

"ديزرتك": شمس أفريقيا العربية تنير أوروبا!

عالم العلوم

البيئة والتنمية

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT, VOLUME 14, NUMBER 138, SEPTEMBER 2009

www.mectat.com.lb

العمارة الخضراء

نقل عن الغرب أم عودة الى التراث؟

البيت البيئي في العقبة

نباتات الصحراء العربية

شح المياه يهجر

المزارعين السوريين

هل ينتهي

الهلال الخصيب؟

الصين مقبرة

النفايات الالكترونية

أيلول / سبتمبر 2009

لبنان 5000 ل. سورية 100 ل.س. الأردن 1.6 دينار. العراق 1.5 دينار. ا.د. الكويت 15 ريال. الامارات 15 درهم. قطر 15 ريال. البحرين 1.5 دينار. عمان 1.5 ريال. اليمن 400 ريال. مصر 10 جنيهات. السودان 500 دينار. ليبيا 5 دينار. الجزائر 250 دينار. تونس 3 دينار. المغرب 20 درهم. أوروبا 5 يورو



LET YOUR KEYBOARD GET YOU ON BOARD



www.mea.com.lb



Online ticketing & check-in



البيئة والتنمية

أيلول - سبتمبر 2009، المجلد 14، العدد 138

5 تغير المناخ أم الغذاء والمياه والتلوث؟
نجيب صعب

10 اغتنموا كل فرصة لتعلم شيء جديد
فاروق الباز

18 العمارة الخضراء:
تطبيقات في البيئة العربية
وائل المصري

24 بيت الكفاءة البيئي في العقبة
نيكولاس سيلبي

30 ديزرتك: شمس أفريقيا تنير أوروبا
أريك كيرشوم

32 فورة الزراعة العضوية في العالم
رجب سعد السيد

42 نباتات صحراوية في شبه الجزيرة العربية
غازي الجابري

48 غابات المطر ثروة غيانا
رون شيونغ

54 نقص المياه يهجر المزارعين السوريين
خالد عويس

55 الهلال الخصيب
ينتهي هذا القرن؟
فريد بيرس

56 نفايات الكترونية: كيف أصبحت الصين
مكب تكنولوجيا العالم
إدوارد ايكلبرغ

63 "فحم نظيف" لانتاج طاقة المستقبل

70 المسؤولية المجتمعية للأعمال
في الثقافة العربية
عودة الجبوسي

28 اضار برنامج
الأمم المتحدة للبيئة
UNEP

33 المنتدى العربي للبيئة والتنمية
AFED
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

مؤتمر البيئة 2009: أثر تغير المناخ على المنطقة العربية

رسائل 9، البيئة في شهر 12، عالم العلوم 60

سوق البيئة 64، المكتبة الخضراء 66

المفكرة البيئية 68

قسمة الاشتراك 8،7

منشورات البيئة والتنمية 65،59



42



18



56



48

هذا الشهر

"العمارة الخضراء" مفهوم شاع في الغرب خلال السنوات الأخيرة، وهي تعني البناء المتوافق مع الظروف البيئية والطبيعية المحيطة، من استخدام مواد بناء وأساليب عمارة محلية، وتوظيف أشكال هندسية متوافقة مع التراث الحضاري، وتقنيات توفر في استهلاك الطاقة والمياه. وقد بدأ بعض مطوري المشاريع العرب اعتماد أساليب في العمارة الخضراء، معظمها نقلاً عن تجارب في دول صناعية وغالباً على سبيل الترويج. وقد شهدنا بعض المشاريع التي تم هدر أضعاف مواد البناء المطلوبة في بنائها، وتغطية واجهاتها بالزجاج في شمس حارقة، للترويج لها لاحقاً على أنها توفر في استهلاك الطاقة عن طريق استخدام اللاقطات الشمسية. فكاننا نقول انه لا بأس بكسر يدنا قصداً إذا كنا قادرين على جبرها لاحقاً. نحاول في موضوع الغلاف لهذا العدد البحث في مفاهيم وتطبيقات فعالة لعمارة خضراء متوافقة مع البيئة العربية. كما نعرض موضوع النفايات الالكترونية في الصين، ونباتات الصحراء العربية، وغابات المطر في غيانا، قبل أن نجول في "عالم العلوم" للاطلاع على جديد الاكتشافات.

"البيئة والتنمية"

WHICH PRIORITY: CLIMATE CHANGE OR FOOD, WATER AND POLLUTION? EDITORIAL BY NAJIB SAAB 5 • OPPORTUNITIES OF KNOWLEDGE FAROUK EL-BAZ 10 • GREEN ARCHITECTURE: APPLICATIONS IN THE ARAB REGION COVER STORY 18 • ECO-HOUSE IN AQABA 24 • DESERTEC: AFRICA'S SUN ILLUMINATES EUROPE 30 • ORGANIC FARMING BOOM 32 • PLANTS OF ARABIA 42 • VALUING GUYANA'S RAINFOREST 48 • DROUGHT DISPLACES SYRIAN FARMERS 54 • WILL THE FERTILE CRESCENT DISAPPEAR THIS CENTURY? 55 • ELECTRONIC WASTES: HOW CHINA BECAME THE WORLD DUMP 56 • CORPORATE RESPONSIBILITY IN ARAB CULTURE ODEH AL-JAYOUSSI 70

LETTERS 9 • ENVIRONMENT IN A MONTH 12 • UNEP NEWS 28 • NEW SCIENCE 60 • ENVIRONMENT MARKET 64 • LIBRARY 66 • CALENDAR 68

بنك البحر المتوسط ش.م.ل. يطلق برنامج الريادي للبيئة



تعتبر الطبيعة والمناخ والبيئة في لبنان من السمات المميزة لكيانه والسبب الرئيسي في جذب السياح وتشجيع عودة المغتربين إليه. وقد أدت عوامل عدة في السنوات الماضية كالجرب والحرائق والتلوث والإهمال إلى العبث بهذه البيئة . ومع إستعادة لبنان لعافيته وإستقراره. تنشيط الجهود لتحسين ودعم المشاريع البيئية والإيمائية. وفي طليعتها توجيهات فخامة رئيس الجمهورية العماد ميشال سليمان ومسعاعي بعض الوزارات ومصرف لبنان وهيئات المجتمع المدني . نظراً لما للبيئة من أهمية في توفير صحة سليمة للإنسان. ولا سيما في لبنان الذي أنعم الله عليه بطبيعة خلابة جعلته فريداً في محيطه العربي والإقليمي . وإحساساً من بنك البحر المتوسط بمسؤوليته تجاه المجتمع الذي يعتز بالإنتماء إليه. فقد قرّر رئيس مجلس الادارة . المدير العام . السيد محمد الحريري إطلاق برنامج بيئي ريادي خلال ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ يشمل دراسات وخطط عمل هدفها الاهتمام بالبيئة وتنظيف وتأهيل عدة مرافق ومواقع على كافة الأراضي اللبنانية. بالتعاون مع الوزارات المختصة والمؤسسات المعنية في المجتمع المدني . وقد إنطلقت المرحلة الأولى من هذا البرنامج في مطلع ٢٠٠٩ بحملة توعية إعلانية وإعلامية واسعة . كما باشر المصرف في المرحلة الثانية بإعتماد عدة مشاريع لتحسين البيئة. ويقوم حالياً بالإعداد لتنفيذ المرحلة الثالثة من البرنامج والمتضمنة باقة من المشاريع أهمها:

- إطلاق منتجات تمويلية خاصة تتماشى مع قرار حاكم مصرف لبنان لتشجيع مشاريع جديدة صديقة للبيئة مثل مشاريع الهندسة المعمارية الخضراء. تركيب القرميد. تنسيق الحدائق. الطاقة المتجددة. وإدارة النفايات وذلك من خلال منح قروض بشروط ميسرة لا تتعدى الفوائد والعمولات عليها الكلفة التمويلية زائد ٢٪ مع فترة سداد تصل إلى ١٠ سنين وفترة سماح لا تقل عن ٦ أشهر.
 - دعم مباشر للمحميات الطبيعية على الأراضي اللبنانية كافة بدءاً بحمية أرز الشوف التي تعتبر أكبر تلك المحميات. تمتد هذه المحمية على مساحة ٥٠ ألف هكتار وتشكل ٥٪ من مساحة البلاد الإجمالية وهي تضم ثلاث غابات رئيسية وأربع غابات فرعية. ويطلق المصرف حملة إعلانية لتوعية الجمهور بأهمية هذه المحمية وتشجيع الجميع على زيارتها خلال فصل الصيف. كما سيقوم أيضاً بزراعة أكثر من ألف شجرة من الأرز الشامخ الدال على عظم وقدم وتميز لبنان وتراثه.
 - تمويل مشاريع حيوية للحد من تلوث الهواء في لبنان.
 - المساهمة في تأسيس مشاتل زراعية متخصصة بالتعاون مع الجامعة الأميركية في بيروت ودعم المزارعين لتسويق منتجاتهم في مختلف المناطق اللبنانية.
 - إعادة تأهيل بعض الحدائق العامة في المدن والقرى اللبنانية.
 - السعي والمساهمة لإيجاد الوسائل المثلى لعملية إعادة تجميل بعض مواقع المقالع والكسارات التي شوهدت سابقاً.
 - إطلاق حملة لتنظيف بعض الشواطئ الرملية بمشاركة موظفي المصرف لإزالة الرواسب والمخلفات وجعل الشاطئ مكاناً آمناً ونظيفاً للزوار وملأئماً للحياة البحرية.
 - إعداد وإطلاق برامج التوعية البيئية الموجهة لطلاب الجامعات.
 - تنظيم مسابقات وجوائز في الثقافة البيئية والإيمائية موجهة لطلاب المدارس.
 - استحداث موقع الكتروني Website مخصص للمشاركة في مسابقات للتوعية البيئية ومكافأة المتفوقين من المشاركين.
 - تمويل مشاريع هدفها ترشيد استهلاك الطاقة وزيادة فعاليتها.
 - إستقطاب ودعم مؤسسات خيرية عالمية لإعداد وتقديم عروض مسرحية موجهة لتعميم التوعية البيئية عند الأطفال ونشر ثقافة التعاون للحفاظ على البيئة.
- انطلاقاً من مبدأ المواطنة الصالحة فقد دعا السيد محمد الحريري الشركات والمؤسسات اللبنانية إلى المشاركة والإسهام في الجهود الرامية إلى تطوير المجتمع والمحافظة على بيئة وطننا الحبيب.

البيئة والتنمية

رئيس التحرير- المدير العام نجيب صعب

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

الصور: كريستوبارس، رويترز، وكالة الصحافة الفرنسية، ستيل بكتشرز
الاجراء: بروموسيسستمز انترناشونال الوسوم: لوسيان دي غروت
التنفيذ الالكتروني: ماغي ابو جودة الطباعة: شمالي أند شمالي-لبنان



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



التعاون مع:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية
المعهد العربي للبيئة والتنمية

التحرير والإدارة:

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

E-mail: envidev@mectat.com.lb

الاشتراك السنوي:

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

AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT (ISSN 1816-1103)
The leading pan-Arab environment magazine is published monthly by
Technical Publications
© 2009 by Technical Publications
Echmoun Bldg., Damascus Road, Downtown Beirut, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
Mailing Address: P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon

Publisher and Editor-in-Chief **Najib Saab**
Executive Editor **Raghida Haddad**
Research and Training **Boghos Ghougassian**

Annual Subscription
Lebanon LL 60,000, All Arab Countries: US\$ 50
Other Countries: US\$ 75, Institutions: US\$ 150

Advertising Sales
Coordination Office:
P.O.Box 113-5474 Beirut, 1103 - 2040, Lebanon
Tel: (+961)1- 321800, Fax: (+961)1- 321900
E-mail: advert@mectat.com.lb

UAE: MEDIAPOLIS, (Faysal Aintrazy) Dubai Media City, Bldg. No. 8 -
Office No. 208 - Dubai, UAE, P.O. Box: 502111, Tel: (+971)4-3903270,
Fax: (+971)4-3908213, info@mediapolis.ae

KSA: AL NYZAK, (Roger Nasr) Al Khayyat Center, P.O. Box 31422,
Jeddah 21332, KSA, Tel: (+966)2-6649058, Fax: (+966)2-6654956

وكيل التوزيع الرئيسي في جميع أنحاء العالم
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات (CLD)
هاتف: 368007 - 1 (+961) فاكس: 366683 - 1 (+961) بيروت، لبنان.

وكلاء التوزيع المحليون

الكويت: الشركة المتحدة لتوزيع الصحف والمطبوعات، هاتف: 965-2453013/4، فاكس: 965-2460953
الأردن: شركة وكالة التوزيع الأردنية، هاتف: 962-6-5337733، فاكس: 962-6-5337733، قطر: دار
الثقافة، هاتف: 974-4622182، فاكس: 974-4621800، البحرين: مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف، هاتف:
294000-17-973، فاكس: 290580-17-973، مصر: مؤسسة الأهرام، هاتف: 5796997-2-20، فاكس:
20-2-7391096، سورية: المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات، هاتف: 963-11-2128248، فاكس:
2122532-11-963، المغرب: الشركة الشريفة للتوزيع والصحف، هاتف: 212-2-2400223، فاكس:
2246249-2-212، السعودية: الشركة السعودية للتوزيع، هاتف: 966-1-4419933، فاكس: 2121766-212-1
966-1، عُمان: للخدمة وسائل الإعلام، هاتف: 968-700895، فاكس: 968-706512 الإمارات:
شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع، هاتف: 971-4-3916501، فاكس: 971-4-3918350 تونس:
الشركة التونسية للصحافة، هاتف: 216-71-322499، فاكس: 216-71-323004، الأراضي
القطرية: وكالة أبو غروش للنشر والتوزيع، هاتف: 972-2-5831404، فاكس: 972-2-6564028

طبع هذه الحلة على ورق أعيد
تصنيعه بطريقة سليمة بيئياً

www.mectat.com.lb

تغير المناخ أم الغذاء والمياه والتلوث؟

هل يتناقض العمل على مجابهة تغير المناخ مع معالجة قضايا ملحة في العالم العربي، مثل الفقر والجوع وشح المياه والتلوث؟ يطرح البعض هذا التساؤل، على اعتبار أن الاهتمام بقضية تغير المناخ ضرب من الرفاهية لا قدرة للدول النامية، والعرب منها، على تحمل أعبائه، أو كأنه نوع من المؤامرة لوضع عراقيل أمام تقدم هذه الدول وتطورها.

الواقع هو عكس هذا تماماً. فإذا كانت جهود الدول المتقدمة لمجابهة تغير المناخ استثماراً يعطي مردوده في المستقبل، فإن الفوائد التي يجنيها العالم العربي في هذا المجال فورية. ذلك أن الدول المتقدمة لا تعاني حالياً مشاكل في امدادات المياه العذبة و انتاج الغذاء، ومعظمها اعتمد تدابير فعالة لمعالجة تلوث الماء والهواء والتربة. أما الدول العربية، فجميع هذه المشاكل هي تحديات قائمة تواجهها اليوم، وتدابير مجابهة تغير المناخ تساعد على الحد من أثارها.

تؤكد التقارير أن الأثر الأبرز لتغير المناخ سيكون في ازدياد الجفاف وانخفاض امدادات المياه العذبة، وتقع الدول العربية في نطاق المناطق الأشد تأثراً. بغض النظر عن تغير المناخ، العالم العربي اليوم في حالة فقر مائي حاد، ستصل إلى حدود الخطر سنة 2025. وقد حذر تقرير صدر في اليابان مؤخراً من أن ما يعرف بـ"الهلال الخصب" سيختفي منه كل أثر للخصب قبل نهاية هذا القرن، مع تدهور امدادات دجلة والفرات. فكيف تكون الحال في المناطق العربية الجافة أصلاً؟ إدارة المياه، إذًا، قضية عاجلة، بما تقتضي من تحسين في الكفاءة وتطوير مصادر جديدة. ونكتفي بالتذكير بأن 80 في المئة من المياه العذبة في العالم العربي تستخدم للري بأساليب قديمة تؤدي إلى هدر أكثر من نصف الكمية، وأن استهلاك الفرد من المياه العذبة في بعض دول الخليج التي تعتمد على التحلية يفوق جميع المعدلات العالمية، ناهيك عن المياه التي تهدر في البحر في بلد مثل لبنان، وهو من البلدان العربية القليلة الغنية بالموارد المائية... المهذورة. كما أن نصف مساحة الأراضي الزراعية في العالم العربي تدهورت خلال العقود الماضية، واستمرار الوضع على هذه الوتيرة، مع تغير المناخ أو من دونه، سيضاعف الضغوط على انتاج الغذاء في المنطقة.

نوعية الهواء في المدن العربية تتدهور بشكل مطرد، حيث تتجاوز معدلات التلوث ستة أضعاف الحدود المقبولة، مع ما لهذا من عواقب صحية وبيئية. وقدر البنك الدولي كلفة المشاكل الصحية الناجمة عن تلوث الهواء من قطاع المواصلات العربي فقط بما يتجاوز خمسة بلايين دولار سنوياً، فضلاً عن تلوث الهواء من الصناعة وإنتاج الكهرباء. وإذا كانت الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وفي طليعتها ثاني أكسيد الكربون، لا تسبب أذى مباشراً للإنسان، لكن التخفيف منها يؤدي في الوقت نفسه إلى الحد من الانبعاثات الأخرى ذات الضرر الصحي المباشر. إذًا، مع تغير المناخ أو من دونه، على الدول العربية اعتماد برامج لتحسين كفاءة استخدام الطاقة التقليدية، والانفتاح على عصر الطاقة المتجددة، وفي طليعتها الشمس.

بينما تنشئ 43 دولة، فرضت عليها الطبيعة أن تقوم على جزر صغيرة، ما يسمى "اتحاد الدول - الجزر الصغيرة" للدفاع عن مصالحها المشتركة في مواجهة تغير المناخ، نرى جزراً اصطناعية تقوم في بعض دول المنطقة، وأخرى يتم تخطيطها في دول أخرى. فهل يكون الهدف زيادة عدد الأعضاء في اتحاد الجزر الصغيرة، التي ستكون أول ما يبتلعها البحر، نظراً لصغر حجمها وانخفاض أرضها؟ المناخ حتماً يتغير. ولكن تدابير المواجهة والتكيف ليست عوائق، بل هي تحمل فوائد مباشرة إلى الدول العربية: من برامج إدارة الموارد الطبيعية المحدودة وتطوير الموارد المتجددة، إلى الحد من تلوث الهواء والمياه، إلى الإدارة المتوازنة للسواحل، إلى الكفاءة في استخدام الطاقة والمياه وتطوير أساليب مستدامة لانتاج الغذاء.

مجاهبتنا اليوم لتغير المناخ، الذي يتخوف العالم من عواقبه في المستقبل، فعني مجابهة التحديات العربية الراهنة في الجوع والعطش والتلوث.

نجيب صعب

nsaab@mectat.com.lb

مونت كارلو الدولية

مشهد العالم برؤية مختلفة



موضوعية، مصداقية، دقة الخبر وسرعة نقله، تلك هي مزايا إذاعة مونت كارلو الدولية التي تتف في الصف الأول للإذاعات العالمية والتي تغطي البلدان العربية وأجزاء واسعة من الشرق الأوسط وإفريقيا وآسيا .

إذاعة مونت كارلو الدولية ، ٣٣ موعدا إخباريا في كل يوم ومجموعة من البرامج السياسية والثقافية والاجتماعية والترفيهية والرياضية وشبكة واسعة من سبعين مراسلا عبر العالم.

www.mc-doualiya.com

Ondes moyennes | 1233 OM | Relais FM | Jordanie : Amman 97.4 FM | Ajloun 106.2 FM | Irak: Erbil 103 FM | Bagdad 88 FM | Bassorah 88.8 FM | Mossoul 88 FM | Qatar : Doha 93.4 FM | Bahrein : Manama 90.9 FM | Koweit : Koweit City 107.3 FM | Soudan: Khartoum 93 FM | Djibouti : Djibouti Ville 97.2 FM | Mauritanie: Nouakchott 90.2 FM | Satellites et WorldSpace | Arabsat 3A/Orbit/BADR3 | Afristar WorldSpace/East Beam | Atlantic Bird 3 | Nilesat 101 | CanalSat |

monte carlo
doualiya



مونت كارلو
الدولية

عرض خاص
كتابان هدية مع كل اشتراك لسنتين

عرض خاص
12 مجلداً بسعر 9

البيئة والتنمية

وفر حتى 30 دولاراً

اشترك الآن لسنتين
واحصل على
حسم حتى 15%
وكتابين مجاناً

اختر كتابين مع الاشتراك:

- قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب
- بندر الأخضر صديق البيئة □ يا بيئي العرب اتحدوا
- عصر الانقراض □ المفكرة البيئية □ من كارثة إلى أخرى
- إدارة المياه في الإسلام □ ماذا نأكل؟ ماذا نشرب؟

البيئة والتنمية هي مجلة البيئة والطبيعة الأولى في العالم العربي. انها مجلة الرأي الحر التي تعطيك صورة ثاقبة عن كل ما يؤثر على الكائنات الحية، أكانت تفكر أو تمشي أو تطير أو تسبح.

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

اشترك في **البيئة والتنمية** لسنتين الآن واحصل على حسم يصل الى 15 في المئة وكتابين هدية.



اشترك الآن!

القسيمة على الجهة الخلفية

البيئة والتنمية
المجلة البيئية الأولى في العالم العربي

129 - 118

جديد

129 عدداً في اثني عشر مجلداً

13,000 صفحة من المعلومات والأخبار

البيئية العربية والعالمية

كل ما تريد أن تعرفه عن البيئة وبرامج التنمية في الدول العربية والعالم تقرأه في مجلدات **البيئة والتنمية** المجلة البيئية العربية الأولى. مرجع لا غنى عنه لمكتبات الجامعات ومراكز البحوث والمؤسسات الرسمية وجميع المهتمين بالبيئة.

اطلب المجموعة الكاملة للمجلدات الـ 12
وادفع فقط ثمن تسعة مجلدات

مجلد الأعداد 1 - 9
حزيران (يونيو) 1996 - كانون الأول (ديسمبر) 1997

مجلد الأعداد 10 - 15
كانون الثاني (يناير) 1998 - كانون الأول (ديسمبر) 1998

مجلد الأعداد 16 - 21
كانون الثاني (يناير) 1999 - كانون الأول (ديسمبر) 1999

مجلد الأعداد 22 - 33
كانون الثاني (يناير) 2000 - كانون الأول (ديسمبر) 2000

مجلد الأعداد 34 - 45
كانون الثاني (يناير) 2001 - كانون الأول (ديسمبر) 2001

مجلد الأعداد 46 - 57
كانون الثاني (يناير) 2002 - كانون الأول (ديسمبر) 2002

مجلد الأعداد 58 - 69
كانون الثاني (يناير) 2003 - كانون الأول (ديسمبر) 2003

مجلد الأعداد 70 - 81
كانون الثاني (يناير) 2004 - كانون الأول (ديسمبر) 2004

مجلد الأعداد 82 - 93
كانون الثاني (يناير) 2005 - كانون الأول (ديسمبر) 2005

مجلد الأعداد 94 - 105
كانون الثاني (يناير) 2006 - كانون الأول (ديسمبر) 2006

مجلد الأعداد 106 - 117
كانون الثاني (يناير) 2007 - كانون الأول (ديسمبر) 2007

مجلد الأعداد 118 - 129
كانون الثاني (يناير) 2008 - كانون الأول (ديسمبر) 2008

سعر المجلد الواحد

لبنان: 100.000 ليرة لبنانية
الدول العربية: 100 دولار أميركي

قسيمة طلب الشراء على الجهة الخلفية





الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____
 الرمز البريدي _____
 البلد _____
 صندوق البريد _____
 هاتف _____
 فاكس _____
 البريد الالكتروني E-mail _____

الاسم _____
 المهنة _____
 المؤسسة _____
 العنوان _____
 المدينة _____
 الرمز البريدي _____
 البلد _____
 صندوق البريد _____
 هاتف _____
 فاكس _____
 البريد الالكتروني E-mail _____

- مجلد الأعداد 1 - 9
 مجلد الأعداد 10 - 15
 مجلد الأعداد 16 - 21
 مجلد الأعداد 22 - 33
 مجلد الأعداد 34 - 45
 مجلد الأعداد 46 - 57
 مجلد الأعداد 58 - 69
 مجلد الأعداد 70 - 81
 مجلد الأعداد 82 - 93
 مجلد الأعداد 94 - 105
 مجلد الأعداد 106 - 117
 مجلد الأعداد 118 - 129

12 عدداً لمدة سنة
 24 عدداً لمدة سنتين

المجلد الواحد
 لبنان: 100,000 ل ل الدول العربية: 100 دولار اميركي
 عدد المجلات المطلوبة المجموع

لبنان
 اشتراك لسنة 60,000 ليرة لبنانية
 اشتراك لسنتين 100,000 ليرة لبنانية

الدول العربية
 اشتراك لسنة 50 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 90 دولاراً اميركياً

الدول الأخرى
 اشتراك لسنة 75 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 125 دولاراً اميركياً

مؤسسات رسمية
 اشتراك لسنة 150 دولاراً اميركياً
 اشتراك لسنتين 300 دولار اميركي

العرض الخاص لـ 12 مجلداً
 المجموعة الكاملة لـ 12 مجلداً بسعر:
 لبنان: 900,000 ل ل الدول العربية: 900 دولار اميركي
 يضاف سعر البريد خارج لبنان

نقداً

بواسطة شيك مصرفي لحساب:

Technical Publications المنشورات التقنية

بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

نقداً

بواسطة شيك مصرفي لحساب:

Technical Publications المنشورات التقنية

بواسطة بطاقة الائتمان:

Visa Master Card Amex

Card # _____ Expiry Date _____

التوقيع _____ التاريخ _____

البيئة والتنمية ص. ب. 5474 - 113، بيروت 2040 - 1103، لبنان
 يمكن أيضاً تصوير هذه القسمة وارسالها بالفاكس الى 321900 - 1 (+961)

مع كل اشتراك لسنتين
تحصل على حسم حتى 15% وكتابين مجاناً من اختيارك

اختر كتابين من اللائحة على الجهة الخلفية
البيئة والتنمية ص. ب. 5474 - 113، بيروت 2040 - 1103، لبنان
 يمكن أيضاً تصوير هذه القسمة وارسالها بالفاكس الى 321900 - 1 (+961)





صيد الحبارى على الأراضي العراقية



أحمد الطائي، 2009



أهمية التربية البيئية في المدارس

أنطوان تيان الحركة السالوية لحماية البيئة، مدرسة القلب الأقدس، بيروت، لبنان

في البدء خلق الله السماوات والأرض، أي البيئة. وخلق الله الانسان، وسلطه على الطبيعة وعلى مخلوقاتها. ففهم الانسان أن السلطان المعطى له كي ينمي هذه البيئة ما هو إلا تسلط، فما كان منه إلا أن أحكم سيطرته عليها وتلاعب بها مستغلاً جميع مواردها لمنافعه الخاصة قدر المستطاع.

واليوم، مع تطور التكنولوجيا الحديثة، أصبح قدر المستطاع لا حدود له. ومن هنا تتعرض البيئة في لبنان والعالم لحروب شرسة من التقدم التكنولوجي سببها الصراع الدائم على خيرات الطبيعة.

إن الطبيعة تدفع ثمناً باهظاً جراء التقدم والتطور التكنولوجي والنمو الصناعي. التربة أكثر عرضة للتدهور، فيزداد التصحر والتلوث نتيجة غياب الغطاء النباتي. الهواء والغلاف الجوي كلاهما يتأثران بتلوث المدن، والأمطار الحمضية، والإشعاعات، ونتائج ارتفاع درجات الحرارة، والخلل الحاصل في طبقة الأوزون.

مياه الينابيع والأنهر تتعرض أكثر للتلوث، مما يسبب كوارث بيئية. وتحمل الزراعة المكثفة وغير المنظمة قسطاً من مسؤولية تدهور هذه المصادر الحيوية.

الانسان ذاته هو ضحية، إذ إن تكوينه البيئي يتأثر كبقية الكائنات الحية بالتفاعل الموجود في ما بينها ومع محيطها. فالخطر يدهم الطبيعة، والمشكلات البيئية كثيرة، والسبب يعود الى أعمال الانسان غير المسؤولة.

علينا أن نسعى لتعلم كيفية حماية محيطنا الطبيعي، وإيجاد حلول فعالة، ركانتها المعرفة الخاصة بهذا الموضوع. من هنا تظهر أهمية التربية البيئية، وأهمية دور الأهل والأساتذة والتلاميذ في الحفاظ على البيئة من خلال التثقيف البيئي.

وانطلاقاً من وعي أهمية الأعمال التطبيقية في ترسيخ المعرفة العلمية لدى الطلاب، أدخلت الى المناهج الجديدة برامج تساعد التلاميذ على فهم المواد العلمية والأدبية. وكانت المختبرات المتخصصة في المجالات كافة، يتخطى من خلالها التلميذ الصعوبات التي تواجهه في فهم هذه المواد وتجعله يتعلق بها ويحبها الى درجة التخصص فيها أحياناً. فمن هنا تظهر أهمية النوادي البيئية المدرسية، وهي مختبر حي لتطبيق الدروس البيئية وفهم عناصرها ووضعها حيز التنفيذ في الحياة اليومية.

إن لدى الطلاب الاستعداد والقدرة على العمل والمساهمة الكبيرة في المحافظة على البيئة، عبر النوادي البيئية التي تجمعهم وتثقفهم وتوحد صفوفهم، كي يكونوا رسل المعرفة البيئية في عائلاتهم ومجتمعاتهم عبر نقل المعلومات البيئية وجعلهم شرطيين بيئيين في كل منزل وحي. فخلق جيل جديد واع للمشاكل البيئية وسبل حلها بالطرق العلمية والعملية هو الأمل الكبير الذي نحلم به لحماية البيئة، لأن لهؤلاء الطلاب القدرة على التعلم والتغيير. وهذا لا يتم إلا من خلال التربية الصحيحة التي تعتمد الثقافة لا الشعارات والأشعار.

طائر حبارى اصطاده صقر حير هجين في العراق.

الى اليمين: مخيم الصقارين على الأراضي العراقية في الصباح الباكر بانتظار الانطلاق للصيد

قيل إن نحو 100 طائر حبارى صيدت في رحلة الصيد الأنفة الذكر، وهذا يعني أن أعداداً هائلة من طيور الحبارى سنوياً تصبح طبق طعام على موائد الصيادين، أو تصوّر للذكرى بعد الصيد.

توصي منظمة طبيعة العراق بالآتي:

أولاً: على الدول المجاورة ومسؤولي الحدود العراقيين تقييد أو حظر عبور الصقارين من العراق واليه، علماً أن الكثير من أنواع الجوارح المستخدمة في القنص والطرائد هي أيضاً مهددة بالانقراض، كالصقر الحر على سبيل المثال. كما أن منظمة طبيعة العراق تعي الحجم الهائل للاتجار المستمر بالحيوانات المهددة عبر الحدود العراقية، ولذا على العراق الانضمام الى معاهدة ضبط الاتجار الدولي بالأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض (CITES) وغيرها من ميثاق الحماية الدولية (كمعاهدة الأنواع المهاجرة واتفاقية طيور الماء الأفروأوراسية المهاجرة).

ثانياً: على الحكومة العراقية وضع وتبني قوانين لحماية الحياة البرية، وتنظيم الصيد أو حظره بالنسبة الى بعض الأنواع المهمة من الطيور والحيوانات البرية والبحرية.

ثالثاً: مطلوب المزيد من التوعية والدعم لقوات الأمن العراقية ليكون دورها أكثر فاعلية في السيطرة على مثل هذه الممارسات والأنشطة.

منظمة طبيعة العراق

E-mail: info@natureiraq.org

في شتاء 2009، دخلت مجموعة من صقاري الخليج الى العراق عبر الحدود بالقرب من منطقة نكرة السلیمان في محافظة المثنى (السماوه) متجهين الى صحراء المنتفك في محافظة ذي قار وصحراء النخيب في محافظة الأنبار. كان دليلهم من بدو المنطقة، ومقصدهم صيد طيور الحبارى في مشاطيها في العراق.

وتعتبر السهوب العشبية المفتوحة والأراضي القاحلة في العراق من أهم المشاتي المفضلة لدى الحبارى الآسيوية بعد هجرتها الخريفية من مناطق تفريخها في شمال شرق آسيا متجهة نحو الشرق الأوسط. وقد شهدت هذه المناطق أيضاً فعاليات الصيد التقليدية من قبل الصيادين العراقيين والأجانب والصقارين القادمين من مناطق الجزيرة العربية، حيث يجتمعون لهدف مشترك هو مطاردة أحد أكثر الطيور مكرراً وولعاً لدى صيادي الجزيرة العربية.

كان الصيد في الماضي يتم على سهوة جواد أو ظهر جمل باستخدام صقور الغزال أو الشرق (الحر) أو الشاهين البحري أو الشاهين العراقي أو الجبلي وغيرها من الطيور الجارحة المدربة على صيد الحبارى. حالياً يستخدم الصيادون سيارات الدفع الرباعي ومعدات الصيد البصرية المتطورة كالمناظير وغيرها، مما ييسر لهم تعقب الطريدة.

وبسبب التأخر في سن قوانين حماية الحياة البرية في العراق الجديد، تشهد مناطق كثيرة في البلاد صيداً جائراً لمختلف أنواع الطيور، بما فيها طيور مهددة بالانقراض كالحبارى.



الباز بين نجيب صعب وراغدة حداد بعد منحه الدكتوراه الفخرية

فاروق الباز يوجه كلمة الى خريجي الجامعة الأميركية في بيروت

اغتنموا كل فرصة لتعلم شيء جديد

فاروق الباز

كلمة الباز في حفل منحه الدكتوراه الفخرية

أتشرف اليوم بقبول هذا التكريم من جامعة عريقة وفتية، فالجامعة الأميركية في بيروت من أعظم الجامعات في الشرق الأوسط، وخريجوها في مناصب قيادية في أرجاء العالم.

ليس هناك أي شك في أن أهم ما نحتاجه اليوم في عالمنا العربي هو التعليم المتميز. وأقر هنا بأن نجاحي في مهنتي كان أساسه التعليم الممتاز، حيث علمني أساتذتي كيف أقوم بالبحث والدراسة، وكيف أدون ملاحظاتي. لذلك أسعدني أن الجامعة الأميركية في بيروت تسعى جاهدا لرفعة مستوى البحث العلمي في جميع المجالات. هكذا نبني مجتمع المعرفة.

لقد قام أجدادنا العرب بالتعرف الى علم كل من سبقهم، ثم أضافوا الى المعرفة قدراً كبيراً، وساهموا في ازدهار الانسانية جمعاء. ليس هناك أي سبب لأن نتعثر في إعادة العصر الذهبي الى العلم والمعرفة في عالمنا العربي. العقل العربي لا يقل أبداً عن عقول سائر البشر، بل يصح أن يتفوق على الآخرين.

لكل ذلك، يجب أن نركز على تربية شبابنا وحثهم على احترام العلم والمعرفة. إن المعرفة تزيد ثقة الانسان بنفسه فيحزز احترام الآخرين، وهكذا نبني مجتمع المعرفة الذي يعتبر الخطوة الأولى في رفع شأن بلادنا. وهذا في مقدورنا، لأن شباب اليوم باسئطاعتهم الحصول على المعرفة من موارد الانترنت العديدة التي لم تكن متوفرة في الماضي. هذه الوسائل الحديثة تؤهل بناء مجتمع معرفي نابه قادر.

ودعم العلم والابداع من أهم صفات قادة المجتمع. لذلك أسعدني كثيراً وشرفني وصول خطاب كريم من فخامة رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان يهنئني فيه على الدكتوراه الفخرية. أهمية هذا الخطاب ليست في حد ذاته، ولكن في ما يعني من شعور بأهمية العمل والمعرفة ودور الجامعة الأميركية في بيروت في بناء مجتمع المعرفة، وهكذا يتم بناء مستقبل أفضل. أشكركم جميعاً، وأعدكم بأنني سوف أحمل هذا التكريم بفخر واعتزاز. حفظ الله لبنان.

أبنائي وبناتي الخريجين الأعزاء، لقد حصلت اليوم على شهادة من أعظم الجامعات في العالم العربي، لذلك أحييكم وأقدركم لهذا النجاح المرموق. أهنيئكم وأهنيئ أهلكم جميعاً. فور الحصول على الشهادة، عسى أن تذهبوا الى أولياء أموركم لتقبّلوهم وتشكروهم جزيل الشكر لاعطائكم فرصة التعلم في هذه الجامعة.

