

البيئة والتنمية

هندسة ثورية
نماذج عربية مستدامة

قناة السويس
هدية مصر للعالم

ضباب المغرب
يسقي سكان جباله

ماذا نفع بنفاياتنا؟
هدية العدد: الجريدة الخضراء

عصر الطاقة المتجددة

عام قياسي:

1712 جيغواط عالمياً

واستثمار 12.6 بليون دولار عربياً



INNOVATE.
START TODAY



مصرف لبنان
BANQUE DU LIBAN

www.bdl.gov.lb

- 4 **حين يدير الهواة مصالح الناس**
نجيب صعب
- 13 **الكفاية والكفاءة: تقديم الحاجة على الجشع**
أشوك خوسلا
- 22 **عصر الطاقة المتجددة**
راغدة حداد
- 36 **قناة السويس الجديدة هدية مصر إلى العالم**
- 40 **قرى مغربية تشرب من الضباب**
زكريا شكرالله
- 44 **نهب الرمال يهدد شواطئ الجزائر**
رياض شعباني
- 46 **وضوء يوفّر الماء**
- 48 **محمية الوثبة للأراضي الرطبة في أبوظبي**
- 52 **سانريكو فوكو: متنزّه وطني على أنقاض تسونامي اليابان**
- 58 **بذور مهندسة وراثياً تتحمل تغير المناخ**
أن صعب
- 60 **إفلاس الطبيعة: تجاوزنا قدرة الأرض في 13 / 8 / 2015**
- 63 **أسمدة ومبيدات تلوث التربة والمياه في المغرب**
بشرى مروان
- 64 **نساء سري لانكا يحمين غابات المنغروف**
- 67 **لعبة خطيرة: العواقب البيئية لملاعب الغولف**
- 68 **أعمال فنية من مواد مستهلكة في الأردن**
عزة عبدالمجيد
- 72 **هندسة تكسر القاعدة: نماذج عربية في البناء المستدام**



هذا الشهر

أكثر من 300 بليون دولار تم استثمارها في الطاقات المتجددة عام 2014، فجاء عاماً قياسياً، إذ للمرة الأولى منذ أربعة عقود نما الاقتصاد العالمي 3 في المئة من دون زيادة موازية في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وارتفعت القدرات الإنتاجية العالمية للطاقات المتجددة إلى 1712 جيغاواط، تولد نحو 28 في المئة من الكهرباء العالم. وقد حل الأردن في المرتبة الرابعة بين البلدان الأوائل في هذا الاستثمار قياساً على الناتج المحلي الإجمالي. أحدث المعلومات والأرقام حول الطاقة المتجددة يعرضها موضوع الغلاف استناداً إلى تقرير شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين (REN21) لسنة 2015.

وفي العدد قصص نجاح وأمل وكفاح في المنطقة العربية، من افتتاح قناة السويس الجديدة هدية من مصر للعالم، إلى حصاد الضباب في جبال المغرب وتحويله ماء للشرب غير حياة سكان القرى المعزولة، إلى نماذج من البناء المستدام تكسر القاعدة في بلدان عربية. والقصص العالمية كثيرة ومتنوعة، بينها مقال عن سري لانكا التي أكلت إلى النساء مشروعاً لمكافحة قطع أشجار المنغروف وإعادة تشجير المواقع المتدهورة. وفي عرض لبيانات شبكة البصمة البيئية العالمية، أحدث الأرقام والوقائع حول تجاوز قدرات الأرض الذي حصل هذه السنة في 13 آب (أغسطس) إذ استهلكت البشرية خلال أقل من ثمانية أشهر ميزانية الطبيعة لكامل سنة 2015. وكتبت أن صعب، أستاذة القانون الدولي في المعهد العالي لدراسات التنمية في جنيف، مقالاً على تطوير «بذور جاهزة لتغيير المناخ» يمكنها التكيف وإنتاج محاصيل مقاومة للجفاف وارتفاع معدل درجات الحرارة. أما أشوك خوسلا، رئيس منظمة «بدائل التنمية»، فكتب عن الكفاية والكفاءة وتقديم الحاجة على الجشع. وفي العدد عرض لأحداث ونشاطات إقليمية ودولية شارك فيها المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) وجدول أعمال مؤتمره السنوي حول الاستهلاك المستدام الذي سيعقد في بيروت من 16 إلى 17 تشرين الثاني (نوفمبر). ومع العدد ملصق «الجريدة الخضراء» الذي خصص هذه المرة للتوعية حول مسالة النفايات وسبل التخفيف من إنتاجها وإعادة تدويرها ومعالجتها.

«البيئة والتنمية»



- 9 مؤتمر «أفد» 2015 حول الاستهلاك المستدام
- 30 أخبار المنتدى العربي للبيئة والتنمية

- 6 أقوال وأرقام | 8 أليس في بلاد العجائب | 14 البيئة في شهر | 75 المكتبة الخضراء | 76 سوق البيئة | 78 عالم العلوم | 82 المفكرة البيئية | 29 قسيمة الاشتراك ومنشورات البيئة والتنمية

هدية العدد: بوستر الجريدة الخضراء



40



36



72



48

WHEN AMATEURS RUN PEOPLE'S LIVES EDITORIAL BY NAJIB SAAB 4 | QUOTES AND FIGURES 6 | ALICE IN WONDERLAND COMMENTARIES 8 | AFED ANNUAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE CONSUMPTION 9 | SUFFICIENCY AND EFFICIENCY BY ASHOK KHOSLA 13 | ENVIRONMENT NEWS 14 | THE ERA OF RENEWABLE ENERGY REN21: 2104 BROKE THE RECORD (COVER STORY) 22 | AFED NEWS 30 | THE NEW SUEZ CANAL EGYPT'S GIFT TO THE WORLD 36 | HARVESTING FOG IN MOROCCO'S HIGHLANDS 40 | SAND DREDGING THREATENS ALGERIAN BEACHES 44 | A DEVICE FOR WATER CONSERVATION IN MOSQUES 46 | AL-WATHBA WETLAND RESERVE IN ABU DHABI 48 | SANRIKU FUKKO PARK BRINGS HOPE TO THE TSUNAMI-HIT AREA IN JAPAN 52 | GENETICALLY ENGINEERED CLIMATE-RESISTANT SEEDS A POSSIBLE RESPONSE TO CLIMATE CHANGE-INDUCED FOOD SHORTAGES 58 | EARTH OVERSHOOT DAY 2015 GFN: ON 13 AUGUST, HUMANITY'S DEMANDS EXCEEDED WHAT EARTH CAN RENEW THIS YEAR 60 | FERTILIZER AND PESTICIDE POLLUTION IN MOROCCO 63 | WOMEN OF SRI LANKA PROTECTORS OF MANGROVES 64 | A DANGEROUS GAME ANTHONY BAXTER'S FILM ABOUT ENVIRONMENTAL DAMAGES OF GOLF COURSES 67 | SCULPTURES FROM SCRAP IN JORDAN 68 | SUSTAINABLE ARCHITECTURE MODELS FOR THE ARAB REGION 72 | GREEN LIBRARY 75 | ENVIRONMENT MARKET 76 | NEW SCIENCE 78 | CALENDAR 82

حين يدير الهواة مصالح الناس

المطامر لا تحلّ مشكلة النفايات، كما أن زيادة إنتاج الغذاء لا تحل مشكلة الجوع. ومع أن الاثنتين جزء من الحل، إلا أنهما مثال على المعالجات الجزئية التي تحمل في طياتها بذور مشاكل أكبر. وإذا كان السبب انعدام الفهم الشامل والتحليل المتكامل لأمر في غاية التعقيد، فالمصالح التجارية تساهم في تشجيع هذا النمط من المعالجة، الذي يخلق فرصاً لجني أرباح سريعة. من الخرافات التي تم ترويجها عن طريق بعض هواة البيئة أن «النفايات ثروة». هذه النظريات شجعت على زيادة كمية المخلفات وتفاقم المشكلة. صحيح أنه يمكن الاستفادة من بعض مكوّنات النفايات عن طريق التدوير وإعادة الاستعمال، لكن المطلوب أولاً تخفيف إنتاج النفايات من المصدر، باعتماد تدابير جديدة لا مبادرات استعراضية. فتقليل استخدام أكياس البلاستيك في السوبرماركت يكون بفرض سعر وضريبة عليها، فيحمل المتبضع كيسه أو حقيبته معه، لئلا يدفع الثمن. وتقليل كمية العبوات البلاستيكية والزجاجية في النفايات يكون باعتماد آلية التسعير والاستبدال، فيسترجع الشاري سعر العبوة الفارغة حين يعيدها إلى السوبرماركت لاستعمالها مرة أخرى. والمعروف أن عبوات المياه والمشروبات الغازية والأكياس البلاستيكية المستعملة تشكل القسم الأكبر من حجم النفايات العربية.

كما يتم وضع سعر لرمي المخلفات مثل الأثاث والأدوات المنزلية، حسب الوزن والنوع، لتشجيع المستهلك على إعادة الاستعمال. أما ما يتبقى، فتتم معالجته بمجموعة متكاملة من التدابير، منها تحويل المواد العضوية إلى أسمدة، والحرق والطمر.

نظرية أن «النفايات ثروة» تصح فقط حين يكون التلويث مجانياً، وإعادة الاستعمال والتدوير عملية انتقائية تقتصر على المخلفات السهلة والمرتفعة الثمن، مثل المعادن، ورمي ما تبقى من مواد سامة وضارة لا قيمة تجارية لها في المكبات العشوائية أو المطامر. ولأن المعالجة المتكاملة الصحيحة مكلفة، فالحل يبدأ بتقليل الكمية من المصدر وإعادة الاستعمال والتدوير، وحصص المعالجة بما تبقى، أكان حرقاً أم تسبيحاً أم طمراً، أو الثلاثة معاً. وإذا كانت بلدان عربية كثيرة بدأت بتطبيق برامج متكاملة لإدارة النفايات عن طريق

العلم والسياسات الرشيدة، فالمؤسف أن مجموعة من الهواة ما زالت تدير هذا الملف الخطير في بعض البلدان، اعتماداً على تجارب تقود من كارثة إلى أخرى.

حصر مشكلة النفايات بالسعي إلى مزيد من المطامر والمحارق يوازي حصر مشكلة الجوع والأمن الغذائي بالبحث عن مصادر جديدة للغذاء. صحيح أن تغير المناخ سيؤدي إلى انخفاض إنتاج الغذاء في مناطق كثيرة من العالم، لكن مشكلة الجوع ليست ناتجة أساساً عن تغير المناخ، بل عن عدم قدرة بعض البلدان والمجتمعات الفقيرة على مواجهة هذه الآثار.

التلطي بالعوامل المناخية والكوارث الطبيعية حجة لتغطية التقصير في نواح أخرى ليس جديداً، فحين ضربت المجاعة

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

مجلس الأمناء

د. عدنان بدران (الأردن) رئيس المجلس، د. عبدالرحمن العوضي (الكويت) رئيس اللجنة التنفيذية، د. محمد العشري (مصر/ الولايات المتحدة) نائب رئيس المجلس، نجيب صعب (لبنان) الأمين العام، سامر يونس (الأردن / الكويت) رئيس لجنة الموارد، أوديس نصر (لبنان / الامارات) مسؤول الشؤون المالية، سعد الحريري (لبنان)، محمد البواردي (الإمارات)، د. رياض حمزه (البحرين)، مارون سمعان (لبنان / الامارات)، نبيل حبابي (لبنان / الامارات)، مجيد جعفر (العراق / الإمارات)، أكرم مكناس (لبنان / البحرين)، رامي خالد التركي (السعودية)، د. عدنان شهاب الدين (الكويت)، خالد الإيراني (الأردن)

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

أهداف «أفد»

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

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

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

البيئة والتنمية



المعهد العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

مجلة عربية تصدر عن
المندى العربي للبيئة والتنمية

رئيس التحرير-الناشر نجيب صعب

رئيسة التحرير التنفيذية
أمانة التحرير
الترؤيق والاشترارات
راغدة حداد
عماد فرحات
أمل المشرفية

الصورة: محمد عزاقير، رويترز، أف ب، أيسنوك

الاخراج: بروموسبيستمز انترناشونال الرسوم: لوسيان دي غروت

التنفيذ الالكتروني: ماغي ابوجودة الطباعة: شمالي أند شمالي لبنان



الإنشارات التقنية
المدير المسؤول نجيب صعب

التحرير والادارة:

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

الاشترار السنوي:

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

AL-BIA WAL-TANMIA Environment & Development (ISSN 1816-1103)

The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by

Arab Forum for Environment and Development (AFED)

Production: Technical Publications

© 2015 by AFED & Technical Publications

Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon

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

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

Publisher and Editor-in-Chief

Najib Saab

Executive Editor

Raghida Haddad

Annual Subscription

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

Other Countries: US\$ 125, Institutions: US\$ 150

Advertising Sales

Coordination Office:

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

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

E-mail: envidev@afedonline.org

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

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

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

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

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

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم

الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)

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

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 4/3013-2450965، فاكس: 965-2460953

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

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

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

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

فاكس: 11-2122532-963. المغرب: الشركة الشرفية للتوزيع والصحف، هاتف: 2-2400223

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

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

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

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

المستعمرات البريطانية في القرن التاسع عشر، تم حصر الأسباب في الجفاف والطقس السيئ، بينما السبب الرئيسي كان في أنظمة الإدارة السيئة، التي جعلت بعض المناطق أكثر حساسية وتأثراً بالعوامل الطبيعية.

التاريخ يعيد نفسه اليوم، إذ نتحدث عن أن تغيّر المناخ هو نتيجة للنشاطات البشرية، وهو يتسبب بخفض إنتاج الغذاء، بينما ننسى أن الجوع أيضاً هو من صنع الإنسان، بسبب سوء الإدارة والتوزيع غير العادل للغذاء. ويُذكر أن تقارير عدة تؤكد أن هناك كمية كافية من الغذاء متوافرة لجميع سكان العالم، لكن المشكلة هي في عدم عدالة التوزيع وتأمين حصول الناس على ما يحتاجونه من غذاء. فزيادة إنتاج الغذاء، بمعزل عن تأمين عدالة التوزيع وحق الناس بالتغذية، لن تطعم الجوع.

القبول بمبدأ أن هناك حاجة إلى كميات إضافية من الغذاء لمواجهة تغيّر المناخ يقود إلى المطالبة باعتماد أساليب جديدة للإنتاج، في طليعتها المحاصيل المعدلة وراثياً التي تتحمل الجفاف والأمراض. وهناك المشكلة، إذ إنّ شركات كبرى تحتكر بذور هذه المحاصيل، ما يجعل الحصول عليها حكراً على الذين يستطيعون تحمّل ثمنها. وهذا لن يحل مشكلة الجوع، بل يزيد من أرباح بعض الشركات الاحتكارية، التي تتصيد الفرص، من الغذاء إلى النفايات.

الحل يبدأ، في كلتا الحالتين، بتعديل أنماط الاستهلاك. في موضوع النفايات لا بد من تقليل الكمية من المصدر، بالحد من الهدر واستخدام منتجات قابلة للتدوير وإعادة الاستعمال. وقبل اعتماد محاصيل معدلة وراثياً تحتكرها شركات قليلة بأثمان مرتفعة، من الأجدى تحسين كفاءة الإنتاج وعدالة التوزيع، وصولاً إلى تعديل العادات الغذائية، بالتحوّل إلى محاصيل بديلة يتطلب إنتاجها كمية أقل من المياه.

الاستهلاك المستدام سيكون موضوع التقرير الشامل الذي يصدره المنتدى العربي للبيئة والتنمية في تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل. وهو يتزامن مع إعلان نتائج استطلاع للرأي العام حول أنماط الاستهلاك في 22 بلداً عربياً. وسيظهر التقرير أن إدارة البيئة تبدأ في التصدي لمسببات المشكلة لا في المعالجات الظرفية للنتائج.

نجيب صعب

nsaab@afedonline.org

www.najibsaab.com



طبعته هذه الجلة على ورق أعيد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئية

www.afedmag.com



6,900,000 كلم²

مساحة حوض الأمازون. تتشارك فيه البرازيل (الثلاثين) وبوليفيا وكولومبيا والإكوادور والبيرو وغيانا وسورينام وفنزويلا. وفيه أكبر غابة مطيرة في العالم.

10%

يضم حوض الأمازون أكثر من عُشر الأنواع الحية في العالم. وفي المعدل، يتم اكتشاف 3 أنواع جديدة يوميا في حوض الأمازون.

6400 كلم

طول نهر الأمازون. وهو أغزر أنهار العالم، ويصبّ نحو 20% من مجموع المياه المتدفقة من الأنهار في المحيطات. وفيه أكبر عدد من أنواع أسماك المياه العذبة.

30,000,000

عدد سكان حوض الأمازون. 9% منهم قبائل أصلية بعضها معزول تماما.

17%

خسارة الغطاء الغابي في الأمازون خلال النصف القرن الماضي.

استطلاع

تموز/آب (يوليو/أغسطس)
2015 على موقع
www.afedmag.com

هل تحاول إصلاح الأشياء
المعطلة قبل شراء أخرى
جديدة؟

● نعم 89%
● لا 11%



«قناة السويس الجديدة هدية مصر إلى العالم»

1 عبدالفتاح السيسي، الرئيس المصري، مدشناً قناة السويس الجديدة في 6 آب (أغسطس) 2015.

«سنجعل أميركا القوة العظمى في الطاقة المتجددة»

2 هيلاري كلينتون، المرشحة لرئاسة الولايات المتحدة. وهي تعهدت بتوليد كهرباء متجددة تكفي جميع البيوت الأميركية خلال 10 سنوات، وبتركيب 500 مليون لاقطة شمسية قبل انتهاء ولايتها الأولى.

«سياسة تحرير أسعار الوقود ستطبق بدءاً من 2015/8/1 منهية عقوداً من سياسة دعم الوقود»

3 سهيل المزروعى، وزير الطاقة في الإمارات، مضيفاً أن «الدول المتطورة اقتصادياً تضع سياسات فاعلة وتتنهج نحو النمو المستدام وليس الاقتصاد المدعوم وغير الواقعي».

«القطاع المصرفي قادر على التفاعل والنمو مع أي مبادرة وطنية مستدامة»

4 رياض سلامة، حاكم مصرف لبنان، معلناً دعم المصرف القروض الميسرة التي تصل نسبة فوائدها إلى نحو الصفر لمكافحة التلوث الصناعي والتقييد بشروط الإلتزام البيئي، من خلال مبادرة LEPAP المشتركة مع وزارة البيئة والبنك الدولي.

«لا نتكلم عن فوائد للشعب السوري لكن النزاع حَسَّن نوعية الهواء بالتأكيد»

5 يوس ليليفيلد، الباحث في معهد ماكس بلانك للكيمياء في ألمانيا، والمشارك في دراسة للمعهد توصلت إلى أن الاضطرابات السياسية والصراعات المسلحة في الشرق الأوسط أدت إلى تحسين جودة الهواء، إذ انخفضت مستويات ملوثات مثل ثاني أكسيد النيتروجين الناجم عن عوادم السيارات.



صيف لا ينسى مع أسعار منعشة تبدأ من 55 دولار أمريكي في الليلة الواحدة

روتانا
Rotana

استمتعوا بصيف منعش مع أسعار فنادق روتانا

أسعار خاصة لهذا الصيف تبدأ من 55 دولار أمريكي في الليلة الواحدة بأي من فنادق روتانا. استمتعوا بأوقات لا تنسى وبأسعار منعشة عند إقامتكم في أحد فنادقنا في الأردن، الإمارات العربية المتحدة، البحرين، السودان، العراق، الكويت، المملكة العربية السعودية، عمان، قطر، لبنان أو مصر من 7 مايو إلى 3 أكتوبر 2015.

للحجز أو للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة rotana.com
أو الاتصال بوكيل السفر المفضل لديكم، أو بأي من فنادق روتانا مباشرة.

ويبقى وعدنا لكم. معنا، للوقت معنى.

أليس في بلاد العجائب

مساحة حرة لتعليقات بيئية بين الهزل والجد



بطل العالم في صيد السماك

عبدالهادي النجار (حمص)

يعتبر متنزه إيفرغلايدز أكبر المتنزهات الوطنية في الولايات المتحدة بعد متنزه يلوستون، وهو يتصف بنظام بيئي هش يمثل طبيعة المستنقعات والأراضي الرطبة في المناطق شبه الاستوائية، وتستوطنه أنواع كثيرة من الكائنات الحية كالتماسيح والغزلان والسلاحف والطيور.

قرر ماجد، الموفد لدراسة الطب في جامعة ميامي، زيارة المتنزه مع زملائه للمشاركة في مسابقة صيد الأسماك، التي تقوم على اجتماع المتسابقين حول بحيرة اصطناعية صغيرة لالتقاط أكبر كمية من السمك باستخدام الصنارة خلال ساعتين.

جلس ماجد بجوار صديقه جيمس على ضفة البحيرة. وفيما كان مرتبكا بترتيب صنارة الصيد وتثبيت قطعة التعويم وربط الثقل والخطاف، كان جيمس ينظر إليه مبتسماً. بعد عدة محاولات

فاشلة وضع ماجد عدة الصيد على الأرض وهمس لصديقه: «اسمع جيم! خبرتي في صيد السمك لا تتجاوز التقاط السمك الصغير وجمع الديدان التي كان يستخدمها أعمامي كطعوم. ومراقبة قصب الصيد بينما يقوم أعمامي بشي السمك. باختصار، معرفتي في الصيد تقتصر على الإمداد والرصد والدعم النفسي، ولا علاقة لي بتجهيز المسرح العسكري والمناورة والاشتباك!»

هز جيمس رأسه ساخراً وقال: «هذا واضح، فالمسافة بين قطعة التعويم والثقل في صنارتك تزيد على ثلاثة أمتار، وعمق الماء في هذه البحيرة لا يتجاوز مترين. أظن أننا نجتمع هنا من أجل الصيد في المحيط الأطلسي؟ أخبرني كيف تصطادون السمك في بلادكم؟»

ضحك ماجد وأجاب: «أتري هذه البحيرة؟ نستطيع إفراغها من السمك تماماً في غضون خمس دقائق. الأمر يتطلب إصبع ديناميت أو صاعقاً كهربائياً أو قليلاً من السيانييد، وعندها أضمن لك أن نقضي على كل الأسماك في هذه البحيرة وجوارها.»

فتابع جيمس: «وأنا أضمن لك أن تقضي عشر سنوات على الأقل في سجون فلوريدا وجوارها.» ثم أشار إلى طائر متوسط الحجم يقرب من بحيرة البط المجاورة، وقال: «تعلم من البلشون الأخضر كيفية صيد السمك.»

نظر ماجد إلى الطائر وهو يلتقط بمنقاره الطويل

قطعة من فتات الخبز التي يرميها الأطفال للبط في البحيرة، وقد ظن أنه سيبتلعها، ولكن الطائر رماها في الماء وأخذ يحدق بها. استغرب ماجد تصرف الطائر فسأل صديقه: «لماذا رمى قطعة الخبز ولم يأكلها؟» لم يجبه جيمس، بل أوماً له كي يتريث ويستمر في مراقبة الطائر.

أخذ البلشون يلتقط قطعة الخبز من الماء ثم يعاود رميها والتحديد بها لعدة دقائق. فجأة، اخترق الطائر الماء برأسه، ثم قفز حاملاً بمنقاره فرخ سمك التهمه دفعة واحدة. وفيما كان ماجد مدهوشاً مما حصل أمامه، علق جيمس: «لقد أدرك هذا الطائر أن السمك يحتوي على بروتين أكثر بكثير من الكربوهيدرات الموجودة في الخبز، ولذلك تراه يفضل التضحية بفتات الخبز في مقابل اصطياد وجبة شهية من السمك.»

انتهى وقت السباق، وكان جيمس من اللطف بحيث أبدل كيسه المليء بالأسماك التي اصطادها بكيس صديقه ماجد. وبعد وزن الأسماك التي اصطادها كل متسابق وإعادتها إلى البحيرة حل ماجد في المركز الأول، فحصل على ميدالية تذكارية نُقش عليها رسم لطائر البلشون الأخضر. وفيما كان ماجد يضع الميدالية بين أسنانه كأنه بطل عالمي، كان جيمس ينهره مماًزحاً: «للأمانة، أنت تستحق ميدالية نُقش عليها إصبع ديناميت وليس طائر بلشون.»

غياب الشمس أهلك موزار



رجب سعد السيد (الاسكندرية)

العظيم لا يكاد يغادر بيته طوال نصف عام، غير منتبه لأهمية التعرض للشمس، مما جعله عرضة لتلك الأمراض التي عانى منها.

الغريب أن وليم غرانت الذي جاء بهذا الافتراض ليس بطبيب، بل هو فيزيائي متخصص بأبحاث أشعة الشمس والغلاف الجوي في وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا)، وقد اهتم في أبحاثه بالفيتامين «د» على مدى العقد الماضي. وفي ذلك إشارة ضمنية إلى اهتمام أبحاث الفضاء بأعراض نقص هذا الفيتامين، التي يحتمل أن يتعرض لها رواد الفضاء في رحلاتهم الطويلة، الحالية وفي المستقبل، داخل المحطات الفضائية التي لا يدخلها ضوء الشمس. ويقول غرانت إن كل مرض معروف حالياً له صلة بالفيتامين «د» وإن ما حدث لموزار يمكن أن يحدث لأي إنسان لا يتعرض لأشعة الشمس.

وكان الأطباء في ذلك الوقت، قبل قرنين من الزمان، أقل دراية بالمعلومات الطبية. وقد طرأت تغييرات كبيرة على التعريفات والاصطلاحات الطبية التي كانت شائعة في زمن موزار. فلم يكن أطباء ذلك الزمن يعرفون شيئاً عن الفيتامينات، ولا البكتيريا،

ولا ضغط الدم. ومع أن طاقم الرعاية الطبية لموزار ضم أفضل الأطباء، إلا أنهم كانوا يفتقرون للمعرفة اللازمة، ففشلوا في معالجة الموسيقي العظيم.

الجدير بالذكر أن دراسات علمية عديدة أجريت على سبب وفاة موزار، ونشر عنها مقال مؤخراً من مجلة تهتم بالمشاكل الطبية لفناني الأداء المسرحي، رأى كاتبه أن مرض الكلى المزمن كان السبب في كثير من مشاكل موزار الصحية، ومنها التهاب الحلق والعين. وكان الأطباء يلجأون إلى «إدمائه» كوسيلة لعلاج، ولكن يبدو أنهم تركوه ينزف أكثر من اللازم، فمات نتيجة فقر الدم الحاد، حسب رأي كاتب المقال.

ويختلف وليام غرانت مع ما جاء في هذا المقال. لكنه توقف عند إشارة وردت فيه إلى الوقت من السنة الذي كان موزار يمرض فيه، ووجد خطاباً كتبه موزار يشير فيه إلى أنه في الفترة من 1762 إلى 1783 كان يمرض بين منتصف تشرين الأول (أكتوبر) ومنتصف أيار (مايو). وهذه هي الفترة التي لا يحصل فيها سكان البلدان الشمالية كالمناخ على كفايتهم من الفيتامين «د» من الشمس، التي تغيب في معظم الأيام ومعظم ساعات النهار.

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

مركز المؤتمرات, فينيسيا - إنتركونتيننتال , بيروت | 16 - 17 تشرين الثاني/ نوفمبر 2015

البيئة 2015

ARAB ENVIRONMENT 2015

الاستهلاك المستدام

كيف يساهم
تبديل العادات الاستهلاكية
في رعاية البيئة؟

المياه الغذاء الطاقة



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

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي عالمي سنة 2015

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

الشركاء الاعلاميون



المنظمات المتعاونة



الشريك الرسمي
Official Partner



الاستهلاك المستدام

كيف يساهم
تبديل العادات الاستهلاكية
في رعاية البيئة؟

المياه الغذاء الطاقة

بعض المتحدثين في مؤتمر «أفد» 2015



د. ستيفن ستون
رئيس فرع الاقتصاد والتجارة
برنامج الأمم المتحدة للبيئة، جنيف



د. كوزيمو لاسيرينيولا
الأمين العام، المركز الدولي المتوسطي
للدراسات الزراعية، CIHEAM



رزان المبارك
الأمينة العامة
هيئة البيئة - أبوظبي



د. محمد العشري
زميل أول، مؤسسة الأمم المتحدة، الرئيس
التنفيذي السابق، مرفق البيئة العالمي



جميلة مطر
سفيرة مفوضة، رئيسة مديرية
الطاقة، جامعة الدول العربية



أحمد المحجري
الأمين العام
المجلس الأعلى للطاقة، دبي



د. عبدالكريم صادق
كبير المستشارين الاقتصاديين
الصدوق الكويتي للتنمية



د. عدنان شهاب الدين
المدير العام
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي



د. نهلا حولا
عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية
الجامعة الأميركية في بيروت



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



د. وليد الزباري
مدير برنامج إدارة المياه
جامعة الخليج العربي، البحرين



د. ابراهيم عبدالجليل
مدير برنامج الطاقة وتغير المناخ، أفد
أستاذ زائر، جامعة الخليج العربي

البيئة 2015

ARAB ENVIRONMENT 2015

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
مركز المؤتمرات، فينيسيا - انتركونتيننتال، بيروت
16 - 17 تشرين الثاني / نوفمبر 2015

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

Phoenicia Intercontinental Hotel, Beirut
16-17 November 2015

يعقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مؤتمره السنوي الثامن في بيروت في 16 و 17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2015، تحت عنوان «الاستهلاك المستدام». تشارك في المؤتمر جهات إقليمية ودولية، في مقدمها هيئة البيئة- أبوظبي بصفتها الشريك الرسمي. ومن الهيئات الأخرى المتماونة: الصندوق الكويتي للتنمية، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، والبنك الإسلامي للتنمية، و«الاسكوا»، والمركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة في البحر المتوسط - CIHEAM، ومنظمة الأغذية والزراعة، وعدد كبير من الشركات الأعضاء ووسائل الاعلام. سيتم في المؤتمر إطلاق التقرير الذي يعده المنتدى من الاستهلاك المستدام في البلدان العربية بالإضافة إلى نتائج استطلاع الرأي العام العربي حول أنماط الاستهلاك، وذلك بمشاركة عدد كبير من أبرز الخبراء وصانعي القرار.

فريق العمل

عمل فريق من كبار الخبراء والعلماء والباحثين وصانعي السياسات على تقرير «أفد» حول الاستهلاك المستدام. شارك في تحرير التقرير د. ابراهيم عبدالجليل، أستاذ فخري، جامعة الخليج العربي، مدير برنامج الطاقة وتغير المناخ، أفد، وحسين أباطة الرئيس السابق لقسم التجارة والاقتصاد والبيئة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

يشترك في كتابة فصول التقرير د. عبدالكريم صادق، الخبير الاقتصادي في الصندوق الكويتي للتنمية، د. نهلا حولا، عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية في الجامعة الأميركية في بيروت، د. وليد الزباري منسق برنامج المياه في جامعة الخليج العربي، البحرين.

كما يضم فريق العمل: د. عبدالسلام ولد أحمد، المدير العام المساعد والممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة، د. نايف العبادي، مدير عام مركز كفاءة الطاقة السعودي، رولا مجدلاني، مديرة شعبة التنمية المستدامة والإنتاجية في الإسكوا، د. كوزيمو لاسيرينيولا، أمين عام المركز الدولي المتوسطي للدراسات الزراعية المتقدمة، د. حمو العمراني، مستشار التكيف مع تغير المناخ في قطاع المياه في منطقة الشرق الأوسط GIZ، د. اليساندرو غالي، مدير برنامج المتوسط في شبكة البصمة البيئية العالمية، د. بسام فتوح، مدير مركز أوكسفورد لدراسات الطاقة، طاهر دياب، مدير الاستراتيجية والتخطيط، المجلس الأعلى للطاقة في دبي، مايكل نايتس، مدير المسؤولية الاجتماعية للشركات والاستدامة، أكوا باور، دبي، وانريكي دي فيلامور، مدير مركز الأنشطة الإقليمية للاستهلاك والإنتاج المستدامين SCP/RAC التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.

الاستهلاك المستدام

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

16 - 17 تشرين الثاني / نوفمبر 2015
مركز المؤتمرات، فينيسيا - إنتركونتيننتال، بيروت

جدول الأعمال الموقت

الثلاثاء 17 تشرين الثاني / نوفمبر 2015

09:00 - 10:00 الجلسة 5

التمويل الأخضر: كيف يؤثر على أنماط الاستهلاك والإنتاج

مدير الجلسة: د. ستيفن ستون، رئيس فرع الاقتصاد والتجارة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، جنيف

- البنك الإسلامي للتنمية

- الكازار كابيتال

- بنك البحر المتوسط

- بنك عودة

10:00 - 11:00 الجلسة 6

نحو مؤتمر الأطراف 21: مكافحة تغير المناخ من خلال تغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج

مدير الجلسة: د. أيمن أبو حديد، وزير الزراعة السابق، رئيس مركز تغير المناخ والطاقة المتجددة، مصر

المنافشون - د. محمد العشري، زميل أول، مؤسسة الأمم المتحدة

- د. ثاني الزيودي، مدير الطاقة وتغير المناخ، وزارة الخارجية، الإمارات

- د. كليمنس برايسنغر، زميل باحث، المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية IFPRI، واشنطن

- د. أن صعب، أستاذة القانون الدولي للمناخ في المعهد العالي لدراسات التنمية في جنيف، سويسرا

11:00 - 11:30 استراحة قهوة وتواصل

11:30 - 12:30 الجلسة 7

الاستهلاك والإنتاج في جدول أعمال التنمية المستدامة ما بعد 2015

جلسة بالتعاون مع «الإسكوا»

مديرة الجلسة: رولا مجدلاي، مديرة شعبة التنمية المستدامة والإنتاجية في الإسكوا

- حسين أياظة، مستشار وزير البيئة في مصر، مدير برنامج الاقتصاد الأخضر، أفد

- د. شكري ثابت، المعهد العالي للعلوم الفلاحية، شط مريم، تونس

- كارلو سكارملا، المدير الإقليمي، برنامج الغذاء العالمي، مصر

12:30 - 13:00 نقاش عام

13:00 - 14:30 غداء وجلسات متزامنة

13:00 - 14:30 الجلسة المتزامنة 3: قاعة بيبولوس

المشاريع المبتكرة لنمط حياة مستدام

جلسة بالتعاون مع مركز الأنشطة الإقليمي للاستهلاك والإنتاج المستدامين SCP/RAC

برشلونة

مدير الجلسة: انريكي دي فيلامور، مدير مركز الأنشطة الإقليمي للاستهلاك والإنتاج المستدامين SCP/RAC

13:00 - 14:30 الجلسة المتزامنة 4: قاعة بريوتوس

تقرير توقعات البيئة العالمية السادس GEO6

مناقشات تشاورية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

مدير الجلسة: د. إيداد أومغلي، المدير والممثل الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

14:30 - 15:30 الجلسة 8

سياسات الاستهلاك المستدام

مناقشة رفيعة المستوى حول تحقيق أهداف الاستهلاك والإنتاج المستدامين

من خلال سياسات ونظم ملائمة

إعلان قادة المستقبل البيئيين حول الاستهلاك المستدام

15:30 - 16:00 نقاش ختامي وتوصيات للمؤتمر

أهداف التقرير

- رفع مستوى الوعي وتحريك النقاش حول أهمية الاستهلاك المستدام باعتباره خطوة استراتيجية نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال التحول إلى الاقتصاد الأخضر • جمع ونشر البيانات الحديثة حول أنماط الاستهلاك والإنتاج • تحديد العوائق التي تعترض الاستدامة في الإنتاج والاستهلاك • توصية باتخاذ إجراءات وتدابير لسد الفجوة بين أنماط الاستهلاك واتجاهات الإنتاج والسياسات الحكومية الحالية.

