، يمثل السعي لتحقيق مقاصد الهدف 3 فرصة لإيجاد هدف جامع لجميع البلدان العربية كي تتعاون على بناء نظم صحية مرنة، وتخفيض الوفيات والإصابات الناجمة عن أمراض وظروف متعددة، وتحسين صحة ورفاه الناس، خصوصاً في البلدان الأكثر فقراً. ان للهدف 3 إمكانية كبيرة ليكون بمثابة جسر إلى السلام والشراكة والمساواة بين البلدان العربية. ■

10 حقائق
الوقاية من الأمراض في بيئات صحية

أطفال يعبئون أوعية ماء لعائلاتهم من صنابير عامة في غزة

نشرت منظمة الصحة العالمية في آذار (مارس) 2016 تقرير «الوقاية من الأمراض من خلال بيئات صحية: تقييم عالمي للعبء المرضي الناتج من مخاطر بيئية»، الذي يقدم استراتيجيات تأكدت فاعليتها في الوقاية من الأمراض والوفيات بتحسين الظروف البيئية. هنا 10 حقائق أوردها التقرير:

1. تنجم وفاة واحدة من كل 4 في العالم عن عوامل بيئية

يموت نحو 12.6 مليون شخص كل سنة نتيجة العيش أو العمل في بيئة غير صحيحة.

تساهم عوامل خطر بيئية، مثل تلوث الهواء والماء والتربة، والتعرض لمواد كيميائية، وتغير المناخ، والأشعة فوق البنفسجية، في أكثر من 100 مرض وإصابة.

2. تسبب الأمراض السارية 65 في المئة من الوفيات المرتبطة بالبيئة

نحو 8.2 مليون وفاة سنوياً، من أصل الـ 12.6 مليون وفاة الناجمة عن أسباب بيئية، تعود إلى أمراض غير سارية ترتبط في المقام الأول بتلوث الهواء وتلوث الماء.

السكتة الدماغية وأمراض القلب والإصابات غير المتعمدة وأمراض السرطان والتهابات الجهاز التنفسي المزمنة هي الأسباب الخمسة الأوائل للوفيات المرتبطة بالبيئة.

3. انخفضت الوفيات الناجمة عن أمراض سارية

شهد العقد الأخير انخفاضاً في الوفيات الناجمة عن أمراض سارية، مثل الإسهال والملاريا، المتعلقة في كثير من الأحيان بسوء إدارة المياه والصرف الصحي والنفايات.

العوامل الرئيسية في هذا الانخفاض هي ازدياد توافر المياه الصالحة للشرب وخدمات الصرف الصحي المأمونة، وانخفاض استخدام الوقود الصلب في الطهي، فضلاً عن تحسن فرص الحصول على اللقاح والأدوية الأساسية والناموسيات المعالجة بمبيدات الحشرات.

4. الأطفال دون الخامسة هم الأكثر تأثراً بأحوال البيئة

يموت سنوياً 1.7 مليون طفل تحت سن الخامسة نتيجة عوامل بيئية. وأبرز أسباب هذه الوفيات التهابات الجهاز التنفسي وأمراض الإسهال.

5. كبار السن هم الفئة العمرية الثانية الأكثر تأثراً بأحوال البيئة

يموت سنوياً 4.9 مليون شخص بالغ تتراوح أعمارهم بين 50 و75 عاماً نتيجة عوامل بيئية. وبخلاف الأطفال تحت سن الخامسة، كبار السن هم الأكثر تأثراً بالأمراض غير السارية.

6. تتحمل البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط العبء الأكبر من الأمراض البيئية

إقليمياً، تحملت البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط في منطقتي جنوب شرق آسيا وغرب المحيط الهادئ العبء المرضي الأكبر المرتبط بالبيئة عام 2012، بما مجموعه 7.3 مليون وفاة، معظمها بسبب تلوث الهواء الداخلي والخارجي.

7. تختلف التأثيرات البيئية باختلاف الفئات الاجتماعية

التعرض لعوامل الخطر البيئية غير متكافئ بين السكان. وغالباً ما يرتبط هذا التوزع غير المتساوي بخصائص اجتماعية مثل الدخل والوضع الاجتماعي والعمل والتعليم، وبجوانب غير اقتصادية كالجنس والعمر والعرق.

8. يمكن تخفيف العبء المرضي البيئي

على القطاع الصحي وغيره من القطاعات العمل معاً لخفض العبء المرضي البيئي. على سبيل المثال، خفض الازدحام المروري وتحسين النقل العام هما عاملان رئيسيان للحد من تلوث الهواء ويتطلبان تعاوناً مع قطاع النقل ومخططي المدن.

9. على الإدارة المحلية تنظيم تدابير الصحة البيئية

البلديات جهات قيادية للتخطيط البيئي والصحي، ولها دور عملي في تطوير الاقتصاد المحلي، بما في ذلك النقل والسياحة والصناعة. ويمكنها أن تؤدي دوراً هاماً في التخطيط الصحي إذا أدركت المخاطر والفوائد المحتملة وتزودت بما تحتاج إليه من أدوات ودعم.

10. البيئات الصحية تساهم إلى حد كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

جميع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة الـ 17 ترتبط بالبيئة والصحة. وتقدم التدخلات الصحية البيئية مساهمة قيمة ومستدامة لخفض العبء المرضي العالمي وتحسين رفاه البشر في كل مكان. ■

عواصف الرمل والغبار

تكبّد الاقتصاد العربي 13 بليون دولار سنوياً

خلال عاصفة رملية في الرياض

العواصف الرملية والترابية مشكلة بيئية عالمية تؤثر في صحة وحياة الملايين حول العالم. وقد ازدادت تكراراً وشدة وتوسعت جغرافياً خلال العقود الأخيرة نتيجة تغير المناخ والجفاف والتصحر والإدارة غير المستدامة للأراضي والمياه. وباتت تؤثر بشكل هائل على الاقتصاد العالمي، إذ تقفل المطارات وتعطل الأعمال والمدارس وتعيق سبل الإمدادات وتدمر المحاصيل وتربك المستشفيات، إلى غير ذلك من العواقب المترتبة عنها.

وقد تنتقل الغبائر والحبيبات الترابية الدقيقة آلاف الكيلومترات على متن هذه العواصف، التي تنقل أيضاً مسببات أمراض ومواد مؤذية، محدثة مشاكل حادة ومزمنة في الجهاز التنفسي. كما تزيد العواصف الترابية حدة التصحر والجفاف وملوحة التربة، وتخفض إمدادات المياه، وتعيق مصادر الطاقة المتجددة.

آثار مدمرة

تفيد إحصاءات نشرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة مؤخراً أن الناتج المحلي الإجمالي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يخسر نحو 13 بليون دولار كل سنة نتيجة العواصف الترابية والرملية. وهي تساهم أيضاً في تردي نوعية الهواء، علماً أن منظمة الصحة العالمية تقدر أن سبعة ملايين شخص يموتون سنوياً نتيجة تلوث الهواء. وتدمر هذه العواصف المحاصيل وتزيل التربة السطحية الخصبة، ما يخفض الإنتاجية الزراعية.

وقد طارت كمية كبيرة من التربة الخصبة في العراق إلى أماكن بعيدة مع اشتداد التصحر. وأحصت الحكومة

سائحة تستعد لصورة في ساحة تيانانمن الشهيرة في بيجينغ خلال عاصفة رملية أطبقت على العاصمة الصينية

العراقية 122 عاصفة ترابية و283 يوماً غبارياً في سنة واحدة. ويتوقع أن يشهد العراق خلال السنوات العشر المقبلة 300 حدث غباري في السنة.

ويخرج من أفريقيا كل سنة ما بين بليونين وثلاثة بلايين طن من حبيبات التراب في عواصف غبارية، ما يجرد القارة من خصوبتها وإنتاجيتها البيولوجية. وتنخفض إنتاجية العمل ومداخيل الأسر بحدة أثناء هذه العواصف، إذ يتعذر على ملايين الأشخاص بلوغ أماكن عملهم، وتغلق المصانع والشركات والمؤسسات أبوابها.

عانت بريطانيا كوارث من العواصف الترابية 17 مرة منذ العام 1900. وفي إحدى المرات ترسَّب على أراضيها 10 ملايين طن من الغبار في عاصفة رملية آتية من الصحراء الأفريقية. وفي الصين، سقط نحو 330 ألف طن من الرمال على العاصمة بيجينغ في ليلة واحدة عام 2006. وتشهد اليابان كل ربيع «رمالاً صفراء» تحملها عواصف ترابية تنشأ في شمال شرق آسيا.

تخفض العواصف الترابية الرؤية، وتزيد كمية الجسيمات المعدنية في الهواء، وتتسبب في تفاقم أعراض الربو وأمراض الجهاز التنفسي والتهاب السحايا وتهيج الجلد وانتشار الفطريات على نطاق واسع. ويعتقد أن عواصف الصحراء الأفريقية الكبرى مسؤولة عن نشر أبواغ التهاب السحايا القاتل في أفريقيا الوسطى، حيث يصاب به نحو 250 ألف شخص كل سنة.

وتزيد العواصف الرملية كمية الطمي في المياه، فتحجب ضوء الشمس عن الشعاب المرجانية وتزيد انتشار الطحالب السامة.

ماذا نفعل؟

المناطق الرئيسية للعواصف الترابية والرملية هي الصحراء الأفريقية، والشرق الأوسط، وصحراء تاكلاماكان في شمال غرب الصين، وجنوب غرب آسيا، ووسط أوستراليا، وحوضا إتوشا وماغاديغادي في جنوب أفريقيا، والمسطح الملحي «سالار دي أويوني» في بوليفيا، والحوض الكبير في الولايات المتحدة.