إنني أتشرف بالحصول على الدكتوراه الفخرية في اليوم الذي نحتفي فيه بتخرجكم. أنا أب لأربع بنات وجدّ لسبعة أحفاد، لذلك أشعر بالقرب من جيلكم. إن جيلكم هذا هو جيل الانترنت وكل ما تؤهله من وسائل الاتصال الفوري مع رواد العلم المختلفة. هذا يعني أن منابع العلم والمعرفة تقع تحت أطراف أصابعكم. هل تعرفون معنى الشهادة التي تحصلون عليها اليوم؟ إنها في حقيقة الأمر تعني أنكم الى يومنا هذا كنتم دائماً تحتاجون الى مدرّس أو أستاذ ليعلمكم، لكن من الآن فصاعداً يستطيع كل فرد منكم التعلم ذاتياً. اغتنموا كل فرصة لتعلم شيء جديد، لأن الحصول على العلم والمعرفة يزيد الثقة بالنفس. وازدياد هذه الثقة يجلب احترام الآخرين، وهذا يؤدي الى حياة ناعمة سعيدة ناجحة.

ليس عندي شك في أن جيلكم سوف يغير واقع العالم العربي الى الأحسن في المستقبل. هل تعلمون لماذا أؤمن بذلك؟ لأنكم عرب. لقد قام أجدادكم بمثل هذا العمل وأكثر، فتعرّفوا على علم من سبقهم، وأضافوا الى المعرفة قدراً كبيراً، وساهموا في ازدهار الانسانية وإرساء قواعد الحضارة الحديثة. أنتم قادرون على المسيرة نفسها وعلى شق طريق جديد، لتثبّتوا للعالم أجمع أن العقل العربي قادر على الابداع في كل مجالات العلم والمعرفة.

أقول لكم جميعاً إن العالم العربي ينظر إليكم بفخر واعتزاز. أنتم على أبواب مستقبل زاهر، وأمامكم فرصة ذهبية لغرس بذور التقدم والازدهار. إن الشهادة التي تحصلون عليها اليوم تحوي في طياتها مستقبل وطنكم وآمال البشرية فيكم. فعليكم الاستخدام الأمثل لكل متعلمتوه في هذه الجامعة المرموقة.

سيروا بفخر واعتزاز، مؤمنين بقدراتكم، حماكم الله وسدد خطاكم.

منحت الجامعة الأميركية في بيروت مؤخراً شهادة دكتوراه فخرية للعالم المصري الدكتور فاروق الباز، مدير مركز الاستشعار من بعد في جامعة بوسطن منذ العام 1986. وهو من العلماء الذين ارتبط اسمهم بمشروع أبولو التاريخي للهبوط على القمر، وكان رئيس فريق تدريب رواد الفضاء في "ناسا".
ولاحقاً درسي المناطق القاحلة وحلّ صور الأقمار الاصطناعية لدراسة إمكانات التنمية الاقتصادية في مصر والكويت وقطر والامارات وعمان والصين والهند وغيرها. واستعمل تكنولوجيا الاستشعار من بعد لكشف موارد مائية باطنية في صحراء مصر والسودان وصحاري أخرى. غيّن أخيراً عضواً في هيئة التحديات الهندسية الكبيرة للقرن الحادي والعشرين في الولايات المتحدة.
في ما يأتي كلمة وجهها الباز الى خريجي الجامعة الأميركية في بيروت

AN-NAHAR

CREDIT CARD

FROM FRANSABANK

معاودة جديدة من النهار

14=12



عرض خاص لحاملي بطاقة النهار:

- 60 عدداً مجاناً مع كل اشتراك سنوي (للمشتركين الجدد).
- 120 عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة سنتين.
- 180 عدداً مجاناً مع كل اشتراك لفترة ثلاث سنوات.
- دفع شهري للاشتراك وفقاً لشروط معينة.

هدية:

- "نهارك يوم ميلادك" مجاني مع كل اشتراك سنوي.
- جميع الصفحات الأولى لسنة الاشتراك، على اقراب مدمجة.
- جميع الاحداث خلال سنة الاشتراك على اقراب مدمجة.
- كتاب شهري مجاني من كتب دار النهار للنشر ضمن لائحة تضم 100 كتاب.

- 15% خصم على جميع اصبارات دار النهار للنشر، والنسليم المجاني.
- 25% خصم على جميع منتجات جريدة "النهار" وخدماتها.
- تقسيط جميع الاعلانات المبوبة في جريدة "النهار".

مميزات البطاقة:

- هي بطاقة دوارة من ماستركارد تقدم تسهيلات في الدفع تصل لغاية 3 اضعاف الراتب أو المدخول الشهري على البطاقة.
- مرونة في السداد: بحيث يسدد شهرياً 5% أو 25\$ كحد أدنى من القيمة المستحقة عليه شهرياً.
- سحب المال من أي صراف آلي 24/24.
- تقدم بطاقة النهار مجاناً للسنة الأولى.
- التحقق مجاناً من رصيد البطاقة على الانترنت عبر فرنسبنك iBank.
- تلقي رسالة قصيرة مجاناً على الهاتف الخليوي كل مرة تُستخدم فيها البطاقة.
- الانتساب المجاني إلى خدمة Info Santé.
- الانتساب المباشر إلى برنامج "Cash Back Reward Program".



01-734 000



01-744999



الامارات تستمطر غيومها

عززت الامارات العربية المتحدة مستوى سقوط الأمطار فيها بنسبة 10 في المئة عن طريق استمطار السحب المحملة بالمياه، عبر تحليق طائرات متخصصة واطلاق كريات من يوديد الفضة عليها، ما يزيد من قطرات المياه ويعجل سقوط الأمطار.

وتحتاج الامارات إلى زيادة مياهها لتغطية احتياجات سكانها الذين يتزايد عددهم، في غياب بحيرات وأنهار على رغم مخزونات المياه الجوفية في الواحات الصحراوية ومن بينها العين وليوا. وتعتبر محطات تحلية المياه المصدر الرئيسي لمياه الشرب والزراعة، لكنها مكلفة بسبب القدر الكبير من الطاقة الذي تستهلكه.

وينفذ برنامج استمطار السحب في منطقة العين الجبلية شرق العاصمة أبوظبي التي تحتوي على الجانب الأكبر من الأراضي الزراعية. وفي السنة الماضية نفذت 97 طلعة طيران لتعزيز موارد المياه. وسيزيد عدد مرات الاستمطار خلال هذه السنة بسبب امتلاك الامارات للطائرات فلا يتعين عليها استئجارها. ويكلف برنامج الاستمطار 1,5 مليون دولار سنوياً.



مزرعة الرياح في الزعفرانة

مزارع رياح جديدة في مصر لتوليد الكهرباء

الرياح على طول ساحلها الشرقي المطل على البحر الأحمر. وقد أقامت مزارع للرياح في منطقتي الزعفرانة والغردقة. وكانت أعلنت في حزيران (يونيو) الماضي أنها ستخصص 300 ألف فدان في منطقة خليج السويس لمشاريع مزارع الرياح. كما طرحت في أيار (مايو) الماضي مناقصة لإنشاء محطة لتوليد الكهرباء بطاقة الرياح على ساحل البحر الأحمر، بقدرة 250 ميغاواط وبواسطة نظام البناء والتشغيل والتملك (BOT).

تعتزم وزارة الكهرباء المصرية تخصيص 1,5 مليون فدان من الأراضي الحكومية في الصعيد لإقامة مزارع رياح جديدة، في إطار خطتها المستقبلية لتوليد 12 في المئة من احتياجاتها الكهربائية من مزارع الرياح بحلول سنة 2020. وسيخصص جزء من تلك الأراضي للمناقصات التي ستطرح في المستقبل لاستدراج عروض من أجل إقامة مزارع رياح، بينما سيخصص الجزء الآخر لمزارع تمولها الحكومة والمنظمات الدولية. وتتهم الحكومة المصرية بتطوير طاقة

7 دول عربية الأكثر تأثراً بالتغيرات المناخية

جاءت سبع دول عربية ضمن قائمة الـ12 بلداً الأكثر تأثراً بالتغيرات المناخية التي أعلنها البنك الدولي مؤخراً وتضمنت خمسة تهديدات رئيسية ناجمة عن هذه الظاهرة، وهي الجفاف والفيضانات والعواصف وارتفاع مستوى مياه البحر ونقص الغذاء.

ففي قائمة أكثر 12 دولة مهددة بخطر الجفاف، جاءت موريتانيا في المركز السابع والسودان في المركز التاسع. وضمت قائمة الدول المهددة بارتفاع منسوب مياه البحر مصر في المركز الثالث، تلتها تونس رابعة وموريتانيا سادسة وليبيا في المركز الثاني عشر. وفيما حلت قائمة أكثر الدول تعرضاً لخطر الفيضانات من أي وجود عربي، جاءت ثلاث دول ضمن قائمة البلدان المهددة بعدم ثبات الانتاج الزراعي، تصدرها السودان الذي جاء في المركز الأول، والمغرب في المرتبة السادسة، والجزائر في المركز العاشر.

طاقة نووية للأردن واستخراج اليورانيوم محلياً

أفاد رئيس هيئة الطاقة الذرية الأردنية خالد طوقان بأن الأردن يسعى جاهداً إلى تطوير برنامج النووي المدني، ليتحول من بلد مستورد للطاقة الى بلد مصدر لها بحلول سنة 2030. وأوضح ان "البرنامج النووي الأردني خيار استراتيجي لطاقة المستقبل في الأردن وسيكون قادراً على اعطائنا الاستقلالية في توليد طاقة اقتصادية وأمنة ومستقرة، بعيداً من التقلبات السياسية العالمية". وقد بلغت قيمة فاتورة الطاقة في الأردن الذي يستورد 95 في المئة من احتياجاته الطاقوية 3,2 بليون دولار في 2007، توازي 24 في المئة من قيمة وارداته و20 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي. وأشار طوقان الى انه جرى تحديد أربع مناطق لاستكشاف خام اليورانيوم في البلاد. ويتواجد اليورانيوم في الفوسفات الذي يقدر احتياط الأردن منه بـ1,2 بليون طن، محتواها من اليورانيوم 130 ألف طن. لكن الأردن أعطى الأولوية للتنقيب عن اليورانيوم في الصخور الكربونية لأنه أسرع وأقل كلفة.

ويتضمن البرنامج النووي الأردني استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه. ويعتبر الأردن أحد أفقر عشر دول عالمياً في المياه حيث يتجاوز العجز المائي 500 مليون متر مكعب سنوياً.



سمكة الكهوف العمياء في الفجيرة



تم اكتشاف سلالة جديدة من أسماك المياه العذبة في برك وادي الوريعة في إمارة الفجيرة، وهي أول منطقة جبلية محمية في دولة الامارات العربية المتحدة. واكتشفت سمكة الكهوف العمياء أثناء رحلة علمية قام بها عالم الحيوان الفلسطيني- الألماني الدكتور نورمان علي خلف اليافاوي، وسميت *Garra barreimiae wurayhi Khalaf*. وهي تمتاز عن السلالات الثلاث الأخرى التي تعيش في البحرين وعمان والامارات بلونها البني المعرّق وحجمها الصغير، حيث يراوح طول السمكة البالغة بين 4,5 و7 سنتيمترات.

خبراء عراقيون: إيران مسؤولة عن جفاف شط العرب

أكد خبراء في البصرة أن مشكلة جفاف شط العرب ستستمر حتى بعد زيادة تركيا نسبة الماء في نهري دجلة والفرات، بسبب السياسات الإيرانية التي تعمل على تغيير مجرى نهر كارون الذي يصب في الشط ويزوده 60 في المئة من مياهه، أي ما يعادل 11 بليون متر مكعب سنوياً، فأصبحت المياه الواصلة منه أقل من بليون متر مكعب في السنة، "وقد يتحول شط العرب مع تفاقم هذه السياسات الى ساقية في بضع سنوات".

ويبلغ طول شط العرب نحو 190 كيلومتراً، وكان عرضه يصل الى كيلومترين حتى تسعينات القرن الماضي، فتقلص ليصبح في بعض أجزائه أقل من 500 متر.

وقال رئيس هيئة الجيولوجيين في البصرة عبدالأمير تركي إن "نهر كارون هو المغذي الرئيسي لشط العرب وليس نهراً دجلة والفرات"، لافتاً إلى أن الاتفاق الأخير بين العراق وتركيا لن يزيد الكثافة المائية في الشط إلا بما يقارب الربع وهذا غير كاف. واعتبر ان اصرار تركيا وايران على سياساتهما الخاصة بأنهار دجلة والفرات وكارون سيجعل العراق يفقد سنة 2040 مصادره الطبيعية من المياه.

ويعتبر كارون من الأنهار التي لم يعقد في شأنها اتفاق بين العراق وإيران. وكانت تركيا زادت كميات المياه المتدفقة عبر نهر الفرات الى العراق لتصل الى 570 متراً مكعباً في الثانية أي بزيادة 50 في المئة عن السابق.

المغرب يدعو الى تأسيس صندوق دولي لأبحاث الطاقات المتجددة

الرباط - من محمد التفراوتي

تقدم المغرب بمقترح أمام المؤتمر التأسيسي للوكالة الدولية للطاقات المتجددة لإنشاء صندوق دولي لتشجيع البحث العلمي والتنمية في ميادين الطاقات المتجددة، خصوصاً في الدول النامية. وشددت السيدة أمينة بن خضراء، وزيرة الطاقة والمعادن والماء والبيئة، بشكل خاص، على تطوير البحث والتنمية في مجال الطاقة الشمسية التي ما زالت كلفة الولوج الى التكنولوجيا الخاصة بها عالية جداً، داعية كذلك الى تطوير صناعة معدات الطاقات المتجددة بالموازاة مع تطوير إنتاجها.

واعتبرت المديرية العامة للوكالة السيدة هيلين بيلوس (فرنسا) أن المقترح الذي تقدمت به الوزيرة أمينة بن خضراء هو تحد عالمي، وأن توسيع استعمال الطاقات المتجددة يواجه ثلاثة عراقيل رئيسية: الأول هو العامل التكنولوجي، حيث لا تتوافر تكنولوجيا الطاقات المتجددة في كل دول العالم. والثاني هو العامل المالي، حيث ما زال إنتاج هذه الطاقات مكلفاً جداً ويرتبط بمدى توافر مصادرها لدى الدول المختلفة. والعامل الثالث هو العامل البشري المرتبط بالتخصص والأطر البشرية المدربة. وأكدت ان الوكالة "ستعمل على مساعدة الدول كافة في التقدم خطوات على هذه المستويات الثلاثة".

يذكر أن هيلين بيلوس فازت بمنصب المدير العام للوكالة الدولية للطاقات المتجددة أمام ثلاثة مرشحين آخرين من إسبانيا واليونان والدانمارك. وقد اختار المؤتمر التأسيسي دولة الإمارات العربية المتحدة لاحتضان مقر الوكالة بعد تنازل كل من ألمانيا والنمسا.

خطة سعودية للتحويل الى زراعات مقتصدة بالمياه

المثلى من بلايين الريالات التي تنفقها الحكومة على الدعم السنوي للمزارعين من أجل استمرار الزراعة في البلاد. وأوضح الربيعان: "ثمانون في المئة من الدعم الحكومي الموجه للزراعة يتم توجيهه الى التربية الحيوانية، ولكن إنتاج هذا القطاع ضعيف جداً، مضيفاً أن السعودية ما زالت من كبار مستوردي اللحوم الحمراء، حيث يبلغ الإنتاج المحلي السنوي 160 ألف طن من 12 مليون رأس ماشية. وقال: "المملكة تواجه تحدياً كبيراً. الماء هو التحدي الأول". وشدد على انه وفقاً للخطة الجديدة فان توزيع الدعم الحكومي الذي يشرف عليه صندوق التنمية الزراعية سيكون على أساس مكافأة المحاصيل التي تستهلك كميات أقل من المياه. وسيتم تعويض الانخفاض في الإنتاج المحلي من الأعلاف الخضراء بزيادة استيراد الأعلاف الأخرى كالذرة وفول الصويا والشعير. وأفاد وزير الزراعة فهد بلغنيم أن السعودية هي أكبر مستورد للشعير في العالم، حيث تستورد 7,5 ملايين طن سنوياً تمثل نحو 60 في المئة من تجارة الشعير العالمية. وسوف تدوم خطة الزراعة المستدامة خمس سنوات، وتهدف أيضاً الى تطوير سلسلة التوزيع وتشجيع زراعة المحاصيل العضوية.

تبدأ الحكومة السعودية هذا الشهر العمل بخطة زراعية جديدة تكافئ المزارعين الذين يتحولون الى زراعة محاصيل تتطلب كميات أقل من المياه. وقال عبدالله الربيعان، رئيس مجلس ادارة صندوق التنمية الزراعية التابع للدولة، ان استراتيجيات الزراعة المستدامة تهدف في الأساس الى خفض استهلاك المياه الى النصف خلال ثلاث سنوات، مضيفاً أن الخطة تعني التخلي عن زراعة الأعلاف الخضراء لتغذية الثروة الحيوانية في المملكة.

وتستهلك الزراعة 85 في المئة من المياه التي تستهلكها السعودية، أي نحو 17,5 بليون متر مكعب، يأتي معظمها من الآبار والمياه المحلاة التي تتلقى دعماً حكومياً كبيراً. وأكد الربيعان أن زراعة الأعلاف الخضراء تستهلك سنة بلايين متر مكعب من المياه سنوياً.

وقد بدأت الحكومة العام الماضي خفض إنتاج القمح بنسبة 12,5 في المئة سنوياً، متخلية بذلك عن برنامج لزراعته استمر 30 عاماً وحقق الاكتفاء الذاتي لكنه استنزف الموارد المائية للبلاد. وقال الربيعان ان زراعة القمح في المملكة تستهلك أربعة بلايين متر مكعب من المياه. وتهدف الخطة الى تحقيق الاستفادة



زيتونة برية في وادي أدونيس



حبة زيتون بري

زيتون بري ونباتات جديدة في لبنان

"نباتات لبنان المصوّرة" عام 2007.

بوحمدان مجاز في الكيمياء التطبيقية الصناعية. ولديه اهتمام بنباتات لبنان الطبية، وهو بصدد إعداد دليل عنها، حيث يقوم بزيارات ميدانية من أجل تصويرها في موائلها الطبيعية. وخلال هذا البحث اكتشف وجود نباتات جديدة على الفلورا اللبنانية (ربما تكون دخلت حديثاً)، وهي غير مذكورة في المراجع المختصة. هنا أربح منها ذات خصائص طبية:

عشبة الكافور

Heterotheca subaxillaris



نبته حولية أو ثنائية الحول من العائلة المركبة، ذات أزهار صفراء وأوراق غدية لها رائحة الكافور، تستخدم خارجياً لعلاج الجروح وتقرحاتها. موطنها الأصلي أميركا (من المكسيك حتى فلوريدا) وقد انتشرت في مناطق حوض البحر المتوسط. توجد في فلسطين، وحالياً في لبنان على ساحل صور شمال المحمية.

نبته الجليد

Mesembryanthemum crystallinum



نسبة سنوية من عائلة الملاحيات، ذات أزهار بيضاء وأوراق خضراء محمرة ذات قوام لحمي، وعلى كامل النبتة حبيبات شفافة تشبه الجليد تعطيتها مظهراً مميزاً. الأوراق والسوق تؤكل نيئة أو مطبوخة. تستعمل في علاج التهابات الرئوية والبولية والتهناسلية، وتفيد الأوراق في علاج الاستسقاء والزحار (ديزنتاريا) وأمراض الكبد والكلية. موطنها حوض البحر المتوسط وأوروبا وأفريقيا. تنمو على الصخور الرملية الشاطئية والسبخات المالحة، وتوجد في لبنان على الصخور الرملية لشاطئ الزهراني.

فراسيون أسود نتن

Ballota foetida



هي نبتة معمرة من العائلة الشفوية، لها أوراق خضراء قاتمة وأزهار زهرية، ذات رائحة منفرة. تستخدم في علاج عسر الهضم العصبي، وهي طاردة للديدان ومسكنة ومضادة

تشير معظم الدراسات الى أن المهد الأصلي لشجرة الزيتون هو منطقة شرق البحر المتوسط، ومنها انتشرت زراعتها الى بقية حوض المتوسط ومن ثم العالم. ويبدو أن في لبنان مناطق تتوافر فيها الشروط المناخية والجغرافية والبيئية الملائمة لنمو وانتشار شجر الزيتون بشكله البري، وتحديدًا في منطقة وادي أدونيس. فأناء قيام الباحث منير بوحمدان بعملية مسح للنباتات الطبية التي تنمو في منطقة نهر ابراهيم، اكتشف وجود الزيتون البري منتشرة بكثرة كشجرة حرجية على المنحدرات الشمالية لوادي أدونيس. ولاحظ نموه بين الصخور، وتوزعه بين أشجار الملول والسنديان والبرزة والصنوبر البري. وهناك عدد من الأشجار التي تنمو معلقة على جدران "الشير" الصخري في أعالي هذه المنحدرات. كذلك لاحظ وجود العديد من الأشجار الصغيرة جداً التي لا تزال في طور النمو، مما يدل إلى أن عملية تكاثر هذا الزيتون البري وانتشاره هي عملية مستمرة وتحصل بشكل طبيعي ومن دون تدخل للانسان.

يقول بوحمدان ان هذا هو الزيتون البري *Olea sylvestris* الذي لم تذكر المراجع وجوده في لبنان. فقد أشار جورج بوست في كتابه عن نباتات سورية وفلسطين وسيناء عام 1896 الى وجود نوع زراعي هو *Olea sativa* في منطقتي طرابلس ودوما. ولم يلحظ الأب بول موترد أي وجود للزيتون في لبنان خارج الزراعة في كتابه عن فلورا لبنان وسورية. وحديثاً أشار الدكتور جورج طعمة والدكتورة هنرييت طعمة الى الأصل المزروع للزيتون في كتابهما

للغثيان والتشنج وللنقرس والتهاب المفاصل. تنتشر في جنوب أوروبا وشرق المتوسط. توجد في لبنان في منطقة بعقلين.

دمسيسة شبحية

Ambrosia artemisiifolia



نبته حولية من العائلة المركبة، ذات أوراق مركبة مسننة موبرة. الأزهار قنابية بشكل عناقيد، تتوزع فيها الأزهار المذكرة حول محور العنقود والأزهار المؤنثة في أسفله. حبيبات الطلع التي تنتشرها تصيب بعض الناس بحالات من التحسس. يستعمل شاي الأوراق في علاج الحمى وذات الرئة والغثيان وتشنج الأمعاء والاسهال. وتوضع لصقات من الأوراق لعلاج الروماتيزم وبعض الأمراض الجلدية ولسع الحشرات. موطنها الأصلي أميركا الشمالية، وقد غزت أوروبا وبعض أجزاء آسيا وأستراليا. وصلت حديثاً الى لبنان وتنمو في داريا الشوف.



ذوبان الجليد في أنتارتيكا

أحد أكبر الأنهار الجليدية في قارة أنتارتيكا يتعرض للذوبان والترقق بشكل أسرع أربع مرات مما كان عليه قبل عشر سنين، وفقاً لبحث أجرته يونيفيرسيتي كوليدج لندن. وتظهر بيانات الأقمار الاصطناعية أن سطح نهر باين أيلاند الجليدي ينخفض نحو 16 متراً في السنة

شبه الجزيرة القطبية الجنوبية

2400 كلم



انهيار النهر الجليدي قد يؤدي إلى تفكك الصفحة الجليدية في غرب أنتارتيكا سريعاً ما قد يرفع مستوى سطح البحر عالمياً بمعدل 6 أمتار

© GRAPHIC NEWS

المصدر: UCL



جبال دولوميت في إيطاليا

بحر فادن وجبال دولوميت إلى "التراث العالمي"

أدرج بحر فادن، المحاذي للسواحل الهولندية والألمانية، وسلسلة جبال دولوميت الإيطالية على لائحة اليونسكو للتراث العالمي.

ويمتد الجزء من بحر فادن الذي أدرج على اللائحة على مساحة مليون هكتار على ساحل بحر الشمال، وهو عبارة عن "متاريس" رمل طبيعية تحمي بحراً قليل العمق يشهد حالات مد وجزر كبيرة، ويشكل بحسب الخبراء أطول تسلسل غير منقطع لمساحات من الرمل والطين في العالم. أما جبال دولوميت فتتألف من تسع مجموعات تمتد على مساحة 231 ألف هكتار، معروفة بجمالها الطبيعي وغناها الجيولوجي وتنوعها الحيوي.

فاو: اجتثاث الجوع سنة 2025 وافريقيا وحدها تطعم العالم



المحاصيل وخفض أسعار السلع الغذائية". أما التقرير الثاني، الذي أعدته الفاو والبنك الدولي، فأشار إلى أن "400 مليون فدان من الأراضي الصالحة للزراعة موجودة في 25 دولة افريقية"، داعياً إلى استغلالها بشكل ملائم. وأكد أن "هناك نحو 1,6 بليون فدان إضافة إلى 1,4 بليون فدان الحالية لزراعة المحاصيل في العالم"، مضيفاً أن "أكثر من نصف الأراضي الإضافية موجودة في افريقيا وأميركا اللاتينية".

دعت منظمة الأغذية والزراعة (فاو) الحكومات إلى المشاركة في المفاوضات للتوصل إلى اتفاق على إعلان يطرح على مؤتمر القمة العالمي حول الأمن الغذائي، الذي يعقد في تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل في روما. وحضت على "اجتثاث الجوع عن وجه الأرض بحدود سنة 2025، والعمل على ضمان توافر امدادات غذائية مأمونة وكافية ومغذية ومستمرة لسكان الكوكب، المتوقع أن يبلغ عددهم 9,2 بليون نسمة بحلول سنة 2050". وقد أكد تقريران دوليان أن افريقيا وحدها قادرة على توفير الغذاء الضروري للعالم، ناقضين بذلك التوقعات القائلة بمواجهة العالم أزمة غذاء سببها قلة المساحات الصالحة للزراعة. لفت التقرير الأول، الذي أعدته الفاو ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، إلى "وجود مساحات خصبة كبيرة في العالم لا يتم استخدامها زراعياً لجنبي

الولايات المتحدة

مياه الصنبور أفضل من المعبأة

ذكر تقرير للكونغرس الأميركي ان شركات تعبئة المياه أوهمت الناس أن منتجاتها أنقى من ماء الصنبور، لكن هذه المنتجات تخضع لرقابة أقل من الرقابة على ماء الصنبور. وأشار التقرير إلى ان مديرية الأغذية والأدوية الأميركية لا تتمتع إلا بقليل من الصلاحيات التي تمكنها من مراقبة سلامة المياه المعبأة. وقد تم سحب كميات كبيرة من المياه المعبأة من الأسواق في السنوات الأخيرة بسبب تلوثها.

ولاحظ أن "مديرية الأغذية والأدوية لا تتمتع بسلطة قانونية محددة تلزم الجهات المنتجة إجراء اختبارات لجودة المياه في معامل معتمدة أو الإبلاغ عن نتائج الاختبارات حتى في حال مخالفة المعايير".



الصين

مواليد مصابون بعيوب خلقية

يعاني الأطفال الذين يولدون في منطقة شانسي، وهي مركز صناعة الفحم في الصين، من عيوب خلقية مثل اختلالات القناة العصبية الجينية وزيادة عدد أصابع اليد والقدم وعيوب في القلب. وعلى رغم ان صناعة الفحم جلبت الثراء للبعض ووفرت فرص عمل، إلا أنها أدت إلى تلوث بيئي. ويقول خبراء ان استخراج الفحم وتصنيعه تسببا في زيادة معدل العيوب الخلقية في شانسي إلى ستة أمثال المتوسط الوطني في الصين ككل. غير أن هذا المتوسط بحد ذاته مرتفع مقارنة بالمعايير العالمية، إذ بلغت حالات الإصابة بعيوب خلقية لدى الأطفال الصينيين نحو 40 في المئة بين عامي 2001 و2006.

ويمثل الأطفال الذين يعانون من عيوب خلقية نسبة 4 إلى 6 في المئة من إجمالي عدد المواليد، أي أن أسرة واحدة من كل 10 أسر لديها طفل مصاب بعيوب خلقية، فيما المعدل العالمي يراوح بين 3 و5 في المئة بحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية. وتعهدت الصين، التي تضم أكثر المدن تلوثاً في العالم، بخفض الانبعاثات وتنظيف البيئة التي ساءت حالها جراء عقود من التنمية السريعة. غير ان التراخي المحلي في تطبيق القانون والطلب الكثيف على الطاقة لتغذية الاقتصاد المزدهر قوّضا أهداف السياسة البيئية.



عامل صيني في منجم فحم



... وفي تشرين الأول (أكتوبر) 2008



صورة فضائية لبحر أرال: في تموز (يوليو) 1989

بحر أرال خسر 80% من مياهه منذ 2006

2006. هذا البحر، الذي كان يعتبر رابع أكبر مساحة مائية محاطة باليابسة، يتقلص منذ نصف قرن بسبب تحويل مسار أنهر كانت تغذيه لتستخدم مياهها في أغراض الري.

أفادت وكالة الفضاء الأوروبية أن صوراً التقطها القمر الاصطناعي "انفيسات" بين 2006 و2009 تظهر تقلصاً جلياً لبحر أرال، مبيّنة أن الجزء الشرقي منه خسر 80 في المئة من مياهه منذ

غابات الأمازون الى مزيد من قطع الأشجار

شهد قطع الأشجار في غابات الأمازون تزايداً كبيراً في حزيران (يونيو) الماضي مقارنةً بشهر أيار (مايو) إذ بلغت المساحات المقطوعة 578 كيلومتراً مربعاً. ولا تزال هذه المساحات أدنى من تلك المسجلة في الفترة نفسها من السنة الماضية وفق المعهد الوطني للاستقصاء الفضائي، الذي أشار إلى أن مساحة 4730 كيلومتراً مربعاً من الغابة الاستوائية دمرت بين تموز (يوليو) 2008 وحزيران (يونيو) 2009.

قناديل عملاقة تغزو سواحل اليابان

غزت قناديل بحر عملاقة من نوع "نومورا" قرى ساحلية في اليابان، مدمرةً صناعة الصيد التي يقطنها منها السكان. وتهيمن القناديل على محيطات العالم بفعل مؤثرات طبيعية أو من صنع الانسان مثل الصيد الجائر والتلوث وارتفاع درجات حرارة المحيطات، ما يؤدي إلى انقراض أنواع الأسماك التي تتغذى منها القناديل.

وتتميز قناديل نومورا بقدرتها على النمو ليصل قطرها إلى مترين ووزنها إلى أكثر من 200 كيلوغرام ويتميزها شبك الصيد والتهام الأسماك. ويرجع العلماء أن مصدرها البحر الأصفر والمياه الصينية، وأن التيارات المائية تجرفها إلى بحر اليابان.

قناديل بحر من نوع "نومورا"





المجموعة الكاملة لمنشورات البيئة والتنمية في جميع المناطق اللبنانية

الآن يمكن الحصول على المجموعة الكاملة للكتب الصادرة عن منشورات مجلة «البيئة والتنمية»، ومجلات المجلة منذ سنة 1996، والاعداد القديمة، من مكتبات تم اختيارها في جميع المحافظات اللبنانية.
بادر الى زيارة جناح البيئة في المكتبات التالية:

بيروت

الفرات للنشر والتوزيع
بناية رسامني، شارع الحمراء الرئيسي، بيروت
هاتف: 01-750054

مؤسسة نوفل

الحمراء شارع الصوراتي، قرب سوبر ماركت إدريس، بيروت
هاتف: 01-354898

الجنوب

مكتبة الاتحاد
شارع رياض الصلح، حي الست نفيسة، صيدا
هاتف: 07-720251

جبل لبنان

المكتبة العلمية
شارع المقاومة والتحرير، حارة حريك
هاتف: 01-559566

معرض الشوف الدائم للكتاب
طريق عين وزين، بقعاتا، الشوف
هاتف: 05-507576

مكتبة غاندي

مقابل السراي، عاليه
هاتف: 05-557199

مكتبة زياد

الجديدة، شارع الحكمة
هاتف: 01-892721

مكتبة معوض

بناية معوض، قرب كافيه نجار، جل الديب
هاتف: 04-711202

مكتبة كيلكوبار

شارع مارالياس، مقابل المجلس الشيعي الاعلى، الحازمية
هاتف: 05-450754

الشمال

مكتبة دار الشمال
أول طريق المينا، مقابل بنك عودة، طرابلس
هاتف: 06-206800

البقاع

مكتبة الجامعة

كساره
هاتف: 08-800870

قرطاسية سمير بزي

جلال-شثورة
هاتف: 08-541115

مكتبة أنطوان بجميع فروعها



د. بندشوار باناك يتسلم "جائزة استوكهولم للماء" من ولي عهد السويد الأمير كارل فيليب لعمله على نشر ثقافة النظافة الصحية وتوفير مرافق مياه شرب في الهند

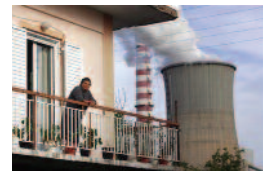
د. بندشوار باناك يتسلم "جائزة استوكهولم للماء" من ولي عهد السويد الأمير كارل فيليب لعمله على نشر ثقافة النظافة الصحية وتوفير مرافق مياه شرب في الهند. ولكن ليس على حساب الفقراء، بل كملكية عامة لا تحتكرها الشركات. وتوقع تقرير لمؤسسة «ميركي باومان» العالمية للاستشارات الاستثمارية أن يبلغ حجم سوق تجارة مياه الشرب في العالم نحو 370 بليون دولار سنوياً، تهيمن عليه مؤسسات بريطانية وفرنسية وسويسرية، خصوصاً في دول غير غنية تعاني غالبية سكانها من مشكلات الحصول على الحد الأدنى من المياه في حياتها اليومية. ورأت منظمة «إعلان برن» السويسرية غير الحكومية أن إنتاج مليون ونصف مليون طن سنوياً من البلاستيك المستخدم في تصنيع قوارير المياه يؤدي الى صراع على تجارة مشتقات النفط، فضلاً عن الأضرار البيئية الناجمة عن تلك الصناعة.

اليونان

قرويون يرفضون مصنع كهرباء على الطاقة الشمسية

على رغم أن مصانع الفحم الحجري تنفث سحابة من الغبار والدخان في أجواء بلدة ميغالوبولس جنوب اليونان، تصدى سكانها لخطة بناء مصنع يحول الطاقة الشمسية إلى كهرباء. وتوجه صيادو الأرناب

الغاضبون من إلغاء مشروع سابق لزراعة غابة في موقع المصنع إلى المحكمة في محاولة لمنع



في جيرة مصنع الفحم ومحطة الطاقة

بناؤه، مؤكداً أنه يدمر بيئة البلدة الطبيعية ويضر بالحياة البرية، وداعين إلى إنشائه في منطقة أخرى.

ويعتبر مصنع الفحم الحجري الموجود في البلدة شديد التلويث ومصدراً زهيداً للطاقة وتوليد الكهرباء، ولكن إقفاله واستبداله بمصنع كهرباء على الطاقة الشمسية مرفوض أيضاً من قبل القرويين الذين يعولون عليه كونه مصدر رزقهم. ويستخدم مشروع ميغالوبولس ألوأحاً لتحويل أشعة الشمس إلى كهرباء بقدرة 50 ميغاواط، وهو من أكبر مشاريع الطاقة الشمسية في العالم. وتقدر كلفته بين 280 و350 مليون دولار.

موسيقى صديقة للبيئة



بدأت الفرق الموسيقية الأميركية تتخذ توجهات صديقة للبيئة، مثل العزف على آلات مصنوعة من أخشاب أشجار سقطت لوحدها، وإنتاج غلافات ألبوماتها من مواد قابلة لإعادة التدوير، والقيام بجولاتها في حافلات تسير على المحروقات النظيفة.



مشروع "مدينة الفحيحيل" في الكويت (الاستشاري المعماري: دار العمران، الأردن - المصمم الرئيسي: وائل المصري) يبدو هنا توظيف مفاهيم الاستدامة في مجال تنسيق الموقع باستخدام النباتات المحلية القليلة الاستهلاك للماء والتي تتحمل العوامل الجوية القاسية، في ما يعرف بنظام xeriscape لتصميم الحدائق

تطبيقات في البيئة العربية العمارة الخضراء

وائل المصري

ساهمت ظاهرة الاحتباس الحراري وتأثيرها السلبي على البيئة الطبيعية في تنامي الاهتمام العالمي بموضوع الاستدامة البيئية كأحدى وسائل معالجة هذه الظاهرة. كما أن ارتفاع كلفة الطاقة النفطية في الغرب، فضلاً عن الظروف التي صاحبت أزمات النفط المستورد من المنطقة العربية خلال أكثر من ثلاثة عقود، دفعت إلى البحث في مصادر بديلة للطاقة، وفي تطوير المفاهيم التي تهدف إلى التقليل من الاعتماد على الطاقة النفطية وترشيد استخدام الفحم والغاز في توليد الطاقة.