الاثنين 16 تشرين الثاني / نوفمبر 2015

08:00 - 09:00 التسجيل

09:00 - 10:00 حفل الافتتاح

- فيلم وثائقي: استهلاك المستقبل

- كلمة ترحيبية: د. عدنان بدران، رئيس مجلس الأمناء، أفد

- تقرير أعمال أفد 2015: نجيب صعب، الأمين العام، أفد

- كلمة الشريك الرسمي: سعادة رزان خليفة المبارك، الأمينة العامة، هيئة البيئة - أبوظبي

كلمة رئيس مجلس الوزراء، لبنان

10:00 - 11:00 الجلسة 1

البيئة والاستدامة والرأي العام العربي

عرض النتائج الرئيسية لتقرير «أفد» 2015 يتبعها جلسة رفيعة المستوى

- د. طاهر الشخشيخ، وزير البيئة، الأردن، محمد الشنوق، وزير البيئة، لبنان، د. عبدالرحمن العوضي، الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، الكويت، د. حافظ غانم، نائب الرئيس، البنك الدولي، الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

11:00 - 11:30 استراحة قهوة وتواصل

11:30 - 12:30 الجلسة 2

أنماط استهلاك الغذاء والماء: كيف تؤثر على البيئة

مدير الجلسة: د. عبدالكريم صادق، كبير الاقتصاديين، الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية

- د. نهلا حولا، عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية، الجامعة الأميركية في بيروت

- د. وليد الزبيري، منسق برنامج إدارة الموارد المائية، جامعة الخليج العربي، البحرين

- عبدالسلام ولد أحمد، المدير العام المساعد، الممثل الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة «فاو»

12:30 - 13:00 نقاش

13:00 - 14:30 غداء وجلسات متزامنة

13:00 - 14:30 الجلسة المتزامنة 1: قاعة بيبولوس

برامج الغذاء المستدام: دراسة حالة حماية البحر المتوسط

مدير الجلسة: د. كوزيمو لاسرينيولا، الأمين العام لمركز الدولي المتوسطي للدراسات الزراعية المتقدمة CIHEAM

الكسندر مبيك، خبير في برنامج نظم الأغذية المستدامة، منظمة الأغذية والزراعة «فاو»، روبرتو كابون، CIHEAM، باري، د. اليساندرو غالي، مدير برنامج المتوسط في شبكة

البصمة البيئية العالمية، د. لارا حنا واكيم، عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية، جامعة الروح القدس الكسليك، لبنان

13:00 - 14:30 الجلسة المتزامنة 2: قاعة بريوتوس

تقديم ومناقشة نتائج مؤتمر «عين على الأرض»

يدير الجلسة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، «يونيب» و هيئة البيئة - أبوظبي

14:30 - 15:30 الجلسة 3

الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة: التأثير على إدارة الاستهلاك

مدير الجلسة: د. ابراهيم عبدالجليل، أستاذ زائر، جامعة الخليج العربي، المحرر المشارك في تقرير «أفد»

مقدمة: سعادة أحمد المحبري أمين عام المجلس الأعلى للطاقة، دبي

- سعادة جميلة مطر، سفيرة مفوضة، رئيسة مديرية الطاقة، جامعة الدول العربية

- إبرو شيشكليورت، مديرة التسويق، جنرال الكتريك

- بيار خوري، مدير المركز اللبناني لحفظ الطاقة، وزارة الطاقة والمياه، لبنان

15:30 - 16:30 الجلسة 4

تأثير سياسات دعم الأسعار على أنماط الاستهلاك

مدير الجلسة: د. محمد العشري، زميل أول، مؤسسة الأمم المتحدة

- د. محمود الدويري، وزير الزراعة السابق، الأردن (الغذاء)

- لورا الكتيري، باحثة، مركز أوكسفورد لدراسات الطاقة (الطاقة)

- د. طاهر دياب، الأمين العام، جائزة كفاءة الطاقة، دبي (الطاقة)

- د. حمو العمراني، مستشار التكيف مع تغير المناخ في قطاع المياه في منطقة الشرق الأوسط GIZ

15:30 - 16:30 جلسة متزامنة: قاعة بريوتوس

مندقى قادة المستقبل البيئيين: طلاب الجامعات العربية يناقشون خيارات الاستهلاك المستدام

16:30 - 17:00 نقاش عام

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, Phoenicia Hotel, is a couple of minutes drive from the center of the capital and 15 minutes drive from Beirut - Rafiq Hariri International Airport.

الإقامة

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 فندق فينيسيا، بيروت، بضع دقائق عن وسط المدينة و15 دقيقة عن مطار بيروت-رفيق الحريري الدولي. وقد تم الاتفاق على أسعار خاصة للمشاركين في المؤتمر تشمل عدداً محدداً من الغرف.



فندق فينيسيا إنتركونتيننتال، بيروت
وسط المدينة

Phoenicia Intercontinental Hotel, Beirut: Ms. Farah Chamas
Tel: 961-1-369100 • Fax: 961-1-369101
phoenicia@phoenicia-ic.com
www.phoenicia-beirut.com

Special conference rates are valid for reservations until 31 October 2015, subject to availability. Rates include breakfast, free internet and taxes.

For reservations: reference to AFED Conference

الرجاء الإشارة إلى AFED Conference عند إجراء الحجز

Registration Fees

- Normal fee per person: USD 1500
- Academia and students fee: USD 250
- AFED Members : Please check AFED website **www.afedonline.org** for special rates

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.

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**

Or Bankers Check drawn to the order of AFED - Arab Forum for Environment and Development

Or Credit Card: Master Visa AmEx

Card # _____ Exp. Date: _____

البيئة 2015

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
بيروت، 16 - 17 تشرين الثاني / نوفمبر 2015

ARAB ENVIRONMENT 2015

استمارة التسجيل للإرسال قبل 26 تشرين الأول/أكتوبر 2015

يرجى إرسال القسيمة بالبريد أو الفاكس إلى الأمانة العامة للمنتدى:

المنتدى العربي للبيئة والتنمية، ص.ب: 113-5474، بيروت، لبنان

هاتف: +961 1 321800، فاكس: +961 1 321900

أو على البريد الإلكتروني: info@afedonline.org

كما يمكنكم تعبئة الاستمارة على الموقع الإلكتروني: www.afedonline.org

Registration Form Send not later than 26 October 2015

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 1 321 900

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:

رسوم التسجيل

- رسم التسجيل للشخص الواحد 1500 دولار أميركي
- رسم التسجيل للأكاديميين والطلاب 250 دولاراً أميركياً للشخص الواحد
- لأعضاء المنتدى العربي للبيئة والتنمية، يرجى مراجعة الموقع الإلكتروني للمنتدى **www.afedonline.org** للحصول على التعرفة الخاصة

ملاحظة: رسم التسجيل يشمل حضور جميع الجلسات، الحصول على التقارير والمنشورات وجميع المواد المتعلقة بالمؤتمر، الغداء والوجبات الخفيفة خلال الاستراحات. لا يشمل رسم التسجيل مصاريف السفر والإقامة.
طريقة الدفع: التحويل على حساب المنتدى:

أو بواسطة شيك مصرفي باسم المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أو بواسطة بطاقة الائتمان _____



تقديم الحاجة على الجشع الكفاية والكفاءة

بقلم أشوك خوسلا

الآن أن نتعلم من جديد ونبين كيف يمكن ربط جميع هذه العوامل عملياً للحصول على استراتيجية أفضل للتنمية المستدامة.

الطرق الصناعية هذه الأيام ليست جيدة. فهي تحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة جداً، وهي تهدر موارد كثيرة جداً. وتسبب تلوثاً كبيراً جداً، وتعطل نظاماً كثيرة جداً لدعم الحياة. ويقدر أن تكون التدفقات المادية التي تولدها البشرية حالياً مماثلة للتدفقات الجيولوجية. الصناعة الواسعة النطاق تسبب اضطراباً واسع النطاق، بيئياً واجتماعياً على حد سواء.

نحن بحاجة إلى تكنولوجيات جديدة، وأيضاً إلى علم اقتصاد جديد. علينا أن نخلق أماكن عمل ووظائف بواحد في المئة من كلفة الوظائف التي نخلقها حالياً في اقتصادنا المعولم. ونحن بحاجة إلى زيادة إنتاجية استخدام الموارد المادية عشرة أضعاف على الأقل. ومما لا جدل فيه أن التصنيع المستدام يجب أن يكون أكثر لامركزية وكفاءة واستجابة مما هو اليوم. ويجب أن يكون مبنياً على فهم أفضل لتسعير الموارد، والحسابات البيئية، ومستويات الإنتاج، ونظم التمويل، والعوامل الكثيرة الأخرى المطلوبة لتحقيق تغيير جذري.

وفق التقاليد العظيمة للحضارة البشرية، الغرض من الحياة هو العيش بوثام بعضنا مع بعض ومع بقية الخلق، حيث الجنس البشري والطبيعة يدعم أحدهما الآخر في دوائر متنامية من الصحة والرفاهية والوفاء المتبادل. ولإعادة توجيه اقتصاداتنا وسياساتنا نحو هذا الغرض، نحتاج إلى تغييرات أساسية جداً في مجتمعاتنا. وهذا يحتاج إلى عقليات جديدة تتطلب تحولاً أساسياً في كل واحد منا. الحركة البيئية اليوم في طليعة الكفاح لإعادة تصميم أنماطنا الاستهلاكية ونظمنا الإنتاجية. لكن هذا لا يكفي. الريادة يجب أن تكون لأولئك المتأثرين من مفعول أنماطنا الحياتية على الجنس البشري. واجبت أن نجمع هذه الرؤى، من الحكمة التقليدية الأصلية إلى الإنسانية العصرية القائمة على العلم، وندخلها في المعادلة.

أي أمل لهذا الكوكب إذا بدأت بلدان الجنوب تستهلك الموارد كما تفعل بلدان الشمال اليوم؟ أو إذا طالب الفقراء الكثيرون بالأشياء ذاتها المتاحة للقلة الغنية؟ هذا حق لهم بموجب أي مفهوم للإنصاف والعدالة، وتشجعهم عليه قوى السوق العالمية.

وماذا سيكون التأثير الديموغرافي والاقتصادي والبيئي في المدى الطويل إذا زاد الفقر والتهميش في اقتصاد عالمنا تأخير استقرار أعداد سكانه.

لا يمكن تحقيق أهداف عالم أفضل للجميع إذا بقيت أنماط الحياة الحضرية الصناعية أو التطلعات المادية والمالية الحالية. كما لا يمكن تحقيقها مع الفوارق التي خلقناها داخل البلدان وبينها. التنمية المستدامة لا تقتضي فقط إدارة كفاءة وسليمة بيئياً للموارد، بل تحتاج إلى ترسيخ العدالة الاجتماعية والتمكين السياسي.

من بين المسائل الدائمة المتعلقة بأنماط الاستهلاك الشمالية والنمو السكاني الجنوبي، القضيتان المركزيتان هما الكفاية والكفاءة (sufficiency and efficiency). ما هي الكمية التي تكفيها، وما هو الحد الأدنى الذي علينا استهلاكه للحصول عليها؟ هذا يعني أن الأهداف الإنمائية تتطلب منا أيضاً إعادة توجيه الطريقة التي ننتج بها البضائع والخدمات التي نستهلكها. إن معادلة الاستدامة تجمع بالضرورة بين كفاية الاستهلاك وكفاءة الإنتاج. وهذا يعني أن القلقين على المستقبل يجب أن يعملوا بشكل أوثق مع الذين يعيشون يوماً بيوم.

يجب أن يكون الهدفان المحوريان لحياتنا رفاهية جسدية ومادية مصحوبة برضا فكري وروحي. ويجب أن تكون الأهداف المحورية لنظمنا الاجتماعية والسياسية تمكيننا من تحقيق هذين الهدفين. ويجب ألا تقتصر الأهداف المحورية لنظمنا الإنتاجية على إنتاج البضائع والخدمات، بل أن تهتم أيضاً بخلق الوظائف والاستعمال الكفوء للموارد الطبيعية. وبالنسبة إلى النصف الأفقر من سكان العالم، هذا يترجم إلى إشباع الحاجات الأساسية، وتحسين الدخل والقوة الشرائية، والحفاظ على إنتاجية قاعدة الموارد. علينا

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



شجرة ليمون لكل منزل أردني

نظمت جمعية حماية المستهلك في عمان اجتماعاً تحضيرياً لتنفيذ مبادرتها «شجرة ليمون لكل منزل»، التي جاءت في أعقاب الارتفاع الكبير في أسعار الليمون الذي يلبي انتاجه المحلي 20 في المئة فقط من الاستهلاك. شارك في اللقاء ممثلون عن وزارات الصناعة والتجارة والتموين والمياه والري والتخطيط والتعاون الدولي والزراعة وأمانة عمان واتحاد المرأة، تمهيداً لمشاريع مستقبلية تتضمن زراعة أصناف أخرى في الحدائق وعلى سطوح المنازل. وتتضمن المبادرة توزيع أغراس الليمون، مع منشور يحتوي على معلومات عن زراعتها ورعايتها حسب مناخ كل محافظة.

ترام دبي صديق للبيئة ويعزز المدينة الذكية

يعتبر «ترام دبي» من وسائل النقل العام الحديثة الصديقة للبيئة، وقد بدأت هيئة الطرق والمواصلات تشغيله قبل نحو سنة، وفق المعايير العالمية التي تلائم حياة المستخدمين والسكان المقيمين في جواره. والترام وسيلة نقل آمنة تعتمد على التغذية الكهربائية الأرضية من دون الحاجة إلى استخدام الوقود أو الغاز أو الأسلاك الهوائية على طول الخط. لذلك فإن المواقع التي يمر عبرها هي أقل تلوثاً مقارنة بغيرها من المناطق. وتعرّض هذه العوامل دور الترام في تحقيق هدف تحويل دبي إلى «المدينة الأذكى عالمياً» خلال السنوات الثلاث المقبلة.

فوضى النفايات في لبنان

تفاقت أزمة تراكم النفايات في بيروت وضواحيها ومناطق جبل لبنان بعد إقبال مطر الناعمة في 17 تموز (يوليو) وتعذر نقلها إلى المطامر التي اقترحتها خطة لوزير البيئة محمد المشنوق، بسبب رفض الأهالي استقبالها في مناطقهم. وتواصل مشهد القمامة المبعثرة على الأرصفة والطرق. وارتفعت أكياس النفايات في الحاويات وسد بعضها طرقاً، ليتم رشها بين الحين والآخر بمادة كلسية للقضاء على التعفن والحشرات. واستمرت عمليات إحراقها في كثير من المناطق. وانشغلت الحكومة بالبحث عن حلول مؤقتة «ريثماً تتمكن من وضع استراتيجية شاملة لمعالجة النفايات» كما قال رئيسها تمام سلام. وحذر وزير الصحة وائل أبو فاعور من أن البلد على شفير كارثة صحية كبرى، منبهاً إلى أن «كل شيء مهتد، الهواء والمياه والغذاء وبالتالي صحة اللبنانيين، ونحن لا نمتلك رفاهية الوقت واستدعاء خيارات خارجية، وعلى الدولة أن تتصرف فهذه ليست مسؤولية المواطن». وتحت ضغط تحرك شعبي لحض الحكومة على حل أزمة النفايات المزمنة، تم الإعلان في 24 آب (أغسطس) عن الشركات الفائزة في مناقصات إدارة نفايات المناطق اللبنانية. ولكن بعد عرض نتائج المناقصات على مجلس الوزراء خلال جلسة استثنائية في اليوم التالي، تم إلغاؤها بسبب الأسعار العالية المعروضة. ووافق المجلس على «دعم إنمائي» بقيمة مئة مليون دولار لقضاء عكار في شمال لبنان، مقسطة على ثلاث سنوات، في مقابل الاستقبال غير الملغى لمطمر نفايات بديل. ولم يحدد مجلس الوزراء موعداً لمناقصات جديدة.

13 - 11 أكتوبر، 2015
مركز أبوظبي الوطني للمعارض - أبوظبي

قمة مدن البيئة العالمية

www.ecocityworldsummit.com



سجل الآن في قمة مدن البيئة العالمية 2015 واحظى بالمميزات الآتية:

- التسجيل لمدة ثلاثة أيام لدخول القمة والمعرض
- دعوة مجانية لحضور حفل استقبال مدينة مصدر
- غداء مجاني طوال أيام القمة
- دخول مجاني لجميع رحلات القمة الميدانية المبكرة ورحلات عطلة نهاية الأسبوع (المحدد تاريخها قبل انطلاق القمة)

نأخذ الرؤية لبعيد آخر:

- يتضمن جدول الفعاليات عدد من الجلسات الحوارية والتفاعلية، وورش عمل، وعروض توضيحية، ومعرض تجاري، إلى جانب رحلات ميدانية وجماعية
- أكثر من 70 متحدثاً، بما في ذلك 13 وزير ومسؤول حكومي، و9 أكاديميين و19 خبير مختص في المجالات المتعلقة بالقضايا التي تناقشها القمة
- التوصل إلى أحدث الأفكار الصديقة للبيئة
- التواصل مع أبرز الخبراء الدوليين والمحليين
- بناء شراكات تهدف إلى تعزيز الاستدامة
- التعرف على أحدث توجهات القطاع والتحديات والفرص
- ورشة عمل حول نموذج المدينة وتوفر الموارد - تقييم توفر الموارد المائية والطاقة والنقل إلى جانب المواد المستخدمة
- ورشة عمل حول المؤشرات الحضرية وأطر الاستدامة - تحديد وقياس مؤشرات المدن البيئية

مواضيع قمة مدن البيئة العالمية 2015:

مدن متوازنة مع البيئة	النظم الاجتماعية التي تسهل تنفيذ مدن البيئة العالمية
نظام حضري، واللاثر الإنساني البيئي، والتمثيل الغذائي	التصميم الحضري لنمط معيشي من يتماشى مع المتغيرات

المتحدثون

سليم روحانا - خبير تطوير المدن بالبنك الدولي



سعادة رزان خليفة المبارك - الأمين العام لهيئة البيئة - أبوظبي



معالي ريم الهاشمي - وزيرة دولة، والعضو المنتدب للجنة التحضيرية العليا لمعرض إكسبو 2020



الدكتور ثاني الزيودي - مدير إدارة شؤون الطاقة وتغير المناخ في وزارة الخارجية في الإمارات



رونان دانتيك - عضو مجلس الشيوخ الفرنسي



الدكتور ديتير سالمون - عمدة المدينة الخضراء فرايبورج



أديب دادا - مؤسس والمهندس المعماري الرئيسي لـ theOtherDada وخبير محاكاة الطبيعة



سعادة فهد سعيد الرقباني - مدير عام مجلس أبوظبي للتطوير الاقتصادي



ECOCITY BUILDERS

هيئة البيئة - أبوظبي
Environment Agency - ABU DHABI

AGEDI
مبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية
Abu Dhabi Global Environmental Data Initiative

هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة
ABU DHABI TOURISM & CULTURE AUTHORITY

وزارة الخارجية
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني
ABU DHABI URBAN PLANNING COUNCIL

Masdar
A MUBADALA COMPANY

لجنة التخطيط

URBAN REDEVELOPMENT AUTHORITY

السلطة الوطنية للتخطيط العمراني
National Urban Planning Council

ICLEI
International Council for Local Government Initiatives

UNEP
United Nations Environment Programme

UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE

SEMI
Sustainable Environment Management Initiative

South Award
Sustainable Urban Award

esri
Environmental Systems Research Institute

Green City Freiburg

SIEMENS

AUS
الجمعية العالمية للمهندسين المعماريين
International Association of Architects and Planners

Cabinet CPC
Cabinet of the President of the United Arab Emirates

WVAPOLS
World Urban Planning Organisation



تشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية في مصر

أصدر رئيس مجلس الوزراء المصري إبراهيم محلب قراراً بتشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية، برئاسة وزير البيئة، وعضوية الرئيس التنفيذي لجهاز شؤون البيئة نائباً للرئيس. وهو يضم ممثلين لوزارات الدفاع والخارجية والمالية والتخطيط والداخلية والتعاون الدولي والكهرباء والري والزراعة والتجارة والاستثمار والنقل والبترول والطيران المدني والبحث العلمي. كما يضم ممثلين لاتحاد الصناعات المصرية، وهيئة الأمن القومي، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار في مجلس الوزراء، والاتحاد العام للجمعيات الأهلية، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وثلاثة خبراء وطنيين.

يكون المجلس مسؤولاً عن العمل على صياغة وتحديث استراتيجية وطنية شاملة لتغير المناخ، ورسم الخطط الوطنية الخاصة بتغير المناخ، وربطها باستراتيجية التنمية المستدامة، وتجميع وتركيز كل الجهود الوطنية المبذولة في مجال الدراسات والبحوث المتعلقة بتغير المناخ، ومشاريع تخفيف الانبعاثات والتكيف مع مخاطر تغير المناخ، وإزالة المعوقات الخاصة بتجميع وإدارة ومعالجة البيانات الخاصة بتغير المناخ بحيث يتم وضعها بشفافية أمام متخذ القرار، والموافقة على المشاريع المقدمة للتمويل من الصندوق الأخضر للمناخ.

كما يكون المجلس مسؤولاً عن اقتراح ومتابعة إدراج مخصصات مالية سنوية متزايدة تدريجياً في الموازنة العامة للدولة داخل كل وزارة معنية لمشاريع التكيف مع آثار تغير المناخ، والتخفيف من الانبعاثات، والموافقة على الخطة الخاصة بالمشاركة في الجهود الدولية لتغير المناخ.

طاقة شمسية في عُمان



بدأ التشغيل التجاري لمحطة الكهرباء الشمسية في محافظة ظفار في عُمان، التي تقدر قدرتها المركبة بنحو 1667 كيلوواط. وهو المشروع التجاري الأول من نوعه الذي يربط بالشبكة الكهربائية، ويتضمن تركيب 1617 لوحاً شمسياً على مساحة 8000 متر مربع.

الإمارات ترفع الدعم عن البنزين والديزل

ويحمي الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. وأعلن وزير الطاقة سهيل المزروعى أن قرار تحرير الأسعار «يتوافق مع التوجهات الاقتصادية العالمية في ما يتعلق بتحرير الأسواق وتعزيز التنافسية». وأضاف أن القرار سيساهم في الحد من استهلاك المنتجات النفطية وسيحفز استخدام وسائل النقل البديلة التي تحافظ على البيئة، كما سيؤثر على سلوكيات الأفراد في اقتناء السيارات الموفرة للوقود وتسريع عملية دخول السيارات الكهربائية والهجينة (هايبريد). وأكد أن «الأموال التي ستوافر نتيجة الزيادات في أسعار الوقود ستوجه لتحسين البنى التحتية ومستويات المواطنين المعيشية».

أعلنت دولة الإمارات رفع الدعم الحكومي عن أسعار البنزين والديزل اعتباراً من آب (أغسطس) 2015. ويفترض أن يتيح هذا الإجراء للحكومة توفير بلايين الدولارات. وكان صندوق النقد الدولي أشار في تقرير جديد عن الدعم الحكومي إلى أن الإمارات تدفع 29 بليون دولار سنوياً لدعم أسعار المنتجات النفطية والكهرباء.

وأوضحت وزارة الطاقة أن «سياسة التسعير الجديدة ستخضع للمراجعة الشهرية، وستحدد على أساس الأسعار الدولية»، مشيرة إلى أن قرار تحرير أسعار المحروقات سيعمل على ترشيد استهلاك الوقود



صندوق النقد العربي: إنتاج النفط والغاز الصخريين غير مجد اقتصادياً

أكد صندوق النقد العربي أن إنتاج النفط والغاز الصخريين غير مجد اقتصادياً، خصوصاً في الدول التي تعاني من شح في المياه. وأضاف في دراسة أعدها بعنوان «الغاز والنفط الصخريان وأثرهما على أسواق النفط العالمية»، أن التقنيات الحالية المستخدمة في استخراج النفط والغاز الصخريين مكلفة جداً وغير مربحة عند مستويات الأسعار التي تقل عن 85 دولاراً للبرميل النفط.

أشارت الدراسة إلى أن النفط الأحفوري المستخرج في البر بكميات كبيرة في منطقة الشرق الأوسط وروسيا هو الأرخص عالمياً من حيث كلفة الإنتاج والنقل، فهي بمتوسط 11 دولاراً للبرميل، بينما يقدر متوسط كلفة إنتاج النفط الصخري والرمل بنحو 82 دولاراً للبرميل. وقد أنتجت الولايات المتحدة 4.2 مليون برميل يومياً من النفط الصخري عام 2014، أي 86 في المئة من الإنتاج العالمي. ويرتفع إنتاجها بنحو 7.6 في المئة سنوياً.

ونبهت الدراسة إلى أن عملية «التكسير الهيدروليكي» لإنتاج الغاز الصخري تستهلك كميات كبيرة من المياه وتؤدي إلى تلوث البيئة والمياه الجوفية وإحداث انزلاقات في باطن الأرض.





A HISTORY OF SIGNIFICANT ACCOMPLISHMENT & A FUTURE OF MAGNIFICENT VISION

Recipient of the **2011 Arab Achievement Award**

PROJACS INTERNATIONAL

The largest Middle East based project and construction management firm with a network of 24 offices in the Middle East, North Africa, Asia, Europe and North America.

Founded in Kuwait in 1984, Projacs employs a over 700 engineers, managers and assistants who provide professional services to clients world-wide.

Projacs is a leader in the region, ranking globally among the top 15 (Non-U.S. Firms) in the ENR (Engineering News Record) list of project management consultancies.

OUR SERVICES

- Program Management
- Pre-design Management
- Value Engineering
- Project Control Services
- Training & Development
- Facility Management
- Project Management
- Design Management
- Construction Management
- Claims Management & Resolution
- Training & Technology Transfer
- Building Information Modeling (BIM)

PROJACS is an ISO 9001:2008, OHASAS 18001:2007 and 14001:2004 company



CERTIFIED M.S.
ISO 9001:2008
106/KW-QS/07.13



CERTIFIED M.S.
ISO 14001:2004
102/KW-ES/07.13



CERTIFIED M.S.
BS OHSAS 18001:2007
102/KW-OH/07.13



www.projacs.com

Corporate Office

Tel: +973 17228066
Fax: +973 17228099
Manama Centre, Suite 607
P.O.Box 21674,
Manama, Bahrain
E-mail: corporate@projacs.com

Regional Offices

Kuwait	Qatar
Abu Dhabi	Riyadh
Al Khobar	Jordan
Egypt	Syria
Iraq	Morocco
Canada	USA (Trident)

Dubai & Northern Emirates
Jeddah
Lebanon
Pakistan
Oman

شوارع فاس تضاء بغاز النفائات المنزلية

بدأت مدينة فاس المغربية إنتاج الكهرباء من الغاز الطبيعي المستخرج من النفائات المنزلية لإضاءة شوارعها، وذلك في إطار مشروع بقيمة استثمارية بلغت 11 مليون دولار. ودشنت المدينة التي يقطنها أكثر من مليون نسمة الجزء الأول من محطة كهرباء الغاز الطبيعي، التي تنتج حالياً نحو ميغاواط واحد، ما يعادل 30 في المئة مما تحتاجه لإنارة الشوارع، في انتظار وصول إنتاجها إلى 5 ميغاواط. وقال علال عمراوي، نائب عمدة مدينة فاس، إن محطة كهرباء الغاز الطبيعي رأّت النور بفضل شراكة بين القطاعين العام والخاص من أجل استغلال نحو 900 طن من النفائات الصلبة يومياً.



بوابة فاس
الزرقاء ليلاً





مدينة مكسيكية تنشر صور من يرمي النفايات

وجد بيدرو سالغادو، رئيس بلدية سان نيكولا دي لو غارزا في شمال المكسيك، طريقة لتحسين النظافة في مدينته وحل مشكلة 25 طناً من النفايات التي ترمي عشوائياً في الشوارع كل يوم. فهو قرر نشر صور كبيرة للأشخاص الذين يرمون نفاياتهم على الرصيف أو في الشارع، إضافة إلى الغرامة والتوقيف. وتجمع النفايات المنزلية في الأحياء صباحاً بواسطة شاحنات، إلا أن البعض يرمون نفاياتهم في الشارع ليلاً. وهذا يؤدي إلى عرقلة صرف المياه باتجاه القنوات، ما يسبب فيضانات في الشوارع خلال هطول الأمطار.

الصورة: لوحة إعلانية في شارع رئيسي يظهر فيها أحد المخالفين مع عبارة «أوقف بسبب وساخته»



الهند تتخطى الصين بعدد السكان سنة 2022

أفاد تقرير «التوقعات السكانية العالمية» الصادر عن الأمم المتحدة أن الهند ستخطى الصين لتصبح أكبر دولة في العالم من حيث عدد السكان بحلول سنة 2022، وأن تتخطى نيجيريا الولايات المتحدة بحلول 2050 لتصبح ثالث أكبر دولة من حيث عدد السكان. ومن المتوقع أن يرتفع التعداد الحالي لسكان العالم، الذي يبلغ 7.3 بليون نسمة، إلى 9.7 بليون نسمة بحلول 2050، ثم 11.2 بليون نسمة سنة 2100. وسيكون معظم الزيادة في الدول الفقيرة، خصوصاً في أفريقيا حيث معدل الخصوبة 4.7 أطفال لكل امرأة مقابل 2.5 عالمياً.

الصورة: مشهد مألوف في محطات القطارات في الهند



أوباما يكافح تغير المناخ

أعلن الرئيس الأميركي باراك أوباما خطته الهادفة إلى التصدي للانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري من محطات الطاقة التي تعمل بالفحم. وتهدف النسخة المعدلة من «خطة الطاقة النظيفة» إلى خفض انبعاثات الكربون من قطاع الكهرباء بنسبة 32 في المئة سنة 2030 عن مستوياتها في 2005، بزيادة 9 في المئة عن الاقتراح السابق. وتؤذن بتحول هائل في قطاع الطاقة في الولايات المتحدة، إذ تشجع انتقالاً كبيراً صوب مزيد من مصادر الطاقة المتجددة بدلاً من محطات الكهرباء التي تعمل بالفحم.

الصورة: تظاهرة في مدينة بيتسبرغ بولاية بنسلفانيا لتخفيض الانبعاثات الكربونية ومكافحة تغير المناخ



كلفة القضاء على الفقر 3500 بليون دولار سنوياً

قدرت الأمم المتحدة كلفة تحقيق الأهداف الواردة في خطتها للقضاء على الفقر المدقع في العالم بحلول سنة 2030 بما لا يقل عن 3500 بليون دولار سنوياً. وللمقارنة، فإن إجمالي الناتج المحلي الأميركي يبلغ 17 ألف بليون دولار، في حين يبلغ نظيره الفرنسي 3000 بليون دولار. وكانت الدول الـ 193 الأعضاء في الأمم المتحدة أقرت مؤخراً خطة طموحة جداً للقضاء على الفقر المدقع في العالم في غضون 15 سنة. وسيتم إقرارها في مؤتمر قمة الأمم المتحدة الهادفة إلى اعتماد جدول أعمال التنمية في مرحلة ما بعد 2015، الذي سيعقد في مقر المنظمة الدولية في نيويورك من 25 إلى 27 أيلول (سبتمبر).

لاتفيا تحول مكباً للنفايات إلى مصدر متجدد لتوليد الكهرباء

على مشارف مدينة ريغا عاصمة لاتفيا مكب قمامة وسط مستنقع يرجع إلى الحقبة السوفياتية وكان يمثل عقبة أمام حصول البلاد على عضوية الاتحاد الأوروبي. أما الآن فقد صار نموذجاً لحسن استغلال الموارد وإدارة النفايات، وذلك بدعم مالي من السويد والبنك الدولي.

الرموز الجديدة لمكب جتليني هي ثمار البندورة (الطماطم) الصفراء التي تزرع في بيت بلاستيكي كبير يستمد التدفئة من الطاقة المتجددة التي يتم توليدها من غاز الميثان المنبعث من النفايات. ويجري تلقيح المحصول بالاستعانة بالنحل الطنان المستورد من بلجيكا، مقر الاتحاد الأوروبي الذي جعل من اصلاح المكب شرطاً لانضمام لاتفيا إلى عضويته.

ويستقبل المكب نصف قمامة لاتفيا، وقد حول تلالاً من النفايات إلى منحدرات خضراء ترعى فيها الأغنام. ويفتح في تشرين الأول (أكتوبر) مصنع لتدوير نحو 90 في المئة من النفايات التي يستقبلها والبالغة 300 ألف طن سنوياً.

ناطحات سحب نحيقة تُغيّر سماء نيويورك

يرتفع في سماء نيويورك جيل جديد من ناطحات السحاب السكنية النحيقة التي تطلق أسعار الشقق فيها عند مستويات غير مسبوقه قد تتجاوز مئة مليون دولار. وثمة ست ناطحات سحاب قيد البناء جنوب حديقة سنترال بارك التي تشكل رئة منطقة مانهاتن، وأخرى حول ماديسون سكوير غاردن ومنطقة أبر إيست سايد.

تقول كارول ويليس، مؤسسة ورئيسة متحف ناطحات السحاب في نيويورك: «هذا نوع جديد من ناطحات السحاب بدأ يظهر في نيويورك وسوف ينتشر بسرعة في السنوات الخمس أو الست المقبلة ويغير أفق المدينة».

