بيئتنا
مجلة بيئية شهرية
تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (102) يونيو 2008 م

د. رواء الجارالله:

مكبات النفايات
بحاجة لمزيد من التحكم
الكمي والنوعي

وقفة أمام القهوة والشيكولاته!

التصحر يلتهم 42 بليون دولار سنوياً!

نباتات القفار.. آبار مياه جوفية في عمق الصحراء!

الحد من النفايات على الطريقة السويدية

سنة الطاعون

انتشر مرض الطاعون القاتل في شبه الجزيرة العربية ومنها الكويت في يونيو 1831م وقضى هذا المرض على كثير من أهل الكويت حتى كادت البلاد تخلو من السكان فلم تكتب النجاة إلا لـ «400» شخص إضافة للبحارة الذين كانوا في البحر لأنه وقع أثناء موسم الغوص. فقد كانت هذه الحادثة مؤثرة في تاريخ الكويت ومن مظاهر تأثيرها أنها قللت من التركيبة السكانية وقضت على عدد كبير من الكويتيين بدليل أن الرحالة الدنماركي «كرستين نيبور» زار الكويت في عام 1767م أي قبل وقوع مرض الطاعون بأربعة وستين عاما، وقد كان عدد الكويتيين تقريبا عشرة آلاف نسمة ، كما ذكر الرحالة الدنماركي الذي زار الكويت في عام 1831م بأن عدد سكان الكويت لا يتجاوز أربعة آلاف شخص أي أن عدد الكويتيين نقص إلى أقل من النصف بعد مضي أكثر من ستين عاما على زيارة الرحالة نيبور .

وتشير الكثير من المصادر إلى أن هذا المرض من الطاعون «الدملي» الذي ينتقل عدواه من القوارض الموجودة بالقرب من سكن الإنسان ثم تنتقل العدوى من هذه القوارض «الفئران» إلى الإنسان بواسطة البراغيث والماشية وسمي بالوباء الأسود .

وقد انتشر مرض الطاعون في العالم حيث أنه قضي على ثلث سكان أوروبا وفي الهند قتل مئات الآلاف من جراء هذا المرض الخطير .

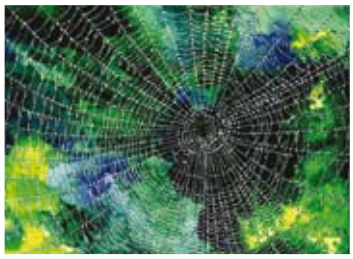
كانت الأحوال الصحية في الكويت جيدة بالرغم من بساطة الأساليب الطبية المستخدمة في علاج المرضى لكون البيئة نظيفة وخالية من القاذورات في الطرق والسكك ، أما الصحة فحدث عنها ولا حرج فلقد مضى على أهل الكويت ما ينيف على 200 سنة وليس فيها طبيب سوى طب العجائز الكي وشرب المسهل والأمراض الفتاكة نادرة فيها ولهذا لما حدث الطاعون سنة 1248 هـ (1831 م) جعلوا لحدوثه تاريخا ومن بعده لم يحدث وباء يذكر سوى الإنفلونزا العامة آخر 1336 هـ (1918 م) .

المصدر: صفحات من تاريخ الكويت - يوسف بن عيسى القناعي

إعداد: أمل جاسم عبدالله

ثبت علمياً

ملابس مصفحة من نسيج العنكبوت!



يقوم الباحثون بجامعة «يومينج» الأمريكية بتجارب لاكتشاف الأسباب الكامنه حول ظاهرة طبيعية محيرة، وهي أن نسيج العنكبوت تبلغ صلابته ضعف صلابة الحديد ومع ذلك فهو مرن ويمكن أن يمط بمقدار الثلث ثم يعود إلى حالته الأولى بعكس المواد المعدنية.

وقد توصل الباحثون إلى اكتشاف تركيبة نسيج العنكبوت ولكنهم لم يستطيعوا حتى الآن إنتاج هذا النسيج صناعيا، لأنهم لا يعرفون كيفية نقل التركيبة من الحالة السائلة إلى نسيج.

وجدير بالذكر أن الهدف الأساسي من محاولة إنتاج نسيج العتكبوت حتى الآن هو تصنيع بدلات مقاومة للرصاص بأعلى مستوى ممكن وبدون استعمال مواد ثقيلة.

عصير التفاح لعلاج أمراض الكبد والكلى والقلب

أكدت أحدث الدراسات أن تناول مستحلب التفاح كمشروب يومي يقوي الأعصاب ويسكنها ويكافح النقرس والروماتيزم وأمراض الكبد. وأوضحت الدراسة أن ثمار التفاح تعالج أمراض الكلى وارتفاع ضغط الدم وتمنع حدوث اضطرابات في القلب والجلد لاحتوائها على نسبة عالية من الفوسفور، وكانت دراسة سابقة قد أكدت أن شرب عصير التفاح بصورة يومية يساهم في تقليل أعراض الإصابة بالربو وخاصة عند الأطفال، وأوضحت الدراسة أن الأطفال الذين يتناولون عصير التفاح مرة كل يوم أقل عرضة بمقدار النصف للإصابة بالصفير (وهو إجهاد بالتنفس ويعتبر أحد أعراض الربو) مقارنة بالأطفال الذين يشربون عصير التفاح مرة بالشهر.

40 نقطة خردل تطهر الجلد

بذور الخردل من المواد الفاتحة للشهية ومنبهة للقلب، ويدخل الخردل في عمل اللاصقات الجلدية الموضعية لعلاج الروماتيزم، كما يستخدم في عمل ضمادات للأقدام لإزالة الإرهاق الشديد وحالات الروماتيزم المفصلي، وذلك لأنها تحتوي على جلوكوزيدات ثيوسيانية وتختلف هذه المادة باختلاف نوعه، فمثلا الأبيض يحتوي على مركب السينالبين بينما الأسود يحتوي على مركب سنجرين. وأوضح الباحثون أن تناول الخردل مع العسل يقي من السعال ويسكن وجع الضرس والأذن إذا قطر ماؤه فيها. ويستخدم الخردل على نطاق واسع فهو ينبه المعدة حيث يضاف إلى الأطعمة كأحد التوابل المشهورة، وهو يحمي من الذبحة الصدرية وتقطع البلغم، وتنقي الوجه وتحلل الأورام وتنفع النقرس وداء الثعلبة. والخردل يعتبر معقما جيد حيث تكفي 40 نقطة من الخردل في لتر ماء ليكون مطهرا جيدا للجلد دون أن يؤذيه.

الأوائل

المد والجزر بين كبلر ونيوتن!

أول من قدم تفسيرا علميا لظاهرة المد والجزر هو الفلكي الألماني جوهانس كبلر، إذ ربط بين حركات المياه في ارتفاعها وانخفاضها وبين اوضاع كل من الشمس والقمر، ثم جاء العالم البريطاني اسحاق نيوتن ووضع قوانينه الخاصة بالجاذبية بين مختلف الاجسام، وهكذا وضع الأساس الذي تقوم عليه النظرية الحديثة التي تفسر ظاهرة المد والجزر.

ونظرا لحركة الأرض حول نفسها مرة كل 24 ساعة، فإن الفترة الزمنية بين كل مدين متتاليين هو 12 ساعة إذ يحدث جذب القمر مدى في نقطتين متقابلتين على سطح الأرض في آن واحد، وتظهر ظاهرة المد بوضوح في بعض الخلجان بالمحيطات ويصل ارتفاع المياه في بعض المناطق أثناء المد الى 15 مترا ولذا يمكن الاستفادة من هذه الظاهرة لتوليد الطاقة الكهربائية.

وتتولد الطاقة الكهربائية عن طريق بناء السدود عند مدخل الخليج الذي يوجد فيه فرق كبير في منسوب المياه بين المد والجزر، وتوضع التوربينات لتوليد الكهرباء عند بوابة السد.

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة – دولة الكويت
العدد 102 – يونيو 2008 – السنة العاشرة

مدير التحرير
محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير
عنود محمد القبندي

أسرة التحرير
فرح عبد الخضر ابراهيم
المعتز بالله صالح الفضل
أمل جاسم عبدالله
أحمد محمد اشكناني
دلال حسين جمال
إبراهيم عارف النعمة
صلاح الدين محمد

المراسلات

توجه جميع المراسلات باسم
مدير تحرير مجلة بيئتنا
الهيئة العامة للبيئة
ص. ب: 24395 الصفاة
الرمز البريدي: 131104 – دولة الكويت
تلفون وفاكس: 4820593
beaatona@epa.org.kw

هواتف الهيئة العامة للبيئة

4839972-5 داخلي: 605 – 610 – 620
خدمة المواطن: داخلي 702 – 701
فاكس: 4820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات يعبر عن وجهة نظر كتّابها ولا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية

تلفون: 4833199
فاكس: 4835618

18 لقاء العدد

22 ملف العدد

36 الطب والبيئة

40 ذاكرة بيئية

46 مقابلة خاصة

اقرأ في هذا العدد:

أخبار الهيئة	4
أخبار البيئة	9
محليات	13
العمل التطوعي	14
مناسبات بيئية	16
التنوع الأحيائي	30
البيئة البرية	32
اكتشافات واختراعات	35
قضايا	42
كلمة وفاء	44
اصدارات بيئية	46
تراجم	50
مساهمات القراء	51
عالم الحاسب الآلي	52
اسلاميات	54
من صفحات اليونيب	56

بيئتنا
مجلة بيئية شهرية

افتتاحية

تتجه العديد من دول العالم خاصة الأوروبية إلى تحقيق الاستفادة القصوى من النفايات والمخلفات بكافة أنواعها.. من خلال إعادة التدوير.. وهو نمط لا شك يحقق فوائد ناجعة ومفيدة تدفع باتجاه تفويت الفرصة على أي مصدر للتلوث.. فبداية يتم الاستفادة من الواقع المخصصة للردم العتاد، فضلا عن فتح آفاق جديدة من العمل تستوعب أعدادا كبيرة من الباحثين عن فرص وظيفية من خلال الإنخراط في أي مرحلة من مراحل إعادة التدوير، وثمة فائدة كبيرة تتمثل في الوصول إلى مزيد من الغايات الاقتصادية وتحقيق التوافق والتوازن بين كلفة المواد الخام التي تدخل في العديد من الصناعات وبين المواد الخام التي يتم التحصل عليها من «إعادة التدوير» وبالتالي طرح منتجات صناعية بكلفة أقل..

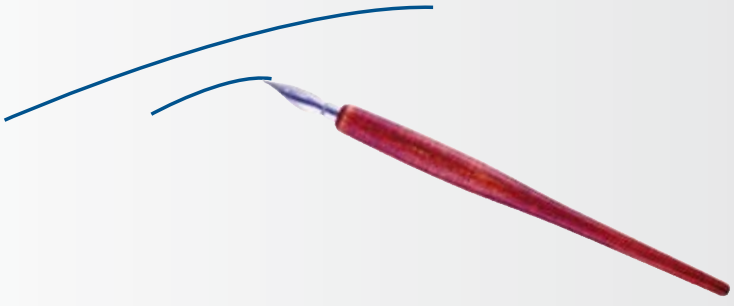
والحديث عن فوائد إعادة التدوير اعتمادا على المخلفات والنفايات الصلبة والبلدية يمتد ويتفرع ليشمل الجانب البيئي حيث نصل بذلك إلى الحد من نسب انبعاثات غاز الدفيئة والروائح الكريهة فضلا عن الاستفادة جماليا وسياحيا واقتصاديا من الرادم بعد عمليات الفرز..

وفي ملف العدد لهذا الشهر نتطرق إلى واحدة من أحدث التجارب الأوروبية في مجال إعادة تأهيل الطاقة ومضاعفة جهود التطوير وهي التجربة السويدية .. حيث ركزت إدارة النفايات في السويد خلال العقود الأخيرة على تحسين نوعية العالجة وخفض نسبة النفايات التي تردم، وتعتبر عملية التحول عن مرادم النفايات خطوة إيجابية من وجهة النظر البيئية.

وبالنظر إلى استراتيجيات إعادة التدوير في العالم العربي والدول الشرق الأوسطية نجدها تسير على استحياء وفي نطاق محدود جدا رغم الدعوات الاختصاصية المتواصلة والدراسات والأبحاث التي تطالب بأهمية نشر ثقافة إعادة التدوير كنمط صناعي وبيئي بل وحتى سلوكي..

ولكن من خلال تأمل سريع ومسح جغرافي لانتشار نظم إعادة التدوير في العالم العربي نجدها لا ترقى إلى الوعي بأهمية ذلك رغم يقين الجميع من مسئولين واختصاصيين وخبراء وصناع قرار ومثقفين بمدى فائدة ذلك بيئيا وصناعيا واقتصاديا وصحيا إلا أن الأمر ما يزال «حبر على ورق» ومطالبات ودراسات حتما مصيرها إلى الأدراج للحفظ..

ورغم انتشار استخدام بعض المواد في يومياتنا من تلك العاد تصنيعها وخاصة التجهيزات الورقية والخشبية والبلاستيكية إلا أن حجم الانتشار والتداول يظل رهينا لأيدولوجية ثقافية تربط بين استخدام منتج معاد تدويره وبين أسباب «واهية» ومنها عدم المتانة والكفاءة والخوف من التبعات الصحية رغم أن أهم دواعي استخدام مثل تلك المواد العاد تدويرها هو الأمان الصحي والفائدة البيئية فضلا عن الوفرة المالية.



إعداد: صلاح الدين محمد

في الاحتفال بيوم البيئة الاقليمي

الشيخ جابر المبارك: غرس المبادئ الأخلاقية البيئية لدى جيل المستقبل

د. عبدالرحمن العوضي يقص شريط الافتتاح

جانب من الحضور

داخل أحد الأجنحة

د. العوضي يستمع لشرح احدى المشاركات

أكد النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك الصباح على أهمية حماية البيئة البحرية وغرس المبادئ الأخلاقية البيئية لدى جيل المستقبل، جاء ذلك في كلمة ألقاها نيابة عنه الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الدكتور عبدالرحمن العوضي بمناسبة (الاحتفال بيوم البيئة الإقليمي) الذي أقيم في مدرسة المنصورية بنات وشمل معرضا لرسوم البيئة لطلبة المدارس بالدول الأعضاء في المنظمة.

وبهذا الخصوص قال د. العوضي: «نيابة عن وزير الدفاع» إن هذه الاتفاقية التاريخية جسدت أواصر التعاون بين المسؤولين في المنطقة للمحافظة على البيئة ورسم استراتيجية واضحة لمكافحة التلوث وحماية البيئة من التدهور.

من ناحيته قال المدير العام للهيئة العامة للبيئة بالانابة علي حيدر في كلمته إن هذا اليوم مناسبة مهمة تؤكد خلالها الهيئة العامة للبيئة إلتزامها بالعمل الجاد لحماية البيئة في المنطقة، وأن البيئة لا تعترف بحدود جغرافية فالصيد الجائر أو تدمير مناطق حضانة الأسماك والروبيان يؤثر على البيئة البحرية وان تدهور البيئة البرية وازدياد ملوثات الهواء يؤثر سلبا أيضا على سواحل المنطقة ومن ثم البيئة البحرية.

بدوره قال العوضي في كلمة بصفته الأمين التنفيذي للمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية ان المنظمة قامت بإعداد بروتوكولات متخصصة في مختلف المجالات لحماية البيئة البحرية من التلوث ومنها بروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث من مصادر في البر وتم التوقيع عليه من الدول الأعضاء في المنظمة عام 1990 ودخل حيز التنفيذ باعتباره جزءا مكملا لإتفاقية الكويت لعام 1978، وأن المنظمة قامت بتطوير الدليل الخاص بإدارة المناطق الساحلية المتكاملة الذي يختص بضرورة التنسيق بين الأنشطة المختلفة على سواحل دول المنطقة البحرية بغرض تحقيق التوافق بين الأنشطة التنموية في المناطق الساحلية والمحافظة على البيئة.

كما أوضح أن التقييم المتبع في الدول الأعضاء لمعرفة المردود البيئي لأي مشروع سيخفف دون شك من الآثار البيئية الضارة لهذه المشروعات على المناطق الساحلية.

بالتعاون مع الأمانة العامة لمجلس التعاون وجمعية الصحافيين

دورة تدريبية لتأهيل صحافيي مجلس التعاون بيئيا

تحت رعاية النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك الصباح، استضافت الكويت فعاليات الدورة التدريبية لتأهيل الصحافيين في دول مجلس التعاون الخليجي حيث تناولوا فيها الوضع البيئي تحت شعار «من أجل جيل أكثر وعيا بالبيئة ومسؤولية نحو حمايتها وتنميتها» ونظم الدورة الهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع لجنة التوعية والإعلام البيئي في دول مجلس التعاون والأمانة العامة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية وجمعية الصحافيين الكويتية، بالإضافة إلى شركتي إيكويت والبترول الوطنية الكويتية.

وهدفت الدورة إلى الارتقاء بمستوى الوعي البيئي لدى العاملين في الصحافة والمجلات البيئية في دول المجلس، وترسيخ مفهوم حماية البيئة لدى الإعلاميين والعاملين في المجال الإعلامي، وبالتالي إيجاد حركة بيئية داعمة وفاعلة في وسائل الإعلام المختلفة، ونشر الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع، والتأكيد على أن حماية البيئة هي مسئولية الجميع.

وشملت الدورة خمسة محاور تمثلت في كفاية ونوعية المعلومات البيئية (تقييم مصداقيتها) وتفسير المعلومات البيئية واستخدام مؤشراتها في وسائل الإعلام، والإعلام البيئي العربي والجمهور، وكيفية كتابة المقال البيئي وأخيرا كيفية تعامل وسائل الإعلام مع الكوارث الطبيعية.

ويرجع الاهتمام بهذه الدورات التدريبية لأن قضية التوعية البيئية في العالم أصبحت واحدة من أهم القضايا في العصر الحديث، ويعود ذلك إلى تفاقم الوضع البيئي وضرورة نشر الوعي البيئي بين شرائح المجتمع المختلفة، وتعريفهم بالقضايا والمشكلات التي تعاني منها البيئة والجهود التي تقوم بها الجهات الحكومية والشعبية للحد من التدهور البيئي.

وشارك في الدورة الصحافيون العاملون في الصحف والمجلات المحلية ووكالات الأنباء وممثلو أجهزة البيئة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ومثل مجلة «بيئتنا» سكرتيرة التحرير الزميلة عنود القبندي، وقد حاضر في الدورة كل من د.حسني الخردجي خبير «الاسكوا»، ونجيب صعب رئيس تحرير مجلة البيئة والتنمية ود.علي خريبط مدير عام شركة «ايكو» للاستشارات البيئية.

من المشاركين في الدورة

جانب من الحضور

نجيب صعب يشرح للحضور

د. أحمد الموسى يكرم د. علي خريبط

إعداد: التحرير

مؤتمر النفايات بفرجينيا كرم الهيئة العامة للبيئة

تم تكريم الهيئة العامة للبيئة في المؤتمر الثالث عشر للنفايات والذي عقد في الولايات المتحدة الأميركية بولاية فرجينيا وذلك على جهودها الكبيرة والمتميزة في معالجة مردم نفايات القرين المغلق، وخلال المؤتمر تم تقديم درعا وشهادة تقديرية تتويجا لجهود العاملين في هذا المشروع الحيوي وعلى الأخص في تحويل غاز الميثان المتصاعد من المردم المغلق إلى طاقة كهربائية لإنارة الموقع.

موقع ردم نفايات القرين

درع حماية البيئة الأمريكية للجنة الوطنية لحماية الأوزون!

د. الرشيد: تدريب 300 جمركي على الكشف عن المواد الضارة بطبقة الأوزون

حصلت اللجنة الوطنية لحماية الأوزون ووحدة الأوزون الوطنية في الهيئة العامة للبيئة على جائزة ودرع التفوق المخصصة لحماية طبقة الاوزون «الاستراتوسفيري» للأداء المتميز للجان وحدات الأوزون العاملة في الدول النامية لعام 2008.

وذكر مدير إدارة رصد تلوث الهواء رئيس اللجنة الوطنية لحماية طبقة الهواء في الهيئة العامة للبيئة د. سعود عبدالعزيز الرشيد: الجائزة التي حصلنا عليها تمنح سنويا لإحدى دول الأطراف المشاركة في بروتوكول مونتريال الخاص بالمحافظة على طبقة الاوزون «الاستراتوسفيري»، وهي تعد شهادة تقدير ودعم من وكالة حماية البيئة الأميركية للأداء المتميز التي تقوم به وحدة الأوزون في الهيئة العامة للبيئة في الكويت والإنجازات التي حققتها منذ إنشائها عام 1996.

مضيفا: تم تخفيض استخدامات المواد المقيدة في برتوكول مونتريال من 4068 طنا في عام 1986 إلى حوالي 350 طنا في عام 2002 وهذا يقدر في حوالي 90 % تخفيض تم انجازه.

مشيراً إلى أن اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون والتي تأسست في الكويت عام 1986 قامت بوضع وتنفيذ

د. سعود الرشيد

البرنامج الوطني للكويت للتحول من المواد المستنفذة لطبقة الاوزون في الصناعات المختلفة، لافتا إلى أن اللجنة قامت بوضع النظم والتشريعات والقرارات الوزارية بما فيها النظم المتعلقة باصدار التراخيص والتخليص الجمركي والموافقة على أذون الاستيراد حسب متطلبات بروتوكول مونتريال، كما كان لتعاون البنوك الوطنية الكويتية الاثر الكبير في الحد من استيراد المواد المستنفذة لطبقة الأوزون حيث لا يسمح بفتح اعتماد بنكي الا بعد موافقة اللجنة الوطنية لحماية طبقة الاوزون في الهيئة العامة للبيئة. وأكد الرشيد أن اللجنة الوطنية حصلت على دعم مالي من الصندوق المتعدد الأطراف في بروتوكول مونتريال لتنفيذ عدد من المشاريع التي شملت في البرنامج الوطني الكويتي ومنها تدريب أكثر من 300 ضابط تفتيش في الجمارك على طرق الكشف والتعرف على التجارة غير المشروعة للمواد الضارة بطبقة الاوزون وكذلك تدريب عدد كبير من فنيي ورش الصيانة في الشركات والمؤسسات الحكومية والكراجات المختلفة لعملية استرجاع وتدوير واستخدام غازات التبريد، مبينا أن وحدة الأوزون قامت بوضع برامج للتوعية منها القاء محاضرات في المدارس المختلفة ونشر مطبوعات واصدار نشرات تتعلق باهمية الحفاظ على طبقة الأوزون وذلك بمختلف وسائل الاعلام المرئية والمسموعة والمقروءة.

التصوير البيئي بين نقابة الهيئة ومركز العمل التطوعي

بالتعاون مع مركز العمل التطوعي، نظمت نقابة العاملين بالهيئة العامة للبيئة دورة تدريبية بعنوان «التصوير البيئي» واستمرت لمدة 15 يوماً وحاضر فيها كل من حسين بدر القلاف – رئيس فريق التصوير والتوثيق بالمركز، والمهندس ماجد سلطان وكانت محاضراته مختصة بتصوير الماكرو، ويوسف العصفور وتناولت محاضراته عن التصوير للمناظر الطبيعية بالإضافة إلى خبير الأرصاد الجوية الاستاذ عيسى رمضان والذي تحدث عن تأثير تغير المناخ في التصوير وظاهرة الاحتباس الحراري وتأثيرها على البيئة، بالإضافة إلى زيارة حقلية لمحمية صباح الأحمد الطبيعية في منطقة الصبية برفقة حسين القلاف وعدد من أعضاء المركز، وهدفت الدورة إلى تحقيق التواصل الدائم مع موظفي الهيئة وأعضائها، وتنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي لدى المشاركين والعمل على صقلها وتطويرها، وتوثيق المكونات الطبيعية للبيئة الكويتية بهدف الارتقاء بمستوى الوعي البيئي للمحافظة على الحياة الفطرية في إطار قانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة وأهدافها العامة.

وفي الختام قامت رئيسة نقابة العاملين بالهيئة العامة للبيئة هدى الصقعبي بإهداء الشيخة أمثال الأحمد درعا تذكاريا بالإضافة إلى توزيع الشهادات التقديرية على المشاركين، كما قدمت الشكر إلى حسين القلاف على جهوده الكبيرة التي بذلها والتعاون الطيب الذي أبداه خلال مدة الدورة، وأعربت الصقعبي عن رغبتها في مزيد من التعاون والتواصل ما بين النقابة ومركز العمل التطوعي بما يدعم مسيرة العمل البيئي في الكويت.

الصقعبي تكرم الشيخة أمثال الأحمد

جانب من المشاركين

وتكريم حسين القلاف

المشاركون في زيارة لمحمية صباح الأحمد

جولة لرئيسة وزراء غينيا في موقع القرين

م. محمد العنزي يقوم بشرح التقنية المستخدمة

رئيسة وزراء غينيا زارت موقع ردم النفايات بالقرين

قامت رئيسة وزراء جمهورية غينيا بزيارة موقع ردم نفايات القرين التابع للهيئة العامة للبيئة حيث اطلعت على مراحل تأهيل الموقع ومساحته وتقنية تحويل الغازات إلى كهرباء مستخدمة في إنارة الموقع حيث قام المهندس محمد العنزي مدير إدارة الشئون الهندسية بشرح واف لجميع التفاصيل وذلك بحضور مدير العام للهيئة العامة للبيئة بالوكالة كابتن علي حيدر وعدد من مسؤولي الهيئة، بعد ذلك قامت رئيسة الوزراء الغينية والوفد المرافق بعمل جولة ميدانية في الموقع للإطلاع على المحطة الكهربائية في المردم.

رئيسة الوزراء تتبادل الحديث مع الكابتن علي حيدر

الموسى : جهود كويتية مضيئة لتخليص البيئة الكويتية من آثار الغزو العراقي

أكد مدير العلاقات العامة والإعلام في الهيئة العامة للبيئة الدكتور أحمد خليفة الموسى أن الجهات الحكومية والأهلية بذلت جهودا مضنية لتخليص البيئة الكويتية من الآثار المدمرة جراء الغزو العراقي الغاشم. و أن من أهم الإنجازات الكويتية في التغلب على الآثار البيئية للاحتلال العراقي الغاشم، هو إطفاء آبار البترول المشتعلة في وقت قياسي، وفي زمن أقل من الذي حدده الخبراء العالميون.