منذ بضع سنين بدأت تظهر مفاهيم مثل "المبنى الصديق للبيئة" و"العمارة الخضراء"، في إطار التنمية المستدامة التي تتجاوز النظرة الاقتصادية الضيقة الساعية إلى الربح السريع وتتوخى الحفاظ على الموارد الطبيعية وإتاحة استغلالها لمدد أطول كي تخدم الأجيال القادمة. ومع أن هذه التوجهات بدأت توتّي ثمارها في الغرب، إلا أنها ما زالت في مهدها في المنطقة العربية. والطفرة في مجال البناء، خصوصاً في دول الخليج، ضاعفت استهلاك الطاقة والموارد بوتيرة فاقت كل التوقعات. وهذا يحتم زيادة الاهتمام بأساليب تصميم بديلة لتحقيق إدارة أفضل للثروات الطبيعية والتقليل من حجم الأضرار الناجمة على البيئة. هذا المقال يلقي الضوء على العمارة الخضراء وتطورها عالمياً وإمكانات تطبيقها في المنطقة العربية



فناء بيت السحيمي في القاهرة نموذج متميز في أدائه البيئي وتعبيره المعماري



سوق المنشر في "مدينة الفيحيل" تعبير معاصر للسوق العربية، ضمن هوية مهجنة تمزج التقنيات الحديثة بالتكوين العمراني والتعبير التراثي



تطوير الواجهة البحرية للفيحيل

أنظمة التهوية الطبيعية وحركة الهواء، وأنظمة التبريد بواسطة التبخير بدلاً من المكيفات المستهلكة للطاقة والمولدة للانبعاثات الغازية.

ومن المفاهيم الجديدة أيضاً "المزرعة الشمسية"، و"مزرعة الرياح"، وتطوير استخدامات المواد الطبيعية، وإعادة التدوير، والطاقة المتجددة، ومفهوم "صفر طاقة" (Zero Energy) و"صفر نفايات" (Zero Waste).

وظهرت في الغرب مشاريع كثيرة تعرض تجارب رائدة في استخدامات تقنيات العمارة الخضراء، وتطبيقاتها في أنماط مختلفة من المباني السكنية والتجارية المتنوعة الاستخدام والاستهلاكية والخدماتية، وتطوير بدائل مواصلات تهدف إلى التقليل من استنفاد مصادر الطاقة غير المتجددة. كما ظهرت مشاريع بيئية مهمة على مستوى أعمال تنسيق الموقع، باستخدام مفهوم Xeriscape الذي يعني باختيار النباتات التي تناسب البيئة وتقتصد في استهلاك المياه.

بشكل عام، أصبح مفهوم الاستدامة البيئية متداولاً على نطاق واسع في الغرب، وبدأت النظرة إليه تتخطى التركيز

نتيجة لهذا التوجه، ظهرت قوانين جديدة تراعي البيئة، فضلاً عن التوجه إلى اعتماد مواصفات وتقنيات في البناء تحقق درجة عالية من الكفاءة التشغيلية. كما تم استحداث حوافز اقتصادية تشجع على تكثيف استخدام المواد الطبيعية في البناء، والمواد التي تحافظ على التوازن البيئي ضمن أطر قانونية وفكرية ومهنية متكاملة. وظهرت جمعيات ومؤسسات وهيئات حكومية وغير حكومية متخصصة في هذا المجال، تشرع القوانين وتتابع تطبيقها والالتزام بها وتطويرها بشكل مستمر.

وشهد الغرب على مدار السنوات القليلة الماضية تطوير العديد من المفاهيم والتقنيات المبتكرة وتطبيقاتها في مشاريع مختلفة. ومنها العمارة الخضراء بإمكاناتها المتعددة التي تأتي كفكر معماري وبيئي جديد يهدف إلى تلافي المشكلات البيئية، وتعتبر ولادة عصرية لمفاهيم استعملها الانسان منذ القدم في مبانيه ومستقراته البشرية. وتشتمل العمارة الخضراء على عدة مفاهيم، منها "السطح الأخضر" الذي يتوخى التقليل من ارتفاع درجات الحرارة الناشئ عن السطوح المصمتة، فضلاً عن استيعاب مياه الأمطار وتخفيف العبء عن شبكات الصرف الصحي. كما تشمل استخدام تقنيات توليد الطاقة من خلال "الجدران الشمسية"، خصوصاً في الواجهات الجنوبية للمباني، وكذلك توليد الطاقة من السطوح التي تحتوي على لاقطات فوتوفولطية. ومن تقنياتها أيضاً التقليل من العبء الحراري داخل المباني باستخدام

وائل المصري معماري عربي له أبحاث حول مفاهيم الهوية والتراث والاستدامة الثقافية والبيئية وارتباطها بالعمارة العربية المعاصرة. حائز على جوائز إقليمية وعالمية، منها "جائزة المعماري العربي" عام 2008 من منظمة المدن العربية، و"جائزة التصميم الحضري" من الجمعية الملكية للمعماريين البريطانيين عام 1984. يحمل درجة ماجستير في الدراسات المعمارية من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT.



الفناء أو البراحة في مسكن الطلاب:
فضاء بيئي واجتماعي ثقافي



مبرة الشيخ صباح السالم
الصباح في الكويت
(مكتب المهندس الكويتي
المصمم الرئيسي: وائل المصري)

منظر لمبنى المبرة
من خلال مسكن الطلاب:
استخدام المشربيات الخشبية
وعناصر التظليل
والتقليل من الفتحات

لغة معمارية جديدة

من خلال الاطلاع على عدد من المشاريع التي تتبنى مفهوم العمارة الخضراء والأفكار المرتبطة بها في أوروبا وأميركا، يتضح مدى تأثير التطبيقات العملية لهذه الأفكار على التكوين العام للمباني وتعبيرها المعماري. وذلك من خلال استخدام مواد وتفاصيل وتقنيات تهدف الى تعزيز كفاءة المبنى في مواجهة العوامل الطبيعية المختلفة، انعكست بدورها على الأشكال المعمارية التي أصبحت تميز هذه المباني من خلال لغة معمارية تعبيرية جديدة. ومن الواضح أن هذه اللغة الجديدة لم تكن هدفاً في ذاتها، وإنما نتيجة منطقية، علمية وعملية الى حد كبير، حيث تبلورت أدواتها وتشكلت عناصرها لتخدم مفاهيم الاستدامة وأهداف الحفاظ على مصادر الطاقة. ويمكن النظر الى هذه اللغة المعمارية على أنها تمتلك منطقاً هندسياً، وقد تكون أشبه بحركة العمارة ذات التقنية العالية (Hi-Tech) في تعبيرها المباشر وغير المبطن عن الخصائص الانشائية المتطورة لتلك المباني، مما أكسبها لغة ميّزتها في عناصرها وصياغتها عن أساليب التعبير التي سبقتها مباشرة من خلال طراز الحداثة العالمي، وتلك التي واكبها وتلتها من عمارة ما بعد الحداثة. وهكذا، فإن التقنيات المستخدمة في النماذج التي بدأت تظهر للعمارة الخضراء تعكس نوعاً من الصدق والوظيفية النفعية، من دون السعي نحو تعبير جمالي نابع من اعتبارات شكلية أو تشكيلية بحته ذات ارتباطات بصرية من خارج هذه المنظومة التقنية. ومع ذلك فإن العناصر التقنية "الخضراء" الجديدة في العديد من هذه النماذج تندمج بشكل لا يبدو متعارضاً مع التشكيلات البصرية "التقليدية" ذات المخزون الثقافي المرتبط بالذاكرة الجماعية، والقيم المتنوعة للعمارة



التركيز على الكتل
المصمتة والجدران المرتفعة
مع استخدام عناصر تقليدية
كالرواق الذي يشكل
غلافاً إضافياً لحماية المبنى
من الحرارة والغبار

على المواد والتقنيات إلى مفاهيم أشمل تتعلق بالمدينة ككائن حي، بهدف إعادة الاعتبار للبيئة والمجتمع ككل. وقد بدأت هذه الجهود تأتي بنتائج إيجابية من خلال تبلور أفكار التخطيط الحضري المعتمدة نظام المجتمعات النموذجية، التي توفر فرص المعيشة والعمل والتعليم والتسوق والترفيه ضمن بيئات متجاورة ومتكاملة، ما يقلل من الجهد المبذول في التحرك بين هذه العناصر المختلفة، ويقلل من استهلاك الطاقة، ويخفض معدلات التلوث البيئي. فظهرت مشاريع تكاملية يتم فيها تطوير "المباني الخضراء" جنباً الى جنب مع نظم "المواصلات العامة الخضراء" لتحقيق التنمية المستدامة في ظل تزايد أعداد السكان.



الفناء الرئيسي: إحياء مفهوم الفناء في البيت العربي



الرواق المطل على الفناء

من الأفكار المعمارية العالمية المستوردة من دون مراعاة علاقتها بمحيطها المباشر وخصائصه الطبيعية والثقافية. ومن هنا فإن ما بدأ في الغرب كبديل مهم لدى المخططين والمعماريين والمهندسين في السعي نحو الاقتصاد في استهلاك الطاقة، والمساهمة في التخفيف من أزمة الاحتباس الحراري في قطاع البيئة العمرانية، قد يتحول عندنا إلى مجرد طراز معماري يضاف إلى كرنفال الطرز والأشكال المختلفة التي جعلت من المدن العربية حقلاً لتجارب المعماريين العالميين والعرب على حد سواء.

ولكي تأخذ المنطقة دورها في التخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري، يجب تبني خطة عربية شاملة لتعريف

في بيئاتها المختلفة، مما قد يضيف بعداً جديداً للطابع "المهجن" الذي يميز معظم هذه المباني الخضراء الجديدة. في مقابل هذه التطورات العمرانية والمعمارية في الغرب، ساهمت الطفرة النفطية في المنطقة العربية والوفرة المالية التي أتاحتها للاستثمار العقاري في ارتفاع معدلات استهلاك الطاقة الرخيصة نسبياً، وعدم الاهتمام بمصادر الطاقة البديلة أو التفكير الجدي في استخدام وتطوير تقنيات البناء التي تقلل من الهدر الكبير للطاقة. ونظراً لارتفاع الكلفة المبدئية لاستخدام التقنيات الجديدة المرتبطة بهذه المفاهيم وعدم وضوح الجدوى الاقتصادية للمستثمر العقاري، فهو غالباً لا يسعى إلى تبني التقنيات البيئية، التي تضيف إلى كلفة البناء، إلا من خلال الالتزام بما تفرضه عليه القوانين والأنظمة المحلية، وهي بشكل عام أساسية إلى حد كبير وشكلية في أحيان أخرى. كما أن المستثمر الذي لا ينوي الاحتفاظ بالعقار بهدف التأجير لا يضع الأمور التشغيلية ضمن حساباته الاقتصادية، وبالتالي لا يراعي تحقيق أهداف الاستدامة.

من جهة أخرى، أصبح لمفهوم العمارة الخضراء واللغة المعمارية المعبرة عنها جاذبية لدى بعض المعماريين في المنطقة العربية، فهي تمثل توجهاً جديداً للحدائق يخاطب رغبة في التميز من خلال التعامل مع مشاكل بيئية ملحة. وقد بدأت أفكارها طرق أبواب الإنتاج المعماري من خلال الفرص التي باتت تتاح لمعماريين عالميين لهم مساهماتهم المهمة في هذا المجال في بلادهم، للمساهمة في النهضة العمرانية الكبيرة في المنطقة. وهناك عدة مشاريع بدأت تظهر في مراحل التصميم أو التنفيذ، وجهود متفاوتة لتبني وتطبيق معايير "التصميم الأخضر" وتحقيق الاستدامة، إلا أن هذه الجهود ما زالت في بدايتها وبحاجة إلى تفعيل أكبر.

المدن العربية حقلاً لتجارب للمعماريين

كغيرها من التوجهات المعمارية المستوردة، قد تكمن إشكالية أفكار العمارة الخضراء في استقبالها وتبنيها من دون تقييم كاف لملاءمتها محلياً. ذلك أن التقنيات التي تم تطويرها في أوروبا وأميركا قد لا تتناسب مع العوامل الطبيعية في هذه المنطقة، وتستوجب تطويرها لتحقيق المواءمة المطلوبة، بل قد تتطلب حلولاً وتوجهات في البيئة الحارة أو الشديدة الرطوبة تكون مختلفة بشكل كبير أو معاكسة لما تم اعتماده في البيئات الباردة أو المعتدلة أو الجافة. لكن الظروف التي تواكب التطور العمراني في الغالب لا تدع مجالاً للبحث في تطوير التقنيات المرتبطة بهذه التوجهات، ما يؤدي إلى إضاعة فرص الاستفادة من الامكانات الحقيقية المتاحة للتطوير والتنمية المستدامة. ومن جهة أخرى، فإن المشاريع التي تعتمد استخدام التقنيات الحديثة في العمارة الخضراء قد تصطدم بإشكاليات الصيانة أو التشغيل، لعدم توفر الصناعات المساندة والخبرات المحلية في بعض الأحيان، ما يستوجب غالباً الاعتماد على المصدر أو المورد الغربي في تحقيق استمرارية تقنيات الاستدامة، وهذا يتعارض مع مبادئها.

وأحياناً يقوم المعماريون المحليون بتقليد تلك الأنماط الجديدة وتبنيها كتعبير وليس كمضمون، انسباقاً مع أسلوب التعامل المنهجي لكثير من المعماريين العرب في الاقتباس



مدينة دمشق تمثل نموذجاً للبيئة العمرانية العربية المستدامة التي أنتجها التفاعل الإيجابي بين الإنسان والمكان عبر الزمن، بكثافتها البنائية العالية، وبيوتها ذات الأفنية بايواناتها وأروقته ونباتاتها ونوافيرها المتميزة، وأسواقها المغطاة، وطرقها الضيقة المتعرجة، ونظامها الاجتماعي المتكامل



المشربية في بيوت القاهرة (هنا في بيت السحيمي) تساهم في التحكم بالإضاءة الطبيعية، وتحفز التهوية فضلاً عن أهميتها الوظيفية في تحقيق الخصوصية، وحرفيته وقيمتها الجمالية. أداء بيئي وثقافي شامل



استخدام عنصر الماء في فناء هذا البيت الإيراني، بأسلوب اختزالي تجريدي يؤكد على القيمة البصرية والمعنوية للماء في البيئة الصحراوية، ويعكس مفاهيم ثقافية ودينية تعبر عن خصوصية هذه البيئة وحضارتها



الطابع العام لهذه المدينة الإيرانية يعكس مدى أهمية العناصر المعمارية البيئية (ملاقف الهواء)



أبراج الهواء في دبي، حلول بيئية تراثية



الاستخدام المقتن للماء في النوافير، كهذه النافورة في قصر الحمراء، يعبر عن القيمة المرتبطة بندرته في البيئة العربية، فضلاً عن قيمته الرمزية في الثقافة العربية الإسلامية

الرأي العام بهذه المشكلة ومسبباتها وانعكاساتها على الحياة على الأرض وعلى المنطقة العربية بشكل خاص، ومدى مساهمة المجتمعات العربية في تفاقمها من خلال الممارسات الاجتماعية والاقتصادية والمعمارية، كما يجب التأكيد على دور الثقافة العربية والإسلامية في الحفاظ على البيئة والاقتصاد في استهلاك الموارد الطبيعية وعدم التبذير حتى في ظروف الوفرة، إذ تمثل هذه القيم الدينية أساساً قوياً لتبني مفاهيم الاستدامة الشاملة في المجتمع العربي.

من أجل عمارة عربية خضراء

من هنا ضرورة إيجاد آلية فعالة للاستفادة من التطور العالمي في مجال العمارة الخضراء، وتشجيع البحث العلمي وإجراء التجارب على تقنيات الاستدامة التي تم تطويرها في الغرب، وتطويرها لتناسب البيئات الطبيعية المختلفة في المنطقة العربية.

وبالإضافة إلى ذلك، من المفيد تقييم التجارب المعمارية التي شهدتها المنطقة خلال النصف الثاني من القرن العشرين في مجال ما يعرف بالعمارة الإقليمية، ومساهمات العديد من المعماريين العرب وغير العرب في إيجاد عمارة معاصرة تنتمي إلى البيئة العربية وتراثها العريق، والاستفادة من الحلول المختلفة التي ظهرت في تلك الفترة للتعامل مع العوامل المناخية.

كما يجب دراسة الحلول البيئية التراثية التي أفرزها التفاعل الإيجابي بين الإنسان وبيئته الطبيعية عبر الزمن، والتي تجلت في المظاهر والأنماط العمرانية والمعمارية المميزة في البيئة العربية. ومنها على سبيل المثال المفاهيم الحضرية التي تعكس العلاقات الاجتماعية وتعززها، كالحي والفريج والبراحة والسكيك، والتكامل الوظيفي في استعمالات الأراضي الذي يحقق الكفاءة في الحركة واستهلاك الطاقة، والمفاهيم المعمارية كالفناء وملقف الهواء، وعناصر التظليل، والتحكم بالإضاءة الطبيعية، وأساليب العزل الحراري باستخدام مواد البناء المحلية، والتقنيات الطبيعية التي كانت تستخدم لترطيب الهواء وتبريده، والاستعانة بالدراسات العلمية التي أجريت على هذه الأنماط.

وعلى قطاعات التعليم الجامعي والممارسة المهنية والمؤسسات الهندسية، الرسمية وغير الرسمية، أن تتكاتف لتساهم بشكل حيوي في تعميق الأفكار المعمارية والهندسية المرتبطة بمفاهيم الاستدامة، من خلال التركيز على مسؤولية المعماريين والمهندسين العرب في صياغة عمارة تلبي احتياجات الإنسان العربي من دون أن يكون ذلك على حساب البيئة العربية، التي تعاني من قسوة الظروف المناخية أو من شح الموارد الطبيعية من مياه وطاقة أو من كليهما معاً.

ويعتبر الإحساس بهذه المسؤولية وتنميته أساساً مهماً للانطلاق نحو البحث المعمق والدراسة المستفيضة، بهدف الوصول إلى حلول عملية وإنتاجية مقنعة من حيث الجدوى الاقتصادية والاستثمارية، تشجع المستثمر العربي على تبنيها في المشاريع الكبيرة المطروحة.

كما يتعين على الجهات الحكومية والقطاع العام أن تتبنى تطوير مشاريع تنموية يتم من خلالها استخدام تقنيات الاستدامة، وتكون بمثابة نماذج حيوية لتعريف القطاع العام بفوائد هذه التوجهات وإمكاناتها ومدى تحقيقها للمردود الاقتصادي.

إن مثل هذه الجهود المجتمعة والمكثفة لا بد أن تثمر في تطوير مفهوم العمارة الخضراء في العالم العربي. لا لكي ينظر إليها كطراز معماري جديد، بل لتصبح أحد البدائل المهمة في مقابل التخطيط العمراني والمعماري الذي عانت منه البيئة المحلية ولا تزال. فتكون هذه العمارة أداة فاعلة في التنمية المستدامة الشاملة في المنطقة العربية.



Transformations

بيت محايد طاقوياً بني حديثاً في تاونسند بولاية ماساتشوستس

بيوت "صفر طاقة"

معظم البيوت الجديدة التي تبنيها شركة Transformations الأمريكية تعتمد مفهوماً جديداً هو "بيت صفر طاقة" (Zero Energy Home).

تصمم هذه البيوت لإنتاج كمية من الطاقة تماثل الكمية التي تستهلكها خلال سنة. وهذا يعني أن العداد الكهربائي بعد انقضاء سنة يجب أن يكون في الموقع ذاته الذي كان فيه قبل 12 شهراً، أو قريباً منه. هذه البيوت تولد كمية من الطاقة في أواخر الربيع وخلال الصيف وأوائل الخريف تفوق الكمية التي تستهلكها. وتباع الكهرباء الفائضة إلى الشبكة العامة بواسطة ما يسمى "التعداد الصافي"، وتقدم شركة الكهرباء اعتماداً لقاء الطاقة الفائضة التي أنتجها البيت. أما في أواخر الخريف وخلال الشتاء وأوائل الربيع، فيستهلك البيت مزيداً من الطاقة لتشغيل نظام التدفئة، يحسمها من الاعتماد الذي أحرزه خلال الأشهر الدافئة.

تركب على السطح لوحات كهربائية شمسية (فوتوفولطية). وتبلغ قدرة النظام عادة 5,7 كيلوواط (أو أكثر للبيوت الكبيرة) وينتج ما يصل إلى 6800 كيلوواط ساعة في السنة، وذلك يتوقف على التظليل ومواجهة الشمس وزاوية اللوحات. وتستهمل شركة "ترانسفورميشنز" حالياً

لوحات Evergreen spruce. كما يتم تركيب نظام لتسخين الماء بالطاقة الشمسية على السطح. وقد استعمل نظام من طراز SunDrum يركب تحت اللوحات الفوتوفولطية القائمة فلا يحتل أي حيز على السطح، بل يزيد كفاءة اللوحات الفوتوفولطية بنسبة 7 في المئة. وتتوافر أيضاً لاقطة شمسية تقليدية مسطحة لتسخين الماء إذا كانت مساحة السطح تسمح بذلك.

ويتم عزل البيوت إلى حد بعيد بواسطة جدران سماكتها 30 سنتيمتراً، إضافة إلى نوافذ ثلاثية التزجيج، وعازل بسماكة 45 سنتيمتراً في "العلية" تحت السطح. ويبدل اهتمام كبير لضبط الهواء.

وتتم تدفئة البيوت وتبريدها بواسطة مضخات حرارية للهواء من طراز "ميتسوبوشي". وقد بينت القياسات أن حمل التسخين الذروي في أول بيت "صفر طاقة" أنتجته الشركة كان منخفضاً جداً (10,500 وحدة حرارية BTU). ويحتوي البيت على نظام تهوية لاسترجاع الحرارة، صمم لسحب الحرارة في فصل الشتاء وتحويلها إلى مجرى الهواء النقي البارد الداخل، فيحوّل نحو 64 في المئة من الحرارة المحسوسة في العملية.



افتتح مؤخراً في العقبة

بيت الكفاءة البيئي

ألفاً، وسوف تنتشر الضواحي المتوسطة الدخل في أنحاء المنطقة.

"بيت الكفاءة البيئي" الذي طوره طارق امطيرة في العقبة هو قطعة صغيرة من المستقبل، يقع في مكان مرتفع بين المدينة والجبال، هيكله البسيط المدمج مكون من مستطيلات زهرية اللون، تحوطه حديقة صغيرة من الخيزران والأسل. وهو من الأبنية الأولى في الأردن التي تعتمد الاستخدام الأمثل للطاقة، إذ يقدر أن يستهلك فقط 28 في المئة من الطاقة التي يستهلكها بيت عادي بحجمه. ويأمل مصممو البيت أن يلهم آخرين، حتى إذا امتدت بقية العقبة إلى المنطقة التاسعة ركبت موجة البيوت الحديثة الأكثر اخضراراً.

نيكولاس سيللي

المنطقة السكنية التاسعة في العقبة ما زالت شبه صحراء. إنحرف عن الطريق الرئيسي عند محطة الطاقة فتجد نفسك تقود سيارتك عبرها. ترى حولك طرقاً سريعة خالية من حركة السير، وحافات أرصفة إسمنتية ممتدة عبر تربة حمراء منبوشة. وترتفع هياكل بضعة أبنية، تحوطها مخلفات الانشاء. معظم هذه المنطقة أراض معلمة لمخطط توسيع مدينة العقبة. فبحلول سنة 2025، يتوقع أن يرتفع عدد سكانها من 80 ألف نسمة حالياً إلى نحو 270 ألفاً. وسوف يزداد الطلب على السكن ثلاثة أضعاف، من 10 آلاف وحدة سكنية إلى 30

الصورة فوق:

الجدران السميقة المعزولة تحتجز الحرارة في الخارج صيفاً وفي الداخل شتاء. البيت موجه لتقليل كمية أشعة الشمس المباشرة التي تصل إلى أي جدار خارجي، خصوصاً في الغرف التي هي بأشد حاجة إلى تبريد. وتوفر النوافذ العليا ظلاً يساعد على خفض الأحمال الحرارية عن المبنى



جوزيف زكريان



جوزيف زكريان



جوزيف زكريان

لأثاث مجموعته الخاصة من المبادئ لخفض الأثر البيئي، وهو مصنوع من أخشاب أشجار لينة سريعة النمو وأقمشة محلية ومواد أعيد تدويرها. النوافذ العالية تتيح للغرف أن تستقبل ضوء الشمس معظم النهار. لكن لأنها ضيقة ومركبة عميقاً في الجدران، فإن كثيراً من الضوء يكون غير مباشر. وزجاج النوافذ مظلّل لمنع الحرارة الزائدة. ويمكن إقفال الظلل المشقّرة لتحجب ضوء الشمس فيما تبقى قادرة على إدخال الهواء

طارق أمطيرة وفلورنتين فيسر يتحادثان في حديقة سطح الطابق الثاني. ان بيتا صحراوياً مقتصداً بالطاقة يجب أن يوفر حيزاً وثيراً للعيش والعمل في الخارج، وهذه وسيلة أخرى لخفض فواتير التبريد. لكل مستوى من البيت حيز خارجي مواجه لهبوب النسيم. الظلل الخشبية المشقّرة تسمح بدخول الهواء لكنها تمنع دخول أشعة الشمس. وتضيف الحديقة جواً مريحاً، وعندما تنمو النباتات توفر مزيداً من الظل للبيت ومنطقة الجلوس. وتقوم الحديقة أيضاً بدور اضافي كعازل حراري لغرفة المعيشة تحتها

منذ البداية، أيد أمطيرة إضافة المزيد من الأنظمة البيئية التي "كودات" البناء. لكن واضعي الأنظمة كانوا قلقين من أن ادخال شروط كفاءة الطاقة في القانون سوف يزيد كلفة البناء كثيراً جداً. وشرح أمطيرة الوضع: "أنا قلت: أستطيع أن أفعل ذلك. يمكنني إنشاء مبنى بالسعر الوسطي للمتر المربع الذي تجده في العقبة، لكن مع كفاءة في الطاقة".

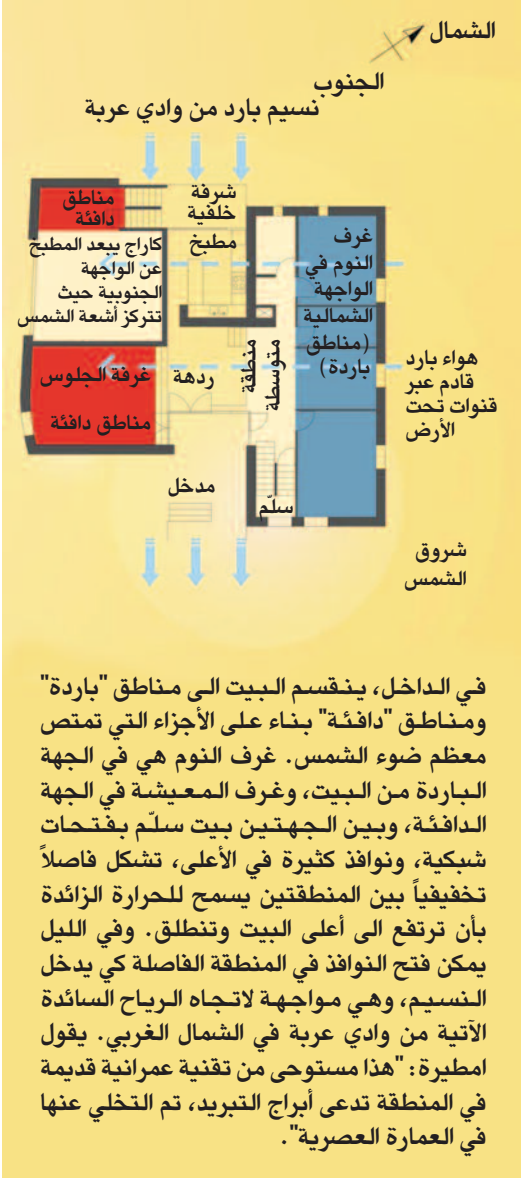
قرر أمطيرة أن يبني بماله الخاص بيتاً يثبت إمكان إقامة أبنية خضراء في الأردن. وبمساعدة من جامعة لوند ومركز دراسات البيئة المبنية، نظم مسابقة للعثور على شخص يمكنه تصميم المبنى الذي يريد. وكانت الجائزة من نصيب المهندسة المعمارية الهولندية فلورنتين فيسر. وهو أوضح أن البساطة كانت من الأسباب الرئيسية لاختيار تصميمها، "أما المهندسان المعماريان الآخران في اللائحة النهائية فقدمتا تصميماً لمبنى جميل جداً ولكن يحكمه النمط المعماري الغرائبي أكثر مما كنت أريد".

المقصود بالطبع أن يكون للبيت تعبير فذ، ولكن أحد

"أستطيع أن أفعل ذلك"

انطلق المشروع عام 2005 عندما كان أمطيرة، وهو مستشار لدى المعهد الدولي للاقتصاد الصناعي البيئي في جامعة لوند في السويد، يعمل على تقييم استراتيجي للمخطط التوجيهي للعقبة الذي يبرمج كيفية ادارة التوسعة في المدينة. وهو يقول إن العقبة تتبع أحد أنظمة البناء الأكثر تقدمية في البلاد، لكنه منذ البداية كان قلقاً على البيئة. في البلدان المتقدمة، تستهلك الأبنية عادة ما يصل الى 40 في المئة من اجمالي الامدادات الطاقوية، وتطلق نسبة معادلة من انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون التي تسبب الاحترار العالمي. الرقم مماثل في الأردن، لكن بخلاف الولايات المتحدة أو بريطانيا، الأردن بلد صغير يستورد كل طاقته تقريباً. واذا هيمن على نمو العقبة النمط الحالي للانشاء غير الكفوء طاقوياً وغير المعزول والقائم على الحجر والاسمنت، فإن الدين الطاقوي سيكون هائلاً. وبحسب امطيرة، فإن عائلة منخفضة الدخل الى متوسط الدخل يمكن أن تنفق ثلث دخلها على التبريد في أشهر الصيف.

نشر هذا المقال بالانكليزية في مجلة Jo Magazine وهو ينشر بالعربية في "البيئة والتنمية" بإذن من المجلة (www.jo.jo) الصورة: جوزيف زكريان



في الداخل، ينقسم البيت الى مناطق "باردة" ومناطق "دافئة" بناء على الأجزاء التي تمتص معظم ضوء الشمس. غرف النوم هي في الجهة الباردة من البيت، وغرف المعيشة في الجهة الدافئة، وبين الجهتين بيت سلّم بفتحات شبكية، ونوافذ كثيرة في الأعلى، تشكل فاصلاً تخفيفياً بين المنطقتين يسمح للحرارة الزائدة بأن ترتفع الى أعلى البيت وتنتقل. وفي الليل يمكن فتح النوافذ في المنطقة الفاصلة كي يدخل النسيم، وهي مواجهة لاتجاه الرياح السائدة الآتية من وادي عربة في الشمال الغربي. يقول امطيرة: "هذا مستوحى من تقنية عمرانية قديمة في العمارة العصرية".

البناء المستدام وكمحطة أبحاث.

مياه رمادية للحديقة

إضافة الى كفاءة الطاقة، يشتمل البيت على عدد من المميزات الخضراء الأخرى. تقول فيسر إن تصميمه ركز على خفض استعمال المواد وإنتاج النفايات (تحتل مخلفات البناء حيزاً ضخماً في مظاهر العالم). وكانت التدابير بسيطة، مثل جعل جميع الحمامات بعضها فوق بعض لتقليل تمديدات المياه، والتأكد من أن الجدران هي بالطول المناسب من أجل استعمال الطوب كاملاً من دون تقطيعه.

شركة تصميم الأثاث المنزلي الداخلي التي مقرها عمان صممت للبيت تشكيلة من المفروشات المقتصدّة بالمواد، صنعت جزئياً من أخشاب أعيد تدويرها ودهنت بطلاء صديق للبيئة.

وقد يكون الأهم في أراضي العقبة الجافة إعادة تدوير المياه. فالمياه الرمادية من المغاسل وأحواض الاستحمام

الأهداف الرئيسية أن تبقى قريباً قدر المستطاع من ممارسات البناء "العادية"، مع إيجاد وسائل لتحسين كفاءة الطاقة. في العقبة، المجال الأكبر للاقتصاد بالطاقة هو معرفة كيف تحافظ على البرودة خلال فصل الصيف الطويل الحار من دون الاعتماد على مكيفات الهواء. وقد أعدت الجمعية الملكية في الأردن نماذج كومبيوترية تبين كيف سيسخن البيت المقترح خلال النهار وكيف يجب أن يبرّد. هذه المحاكاة مكنت فيسر من تطوير انشاءات جدارية ومواد هي الأكثر كفاءة بالطاقة في هذه الحالة، وقارنتها بنماذج بناء تقليدية لتطوير طريقة لخفض "الحمل الحراري".

جسور حرارية

جلست مع فيسر وامطيرة على إحدى شرفات البيت المظللة الكثيرة، وشرحا لي كيف أن نحو نصف التوفيرات الطاقوية للمبنى تأتي من تغييرات بسيطة في التصميم والمواد. قال امطيرة: "الناس اعتادوا استعمال الطوب الاسمنتي؟ حسناً، لنسعمل الطوب الاسمنتي، لكن فلنغيّر الاسمنت في الطوب بجعله يحتجز الحرارة بشكل أفضل". ويحتوي الطوب الاسمنتي الأكثر عزلاً للحرارة على معدن سيليكاتي يدعى برليت، لكن هذا يجب استيراده من اليونان. لذلك قرر امطيرة استخدام طوب اسمنتي يحوي حصى بركانياً من منطقة مادبا في الأردن.

وكانت هناك تعديلات أخرى أكثر تقنية، مثل تحديد وعزل أجزاء من المبنى تسرّب الحرارة الى الداخل والخارج. وشرحت فيسر أن الأعمدة وبلاط الأرضيات الاسمنتية المسلحة قد تكون بشكل خاص "جسوراً حرارية" تنقل الحرارة الى داخل المبنى أو خارجه. لكنك لا تستطيع العمل من دون إسمنت في العقبة، لأنها منطقة زلزالية، ما استوجب تخصيص عمل اضافي لاعادة موضعة الأعمدة الاسمنتية أو عزلها بالبوليستيرين. وأدخلت تعديلات كثيرة أخرى، مثل تحسين العزل وجعل جميع النوافذ مزدوجة الزجاج.

قدّرت فيسر وامطيرة أن التحسينات في الهيكلية وفي المواد يمكن أن تحدث وحدها توفيرات في كلفة الطاقة بنسبة 32 في المئة، في حين لا تضيف إلا 12 في المئة الى كلفة البيت. وتأتي بقية توفيرات الطاقة من نظام تبريد شمسي عالي التقنية تسد نفقاته بموجب هبة من "مشروع البناء الكفوء طاقوياً في حوض المتوسط" MED-ENEC الممول من المفوضية الأوروبية. وأوضحت فيسر أن المشروع يتضمن ثلاثة مستويات مختلفة لتوفيرات الطاقة - التصميم، الانشاء والمواد، وتكنولوجيا كفاءة الطاقة - وهذا يمكن أناساً بمستويات دخل مختلفة من اعتماد بعض حلوله.

ذهب نحو ثلث الهبة الأوروبية البالغة 78 ألف يورو الى نظام التبريد الشمسي، على أن تذهب البقية الى تجهيزات المعلومات العامة والمراقبة. وتبرعت شركة "فيليبس" للالكترونيات بنظام عالي الكفاءة للانارة الداخلية والخارجية بغية خفض استهلاك الكهرباء. وهناك نظام مراقبة الكترونية يسجل بدقة درجة الحرارة داخل البيت، والطاقة التي يستهلكها نظام التبريد، واستهلاك الطاقة في البيت ككل، لمعرفة مدى مطابقتها للتقديرات.