وتتيح نظم الإنذار المبكر على المستويين الوطني والإقليمي أن يستعد الناس لهذه العواصف، وتوفر لهم الوقت للاحتماء وإحكام سدّ الأبواب وإخلاء الشوارع، ما يحول دون حوادث السيارات. كما أن الإنذار المبكر يمنح المزارعين وقتاً لإيواء الماشية والأدوات الزراعية، وربما حصاد كل المحصول أو جزء منه قبل بداية العاصفة.

ومن شأن التعاون الإقليمي والدولي بين البلدان أن يتيح فهماً أكبر لمسارات العواصف الترابية والرملية ومحتواها من الجسيمات وتأثيراتها. كما أن العمل التعاوني في التصدي للأسباب الجذرية لهذه العواصف واستعادة النظم الإيكولوجية يمكن أن يخفض وتيرتها ويضمن تعافي النظم الإيكولوجية.

وعند مواجهة جائحات صحية، يمكن لصناع السياسة استخدام بيانات نظم المراقبة لتحديد ما إذا كان تفشي الأمراض ناتجاً عن رمال أو أتربة منقولة.

ترصد الصين العواصف الترابية منذ خمسينات القرن العشرين، ما يسمح للعلماء بتوقع كيفية تأثر الأراضي عند حدوث عاصفة. وتوفر إدارة الأرصاد الجوية في كوريا الجنوبية، ووكالة الطقس في الولايات المتحدة، معلومات تحذيرية من حدوث عواصف ترابية إلى شركات خدمات الهواتف الخليوية، التي تنقلها إلى المشتركين بواسطة رسائل نصية.

وثمة موقع إلكتروني للمركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل في الإمارات ينبه المواطنين إلى الأحوال الغبارية وعدم وضوح الرؤية.

وأشارت أبحاث إلى أن مشروع «الجدار الأخضر العظيم» في الصين خفض تكرار العواصف الترابية وشدتها، بعد زرع أكثر من 100 بليون شجرة بين 1978 و2006. ■

مشاركة في مهرجان رياضي أقيم خلال عاصفة رملية في صحراء نيفادا بالولايات المتحدة صيف 2015

صورة فضائية مركبة لعاصفة رملية تعبر المحيط الأطلسي من الصحراء الكبرى في أفريقيا إلى أميركا

٨٠ سنة

حرّة ومستقلّة

النهار

WWW.ANNAHAR.COM

الوضع سيئ: البشر فصيلة لا تنتج إلا نفايات

يوم تجاوز البشر قدرة كوكب الأرض

Earth Overshoot Day 2016

ماتيس واكرناغل

استهلكت البشرية في الأشهر السبعة الأولى من سنة **2016** ميزانية الطبيعة لمدة سنة كاملة، وتجاوزت قدرة الأرض في **8** آب (أغسطس)، بحسب بيانات شبكة البصمة البيئية العالمية (GFN).

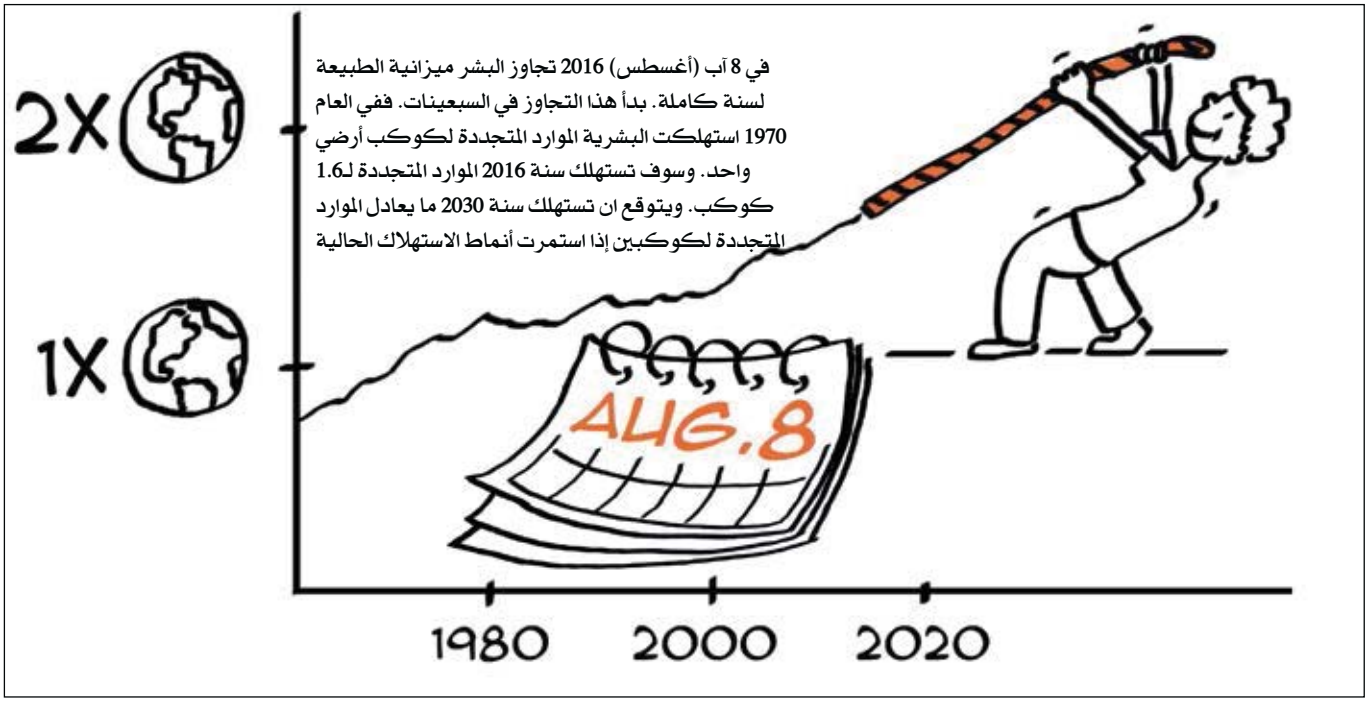
«يوم تجاوز قدرة الأرض» (Earth Overshoot Day) في سنة ما هو التاريخ الذي يتجاوز فيه طلب البشرية على موارد الطبيعة ما تستطيع الأرض تجديده خلال تلك السنة. فنحن نطلق في الجو كميات من غاز ثاني أوكسيد الكربون أكثر مما تستطيع محيطاتنا وغاباتنا امتصاصه، ونستنزف مصائد الأسماك ونحصد الغابات أسرع مما تستطيع تجديده، إلى غير ذلك من استنزاف الموارد.

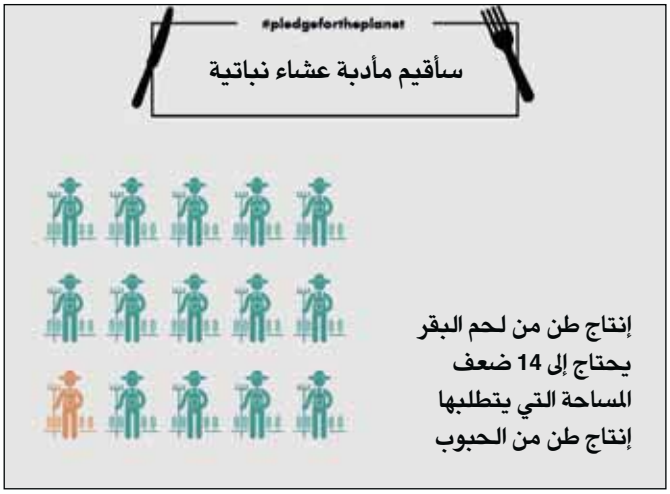
الانبعاثات الكربونية هي المساهم الأسرع نمواً في تجاوز القدرة الايكولوجية للأرض، إذ تشكل «البصمة الكربونية» الآن نحو **60** في المئة من طلب البشرية على موارد الطبيعة الذي ندعوه بصمتها البيئية. وإذا التزم العالم بالأهداف المحددة في اتفاقية باريس المناخية التي أقرها نحو **200** بلد في كانون الأول (ديسمبر) **2015**، فيجب أن تنخفض البصمة الكربونية تدريجياً إلى الصفر بحلول سنة **2050**. وهذا يدعو إلى طريقة جديدة للعيش على كوكبنا الوحيد.

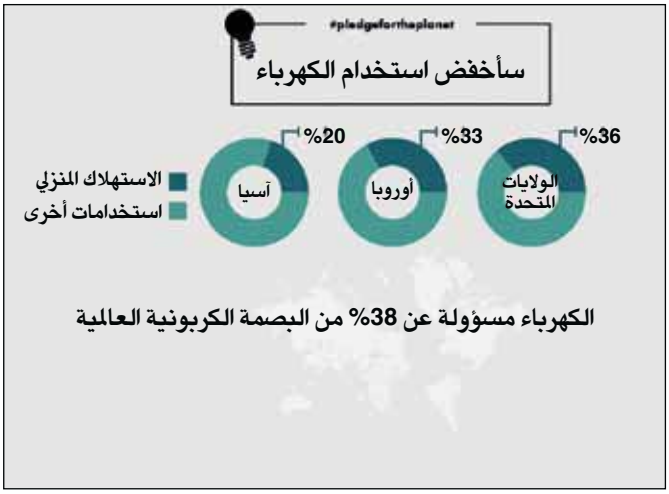
هذه الطريقة الجديدة للعيش تأتي بفوائد كثيرة، وتحقيقها يحتاج إلى جهود. وما يدعو إلى التفاؤل أنها ممكنة بالتكنولوجيا الحالية ومجزية مالياً لأن الفوائد الإجمالية تتعدى التكاليف. وهي ستحفز قطاعات ناشئة

تأريخ يوم تجاوز قدرة الأرض منذ 1970

2030	28 حزيران (يونيو)
2015	13 آب (أغسطس)
2010	28 آب (أغسطس)
2005	3 أيلول (سبتمبر)
2000	4 تشرين الأول (أكتوبر)
1995	10 تشرين الأول (أكتوبر)
1990	13 تشرين الأول (أكتوبر)
1985	6 تشرين الثاني (نوفمبر)
1980	3 تشرين الثاني (نوفمبر)
1975	28 تشرين الثاني (نوفمبر)
1970	23 كانون الأول (ديسمبر)







أطلقت شبكة البصمة البيئية العالمية حملة #plegefortheplanet على مواقع التواصل الاجتماعي للتعهد من أجل كوكب الأرض. هنا تعهدان بتخفيف استهلاك الكهرباء وبزيادة العنصر النباتي في النظام الغذائي

مثل الطاقة المتجددة، في حين تخفض المخاطر والنفقات المرتبطة بتأثير تغير المناخ على البنية التحتية. المورد الوحيد الذي ما زلنا نحتاج إلى المزيد منه هو الإرادة السياسية.