وطالب الموسى بضرورة سن المزيد من القوانين والإجراءات التي تلزم المصانع والجهات التي يؤثر نشاطها بشكل مباشر أو غير مباشر على البيئة بتطبيق الاشتراطات البيئية للحد من مصادر التلوث في البلاد.

ولفت إلى أهمية تحديد مناطق الصيد ونوعية الشباك المستخدمة فيه، ومتابعة ناقلات النفط في مياه الخليج ومراقبة أرصفة ضخ البترول للتأكد من عدم تسرب مخلفاتها إلى مياه البحر أمام السواحل الكويتية. وأوضح أنه صدر قرار بتخصيص مناطق واسعة في شمال وجنوب البلاد لإنشاء مصانع خاصة بتدوير النفايات للاستفادة منها، مشيرا إلى أن البلدية تقوم بجمع أكثر من 4 آلاف طن من النفايات يوميا على مستوى مناطق الكويت.

وأرجع التدهور البيئي إلى الضغوط البشرية لزيادة عدد السكان والمصانع، والتوسع العمراني المستمر، وزيادة حجم ملوثات المصانع ومناطق إنتاج النفط.

د. احمد الموسى

«الأسبوع الأخضر» في العلوم الإدارية

غرس إحدى النبتات

نظمت كلية العلوم الإدارية في جامعة الكويت حملة بيئية تحت عنوان «الأسبوع الأخضر» والتي افتتحها عميد كلية العلوم الإدارية راشد العجمي ورئيس مجلس إدارة شركات «شل» في الكويت الراعي الحصري لها أحمد مطيع، وتأتي الحملة في إطار الأنشطة الطلابية التي تهدف إلى نشر الوعي البيئي بين الشباب بالأنشطة البيئية في قطاع البترول والطاقة، وتعد هذه المبادرة أحد المشروعات الاجتماعية لشركة «شل» والتي تسعى من خلالها لعرض إسهامات قطاع البترول والطاقة في مجال حماية البيئة. وتتضمن فعاليات الحملة العديد من الندوات والمسابقات البيئية.

مركز لإكثار النباتات الفطرية في الوفرة

جولة داخل المركز

قام رئيس مجلس الإدارة – المدير العام للهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية المهندس جاسم محمد البدر بجولة تفقدية لمركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية الذي تم إنشاؤه مؤخراً بمنطقة الوفرة الزراعية بالتعاون مع شركة البترول الوطنية الكويتية على مساحة تبلغ (2 مليون متر مربع) بهدف حماية النباتات الفطرية في الكويت والتي كادت أن تنقرض لعدة أسباب واتاحة الظروف المناخية للتكاثر الطبيعي للنباتات الفطرية والمساهمة في استقرار التوازن البيئي في الكويت وحمايتها.

حيتان «أوريكا» القاتلة في الكويت

دخل قطيع من الحيتان إلى مياه الكويت وذلك بالقرب من شيب خسارة، ويعرف هذا النوع من الحيتان هو من النوع القاتل المعروف بـ «أوريكا» ويذكر أن هذا النوع من الحيتان لا تدخل الخلجان الضيقة كالخليج العربي إلا في حال أنها قد ضلت طريقها في المحيط.

«زين» احتفلت باليوم العالمي للأرض

براك الصبيح يقص شريط الافتتاح

احتفلت شركة «زين» باليوم العالمي للأرض بحضور عدد من المديرين التنفيذيين في الشركة، وقد شهد الافتتاح معرضا للمشغولات اليدوية للعاملين في زين بمشاركة الجمعية الكويتية لفن الأقمشة، وأكد الرئيس التنفيذي للشركة براك الصبيح أن «البيئة تأتي في قمة لائحة أولويات زين وفي مقدمة مسؤوليتنا الاجتماعية ومن ثم نحتفل اليوم باليوم العالمي للأرض والذي تحتفل بذكراه مختلف دول العالم في الثاني والعشرين من ابريل من كل عام». مضيفا أن الشركة قامت بالعديد من المشاريع الخاصة بالبيئة ومنها عمليات التدوير حيث يتم حالياً تدوير جميع المخلفات المكتبية من الأوراق وأحبار الطابعات، بالإضافة إلى حرصها على ترشيد استهلاك الكهرباء في مختلف إداراتها، لافتاً إلى أن «زين» كانت من أوائل الشركات التي تبنت المشروع الحيوي بتغيير أدوات استهلاك المياه بدعم معهد الكويت للأبحاث العلمية ووزارة الكهرباء والماء. وأضاف الصبيح: نحتفل اليوم باليوم العالمي للأرض بافتتاح معرض للصور الفوتوغرافية يشمل 76 صورة عن الطبيعة الكويتية وقد تم تصويرها من قبل موظفي الشركة، إلى جانب معرض آخر عن الحقائب المصنوعة من الأقمشة للتشجيع على استخدامها بدلاً من الأكياس البلاستيكية، مشيراً إلى أن هذه الأنشطة تعد امتداداً للحملة السابقة (حملة أصدقاء البيئة). ووجه الصبيح شكره للجمعية الكويتية لفن الأقمشة لمشاركتهم في هذا المعرض.

برعاية خادم الحرمين الشريفين

الكويت تشارك في مؤتمر تحلية المياه في البلدان العربية بالرياض

أكد الوكيل المساعد للتخطيط بوزارة الكهرباء والماء الدكتور مشعان العتيبي أن مياه التحلية أصبحت خيارا استراتيجيا لا يمكن الاستغناء عنه لدول المنطقة نظرا لشح المياه الطبيعية، جاء ذلك خلال ترؤسه الوفد الكويتي المشارك في مؤتمر تحلية المياه في البلدان العربية الذي افتتحت أعماله في العاصمة السعودية الرياض تحت رعاية خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز،

وقال العتيبي إن تحلية المياه المحلية أصبحت من أهم مصادر المياه العذبة في معظم دول العالم وبالأخص دول المناخ الجاف بسبب ما يواجهه العالم من نمو سكاني سريع وتناقص في الموارد المائية العذبة. وقدم معهد الكويت للأبحاث العلمية ورقة علمية كويتية تضمنت عرضا للمشاكل التي ترتبط بعملية تحلية مياه البحر وكيفية التغلب عليها بالإضافة إلى مقارنة بين المواد المستخدمة في تصنيع المقطرات وتحديد الأفضل منها.

برعاية محافظ العاصمة الشيخ علي الجابر

اليوم البيئي الثالث لكلية التربية الأساسية

الجابر يفتتح الفعاليات

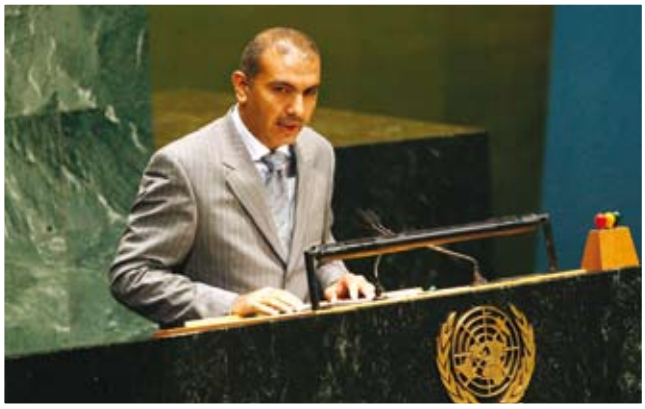
تحت رعاية محافظ العاصمة الشيخ علي جابر الأحمد الصباح افتتح اليوم البيئي الثالث لكلية التربية الأساسية تحت عنوان «شاركونا لنجعل بيئتنا خضراء» وبهذه المناسبة أعرب الجابر عن سروره البالغ بما شاهده من مساهمات كبرى تقدمها القطاعات الحكومية والخاصة والتعليمية للمحافظة على البيئة متمنيا زيادة مستوى الاهتمام بالبيئة على مستوى الكويت، ومن جانبها أكدت عميدة الكلية د. دلال الهدهود أن انطلاق مثل هذه الفعاليات يأتي تأكيداً لحرص الكلية على الاهتمام بالقضايا البيئية كونها أساسا للتقدم والتنمية.

البدائل الطبيعية وغير الضارة في معرض «صحتي بيئتي»

د. فيصل الشريفي

افتتح عميد كلية العلوم الصحية الدكتور فيصل الشريفي معرضاً بيئيا تحت عنوان «صحتي... بيئتي... غايتي» الذي نظمته جمعية الكيمياء الخضراء في العلوم الطبيعية في الكلية، وأكد الشريفي أن جمعية الكيمياء الخضراء من الجمعيات التي اهتمت بالشأن البيئي، مشيرا إلى أن فكرة المعرض تدور حول استعمالات المواد الكيميائية في حياتنا اليومية والآثار السلبية والخطرة التي تخلفها هذه المواد عند استخدامها أو بعد التخلص منها. لافتا إلى أهمية استخدام البدائل الطبيعية التي لا تسبب في أي مشاكل بيئية، مؤكدا على أهمية نشر الثقافة البيئية في الأسرة والمجتمع للمحافظة على بيئة صحية سليمة.

المستشار الناجم: جهود كويتية لتأمين حياة كريمة في البلدان النامية



المستشار جاسم الناجم

أكدت الكويت أنها ستواصل بذل كل الجهود الممكنة للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة وتأمين حياة كريمة للإنسان تتسم بالأمن والاستقرار والرفاهية في البلدان النامية، جاء ذلك على لسان المستشار جاسم ابراهيم الناجم أمام الدورة الـ16 للجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة التي أنهت أعمالها بعد مداولات دامت أسبوعين.

ودعا الناجم إلى العمل على تطوير التقنيات الزراعية الحالية واستصلاح المزيد من الأراضي والتوسع الرأسي والأفقي في إنتاج المحاصيل الزراعية الأساسية وإعادة النظر في استخدام الحبوب والمحاصيل الزراعية في صناعة الوقود البيولوجي، والاستعاضة عنها باستخدام المخلفات الزراعية.

ومشددا على أهمية توجيه المزيد من الجهود إلى تنمية القطاع الزراعي وتطويره، نظرا لدوره المهم في اقتصادات معظم الدول النامية، خاصة في القرى والأرياف، حيث يعيش معظم الفقراء الذين يعتمدون على الزراعة في رزقهم.

مطالبا أمام الدورة الـ16 للجنة التنمية المستدامة للأمم المتحدة إلى تكثيف الجهود لتنمية القدرات التجارية للدول النامية من خلال العون والمساعدات الفنية، لأن الدول النامية التي استطاعت أن تحقق تقدما ملموسا في مكافحة الفقر وتحسين مستويات معيشتها هي تلك التي تمكنت من تعزيز قدراتها على ولوج الأسواق العالمية بنجاح.

مركز دائم لتدوير المخلفات الورقية بكلية الهندسة والبترول

جانب من المؤتمر الصحفي

نظمت كلية الهندسة والبترول في جامعة الكويت مؤتمرا صحافيا لإلقاء الضوء حول مشروع المركز الدائم لتجميع وتدوير المخلفات الورقية في الكلية.

وذكرعميد كلية الهندسة والبترول د. طاهر الصحاف أن المشروع حيوي ومهم وسيوفر أيديولوجية وأجندة بيئية لأعضاء هيئة التدريس وطلبة كلية الهندسة والبترول للحفاظ على نظافة الكلية والبيئة في الدولة على حد سواء، مضيفا: أن هناك وعيا بيئيا وثقافة عامة لدى الشعب الكويتي تجاه تدوير المخلفات والنفايات،

وأن المخلفات الورقية يعاد استخدامها في الكويت مما سيساعد في استغلال هذه المخلفات بأفضل شكل ايجابي.

وقال رئيس لجنة مشروع المركز الدائم لتجميع وتدوير المخلفات الورقية في كلية الهندسة والبترول أسامة علي العمير: بناء على الإحصائيات العالمية والدراسات المختصة في حماية البيئة فإن الكويت من أكثر دول العالم استخداما للأوراق بالمقارنة لحجمها الجغرافي ونسبة تعداد سكانها، وهذه الأوراق المستخدمة تلعب دورا كبيرا في تلوث البيئة الكويتية بسبب عدم التخلص منها بالشكل الصحيح وعدم إعادة تصنيعها حتى يتم استخدامها مرة أخرى بغرض حماية البيئة وحماية المصادر الطبيعية في العالم التي تشكل أحد المصادر الرئيسية لحياة الإنسان. معربا عن طموحه بإقامة مركز تدوير متكامل لكل مخلفات الكلية من أوراق وزجاج وألمونيوم وحديد وغيرها كمرحلة ثانية للمشروع ثم تعميمه على كليات جامعة الكويت كمرحلة ثالثة. وبدوره قال مدير العلاقات العامة في الشركة الوطنية للاتصالات عبدالعزيز البالول أن من أهم جوانب عمل الشركة دعم مؤسسات الدولة لخدمة المجتمع الكويتي وأن مشروع إعادة تدوير المخلفات من أهم المشروعات التي ستقوم الشركة بدعمها نظرا لحيويته وأهميته العلمية والبيئية.

الأبحاث دشن موقع «المعلومات البيئية» الإلكتروني

أقام معهد الكويت للأبحاث العلمية في مقره في الشويخ «اليوم المفتوح لعرض نتائج المرحلة الثالثة لمشروع شبكة المعلومات البيئية المتكاملة لدولة الكويت»، بالإضافة إلى تدشين الموقع الالكتروني الخاص بهذه الشبكة (http:kiein.kisr.edu.kw)، وذلك تحت رعاية المدير العام للمعهد الدكتور ناجي المطيري ، والذي أكد أن مشروع شبكة المعلومات البيئية يوفر فرصا فريدة من نوعها لصناع القرار والمهتمين والباحثين ومطوري المشاريع والمستثمرين للتعرف إلى الأبعاد والمؤشرات البيئية لخدمة الدراسات والمشاريع والأهداف التنموية بشكل عام، مشيرا إلى أن المعهد سجل ببناء هذه الشبكة سبقا مهما على المستوى الإقليمي.

وقال المطيري خلال اليوم المفتوح لعرض نتائج المرحلة الثالثة لمشروع شبكة المعلومات البيئية المتكاملة لدولة الكويت انه تم التخطيط لانجاز هذا المشروع بشكل كامل في خمس مراحل أنجز منها ثلاثة: الأولى بدأت عام 1994 وتم فيها بناء قاعدة البيانات الجيوبيئية لعناصر البيئة البحرية والساحلية والمرحلة الثانية عام 1998 وشهدت اكتمال بناء هذه القاعدة باضافة عناصر البيئة الهوائية والبيئة الأرضية، لافتا الى أن إضافة البيانات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية وتقديم الشبكة في صورة موقع إلكتروني، فقد اختصت به المرحلة الثالثة التي نستعرض نتائجها اليوم، وهي المرحلة التي تحقق هدفا أساسيا للمشروع، يتمثل في نشر واتاحة البيانات المتعلقة بالبيئة الكويتية من خلال موقع الكتروني، روعي عند تصميمه ان يتيح للمستخدم العادي غير المتخصص القيام بكافة العمليات المتعلقة باستعراض البيانات والبحث في الطبقات الجغرافية المختلفة. وأضاف أن المرحلتين الرابعة والخامسة هما معنيتين بالمؤشرات البيئية ونظم دعم اتخاذ القرارات المكانية ن وسوف نشرع في تنفيذها قريبا.

جانب من الحضور

من جهته قال الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي والمنسق المقيم للامم المتحدة "فاليرى كليف" في كلمتها التي القتها خلال عرض نتائج المشروع حيث أكدت أن دولة الكويت من تحقيق معظم الأهداف الإنمائية الألفية ولكنها تواجه تحديات لتحقيق الهدف السابع المتعلق بالاستدامة البيئيةز

كما ذكر نائب المدير العام للمعلومات المدير الوطني لمشروع شبكة المعلومات البيئية د . نادر العوضي ان تدشين الموقع الإلكتروني لشبكة المعلومات البيئية المتكاملة لدولة الكويت من خلال موقع الكتروني يقدم معهد الكويت للابحاث العلمية لصانع القرار وللمجتمع الكويتي بكل فئاته وللمهتمين من داخل دولة الكويت وخارجها

قاعدة بيانات على درجة عالية من الأهمية كونها تضم بيانات ومعلومات عن عناصر البيئة في الكويت سواء البحرية آو الساحلية أو الهوائية أو الأرضية، كما تضم بيانات ومؤشرات سكانية واقتصادية واجتماعية هامة موضحا ان هذه الشبكة تتكون في الوقت الحالي من (792) عنصرا، منها (409) عناصر بيئية و (383) عنصرا خاصا بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية والسكانية، وكل عنصرا من هذه العناصر يمثل قاعدة بيانية مستقلة، كما تحتوي الشبكة على (97) خريطة موضوعية Gis Layers و (44) جدولا للمجالات البيئية.

كما أنه سيتم في المستقبل القريب اضافة المزيد من العناصر البيئية وتطوير فعالية القاعدة وزيادة حجمها الذي يبلغ في الوقت الحالي (8) جيجابايت بما يتيح شمولها لمعلومات بيئية أكثر وفق الخطة الموضوعة

من جهته أكد أمين عام المجلس الأعلى للتخطيط والتنمية الدكتور عادل الوقيان أن اهتمام المجلس بدعم المراحل التالية للمشروع إدراكا منه بحقيقة ان العمل التخطيطي والتنموي عمل جماعي، يقوم على أوسع مشاركة ممكنة من قبل جميع المعنيين به واهمية استناده الى البحث العلمي الذي يعد من الأنشطة التي تقدم نتائجها اسهامات مهمة لخطط التنمية وحلولا للمشكلات التي تواجه كثير من القطاعات مشيرا الى اهتمام المجلس الأعلى للتخطيط بعملية ربط مخرجات البحث العلمي مع احتياجات القطاعات التنموية ولاشك ان هذه العملية تحتاج الى توظيف خبرات وانشاء آليات تستطيع التوفيق بين احتياجات التنمية والموارد البحثية المتاحة، كما تتطلب وضع أولويات للنشاط البحثي مع توثيق العلاقة بينه وبين قطاعات المجتمع الحكومية والخاصة.

الموقع الالكتروني الخاص بشبكة المعلومات البيئية

العليم يشجع على شراكة تكنولوجية نظيفة

م. محمد العليم

أكد وزير الكهرباء والماء ووزير النفط بالوكالة المهندس محمد العليم حرص دولة الكويت على تفعيل حوار بناء بين الدول المنتجة والمستهلكة للطاقة من أجل ضمان الاستقرار والنمو العالميين داعيا المنتدى العالمي للطاقة على تشجيع قيام شراكة تكنولوجية لنظافة ورفع كفاءة الموارد النفطية، جاء ذلك في الدورة 11 للمنتدى الدولي المنعقد في روما.

الطاقة والمياه.. في «الجامعة الأميركية»

نظمت الجامعة الأميركية في الكويت مؤتمر «سياسات المياه والتحديات التكنولوجية في البيئة الجافة» بالتعاون مع شركة شلمبرجير لخدمات المياه، وكان هدف المؤتمر التقريب بين علوم وهندسة الموارد المائية وصياغة وصناعة السياسات المائية كما ركز على العلاقة بين الطاقة والمياه في فترة ما بعد استخدام وقود الكربون. وقد شارك في المؤتمر نخبة من المختصين في

الطويل: ضرورة مراقبة الطاقة النووية

عبدالله الطويل

ذكر وزير الصحة عبدالله الطويل حرص دول مجلس التعاون الخليجي على البيئة البحرية المهمة لدول الخليج وإيران وشدد على ضرورة الحذر من استخدام الطاقة النووية وإن كانت للأغراض السلمية والعمل على مراقبتها لأنها تعتمد على مياهنا وإن أي تسرب سوف ينتج عنه تلوث يسبب تدميرا شاملا للبيئة الخليجية، جاء ذلك من خلال مشاركته في الاجتماع 14 للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية.

«الزراعة» تناشد فرق الإزالة استثناء الزراعات التجميلية

ناشدت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية فرق إزالة التعديات على أملاك الدولة استثناء الزراعات التجميلية من الإزالة والتدمير والعمل على الحفاظ عليها بقدر المستطاع سواء كانت صورة مجمعة أو فردية من الحدائق المقامة أمام المنازل أو الحيازات الزراعية في المناطق الزراعية المختلفة فهي وجهة جمالية للعمران وعملا ايجابيا ومؤثرا على المناخ والبيئة من حيث خفض حدة التلوث البيئي من نوبات الغبار.

القطان يحصد المركز الأول لمسابقة سالم العلي للمعلوماتية

فاز الموقع الكويتي البيئي www.q8enivro.com ممثلا بصاحبه محمد شاكر القطان بالمركز الاول في مسابقة سمو الشيخ سالم العلي الصباح للمعلوماتية.. والتي تعتبر أكبر مسابقة على مستوى العالم العربي للمعلوماتية وتهدف إلى تطوير القدرات البشرية في مجال التنمية المعلوماتية وترسيخ دور مؤسسات المجتمع وتقويته لمواكبة التطور المعلوماتي ويشرف على هذا الموقع دكتورة القانون البيئي في كلية الحقوق بجامعة الكويت الدكتورة ندى الدعيج.

الكويت في : ٢٠٠٨/٣/٢٧م

السيد الفاضل / محمد شاكر القطان — حفظه الله ورعاه

تحية طيبة وبعد،،،

فإن جائزة سمو الشيخ سالم العلي الصباح للمعلوماتية والتي انطلقت عام (٢٠٠١م) تعد من أهم الأنشطة المعلوماتية الرائدة في دولة الكويت والوطن العربي، وتهدف إلى تطوير القدرات البشرية في مجال التنمية المعلوماتية وترسيخ دور مؤسسات المجتمع وتقويته لمواكبة التطور المعلوماتي.

ويسرنا أن نحيطكم علماً بأن موقعكم الإلكتروني (www.q8enviro.com) قد فاز بالمركز الأول في محور أفضل موقع مختص بالبيئة من مجال مشاريع التوعية في جائزة دولة الكويت متمنين لكم المزيد من التوفيق والنجاح.

علماً بأن مراسم توزيع الجوائز سوف تكون في الحفل الختامي لأنشطة الجائزة الذي سيقام تحت الرعاية السامية والحضور الكريم لحضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح - حفظه الله ورعاه - في دولة الكويت صباح يوم الأربعاء الموافق التاسع من أبريل عام ٢٠٠٨م.

وتفضلوا بقبول خالص تحياتنا،،،

مدير عام الجائزة
صالح عبداللطيف العسعوسي

إعداد: أحمد محمد أشكناني

تأهيل جزيرة قاروة بين «البترول الوطنية» ومركز العمل التطوعي

الشيخة أمثال الأحمد وفاروق الزنكي وأحمد الجيماز

جزيرة قاروه

اجتمعت الشيخة أمثال الأحمد الصباح رئيسة مركز العمل التطوعي مع فاروق الزنكي مدير عام شركة البترول الوطنية بحضور أحمد الجيماز مدير إدارة البيئة والسلامة في الشركة، وذلك لبحث التعاون المشترك بين المركز والشركة في سبيل إعادة تأهيل جزيرة قاروه التي تعاني من مشاكل عدة أهمها ظاهرة النحر التي أدت إلى تضاؤل مساحة الجزيرة في السنوات الأخيرة.

وقد قام حسين القلاف رئيس فريق «سنيار» بعرض نماذج من الصور التي توضح عملية النحر التي تعاني منها جزيرة قاروه جراء التعدي الجائر على البيئة البحرية من قبل مرتادي الجزيرة. وقد اتفق الجانبان على عقد العديد من اللقاءات للاتفاق على آلية التعاون ووضع خطة عملية لمكافحة ظاهرة النحر واستعادة الجزيرة لوضعها الطبيعي، وقد أشادت الشيخة أمثال الأحمد بتجاوب الشركة مع جهود مركز العمل التطوعي ضمن الحملة الوطنية لحماية البيئة البحرية «سنيار» والتي دشنها سمو أمير البلاد - حفظه الله- في العام الماضي.

أمثال الأحمد: على كل فرد المساهمة

من الفعاليات

شاركت الكويت دول العالم في مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري «Global Warming»، حيث دشنت الشيخة أمثال الأحمد الجابر الصباح رئيسة مركز العمل التطوعي حملة جديدة باسم «حملة مكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري»، في منتزه الشيخ زايد بمنطقة الدوحة، وذلك بمشاركة الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ووزارة التربية.

وبينت الشيخة أمثال الأحمد أن الاهتمام المطلوب في هذا المنتزه لم يكن موجودا، وان المركز وبالتعاون مع الجهات المعنية يقوم باعادة تأهيله من خلال زراعة ألف نخلة الى جانب زراعة أشجار اخرى مثل شجرتي (الكنار والبمبر) باعتبارهما من الاشجار الكويتية الأصيلة. كما أنه يتعين زراعة مثل هذه الاشجار المثمرة للحد من سلبيات ظاهرة الاحتباس الحراري والتي من أبرزها انتشار المجاعة.

وأعربت عن أملها في أن يشارك الأخوة في دولة الامارات العربية المتحدة في زراعة الشجرة رقم ألف في منتزه الشيخ زايد من خلال زيارة أحد أبناء المغفور له ليغرس الشجرة رقم ألف في هذا المنتزه الذي يحمل اسمه العزيز على قلوب الجميع.

وأضافت أن الشيخ زايد سبق وأن تبرع للكويت بأشجار كثيرة ولكن الغزو العراقي تسبب في توقف الزراعة في المنتزه وأن مركز العمل التطوعي بالتعاون مع جهات اخرى يقوم بإعادة تأهيله.

كما أكدت أن الزراعة تساعد في الحد من انتشار الأتربة والغبار والتخفيف من درجة الحرارة المرتفعة، خصوصا أن السنة الحالية لم تشهد هطول أمطار إلا بنسب قليلة.