وقد تم افتتاح "بيت الكفاءة البيئي" رسمياً في 18 حزيران (يونيو) 2009. وسوف يُعتمد لمدة سنة كمرکز عرض لترويج

تقديرات الكفاءة والكفاءة

(الدينار الأردني يعادل نحو 4,1 دولار أميركي)

بيت "تقليدي":
107 آلاف دينار

بيت يطبق تدابير كفاءة الطاقة:

- التصميم والانشاء:
127 ألف دينار
استثمار اضافي: 18%
توفيرات طاوقية: 32%
فترة استرداد الكلفة:
أقل من 3,3 سنوات

- التصميم والانشاء وتركيب نظام التبريد الشمسي:
155 ألف دينار
استثمار اضافي: 45%
توفيرات طاوقية: 72%
فترة استرداد الكلفة:
6,8 سنوات

- التصميم والانشاء والتبريد الشمسي والخلايا الفوتوفولطية:
نحو 179 ألف دينار
استثمار اضافي: 67%
توفيرات طاوقية: 93%
فترة استرداد الكلفة:
نحو 4,12 سنة
غير مجد اقتصادياً
بالأسعار الراهنة

يعاد استعمالها لري حدائق البيت، بعد تمريرها عبر نظام تصفية (ترشيح) من ثلاثة أجزاء أطلقه الصندوق الأردني الهاشمي للتنمية البشرية في منطقة السلط. ويتم توزيع المياه المعالجة بواسطة نظام ري تحت التربة لخفض التبخر. أما النباتات فهي من الأنواع التي تتحمل الجفاف وترتوي بقليل من المياه. ونظراً لأهمية هذه المسألة وإيصالها إلى جمهور أوسع، رعت مفوضية منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة نظام المياه الرمادية والحديقة المقتصد بالياه.

يجب أن نحلم

لم يكن بناء بيت المستقبل سهلاً لأشخاص يعيشون في الحاضر. فقد أدت تأخيرات عدة إلى استمرار الأعمال الانشاء لفترة طويلة بعد التاريخ الذي كان مقرراً لإنجازه في كانون الأول (ديسمبر) 2007، على سبيل المثال، في ما يتعلق بالطوب المصنوع محلياً من الحصى البركاني والأسمنت، عجز مورّد الحصى البركاني عن تأمين المزيد منه بعد أن لبي نصف الطلب، فاضطر امطيرة إلى استيراد شحنة من البرليت من اليونان لإكمال البيت.

وارتفعت التكاليف أيضاً. فقد كان يؤمل أصلاً أن تضيف تعديلات التصميم والانشاء نحو 12 في المئة فقط إلى كلفة البيت، لكن الرقم النهائي بلغ قرابة 18 في المئة.

وفي تشرين الثاني (نوفمبر) 2008 كانت أعمال الانشاء شارفت الانتهاء، لكن المورّد المحلي الذي عمل على نظام التبريد الشمسي واجه مشكلة تتعلق باستيراده إلى الأردن، وسبب ذلك على ما يبدو هو أن بعض التكنولوجيات المستعملة فيه تشمل أيضاً تطبيقات نووية.

لكن ذلك ليس أمراً غير معتاد في سوق ما زالت في طور إنماء قدرتها على البناء الأخضر. "لدينا كل مقومات التكنولوجيا اليوم"، قالت ميشيل مور النائبة الأعلى لرئيس مجلس البناء الأخضر في الولايات المتحدة، متحدثة في مؤتمر حول المدن المستدامة عقد على البحر الميت في تشرين الأول (أكتوبر) 2008. وأضافت: "مع تعاظم قدرة السوق في الحرف الهندسية والتقنية، فإن التوفيرات سوف تخفض في النهاية كلفة البناء الأخضر". في الأماكن حيث الأسواق أكثر تطوراً، يمكن انشاء المباني الخضراء باستثمار اضافي لا يزيد على 12 في المئة، وربما أقل، وفق مشاركين آخرين في المؤتمر. ورأت مور أن الأبنية الخضراء قد تصبح في النهاية أرخص ثمناً من الأبنية "التقليدية" حالياً.

يوافق امطيرة على أن "الأسعار تهبط مع دورات المعرفة، لكن الحكومات تستطيع أيضاً المساعدة في تشجيع هذه العملية. وبإمكان واضعي الأنظمة والقوانين دفع الأسواق أو خلقها". وكمثال على ذلك، أشار إلى فورة الطاقة الشمسية في ألمانيا: "إنها هائلة لأن الحكومة تشجعها"، مضيفاً أن أنظمة في قوانين البناء تلزم بأن تكون المنازل أكثر اقتصاداً بالطاقة ستكون خطوة هائلة في ذلك الاتجاه. وقد عمدت حكومة الأردن مؤخراً إلى رفع الضرائب والرسوم عن التكنولوجيات المتجددة. ويحبس البناؤون أنفاسهم ليروا كيف ستنفذ هذه التغييرات ومدى فائدتها.

كانت نصيحة مور للحكومات أن تختار هدفاً وتركز على تخضيره. قد يكون ذلك تخضير أبنية بلديات، أو المشاركة مع



الحدائق تروى بالمياه الرمادية



جوزيف زكريان

على السطح لاقطت شمسية توفر للبيت الظل والطاقة. وهي تستعمل عموماً في الأردن لتسخين الماء، لكنها هنا تشغل نظام تبريد شمسياً عالي التقنية. وهي تستعمل الطاقة الحرارية للماء لاطلاق تفاعل كيميائي عكوس يولد ماء مبردا لتشغيل مكيفات الهواء

الصناعة الخاصة في قطاع ذي ملكية مدمجة مثل الفنادق لانشاء مبان أكثر اخضراراً. لكن النتيجة النهائية يجب أن تكون إيجاد دراسة حالة تعطي زخماً للتغيير، وهذا التغيير يجب أن يكون قابلاً للقياس. وسألت مور: "إذا لم نضع معايير لما تعنيه مدينة مستدامة، فكيف نعرف متى نحققها؟ وكيف نبني حالة عمل تظهر أن النواحي الاقتصادية يمكن أن تتماشى مع أهدافنا البيئية؟"

هذه النصيحة تبدو مماثلة إلى حد بعيد لما فعله امطيرة. فعندما افتتح بيته البيئي للجمهور في حزيران (يونيو) 2009، أصبح نموذجاً يمكن أن يختار آخرون اتباعه أو تكييفه. ان تخضير بيت واحد لن يوقف التغيير المناخي العالمي، ولكن، كما قال وزير البيئة خالد الايراني للحاضرين في المؤتمر، الرؤية يجب أن تأتي أولاً. وأضاف: "يجب أن نحلم ببناء المدينة البيئية النموذجية. يجب أن يكون لدينا هذا الحلم القابل للتنفيذ، وأن تكون لدى المؤسسات المالية النية الصالحة، لكي نطلق فعلاً ونحققه".

تقرير التوقعات البيئية والتغير المناخي في دول مجلس التعاون الخليجي

وتلوث الهواء وفقدان التنوع البيولوجي. ويجدر بالذكر أن مناخ دول مجلس التعاون الخليجي جاف مع معدل هطول أمطار لا يتعدى 100 مليمتر سنوياً. كما تعتمد المنطقة على المياه الجوفية وتحلية مياه البحر لتلبية احتياجاتها. وسيقدم التقرير تحليلاً لأهم القضايا البيئية وأسبابها، وي طرح سيناريوهات المستقبل والخيارات المتاحة أمام السياسات العامة لتحسين الإدارة البيئية وتحقيق التقدم نحو التنمية المستدامة.

عقد في تموز (يوليو) الاجتماع التنسيقي لإعداد تقرير التوقعات البيئية والتغير المناخي في دول مجلس التعاون الخليجي، وذلك في إطار الشراكة بين الأمانة العامة لدول المجلس وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. شارك في الاجتماع ممثلون من دول المجلس والمنظمات والمراكز الإقليمية المتعاونة وخبراء مختارون من المنطقة. ويهدف التقرير إلى فهم ومواجهة التحديات البيئية التي تواجهها المنطقة، كتهور الأراضي والتصحر

أفضل رسم إقليمي عن تغير المناخ



ريان دالميدا

فاز الفتى ريان دالميدا (13 عاماً) من البحرين بجائزة أفضل رسم في إقليم غرب آسيا ضمن المسابقة التي نظمتها برنامج الأمم المتحدة للبيئة حول تغير المناخ. وقد هناه مكتب "يونيب" الإقليمي على براعته في التعبير من خلال الرسم عن المشاكل التي نواجهها بسبب تغير المناخ، وعن الحلول التي يتمنى أن تطبق في أنحاء العالم. وأبدى ريان رغبته في أن يختار تخصصاً له علاقة بحماية البيئة، ولكن بالنسبة إليه "يجب على كل الاختصاصات أن تأخذ البيئة في الاعتبار، لأن سلامتها شرط وجودنا على الأرض".

اتخذوا موقفاً قبل فوات الأوان

د. حبيب الهبر

المدير والممثل الاقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا

سأل مواطن لصنائه الكلام أحد الخبراء عن طريقة يساهم فيها بالحد من تغير المناخ. فأتاه الخبر بالجواب اليقيني: "بادر يا صديقي إلى غرس شجرة في حديقة منزلك، ففي ذلك متعة لك وخير للبشرية جمعاء".

حملة البليون شجرة التي أطلقها برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمركز العالمي للحراثة الزراعية عام 2006 حققت نجاحاً لم يكن في الحسبان، بفضل الأفراد والحكومات والمنظمات والشركات الذين غرسوا الأشجار وجعلوا من الحلم حقيقة. فتطور هدف الحملة عام 2008 من غرس بليون شجرة إلى غرس 7 بلايين شجرة.

وفي حين تنمو التحديات الناتجة عن التهاون بالقضايا البيئية، تتوالى أيضاً المواقف المطالبة بقرارات ملزمة تعيد إلى الأرض اخضرارها. ففي نيروبي، تطرق المؤتمر العالمي الثاني للحراثة الزراعية الذي عقد في نهاية آب (أغسطس) إلى تعزيز الاستخدام المستدام للأراضي في جميع أنحاء العالم، بينما وقف كم هائل من الشباب في مدينة دايجون في كوريا الجنوبية لدعوة قادة العالم إلى اتخاذ قرار حاسم يتيح للهواء النقي أن ينعش رئتي كوكبنا من جديد. يقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالكثير من الحملات التوعوية والمشاريع التنموية. وهو بحاجة أكثر فأكثر إلى ارادة الأفراد والمجتمع المدني لتعزيز أهدافه بحماية البيئة وما تحتضن من كائنات حية، كما هو بحاجة إلى طاقة الشباب وعزمهم. الزمن يمضي مرهق الأنفاس بسبب تغير المناخ. والفرص الخضراء أمامنا قد تكون نادرة، لكنها سانحة وكثير منها سهل المنال. فهلا اتخذت موقفاً قبل فوات الأوان!

مشاركات عربية في أكبر تجمع شبابي بشأن تغير المناخ

في ورشة عمل سياسة المناخ العربية التي عقدت في الجامعة الأميركية في بيروت، حيث اجتمع أكثر من 50 شخصية من صانعي السياسة المحليين والدوليين. استراتيجية تونزا للشباب، التي اعتمدها مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة عام 2003، هي استراتيجية طويلة المدى تهدف إلى إشراك الشباب في الأنشطة البيئية وفي عمل البرنامج. وتعني كلمة "تونزا" باللغة السواحيلية التعامل برعاية أو اهتمام. وتهدف مبادرة تونزا إلى تطوير أنشطة في مجالات التوعية البيئية وتبادل المعلومات عن البيئة للأطفال والشباب. لمزيد من المعلومات عن برنامج تونزا يمكن زيارة الموقع الإلكتروني www.unep.org/Tunza

تأثير انقراض الكائنات الحية على الحياة الفطرية. وانضم لبنان إلى هذا اللقاء من خلال مشاركين لهم بصمتهم البيئية المميزة. فقد أسس عدنان عماشي نادياً مع ثلاثة طلاب آخرين بعد حضور مؤتمر تونزا السابق. ويتألف النادي حالياً من 17 عضواً يعملون بحماسة على رفع مستوى الوعي البيئي، بما في ذلك توعية الآباء والأقران بأهمية دور الأفراد في الحفاظ على هذا الكوكب. والمشروعان الرئيسيان هما: حملة رفع الوعي بإعادة تدوير البطاريات، ومشروع إعادة تدوير البلاستيك والورق مما يشجع الطلاب على استخدام صناديق إعادة التدوير. أما ميرنا حيدر، الناشطة في مجال تعزيز حقوق المرأة وتمكين الشباب، فقد شاركت مؤخراً

مثلت شبيخة أحمد العليوي (20 عاماً) مملكة البحرين في المؤتمر الشبابي، وقدمت نماذج عن جهود بلادها في حماية البيئة والمشاكل التي تتعرض لها. وقد دعا برنامج الأمم المتحدة للبيئة شبيخة للمشاركة في هذا المؤتمر نظراً للمبادرات التي اتخذتها لحماية البيئة، كالمشروع الذي قدمته مؤخراً خلال مؤتمر "أنقذ بيئتك" في قطر حول



شبيخة العليوي تحمل ختم "أقروا تضافاً"

اجتمع قادة الناشئة، الذين يمثلون ثلاثة بلايين من البشر هم أطفال وشباب الأرض، إلى جانب شخصيات رفيعة المستوى من السياسيين والناشطين البيئيين، في أكبر تجمع للشباب في دايجون بجمهورية كوريا، للتعبير عن مطالبهم الرامية إلى اتخاذ اجراءات بشأن تغير المناخ خلال اجتماع كوبنهاغن في كانون الأول (ديسمبر) المقبل. مؤتمر "تونزا" الدولي للأطفال والشباب في دايجون، الذي نظمه برنامج الأمم المتحدة للبيئة بين 17 و23 آب (أغسطس)، كان فرصة هامة لحو 800 مشارك من أكثر من 100 دولة لمطالبة حكوماتهم بالتوصل إلى اتفاقية جديدة بشأن تغير المناخ تقوم على أساس علمي موثوق به وبعيد المدى خلال اجتماع كوبنهاغن.



تهدف حملة "أقرؤا اتفاقاً" التي تقودها الأمم المتحدة الى استثارة الارادة السياسية والدعم العام للوصول الى اتفاقية عالمية شاملة بشأن تغير المناخ في كوبنهاجن في كانون الأول (ديسمبر) 2009. يؤثر تغير المناخ علينا جميعاً، حيث تعزى الى تسع من كل عشر كوارث مسجلة حالياً، وهذه حقيقة مثيرة للقلق. فارتفاع درجات الحرارة وزيادة تواتر نوبات الفيضانات والجفاف والعواصف تؤثر على حياة الملايين. وقد ازداد الوضع تفاقمًا نتيجة للأزمة المالية العالمية. من الواضح أن كوكب الأرض يحتاج الى اهتمامنا.

في 7 كانون الأول (ديسمبر) سيجتمع زعماء العالم في كوبنهاجن عاصمة الدانمارك للاستجابة الى أحد أكبر التحديات التي تواجه البشرية: تغير المناخ والنمو الاقتصادي المستدام. ولكن كيف نحمي كوكب الأرض ونخلق في الوقت ذاته اقتصاداً أخضر يؤدي الى ازدهار على المدى الطويل؟ على المفاوضات في كوبنهاجن أن تجيب عن هذا السؤال، إذ إن بقاؤنا يعتمد عليه.

لكن التوصل الى اتفاق في نهاية الاجتماع في 18 كانون الأول (ديسمبر) لن يتوقف على المفاوضات السياسية فحسب، بل أيضاً على ضغوط الرأي العام من جميع أنحاء العالم، فلا بد من تحفيزه. لذلك شرعت الأمم المتحدة في تنظيم حملة "أقرؤا اتفاقاً" لتشجيع الرأي العام على توقيع عريضة عالمية من خلال شبكة الانترنت سيتم تقديمها الى زعماء العالم. العريضة هي بمثابة تذكير بضرورة تفاوض قادة العالم للوصول الى اتفاق عادل ومتوازن وفعال في كوبنهاجن، وأنه يجب عليهم إبرام اتفاق لتمكين النمو الأخضر وحماية كوكبنا وبناء اقتصاد عالمي أكثر استدامة ورخاء يعود بالفائدة على جميع الدول والشعوب.

وقع العريضة المتعلقة بالمناخ: تعد العريضة المتعلقة بالمناخ ترسيخاً للمناشادات العالمية الداعية لضرورة التوصل الى اتفاقية نهائية بشأن تغير المناخ. اختر هذه اللحظة التاريخية لفرض تغيير، وضم صوتك الى عريضة المناخ: www.tsc.nl.eu.org/petition

انضم الى أسبوع المناخ العالمي: من المقرر أن يتزامن أسبوع العمل العالمي من أجل المناخ مع انعقاد قمة رفيعة المستوى للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ في 22 أيلول (سبتمبر) 2009. وسوف يضم الأسبوع أنشطة متزامنة في نحو 100 موقع حول العالم تدعو زعماء الدول لتوقيع اتفاقية نهائية خلال مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ في كوبنهاجن.

سوف يحقق كل عمل، سواء كان فردياً أو جماعياً، أثراً كبيراً. والهدف من ذلك هو تكوين صوت عالمي واحد مسموع وتوحيد الجهود لنجاح العمل العالمي بشأن تغير المناخ. انضم الى العمل من خلال تعهدك. صف أي نوع من العمل تخطط له أنت أو منظمك. ضع المعلومات الخاصة بنشاطك على موقعنا www.sealthedeal2009.org لكي يتم تسليط الضوء عليه. وسوف يقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتتويج منظمي أفضل 10 أعمال باعتبارهم "أبطال المناخ"، ومنحهم جوائز خاصة في يوم البيئة العالمي سنة 2010.

لا تنس أن تدون تعليقك على حائط المناخ:

www.sealthedeal2009.org/index.php/climate-wall.html

العراق يتجه نحو حماية الأوزون

التي أصبحت طرفاً في بروتوكول مونتريال في حزيران (يونيو) 2008، إذ أحرزت تقدماً كبيراً في تحقيق الالتزام بأخر موعد وفق البروتوكول سنة 2010 على رغم الظروف الصعبة التي تواجهها. كما أشادت بالمساعدة والنصح اللذين قدمهما كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية الى حكومة العراق. وقد أدت الأعمال التي قامت بها الوكالات الى التصديق على اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال وجميع التعديلات التي أدخلت عليها، وإنشاء نظام لرصد التجارة بالمواد المستنفدة للأوزون، والإعداد للخطة الوطنية للتخلص من هذه المواد. ولم يتمكن فريق عمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية من دخول العراق بسبب قيود أمنية، لذلك تم العمل مع الخبراء العراقيين في ورشات عمل واجتماعات أقيمت في الدول المجاورة.

وقد تلقى العراق عام 2008 تمويلاً من الصندوق المتعدد الأطراف لإعداد خطة للتصدي لتجميد استهلاك مركبات الهيدروكلوروكربون سنة 2013 والحد منه بحلول 2015. ومن المتوقع أن يقدم خطة كاملة لإدارة التخلص التدريجي من هذه المركبات الى اللجنة التنفيذية خلال سنة 2009.

أصبحت الاستراتيجية التي تبناها العراق للتخلص من المواد المستنفدة للأوزون في طريقها نحو التنفيذ، بعد التصديق عليها في الاجتماع الثامن والخمسين للجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال.

ويرغب العراق في التخلص من المواد المستنفدة للأوزون، مثل المركبات الكلوروفلوروكربونية الناتجة عن صناعات التبريد والمواد الرغوية، بحلول أول كانون الثاني (يناير) 2010، وفقاً للغاية المنصوص عليها في بروتوكول مونتريال- المعاهدة الدولية المبرمة لحماية طبقة الأوزون.

ويقدم الصندوق المتعدد الأطراف الى العراق 6,3 مليون دولار لتمويل خطته للتخلص من المركبات الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، وتتراكلوريد الكربون، والتريكلوريدات. وسوف يعمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والوكالات التنفيذية التابعة للصندوق المتعدد الأطراف، مع حكومة العراق والمشاريع العراقية في هذا المجال. وستتم مناقشة اختيار تكنولوجيا بديلة صديقة للأوزون ولها فوائد أخرى لمكافحة تغير المناخ. وأشاد أعضاء اللجنة التنفيذية خلال اجتماعهم بما حققته حكومة العراق،

ورش تدريب على التقييم البيئي المتكامل

إزاء القلق من التداعيات التي تشهدها البيئة الطبيعية وتؤثر على المجتمع البشري، يتزايد طلب الحكومات على إجراء ورش تدريب وحلقات عمل وطنية لبناء القدرات في المجالات البيئية، خصوصاً تلك المتعلقة بالتقييم البيئي المتكامل. المنسق الاقليمي لادارة الانذار المبكر والتقييم البيئي في مكتب يونيب الاقليمي الدكتور عادل فريد زار اليمن وثمان بهدف تدريب المشاركين في ورش العمل على التقييم البيئي المتكامل، الذي هو أداة أساسية لدعم اتخاذ القرار على أساس علمي ومنطقي، وإعداد استراتيجيات التنمية المستدامة والبرامج وخطط العمل. كما أنه ضروري للتخطيط البيئي وتقديم التقارير الى الاتفاقات الدولية البيئية المتعددة الأطراف والى لجنة التنمية المستدامة. وهدف التدريب أيضاً الى المساعدة على بناء قدرات الفريق الوطني في عُمان لتحضير تقرير التوقعات البيئية والتغير المناخي. وشملت الفئات المستهدفة موظفين من وزارة البيئة والشؤون المناخية، وغيرها من الوزارات والهيئات المعنية، وممثلين عن المجتمع المدني والبلديات. وشارك أيضاً أكاديميون وطلاب وإعلاميون وخبراء من القطاع الخاص ومجموعة من صانعي القرار الذين لهم تأثير على القضايا البيئية.



"ديزرتك"

شمس أفريقيا تنير أوروبا

العالم، وسوف تضع خططاً استثمارية بحلول سنة 2012 لتوليد طاقة خالية من الكربون من صحراء شمال أفريقيا تلبي نحو 15 في المئة من حاجات أوروبا وجزءاً كبيراً من حاجات البلدان المنتجة بحلول سنة 2050.

فكرة هذا المشروع الضخم قدمت السنة الماضية الى البرلمان الأوروبي في تقرير حكومي رسمي من 60 صفحة، تضمن خططاً لحصاد الطاقة الشمسية في مناطق "أحزمة الشمس" في أوروبا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتقول دراسة حديثة صادرة عن "ميونيخ ري" إن الهيدروجين يمكن أن يؤدي دوراً في هذا المشروع. وثمة امكانية كبيرة لاقامة محطات طاقة حرارية شمسية في جنوب غرب الولايات المتحدة وجنوب أوروبا وشمال الصحراء الافريقية الغنية بالشمس، ومن هناك تصدّر الكهرباء ذات التيار المباشر والفولطية العالية الى أوروبا بواسطة كابلات مغمورة، أو تُشحن بشكل هيدروجين مسال.

أريك كيرشوبوم

أفادت دراسة أعدها معهد ووبرتال الألماني للمناخ، بتفويض من منظمة غرينبيس ونادي روما، بأن أكثر من 580 ألف وظيفة في مجال الطاقة الشمسية المركزة يمكن خلقها في أنحاء العالم بحلول منتصف هذا القرن من خلال الاطار السياسي الصحيح. وتكنولوجيا الطاقة الشمسية المركزة تستعمل المرايا لتسخير أشعة الشمس من أجل إنتاج بخار يدفع التوربينات لإنتاج الكهرباء. في 13 تموز (يوليو) 2009، وقعت اثنتا عشرة شركة كبرى، بمبادرة من "ميونيخ ري" أكبر شركة لاعادة التأمين في العالم، مذكرة تفاهم للمساهمة في اطلاق مبادرة Desertec الصناعية في 31 تشرين الأول (أكتوبر) المقبل، على أن توضع خطط الانفاق خلال السنوات الثلاث المقبلة. المبادرة هي مشروع الطاقة الشمسية الأكثر طموحاً في

مشروع لاستخراج الطاقة الشمسية من الصحراء الأفريقية الى أوروبا وشمال افريقيا، يمكن أن يولد طاقة بقيمة 2800 بليون دولار بحلول سنة 2050



من اليمين: الأمير الحسن بن طلال، وماكس شوين مدير فرع نادي روما في ألمانيا، والدكتور غيرهارد نيز منسق TREC، بعد تقديم مشروع "ديزرتك" الى البرلمان الأوروبي عام 2008

قالوا في المشروع

"إن الشراكات التي سنتنشأ عبر المناطق نتيجة مشروع ديزرتك سوف تفتح فصلاً جديداً في العلاقات بين شعوب الاتحاد الأوروبي وغرب آسيا وشمال أفريقيا".

الأمير الحسن بن طلال رئيس نادي روما 1999 - 2007

"نحن نتابع خطة ذات رؤية. وإذا حالفها النجاح، فستكون لنا مساهمة كبيرة في مكافحة تغير المناخ. الامكانات الايكولوجية والاقتصادية هائلة".

تورستن جيوريك عضو مجلس إدارة "Munich Re"

"نحن اليوم نبني في الجزائر أول محطة شمسية خاصة متكاملة ذات دورة مدمجة في شمال أفريقيا. ونبني في المغرب أكبر محطة مماثلة تمتلكها شركة كهرباء في المنطقة. وخبرة "أبينغوا" في مشاريع الطاقة الشمسية ونقل الكهرباء وتحلية المياه المالحة في شمال أفريقيا سوف تقدم مساهمة كبيرة لانجاح أهداف ديزرتك".

سانتياغو سيج رئيس شركة ABENGOA Solar

الذي تؤمنه صناعة السيارات".

لقد أصبحت ألمانيا رائداً عالمياً في تكنولوجيا الطاقة المتجددة خلال العقد الماضي، وتستخدم نحو 214 ألف موظف في هذا القطاع. بالمقارنة، هناك أكثر من 750 ألف شخص يعملون في قطاع السيارات الذي يعتبر الصناعة الرائدة في ألمانيا حالياً. ويؤمل أن يخلق مشروع "ديزرتك" 240 ألف وظيفة في ألمانيا وحدها. ورأى أندريه بولينغ، خبير الطاقة في غرينبيس، أن "الطاقة المتجددة قد تصبح هي الصناعة الرائدة في ألمانيا في القرن الحادي والعشرين، والطاقة الشمسية المكثفة قد تصبح الصناعة التصديرية المقبلة في ألمانيا بعد الطاقة الفوتوفولطية وطاقة الرياح".

لكن تبقى هناك شكوك حول تمويل المشروع، الذي قدرت تكاليفه بنحو 400 بليون دولار. وفي مؤتمر صحفي عقد في ميونيخ في تموز (يوليو) الماضي، قال تورستن جيوريك عضو مجلس ادارة ميونيخ ري: "بعد ثلاث سنوات نريد تقديم خطة استثمارية مفصلة وعملية"، متوقفاً أن يكون الاستثمار أقل من 1000 يورو لكل مواطن أوروبي. ■

لكن هذه الفكرة لا تلقى موافقة الجميع. ومن أبرز منتقديها عضو الحزب الديمقراطي الاجتماعي في البرلمان الألماني هيرمان شير، وهو خبير طاقة ومؤسس شركة "يوروسولار" ورئيس المجلس العالمي للطاقة المتجددة. قال شير إنه حتى قبل بدء اطلاق مشروع ديزرتك "سيكون في الامكان توليد الكهرباء من الطاقة المتجددة في ألمانيا بكلفة أرخص من مستوردات الطاقة الشمسية من شمال افريقيا". وهو يرى أن "منتجي الطاقة الكبار يريدون من هذا المشروع المحافظة على احتكارهم للامدادات مهما كلف الأمر"، مضيفاً أن محطات الطاقة الشمسية في شمال افريقيا قد تكون مفيدة للامدادات الطاقوية المحلية، ولكن ليس لتصدير الكهرباء.

حزام التكنولوجيا وحزام الشمس

اقترح الفكرة للمرة الأولى في خريف 2007 تحالف ضم 60 عالماً ومسؤولاً حكومياً من أنحاء العالم، قالوا وقتئذ إنه يمكن اطلاقها خلال سبع سنوات بكلفة أولية مقدارها 10 بلايين يورو (14,65 بليون دولار). وهي تفترض تعاوناً شمسياً بين "حزام التكنولوجيا" و"حزام الشمس"، أي بين إقليم أوروبا وإقليم الشرق الأوسط وشمال افريقيا، لمكافحة تغير المناخ "بطريقة عملية اقتصادياً وتقنياً وسياسياً".

وتولت تطوير مشروع "ديزرتك" شبكة عبر المتوسط بالتعاون في مجال الطاقة المتجددة (TREC)، بالتنسيق مع علماء في مركز الفضاء الألماني (DLR) الذي هو فرع من نادي روما. ويضم النادي مجموعة من المفكرين والناشطين والسياسيين العالميين، وقد تأسس عام 1968 واشتهر باصداره تقرير "حدود النمو" عام 1972، أحد أكبر التحذيرات المتعلقة بمشاكل كوكب الأرض.

ويلحظ الملخص الأصلي لمشروع "ديزرتك" أن الهيدروجين اقترح في الماضي كناقل طاقة لمسافات طويلة، مشيراً إلى أن "هذا النوع من النقل هو أقل كفاءة إلى حد بعيد من خطوط نقل التيار المباشر ذي الفولطية العالية (التوتر العالي HVDC). لكنه أبقى امكانيات لتوليد الهيدروجين كوقود نقل بواسطة الطاقة الشمسية القليلة الكلفة.

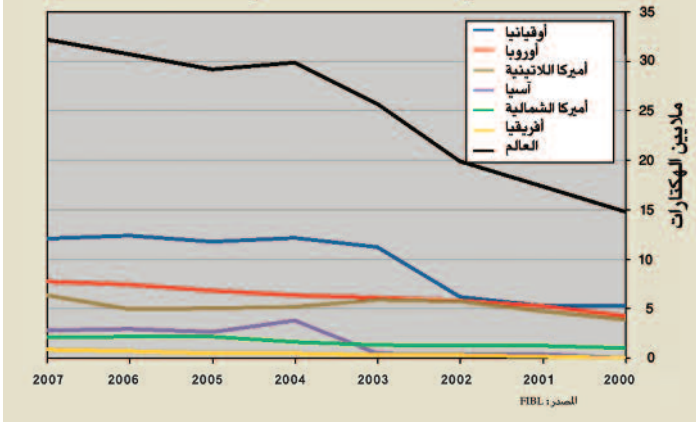
والطاقة الحرارية الشمسية تكنولوجيا تم اختبارها جيداً، لكنها ما زالت أعلى من الوقود الأحفوري كمصدر للكهرباء. ولم تصدر أي معلومات عن حوافز حكومية لجعل المشروع قابلاً للتطبيق، وهذا ضروري لاجتذاب مستثمرين من القطاع الخاص، علماً أنه واحد من ستة مشاريع للشراكة الأوروبية-المتوسطة يجري درستها.

وتأمل الحكومة الألمانية أن ينتج مشروع "ديزرتك" بحلول سنة 2020 نحو 20 جيجاواط من الطاقة الشمسية المركزة سنوياً، ما يعادل إنتاج 20 محطة طاقة تقليدية كبرى. وسوف تستعمل الطاقة الخضراء في أوروبا وبلدان الاتحاد المتوسطي التي تنتجها.

وأشارت "مؤسسة ديزرتك" إلى أن صحارى العالم تتلقى خلال ست ساعات طاقة أكثر مما تستهلك البشرية خلال سنة. وقال ماكس شوين، رئيس فرع نادي روما في ألمانيا: "ألوف محطات الطاقة الشمسية في الصحراء يمكن أن تنتج طاقة لا حد لها. وخلال جيل واحد يمكن لقطاع الطاقة النظيفة أن يؤمن عدداً من الوظائف في ألمانيا يعادل العدد

فورة الزراعة العضوية

مساحة الأراضي المزروعة عضوياً في القارات (2007 - 2000)



الادارات الزراعية بالعمل على زيادة مساحات الأراضي المزروعة عضوياً، وهي لا تزيد عن 1,6 مليون هكتار في الولايات المتحدة ونصف مليون هكتار في كندا. وتأتي أفريقيا في ذيل قائمة مناطق الانتاج الزراعي العضوي في العالم، بمساحة اجمالية تبلغ 870 ألف هكتار، منها 300 ألف هكتار في أوغندا التي تتقدم دول القارة في هذا الميدان. ومع ذلك، يمثل المزارعون العضويون الأفارقة نصف مجموع المزارعين العضويين في العالم، إلا أن مزارعهم محدودة المساحة، وأهم منتجاتهم البن، يليه الزيتون.

ووفق تقرير "ورلد واتش"، بلغ حجم الاستهلاك العالمي من الأطعمة والمشروبات العضوية 46 بليون دولار عام 2007، بمعدل نمو سنوي بلغ 5 بلايين دولار على مدار العقد المنقضي. وكانت دول الاتحاد الأوروبي الأكثر إقبالاً على المنتجات العضوية، ودفعت 54 في المئة من قيمة الاستهلاك العالمي. تلتها الولايات المتحدة بنسبة 43 في المئة حيث تمثل مبيعات الطعام والشراب العضويين 3,5 في المئة من مجمل الانفاق الأميركي على الأكل والشراب، وهي في نمو متزايد. وعلى رغم صغر حجم السوق الآسيوية للمنتجات العضوية، إلا أن نسبة نموها مشجعة، تتراوح بين 15 و20 في المئة سنوياً، يحفزها وعي متزايد بسلامة الغذاء.

ويرى نفر من العلماء ومحلي السياسات أن التحول الى الزراعة العضوية يفيد في مواجهة التغيرات المناخية التي تجتاح العالم. فالنشاط الزراعي العالمي، مضافاً إليه أعمال تعرية الغابات لغرض استزراع أرضها، مسؤول عن 30 في المئة من مجمل الانبعاثات العالمية السنوية من غازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري. والمتوقع لهذه النسبة أن تزيد على مدى العقود المقبلة، نتيجة التوسع في الانتاج الزراعي وتزايد استخدام المُنْدَخَلات الكيميائية وتحول الأنظمة الغذائية الى استهلاك أكبر للحوم والبيض والألبان. وبمقدور الزراعة العضوية أن تعكس هذه التوجهات بتخفيض المدخلات التي تؤدي الى انتاج غازات الدفيئة بكثافة، وتحسين الكفاءة الطاقوية، وزيادة عملية عزل الكربون في التربة الزراعية وتعزيز التنوع الحيائي في الأنظمة البيئية المختلفة.

رجب سعد السيد

بلغ عدد الدول التي دخلتها الزراعات العضوية 141 دولة، ويرى أنصارها في ذلك تقدماً جديراً بالاهتمام، على رغم أنها لا تحتل أكثر من 1 في المئة من مجمل الأراضي الزراعية في العالم كله، في حين أن الأراضي المزروعة بالمحاصيل المعدلة وراثياً تستحوذ على أكثر من ثلاثة أمثال هذه المساحة.

ولا يوجد تعريف جامع للزراعة العضوية حتى الآن. ويصفها الاتحاد العالمي للحركات المناصرة للزراعة العضوية (IFOAM) بأنها نظام "يعتمد على العمليات الايكولوجية بدل استخدام المُنْدَخَلات". فهي تتجنب الكيماويات وتحظر الكائنات المعدلة وراثياً.

ويمكن أن نستقي من التوزيع العالمي للأراضي المزروعة عضوياً مؤشرات لاستجابات مبشرة. فثلث الأراضي الزراعية في أوقيانوسيا، أي 12,1 مليون هكتار، تزرع عضوياً، معظمها في أستراليا، وجزء كبير منها مراعي للمواشي المنتجة للحوم والألبان والصوف.

وتفرد أوروبا للزراعات العضوية 7,8 مليون هكتار، تستأثر إيطاليا وإسبانيا وألمانيا بما يقرب من 40 في المئة منها. وقد ازداد طلب المستهلك الأوروبي على المنتجات العضوية حتى تجاوز سرعة تحويل الأرض الى زراعتها، فكان الاتجاه إلى استيراد هذه المنتجات.

وتزرع مجموعة دول أميركا اللاتينية 6,4 مليون هكتار عضوياً، وتحتل الأرجنتين والبرازيل وأوروغواي صدارة المجموعة. ويذهب معظم الانتاج الى دول الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة واليابان. وتصدر المكسيك، على سبيل المثال، أكثر من 85 في المئة من إنتاجها. ومن أهم المحاصيل العضوية في المنطقة الكاكاو والبن.

أما آسيا فتخصص مساحة أقل للزراعة العضوية، لا تزيد عن 2,8 مليون هكتار، أكثر من نصفها في الصين، تليها الهند بـ 1,5 مليون هكتار.