"شل" تستأنف التنقيب في القطب الشمالي

جددت شركة "رويال داتش شل" حملتها للتنقيب عن النفط في المنطقة القطبية الشمالية، بـكلية تقارب 3 بلايين دولار على مدى سنتين، حيث ربما آخر بقاع الأرض المحتوية على احتياطات نفطية غير مستغلة

مناطق غنية بالنفط والغاز

تشير تقديرات إلى أن المنطقة القطبية الشمالية تحتوي على 13% من احتياطات العالم من النفط التقليدي

يُعتقد أن أكثر من النصف موجود في ثلاث مناطق:
(1) حوض الأسكا القطبي
(2) الحوض الأميركي - الآسيوي
(3) حوض غرينلاند الصديقي الشرقي

يعتقد أن المياه التابعة للولايات المتحدة في المنطقة القطبية الشمالية تحتوي على 34 بليون برميل نفط

بحر تشوكشي: منصتان للنفط هما بولار بايونير (الصورة فوق) ونوبل ديسكوفر، إضافة إلى 30 سفينة دعم وسبع طائرات، بدأت العمليات في أواخر تموز (يوليو) 2015

مواقع شل للتنقيب عن النفط

بوفورت

نيغلينتخاك

خليج بافن

كانوماس

توقفت شركة شل عن استكشاف منطقة القطب الشمالي عام 2012 بعد اندلاع حريق في منصة نفطية وأخفاقات أخرى في مجال السلامة

أنفقت شل حتى الآن نحو 6 بلايين دولار في منطقة القطب الشمالي يعارض دعاة حماية البيئة الحفر في هذه المنطقة الحساسة



المصدر: USGS, EIA, Shell

الصورة: أب

السّدّ الأعلى في العالم

أطلقت الصين مشروع بناء سدّ بارتفاع 314 متراً، وهو ارتفاع قياسي في بلد متعطش للمياه ومعتمد على المشاريع المائية والكهربائية الضخمة. يقع سدّ شوانغجانكو الجديد على أحد متفرعات نهر يانغتسي في جنوب غرب البلاد، وسيُنجز العمل فيه سنة 2022 بكلفة نحو ستة بلايين دولار. وتنفذ الصين منذ عقود برنامجاً طموحاً لبناء السدود بعد إقرار هدف الاعتماد على الموارد المتجددة بنسبة 20 في المئة من إجمالي الطاقة المنتجة في البلاد بحلول سنة 2030. وهي تضم أضخم سد في العالم وهو سدّ الممرات الثلاثة الذي حطم عام 2014 الرقم القياسي العالمي في كميات الطاقة الكهربائية المنتجة.

2014 عام قياسي شهد انفصام النمو
الاقتصادي العالمي عن نمو انبعاثات الكربون

عصر الطاقة المتجددة



يشير تقرير 2015 لشبكة سياسات الطاقة المتجددة (REN21) إلى أن عام 2014 كان قياسياً، إذ شهد انضمام نمو الاقتصاد العالمي عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وساهمت الطاقات المتجددة في ذلك، إذ شكلت 59 في المئة من الإضافات الصافية إلى الطاقة العالمية، وبلغت قدراتها المركّبة 1712 جيغاواط، تولد 27.7 في المئة من كهرباء العالم.

وتم استثمار أكثر من 300 بليون دولار عالمياً في الطاقة المتجددة خلال 2014، بينها 12.6 بليون دولار في المنطقة العربية. هنا عرض لأحدث البيانات الواردة في تقرير REN21 الذي يمكن تنزيله عن الموقع www.ren21.net



راغدة حداد

السياسات الداعمة للطاقة المتجددة في 164 دولة عززت نمو تكنولوجيات طاقة الرياح والشمس والمياه وغيرها لتحقيق مستوى قياسياً من توليد الطاقة عام 2014. فقد باتت المصادر المتجددة تشكل نحو 28 في المئة من إجمالي قدرات توليد الكهرباء في العالم، وتوفر نحو 23 في المئة من إجمالي الطلب العالمي. وشهد العام الماضي إضافة 135 جيغاواط من القدرات المتجددة، ليرتفع إجمالي القدرات المركبة عالمياً إلى 1712 جيغاواط، بزيادة 8.5 في المئة عن العام 2013. وقد سبقت الطاقة المتجددة الوقود الأحفوري بنسبة النمو في قطاع الكهرباء، إذ شكلت 59 في المئة من قدرات التوليد الجديدة التي تم تركيبها حول العالم عام 2014. وردت هذه الأرقام المشجعة في تقرير 2015 الصادر عن



«شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين (REN21) ومقرها في باريس. وهو لفت إلى أن الاستهلاك العالمي للطاقة ازداد بمعدل 1.5 في المئة سنوياً خلال السنوات الأخيرة، ونما الناتج المحلي الإجمالي بمعدل 3 في المئة سنوياً، إلا أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لم تتغير عام 2014 عن مستوى 2013. وهكذا، للمرة الأولى في أربعة عقود، نما الاقتصاد العالمي من دون زيادة موازية في الانبعاثات الكربونية. هذا الانفصام التاريخي بين نمو الاقتصاد ونمو الانبعاثات الكربونية يعود في جزء كبير منه إلى الإجراءات

270 بليون دولار

الاستثمارات العالمية الجديدة في الطاقات المتجددة والوقود المتجدد عام 2014

مزرعة رياح لتوليد الكهرباء في غوازهو في شمال الصين (رويترز)



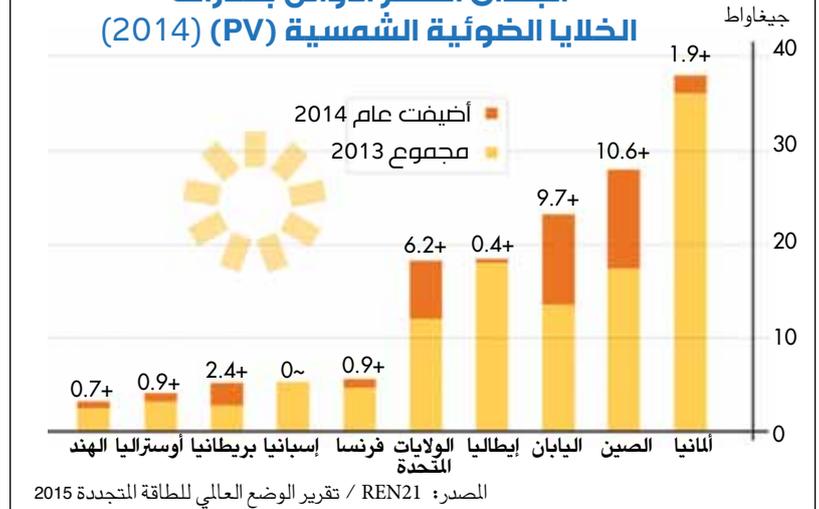


لاقطات شمسية على سطوح بلدة فرايبورغ الألمانية المكتفية ذاتياً بالطاقة الشمسية

177 جيجاواط

القدرة العالمية للخلايا الضوئية الشمسية. وقد أضيف 40 جيجاواط من الكهرباء الشمسية عام 2014. أما القدرات الحرارية للاقطات تسخين المياه بالطاقة الشمسية فبلغ مجموعها 406 جيجاواط. وبات المجموع العالمي لقدرات التدفئة والتبريد الشمسيين والكهرباء الشمسية المكثفة (CSP) 4.4 جيجاواط

البلدان العشر الأوائل بقدرات الخلايا الضوئية الشمسية (PV) (2014)



المتعددة التي اتخذتها الصين مؤخراً بزيادة الاعتماد على المصادر المتجددة، وإلى جهود «منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية» بالترويج للنمو المستدام، بما في ذلك تعزيز كفاءة الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة. وقد اعتمدت 20 دولة جديدة سياسات داعمة للطاقة المتجددة خلال العام الماضي. وقال رئيس شبكة REN21 أرثوروس زيرفوس تعليقاً على التقرير: «الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة هما مفتاح الحد من الاحترار العالمي عند درجتين مئويتين وتفاذي مخاطر تغير المناخ».

نقاط مضيئة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

كريستين لينس (خاص بـ «البيئة والتنمية»)



شهدت منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العام الماضي زيادة كبيرة في الاستثمار بالطاقة المتجددة، من 8.7 بليون دولار عام 2013 إلى 12.6 بليون دولار عام 2014. هنا أبرز ما تضمنه تقرير REN21 عن المنطقة:

- يحتل الأردن المرتبة الرابعة بين البلدان الأوائل في الاستثمار السنوي بالطاقة المتجددة وأنواع الوقود المتجددة قياساً على الناتج المحلي الإجمالي.
 - كانت مصر البلد الوحيد في العالم الذي أدخل سياسة جديدة لتغذية الشبكة العامة بالطاقة المتجددة عام 2014. وقد تبنت أسعاراً للطاقة الشمسية (الخلايا الضوئية PV ومحطات الطاقة الشمسية المركزة) تختلف وفق حجم التركيب، إذ حددت نطاقات في خمس فئات مختلفة مع حد أقصى هو 50 ميغاواط). كما اعتمدت أسعاراً لطاقة الرياح تحددها ساعات الإنتاج الإجمالية.
 - أعادت الجزائر النظر في برنامجها الخاص بتغذية الشبكة العامة، لتوفير دعم إضافي لمشاريع طاقة الرياح والخلايا الضوئية الشمسية. كما أعادت النظر في خططها الطاقوية من أجل اعتماد أهداف جديدة للطاقة المتجددة تحققها بحلول سنة 2030.
 - أقرت السعودية هدفها إنتاج 33 في المئة من كهربائها بالطاقة الشمسية ثماني سنوات، من سنة 2032 إلى سنة 2040. ويركز كثير من أهداف التدفئة والتبريد على تسخين المياه بالطاقة الشمسية، كما في الأردن.
- بات في وسع المواطنين الأردنيين تركيب الخلايا الشمسية على سطوحهم لإنتاج الكهرباء وبيع الفائض إلى الشبكة العامة. في الصورة، بسمان سميرات أمام نظام الكهرباء الشمسية على سطح منزله في الفحيص
- ركزت السياسات على الأبنية السكنية والتجارية، وليس على القطاع الصناعي، وإن يكن الاهتمام تحول في السنوات الأخيرة نحو الحرارة الصناعية في بعض البلدان. على سبيل المثال، تقدم تونس حوافز لدعم الحرارة المتجددة على نطاق محطات الطاقة والمصانع.
- على المستوى الوطني الفرعي، وضعت دبي برنامج عدادات لأنظمة الطاقة الشمسية على السطوح، هو الثاني من نوعه في المنطقة بعد برنامج الأردن.
- حققت منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تقدماً ملحوظاً في تأمين الكهرباء وخدمات الطاقة العصرية. وباستثناء اليمن حيث يفتقر 40 في المئة من السكان إلى شبكة الكهرباء العامة، تتوافر الشبكة في بلدان المنطقة بشكل تام أو شبه تام. ■

كريستين لينس هي الأمانة التنفيذية لشبكة سياسات الطاقة المتجددة (REN21)

برزت الصين، وهي المستهلك الأول للفحم في العالم، رانداً عالمياً في الطاقة النظيفة. فقياساً على المبالغ المنفقة، تصدرت قائمة المستثمرين، تليها الولايات المتحدة واليابان وبريطانيا وألمانيا.

أما قياساً على معدل الإنتاج المحلي الإجمالي للفرد، فتصدرت بروندي وكينيا وهندوراس والأردن وأوروغواي قائمة الاستثمارات في الطاقة المتجددة.

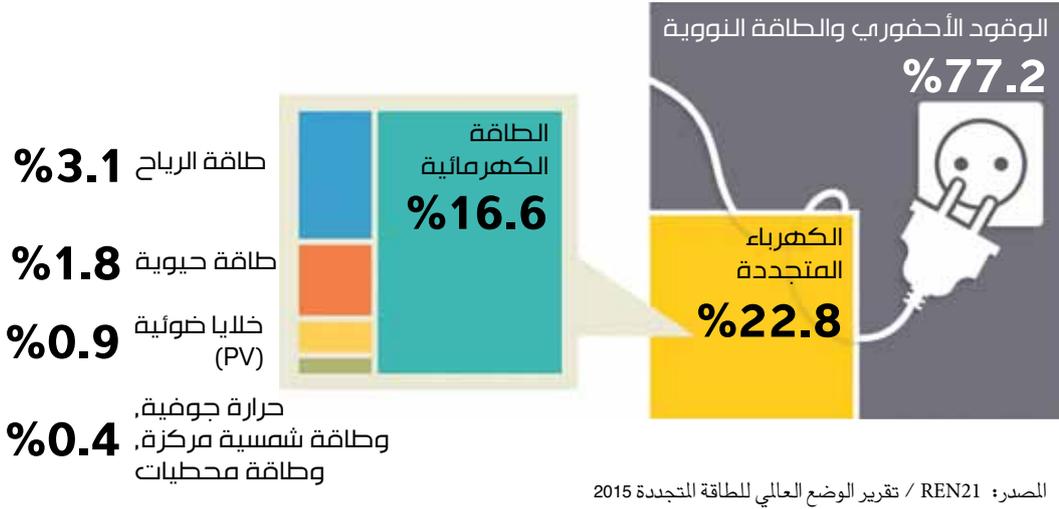
ومع هذا التقدم ينمو التوظيف في الطاقة المتجددة بمعدلات سريعة. ففي العام 2014 قدر عدد العاملين في هذا القطاع بنحو 7.7 مليون شخص حول العالم.

في العام 2014، ارتفعت الاستثمارات العالمية الجديدة في الطاقة المتجددة والوقود الحيوي 17 في المئة عما كانت عام 2013 لتبلغ 270 بليون دولار. وبإضافة مشاريع الطاقة المائية الكبرى الجديدة، ترتفع هذه الاستثمارات إلى ما لا يقل عن 301 بليون دولار. وكانت الاستثمارات العالمية الجديدة في قدرات الكهرباء المتجددة عام 2014 أعلى من ضعف الاستثمارات في كهرباء الوقود الأحفوري، لتواصل تفوقها من حيث صافي الاستثمارات للعام الخامس على التوالي. وازدادت استثمارات الدول النامية في الطاقة المتجددة 36 في المئة عام 2014 مقارنة بالعام السابق، لتسجل 131 بليون دولار، وتقترب إلى حد قياسي من نظيرتها في الدول المتقدمة التي بلغت 139 بليون دولار بزيادة 3 في المئة عن عام 2013. واستأثرت الصين بنحو 63 في المئة من إجمالي استثمارات الدول النامية، في حين استثمرت كل من تشيلي وكينيا والمكسيك وجنوب أفريقيا وتركيا بليون دولار في الطاقة المتجددة.

الأردن رابعاً

يحتل الأردن المرتبة الرابعة بين البلدان الأوائل في الاستثمار بالطاقة المتجددة قياساً على الناتج المحلي الإجمالي

حصة الطاقة المتجددة من الإنتاج العالمي للكهرباء (تقديرات نهاية 2014)



1.1 بليون نسمة

لا وصول لهم
إلى الكهرباء

نطاق واسع كما في الولايات المتحدة، وإنتاج منزلي على نطاق صغير ولكن منتشر كما في الصين. وازداد إنتاج الكهرباء من الكتلة الحيوية (كالنفايات) بنسبة 9 في المئة، وتحولت الولايات المتحدة وألمانيا طليعة المنتجين.

وارتفع إنتاج الوقود الحيوي السائل (بيوفول) 9 في المئة عام 2014، فبلغ أعلى مستوى له حتى الآن. وتهيمن الولايات المتحدة والبرازيل على هذه السوق، لكن دولاً آسيوية حققت مستويات نمو عالية. وعلى رغم هذا النمو، بلغت حصة الوقود الحيوي في قطاع النقل البري 3.5 في المئة فقط عام 2014، في مقابل 2 في المئة عام 2007. أما في وقود الطائرات، فما زالت المصادر المتجددة في مرحلة تجريبية.

وأضيف 640 ميغاواط من قدرات توليد الطاقة الحرارية الآتية من جوف الأرض عام 2014، فبلغ المجموع 12.8 جيغاواط، أنتجت نحو 74 تيراواط ساعة من الكهرباء عام 2014، إضافة إلى 73 تيراواط حرارة. وسجلت أكبر حصة جديدة في كينيا، ما يؤكد التركيز المتنامي على الطاقة الحرارية الجوفية في شرق أفريقيا. أما مصادر الطاقة المتجددة الأخرى، مثل طاقة المحيطات الناتجة من المد والجزر، فليس لها حتى الآن تأثير يذكر.

تحديان: دعم الوقود الأحفوري والطاقة النووية

كان في الإمكان زيادة مستوى الاستثمارات لو ألغى دعم الوقود الأحفوري والطاقة النووية، الذي تخطى 550 بليون دولار سنوياً حول العالم. فالدعم المتمثل في خفض المصنع لأسعار الطاقة من هذه المصادر يشجع على الإهدار ويعيق تنافسية الطاقة المتجددة. وقالت كريستين لينس الأمينة التنفيذية لشبكة REN21: «يؤدي إيجاد فرص متكافئة إلى تعزيز كفاءة الطاقة وتكنولوجيات الطاقة المتجددة. ولو ألغى دعم الوقود الأحفوري والطاقة النووية عالمياً، لثبت أن الطاقة المتجددة هي الخيار الرئيسي والأرخص».

رياح وشمس ومياه وكتلة حيوية وحرارة جوفية

شكلت مصادر الطاقة المتجددة 59 في المئة من قدرات الطاقة العالمية التي أضيفت عام 2014. وحققت طاقة الرياح أكبر قفزة بين هذه المصادر، إذ بلغت قدراتها المركبة الجديدة 51 جيغاواط، نحو نصفها في الصين. وولدت طاقة الرياح أكثر من 20 في المئة من الكهرباء في عدة بلدان، بينها الدنمارك ونيكاراغوا والبرتغال وإسبانيا. وقد ازدادت القدرات المركبة عالمياً لطاقة الرياح بنحو 8 أضعاف خلال عشر سنين، من 48 جيغاواط عام 2004 إلى 370 جيغاواط عام 2014.

وأضيف 40 جيغاواط من الكهرباء الشمسية عام 2014. وقد ارتفعت قدرات الخلايا الضوئية الشمسية (PV) خلال عشر سنين بمعدلات غير مسبوقه بلغت 48 ضعفاً، من 3.7 جيغاواط عام 2004 إلى 177 جيغاواط عام 2014. أما القدرات الحرارية للاقطات تسخين المياه بالطاقة الشمسية فبلغ مجموعها 406 جيغاواط وبلغ المجموع العالمي لقدرات التدفئة والتبريد الشمسيين والكهرباء الشمسية المكثفة (CSP) 4.4 جيغاواط.

وما زالت الطاقة الكهرمائية عملاقة بين أقرانها من الطاقات المتجددة. فقد تم تلزيم إنتاج نحو 37 جيغاواط جديدة في هذا القطاع عام 2014، مارفع إجمالي قدرته العالمية إلى نحو 1055 جيغاواط. ويقدر أن 3900 تيراواط ساعة تم توليدها عام 2014 من السدود ومساقط المياه.

وبقي إنتاج حرارة الكتلة الحيوية مستقرًا عام 2014، بزيادة 1 في المئة عن 2013، متراوحاً بين إنتاج صناعي على

370 جيغاواط

القدرة العالمية المركبة

لطاقة الرياح. أضيف 51

جيغاواط عام 2014.

وولدت طاقة الرياح أكثر

من 20% من كهرباء

الدنمارك ونيكاراغوا

والبرتغال وإسبانيا

1055 جيجاواط

القدرة الإنتاجية العالمية

للطاقة الكهربائية

عام 2014.

الأوائل: الصين 27%،

البرازيل 8.5%، الولايات

المتحدة 7.5%، كندا 7.3%،

روسيا 4.5%، الهند 4.3%



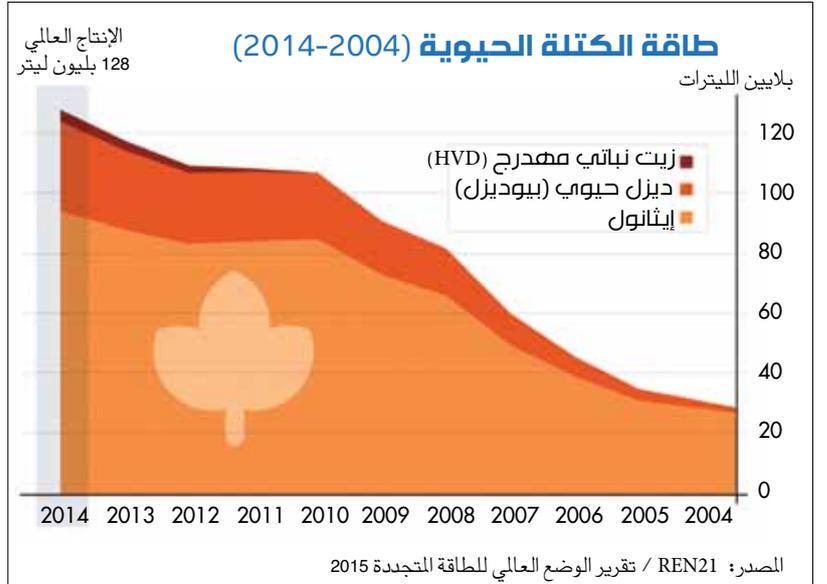
سد إيتايبو، على نهر بارانا
الحدودي بين البرازيل
وباراغواي هو ثاني أكبر
مرفق
في العالم لإنتاج الطاقة
الكهرمائية بعد سد الممرات
الثلاثة، في الصين.

محركة سبيتلو، في فيينا
تنتج طاقة للتدفئة
من حرق النفايات،
وهي معلم سياحي في المدينة

المتجددة في نظم التدفئة والتبريد المركزية التي تزود الأحياء والأبنية عبر أنابيب، خصوصاً في أوروبا، واستخدمت هذه النظم لامتناس الحرارة التي تولدها الكهرباء المتجددة عندما يزيد العرض على الطلب، كما استخدمت النظم الهجينة (هايبريد) لخدمة مختلف التطبيقات الحرارية. وعلى رغم هذه الابتكارات والامكانات الكبيرة للطاقات المتجددة في قطاع التدفئة والتبريد، قيدت عوامل عديدة نموها، بما في ذلك ضعف نسبي للسياسات الداعمة. كذلك بقيت حصة الطاقات المتجددة صغيرة في قطاع النقل الذي تهيمن عليه المشتقات النفطية، إذ لا تتجاوز حصة الوقود الحيوي (بيوفويل) في النقل البري 3.5 في المئة. ويتم أيضاً استعمال كميات صغيرة نسبياً ولكن

ما زال تطوير نظم متجددة للتدفئة والتبريد والنقل متخلفاً عن تطوير الكهرباء المتجددة. فقد تسبب انخفاض أسعار الوقود الأحفوري واستمرار دعمه، والتنافس مع استثمارات بديلة مثل تحسين كفاءة الطاقة والاهتمام بنظم أخرى للطاقة المتجددة، في إبطاء إضافي لإمكانات قطاع الحرارة المتجددة.

وقد استحوذت تدفئة المباني والمصانع على نحو نصف إجمالي الاستهلاك النهائي العالمي للطاقة عام 2014، وساهمت المصادر المتجددة، ومعظمها من الكتلة الحيوية، بقرابة 8 في المئة من هذه الحصة، مع تقدم طفيف عن عام 2013. واستخدمت الطاقة المتجددة أيضاً للتبريد، وهذا قطاع صغير لكنه سريع النمو. وتم إدخال مزيد من المصادر



147 تيراواط ساعة

الإنتاج العالمي من

طاقة جوف الأرض

عام 2014

كهرباء: 74 تيراواط

حرارة: 73 تيراواط

الأوائل: كينيا 56%، تركيا

17%، إندونيسيا 10%،

الفلبين 8%، إيطاليا 6%



شبكة أنابيب عملاقة لنقل البخار إلى توربينات محطة أولكاريا، لتوليد الكهرباء من الطاقة الجوفية غرب نيروبي عاصمة كينيا

ينابيع روتورا الحارة في نيوزيلندا

المركبة في أفريقيا 147 جيغاواط، أي أن القارة السمراء بأسرها تملك قدرة توليدية للكهرباء أقل من تلك المتوفرة في ألمانيا وحدها. وهذا يدل على أهمية نشر تكنولوجيات الطاقة المتجددة في المناطق النائية والمعزولة.

توفر الطاقة المتجددة حالياً نحو 23 في المئة من مجمل استهلاك الطاقة عالمياً. ولكن لا بد من زيادتها بنسبة كبيرة لتلبية الرؤية المستقبلية التي صادق عليها الرئيس الأميركي باراك أوباما والقادة الآخرون في مجموعة الدول الغنية السبع في حزيران (يونيو) 2015، حيث دعوا إلى تخفيضات جذرية في الانبعاثات الكربونية لمكافحة تغير المناخ، على أن يتم التخلص منها كلياً بحلول نهاية هذا القرن. في الوقت نفسه، لا بد من تزايد الإنتاج العالمي للطاقة لتلبية طلبات البلدان النامية وحاجات سكان العالم المتزايدين. وهذا، في رأي صناعة الوقود الأحفوري وكثير من خبراء الطاقة، لا يمكن أن يحصل من دون الوقود الأحفوري، حتى في قطاع الكهرباء حيث يبقى الفحم الوقود الأول.

أما أنصار الطاقة المتجددة فيقولون إن العالم بدأ «يفصم» الانبعاثات الكربونية عن النمو الاقتصادي، مشيرين إلى أن الانبعاثات من قطاع الطاقة لم تتزايد العام الماضي على رغم نمو الاقتصاد العالمي بنسبة 3 في المئة.

وقد أشار باولو فرانكي، رئيس قسم الطاقة المتجددة في الوكالة الدولية للطاقة، إلى أن الأرقام الواردة في تقرير REN21 تتطابق مع بيانات الوكالة، ما يؤكد الاتجاه التصاعدي الواضح لمصادر الطاقة المتجددة. لكن الوكالة أعلنت أن الاستثمارات في مصادر الطاقة المتجددة يجب أن تزداد من 270 بليون دولار عام 2014 (باستثناء المشاريع المائية الكبرى) إلى 400 بليون دولار في 2030 لدعم التحول الحقيقي إلى اقتصاد منخفض الكربون.

متزايدة من وقود الغاز الحيوي، بما في ذلك الميثان، لتشغيل المركبات. وتزداد فرص إدخال الطاقة المتجددة في النقل مع ازدياد كهرية القطارات وشبكات الترام وشيوع السيارات الكهربائية والدراجات الكهربائية.

أظهر تقرير REN21 أن الطاقة المتجددة سبقت الوقود الأحفوري بنسبة النمو في قطاع الكهرباء عام 2014، بإضافة قدرة قياسية بلغت 135 جيغاواط من طاقة الرياح والشمس والمياه ومصادر متجددة أخرى. وهذا يفوق قدرة التوليد في جميع المفاعلات النووية في الولايات المتحدة، ويقل قليلاً عن القدرة المركبة في ألمانيا من جميع مصادر الطاقة.

ولكن على رغم هذا النمو المموس، فإن أكثر من بليون شخص يمثلون 15 في المئة من سكان الأرض لا تصل إليهم الكهرباء. وما زال نحو 2.9 بليون شخص لا يستخدمون وسائل نظيفة للطهو. ولا يتجاوز إجمالي القدرات الكهربائية

تنفذ شركة أكواباور السعودية المرحلة الثانية من مجمع محمد بن راشد للطاقة الشمسية في دبي لإنتاج 200 ميغاواط من الطاقة الكهربائية، وسيتم تسعير الكيلوواط ساعة بنحو 6 سنتات أميركية، وهي كلفة منافسة جداً للكهرباء التقليدية



مؤتمر «أفد» السنوي الثامن في بيروت

تقرير واستطلاع عن تحديات الاستهلاك المستدام في البلدان العربية



مؤتمر أفد، 2014 حول الأمن الغذائي الذي عقد في العاصمة الأردنية عمّان

وتغير المناخ في «أفد»، وحسين أباطة الرئيس السابق لقسم التجارة والاقتصاد والبيئة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة. ويشارك في كتابة الفصول الدكتور عبد الكريم صادق كبير المستشارين في الصندوق الكويتي للتنمية، والدكتورة نهلة حولا عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية في الجامعة الأميركية في بيروت، والدكتور وليد الزباري مدير برنامج المياه في جامعة الخليج العربي في البحرين، مع فريق عمل دولي من مراكز الأبحاث والمنظمات الدولية والشركات العالمية.

للمعلومات والتسجيل في أهم ملتقى بيئي عربي دولي سنة 2015، يمكن الاتصال بالأمانة العامة لـ «أفد». هاتف: 961 1 210 510 + بريد إلكتروني: info@afedonline.org

شهاب الدين مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. يناقش المؤتمر أبرز تحديات الاستهلاك المستدام من خلال التقرير السنوي الذي يطلقه المنتدى، مع أبرز الخبراء وصانعي القرار. ويستضيف ندوات جانبية لمنظمات إقليمية ودولية عاملة في مجالات الإنتاج والاستهلاك المستدامين والمياه والغذاء والطاقة والبيئة. وتعلن خلاله نتائج استطلاع البيئة العربية الذي يجريه «أفد» في 22 بلداً، وهو الأول من نوعه لمعرفة مدى قبول الرأي العام العربي بتعديل العادات الاستهلاكية.

يشارك في تحرير تقرير «أفد» حول الاستهلاك المستدام الدكتور ابراهيم عبد الجليل الأستاذ الزائر في جامعة الخليج العربي ومدير برنامج الطاقة

والزراعة (فاو) بالإضافة إلى أكثر من 40 مؤسسة إعلامية. يضم برنامج المؤتمر عدداً من المتحدثين البارزين، بينهم حافظ غانم نائب رئيس البنك الدولي، رزان المبارك الأمينة العامة لهيئة البيئة في أبوظبي، الدكتور كوزيمو لاسيرينيولا الأمين العام للمركز الدولي المتوسطي للدراسات الزراعية، الدكتور محمد العشري الزميل الأول في مؤسسة الأمم المتحدة والرئيس التنفيذي السابق لرفق البيئة العالمي (GEF)، الدكتور ستيفن ستون رئيس فرع الاقتصاد والتجارة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة في جنيف، الدكتور عبدالسلام ولد أحمد المدير العام والممثل الاقليمي لمنظمة الفاو، أحمد المحيربي الأمين العام للمجلس الأعلى للطاقة في دبي، الدكتور عدنان

يعقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) مؤتمره السنوي الثامن «البيئة العربية: الاستهلاك المستدام» في 16 و17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2015 في مركز المؤتمرات بفندق فينيسيا إنتركونتيننتال في بيروت. وقد أعلنت هيئة البيئة - أبوظبي دعمها للمؤتمر بصفة «الشريك الرسمي». وتضم مجموعة رعاية المؤتمر مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والبنك الاسلامي للتنمية والصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية وجزنرال إلكترونيك وأفيردا وألكازار كابييتال وأرامكس وبنك البحر المتوسط. وتشارك في المؤتمر منظمات وهيئات إقليمية ودولية منها اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (إسكوا) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) ومنظمة الأغذية

وفد «أفد» إلى قمة المناخ في باريس



والوسط الأكاديمي، ويشارك في عدد من الجلسات. وقد أدى المنتدى على مدى الأعوام الماضية دوراً هاماً في مساعدة الوفود العربية في عملية المفاوضات، من خلال تقديم بيانات علمية وخيارات تتعلق بالسياسات.

يشارك المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) في قمة الأمم المتحدة لتغير المناخ التي ستعقد في العاصمة الفرنسية باريس في كانون الأول (ديسمبر) 2015. ويتأسس أمين عام المنتدى نجيب صعب الوفد الى المؤتمر الدولي الذي سيجتمع أكثر من 3000 مشارك من أنحاء العالم. يضم وفد «أفد» الى قمة المناخ ممثلين عن قطاع الأعمال والمجتمع المدني

هيئة البيئة – أبوظبي: الاستخدام المستدام للمياه الجوفية

بنسبة 80 في المئة في ري الغابات بحلول سنة 2030.

وتتوسع الهيئة في دراسة نموذج الري المعتمد في غابة خب الدهس، حيث يتم دراسة فعالية استخدام المياه المعالجة في الري بدلاً من الاعتماد الكلي على المياه الجوفية، وإجراء دراسات حول الاحتياجات المائية لأشجار الغاف وغيرها باستخدام تقنيات حديثة تحدد بدقة كميات المياه التي تحتاجها الأشجار حسب



ري نموذجي في غابة خب الدهس

نوعها وطبيعة التربة. وتهدف هذه الدراسات، إلى جانب دراسات المركز الدولي للزراعة الملحية، إلى وضع معايير جديدة لإدارة الزراعة والغابات في أبوظبي. يُذكر أن هيئة البيئة تدير 73 مزرعة للنخيل في أنحاء إمارة أبوظبي تضم نحو 362 ألف نخلة، 55 منها في المنطقة الغربية.

هيئة البيئة - أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

عقدت هيئة البيئة في أبوظبي جلسات نقاشية التقى خلالها خبراءها بأصحاب مزارع الرطب لاطلاعهم على سبل استخدام المياه الجوفية واعتماد أنظمة ري مستدامة وأكثر كفاءة لمزارعهم، وذلك ضمن فعاليات مهرجان ليوا للرطب.

وقالت رزان خليفة المبارك، الأمينة العامة للهيئة: «تعتبر حماية مصادر المياه الجوفية والمحافظة عليها ضمن أولوياتنا الرئيسية».

وتشكل المياه الجوفية نحو 62 في المئة من إجمالي الطلب على المياه في أبوظبي، وهي تستخدم بشكل أساسي في الري ضمن قطاعات الزراعة والغابات والمتنزهات والحدائق العامة.

وقد أعلنت الهيئة في وقت سابق أنها تتطلع إلى خفض استخدام المياه الجوفية

«أفيردا» تقدم 30 حاوية من صناعتها إلى مدينة العقبة



مساهمة في تطوير مدينة العقبة، قدمت شركة «أفيردا» 30 حاوية جديدة من تصميمها وصناعتها. وتأتي هذه المبادرة في إطار الحفاظ على صورة جميلة ونظيفة لمدينة العقبة باعتبارها نقطة جذب اقتصادي وتجاري وسياسي، و تطوير النواحي البيئية والجمالية للارتقاء بنظافتها.

وقال مدير عمليات «أفيردا» منير الطويل: «تعمل شركة أفيردا لتقديم أفضل خدمات النظافة النوعية على مستوى العالم. وجاءت هذه الخطوة لتعزيز دورنا في المحافظة على مستوى النظافة المطلوب». وأكد أن الحاويات التي تبرعت بها الشركة تمتاز بجودة عالية وهي عملية وذات مواصفات عالمية.

تجدر الإشارة إلى أن شركة «أفيردا» قامت برفع مستوى النظافة في مدينة العقبة، في حين ارتفع حجم النفايات بنسبة 30 في المئة منذ بداية 2015، لتحصل العقبة بذلك على أعلى نسبة رضا عن النظافة، كما جاء في دراسة استطلاعية أجرتها شركة «إيسوس» مؤخراً حول رضا المواطنين عن نظافة مدنهم ومحافظاتهم.

«أفيردا» عضوفي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الجامعة الأميركية في الشارقة تفوز بجائزة مجلس الإمارات للأبنية الخضراء



وقال مدير الجامعة الدكتور بيورن شيرفيه: «حصلنا على جائزة مجلس الإمارات للأبنية الخضراء تأكيداً على التزام جامعتنا بتوفير بيئة مستدامة في حرمها». وأكد مدير تنمية الحرم الجامعي شوان الهاشمي: «مهمتنا هي دعم أهداف الجامعة وجهودها للاستدامة من خلال حلول معمارية بسيطة ولكن مبتكرة. وهذا التقدير دليل على اتجاهنا في الطريق الصحيح».