لحسن الحظ، أقبلت بعض البلدان على هذا التحدي. على سبيل المثال، ولّدت كوستاريكا 97 في المئة من كهربائها من مصادر متجددة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من 2016. وحققت البرتغال وألمانيا وبريطانيا مستويات رائدة من القدرة الطاقوية المتجددة هذه السنة، عندما لبت مصادر الطاقة المتجددة طلبها على الكهرباء 100 في المئة لعدة دقائق أو عدة ساعات، وفي حالة البرتغال لعدة أيام. وأعدّت الحكومة الصينية خطة لخفض استهلاك مواطنيها للحوم بنسبة 50 في المئة، وأظهرت حساباتها أن هذه الخطة ستخفض انبعاثات مكافئ ثاني أوكسيد الكربون من قطاع المواشي بمقدار بليون طن بحلول سنة 2030.

مع ارتفاع عدد سكان العالم وازدياد استهلاكهم، خصوصاً في ما يتعلق بالانبعاثات الكربونية، بكّر «يوم تجاوز قدرة الأرض» من أواخر أيلول (سبتمبر) عام 2000 إلى 8 آب (أغسطس) هذه السنة. لكن ثمة جانباً إيجابياً، فقد تباطأت وتيرة تبكيره إلى أقل من يوم واحد سنوياً خلال السنوات الخمس الماضية، مقارنة بمعدل ثلاثة أيام سنوياً منذ بدأ التجاوز في أوائل سبعينات القرن العشرين.

اتفاقية باريس المناخية هي أقوى تعبير حتى الآن عن حاجة العالم إلى تخفيض حاد في البصمة الكربونية. الانهيار أو الاستقرار هو خيار. ونحن نناشد الدول والمدن والأفراد باتخاذ إجراءات سريعة وجريئة لجعل أهداف باريس واقعاً يمكن تحقيقه. ■

ماتيس واكرناغل رئيس شبكة البصمة البيئية العالمية.

مساكن في الكهوف من عالم الأساطير

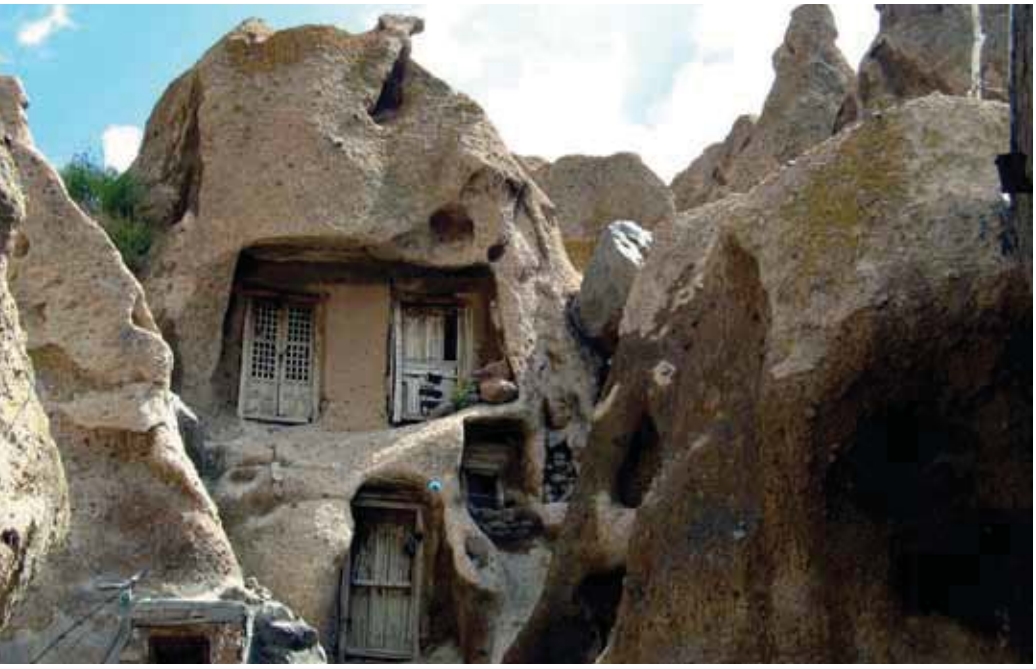
كاندوفان وكبادوكيا

عبدالهادي النجار

تنتشر الكهوف في بلدان العالم، وغالباً في المناطق التي تحوي طبقات رسوبية كالصخر الجيري. ويمكن أن تتشكل نتيجة انسياب حمم بركانية على المنحدرات، مما يؤدي إلى تكون «أنابيب» تحت الأرض تُعرف بالحرّات. وثمة ظواهر طبيعية تساهم أيضاً في تشكل الكهوف، كالحتّ البحري والتآكل الناتج عن الأنهار الجليدية وغير ذلك.

استخدمت الكهوف منذ القدم كمساكن ومناسك وملاذات من هجمات الأعداء. ومنها ما بقي مأهولاً حتى الآن، كما في بعض المناطق في شمال الصين حيث توفّر مساكن لنحو 40 مليون شخص. وقد تدخلت يد الإنسان في توسعة بعض الكهوف وتشكيلها في الصخور. فتحولت

قرية كاندوفان في شمال إيران
الشهيرة بمساكنها الكهفية البركانية



بيوت كاندوفان

في العديد من المناطق إلى تجمعات سكنية قائمة بذاتها، كما تظهر الآثار الدارسة في مدينة البتراء الأردنية ومدائن صالح السعودية، أو كما هو قائم حالياً في مدينة مطماطة التونسية.

مخاريط كاندوفان

يمكن اعتبار قرية كاندوفان، في محافظة أذربيجان الشرقية في إيران، من أغرب تجمعات المساكن الكهفية في العالم. وذلك بسبب شكلها المخروطي المنحوت في الصخور وفي الطفّ البركاني، مما يجعلها تبدو كمستعمرة للنمل الأبيض العملاق.

معظم المنازل الكهفية في كاندوفان مكونة من طابقين إلى أربعة طوابق. ويستخدم الطابق الأرضي في المنازل الأكثر ارتفاعاً كحظيرة للحيوانات، والطابقان التاليان للمعيشة، والطابق الأخير كمستودع أو عُليّة. ومما يميز النواتج البركانية التي تشكل هياكل المنازل أنها مادة عازلة للحرارة تبقي الكهوف باردة في الصيف ودافئة في الشتاء.

تتوضع كاندوفان إلى الجهة الشمالية الغربية من جبل ساهاند، الذي يرتفع **3707** أمتار عن سطح البحر. وبسبب النشاط البركاني الأخير لهذا الجبل قبل **11** ألف سنة، تدفق اللاهار، وهو فيضان طيني محمّل بالطفح البركاني وفتات الصخور والتربة والماء، وشكّل طبقة متصلبة زادت سماكتها على مئة متر في منطقة كاندوفان. ونتيجة تساقط الثلوج وتحت تأثير دورات التجمد والذوبان، أخذت طبقات اللاهار بالتشقق، وبفعل عوامل الحت والتعرية تشكلت المخاريط الصخرية.

يبلغ عدد السكان الحاليين في كاندوفان قرابة **800** شخص. ويقال إنهم من سلالة المستوطنين الذين التجأوا

فوق: **تحليق بالمناطيد فوق كبادوكيا.** تحت: **دهاليز داخل أحد الكهوف**

«مداخن الجنيات» في كبادوكيا

إلى المنطقة في القرن الثالث عشر للاختباء عن أعين الغزاة المغول، ثم بدأوا بحفر الصخور واتخاذها مساكن لهم. وهناك العديد من المؤشرات التاريخية التي ترجح أن تكون بداية استيطان كاندوفان حصلت قبل **1600** إلى **3000** عام.

تتمتع كاندوفان بشهرة عالمية، ليس فقط بمساكنها الكهفية التي لا تزال مأهولة حتى الآن، ولكن أيضاً بفضل طبيعتها الساحرة حيث تزدهر النباتات البرية وتكثر الينابيع والعيون، مما يجعلها قبلة للسياح.

ومع ذلك، تبقى كهوف كاندوفان أقل شهرة بالمقارنة مع كهوف كبادوكيا.

كبادوكيا مدينة تحت الأرض

تقع كهوف كبادوكيا ضمن ولايتي قيصرية ونوشهر في وسط تركيا. وقد تشكلت البنى الصخرية فيها بفعل ظروف طبيعية مشابهة لتلك التي ساهمت في تشكيل صخور كاندوفان. ويعود ذلك إلى النشاط البركاني القديم ضمن هضبة الأناضول الوسطى، الذي نتجت عنه سلسلة جبال أعلاها جبل أرجياس الذي يرتفع **3916** متراً عن سطح البحر.

تتميز كبادوكيا بتاريخ مغرق في القدم. فقد كانت موطناً للحثيين قبل نحو **4500** سنة، ثم شهدت تعاقب العديد من القوى للسيطرة عليها، كالفرس والرومان والأرمن والبيزنطيين والسلاجقة، وأخيراً العثمانيين الأتراك. وعلى مر الأزمنة كانت كهوف كبادوكيا ملجأ حصيناً للاحتماء من الغزاة. ومن أبرز معالمها مدينة تحت الأرض نحتت غالبيتها كأماكن للاختباء في عهود المسيحية المبكرة قبل تحولها إلى ديانة مقبولة من أباطرة روما.