وعلى رغم تزايد الطلب على المنتجات العضوية في الولايات المتحدة وكندا، فإن ذلك لا يجد استجابة مواتية لدى

خصص المزارعون في أنحاء العالم 32,2 مليون هكتار (322 ألف متر مربع) من الأرض الزراعية لمحاصيل عضوية عام 2007، بحسب تقرير حديث لمعهد "ورلد واتش" للأبحاث في واشنطن. وفي ذلك زيادة 5 في المئة عن المساحة المخصصة للغرض ذاته في العام السابق، لتبلغ الزيادة منذ بداية هذا القرن 118 في المئة. ويصل نصيب الدول الصناعية من هذه المساحة الى الثلثين. وفي القارة الافريقية نصف مجموع منتجي المحاصيل العضوية



يبحث أول تقرير شامل عن تغير المناخ في المنطقة العربية المنتدى العربي للبيئة والتنمية يعقد مؤتمره السنوي في بيروت



نجيب صعب يتحدث عن مؤتمر "أفد" خلال المؤتمر الصحفي الذي عقد في نقابة الصحافة في بيروت، والى جانبه على المنبر نقيب الصحافة محمد البعلبكي

بيروت "في تطوير مواقف تساعد في تكوين جبهة عربية موحدة في مؤتمر كوبنهاغن، بناء على معطيات علمية".

يحظى المؤتمر بدعم من صندوق أوبك للتنمية الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ورعاية من بتروفاك والخرافي الوطنية و"أمسي" للحلول التربوية والتركي للبيئة وأقيردا لإدارة النفايات وأرامكس وقطر للبتروك و"ويبر شانديوك" للعلاقات العامة، إلى جانب مجموعة كبيرة من وسائل الاعلام العربية.

تم اعداده بالتعاون مع كلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت، بإشراف عميدها الدكتور إيمان نويهض، وهو الدراسة الأولى في هذا المجال.

ويكتسب المؤتمر أهمية خاصة في انعقاده قبل أسابيع قليلة من المؤتمر الدولي حول تغير المناخ، الذي يلتئم في كوبنهاغن في كانون الأول (ديسمبر) 2009، بهدف التفاوض على اتفاق دولي جديد لخفض الانبعاثات يعقب بروتوكول كيوتو، الذي تنتهي مفاعيله سنة 2012. وأمل صعب أن يساهم مؤتمر

صعب: موقف عربي موحد في كوبنهاغن

قال أمين عام المنتدى نجيب صعب إن المؤتمر يناقش التقرير الذي يعده المنتدى بعنوان "أثر تغير المناخ على الدول العربية"، ويعمل عليه بعض أبرز الخبراء العرب، في إشراف الدكتور محمد العشري، الرئيس المشارك للجنة الدولية حول المناخ والتنمية والرئيس السابق لمرفق البيئة العالمي، والدكتور مصطفى كمال طلبه، المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وهو الذي أطلق في التسعينات الهيئة الحكومية المشتركة حول تغير المناخ، والدكتور محمد الراعي، أحد أبرز خبراء التغير المناخي العرب.

وكشف صعب أن من أبرز محتويات التقرير صوراً فضائية تم تطويرها خصيصاً في مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن، بإشراف مدير المركز الدكتور فاروق الباز، تظهر للمرة الأولى التغيرات في شواطئ المنطقة وغطائها النباتي وتمدها العمراني. كما تعمل الباحثة في المركز الدكتورة إيمان غنيم على تطوير سيناريوهات من صور فضائية فائقة الدقة، تظهر أثر ارتفاع البحار بين متر واحد وخمسة أمتار على الشواطئ العربية، إلى جانب دراسات فضائية محددة لبيروت ودلتا النيل وساحل الإمارات الغربي.

ويعرض التقرير في دراسات مفصلة لأثار تغير المناخ على الزراعة والغذاء والمياه والتنوع الحيوي والبنى التحتية والعمران والسياحة. كما يحتوي على فصل عن أثر تغير المناخ على الصحة في العالم العربي،

أعلن المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) عن اختيار مجلس أمنائه بيروت لانعقاد مؤتمره السنوي في 19 - 20 تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل، وسوف يناقش موضوع أثر تغير المناخ على المنطقة العربية. ويرعى المؤتمر رئيس الجمهورية اللبنانية العماد ميشال سليمان.

وجاء اختيار بيروت بناء على اقتراح هيئة البيئة في أبوظبي، وهي عضو في المنتدى وتشارك في المؤتمر بصفة الجهة الراعية الرسمية.

اللقاء السنوي للمنتدى، الذي يعقد في مركز المؤتمرات لفندق حبتور جراند، سيكون الحدث البيئي الأبرز في المنطقة العربية، إذ يشارك فيه أكثر من 500 من كبار المسؤولين والعاملين في مجالات البيئة والتنمية، بينهم أكثر من 30 وزير طاقة وبيئة ورؤساء منظمات عربية ودولية.

وقد رحب وزير البيئة اللبناني طوني كرم بانعقاد المؤتمر في بيروت، شاكرًا هيئة البيئة في أبوظبي على رعايتها لأعماله، منوهاً بالدور الكبير الذي تلعبه الإمارات على الساحة الدولية في مجال الحد من أثار تغير المناخ، إن على مستوى شركة أبوظبي لطاقة المستقبل - مصدر أو من خلال اختيار أبوظبي كمركز للوكالة الدولية للطاقة المتجددة. كما أثنى على دور المنتدى في إقامة حوار جدي بين جميع الهيئات المعنية بالبيئة على المستويات الشعبية والعلمية والرسمية، وإغناء العمل البيئي بالتقارير العلمية الدورية. وأكد دعم الوزارة للمؤتمر بكل الامكانيات المتاحة.

إندي - أكت: ورشة اعلامية حول تغير المناخ



عقدت رابطة الناشطين المستقلين "إندي-أكت" ورشة عمل على مدى يومين للإعلام العربي حول تغير المناخ، وذلك في 5-6 آب (أغسطس) في منطقة الزملية في جبل لبنان، من أجل زيادة قدرات صحافيي العالم العربي حول هذا الموضوع وتزويدهم بمستجدات سير مفاوضات تغير المناخ الحالية التي ستبلغ ذروتها أواخر هذه السنة في كوبنهاغن مع التوصل إلى إتفاقية عالمية جديدة حول تغير المناخ. هذه الورشة جاءت جزءاً من "الحملة العالمية للتحرك من أجل المناخ"، وهي تحالف دولي لأهم المنظمات غير الحكومية في أنحاء العالم التي تعمل على سياسات تغير المناخ. وقد حضر أكثر من 40

(إندي - أكت) عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية

انضمام أعضاء جدد الى المنتدى

الطب، كلية الصيدلة، كلية طب الأسنان، كلية التمريض وكلية الهندسة.

"الوسط"

"الوسط" البحرينية هي صحيفة يومية مستقلة شاملة. تأسست عام 2002، تسلط الأضواء على قضايا الشأن العام وتتوجه لمجتمع متنوع الثقافات. مجموعات عمل متخصصة داخل الصحيفة، تتابع مختلف الشؤون السياسية والاقتصادية والبيئية والرياضية والفنية والثقافية والعلمية في المحيط المحلي والعربي والعالم.

رابطة "أندي - أكت"

نشأت "رابطة الناشطين المستقلين" أو "إندي - أكت" في تموز (يوليو) 2006، حين قررت مجموعة من الناشطين العمل على حل مشكلة التلوث النفطي على السواحل اللبنانية. تضم الرابطة حالياً عدداً كبيراً من الناشطين في المجال البيئي والاجتماعي والثقافي، تسعى من خلالهم الى نشر الوعي في المجتمع. وتقوم الجمعية حالياً بتنظيم حملة واسعة في البلدان العربية حول كيفية مواجهة تغير المناخ واتخاذ الخطوات العملية للحد من مخاطره.

انضمت الشهر الفائت الى عضوية المنتدى العربي للبيئة والتنمية كل من شركة الشحن العالمية "ارامكس"، جامعة الملك خالد، دار الوسط للنشر والتوزيع، ورابطة الناشطين المستقلين "إندي - أكت".

أرامكس

تفردت هذه الشركة الرائدة في حلول النقل المتكاملة في الشرق الأوسط، بتقديم خدمات النقل المتكاملة الى زبائنها عن طريق شبكة متطورة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتعمل ارامكس على تحسين أدائها البيئي من خلال المهارات البيئية للقيادة واستعمال برامج مراقبة الآليات وأدائها، كما وضعت توجهات مستقبلية تتمحور حول تبني الاقتصاد الأخضر. وهدفها الاستراتيجي على المدى الطويل أن تكون اول شركة للنقل السريع والخدمات محايدة الكربون في العالم.

جامعة الملك خالد

تأسست جامعة الملك خالد عام 1998 في السعودية ومقرها مدينة أبها جنوب غرب المملكة. تستوعب الجامعة أكثر من 64 ألف طالب وتضم كليات عدة، منها كلية

هيئة البيئة - أبوظبي تطلق 20 مهاة عربية في وادي رم



تم إطلاق 20 رأساً من المها العربية (8 ذكور و12 أنثى) في وادي رم في الأردن، بعد نحو ثمانية عقود على انقراضها من الحياة الطبيعية. جاءت عملية الإطلاق في إطار مشروع الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي لإعادة توطين المها العربية في مناطق انتشارها الطبيعية في الأردن من خلال الاتفاقية التي وقعتها هيئة البيئة - أبوظبي مع سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة. ويستمر مشروع الإطلاق في وادي رم ثلاث سنوات يتم خلالها إطلاق 60 رأساً. وقد اختير موقع الإطلاق بناء على معايير توفر الغذاء والمياه والبيئة المناسبة، كما تم بناء وتجهيز منطقة محمية مسيجة لتأهيل الحيوانات وتبنيها للتأقلم مع بيئتها الجديدة قبل عملية إطلاقها الى الطبيعة. وستتم مراقبتها ورصد تحركاتها من قبل فريق من الجوالين ومن خلال أجهزة تتبع تعمل بواسطة الأقمار الاصطناعية.

وقال محمد الجواردي، أمين عام المجلس التنفيذي لإمارة أبوظبي والعضو المنتدب لهيئة البيئة - أبوظبي، ان جهود الاكثار زادت أعداد المها العربية في الامارات الى أكثر من 4000 رأس. وأضاف أن مشروع الإطلاق الذي بدأ في وادي رم، سيمتد لاحقاً ليشمل العراق وسورية واليمن.

(هيئة البيئة - أبوظبي" عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

حاجة دول العالم الى الطاقة تعيد ترتيب الأولويات التنموية نفت الهلال: انتشار تقنيات خفض الاستهلاك

رأت شركة نفط الهلال الإماراتية ان مؤشرات أداء الاقتصاد العالمي قادت كل دول العالم إلى تغيير جذري على هياكل خططها التنموية.

ولفتت في تقريرها الأسبوعي - الأسبوع الرابع من شهر تموز (يوليو) - إلى ان هذا الأمر "امتد ليطال كل مناحي الحياة، ومعها تركيز الحكومات على دعم قطاعات محددة دون غيرها بهدف خفض استهلاكها من مشتقات الطاقة وتحسين كفاءة الاستخدام على المدى الطويل".

ولاحظ معدو التقرير "ارتفاع مستويات الوعي العام لدى المستهلكين الطاقة في الدول الصناعية والمتقدمة بشكل لافت في الأونة الأخيرة من خلال الاستثمار في التقنيات والممارسات الأكثر كفاءة في المنازل ومواقع الأعمال والمدارس والمواقع الحكومية وفي مجالات الصناعة بالإضافة إلى تعزيز الأفراد لاختياراتهم للأدوات التي تحتوي على تقنيات حديثة لخفض استهلاك الطاقة وبشكل كبير".

(نفت الهلال" عضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية)

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

البيئة العربية: تغير المناخ

- كيف سيؤثر تغير المناخ على البلدان العربية؟
- هل نعرف ما يكفي عن أسباب ونتائج تغير المناخ والخيارات المتاحة؟
- هل تمتلك الدول العربية سياسات واضحة لمواجهة تغير المناخ؟
- أية مناطق ستكون الأكثر تأثراً بارتفاع مستويات البحار؟
- ما أثر تغير المناخ على المياه والغذاء والصحة والسياحة والعمران والخدمات؟
- كيف سيتأثر الاقتصاد، وما سبل التكيف؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الثاني للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت في تشرين الثاني (نوفمبر) 2009. للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، على أساس الدلائل العلمية ونتائج أحدث الأبحاث. كما يتم عرض صور فضائية تشاهد للمرة الأولى، تظهر التغيرات في البيئة الساحلية والغطاء النباتي والتمدد العمراني في جميع أجزاء المنطقة. وتقدم في المؤتمر نتائج الاستطلاع الأول للرأي العام العربي حول تغير المناخ.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT



www.afedonline.org

للمعلومات والتسجيل هاتف: +961 1 321800 فاكس: +961 1 321900 Email: info@afedonline.org

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي لسنة 2009

الراعي الذهبي

المنظمة
التعاونية

الراعي
البلاطيني

الراعي الرسمي

Petrofac P

KHARAFI NATIONAL

AMSI

ايم اي اس الدولية
aesinternational
Environmental Strategies & Solutions

UNEP

AFID
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

هيئة البيئة - أبوظبي
Environment Agency-ABU DHABI
الراعي الفضي

THE DAILY STAR

عكاظ

ايجاز

النهار

د

تلفزيون المستقبل
future TELEVISION

البيئة والتنمية

AVERDA
INTERNATIONAL

GE imagination at work

المس

أشرف

النور

الوسط

د

PROMOSEVEN

WEBER SHANDWICK
PUBLIC RELATIONS

aramex

قطر للترول
Qatar Petroleum

أثر تغير المناخ على المنطقة العربية

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
تشرين الثاني / نوفمبر 2009

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

يعمل على إعداد تقرير «أثر تغير المناخ على المنطقة العربية» مجموعة من أبرز الخبراء. للجنة المشرفة، التي يرأسها العالم المعروف **الدكتور مصطفى كمال طلبه**، تضم **الدكتور أحمد العشري**، الرئيس التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي وعضو اللجنة الدولية لتغير المناخ والتنمية، و**الدكتور أحمد الراعي**، خبير الهيئة الحكومية المشتركة لتغير المناخ. كما يساهم فيها **الدكتور أحمد القصاص**، العالم البيئي الكبير والرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة. وينسق عملها **نجيب صعب**، رئيس تحرير مجلة «البيئة والتنمية»، وأمين عام المنتدى. ولدعم التقرير، عقد المنتدى العربي للبيئة والتنمية اتفاقات تعاون مع مراكز أبحاث وجامعات، منها مركز الاستشعار عن بعد في جامعة بوسطن بإدارة عالم الفضاء **الدكتور فاروق الباز**، ومركز أبحاث المناخ في جامعة إيست أنغليا البريطانية، وكلية العلوم الصحية في الجامعة الأميركية في بيروت. وبين المتحدثين في المؤتمر **كويتي هيدغارد**، وزيرة المناخ والطاقة الدانماركية ورئيسة مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ، و**أشوك كوسلا**، رئيس الاتحاد العالمي لصون الطبيعة، و**يوبا سوكونا**، أمين عام مرصد الساحل والصحراء، و**عتيق رحمن**، رئيس شبكة العمل المناخي في جنوب آسيا. كما يشارك عدد كبير من وزراء الطاقة والبيئة العرب.



عبدالرحمن العمر
الأمين العام
مجلس التعاون الخليجي



خالد الابرائي
وزير البيئة
الاردن



غونىلا كارلسون
رئيسة اللجنة الدولية للمناخ والتنمية
وزيرة التعاون الإنمائي، السويد



عدنان دبيران
رئيس جامعة البترا
رئيس وزراء الاردن السابق



أخيم شتاينر
المدير التنفيذي
برنامج الأمم المتحدة للبيئة



سليمان الحريش
المدير العام
صندوق أوبك للتنمية الدولية



فاروق الباز
مدير مركز الاستشعار عن بعد
جامعة بوسطن



مصطفى كمال طلبه
المدير التنفيذي السابق
برنامج الامم المتحدة للبيئة



عتيق رحمن
رئيس شبكة العمل المناخي في جنوب آسيا
بنغلادش



يوبا سوكونا
أمين عام مرصد الساحل والصحراء
تونس



حسين أياظة
رئيس شعبة الاقتصاد والتجارة
يونيبي



محمد العشري
الرئيس السابق
مرفق البيئة العالمي

نحو استراتيجية عربية لتغير المناخ
د. مصطفى كمال طلبه، المدير التنفيذي السابق، برنامج الأمم المتحدة للبيئة

المفاوضات الدولية المناخية لما بعد كيوتو
د. محمد العشري، الرئيس التنفيذي السابق، مرفق البيئة العالمي، واشنطن

الجهود العربية للتخفيف من مسببات تغير المناخ
د. ابراهيم عبد الجليل، مدير برنامج الادارة البيئية، جامعة الخليج العربي، البحرين

أثر تغير المناخ على المناطق الساحلية
د. محمد الراعي، أستاذ في جامعة الاسكندرية وخبير في الهيئة الحكومية المشتركة لتغير المناخ، القاهرة

أثر تغير المناخ على الانتاج الغذائي
د. أيمن أبو حديد، رئيس مركز الأبحاث الزراعية، القاهرة

أثر تغير المناخ على المياه العذبة
د. ضياء الدين القوسي، رئيس مركز أبحاث المياه، وزارة الزراعة، القاهرة

أثر تغير المناخ على الصحة
د. إيمان نويهض، عميد كلية العلوم الصحية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على التنوع البيولوجي
د. سلمى تلحوق، رئيسة دائرة إدارة الأنظمة الايكولوجية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على البنى التحتية
د. حامد عساف، أستاذ في دائرة الهندسة المدنية والبيئية، الجامعة الأميركية في بيروت

أثر تغير المناخ على السياحة
د. عبد اللطيف الخطابي، أستاذ اقتصاد الموارد في المدرسة الوطنية الغابوية للمهندسين، المغرب

أثر تغير المناخ على المنطقة العربية في صور فضائية
د. إيمان غنيم، أستاذة باحثة، مركز علوم الفضاء، جامعة بوسطن

العلاقة بين مفاوضات تغير المناخ ومفاوضات التجارة
د. ماجدة شاهين، سفيرة، عضو لجان المفاوضات، القاهرة

الرأي العام العربي وتغير المناخ
د. نجيب صعب، رئيس تحرير "مجلة البيئة والتنمية"، لبنان

يعقد مؤتمر المنتدى العربي للبيئة والتنمية في الوقت المناسب تحضيراً لمشاركة الدول العربية في مؤتمر كوبنهاغن حول تغير المناخ، الذي يلتئم في كانون الأول (ديسمبر) 2009، لمناقشة اتفاق دولي جديد يعقب بروتوكول كيوتو. ولا بد أن يساهم المؤتمر في تطوير مواقف تساعد في مواجهة التحدي وتحافظ على المصالح العربية.

الخميس ١٩ تشرين الثاني / نوفمبر

THURSDAY 19 NOVEMBER

التسجيل

08:00 - 09:00

Registration

جلسة الافتتاح

09:00 - 10:00

Opening Ceremony

- فيلم وثائقي
- كلمة المنتدى العربي للبيئة والتنمية
- كلمة هيئة البيئة - أبوظبي
- الاعلان الشبابي حول تغير المناخ

Patron Statement: The President of the Republic of Lebanon
General Michel Sleiman

كلمة فخامة رئيس الجمهورية اللبنانية
العماد ميشال سليمان

□اضرة رئيسية: على الطريق إلى كوبنهاغن

Keynote Speech: H.E. Ms. Gunilla Carlson, Minister of International Development and Cooperation, Sweden, and Chair of the International Commission on Climate Change and Development.

استراحة

10:00 - 10:30

Coffee Break

تقديم تقرير "أفد"، الجزء الأول

10:30 - 11:00

Presentation of AFED Report, Part I

غازات الاحتباس الحراري وتدابير التخفيف

11:00 - 12:30

Presentation of AFED Report, Part II

الأثار والتكيف: إنتاج الغذاء، المياه العذبة، الصحة، التنوع البيولوجي، البنى التحتية والأبنية والطرق، السياحة.

12:30 - 13:00

Presentation of AFED Report, Part III

مفاوضات ما بعد كيوتو وعلاقة مفاوضات التجارة العالمية بقضايا تغير المناخ.

Post Kyoto Negotiations, Interrelation between CC and Trade negotiations.

غداء

13:00 - 14:30

Lunch

الجلسة الأولى بحار ترتفع وصحراء تمتد

14:30 - 16:00

PANEL 1 RISING SEAS SHIFTING DESERTS

رئيس الجلسة: معالي المهندس عبدالرحمن الأرياني، وزير المياه والبيئة، اليمن.

Chairman: H.E. Abdulrahman El-Ariani, Minister of Water and Environment, Yemen.

المتحاورون: د. فاروق الباز، مدير مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن؛ عندما كانت الصحراء خضراء. د. عتيق رحمن، رئيس شبكة تغير المناخ لجنوب آسيا: ارتفاع البحار، الأثار والتكيف. د. يوبا سوكونا، المدير التنفيذي، مرصد الساحل والصحراء: الاستراتيجيات في المناطق الجافة.

Panelists: Dr. Farouk El-Baz, Director, Center of Remote Sensing, Boston University: When the Desert was Green; Dr. Atiq Rahman, Chairman, Climate Action Network South Asia (CANSAs): Implications of sea level rise and adaptation strategies; Dr. Youba Sokona, Executive Secretary, Sahel and Sahara Observatory, Tunis: Strategies in arid and semi-arid regions.

عرض: تغير المناخ كما يشاهد من الفضاء

16:00 - 16:30

Presentation Climate Change as Seen From Space

د. إيمان غنيم، مركز علوم الفضاء، جامعة بوسطن

Dr. Eman Ghoneim, Center of Remote Sensing, Boston University

نقاش مفتوح

16:30 - 17:00

Open Discussion

الجمعة ٢٠ تشرين الثاني / نوفمبر

FRIDAY 20 NOVEMBER

الجلسة الثانية نحو اقتصادات أقل اعتماداً على الكربون،

التحديات والفرص

09:00 - 10:00

PANEL 2 TOWARDS LOWER CARBON ECONOMY: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

رئيس الجلسة: معالي الاستاذ سليمان الحريش، مدير عام صندوق أوبك المتحاورون: د. محمد العشري، عضو اللجنة الدولية للمناخ والتنمية. د. سلطان الجابر، الرئيس التنفيذي، شركة أبوظبي لمستقبل الطاقة (مصدر). د. مروان اسكندر، مستشار اقتصادي.

Chairman: H.E. Mr. Suleiman Al-Herbish, Director General, OFID
Panelists: Dr. Mohammed El-Ashry, Former CEO, Global Environment Facility (GEF); Dr. Sultan Al-Jaber, CEO, MASDAR, Abu Dhabi Future Energy Company; Dr. Marwan Iskandar, Economic Consultant

□اضرة رئيسية: ميثاق عالمي أخضر جديد

Keynote Speech A New Global Deal

استراحة

10:00 - 10:30

Coffee Break

الجلسة الثالثة الاقتصاد الأخضر لمواجهة تغير المناخ

مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر

11:00 - 12:30

PANEL 3 GREEN ECONOMY TO FIGHT CLIMATE CHANGE-ARAB GREEN ECONOMY INITIATIVE

رئيس الجلسة: معالي المهندس خالد الايراني، وزير البيئة، الأردن. المتحاورون: حسين أباطة، رئيس شعبة الاقتصاد والتجارة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بشار زيتون، مدير برنامج المسؤولية البيئية في أفد. رؤساء شركات عربية كبرى يقدمون نماذج لتجارب خضراء ناجحة.

Chairman: H.E. Mr. Khaled Irani, Minister of Environment, Jordan
Panelists: Hussein Abaza, Chief, Trade and Economics, UNEP; Bashar Zeitoun, CER Director, AFED; Corporate presentations: CEOs share good practices towards Green Economy

نقاش مفتوح

12:30 - 13:00

Open Discussion

غداء وجلسات عمل جانبية حول الاقتصاد الأخضر

13:00 - 14:30

Lunch - breakaway meetings on Arab Green Economy Initiative (with buffet)

الجلسة الرابعة نحو سياسات متكاملة، ما هو المطلوب من الدول

العربية لمواجهة تغير المناخ

14:30 - 16:00

PANEL 4 TOWARDS COHERENT POLICIES- WHAT NEEDS TO BE CONSIDERED BY ARAB COUNTRIES TO FACE CLIMATE CHANGE

حوار يشارك فيه وزراء البيئة والطاقة ويديره الدكتور مصطفى كمال طلبه

Panel: Participating Ministers, moderated by Dr. Mostafa K. Tolba

الجلسة الختامية

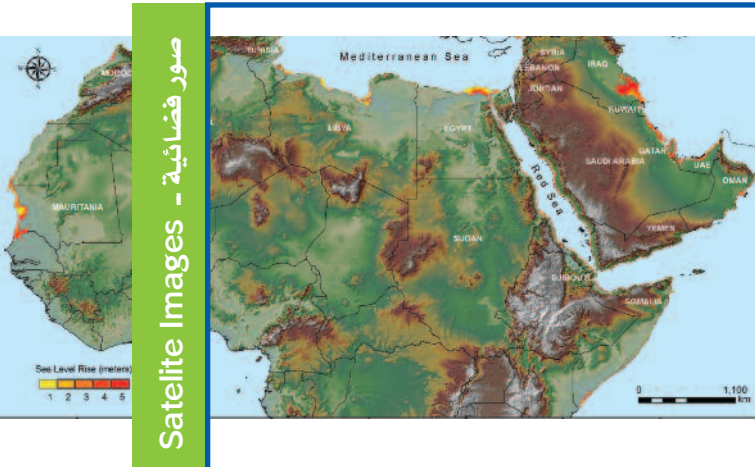
16:00 - 16:30

Closing session



Beirut

بيروت



صور فضائية - صور فضائية

Conference Venue

THE HABTOOR GRAND

Hotel, Convention Center and Mall

The Habtoor Grand Hotel, Convention Center & Spa is linked by a bridge to its sister, The Metropolitan Palace Hotel. Combined, the two hotels constitute Habtoor City, a complex of luxury that can find no equal in the city. Boasting impressive rooms, extensive conference facilities, Le Mall, a themed shopping mall, and the one-of-a-kind Elixir Spa, Habtoor City assures total comfort and ease for a business or tourist visit, right in the heart of Beirut.

فندق الحبتور جراند

يعقد المؤتمر في فندق الحبتور جراند، في موقعه المرموق المطل على سماء العاصمة اللبنانية، ويرتبط عن طريق جسر بفندق ميتروبوليتان بالاس وهما يشكلان

حبتور سيتي. يبعد الفندق مسافة 15 دقيقة عن مطار بيروت، وجميع غرفه تتحلى بالفخامة والمناظر الخلابة. ويضم قاعات ضخمة للمؤتمرات مجهزة بأحدث التقنيات السمعية - البصرية بالإضافة الى مركز تسوق "لو مول" وسبا "الإكسپر".



سيناريوهات لأثار ارتفاع البحار

بناء على صور فضائية حديثة وعالية الجودة، تم للمرة الأولى تطوير سيناريوهات للأثار الممكنة لارتفاع مستوى البحار على الشواطئ العربية. وتم حساب المضاعفات على السكان والعمران والزراعة والمياه. وقد أنجز هذا العمل خصيصاً لتقرير "أفد" مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن الأميركية، بإدارة العالم الدكتور فاروق الباز، بموجب اتفاق تعاون بين جامعة بوسطن والمنتدى العربي للبيئة والتنمية. تعرض في المؤتمر صور فضائية تظهر التحولات في العمران والغطاء النباتي خلال ثلاثين سنة.

Arab Environment: Climate Challenge

- How will climate change influence Arab countries?
- Are we sufficiently aware of the climate challenges and viable options?
- Do Arab countries have clear policies on climate change?
- Which areas will be mostly affected by rising sea levels?
- What is the impact of climate change on water, food, health, tourism, buildings and infrastructure?
- How will the economy be affected?
- How does the Arab public view climate change?

For the first time, an independent expert report about the impact of climate change on Arab countries will be released for public debate, supported by scientific evidence and satellite images of the region not seen before.

The 2009 AFED report is designed to raise awareness among governments, business, academia and the public about the impact of climate change on the Arab region, and encourage concrete action to face the challenge. The comprehensive report uses the latest research findings to describe the vulnerabilities of natural and human systems in the Arab world to climate change. The systems selected for this study include the following: coastal areas, food production, fresh water, ecosystems, in addition to the impact on human health, housing, transport, and tourism.

It is hoped that policy makers and business leaders will find the presentation of this topic useful for timely action, especially that AFED annual conference will take place at the hype of international negotiations for a post-2012 climate regime, which culminate in COP-15 Conference in Copenhagen in December 2009.

Who should attend?

- Corporate and industry leaders
- Government organizations with responsibility for the environment
- International and regional organizations
- Representatives of energy and water sectors
- Environment experts
- Financial institutions
- NGOs dealing with environment and development

Main benefits expected

- Get a comprehensive update on the impact of climate change on the Arab Countries
- Learn about global trends and technologies in mitigation and adaptation
- Interact directly with experts, policy makers and corporate leaders with interest in the field
- Identify opportunities for providing solutions and joining the fight for preserving our environment and quality of life

Arab Forum for Environment and Development



Arab Forum for Environment and Development (AFED) is a regional not-for-profit, non-governmental membership-based organization hosted in Beirut, Lebanon.

Since 2007, AFED has provided a convening public space that brings the business community together with scientists, civil society organizations, and the media from across the Arab World to create lasting solutions to the region's most pressing environmental problems. AFED promotes science-based environmental solutions that are prudent politically and viable economically.

A salient contribution by AFED is a series of policy-oriented reports produced annually to evaluate the state of the Arab environment and monitor the transition to environmental sustainability.

As an advocacy organization, AFED builds unique partnerships with public and private sector organizations to advance environmental goals. Recent examples include a regional Corporate Environmental Responsibility (CER) programme, capacity building initiatives for Arab civil society organizations, and environmental education and public awareness campaigns.

AFED enjoys an observer member status at the United Nations Environment Programme (UNEP) and at the League of Arab States (LAS).



Accommodation

Arrangements for accommodation should directly be made by the participant, at his own expense. **We strongly urge you to make your booking soonest in order to secure a room, as hotels in Beirut are usually very busy during that period.** For convenience, the Secretariat has made arrangements with some hotels in Beirut for the conference participants, as per the list below:

الإقامة

على المشترك أن يتولى ترتيبات الإقامة والتأشيرة في حال الحاجة إليها، مباشرة مع الفندق وعلى نفقته الخاصة. **ننصح المشاركين بالحجز سريعاً لتأمين غرفة، إذ أن فنادق بيروت عادة ما تكون مزدحمة خلال تلك الفترة.** وقد اتفقت سكرتارية المؤتمر مع عدد من الفنادق لتأمين أسعار مخفضة للمشاركين في المؤتمر، كما هو وارد في اللائحة أدناه:

Conference Venue

HABTOOR GRAND HOTEL - Mr. Roy Bou Gharos
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-516400
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 220

METROPOLITAN PALACE HOTEL - Mr. Roy Bou Gharos
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-498866
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.palacebeirut.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 170

Including breakfast, free Internet access and service charge

Other Beirut hotels within 15 minute drive from the conference venue

MONROE HOTELS - Ms. Pilar Eld
Tel: 961-1-371122 • Fax: 961-1-371112
E-mail: pilar.eld@monroebeirut.com, www.monroebeirut.com
Minimum rate: USD 95

LE BRISTOL - Ms. Mona Assaf
Tel: 961-1-351400 • Fax: 961-1-351409
E-mail: reservation@lebristol-hotel.com, www.lebristol-hotel.com
Minimum rate: USD 90

GOLDEN TULIP HOTEL DE VILLE - Ms. Nathalie Sfeir
Tel: 961-1-637777 • Fax: 961-1-637700
E-mail: reservations@goldentuliphoteldeville.com,
www.goldentuliphoteldeville.com
Minimum rate: USD 85

LE COMMODORE - Ms. Nancy Chartouni
Tel: 961-1-734734 • Fax: 961-1-345806/7
E-mail: reserve@lecommodorehotel.com,
www.lemeridien-commodore.com
Minimum rate: USD 80

Special conference rates valid until 15 October 2009, subject to availability.

For reservations: reference to AFED Conference

الرجاء الإشارة إلى AFED Conference عند إجراء الحجز.

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
بيروت، 19 - 20 تشرين الثاني / نوفمبر 2009

البيئة 2009

ARAB ENVIRONMENT 2009

استمارة التسجيل للإرسال قبل 15 تشرين الأول / أكتوبر 2009

يرجى إرسال القسيمة بالبريد أو الفاكس على عنوان الأمانة العامة للمنتدى:
المنتدى العربي للبيئة والتنمية، ص.ب.: 113-5474، بيروت، لبنان
تلفون: +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 15 October 2009

Please send the completed form by post or fax to the address of AFED Secretariat:

Arab Forum for Environment & Development,
P.O. Box 113-5474, Beirut, Lebanon,
Tel: +961 1 321800, Fax: +961 1 321900

Or you may send it by e-mail to: info@afedonline.org
You may also book online on www.afedonline.org

COMPANY / ORGANIZATION NAME:

اسم الشركة / المؤسسة:

HEAD OF DELEGATION

رئيس الوفد

Name:

الاسم:

Position:

المنصب:

Address:

العنوان:

Telephone:

الهاتف:

Fax:

الفاكس:

E-mail:

البريد الإلكتروني:

MEMBER 1

العضو 1

Name and position:

الاسم والمنصب:

E-mail:

البريد الإلكتروني:

MEMBER 2

العضو 2

Name and position:

الاسم والمنصب:

E-mail:

البريد الإلكتروني:

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 Fees cover attendance, conference material, coffee breaks, buffet lunch and gala dinner. They do not include travel and accommodation, which should be arranged by the participant at his 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, Centre Sofil, Charles Malek Avenue, Achrafieh, Beirut, Lebanon** • Swift Code: **AUDBLBXB**

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

رسوم التسجيل

- رسم التسجيل للشخص الواحد: 1500 دولار أميركي
- رسم التسجيل للأكاديميين والطلاب: 250 دولاراً أميركياً للشخص الواحد
- أعضاء 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 وكافة المواد المتعلقة بالمؤتمر، الوجبات الخفيفة خلال الاستراحات، وجبات الغداء، والعشاء الرسمي. لا يشمل رسم التسجيل مصاريف السفر والإقامة.

طريقة الدفع: التحويل على حساب المنتدى:

أيلول
سبتمبر 2009

كتاب الطيقة

نباتات
صحراوية
في شبه الجزيرة
العربية 42

غابات المطر
ثروة غيانا 48



نباتات صحراوية في شبه الجزيرة الع

غازي الجابري (المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي)

تتميز النباتات الصحراوية بقدرتها على تحمل البيئات الحارة والجافة والتأقلم معها، على رغم ارتفاع درجات الحرارة، وقلّة مصادر المياه، وافتقار التربة للعناصر الطبيعية المغذية، وهبوب الرياح الذي يزيد من التصحر وزحف الرمال.

وتتصف هذه النباتات بفوائدها المتعددة، فتدخل في وصفات الطب الشعبي، وتعتبر مصدراً للأخشاب وبديلاً من الوقود، وتؤكل بعض أنواعها، وتستخدم في الزراعات التجميلية. لكن بعضاً منها بدأ في الانقراض بسبب اندثار الغطاء النباتي الطبيعي، الناجم عن الرعي الجائر والزحف العمراني السريع ونمو المدن خلال السنوات القليلة الماضية. لذلك شرع المركز الدولي للزراعة الملحية، ومقره دبي، في تجميع هذه الأنواع من بيئاتها الأصلية وحفظها في بيئات مماثلة لتوفيرها بشكل مستدام وحمايتها من الانقراض.

هنا عرض لبعض هذه النباتات المهمة في شبه الجزيرة العربية واستخداماتها المختلفة.

شجيرة النار

Calligonum crinitum ssp. arabicum

تستوطن شبه الجزيرة العربية، ذات ثمار حمراء متوهجة كروية شائكة، تزرع في المناطق الصحراوية لتثبيت الرمال. يأكل البدو أوراقها الغضة، وتُستخرج التوابل من ثمارها، وتُمضغ الأوراق الجافة لمعالجة أوجاع الأسنان، وتستخدم أخشابها للتدفئة.