الجامعة الأميركية في الشارقة عضوفي

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

فازت الجامعة الأميركية في الشارقة بجائزة مجلس الإمارات للأبنية الخضراء تقديراً لمركز خدمة الحرم الجامعي فيها. وتمنح هذه الجائزة للتميز في الاستدامة، وتكريم المهندسين والمستشارين والمقاولين الذين يظهرون تنديداً واضحاً للاستدامة في التصميم والبناء وتشغيل الأبنية والهيكل.

حضر حفل توزيع الجوائز في دبي الدكتور ثاني الزبيدي، مدير الطاقة والتغير المناخي في وزارة الخارجية الإماراتية، الذي ألقى الكلمة الرئيسية حول ممارسات المباني الخضراء.

بلدية أبوظبي تحجز سيارات مهجورة



رصدت بلدية مدينة أبوظبي منذ بداية هذه السنة 4311 سيارة مهجورة في أماكن عامة وفي مواقف سيارات، وذلك ضمن حملتها المستمرة لتوعية الجمهور بأهمية الالتزام بعدم ترك

السيارات لمدة طويلة وفي حالة مزرية، ما يشوه مظهر المدينة. وتم حجز 3282 سيارة وأزيلت أسباب مخالفة البقية، إما بتنظيف المركبة، وإما بتحريكها من الأماكن التي رُصدت فيها. ورحلت البلدية السيارات التي استنفدت المهلة القانونية للتوقف إلى منطقة الحجز، مؤكدة متابعة الإنذارات التي تُلصق على السيارات المهجورة بهدف إعطاء أصحابها مهلة لسحبها أو تحريكها وتنظيفها من الأتربة المتراكمة عليها.

بلدية مدينة أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جمعية البحرين النسائية للتنمية الإنسانية: «حان دورنا لنقود»



احتفل برنامج المواطنة البيئية في جمعية البحرين النسائية للتنمية الإنسانية بيوم الأرض العالمي الـ 45 تحت شعار «حان دورنا لنقود»، في حفل تضمن العديد من الفقرات التفاعلية البيئية وبمشاركة رياض الأطفال في البلاد.

وألقت رئيسة «وحدة بيئتي» في البرنامج جهاد جعفر كلمة دعت فيها للتأمل في هذه الذكرى، ومما جاء فيها: «ماذا تفعل عادة يوم العيد؟ تظهر أنت وأفضل صديق لك في أفضل حلة. ولكن هل ظهر كوكب الأرض كذلك؟ لتأمل النباتات الذي تدعونا للحفاظ على البيئة، أو الحيوانات التي في طريقها إلى الانقراض، ولنتأمل الخيرات والنعم، هل استثمرناها بوعي؟ فلنجعل الاحتفال بكوكب الأرض عيداً من ضمن قائمة أعيادنا السنوية، ولنردّ الجميل لأمنّا الأرض».

جمعية البحرين النسائية
للتنمية الإنسانية عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ورشة نفايات في الجامعة الأميركية في بيروت



والفطريات والطفيليات نتيجة تكس النفايات، وحذرتنا من حرق النفايات لأنها تحتوي على البلاستيك والمبيدات الحشرية ومواد كيميائية تنبعث منها سموم خطيرة في الهواء عند حرقها. وأبرزت الأستاذة في كلية العلوم الصحية الدكتورة مي مسعود أهمية تخفيض كميات النفايات المنتجة وإعادة تدويرها، من أجل إطالة عمر المطامر، في بلد يعاني من نقص في الأراضي ويرفض مواطنوه إقامة مطامر قرب سكنهم.

وأوصى أساتذة الجامعة المشاركون بعدم رش أكوام النفايات بالمبيدات السامة مشيرين إلى أن الكلس الأبيض يكفي لإبعاد الحشرات حتى يتم جمع النفايات. وتوجهوا إلى رؤساء البلديات أن «بإمكانهم التخفيف من الحشرات الطائرة عبر رش أنواع محددة من المبيدات الحشرية المأمونة، بالقرب من مصادر المياه وفي المناطق الرطبة أو المستنقعات».

الجامعة الأميركية في بيروت عضو في
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

شكل أساتذة من الجامعة الأميركية في بيروت مجموعات عمل لتبادل المعارف العلمية بين البلديات والمنظمات غير الحكومية، وتمكينها من إيجاد الحلول المثلى لأزمة النفايات التي تعاني منها بيروت ومناطق جبل لبنان بشكل رئيسي. ونظم الفريق ورشة عمل حضرها ممثلو 29 بلدية من أنحاء لبنان، وناشطون في مجال البيئة والمنظمات غير الحكومية.

وقال مدير معهد عصام فارس للسياسات العامة والشؤون الدولية في الجامعة الدكتور طارق متري: «الجانب الإيجابي لأزمة النفايات هو أن لديها القدرة على خلق رأي عام حقيقي ومستقل، للمرة الأولى في لبنان». وقام خبراء من المركز الطبي في الجامعة بتبادل المعلومات حول الممارسات السليمة التي من شأنها أن تحد من انتشار الأمراض، مع تراكم النفايات في الشوارع وعدم جمعها. وتناولت الدكتورة نسرين رزق والدكتورة هبة الحاج المشاكل الصحية التي يمكن أن تنشأ عن تكاثر الفيروسات والبكتيريا

معهد أريج: دورة تدريبية للعاملين في سلطة جودة البيئة



عقد برنامج تكنولوجيا المعلومات في معهد الأبحاث التطبيقية في القدس (أريج) دورة تدريبية استهدفت العاملين في سلطة جودة البيئة الفلسطينية، حول استخدام وتحديث النظام الذي طوره المعهد في مجال الصناعة في فلسطين. فقد تم إدخال بيانات أكثر من 600 منشأة صناعية في قاعدة المعلومات في النظام، وذلك ضمن فعاليات مشروع الحكم وتوليد المعرفة الممول من مرفق البيئة العالمي ومن خلال البنك الدولي والذي ينفذه برنامج المشروع الأزرق.

معهد أريج عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

جامعة الخليج العربي تناقش تحضيرات اتفاقية تغير المناخ

نظمت جامعة الخليج العربي في البحرين ندوة بعنوان «اتفاقية تغير المناخ: الطريق من ليما إلى باريس 2015» في إطار فعاليات كرسي الشيخ زايد الأكاديمي للعلوم البيئية. شارك في الندوة مجموعة من الباحثين والمختصين الدوليين والإقليميين في شؤون تغير المناخ ومفاوضي الدول وخبير من سكرتارية الاتفاقية.

نظمت الندوة بالتعاون مع المجلس الأعلى للبيئة في البحرين وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وهدفت إلى تنوير نقاط الاتصال الوطنية والمجتمع العلمي وصناع القرار على المستوى الوطني بعملية المفاوضات وسيورها والقضايا الخلافية في مسودة الاتفاق الجديد، إضافة إلى كيفية تحضير خطة المساهمات المستهدفة على الصعيد الوطني.

رافقت الندوة ورش عمل ناقشت الأساس العلمي لقضية تغير المناخ، وخطة عمل ليما وسير المفاوضات، وجوانب الضعف وتقييمه في الدول العربية، وتدابير التكيف والتخفيف المحتملة، وقضايا التمويل وبناء القدرات.

جامعة الخليج العربي عضوفي
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

نפט الهلال: معايير جديدة لرفع كفاءة قطاع النقل



وأوضح أن الاتجاهات الحالية لا تتصل بخفض الأعباء المالية على الموازنات الحكومية عند المستوى الحالي من الأسعار بقدر ما تتعلق برفع كفاءة الاقتصاد الوطني في الدول الغنية والفقيرة، وبدء اختبار معايير الاستدامة وتنوع مصادر الدخل بشكل فعلي، بعيداً من التوجيه والدعم الحكوميين للقطاعات الاقتصادية الرئيسية. وتوقع التقرير أن تحقق الدول المنتجة للنפט «نجاحاً في هذا المجال ما تتمتع به من قوة ومرونة في إدارة اقتصاداتها ومن إمكانات موارد».

نפט الهلال عضوفي
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

معايير ومواصفات محلية على شركات تصنيع السيارات تتناسب مع الخطط المحلية المتصلة برفع كفاءة استهلاك الطاقة الكلية وخفض الانبعاثات، ما يساعد في خفض الاستهلاك. ويأتي ذلك في ظل ازدياد حجم استهلاك قطاع النقل في دول العالم عموماً ودول المنطقة خصوصاً.

وأكد التقرير أن الجهود لرفع كفاءة استهلاك الطاقة في دول المنطقة «ستواصل مع الأخذ في الاعتبار اتساع خطط خفض الاستهلاك ورفع كفاءته لتشمل الدول المنتجة للنפט، بعدما كانت محصورة بالدول المستهلكة خلال الفترة الماضية».

اعتبرت شركة «نפט الهلال» في تقريرها الأسبوعي أن قطاع النقل أثبت قدرته على تنشيط العلاقات التجارية بين دول العالم، وكان له دور مباشر في سرعة تعافي الاقتصادات المتضررة بفعل تداعيات أزمة المال العالمية. ولاحظت أن الاستثمارات تركزت أخيراً في قطاعات النقل لما تعد به من عائدات مرتفعة.

ويتزامن ذلك مع النشاط الملحوظ الذي يسجله قطاع السياحة والضيافة، إذ تشير معلومات منظمة السياحة العالمية إلى أن حركة السياحة حول العالم بلغت نحو 500 مليون سائح بين أيار (مايو) وأب (أغسطس) 2015 بنمو نسبته 4.3 في المئة. ورأى التقرير أن ذلك يعكس حجم الاستثمارات الحالية والمطلوبة والخطط المقابلة لرفع كفاءة الاستهلاك وخفض الانبعاثات.

وبات مؤكداً استمرار الاستثمارات في قطاعات النقل حول العالم على مستوى وسائل النقل وكفاءتها، في حين تنجح دول كثيرة سواء كانت منتجة أو مستهلكة لصادر الطاقة إلى رفع معايير الكفاءة لوسائل النقل لديها، إضافة إلى فرض

الجمعية الكويتية لحماية البيئة تتعاون مع شرطة البيئة



البيئية في الكويت، والتنسيق والتعاون لمراقبة الأفعال التي تشكل انتهاكاً للبيئة بعناصرها الثلاثة البرية والجوية والبحرية.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة عضوفي
المنتدى العربي للبيئة والتنمية

إدارة شرطة البيئة بحيث تتبع وكيل وزارة الداخلية المساعد لشؤون الأمن العام. وتختص هذه الشرطة بإعداد الخطط والبرامج والإجراءات التنفيذية لرفع الكفاءة والأداء وتطبيق القوانين والاشتراطات

فرق ولجان الجمعية تجاه دعم ومساندة مهام وأعمال ضباط شرطة البيئة وعناصرها.

وتناول الاجتماع مساندة الجمعية من خلال تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لشرطة البيئة ودعمها بالمواد الإعلامية من صور وأفلام توثيقية لدى لجنة الحياة الفطرية ومركز الإعلام البيئي وفريق رصد وحماية الطيور في الجمعية.

وكان القرار الوزاري رقم 1126 لسنة 2015 نص في مادته الأولى على إنشاء

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة حرصها على التعاون والتنسيق مع إدارة شرطة البيئة في وزارة الداخلية بشأن رصد المخالفات البيئية في البلاد.

وقالت الأمينة العامة للجمعية وجدان العقاب إن الجمعية نظمت اجتماعاً تنسيقياً مع مدير إدارة شرطة البيئة المقدم حسين العجمي لبحث سبل التعاون والتنسيق بين الجانبين، ووضع محاور العمل المستقبلية حول إمكانات وخبرات

الجمعية الملكية لحماية الطبيعة: ركن للتنوع الحيوي في متحف الاطفال



وقعت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة ومتحف أطفال الأردن اتفاقية تعاون لاقامة ركن معروضات التنوع الحيوي في المتحف. وتنص الاتفاقية، التي وقعها مدير عام الجمعية يحيى خالد والمديرة العامة للمتحف سوسن الدلق، على تدريب موظفي المتحف على الاهتمام بمحتويات ركن التنوع الحيوي وضمان جودة المعروضات واستدامتها. كما تنص على التعريف بجوانب التنوع الحيوي في الأردن وحماية الأنواع النادرة، بما في ذلك طائر الحبارى، وانشاء الركن بطريقة تفاعلية لرفع مستوى الوعي لدى الأطفال بالجهود المبذولة لحماية التنوع الحيوي.

الجمعية الملكية لحماية الطبيعة عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

طلاب مدارس «أمسي» في «نموذج هارفارد»



شارك أكثر من 100 طالب من «أكاديمية الدولية لحلول الإدارة» (أمسي) مؤخراً في «مؤتمر نموذج هارفارد الشرق الأوسط» الذي عقد في الجامعة الأميركية في دبي. وعلى مدار ثلاثة أيام قاموا بمحاكاة عدد من المنظمات الدولية، كمجلس الأمن الدولي، وجامعة الدول العربية، والاتحاد الأفريقي، وعدد من اللجان التابعة للكونغرس الأميركي، وذلك بغرض معالجة قضايا محورية عبر الابداع والمناظرة والديبلوماسية.

و هذا المؤتمر ملتقى طلابي تنظمه جامعة هارفارد الأميركية العريقة، حيث يلتزم الطلاب بتمثيل سياسات ووجهات نظر الدول الموكلة إليهم في جلسات المناظرة. ومن خلال هذه العملية يتعرفون على سياسات الدول ومواقفها. وهو أحد أكبر المؤتمرات في الشرق الأوسط المعنية بتعزيز المهارات الطلابية.

يذكر أن طلاب مدارس أكاديمية الدولية لحلول الإدارة شاركوا في هذا المؤتمر خلال العامين الماضيين وفازوا بعدد من الجوائز، أبرزها «أفضل فريق» و«التميز الشرفي» و«الفريق المتميز».

أمسي عضو في

المنتدى العربي للبيئة والتنمية

حملة «ألبا» لزراعة النخيل

خضراء وصحية. ونحن واثقون بأن هذه الأنشطة والممارسات لها الأثر الكبير في تثقيف الموظفين وتوعيتهم بأهمية اتخاذ المبادرات البيئية والحفاظ على البيئة وحمايتها من أجل الأجيال المستقبلية». الجدير بالذكر أن نباتات الأنسجة هي من أحدث التقنيات الزراعية التي أثبتت فعاليتها من خلال زراعة الخلايا والأنسجة النباتية في بيئة متحكم بها لاستنساخ النباتات المراد إنتاجها، ما يضمن العديد من الفوائد مقارنة بالزراعة التقليدية، كإنتاج نباتات أكثر صحة وثمار أفضل جودة. وقد تبنت الشركة هذه التقنية لزراعة أشجار النخيل بهدف تحقيق أفضل النتائج.

شركة أنسيوم البحرين (ألبا) عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

أطلقت شركة أنسيوم البحرين (ألبا)، الرائدة في مبادرات المسؤولية الاجتماعية في البحرين، حملة لزراعة أشجار النخيل في إطار التزامها بنشر مبادرات الاستدامة والحفاظ على بيئة خضراء وصحية في مصورها. تشمل الحملة زراعة 100 من أشجار نخيل الأنسجة بأيدي الموظفين في أرجاء المصهر خلال الأشهر المقبلة.

انطلقت الحملة مع الفريق الإداري في الشركة وممثلي نقابة عمال «ألبا»، حيث تمت زراعة مجموعة من أشجار نخيل الأنسجة في أنحاء المصهر. وقال الرئيس التنفيذي للعمليات الإنتاجية عيسى الأنصاري: «تعد هذه الحملة لزراعة أشجار النخيل دليلاً ملموساً على التزام ألبا المستمر بالحفاظ على بيئة



دائرة النقل في أبوظبي: إعادة تدوير الأسفلت المكشوط



أعلنت دائرة النقل في أبوظبي عن دراسة لإصدار توجيهات فنية تهدف إلى إعادة استخدام الأسفلت المكشوط، الناتج عن أعمال صيانة شبكات الطرق. ويهدف المشروع إلى تقييم الأثر البيئي والاقتصادي لاستخدام هذه المواد المعاد تدويرها في أعمال إنشاء الطرق.

وقد استدعى وجود كميات كبيرة من الأسفلت المكشوط، كأحد مخلفات أعمال الصيانة الدورية لشبكة الطرق التي تنفذها الدائرة ومؤسسات أخرى، استحداث مبادئ توجيهية ومواصفات فنية محددة من أجل استغلال هذه المواد، وإيجاد سبل عملية للاستفادة منها بإعادة تدويرها واستعمالها في بناء وصيانة الطرق أو في مجالات أخرى. وستعمل هذه التوجيهات في حال اعتمادها وتنفيذها على التخفيف من أثر عمليات نقل المواد الجديدة من المناطق البعيدة، إضافة إلى تقليل من نقل المخلفات الناتجة عن أعمال كشط الأسفلت إلى مكبات النفايات.

دائرة النقل - أبوظبي عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

«اليد الخضراء» تعمق زراعة النباتات العطرية في لبنان



تبنت جمعية اليد الخضراء معادلة الاستدامة والإفادة من موارد الطبيعة المهملة، خصوصاً أن مناطق لبنان تتميز بثروات مهمة ومنسية، أهمها الغطاء النباتي، مع وجود مئات الأنواع من النباتات العطرية والريحية والطبية. لذلك حددت الجمعية أهدافاً في مجال تحقيق دخل للمواطن ضمن مشاريع يمكن إدراجها ضمن «الزراعة المستدامة» تعتمد أنواعاً من النباتات كزراعات بديلة.

فبعد نجاح الجمعية في تعميم زراعة وتدجين الزعتر البري في مختلف المناطق اللبنانية وربط الانتاج بالسوق المحلية، انطلقت في مشروع يستهدف أنواعاً عدة من النباتات الطبية والعطرية، بالتعاون مع «مركز البحوث البيئية والتنمية» في جامعة بيروت العربية التي شرعت للجمعية أبوابها ومختبراتها في الدببة (الشوف) وتعنابل (البقاع). فهذه النباتات تمثل قيمة اقتصادية تضاف إلى أهميتها الغذائية والصحية، بعيداً من الموروث الشعبي في ما يتعلق بالعلاج والتطبيب، علماً أن هذا الأمر سيكون لاحقاً موضع دراسة في كلية الصيدلة في الجامعة.

جمعية اليد الخضراء عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

مصر تشكر جنرال إكتريك على تعاونها في مشاريع الكهرباء

خطتها للتصنيع في مصر. وأكد مسؤولو جنرال إكتريك أن كل المشاريع التي نفذتها الشركة في مصر تمت بشركات مقاولات مصرية، مشيدين بكفاءة المهندسين المصريين، مؤكدين اهتمامهم بالتدريب وتخصيص تمويل للتدريب. وأشاروا إلى أن لديهم مشاريع أخرى في مصر، منها تنفيذ 300 محطة تحلية مياه في المحافظات المختلفة، إضافة إلى مشاريع في قطاع الصحة.

شركة جنرال إكتريك عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

الكهرباء»، في ظل اهتمام الحكومة حالياً بملفات الصحة والتعليم. ولدى شركة جنرال إكتريك خبرة كبيرة في قطاع الصحة، فلماذا لا تتعاون مع وزارة الكهرباء في هذا المشروع؟ وأبدى مسؤولو الشركة ترحيبهم، وأكدوا دعمهم الكامل لوزارة الكهرباء في أعمال تطوير «مستشفى الكهرباء».

كما وجه رئيس الوزراء الاهتمام بتدريب المهندسين والفنيين المصريين، وبأن يكون تصنيع السوليدات في مصر، مؤكداً أن الحكومة على استعداد لتقديم المساعدة الكاملة للشركة في

أفريقيا، بحضور وزير الكهرباء المصري الدكتور محمد شاكر. وأكد حباب أنه كلما سافر إلى دولة في العالم يسأله: كيف فعلتم ذلك في مصر؟ كيف استطعتم إنتاج هذه الكميات في هذه الفترة الوجيزة؟» ووجه التهنئة إلى رئيس الوزراء على نجاح خطط مواجهة هذا الصيف التي وضعتها الحكومة المصرية. وطالب حباب بأن يستمر التعاون بين الشركة والحكومة في مختلف المجالات، فعلى سبيل المثال هناك توجيه بأن تتولى وزارة الكهرباء تطوير «مستشفى

توجه رئيس الوزراء المصري المهندس إبراهيم محلب بالشكر إلى مسؤولي شركة «جنرال إكتريك» على الجهد المبذول في مشاريع الكهرباء في الخطة العاجلة، التي أثمرت عن توفير طاقة منتجة ساهمت في حل مشاكل فصل الصيف.

جاء ذلك خلال اللقاء الذي عقده رئيس الوزراء مع نبيل حباب، الرئيس التنفيذي لشركة جنرال إكتريك في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وتركيا، وسفيان بن تونس، الرئيس التنفيذي للشركة في منطقة شمال شرق



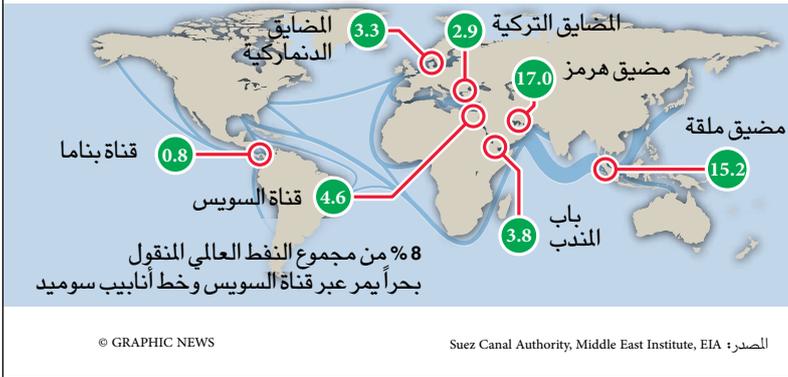


افتتاح قناة السويس الجديدة هدية مصر الى العالم

قناة السويس الجديدة افتتحت في 2015/8/6



تدفق النفط من خلال "نقاط الاختناق" العالمية (مليون برميل يومياً، 2013)



السياسي يعبر القناة الجديدة على سفينة المحروسة، مع طفل مصاب بالسرطان في حفل الافتتاح. وكانت المحروسة، أول سفينة عبرت قناة السويس عند افتتاحها عام 1869 وعلى متنها الخديوي اسماعيل وعدد من ملوك وأمراء أوروبا

الاسماعيلية - «البيئة والتنمية»

«هذا الإنجاز الكبير تقدمه مصر هدية تواصل حضاري بين الشعوب ولتنمية التجارة الدولية... قناة السويس الجديدة هدية مصر إلى العالم».

بهذه الكلمات دشّن الرئيس المصري عبدالفتاح السيسي قناة السويس الجديدة في 6 آب (أغسطس) 2015، إيذاناً ببدء ازدواج المجرى الملاحي فيها. وأضاف كلمته في حفل الافتتاح الذي أقيم في الاسماعيلية بحضور دولي وعربي عالي المستوى: «نتنصر على الإرهاب بالحياة، وعلى الكراهية بالحب».

ووقع السيسي أمر بدء تشغيل القناة الجديدة، فدوّت صافرات البوارج التي عبرت متقاطعة في القناتين.

تربط قناة السويس البحر المتوسط بالبحر الأحمر، مشكلةً أسرع طريق للملاحة بين آسيا وأوروبا، وموفرة ما معدله 15 يوماً من وقت السفر. وهي تشهد 8 في المئة من حركة الملاحة العالمية. وتديرها هيئة قناة السويس، المملوكة بالكامل للحكومة المصرية منذ تأميمها عام 1956.

ومشروع تطوير قناة السويس هو من المشاريع الكبرى للسيسي، الذي ركز في حملته الانتخابية على إنعاش الاقتصاد المصري المتدهور منذ اطاحة الرئيس الأسبق حسني مبارك إثر ثورة شعبية مطلع 2011. ويهدف تشغيل المجرى الجديد إلى مضاعفة القدرة الاستيعابية لحركة الملاحة في القناة. وتتوقع هيئة قناة السويس أن يكون في وسع نحو 97 سفينة عبور القناة يومياً بحلول 2023، أي ضعفاً للعدد الحالي البالغ 49 سفينة. وستسمح القناة



قناة السويس على مر السنين

1887 - 1849 قبل الميلاد: باشر الفرعون المصري سنوسرت الثالث أول محاولة كبرى لوصول البحر المتوسط بالبحر الأحمر عبر نهر النيل وروافده.

1310 ق.م: بعد التخلي عن «القناة» بسبب انسدادها بالجرين المترسب، أعاد الفرعون سيتي الأول فتحها.

610 ق.م: تم بناء قناة بين الفرع البيلوزي للنيل والطرف الشمالي للبحيرات المرة أثناء حكم نيخو الثاني.

522 - 486 ق.م: باشر ملك الفرس داريوس الأول مشروعاً لإعادة بناء القناة بعد أن أصبحت في حالة سيئة جداً، ويمكن مشاهدة قناة داريوس حالياً على طول وادي الطميلات.

285 - 246 ق.م: يروى أن بطليموس الثاني فيلادلفوس مدد القناة إلى البحر الأحمر.

98 - 117 ميلادية: بعد التخلي عن القناة خلال السنوات الأولى من الحكم الروماني، أعاد الإمبراطور الروماني تراجان بناءها.

640: أعاد عمرو بن العاص بناء القناة مرة أخرى بعد الفتح الإسلامي لمصر.

1799: فكر الإمبراطور الفرنسي نابوليون بوناپرت في بناء صيغة من قناة السويس الحديثة، لإحراز أفضلية تجارية استراتيجية على عدوة فرنسا بريطانيا. لكن تم التخلي عن الفكرة بسبب سوء حسابات المساحين التي أدت إلى الاعتقاد أن فارق مستوى المياه بين البحر المتوسط والبحر الأحمر كبير جداً بحيث يتعذر النجاح في بناء القناة.

1833: أعربت مجموعة من المثقفين الفرنسيين تعرف باسم «سان سيمونيان» عن اهتمام متجدد بالقناة، مع أن والي مصر في ذلك الوقت محمد علي باشا لم يهتم بالفكرة.

1846: كلفت المجموعة الفرنسية فريقاً بدراسة فكرة بناء قناة السويس. **1847:** دحض المهندس المدني الفرنسي بول أدريان بوردالو المزاعم السابقة بأن الفارق في مستوى المياه بين البحر المتوسط والبحر الأحمر سوف يمنع اكتمال القناة. ولكن كانت هناك معارضة بريطانية قوية للمشروع المقترح، ولم يقتنع محمد علي بالفكرة.

1854: أقنع الدبلوماسي والمهندس الفرنسي الفيكونت فردينان دو ليسيبس والي مصر سعيد باشا بالدخول في المشروع.

1858: أسندت إلى «الشركة العالمية لقناة السويس البحرية» مهمة شق القناة بموجب اتفاقية تخولها تشغيل الممر المائي لمدة 99 عاماً، لتنتقل الملكية بعدها إلى مصر.

المصدر: هيئة قناة السويس

- 1859:** بدأت عمليات الحفر في 25 نيسان (أبريل).
- 1862:** تم إنجاز الجزء الأول من القناة.
- 1863:** عُلق العمل في المشروع بعدما خلف اسماعيل باشا سعيد باشا.
- 1864:** تم تأسيس لجنة دولية لحل المشاكل التي تواجه مشروع السويس.
- 1869:** أنجزت قناة السويس في عهد الخديوي اسماعيل.
- 1875:** اشترت بريطانيا حصصاً في القناة تملكها مصالح مصرية في مقابل نحو 400 ألف جنيه استرليني بسبب ديون خارجية.
- 1888:** تم توقيع اتفاقية القسطنطينية التي سمحت لسفن جميع الدول بعبور القناة في أوقات السلم والحرب.
- 1936:** تم توقيع المعاهدة الأنكلو - مصرية التي مكنت بريطانيا من الاحتفاظ بقوة عسكرية على طول منطقة قناة السويس.
- 1954:** بعد مطالبة القوميين المصريين بأن تخلي بريطانيا القناة، وقع البلدان اتفاقية لمدة سبع سنوات تنص على أن تبدأ بريطانيا انسحاباً تدريجياً.
- 1956:** قام الرئيس المصري جمال عبدالناصر بتأميم القناة، مما أدى إلى «العدوان الثلاثي» على مصر من بريطانيا وفرنسا وإسرائيل، فأغلقت القناة لمدة سنة.
- 1967:** تم اغلاق القناة للمرة الثانية بسبب حرب مصر مع إسرائيل، وظلت مغلقة حتى 1975.
- 1975:** أعيد فتح القناة للملاحة في 5 حزيران (يونيو).
- 2014:** أعلنت هيئة قناة السويس المصرية في آب (أغسطس) خطة طموحة لتعميق القناة واستحداث ممر جديد بطول 35 كيلومتراً يتفرع من القناة الرئيسية.
- 2015:** افتتحت قناة السويس الجديدة في 6 آب (أغسطس).

وكان الرئيس السيسي أمر عام 2014 بإنجاز الممر المائي الجديد خلال سنة، بدلاً من ثلاث سنوات كانت مقدرة لتنفيذه. ولتمويل هذا المشروع الضخم الذي بلغت كلفته 8.5 بلايين دولار، جمعت الحكومة المبلغ من المواطنين المصريين، الذين اشترتوا سندات استثمار تدر أرباحاً فصلية بنسبة 12 في المئة.

وتأمل الحكومة أن يؤدي افتتاح القناة الجديدة الى زيادة الواردات السنوية لقناة السويس من 5.3 بليون دولار حالياً إلى 13 بليون دولار سنة 2023، وأن تساهم في خلق مليون فرصة عمل جديدة.

الجديدة بسير السفن في الاتجاهين، الأمر الذي سيخفض مدة انتظارها من 18 ساعة الى 11 ساعة.

يبلغ طول الممر المائي الموازي الجديد 35 كيلومتراً. وبالإضافة إلى 37 كيلومتراً من القناة الأصلية التي تم تعميقها وتوسيعها، يصبح الطول الإجمالي للقناة 72 كيلومتراً، تتيح للسفن الإبحار في الاتجاهين.

شارك في إنشاء القناة الجديدة نحو 45 ألف عامل، عبر 82 شركة مقاولات محلية وعربية وأجنبية أشرفت الهيئة الهندسية في القوات المسلحة على أعمالها. واستخدمت 4500 آلية في أعمال الحفر.

مستقبل البيئة العربية

الآن في
المكتبات



من كتاب
الموقع

أشوك خوسلا
نجيب صعب
ماتيس واكرناغل
فاروق الباز
محمد المشري
ابراهيم عبد الجليل
عبد الهادي النجار
رجب سعد السيد

الموقع المتجدد لمجلة

البيئة والتنمية

عشرات آلاف الصفحات من
المعلومات البيئية لأول مرة بالعربية

www.afedmag.com

الصحف المتعاونة



قرى مغربية تشرب من الضباب





«المطر عندنا هو الضباب»
قال عيسى الدرهم رئيس
جمعية دار سيدي حماد
التي نصبت شباكاً لجمع
مياه الضباب وإيصالها إلى
القرى الجبلية العطشى



حصاد الضباب في
جبل بوتمزكيدة
في جنوب غرب المغرب

زكريا شكرالله (سيدي إفيني، المغرب)

من المشروع، كانت النساء والأطفال يقطعون أربع ساعات يومياً في المتوسط، ذهاباً وإياباً، للحصول على المياه من الآبار. ويتضاعف هذا الوقت مع فصل الصيف حين تصبح المياه أكثر ندرة.

تروي مسعودة بوخلف (47 عاماً) معاناتها في الماضي قائلة: «كنت أملاً وعاءين سعة الواحد منهما 20 ليترًا، أربع مرات في اليوم، لكن هذه الكمية لم تكن تكفي لأن لدينا بعض الآبار».

بدأ استخدام تقنية «حصاد الضباب» قبل نحو عقدين في قمم جبال الأنديز في تشيلي، حيث كثافة الضباب مناسبة لاستغلاله. وقد طورتها منظمة Fog Quest غير الحكومية وجربتها في عدد من بلدان العالم مثل غواتيمالا والبيرو وناميبيا، وهي تستخدم الآن في المغرب للمرة الأولى في شمال أفريقيا. وقد اختار المشرفون على المشروع مناسبة «اليوم العالمي للمياه» في 21 آذار (مارس) لفتح أنابيب التزويد بمياه الضباب. ومنذ ذلك التاريخ استفاد منها نحو مئة منزل.

ويشرح عيسى الدرهم، الذي كان وراء هذه المبادرة، أن ما يساعد في نجاحها هو «كثافة الضباب في المغرب نتيجة ثلاثة عوامل أساسية هي الضغط الجوي المرتفع والتيارات

فكرة بسيطة قائمة على تحويل الضباب إلى ماء غيرت حياة سكان خمس قرى في جنوب غرب المغرب، إذ جنبتهم مشقة قطع عشرات الكيلومترات كل يوم لجلب ماء الشرب من آبار بعيدة.

فعلى ارتفاع 1225 متراً عن سطح البحر، فوق قمة جبل بوتمزكيدة المطل على خمس قرى متاخمة لمدينة سيدي إفيني، انتصبت 40 شبكة ضخمة معترضة مسار الضباب المخيم على الجبل. هذه الشباك تشكل «فخاً» لقطرات الماء المتكثفة في الضباب، «تحصدها» باستمرار، لتختلط مع مياه الآبار وتنقل عبر الأنابيب إلى القرويين القاطنين في القرى عند سفح الجبل.

يقول عيسى الدرهم، رئيس جمعية «دار سيدي حماد للتنمية والتربية والثقافة» التي تفتخر ببناء أكبر نظام لحصاد الضباب وتوزيعه في العالم وتعليم السكان المحليين طريقة استعماله، إن فتح صنوبر والحصول مباشرة على مياه عذبة في هذه المنطقة الجبلية شبه القاحلة يعتبر «ثورة» في نظر السكان. ويضيف: «المطر عندنا هو الضباب».

في قرية إيد عاشور، وهي إحدى القرى الخمس المستفيدة



مواطن يستقي من
صنبور الضباب
في قرية إيد عاشور



عيسى الدرهم، رئيس
جمعية دار سيدي
حماد للتنمية والتربية
والثقافة، أمام إحدى
شبهكات نظام حصاد
الضباب الذي أقامته
الجمعية

الذهاب إلى المدرسة، وهن في أمان. وبالوقت الذي نوفره،
يمكن أن ندفع ثمن سنة كاملة من مياه الشرب بإنتاج قنينة
واحدة من زيت الأركان».

وتطمح جمعية «دار سيدي حماد» في خطوة مستقبلية
إلى تعميم التجربة على أكبر عدد ممكن من القرى في
المنطقة. كما تعزم إبدال الشبكات المستعملة حالياً بشبكات
أخرى مقاومة للرياح التي تصل سرعتها إلى 120 كيلومتراً
في الساعة.