إضافة إلى الكنائس الكهفية التي تتميز بفنها البيزنطي، تتفرد كبادوكيا بقلاعها المحفورة في الطفّ البركاني، كقلعة أورتا (القلعة الوسطى) وقلعة أوتش (القلعة الثلاثية). وكانت المساكن الكهفية في قلعة أوتش ما زالت مأهولة بكثافة قبل خمسين سنة، إلا أن المخاطر المتزايدة لعوامل الحت والتعرية أجبرت جميع السكان على الرحيل.

تعتبر كبادوكيا من أهم أماكن الجذب السياحي في تركيا، خاصة وأن تشكيلاتها الصخرية مع متنزه غوريم الذي يقع فيها مدرجة لدى اليونسكو كأحد مواقع التراث العالمي. وهناك الكثير من المعالم التي تستحق المشاهدة في هذه المنطقة، مثل صخور غوريم وكنائسها ومتحفها، ومخاريط الصخور النحيفة التي تدعى «مداخن الجنيات» وتنتشر في أكثر من موقع.

ويستطيع الزائر استكشاف المنطقة من العلى بركوب مناطيد الهواء الساخن التي لا تتوقف رحلاتها معظم أيام السنة. ■

يوم تم إنتاج 87% من الكهرباء بطاقة الشمس والرياح والمياه

ألمانيا دفعت لمواطنيها لقاء استهلاك الكهرباء!

«مدينة الشمس»:
حي في مدينة فريبورغ
في جنوب غرب ألمانيا
يعتمد كلياً على الطاقة الشمسية

برلين ـ «**البيئة والتنمية**»

يوم الأحد في 8 أيار (مايو) 2016 سجلت ألمانيا رقماً قياسياً جديداً في توليد الكهرباء بالطاقة المتجددة. ففي الساعة الواحدة بعد ظهر ذلك اليوم الشمس الذي سادته رياح شديدة، كانت محطات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية وطاقة الكتلة الحيوية تنتج نحو 55 جيغاواط من أصل 63 جيغاواط يتم استهلاكها في البلاد، أي 87 في المئة.

في ذلك اليوم سجلت أسعار الطاقة قيمة سلبية لعدة ساعات، بحيث كان الزبائن التجاريون يتقاضون بدلاً في مقابل استهلاك الكهرباء.

بلغ معدل حصة الطاقة المتجددة في ألمانيا 33 في المئة من المزيج الطاقوي عام 2015، وفق تقرير مؤسسة «أغورا إنرجيفندي» الألمانية لأبحاث الطاقة النظيفة. ويتوقع أن ترتفع هذه النسبة قريباً حين تدخل محطات طاقة الرياح الجديدة مرحلة الإنتاج. وقال كريستوف بوديفلز المدير الإعلامي في «أغورا»: «تزداد حصة الطاقة المتجددة كل سنة، وقد تكيف نظام الطاقة مع ذلك جيداً. وما حدث في 8 أيار (مايو) يظهر مرة أخرى جدوى نظام ينتج كميات كبيرة من الطاقة المتجددة».

يرى بعض النقاد أن التقلب اليومي في إنتاج الطاقة المتجددة بين الذروة والحضيض، نتيجة سطوع الشمس واحتجابها واشتداد الرياح وهدوئها، سيبقي للطاقة المتجددة دائماً دوراً محدوداً في تزويد الكهرباء للاقتصادات الكبرى. لكن الأحداث تثبت تكراراً خطأ هذه النظرية. وتخطط ألمانيا لاستهلاك الطاقة المتجددة بنسبة 100 في المئة بحلول سنة 2050. وفي الدنمارك، تولد توربينات الرياح أحياناً كهرباء أكثر 140 في المئة مما تستهلك البلاد، ويتم تصدير الفائض إلى ألمانيا والنروج والسويد. وقد اعتمدت كوستاريكا كلياً على مصادر الطاقة المتجددة خلال 75 يوماً من العام الماضي.

وتخوض الشركات هذا المجال أيضاً. من ذلك أن المصنع العملاق لسيارات «تسلا» الكهربائية في ضاحية سان فرنسيسكو بولاية كاليفورنيا يعمل بالطاقة الشمسية حصراً. وتعهدت شركة «أبل» للإلكترونيات بأن تصبح مكتفية بالطاقة المتجددة. وتنتج متاجر «إيكيا» السويسرية العالمية 75 في المئة من كهربائها بطاقة الشمس والرياح، وصولاً إلى 100 في المئة سنة 2020.

لكن فائض الطاقة يوم الأحد ذاك في ألمانيا لم يكن كله بشرى سارة. فالنظام المعتمد ما زال غير مرن تجاه الاستجابة السريعة لمنتجي الطاقة ومستهلكيها لمؤشرات الأسعار. وعلى رغم أنه تم فصل محطات الطاقة العاملة على الغاز عن الشبكة في ساعات إنتاج الذروة، إلا أن المحطات العاملة بالطاقة النووية والفحم لا يمكن إيقافها بسرعة، ولذلك استمر تشغيلها، وتعين عليها أن تدفع لبيع الكهرباء إلى الشبكة طوال ساعات، في حين كسب زبائن صناعيون مثل مصافي النفط ومسابك المعادن المال عن طريق استهلاك الكهرباء.

خلال الأشهر المقبلة، سوف تضع الحكومة الألمانية خططاً للتحول عن الوقود الأحفوري وخفض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون بنسبة تصل إلى 95 في المئة بحلول سنة 2050. وجاء في مسودة المشروع أن انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع الطاقة ينبغي خفضها إلى النصف بحلول سنة 2030 بالمقارنة مع مستوياتها في 2014.

ويستأثر قطاع الفحم بنحو 40 في المئة من الكهرباء التي يتم توليدها في ألمانيا، ويعتبر ركيزة مهمة لاستقرار إمدادات الطاقة مع تخلي البلاد عن الطاقة النووية وتوجهها إلى مصادر الطاقة المتجددة. وتدعو مسودة المشروع إلى توسيع قدرات الطاقات المتجددة بشكل أسرع مما يستهدف حالياً، وزيادة دعم الطاقة الشمسية، وزيادة كمية الطاقة التي تنتجها مصادر خضراء بنسبة 75 في المئة بحلول 2030. ■

في العادة, توفر الدولة الكهرباء للمواطن في مقابل مبلغ شهري يدفعه. لكن ألمانيا فعلت العكس في 8 أيار (مايو) 2016 إذ دفعت لمواطنيها في مقابل استهلاك الكهرباء, بعدما أنتجت طاقة الشمس والرياح والمياه 87 في المئة من مجمل كهربائها

سكان المدن يستنزفون غابات العالم

واشنطن ـ «**البيئة والتنمية**»

يتسبب تنامي الاستهلاك الحضري في إزالة الغابات وانبعاث كمية ضخمة من غازات الدفيئة التي تسبب الاحتباس الحراري وتغير المناخ. وقدرت دراسات حديثة أن إزالة الغابات الاستوائية تساهم في نحو 3 بلايين طن من ثاني أوكسيد الكربون سنوياً، ما يعادل انبعاثات نحو 600 مليون سيارة.

أشار تقرير حديث لمعهد «وورلد واتش» للأبحاث البيئية في واشنطن بعنوان «كيف يمكن لمدينة أن تكون مستدامة؟» إلى أن النمو الحضري يتسبب في إزالة الغابات بطريقتين على الأقل. الأولى، باعتماد النازحين من الأرياف أنماط حياة المدينة، فيميلون إلى استهلاك المزيد من الموارد. وإذ ترتفع مداخيلهم تتغير وجباتهم الغذائية لتشمل حصة أكبر من المنتجات الحيوانية والأطعمة المصنعة. هذا يدفع إلى تعرية الأراضي من أجل رعي الماشية وزراعة الأعلاف، سواء محلياً أو في بلدان أخرى تصدّرها. ويقدّر أن تلبية الحاجات الغذائية لسكان العالم، الذين تتزايد أعدادهم ويتحولون إلى حياة حضرية، قد تتطلب ما بين 2.7 و4.9 مليون هكتار إضافية من الأراضي الزراعية سنوياً.

في البرازيل، حصل تصاعد كبير في إزالة غابات حوض الأمازون خلال العقد الأول من هذا القرن. وعُزي ذلك إلى توسيع المراعي ومزارع فول الصويا استجابة للطلب في السوق الدولية، خصوصاً من الصين حيث أدى النمو الاقتصادي وشيوع الوجبات الغذائية الأغنى بمنتجات اللحوم إلى زيادة واردات فول الصويا من البرازيل لإطعام المواشي والدواجن.

وحتى في الزراعة الأوروبية العالية الإنتاجية نسبياً، يحتاج إنتاج كيلوغرام من الخضار المأكولة إلى نحو 0.3 متر مربع من الأرض الزراعية، بالمقارنة مع 7.3 متر مكعب لإنتاج كيلوغرام من لحم الدواجن، و8.9 متر مكعب لإنتاج كيلوغرام من لحم البقر.

العامل الثاني الذي يربط النمو الحضري بزوال الغابات، وفق تقرير «وورلد واتش»، هو أن المدن تتوسع غالباً في الأراضي الزراعية والموائل الطبيعية، بما في ذلك الغابات. وتنمو المدن حول العالم بمقدار 1.4 مليون مقيم جديد كل أسبوع. وتزداد مساحة الأراضي الحضرية أسرع مرتين من النمو السكاني، ويتوقع أن تتوسع بأكثر من 1.2 مليون كيلومتر مربع بين عامي 2000 و2030.