الصور:

المركز الدولي للزراعة الملحية



الرخامي (الرغيلي) *Convolvulus cephalopodus*

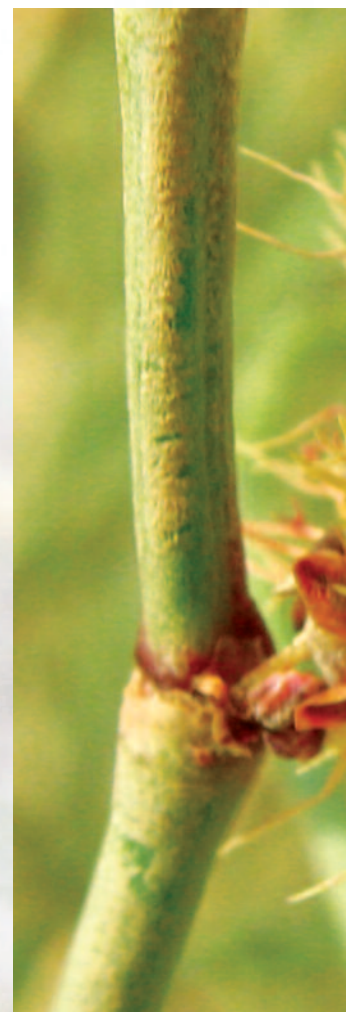
شجيرة خشبية متفرعة تنمو في المناطق الصحراوية الرملية وتستخدم في الزراعات التجميلية، ذات أزهار قمعية بيضاء جذابة تفتتح في ساعات الصباح الباكر الباردة وتنغلق عند اشتداد حرارة الشمس. تستخدم هذه النبتة في الطب الشعبي بعد طحن أوراقها وجذورها المجففة لمعالجة الجروح ووقف النزف.

ربية



الحنظل (العلقم) *Citrullus colocythis*

نبات حولي زاحف، مشهور بمرارته، ينمو في المناطق الصحراوية الحارة والجافة وينتشر بكثرة في شبه الجزيرة العربية. يستخدم لب الثمار غير الناضجة والمجففة في تركيب أدوية الطب الشعبي لعلاج حالات الإمساك المزمن وتنشيط حركة الأمعاء، ويستخدم اللب والأوراق لعلاج الأورام السرطانية. البذور غنية بالدهون والبروتينات وتؤكل بعد نقعها بالماء، كما تُستخرج منها الزيوت.





السنامكي (السنا أو العشرق) *Senna alexandrina*

شجيرة بقولية، موطنها الأصلي مصر والسودان، وتنتشر في شبه الجزيرة العربية وغرب آسيا وشبه القارة الهندية. يستخدم مسحوق أوراقها الغنية بمركبات الكينين منذ آلاف السنين في الطب الشعبي لتنشيط حركة الأمعاء وعلاج مشاكل الشعر. وتعتبر إحدى السلع التجارية الهامة المزروعة في وادي النيل وشمال غرب المحيط الهندي.

الذانون (زهرة الصحراء)

Cistanche tubulosa

نبته صحراوية طفيلية، تنتشر على السواحل الجنوبية للبحر المتوسط من المغرب حتى مصر، وشرقاً عبر شبه الجزيرة العربية الى الشرق الأقصى. يستخدمها العرب في الطب الشعبي منذ أقدم العصور، فتطحن بعد تجفيفها وتخلط بحليب الإبل لمعالجة الكدمات والرضوض. ويستخدمها الصينيون لمعالجة مشاكل الخصوبة والانجاب. وقد أشارت تجارب طبية الى فعاليتها في الحماية من شيخوخة الدماغ والجلد، بفضل غنى خلاصاتها بمادة "اكتيوسيد" المقاومة للتأكسد والتي تسرع عملية حرق الدهون.



السدر (هوهوبا أو الشوك المقدس)

Zizyphus spina-christi

شجرة استوائية مثمرة، موطنها الأصلي السودان وتنتشر في الأقاليم الصحراوية والساحلية لغرب القارة الأفريقية وفي منطقة البحر الأحمر والشرق الأوسط. يستخدمها البدو في علاج الأمراض البكتيرية والفطرية والجلدية والجروح. الثمار التي تسمى "النبق" شهية الطعم وتعتبر مصدراً لحيوية الجسم وتليين الأمعاء وحمايتها من الديدان المعوية، وتستخدم في مركبات العناية بالجسم.

المسواك (الأراك) *Salvadora persica*

شجيرة كثيفة دائمة الخضرة، تنتشر في أنحاء القارة الأفريقية والشرق الأوسط وشبه القارة الهندية، وذات فروع ليفية تستخدم لتنظيف الأسنان وحمايتها من النخر لاحتوائها على عناصر مضادة لنمو البكتيريا. الثمار حلوة المذاق تؤكل نيئة أو مطبوخة أو مجففة. وتصنع منها بعض المشروبات، وتؤكل الأوراق الخضراء. ترعى الإبل والأغنام والماعز الأوراق والفروع الغضة. ويتميز خشب الجذع الأبيض بطراوته.



السمر (المظلة الشوكية) *Acacia tortilis*

شجرة بقولية، تنمو في المناطق الجافة من القارة الأفريقية والشرق الأوسط. تأكل الحيوانات البرية والداجنة أوراقها وقرونها الغنية بالبروتين والمعادن، وتصنع بعض القبائل الأفريقية عصيدة من قرونها. رحيق أزهارها مصدر للعسل، وتدخل الأوراق ولحاء الساق والبذور في تركيب أدوية لعلاج الربو. تُستخدم الجذوع في بناء البيوت وصنع الأدوات الخشبية، ويتميز خشبها باحتراقه البطيء.



الغاف (السلان) *Prosopis cineraria*

شجرة بقولية متوسطة الحجم، تنمو في المناطق الجافة والقاحلة من شبه الجزيرة العربية وشبه القارة الهندية. غنية بالعناصر الغذائية ومستساغة لحيوانات الصحراء. تتميز بقدرتها على تثبيت الكنتان الرملية والحد من التصحر. تستخدم أزهارها في الطب الشعبي لمنع الاجهاض، ويستخدم لحاؤها لعلاج الربو والتهاب القصبات الشعبية والزحار والبهاق والجدام والرعاش والبواسير وضعف الذاكرة. تتميز أخشاب الجذع باحتراقها الجيد، وتستخدم في بناء المنازل وصناعة القوارب والمعدات والحاويات الخشبية.



القرم (الشورى أو المنغروف) *Avicennia marina*

شجيرة تنمو في المستنقعات الطينية الضحلة، تنتشر على السواحل الشرقية للقارة الإفريقية وسواحل الخليج العربي وجنوب آسيا وأستراليا، تساهم في حماية الحياة البحرية. يُستخدم لحاء الساق المغلي في الطب الشعبي لعلاج مشاكل الخصوبة، ويدخل في تركيب مستحضرات التجميل. تُستخدم الأوراق والفروع الغضة علفاً للحيوانات، والأخشاب لصنع الفحم وبناء البيوت الشعبية. وينتج النحل من رحيق أزهارها عسلاً ممتازاً.



الشوع (البان أو اللبان) *Moringa peregrina*

شجيرة تنتشر في منطقة البحر الأحمر وشبه الجزيرة العربية والقرن الأفريقي. تستخدم منذ قديم الزمان في الطبخ واستخراج الزيت، وتدخل في تركيب مستحضرات التجميل والأدوية لعلاج آلام العضلات والبطن. يأكل البدو بذورها الغضة والجافة مشوية أو مقلية بدلاً من المكسرات المعروفة. خشبها يقاوم النمل الأبيض، لذا يستخدم في البناء. وهي تزرع أيضاً كنبهة زينة في الحدائق.



الكرز الشتوي (المكرجاع أو العيب) *Withania somnifera*

شجيرة عشبية خشبية صغيرة، تنتشر في أفريقيا والشرق الأوسط وجنوب أوروبا وشبه القارة الهندية. استخدمت في الطب الشعبي لأكثر من 3000 عاماً في علاج الخصوبة، ومشاكل الجهاز البولي، وتقوية الذاكرة، وعلاج حالات الوهن والإجهاد العصبي، وتقوية جهاز المناعة وعلاج الأورام السرطانية.

hemaly
hemaly

www.hemaly.com



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

order
from

1 copy *to* *1* million copies

we commit...

high
quality
& *quick*
delivery





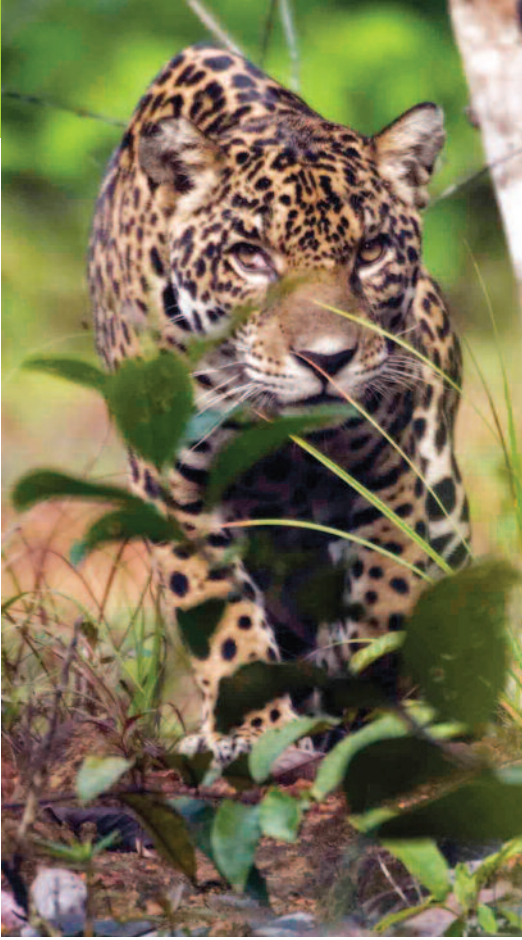
غابات المطر ثروة غيانا



ProfessorMC

قوس قزح على شلال
كايتور، وهو أعلى شلال
في العالم، إذ يزيد ارتفاعه
على 245 متراً، أي نحو
خمسة أضعاف ارتفاع شلالات
نياغارا. وقد اكتشفت هناك
مؤخراً عشرات الأنواع الحية
التي لا تُعرف في أي مكان
آخر من العالم

خطة لجعل قيمتها وهي حية أكبر من قيمتها وهي
ميتة لتكون نموذجاً عالمياً في حماية غابات المطر
لاختزان الكربون ومكافحة تغير المناخ



Iwokrama



Graham Walkins

أكل النمل العملاق
Myrmecophaga tridactyla
في محمية ابوكراما
يمتد طول لسانه
نحو 60 سنتيمتراً

ضفدع السهم السام
Dendrobates leucomelas

موئل الجفوار (*Panthera onca*) في غابة المطر محاصر في كثير من المواقع. هذا الحيوان السنوري، الذي يأتي بعد الأسد والنمر من حيث الحجم، مدرج على قائمة الأنواع المعرضة للخطر

بروتوكول كيوتو، من خلال إدماج حماية الغابات في الاتفاقية العتيدة التي ستخلفه والتي تسعى الأمم المتحدة الى المصادقة عليها في مؤتمر كوبنهاغن لتغير المناخ في كانون الأول (ديسمبر) المقبل. والعبرة هنا أن زوال الغابات مساهم رئيسي في الاحترار العالمي، ويجب خفضه الى حد بعيد في البلدان التي يحدث فيها، وتجنبه في البلدان الأخرى حيث ما زالت معدلاته منخفضة. وكان بروتوكول كيوتو ركز بشكل رئيسي على خفض الانبعاثات في البلدان المتقدمة.

هناك اقتراحان محوريان لمشروع ما بعد كيوتو، هما: توسيع استراتيجية تغير المناخ من اعتماد الجهود التخفيفية بشكل رئيسي الى استراتيجيات التكيف، وخلق أسواق عالمية لمقايضة الكربون تكون "العملة" المتداولة فيها هي الاعتمادات الكربونية. في هذه الأسواق، تستطيع البلدان العاجزة عن تحقيق التزاماتها بخفض الانبعاثات أن تشتري اعتمادات ليس فقط من البلدان التي تجاوزت أهدافها المتعلقة بخفض الانبعاثات، وإنما أيضاً من بلدان تخلق اعتمادات كربونية بالاتفاق طوعاً عن المسار التنموي التقليدي المشتمل على صناعة الأخشاب والتقيب عن المعادن وتعرية الغابات وتوسيع الزراعة في غابات المطر. وهذه استراتيجيات مجدية اقتصادياً لتلك البلدان لكنها مضرّة بيئياً للعالم.

اعتبرت غيانا في مسودة خطة الحماية، وعنوانها "تحويل اقتصاد غيانا تزامناً مع مكافحة تغير المناخ"، أن غاباتها الأصلية هي ثروتها الكبرى. وغالبية هذه الغابات

رون شيونغ

هل يستحق صون النظم الايكولوجية لغابات المطر، ووقف زوالها، والحد من سبب رئيسي لتغير المناخ، تخصيص 1,64 دولار شهرياً عن كل شخص في العالم المتقدم؟
الجواب هو "نعم" متزايدة. ففي نموذج اختراقاً عالمياً من خلال برنامج الأمم المتحدة لتخفيف الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية (UN-REDD)، تقدمت النروج بدعم كبير الى دولة غيانا الواقعة على حوض الأمازون، والتي ما زال 80 في المئة من كتلة أراضيها غابات مطر عذراء.

بموجب اتفاقية أبرمت في أوسلو بين رئيس وزراء النروج ينس ستولتنبرغ ورئيس غيانا بهارات جاغديو (بطل البيئة عام 2008 بحسب تصنيف مجلة تايم)، سوف تحصل غيانا على دعم مالي ومساعدات أخرى كي تستكمل خطة نموذجية، لجعل صون غابات المطر في الدول النامية جزءاً لا يتجزأ من خطة عالمية لدرء كارثة تغير المناخ. ووافق البلدان على أن يكون تعاونهما مبنياً على استراتيجية تنمية قليلة الكربون، واسعة النطاق، شفافة، شاملة، متعددة القطاعات، تتبع غيانا بموجبها خطة تنمية صديقة للبيئة تركز على استراتيجيات مثل الطاقة الكهرومائية والتصريف والري، لادخال الأراضي غير الحرجية في عملية الإنتاج والسياحة البيئية.
هكذا يمهد البلدان الطريق لتصحيح إحدى نواقص

رون شيونغ خبير مصرفي دولي، زميل في معهد المصرفيين الكنديين، ورئيس قسم تعبئة الموارد في منظمة الشراكة العالمية لمحو الأمية.



فراشة أمازونية



عنكبوت



أفعى بوا شجرية (*Corallus caninus*)
وتفاصيل العين



يحرم العالم الخدمات البيئية لهذه الغابات. ولحمايتها، يتعين أن يصرف لها 580 مليون دولار سنوياً (أو 0,05 سنت في الشهر لكل شخص في العالم المتقدم). ويتقدير استقرائي مبني على حجم غابات المطر، تكون الكلفة المستحقة على كل شخص في العالم المتقدم 1،64 دولاراً شهرياً لحماية مجموع غابات المطر على الكرة الأرضية. لكن البلدان التي تملك غابات مطر لا تستطيع الحصول على أي من هذه القيمة بموجب بروتوكول كيوتو. وفيما الاتجار بالكربون تعدى 130 بليون دولار عام 2008 بين البلدان المتقدمة التي تستخدم تكنولوجيات من صنع الانسان لتحقيق أهداف خفض الكربون التي التزمت بها، لا توجد بموجب بروتوكول كيوتو أسواق مقايضة لاحتجاز الكربون في البيئة الطبيعية.

نتيجة لذلك، يواجه الأفراد والشركات في البلدان التي تملك غابات مطر حوافز قوية لازالة الغابات. وبدورها، تواجه الحكومات الوطنية والسلطات المحلية ضعفاً سياسياً لاستغلال الغابات بشكل يولد فوائد اقتصادية ووظيفية. وتسوية هذا التوتر بين حماية غابات المطر

مناسبة لانتاج الأخشاب وزراعة المحاصيل في الأراضي المعزاة من الأشجار، كما تتوافر تحت سطحها رسوبيات معدنية ضخمة. ويقع كل ذلك في المنطقة الأكثر تنوعاً بيولوجياً في العالم، حيث تعيش آلاف النباتات الطبية والأنواع الحية التي ما زالت بحاجة الى تصنيف. إن زوال الغابات، الذي يرافق المسار التنموي العادي لتلك الموارد الطبيعية، من شأنه أن يخفض الخدمات الحيوية التي تقدمها غابات غيانا الى العالم، أي التنوع البيولوجي وتنظيم دورة المياه واحتجاز الكربون، ما تقدر قيمته الاقتصادية للعالم (-Economic Value to the World) EVW بنحو 40 بليون دولار كغابات قائمة.

وقد عهد الى شركة ماكينزي للاستشارات الدولية تحديد القيمة الاقتصادية الوطنية لغابات المطر في غيانا وفق الاستعمال التقليدي. فتوصلت الى قيمة مقدرة بمعدل 5,8 بليون دولار. هذا يعني أن غيانا إذا قطعت أشجار غاباتها لتحويلها للزراعة فسوف تبلغ قيمتها نحو 5,8 بليون دولار. وإذا وضعت هذا المبلغ في مصرف بفائدة 10 في المئة فسوف يدر عليها 580 مليون دولار في السنة. لكن هذا



بلشون الثلج (*Egretta thula*)



بيغاء



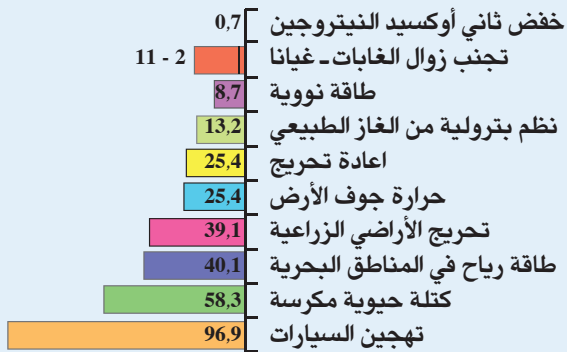
من أزهار
غيانا

Guayana News and Information

تدرج من نوع "كانجي" هو الطائر الوطني في غيانا، وقد وجدت له أحافير تعود الى 12 مليون سنة على الأقل

كلفة تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

(بالدولار لكل طن CO₂)



المصدر: Vattenfall; McKinsey



زنبقة ماء أمازونية (*Victoria amazonica*)



Photo natura/Iwokrama

أولاد من شعب الماكوشي يختبرون منظارين لعلماء زائرين تم تركيبهما على أغصان شجرة في محمية إيوكراما



Iwokrama

تمرين مباشر حول تجوّر الحشرات وأهميتها في النظم الأيكولوجية

محمية إيوكراما

تبرهن محمية إيوكراما للدراسات العلمية والأبحاث وصون الموارد الطبيعية أن الأشجار الحية يمكن أن تدر مالاً بتقديم خدمات طبيعية، من خلال تحالف فريد بين المجتمعات المحلية وقطاع الأعمال والوسط العلمي. هذه المحمية، التي كرستها حكومة غيانا عام 1989 لتعزيز الاستخدام المستدام لغابة المطر بطريقة تحقق فوائد إيكولوجية واقتصادية واجتماعية دائمة، تجمع بين غابة مساحتها نحو 4000 كيلومتر مربع ومستنقعات ريبونوني المجاورة، في نظام إيكولوجي استثنائي يضم تشكيلة من الموائل تشمل أكثر من 200 بحيرة، وأنهاراً متعرجة تتدفق فوق سدود بركانية، وجبالاً تعلو 1000 متر، وغابات مطر استوائية في أراضٍ واطئة، وغابات نخيل، وغابات تغمرها مياه الفيضانات موسميًا، وسهول سافانا. وتحتوي المنطقة على تنوع بيولوجي فريد، يشمل أكثر من 475 نوعاً من الطيور، وأعلى عدد مسجل في العالم من أنواع الأسماك (أكثر من 400) والخفافيش (أكثر من 90) في منطقة ذات مساحة مماثلة. وغابة إيوكراما هي موطن شعب الماكوشي، وقد تم تصنيفها ملاذاً عالمياً لعائلات نباتية متعددة، وتحتوي أنواعاً عدة من الحيوانات المهددة بالانقراض، مثل أكل الخمل العملاق.

وضع كل غاباتها المطيرة تقريباً تحت حماية مراقبة دولياً، بشرط عدم انتهاك السيادة الوطنية وحقوق المواطنين. قال الرئيس جاغديو: "نحن على استعداد للعمل مع آخرين يشاركوننا في نظرتنا بأن على العالم أن يوقف النقاش العقيم الذي يفترض أن الدولة يجب أن تختار بين التنمية الوطنية ومكافحة تغير المناخ. بدلاً من ذلك، يجب أن نسأل كيف نستطيع تحقيق اقتصادات مزدهرة قليلة الكربون، حيث التنمية الوطنية ومكافحة تغير المناخ هدفان متكاملان لا متنافسان".

وإتباع تنمية رشيدة اقتصادياً هي التحدي الرئيسي الذي يجب التصدي له لجعل قيمة الغابات وهي حية أكبر من قيمتها وهي ميتة.

وقد أعلن الرئيس جاغديو أن سكان غيانا راغبون وقادرون على المساهمة في المعركة ضد تغير المناخ بتقديم بديل أقل كلفة - بين دولارين و11 دولاراً للطن الواحد من ثاني أكسيد الكربون بالمقارنة مع البدائل كما يبين الجدول (الى اليمين). فاذا تم استحداث الحوافز الاقتصادية الصحيحة، ستكون غيانا مستعدة للنظر في



نقص المياه يهجر المزارعين السوريين

خالد يعقوب عويس (دمشق)

وسورية منتج رئيسي للسلع الزراعية في المنطقة، وتساهم مبيعات القمح وزيت الزيتون والماشية والفاكهة والخضر بنحو 20 في المئة من الناتج المحلي الاجمالي البالغ 45 بليون دولار. ويعيش نحو نصف السكان البالغ عددهم 20 مليون نسمة على الزراعة. لكن الأنهار، ونحو 420 ألف بئر حفر نصفها تقريباً بشكل غير قانوني خلال العقود القليلة الماضية، بدأت تجف منذ فترة. وسبب الجفاف وسوء ادارة موارد المياه ضربة قاصمة للزراعة، خصوصاً في محافظة الحسكة الواقعة على الحدود مع العراق. ومن المتوقع أن ينخفض انتاج الحسكة من القمح الى 892 ألف طن هذه السنة، مقارنة مع 1,9 مليون طن كان مخططاً لها. ارتفعت حالات سوء التغذية في المحافظة بنسبة 370 في

المرءة منذ عام 2006، وبنسبة 229 في المرءة في محافظة دير الزور المجاورة المطلة على نهر الفرات، بحسب دراسة الأمم المتحدة. وأظهرت الدراسة أن الجفاف يغطي الآن أكثر من 60 في المئة من مساحة الأراضي السورية، وتضرر منه نحو 1,3 مليون شخص حتى الآن، وتستقبل المناطق المحيطة بدمشق و حلب وحماة النسبة الأكبر من المهجرين. واعتبر الاقتصادي عارف دليلا ان السياسة الزراعية الموجهة بشكل خاطئ، والتي تشمل دعم انتاج القمح، ساهمت على مدى العقدين الماضيين في إحداث الأزمة الراهنة. وقال دليلا، الذي سجن سبع سنوات لانتقاده السياسة الاقتصادية للحكومة، ان الدولة سمحت بزراعة القمح في مناطق شبه جافة كانت مخصصة للرعي، وشجعت على حفر الآبار بشكل غير قانوني مما أضر بمناسيب المياه الجوفية. وأضاف: "سعت سورية لتكون دولة مصدرة للقمح، وهذا نادر في العالم الثالث. لقد أدت السياسة الزراعية المكلفة الى استنزاف الآبار الجوفية وتدمير الأحواض المائية. نحن الآن نستورد القمح والأعلاف بعد أن اقتطعت المراعي الطبيعية ونضبت المياه".

والمسألة ذات حساسية سياسية. فالحكومة تعتبر ادارتها للسياسة الزراعية انتصاراً استراتيجياً. لكن هذه السياسة تعرضت لانتقادات نادرة من نوعها، بعد أن جاء محصول 2008 أقل من المتوقع مما دفع الدولة لاستيراد القمح للمرة الأولى منذ تسعينات القرن الماضي. وقالت ريم عبد ربه، مديرة سلامة المياه في مديرية شؤون البيئة: "ان تحقيق الأمن الغذائي الذي يشكل أحد مرتكزات السياسة السورية عملياً يكون على حساب الأمن المائي، مما يهدد استدامة التنمية الزراعية على المدى البعيد". وأضافت:

قبل بضعة عقود فقط كانت الأسماك وفيرة في نهر العاصي، الذي أمّن المياه على مدى آلاف السنين للسهول السورية الخصبة الواقعة عند مفترق طرق العالم القديم. ولكن هذه الأيام لم تعد النواعير الضخمة على هذا النهر، التي يرجع تاريخها الى القرن الثاني عشر، قادرة على نشل المياه بسبب ضعف التدفق. وغطت الطحالب سطح النهر وضيقت الصحراء الخنائق عليه. وقال المزارع محمد الحمود البالغ من العمر 80 عاماً: "النهر أصبح ملوثاً جداً. نوعية منتجاتنا تضررت، ولم أعد أكسب ما يكفي لا طعام أسرتي".

لقد أدى أسوأ جفاف تشهده سورية منذ عقود الى تهجير مئات الألوف من السكان، وأثار مطالبات بسياسة منسقة للمياه في الشرق الأوسط، في وقت تواجه المنطقة مناخاً أكثر جفافاً واستنفاداً لمصادر المياه بسبب بناء السدود وحفر الآبار. غير أن الشكوك تحيط بإمكان التوصل الى سياسة منسقة للمياه في منطقة تسودها التوترات والعداوات، وتأتي فيها سياسات المياه لمصلحة طرف على حساب الطرف الآخر.

بشقّ النفس نشترى الخبز

نهر الفرات، الذي يمتد من تركيا عبر سورية الى العراق، ملوث وترتفع فيه نسبة الملوحة. وأدت السدود التي أقامتها تركيا على النهر وازدياد الطلب على المياه مع نمو أعداد السكان الى خفض منسوب مياهه بدرجة كبيرة.

محمد عقلة واحد من بين 200 - 250 ألف مزارع سوري اضطروا مع أسرهم على مدى ثلاث سنوات للتخلي عن أراضيهم بسبب الجفاف، بحسب تقديرات دراسة حديثة للأمم المتحدة. قال: "خسرت ثلثي ماشيتي بعد جفاف الآبار". وهو ترك محافظة الحسكة الشرقية المنكوبة قبل خمسة أشهر، ويقيم الآن في خيمة مع زوجته و 15 طفلاً بالقرب من مقلب للقمامة في دمشق. لقد تحول أفراد الأسرة فعلياً من مزارعي قمح ومربي أبقار الى لاجئين. الذباب يغطي وجوه أطفاله الحفاة الذين يلعبون بالخرده والقمامة. وقال عقلة: "بشقّ النفس نشترى الخبز والشاي لتأكل. لم يرنا مسؤول حكومي واحد، ولا نتلقى أي مساعدة". وثمة مزارعون من مناطق لا تبعد الا 30 كيلومتراً عن دمشق تركوا أراضيهم لينتقلوا الى خيام أو مناطق عشوائية.

**جفاف الأنهار
ومئات آلاف الآبار
ضرب القطاع
الزراعي وأحجر
المزارعين على
النزوح الى مناطق
عشوائية في المدن**



الهلال الخصيب ينتهي هذا القرن!

فريد بيرس



الهلال الخصيب

هل تسدل الستارة على الهلال الخصيب؟ في هذا الصيف، بعدما حولت السدود التركية نهري دجلة والفرات الى مجريين هزيلين، هجر المزارعون العراقيون والسوريون حقولهم التي جفت، وبدأ أن الجهود التي بذلت

لاحياء الأهوار باءت بالفشل، وحذر واضعو النماذج الكمبيوترية من أن الجفاف الحالي قد يصبح دائماً.

هل تبتلج الصحراء مهد الحضارة في بلاد ما بين النهرين؟ في تموز (يوليو) الماضي، دعا وزراء عراقيون الى محادثات عاجلة مع جارتَي أعالي النهرين تركيا وسورية، بعدما أدت سنة ثانية من الجفاف فضلاً عن السدود المقامة في هذين البلدين الى خفض تدفق نهر الفرات عند دخوله العراق الى أقل من 250 متراً مكعباً في الثانية. وهذا يقل عن ربع التدفق المطلوب للحفاظ على الزراعة العراقية.

وقد تنامت التوترات منذ أيار (مايو) الماضي، عندما رفض البرلمان العراقي الموافقة على اتفاق تجاري جديد ملحّ مع تركيا ما لم يتضمن نصوصاً ملزمة بشأن تدفقات النهرين. لكن يبدو أن تركيا ليست في مزاج الدخول في تسوية، بل انها أعلنت في تموز (يوليو) عن الانطلاقة النهائية لبناء سد كبير آخر هو سد اليسو على نهر دجلة.

في هذه الأثناء، يرى حسان بارتو من برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن البؤس المائي في العراق تضاعفه إيران التي تبني أيضاً سدوداً جديدة على روافد دجلة. وهو أبلغ مجلة New Scientist أن "بعض هذه الأنهار جف تماماً". وأضاف أن العراق بذاته يفاقم المشكلة من خلال بناء السدود الخاصة به. ومن المقرر أن تبدأ أعمال الانشاء هذه السنة على رافد آخر لدجلة عند فلج بخمي (ممر ضيق بين الجبال) في اقليم كردستان شمال العراق، حيث سيبنى أحد أعلى سدود العالم اذ سيبلغ ارتفاعه 230 متراً.

الفرديوس المفقود

في العصور القديمة، كان واديا نهري دجلة والفرات سخيين عبر العراق، يرويان الحقول التي ساهمت في ازدهار حضارات مثل الحضارة السومرية ومدن مثل بابل. لكن الجفاف والسدود ورغبة العراق في احياء زراعته تلقي مجتمعة ضغطاً هائلاً على آخر ما تبقى من الأهوار، تلك المجمعات المائية حيث يلتقي دجلة والفرات ويتجهان الى البحر.

لقد قام نظام صدام حسين بتجفيف الأهوار عمداً. ولكن بعد العام 2003 بذلت جهود دولية لإحيائها. وأبلغ برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن تقدم حتى العام 2006، حين تولت وزارة المياه العراقية أعمال المراقبة. ومع تنامي المخاوف من أن الحكومة العراقية عادت الى تحويل المياه الشحيحة عن الأهوار لتلبية الزراعة، توقف تقديم التقارير بشكل مفاجئ.

وساعد الجفاف في تآزيم الوضع. ويتوقع تقييم مفضل لمستقبل الهلال الخصيب في ظل تغير المناخ أن يهبط تدفق نهر الفرات بنسبة 73 في المئة. وحذر أكيو كيتوه، من معهد أبحاث الأرصاد الجوية في تسوكوبا باليابان الذي أعد التقرير، من أن "الهلال الخصيب القديم سوف يزول خلال هذا القرن، وقد بدأت عملية الزوال فعلاً".

نظام للري السطحي في سهل زراعي

"يستدعي الوضع اعادة النظر في أولويات التنمية والاقتصاد السوري وإحداث تغييرات جذرية في السياسة الزراعية".

وأبلغ وزير المال السوري محمد الحسين البرلمان في حزيران (يونيو) الماضي أن الحكومة تعمل على تأسيس صندوق للحماية من الكوارث الزراعية، لكنه لم يذكر أي شيء عن التخلي عن سياسة الدعم المكلفة التي يقول الخبراء انها السبب في الأزمة الراهنة. وتستهلك الزراعة نحو 90 في المئة من المياه المتاحة، ويأتي 60 في المئة من الامدادات من الآبار الجوفية التي انخفضت مستويات المياه فيها بحدة، مما رفع كلفة الانتاج الزراعي وأثار قلق مالكي الأراضي.

لا يمكن الاستمرار هكذا

حتى المناطق الغزيرة الانتاج تضررت. وفي منطقة عفرين في شمال غرب البلاد تملأ أشجار الزيتون والتفاح والرمان الأراضي الجبلية على الحدود مع تركيا، لكن الانتاجية انخفضت. وقال المزارع حسن سبيو: "زيت الزيتون الذي نصدره الى أوروبا يزداد حموضة كل عام. الأنهار ضعفت، ويتم إلقاء المزيد من مياه الصرف فيها. الحكومة تبدو بلا حول ولا قوة".

ويحدث الأمر نفسه في أجزاء أخرى من سورية. كان تدفق نهر العاصي قوياً في الماضي، حتى أنه ساعد في حماية قلعة شيزر، التي أقامتها وحدة تابعة لجيوش الاسكندر الكبير، من هجمات الصليبيين. وجف نهر الخابور، أحد فروع الفرات الذي كان يروي مزارع الحسكة. أما نهر بردى في دمشق، الذي مجّده الأدب العربي، فقد تحول الى مجرى هزيل كرية الرائحة.

وساعات الأحوال، حتى أن الحكومة طلبت في الفترة الأخيرة مساعدات دولية، وقدمت اعانات نقدية لأسر المزارعين في محاولة لوقف الهجرة الداخلية. وتعمل منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (فاو) مع الحكومة على وضع خطة زراعية جديدة، تشمل مراجعة التكوين المحصولي على مستوى البلاد وخطوات لمعالجة مياه الصرف ووقف زيادة نسبة الملوحة وتحسين ادارة موارد المياه.

وقال عبدالله طاهر بن يحيى ممثل الفاو في سورية: "لا توجد وصفة جاهزة. من الطبيعي أن سورية لا يمكنها الاستمرار بالسياسة الزراعية نفسها التي كانت منذ عقود. الجفاف خارج عن ارادة الدولة. هناك مساحات شاسعة من الحسكة لم تحصد فيها حبة شعير، وهذا مؤلم".



كيف أصبحت الصين مكب تكنولوجيا العالم

نفايات إلكترونية

جامعو القمامة في الصين يجمعون النفايات الالكترونية
ويقايضونها بحفنة نقود تمهيداً لاعادة تدويرها بشكل
غير مشروع. ونحو 75% من نفايات التكنولوجيا
المتقدمة ترسل الى الصين لتستخرج منها العناصر الثمينة
بطرق

والنحاس. إلا أن تدويرها ينطوي على تحديات، لأن الأجزاء المختلفة للأجهزة الالكترونية تحوي تشكيلة من المواد السامة كالرصاص والزرنيق. وعندما يعاد تدوير النفايات الالكترونية بطريقة غير مأمونة، فقد تلحق أضراراً بالغة بالبيئة وصحة الانسان. والمؤسف أن التدوير المأمون لهذه النفايات هو أكثر كلفة، مما أدى الى ازدهار صناعة تدوير غير مشروعة لا تكثرث بالمعايير البيئية.

تصدير الأذى

غويو بلدة صغيرة في إقليم غوانغدونغ الشرقي، اكتسبت سمعة عالمية سيئة بصفقتها أكبر مركز على الأرض لتدوير النفايات الالكترونية بشكل غير مشروع. وقد تم توثيق الظروف المقلقة لهذا التدوير في غويو للمرة الأولى عام 2001 في تقرير وفيلم وثائقي بعنوان "تصدير الأذى"، أنتجتهما شبكة عمل بانل (BAN) وهي منظمة تعنى بتجارة المواد السامة. ونشرت جامعة شانغو المجاورة للبلدة مجموعة من التقارير تشير الى محتوى رصاصي عال في دماء المواليد الجدد في غويو، وارتفاع معدلات الاجهاض، ووجود ديوكسينات مسببة للسرطان في الهواء.

إدوارد إيكبرغ

التنقل مرهق في بيجينغ، خصوصاً للذين لم يعتادوا الحشود الكبيرة. محطات المترو ومواقف الحافلات والممرات الموصلة اليها تفيض بالناس المتقلبين في أنحاء العاصمة الصينية. لكن هذه الجموع تكاد لا تترك أثراً في الشوارع النظيفة بشكل لافت، مقارنة بسمعة بيجينغ في العالم الموصومة بالوساخة، فهي خالية من القمامة المتناثرة.

والسبب ليس أن سكانها هم أكثر وعياً بيئياً، وإنما وجود جهاز رسمي فعال جداً لجمع النفايات، صمد بفضل وفرة اليد العاملة الرخيصة. ويعاون هذا الجهاز ألوف من الجامعين "غير الرسميين"، معظمهم رجال مسنون يجوبون الشوارع على دراجات ثلاثية العجلات بحثاً عن نفايات تصلح للتدوير. فيجمعون كل ما تقع عليه أيديهم، من علب المرطبات الفارغة الى الصحف اليومية، وينقلونها الى نقاط تجميع حيث يقايضونها بحفنة نقود.

ولكن ثمة أهمية خاصة لجمع النفايات الالكترونية، التي تدر مدفوعات أعلى لاحتوائها على مواد ثمينة مثل الذهب

Photos:
Bert van Dijk



نفايات إلكترونية في غويو
وأحد جامعي القمامة



إدوارد إيكلمبرغ خريج كلية الدراسات الدولية المتقدمة في جامعة جونز هوبكنز في واشنطن، كان ضمن فريق درس جميع النفايات الإلكترونية ومعالجتها في الصين. وبناء على مقابلات مع مسؤولين حكوميين وأكاديميين ومنظمات غير حكومية في الصين والولايات المتحدة، أعد الفريق تقريراً من 100 صفحة، وقُدمت النتائج إلى الصندوق العالمي لصون الطبيعة (WWF). وقد كتب إيكلمبرغ هذا المقال لمجلة "البيئة والتنمية".