AFP: الصور

الهوائية الباردة والحاجز الذي تشكله الجبال». ويوضح أن
التقاط الشبكات لمياه الضباب هو مجرد تقليد للطبيعة، تماماً
كما تلتقط شبكة العنكبوت قطرات الماء الصغيرة، مضيفاً
«هذه تقنية صديقة للبيئة، تمكننا من الحفاظ على المياه
الجوفية في المنطقة التي تتعرض للاستنزاف»، إضافة إلى
تخفيض قيمة فواتير المياه وشرائها من الصهاريج، خاصة
في أوقات الجفاف.

ويقول الشاب حسين سوسان من قرية إيد عاشور إن
شراء المياه من الشاحنات الصهرجية كان يكلف 150 درهماً
(15 دولاراً) لكل 5000 لتر. وبحسب جمعية «دار سيدي
حماد»، فإن مياه الضباب هي أرخص بثلاثة أضعاف، حتى
لو دفع السكان مساهمة رمزية هي 20 درهماً للحصول على
عداد يعمل بالبطاقات المدفوعة مسبقاً.

وبات سكان القرى يستفيدون من أوقاتهم في أنشطة
اقتصادية مدرة للدخل، مثل قطف ثمار شجر الأركان
واستخلاص زيوتها الثمينة التي تستخدم في الطبخ
والعناية بالجلد وتصدر إلى الخارج لتستخدم في صناعة
مستحضرات جمالية وصيدلانية.

يقول لحسن حمو علي (54 عاماً): «لم تعد نساؤنا وبناتنا
يرهقن أنفسهن بتأمين المياه كما في الماضي. بإمكانهن اليوم



نهب الرمال

يهدد شواطئ الجزائر

رياض شعباني (الجزائر)

التحديات التي يواجهها النظام الإيكولوجي البحري في ظل تنامي ظاهرة اقتلاع رمال الشواطئ والكثبان عبر الشريط الساحلي. وهذه ظاهرة باتت تشكل تهديداً للطبيعة وللإنسان، فالجانب التأثيرات البيئية المختلفة تشكل شاحنات النهب التي تعمل ليلاً تهديداً صريحاً لحياة السكان.

وتسجل الدوائر الأمنية الجزائرية شهرياً مئات القضايا المتعلقة بنهب الرمال عبر الولايات الساحلية الـ14، كما تحجز عشرات الشاحنات وتوقف المئات من ناھبي الرمال. وعلى رغم تشديد الإجراءات الرقابية والأمنية، إلا أن هذه الظاهرة تشهد تنامياً خطيراً جعلها محل اهتمام السلطات العليا.

ثروة طبيعية وخط دفاع للبر

التوسع العمراني الذي تشهده المدن الشمالية في الجزائر ضاعف الطلب على الرمل. ومع النقص المسجل في منح

في ظل التوسع العمراني الهائل الذي يشهده العالم اليوم، تزداد حاجة الدول إلى الموارد الطبيعية وعلى رأسها الرمل، الذي يعد ثالث أكثر الموارد الطبيعية استهلاكاً في العالم بعد الهواء والماء. وتشير تقديرات برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى ارتفاع معدلات الاستهلاك العالمي للرمل والحصى إلى حدود 40 بليون طن سنوياً، ويستخدم نحو ثلاثة أرباع هذه الكمية في خلطات الإسمنت، ما يكفي لبناء حائط يلف الأرض بعلو 27 متراً. وجاء في تقرير للبرنامج عام 2014 أن «الرمال تستخرج بوتيرة أسرع كثيراً من تجدها... وهي أندر مما نعتقد». هذه الحاجة المتزايدة إلى الرمل أدت إلى سوء استغلاله ونهبه في أماكن كثيرة، بطريقة تسببت في إحداث اختلال في التوازن البيئي. في الجزائر، دق خبراء البيئة ناقوس الخطر حيال



ظاهرة خطيرة متنامية رافقت تضاعف الطلب وتقييد تراخيص مقالع الرمال وازدياد بطالة الشباب



رمال مجروفة
على شاطئ تاسوست
شمال العاصمة الجزائر



الكثبان الرملية عبر الشواطئ. ناهيك عن تشويه المنظر الجمالي لهذه المناطق التي تعتبر مقاصد سياحية، خصوصاً في بعض الولايات الشرقية على غرار جيجل وسكيكدة.

إجراءات لمحاربة نهب الرمال

كان موضوع حماية الساحل على مدى السنين العشر الماضية محل اهتمام السلطات الجزائرية، التي وضعت ضمن خانة الملفات «الاستراتيجية جداً» نظراً إلى أثره البيئي وأهمية الوسط البحري والساحلي في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

وأخذت السلطات على عاتقها مهمة محاربة نهب رمال الشواطئ، ووضع استراتيجية وطنية للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية. فعقدت ندوات وطنية ودولية حضرها خبراء بيئيون دوليون، حيث تمت مناقشة الآليات التشريعية والتنظيمية الكفيلة بحماية الموارد الطبيعية البحرية والساحلية، وفق خطة أمنية محكمة تمتد على طول الشريط الساحلي المقدر بنحو 1622 كيلومتراً، والذي يعرف كثافة سكانية مرتفعة قدرت بنحو 37 في المئة من مجموع التعداد السكاني للجزائر.

الاهتمام البالغ حق لهذه المناطق، نظراً للمؤهلات التي تميزها، خصوصاً نوعية الأراضي ذات القيمة الزراعية العالية، إلى جانب القدرات الصناعية والمؤهلات السياحية التي يمكن أن تجعل منها قطباً سياحياً جذاباً. كما تتوجب حماية الأنواع الحيوانية والنباتية على طول الشريط الساحلي، مع وضع «نظام يقظة» لمتابعة الاستراتيجية الرامية إلى حماية الشواطئ الرملية والنظام البيئي البحري.

تراخيص استغلال مقالع الرمال واتساع دائرة البطالة في أوساط الشباب، تنامت ظاهرة نهب رمال الشواطئ بطريقة عشوائية من قبل شباب لا يدركون العواقب المترتبة عن مثل هذه الأفعال.

يقول الباحث البيئي الدكتور مهمام بوزيان إن الرمال الشاطئية ثروة طبيعية وجمالية وسياحية، وهي أحد الحواجز الطبيعية التي تمنع هجوم مياه البحار على اليابسة، «لذلك فإن أي مساس أو تغيير للبنية الساحلية من خلال اجتثاث هذه الرمال سوف يتسبب في تدفق مياه البحر نحو المناطق الغابية أو الزراعية المحاذية، ما يتسبب في ارتفاع نسبة الملوحة والتأثيرات السلبية لذلك على البنية الحيوية من حيوانات ونباتات». وقد شهدت عشرات الهكتارات الزراعية الخصبة القريبة من الشواطئ تراجعاً في السنوات الأخيرة بفعل هذه العوامل، التي ساهمت أيضاً في تقلص مساحات زراعة الخضروالفاكهة.

يؤدي الاستغلال المفرط لرمال الشواطئ وإزاحة هذا الحاجز الطبيعي إلى إحداث اختلال في التوازن البيئي، من خلال تسرب مياه البحر المالحة إلى المياه الجوفية العذبة. ويحذر بوزيان من امتداد ذلك ليشمل مساحات أوسع من الغطاء النباتي الذي يتدهور بفعل الملوحة، وتحل مكانه نباتات تملك القدرة على النمو في مثل تلك الظروف. كما يحد ذلك أيضاً من تكاثر الثروة الحيوانية التي تعيش في السواحل وعلى الشاطئ، وكذلك الثروة المرجانية، مع إمكانية انقراض العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية البحرية.

ولعل الخطر الأكبر هو المد البحري المتزايد على اليابسة، بفعل تراجع الحاجز الطبيعي، إلى جانب عوامل أخرى ساهمت في تقلص مساحة الشريط الساحلي واختفاء

نظام مبتكر لترشيد المياه بالمساجد

تمتلك هذه الميزة أهمية خاصة في المساجد نظراً لكونها من الأماكن التي تستهلك كميات كبيرة من المياه نظراً لاحتياج المصلين إليها. وقد تم تطوير هذا النظام لتوفير المياه وتقليل الهدر.

An Innovative Water-Saving System for Mosques

We have developed a fixture that is easily attached to mosques' wash areas in order to provide significant water savings. Water levels are clearly marked on the fixture so that worshippers can carry out proper ablution and have an awareness of their water consumption.

Category	Value
Regular Usage	248
Our System	118



وضوء يوفر الماء

جهاز يطوره معهد مصدر في أبوظبي لترشيد استهلاك المياه في المساجد، يمكنه توفير 95% من المياه المستخدمة في الوضوء

أبوظبي - البيئة والتنمية



يعمل معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي على تطوير جهاز لترشيد استهلاك المياه، بهدف معالجة مشكلة الإسراف في مياه الوضوء ضمن المساجد في الإمارات.

ومن المتوقع أن يساهم هذا الجهاز في توفير ما يصل إلى 95 في المئة من المياه المستخدمة في الوضوء. وقد تم تركيبه في مغاسل عدد من مساجد العاصمة أبوظبي خلال شهر رمضان الماضي لاختبار قدرته على توفير المياه. وتم وصل أنابيب المغاسل كلها بعددات لقياس الاستهلاك في كل أنبوب، لتحديد حجم التوفير الذي يحققه الجهاز بالمقارنة مع المغاسل التي لم يركب فيها.

وأوضح الدكتور أحمد الجابري، أستاذ الهندسة الميكانيكية وهندسة المواد الذي يعمل على تطوير الجهاز: «تشهد المساجد ازدياداً كبيراً في أعداد المصلين خلال شهر رمضان، وهذا يجعله الوقت الأنسب لاختبار الجهاز الجديد، الذي يمتاز بانخفاض كلفته وسهولة تركيبه واستخدامه وقدرته على تقليص كمية المياه المهذرة خلال عملية الوضوء».

يتيح الجهاز للمستخدم معرفة كمية المياه التي يستهلكها أثناء الوضوء، لكي يقتصد فيها ويحد من هدرها. ويمكن وصله بسهولة بالمغاسل من دون حاجة إلى إجراء تغييرات في التمديدات.

يحدد الجهاز كمية مياه الوضوء بـ 1.2 لتر فقط. وعند امتلائه بهذا المقدار يميله المستخدم لسب المياه، فيعود تلقائياً فور تحريره إلى الوضعية القائمة. ويظهر على الجهاز خط عند مؤشر 600 مليلتر للتشجيع على الالتزام بهذا الحد من الاستهلاك، وهو الحد الذي اكتفى به النبي محمد وبات بمثابة دليل على كمية المياه الواجب الاكتفاء بها في الوضوء.

في السابق، كان نصف لتر من المياه كافياً لأداء الوضوء، غير أن ظهور صنابير الدفق الغزير، والعادات السلبية كترك الصنابير مفتوحة أثناء كف الأكمام أو خلع

الجوارب للوضوء، يتسبب في هدر كميات كبيرة من المياه. وتشير التقديرات إلى استهلاك المستخدم العادي نحو 24 ليتراً للوضوء الواحد بدل الاكتفاء بـ 600 مليلتر. ومع خمس صلوات في اليوم، يرتفع هذا الرقم إلى 120 ليتراً. وتتفاقم مشكلة هدر المياه في الوضوء في دولة مثل الإمارات بشكل المسلمون غالبية سكانها وتعاني من شح في الموارد المائية، وتعتمد على تحلية مياه البحر وموارد المياه الطبيعية المحدودة لتلبية احتياجاتها من المياه العذبة.

وتبذل سلطات الإمارات منذ سنوات جهوداً للحد من استهلاك المياه في المساجد، كخطوة مهمة في خفض معدل الاستهلاك الفردي العالي الذي يبلغ حالياً 500 لتر للشخص في اليوم.

وفي شهر رمضان هذه السنة، قامت هيئة كهرباء ومياه دبي بتزويد عدد من مساجد دبي بتجهيزات تقنية متطورة للحد من الإسراف في استهلاك المياه. كما شهد هذا الشهر افتتاح مسجد خليفة التاجر في دبي، ليكون أول «مسجد أخضر» في العالم، حيث تم تزويده بصنابير تخفف من سرعة دفق المياه في المغاسل، وتقوم بتدوير مياه الوضوء لاستعمالها في الري لتوفر نحو 20 في المئة من استهلاك المياه.

وفي العام 2012 فاز فريق ضم طلاباً من جامعات أبوظبي بجائزة قيمتها 5000 دولار لتنفيذ فكرة مشروعهم «الوضوء الأخضر»، الذي يتمحور حول جمع المياه المستخدمة في الوضوء لإعادة استخدامها في ري المسطحات الخضراء حول المسجد.

وسبق في العام 2010 تركيب 20 صنوبراً ذاتي الإغلاق في مسجد أبو حامد الغزالي في دبي، ما ساهم في توفير أكثر من 15 ألف غالون من المياه أو 30 في المئة من إجمالي استهلاك المياه شهرياً.

يقول محمد المشرخ، طالب الدكتوراه الذي يشارك في تطوير الجهاز: «هذه الجهود الحثيثة تعكس التزام دولة الإمارات بتحقيق الاستدامة، فضلاً عن أنها تتسجم مع تعاليم النبي محمد الذي قال: لا تسرف في الماء ولو كنت على نهر جار».

أول محمية رسمية
في أبوظبي

محمية الوثبة للأراضي الرطبة



طائر فلامنغو وطائر أبو حيش:

صورة فازت بالجائزة الأولى في «مسابقة

الوثبة للتصوير الفوتوغرافي» التي نظمتها

هيئة البيئة - أبوظبي لسنة 2015



يطلق على هذه العظاءة محلياً اسم 'الضب'، وهي من أبرز معالم التنوع الحيوي في محمية الوثبة. يصل طول الضب إلى 70 سنتيمتراً عند البلوغ، ويتغذى على النباتات والحشرات. وقد أعادت هيئة البيئة توطينه في محمية الوثبة بعدما تعذر عليه البقاء في كثير من موائله الطبيعية

أبوظبي - «البيئة والتنمية»

في مجمّع من المسطحات المائية يبعد 40 كيلومتراً قبالة مدينة أبوظبي، أنشئت محمية الوثبة للأراضي الرطبة عام 1988 بتوجيه من رئيس دولة الإمارات الراحل الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان. وذلك بهدف توفير بيئة مناسبة للطيور المهاجرة ومنطقة تغذية لطيور الفلامنغو (النحام الكبير) المعروفة محلياً بالفنتير. فكانت أول موقع يخصص للحماية قانونياً في الإمارة. وهي بإدارة هيئة البيئة في أبوظبي، وقد تم إدراجها ضمن قوائم اتفاقية رامسار عام 2013، لتتضمّن إلى أكثر من 2000 موقع للأراضي الرطبة المعترف بأهميتها عالمياً.

تغطي محمية الوثبة مساحة خمسة كيلومترات مربعة، وتضم مسطحات مائية وسبخات ملحية ورمالاً وكثباناً من قديم الزمان. وعلى رغم مساحتها الصغيرة نسبياً، فهي تعج بالحياة وتتنوع بيولوجي غني. وقد تم رصد ما يزيد على 250 نوعاً من الطيور في المحمية، إضافة إلى 11 نوعاً من الثدييات بينها الثعلب الأحمر والأرنب الجبلي والفأر والقنفذ الإثيوبي، و10 أنواع من الزواحف بينها الضب والورل، و37 نوعاً من النباتات.

أجمل ما يمكن رؤيته في الوثبة أسراب الفلامنغو. عندما تأتي هذه الطيور المهاجرة لقضاء الفترة بين الخريف والربيع، يمكن رؤية ما يصل إلى 4000 منها. وحتى عندما

EAD



لوحة إرشادية لزوار المحمية

EAD



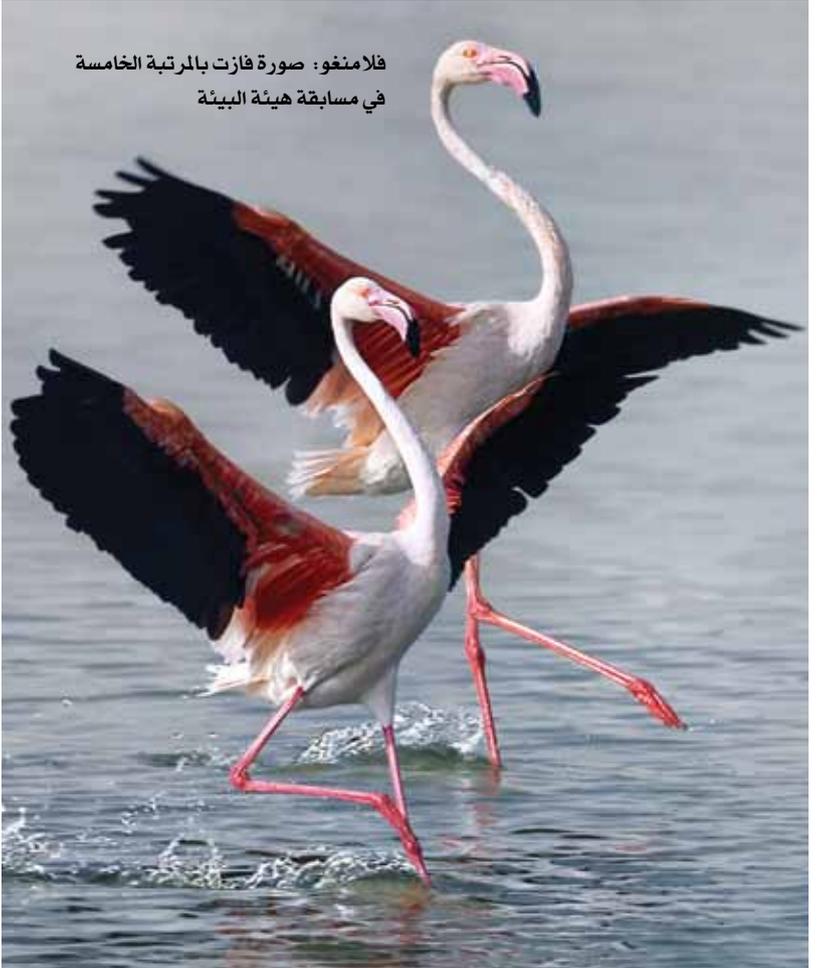
صورة التقطتها طائرة بلا طيار لوفد إعلامي زار محمية الوثبة

EAD



طائرة بلا طيار تحلق فوق محمية الوثبة لمراقبة طيور الفلامنغو

Mario Bejjani



فلامنغو: صورة فازت بالمرتبة الخامسة في مسابقة هيئة البيئة

يعود معظمها إلى وسط آسيا لتمضية الصيف، تبقى في الوثبة مجموعة تقيم في المنطقة طوال السنة. وقد سجل عام 2013 تفقيس 201 فرخ من هذه الطيور في المحمية. أقيم في المحمية مخبأ لمراقبة الطيور عن قرب. وهناك مساران للمشبي بعلامات واضحة، الأول لمسافة كيلومترين والثاني ثلاثة كيلومترات، وهما يوفران مناظر خلابة لمستعمرات الفلامنغو.

وإذ تتسم محمية الوثبة بالحساسية البيئية، فإن أوقات زيارتها محدودة بيومي الخميس والسبت من الساعة الثامنة صباحاً إلى الثانية بعد الظهر. ولكن في وسع المدارس والجامعات تنظيم رحلات ميدانية إلى المحمية من خلال التواصل مع هيئة البيئة - أبوظبي عبر رابط «المدارس المستدامة» sustainableschools@ead.ae أو رابط «الجامعات المستدامة» sustainablecampus@ead.ae

سنة

حرّة ومستقلّة



النخبة
سنة

WWW.ANNAHAR.COM



متنزه وطني علم أنقاض تسونامي اليابان

سانريكو فوكو

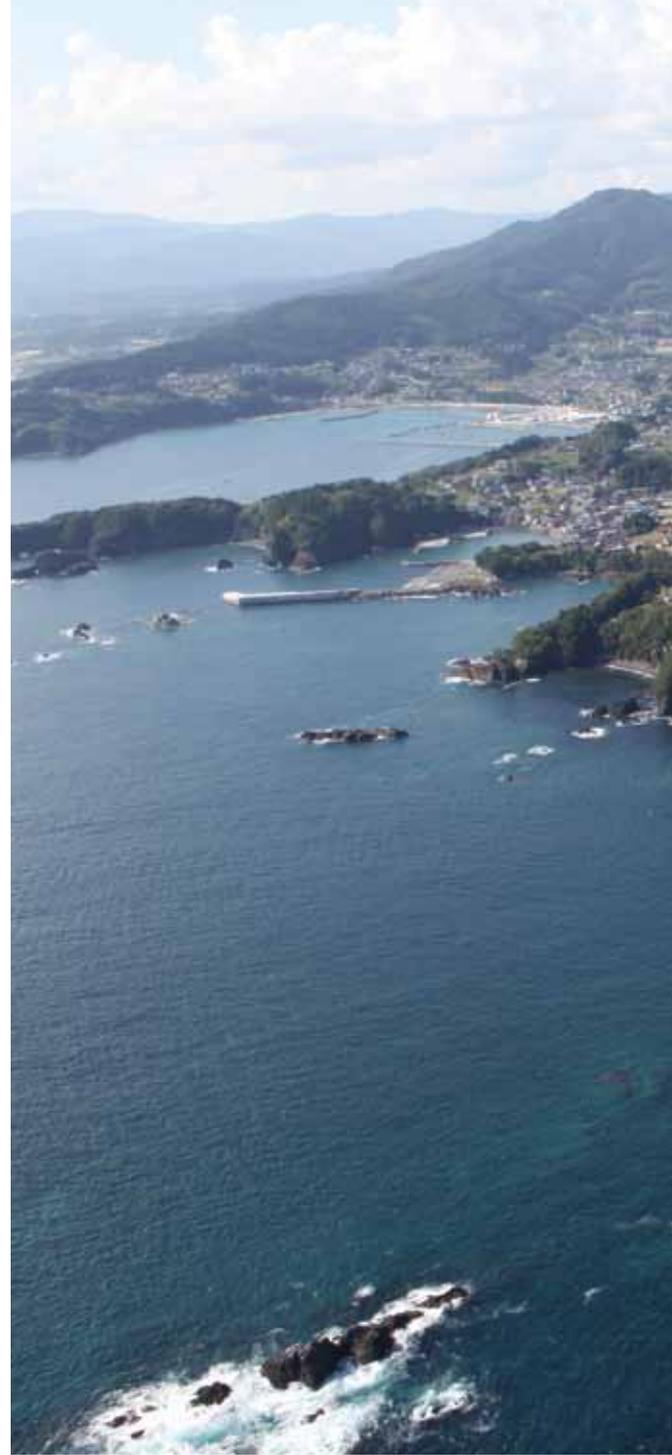
إعادة تأهيل طبيعة المنطقة التي دمرها تسونامي 2011 في شرق اليابان تحمل بذور الأمل إلى المجتمعات المحلية



الزنبق المبعق على شاطئ كيتاساموراهاما في مدينة كوجي



الدرب إلى شاطئ جودوغاهاما في مدينة مياكو



شاطئ غويشيكاغان في مدينة أوفوناتو

أشد زلزال في تاريخها والرابع عالمياً منذ بدء التسجيلات عام 1900. وقد أحدث موجات تسونامي هائلة بلغ ارتفاعها 43 متراً، اندفعت إلى مسافة 10 كيلومترات داخل البر في منطقة سندي، وأسفرت عن نحو 16 ألف قتيل و6000 جريح و2600 مفقود في اليابان، وانتهيار أو تضرر أكثر من مليون مبنى. كما تسببت في كارثة إشعاعية في محطة فوكوشيما للطاقة النووية. وقال رئيس الحكومة اليابانية آنذاك ناوتو كان: «هذه

طوكيو - «البيئة والتنمية»

المنتزه الوطني سانريكو فوكو مشروع طموح لإعادة إحياء الساحل الخلاب في شمال شرق اليابان الذي نُكب في كارثة تسونامي 2011. الزلزال الكبير الذي ضرب المحيط الهادئ في 11 آذار (مارس) 2011 بقوة 9 درجات على مقياس ريختر، كان مركزه على بعد نحو 70 كيلومتراً قبالة ساحل اليابان. وهو



Photos: Ministry of
Environment, Japan



تشكيلات صخرية غريبة
على شاطئ غويشي...



...وعلى شاطئ سانو- إيوا



شاطئ جودوغاهاما

قبل التسونامي وبعده



ما زالت محمية سنديا كابهين الوطنية تشهد حتى الآن تحولات في طبيعتها ومشاهدتها نتيجة تسونامي 2011، من تآكل الشواطئ إلى اختفاء الأحواض البحرية ومسطحات المد والجزر.

أقسى أزمة تواجهها اليابان خلال 65 عاماً بعد الحرب العالمية الثانية، « . وقدر البنك الدولي الخسائر الاقتصادية بنحو 235 بليون دولار، ما يجعلها الكارثة الطبيعية الأكثر كلفة في التاريخ .

دمر التسونامي امتداداً واسعاً من الخط الساحلي ومناطق داخلية، مخلفاً مشهداً قاحلاً من الطين والحطام، ومقطعاً أوصال العلاقات المجتمعية وسبل العيش . وتقلصت شواطئ وكثبان رملية أو اختفت كلياً . ودُمر الغطاء النباتي عند مصبات الأنهار، خصوصاً الصنوبر وغابات القصب والحشائش البحرية ومسطحات المد والجزر .

منطقة سانريكو هي اليوم قبلة مشروع رياضي يظهر الدور الكبير الذي يمكن أن تؤديه المناطق المحمية في التقليل من خطر الكوارث وإعادة إعمار ما دمرته . وهو يتضمن استعادة ملامح طبيعية مثل مناطق الأعشاب البحرية ومسطحات المد والجزر . ويشمل تطوير السياحة البيئية، خصوصاً من خلال جولات في قوارب بحرية يقودها أدلاء محليون، يمارس فيها الزوار الصيد التقليدي ويشاهدون ما خلفته كارثة التسونامي، إضافة إلى جولات برية للتعرف على جيولوجية المنطقة الغنية بالأحافير . وسيقام درب طويل للمشفي في الطبيعة يصل بين شمال المنطقة وجنوبها، يضم الممرات والدروب القديمة في الغابات، كما يعبر في المناطق المأهولة للمساهمة في إنمائها الاقتصادي ولتسهيل عمليات الإخلاء في حال حدوث كارثة في المستقبل .

وسوف تنفذ برامج لبناء القدرات والتوعية، بهدف



«صنوبرة الأمل» هي الوحيدة الباقية من عشرات آلاف الأشجار على شاطئ غمره التسونامي في مدينة ريكوزينتاكاتا



سفينة صيد جرفها التسونامي إلى البر الداخلي في مدينة كيسينوما



سرب من إوز برانت

تلاميذ يشاركون في تجربة لاستزراع الأعشاب البحرية

تحسين الاستعدادات للكوارث البيئية وتقليل مخاطرها والتعامل مع المشاكل والنفايات الناشئة عنها، وتطوير التنمية المستدامة مع المراقبة البيئية . ويعيد المشروع ربط الغابات والأنهار والبحر والسفوح الجبلية والسهول الزراعية في المنطقة . ولطالما رسخت المعتقدات التقليدية لصيادي الأسماك في شمال شرق اليابان تكريم الجبال والعلاقة القوية بين الغابة والبحر . وقد دعت خطة إعادة إعمار سانريكو إلى احترام هذه المعتقدات وتقوية الروابط بين الطبيعة والمجتمعات المحلية، التي تثرى الثقافة والتقاليد وتدفع التنمية المستدامة والنشاط الاقتصادي الذي يأخذ الطبيعة في الحسبان .



Ofunato City

LEBANON OPPORTUNITIES

Green Business Initiative →

The Corporate Green Pledge

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

First 100 companies signing the pledge



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



بذور مهندسة وراثياً تتحمل تغير المناخ



أن صعب

من المتوقع أن تكون لتغير المناخ تأثيرات دراماتيكية على الإنتاج الزراعي عالمياً. وعلى رغم أن إنتاج الغذاء في بعض بلدان العالم قد يتحسن مع ارتفاع معدل درجات الحرارة، فإن معظم بلدان العالم ستواجه تحديات خطيرة في تكييف النظم الزراعية مع التغيرات المناخية المتوقعة.

وستكون المنطقة العربية من الأكثر تأثراً، إذ يقدر أن تنخفض المساقط بنسبة 25 في المئة وأن يزيد التبخر بنسبة 25 في المئة قبل سنة 2100. وإضافة إلى ارتفاع معدل درجات الحرارة، سوف تؤثر موجات الجفاف وارتفاع ملوحة التربة على الإنتاج الزراعي والغذائي. والزراعة تعتمد بشكل كبير على المناخ ولذلك تؤثر التغيرات في الأحوال المناخية على غلال المحاصيل المخصصة للإنتاج الغذائي.

يشدد التقرير التقييمي الأخير للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) على التأثيرات الخطيرة لتغير المناخ على الإنتاج الغذائي. الأمن الغذائي في خطر وطرق الإنتاج الغذائي يجب أن تتكيف مع تغير المناخ من أجل الحفاظ على مستويات كافية من الإمدادات الغذائية. وبالمقارنة مع جميع التأثيرات الأخرى لتغير المناخ، فالأمن الغذائي هو الأكثر تعرضاً للخطر في المناطق الأكثر حساسية. وسبب ذلك جزئياً أن هذه المناطق، بما في ذلك جنوب الصحراء الأفريقية وأجزاء من آسيا والعالم العربي، تواجه حالياً مناخات أهدأ وأجف وتعاني من موجات جفاف أو فيضانات أكثر من مناطق أخرى من العالم.

وهناك سبب مهم آخر لازدياد تأثر هذه المناطق بالمقارنة مع العالم المتقدم، هو الافتقار لقدرة التكيف. وما لم يتم تطوير وتنفيذ استراتيجيات تكيف فعالة، فإن الانخفاض في المحاصيل الزراعية والإنتاج الغذائي يمكن أن يتسبب في جعل ملايين أخرى من الناس تواجه انعدام الأمن الغذائي. وقد قدر برنامج الغذاء العالمي أن عدد الأشخاص المعرضين للجوع وانعدام الأمن الغذائي سوف يزداد بنسبة تراوح بين 10 و20 في المئة بحلول سنة 2050 نتيجة تغير المناخ.

بذور مقاومة للجفاف

الزراعة في العالم العربي حساسة بشكل خاص لتغير المناخ. وكما يوضح تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) حول الأمن الغذائي، تعاني البلدان العربية غالباً من

مناخات قاحلة مع ارتفاع في درجات الحرارة وانخفاض في مستويات التساقطات. وإضافة إلى ذلك، فإن القدرة التكييفية غير كافية حالياً للتعامل مع هذه التحديات. والافتقار إلى المياه مشكلة خاصة للزراعة في العالم العربي.

ويتم استنباط استراتيجيات تكيف في الميدان

الدولي قد تساهم في تكييف الزراعة مع تأثيرات تغير المناخ ومعالجة مشاكل انعدام الأمن الغذائي. ومن هذه الاستراتيجيات تطوير واستعمال بذور مهندسة وراثياً أعدت للتكيف مع أحوال مناخية معينة.

منذ آلاف السنين، تكيف المزارعون مع تغيرات في المناخ من خلال عملية اختيار البذور. على سبيل المثال، يتم حفظ بذور المحاصيل التي يمكن أن تنمو بقليل من المياه، ويعاد زرعها أثناء فترات الجفاف. لكن عملية الاختيار والاستيلاء الطبيعيين هذه هي عملية بطيئة، وربما تستغرق البذور المناسبة سنوات أو حتى عقوداً لكي تغل محاصيل كافية بالشكل المناسب. وقد ركزت التكنولوجيا الحيوية الزراعية، وخصوصاً الهندسة الوراثية، في السنوات الأخيرة على تطوير بذور ومحاصيل تتحمل الضغوط المناخية. والمقصود من استعمال تقنيات الهندسة الوراثية تسريع عملية الاختيار الطبيعي، وهي تمكن من نقل سلالات وراثية معينة من بذرة إلى أخرى، بهدف تطوير بذور ذات سلالات مقاومة.

عمدت كبرى شركات البذور في العالم، بما فيها مونسانتو وسنجننتا ودوبون وباير وBASF، إلى تركيز جهودها البحثية على تطوير بذور مقاومة للجفاف، نظراً إلى أن المياه من العوامل الرئيسية المحددة للزراعة. ويتم تقديم البذور التي تتحمل الضغوط المناخية كاستراتيجية تكيف مع تغير المناخ. على سبيل المثال، يمكن للبذور التي تتم هندستها وراثياً لتحتاج محاصيلها إلى مياه أقل أن تكون مفيدة في الحفاظ على إنتاج غذائي كاف خلال فترات الجفاف. وبالنسبة إلى البلدان العربية التي تسود فيها مناخات جافة وتعاني زراعتها من تأثيرات تغير المناخ، فإن هذه البذور التي تتحمل الضغوط المناخية قد تثبت أنها أداة تكيف مفيدة جداً.

كثير من الحكومات وصانعي السياسة والشركات وحتى منظمات المجتمع المدني باتت تروج بشكل متزايد لاستعمال التكنولوجيا الحيوية وخصوصاً الهندسة الوراثية في الزراعة. وتعتبر تأثيرات تغير المناخ غير مسبوقه وخطيرة إلى

تعمل مراكز أبحاث حول العالم على تطوير «بذور جاهزة لتغير المناخ» يمكنها التكيف مع أحوال مناخية معينة وإنتاج محاصيل مقاومة للجفاف وارتفاع معدل درجات الحرارة

هندسته وراثياً لكي يكون قادراً على النمو بقليل من المياه، قد يكون من المفيد أكثر التحول الى إنتاج محاصيل أخرى تتطلب طبيعياً مياهاً أقل. وهناك انتقاد إضافي هو أن البذور التي تتم هندستها وراثياً وتتحمل الضغوط المناخية غالباً ما ترخص لها شركات البذور ببراءات. وبما أن ما تقوم به من أبحاث وتطوير يحتاج الى استثمارات كبيرة، يُنظر إلى الحقوق الممنوحة ببراءة على أنها مكافأة وحافز لتلك الشركات.

لكن الحقوق الممنوحة ببراءة تمنع غالباً وصول السكان المتأثرين إلى البذور، إذ أنهم غير قادرين على تحمل دفع تكاليف الحصول عليها. لذلك فإن الانتقاد ليس موجهاً في المقام الأول ضد تطوير هذه البذور بذاتها، بل الى مسألة قدرة هذه البذور على التحمل ووصولها الى مزارعين «من غير الشركات».

قد يكون الانتقاد الأساسي للبذور التي تتحمل الضغوط المناخية، كاستراتيجية لتكييف الزراعة مع تغير المناخ والحوائل دون انعدام الأمن الغذائي، هو التشكيك في ما إذا كانت زيادة الإنتاج الغذائي التي تحققها كافية. وإذا كانت البذور التي تتحمل الضغوط المناخية قادرة على زيادة الإنتاج الغذائي في مواجهة تغير المناخ، فهل يكون السكان الأكثر تعرضاً لانعدام الأمن الغذائي والذين يحتاجون بإلحاح إلى هذه البذور قادرين على الاستفادة منها؟ إن الأمن الغذائي يعتمد ليس فقط على توافر غذاء كاف، وإنما أيضاً على الوصول الكافي إلى الغذاء. وإذا تم تطوير البذور التي تتم هندستها وراثياً لتتحمل الضغوط المناخية، فإن السكان في العالم العربي قد لا ينتفعون من أداة التكيف هذه إذا عجز المزارعون عن تحمل نفقات هذه البذور.