يقول مؤلف التقرير توم بروغ: «المفارقة أن توسع المناطق الحضرية يدفع إلى تعرية الغابات لأغراض الزراعة، إلا أنه في الوقت نفسه يستنزف الأراضي الزراعية القائمة. ويقدر أن التوسع الحضري يؤدي إلى خسارة نحو 33 ألف كيلومتر مربع من الأراضي الزراعية الخصبة كل سنة». ويرى بروغ أن في الإمكان تخفيف أثر التوسع الحضري بالتركيز على أساليب مجرَّبة لتخطيط المدن تعتمد مبادئ «التنمية المدمَّجة والكثافة العالية».

من أهم هذه الأساليب زيادة كفاءة الاقتصادات في توفير الرفاه البشري لكل وحدة من مدخلات الموارد. ويمكن تقليص «بصمة الغذاء» إلى حد كبير من خلال تقليل هدر الطعام وخلق حوافز للتقليل من استهلاك اللحوم.

وقد يكون للمدن دور في تحديد السياسات الزراعية. فإضافة إلى تخفيض استهلاك اللحوم، يمكن تخفيض التأثيرات السلبية لإنتاج اللحوم بالتحول من النظم المكثفة القائمة على الوقود الأحفوري لتربية المواشي إلى نظم أكثر تنوعاً تحاكي تركيبة النظم الإيكولوجية ووظائفها. ■

يمكن تنزيل تقرير «كيف يمكن لمدينة أن تكون مستدامة؟» من الموقع www.worldwatch.org

مستقبل البيئة العربية

من كتّاب الموقع

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

الموقع المتجدد لمجلة

البيئة والتنمية

عشرات آلاف الصفحات من

المعلومات البيئية لأول مرة بالعربية

www.afedmag.com

الصحف المتعاونة

الحياة النهار المغربية الشرق الأهرام ALMADA NEWSPAPER الرأي

الوسط القدس الوطن الصباح الزمان THE DAILY STAR الخليج

رائحة جسم الإنسان في فخاخ لبعوض الملاريا

صمّم علماء هولنديون وكينيون فخاً يجذب البعوض باستخدام رائحة تحاكي رائحة جسم الإنسان، في اختراع يعوّل عليه لمكافحة انتشار مرض الملاريا.

ونجحت هذه الفخاخ في جذب 70 في المئة من البعوض الحامل للملاريا، ما أدى الى انحسار الإصابة بالمرض بنسبة 30 في المئة في البيوت التي استخدمت فيها، وفقاً للدراسة التي استمرت أبحاثها ثلاث سنوات.

أجريت الأبحاث في جزيرة روزينغا الواقعة في بحيرة فيكتوريا في كينيا، وشارك فيها كل سكانها البالغ عددهم 25 الفاً. يوضع فخ البعوض داخل المنزل أو خارجه، ويعمل بالتيار الكهربائي الذي تولده ألواح شمسية.

وهو يمكن أن يقدم حلاً لأمراض أخرى مثل حمى الضنك وزيكا اللذين تسببهما طفيليات ينقلها نوع من البعوض يختلف عن النوع الناقل للملاريا، لكنّ النوعين ينجذبان أيضاً إلى رائحة البشر.

وقال فيليم تاكن المشرف على الدراسة: «مكافحة الملاريا من دون استخدام المبيدات هي أكبر أحلامي. ففي كل دقيقة، يموت طفل بسبب الملاريا، ويكلف هذا المرض 12 بليون دولار سنوياً في أفريقيا»، وفق ما جاء في بيان جامعة فاخننغن الهولندية المعدة للدراسة. ولا يوجد لقاح حتى الآن لهذا المرض الذي أودى بحياة 438 ألف شخص عام 2015 وفقاً لأرقام منظمة الصحة العالمية. وغالبية الضحايا من الأطفال دون سن الخامسة في دول افريقيا جنوب الصحراء.

وتسعى منظمة الصحة العالمية إلى تقليص الوفيات الناجمة عن الملاريا بنسبة 90 في المئة بحلول سنة 2030.

هل ينتقل البناء إلى سطح المياه؟

مع حلول سنة 2050، سيسكن 70 في المئة من 10 بلايين نسمة على كوكب الأرض في المدن، بحسب توقعات الأمم المتحدة. فهل سيكون هناك مكان كاف لسكن كل هؤلاء.

«لا!» يجيب جيسون بوميروي مؤسس شركة «بوميروي ستودي» للهندسة المعمارية. فهو متأكد من أن التغيرات المناخية وارتفاع مستويات البحار ستجبر البشر على البناء على المياه. وهو يرى أن توسع البناء على سطح المياه سيحل مشاكل اكتظاظ المدن بشكل صديق للبيئة، كما سيتيح تجنب أضرار الفيضانات والتقلبات المناخية والزلازل. ويقترح بناء مجتمعات طافية على المياه تتكون من منازل تعمل بالطاقة الشمسية.

في العام 2009، صمم بوميروي 522 منزلاً طافياً على المياه في بلدة بورت ديكسون الماليزية، وهي تنتظم على شكل زهرة الخطمي التي تعتبر الزهرة الوطنية في ماليزيا.

قد تبدو فكرة منازل طافية على المياه من دون أساسات اسمنتية فكرة مرعبة، إلا أن بوميروي يقول: «المدن تبنى عادة على ضفاف البحار أو البحيرات أو الأنهار، ما يجعلها غير محصنة أمام الفيضانات، فالأبنية الإسمنتية الثابتة لا تستطيع التفاعل مع التغيرات المناخية والكوارث التي يمكن أن ترافقها. لكن إذا كانت المباني قادرة على الارتفاع والهبوط مع الموجة، ففرص الحماية تصبح أكبر».

تغليف يحفظ الطعام ويؤكل

يطوّر علماء من وزارة الزراعة الأميركية تغليفاً يحافظ على الطعام مدة أطول ويمكن أكله، ما يساعد في تقليل هدر الطعام والبلاستيك. وهو مصنوع من بروتين في الحليب يُسمّى «كازين»، ويمكن أن تُضاف إليه نكهات وفيتامينات ليكون مفيداً من الناحية الغذائية.

أكد الباحثون أن الغلاف الجديد يشبه الأغلفة البلاستيكية لكنه أفضل 500 مرة في حماية الأطعمة من الأوكسيجين، بالإضافة الى أنه يتحلل بيولوجياً.

وقالت رئيسة فريق البحث بيغي توماسولا: «المواد المعتمدة على البروتين تحجب الأوكسيجين بقوة مما يمنع فساد الطعام».

باص عملاق مجوّف في الصين لحل أزمات السير الخانقة

الباص المرفّع Transit Elevevated Bus (TEB) وسيلة نقل جديدة مبتكرة لحل مشكلة الطرق المزدحمة في الصين. ينقل 300 راكب, ويعبر فوق مسارات الشوارع, وتعبر السيارات تحته

الطاقة: كهرباء وطاقة شمسية. يستخدم الباص نظام "الشحن المتتابع": الموصّلات الموجودة على السطح تحفّ على محطات توليد موزعة على طول الطريق، مما يوفر طاقة كافية لوصوله إلى المحطة التالية

محطة مرفّعة لتوقف الباص
تسمح بدخول الركاب وخروجهم

لوحات شمسية:
مثبتة على سطح الباص وسطوح جميع المحطات

الباص TEB: طوله 22 متراً وعرضه 7.8 أمتار وارتفاعه 4.8 أمتار، مفرغ من الأسفل ويتسع لمسارين للسيارات تحته

عدد الركاب: 300 راكب

السرعة القصوى:
60 كلم/ساعة

المسار: يسير الباص على سكك مثبتة على الطرق العادية. يمكن وصل أربعة باصات بعضها ببعض لنقل 1200 راكب في آن واحد

مواصفات السلامة:
أجهزة إنذار مثبتة في جوانب الباص تنطلق إذا اقتربت سيارات منها. في حال وقوع حادث، يمكن للركاب الخروج عبر زلاجات الطوارئ، كما في الطائرات التجارية

"نفق" السيارات:
الارتفاع المسموح تحته متران أجهزة استشعار أمامية وخلفية تصدر موجات فوق صوتية لمنع الشاحنات من العبور

الحواجز:
تقيد ارتفاع السيارات العابرة على المسارين

© GRAPHIC NEWS

المصدر: Xinhua

دبي تبني «زهرة الصحراء»
المدينة الصديقة للبيئة

أعلنت بلدية دبي البدء في تنفيذ مدينة متكاملة صديقة للبيئة على شكل زهرة في الصحراء، ضمن مسعى الإمارة لتطوير اقتصاد منخفض الكربون وتطبيق حلول رفع كفاءة استهلاك الطاقة.

ستضم المدينة مدارس ومراكز تسوق وعيادات ومستشفيات ومركز شرطة ومساجد وغير ذلك من الخدمات، وتتبنى فكرة التقليل من الازدحامات المرورية والنقل وزيادة الرقعة الخضراء، وتستخدم فيها الطاقة المتجددة وتعتمد تدابير كفاءة الطاقة وتدوير النفايات.

جراد يكشف المتفجرات

يجري علماء أميركيون أبحاثاً تقنية تسمح للجراد بالكشف عن المتفجرات باستخدام حاسة الشم. ويقولون إن تزويد الجراد بوشم حراري سيسمح بإرشاده إلى المناطق الخطرة والمعزولة، وذلك بتحليل الإشارات العصبية التي يرسلها دماغه عبر رقاقة تفك شيفرة المعلومات وترسلها إلى السلطات المعنية.

تخصص برندهارن رامان، الأستاذ المساعد في قسم الكيمياء الحيوية في كلية الهندسة والعلوم التطبيقية في جامعة واشنطن، بدراسة حاسة الشم القوية لدى الجراد. وقدم له مكتب البحوث البحرية في الولايات المتحدة منحة بقيمة 750 ألف دولار لمواصلة أبحاثه. يقول رامان: «يمتلك الجراد أنفاً روبوتياً، ويسهل تدريبه على تحديد وتذكر رائحة المواد الكيميائية الخطرة. وباستطاعته خلال ثوان معدودات تتبع رائحة جديدة أدخلت في محيطه، وبالتالي معالجة الإشارات الكيميائية بسرعة خارقة».