وبينت أن عملية زراعة الأشجار والنباتات سوف يقوم بها مركز العمل التطوعي في مناطق أخرى في البلاد في حال أعطيت للمركز أراض مناسبة لزراعة الأشجار.

وقد بدأت المرحلة الأولى من الحملة

سلحفاة محنطة من فريق غوص «العلمي» إلى هيئة الزراعة

قدم فريق الغوص الكويتي بالنادي العلمي سلحفاة محنطة من النوع النادر «ذات الظهر الجلدي» إلى الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، ويعتبر هذا النوع من السلاحف من أندر الأنواع البحرية وأكبرها حجما. وقدم السلحفاة مدير ادارة علوم البيئة البحرية في النادي العلمي علي السبيعي إلى مدير هيئة الزراعة جاسم البدر، وذلك لمساعي الهيئة في الحفاظ على الثروة السمكية، ونشر الوعي بين زوار الهيئة ورواد البحر وأصحاب مهن الصيد عن عدم رمي الشباك بطريقة مخالفة للقانون والتي كانت السبب في نفوق السلحفاة المحنطة. ويشمل هذه السلحفاة النادرة الملحق الأول من اتفاقية «سايتس» التي تمنع الاتجار بالحيوانات المهددة بالانقراض كما يأتي ذلك في إطار دور الهيئة في تفعيل تعاملها مع أصحاب الاختصاص في كافة الانشطة الزراعية ومنها مهنة الصيد بهدف نشر الوعي البيئي والمحافظة على الاحياء البحرية المهددة بالانقراض.

في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري

الشيخة أمثال الأحمد مع وفد من المشاركات في الحملة

بزراعة (170) من أشجار النخيل من نوع «برحي» و(200) من النباتات الصحراوية المتنوعة مثل « العرفج والأرطى والقرضي) حيث قام عدد من طلبة وطالبات المدارس بزراعة أشجار النخيل والنباتات الصحراوية التي أعدتها الهيئة العامة لشؤون الزراعة الثروة السمكية والفريق التطوعي بمحمية صباح الأحمد الطبيعية، وسوف تتوالى المراحل التالية للحملة في الأسابيع القادمة.

شبكة ري حديثة لمنتزه الشيخ زايد بالدوحة

أثمر التعاون المشترك بين الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ومركز العمل التطوعي في عدد من المجالات والأنشطة الزراعية عن إنشاء ومد شبكة ري على احدث المواصفات العلمية بمنتزه الشيخ زايد في منطقة الدوحة وذلك على مراحل، تم الانتهاء من المرحلة الأولى منها والتي تكفي لزراعة 250 نخلة من أجود أنواع النخيل المثمر، وبموجب هذا سوف تقوم هيئة الزراعة بتزويد المركز بعدد 1000 نخلة من كافة الأصناف الجيدة على دفعات حيث تم تسليم الدفعة الأولى منها للمركز والبالغ عددها 150 نخلة. ويهدف المركز إلى تشجيع البحث العلمي في مجال التنمية وإكثار النباتات الفطرية، بالإضافة إلى إعادة تأهيل البيئة الطبيعية الكويتية والمحافظة عليها.

فريق الغوص ينتشل لنجا من مرسى الكوت

قام فريق الغوص التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة بانتشال لنج خشبي يبلغ طوله 60 قدماً ويزن 10 أطنان في مرسى الكوت، وحرصا من الفريق على حماية البيئة من جراء تسرب الوقود أو المواد الملوثة للبحر الأمر الذي يؤدي إلى تسبب عائق ملاحي واستغرقت عملية الانتشال 5 ساعات وقد قام الفريق برفعه وتعويمه باستخدام حقائب الرفع ونزح الماء من داخله.

إعداد: فرح ابراهيم

«فلنكسر العادة... نحو اقتصاد اقل اعتمادا على الكربون»

يوم البيئة العالمي...

لتعزيز الوعي البيئي للأجيال الحالية والمستقبلية

في عام 1972 أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة والمنعقدة يوم 5 يونيو من ذات العام يوما عالميا للبيئة في ذكرى افتتاح مؤتمر ستوكهولم حول البيئة الإنسانية. كما صدقت الجمعية العامة للأمم المتحدة في اليوم ذاته على قرار تأسيس برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وعهدت بمهمة الاحتفال به إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي يوجد مقره الدولي في نيروبي بكينيا.

ويأخذ الاحتفال بيوم البيئة العالمي اشكالا عديدة، ومنها على سبيل المثال لا للحصر المواكب الشعبية ومهرجانات الدراجات واحياء حفلات موسيقية خضراء ومسابقات لكتابة المقالات وتصميم الملصقات تنظمها المدارس وغرس الاشجار والقيام بحملات اعادة التدوير وحملات التنظيف وغيرها من الانشطة. وتستغل هذه المناسبة السنوية في بلدان كثيرة لتعزيز الاهتمام والعمل على المستوى السياسي.

قيادات سياسية

وعادة يشارك في الاحتفالات بيوم البيئة العالمي القيادات السياسية من رؤساء الدول ورؤساء الوزراء ووزراء البيئة حيث يقومون بتوجيه كلمات ورسائل تحث على العمل من اجل الحفاظ على كوكب الأرض وتؤكد ايمانهم بقضايا البيئة وقد تأخذ هذه الاحتفالات أوجه أكثر فاعلية من خلال تأسيس هيئات أو برامج حكومية تعمل في مجالات الادارة والتخطيط البيئي واقتصاديات البيئة. كما يمثل يوم البيئة فرصة مواتية للحكومات من اجل التصديق على الاتفاقات الدولية الخاصة بالبيئة.

وقد ناقش يوم البيئة العالمي منذ انطلاقه أمور وقضايا بيئية في غاية الاهمية من بينها قضية شح المياه العذبة ووجود أكثر من بليونين انسان يعانون من العطش، وادارة النفايات الخطرة والتخلص منها والامطار الحمضية والطاقة، والمياه الجوفية والمواد الكيميائية السامة في سلسلة اغذية البشر وغيرها من الموضوعات التي تستهدف رفع درجات الوعي البيئي لدى الأجيال الحالية والقادمة.

جذب الانتباه

يهدف يوم البيئة العالمي إلى جذب الانتباه العالمي إلى أهمية البيئة، وشحذ الاهتمام والعمل السياسي ويرمي هذا الحدث إلى منح القضايا البيئية ملمحا إنسانيا من خلال تمكين الأشخاص ليصبحوا عوامل نشطة لتحقيق التنمية المستدامة والمنصفة، والترويج لمفهوم مفاده أن المجتمعات المحلية تقوم بدور محوري في تغيير المواقف تجاه القضايا البيئية ومناصرة الشراكة التي تتضمن أن تتمتع كل الأمم والشعوب بمستقبل أكثر أمانا وازدهارا.

إن الاهتمام بيوم البيئة العالمي يزداد عاما بعد عام، وهو ما يستدل عليه من عدد البلدان التي قدمت دعمها وتأييدها لهذا

اليوم الهام من أيام الأمم المتحدة، الأمر الذي تبدى في توسيع قائمة المحليات، والشركات، والمجتمعات المشاركة فيه.

يتسم يوم البيئة العالمي بوجود الطابع الفكري، حيث يتيح الفرصة لعقد الكثيرين من الحلقات النقاشية، وورش العمل والندوات المعنية بالحفاظ على الصحة البيئية في كوكبنا بما فيه صالح الأجيال القادمة.

وكانت آخر الموضوعات التي تناولها يوم البيئة العالمي بالبحث والدراسه في 5 يونيو من عام 2007 الماضي هو أثر التغير المناخي على مناطق العالم، ورفع في يوم البيئة العالمي لعام 2007 شعار «الجليد الذائب موضوع ساخن».

رسالة أممية

وقد أشارت الرسالة التي أصدرتها هيئة الأمم المتحدة بمناسبة يوم البيئة العالمي غلى ان انبعاثات الغازات الدفيئة الناجمة عن الانشطة البشرية قد تؤدي الى ارتفاع معدلات الحرارة في عالمنا، حيث بلغت درجات تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو أعلى مما كانت عليه في أي وقت مضى على امتداد حقبة الستمائة الف سنة الماضية ومعدل الزيادة آخذ في التسارع.

وتشهد المناطق القطبية أشد الأدلة وقعا على تغير المناخ، وتتزايد درجة حرارة القطب الشمالي بمعدل تبلغ سرعته ضعفي المتوسط العالمي وقد أخذ الجليد في البحار القطبية الشمالية دائمة التجمد في التضاؤل من حيث مساحته وسمكه، وأخذت المناطق دائمة التجمد والتي ظلت متجمدة لقرون في الذوبان، كما أن القمم الجليدية في غرينلاند ومنطقة انتاركتيكا أخذت بالذوبان بمعدل أسرع مما توقعه أحد، ولهذه الظواهر آثار عميقة على سكان المناطق القطبية الشمالية وأنظمتها الأيكولوجية.

وانتهت الرسالة الخاصة بيوم البيئة العالمي لعام 2007 الى التأكيد على ضرورة العمل لإبطاء زخم التغيرات البيئية الدراماتيكية التي نشهدها في مناطق القطبين، وفي جميع أنحاء العالم مع ضرورة العمل على مكافحة التغير المناخي بكل السبل الممكنة.

فلنكسر العادة

ويأتي يوم البيئة العالمي لهذا العام والذي يحمل شعار «فلنكسر العادة! نحو اقتصاد أقل اعتماد على الكربون» في ظل أحداث يبدو انها قد تكون بداية لأزمة عالمية حقيقية، فبعد فترة وجيزة من إعلان الرئيس الأمريكي جورج بوش الإبن عن نية الانسحاب من اتفاقية كيوتو، مالبث أن أعلن عن خطة حكومتة للطاقة والتي تتضمن المزيد من الإعتماد على الوقود الحفري والطاقة النووية، رغم كل ذراءات الحكومات الأوروبية والأمين العام للأمم المتحدة للولايات المتحدة الأمريكية مراجعة نفسها في رغبتها في الانسحاب من اتفاقية كيوتو والتي وقعت عليها أمريكا في عهد الرئيس جورج بوش الأب.

حيث تنص الاتفاقية على أنه ينبغي على الدول الصناعية تولي المبادرة الأولى في تخفيض تلك النسب بما انها أكثر الدول انبعاثا في الوقت الحالي.

ولكن الولايات المتحدة تركز على منطق يقول بأن انبعاثات الكربون السنوية من الدول النامية ستزيد عنها في الدول الصناعية بحلول عام 2015 كلما تحسنت الحالة الاقتصادية بتلك البلاد.

إن رسالة يوم البيئة العالمي لعام 2008 هي أننا جميعا جزء من الحل، سواء كنت فردا أو منظمة أو عملا تجاريا أو حكومة فإن هناك خطوات كثيرة يمكن أن نتخذها للحد من آثار الكربون الذي خلفته الأمة وراءها.

ومن المقرر ان تشهد ينوزيلاندا فعاليات يوم البيئة العالمي لعام 2008.

حقائق حول انبعاثات الكربون

إذا نظرنا إلى تراكم انبعاثات الكربون منذ عام 1950 يتضح أن الدول الصناعية مسئولة عن تواجد 80 % من الكربون المتراكم حاليا في الجو، وتتحمل الولايات المتحدة الأمريكية وحدها مسئولية وجود 50.7 مليون طن من هذا الكربون المتراكم بالمقارنة فإن الصين والتي يزيد عدد أفرادها عن أفراد الولايات المتحدة 4.6 مرات مسئولة عن وجود 15.7 بليون طن من الكربون المتراكم، والهند والتي يزيد أفرادها عن الولايات المتحدة 3.5 مرات مسئولة عن وجود 4.2 بلايين من الكربون المتراكم.

وإذا نظرنا إلى نسب انبعاثات الكربون السنوية فإن أكثر من60%من تلك الانبعاثات تأتي من الدول الصناعية حيث يقطن 20 % فقط من سكان العالم، وينبعث سنويا من الولايات المتحدة وحدها 7 مرات ما ينبعث من القارة الأفريقية بأسرها و4.5 مرات ماينبعث من جميع دول أمريكا اللاتينية.

وبالرغم من صحة مايقال بأن انبعاثات الكربون السنوية للدول النامية ستزيد عنها في الدول الصناعية عند حلول عام 2015 إلا أن مجموع تراكم انبعاثات الدول النامية للكربون في الغلاف الجوي لن يصل إلى ماساهمت به الدول الصناعية من هذا التراكم منذ عام 1950 إلا بحلول عام 2055، وهذا التراكم هو السبب الرئيسي لما يعرف بالإحتباس الحراري، كما أن دولا مثل الصين والهند لن تصل الى نسب انبعاثات الكربون نفسها للفرد في الولايات المتحدة قبل عشرات السنين من الآن.

إعداد: ريهام محمد

أكدت أن حل مشكلة النفايات يتطلب تضافر الجهود والإيمان بمخاطرها

أكدت أستاذة الهندسة البيئية د. رواء الجارالله أن واقع الحال يشير إلى أن مكبات النفايات لا تخضع لأي تحكم من حيث كمية ونوعية النفايات التي تحتويها.

وأشارت د. رواء الجارالله في حوار خاص مع «بيئتنا» إلى أن ردم النفايات في مرادم غير مجهزة يترتب عليه أمران ملوثان للبيئة الأول الغازات السامة والثاني الراشح أو السائل الذي يترتب على عملية الدفن ويؤدي تسربه عبر طبقات التربة إلى تلويث المياه الجوفية.

وأشارت الجار الله بتجربة بلدية دبي المميزة في التخلص من النفايات والتي بات نجاحها ملحوظاً وملموساً حيث أصبحت خطة تدوير النفايات في الإمارة مصدر الدخل الأول والأساسي لبلدية دبي ولا تتلقى البلدية أي دعم مادي من الدولة في الوقت الحالي وهنا نص الحوار معها:

د. رواء الجارالله:
مكبات النفايات بحاجة لمزيد من التحكم الكمي والنوعي

● بداية كيف تقدمين نفسك لقراء «بيئتنا»؟

– رواء الجارالله أستاذة في كلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت، تخرجت من كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية عام 1994 وبعد التخرج مباشرة عملت لمدة عام في بلدية الكويت تحديدا في إدارة البيئة، ثم بعدها تفرغت للدراسات العليا وحصلت على الماجستير من جامعة أريغان في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1996 والدكتوراة حصلت عليها من جامعة بريتش كولومبيا في كندا بتخصص الهندسة البيئية وكانت عن النفايات الصلبة والطرق الحديثة لمعالجتها وأنهيت الدكتوراة عام 2001 ثم التحقت بعدها وإلى الآن للعمل في قسم الهندسة المدنية تخصص هندسة بيئية بكلية الهندسة والبترول جامعة الكويت.

● وهل تخصص الهندسة البيئية من التخصصات الهندسية النادرة في الكويت؟

– تخصص الهندسة البيئية ليس نادراً وإنما يمكننا أن نعتبره من التخصصات الهندسية الحديثة نسبيا ليس على مستوى الكويت فقط وإنما على مستوى العالم كله هذا التخصص الهندسي تحديدا «الهندسة البيئية» لم يتطور ويظهر إلا بعد تعاون اندماج وتداخل أقسام هندسية أخرى مثل الهندسة الكيميائية والحيوية وهندسة الأحياء الدقيقة والهندسة المدنية ومن التداخل والتعاون بين التخصصات.

ظهر تخصص الهندسة البيئية وتطور رويداً رويداً إلى أن تبلور بصورة علمية متكاملة وأصبح له عدة فروع ومجالات مرتبطة ومنبثقة عنه.

وللهندسة البيئية ثلاثة فروع رئيسية أولها يختص بمعالجة المياه سواءً مياه المجاري أو أي نوع آخر غير نقي أو عذب من المياه المعالجة للمياه نهدف من خلالها توفير مياه صالحة للشرب أو للاستخدام للري أو مياه يمكن التخلص منها بشكل آمن دون أن تضر بالبيئة أو تؤثر على كائناتها سلباً.

أما المجال الثاني للهندسة البيئية فهو يختص بالتربة ويتم من خلاله رصد كافة الملوثات وأشكال التلوث التي تضر التربة من جراء التطور الصناعي وأيضاً وضع ابتكار طرق وتقنيات لإعادة تأهيل طبقات التربة الملوثة بشكل يسمح لاستغلالها والاستفادة منها، ومن أهم أشكال التلوث الذي تتعرض له التربة في كافة أنحاء العالم والردم غير الصحي للنفايات البلدية والصناعية.

أما المجال الثالث أو الأخير للهندسة البيئية فيركز على قياس وتحديد معايير تلوث الهواء والتأكد من أن الغازات والأبخرة الملوثة للهواء التي تصدر عن المصانع والمستعمرات الصناعية تتوافق مع المعايير العالمية ومحاولة تقليل مخاطرها من خلال تصميم فلاتر خاصة لفلترتها والحد من تلوثها.

● مرادم النفايات في الكويت عنوان بسيط في عدد كلماته وشاسع وهائل في المضمون والأبعاد التي يحويها فما تقييمك كأكاديمية وباحثة لهذا الأمر وبالأحرى ذلك المجال في الكويت؟

– قبل أن أوضح واقع الحال لمرادم النفايات في الكويت يجب أن نعرف المقصود من كلمة مردم وهي كلمة تطلق على المكان المصمم والمخصص لردم النفايات، ويتم تصميم مردم النفايات بحسب نوع النفايات التي ستردم فيه، فهناك نفايات خطرة أو صناعية ونفايات البلدية وهي التي يتم تجميعها من المنازل، وفي الكويت يوجد مردم خاص للنفايات الصناعية وهو موجود في ميناء عبدالله ومصمم بشكل صحيح وعلمي ووفقاً لأهم المعايير الصحية العلمية، وهذا النوع من النفايات ليس موضوع دراستي أو بحثي

من مظاهر تلوث الهواء

الهندسة البيئية تخصص حديث نتج عن تطور تداخل التخصصات الهندسية الحيوية والمدنية والكيميائية

ثلاثة فروع أساسية لتخصص الهندسة البيئية

مسح ميداني لملوثات التربة

أربع غايات أساسية لمقترح إدارة النفايات الصلبة بشكل متكامل الذي تقدمت به لبلدية الكويت

دخل بلدية دبي الأساس في خطتها الخاصة للتخلص من النفايات

إعادة معالجة المياه

لأن نفاياته قليلة إذا ما قونت بالنفايات البلدية الأكثر كمية.

ويوجد لدينا في الكويت عدد كبير من الأماكن أو الحفر التي تستخدم لردم النفايات ولكنها غير مصممة بشكل علمي لردم النفايات البلدية وبالتالي لا يمكن اعتبارها مرادم وإنما مكبات للنفايات وتكون عبارة عن حفر جاهزة تكب فيها النفايات من دون تصنيف أو فرز ويدخل ضمن النفايات البلدية النفايات الطبية التي تجمع في حاويات القمامة من المستوصفات والمستشفيات مع القمامة من المنازل وتردم كما هي في الحفر.

والمشكلة الكبرى أن وضع النفايات أو بالأحرى ردمها في حفر يؤدي إلى انبعاث غازات سامة تيبب تلوث شديد للهواء إلى جانب الراشح الذي ينتج عن دفن النفايات في حفر غير مجهزة أو معدة والراشح عبارة عن سائل شديد التلوث ينتقل من خلال حفرة النفايات عبر طبقات التربة إلى المياه الجوفية إلى جانب تلويثه للتربة بدرجة خطيرة وبالتالي فواقع الحال يشير إلى أن مكبات النفايات لا تخضع لأي تحكم من حيث كمية ونوعية النفايات التي تحتويها.

● وما الشروط الواجب مراعاتها في الأماكن المحهزة والمعدة لردم النفايات البلدية؟

– كما ذكرت سابقاً ردم النفايات أو دفنها يترتب عليه أمرين يعتبران ملوثين للبيئة الأول الغازات السامة والثاني الراشح، وفي المرادم المصممة بشكل سليم يتم تزويدها بفلاتر للغازات السامة تفلترها وتنقيها بحيث تقلل بقدر الإمكان من درجة تلويثها للهواء إلى جانب تبطين المردم وتصميمه بطريقة وتقنية تسمح بتجمع الراشح أو السائل الذي ينتج عن تحلل النفايات في أماكن معينة ليتم السيطرة عليها ومنعها من التسرب لتلويث التربة أو المياه الجوفية.

● وبرأيك هل الجهود المبذولة لحل مشكلة النفايات في الكويت كافية أم ماذا؟

– قطعاً لا ننكر الدور الإيجابي للهيئة العامة للبيئة وبلدية الكويت في معالجة النفايات ومحاولة التخلص منها بشكل يحافظ على البيئة ويحميها، ونثمن أيضاً الجهود الفردية المميزة في هذا الجانب ولكن معالجة قضية النفايات في الكويت يحتاج جدية وإيمان بقضيتها وأبعادها، ونحتاج أيضا إلى تضافر الجهود الحكومية والفردية والخاصة لنتقدم بخطى ملموسة وايجابية في حل هذه القضية.

وشخصيا اعتبر حل مشكلة النفايات في الكويت تحديا كبيرا لنا، ونحتاج للتصدي له إلى قرارات وقوانين داعمة من قبل لدولة بحث يتم سن القانون ومتابعة تنفيذه إلى نهايته، وبرأيي الجانب التشريعي والوعي بهذه القضية أهم من رصد مبالغ ضخمة لحل المشكلة من دون وجود خطو واضحة لتوظيفها بشكل سليم، وقد تقدمت أنا وزميلتي د. رنا الفارس بمقترح متكامل لإدارة النفايات الصلبة في الكويت في مؤتمر إدارة النفايات الذي أقيم في الكويت شهر أبريل الماضي وقدمنا المقترح لمدير بلدية

مظهر من تطهير المستنقعات

الكويت وقد استقبله بايجابية وننتظر الضوء الأخضر للبدء في تطبيقه وتنفيذه على أرض الواقع.

● وما الغاية الأساسية التي يسعى مقترحكما لإدارة النفايات الصلبة إلى تحقيقها؟

– المقترح يركز على تحقيق أربع غايات رئيسية وهي أولا: الحد من إنتاج النفايات الصلبة بتغيير السلوك الفردي والنمط الاستهلاكي السائد، ثانيا: المحافظة على ديمومة الموارد الطبيعية وإطالة عمرها الافتراضي، ثالثا: إدارة النفايات بشكل متكامل يتوافق مع الترتيب الهرمي للأولويات، ورابعا: تقييم الوضع الراهن لمكبات النفايات واستراتيجية إعادة تأهيلها.

وقدمنا بشرح ووضع خطوات لتحقيق كل غاية من الغايات السابقة الذكر بشكل مفصل مع مراعاة تنفيذ المقترح من خلال خطتين إحداهما قصيرة المدى تستوجب التنفيذ الفوري، وأخرى طويلة المدى يتم تنفيذها على مدى العشرين سنة القادة.

● وهل يمكن أن يكون للقطاع الخاص دور إيجابي في حل مشكلة النفايات في الكويت؟

– بكل تأكيد وجود القطاع الخاص ومشاركته في كافة القضايا البيئية وليس النفايات فقط ضروري، والقطاع الخاص يمكن أن يساهم بفعالية حل هذه القضية من خلال إنشاء مصانع لإعادة تدوير النفايات المفروزة أو إعادة تصدير النفايات المفروزة من دون تصنيعها خاصة النفايات التي تشمل قطع وعلب الحديد والمعادن، وتلك التي تحوي الورق والكرتون وقد حقق هذا المجال في الكثير من الدول أرباح كبيرة إلى جانب المردود البيئي المرتفع لمثل هذا النوع من المشاريع.

● وما هي الدولة الخليجية التي تعتبر ذات تجربة رائدة في التخلص من النفايات البلدية من جهة نظرك؟

– حقيقة تجربة بلدية دبة في دولة الإمارات العربية مميزة ورائدة في التخلص من النفايات، فقد وضعت بلدية دبي استرتيجيتها للتخلص من النفايات وفقا لسياسة الدول، وتضمنت استراتيجيتهم تصور متكامل لتقنين كمية النفايات إلى جانب إعادة تدويرها وفق تقنيات علمية حديثة ومتكاملة قطعت بلدية دبي شوطا في هذا الجانب بحيث وصلت حاليا إلى أن تغطي استراتيجيتها للتخلص من النفايات التكاليف المادية للبلدية وبلدية دبي الآن دخلها بالكامل من النفايات وخطة التخلص منها والدولة لا تنفق عليها مطلقا لا بل أن كل عمليات الاستفادة والتدوير للنفايات تتم بشكل إلتروني ووفق برنامج كمبيوتري منظم، وقد نجحت بلدية دبي في إعادة تدوير النفايات وجعلها مصدر أساسي ووحيد للدخل لكنها فشلت في تقليل معدل إنتاج الفرد لديها من النفايات الصلبة وهو عالي جدا في دبي لعدة أسباب أبرزها الانفتاح الذي تعيشه تلك الإمارة والذي لا يتيح استمرارية عيش الجنسيات المختلفة فيها لأكثر من خمسة سنوات وهذا يعيق عملية التأقلم مع النظام أو الخطة للتخلص من النفايات أو التقليل من معدلاتها.

مردم النفايات الورقية

نموذج لإعادة تأهيل الطاقة ومضاعفة جهود التدوير

الحد من النفايات وانبعاثات غاز الدفيئة على الطريقة السويدية

انعدام الأعباء

ركزت إدارة النفايات في السويد خلال العقود الأخيرة على تحسين نوعية المعالجة وخفض نسبة النفايات التي تردم، وتعتبر عملية التحول عن مرادم النفايات خطوة إيجابية من وجهة النظر البيئية، فهذا ما أظهره عدد من التحاليل لنظام إدارة النفايات في السويد، فخلصوا إلى أن عملية ردم النفايات تبقى الأقل تفضيلا في عمليات معالجة النفايات البلدية الصلبة في السويد.