إطار قانوني أيضاً

تحمل البذور التي تتم هندستها وراثياً لتتحمل الضغوط المناخية أملاً كبيراً وجدلاً كبيراً في أن. وبإمكانها أن تقدم مساهمة قيمة في تكييف الزراعة حول العالم مع تأثيرات تغير المناخ ومحاربة انعدام الأمن الغذائي. ولكن في الوقت ذاته، يجب أخذ الانتقادات على محمل الجد. هذه المعضلة تنطبق على جميع استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ وتقدم تحديات صعبة الى صانعي السياسة.

إن تأثيرات تغير المناخ تطاول المجتمع على مستويات مختلفة، بيئية واجتماعية وسياسية واقتصادية وثقافية وسواها، والحلول الممكنة يجب أن تأخذ جميع هذه الأبعاد في الحسبان. ويجب أيضاً أخذ الإطار القانوني في الحسبان. فالقانون الدولي المعني بالتكيف مع تغير المناخ، والحقوق التي تمنح ببراءات، وحقوق الإنسان في شكل الحق في الغذاء، والقوانين الإقليمية والمحلية، هي جميعاً وثيقة الصلة بالموضوع في نقاشات حول البذور الجاهزة لتغير المناخ.

كيف يمكن استعمال هذه القوانين على أفضل وجه لتحقيق نتائج التكيف الأكثر فعالية؟ الأمر ليس واضحاً دائماً. ولكن قد يكون تحديد التعقيدات والاعتراف بها منطلقاً جيداً.



درجة تتطلب البحث عن تدابير تكيف جديدة وأكثر فعالية تتعدى تقنيات الاستيلاء التقليدية. ولكن على رغم الأمل بصمود البذور التي تتحمل الضغوط المناخية وتتم هندستها وراثياً، فهناك أيضاً انتقادات ضد استخدامها كاستراتيجية تكيف مع تغير المناخ. وتدعي الأصوات الناقدة أن شركات البذور الكبرى تستغل الأزمات المناخية والغذائية لتحقيق مكاسب تجارية. فمجموعة ETC، وهي من منظمات المجتمع المدني المؤثرة، وصفت ترويج «البذور الجاهزة لتغير المناخ» من قبل الشركات بأنه «استغلال مناخي».

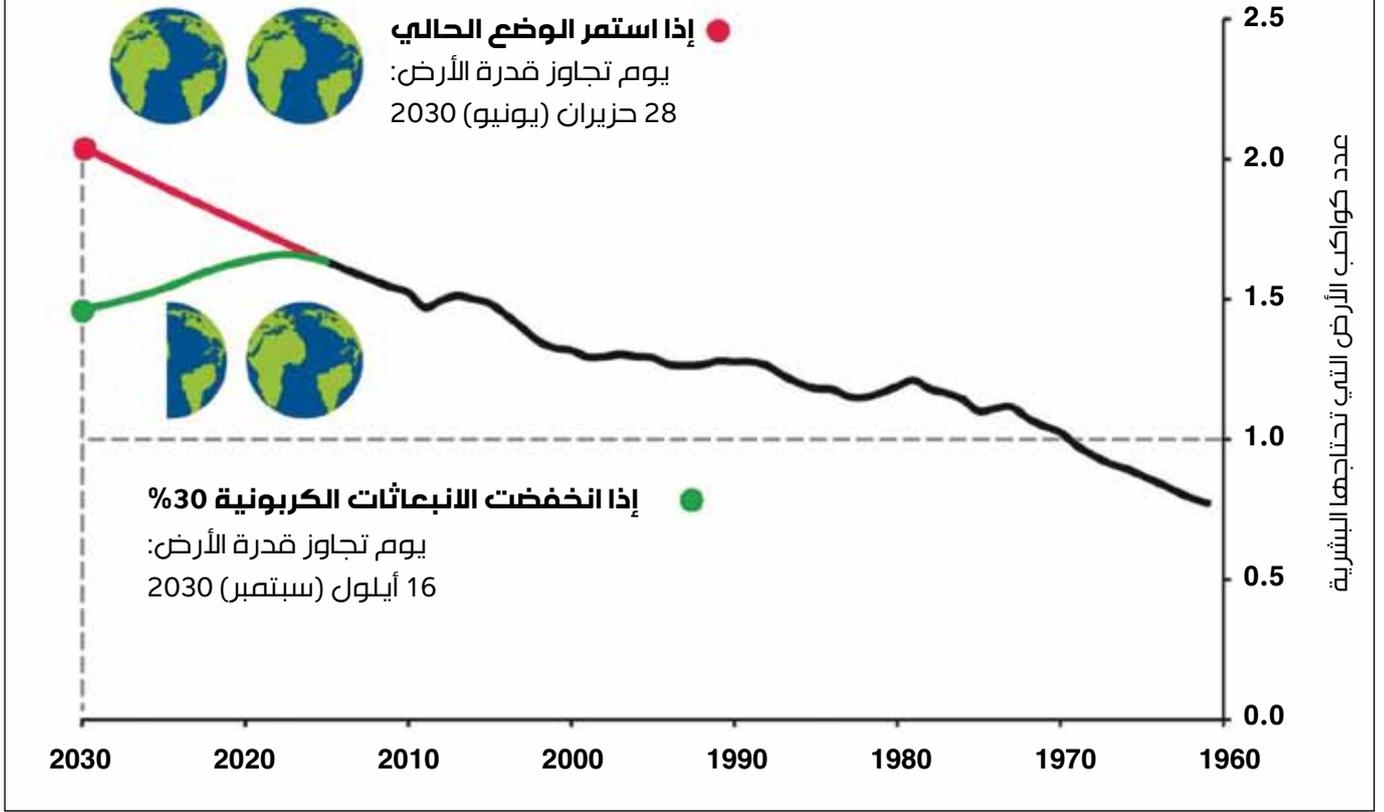
هل تنتج محاصيل أكثر؟

تواجه البذور التي تتحمل الضغوط المناخية انتقادات متعددة الأشكال. فبعض العلماء يجادلون بأنه لم يثبت أن هذه البذور تنتج محاصيل أكثر من البذور التي تتم هندستها لا وراثياً. فمثلاً، اعتبر «اتحاد العلماء المهتمين» أن بذور الذرة المقاومة للجفاف لم يثبت أنها تنتج محاصيل أكثر من بذور أصناف أخرى من الذرة. ويؤكد العلماء أنه من الصعب جداً تطوير سلالات من البذور تتحمل الضغوط المناخية، نظراً لتعقيد هذه السلالات الوراثية. كما يجادلون بأنه من شبه المستحيل تطوير مقاومة ضد أحوال مناخية مثل الجفاف، وسبب ذلك أساساً أن الأحوال المناخية لا يمكن التنبؤ بها. فكل حادثة جفاف تختلف عن حادثة الجفاف التالية، وتطوير مقاومة ضد إحداها لا يضمن المقاومة ضد الأخرى.

ومن الانتقادات أيضاً أن شركات البذور تركز أبحاثها على المحاصيل الرائجة تجارياً، مثل الذرة، وهي ليست بالضرورة المحاصيل اللازمة لإطعام العالم النامي. وفي المنطقة العربية، الرز من المحاصيل الرئيسية، لكن إنتاجه يتطلب مقداراً كبيراً من المياه. وبدلاً من الرز الذي تتم

الدكتورة أن صعب أستاذة القانون الدولي في المعهد العالي لدراسات التنمية في جنيف، سويسرا.

إلى كم أرض تحتاج البشرية؟



في 2015/8/13 تجاوزنا قدرة الأرض إفلاس الطبيعة



السنة. وقد انتقل يوم التجاوز هذا من مطلع تشرين الأول (أكتوبر) عام 2000 إلى 13 آب (أغسطس) سنة 2015، مبكراً ستة أيام عما كان في العام الماضي. تتجلى تكاليف هذا الإنفاق الإيكولوجي المفرط يوماً بعد يوم، في شكل زوال الغابات، والجفاف، وشح المياه العذبة، وتآكل التربة، وخسارة التنوع البيولوجي، وتراكم ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. وسوف يضخم التراكم الكربوني التأثيرات الأخرى إذا صحت النماذج المناخية الحالية. وبناء على ذلك، ستتاح لصانعي القرار الحكوميين، الذين يأخذون هذه القيود المتنامية في الاعتبار عند صنع سياساتهم، فرصة أفضل كثيراً لوضع الأداء

أوكلاند، كاليفورنيا - «البيئة والتنمية»

استهلكت البشرية خلال أقل من ثمانية أشهر ميزانية الطبيعة لكامل سنة 2015، بحسب بيانات شبكة البصمة البيئية العالمية (GFN) التي ترصد طلب البشرية على موارد الأرض (أي البصمة البيئية) في مقابل قدرة الطبيعة على النهوض بأعباء هذا الطلب (أي القدرة البيولوجية). أما «يوم تجاوز قدرة الأرض» (Earth Overshoot Day) فهو التاريخ الذي يتجاوز فيه طلب البشرية على موارد الطبيعة في سنة ما تستطيع الأرض تجديده خلال تلك

من معرض «الفن وبصمتنا
البيئية، الذي أطلقتها منظمة
Art Works for Change
على الإنترنت في يوم تجاوز
قدرة الأرض لسنة 2015

Chester Arnold / Catharine Clark Gallery / www.artworksforchange.org



فرصة ثانية

سوف يركز اتفاق المناخ المتوقع خلال مؤتمر الدول الأطراف COP21 في كانون الأول (ديسمبر) المقبل على حصر الاحترار العالمي ضمن درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية. ويقتضي هذا الهدف المشترك أن تنفذ الدول سياسات للتخلص نهائياً من الوقود الأحفوري بحلول سنة 2070، بحسب توصيات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، وهذا يؤثر مباشرة في البصمات البيئية للدول.

وإذا افترضنا أن الانبعاثات الكربونية العالمية ستخفض بحلول سنة 2030 بنسبة 30 في المئة على الأقل عن مستوياتها الحالية، تماشياً مع السيناريو الذي اقترحتة الهيئة، فيمكن تأخير يوم تجاوز قدرة الأرض إلى 16 أيلول (سبتمبر) 2030 (على افتراض استمرار بقية البصمة في التوسع بالمعدل الحالي) بحسب شبكة البصمة البيئية العالمية.

هذا ليس مستحيلاً. والواقع أن الدنمارك قلصت انبعاثاتها الكربونية بنسبة 33 في المئة خلال العقدين الماضيين. ولو فعل العالم مثلها (من دون تغيير بقية البصمة) لكان يوم تجاوز قدرة الأرض في 3 تشرين الأول (أكتوبر) من هذه السنة.

الاقتصادي الطويل الأجل لبلادهم على مسار ملائم. تعليقاً على البيانات الجديدة، قال ماتيس واكرناغل رئيس شبكة البصمة البيئية العالمية وأحد واضعي المعيار الحسابي للموارد في احتساب البصمة البيئية: «البصمة الكربونية للبشرية ازدادت وحدها أكثر من الضعفين منذ أوائل السبعينات عندما دخل العالم في تجاوز إيكولوجي. وهي تبقى العنصر الأسرع نمواً في الفجوة المتسعة بين البصمة البيئية والقدرة البيولوجية لوكبنا. ومن شأن الاتفاق العالمي على التخلص تدريجياً من الوقود الأحفوري، الذي يجري بحثه قبل انعقاد قمة المناخ في باريس، أن يساعد بشكل كبير في كبح النمو المطرد للبصمة البيئية وتقليصها في النهاية».

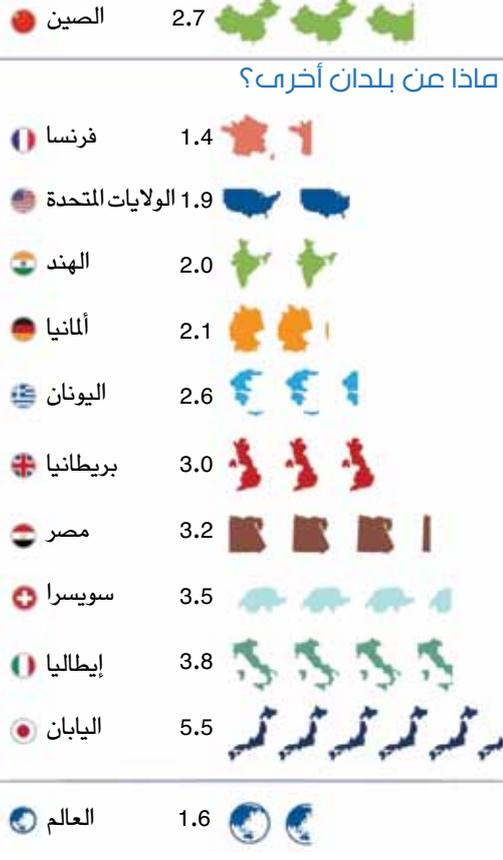
وترتبط البصمة الكربونية ارتباطاً وثيقاً بالعناصر الأخرى للبصمة البيئية، أي الأراضي الزراعية والمراعي والغابات والأراضي المنتجة التي أنشئت عليها الأبنية والطرق. وكل هذه المطالب تتنافس على المكان. وفي حين يتزايد الطلب على المنتجات الغذائية والخشبية، تقل المساحات المنتجة التي تمتص الكربون الناتج من حرق الوقود الأحفوري. وهذا يعني أن الانبعاثات الكربونية تتراكم في الغلاف الجوي بدلاً من امتصاصها بالكامل.

لمعرفة المزيد حول يوم
التجاوز الإيكولوجي
للأرض وكيفية احتساب
البصمة البيئية يمكن
زيارة موقع شبكة
البصمة البيئية العالمية
footprintnetwork.org
وللاطلاع على تفاصيل
البصمة البيئية للبلدان
العربية يمكن مراجعة
تقرير المنتدى العربي
للبيئة والتنمية «خيارات
البقاء: البصمة البيئية
في البلدان العربية» الذي
أصدره المنتدى بالتعاون
مع شبكة البصمة
البيئية العالمية، وذلك
على موقعه الإلكتروني
www.afedonline.org



خدمة «دغري» للبريد السريع
على الدراجات في بيروت.
المطلوب: مسارات خاصة
بالدراجات الهوائية.
إن تغييرات بسيطة في أنماط
حياتنا، من الاقتصاد بالطاقة
والمياه إلى إعادة تدوير
النفايات، تتيح لنا تقليص
بصمتنا البيئية

إلى كم حين تحتاج الصين لتلبية متطلباتها؟



لكن ذلك لا يعني أن الدنمارك بلغت بصمة بيئية مستدامة. فالبشرية تحتاج إلى موارد نحو ثلاثة كواكب لو عاش الجميع مثل الدنماركيين، ما يقدم يوم تجاوز قدرة الأرض إلى 8 أيار (مايو).

بالمقارنة، يعني استمرار الوضع القائم استخدام موارد تعادل قدرة كوكبين كالأرض بحلول سنة 2030، ما يقدم يوم تجاوز قدرة الأرض إلى نهاية حزيران (يونيو). ويفترض هذا الاحتمال بقاء القدرة البيولوجية والنمو السكاني وأنماط الاستهلاك على مساراتها الحالية. لكن من غير الواضح إمكان تسجيل مستوى ثابت من الاستهلاك المفرط من دون إضرار كبير بالقدرة البيولوجية على المدى البعيد، مع ما يرافق ذلك من تأثيرات على الاستهلاك والنمو السكاني.

يأمل واكرناغل خيراً بالتطورات الأخيرة على جبهة الطاقة، التي تتسارع في أنحاء العالم، وبازدياد الوعي في قطاع التمويل بأن الاقتصاد المنخفض الكربون هو طريق المستقبل، مؤكداً على الأهمية الحيوية لتخفيض البصمة الكربونية الذي يفترض أن تلتزم به الدول في باريس. ويضيف: «هذا ليس جيداً للعالم فحسب، بل بات ضرورة اقتصادية لكل بلد. كلنا نعلم أن المناخ يعتمد على هذا التخفيض، لكنه ليس القصة الكاملة. فالاستدامة تقتضي أن يعيش الجميع حسناً ضمن قدرات كوكب واحد. وهذا لا يمكن تحقيقه إلا بإبقاء بصمتنا البيئية ضمن ميزانية موارد كوكبنا».



سوق خضار في ورزازات

أسمدة ومبيدات تلوث التربة والمياه في الغرب المغربي

بشرى مروان (الرباط)

تم حديثاً تقييم مستوى النيترات والمبيدات في التربة والمياه الجوفية في منطقة سهل الغرب، حيث جُمعت عينات من المياه والتربة، وتم تحليلها في المختبر من أجل تحديد تركيز النيترات والمبيدات. فبينت النتائج أن 90 في المئة من عينات المياه تتجاوز التركيز المعياري العالمي للنيترات المحدد من اللجنة العالمية للصحة وهو 50 مليغراماً في اللتر. فقد احتوى 51 في المئة من العينات على أكثر من 100 مليغرام في اللتر، وتراوح 39 في المئة من العينات بين 50 و100 مليغرام في اللتر، وكان 10 في المئة فقط دون العتبة المقبولة.

يمكن تفسير هذه النتائج بهيمنة التربة الرملية في المنطقة، وكثرة استخدام الأسمدة، بالإضافة إلى قرب طبقة المياه من سطح الأرض. كل هذه العوامل تساهم في ارتشاح النيترات من الحقول الزراعية إلى المياه الجوفية.

أما بالنسبة إلى المبيدات، فبينت تحاليل التربة والمياه أن التراكيز كانت أقل من الحد الكمي في جميع العينات. ويمكن تفسير هذه النتيجة بمحدودية استخدام المبيدات أو التحول الجزئي أو الكلي للمجزيئات الخاضعة للدراسة.

يمكن اعتبار تلوث المياه الجوفية بالنيترات من الآفات البيئية الخطيرة في جهة الغرب، فالتراكيز المرتفعة قد تؤدي إلى ظاهرة «اختناق البحيرات». ومن جهة أخرى، قد يتسبب استعمال هذه المياه للشرب في أمراض أهمها ظاهرة «الطفل الأزرق»، حيث تأخذ النيترات مكان الأوكسجين في الدم مسببة اختناق الطفل.

لهذا فإن تسرب النيترات إلى المياه الجوفية يجب أن يجذب المزيد من الاهتمام في الغرب المغربي، نظراً لسهولة تنقل النيترات في التربة الرملية. كما ينبغي خفض استخدام المفرط للأسمدة الكيميائية وتبني أنظمة مناسبة للتسميد. أما بالنسبة للمبيدات، فهناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لرصد آثارها في عينات المياه والتربة، بالإضافة إلى ترشيد استخدامها وجدولة عمليات المسح الميداني وتشجيع نشر التقارير السنوية بشأن استخدامها. ■

تعاني دول كثيرة من تدهور جودة مواردها المائية بسبب عدة عوامل، أهمها الأنشطة الزراعية المكثفة التي تزيد من مخاطر تلوث التربة والمياه الجوفية، فضلاً عن الآثار السلبية على صحة الإنسان وبيئته. والمصدر الرئيسي لهذا التلوث هو استخدام المبيدات الكيميائية والأسمدة الغنية بالنيترات، من دون التقيد بالقوانين المنظمة لهذا المجال.

والزراعة هي من الأولويات التي يركز عليها الاقتصاد المغربي. ويعتبر سهل الغرب من أكبر المناطق الزراعية المروية في شمال غرب البلاد، حيث يتميز بتربة خصبة وغطاء نباتي متنوع. ويشتهر بمحاصيل عدة، من أهمها قصب السكر والبطاطا والبندورة (الطماطم) والحبوب والموز. غير أن تكثيف الزراعة في هذه المنطقة ترافق مع ظهور العديد من الأمراض ونمو الحشائش الضارة. ومن أجل حماية المحاصيل وتحسين جودتها يلجأ المزارعون إلى استخدام الأسمدة والمبيدات. غير أن الإفراط في استعمالها يمثل خطراً حقيقياً على نوعية المياه الجوفية، خاصة مع وجود تربة رملية نفاذة. ولهذا لا بد من مراقبة جودة المياه وترشيد الموارد الطبيعية مع مواكبة التطور الزراعي.



الدكتورة بشرى مروان باحثة في الكيمياء البيئية في جامعة محمد الخامس في الرباط.

نساء سري لانكا يحمين غابات المنغروف

قرويات يعملن على
صون غابة منغروف

سري لانكا أول دولة في العالم تعلن حماية كل غابات المنغروف التي تملكها في مشروع أوكل إلى النساء مكافحة قطع أشجار المنغروف وإعادة تشجير المواقع المتدهورة، مع تدريبهن ومنحنهن قروضاً صغيرة لإنشاء أعمال حرفية يعتشن منها

كولومبو - «البيئة والتنمية»

على موقد للطبخ مصنوع من الطين ومقتصد بالوقود. سري لانكا أول دولة في العالم تعلن حماية كل ما لديها من غابات المنغروف. والمشروع هو شراكة بين حكومتها التي تعهدت توفير الحماية القانونية والحراسة الساحلية للمنغروف، ومنظمة «سوديسا» المحلية التي يخطط فيها صغار الصيادين، ومنظمة «سي كولوجي» الأميركية التي أمنت تمويل المشروع.

وتعليقاً على المبادرة قال رئيس سري لانكا ميتريبالا سيريسينا: «من مسؤولية جميع المؤسسات الحكومية والخاصة والمنظمات والباحثين والمتقنين والمجتمع الأهلي أن يتحدوا لحماية المنغروف».

وللمنغروف أهمية حياتية واقتصادية كبرى في بلد مثل سري لانكا. فهو يحمي الخطوط الساحلية من الانجراف ومن هجمات البحر. وقد تبين في كارثة تسونامي 2004 في المحيط الهندي، التي عانت سري لانكا خلالها خسائر بشرية ومادية فادحة، أن القرى المحمية بغابات المنغروف عانت أضراراً أقل كثيراً من القرى التي فقدت غاباتها. وإلى ذلك، يوفر المنغروف موئلاً حيوياً للحيوانات البحرية وخصوصاً

اختفى أكثر من نصف أشجار المنغروف (القرم) في العالم خلال القرن الماضي. لكن جميع الأشجار الباقية في سري لانكا ستتم حمايتها بهمة النساء، في أكبر مشروع من نوعه تم إعلانه في أيار (مايو) 2015.

تقدم قروض صغيرة وتدريبات لنحو 15 ألف امرأة، بما في ذلك آلاف النساء اللواتي ترمّلن في الحرب الأهلية، لكي يتوقفن عن قطع الأشجار للحصول على حطب الوقود، ويحمين الغابات القريبة من منازلهن، وينشئن مشاتل للمنغروف، ويشاركن في حملات لإعادة تشجير مواقعه المتدهورة. وتحصل كل امرأة على نحو 100 دولار لإنشاء مخبز أو مسمكة أو محل خياطة أو لتربية النحل، من أجل إعالة عائلاتهن.

ويتضمن المشروع تدريب النساء على عدم استهلاك خشب المنغروف وقوداً واستعمال مصادر بديلة، مثل تحويل قش الرز إلى قوالب بديلة من الخشب أو غرس أشجار سريعة النمو لاستغلال حطبها. كما تحصل كل امرأة في المشروع



تعبئة التربة في أكياس لإنشاء مشتل منغروف



صيد السمك في أحضان المنغروف. تحمي غابات المنغروف السواحل من هجمات البحر، وتوفر موئلاً للأحياء المائية، وتخترن الكربون مساهمة في الحد من تغير المناخ

إنقاذ وتحريج

لدى سري لانكا 21 نوعاً من المنغروف، ما يجعلها ذات أهمية عالمية بالنسبة لتنوعه البيولوجي. وكانت غاباته تغطي نحو 40 ألف هكتار من الخط الساحلي. ويحصل السكان على ثلثي البروتين الذي يتناولونه من السمك، الذي يأتي 80 في المئة من محصوله من بحيرات ساحلية يحميها المنغروف. ولكن تمت تعرية غابات المنغروف في سري لانكا على نطاق واسع لاستعمال أشجاره حطباً لصنع الفحم ولإنشاء مزارع للروبيان. غير أن الأمراض فتكت بكثير من هذه المزارع ما أدى إلى التخلي عنها. وبقي الصيادون فقراء، إذ إن اختفاء غابات المنغروف قلص غلة شباكهم إلى أقل من الربع.

تهدف المبادرة التي تبلغ قيمتها 3.4 مليون دولار إلى إنقاذ 9000 هكتار من غابات المنغروف وإعادة زراعة 4000 هكتار أخرى في 48 موقعاً على سواحل سري لانكا. ويقع كثير من البحيرات الساحلية التي سيعاد تحريجها في شمال شرق البلاد، بعدما خربتها حرب أهلية طويلة انتهت عام 2009 وكانت أشجار المنغروف خلالها ملاذات للثوار ودمر الكثير منها أثناء القتال.

وقال المدير التنفيذي لمنظمة «سي كولوجي» دوان سيلفرستين إن هذا المشروع نموذج رائد يمكن البناء عليه في أنحاء العالم، إذ إن نحو مئة مليون شخص يعيشون بالقرب من غابات المنغروف. وذلك من خلال الجمع بين إنقاذ القوانين وتأمين المداخيل البديلة المستدامة وإنشاء مشاتل المنغروف.



من خلال حماية غابات المنغروف استطاعت آلاف النساء أيضاً تأمين حياة أفضل لعائلاتهم فلا يقلن على قوت اليوم

الأسماك الصغيرة والسلاطعين والروبيان، وله مساهمة كبيرة في الحد من تغير المناخ إذ يخترن الكربون بكمية أكبر نسبياً من غابات المطر.

تقول ميشيل بريادارشانى، وهي رئيسة مجموعة من صيادات السمك في قرية أمبانتوتام شرق البلاد، إن النساء لم يكن يدركن قيمة المنغروف للبيئة البحرية والثروة السمكية حتى استفدن من البرنامج الذي يمنهن قروضاً صغيرة لحماية الغابات الساحلية. وأضافت: «الآن نعرف، ومن خلالنا يعرف أزواجنا وأهل القرية».



دونالد ترامب في منتجع الغولف الفاخر الذي أنشأه على كيثان أبردينشاير في اسكتلندا

وثأقبي عن العواقب البيئية لملاعب الغولف

لعبة خطيرة

يُنتقل باكستر في فيلمه من كيثان أبردينشاير في اسكتلندا، حيث منتجع الغولف الفاخر الذي أنشأه ترامب، وصحراء نيفادا في الولايات المتحدة، إلى دبي ومواقع أخرى أقيمت فيها ملاعب الغولف. وهو يستهدف من يصفهم بـ«أصحاب البلايين المتغترسين القليلي المعرفة» الذين ينشئون ملاعب غولف في مواقع جميلة، متغاضين عن الخراب البيئي الذي يتسببون فيه. ويعتبر هذه اللعبة صناعة ونمط حياة يستفيد منهما عدد قليل جداً لكنهما يضران بالكثيرين.

في مقابلة مع باكستر، سئل عن أكثر ما فاجأه عندما كان يصور الفيلم، فأجاب إنه «حجم هذه الكوارث البيئية حول العالم!» فوسط ملعب الغولف في مدينة لاس فيغاس في صحراء نيفادا، مثلاً، بحيرة اصطناعية تستهلك بلايين الليترات من المياه كل سنة ولا تخدم شيئاً إلا كمنظر لمتعة اللاعبين.

أضاف باكستر: «هناك مثال آخر هو نادي الغولف الذهبي في دبي، حيث جاؤوا بالعشب جواً من جورجيا. وقد أعلن دونالد ترامب أنه سيقوم بملعب غولف آخر في دبي. ملعب غولف آخر في الصحراء! هناك مناطق من العالم لا تتلاءم ملاعب الغولف مع طبيعة أرضها. وأعتقد أن كوكبنا لا يستطيع تحمل كل هذا».

للوهلة الأولى، تبدو حقول الغولف العشبية النضرة مثلاً على حُسن استخدام الأراضي، خصوصاً عند مقارنتها بمرافق رياضية أخرى مثل مدرجات الملاعب الضخمة أو برك السباحة العابقة بالكور.

لكن المخرج السينمائي البريطاني أنتوني باكستر مصمم على فضح هذه النظرة الخاطئة. ففي فيلمه الوثائقي «لعبة خطيرة» (A Dangerous Game) يسلط الضوء على الآثار البيئية الفادحة لإنشاء ملاعب الغولف، ويعتبر أن ملاعب دونالد ترامب في اسكتلندا وأميركا هي كوارث بيئية.

وتملك مجموعة ترامب 15 ملعب غولف في أنحاء العالم، بما في ذلك ملعب في اسكتلندا يدعى البليونير المرشح لرئاسة أميركا أنه «الأفضل في العالم». لكن المجموعة واجهت احتجاجات قوية من السكان المحليين ومن جماعات بيئية تطالبها بالحفاظ على كيثان رملية هناك عمرها 4000 سنة وتعتبر «منطقة محمية». وقد تناول المخرج هذه القصة، إضافة إلى قضية اسكتلندية بيئية أخرى أقيم ترامب نفسه فيها. فعندما وضعت السلطات الاسكتلندية خطة لإقامة مزارع رياح على الخط الساحلي كجزء من برنامج الطاقة المتجددة في البلاد، رفع ترامب ادعاء إلى البرلمان الاسكتلندي طالباً إلغاء المشروع لأنه سيضوه المنظر من ملعب الغولف الذي يملكه.



DVD، لعبة خطيرة،

مشروع برعاية وزارة الثقافة الأردنية

أعمال فنية من نفايات

ما يميز تلك اللوحة، التي تمتد عبر مساحة مئة متر مربع وتسبق خطوات زائر «غاليري الأندى»، أن الفنان التشكيلي غسان مفاضلة استخدم في صنعها مواد مستهلكة تضمنت أخشاباً وحديد خردة. وهو يقول إن تلك المكونات التي تشكل حالة جمالية تخلق أيضاً ألفة لدى الناظر إليها، إضافة إلى ما تنطوي عليه من عنصر توعية للأفراد.

يشكل المكان بتنوعاته وعلاقته بالإنسان ووعيه ووجدانه محور أعمال مفاضلة، التي بات عدد منها يقف شامخاً في بعض المحافظات الأردنية، ضمن مشروع ترعاه وزارة الثقافة.

يستخدم مفاضلة الحديد والخشب بكثافة. أما الخشب فيقوم بتطويعه بنفسه في مشغله الخاص، فيما يتم تطويع الحديد وإعادة تدويره في أحد المصانع، وهو الأكثر بروزاً في أعماله نظراً لديمومته. كما يستخدم القوارير البلاستيكية وأجزاء من سعف النخيل وخامات أخرى. وفي وصفه لتلك العمليات، من تطويع وتدوير للمواد، يقول إنها تصبح سهلة إذا ما كانت رؤية العمل واضحة، فتكون حينئذ شريكة في التصميم الفني. وفي رؤيته لمعنى التدوير يقول إنه «المحافظة على طبيعة الأشياء من دون مبالغة».

في أحد أعماله الفنية بعنوان «ذاكرة السرو» استخدم أخشاب أشجار السرو والصنوبر التي اقتلعتها عاصفة ثلجية من حرم الجامعة الأردنية في شتاء 2014، وقدر عددها في ذلك الوقت بنحو ألفي شجرة. فشكل تصميماً فنياً بارتفاع خمسة

عزة عبدالمجيد (عمّان)

لمسات فنية بارزة تعلو أحد الجدران في حي هادئ من أحياء عمّان، يتميز بطراز عمراني قديم ويطل بشرفات على سفوح العاصمة الأردنية وتلالها التي تموج بالحياة. تلك اللمسات تتراءى من خلال لوحة جدارية على مدخل أحد المعارض الفنية الرائدة، بما تنطوي عليه من رؤية فنية للمكان ومقدرة إبداعية في الشكل والتكوين، بل وتعزيز قيمة جدار البناء العريق.



يزرع الفنان الأردني غسان مفاضلة في الأماكن العامة جداريات ونصباً فنية تروي علاقة الإنسان بالبيئة والمكان



«الإنسان والمكان»:
عمل فني في جرش
من خردة الحديد



«ذاكرة السرو»: مفاضلة عند النصب الذي أقامه في الجامعة الأردنية إحياء لذكرى أشجار السرو والصنوبر التي اقتلعتها العاصفة الثلجية في شتاء 2014



«تنويغات في إطار الدائرة»: تدوير قطع خشب وحديد، غاليري الأندى في عمان



«حياة أخرى»: تدوير علب بلاستيكية وخردة حديد وغيرها، غاليري الأندى في عمان

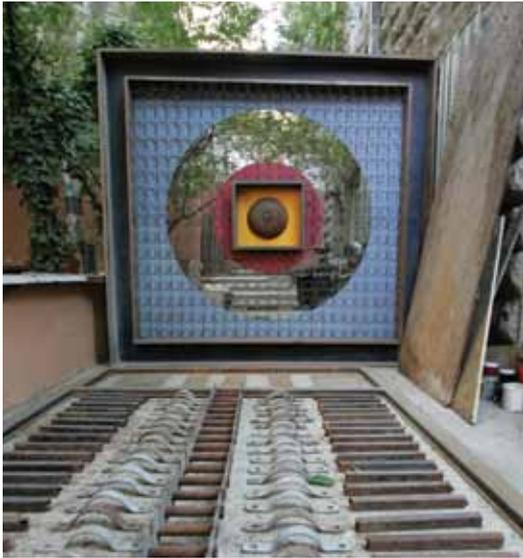
أمتار ويعرض متر واحد، ضم 27 قطعة خشبية صممت بحيث تتحرك 25 منها بصورة تماثل حركة الهواء. واستخدم إحدى الأشجار التي قاومت العاصفة الثلجية، لتصبح جزءاً من بنية العمل التكوينية والتعبيرية، تحفظ الاتزان العمودي للتصميم في حين يسندها هو كرمز للتشبث بالحياة، خاصة إذا تعرضت لاحقاً للعواصف أو الثلوج.

الإنسان والمكان

تبرز معظم أعمال مفاضلة العلاقة الأزلية بين الإنسان والأمكنة، التي بطبيعتها تساهم في اقتراح الشكل المناسب للتصاميم أو الأعمال الفنية التي يستهدف إنشاؤها في الأماكن العامة لتعزيز أهمية هذه الأماكن وعناصر الجمال فيها. فغير مساحات ثلاث مدن أردنية، هي عجلون وجرش والطفيلة التي حملت جميعها لقب «مدينة الثقافة الأردنية»، تتنوع عناصر الطبيعة وتزخر بمكونات جمالية تختلط فيها معالم تاريخية عريقة. وهذا ما يساهم في استخلاص القيم الجمالية وخلق علاقة تفاعلية متجددة ترسم في النصب الفنية التي يبنها مفاضلة في مختلف محافظات البلاد.