رسمية. لكن هذه المبادرات لم تحقق نجاحاً كبيراً. وقد أفاد مدير المكتب الرسمي لجمع النفايات الإلكترونية في منطقة هايديان، وهي أهم مركز لشراء السلع الإلكترونية في بيجينغ، بأن مرافق التدوير الرسمية تعمل أقل من قدرتها بكثير. فهذا المكتب، على سبيل المثال، يجمع فقط نحو ألف جهاز كومبيوتر سنوياً، معظمها من مدارس ومؤسسات رسمية. ويظهر تباين حاد في منطقة باجيا كون، المحطة الأولى لقطاع التدوير غير الرسمي في بيجينغ. منطقة الأكواخ هذه هي بمثابة مدينة نفايات مفعمة بالنشاط، فهناك حي الكرتون، وميدان القناني البلاستيكية، وزقاق أجهزة التلفزيون، وساحة شاشات الكومبيوتر. إن وجود صناعة تدوير غير رسمية حسنة التنظيم يقوّض جهود السلطات الصينية، التي لا يمكنها تقديم أسعار تنافسية للنفايات الإلكترونية بسبب ارتفاع تكاليف التدوير المأمون.

ثالثاً، والأكثر دلالة، أن الجزء الأكبر من النفايات الإلكترونية يأتي من خارج الصين، على رغم حظر استيرادها منذ عام 2000. فالمخلفات الإلكترونية هي المصدر الأسرع نمواً للنفايات في البلدان المتقدمة، والنزعة

قد يبدو للوهلة الأولى أن المجتمع الصيني والسلطات الصينية مسؤولة عن فوضى النفايات الإلكترونية، لكن الوضع هو أكثر تعقيداً. والواقع أن عدة عوامل مهمة تدحض فكرة أن الملامة كلها تقع على الصين.

أولاً، الصين تتفوق على كثير من الدول المتقدمة بنظامها الفعال - وإنما غير الرسمي - لجمع النفايات، وبكثافة إعادة استعمال المواد. النفايات الإلكترونية في البلدان الغربية غالباً ما تنتهي في المطامر، ما يشكل ضغطاً على البيئة لاحتمال ارتشاح السوائل السامة وازدياد استخراج المواد الأولية. وتفيد احصاءات وكالة حماية البيئة الأميركية أن 18 في المئة فقط من أجهزة التلفزيون والكومبيوتر المهمل عام 2007 في الولايات المتحدة تم جمعها لإعادة تدويرها. وكانت النسبة أقل للهواتف الخلوية إذ لم تتجاوز 10 في المئة. وإذا رغبت الولايات المتحدة في الحفاظ على مستويات عيش مواطنيها من دون تدمير البيئة، فبإمكانها الاستفادة من عقلية التدوير الصينية ومضاعفة جهود تدوير المواد الثمينة والنادرة.

ثانياً، تصدت السلطات الصينية لمشكلة النفايات الإلكترونية بإنشاء مرافق تدوير واقامة نقاط تجميع

تدوير مسؤول؟

على رغم البعد العالمي للمشكلة، فإن المجتمع الدولي ما زال متقاسماً. والاتفاقية الدولية الأكثر مقاربة لتنظيم النفايات الالكترونية هي اتفاقية بازل، التي يديرها برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمختصة بحركة النفايات الخطرة ونفايات أخرى عبر الحدود. ولكن ينقص هذه الاتفاقية تفويض بالتصدي الجدي والحازم لمشكلة النفايات الالكترونية. وثمة التباس حول ما إذا كانت هذه النفايات مشمولة في اتفاقية بازل أم لا، وهذا ناتج جزئياً من عدم وجود تعريف متفق عليه دولياً للنفايات الالكترونية.

إضافة الى ذلك، فإن المنتج الأكبر للنفايات الالكترونية، أي الولايات المتحدة، لم يصادق على اتفاقية بازل، ما يجعلها ضعيفة النفوذ. وكبديل من ذلك، وضعت الولايات المتحدة مجموعة خطوط توجيهية ونظام ترخيص لحث مدوّري الالكترونيات على ممارسات التدوير المسؤول. وبموجب هذه الممارسات، يخضع مدوّر الالكترونيات في الصين للأنظمة الأميركية، وعليه أن يتقيد بمعاييرها للحصول على ترخيص بأنه مدور مسؤول. وعلى رغم الانتقادات الشديدة من شبكة عمل بازل، فإن منطق التدوير المسؤول قد يقدم بعض الحلول لتحدي النفايات الالكترونية. فهو يعالج تدويرها، وليس نقلها كما في اتفاقية بازل. ونقل النفايات الالكترونية ليس مؤدياً في ذاته اذا حدث التدوير في بلد المقصد بطريقة مسؤولة. كما أن تجنب حظر تصدير النفايات الالكترونية واستيرادها يزيد فرص خروجها من السوق السوداء وتدويرها بموجب معايير رسمية. ثم أن التدوير المسؤول قد يخفف عبء فرض القانون في البلدان النامية. على سبيل المثال، إجازة التدوير المسؤول تعطىها الحكومة الأميركية لا الحكومة الصينية.

ومع أن الخطوط التوجيهية للتدوير المسؤول هي حتى الآن طوعية، فهناك ضغط على شركات التدوير، باعتبار أن الشركات التي تحوز رخصة التدوير المسؤول تتفوق على منافساتها من حيث السمعة في قطاع الأعمال. ولكن هل يشكل ذلك قوة دفع كافية تغني عن سن القوانين؟ ذلك مرهون الى حد كبير بسلوك منتج الالكترونيات، وفي النهاية بسلوك المستهلك. فعندما يهتم المستهلك بمنتجات إلكتروني "أخضر"، يحذو المنتجون حذوهم ويصنعون منتجات تحوي كمية أقل من المواد السامة، ويسهل تدويرها، وتستعمل فيها مواد أعيد تدويرها بطريقة مسؤولة.

عندها تكون الغلبة لنظم التسويق والتقييم البيئي للمنتجات الالكترونية. ففي عام 1992، استحدثت الحكومة الأميركية برنامج "نجمة الطاقة" (Energy Star) الذي بات الآن مقياساً دولياً للمنتجات الالكترونية المقتصدة بالطاقة. وطورت برنامجاً مماثلاً يدعى "أداة التقييم البيئي للمنتجات الالكترونية" (EPEAT) يستخدم مقاربة أكثر شمولية "من المهد الى اللحد" ويقمّم ما مجموعه 23 معياراً بيئياً لترخيص المنتجات الالكترونية. وهو يضم معايير مكثفة لـ "نهاية الحياة"، لكنه لا يتمتع حتى الآن بميزات التسويق والقبول التي يتميز بها برنامج "نجمة الطاقة". والعالم ما زال يفتقر الى برنامج دولي لتقييم البيئي يشمل تقييم النفايات الالكترونية وكامل دورة حياة المنتجات الالكترونية.

Jan Dams



نقطة غير شرعية لتجميع النفايات الالكترونية في بيجينغ



وأخرى في غوانغدونغ

الى حياة أقصر للمنتجات الالكترونية لا تبشر بأي تحسن. وحين لا تنتهي النفايات الالكترونية في المطامر، تميل البلدان الغربية لتصديرها الى البلدان النامية، حيث يتم تفكيكها بنفقات زهيدة مع اهتمام لا يذكر بالبيئة وصحة الانسان. وقد تقرير صدر عام 2002 عن شبكة عمل بازل والتحالف ضد السموم في سيليكون فالي بولاية كاليفورنيا الأميركية أن 80 في المئة من نفايات التكنولوجيا المتقدمة في العالم تصدر الى آسيا، يذهب 90 في المئة منها الى الصين. وهذه الكميات الكبيرة غير المشروعة تعزز ازدهار قطاع التدوير غير الرسمي وتشكل تحديات رئيسية للسلطات الصينية. طبعاً، بالإضافة الى هذه العوامل، هناك بعض العيوب في طريقة تعامل الصينيين مع النفايات الالكترونية. فتطبيق القانون مشكلة رئيسية للسلطة المركزية، والفساد ما زال مستشرياً على نطاق واسع. وتشير مصادر مختلفة الى عرف يقضي بإلصاق أوراق نقدية من فئة 100 دولار داخل مؤخرة مستوعبات الشحن المملوءة بالنفايات الالكترونية لرشوة عناصر الجمارك الصينيين.

ويعود بعض السبب الى تركيز الحكومة الصينية على دعم النمو الاقتصادي، وعدم اعطاء أهمية رئيسية لأهداف أخرى مثل البيئة. لكن النفايات الالكترونية يجب ألا تكون عبئاً على الصين وحدها، بل هي مشكلة عالمية تحتاج الى حل عالمي. والصين ليست البلد الوحيد الذي يعاني من مشاكل النفايات الالكترونية، فتدويرها يحصل بشكل متزايد في عدة بلدان مثل فيتنام والهند وجنوب افريقيا.

فتى يفكك لوحات إلكترونية في غويو

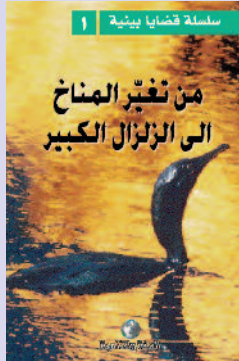




لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات



لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

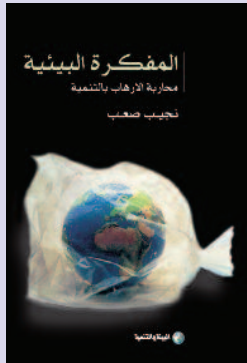


لبنان: 8.000 ل.ل.
خارج لبنان: 8 دولارات

صدر حديثاً



لبنان: 15.000 ل.ل. خارج لبنان: 15 دولاراً



لبنان: 15.000 ل.ل.
خارج لبنان: 15 دولاراً



لبنان: 10.000 ل.ل.
خارج لبنان: 10 دولارات



لبنان: 12.000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	صندوق البريد	الهاتف
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع		

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية _____

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ _____

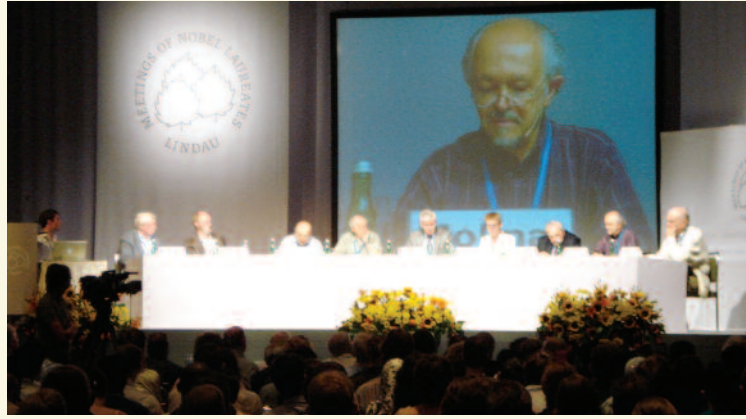
بواسطة بطاقة الائتمان: Visa Master Card Amex

التاريخ _____ التوقيع _____

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

ترسل القسمة إلى مجلة «البيئة والتنمية» ص.ب. 5474 - 113، بيروت، 2040 1103، لبنان. كما يمكن ارسالها بالفاكس: 321900 - 1 (+961)

الى اليمين: حلقة نقاش حول دور الكيمياء في البحث عن مصادر متجددة للطاقة، وعلى الشاشة البروفيسور ماريو مولينا الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء لعام 1995
تحت: صور علماء نوبل في أحد ميادين لينداو



نجوم العلم في لينداو

وحيد محمد مفضل (لينداو، ألمانيا)

"لا جزيرة للعلم أجمل من لينداو". قالها قائل، ويبدو أنه أصاب كبد الحقيقة. فهذه الجزيرة الصغيرة الواقعة في بحيرة كونستانس بجنوب ألمانيا، والتي تكاد العين لا تميز موقعها على الخريطة، استطاعت أن تتبوأ مكانة علمية رفيعة. لا بسبب احتوائها على جامعة علمية مرموقة أو مركز بحثي رائد، بل لتبنيها فكرة عبقرية بسيطة تتمثل في استضافتها لملتقى سنوي يجمع بين نوابغ العلم الحائزين على جائزة نوبل، وباقة من الباحثين والأكاديميين الشباب الواعدين، إضافة إلى باقة نالت من الإعلاميين.

لملتقى لينداو السنوي قصة تعود الى نحو 60 عاماً مضت. أبطالها ثلاثة: طبيبان ألمانيان هما غوستاف باراد وفرانس كارل هاين والكونت لينارت بيرنادوت.

بدأت القصة حينما تقدم الطبيب في العام 1951 إلى الكونت بيرنادوت، حفيد ملك السويد آنذاك غوستاف الخامس راعي جائزة نوبل، باقتراح لإقامة مؤتمر لحملة جائزة نوبل في الطب، بعدما لاحظ انحسار الإنجازات الطبية والعلمية في ألمانيا بعد الحرب العالمية الثانية.

أعجب الكونت بالفكرة، وأخذ على عاتقه تنفيذها، مستغلاً في ذلك علاقاته المباشرة باستوكهولم عاصمة السويد وقدراته المادية الجيدة، ليصبح منذ ذلك

جزئيات المادة والتفاعلات الكيميائية المختلفة). وحضر أيضاً السير هارولد كروتو الذي كان يهوى التمثيل منذ الصغر، مما ساعده على إنشاء مؤسسة خاصة للتصوير وإنتاج الأفلام والبرامج العلمية الوثائقية، وإقامة عشرات ورش العمل والمعارض الفنية من أجل تبسيط العلوم والتكنولوجيا ونقلها، مما ساهم في منحه لقب "سير". كما حضر 580 من الباحثين الشباب المختارين بدقة من قبل هيئات أكاديمية متخصصة، وشخصيات أخرى علمية شهيرة، إضافة الى 40 صحافياً علمياً دعوا لتغطية هذا الحدث.

قسمت الفعاليات اليومية الى ثلاثة أجزاء رئيسية: محاضرات للعلماء الحائزين على جائزة نوبل في الصباح، ثم حلقات نقاش مصغرة بينهم وبين مجموعات من الشباب الباحثين وقت الظهيرة والغداء، ولقاءات ترفيهية وتعارفية للجميع في المساء.

وكان بين الحضور الثلاثي أسامو شيمامورا وروجر تزين ومارتن شالفه الحاصلون على جائزة نوبل في الكيمياء عام 2008 لجهودهم في اكتشاف البروتين الفوسفوري الأخضر GFP المسبب للتوهج والإضاءة في قنديل البحر، واستغلال طريقة عمله في بعض التطبيقات الطبية والبيولوجية. كما حضر الثلاثي ماريو مولينا وشيروود رولاند وبول كريتنزن الحاصلون مشاركة أيضاً على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1995 لجهودهم في دراسة

الحين الراعي الفخري والرئيس الشرفي للملتقى. وهو افتتح أول ملتقى لحملة جائزة نوبل للطب في 11 تموز (يوليو) 1951 في لينداو، ليستمر منذ ذلك التاريخ في الانعقاد دورياً كل عام. وقد تطورت الفكرة شيئاً فشيئاً، وأخذت بعداً دولياً، كما لم تعد مقتصرة على مجال الطب بل امتدت الى الكيمياء والفيزياء، فبات الملتقى ينعقد سنوياً بالتناوب بين التخصصات الثلاثة، إضافة الى الإقتصاد الذي يعقد ملتقاه كل خمس سنوات. وقد بلغ عدد المشاركين من العلماء والباحثين الشباب أكثر من 25 ألفاً منذ انطلاقة عام 1951.

الملتقى الـ59 وإنجازات الكيمياء

على خلفية هذه الفكرة البسيطة، انعقد ملتقى لينداو الـ59 في الاسبوع الاخير من حزيران (يونيو) الماضي، برعاية حفيدة ملك السويد وابنة مؤسس الملتقى الكونتيسة بتينا بيرنادوت، التي خلفت والدتها الكونتيسة سونيا (المتوفاة العام الماضي) في رئاسة مجلس الأمناء.

وقد خصص ملتقى هذه السنة للكيمياء. وجاء حافلاً بوجوه 23 عالمياً من الحائزين على جوائز نوبل في الكيمياء (لم يكن حاضراً بينهم العالم المصري أحمد زويل مكتشف "الفيتمو ثانية"، وهي أصغر وحدة زمنية يمكن قياسها، وتساوي جزءاً من تريليون من الثانية، ومن خلالها يمكن رصد حركة الذرات المنفردة وتصوير ميلاد

كاميرا ثلاثية الأبعاد

طورت شركة "فوجي فيلم" اليابانية أول كاميرا رقمية تأخذ لقطات ثلاثية الأبعاد، ما قد يشكل ثورة في عالم التصوير. وهي تتميز بمنظارها الذي يعمل بجودة 10 ميغابيكسل ويحتوي على عدستين منفصلتين تسمحان بأخذ لقطتين من زاويتين مختلفتين قليلاً. وعندما يشاهدنا الناظر فإن دماغه يدمج الصورتين فتبدوان في ذهنه صورة واحدة ثلاثية الأبعاد.



كيف ننفق أقل على الغذاء؟

في خطة تساعد على تخفيض الانفاق على الغذاء من دون التخلي عن نوعيته الجيدة، نصح خبراء بتناول وجبات خالية من اللحوم التي تعتبر الأعلى في متاجر الأطعمة، ووضع خطة للوجبات الأسبوعية لما تحققه من وفر في الميزانية، وعدم شراء الخضار المقطعة لأن سعرها سيكون أعلى، وتناول المنتجات في مواسمها.

رحلة إلى الشمس لتفسير مشاكل الأرض

أعلنت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) أن الصور الثلاثية الأبعاد التي التقطتها سفينة الفضاء المزدوجة، التي انطلقت عام 2006 في مهمة "ستيريو" لدراسة الشمس، ستمكنهم من معرفة درجة الأضرار التي تسببها "التسوناميات الشمسية" على الأرض. وهذه التسوناميات هي عبارة عن انفجارات قوية للغاية، تبتث أشعة كونية تدخل الغلاف الجوي للأرض وتسبب بمشاكل تقنية كبيرة مثل انقطاع التيار الكهربائي وتشويش الاتصالات الجوية وشبكات الهواتف المحمولة، كما قد تشكل خطراً على رحلات الفضاء وروادها.

وأشارت ناسا إلى أن الصور التي التقطتها السفينة المزدوجة مكنت العلماء من رؤية التسوناميات الشمسية في شكل ثلاثي الأبعاد، فبات بإمكانهم معرفة سرعتها وكتلتها واتجاهاتها. وأضاف أحد العلماء: "قبل رحلة ستيريو المهمة، لم يكن في وسعنا الحصول على معلومات وقياسات للتسوناميات الشمسية حتى وصولها إلى الأرض. أما الآن، فلقد استطعنا رؤيتها منذ خروجها من على سطح الشمس حتى وصولها إلى الأرض، ويمكننا

إعادة تمثيل حركتها عبر

الصور الثلاثية الأبعاد

التي التقطتها

المركبة".



تأثير مركبات الكلوروفلوروكربون وأكاسيد النيتروجين على طبقة الأوزون والغلاف الجوي. وكان أيضاً العالم البريطاني السير هارولد كروتو الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1996 لاكتشاف مركبات الفوليرين Fullerenes الكربونية، ضمن مجموعة كبيرة من علماء نوبل والشخصيات العلمية المرموقة. كما دعي إلى فعاليات اليوم الختامي البروفسور راجندرا باتشوري رئيس اللجنة الدولية للتغير المناخي (IPCC) والحاصل على جائزة نوبل للسلام عام 2007 مناصفة مع نائب الرئيس الأميركي الأسبق آل غور.

ولقد تميز ملتقى هذا العام بالتنوع في الحوارات وحلقات النقاش المطروحة، وتناول التطورات الحادثة في أكثر من مجال علمي جديد مثل أبحاث الجينوم والبيولوجيا الجزيئية وعلاجات السرطان وغيرها. وأخذ بعض آخر من الحوارات بعداً بيئياً واجتماعياً، إذ ركز على الاحتباس الحراري وتغير المناخ والتأثيرات المنظورة والمتوقعة لهذه الظاهرة على المجتمع والتنمية. وأخذت فئة ثالثة من هذه المحاضرات عمقاً شخصياً وإنسانياً، بتناول بعض علماء نوبل أثر الهواية الشخصية والاهتمامات غير العلمية في إثراء الجانب العلمي لديهم والهامهم بمزيد من الاكتشافات والانجازات العلمية.

ومنهم أيضاً ريتشارد إرنست الذي وقع في غرام اللوحات الفنية والمخطوطات الخاصة والعقائد البوذية تانكا في نيبال، فانصرف إلى دراسة الصبغيات والألوان المستخدمة في رسم هذه اللوحات منذ آلاف السنين من خلال تقنية فصل المكونات وكيمياء الكرماتوغرافي لتحليل الأصباغ. وقد أفاد هذا في إماطة اللثام عن أسرار هذه المخطوطات ومصادر وتركيب الألوان الطبيعية المستخدمة في رسمها، مما أتاح إعادة ترميم وإنقاذ مئات اللوحات النفيسة من الدمار.

وكان اليوم الختامي متميزاً وحافلاً بنجوم أخرى، غير نجوم نوبل، إذ جرت وقائعه في جزيرة مانياو القريبة من لينداو والملقبة "جزيرة الورود"، واشتمل على حلقة نقاش موسعة في الهواء الطلق عن آثار ظاهرة الاحتباس الحراري والتنمية المستدامة. واختتم الملتقى بكلمة مفتضة لكنها دافئة من الكونتيسة وبوداع حار لجموع المشاركين.

جديد الصحة

إنتاج حيوانات منوية بشرية

تمكن باحثون بريطانيون من تخليق حيوانات منوية بشرية في المختبر، في محاولة للقضاء على العقم لدى الرجال. وقد أنتجوا حيوانات منوية كاملة النمو والوظائف باستخدام خلايا جذعية من جنين ذكر.

استنبات أسنان جديدة للفئران

تمكن علماء في اليابان من استنبات أسنان تمارس وظيفتها كاملة في فئران بالغة، باستخدام خلايا من جنين فأر، أملين استخدام التكنولوجيا نفسها لاستنبات أعضاء بشرية مستقبلاً.

نبتة لتنظيف الأسنان وعلاج الالتهابات



أكد باحثون هنود أن مستخلصات نبتة أوفيرا (صبر) التي تستخدم في بعض البلدان الآسيوية لتنظيف الأسنان يمكن أن تكافح الجراثيم أيضاً، إذ أن مستخلصاتها تحتوي على الأنتراكيون وهو مركب كيميائي يستخدم في تسكين الأوجاع ومكافحة الالتهابات. وتعيش هذه النبتة في مناطق قاحلة، ويعتقد أن مصدرها شمال أفريقيا، وتستخدم في الطب الشعبي الآسيوي.

الذكور أضعف من الإناث... صحياً

أكدت دراسة أسترالية أن الذكور وليس الإناث هم الجنس الأضعف والأكثر عرضة للإصابات والأمراض، إذ بلغت نسبة إصابة الصبيان بالأمراض في سنوات العمر الأولى قبل الدخول إلى المدارس 55 في المئة مقارنة بـ 45 في المئة للبنات في السن نفسها.

مخترعون سوريون شباب

وعد رئيس أكاديمية البحث العلمي السورية طارق حسين بتقديم الدعم اللازم للشباب المخترعين. وخلال استقباله مخترعين سوريين فازوا بمسابقة معرض الياسل الـ 14 التي أجريت مؤخراً برعاية الجامعة العربية، دعا قطاع الأعمال إلى تبني الاختراعات وتنفيذها. وقد فاز أحمد عبدالعزيز بالمركز الأول لاختراعه جهازاً لايقاف النشاط الكهربائي في الدماغ أثناء نوبات الصرع. واحتل المركز الثاني مناصفة خالد ياسين مخترع جهاز تفتيت حصوات المسالك البولية وحسام الدين عبدالمهدي مخترع جهاز انذار ضد حريق السيارات. وفازت هبة عبدالرحمن أحمد بالمركز الثالث لاختراعات في مجال الهندسة الطبية.



وعد رئيس أكاديمية البحث العلمي السورية طارق حسين بتقديم الدعم اللازم للشباب المخترعين. وخلال استقباله مخترعين سوريين فازوا بمسابقة معرض الياسل الـ 14 التي أجريت مؤخراً برعاية الجامعة العربية، دعا قطاع الأعمال إلى تبني الاختراعات وتنفيذها. وقد فاز أحمد عبدالعزيز بالمركز الأول لاختراعه جهازاً لايقاف النشاط الكهربائي في الدماغ أثناء نوبات الصرع. واحتل المركز الثاني مناصفة خالد ياسين مخترع جهاز تفتيت حصوات المسالك البولية وحسام الدين عبدالمهدي مخترع جهاز انذار ضد حريق السيارات. وفازت هبة عبدالرحمن أحمد بالمركز الثالث لاختراعات في مجال الهندسة الطبية.

20 ألفاً يموتون سنوياً بـلدغات الأفاعي

أشار باحثون أميركيون إلى أن أكثر من 400 ألف شخص في أنحاء العالم يتسممون بـلدغات الأفاعي سنوياً، وأن 20 ألفاً منهم يموتون، معظمهم في الدول الفقيرة. والعدد هو الأعلى في جنوب آسيا وأفريقيا وحيث أنظمة الرعاية الصحية فقيرة. ويحصل التسمم بمعدل واحدة من كل أربع لدغات.



مساعد إلى الفضاء

صنع "مساعد فضائية" تشغل مساحة أقل في الفضاء وكلفة أقل لتكنولوجيا الصواريخ، وتوفر حلولاً للمشاكل الكثيرة التي تواجه المجتمعات اليوم مثل الحاجة إلى الطاقة النظيفة المتجددة. وسيكون من مهمات هذه المصاعد، التي تستخدم أنابيب جزيئية كربونية تمتد من سطح الأرض صعوداً إلى الفضاء، نقل البضائع والركاب إلى مدارات الأرض وتوفير منصات فضائية لاطلاق مركبات إلى الكواكب البعيدة.

أوصى المجلس القومي الأميركي للبحوث الفضائية وكالة "ناسا" باستثمار مبلغ 36 مليون دولار (من موازنتها السنوية البالغة 17 بليون دولار) لتمويل 168 مشروعاً على مدى تسع سنوات. ويخطط علماء "ناسا" اليوم لمستقبل صناعات فضائية مختلفة تدعمها وزارة الدفاع الأميركية وشركة "مايكروسوفت" وشركات مقاولات متنوعة.

وفي هذا السياق، عقد في آب (أغسطس) الماضي مؤتمر خاص حضره علماء "ناسا" وممثلو الشركات المعنية للبحث في كيفية

تليسكوب كناري العظيم

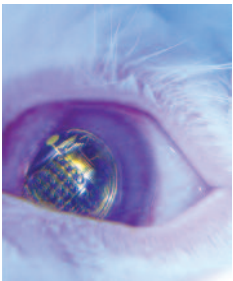


دشن الملك الإسباني خوان كارلوس "تليسكوب كناري العظيم" في جزيرة لا بالما في أرخبيل كناري. وهو يعتبر أكبر مرصد في العالم، ويعمل بالأشعة العادية والأشعة تحت الحمراء. ويتوقع أن يشكل أداة حيوية لعلماء الفلك في رسم خريطة الكون وتحليل الثقوب السوداء والنظر إلى أبعد زوايا الفضاء وأشدّها ظلمة، واكتشاف أشياء لم يتم

اكتشافها بعد، إذ أن قوته توازي أربعة ملايين عين بشرية مجتمعة.

قد كلف بناء المرصد 104 ملايين يورو. وهو يفوق حجماً وقوة المرصد الأميركي "كيك" في جزيرة هاواي والمرصد الأوروبية الأربعة "يوال تي" في تشيلي.

عدسات بصرية للحيوانات أيضاً

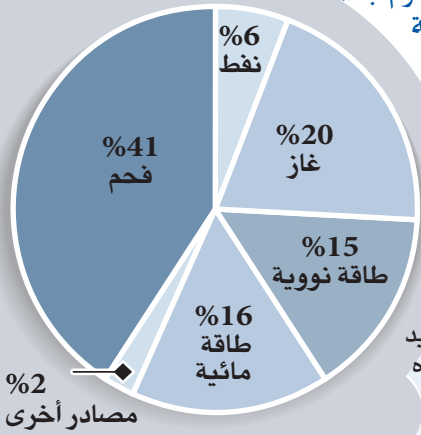


وجدت شركة ألمانية الحل لعمرى حيوانات مثل الزرافة والأرنب وفرس النهر بسبب اعتام عدسة العين، بصنعها عدسات تزرع في عيونها. واستخدمت هذه العدسات لعلاج حيوانات منزلية وأحصنة سباق وحيوانات برية في المحميات الطبيعية، وحتى الكلاب التي ترافق الضرييرين. وهي تتوافر بكل الأحجام، من عدسات صغيرة جداً لقطط إلى عدسات بحجم قبضة اليد لليلة.

فحم نظيف لإنتاج الطاقة

يتم تطوير فئة حديثة من محطات الطاقة العاملة بالفحم تعتمد "الدورة المختلطة المتكاملة للتغويز" Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) فتحوّل الفحم إلى غاز لتوليد الكهرباء بشكل أنظف وأكثر كفاءة من محطات الفحم التقليدية. توفر العملية أيضاً خيارات للتخلص من غازات الدفيئة، خصوصاً ثاني أكسيد الكربون، عن طريق احتجازه وتخزينه تحت سطح الأرض. وهناك حالياً محطات تجريبية للتغويز في الولايات المتحدة وألمانيا وفنلندا والسويد وهولندا وإسبانيا وإيطاليا والهند واليابان. ويتم بناء أكبر محطة في العالم لإنتاج الطاقة النظيفة من الفحم في ولاية إنديانا الأميركية بقدرة 630 ميغاواط، وينتظر إنجازها أواخر 2010. كما يعتزم بناء محطتين بقدرة 400 و530 ميغاواط في كوينزلاند بأستراليا، يتوقع تشغيلها تجارياً سنة 2010، فضلاً عن محطة في هيروشيما باليابان تكون جاهزة سنة 2017.

توليد الكهرباء
من أنواع الوقود (2008)



تتميز عملية احتجاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه بالقدرة على خفض الانبعاثات بنسبة 90% بكلفة للمستهلك قيمتها 0,03 يورو لكل كيلوواط-ساعة الكلفة على المستهلك: 172 يورو للفرد في السنة

4. توليد الكهرباء: يُحرق غاز التكوين "سينغاز" الغني بالهيدروجين لتشغيل توربين التوليد الذي يعمل بالغاز

5. دورة مختلطة:

الحرارة الصادرة من عادم توربين الغاز تمرر عبر مبادل حراري لتوليد البخار من أجل تشغيل مولد توربيني بخاري

6. خزن الكربون:

يُضغَط ثاني أكسيد الكربون المحتجز ويرسل عبر خط أنابيب إلى مخازن دائمة على عمق مئات الكيلومترات تحت سطح الأرض

7. يمكن خزن ثاني أكسيد الكربون في طبقات صخرية مسامية مليئة بالمياه المالحة ومحكمة الإغلاق بواسطة تكوينات صخرية عديمة النفاذية

8. يمكن خزن ثاني أكسيد الكربون في آبار نفطية "ناضجة"، ويستخدم ضغط الغاز لتعزيز عملية استخراج البترول

المصدر: وزارة الطاقة الأميركية، تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
Nationmaster.com

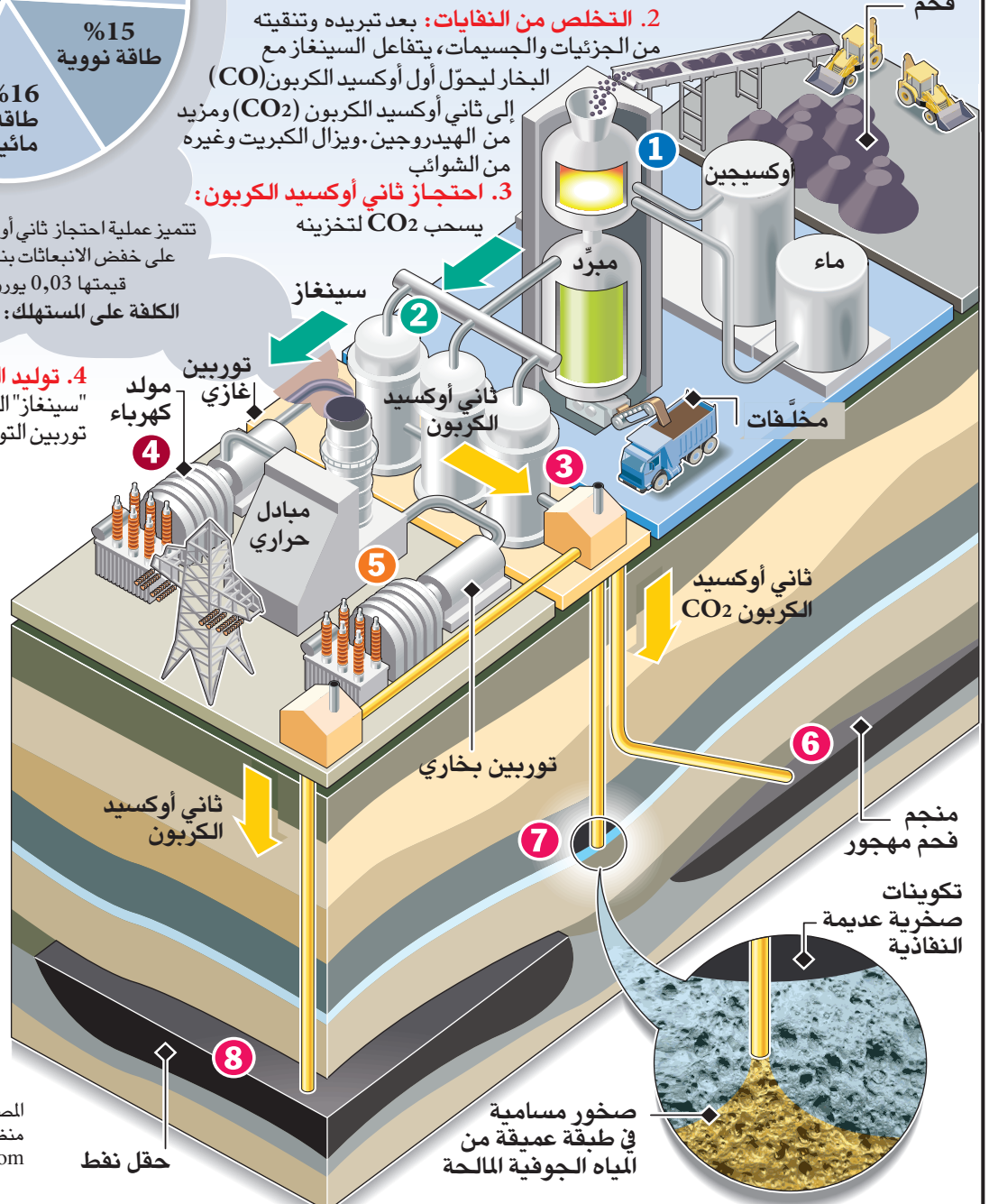
© GRAPHIC NEWS

1. التغويز: يلحم الفحم والماء والأوكسجين في مفاعل ذي ضغط عال. تتم أكسدة الفحم جزئياً ليتحول إلى "سينغاز" أو غاز التكوين (synthesis gas) وهو خليط من أول أكسيد الكربون والهيدروجين

2. التخلص من النفايات: بعد تبريده وتنقيته

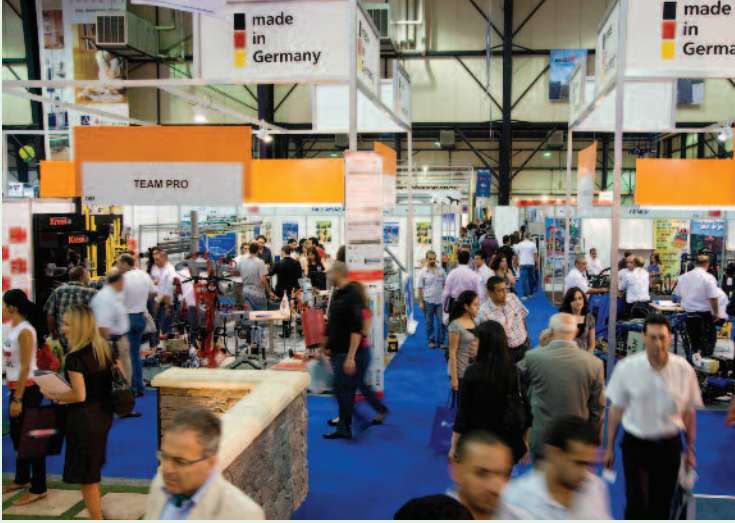
من الجزئيات والجسيمات، يتفاعل السينغاز مع البخار ليحوّل أول أكسيد الكربون (CO) إلى ثاني أكسيد الكربون (CO₂) ومزيد من الشوائب، ويزال الكبريت وغيره

3. احتجاز ثاني أكسيد الكربون: يسحب CO₂ لتخزينه





مشروع لبنان 2009: جديد تقنيات الانشاء ومواد البناء



احدى جلسات اسبوع الاستدامة

جناح ألمانيا
في المعرض

مختلفة. وهو كان بمثابة نافذة علمية لعرض الأبحاث التي قدمها خبراء، إضافة إلى عروض لمشاريع طلاب الجامعات.