وأوضح سريكانا سينغامانيا، الأستاذ

المشارك في علم المواد والمتخصص في المواد المتناهية الصغر، أنه يعمل على ابتكار «وشم» مصنوع من الحرير يوضع على أجنحة الجراد لتوليد حرارة معتدلة تساعد في إرشاد الباحثين إلى مواقع معينة عبر جهاز التحكم، ولجمع عينات من المركبات العضوية المتطايرة لفحصها. ويقدر رامان أن النموذج الأولي لهذا الوشم سيخضع لاختبارات خلال سنة، وفي حال نجاحها فإن الجراد يمكن أن يكون جاهزاً خلال أقل من عامين.

رز سوبر مقاوم لتغيرات المناخ

يعد الرز الغذاء الرئيسي لأكثر من نصف سكان الأرض. لذلك فإن ابتكار طرق جديدة لزراعته في ظروف بيئية جافة، أو ريه بمياه مالحة، قد يكون أهم حل لمشكلة تزويد البشر بالطعام. وفي هذا السياق، تمكن علماء الهندسة الجينية في شركة «أركاديا للعلوم البيولوجية في كاليفورنيا قبل عامين من إنتاج رز مقاوم للتغيرات المناخية، يمكنه أن ينبت وينمو في مزارع أفريقيا وآسيا من دون سماد وفي ظروف مناخية غير ملائمة.

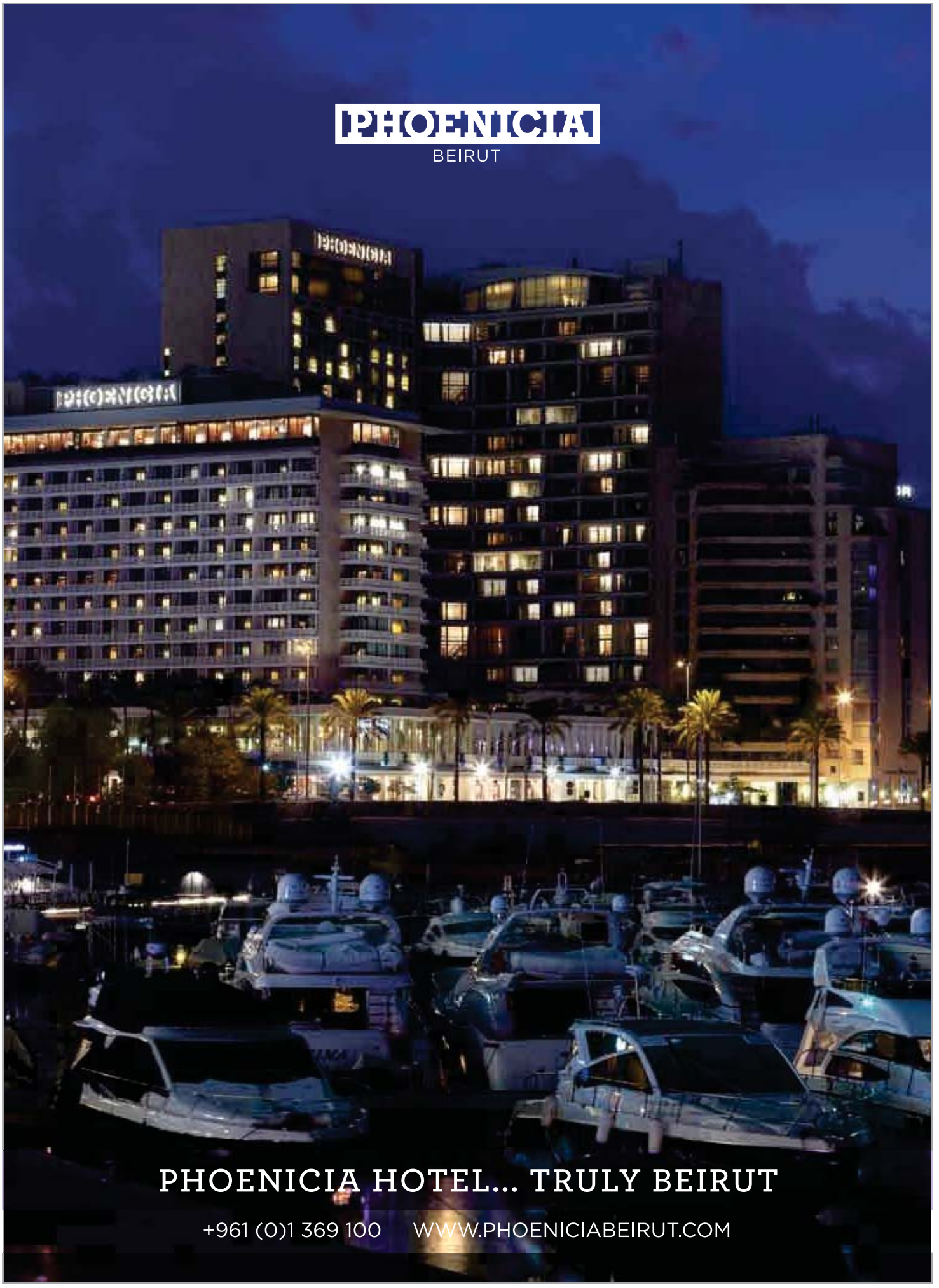
أجرت الشركة اختبارات على «الرز السوبر»، وقورنت النتائج بأنواع الرز الأخرى. فتبين أنه في ظروف الجفاف وعدم تسميد التربة، كان المحصول أعلى بنسبة 15 في المئة من الرز العادي، أما عند زرعه في تربة مالحة فكان المحصول أعلى بنسبة 42 في المئة.

القوارير البلاستيكية مرتع للجراثيم

وجدت دراسة أميركية أن قوارير الشرب البلاستيكية تشكل مستعمرات للجراثيم قد تضاهي تلك الموجودة في دورات المياه. وبعد فحص 12 نوعاً من القوارير البلاستيكية التي تعاد تعبئتها بالماء، وجد الباحثون أن عدة أنواع من البكتيريا يطيب لها العيش في بيئتها الرطبة، ما يجعل أغطية ومصاصات قوارير الماء مرتعاً لآلاف أنواع الجراثيم.

وفوجئ الباحثون بوجود نحو 300 ألف مستعمرة من البكتيريا في بعض القوارير، منها ما هو مسؤول عن أمراض، مثل البكتيريا القولونية والسالمونيلا، وأخرى تتسبب في التهابات الجلد والرئتين وحتى تسمم الدم.

وصنف الباحثون القوارير البلاستكية حسب نسب البكتيريا والجراثيم الخطرة التي تعشش فيها. وخلصوا إلى ضرورة تنظيف القوارير سواء يدوياً أو في غسالة الصحون بعد كل استعمال.


PHOENICIA
BEIRUT
PHOENICIA
PHOENICIA
PHOENICIA HOTEL... TRULY BEIRUT
+961 (0)1 369 100
WWW.PHOENICIABEIRUT.COM

طيران الإمارات أفضل ناقلة في العالم

تصدرت «طيران الإمارات» قائمة أفضل شركات الطيران في العالم لسنة 2016، بحلولها في المرتبة الأولى في استطلاع رأي شمل 19 مليون راكب من 100 دولة. وأعلن عن النتائج ضمن حفل «سكاي تراكس» لجوائز خطوط الطيران العالمية، الذي أقيم في معرض فارنبره الدولي للطيران في بريطانيا. وتعتبر هذه الجوائز بمثابة «أوسكار صناعة الطيران». وقد أجرت الاستطلاع شركة «سكاي تراكس» المتخصصة بتصنيف وتقييم خطوط الطيران.

كما حققت «طيران الإمارات» لقب أفضل ناقلة عالمية من حيث نظام المعلومات والترفيه والتواصل داخل الطائرة للمرة الحادية عشرة على التوالي وفقاً لتصنيف «سكاي تراكس». وحصلت على المرتبة الأولى أيضاً من ناحية جودة الطعام المقدم في الدرجة الاقتصادية.

وكانت عدة تصنيفات نشرت نتائجها مجلة «ترافيل» الأوسترالية قد أشارت إلى تصدر «طيران الإمارات» شركات طيران العالم من عدة نواح، أبرزها جودة الخدمات والطعام والتسهيلات. وحققت الشركة الإماراتية، ومركزها دبي، المرتبة الأولى في تصنيف خاص بدرجة رجال الأعمال، باعتبار أن الخدمات المقدمة في هذه الدرجة تعد الأفضل

في العالم وفق تقارير المجلة.

وقال رئيس «طيران الإمارات» تيم كلارك: «وضعت الشركة عملاءها دائماً في صميم ما تقوم به. ونحن نعمل جاهدين لتقديم أفضل تجربة ممكنة لعملائنا في كل نقطة اتصال، كل يوم، في كل أنحاء العالم».

هذا التصنيف هو نتيجة للمقوّمات الكبيرة والمزايا الهائلة التي تمتلكها الشركة والتي أكسبتها جوائز عالمية من أبرزها جائزة «بيزنيس ترافيلر». وهي تضم أسطولاً حديثاً من 223 طائرة ايرباص وبوينغ تنقل على متنها ملايين الركاب سنوياً، وتجول على 80 دولة، وتهبط في 140 وجهة في مختلف قارات العالم. وهي تتيح ثلاث درجات سفر مختلفة.

المنطقة العربية تستقطب 50 بليون دولار لمشاريع الطاقة المتجددة

أعلنت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إرينا) أن دول منطقة الشرق الأوسط تخطط لجذب استثمارات في الطاقة الشمسية بخمسين بليون دولار بحلول سنة 2020، مؤكدة أن دول مجلس التعاون الخليجي خصصت بلايين الدولارات لمشاريع طاقة نظيفة جديدة ما جذب الجهات الأخرى إلى ابتكار تقنيات جديدة وجلب مزيداً من الاستثمارات إلى المنطقة.