شكّل الفنان تلك النصب من صفائح معدنية وقضبان حديد تراوح ارتفاعها بين خمسة وثمانية أمتار ومحيطها

«الإنسان والمكان»:
عمل فني
من خرده الحديد
في عجلون



«مدارات ومسارات»: تنوع لتدوير قطع حديد
وخشب وزنبركات، غاليري المنجرة في عمان



«انعكاسات»: تالف فني لجذوع النخيل ومرايا وخشب وزنبركات، غاليري الأندى في عمان

ترابطت بخطوط انسيابية لتعكس انحناءات الجبال. يرى مفاضلة أن إنشاء تلك النصب الفنية في الأماكن والمساحات العامة، عبر محافظات الأردن التي تتميز بتنوع بيئي وخصائص طبيعية متفردة ضمن المشروع الذي بات يحمل عنوان «الإنسان والمكان»، هو تعزيز للذوق الجمالي عند الأفراد، فهي منفتحة ومتاحة للجميع، وهي تمثل قدرة الإبداع في مهارات استخدام المواد، ووجودها يؤكد القيم الجمالية لتلك الأمكنة.

بين مترين وثلاثة أمتار. ويقول إن رؤيته الفنية للمشروع تنطلق من الإيقاع البصري لتضاريس تلك المدن. ففي الطفيلة، مدينة الثقافة الأردنية للعام 2014، يحتل النصب الذي أنشأه بقعة بارزة تطل على جبالها وسفوحها، ليعكس لمحات من تشكيلات المنطقة الطبوغرافية. وفي مدينة عجلون، عكس التصميم الفني للنصب الذي بلغ ارتفاعه خمسة أمتار الإيقاع البصري لتماوج الجبال والسفوح. وقد صنّع أيضاً من خمسة قضبان حديد وصفائح معدنية



جزيرة سانت جون السياحية
في البحر الكاريبي

مبيد ممنوع حوّل العطلة كابوساً

يعتبر بروميد الميثيل مادة كيميائية تسبب استنزافاً لطبقة الأوزون، ولذلك تخضع لمتطلبات بروتوكول مونتريال، ويفترض التخلص منها كلياً في الولايات المتحدة بحلول سنة 2017.

وكان هذا الغاز يستخدم على نطاق واسع خلال تسعينات القرن العشرين كمعقم للتربة الزراعية، يتم حقنه حتى عمق يتراوح بين 30 و60 سنتيمتراً مع تغطية الحقل بأغشية بلاستيكية لفترة من الزمن. وعلى رغم خطورته، ما زال يستعمل أحياناً في الولايات المتحدة بموجب ما يسمى «استثناءات الاستخدام الحرج»، مثل مكافحة الفئران والجرذان في الحقول، لكن استعماله بات ممنوعاً داخل البيوت.

وقد بينت التحقيقات التي قامت بها وكالة حماية البيئة الأميركية وجود بروميد الميثيل في مخازن عدد من شركات مكافحة الآفات في المنازل والمؤسسات في الجزر العذراء. وهي تحقق في سجلات هذه الشركات لتكشف ما إذا استعمل في رش الأماكن السكنية وما إذا تم تهريبه بشكل غير قانوني إلى تلك الجزر.

قرر الأميركي ستيف إزموند وعائلته تمضية عطلة الربيع في منتجع على جزيرة سانت جون، إحدى «الجزر العذراء» التابعة للولايات المتحدة في البحر الكاريبي. وبعد وصولهم بفترة وجيزة في آذار (مارس) 2015، تم استدعاء مسعفين إلى الفيلا الفخمة التي استأجرتها الأسرة. وعند وصولهم وجدوا الأب فاقداً الوعي والأم والولدين يعانون من نوبات تشنجية. ونقل أفراد الأسرة جواً إلى أحد مستشفيات ولاية فيلادلفيا الأميركية حيث أمضوا أسابيع في المعالجة.

قال مندوب لوكالة حماية البيئة الأميركية إن التحقيقات «بينت وجود بروميد الميثيل في الفيلا». وهذا مبيد زراعي يمنع استعماله داخل البيوت في الولايات المتحدة، وهو سام جداً ويسبب تلفاً في الجهاز العصبي المركزي والجهاز التنفسي.

أثارت هذه الحادثة اهتمام وزارة العدل الأميركية، التي أجرت تحقيقاً جنائياً بشأن قيام شركة لمكافحة الآفات برش الفيلا بمبيد يحتوي على مادة بروميد الميثيل قبل يومين من وصول الأسرة. وذلك بتحليل عينات من الهواء والغبار من داخل الفيلا.



استأجرت أسرة
أميركية من
أربعة أشخاص
فيلا في جزيرة
سانت جون في
البحر الكاريبي،
فتمرض أفرادها
لمبيد سام هدد
حياتهم



بيت ترابي وواحة مسقوفة وبرجان بمشربية ونسج حياة

هندسة تكسر القاعدة

تقع مدينة أريحا في وادي الأردن الحار، أسفل التل المطل عليها من القدس. وهي إحدى أقدم المدن على الأرض، لكن واحداً من بيوتها الجديدة يبدو كأنه أتى من الفضاء الخارجي.

عهد أحمد داود بمهمة بناء بيته إلى شركة «شمس أرض» التي أسسها مهندسون فلسطينيون شباب. فجعلوه مثل بيوت أريحا القديمة مبنياً بالطين، مع تطوير معاصر من تصميمهم. فقد بني بتراب مرصوص في أكياس تم تكديسها وتمليطها بالجص.

يحبّ داود الغرف المقببة والإيماءة إلى الماضي والميزات البيئية التي يراها في بيته. ويقول: «هو بيت صديق للبيئة، حتى لو هُدم فلن يبقى منه شيء كنفائيات. في الصيف لا أحتاج إلى تكييف، وفي الشتاء لا أحتاج إلى تدفئة».

يتفرد بيت داود وسط أشجار النخيل والبيوت الخرسانية المربعة الشكل في المدينة. وعلى رغم تاريخ أريحا العريق، لم يعد البناء بالطين رائجاً فيها، «بل إن بعض البنائين يعتقدون أنه لا يصلح»، كما تقول لنا صالح الهندسة المعمارية في الشركة الفلسطينية التي صممت عدة أبنية شيدت بالطين.

وتضيف دانا مسعد، وهي شريك آخر في «شمس

البناء المستدام هو الذي تُعتمد فيه ممارسات وعمليات مسؤولة بيئياً ومقتصدّة بالموارد طوال دورة حياته، بدءاً من اختيار موقعه وتصميمه، مروراً بإنشائه وتشغيله وصيانته وتجديده، وصولاً إلى هدمه. وهذا يتطلب تعاوناً وثيقاً بين المصممين والمعماريين والمهندسين وطاحب المبنى في جميع مراحل المشروع. والهدف الرئيسي لتقليص التأثير الشامل للبيئة المبنية على صحة الإنسان والبيئة الطبيعية، عن طريق الاستهلاك الكفوء للطاقة والمياه والموارد الأخرى، وتخفيض النفايات والتلوث والتدهور البيئي، وحماية صحة شاغلي المبنى وتحسين إنتاجية الموظفين. في ما يأتي أربعة ابتكارات في هذا المجال لمنشآت في المنطقة العربية



أحمد داود داخل
بيته الترابي في أريحا.
ويبدو البيت إلى اليمين

الصحراء. وهي تجمع بين الحداثة والأجواء الطبيعية المحلية.

تحتل «حديقة الفيحاء» مساحة 125 ألف متر مربع، وتحتوي على ملاعب وحدائق ومقاه، وتنتشر فيها أنواع من النباتات والأزهار المتوطنة في الخليج، مع حديقة للخضار العضوية. كما ستضم مكتبة عامة ومسجداً وسينما مكشوفة وأماكن لإقامة حفلات موسيقية ومهرجانات ومناسبات اجتماعية.

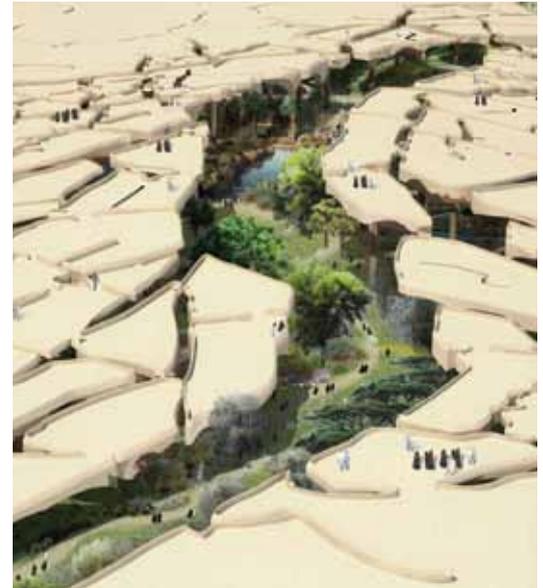
تدعم مجموعة من الأعمدة التي ترتفع 20 متراً السقيفة المجزأة التي تظلل تحتها «واحة» محمية من شمس الصحراء حيث تنمو النباتات والأشجار وتقام أماكن ترفيهية.

يقول هيدرويك: «بتظليل النباتات جزئياً، تقلص السقيفة والأعمدة كمية المياه التي تفقد بالتبخّر، ما يحسن كفاءة الطاقة والاستدامة في الحديقة». ويتوقع أن تفتتح الحديقة في أوائل سنة 2017.

أرض»، أن الشركة تسعى إلى ترويج أساليب بناء «ترفع قدرات الفلسطينيين وتعزز نضالنا وتكون صديقة للبيئة». لكن مسعد وصالح تعتبران أن الشركة لن تكون ناجحة حقاً إلا إذا بدأ مهندسون فلسطينيون آخرون ينافسونها في هذا المضمار.

واحة مسقوفة في أبو ظبي

صمم المهندس البريطاني توماس هيدرويك حديقة عامة «كهفية» في أبو ظبي، تظللها سقيفة مستوحاة من سطح



حديقة الفيحاء
المسقوفة





البرجان التوأمان
تظليلهما مشربية



مشربية تظلل برجين توأمين

تدرك شركات للهندسة المعمارية بشكل متزايد أن الزجاج ليس مناسباً للعمارة في الدول العربية الصحراوية. وهي بدأت تصميم نظم تظليل خارجية لحجب أشعة الشمس الحادة عن المباني.

صممت شركة REX النيويوركية برجين توأمين قليلي السماكة تظليلهما حاجبات شبكية مزدوجة شبيهة بالمشربية، سوف تحتلها وسيلتان إعلاميتان لم يعلن عنهما ولا عن موقعهما. لكن البرجين اللذين ستكون واجهتهما من الحجر والزجاج مصممان لتكون بصمتهما البيئية منخفضة نسبياً.

تقام المكاتب فوق استوديوهات البث والأخبار، التي تقام بدورها فوق المرافق العامة لكل من الشركتين. أما الاستوديوهات الكبيرة التي لا يتسع لها البرجان الضيقان

خيم للاجئين الكوارث
ريثما يعيدون نسج حياتهم



وتحتاج الى تعقيم فقد أقيمت تحت الأرض .
تظلل واجهتي البرجين حاجبات شمسية قابلة للانكماش يبلغ قطر وحداتها 14 متراً، وعندما تتداخل تشكل نمطاً شبيهاً بالمشربية، تلبية لرغبة الشركتين في انسجام المبنى مع العمارة التقليدية. وتستجيب الحاجبات لحركة الشمس عبر السماء وتفتح تلقائياً، وفي الليل تخلق أضواء LED الموجودة ضمن الحاجبات شاشة عملاقة تبث البرامج ويمكن رؤيتها من بعيد.
سوف يساعد تظليل الداخل في تخفيض أحمال المكيفات، كما أن مصابيح LED سوف تخفض استهلاك الطاقة.

منازل للكوارث

تعتبر الكوارث موقته وغير متوقعة. بعضها يدوم لأسابيع كما في حال الفيضانات والأعاصير، وبعضها يدوم لسنوات كما في حال الزلازل والحروب. وغالباً ما تبني للاجئين مخيمات تفتقر إلى الضروريات الأساسية مثل التدفئة والمياه الجارية والصرف الصحي والكهرباء.

استلهمت المعمارية والمصممة الأردنية الكندية عيبر صيقلتي تقنيات نسج السلال التقليدية ومرونة جلد الأفعى، لتطوير ملاجئ عملية وحسنة المظهر لمشردى الكوارث، تحاكي الأكواخ والخيم الموقته للبدو الرحل.

مشروع «نسج منزل»، الفائز بجائزة Lexus للتصاميم، يوفر مأوى قابلاً للنقل، ويتيح توليد الكهرباء وتسخين الماء شمسياً. يستخدم فيه قماش مقاوم للماء مشدود بين أنابيب بلاستيكية منحنية، مما يخلق «خيمة» مستقرة يمكنها تحمل الضغط والشد. كما أن هذا القماش المزدوج الطبقات مجوف مما يسمح بتمرير تمديدات الماء والكهرباء بين طبقاته. ويتيح التصميم المرن للخيمة فتح «نوافذ» حيث يتطلب الأمر، لخروج الهواء الساخن ودخول النسيم البارد، كما يمكن للخيم أن تغلق تماماً في حال الطقس البارد والمطر.

وتعتبر صيقلتي أن تصميمها يتيح للاجئين الانطلاق في إعادة نسج حياتهم الجديدة معاً.

كيف تؤسس مشروعاً بيئياً مدرسياً؟

عمر برمان، 132 صفحة، منشورات ثالثة، الجزائر، 2015

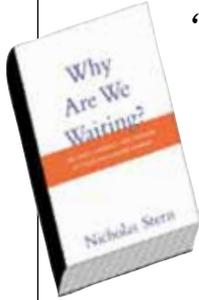
ISBN: 978-9947590140

لماذا ننتظر؟ التصدي لتغير المناخ

Why we are Waiting?

By Nicholas Stern, 488 pages.

MIT Press, 2015. ISBN: 978-0262 029186



مخاطر تغير المناخ هائلة، وفوائد العمل لمكافحته واضحة، إذ يمكننا أن نرى ترفاق التنمية الاقتصادية مع تخفيض الانبعاثات والتكيف الإيداعي. الانتقال الملتمزم والقوي الى اقتصاد منخفض الكربون يمكنه إطلاق موجة جديدة من التحول والاستثمار الاقتصاديين والتكنولوجيين، وعصر جديد من الازدهار العالمي المستدام.

لماذا إذا ننتظر؟ في هذا الكتاب يشرح نيكولاس ستيرن لماذا كان من الصعب جداً التصدي بفاعلية لتغير المناخ، على رغم عوامل الجذب الكبيرة لمسار جديد. ويورد حججاً مقنعة لاتخاذ إجراءات حاسمة الآن، محدداً الأشكال التي يجب أن تتخذها هذه الإجراءات.

واللورد ستيرن رئيس معهد غرانثام لأبحاث تغير المناخ وكبير اقتصاديي البنك الدولي سابقاً. وهو المؤلف الرئيسي للتقرير الشهير Stern Review حول اقتصاديات تغير المناخ.

يرى ستيرن في كتابه الجديد أن مخاطر تغير المناخ وتكاليفه هي أسوأ مما قدره «تقرير ستيرن» الذي نشرته الحكومة البريطانية عام 2006، وأسوأ كثيراً مما تضمنته النماذج الاقتصادية القياسية. ويذكرنا بأن لدينا خياراً، فإما نكتفي بالتكنولوجيات والطرق والمؤسسات السابقة، وإما نقبل التغيير والابتكار والتعاون الدولي. الخيار الأول قد يجلب لنا نوعاً من النمو في المدى القصير، لكنه يؤدي في النهاية الى فوضى ونزاع ودمار. أما الخيار الثاني فيمكن أن يحقق حياة أفضل للجميع ونمواً مستداماً في المدى الطويل، ويساعد في كسب المعركة على الفقر العالمي. العلم يحذر من مخاطر الإهمال، والاقتصاد والتكنولوجيا يوضحان ماذا نستطيع أن نفعل والفوائد الكبيرة التي سنتتج، ودراسة الأخلاقيات تشير بقوة الى واجب أخلاقي للعمل. فلماذا ننتظر؟

فازت مدرسة الشهيد بوهالي زيان - فيض البطمة في الجزائر بالمرتبة الأولى في مسابقة «صفحة بيئية على فيسبوك» التي نظمتها المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) عام 2013 لمدارس البلدان العربية. واعتمد «النادي الأخضر» فيها على دليل «البيئة في المدرسة» الذي أصدره «أفد»، لاستلهاام معلومات والقيام بنشاطات ميدانية قام بتوثيقها في صفحته على فيسبوك. استكمالاً لهذا النجاح، قام المشرف على النادي الأستاذ عمر برمان بإعداد كتاب استناداً إلى دليل «البيئة في المدرسة»، ضمّنه معلومات وأنشطة من فصول دليل «أفد» ذات صلة وثيقة بالبيئة الجزائرية. وروى فيه كيفية تنفيذ أعضاء النادي لهذه النشاطات ميدانياً وصولاً إلى الفوز بجائزة «أفد». في ما يأتي نبذة عن الكتاب بقلم عمر برمان.



البحار لأن موقعنا الجغرافي ليس ساحلياً. وعملنا على بقية الفصول قراءة وتمحيصاً، ساعين إلى مقارنة محتوياتها بالواقع. ووجدنا فيها نشاطات لفرق طلابية عبر الوطن العربي سعينا إلى مجاراتها في نحو ثلاثين نشاطاً. وحولنا ما قمنا به من نشاطات إلى كتاب، يمكن أن يكون بمثابة دليل فني للمشرفين في الجزائر. يحكي الكتاب فصول قصة مسابقة «صفحة بيئية على فيسبوك» التي أطلقها المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، فتعامل معها فريق متوسطة الشهيد بوهالي زيان باعتبارها مشروع السنة للنادي الأخضر. وسارع إلى عقد اجتماع رسم فيه الخطة الاستراتيجية لخوض غمار المسابقة، جاعلاً الفكر أول العمل، لنجد أنفسنا في غمرة النشاطات نفكر عالمياً ونتصرف محلياً.

وقد حظي هذا المولود بتقديم من الأستاذة راغدة حداد، رئيسة التحرير التنفيذية لمجلة «البيئة والتنمية» والمشرفة على البرنامج التربوي في «أفد».

ولأن الاستدامة تعني اللاتوقف، فإن مشروعاً جديداً تولد من رحم هذا المشروع، حيث خصصت الإيرادات المتواضعة لهذا الكتاب لدعم جائزة محلية لأفضل ناد بيئي في الجزائر. فكلما كثرت الممارسات زاد الإبداع والابتكار الذي سيكون شرطاً من شروط جائزتنا.

عمر برمان

المشرف على النادي البيئي في مدرسة الشهيد بوهالي زيان فيض البطمة، ولاية الجلفة، الجزائر

لقد ألقى مجتمع المعرفة بظلاله على كل مجال في الحياة، وباتت مصطلحاته تزحف على كل ممارساتنا اليومية، من الاستدامة في نظم البيئة وتطبيقاتها إلى الاستدامة المعرفية. وسيكون من الطريف عرض هذا المفهوم من خلال قصة جرت أحداثها بيني وبين مجلة «البيئة والتنمية» والمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) وجعلتنا نمارس تطبيقاً جديداً للاستدامة.

يعود بنا التاريخ إلى شباط (فبراير) 2013، حين أطلق «أفد» مسابقة للمدارس العربية لإعداد صفحة بيئية على الفيسبوك. وكان قبل ذلك أصدر دليل «البيئة في المدرسة» وجعله مرجعاً لتلك المسابقة، بحيث تتنافس الفرق الطلابية في تطبيق أنشطته وتنزيلها على الصفحة الخاصة بمدرستها، وتغدو الصفحة سجلاً لما يفعله الناشطون في مدارسهم من مختلف البلدان العربية.

انخرط فريق متوسطة الشهيد بوهالي زيان في المسابقة بكل إمكاناته وطموحاته. لقد ألهمنا دليل «البيئة في المدرسة»، فحولنا القراءة فيه إلى أنشطة ميدانية، نوثقها ونجمعها بدقة متناهية، لنجد أنفسنا في النهاية ننتج كتاباً من وحي القراءة والعمل. ونحن نعتبر هذا الكتاب، «كيف تؤسس مشروعاً بيئياً مدرسياً؟»، إضافة إلى دليل «أفد» القيم، يحمل في طياته مواضع لصيقة بواقع المتعلم في منطقتنا. فقراءتنا في دليل «البيئة في المدرسة» جعلتنا ننتقي منه مواضيع ذات صلة بواقع منطقتنا. فمثلاً، تم استبعاد فصل الضجيج لأننا في منطقة خالية من المصانع والزحمة، كما استبعدنا فصل

بيت ملون على عجلات



المنزل الصغير المتنقل Toybox جريء وزاهي الألوان. له سطح بلاستيكي حراري أبيض، وهو مغلف جزئياً بألواح من الزجاج الليفي (فيبرغلاس) مموجة وملونة في تباين حيوي مع الجوانب الخشبية. وتطوق الألواح والنوافذ حافات سميكة سوداء فتعطي الواجهة مظهراً يشبه الرسوم المتحركة. النوافذ والبواب الزجاجي الجرار تفسح لدخول الضوء والتهوية الطبيعية. تغطي الداخل ألواح خشبية تحافظ على دفء المنزل، الذي يتكون من غرفة جلوس، ومطبخ، وركن للمائدة، وحمام، وعلية للنوم. وتحتل غرفة الجلوس المساحة الأكبر، بقياس مترين عرضاً و2.7 متر طولاً، وتشتمل على ثماني خزائن متحركة يمكن إعادة ترتيبها بسهولة لتحويل الحيز إلى غرفة نوم أخرى أو غرفة جلوس مزودة بمقاعد وطاولة.

هذا المنزل الصغير الذي يمكن قطره خلف سيارة يباع في الولايات المتحدة بسعر 48 ألف دولار.

أغذية عضوية للكلاب والقطط

دخلت أغذية الكلاب والقطط عصر الأطعمة العضوية بدفع من شركات الصناعات الغذائية، بعدما بات هذا القطاع المدر للأرباح يتماشى مع ميول التغذية البشرية. من ذلك وجبات سمك السلمون للهرة وكيببات للكلاب الصغيرة البدينة وأخرى للكلاب الكبيرة المفعمة نشاطاً. وثمة أيضاً رزم طعام للكلاب والهرة الذواقة وعلكة بطعم الأوكاليبتوس.

طيران الإمارات

تطلق في 2016 أطول رحلة جوية



حظرت طيران الإمارات ابتداء من 15 أيار (مايو) 2015 نقل تذكارات من الحيوانات التي يتم اصطيادها، خصوصاً «الخمسة الكبار» وهي الأسد والفهد والغيل ووحيد القرن والجاموس. وذلك كخطوة «لوقف التجارة غير المشروعة ولإنقاذ موروث الحياة البرية» كما جاء في بيان الشركة.

حجمها بحلول 2020، وهي السنة التي تستضيف فيها دبي المعرض الدولي «إكسبو 2020».

أعلنت شركة «طيران الإمارات»، أكبر ناقلة دولية في العالم، أنها ستطلق في مطلع شباط (فبراير) 2016 أول خط لها إلى مدينة بناما في أميركا الوسطى، ليكون أطول رحلة من دون توقف في العالم، بل أطول رحلة تجارية مباشرة في تاريخ الطيران المدني.

وسوف تُنظم الرحلة يومياً بين دبي وبناما وتستغرق 17 ساعة و35 دقيقة. وذلك على طائرات «بوينغ 777-200 إل آر» المتخصصة بالرحلات الطويلة. وستكون أول خدمة للناقلة الإماراتية العالمية إلى أميركا الوسطى.

وتملك «طيران الإمارات»، التي ساهمت بشكل رئيسي في تحويل منطقة الخليج إلى مركز عالمي رئيسي للطيران، أسطولاً من 235 طائرة، وتسيّر رحلات إلى 147 وجهة في مختلف القارات. وتنتظر تسلّم 274 طائرة جديدة من عملاقتي صناعة الطيران الأميركية «بوينغ» والأوروبية «أرباص» قيمتها 135 مليون دولار.

وتتوقع «طيران الإمارات» ان يتضاعف

الزبي الجديد لفريق العين من 18 قنينة بلاستيكية

كشفت نادي العين لكرة القدم في الإمارات عن الزبي الأساسي والزي الاحتياطي لفريقه من إنتاج Nike وهما من البوليستر، وتم صنع كل زي من 18 قنينة بلاستيكية معادة التدوير. قدم الزي الاحتياطي الجديد عمر عبدالرحمن، بينما ارتدى شقيقه محمد عبدالرحمن الزي الأساسي. وتساعد تكنولوجيا Dri-Fit التي تستخدمها Nike في قمصانها على سحب العرق بعيداً عن البشرة إلى الخارج ليتبخر. وتتسم القمصان بشبك مدروس يتألف من آلاف الثقوب الصغيرة في الخلف لمزيد من التهوية.

الصورة: عمر ومحمد عبدالرحمن في الزي الجديد



طائرات بحرية قد تخفف الضغط على مطارات العالم

قدم فريق من الباحثين البريطانيين تصميماً لطائرة مائية متطورة تعمل بالهيدروجين يمكن أن تساعد في تخفيف الضغط المتزايد على المطارات الرئيسية في أنحاء العالم



فكرة الطائرة المائية: ذات مدى متوسط إلى طويل، مستوحاة من «القوارب الطائرة» التي اشتهرت في أربعينات القرن الماضي

خمس محركات نفاثة مثبتة في مؤخر الطائرة

القدرة الاستيعابية المحتملة: تصل إلى 2000 راكب، مقارنةً بقدرة طائرة إرباص A380 التي تبلغ 850 مقعداً كحد أقصى وهي أكبر طائرة ركاب في العالم

تبين الأبحاث جدوى استخدام الطائرات البحرية كبديل للطائرات التجارية التقليدية العابرة للأطلسي مع إدخال مزيد من التحسينات على التصميم

مقارنة بطائرة إرباص A380

الميزات الرئيسية



■ بدن على شكل الحرف V: يعطي الطائرة البحرية قدرة على العموم وسهولة للملاحة عند الهبوط والإقلاع عن سطح الماء

■ جناحان مدمجان مع الجسم: يجعلان الطائرة أكثر انسيابية ويخففان من مقاومة الهواء خلال تحليقها في الجو، مما يجعلها أكثر كفاءة في استهلاك الوقود

■ حجم ضخم: يسمح للطائرة باستخدام وقود الهيدروجين الذي لا ينتج أي انبعاثات ضارة، لكنه يتطلب خزان وقود بأربعة أضعاف حجم خزان طائرة نفاثة تستخدم وقود الكيروسين

• باع الجناحين: 130 متراً • الطول: 68 متراً • الارتفاع: 19 متراً

© GRAPHIC NEWS

المصدر: Department of Aeronautics at Imperial College London

طلاء جديد يبزّد سطوح المباني

لطالما شكلت السطوح البيضاء حلاً لإبقاء المباني أبرد من الخارج بحيث تقل الحاجة إلى التكييف في الداخل. فهي تمتص كمية من أشعة الشمس أقل من السطوح الداكنة. لكنها مع ذلك تمتص بعض الأشعة، ما قد يرفع درجة حرارة السطح بمقدار 12 درجة مئوية.

توصل باحثون في جامعة سيدني للتكنولوجيا إلى ما يعتبرونه الخيار الأفضل حتى الآن: طلاء

للسطوح هو مزيج من أصناف بوليستر على طبقة فضية، يمتص كمية أقل من أشعة الشمس ويجعل السطح أبرد من المحيط حتى في حر الصيف. وقد تم اختباره على سطح في الجامعة معرض



لأشعة الشمس طوال النهار. ودرس الباحثون أداءه بالمقارنة مع سطح أبيض تقليدي، كما درسوا تأثير الغبار والسخام على أدائه. وبعد بضعة أسابيع، تبين لهم أن السطح حافظ على أداء عالي المستوى حتى مع تراكم الأوساخ.

وقال البروفيسور جيف سميث: «بقي السطح الجديد أبرد 11 درجة مئوية من سطح مطلي بالأبيض في الجوار، لأنه يمتص 3 في المئة فقط من أشعة الشمس التي يتعرض لها، وفي الوقت ذاته يطلق حرارة في موجات تحت حمراء لا يمتصها الهواء». وأوضح أن المواد البلاستيكية متوافرة تجارياً ومناسبة للاستعمال على السطوح.

رصف طرق روتردام بالبلاستيك المعاد تدويره

كشفت شركة «فولكر فيسلز» للإنشاءات في هولندا عن خطة لرصف طرق في مدينة روتردام باستخدام الزجاجات البلاستيكية المستعملة بدلاً من الأسفلت.

وعددت الشركة مزايا الطريقة الجديدة، التي تحتاج إلى صيانة أقل من طرق الأسفلت التقليدية، مع قدرة أعلى على تحمل درجات الحرارة العالية وعمر افتراضي أطول ووقت أقل للتجهيز ووزن أخف، فضلاً عن إمكانيات تجهيز أسهل للأنابيب تحت الأرض.



مصنع مصري لإنتاج الألواح الشمسية



افتتح رئيس الحكومة المصرية إبراهيم محلب مصنعاً كبيراً لإنتاج الألواح الشمسية، أقيم في إحدى ضواحي القاهرة على مساحة 20 ألف متر مربع كمرحلة أولى، بكلفة تقدر بنحو ثلاثة ملايين دولار. وتصل طاقته الإنتاجية إلى ما يعادل 52 ميغاواط سنوياً، مع خطة لرفعها إلى مئة ميغاواط سنوياً خلال ستة أشهر. وأكد محلب أن المصنع يتماشى مع خطة الدولة في التوجه نحو الطاقة الجديدة والمتجددة. وطالب المسؤولين في «الهيئة العربية للتصنيع» بالتواصل مع وزارة التعليم الفني لإنشاء مدرسة تعمل بالطاقة الجديدة والمتجددة، لتكون نموذجاً خلال الفترة المقبلة، ودرس إمكان تعميم التجربة على جميع المدارس.

وأوضح رئيس الهيئة عبدالعزیز سيف الدين أن الهيئة ساهمت في إنشاء محطات تعمل بالطاقة الشمسية على سطوح المنازل بطاقة إجمالية تصل إلى 3400 كيلوواط، إضافة إلى أعمدة إنارة بالطاقة الشمسية بقدرة تزيد على 2200 كيلوواط. وهي تدرس إنشاء محطة بقدرة 50 ميغاواط في محافظة بني سويف في صعيد مصر. كما تُعد لإنشاء محطات شمسية في جزيرة قبرص بطاقة 600 كيلوواط، وأخرى بطاقة 4 ميغاواط في جمهورية الكونغو الديمقراطية.

أكبر تلسكوب في العالم يستكشف تأثير الشمس

سيمنح أكبر تلسكوب في العالم الباحثين فرصة دراسة الشمس بشكل تفصيلي ويعطيهم القدرة على التكهّن بتأثيرها على الأقمار الاصطناعية والهواتف المحمولة وأنظمة الاتصالات في الأرض. ويطلق عليه اسم التلسكوب الشمسي ويجري بناؤه على أعلى قمة في جزيرة ماوي إحدى جزر هاواي في المحيط الهادئ، وينتظر تشغيله سنة 2019.

يقول توماس ريميل رئيس المشروع: «التلسكوب مزود بأنظمة بصرية متطورة ومرآة أساسية طولها أربعة أمتار، وسيكون بمثابة مختبر للفيزياء الفلكية يمكن العلماء من رؤية ما يحدث تماماً على سطح الشمس يوماً بيوم وفهم العمليات الفيزيائية الأساسية والتنبؤ بأحوال الطقس الفضائي».

زراعة تحت الماء

قدم مهندسون إيطاليون في معرض إكسبو ميلانو 2015 مشروعاً لزراعة الخضار والفواكه تحت الماء، داخل فقاعات هوائية ضخمة.

تم إطلاق المشروع عام 2012 في منطقة ليغوريا الإيطالية الشهيرة بطبيعتها الخلابة، لكن أراضيها الصخرية والفيضانات الكثيرة لا تمكن سكانها من زراعة الفواكه والخضار بالكميات المطلوبة. وكان في البداية عبارة عن فقاعة هواء كبيرة تعوم على عمق يسمح بتلقي كمية كافية من ضوء الشمس، حيث تحفظ مياه البحر الحرارة على 25 درجة مئوية، وتبقى المزروعات محمية من الآفات.

تتبخر مياه البحر على جدران الفقاعة الداخلية، ما يشكل بيئة عالية الرطوبة تصل إلى 85 في المئة الأمر الذي يساعد في نمو النباتات. وقد نصب في الفقاعة أجهزة استشعار وكاميرات تتابع حالة المزروعات المتمثلة بالفراولة والفاصوليا والحبوب.

واستمرت تجربة الدفيئة الأولى عامين، وبعد نجاحها تم بناء ثلاث دفيئات أخرى.



دراسة بريطانية: الجزيرة العربية كانت جنة خضراء



ألف سنة، فيتيح المجال لازدهار الحياة النباتية والحيوانية. وقد نشر الفريق نتائج أبحاثه في مجلة «ناجورنال أوف جيولوجي».

يقول بارتون: «لدينا دليل على أن البشر تمكنوا من الانتشار خارج أفريقيا إلى الشرق الأوسط قبل 130 ألف عام، لكن كثيراً من الناس كانوا يعتقدون أن هذا التمدد توقف بسبب صحراء الجزيرة العربية».

ويوضح أنه توصل وفريقه إلى أن جزيرة العرب مرت بفترات مختلفة من العصور المطيرة، مما أدى إلى ظهور نباتات عالية وغابات كثيفة، وهذا جعلها مكاناً مقبولاً للعيش، مما يؤيد فكرة حدوث الهجرة في وقت مبكر. وهم درسوا مجاري الأنهار الجافة جنوب شرق الجزيرة العربية، وعثروا على آثار طين وحجارة من قاع نهر تعود إلى 160 ألف عام.

يؤكد بارتون: «السجل البيئي لدينا يتطابق تماماً مع سجلات الآثار الموجودة بالفعل، والتي تشير إلى وجود حركات نزوح وهجرة بشرية إلى شبه الجزيرة العربية».

عندما نفكر في شبه الجزيرة العربية، فإن أول ما يخطر ببالنا الكثبان الرملية والشمس الملتهبة وندرة المياه. لكن في الماضي القريب كانت الجزيرة العربية مروجاً خضراء وغابات تروى بأمطار غزيرة. ولعل الدراسة الأخيرة التي توصلت إلى هذا الاستنتاج تساعد على معرفة متى وكيف غادر البشر الأولون قارة أفريقيا حيث يعتقد العلماء أن الجنس البشري بدأ هناك.

يقول أش بارتون، الأستاذ في جامعة أكسفورد البريطانية: «لم يكن باستطاعة أسلافنا، الذين كانوا يعيشون على الصيد، أن يعيشوا في أماكن مختلفة من الجزيرة العربية لو كانت كما هي الآن».