وعلى الرغم من أن علاج النفايات قد أظهر تحسنا فإن كمية النفايات البلدية الصلبة في نمو دائم، وفي الواقع تخطت السويد عام 2000 هدف الاتحاد الأوروبي من حيث استقرار الكميات على مستوى عام 1985 (أي 300 كلغ للفرد سنويا) بما يزيد على 40 %. وتعود سياسة السويد المتعلقة بالنفايات إلى تسلسل النفايات حيث يشكل الحد من النفايات أفضل الخيارات البيئية. ولكن من ناحية أخرى لا يشير تسلسل النفايات إلى أي مدى تعتبر الوقاية من النفايات هي الأفضل مقارنة بخيارات أخرى كإعادة تدوير المواد وحقن النفايات. هذا ولم تشكل الوقاية من النفايات أي قضية في تحاليل الأنظمة السابقة المتعلقة بإدارة النفايات في السويد، وغالبا ما تحسب تقييمات دورة الحياة لإدارة النفايات الأعباء البيئية من النفايات المخلفة بالكيلوغرام أو الطن، وهذا ما يدل على أن كمية النفايات لا تتأثر بإجراءات الإدارة المتبعة، أما الحصول على كميات مشابهة من النفايات المعالجة في سيناريوهات مختلفة يجعل من الممكن تبسيط التحاليل المقارنة من خلال تجاهل الإنتاج واستخدام المواد، ويطلق على هذا التبسيط في بعض الأحيان تسمية «افتراض انعدام الأعباء» الذي يقترح أن تدخل النفايات حدود النظام من دون أعباء.

تحديات حقيقية

وتسمح نماذج تقييم دورة الحياة التي تحسب الأعباء البيئية من النفايات المخلفة بالكيلوغرام أو الطن بالمقارنة البيئية لمختلف خيارات التعامل مع النفايات، ولكن ليس بتحاليل تغير كميات النفايات المخلفة، وتعتبر هذه الخيارات غير ملائمة لتحديد وتقييم استراتيجيات الحد من

نفايات غير معالجة في السويد

تقطيع الورق استعدادا للتدوير

احد مشاريع التدوير الورقية

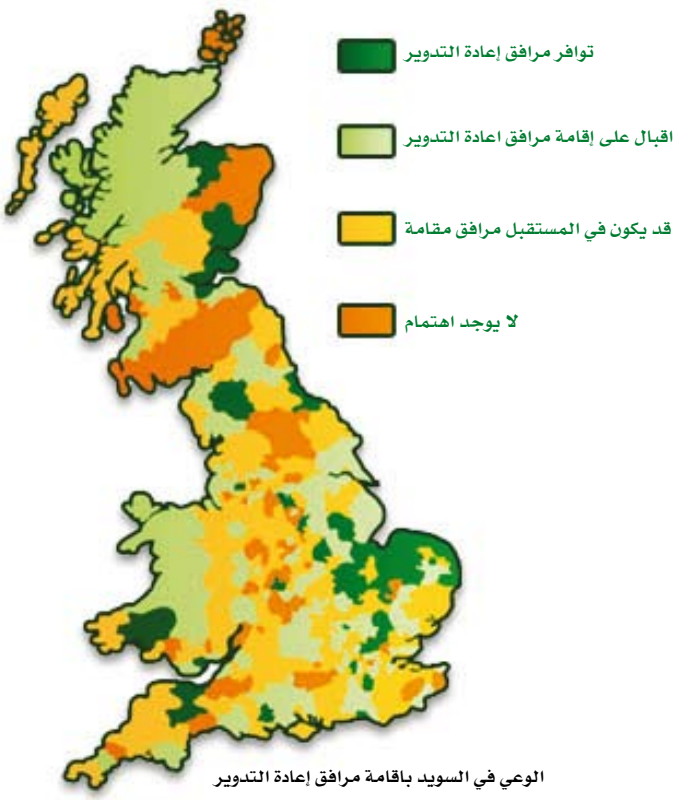
يعد تقييم دورة الحياة الذي يحسب الأعباء البيئية للنفايات المخلفة بالكيلوغرام أو بالطن غير مناسب لتقييم استراتيجيات الحد من النفايات. ويمكن لهذه القيود أن تعدل من خلال تغيير الوحدة الوظيفية لكمية النفايات المخلفة سنويا في منطقة جغرافية واحدة. ولقد قدرنا كذلك الانخفاض الذي ستسجله انبعاثات غاز الدفيئة جراء عملية الحد من النفايات التي تقوم بها السويد. وتقارن عملية الحد من النفايات بسيناريو مرجع يطغى عليه تأهيل الطاقة وسيناريو آخر يعنى بمضاعفة جهود إعادة التدوير. وتتطلب هذه المقارنة نموذجا حساسا لتدفق المواد المعاد تدويرها داخل وخارج أنظمة الإنتاج السويدية. ويطبق نموذجنا مرونة في أسعار عرض وطلب المواد المجمعة لإعادة التدوير بهدف التوصل إلى توازن ما بين العرض والطلب. وبالتالي، أطلقت عملية التجميع السويدية التجميع في بلدان أخرى حيث يتم ردم النفايات غير المجمعة. أما نتائجنا فأثبتت أن الحد من النفايات يؤدي إلى تقليص نسبة إنبعاثات غاز الدفيئة وأن التجميع لإعادة تدوير المنتجات الورقية أقل منفعة من إعادة تأهيل الطاقة. ولكن لا بد من تقليص الشك الذي يلف النموذج قبل تسليط الضوء على الخلاصة في ما يتعلق بتجميع النفايات الورقية في السويد.

النفايات، كما أنها فشلت في تفسير التحديات الحقيقية التي طرحتها استمرارية اتجاهات خفض تدفق النفايات القصيرة والطويلة الأمد، ولا توفر بالتالي معلومات عن مدى القدرة المطلوبة لعلاج النفايات.

وفي ما يتعلق بإعادة تدوير المواد، عادة ما تفترض الدراسات السابقة التي أجريت في السويد وعلى طول أوروبا أن النفايات المجمعة لأغراض إعادة التدوير كافة (ناقص الخسارة المادية) سوف تحل محل الإنتاج الأول إلا أن «السكراب» الذي يتم جمعه من بلد معين يتاجر به عادة في أسواق عالمية مختلفة، وما إن يصيب التغيير عملية تجميع «السكراب» في أحد البلدان حتى يتأثر كل من طلب السكراب وعرضه جراء عمليات الجمع في أماكن أخرى. أما الانخفاض من حيث معدل التجميع في بلدان أخرى يعني إخضاع كميات إضافية من المواد إلى المعالجة بواسطة بدائل عن طرق علاج النفايات كالحقن أو الردم على سبيل المثال، ويأتي التأثير الصرف لارتفاع نسبة تجميع السكراب في السويد باستبدال بعض الانتاج الأولي (من خلال زيادة الطلب على السكراب) وخفض نسبة الحقن والردم في أماكن أخرى (من خلال خفض نسبة تجميع السكراب في هذه البلدان).

الهدف والطريقة

تهدف الورقة العلمية هذه إلى تقدير نسبة تقليص إنبعاثات غاز الدفيئة الناتجة عن الحد من النفايات، كما نقارن الحد من النفايات بارتفاع نسبة إعادة التدوير. ويحصل هذا الأمر من خلال سيناريوهات ثلاثة حتى سنة 2016 عندما يقارن الحد من النفايات باستراتيجيات أخرى



الوعي في السويد باقامة مرافق إعادة التدوير

منتجات من اوراق معاد تدويرها

تجميع الورق المقطع للتدوير

السويد تعتمد سياسة تسلسل النفايات ويشكل الحد منها أفضل الخيارات البيئية

لإدارة النفايات المتعلقة بالتأثيرات على انبعاثات غاز الدفيئة.

أ – سيناريو الخط الأساس: يظهر النمو الحالي حيث يتوقع توسع في حقن النفايات والعلاج البيولوجي، واستنادا إلى تكهنات نمو PCE خلال الفترة ما بين 2005 و2015 بحسب وزارة المالية (2004) افترضنا أن تزيد كميات النفايات البلدية الصلبة بنسبة 2 % في السنة الواحدة.

ب– الحد من النفايات: يزداد الحد من النفايات الأمر الذي يؤدي إلى خفض العلاج من خلال الحقن أو ردم النفايات مقارنة مع سيناريو الخط الأساس، وافترضنا بالنسبة المئوية أن السويد ستتوصل إلى الحد من النفايات لأجزاء منتقاة ما بين 2006 و2016 بنسبة توازي المستوى الذي توصلت إليه الولايات المتحدة ما بين 1990 و2000.

ج – زيادة معدل إعادة التدوير: يصار إلى تدوير نفس الكمية التي استخدمت في السيناريو «ب» وهذا ما يعني زيادة إعادة التدوير وخفض الحقن والردم بالمقارنة مع سيناريو الخط الأساس.

الجدول 1: الحد من النفايات والنفايات المرسلة إلى التدوير والعلاج بحسب السيناريوهات الثلاثة خلال السنة 2016 (مليون طن)

جدول (1)	سيناريو أ	سيناريو ب	سيناريو ج
الحد من النفايات	0	0.28	0
إعادة تدوير المواد	1.83	1.62	2.12
العلاج البيولوجي	0.70	0.70	0.70
الحقن مع استرداد الطاقة	2.78	2.71	2.51
ردم النفايات	0.06	0.06	0.05
المجموع	5.37	5.37	5.37

الوحدة الوظيفية

وفي الحقيقة من الممكن الجمع ما بين زيادة الحد من النفايات وزيادة التدوير، لكننا هنا لجأنا إلى تقييم كل واحدة منهما على حدة لرؤية مدى تأثير كل منهما على انبعاثات غاز الدفيئة، وبهدف تقييم الحد من النفايات نستخدم الكمية السنوية من النفايات في السويد على أنها الوحدة الوظيفية بدلا عن كيلوغرام أو طن النفايات المخلفة.

وتعنى الدراسة كذلك بمواد تؤول بعد استخدامها إلى إدارة النفايات البلدية الصلبة السويدية، وبما أن السيناريوهات المختلفة تتضمن كميات مختلفة من النفايات، لم يعد افتراض انعدام الأعباء ساريا، الأمر الذي يدفعنا إلى تفسير الأعباء البيئية المرتبطة بإنتاج المواد التي تؤول في النهاية إلى نفايات. وغالبا ما تكون هذه المواد مصنعة في مكان آخر من العالم، هذه كذلك حال الكهرباء والنفط الذين من الممكن أن يصنعا في بلدان مختلفة عن بلدان استهلاكهما، ومن الممكن تصدير مواد السكراب المجمعة في السويد واستخدامها في عمليات إعادة التدوير في بلدان أخرى. وهذا يعني أن النظام المحقق يتضمن عمليات خارج السويد.

ويتم تقدير تأثيرات التجميع السويدي لإعادة التدوير (X) على الطلب (D) والعرض من مكان التجميع الآخر (S) من خلال استخدام مرونة

الأسعار للطلب (ηs) والعرض(ηd) على مواد السكراب المجمعة:
وتشكل η مرونة السعر التي تقيس كيف تتغير كمية (Q) المنتج المعروض أو المطلوب بسبب تغير في سعره. ويتم تقدير تأثيرات التغيرات في استخدام المواد المرتكزة على السكراب في السويد بواسطة طريقة حساب مشابهة.

النماذج والافتراضات

وبني نموذج من علاج النفايات البلدية الصلبة في السويد بواسطة استخدام نظام عرض النموذج على مايكروسوفت إكسيل، وتأثر 5 أجزاء من النفايات باختيار السيناريوهات.

الجدول 2: التوليد والمعالجة كما عرضا عام 2005 لأجزاء النفايات الخمسة المتأثرة باختيار السيناريوهات، وقدرت البيانات بالاستناد إلى RVF (2006) وأولوفسون وساندبيرغ (2002) وأندرسون (1999) وافتراضاتنا الخاصة.

جدول (2)	المولدة (ك طن)	المواد إعادة التدوير (ك طن)	الحقن (ك طن)	ردم النفايات (ك طن)
المطبوعات	582	483	90	9
الأوراق المكتبية	211	135	69	7
الألواح مجعدة	544	380	150	14
التعليب المعدني	51	34	16	2
الزجاج	215	155	55	5

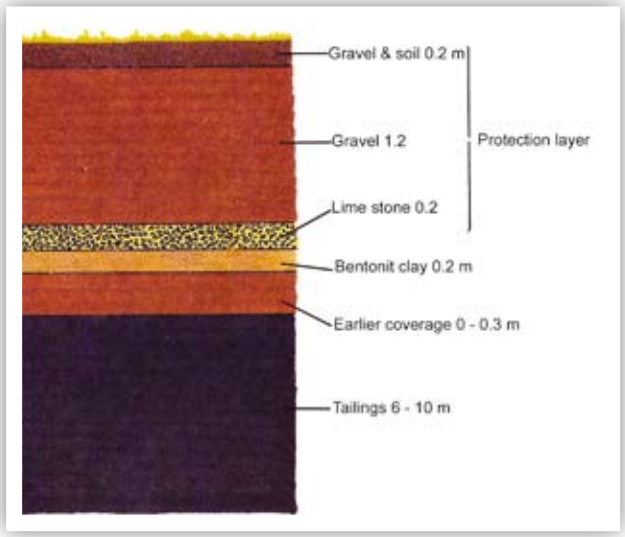
ومن المرجح أن يؤثر أي تغير في عملية استرداد الطاقة من حقن النفايات على هامش إنتاج الحرارة في المقاطعة وهامش نورديك لإنتاج الكهرباء. ويرتكز هامش إنتاج الحرارة في المقاطعة بحسب ساهلين (2004) على النفط العضوي (70 %) والزيت (13 %) والغاز الطبيعي (10 %) والخث (4 %) والكهرباء (3 %). وبسط التحليل نتيجة واقع يقول أن ما من تحليل أجري على مصير الكتل العضوية التي استبدلت بحرارة المقاطعة الناتجة عن حقن النفايات. ومن المحتمل أن يستخدم ذلك في انتاج المواد أو الطاقة وأن يحل بالتالي محل مواد/نفوط أخرى. وهذه هي حال الكتل العضوية المخزنة في إعادة تدوير مواد المنتوجات الورقية. ولم نجر أي تحليل كذلك حول مصير الكتلة العضوية تلك.

الكهرباء الهامشية

وقدر ماتسون (2003) أن يكون مصدر كهرباء هامش النورديك مزيجا من الغاز والفحم وطاقة الرياح وإلخ، يعتمد على الشروط اللاجمة لنظام كهرباء نورديك. ونعتقد أن الكهرباء الهامشية تنتج من الغاز الطبيعي الذي يشكل جزءا معافيا ومهما من النتائج التي توصل إليها ماتسون ولأن الغاز يقع ما بين الفحم وطاقة الرياح في ما يتعلق بانبعاثات غاز الدفيئة. وتم عرض بيانات تقنية أخرى لمرافق معالجة

ارتفاع نسبة إعادة التدوير يتم من خلال 3 سيناريوهات حتى سنة 2016!

من مراحل إعادة التدوير على الطريقة السويدية



الهيكل التنظيمي لتغطية النفايات

النفايات باستخدام بيانات من دراسات حول إدارة النفايات أجريت قبلا في السويد.

وبهدف وصف التأثيرات على طلب السكراب وعرض ما جمع من الخارج، نستخدم مرونة الأسعار الواردة في الجدول 3 لسكراب النفايات في الجدول 2. على سبيل المثال، يطلعنا الجدول 3 أنه إذا ما زادت عملية جمع المطبوعات القديمة بطن واحد في السويد، سيزيد الطلب بـ 0.12/(0.2 – (0.12)) = 0.38 طن من المطبوعات القديمة وإلى انخفاض بـ 0.2/(0.2 – 0.12)) = 0.62 كن من المطبوعات القديمة في الخارج (للمزيد من الشرح عن هذه العلاقة راجع إكفال 2000).

الجدول 3: مرونة السعر المفترضة (قدمها إكفال 200 بالاستناد إلى بالمر 1997) وما يناسبها من توزيع السكراب الذي يستبدل الإنتاج الأولي ويؤدي إلى زيادة علاج النفايات البديل على التوالي.

جزء النفايات	η_d	η_s	المواد المجمعة محل الإنتاج الأول	المواد المجمعة المؤدية إلى زيادة العلاج البديل
الأوراق المكتبية	0.16–	0.2	44	56
المطبوعات	0.12–	0.2	37.5	62.5
الألواح المجعدة	0.16–	0.2	44	56
التعليب المعدني	0.63–	1.4	31	69
الزجاج	0.5–	0.5	50	50

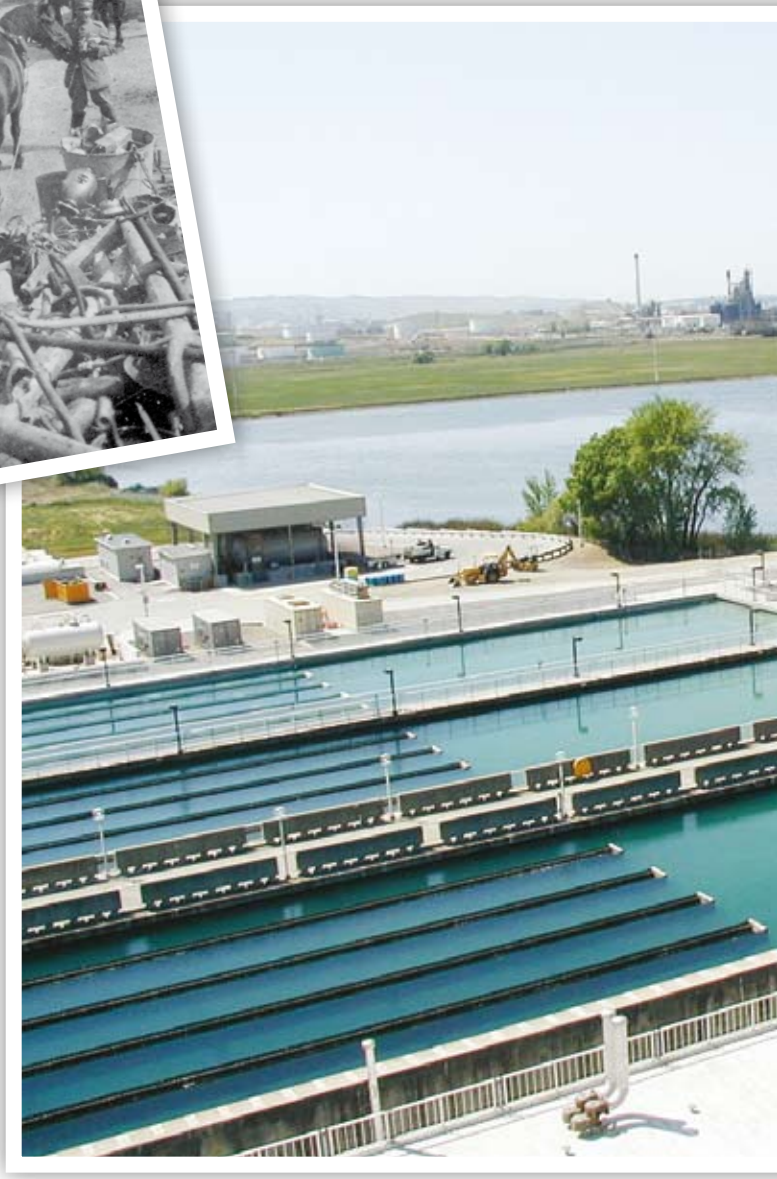
وقدرنا أنه سيكون للسكراب المجمع كله تأثيرا هامشيا على السوق العالمية لكل نوع من أنواعه، أما في ما يتعلق بالمنتوجات الورقية والمعدنية فهناك سوق للسكراب المجمع يطال العالم أجمع. ونعتقد أن سوق الزجاج لا يتخطى شمال أوروبا، ويرجح أن يكون العلاج البديل هو بردم النفايات وهو خيار العلاج المهيمن من خلال الرؤية العالمية.

إحدى محطات معالجة المياه

وعند الحد من النفايات تتقلص نسبة إنتاج المواد التي تتحول في النهاية إلى نفايات، وقد ترتكز تلك المواد إلى مصادر طبيعية أو إلى مواد سكراب معاد تدويرها. وقدمنا تقديرنا لمزيج المواد الأولية والمعاد تدويرها في الإنتاج المحظر في الجدول 4.

ومن تأثيرات الحد من النفايات طبعا تقلص علاجها، فقد استخدمنا بيانات عن معدل العلاج السويدي (راجع جدول 2) لعرض التقلص في علاج النفايات.

وإن انخفاض الطلب على السكراب بسبب انخفاض الإنتاج وانخفاض العرض بسبب انخفاض التجميع سيؤثران كلاهما على سوق السكراب، ويتمثل التأثير الصافي إما بانخفاض صاف للطلب أو للعرض. ويمكن إظهار التأثير الصافي عن طريق استخدام المطبوعات كمثال. فعندما يتمد حد طن من المطبوعات، ويطلعنا الجدول 4 أن الطلب على المطبوعات ينخفض بنسبة 0.37 طن، مما يعني أن الطلب على المطبوعات القديمة في السوق قد تدنى



أجزاء النفايات	الإنتاج المعاد تدويره وتم الحد منه (٪)	طن المواد المصنعة بواسطة طن من الواردات المدورة في عملية إعادة التدوير	تقاسم التجميع المنخفض لإعادة تدوير المواد عند الحد بنسبة طن من كل جزء من النفايات (٪)	التأثير الصافي على العرض والطلب في السوق عند الحد بنسبة طن من كل جزء من النفايات
الأوراق المكتبية	44	0.66	64	= Y 0.33Δ-
المطبوعات	37	0.94	83	= X 0.44Δ-
الألواح المجعدة	44	0.93	70	= X 0.22Δ-
التعليب المعدني	20	0.98	66	= X 0.46Δ-
الزجاج	60	0.98	72	= X 0.11Δ-

بنسبة 0.37/ 0.94 = 0.39 طن. أما التاثير الثاني هو بتدني نسبة تجميع المطبوعات القديمة والتي توازي بحسب الجدول 2 483/ 582 = 83 % ما يعادل 0.83 طن، ويأتي التأثير الصافي لهذا الأمر بخفض التجميع بـ 0.83 – 0.39 = 0.44 طن. وقمنا في الجدول 4 بعملية الحساب نفسها لأجزاء النفايات كافة، وكان التأثير الصافي لكافة الأجزاء ما عدا الأوراق المكتبية هو عرض السكراب المتدني، وفي ما يتعلق بالأوراق المكتبية، تؤدي خسارة المواد الكبيرة عند الإنتاج من المواد القديمة إلى انخفاض في الطلب أكثر من العرض الأمر الذي ينتج عنه بالتالي تقلص صافي في الطلب على السكراب.

الجدول 4: الإنتاج المعاد تدويره وتم الحد منه، والمواد المفقودة عند التدوير وتقاسم التجميع المنخفض لإعادة تدوير المواد عندما يتم الحد بنسبة طن من كل جزء، وتستخدم هذه البيانات لحساب نسبة الانخفاض الصافية للتجميع في سوق السكراب.

أ) وجراء النقص في بعض البيانات الخاصة تم الاستنتاج أنها نفس بيانات الاستخدام العالمي للمنتوجات الورقية المعالجة، ب) يرتكز الاستنتاج إلى فاو (2001) وفاو (2004)، ج) الاستنتاج يقوم على APEAL (2004) الذي يذكر أن التعليب الفولاذي يحتوي على 25 % من المواد المعاد تدويرها، د) الاستنتاجات ترتكز على Ecoinvent (2004)، ه) USEPA (2002)ب)، وو) احتسب من الجدول 3.

ويمكن استخدام البيانات الواردة في الجدولين 3 و4 مع المعادلتين 2 و3 لتخمين تأثير المواد ذات العرض المنخفض (راجع الجدول 5). وفي ما يتعلق بالمطبوعات، حصلنا على X = -0.44Δ من الجدول 4، ويعطينا الجدول 3 مع المعادلة

جمع النفايات في حاويات خاصة استعدادا للمعالجة البيولوجية

النمو الحالي يتوقع التوسع في حقن النفايات والعلاج البيولوجي وزيادة النفايات البلدية الصلبة بنسبة 2٪ سنويا

يمكن الجمع بين الحد من النفايات وزيادة التدوير وتقييم تأثير ذلك على انبعاث غاز الدفيئة

بالإمكان تصدير المواد المجمعة «السكراب» لاستخدامها في إعادة التدوير خارج السويد كامتداد دولي للتجربة السويدية!

$\Delta S = 0.2/(-0.12) \times \Delta D = -1.67 \times \Delta D$

وينتج عن المعادلة 3 $\Delta D = -0.16 \Delta$ وبالتالي $S = X/2.67$ 0.276Δ. وعملية الحساب نفسها تطبق على الألواح المجعدة والتعليب المعدني والزجاج. أما للأوراق المكتبية فلدينا $X = 0\Delta$ حيث أن التأثير الصافي هو الطلب المخفض، من هنا تم استبدال المعادلة 3 لهذه المادة بالمعادلة التالية (مقتبسة عن إكفال 2000):

$$\Delta S = \Delta D + \Delta Y \quad (4$$

حيث تصف ΔY التغير الصافي في العرض للسكراب لإنتاج منتجات تستخدم في منطقة جغرافية أما ΔD فهي التغير الناتج في الطلب على السكراب لإنتاج منتجات تستخدم خارج هذه المنطقة الجغرافية. وفي ما يتعلق بالأوراق المكتبية، $Y = -0.33\Delta$ (بحسب الجدول 4). ونحصل من الجدول 3 والمعادلة 2 على

$\Delta S = 0.2/(-0.16) \times \Delta D = -1.25 \times \Delta D$

وبالتالي

$\Delta D = -0.03/(-2.25) = 0.014$ and $\Delta S = -0.017$

الجدول 5: التأثيرات على إعادة التدوير المخفضة للإنتاج الأول والعلاج البديل المخفض عند حظر النفايات.