وأعلنت في ختام "اسبوع الاستدامة" التوصيات الآتية:

● الإعداد والتصديق على استراتيجيات وسياسات متعلقة بمختلف القطاعات، لا سيما الأركان الخمسة: الطاقة والمياه والصحة والزراعة والتنوع البيولوجي.

● العمل على إشراك القطاع الخاص مع القطاع العام في النشاطات والمشاريع العائدة لتلك القطاعات.

● إنشاء هيئة ناظمة لكل قطاع بكيان معنوي مستقل وشفاف، مسؤولة عن التنظيم والترخيص والمراقبة، تضمن حسن سير تطبيق سياسات الدولة في ما خص كل قطاع.

● التأكيد على التعاون الدولي الفعلي وتنظيم البرامج لاستثمارات عادلة وتوفير الأمان للمستثمرين من أجل تنفيذ استراتيجية ناجحة.

معرض "مشروع لبنان 2009" استقطب أكثر من 20 ألف زائر أتوا من 50 بلداً. وشكل الزوار القادمون من 13 بلداً عربياً النسبة الكبرى إذ بلغت 81 في المئة.

بوليتكنيك السويسري في لوزان مشروعين مهمين عن الطاقة الشمسية البديلة.

الملاحظ أن المعرض عاد هذه السنة الى ذروته، حيث تم حجز كامل المساحات المتاحة في مركز بيروت للمعارض (بيال). وهو يعتبر من أكبر معارض البناء في الشرق الأوسط، ويندرج على خريطة أبرز معارض البناء الدولية التي تعتمد عليها هيئات التصدير الدولية.

"أسبوع الاستدامة"

بالتزامن مع معرض "مشروع لبنان 2009"، أقيم على مدى ثلاثة أيام مؤتمر "أسبوع الاستدامة" الأول، برعاية وزارة الطاقة وبالتنسيق مع نقابة المهندسين في بيروت، والمركز اللبناني لحفظ الطاقة، والجمعية اللبنانية للطاقة الشمسية، والجمعية الأميركية لمهندسي التدفئة والتبريد - فرع لبنان، ومجلس لبنان للأبنية الخضراء، والجمعية اللبنانية للبيئة وتوفير الطاقة.

هدف المؤتمر إلى التوعية بضرورة ترشيد استهلاك الطاقة وترويج الطاقات المتجددة، بالإضافة إلى مواضيع تطال اختصاصات هندسية

أقيم في بيروت من 16 إلى 19 حزيران (يونيو) معرض "مشروع لبنان 2009" المتخصص بتقنيات الإنشاء ومواد البناء والتكنولوجيا البيئية في دورته الرابعة عشرة.

تميز المعرض هذه السنة بالمشاركة الأكبر وبكونه الأكبر حجماً منذ عام 1999. فعلى مساحة 16 ألف متر مربع توزعت 370 شركة عارضة من 19 دولة، بينها 9 دول شاركت بأجنحة وطنية هي: قبرص وفرنسا وألمانيا وإيران وإيطاليا وبولندا ولبنان وسويسرا وتركيا، بالإضافة إلى شركات دولية من أستراليا والبرازيل والصين واليونان والأردن والكويت وعمان والسعودية وإسبانيا والإمارات.

ولأول مرة في الشرق الأوسط، أقيم ضمن جناح إيطاليا "معرض الرخام الإيطالي" الذي امتد على مساحة 120 متراً مربعاً ضمت أكثر من 60 نوعاً من الرخام.

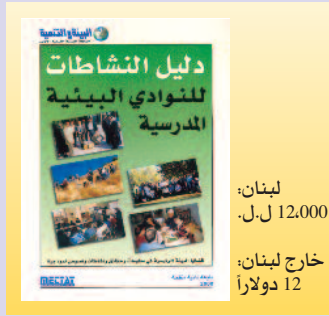
وشاركت كل من فرنسا وسويسرا بشكل مميز، إذ نظمت الغرفة التجارية الفرنسية- اللبنانية والمكتب الاقتصادي الإقليمي في بيروت ندوتين حول الوقاية من مخاطر الزلازل وفعالية الطاقة. كما عرض معهد



لبنان: 6,000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



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



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 12000 ل.ل.
خارج لبنان: 12 دولاراً



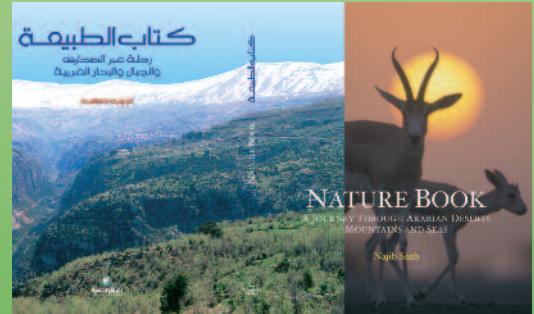
لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 6000 ل.ل.
خارج لبنان: 6 دولارات



لبنان: 60,000 ل.ل.
خارج لبنان: 50 دولاراً

قسمة طلب منشورات البيئة والتنمية

الاسم	العنوان	الرمز البريدي	البلد	الهاتف
أرجو تزويدي بالمنشورات التالية:				
اسم الكتاب	عدد النسخ	السعر الافرادي	المجموع	

حسم 20% لأعضاء «منتدى البيئة والتنمية»

رقم بطاقة العضوية في منتدى البيئة والتنمية

نقداً أرفق لكم شيكاً مصرفياً بالمبلغ

بواسطة بطاقة الائتمان:

Card #

Expiry Date

Visa

Master Card

Amex

جميع الأسعار تشمل أجور البريد

التاريخ

التوقيع



يواجه العالم أزمات مترابطة تهدد بلايين البشر ويمكن أن تسبب انهيار الحضارة، بحسب تقرير دولي يحذر من أن تغير المناخ ونقص الطعام والأمراض والحروب والكوارث والجريمة والركود الاقتصادي تتضافر جميعاً لتخريب العالم وتهديد مستقبل البشرية

حالة المستقبل 2009

State of the Future 2009

By Jerome C. Glenn, Theodore J. Gordon, and Elizabeth Florescu.

100 pages, Library of Congress, 2009 ISBN: 978-0-9818941-2-6

مع الكتاب قرص مدمج CD يحوي 6700 صفحة من الأبحاث التي استند إليها التقرير و13 سنة من الدراسة والتحليل في مشروع الألفية

جوناثان أوين

وينظر كثيرون إلى الكارثة الاقتصادية الراهنة على أنها فرصة للاستثمار في الجيل المقبل من التكنولوجيات الأكثر اخضراراً، وإعادة النظر في الافتراضات الاقتصادية والتنموية، ووضع العالم على مسار مستقبل أفضل".

تماسك عالمي لمجاراة التقدم

التقدم العلمي والتكنولوجي يواصل تسارعه. فشركة "آي بي إم" مثلاً تعد بجهاز كومبيوتر يؤدي 20 ألف تريليون عملية حسابية في الثانية بحلول سنة 2011، ما يقدر بسرعة الدماغ البشري. وطبّ النانو قد يعيد يوماً بناء الخلايا المتضررة ذرة ذرة، مستعملاً جزيئات نانو بحجم كريات الدم. لكن التقدم التكنولوجي يحمل مخاطره الخاصة، "فالعولمة والتكنولوجيا المتطورة تسمحان لعدد أقل من الناس أن يلحقوا ضرراً أكبر في وقت أقل، بحيث أن شخصاً واحداً قد تكون له القدرة يوماً على صنع سلاح دمار شامل ونشره".

ويمتدح التقرير شبكة الانترنت، التي يصنفها بأنها "القوة الأفعلى للعولمة والتحول الديمقراطي والنمو الاقتصادي والثقافة في التاريخ". ويعتبر أن التقدم التكنولوجي "يولد بشرية متكافئة يمكنها خلق وتنفيذ استراتيجيات عالمية لتحسين الامكانيات المتاحة للبشرية".

المشاكل الداهمة هي ارتفاع أسعار الغذاء والطاقة، ونقص المياه، وازدياد نوبات الهجرة "نتيجة الأوضاع السياسية والبيئية والاقتصادية"، بسبب عدم الاستقرار الاجتماعي وأعمال العنف". وتزدهر الجريمة المنظمة، حيث يقدر دخلها

بثمان بالنسبة إلى الأمم المتحدة والدول الأعضاء فيها والمجتمع المدني".
تأثير الركود الاقتصادي العالمي موضوع رئيسي، حيث يحذر الباحثون من أن الطاقة النظيفة وتوافر الغذاء والرفاه ونمو الديمقراطية حول العالم هي في "خطر الانكسار نتيجة هذا الركود". ويضيف التقرير: "أدت قرارات جشعة ومخادعة كثيرة إلى ركود عالمي وأظهرت العلاقة التكافلية عالمياً بين الاقتصاد والأخلاقيات". وعلى رغم أن المستقبل كان يبدو أفضل لمعظم العالم خلال السنوات العشرين الماضية، فإن الركود الاقتصادي "خفض مؤشر حالة المستقبل" للسنتين العشر المقبلة. وقد يواجه نصف العالم أعمال عنف واضطرابات نتيجة البطالة المستشرية مقرونة بشح الامدادات المائية والغذائية والطاقوية والتأثيرات التراكمية لتغير المناخ.

مؤلفو التقرير، الذي أنتجه مشروع الألفية وهو مجموعة من المفكرين كانت في السابق جزءاً من الاتحاد العالمي لجمعيات الأمم المتحدة، حددوا عدداً من القضايا الناشئة المتعلقة بالأمن البيئي: "إن التأثيرات المستقبلية لتغير المناخ، التي تتراوح من تغيرات في الأنماط المناخية إلى خسارة سبل العيش وزوال الدول، لها تداعيات غير مسبوقة تتعلق بالاستقرار السياسي والاجتماعي". لكنهم يعتقدون أن التهديدات يمكن أن توفر أيضاً إمكانيات لمستقبل ايجابي للجميع: "الخبر السار هو أن الخطط المتعلقة بالأزمة المالية العالمية وتغير المناخ قد تساعد البشرية للانتقال من مراهقتها، التي كثيراً ما تكون أنانية وذاتية، إلى بلوغ مسؤول أكثر عالمياً...



إن جهداً عظيماً بحجم مشروع "أبولو" مطلوب كي تتاح للبشرية فرصة كفاحية للنجاة من الخراب الذي يسببه تغير المناخ. المخاطر كبيرة، ومن دون نمو مستدام فإن "بلايين الأشخاص محكوم عليهم بالفقر، وسوف ينهار كثير من الحضارة".
هذا هو التحذير الصارخ الذي أطلقه أكبر تقرير يبحث في مستقبل الأرض. تقرير "حالة المستقبل 2009"، الذي تدعمه مجموعة متنوعة من المنظمات والمؤسسات، مثل اليونسكو والبنك الدولي والجيش الأمريكي ومؤسسة روكفيلر، يستند إلى 6700 صفحة من نتائج الأبحاث ويعتمد على مساهمات من 2700 خبير حول العالم. والنتائج التي توصل إليها وصفها أمين عام الأمم المتحدة بان كي مون بأنها "نظرات ثاقبة إلى المستقبل لا تقدر

نتائج رئيسية للتقرير

الأولية بحلول سنة 2030. وإذا كان الأمر كذلك، فعندئذ يجب أن يصبح احتجاز الكربون وتخزينه وإعادة استعماله على نطاق واسع أولوية قصوى للحد من تغير المناخ العالمي.

● في آذار (مارس) 2009، أخطأ كويكب الأرض بمسافة 77 ألف كيلومتر، أي 80 في المئة أقرب من القمر. ولو ارتطم بالأرض لأفنى كل الحياة على مساحة 800 كيلومتر مربع. ولم يعلم أحد بقدومه، وكان الوقت بين اكتشافه ودنوه من الأرض قصيراً جداً. ● قرابة 25 في المئة من البشرية متصلة بشبكة الانترنت، والذين يستعملونها في الصين أكثر من مجموع سكان الولايات المتحدة. الهواتف المحمولة أخذت تصبح أجهزة كومبيوتر محمولة. ويبدو أن البشرية والبيئة المبنية والمعلوماتية الحاسوبية مهياً لتصبح مترابطة الى حد سيؤدي الى ظهور ذكاءات جماعية تزوّد "معرفة في الوقت المناسب" لتحسين الحضارة. ومع عالم مثقف بشكل متزايد واتصال غالبية البشرية بالانترنت خلال العشرين سنة المقبلة، قد تظهر أشكال جديدة من السلطة السياسية، تتنامى خارج سيطرة الهياكل الهرمية التقليدية.

● يبلغ عدد سكان العالم 6,8 بلايين نسمة، ومن المتوقع أن يرتفع الى 9,2 بلايين بحلول سنة 2050، لكن يمكن أن يتقلص بحلول سنة 2100 ما يخلق عالماً فيه كثير من المسنين. جميع الزيادات السكانية تقريباً ستكون في البلدان النامية، لذلك فإن "العالم الأول" اليوم سيكون عالم الكهولة غداً.

● الأمراض المعدية هي ثاني سبب رئيسي للوفاة في أنحاء العالم. نحو نصف سكان العالم معرضون لأمراض متوطنة. أكثر من 42 مليون شخص مصابون بمرض الايدز، و74 في المئة منهم يقيمون في أفريقيا جنوب الصحراء. ولأول مرة خلال 40 سنة أعلنت منظمة الصحة العالمية عن وباء: الفيروس H1N1 (انفلونزا الخنازير) أصاب بسرعة 60 ألف شخص في نصف بلدان العالم تقريباً، ما أسفر عن وفاة 263 شخصاً بين شهري نيسان (أبريل) وحزيران (يونيو) 2009.

● على رغم أن الحكومات وقادة الأعمال بدأوا الاستجابة بمزيد من الجدية للوضع البيئي العالمي، فهو يستمر في التفاقم. فكل يوم تمتص المحيطات 30 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون، فتزداد حموضتها. وتضاعف عدد المناطق البحرية الميتة كل عشر سنين منذ ستينات القرن العشرين، وهذه مناطق تحوي كمية قليلة من الأوكسجين لا تكفي لدعم الحياة. وتسخن المحطات أسرع بنحو 50 في المئة مما أورده تقرير الهيئة الدولية المشتركة لتغير المناخ (IPCC) عام 2007. وكمية الجليد الذي انفصل عن غرينلاند خلال صيف 2008 كان تقريباً ثلاثة أضعاف الكمية التي فقدت خلال السنة السابقة. والجليد الصيفي في القطب الشمالي يمكن أن يزول بحلول سنة 2030، كذلك الكثير من الأنهار الجليدية الرئيسية في جبال هماليا والأنديز وأوروبا. ويُفقد أكثر من 36 مليون هكتار (630 ألف كيلومتر مربع) من الغابات البكر كل سنة. والاستهلاك البشري هو أكبر 30 في المئة من قدرة الطبيعة على التجدد. والطلب على الموارد ازداد أكثر من الضعفين خلال السنوات الخمس والأربعين الماضية. والنمو مستمر، فمن المتوقع على سبيل المثال إنتاج سيارات في الصين سنة 2009 أكثر مما يتم إنتاجه في الولايات المتحدة أو اليابان.

● الطلب العالمي على الطاقة قد يتضاعف بحلول سنة 2030، وتستأثر الصين والهند بأكثر من نصف الزيادة. وتستهلك الصين كمية من الفحم تزيد على الكمية التي تستهلكها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي واليابان مجتمعة، لكن لديها الآن سياسة لاقفال محطة طاقة قديمة تعمل بالفحم مقابل كل محطة جديدة ذات احتراق أنظف تحول الفحم الى غاز قبل إحراقه. ومن دون تغييرات سياسية وتكنولوجية رئيسية، فإن الوقود الأحفوري سوف يلبي 80 في المئة من الطلب على الطاقة

وعلى رغم أن نطاق تأثيرات تغير المناخ لا سابقة له، فإن الأسباب معروفة عموماً، والعواقب يمكن توقعها الى حد بعيد. وقال جيروم غلين، مدير مشروع الألفية وأحد مؤلفي التقرير: "هناك أجوبة على التحديات العالمية، لكن القرارات ما زالت لا تتخذ على النطاق الضروري للتصدي. وثمة ثلاثة تحولات كبرى من شأنها مساعدة اقتصاد العالم وبيئته الطبيعية، هي التحول قدر الامكان من الزراعة القائمة على المياه العذبة الى الزراعة القائمة على المياه المالحة، وإنتاج لحوم أنفع للصحة من دون الحاجة الى تربية الحيوانات، واستبدال سيارات البنزين بسيارات كهربائية".

عشر سنين تتصدى للتهديدات المتنامية لبقاء البشرية، وبشكل خاص حكومتي الولايات المتحدة والصين اللتين يجب أن تبذلا جهوداً وموارد شبيهة بتلك التي أوصلت الانسان الى القمر.

ثلاثة تحولات كبرى

يملك العالم الموارد اللازمة للتصدي للتحديات، ولكن كان ينقصه التماسك والتوجيه. والاجتماعات الأخيرة للولايات المتحدة والصين، كذلك اجتماعات حلف شمال الأطلسي وروسيا، وولادة مجموعة العشرين، إضافة الى استمرار عمل مجموعة الثماني، تعد بتحسين التعاون الاستراتيجي العالمي.

العالمي بنحو 3 تريليون دولار - أي ضعفي الميزانيات العسكرية لجميع بلدان العالم مجتمعة.

تأثيرات تغير المناخ تتفاقم، وبحلول سنة 2025 قد يكون هناك ثلاثة بلايين نسمة لا يحصلون على مياه كافية مع استمرار الزيادات السكانية. ومن شأن الزحف المدني وازدياد التعدي على أراضي الحيوانات والإنتاج المركز للمواشي أن تحدث أوبئة جديدة.

وعلى رغم أن الحكومات وقادة الأعمال يستجيبون بمزيد من الجدية للوضع البيئي العالمي، فهو يزداد سوءاً. ويشدد التقرير على ضرورة التماسك العالمي، ويدعو الحكومات الى وضع خطط تمتد



بور سعيد

برنامج جامعي لعلوم الفضاء

يقدم مركز فاروق الباز لعلوم الفضاء والاستشعار من بعد في جامعة قناة السويس في بور سعيد مقرراً تعليمياً للطلاب العرب والأفارقة، حول نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار من بعد وكيفية استخدامها لحل مشاكل بيئية واقعية. ومن خلال مشاريع نظرية وتطبيقية، والعمل المختبري الكومبيوتر، يقوم الطلاب بجمع البيانات وتحليلها، مكتسبين مهارات تقنية وحرفية يمكن استعمالها في وظائفهم وأبحاثهم. يقدم المقرر الدكتور ماغالي كوش من مركز الاستشعار من بعد في جامعة بوسطن الأميركية. وذلك من 4 الى 15 تشرين الأول (أكتوبر) 2009.

للمعلومات والتسجيل:

www.fbc.scuegypt.edu.eg

ahmedgaber_881@hotmail.com

أسبوع العلم في سورية:

إدارة النفايات الصلبة والسائلة

حمص - من زكي دروبي

يقدم مجلس التعليم العالي في سورية "أسبوع العلم التاسع والأربعين" تحت عنوان "إدارة النفايات الصلبة والسائلة: الواقع وآفاق التطوير"، من 9 إلى 11 تشرين الثاني (نوفمبر) المقبل في جامعة البعث في مدينة حمص.

يضم المؤتمر أربعة محاور: يتناول الأول واقع إدارة النفايات الصلبة والسائلة وآثارها على الانسان والبيئة (النفايات البلدية والصناعية والزراعية، أنقاض البناء، المشتقات النفطية، والنفايات الخطرة مثل النفايات الطبية والمشعة والكيميائية، إضافة الى استخدام النفايات كمورد اقتصادي من خلال إعادة التدوير أو توليد الطاقة أو إنتاج الغاز أو تخصيب الترب الزراعية). ويتناول المحور الثاني التجارب العربية والدولية الرائدة في إدارة النفايات. ويبحث المحور الثالث دور القطاع الخاص. ويركز المحور الرابع على آفاق تطوير الإدارة، بما في ذلك التشريعات وبناء القدرات والتقنيات الحديثة لمعالجة النفايات.

سير الضنية

"ابدأ بنفسك ثم بغيرك"

أقيمت في بلدة سير الضنية في شمال لبنان حملة نظافة تحت شعار "ابدأ بنفسك ثم بغيرك"، شارك فيها شبان وفتيات من معهد DCL، وأعضاء نادي الوفاء الرياضي، بالتعاون مع البلدية والدفاع المدني. هدفت الحملة إلى مساعدة المجتمع المحلي وتوعيته علمياً وبيئياً.

23 . 22

Acquacultura Med 2009

مؤتمر إكسبو المتوسطي للتربية المستدامة للأسماك وثمار البحر

فيرونا، إيطاليا.

www.acquacultura.info/home.asp

24 . 22

Pollutec Maroc

المعرض الدولي للمعدات والتكنولوجيات والخدمات البيئية

الدار البيضاء، المغرب.

www.pollutec-maroc.com

31 . 28

ECOMONDO 2009

معرض إكومونديو للحلول الخضراء

ريميني، إيطاليا.

www.ecomondo.com

تشرين الثاني (نوفمبر) 2009

4 . 1

معرض إعادة التدوير وإدارة المخلفات السعودي

والمعرض الزراعي السعودي 2009

الرياض، السعودية.

www.recexpo.com

5 . 4

مؤتمر ومعرض الكويت لتكنولوجيا المختبرات

مدينة الكويت، الكويت.

www.kuwaitlabex.com

9 . 8

مؤتمر ادارة النفايات الصناعية والخطرة

دبي، الامارات العربية المتحدة.

www.kavaq.com

أيلول (سبتمبر) 2009

18 . 14

المعرض العالمي للطاقة الحيوية والسيارات والمحروقات النظيفة

استوكهولم، السويد.

www.elmia.se/en/wbcvf

16

يوم الأوزون العالمي

18 . 16

ICBR09

المؤتمر الدولي الرابع عشر لاعادة تدوير البطاريات. جنيف، سويسرا.

www.icm.ch/index_battery09.htm

23 . 21

المؤتمر العالمي الخامس للجمعية الدولية للأشعة فوق البنفسجية

أمستردام، هولندا.

www.iuva.org

24 . 22

القمة العالمية لاحتجاز الكربون وتخزينه. واشنطن، الولايات المتحدة.

www.intertechpira.com

تشرين الأول (أكتوبر) 2009

2 . 1

المؤتمر والمعرض الدولي لاعادة تدوير الأجهزة الإلكترونية

لوس انجلس، الولايات المتحدة.

www.electronicrecyclingexpo.com

9 . 5

Sardinia 2009

المؤتمر الدولي لإدارة النفايات والمطامر. سردينيا، إيطاليا.

www.sardiniasymposium.it

البيئة 2009: المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية

19 - 20 تشرين الثاني (نوفمبر) 2009، بيروت، لبنان.

محور المؤتمر تأثيرات تغير المناخ في المنطقة العربية.

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

www.afedonline.org - email: info@afedonline.org



"بيئتنا" في مهرجان فاريا

شاركت جمعية "بيئتنا" في مهرجان فاريا الصيفي الذي أقيم في حدائق فندق انتركونتيننتال المزار خلال آب (أغسطس) الماضي. وعرضت ملصقات تدعو إلى تدوير النفايات الالكترونية والبطاريات، كما وزعت منشورات تعليمية ونسخاً من مجلة "البيئة والتنمية". وحازت منصة الجمعية اهتمام الزوار والطلاب، لا سيما المشاركين في برنامج إعادة تدوير البطاريات 08 ECOBATT.

"النخلة في عيون العالم": مسابقة دولية في التصوير

أطلقت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر مسابقتها الدولية لتصوير شجرة نخيل التمر تحت عنوان "النخلة في عيون العالم"، بالتعاون مع رابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي. وسوف تقوم لجنة دولية علمية وفنية متخصصة بتحكيم الأعمال المشاركة، على أن تعلن أسماء الفائزين ضمن حفل خاص في أبوظبي في آذار (مارس) 2010. ينال الفائز الأول 4000 دولار، والثاني 3000 دولار، والثالث 2000 دولار، في حين ينال كل من الفائزين من المركز الرابع إلى المركز العاشر 500 دولار. المسابقة مفتوحة للمصورين الهواة والمحترفين حول العالم. وآخر موعد لتسلم المشاركات هو 31 كانون الأول (ديسمبر) 2009. لمزيد من المعلومات، يمكن مراجعة موقع الجائزة على الانترنت www.kidpa.ae أو موقع رابطة أبوظبي للتصوير الفوتوغرافي www.adips.ae

الاسكندرية

"معاً نحو بيئة نظيفة"

نظمت لجنة البيئة والتنمية لرابطة خريجي كلية التجارة في جامعة الاسكندرية الشهر الماضي حملة نظافة شارك فيها أعضاء الرابطة والأساتذة والطلاب. كما تم تنظيم سباق ماراثون وتوزيع منشورات توعوية بيئية على المارة في الشوارع المحيطة. وافتتح معرض الفن التشكيلي البيئي حيث عرض طلاب كلية التجارة أعمالهم. واختتمت الحملة بتوزيع شهادات على المشاركين.



الخلافات مستمرة حول تقسيم مياه النيل

لم يتوصل وزراء المياه في دول حوض النيل إلى حلحلة قضية تقسيم المياه، في اجتماعهم الذي عقد لمدة أربعة أيام في الاسكندرية. فقد أصرت مصر والسودان على رفضهما توقيع اتفاق إطاري، لتجاهله "حصتهما التاريخية" في المياه باعتبارهما دولتي المصب، ما أدى إلى إرجاء توقيع الاتفاق ستة أشهر لمزيد من التشاور.

والخلافات بين الدولتين ودول المنبع السبع (اثيوبيا، رواندا، تنزانيا، أوغندا، بوروندي، كينيا، الكونغو) إضافة إلى إريتريا التي شاركت في الاجتماع بصفة مراقب، ليست حول حصة مصر والسودان من المياه، بل هي مرتبطة بإصرارهما على وضع بنود الاتفاقات الدولية في هذا الشأن ضمن "المعاهدة الاطارية"، وهو ما ترفضه بقية دول حوض النيل التي تعتبر أن الاتفاقات الدولية كانت في الحقة الاستعمارية ولا تطبق الآن.

وستوفد مصر بعثة لـ "طرق الأبواب" إلى اثيوبيا في مطلع تشرين الأول (أكتوبر) المقبل، يرأسها رئيس الحكومة الدكتور أحمد نظيف، للتعاون معها حول تدعيم التعاون بين البلدين بما يقلل من الهدار في مياه النيل.

تقييم آثار قوانين حفظ الطاقة والطاقات المتجددة



نظم المركز اللبناني لحفظ الطاقة في آب (أغسطس) الماضي، بالتعاون مع الوكالة الدانماركية للتنمية، ورشة عمل حول تقييم الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية للقوانين

والحوافز اللبنانية المتعلقة بالاقتصاد في الطاقة وتشجيع الطاقات المتجددة. وكان بين الحضور سفير الدانمارك في لبنان يان توب كريستنسن والسكرتير الاقتصادي الأول لسفارة ألمانيا في بيروت أندرياس فيدلير ومجموعة من الخبراء في شؤون الطاقة.

افتتح الورشة الدكتور فادي قمير، مدير عام الموارد المائية والكهربائية في وزارة الطاقة والمياه، بعرض للواقع الطاقوي في لبنان والامكانات المتاحة. وشرح المهندس أشرف كريدي والدكتور فلوربان سوتر سرفاس مشروع المركز الاقليمي. وقدم علي برو، المستشار القانوني للمركز اللبناني لحفظ الطاقة، عرضاً لسياسات كفاءة الطاقة والطاقات المتجددة في لبنان وسبل تطويرها. وتحدث الخبير مارتن ارليتش عن ورشة التدريب التي ستقام في كانون الأول (ديسمبر) 2009.

جاءت الورشة متابعة لمقررات مجلس أمناء المركز الاقليمي لحفظ الطاقة والطاقات المتجددة، ومقره القاهرة، الذي عهد إلى وكالة التنمية الدانماركية إعداد ورش عمل في عشر دول عربية ممثلة فيه، لتقييم السياسات والقوانين والحوافز المتعلقة بحفظ الطاقة والطاقات المتجددة، ودراسة آثارها البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بما يدفع هذه الدول في اتجاه تطوير هذه السياسات وتبادل الخبرات.



المسؤولية المجتمعية للأعمال تتعرز في الثقافة العربية

بقلم عودة الجيوسي

الذكاء المجتمعي وإدارة المعرفة في المسؤولية المجتمعية

من المؤمل أنه مع تنامي ثقافة المسؤولية المجتمعية نكون بصدد تنامي حالة من الذكاء المجتمعي، وكذلك صياغة عقد اجتماعي بين قطاع الأعمال والمجتمع المدني يقوم على أسس من الشفافية والنزاهة واحترام الآخر والأمان والخدمة العامة، وعلى توليد قصص نجاح لتمكين المجتمع المحلي وحفظ حقوقه وبناء أسس التنمية المرتبطة بالإنسان. بذلك تُحترم كرامة الإنسان والمجتمعات المحلية وتصبح جزءاً من مشروع التنمية المستدامة في الوطن العربي.

التحالفات نحو اقتصاد أخضر

هناك مبادرات عديدة لإعادة النظر في كيفية قياس تقدم المجتمعات بطرق ومنهجيات جديدة غير المؤشرات الاقتصادية مثل معدل الدخل القومي، وإدخال البعد الاجتماعي وصحة الإنسان كمؤشرات جديدة للتحويل نحو اقتصاد أخضر في ظل تحدي التغير المناخي. من هنا تبرز أهمية التحالف للتأثير على السياسات وصناع القرار، ونشر ثقافة جديدة نحو اقتصاد أخضر يدخل مبدأ المحاسبة الخضراء، واعتماد تقارير الاستدامة كمؤشر لقياس نمو المؤسسة والدولة.

دور المجتمع المدني

العلاقة بين قطاع الأعمال والمجتمع المدني جدلية ومتغيرة. في تصوري أن المجتمع المدني يمثل صمام الأمان لضبط وقياس نوعية تأثير قطاع الأعمال على خطط وبرامج التنمية المستدامة وعلى حياة الناس. والعلاقة المرجوة والمطلوبة من المجتمع المدني ليست تكريساً لما يسمى "صناعة المعارضة" أو المعارضة لمجرد البحث عن دور، بل هي عمل ريادي وأخلاقي لضمان استدامة العقد الاجتماعي بين قطاع الأعمال والمجتمع المدني.

خلاصة القول أن الاقتصاد العالمي يمر في منعطفات حادة تمثل أزمة وفرصة في آن. المشهد العالمي في مجالات الصناعة والبحث العلمي يشهد تقدماً في ميادين تطوير الطاقة المتجددة والتحول نحو البناء الأخضر والصناعة الخضراء، ما يبشر بمستقبل واعد وفرص عمل خضراء جديدة. وهذا يتطلب صياغة عقد اجتماعي جديد بين الدولة وقطاع الأعمال والمجتمع المدني.

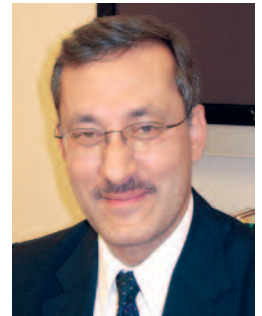
قد يبدو مفهوم المسؤولية الاجتماعية للأعمال مفهوماً جديداً قادمًا من الغرب. لكن المتأمل لنتاج الحضارة العربية يجد العديد من المبادئ والممارسات التي تثري هذا المفهوم وتضيف إليه، بحيث تتعدى المسؤولية قطاع الأعمال لتشمل أفراد المجتمع كافة ضمن مفهوم التكافل والاحسان والتواصل المجتمعي. هنا بعض المسائل الأساسية التي قد تسلط الضوء على أبعاد جديدة لمفهوم المسؤولية المجتمعية من أجل التنمية المستدامة.

دور الدولة في التنمية المستدامة في ظل العولمة

بعد الحرب العالمية الثانية ظهرت مؤسسات دولية، مثل هيئة الأمم المتحدة والبنك الدولي وصندوق النقد الدولي، ساهمت في تحويل دور الدولة إلى مقترض يسير ضمن توجهات المؤسسات الدولية وابتعد تدريجياً عن هم المزارع الصغير، الذي يمثل "غصن الزيتون" مقابل "سيارة لكسس" ويصبح رهينة لسياسات الإصلاح الاقتصادي والزراعي والمجتمعي التي لا تعكس روح المجتمع المحلي وثقافته وطموحاته. وهذا أدى إلى نمو دور القطاع الخاص على حساب المهمات الجوهرية للدولة. لذا لا بد من إعادة النظر في أدوار كل من الدولة والقطاع الخاص، وكذلك إعادة دور المجتمع المدني، لإعادة التوازن إلى عناصر التنمية المستدامة في الدول النامية.

أخلاقيات قطاع الأعمال

التحول في الأدوار "من صياد إلى مزارع" هو الرمز الذي يلعبه قطاع الأعمال. هناك التصور القديم الخاطئ بأن قطاع الأعمال يعني فقط بتضاعف المنفعة وتعظيمها بغض النظر على العواقب السلبية على الناس والأرض أو على الرأسمال البشري والرأسمال الطبيعي. لكن ثمة تحولاً في أخلاقيات الأعمال بعيداً عن العلاقات العامة أو إيجاد تحالفات هشمة وضمن مصالح ضيقة مع الحركة البيئية. ومن المفيد أن ندرك أن هناك هوة عميقة في الحركة البيئية بين مؤيديها ومعارضين للتحالف بين الحركة البيئية وقطاع الأعمال. وهذا يلقي تبعاً أخلاقية على قطاع الأعمال في تجذير أخلاقيات العمل البيئي ضمن الرؤية المؤسسية، والعمل كعنصر محرك لتغيير نسق التفكير النمطي حول قطاع الأعمال.



الدكتور عودة الجيوسي هو المدير الإقليمي للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) في منطقة غرب ووسط آسيا وشمال أفريقيا.

مجلة متجددة لعصر جديد



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

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

مطلع كل شهر في المكتبات العربية

ص.ب 5474-113 بيروت 2040-1103، لبنان

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

النهار

الغدوة

الحياة

الإيام

القلم

THE DAILY STAR

الدستور

الشرق

تلفزيون المستقبل
future TELEVISION

VOL
إذاعة صوت لبنان

مونت كارلو
الدولية
www.montcarlo.com

النهار (لبنان)
الخليج (الامارات العربية المتحدة)
الحياة (دولية)
الأيام (البحرين)
القلم (الكويت)
دايلي ستار (لبنان)
الدستور (الأردن)
الشرق (قطر)
تلفزيون المستقبل (فضائي)
إذاعة صوت لبنان (لبنان)
إذاعة مونت كارلو الدولية (باريس)



هذا لا يصدق

لدى شفروليه كلفة
تملك أقل من سيارتنا



لدى شفروليه تسعة طرازات تُوفّر في استهلاك الوقود بفضل معدّل ٨ ليتر / ١٠٠ كلم (أو أفضل)؛ ولدى أقوى منافسينا سِتّة طرازات فقط. إذا توفّر أكثر في استهلاك الوقود، وقطع غيار بأسعار مناسبة، وقيمة ممتازة عند إعادة البيع، ومجموعة كبيرة من المواصفات القياسية تمنح أفيو، كما كافة سيارات شفروليه، كلفة تملك أقل بكثير من غيرها... وتعرف من نقصد. تفضّل بزيارة hiroshianosamu.com واعرف أكثر.