ويمتد المحيط الهندي على الساحل الجنوبي لشبه الجزيرة العربية، حيث يسود مناخ الأمطار الموسمية، بينما بقية شبه الجزيرة صحراء مع وجود بعض الواحات. ويعتقد فريق بحثي تحت إشراف بارتون أن العصر المطير يصل إلى شبه الجزيرة العربية كل 23

اللحاح الأول ضد إيبولا في المتناول

أكدت منظمة الصحة العالمية أن تطوير اللقاح الفعال الأول ضد فيروس إيبولا، الذي أودى بأكثر من 11 ألف شخص في غرب أفريقيا منذ كانون الأول (ديسمبر) 2013، صار «في متناول اليد» نظراً إلى النتائج الأولية المشجعة لتجربة ميدانية أولى في غينيا.

للحاح VSV-ZEBOV الذي طوّرت وكالة الصحة العامة في كندا، وحصلت مختبرات «نيولينك جينيتيكس» و«ميرك» الأميركية على الترخيص لتصنيعه، أظهر فعالية بنسبة 100 في المئة إثر تجربته على أكثر من أربعة آلاف شخص في غينيا، كما جاء في دراسة نشرت نتائجها مجلة «ذي لانست» البريطانية.

شجرة تحمل 40 صنف فاكهة



سام فان أكين الفنان أستاذ في جامعة سيراكيوز في نيويورك، يستخدم تقنية التطعيم بالترقيع (chip grafting) لتطويع أشجار تنتج عشرات الأنواع من الفاكهة.

تتم عملية الترقيع عبر قطع فرع من شجرة فاكهة والصاقه بشريط لاصق بغصن الشجرة التي يتم تطويرها، وحين يلتئمان يبدأ الفرع الجديد في إنتاج فاكهة الشجرة التي جاء منها. وعلى مر السنين عمل أكين على إضافة فروع جديدة إلى إحدى أشجاره. وفي فصل الصيف تعطي هذه الشجرة ثمارها من 40 نوعاً.

وهو عمل على ترقيع 10 أشجار بهذه الطريقة في مواقع مختلفة من الولايات المتحدة. ويقول إنه شاهد مثل هذه التجربة في صغره وتأثر بفن الترقيع، وبدأ في زيارة معارض الفنون في نيويورك حيث تمكن من العثور على بعض الأشجار المرقعة ولكنها قليلة جداً، فقرر العمل على هذا المشروع الذي يعتبره «فنياً».

فندق هين-نا الياباني بإدارة الروبوتات

الضيوف الذين سينزلون في فندق هين-نا الذي شيد في منتزه هويس تن بوش الترفيهي خارج ناغازاكي سيتم استقبالهم وخدمتهم بواسطة روبوتات على شكل البشر



موظفو الفندق: ثلاثة روبوتات للاستقبال، إضافة إلى أسطول من الحمالين وعمال التنظيف. روبوتات تعالج الأمتعة وتنقلها حسب التعليمات. عدد الموظفين من البشر 10 أفراد

ابتداءً من
\$59.00
في الليلة

فندق هين-نا
تؤدي الروبوتات
90% من المهمات

تسعيرة الغرفة: أقل من
الفنادق التقليدية نظراً
لاستخدام الروبوتات والطاقة
الشمسية وميزات أخرى موفرة للطاقة

المرحلة الأولى
(72 غرفة) (2015)

المرحلة الثانية
(72 غرفة) (2016)

الاستقبال



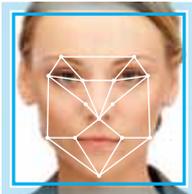
لوحات إشعاعية
تضبط درجة الحرارة عند تحديد
حرارة الجسم في الغرف



موظفو الاستقبال
روبوتات متعددة
اللغات، تتبسم،
تنظر إلى الزوار،
تتحرك وتبدل نبرة
صوتها استجابة
للهجة الضيوف

خدمة الغرف: النزلاء يطلبون وسائل راحة إضافية
من خلال جهاز لوحي (Tablet) يزودهم به الفندق

أبواب الغرف
تقنية التعرف على
الوجه تتيح للضيوف
دخول غرفهم بواسطة
ملامحهم بدلاً من
المفاتيح أو البطاقات



عرضت الغرف في
مزيد علني على
الانترنت ليحصل
عليها صاحب أعلى
عرض في مواسم
الذروة



المصدر: Huis Ten Bosch

© GRAPHIC NEWS

الصورة: Huis Ten Bosch, Aldebaran, Newscom

سولار إمبالس: 20 مليون يورو لإكمال رحلتها حول العالم

تحتاج طائرة «سولار إمبالس 2» العاملة بالطاقة الشمسية إلى 20 مليون يورو (22 مليون دولار) إضافية لإتمام رحلتها حول العالم، التي علقت بسبب أضرار أصيبت بها بطارياتها الشمسية أثناء عبورها المحيط الهادئ، وهي حالياً مكونة في هاواي بعدما أتمت نصف جولتها العالمية. ومن المقرر أن تستأنف رحلتها في نيسان (أبريل) المقبل، بعد إنهاء إصلاح البطاريات التي تضررت بفعل ارتفاع حرارتها في اليوم الأول من الرحلة التي استمرت 118 ساعة بين اليابان وهاواي فوق المحيط الهادئ.

وكانت «سولار إمبالس 2»، التي تغطي جناحها أكثر من 17 ألف خلية ضوئية شمسية، انطلقت من أبوظبي في 9 آذار (مارس) في جولة حول العالم، وتوقفت في سلطنة عمان ومنها توجهت إلى الهند ثم بورما، والصين حيث بقيت شهراً، ومنها إلى اليابان ثم هاواي.



مستقبل النقل: كبسولة بسرعة 1287 كلم في الساعة



أنبوب من الصلب تنطلق فيه كبسولات الركاب بسرعة 1287 كيلومتراً في الساعة وتعمل بالطاقة الشمسية مدة مئة في المئة.

«هايبرلوب» من بنات أفكار رجل الأعمال الأميركي إيلون ماسك الذي يحلم بأن ينقل الركاب من سان فرانسيسكو إلى لوس أنجلوس في أقل من نصف ساعة، علماً أن الرحلة بالسيارة تستغرق نحو سبع ساعات. وهو نظام للنقل السريع عبر أنابيب منخفضة الضغط خالية من الهواء تربط بين المحطات، تندفع فيها كبسولات الركاب بسرعة عالية على وسادات هوائية مضغوطة لا تحتك بجدران الأنابيب.

وكشف ماسك عن خططه لطريق تجريبي في جنوب كاليفورنيا وأطلق مسابقة للتقدم بنماذج للكبسولات.

جرذ عملاق يرصد المتفجرات

11 دقيقة هي المدة التي تمكن خلالها الجرذ «بيت» البالغ من العمر عامين من رصد لغم قاتل مدفون في حقل في كمبوديا، وهي المهمة التي ينجزها البشر مستعينين بأجهزة لرصد المعادن ضمن فترة قد تصل إلى خمسة أيام. ولا تزال أراضي كمبوديا تحفل بالألغام الأرضية بعد خروجها من حروب استمرت عقوداً من الزمن، منها حرب الخمير الحمر في سبعينات القرن الماضي التي جعلتها أكبر دولة في العالم من حيث معدلات الإعاقة.

والجرذ «بيت» هو ضمن «قوة خاصة» من الجرذان تم استيرادها من أفريقيا. وهو يتلقى تدريباً في كمبوديا على كشف الألغام الأرضية التي لا تزال مدمرة في المناطق الريفية بعد صراع استمر عقوداً. وبمقدوره أن يشم مادة «تي إن تي» الشديدة الانفجار داخل الألغام فيما يراقبه مدربان بريطانه بحبل أثناء بحثه عن الألغام وسط الحشائش.



أسبوع وطني للابتكار في الإمارات



وتقييم الابتكارات التي قدمت خلال «عام الابتكار 2015».

وكانت الإمارات أطلقت «الاستراتيجية الوطنية للابتكار»، التي تهدف إلى جعلها ضمن الدول الأكثر ابتكاراً على مستوى العالم خلال السنوات السبع المقبلة. وتتضمن الاستراتيجية 30 مبادرة وطنية للتنفيذ خلال السنوات الثلاث المقبلة، كمرحلة أولى تشمل مجموعة من التشريعات الجديدة، ودعم حاضنات الابتكار، ومجموعة حوافز للقطاع الخاص، وبناء الشراكات العالمية البحثية، وتغيير منظومة العمل الحكومي نحو مزيد من الابتكار، وتحفيز الابتكار في سبعة قطاعات وطنية رئيسية، هي: الطاقة المتجددة، والنقل، والصحة، والتعليم، والتكنولوجيا، والمياه، والفضاء.

أعلنت الإمارات 22 - 28 تشرين الثاني (نوفمبر) أسبوعاً وطنياً للابتكار. ودعا الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة حاكم دبي الجهات الحكومية والأكاديمية للمشاركة. وقال: «الابتكار اليوم ليس خياراً بل ضرورة، وليس ثقافة عامة بل أسلوب عمل»، مشيراً إلى أن «الحكومات والشركات التي لا تجد ولا تبتكر تفقد تنافسيتها وتحكم على نفسها بالتراجع».

سيضمن الأسبوع ورش عمل وحلقات نقاشية ومختبرات ابتكارية، لتوليد أفكار جديدة

أدوية «مطبوعة» بتقنية ثلاثية الأبعاد

معدات طبية بالتقنية نفسها، بما في ذلك الأطراف الاصطناعية.

وسوف تمهد أقراص الدواء المطبوعة الطريق إلى الأدوية المصنوعة خصيصاً حسب حالة كل مريض. وقال الدكتور محمد الحنان الباحث في جامعة سنترال لانكشير البريطانية: «على مدى 50 عاماً كانت الأدوية تنتج في المصانع ثم تشحن إلى المستشفيات، لكن هذه التقنية الحديثة ستسهل تصنيع الأدوية حيث يوجد المرضى». وأضاف «هذا يعني إمكانية تعديل جرعة الدواء حسب حالة كل مريض بضغط زر قبل طباعة الدواء».

وافقت الإدارة الأميركية للأغذية والأدوية على إنتاج وتسويق أقراص دواء أطلق عليه اسم «سبريتام» باستخدام طابعات ثلاثية الأبعاد (3D). وكانت شركة Aprexia Pharmaceuticals طورت هذا الدواء لعلاج نوبات الصرع. وأعلنت أنها تعزم إنتاج أدوية أخرى باستخدام هذه التقنية.

وتتيح طباعة الأدوية بتقنية 3D وضع طبقات من المواد الفعالة بشكل محكم في جرعة صغيرة جداً، إذ يمكن تعبئة 1000 مليغرام من المادة الفعالة في حبة دواء.

وكانت إدارة الأغذية والأدوية أجازت إنتاج



قرون كركدن اصطناعية للحد من الصيد



تستخدم شركة Pembient الأميركية بروتين الكيراتين والحمض النووي للكركدن (وحيد القرن) لإنتاج مسحوق مجفف تتم بعدئذ «طباعته» بالطريقة الثلاثية الأبعاد 3D لصنع قرون اصطناعية مماثلة وراثياً وشكلياً لقرون الكركدن الأصلية.

وقد تسبب الطلب الشديد على قرون الكركدن في الصين وفيتنام بتصاعد غير مسبوق لعمليات صيده في أفريقيا وآسيا، ما أوصل هذه الحيوان إلى حافة الانقراض. وفي جنوب أفريقيا، التي تؤوي 80 في المئة من أعداده في أفريقيا، قتل 1215 رأساً عام 2014.

يقول ماثيو ماركوس رئيس «بمبنت» إن شركته ستبيع القرون الاصطناعية بنحو 12 في المئة من الثمن الذي تباع به القرون الأصلية، لثني الصيادين عن هذه التجارة، مضيفاً: «يمكننا صنع منتجات ومستحضرات قرون الكركدن لتكون أكثر نقاء مما يتم الحصول عليه من قرون حيوان بري».

أول ترام بالهيدروجين قريباً في الصين



نحو 100 كيلومتر بسرعة قصوى تبلغ 70 كيلومتراً في الساعة بكل شحنة من وقود الهيدروجين، وتستغرق عملية الشحن ثلاث دقائق فقط. وهو يحوي 60 مقعداً، ويمكن أن يحمل 380 راكباً بين جالس وواقف. ولا يحتاج إلى أسلاك كهربائية تتقاطع في الشوارع وتفسد المنظر في المدن. وكانت فرنسا، الدولة الغربية الرائدة في هذا المجال، حددت سنة 2018 ل طرح أول قطار يعمل بتقنية خلايا الوقود الهيدروجيني.

ستشهد الصين قريباً تسيير أول ترام يعمل بالهيدروجين، إذ تمكنت شركة «سيفانغ» الصينية من صنعه بعد حل المشاكل التكنولوجية الرئيسية بمساعدة من المؤسسات البحثية. مزايا هذا الترام عديدة. فالهيدروجين مصدر نظيف للطاقة، لا ينبعث من استخدامه في «خلايا الوقود» غير بخار الماء والحرارة التي يمكن استغلالها في تدفئة مقصورات الركاب. ويجتاز الترام

جدران سان فرنسيسكو تعاقب المتبولين



تختبر هيئة الأشغال العامة في مدينة سان فرنسيسكو الأميركية طلاء جدران مضاداً للتبول في مناطق تشيع فيها هذه الظاهرة. وسيكون جزء أي شخص يتبول على هذه الجدران أن يرتد البول عليه.

وقال مدير الأشغال العامة في المدينة محمد نوروان الفكرة أتته عندما قرأ في مواقع التواصل الاجتماعي عن استخدام الطلاء في مدينة هامبروغ الألمانية لمنع مرتادي النوادي الليلية من التبول في الشوارع.

حجم الكمبيوتر المحمول وتشبه إلى حد كبير ألواح التزلق.

العربة الصغيرة مصنوعة من الألومنيوم ويتراوح وزنها بين كيلوغرامين وثلاثة كيلوغرامات، وذلك يعتمد على ما إذا كانت ستستخدم للتنقل ضمن أماكن محدودة أم في الشارع. وهي تتحمل وزناً يصل إلى 120 كيلوغراماً. ويمكن أن تصل سرعتها إلى عشرة كيلومترات في الساعة وتقطع مسافة 12 كيلومتراً بعد عملية شحن تستغرق ثلاث ساعات.

وهي سهلة الاستخدام للغاية، فما أن يقف المستخدم عليها حتى تبدأ التحرك وتنطلق بشكل آلي، كما تتوقف فور النزول عنها. ولتغيير الاتجاه يغير الراكب زاوية تحميل ثقله. ويقول ساتو: «الأهم أنك لا تحتاج للبحث عن مكان في موقف السيارات إذ يمكنك ببساطة أن تركز سيارتك داخل حقيبة الظهر».

وسوف يبدأ تسويق WalkCar في ربيع 2016 بنحو 800 دولار.

سيارة في حقيبة



ابتكر مهندس ياباني شاب وسيلة نقل كهربائية محمولة يمكن وضعها في حقيبة الظهر ويقول عنها إنها أول «سيارة في حقيبة». وكشف كونيكاكو ساتو (26 عاماً) وفريقه في شركة «كوكوا موتورز» للسيارات عن WalkCar التي تعمل ببطاريات الليثيوم، ولا يزيد حجمها عن

«عين على الأرض» في أبوظبي: ملتقى لإتاحة البيانات البيئية

تستضيف أبوظبي قمة «عين على الأرض» الثانية بين 6 و8 تشرين الأول (أكتوبر) 2015، بهدف وضع حلول لإتاحة الوصول إلى البيانات البيئية والاجتماعية والاقتصادية على نطاق أكبر وبما يخدم التنمية المستدامة. وذلك بمشاركة مجموعة من واضعي السياسات الحكومية ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص والأكاديميين والمجتمع المدني.

وتعمل حركة «عين على الأرض» على توسيع المهمة الأساسية لمبادرة أبوظبي العالمية للبيانات البيئية (AGEDI)، من أجل تسهيل عملية الوصول إلى البيانات النوعية وتزويد واضعي السياسات بالمعلومات الدقيقة في الوقت المناسب لاتخاذ قرارات واعية تسير نحو مستقبل مُستدام. وهي من الجهود التعاونية بين هيئة البيئة - أبوظبي وتحالف «عين على الأرض» الذي يمثل شراكة لمجموعة من المنظمات تهدف إلى حشد الدعم الدولي للوصول إلى البيانات البيئية، بينها برنامج الأمم المتحدة للبيئة والفريق المعني برصد الأرض (GEO) والاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) ومعهد الموارد العالمية (WRI). خلال نحو 30 جلسة على مدار الأيام الثلاثة، سيسلط الضوء على الدور الذي تلعبه الحكومات والتكنولوجيا والمجتمع العلمي والمواطنون والقطاع الخاص في سد فجوة البيانات وتحسين سبل الوصول إلى البيانات النوعية.

اجتماع SwitchMed المتوسطي

يلتقي بيئيون ورجال أعمال وصناعيون وباحثون وممثلو منظمات تعنى بالبيئة والتنمية في برشلونة، إسبانيا، يومي 29 و30 تشرين الأول (أكتوبر)، في الاجتماع السنوي لمبادرة SwitchMed الهادفة إلى الارتقاء بالابتكارات البيئية والاجتماعية في حوض البحر المتوسط.

وسوف تعمل المبادرة على ترويج حلول ابتكارية وبناء القدرات على الأعمال والصناعات المستدامة وتعزيز سوق المنتجات والخدمات المستدامة. وتتعاون SwitchMed مع شركاء إقليميين، مثل المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة / قسم التكنولوجيا والصناعة والاقتصاد، وخطة عمل البحر المتوسط، ومركز النشاط الإقليمي للاستهلاك والانتاج المستدامين، ومع شركاء وخبراء محليين، لتنفيذ أهداف المبادرة التي يمولها الاتحاد الأوروبي.

لمزيد من المعلومات:

www.switchmedconnect.com

14-11

معرض الزراعة السعودي 2015

تنظيم شركة معارض الرياض، السعودية.

هاتف: 2295604-1 (+966)

فاكس: 2295612-1 (+966)

www.saudi-agriculture.com

14

يوم البيئة العربي

24-21

Pollutec MAROC

المعرض الدولي للمعدات والتكنولوجيات

والخدمات البيئية

الدار البيضاء، المغرب.

www.pollutec-maroc.com

30-29

SwitchMed Connect

لقاء متوسطي لتبادل الخبرات

والابتكارات البيئية والاجتماعية.

برشلونة، إسبانيا.

www.switchmedconnect.com

تشرين الثاني (نوفمبر) 2015

17-16

البيئة 2015: المؤتمر السنوي الثامن

للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

محور المؤتمر: الاستهلاك المستدام في البلدان

العربية. بيروت، لبنان.

هاتف: 321800-1 (+961)

فاكس: 321900-1 (+961)

www.afedonline.org info@afedonline.org

12/11-11/30

COP21/ CMP11

مؤتمر الأمم المتحدة حول تغير المناخ.

باريس، فرنسا.

www.cop21paris.org

أيلول (سبتمبر) 2015

16-14

المنتدى العربي الألماني الثالث للبيئة

تعقد المنظمة العربية الأورومتوسطية

للتعاون الاقتصادي (EMA).

هامبورغ، ألمانيا.

www.ema-germany.org

17-16

مؤتمر تكنولوجيات الطقس في بلدان

مجلس التعاون الخليجي

دبي، الإمارات.

www.weathertechgcc.com

25-23

ICBR 2015

المؤتمر الدولي لإعادة تدوير البطاريات

مونترو، سويسرا.

www.icm.ch

30-29

معرض ومؤتمر المدن الذكية

القاهرة، مصر.

www.iccc-meaa.com

تشرين الأول (أكتوبر) 2015

10/31-5/1

EXPO 2015

ميلانو، إيطاليا.

www.expo2015.org

8-6

قمة «عين على الأرض»

أبوظبي، الإمارات.

www.eoesummit.org

13-11

قمة مدن البيئة العالمية

أبوظبي، الإمارات.

www.ecocityworldsummit.com

البيئة 2015: المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد)

16 - 17 تشرين الثاني (نوفمبر) 2015، بيروت، لبنان

محور المؤتمر: الاستهلاك المستدام في البلدان العربية

هاتف: 321800-1 (+961) فاكس: 321900-1 (+961)

www.afedonline.org info@afedonline.org

بعض الروابط أقوى من أن تتفكك.



بنك الشارقة
Bank of Sharjah
شراكة نحو الأفضل

يتميز بنك الشارقة بأنه واحد من المؤسسات المصرفية الأكثر استقراراً في دولة الإمارات العربية المتحدة، وقام على مدى امتداد السنوات ببناء علاقات متينة مع بعض أكبر الشركات في المنطقة، في سعي متواصل لتوفير حلول مصرفية أكثر صلابة، يمكن الاعتماد عليها في التوجه نحو النجاح وتحقيق الإنجازات.

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

مركز المؤتمرات، فينيسيا - إنتركونتيننتال، بيروت | 16 - 17 تشرين الثاني/ نوفمبر 2015

البيئة 2015

ARAB ENVIRONMENT 2015

البيئة العربية 8 | الاستهلاك المستدام

- لماذا تسجل بعض البلدان العربية أعلى مستويات الاستهلاك العالمية؟
- هل تكفي الموارد الطبيعية المتوفرة لتلبية الطلب المتزايد على المياه والغذاء والطاقة؟
- ما هي سبل تحسين كفاءة الطاقة وما إمكانات الطاقة المتجددة؟
- هل تغيير أنماط الاستهلاك والانتاج هو الحل؟

والاستهلاك ضروري لإدارة رشيدة للموارد ورعاية البيئة، خاصة في مجالات المياه والطاقة والغذاء.

يتحدث في مؤتمر «أفد» أبرز الخبراء وصانعي القرار، كما يستضيف ندوات لمنظمات إقليمية ودولية عاملة في مجالات المياه والغذاء والطاقة والبيئة والتنمية.

في بيروت في 16-17 تشرين الثاني / نوفمبر 2015.

اكتسبت تقارير «أفد» سمعة عالمية بصفتها أبرز المصادر الموثوقة والمستقلة بشأن القضايا البيئية في المنطقة العربية والمحرك الأساسي للبدائل في السياسات البيئية. ومن أبرز ما توصلت إليه أن تعديل أنماط الانتاج

الاستهلاك المستدام في البلدان العربية هو موضوع التقرير السنوي لسنة 2015 للمنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد). وهو يأتي بعد سبعة تقارير في سلسلة «وضع البيئة العربية».

يتم إطلاق التقرير ونتائج الاستطلاع في المؤتمر السنوي الثامن للمنتدى، الذي يعقد



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



د. طاهر شخشير
وزير البيئة
الأردن



د. كوزيمو لاسيرينيولا
الأمين العام، المركز الدولي المتوسطي
للدراسات الزراعية CIHEAM



د. حافظ غانم
نائب الرئيس، البنك الدولي
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



أحمد المحيربي
الأمين العام
المجلس الأعلى للطاقة، دبي



رزان المبارك
الأمينة العامة
هيئة البيئة - أبوظبي



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



د. نهلا حولا
عميدة كلية العلوم الزراعية والغذائية
الجامعة الأميركية، بيروت



د. وليد الزباري
مدير برنامج إدارة المياه
جامعة الخليج العربي، البحرين



د. عبدالكريم صادق
كبير المستشارين الاقتصاديين
الصندوق الكويتي للتنمية



حيتانو ليوني
منسق خطة عمل البحر المتوسط
UNEP / MAP



د. ابراهيم عبدالجليل
مدير برنامج الطاقة وتغير المناخ، أفد
أستاذ زائر، جامعة الخليج العربي



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

شارك في أهم ملتقى عربي عالمي سنة 2015

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

الشركاء الاعلاميون



المنظمات المتعاونة



الشريك الرسمي
Official Partner



الجريدة الخضراء

المجلة البيئية العربية الأولى
عشرات آلاف الصفحات
من المعلومات البيئية
الموقع الإلكتروني
www.afedmag.com

يمكن تنزيل تقارير المنتدى العربي للبيئة والتنمية من الموقع الإلكتروني
www.afedonline.org

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
www.afedonline.org
هاتف: 321800 - 321900 (961) • فاكس: 321900 - 321901 (961) • info@afedonline.org

200 مليون طن ينتجها العرب سنة 2020 كيف نتدبر نفاياتنا؟

يتجاوز معدل إنتاج النفايات الصلبة في بعض البلدان العربية 1.5 كيلوغرام للفرد يومياً، وهذا من أعلى المعدلات في العالم.

يتصف قطاع إدارة النفايات في العالم العربي بالتخلف وضعف الاستثمارات والممارسات الشديدة الخطورة في التخلص من النفايات. وتفقر عدة بلدان عربية إلى استراتيجيات وطنية أو خطط متكاملة لإدارة النفايات الصلبة البلدية. ويتوقع أن تبلغ كميات النفايات الصلبة البلدية المنتجة في البلدان العربية بحلول سنة 2020 ما يزيد على 200 مليون طن سنوياً. لكن معدل إعادة التدوير لا يتجاوز 5% حالياً.

قُدرت احتياجات الاستثمار في هذا القطاع في المنطقة العربية بنحو 22 بليون دولار سنوياً، موزعة على الشكل الآتي: الجمع والتحويل (38%)، الطمر وإنتاج الكومبوست أو السماد (27%)، المعالجة الميكانيكية والبيولوجية (17%)، تحسين المكبات أو إغلاقها (12%)، تحويل النفايات إلى طاقة (6%).

يمكن تأمين التمويل بفرض تعرفات وضرائب محلية، وتشجيع استثمارات القطاع الخاص، وإقرار مسؤولية المنتج الطويلة الأجل، وزيادة الإيرادات من بيع المنتجات المعاد استخدامها والحد من تدويرها. لكن ما يجني المداخل الأكبر هو بناء أساس لتخفيض إنتاج النفايات في المقام الأول، وتوظيف الاستثمارات في البنية التحتية لاسترداد الموارد.

يحتاج تفعيل هذه السياسات إلى حملات التوعية العامة والتثقيف، والمشاركة الجماهيرية شرط أساسي لنجاحها.

المصدر: تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية «الاقتصاد الأخضر»

طاقة من النفايات

هناك عدد من التكنولوجيات الحديثة القادرة على إنتاج طاقة من النفايات وأنواع أخرى من الوقود من دون حرق مباشر. ومن هذه التكنولوجيات:

الهضم البيولوجي لتفكيك النفايات العضوية بفعل البكتيريا (أو الأنزيمات) إلى جزيئات بسيطة، هوائياً أو لاهوائياً. تعتمد تكنولوجيا الهضم الهوائي أو التخمر على بكتيريا هوائية تحلل الكتلة الحيوية في وجود الأوكسجين وتحولها إلى إيثانول (كحول وقود) ومنتجات أخرى. أما الهضم اللاهوائي للكتلة الحيوية فيعتمد على بكتيريا لاهوائية تفكك النفايات القابلة للتحلل في غياب الأوكسجين. وهو يسفر عن ثلاثة منتجات ثانوية: الغاز الحيوي (بيوغاز) الذي يمكن استعماله في محركات الاحتراق الداخلي لتوليد الكهرباء والحرارة، والسائل الحيوي والسماد العضوي اللذان يمكن استعمالهما لتحسين خصوبة التربة.

تكنولوجيا Dendro معالجة بيوكيميائية قريبة من تكنولوجيا صفر نفايات. في هذه الحالة، تعالج جميع النفايات المختلطة، بما فيها البلاستيك والكتل الخشبية الكبيرة، في مفاعل لإنتاج أول أوكسيد الكربون والهيدروجين لتوليد الطاقة الكهربائية. ولا تنتج محطاتها انبعاثات أو نفايات سائلة. وعند انتهاء العملية، يتبقى 4 إلى 8 في المئة من المخلفات الهامدة، مثل الرمل والحصى، التي تستعمل في الردم ورصف الطرق.

المعالجة الميكانيكية طريقة شائعة في مراكز إعادة تدوير النفايات البلدية. وهي تنتج وقوداً في شكل حبيبات تستعمل في تشغيل المحارق ومحطات التحويل.

بدأ حديثاً في بعض البلدان العربية العمل على مشاريع لتحويل النفايات إلى طاقة.



محرفة سينتو، في هينا تنتج طاقة للتدفئة من حرق النفايات، وهي معلم سياحي في المدينة



وحدة لإنتاج البيوغاز من النفايات الزراعية والحيوانية في مزرعة قرب بلدة فوكشتاين في ألمانيا. يتم هضم المواد العضوية لاهوائياً لإنتاج الغاز الحيوي الذي يستخدم لتوليد الطاقة

باستثناء طاقة الشمس والرياح، تشكل النفايات البلدية الصلبة المختلطة ومخلفات المزارع والصناعات الغذائية أوفر مصدر للطاقة المتجددة على الأرض.

يزدهر في العالم حالياً قطاع يثبت ربحيته، هو تحويل النفايات إلى طاقة بواسطة تكنولوجيات تولد منها كهرباء أو حرارة أو وقوداً حيوياً أو وقوداً اصطناعياً. وهي تشمل ثلاث تكنولوجيات رئيسية: الحرق (incineration) والانحلال الحراري (pyrolysis) والتغويز أو التحويل إلى غاز (gasification).

حرق النفايات الصلبة يحولها إلى رماد مع استرجاع الطاقة، وهو أكثر تكنولوجيات تحويل النفايات إلى طاقة شيوعاً في العالم، وينتج الكهرباء والحرارة. وتستوفي جميع محطات الحرق الجديدة في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) معايير الانبعاثات الصارمة، وتخضع حجم النفايات الأصلية بنسبة تتراوح بين 95 و96 في المئة، أو 75 في المئة من وزنها.

الانحلال الحراري تكنولوجيا أخرى تستخدم فيها الحرارة الفائقة في غياب الأوكسجين، لتفكيك المواد العضوية الغنية بالكربون وإنتاج ثلاثة أنواع من مصادر الطاقة: فحم صلب بنسبة 35 في المئة وزناً، وزيت سائل (وقود حيوي) بنسبة 40 في المئة، وغاز اصطناعي بنسبة 10 في المئة.

التحويل إلى غاز، أو التغويز، وسيلة كفوءة لتحويل أنواع منخفضة القيمة من الوقود والمخلفات إلى غاز اصطناعي. ويمكن تغويز أنواع كثيرة من اللغائم، مثل النفايات البلدية الصلبة، والوقود المشتق من النفايات، والبلاستيك الذي لا يعاد تدويره، ومخلفات الصناعة الزراعية، وحماة الصرف الصحي المحففة، والفحم. وتبلغ القيمة الحرارية لخليط الغاز الاصطناعي الناتج 10 إلى 15 في المئة من قيمة الغاز الطبيعي.

جبل النفايات يرتفع والحل بين أيدينا أفكار مفيدة لتقليل النفايات

تتزايد كمية النفايات التي ننتجها يوماً بعد يوم، ولا نعرف أين نذهب بها بعد أن امتلأت المكبات. المؤسف أن كثيراً من المواد التي نرميها يمكن إعادة استخدامها أو تدويرها أو تحويلها سماداً. ولا شك في أن خفض كمية النفايات هو من أهم الخطوات التي يمكن اتخاذها للحد من تفاقم المشكلة، ويكون ذلك باعتماد طرق إنتاج أسلم بيئياً وعادات شراء أكثر حكمة. هنا بعض الأفكار العملية لتقليل النفايات في حياتنا اليومية



- حاول ما أمكن عدم شراء قوارير مياه بلاستيكية.
- اقتصد في استهلاك الورق، واستخدم الجهة البيضاء من الأوراق المطبوعة للكتابة.
- تجنب استعمال الصحون والأكواب وأدوات المائدة البلاستيكية.
- إذا كنت تأخذ سندويشات وفاواكه وحلوى إلى مدرستك أو عملك، ضعها في علبة بلاستيكية بدل ورق النايلون أو الألومنيوم.
- في كيس نفاياتك
- ضع النفايات القديمة في أوعية أو أكياس لفرزها وتوزيعها على المحتاجين والمياتم ودور العجزة.
- يمكن إعادة تدوير كل الورق والكرتون والزجاج والألومنيوم المستعمل في مصانع خاصة. وهناك جمعيات ومؤسسات تهتم بجمع هذه المواد.
- اطمر فضلات الخضار والفاواكه في الحديقة لتتحول إلى سماد عضوي طبيعي.

لنقلص بصمتنا الغذائية

ابحثوا في أكياس نفاياتكم اليومية، تجدوا أن جزءاً كبيراً منها فضلات طعام، بينما ما هو تالف ومنها ما زال صالحاً للأكل.

ثلث الطعام الذي ينتجه العالم يتلف أو يرمى. هذا ما كشفتته دراسة علمية لمنظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، أظهرت أن كمية الطعام التي تهدر سنوياً حول العالم تبلغ نحو 300 مليون طن. وحصه البلدان الغنية من هذه النفايات، 222 مليون طن، وهي تكفي لإطعام نحو 900 مليون شخص جائع في العالم.

لا مبرر لهدر الطعام، لا اقتصادياً ولا بيئياً ولا أخلاقياً. فهو يعني هدر المال والطاقة والأرض والمياه والأسمدة والأيدي العاملة اللازمة لإنتاج الغذاء وتوزيعه.

التخطيط الحكومي وتحسين أنظمة التجارة الدولية عاملان رئيسيان في التقليل من هدر المواد الغذائية. لكن التوعية إلى هذا الموضوع أمر حاسم.

بند الأخصر

صديقة البيئة

إهدار الورق

إن استخدام كميات كبيرة من الورق في المدارس سنوياً يعني القضاء على ملايين الأشجار التي تصنع منها، كما يعني تدهور نوعية الهواء الذي تنفثه الأشجار. ويمكن للتلاميذ أن يحافظوا على هذه الثروة الطبيعية ويكونوا أصدقاء البيئة بمجرد اتباع خطوات بند الأخصر.

هل تعلمون أن كل 100 كيلوغرام ورق تساوي شجرة كبيرة؟

يمكن أن نحافظ على كتبنا لأخوتنا الصغار وأن نبذل الصغار ونحافظ على أوراقنا مع أصابعنا.

هناك طرق كثيرة لتوفير الورق والتغلب على هدر الورق.

في مدرستنا صناديق خاصة بجمع النفايات الورقية المستعملة والوجبات القديمة للتعامل مع النفايات القديمة.

نحن لا ندع ورقة تذهب هباءً ولا نخجل من شراء كتب مستعملة. كل واحد منا يستطيع أن يفعل شيئاً ليحافظ على ثروات الطبيعة.

هذه الصناديق يجب أن تكون في كل مدرسة. فالورق المستعمل يعاد تصنيعه لإنتاج ورق جديد.

طالب بالفرز والتدوير

ادعم الهيئات المطالبة بقوانين ملزمة تنظم عمليات جمع النفايات الورقية والزجاجية والمعدنية والبلاستيكية وإعادة تدويرها. وفي هذه الأثناء، خذ ما يتجمع لديك من هذه النفايات الفروزة إلى أقرب مركز لتجميعها أو إعادة تصنيعها.