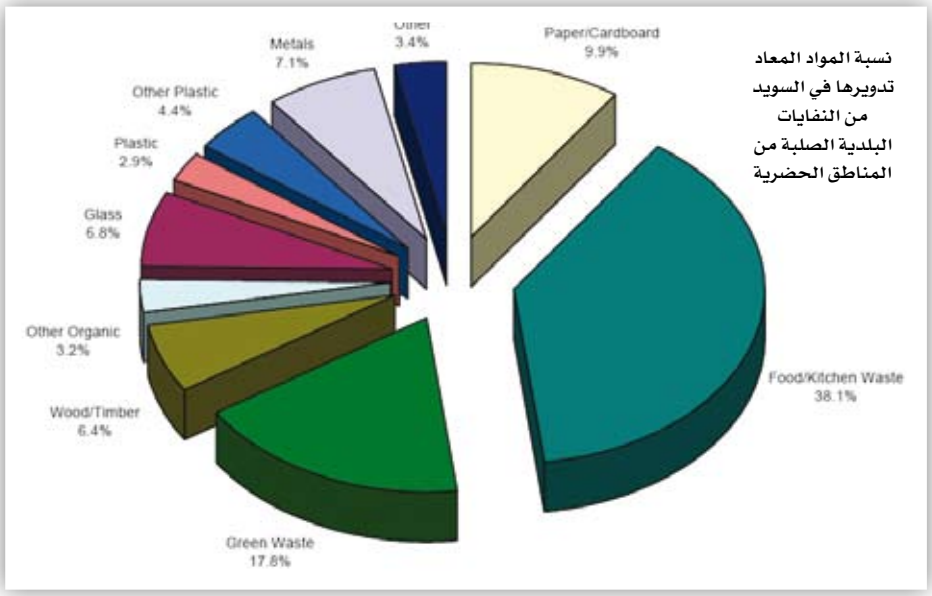
	المواد المجمعة المخفضة التي تحل محل الانتاج الأول عند الحد بنسبة طن من كل جزء من النفايات	العلاج البديل المخفض عند الحد بنسبة طن من كل جزء من النفايات
الأوراق المكتبية	0.014-	0.017-
المطبوعات	0.16	0.27
الواح مجعدة	0.10	0.12
التعليب المعدني	0.14	0.31
الزجاج	0.05	0.05

النتائج والنقاش

وتبين أن الحد الكبير لنفايات المطبوعات لا يدعو للدهشة إذا ما أخذ جيل نفايات المطبوعات المقارن والكبير بعين الاعتبار. تبين كذلك أن تقنية حقن النفايات هي طريقة العلاج الرئيسة المتبقية بعد الحد من النفايات والتجميع لتدوير المواد بسبب مقاطعة تقنية الردم. أما السيناريو ب فساقنا إلى انبعاثات أقل، ويعود ذلك بالأساس إلى الحد من إنتاج المواد (المعاد تدويرها والأولية)، ويفسر نصف الانخفاض الذي سجلته انبعاثات غاز الدفيئة تقريبا بالحد من إنتاج المطبوعات، وأدى السيناريو ج إلى انبعاثات فاقت السيناريو أ ويعود هذا بالأساس إلى خفض نسبة حقن النفايات الورقية في السويد ورفع معدل العلاج البديل للمنتجات الورقية خارج السويد. كما أدى تقليص حقن الورق والألواح في السويد بحسب السيناريو ب وج إلى ارتفاع نسبة الانبعاثات في هذا الجزء من النظام، بما أن الإنتاج البديل لحرارة وكهرباء المقاطعة يتسبب بنسبة من انبعاثات غاز الدفيئة أعلى من نسبة حقن الأوراق والألواح. ويرجح أن يكون العلاج البديل للأوراق والألواح خارج السويد هو بالردم الذي يخلف نسبة عالية من انبعاثات غاز الميثان.

وعلى الرغم من أن النموذج المستخدم لم يفصل بقدر النماذج السابقة لإدارة النفايات في السويد، تبين بشكل واضح أن الحد من النفايات قد يؤدي إلى انخفاض كبير في نسبة انبعاثات غاز الدفيئة، وقد يكون هناك حدود مهمة في تحاليل الأنظمة السابقة لإدارة النفايات في السويد إذ لم تتضمن الحد من النفايات كبديل، ومن خلال تقليص كميات النفايات البلدية الصلبة مع حلول 2016 إلى 5.3 % بحسب السيناريو ب، فتخفض نسب إنبعاثات غازات الدفيئة مقارنة مع السيناريوهات الأخرى بـ 240 إلى 300 طن.

وبعد النظر في النتائج المتعلقة بإعادة تدوير المواد، يشير النموذج إلى نتيجة حساسة من وجهة نظر سياسية، وبهدف خفض معدل انبعاثات غاز الدفيئة علينا أن نتوقف عن جمع المنتجات الورقية لإعادة تدوير المواد في السويد لا بل أن نركز على رفع الطلب على المنتجات الورقية المصنعة من ألياف ورقية معاد تدويرها. وبحسب نموذجنا، يؤدي كل من التحركين إلى تقليص العلاج البديل للمنتجات الورقية حول العالم، وهو أمر أهم بكثير من تقليص عملية حقن المنتجات الورقية في السويد، ولكن لا بد من تفسير هذا الأمر بالشكل الواضح، إذ لم يتم حتى الآن برهنة أن تجميع مواد السكراب في أحد أنحاء العالم يؤثر على أسعار هذه المواد أو على تجميعها والعلاج البديل لها في مناطق أخرى. إلى ذلك، من شأن رفع نسبة حقن النفايات البلدية الصلبة في السويد أن يؤدي إلى تقليص نسبة النفايات الواردة لحقنها في السويد وبالتالي لرفع نسبة العلاج البديل لها في مناطق أخرى. ومن الممكن كذلك أن يتحلى العلاج البديل للمنتوجات الورقية في مناطق أخرى بأداء بيئي أفضل من مرادم النفايات في نموذجنا.



ورغم أن نموذجنا ليس مفصلا بقدر النماذج السابقة، نتبين بشكل واضح أن للحد من النفايات القدرة على أن يكون أكثر فعالية من إعادة تدوير المواد بهدف تقليص نسبة انبعاثات غاز الدفيئة. وقد تكون هذه الحالة حالة انبعاثات أخرى أيضا، هذا وإن تحاليل الأنظمة التي تستبعد الحد من النفايات لن تتمكن من تقدير منافع هذا الخيار، كما أنه من الممكن أن تحظى باهتمام أقل من قبل صانعي السياسات مقارنة مع خيارات قيمت وقورنت في تحاليل أنظمة نفايات متعددة. وهكذا على خيار الحد من النفايات أن يكون معتبرا دائما في عمليات التخطيط لتحليل أنظمة النفايات كبديل لقدرات العلاج الموسعة، ويجب على التحليل أن يتضمن الفترة التي سجلت فيها كمية النفايات تغيرا مرتكزا إلى نمو العوامل المحددة (السكان ومصروف الاستهلاك الشخصي، وإجمالي الناتج المحلي وإلخ) التي تسوق جيل النفايات.

إعداد: أمل جاسم عبدالله

جذورها عميقة.. أوراقها شوكية وسيقانها برميلية

نباتات القفار..

آبار مياه جوفية في عمق الصحراء!

كلمة «قفار» توحي بمحيط معادي للحياة، إذ هو عبارة عن أماكن شاسعة من الرمل والسراب، وهناك أنواع متعددة من القفار مثل القفار المتمثلة في الصحراء الجزائرية حيث التلال العالية المغطاه بالحلفاء ثم نتوغل تدريجيا عبر السهب لنصل إلى باب الصحراء وممكن أن نصادف في الطريق واحة قبل أن ندخل في عاصفة رملية هوجاء.

تتسم المناطق الجافة بثلاث خصائص مميزة تتحكم في مظاهر الجفاف البادية على سطح الأرض وعلى النشاط الحيوي وهي: قلة كميات التساقط، إضطراب التساقط وتذبذبة بين موسم وآخر وإرتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي.

تمتد منطقة صحراوية هائلة عبر شمالي أفريقيا وإلى داخل وسط آسيا. وتضم هذه المناطق ثلاثا من أكبر صحاري العالم: العربية وجوبي والصحراء الكبرى. وتضم المناطق الصحراوية الرئيسية الأخرى في العالم صحراء أتاكاما عبر الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية وصحراء كالاهاري في جنوب أفريقيا والهضبة الغربية في أستراليا والركن الجنوبي الغربي لأمريكا الشمالية.

ظروف الوسط

وتختلف ظروف الوسط من قفر إلى أخرى فمثلا بجانب القفار الحارة مثل الصحراء الكبرى توجد القفار معتدلة المناخ مثل شمال الباتاكوني أو آسيا المتوسطة، كما توجد قفار باردة بالقرب من الأقطاب وفي الأماكن المرتفعة مثل التلال العالية الموجودة في كوبا أو التيبت.

تشكل الصحراء الكبرى أكبر جزء من الأراضي الجزائرية وتتنوع بها المظاهر الطبيعية، ففي شمالها الشرقي منطقة منخفضة تتجمع فيها أهم الواحات، ثم منطقة الكثبان الرملية في العرق الشرقي الكبير والعرق الغربي، يتراوح ارتفاع الكثبان ما بين 200 و 500 م. ثم منطقة الهضاب وأخيرا منطقة جبلية في الجنوب الشرقي.

كل قفر من القفار يتميز بطقس متطرف مثل تباعد درجات الحرارة بين الليل والنهار ونسبة الأمطار، فمثلا لا تتعدى كمية تساقط المطر 50 ملم سنويا في الصحراء ولكنها تصل إلى 250 ملم سنويا في القفر الكالاهاري وقد تتعدى 500 ملم في القفر الأمريكي، هذا بدون اعتبار المياه الجوفية والتي كثيرا ما تكون مالحة ولا يحصل عليها إلا بواسطة آبار مع ضرورة معالجتها بواسطة الوسائل الكيميائية.

تجري مياه أحد أروع أنهار أفريقيا عبر سهول صحراء كالاهاري المقفرة، وهي دلتا تتغذى سنويا من مياه فيضان، يصب نهر «أوكافانجو» في قلب صحراء كالاهاري ويجري فوق السهول القاحلة ليشكل أكبر دلتا داخلية، يبدأ هذا النهر مسيرته بعد تساقط الأمطار الصيفية فوق سهل «بييه» في جنوب أنجولا.

أما في القفار القطبية يوجد الكثير من الماء ولكن بصورة ثلج، وهناك عنصر آخر هو الرياح التي تثير العواصف الرملية في النواحي الجرداء.

إن قلة المياه مع قلة الدبال تشكل ظروف حياتية صعبة سواء للنباتات أو الحيوانات. والقفار مختلفة الأنواع فهناك السهب الجاف في أفريقيا الشمالية المتميز بوجود الحلفاء، والسهب المكسيكي المتميز بالصبار المختلف الأشكال، وفي أماكن أخرى بالقرب من البحر ينتشر النخيل على الكثبان. والنباتات الأليفة للجفاف لم تثبت إلا بعد أن خضعت إلى تغيرات تشكلية وتشريحية وحياتية، وهذا ما يفسر أن نباتات القفار مكونة من عدد قليل من الأنواع النباتية.

أمكن تمييز مناطق صحراوية تغطي 12 % من أراضي العالم وأخرى شبة صحراوية تغطي 14،3 % منها أي أن المناطق الجافة تغطي 26،3 % من الكرة الأرضية.

التغيرات التشكلية

غالبا تكون نباتات القفار قصيرة الحجم، تتلخص مشكلتها في قلة المياه الذي يجب عليها أن تحصل عليه من أعماق كبيرة بواسطة جذور خاصة، أوراقها تتلخص في أشواك، وسيقانها تكون طويلة أو في شكل برميل حتى تجمع فيها أكثر ما يمكن من الماء، وهناك نباتات أليفة للجفاف كثيرة، أوراقها مغطاه بنوع من البرنيق لامع يحفظ الماء فيها.

احتياط هذه النباتات من الماء يتكون بأساليب عديدة : بعضها يجمع الماء في داخل الخلايا الميتة المطوية بأثر الجفاف وتنتفخ بعد المطر، وعكس ذلك فإن الشجرة المسماه القنينية تخزن الماء في خلايا نخاعها الحية، وجذعها البرميلي الشكل يمكن أن يصل إلى 30 مترا ارتفاعا و5 أمتار في القطر، يعثر عليها في التلال الجافة من البرازيل، وكثيرا ما تكون أبواغ الورقة منها مخفية في نقرة محمية بشعيرات تكثر في الوجه الأعلى من الورقة.

موطن الصحاري الصبارية هو الجنوب الغربي للولايات المتحدة وأمريكا الوسطى والجنوبية، تمثل الساق الجزء الرئيسي للنبات وهي مثل أوراق النباتات الأخرى، تعد العضو المسئول عن صنع الغذاء، كما أنها أيضا تختزن الغذاء والماء. تأخذ ساق الصبار أشكالا عديدة بداية بالأقراص المفلطحة كما في صبار التين الشوكي إلى الشمعدان المتفرع الضخم لصبار ساجورو.

التغيرات الحياتية

تكون ظاهرات التنفس والتعرق ممهلة عند هذه النباتات (كل نبات يفرز بخار الماء من سطح أوراقه يقال إنه يعرق)، وتكون هذه العملية قليلة النشاط نظرا لقلة المياه، وأيضا سطحها قليل وذلك لمقاومة التبخر، ولا تفتح ثغورها إلا في الليل.

ومن جهه أخرى فإن النباتات الحجومة لها سيقان لحمة مشوكة بأشواك تقابل الأوراق أو أوراق غليظة. وغالبا ما يكون لهذه النباتات أعضاء تحت أرضية مثل البصلات أو الجذامير، وقد تعمر طويلا مثل شجرة التين الشوكي. كما يوجد في الصحاري بعض الأماكن الخاصة عيون ماء تكون واحات.

توجد في الصحراء الجزائرية مثلا مياه جوفية هامة على عمق 1000م مكنت من زراعة كروم وهليونات وأزهار مختلفة.

ويعيش أهل الحضر في الصحراء على النخيل بسبب تموره وظل خوصه، وتعلو النخلة إلى 18 أو 24 مترا، والخوص من 3 إلى 6 أمتار. وبعد غرس النخلة تبدأ في الإثمار بعد عشر سنوات. وتحت النخيل يتم زرع مختلف أنواع الزروع، وفي بعض الأحيان يزرع القطن والتبغ والحناء، ولكن الخضر تزرع بكثرة إضافة إلى الأشجار الثمرية، فمدن مثل غردايه ورغلة وبسكرة، مشهورة ببرتقالها ورمانها وماندرينها. أما القفار الباردة فإن تشكل نباتها يذكر بتشكل النباتات في القفار الحارة، إذ لها قشرة غليظة مبرنقة وأوراق صغيرة منعطفة تقتصد الماء اقتصادا كبيرا مخافة أن يتحول ذلك الماء إلى ثلج فيمزق الأنسجة.

ففي القطب الجنوبي مثلا لا يبقى على قيد الحياة إلا 400 نوع من الحزاز (نباتات ليس لها أزهار)، و 70 نوع من الطحلب وثلاثة أنواع من الأنواع الزهرية.

أما في القطب الشمالي حيث الظروف المناخية أكثر اعتدالا من القطب الجنوبي فإنه ينبت 2000 نوع من الحزازات و 500 نوع من الطحلب. وفي الكروونلاند يوجد 300 نوع من النباتات الزهرية.

المصادر :

- الموسوعة العربية العالمية 8، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية 1999م، الطبعة الثانية
- الموسوعة العربية العالمية 25، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية 1999م، الطبعة الثانية
- المعارف الحديثة 17، منشورات عكاظ، المغرب

التحدي متواصل مع الظروف المحيطة

«القنينية» تخزن المياه في خلاياها النخاعية وارتفاعها 30 مترا وقطرها 5 أمتار!

ساق صبار التين الشوكي أقراص مفلطحة وساق صبار ساجورو شمعدان متفرع

وتحد من نوع آخر

إعداد: عنود محمد القبندي

حسب برنامج الأمم المتحدة للبيئة

التصحر يلتهم 42 بليون دولار سنوياً!

كلمة التصحر تستحضر معها إلى الخيال مساحات شاسعة من الرمال التي تجتاح الأرض، ولكنها في الواقع ظاهرة من الممكن حدوثها بعيدا عن الصحاري الشاسعة الرملية، فالتصحر كلمة تشير إلى تردي التربة المتواصل الذي يقودها إلى تآكل طبقة التربة السطحية الغنية بفعل الرياح والمياه وإلى فقدان الزراعة فجميع هذه القوى عندما تجتمع تحول الأرض إلى أرض عديمة الفائدة عمليا والتي تعرف بالتصحر. وأصبحت عواقب ظاهرة التصحر وأضرارها على كوكبنا واضحة وظاهرة، ومن الممكن أن تكون مدمرة، فقد تحتاج إعادة تكوين طبقة التربة السطحية أو إعادة نمو الغابات المئات من السنين. وفي حال كانت الأضرار فادحة فإن الأراضي المتضررة قد لا تستعيد عافيتها مطلقاً، علاوة على ذلك يمكن أن يقود التصحر إذا ترافق مع الجفاف إلى المجاعة على نطاق واسع الأمر الذي يؤدي إلى هجرة الناس من أماكن عيشهم والاضطرابات الاجتماعية وأيضا النزاعات. .

من زحف الرمال

الدول العربية

هناك مناطق تغطي مساحات كبيرة من الكرة الأرضية معرضة للأخطار بسبب التصحر فهي مناطق نظامها البيئي هش وهي منطقة الساحل الأفريقي وهذا الشريط من الأراضي الجافة الذي يجتاز القارة ما بين الصحراء الكبرى إلى شماله وبين البطحاء الرطبة إلى الجنوب، وبشكل عام تعتبر الدول العربية بحكم موقعها الجغرافي من أكثر المناطق الجافة ذات الأنظمة البيئية الهشة، حيث يلعب المناخ دوراً هاماً في تركيبها، إلا أن الآثار السلبية لهذه الظاهرة تزداد انتشاراً بمعدلات متسارعة نظراً لارتفاع درجة الحرارة الناتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري.

ويجتاح التصحر الأراضي العربية في وقت أصبح فيه ارتفاع نسبة الإنتاج الزراعي والحيواني لمواجهة النمو السكاني وارتفاع مستوى المعيشة ضرورة ملحة جداً، كما يقدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة القيمة الإنتاجية المفقودة سنويا في الدول النامية بسبب التصحر بـ 16 مليار دولار.

ولكن هناك العديد من الجهود البشرية المستمرة التي تعمل على محاربة هذه الظاهرة والتي تشمل أنظمة انذارات مبكرة حول المناطق المعرضة للخطر بحيث يمكن للسكان والحكومات الإقليمية من اتخاذ الإجراءات لعكس اتجاه هذه الظاهرة قبل أن يتضح تأثيرها الخطير.

إنذار مبكر

ونتيجة لهذه الكارثة تولدت أول محاولة عالمية وأول معاهدة ملزمة عالميا للتصدي لامتداد التصحر فقامت معاهدة مكافحة التصحر (CCD) والتي أطلقتها الأمم المتحدة والتي دخلت حيز التنفيذ عام 1996 بإلزام الدول الأطراف في المعاهدة بالتنسيق في الجهود لجمع وتحليل المعطيات العلمية حول الجفاف والتصحر لكي تتيح توفير «الإنذار المبكر والتخطيط المسبق لفترات التقلبات الشديدة في المناخ» لأن أسباب التصحر معقدة. كذلك ذكرت المعاهدة أن أنظمة الإنذار المبكر يجب أن تعتمد على معطيات من مصادر متنوعة بدءا من أجهزة القياس العالية التقنية المحمولة على الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض، وصولاً إلى المعارف التقليدية للناس المحليين " الذين تعلموا على مدى آلاف السنين ".

اختفاء الأراضي من آثار التصحر

التصحر ليست بظاهرة حديثة فقبل ألفي سنة قبل الميلاد وصف السومريون الأرض التي تحولت إلى صحراء بعد أن تم قطع كل ما عليها

من الأشجار، وفي القرن الرابع قبل الميلاد شكا أفلاطون من الأراضي التي «إذا ما قورنت بما كانت عليه سابقاً تبدو كهيكل إنساني أهلكه المرض»، واليوم وفي كوكب يزداد اكتظاظاً بالسكان يصل التصحر إلى معظم أنحاء الكرة الأرضية.

وآثار التصحر وفق إحصائيات الأمم المتحدة مذهلة، فأكثر من 250 مليون من سكان العالم متضررون بشكل مباشر من التصحر، و135 مليونا يواجهون خطر احتمال مغادرتهم لأراضيهم وسبل عيش بليون نسمة أي حوال ما يعادل خمس سكان العالم يحيطها الخطر.

إن 70% من جميع الأراضي الجافة المستخدمة في الزراعة في حالة متردية، وأكثر من 110 بلدان فيها أراض معرضة للتصحر حيث تصل التكلفة على المستوى العالمي للتصحر 42 بليون دولار سنوياً.

صحيح أن التأثر بالتصحر هو الأقوى في البلدان النامية في أفريقيا، إلا أن القارة التي فيها أعلى نسبة من الأراضي الجافة المتضررة من هذه الظاهرة أي ما يعادل 74% تقع في أميركا الشمالية.

الرمال المتحركة

وفي الحقيقة إن 30 % من الأراضي إلى الغرب من نهر الميسيسيبي في الولايات المتحدة وأجزاء من أقاليم سهوب المروج الثلاثة في كندا تظهر لها إشارات ميل إلى التصحر.

كذلك المشكلة تعتبر حادة ومأساوية في آسيا حيث قدرت الأمم المتحدة أن أكثر من 1.2 بليون هكتار من الأراضي أصبحت منكوبة، فمنذ الخمسينيات من القرن الماضي وتحديدا في الصين وحدها ابتلعت الرمال المتحركة والأراضي المتصحرة مجددا أكثر من 6 ملايين هكتار من الغابات والأراضي التي كانت تغطيها الأشجار، و2.33 مليون هكتار من الأراضي الحرجية، 680.000 هكتار من الأراضي المحروثة، و24 ألف قرية، و30.000 كم من الطرق، و50.000 كم من القنوات والمجاري المائية مهددة دوما بتراكم الرمال والغبار.

فالتصحر لا يعرف الحدود القومية فأكثر من ربع مساحة أميركا اللاتينية ومنطقة بحر الكاريبي على سبيل المثال صحار أو أراض جافة، وحتى في مناخ ايسلندا البارد والرطب أدى الرعي الجائر للمواشي وإزالة الأحراج إلى تآكل خطير للتربة، وإلى إنتاج 5000 كيلو متر مربع من المناطق المتصحرة التي هي ربما أوسع منطقة رملية في العالم خارج المناطق القاحلة.

الحياة البرية

إن الكثير من الناس يعرفون البيئة التي يعيشون فيها من حيث الكائنات الحية فيها فهم يقرأون التفاعلات بين المظاهر الطبيعية والحياة من حولهم، فمعاهدة التصحر تعطي للمعارف التقليدية فيها على أساس أنها «مؤشرات شعبية» يعتمد عليها الكثير من الشعوب من خلال مراقبة حياة النبات والحيوان وسلوك الطيور والكثير للتنبؤ بموعد وكمية هطول الأمطار وخصوبة التربة، العديد من الدراسات العلمية أيدت إمكانية الاعتماد على المؤشرات التقليدية، فعلى سبيل المثال أنواع وكميات النبات التي تنمو بصورة طبيعية أصبح من المعترف به حاليا على نطاق واسع كمؤشرات على حال التربة وأيضا كنوع من التاريخ الحي لاستخدام الأرض.

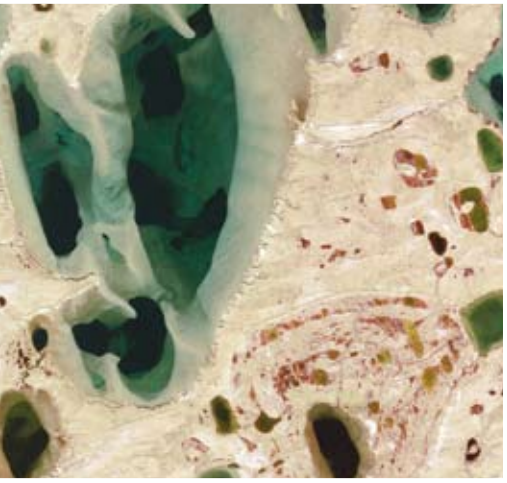
هناك الحيوانات البرية التي تأكل الأعشاب والأنواع الأخرى قد تحافظ على توازن النظام البيئي عن طريق أكل كل منها لنباتات مختلفة. لكن الماشية تأكل الأعشاب بصورة حصرية ومتى زالت الأعشاب تنبت مكانها الشجيرات الصغيرة غير المستساغة والتي عادة تتمدد بسرعة وتمتص المواد المغذية للتربة. فمثلا في العديد من المناطق كدولة نامبيا في جنوب غرب أفريقيا تعتبر تلك الزيادة في النباتات الخشبية والتي تعرق بـ«تعدي الدغل» كجزء من عملية التصحر.

دور التقنية العلمية

مهما تكن فائدة المؤشرات الشعبية فهي تبقى محدودة ضمن مناطق معينة، لكن الرصد العلمي يتيح رؤية الصور بشكل أوسع وأكبر، كما يسمح بوضع مخططات للاتجاهات العامة للتطورات العامة إقليميا وقوميا وحتى عالميا، فالعلماء يعتمدون على الجمع بين أجهزة القياس المقامة على الأرض ن وعلى أجهزة الاستشعار عن بعد وبالدرجة الأولى على أجهزة الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض في تعقب التغيرات التي قد تقدو إلى التصحر.

الأقمار الصناعية

هذه التكنولوجيا تمكنا من تعيين المناطق المعرضة للتصحر والتنبؤ بظواهر الطقس التي قد تسبب الجفاف، ومن هذه الأجهزة «الراديوميتر» المتقدم المحمول فضائيا للانعطاس والإرسال الحراري ASTER، كما يمكننا قياس سرعة انصراف المياه عن السطح والتبخر من الأجسام المائية ومن تعرق النباتات ويعتبر أكثر الأجهزة قيمة من ناحية عملية



صحراء الميسيسيبي

250 مليون فرد يتضررون بشكل مباشر من التصحر و135 مليون مهددون بالهجرة

رصد التصحر عبر الأقمار الصناعية

القيمة الإنتاجية المفقودة سنويا في الدول النامية تقدر بـ 16 مليار دولار

احتساب مخاطر التصحر هو جهاز «الرايوميتر المتقدم العالي الوضح جداً» AVHRR الذي يقيس الأشعة تحت الحمراء وشبه تحت الحمراء التي تعكسها النباتات وعندما يجري ذلك ينتج نوعا من مؤشر الإخضرار الذي يتيح للعلماء والباحثين تحديد كمية وحيوية النبات عبر الكرة الأرضية.