وأشارت الوكالة، بمناسبة عقد معرض ومؤتمر «إنترسولار الشرق الأوسط» في أيلول (سبتمبر) في دبي، إلى أن أكثر من 3.5 بليون دولار صرفت على مشاريع الطاقة الشمسية في المنطقة عام 2015، وكان من المنتظر حينها أن يوفر القطاع 1000 فرصة عمل جديدة خلال سنتين. ولكن يمكن لهذا الرقم أن يزيد، إذ تسعى الحكومات إلى مضاعفة جهودها من أجل زيادة التنوع في النشاط الاقتصادي والمزيج الطاقوي والاستفادة من انخفاض تكاليف الطاقة الشمسية فيما أسعار النفط ما زالت متقلبة.

قدم معرض ومؤتمر «إنترسولار الشرق الأوسط» أحدث الخدمات والممارسات من رواد القطاع في تصميم وتركيب وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية، مع تركيز على كيفية ملاءمة الاتجاهات الناشئة لجدول أعمال التطور الوطني والتعليم العالي وطلب المهارات.

الأردن يصدّر معدات الري بالتنقيط

أعلنت «الشركة العالمية لصناعة أنابيب الري بالتنقيط» في الأردن تصديرها أول خطوط إنتاج لأنابيب الري إلى البرازيل والهند، إضافة إلى تصدير معدات الري بالتنقيط إلى بلدان الشرق الأوسط وأفريقيا وجنوب آسيا وأوروبا الشرقية وغيرها.

وتعتبر الشركة التي تأسست عام 2000 من أوائل الشركات المستثمرة في مدينة عبدالله الثاني الصناعية في منطقة سحاب، ومن أكبر الشركات المتخصصة بصناعة أنابيب الري بالتنقيط في المنطقة العربية.

نحو تدوير مليوني طن زيوت سنوياً في السعودية

بدأ عدد من المستثمرين تنفيذ مشاريع لإعادة تدوير زيوت المحركات المستعملة التي يصل حجمها في السعودية إلى أكثر من مليوني طن سنوياً.

وأوضح مستثمرو مصفاة تدوير الزيوت في منطقة جازان أنها ستعمل وفق أفضل المعايير الصناعية والبيئية، وستتعامل مع جميع المخلفات الناجمة عن عملية التكرير والفصل مع الاستفادة منها مرة ثانية، بما في ذلك المياه والشحوم والديزل والزيوت الخفيفة والثقيلة والغازات. وسيتم تطوير الأرض والمرافق التي ستقوم عليها هذه المصفاة. وأكدوا أن المشروع يواكب «رؤية المملكة 2030» وقد حظي بالموافقة المبدئية من الصندوق الصناعي، وهو حالياً في المراحل الأخيرة لاعتماده.

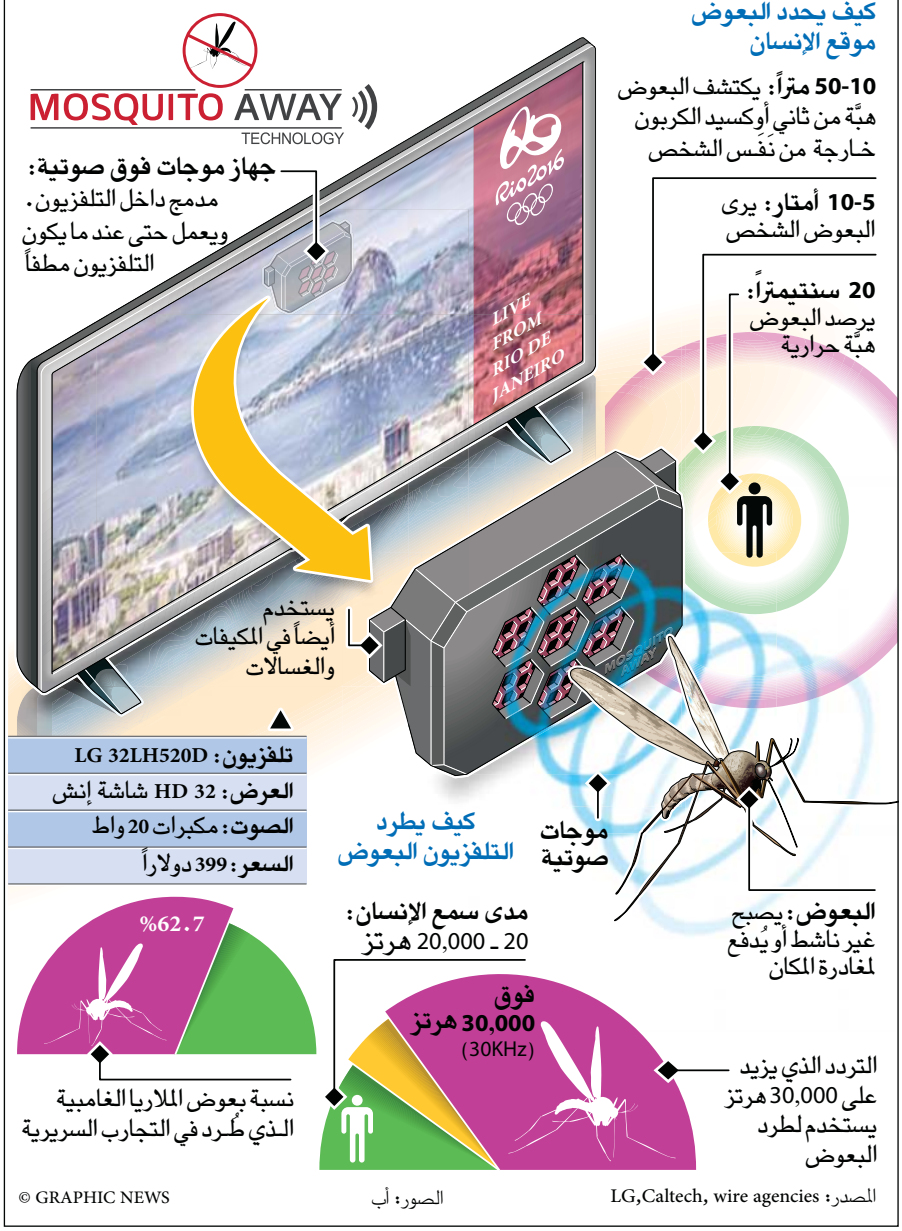
الصين تصنع أضخم طائرة برمائية للسيطرة على حرائق الغابات

أنتجت الصين أكبر طائرة برمائية في العالم، ستكون مخصصة للسيطرة على حرائق الغابات. يبلغ وزن الطائرة EG600 الجديدة 54 طناً، والحد الأقصى لمسافة طيرانها 4500 كيلومتر، وهي مماثلة في الحجم لطائرة «بوينغ 737». وسوف تستخدم أيضاً في عمليات الإنقاذ البحرية.

ووفق المسؤولين الصينيين، ستكون هذه الطائرة «علامة فارقة» في تاريخ الطيران الحديث.

تلفزيون يطرد البعوض

طوّرت شركة LG إلكترونيكس الكورية الجنوبية جهاز تلفزيون يمكنه طرد البعوض الذي ينشر أمراضاً مثل الملاريا وحمى الضنك وزيكا



كهرباء شمسية لمؤسسة البترول الكويتية

صمم برنامج الطاقة المتجددة في معهد الكويت للأبحاث العلمية مشروعاً نموذجياً لتشغيل مبنى مؤسسة البترول الكويتية بالطاقة الشمسية. وهو يتضمن نظاماً شمسياً على مساحة 6700 متر مربع، بقدرة كهربائية مقدارها ميغاواط واحد.

وتسعى الكويت إلى توطين تقنيات الطاقة المتجددة لإنتاج 15 في المئة من حاجتها الطاقوية بمصادر الطاقة المتجددة.

أيلول (سبتمبر) 2016

15-11
مؤتمر سلامة السدود
فيلادلفيا، بنسلفانيا، الولايات المتحدة.
www.damsafety.org

16-14
المؤتمر الدولي لتدوير البطاريات
أنتويرب، بلجيكا.
www.icm.ch/icbr-2016

23-21
منتدى بيروت الدولي السابع للطاقة
يركز على الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
بيروت، لبنان.
www.beirutenergyforum.com

تشرين الأول (أكتوبر) 2016

8-5
Pollutec Maroc
المعرض الدولي السابع للمعدات والتكنولوجيات والخدمات البيئية
الدار البيضاء، المغرب.
www.pollutec-maroc.com

13-3
WEC2016
مؤتمر الطاقة العالمي
اسطنبول، تركيا.
www.wec2016istanbul.org.tr

11-10
مؤتمر الخرسانة الخضراء في دول مجلس التعاون الخليجي
دبي، الإمارات.
www.greenconcretegcc.com

14
يوم البيئة العربي
شعاره هذه السنة «مواجهة الأزمات والكوارث البيئية». تنظيم جامعة الدول العربية.

26-25
GRT2016
الطاولة المستديرة العالمية للمبادرة المالية 2016
لقاء قادة الاقتصاد العالمي الأخضر. وسوف يحدد الدور والممر لمجتمع التمويل ليصبح محفزاً لتحقيق تنمية مستدامة ومرنة مناخياً.
دبي، الإمارات.
www.unepfi.org/grt2016

26-25
مؤتمر مشاريع الطاقة الشمسية في مصر
القاهرة، مصر.
www.solarprojectsegypt.com

تشرين الثاني (نوفمبر) 2016

6
اليوم العالمي للحد من استنزاف البيئة في الحروب والنزاعات المسلحة

11-8
Ecomondo 2016
معرض إيكوموندو للتكنولوجيات الخضراء
ريميني، إيطاليا. www.ecomondo.com

11-10
البيئة 2016: المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)
محور المؤتمر: التنمية المستدامة: نحو 2030.
الجامعة الأميركية في بيروت، لبنان.
هاتف: 321800-1 (961+)
فاكس: 321900-1 (961+)
info@afedonline.org www.afedonline.org

يوم البيئة العربي: مواجهة الأزمات والكوارث البيئية

يحتفل في 14 تشرين الأول (أكتوبر) بيوم البيئة العربي، الذي يحمل هذه السنة شعار «مواجهة الأزمات والكوارث البيئية». وهو يركز على العمل للحد من حصول هذه الكوارث والاستعداد لها، خصوصاً ما يتعلق بالفيضانات وموجات الحر والعواصف الغبارية والحرائق.