ولكن حتى صور الأقمار الصناعية لها حدودها فهذا التصوير لن يحل محل المراقبة القائمة على الأرض، فالدراسات الميدانية قادرة على تأكيد المعلومات الواردة من الأقمار الصناعية، أو على كشف الفجوات في تلك المعلومات.

المعلومات الجغرافية

هذه الأداة تتيح للعلماء للعمل على معطيات قائمة على الأرض كما من مصادر قمرية، للحصول على صورة لكيفية تأثيرات العمل المشترك لمختلف القوى في كبح التصحر، فباستخدام برامج كمبيوتر متقدمة جدا يستطيع الخبراء وضع خريطة عامة أساسية للأراضي، فجمع العديد من المعطيات من عدد من المصادر تتم معالجتها وتحويلها إلى صورة ورسوم بيانية وجداول لتوفر لنا معلومات تفهم من خلالها تردي حال الأرض والتصحر والمناخ والكوارث الطبيعية وأي شي متغير على الأرض.

واستخدام العلماء لنظم المعلومات الجغرافية بالإضافة إلى خرائط التربة والمعطيات عن درجة الحرارة ورطوبة التربة المستقاة من 25000 محطة رصد أرضية حول العالم، لتحديد مناطق التوتر المعرضة للتصحر وبالتالي للنزاعات الاجتماعية التي قد يساعد التصحر في تفجيرها، فتقريبا 75% من سكان العالم يعيشون في مناطق لا تملك القدرة العالية على إنتاج الحبوب والمواد الغذائية.

الاستفادة من المعطيات

إن جميع المعلومات التي تم الحصول عليها خلال السنوات الماضية أدت إلى اكتشافات مثيرة للاهتمام حول كيفية تأثير التصحر على البيئة حول العالم والتي دلت على أن الغبار الذي يولده تردي حال التربة ربما من الممكن أن يعجل عملية التصحر.

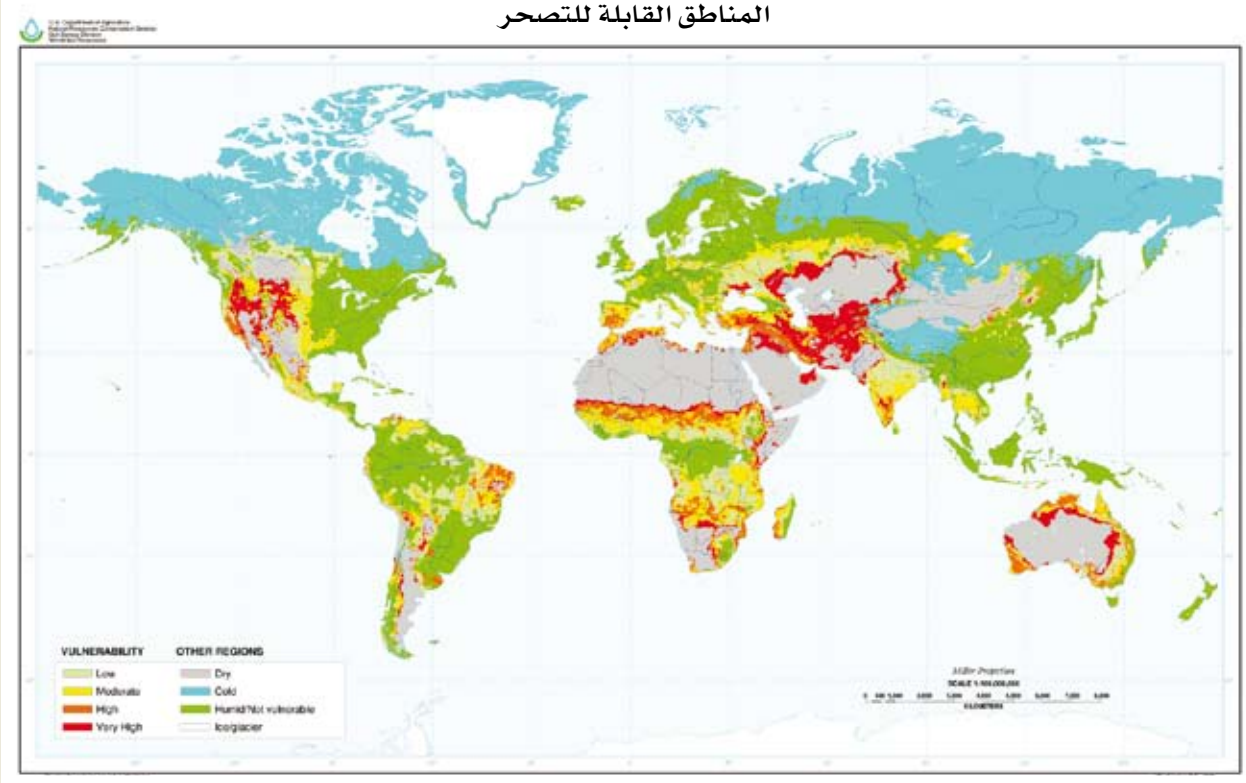
وخلصت لجنة مؤقتة حول أنظمة الإنذار المبكر والتي أنشئت بموجب معاهدة مكافحة التصحر إلى القول أن معلومات الإنذار المبكر حول الجفاف والتصحر لم تستعمل حتى الآن بصورة كافية في التخطيط القومي على المدى الطويل، غير أن القدرة على التنبؤ بالجفاف وبظواهر المناخ قبل حدوثها بستة أشهر تتيح للدول والمناطق الأخرى الاستعداد للجفاف الحاد وللنقص في المواد الغذائية الذي قد ينتج عنها. فعل سبيل المثال شبكة «أنظمة الإنذار المبكر للمجاعة» FEWS NET والتي تمولها الوكالة الأميركية للتنمية الدولية تجمع معطيات الأقمار الصناعية وتلك القائمة على الأرض حول الطقس والمحاصيل وأحوال الأراضي الحرجية وذلك لرصد تأثير التصحر وتقلبات المناخ، وبدورها تستخدم الشبكة تلك المعلومات لإنذار 17 دولة والعديد من المراكز الإقليمية في أفريقيا حول التهديدات المحتملة التي تواجه أمنها الغذائي لتعمل على تعزيز قدراتها في التعاطي مع الأزمات الغذائية.

في النهاية نقول أنه التحدي الأكبر يكمن بالنسبة للمجتمع الدولي في تنسيق الجهود على المدى الطويل لرصد البيئة الأرضية التي من خلالها من الممكن أن يكون هناك حلول للتقليل من آثار الآفة الصامتة وهي التصحر على الأراضي.

المصادر:

- برنامج الأمم المتحدة للبيئة
- وكالة أنباء رويترز
- قضايا تحت المجهر: التصحر، وزارة الخارجية الأميركية، مكتب برامج الإعلام الخارجي
- منظمة الأغذية والزراعة- الأمم المتحدة - التصحر

المناطق القابلة للتصحر



إعداد: دلال المطوع

أول سيارة هيدروجينية في العالم صديقة للبيئة

طور باحثون في مجال السيارات أول سيارة تجارية تعمل بالهيدروجين وصديقة للبيئة في العالم، وأشار الباحثون إلى أن هذه السيارة يتم تزويدها بالهيدروجين بشكل أوتوماتيكي فبدلاً من المقبض التقليدي لخرطوم محطة البنزين يثبت خرطوم كبير نسبياً على فوهة خزان الوقود يضخ في ثمانية دقائق ثمان ليترات من الهيدروجين السائل في خزانٍ فولاذي اسطواني الشكل يزن 190 كيلوجراما، وبما أن الهيدروجين لايصبح سائلاً إلا عند درجة 250 مئوية تحت الصفر يستخدم جزء كبير من حجم الخزان في عملية العزل.

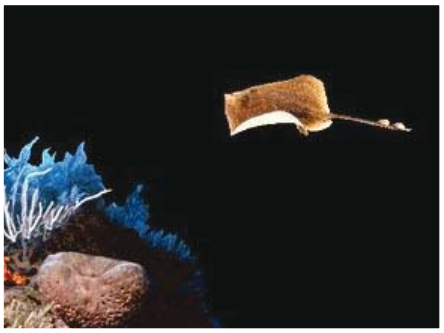
يذكر أن عدد محطات التزويد بالهيدروجين لايزال محدوداً حيث يتوفر نظرياً بكميات غير محدودة في الطبيعة ولكن لايمكن شراؤه عملياً من أي مكان ولذا قام المهندسون بتزويد أول سيارة تعمل بالهدروجين في العالم بمحركين وبالضغط على زر واحد يدور المحرك الثاني الذي يعمل بالبنزين عندما ينفذ الوقود الهيدروجين في الخزان الأول.

تقنية روسية لاكتشاف أغوار البحار

أجرى علماء روسيا تجارب عديدة على جهازين جديدين لاكتشاف الأغوار في بحر اليابان، وأوضح الدكتور «فيتالي تاراسوف» نائب رئيس معهد البحوث البيولوجية البحرية، أنه تم تجريب أحدث تقنية تشبه التقنية الفضائية من حيث التعقيد من نوع الروبوت، مضيفاً أن هذا الإنسان الآلي سيقوم بتسييره عن بعد فريق من الاختصاصيين الذين سيتلقون التدريبات المناسبة.

ودخل جهازا «فالكون 1000 م» و«اوبـزور 150 م» اللذان استعان مصنعوهما بالخبرات الأمريكية والبريطانية الخدمة في شهر مايو الماضي، ويتمتع الجهازان اللذان يزيد ثمنهما على مليون ونصف المليون دولار أمريكي بقدرات فريدة لاستكشاف قاع البحر وثرواته بما فيها المواد الهيدروكربونية.

ويستطيع جهاز «فالكون» دراسة كل خواص الماء وتصوير تفاصيل قاع البحر على الصور الفوتوغرافية وأفلام الفيديو، وأخذ عينات من تربة قاع البحر وكائناته الحية، أما جهاز «اوبـزور» الذي ينتمي إلى الجيل الجديد من التقنيات الدقيقة والصغيرة التي يتم التحكم فيها عن بعد فمقدوره العمل في الأعماق التي لا يستطيع الإنسان الوصول إليها، طبقاً لما ورد بوكالة الأنباء الروسية «نوفوستي».



ورق مصري من قش الأرز مضاد للبكتيرتا

ابتكر فريق علمي مصري بقسم الصناعات الكيماوية العضوية بالمركز القومي للبحوث تكنولوجيا جديدة لاستغلال قش الأرز في إنتاج لب الورق لتصنيع ورق الصحف والمجلات. وأوضح الفريق أن سعر الورق سينخفض نحو 50 % عن طريق هذا الابتكار، فقد يصل طن الورق إلى 1600 جنيه مقابل أكثر من 3 آلاف جنيه للطن المستورد، بجانب إنتاج المطاط برائحة عطرية ومضاد للبكتيريا. ويشير الدكتور جلال نوار قائد الفريق العلمي إلى أن الابتكار يسهم في التصدي لظاهرة السحابة السوداء والقضاء عليها لاستخدامه مصادر للطاقة المتجددة غير الملوثة للبيئة.

إعداد: دلال حسين جمال

معايير الاستعانة بالعدسات اللاصقة

تحوي العين البشرية عدسة محدبة تتكيف لتجميع الأشعة الواردة عبر البؤبؤ على الشبكية في خلفية العين، وقد يحدث أحيانا ان عدسة العين عند بعض الأشخاص تجمع اشعة الضوء في نقطة أمام الشبكية وتسمى هذه الحاله بقصر النظر وفي حالات أخرى عند بعض الأشخاص تجمع عدسة العين الأشعة الضوئية خلف الشبكية وتسمى هذه الحالة ببعد النظر، وتعالج الحالتان بعدة طرق منها العمليات الجراحية لتصحيح النظر أو النظارات الطبية أو العدسات اللاصقة.

والعدسات اللاصقة عدسات طبية تجميلية أو لتصحيح البصر توضع على قرنية العين وتستخدم لنفس هدف النظارات الطبية لكنها خفيفة وغير مرئية، وهي قطعة من الزجاج أو مادة شفافة أخرى ذات تحدب في أحد سطحيها أو كليهما تحدث انكسارا في الاشعة الضوئية الساقطة على أحد وجهيها، وهناك ثلاثة أنواع للعدسات اللاصقة:

1- العدسة القاسية: لاتمتص الماء ولاتمرر الأكسجين وغالبا ماتستخدم لأغراض علاجية.

2- العدسات نصف اللينة: تمرر الأكسجين عبرها وتستخدم لتصحيح الدرجات العالية من اللابؤرية.

3- العدسات اللينة: تحتوي على نسبة عالية من الماء في تركيبها لذا فهي تمرر الاكسجين للقرنية إلا انها لاتستخدم لتصحيح اللابؤرية أكثر من 1.5 – 2 كسيرة.

استخدام العدسات اللاصقة

للعدسات اللاصقة العديد من الاستخدامات «بصرية وعلاجية»، والبصرية تستخدم لتصحيح أسوأ الإنكسار بمختلف أنواعة مثل المد والحسر والانحراف والقرنية المخروطية وانعدام العدسة وخاصة الشديدة منها، أما العلاجية لعلاج حالات القرحة القرنية بالانثقاب وبعد العمليات الجراحية على القرنية.

تؤثر العوامل الجوية على العدسات اللاصقة، فبعد دراسة علمية دقيقة توصل الباحثون إلى أن هناك تأثيرا للعوامل الجوية، حيث تؤثر الحرارة على العدسة وتغير معامل انكسار مادة العدسة الصلبة وبالتالي قوة العدسة بتغير درجة الحرارة، فمثلا إذا ارتفعت درجة الحرارة من 20 – 34 درجة مئوية فإن معامل إنكسار العدسة يتغير من 1.49 إلى 1.488.

أما الرطوبة فتؤثر على العدسات خاصة النوع اللين حيث يؤدي إلى تغير في درجة إنحناء العدسة وتغير في معامل انكسار مادة العدسة وبالتالي يحدث تغير في مادة العدسة. وللضغط الجوي أيضا سلبيات عند ارتداء العدسات اللاصقة ففي المرتفعات العالية يقل الضغط الجوي وتقل نسبة الأكسجين مما ينشأ عنه صعوبة في تحمل لبس العدسة.

أما الاجواء المتربة والمحملة بالغبار والرمال يكون هناك خطورة قائمة على سلامة العين بسبب دخول ذرة غبار أو حبة رمل في العين بين القرنية والعدسة اللاصقة الأمر الذي يحدث خدوش بالقرنية.

المواصفات المثالية الواجب توافرها في العدسالت اللاصقة

1- خفيفة الوزن وصغيرة الحجم بحيث يتناسب حجمها مع حجم القرنية.

2- على درجة عالية من الصفاء والشفافية.

3- شديدة الرقة في تلامها مع القرنبة.

4- لاتنشي طواعية على نفسها.

5- مرنة وغير قابلة للمط.

6- لاتتأثر بتغيرات العوامل الجوية كالرطوبة والحرارة والضغط الجوي.

7- يمكن استخدامها لفترة طويلة.

8- لا يتغير لونها مع الاستعمال.

9- تسمح بمرور الدموع بينها وبين القرنية بسهولة لتغذية القرنية كما تسمح بنفاذ الأكسجين من خلالها إلى القرنية.

10- يمكن تنظيفها وتعقيمها بسهولة.

11- تستطيع تصحيح عيوب النظر.

تناول 7 بيضات أسبوعيا مؤشر للوفاة المبكرة!

أشارت نتائج دراسة نشرت في الدورية الأمريكية للتغذية الإكلينيكية أن الرجال المصابين بالبول السكري الذين تناولوا أي عدد من البيض زادت لديهم مخاطر الوفاة أثناء فترة الدراسة التي استمرت 20 عاما، وتضيف هذه الدراسة إلى أدلة متزايدة ينطوي الكثير منها على تناقضات بشأن عدد البيض الآمن الذي يمكن للفرد أن يتناوله، ولم تبحث الدراسة عدد البيض الذي قد يؤثر على مخاطر الوفاة.

ووجد د. لوك دجوسي ود. جي. مايكل جازينو من مستشفى بريجهام والنساء وكلية طب هافارد أن الرجال الذين لا يعانون البول السكري يمكنهم تناول ما يصل إلى ست بيضات أسبوعيا من دون التعرض لأي مخاطر إضافية للوفاة، ويقولون: في حين أن تناول البيض بما يصل إلى ست أسبوعيا غير مرتبط بمخاطر الوفاة لأي سبب فإن استهلاك سبع بيضات أو كثر ارتبط بزيادة قدرها 23 في المائة في مخاطر الوفاة، وحث الباحثون على أجراء دراسات أخرى على السكان بشكل عام، والبيض غني بالكولسترول الذي تؤدي المستويات المرتفعة منه إلى تخثر الشرايين وارتفاع مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية والجلطات.

وقال الدكتور «روبرت ايكل» من جامعة كولورادو- وهو رئيس سابق لجمعية القلب الأمريكية وأحد خبراء التغذية وأمراض القلب- إن هذه الدراسة تشير إلى أن الرجال في منتصف العمر على الأقل يتعين أن يراقبوا عدد البيض الذي يتناولونه.

الدهون ترتبط بسرطان الثدي

قال باحثون أوروبيون إن الدهون المهدرجة أو المتحولة التي يجري إزالتها من الطعام تتسبب في تخثر الشرايين وربما ترفع من مخاطر الإصابة بسرطان الثدي. ووجد الباحثون إن النساء اللائي لديهن اعلى مستويات بالدم من الدهون المهدرجة يواجهن مخاطر اعلى في الاصابة بسرطان الثدي بمعدل الضعف تقريبا مقارنة بالنساء اللائي لديهن مستويات اقل. وكتب الباحثون في الدورية الأمريكية لعلم الأوبئة «American Journal of Epidemiology» «في هذه المرحلة بوسعنا إن نوصي فقط بالحد من استهلاك الأطعمة المعالجة وهي مصدر للحمض الدهني المهدرج المنتج صناعيا.

وتتكون الدهون المهدرجة أو الأحماض الذهنية المهدرجة خلال إعداد دهون مقساة صناعيا، ومن السخرية أنهم كانوا يهدفون لكي تكون إحلالا صحيا للدهون المشبعة التي تعمل على تخثر الشرايين مثل الزبدة والدهن. ولكن عملية جعل زيت الخضراوات يسلك مثل الزبدة جعله غير صحي مثل الزبد، وحظرت نيويورك وكاليفورنيا الدهون المهدرجة في أطعمة المطاعم، وتدرس هذا الأمر كندا وبريطانيا وتخلت عنه عدد كبير من شركات الأطعمة كمكون، ودرست «فيرونيك شاجيس» من المركز الوطني الفرنسي للبحوث العلمية في جامعة باريس ساوث وزملاء لها حالة النساء اللائي شاركن في تجربة كبيرة على السرطان في أوروبا، ودرسوا عينات دم جمعت بين 1995 و 1998 من 25 ألف امرأة تطوعن للكتابة عن تناولهن للطعام وعادات نمط حياتهن ثم جرى تتبعهن لسنوات لرؤية ما إذا كن أصبن بالسرطان.

كما درسوا حالة 363 امرأة شخصت أصابتهن بسرطان الثدي وقارنوا مستويات الأحماض الدهنية لديهن مع النساء اللائي لا يصبن بالسرطان، ووجدت «شاجيس» وزملاؤها انه كلما ارتفعت مستويات الأحماض الدهنية المهدرجة زادت احتمالات إصابة المرأة بهذا النوع من السرطان.

كما وجد الباحثون أن النساء اللائي لديهن مستويات أعلى من الأحماض الدهنية «أوميجا 3»- والتي تدرس لمنافعها المحتملة للصحة لم يكن اقل احتمالا بأي حال للإصابة بسرطان الثدي، والنساء البدينات أكثر احتمالا للإصابة بسرطان الثدي من بين أنواع أخرى من السرطان، وان الوجبات الغنية بالدهون ترتبط أيضا بسرطان الثدي.

ويمكن أن توجد الدهون المهدرجة في دهون الطهي والمخبوزات والوجبات الخفيفة وعدد متنوع من الأطعمة المجهزة الأخرى. وتوجد الأحماض الدهنية «أوميجا 3» في الأسماك الدهنية مثل السلمون وأشجار الجوز والخضراوات الخضراء المورقة.

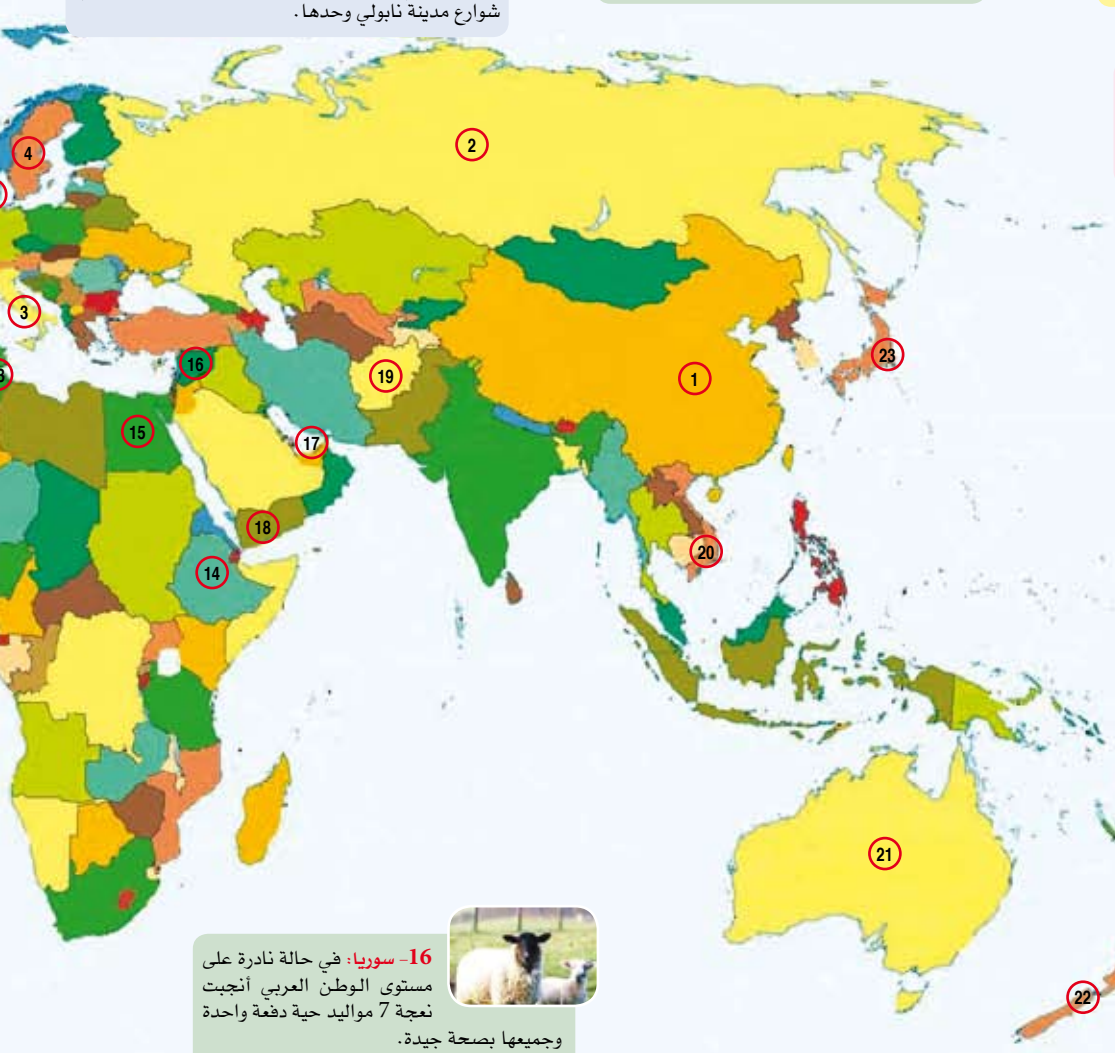
إعداد: عنود محمد القبندي

ولادة غزال التلقيح الصناعي في الصين. إجبار ايطاليا لمعالجة نفايات نابولي. النباتات وسيلة الاتصال بين الحشرات. قمامة ناطقة في الدانمارك. الجفاف يجتاح اسبانيا. ولادة إبل بعيون زرقاء في تونس. نعجة تنجب 7 مواليد في سوريا. غزو الجراد لأفغانستان.

1- الصين: للمرة الأولى زوج من البجع الأسود يستوطنان حديقة يوان مينج يوان بالعاصمة بكين من الحصول على 6 أفراخ في إطار التكاثر الطبيعي بعد 42 يوماً، وولادة أول غزال من نوع ميلو أو غزال بير دافيد عن طريق التلقيح الصناعي.

2- سيبيريا: ارتفعت حرارة بحيرة بيكال في سيبيريا أسرع من درجات حرارة الهواء في العالم على مدى الستين عاماً الماضية، مما يعرض للخطر حيوانات فريدة تعيش في أكبر بحيرة في العالم.

3- ايطاليا: أعلنت المفوضية الأوروبية أنها ستلاحق ايطاليا أمام المحكمة الاوروبية من أجل إجبارها على اتخاذ تدابير لمعالجة النفايات في منطقة نابولي، والتي تتذر بكارثة بيئية، حيث وصلت كمية النفايات في شوارع كامباني منطقة نابولي إلى ثلاثين الف طن والى 1400 طن في شوارع مدينة نابولي وحدها.



23- اليابان: نفقت باندا عملاقة كانت أكثر الحيوانات شعبية في حديقة حيوان طوكيو عن عمر يناهز 22 عاما وسبعة أشهر.

22- نيوزلنده: أكبر جبل جليدي في البلاد تتقلص مساحته بوتيرة متسارعة مؤخراً نتيجة للتغيرات المناخية.

21- أستراليا: أعيد اكتشاف نباتين مجدداً في أقصى شمال استراليا في ولاية كوينزلاند، بعد أن كان يعتقد أنهما انقرضا منذ أواخر القرن التاسع عشر كما أن أوراق أشجار أويكالبتوس «الكينا» سوف تنقرض بسبب تأثرها بالتغير المناخي الأمر الذي سيؤثر على وجود الكوالا.

20- فيتنام: عثر على نوع نادر من الزهور الملونة وهو الورد الأسود وهي من أنواع الورود في مرتفعات «آناميا» وسط أحد المضايق الجبلية النباتية في فيتنام. وايضا سلحفاة عملاقة نادرة شمالى فيتنام من فصيلة سوينهوى التى كان يعتقد أنها انقرضت.

16- سوريا: في حالة نادرة على مستوى الوطن العربي أنجبت نعجة 7 مواليد حية دفعة واحدة وجميعها بصحة جيدة.

19- أفغانستان: غزو غير مسبوق لأسراب جراد الأمر الذي دفع المسؤولين المحليين في بعض المناطق الى تقديم القمح كمكافأة على قتل تلك الحشرات

18- اليمن: أعلنت هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية اليمنية عن اكتشاف مادة الزئبق الأبيض النقى داخل إحدى الصخور فى ظاهرة علمية جيولوجية نادرة تعد الأولى من نوعها فى اليمن والمنطقة.

17- أبوظبي: أكبر عملية إطلاق في التاريخ لأكثر من 5000 طائر حبارى شمال إفريقيا من إنتاج مركز الإمارات لتنمية الحياة الفطرية، وذلك ضمن نطاق انتشارها الطبيعي في المغرب في منطقة تقع بعمق حوالي 300 كلم داخل صحراء المغرب الشرقية.

15- مصر: نجحت وحدة التكنولوجيا الحيوية لتحسين الأعلاف بالمركز القومى للبحوث في مصر فى تحويل قش الأرز إلى مادة علفية غذائية تصل نسبة البروتين بها إلى 14 %، مما يساهم فى حل مشكلة ارتفاع أسعار مواد العلف و المساهمة فى حل المشكلة البيئية المترتبة عن تراكم قش الأرز.

4- السويد: العثورعلي أقدم شجرة في العالم في سلسلة جبلية بإقليم دالارنا شمال غرب العاصمة ستوكهولم وهي شجرة «البيسية» أو «الراتينجية» وهي من الفصيلة الصنوبرية وعمرها 9550 عاما.

5- هولندا: توصل العلماء إلى أن الحشرات التي تعيش تحت الأرض وفوقها تتواصل بين بعضها البعض عن طريق النباتات التي تستخدمها كهواتف موصلة لاتصالاتها.

6- الدنمارك: وضعت السلطات الدنماركية سلال قمامة «ناطقة» في الشوارع العامة «تتحدث» مع المارة من أجل تشجيعهم على التقيد بقواعد النظافة وسلامة البيئة وذلك في إطار برنامج لجعلها أنظف مدينة في أوروبا بحلول عام2015.

7- باريس: الطيور المهاجرة تعاني من أزمة سكنية هذا ما أكد خبير بيئي فرنسي والسبب في ذلك ليس ارتفاع أسعار الحديد والأسمنت ولكن بسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض الناجمة عن ظاهرة الاحتباس الحراري.

8- أسبانيا: تتعرض لواحدة من أسوأ موجات الجفاف التي تعرضت لها منذ عقود بسبب انخفاض هطول الأمطار خلال الستة أشهر الماضية بنسبة 56 %.

9- بريطانيا: طبقت مدينة بريطانية قوانين صارمة تكفل للحمير حقوقها وتصون كرامتها وتحافظ على نسلها، حيث يمنع القانون الجديد الأطفال البدناء من ركوب الحمير والتجول بها على الشواطئ.

10- واشنطن: بركان «كيلايوا» عاد إلى الثوران مجددا وأدى إلى تطاير الحجارة إلى مسافة 200 قدم في السماء من فوهة البركان الذي يقع في متنزه كان افتتح قبل الانفجار بساعات قليلة.

11- تشيلي: حذر خبراء البيئة من أن ذوبان الجليد في المناطق النائية في جنوب شيلي، تسبب بامتلاء بحيرة متجمدة بالسيول وبالتالي فيضانها بشكل أشبه بتسونامي في مجاري نهر متصل.

12- الأرجنتين: حرق مخلفات الأراضي الزراعية للرعي تسبب في حرائق كبيرة حيث وصلت السحابة السوداء التي غطت الأرجنتين إلى حدود الارغواي منذرة بحرب بيئية بين الدولتين.

13- تونس: ولادة جمل بعينين بلون زرقة السماء، وهي حادثة تسجل لأول مرة في قطعان الإبل التونسية في حديقة حيوانات فهو من فصيلة نادرة الوجود في العالم وتنفرد بتربيتها قبائل الطوارق التي تعيش في الصحراء الأفريقية بين المغرب وموريتانيا والنيجر وتشاد.

14- أثيوبيا: جفاف يصيب أثيوبيا أدى إلى أزمة غذائية وأن 126 ألف طفل يعانون من سوء تغذية شديد.

إعداد: ريهام محمد

الصيد في تراث العرب «لذة» ورياضة تحكمها العادات والأعراف

الباحث والمؤرخ أحمد محارب الظفيري:
اختفى الصيد بالكلاب السلوقية فاختفت الأرانب من البراري!

التراث العربي الأصيل يزخر بالقيم والمبادئ والأخلاقيات التي كانت وجهاً آخراً للشهامة والفطرة السليمة قبل الإسلام وبعده، ولم يقف الأمر عند هذا الحد، فالعرب ربطوا بين تقاليدهم وعاداتهم وبين المحافظة على الحياة الفطرية عند العرب يدرك أنها لم تكن رياضة عبثية أو عشوائية أو حتى جائرة بل كانت سبيلاً لتوفير الغذاء من دون الأضرار بالبيئة والتسبب في اختلال توازنها.

والباحث في التراث العربي المؤرخ أحمد محارب الظفيري يملك من المعلومات والذكريات ما يجعل الحديث عن الصيد عند العرب موضوعاً شيقاً يطرب الأذان بقيمه وعبره، وقد حاولنا قراءة تفاصيل هذا الفصل الهام من حياة العرب من خلال ذاكرة المؤرخ الكويتي الظفيري حيث سرد بأمانة وحب حكاية الصيد عن العرب وجاءت التفاصيل على النحو التالي:

في البداية قال الباحث الظفيري: عرف العرب منذ جاهليتهم القديمة - والجاهلية لفظية مجازية لا تعني الجهل وإنما تعني العرب في عصور ما قبل الإسلام الحنيف، والصيد كان وسيلة مهمة من وسائل الحصول على الغذاء اللذيذ وهو لحم الصيد، وعملية الاصطياد والقنص يسميها العرب الأوائل والأواخر صيداً، وكذلك الطرائد المصطادة هي الأخرى يسمونها صيدا.

وتابع: ولقد شغف العرب شغفا عارما بحب الصيد والقنص وانهمكوا بتدريب وتعليم حيواناتهم ا لمستخد مة لهذا الغرض من خيل وجمال وصقور وكلاب وفهود وعلموا أولادهم على هذه الرياضة الممتعة رياضة الصيد التي تغرس في عقولهم وضمائرهم معاني الشجاعة والفروسية وتعزز فيهم روح الصبر والصمود على القتال والنزال. فرياضة الصيد هي دواء وغذاء للأجسام والعقول، لذلك لا نستغرب عندما نجد أن أجدادنا العرب القدماء قد أطلقوا على هذه الرياضة المحببة لكل واحد منهم مسمى «اللذة» وفعلاً الصيد لذة تفوق كل اللذات عند عرب الأمس وعرب اليوم، فالصياد أو القناص ينسى نفسه أثناء مطاردته للطريدة ويعيش في نشوة عارمة يعرفها كل من مارس هذه الهواية، أو رافق القوانيص «الصيادين» في مقانيصهم «صيدهم».

فهذا أبو الحارث الملك الضليل الشاعر إمرؤ القيس حندج بن حجر الكذري يذكر التسمية الشائعة المفضلة لهواية الصيد عند العرب وهي «اللذة» في هذا البيت من شعره، يقول:

كأني لم أركب جواداً «لذة»
ولم أتبطن كاعباً ذات خلخال

الصيد في الإسلام

وتابع الظفيري حديثه عن الصيد لكنه أشار هذه المرة إلى الصيد بعد الإسلام العظيم حيث قال: بعد أن أصبح العرب بفضل الإسلام سادات الدنيا، تأثروا بمعطيات ومسميات

البزدرة

صيد الحباري بالصقور

حضارات الأمم الأخرى التي فتحوها ونشروا الإسلام في ربوع ديارهم، ففي العهد العباسي صار الصيد والقنص علماً يدرس في دوواوين الخلفاء والملوك والأمراء وصار لهذا العلم رجاله وأصحابه المتخصصين في كل ماله علاقة بشئونه وملحقاته وأصبح اسم هذا الفن أو العلم هو «البزدرة» أو «البيزرة» أو البزيرة وأصل التسمية فارسية آتية من كلمة بازدار أي دار الباز.

والباز طير جارح مثل الصقر، حيث كان الطير الباز من أفضل ضواري الطيور الجارحة المستخدمة للصيد عند الأكاسرة ملوك الفرس بينما المفضل عند العرب عندما كانوا في جزيرتهم قبل أن يتحضر هو طير الصقر، وأصبح مسمى الصيد أو المعلم المختص في شئون البيزرة أو البزدرة هو بازياد أو بيزار أو باز دار أو باز دراين والجمع باز داريه وكانت لهم دار خاصة مجهزة ومزودة بكل ما يحتاجونه لشئون وظيفتهم ولهم رئيس خاص يسمى كبير البازداريه أو كبير البيازرة يشرف على أمور البزدرة ويراجع السلطان أو الملك أو الأمير في موضوع الصيد والقنص ومواعيده وعلم البيزرة أو البزدرة يتناول بالبحث فن رياضة الصيد والقنص بالطيور الجوارح «ضواري الطير» مثل الصقور والشياهين وطريقة علاجها وتربيتها وتدريبها ويتناول بالبحث والدراسة في كل الأمور التي لها علاقة بالصيد وما يرافق هذه العملية من حيوانات ومعدات وتعليمات.

يخرج الصيادون إلى البراري والجبال عادة في موسم اعتدال الجو ويصطادون الغزلان والأرانب البرية وطيور الحبارى والقطا والحجل والدراج والبط وأنواعاً أخرى من الصيد المتوفر في البيئة التي يتجولون فيها.

ومن الكتب المؤلفة في البيزرة أو البزدرة نذكر لكم كتاب الجمهور في البيزرة لعيسى بن حسان الدلدي وكتاب المصايد والمطارد لكشاجم.

الصيد بالكلاب السلوقية

واصل الظفيري سرد لتفاصيل رياضة الصيد عند العرب حيث استهل الحديث عن أساليب وطرق الصيد العربية باشارته إلى الصيد بواسطة الكلاب السلوقية «الكلاب الضواري» حيث قال: الكلاب الضواري هي كلاب مدربة ومعلمة منذ الصغر على أساليب الصيد والقنص فتنشأت ضارية «متعودة» على الصيد،

طائر الباز

تصيد الأرانب والطيور والغزلان، مطيعة غاية الطاعة لصاحبها وتنفذ أوامره بحذافيرها وكلاب السلوقية الذكر منها «سلوقي» والأنثى «سلقة»، والكلب السلوقي هو كلب ذائع الصيت في الصيد والقنص عند العرب الأوائل والعرب الأواخر. ويختلف عن بقية الكلاب بسرعته الفائقة وحركته الرشيقة، وتكون أذانه طويلة متدلية ويتميز بضمور البطن وأناقة الشكل وجاء في بعض المراجع التاريخية أن الكلاب السلوقية تنسب إلى مدينة «سلوق» في اليمن.

وتردد اسم هذه الكلاب الممدوحة في الصيد في الشعر والأدب العربي منذ العصر الجاهلي وحتى هذا العصر، فهذا الشاعر الأموي القطامي يصف كلاب الصيد السلوقية بالحصن التي تجرر الأرسان، ويقول:

ومعهم ضوار من سلوق كأنها
حصن تجول تجرر الأرسان

فكيف تفلت الطرائد من هؤلاء الصيادين الذين معهم مثل هذه الضواري!

طريقة الصيد

أما طريقة الصيد بالسلوقي فيشرحها الظفيري قائلاً: حالما يرى الصياد الغزال والأرانب فإنه يطلق كلبه سلوقية على طريدته فيطرحها أرضا ويجلبها لصاحبه، أو قد يمسكها حتى يأتيه صاحبه فيذبحها لتصبح حلالاً، والشئ الذي يجب أن نعرفه أن الكلب لا يذبح الطريدة ولا يجرحها وإنما يمسكها حتى يأتيه صاحبه ويأخذها منه. ويصف الجاحظ في كتابه «الحيوان» كيفية مطاردة الكلب للطريدة عند عرب زمانه قائلاً: على أن للكلب في تتبع الدراج والأصعاد خلف الأرنب في الجبل الشاهق من الرفق وحسن الاهتداء والتأني ما لا يخفي مكانه على البيازرة والكلابين.

ويعود الظفيري إلى حديثه ويقول: ويوم كان الصيد بواسطة الكلب كانت الأرانب تملأ البراري أما في زمان البارود «البندقية» والسيارة فعلى الأرانب السلام لقد اختفت من صحارينا! والشئ الذي يجب ألا نغفله أن الإسلام الحنيف أباح لنا استخدام كلاب الصيد المدربة وكلاب حراسة الماشية، والمزارع والبيوت، أما ما عدا ذلك فهو محرم شرعاً وجاء في الحديث الشريف «من اقتنى كلباً ليس بكلب صيد ولا ماشية ولا أرض فإنه ينقص من أجره قيراطان كل يوم» وجاء في الحديث الشريف أيضا «من اتخذ كلباً أو كلب زرع أو غنم أو صيد نقص من أجره كل يوم قيراطان».

حسب تقرير علمي للبنك الدولي

ندرة المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.. تحديات وحلول!

هل بمقدور بلدان منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا الشمالية ومن بينها المغرب تكييف طرقها الحالية لتدبير المياه سعيا نحو رفع التحديات الناجمة عن:
- تغير الاقتصاديات والنمو الديموغرافي والطلب الكبير على خدمات التزويد بالمياه والري في العقود القادمة.
- تغير نمط التساقطات المطرية بسبب التغيرات المناخية.
- تراجع حصة الفرد من المياه إلى النصف بحلول سنة 2050؟
يحاول تقرير البنك الدولي "تحقيق الاستفادة المثلى من شحة المياه: المساءلة من أجل تحسين نتائج إدارة شؤون المياه في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا" الإجابة على هذا السؤال. يشير التقرير كذلك إلى أي حد ينطوي إصلاح هذا القطاع على اختيارات صعبة ويتطلب أخذ الطابع التعددي للقطاعات من أجل تدبير المياه بعين الاعتبار والتزام شريحة عريضة من الشركاء والمواطنين.

تغيير السياسات

تشجع بعض السياسات التي تعتمدها بلدان المنطقة على الاستغلال غير العقلاني للموارد المائية غير المتجددة، والتلوث والأضرار التي تلحق بالبيئة وكذا عدم صيانة البنيات التحتية.

حسب مؤلفي التقرير، فإنه «إذا قمنا الآن بالاختيارات الصعبة على مستوى السياسات، سنمكن قطاع المياه من مواصلة توفير الخدمات وسبل العيش وفرص الشغل والتأثير بشكل إيجابي على البيئة في المستقبل».

لكن بالنسبة للكثيرين فإن حلول المشكلات تكمن في السياسات غير المتعلقة بقطاع المياه، كما يؤكد أصحاب التقرير كمثال على ذلك، هناك إجراءات دعم الأسعار الزراعية التي تحافظ بشكل مصطنع على مردود بعض المنتجات أو الإعانات الممنوحة لدعم أسعار الطاقة التي يترتب عنها انخفاض صوري في تكلفة ضخ المياه الجوفية.

تقدم ملموس

قامت معظم البلدان بعدة استثمارات مهمة في قطاع التزويد بالمياه وبشكل متزايد في قطاع الصرف الصحي اليوم، ولاسيما في المناطق الحضرية. كما تم تحقيق تقدم ملموس في وضع السياسات الرامية إلى تدبير الطلب على المياه.

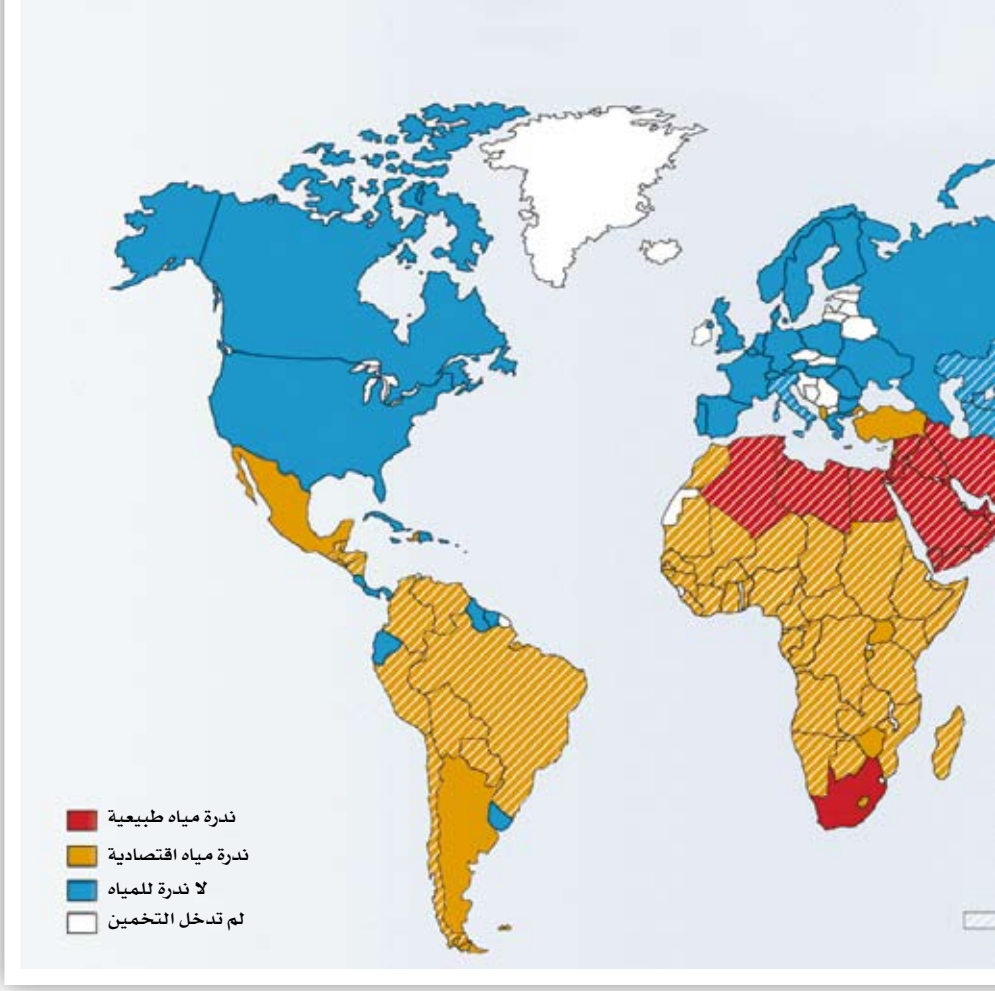
فعلى سبيل المثال، قامت عدة بلدان في المنطقة باستثمارات في مجال التكنولوجيا من خلال إنشاء أنظمة ري عصرية تسمح بتقليص الاستهلاك المتوسط للمحاصيل من المياه. وعلى مستوى التقدم الذي تم تحقيقه في مجال تدبير العرض المتوفر من المياه، حققت المنطقة تطورا تكنولوجيا استفادت منه العديد من البلدان الأخرى في أرجاء العالم. وهكذا، فإن التقنيات التكنولوجية الجديدة الموجودة في معامل تحلية المياه وتقنيات إعادة ملء خزانات المياه الجوفية تشكل اختيارات جديدة يمكن تطبيقها حتى في البلدان ذات الدخل المنخفض.

حالة المغرب

شرعت بلدان كثيرة أيضا في تدبير مواردها المائية بشكل أكثر عقلانية، من خلال إجراء اللامركزية على مستوى اتخاذ القرار أو حتى من خلال تطوير شراكات بين القطاع العمومي والقطاع الخاص، كما هو الشأن بالنسبة للمغرب، سواء في مجال الماء الصالح للشرب والتطهير أو في مجال الري. من نواحي عديدة، يعتبر المغرب «بطلا» في منطقة الشرق الأوسط وبلدان شمال إفريقيا، فهو يتوفر على مؤسسات لتوزيع الماء الصالح للشرب في المدن حيث تعتبر أفضل المؤسسات التي يتم تدبيرها في المنطقة، كما أنه استطاع اجتذاب القطاع الخاص لتوفير التمويل والخبرة الضروريين لتدبير هذا القطاع.

يتوفر المغرب كذلك على قانون للمياه وعلى مؤسسات عصرية، والأهم من هذا كله أن المسؤولين المغاربة واعون بضرورة إجراء تغيير في السياسة المائية وإعطاء الأولوية لتدبير الطلب على الماء. وهكذا، فقد أعلن جلالة الملك محمد السادس سنة 2001 في خطابه الذي ألقاه في المجلس الأعلى للماء والمناخ قائلا: «ولهذا فقد آن الأوان لنغير جذريا نظرتنا وسلوكنا تجاه الماء من خلال تدبير الطلب عليه وعقلنة استهلاكه مع مواصلة الجهود من أجل تعبئة كافة الموارد المائية القابلة لذلك.

لكن، المشكلة غدت مستفحلة جدا ويمكن أن تتفاقم في المستقبل. إن المغرب «يفرط في استغلال إمكانيته المائية» حيث يستعمل المخزونات غير المتجددة للمياه الجوفية خلال السنوات التي تكون فيها التساقطات المطرية ضعيفة. لكن هذه المخزونات في طريقها نحو النضوب، ولذلك يتعين تقليص استعمال الماء في حدود المستويات المتوفرة من المياه التي ستنخفض بسبب



التغيرات المناخية. إن وضع سياسة لتدبير الطلب على الماء ضروري رغم أنه غاية في الصعوبة لكونه يتطلب اتخاذ الإجراءات الكفيلة باستعمال المياه بشكل أكثر فاعلية، لكن الأصعب هو الحد من استهلاك المياه ولاسيما بالنسبة للزراعة في المناطق التي تشهد نقصا في المياه.

المياه في المغرب

- في سنة 1994، استفاد فقط 15 % من السكان من الماء الصالح للشرب. وفي سنة 2005، ارتفع هذا العدد ليصل إلى 56% (المصدر: وزارة الإسكان والتعمير والتنمية المجالية 2004).
- في سنة 1994، قدرت كلفة عدم الاستفادة من التزويد بالماء ومنشئات التطهير بنسبة 1 إلى 1.5 % من إجمالي الناتج المحلي: تشمل هذه التقديرات وفيات الأطفال الناجمة عن الإسهال (6000 حالة وفاة للأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات) والأمراض التي يتسبب فيها الإسهال وكذاالوقت الذي يخصصه المساعدون الطبيون.
- السعة الكلية للتخزين في الصهاريج سنة 2005-2006: 16.1 كلم مكعب.
- الحصة الإجمالية للمياه العذبة المخزنة في الصهاريج: 55.5% سنة 2005.
- نسبة السكان المستفيدين من المياه المعالجة ومنشئات التطهير سنة 2005:
- المياه الحضرية 99 %.
- المياه القروية 56 %.
- منشئات التطهير الحضرية 83 %.
- منشئات التطهير القروية 31 %.
- المساحة المجهزة للري سنة 2000 (بآلاف الهكتارات): 1443.

الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

- ستنخفض المياه المتاحة للفرد إلى النصف بحلول سنة 2050.
- حوالي 60 % من الوديان في المنطقة تصب خارج الحدود الدولية.
- تستهلك بلدان منطقة الأوسط وشمال إفريقيا حوالي 80 % من المياه التي تتوفر عليها (مقابل 2 % في أمريكا اللاتينية وبلدان إفريقيا جنوب الصحراء).
- تخصص بلدان مثل الجزائر ومصر والمغرب 20 إلى 30 % من ميزانيتها على المياه.
- 85 % من استهلاك هذه البلدان مخصص للزراعة.
- تمثل المشكلات المرتبطة بالماء تكلفة تتراوح بين 0.5 إلى2.5 % من إجمالي الناتج المحلي السنوي في كثير من بلدان المنطقة.

مواجهة الندرة

تستغل الزراعة التي تستهلك أكثر من 85 % من مياه منطقة الشرق الأوسط وبلدان شمال إفريقيا المياه والاستثمارات بشكل غير فعال. وفي بعض الحالات لا يتم تطوير البنيات التحتية للري لكي تتمكن من استعمال المياه المخزونة. وفي حالات أخرى بما فيها المغرب، لا يتوفر البلد، خلال سنوات الجفاف، على المياه من أجل استغلال بنياته التحتية. وفي كل الحالات تقريبا، فإن الزراعة المسقية لا تنتج المردود المنتظر منها. إن هذه المشكلات تشكل تحديات في كل أرجاء العالم لكن في ظروف شحة المياه التي تشهدها منطقة الشرق الأوسط وبلدان شمال إفريقيا، فإن عواقب ندرة المياه تكون أكثر حدة. تستعمل أكثر من نصف بلدان المنطقة مياها أكثر من مواردها المتجددة، ولا يمكن لهذه الوضعية أن تستمر إلى ما لا نهاية، إذ سيتم استنزاف المياه الجوفية وسيصبح نظام التزويد بمياه الري في بعض المناطق المسقية أقل فاعلية. من المهم تقليص الانعكاسات الاجتماعية الناجمة عن هذه الوضعية، وهو ما يتطلب ضرورة تدبير الانتقال نحو استهلاك شامل للمياه أكثر انخفاضا بدلا من أن يصبح انخفاض المياه واقعا مفروضا بسبب نضوب هذه الموارد.