وتسعى جامعة الدول العربية إلى تحديث الاستراتيجية العربية للحد من مخاطر الكوارث، وإنشاء آلية للتنسيق بين الأجهزة العربية المعنية بالكوارث الطبيعية من أجل تطوير قاعدة المعلومات المتضمنة معطيات الدول العربية والمنظمات، وإزالة المعوقات التقنية والفنية في هذا المجال.

«يكفي أن تفتح العيون»: وثائقي عن طبيعة المغرب وحمايتها

بدأت في المغرب حملة لتوعية الرأي العام بمخاطر الاحتباس الحراري والمسائل التي سيتم تداولها في مؤتمر الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ COP22 الذي تستضيفه مراكش في تشرين الثاني (نوفمبر).

تتضمن الحملة فيلماً وثائقياً بعنوان «يكفي أن تفتح العيون»، ومجموعة ملصقات تحمل شعار «كلنا قادرون على العمل». ويبرز الفيلم الثروات الطبيعية في المغرب، وحكمة الأجيال السابقة في احترام البيئة وبراعتها في ابتكار أنظمة لتدبير شح المياه وندرة الموارد. ويتضمن مشاهد مثل أبواب مراكش وتلال الصحراء وساحل سيدي إفني وخليج تامودا على البحر المتوسط وشفشاون في الريف وميدلت في جبال الأطلس. وذلك بهدف فتح العيون على هذه الثروات التي تستوجب الرعاية والحماية، خصوصاً من تأثيرات تغير المناخ.

تدريب على رفع كفاءة الطاقة في المباني السعودية

نظم المركز السعودي لكفاءة الطاقة في مدينة جدة دورة تدريبية في قطاعي المصانع والمباني تحت عنوان «كفاءة وإدارة الطاقة في المباني»، حضرها مهندسون وفنيون في قطاع المنشآت، من أجل تطبيق أحدث الأساليب والحلول لرفع الكفاءة وترشيد الاستهلاك.

ركزت الدورة على تدقيق استهلاك الطاقة وتحديد مواضع الاستهلاك وكميته، وأنظمة الإنارة والتكييف والتدفئة والتهوئة، وغلاف المبنى الخارجي. وهي ضمن مجموعة من الدورات وورش العمل والندوات التي يقيمها المركز لمواجهة تحديات الاستهلاك المتسارع للطاقة في السعودية.

البيئة 2016: المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)

10 - 11 تشرين الثاني (نوفمبر) 2016, الجامعة الأميركية في بيروت, لبنان

محور المؤتمر: نحو 2030: تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغير

هاتف: 321800 1 (961+) فاكس: 321900 1 (961+)
info@afedonline.org www.afedonline.org

شركة الصناعات الهندسية الثقيلة وبناء السفن ش.م.ك (عامة)

HEAVY ENGINEERING INDUSTRIES & SHIPBUILDING CO. K.S.C (Public)

HEISCO

حوض بناء السفن

- إصلاح السفن
- بناء السفن
- الخدمات المساعدة للقطاع البحرى
- توريد العمالة الفنية
- التوكيلات الخاصة بقطع الغيار للقطاع البحرى
- خدمات الغوص الفنية
- برامج صيانة السفن

عمليات الإنشاء لقطاع النفط والغاز

- صهاريج التخزين وخطوط الأنابيب
- إنشاء محطات
- الأعمال المدنية
- وحدة التركيبات الكهربائية والأجهزة الدقيقة
- خدمات الفحص و ضبط الجودة

الصيانة الصناعية

- خدمات التشغيل والصيانة
- خدمات إعادة التأهيل
- صيانة مرافق الإنتاج
- صيانة المبادلات الحرارية
- الأنابيب السلسة وخطوط الأنابيب و أنابيب التدفق
- خدمات الغسيل الكيميائي

ورش التصنيع

- أوعية الضغط وصهاريج التخزين والمفاعلات
- أجهزة فصل النفط والغاز وأجهزة إزالة الملوحة وأجهزة غسل الغاز والسخانات والأعمدة والأبراج
- المبادلات الحرارية اللوحية والأنبوبية ومنصات القذف والإستقبال
- تصنيع الهياكل والمنشآت الحديدية والأنابيب

الأعمال التجارية

- قطع غيار الفلايات والتوربينات
- الأنابيب السلسة وخطوط الأنابيب وأنابيب التدفق
- صمامات الأمان بكافة أنواعها
- أنابيب البلاستيك الحراري المقوى ومستلزماتها
- مواد تخريش المعادن
- آلات السفح والدهان
- آلات اللحام وأجهزة كشف الغاز
- أجهزة فحص الطلاء بدون إتلاف
- أنظمة الطاقة الشمسية
- أجهزة الفحص بدون إتلاف للصهاريج والأنابيب وأوعية الضغط
- خدمات فحص ومنع التسريب للأنابيب والصمامات
- توفير صمامات ورؤوس وصمامات الأمان للآبار و مستلزماتها

أعمال صيانة السطح المغمور للسفن

إحدى السفن داخل الحوض العائم

الورش الخاصة بحوض بناء و إصلاح السفن

منظر عام لحوض بناء و إصلاح السفن

صهاريج التخزين

خطوط الأنابيب

عمليات ورش التصنيع

خدمات الفحص وضبط الجودة

شركاتها التابعة : شركة الخليج للإنشاءات والأعمال البحرية والمقاولات العامة ش.م.ك. (مقفلة)
شركة الكويتية الدولية للخدمات البيئية والتفتيش الصناعي ذ.م.م.

ASME "U", "U2", "S", "PP", NB "R", API "12J", "12D", "12F"

IMCA

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

UKAS

www.heisco.com

هاتف رقم : ٢٤٦٢٤٠٠٠ ٩٦٥ + ص.ب : ٢١٩٩٨ الصفاة ١٣٠٨٠ سجل تجاري رقم : ٢٠٧٣٥

فاكس : ٢٤٨٣٠٢٩١ ٩٦٥ + بوابة-٧، ميناء الشويخ، الكويت بريد الكتروني : heisco@heisco.com

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

10-11 تشرين الثاني/ نوفمبر 2016 | الجامعة الأميركية في بيروت

البيئة العربية 9 | التنمية المستدامة: نحو 2030
تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغيّر

- كيف ترتبط اتفاقية باريس حول تغير المناخ بإعلان الأمم المتحدة حول أهداف التنمية المستدامة؟
- ما هي الأهداف التي يمكن للبلدان العربية أن تحققها بحلول سنة 2030؟
- ما هي سبل تمويل تنفيذ أهداف التنمية المستدامة؟
- كيف يمكن الوصول إلى هذه الأهداف في ظل النزاعات التي تشهدها المنطقة العربية؟

أهداف التنمية المستدامة في مناخ متغير موضوع التقرير السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) لسنة **2016**. يأتي هذا التقرير بعد ثمانية تقارير في سلسلة «البيئة العربية» التي أطلقها المنتدى عام **2008**.

اكتسبت تقارير «أفد» سمعة عالمية كأبرز المراجع الموثوقة والمستقلة بشأن القضايا البيئية في المنطقة العربية، لعبت دور المحرك للبدائل في السياسات البيئية.

وافقت الجمعية العمومية للأمم المتحدة بالإجماع في أيلول (سبتمبر) **2015** على أهداف التنمية المستدامة الـ**17**. وستوجه هذه الأهداف خطط التنمية حتى سنة **2030**.

يؤثر اتفاق باريس للمناخ على تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. وقد شاركت الدول العربية في المفاوضات ووقع معظمها على الاتفاق، وسيكون عليها أن تلتزم بالقواعد من أجل الاستفادة الكاملة من الآليات والبرامج.

إجراءات غير مسبوقة اتخذت في معظم البلدان العربية، وانعكست بشكل واضح في ميزانياتها لسنة **2016**، أيدت تنويع الاقتصادات وفتحت الطريق لمستقبل يقوم على التنمية المستدامة.

يتم إطلاق التقرير في المؤتمر السنوي التاسع للمنتدى، الذي يعقد في تشرين الثاني (نوفمبر) **2016**، حيث يتحدث أبرز الخبراء وصانعي القرار، كما يستضيف ندوات جانبية لمنظمات إقليمية ودولية.

كوزيمو لاسيرينيولا
الأمين العام، المركز الدولي المتوسطي للدراسات الزراعية (CIHEAM)

فضلو خوري
رئيس الجامعة الأميركية في بيروت

مارغريتا أستر الاغا
مديرة قسم البيئة والمناخ الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)

عبد الله الدردري
نائب الأمين التنفيذي إسكوا

محمد العشري
زميل أول، مؤسسة الأمم المتحدة، الرئيس التنفيذي السابق، GEF

عبدالسلام ولد أحمد
المدير العام المساعد والممثل الإقليمي منظمة الأغذية والزراعة (فاو)

محمود محيي الدين
النائب الأول لرئيس البنك الدولي لأجندة التنمية لسنة 2030

عبد الرحمن الأرياني
وزير سابق
مستشار الرئيس
اليمن

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

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي عالمي سنة 2016

للمعلومات: هاتف: 321800 1 961+ | فاكس: 321900 1 961+ | info@afedonline.org | www.afedonline.org

الرعاية

الشركاء الاعلاميون

ضمن احتفالات الجامعة الأميركية في بيروت في ذكرى مرور 150 عاماً على تأسيسها