حسب التقرير، فإن بلدان المنطقة ستضطر إلى تخصيص المياه للاستعمالات التي تنتج أعلى مستوى للمداخيل وخلق فرص العمل بدلا من استعمالها لإنتاج محاصيل مثل القمح التي تتم زراعتها بشكل أسهل وأرخص في بلدان أخرى. وحري بهذه المنطقة المتميزة بجوها المشمس أن تركز على زراعة محاصيل ذات مردودية مثل العنب أو الزيتون أو الطماطم أو البطيخ أو الفراولة، ورفع مستوى تجارتها مع أوروبا.

إعداد: التحرير

في رحيل سعد العبدالله..
من يعزّي من؟!

فقدت الكويت ابنا من أغلى أبنائها.. ورجلا من أعز رجالها... رحل الأمير الوالد... سمو الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح - طيب الله ثراه وتغمده بواسع رحمته وجعل الجنة مثواه.

وإن كان الموت قد غيب سعد الكويت ووراه الثرى فإنه قد رحل جسدا لا روحا... فها هي روحه تحوم حول الكويت نستشعرها أنى رحنا ومتى جئنا.. نتلمسها في مسيرة سنوات خالدة سطر سموه - رحمه الله - صفحاتها بجولات وصولات من العمل الوطني المخلص على كافة الأصعدة..

فها هو يشب عن الطوق في بيت العز والمجد والأصالة والشيم النبيلة مزودا بكم هائل من الخبرات التي نهلها من معين والده العظيم راحل الكويت الكبير سمو الأمير عبدالله السالم الصباح- طيب الله ثراه... مدفوعا بطاقات كبيرة وآمال أكبر للمساهمة في تأسيس كويت النهضة والحضارة والتقدم... فجاءت عطاءاته أكبر وأكبر..

رحل الأمير الوالد الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح- طيب الله ثراه- مخلفا إرثا ضخما من العمل المتدفق ليصب في نهر الكويت الخالد.. بلده التي أحبته كما أحبها.. وإذا كانت مسيرته خالدة فإن حب الكويت وأبنائها لسعد العبدالله أخلد وأبقى..

فمنذ مشاركته في المجلس التأسيسي قبل عقود مضت حتى رحيله عام 2008 مروراً بأدوار عدة في تأسيس وزارتي الداخلية والدفاع ووضع اللبنة الأولى لهذين القطاعين المهمين لانطلاقة عصر التقدم والتطور.. ووصولا لولاية العهد ورئاسة مجلس الوزراء... وما صاحبهما من مآثر خالدة باقية عبر التاريخ شاخصة في ذاكرة أمة ووطن.. حتى كان هذا الدور البطولي الكبير في تحرير دولة الكويت من براثن العدوان العراقي الغاشم.. عندما هب وفزع مع أخيه سمو الأمير الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح- رحمه الله- وسمو الأمير القائد الشيخ صباح الأحمد- حفظه الله- وكل أبناء الكويت المخلصين الأوفياء للذود عن ثرى وطنهم وترابه الغالي حتى عادت الكويت محررة.. حرة أبية..

وفي أعقاب التحرير انطلقت تحت لوائه - رحمه الله- مسيرة إعادة البناء والتعمير والنهوض بالكويت مرة أخرى لوضعها في ركاب العصرية والتطور.. حتى صار بحق سعدالعبدالله بطل التحرير وقائد التعمير....

وبرحيل الأمير الوالد نعزي أنفسنا جميعا قبل أن نعزي آل الصباح الكرام... فقد كان سعد العبد الله بمثابة الأب والأخ والابن لكل أسرة وكل عائلة كويتية لذا فإن عزاءنا نقدمه لكل كويتي وكل أسرة وكل عائلة.

رحمك الله يا سعد الكويت رحمة واسعة وتغمدك بعفوه ورضوانه بما أعطيت لشعبك وأخلصت لبلدك.. الكويت.. وعالمك الإسلامي وأمتك العربية...

رحمك الله يا سعد العبدالله بما كفيت ووفيت في كافة أعمالك الخيرة التي تملأ الأسماع والبقاع...

إعداد: ريهام محمد

التصوير الفوتوغرافي علمها كيف ترى الدنيا من زوايا جميلة

جوهرة العتيبي :

التصوير الفوتوغرافي يخدم البيئة في اتجاهين متوازيين

جوهرة العتيبي شابة كويتية احترفت التصوير من باب الهواية ، ونجحت في صقل مواهبها وقدراتها بالدراسة والدورات المتخصصة التي اهلتها لاجادة كافة انواع واشكال التصوير الفوتوغرافي . تقول جوهرة عن ماتعلمته من التصوير : (بعد ان احترفت التصوير الفوتوغرافي أصبحت ارى الدنيا كلها من زوايا جميلة وعدستي ترصد الجمال في كل المشاهد المحيطة بي حتى وان كانت مهملة بالنسبة للبعض... «بيئتنا» التقت بالمصورة جوهرة في حوار خاص هنا نصه :

بداية كيف احترفت التصوير الفوتوغرافي؟

احترفت التصوير بعد ان استهواني كثيرا كفن فمنذ طفولتي وانا اعشق الرسم ولكني لا املك ملكة الرسم رغم تذوقي لفنه ومن هذا المنطلق قررت ان احترف التصوير الفوتوغرافي وانا من خلاله ارسم مناظر وصور برؤيتي وزاوية عدستي الخاصة ، وفي عام 2000 بدأت التصوير بشكل فعلي والتحقت بعدة مراكز ومعاهد متخصصة وحصلت على دورات تدريبية في كافة فنون التصوير ، وحاليا انا عضوة في مركز العمل التطوعي الكويتي تحديدا فريق التصوير والتوثيق.

وهل انت متخصصة في مجال او نوع محدد من انواع التصوير الفوتوغرافي العديدة والمتنوعة؟

أنا اجيد كافة انواع واشكال التصوير وتستهويني جميعها ولكني اميل بشكل اكبر الى تصوير الاستوديو الستيل لايف او ماهو متعارف عليه بالطبيعة الصامتة ، وايضا الماكرو والذي يتضمن تصوير المناظر الدقيقة كتصوير الزهور من قرب والحشرات وما الى ذلك من الامور الدقيقة التي تحتاج الى تركيز في تاملها والتقاط زواياها .

والتصوير الفوتوغرافي ماذا علمك وماذاتعلمت انت منه؟

التصوير الفوتغرافي علمني ان ارى الدنيا من وراء عدستي بزوايا جميلة ، واصبحت عيني في حالة دائمة من البحث والتنقيب عن الجمال باشكاله ومضامينه في كل المشاهد المحيطة بي رغم ان بعضها يمكن ان يكون مهمل وغير ملفت للانتباه بالنسبة للكثيرين.

الى جانب ماسبق عرفت من خلال ممارستي الفعلية للتصوير الصبر وهدوء الاعصاب ،والتركيز في كل شيء أؤديه.

وهل يؤثر التغير المناخي على التصوير الفوتوغرافي كفن؟

قطعا يوثر التغير المناخي على جودة التصوير من جانب ويؤثر بالسلب والايجاب على نفسية المصور ذاته ، بل ان تغير المناخ يفرض علينا الاقبال والالتزام بنوع معين من التصوير

جوهرة العتيبي مع بعض روائعها

الفوتوغرافي دون الآخر فمثلا في فصل الصيف تحول حرارة الاجواء لدينا في الكويت دون خروجنا وتصويرنا لمناظر خارجية وهنا يكون التركيز شديد على تصوير الاستوديو او الطبيعة الصامتة وهذا عكس الاقبال الذي يزيد في فصلي الربيع والشتاء على تصوير المناظر الخارجية.

وكيف يمكن ان يساهم التصوير الفوتوغرافي كفن في خدمة البيئة؟

التصوير الفوتوغرافي يخدم البيئة في اتجاهين متوازيين الاول كشف مواطن ومواقع الجمال في مختلف وكل التفاصيل البيئية وثانيا رصد الانتهاكات التي تخل بالتوازن البيئي وتضر الحياة الفطرية الطبيعية للحيوان والنبات. وقد لمست دور التصوير الفوتوغرافي الفعلي في خدمة البيئة من خلال الاعجاب الشديد من قبل رواد المعارض الخاصة بالتصوير البيئي حيث لايصدق الكثيرون منهم ان صور المناظر الطبيعية والماكرو تم التقاطها في الكويت.

هل شاركت في مسابقات للتصوير الفوتوغرافي؟

شاركت في العديد من المسابقات الخاصة بالتصوير الفوتوغرافي واشارك بانتظام في معارض التصوير الفوتوغرافي ضمن مركز العمل التطوعي ولكني حتى الآن لم اوفق بالفوز في مراكز متقدمة في مجال التصوير.

وهل انت راضية عن مستوى وحجم الاهتمام الذي يحظى به فن التصوير الفوتوغرافي بشكل عام والبيئي منه على وجه التحديد في الكويت؟

بشكل عام في الكويت التصوير الفوتوغرافي على مستوى عال ولدينا العديد من المصورين المحترفين والمتميزين وهذا ينطبق ايضا على التصوير البيئي ولكن الأخير كمجال لايزال بحاجة الى المزيد من الاهتمام والدعم لدينا فرغم مستواه العالي الذي يلمسه كل مشاهدي الصور الاجانب الا انه لايحظى بنفس القدر من العناية الذي يحظى به ذات الفن في الدول الاوربية والاجنبية.

وما افضل المحميات او الاماكن الطبيعية في الكويت للتصوير الفوتوغرافي؟

محمية الشيخ صباح ممتازة للتصوير الفوتوغرافي والبيئي تحديدا فهي متنوعة بمحتوياتها وشاسعة في مساحتها ، يليها في المرتبة مباشرة محمية الصليبخات.

وبرأيك ماهي مواصفات المصور الفوتوغرافي المحترف والمتميز؟

التميز في أي عمل او فن يخلق ويولد من حب العمل ذاته ، والانسان اذا عشق عمل اتقنه وهذا ينسحب على فن التصوير الفوتوغرافي فحب الشخص له يزيد من ابداعه ويرفع درجة الاتقان لديه تجاه كافة فنونه.

إعداد: التحرير

«محمية صباح الأحمد الطبيعية والغطاء النباتي»... علامة فارقة في المكتبة البيئية

يخدم الحياة الفطرية النباتية

من بين أبرز واهم الكتب التي تصف الحياة الفطرية في الكويت تحديدا الجانب النباتي منها نجد المجلدين الخاصين بمحمية صباح الاحمد الطبيعية والغطاء النباتي والتي الفهما واعدهما الباحث البيئي والنباتي وعضو مركز العمل التطوعي الكويتي مصطفى محمد ديب. ويكتسب هذا النوع من الكتب اهمية شديدة من منطلق كونه الشاهد والمدون لأهمية المحميات الطبيعية ودورها في المحافظة على الحياة الفطرية والتصحر وزحف الرمال.

ويعتبر عنوان الكتاب «محمية صباح الاحمد الطبيعية والغطاء النباتي» موضوع مهم من الناحيتين البيئية والاكاديمية، وقلما نجد في المكتبة الكويتية كتبا تعالج مثل هذا الموضوع والمتوافر منها انما يعرض محتواه بصورة تخصصية واكاديمية بحتة مما يضيع على القاريء العادي فرصة تنمية المعرفة الى جانب الاستمتاع بها.

بدايات التخضير

ويتصدى لعرض مادة الكتاب أحد أقدم المهتمين بموضوع النبات في الكويت ومن عاصروا بدايات التخضير وادخال الزراعة على اسس علمية في دولة الاكويت فالاستاذ مصطفى ديب بدأ تتبع دراسة النباتات البرية في الكويت منذ عام 1959 حين لم يكن في الكويت جامعة او معهدا للبحث، كما انه اصدر كتابا آخر جاء بعد كتاب السيدة فيوليت ديكسون الشهير عنوانه «نباتات البر واشجار الزينة في الكويت» بالاضافة الى دراسة حقلية لعدد 89 شجرة للظل والزينة والاشجار المثمرة التي اجرى عليها تجارب حقلية في محطة التجارب التابعة لادارة الزراعة وذلك في السبعينات والتي اصبحت بعد ذلك تابعة للهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية وتناولها بالتصنيف والشرح والرسم والتصوير بالاضافة الى موطنها الاصلي.

وتنتظم مادة الكتاب في مجموعة من الأقسام والفصول تشكل جسما متكاملا لتلك المادة فلم يقتصر المؤلف على ابداء المادة العلمية للنباتات المتواجدة في المحمية وماحولها من مناطق وانما بدأ بخلفية وافية عن الكويت اشتملت على عرض لجغرافيتها وجيولوجيتها ومناخها وركز على تربتها ومواردها المائية، وهذا يتيح للقاريء ارضية مناسبة ومعرفة تمهد له الدخول الى موضوع الكتاب الاساسي بصورة تسهل عليه متابعة محتواه كل ذلك مدعما بالصور والخرائط والاحصائيات والرسوم الملونة والرسوم البيانية.

كما اورد المؤلف كذلك –في خلفية تثقيفية – جزءا خاصا عن النباتات وبالاخص تركيبها البنائي واجزائها المختلفة، وتطورها وتكاثرها وتصنيفها وفكرة عن اهم مناطق نموها يدعمه كذلك بالصور والرسوم الملونة والجداول والاحصائيات المختلفة وهذا الجزء يعتبر مهما ومكملا لموضوع الكتاب ويسهل على القاريء كثيرا ويغنيه عن الرجوع إلى مصادر أخرى.

النباتات الصحراوية

ويكتسب كتاب الاستاذ مصطفى ديب اهمية خاصة لانه يدرس النباتات اينما كانت بشكل مفصل ومستفيض اذ لاشك ان دراسة النباتات

الصحراوية اينما كانت في الكويت ودول الخليج العربي الاخرى في مصر اوسوريا وغيرها من البلدان العربية هي عمل مهم للغاية، وحاجتنا الى الكثير من تلك الدراسات مطلب اساسي للحصول على مزيد من المعلومات عن هذه النباتات التي استطاعت ان تستمر رغم ماتتعرض له من رعي ودوس واقتلاع وتواصل عيشها في عوامل طبيعية قاسية جدا، والنباتات المتبقية في الصحاري اليوم والتي تعرضت لعوامل مختلفة تعتبر حصيلة اختيار طبيعي جرت خلال مئات القرون وفهمنا لها يعتبر الخطوة الاولى في تقدمنا نحو قهر الصحراء.

وقد اورد المؤلف في المقدمة الخاصة بكتابه اهمية المسح الكلي للنباتات الطبيهعية في الكويت وفوائدها المختلفة بالنسبة للتالي:

1- المراعي الطبيعية الصحراوية.

2- التحريج

3- نباتات الزينية وخصائصها العطرية والطبية والتزيينية

4- تثبيت الرمال ومكافحة التصحر

5- الاستفادة من خصائص النباتات الوراثية في عملية تحسينها وتهجينها لايجاد الانواع الاكثر قدرة على التكاثر والاكثر نفعا للتربة وخصوبتها.

6- الاستفادة الطبية من بعض الانواع التي خضعت لتحاليل مخبرية ودلت على خصائصها الطبية لاحتوائها على بعض القلويات التي تستعمل في حقل الطب عالميا والعمل على تكاثرها.

الغطاء النباتي

ويشير الباحث مصطفى ديب في كتابه عن محمية الشيخ صباح الأحمد إلى دور الرعي الجائر في تقهقر الغطاء النباتي كما أكد على ضرورة دراسة المراحل التي يمر بها الغطاء النباتي نفسه أن كان في دولة الكويت أو غيرها لان ذلك سيساعد في تفهم الاتجاه الذي يسير به وبالتالي يساهم في كشف سبل وأساليب لمنعه من التقهقر، كما أشار الباحث إلى العوامل التي تزيد من تراجع وتقهقر الغطاء النباتي ومنها:

1- العقبات التي تواجه الباحثين في عملية تحسين المراعي الطبيعية والسبب انه قد يكون هناك فئة من البدو الرحل من البلدان المجاورة تنتقل من بلد إلى لآخر عبر الحدود الإقليمية لهذه البلدان سعيا وراء الخصب إلى جانب أهل هذا البلد من أصحاب الماشية المتنوعة.

2- العقبات الجغرافية المناخية واعني بها المتعلق بجو الأرض التي فقدت خصوبتها من جراء عمليات الانجراف المزمنة ولا يمكن إعادة الخصوبة إليها بالسهولة التي نتصورها، فعودة الخصب والحياة الفطرية إليها يحتاج إلى جهد صادق متواصل خلال فترة زمنية قد تكون طويلة بعض الشيء.

الأبحاث الصحراوية

واقترح الباحث ديب من خلال كتابه إنشاء منظمة عربية علمية للأبحاث الصحراوية على أن تكون محررة من الروتين الذي يعيق تحركات العاملين المجدين فيها والباحثين الذين يدفعهم حبهم للأرض وما عليها للتعامل معها على أسس علمية فعالة. وان تتولى هذه المنظمة من اختصاصاتها الإشراف على معاهد الأبحاث الصحراوية الموجودة في البلاد العربية وعلى تنسيق الأبحاث وإقامة الدورات العلمية للعاملين في حقول البحث عن النباتات والحشرات والزواحف والحيوانات والطيور وعلى تبادل المعلومات البناءة.

استهل الباحث المجلد الأول من كتابه بالتعريف عن أهداف محمية الشيخ صباح الأحمد وموقعها حيث أشار إلى أنها تقع شمال شرق الكويت على طريق الصبية بمساحة 320 كيلومتر مربع يحيطها سياج طوله 110 كيلومتر ولها بوابة رئيسية تقع على طريق الصبية وتتميز بتضاريسها المتنوعة من تلال وسهول ومنخفضات ومسطحات طينية وشواطيء بطول 16 كيلومتر.

وتتضمن المحمية العديد من التضاريس منها تلال جال الزور ومنخفض وادي أم الرمم ومنطقة طلحة – شجرة طلحة والمنحدر الخلفي ومنطقة العوجة والسهل الساحلي.

أما الأهداف للقائمين على المحمية فهي كالتالي:

1- إعادة توطين الحيوانات والنباتات النادرة المهددة بالانقراض والنباتات التي تم انقراضها

2- المحافظة على الصفات الطبيعية للبيئة في الكويت.

3- جعل المحمية تمثل مخزونا استراتيجيا للحياة الفطرية من نبات وحيوان.

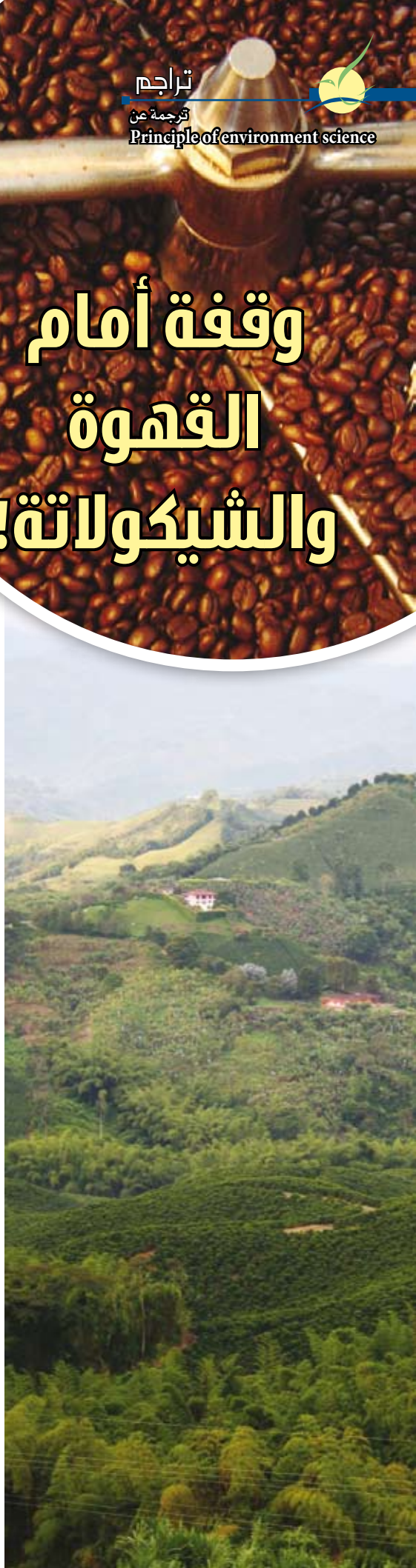
4- تشجيع الشباب للانضمام للعمل في مجال التطوع في خدمة البيئة والمحافظة عليها.

لقد أحسن الاستاذ مصطفى ديب في اختيار موضوع الكتاب وعرض محتواه وخدم البيئة الكويتية خدمة فائقة.

من محتويات الكتاب المرجع

وقفة أمام القهوة والشيكولاتة!

هل توارد إلى ذهنك يوما أن شراءك للبن والشيكولاتة قد يساهم في حماية الغابات الاستوائية أو في دمارها؟ نعم.. إذ يشكل كل من البن والكاكاو نموذجين من المنتجات الغذائية التي تنمو حصريا في دول العالم الثالث وتكاد تستهلك بشكل كامل من دول العالم الأول (حالها كحال الفانيليا والموز). ينمو البن في مناطق جبلية باردة من المنطقة الاستوائية، في حين ينتمي الكاكاو أصلا إلى الهضاب المنخفضة الرطبة والدافئة، وكل منهما عبارة عن أشجار صغيرة تنمو في ظل أشجار الغابات وتتأقلم مع الضوء الخافت. ولعقود خلت، ظل البن والكاكاو يزرعان في كنف أشجار الغابات الضخمة، أما اليوم فقد تم تطوير مجموعة من هذه المحاصيل لتزرع تحت أشعة الشمس المباشرة. وبما أن المساحات المشمسة تتسع للكثير والمزيد من البن والكاكاو، وبما أنهما هكذا يتعرضان للطاقة الشمسة أكثر من تواجدهما في الظل أخذت مساحات زراعة هاتين النبتتين تتوسع.



البن والكاكاو

إلا أن هذه التكنولوجيا الجديدة مكلفة. فالأشجار التي تنمو في الشمس تموت بسن أبكر بسبب الضغط والأمراض الشائعة في هذه الأراضي، إلى ذلك اكتشف علماء الطيور أن عدد أنواع الطيور ينخفض إلى النصف في الزراعة تحت أشعة الشمس، أما عدد بعض الطيور الفردية فينخفض بنسبة 90 %. ومن المعروف أن نبات البن والكاكاو الذي ينمو في الظل يحتاج عادة إلى نسبة قليلة جدا من المبيدات (وتنعدم في بعض الأحيان) ذاك أن الطيور والحشرات التي تعيش في كنف الغابة تقتات على تلك الحشرات. كما أن النبات الذي ينمو في الظل عادة ما يحتاج إلى كميات قليلة من السماد الكيميائي لأن غالبية النباتات في هذه الغابات تضيف السماد إلى التربة، ومن جهة أخرى نادرا ما تحتاج المحاصيل النامية في الظل إلى الري لأن الأوراق الكبيرة عندما تتدلى تحمي التربة في حين يقلل غطاء الغابة من عملية التبخر.

وحاليا تم تحويل ما يقارب 40 % من زراعة البن والشيكولاتة في العالم إلى الزراعة تحت أشعة الشمس، كما أن 25 % منها على الطريق لذلك. هذا وتستحق تقنيات إنتاج القهوة والشوكولاتة التقليدية عناء المحافظة عليها إذ أن 13 من أصل 25 موقعا من مواقع التنوع الاحيائي الساخنة في العالم تتواجد في مناطق زراعة البن والكاكاو. وفي حال تم نقل كافة مساحات زراعة هاتين النبتتين البالغة 20 مليون هكتار من مواطنها الأصلية إلى أماكن أخرى، سنشهد خسارة عدد لا يحصى من أنواع التنوع الاحيائي تلك.

ساحل العاج

وتشكل حالة باهيا في البرازيل النموذج الأمثل إن من حيث الأهمية الإيكولوجية لتلك المحاصيل أو من حيث الطريقة التي تساعد فيها على المحافظة على أحياء تلك الغابات. ولفترة من الزمن، كانت البرازيل تنتج الجزء الأكبر من الكاكاو، ولكن مع أوائل العام 1900 أدخل هذا المحصول إلى غرب أفريقيا. واليوم تنتج ساحل العاج وحدها 40 % من إجمالي الإنتاج العالمي كما أن قيمة المحاصيل البرازيلية قد انخفضت بنسبة 90 %. وما يساعد ساحل العاج في خوض هذه المنافسة نظام العمالة لديه، إذ أن العمال البالغين في ساحل العاج يتقاضون ما قيمته 165 في في السنة مقارنة مع الحد الأدنى للأجور البالغ 850 في في البرازيل. وبما أن إنتاج الكاكاو يرتفع تدريجيا في أفريقيا يتجه مالكو الأراضي في البرازيل نحو تحويل زراعاتهم إلى مراعي أو غيرها من المحاصيل.

مملكة الكاكاو

وتعد منطقة باهيا التي شكلت في ما مضى مملكة الكاكاو جزءا من غابة البرازيل الأطلسية، إحدى أكثر المناطق الأحيائية المهددة عالميا في الغابة (8% .Biomes) هي فقط المساحة التي لم تمس من تلك الغابة، ورغم أن زراعة الكاكاو لا تشكل التنوع الكامل للغابات غير الممسوسة، فهي تحمي بشكل يبعث للدهشة، نموذجا واسعا مما كانت عليه من قبل، وهكذا فإن زراعة الكاكاو في الظل توفر الأساس الاقتصادي لحماية التنوع الاحيائي، ومن المرجح أن الكاكاو البرازيلي لن يتمكن من منافسة المحاصيل الأخرى الآتية من أماكن متدنية الأجور إلا أن السوق يفسح المجال للمنتجات المتخصصة، فإذا ما أبدى المستهلكون نية دفع المزيد لقاء الشيكولاتة والقهوة العضوية التي تزرع في الظل ومن خلال تجارة عادلة، يكون ذلك بمثابة الحافز المطلوب لحماية التنوع الاحيائي. وهنا لا بد من التساؤل: الا تود التأكد من أن القهوة التي تشربها أو الشيكولاتة التي تتذوقها لا تتأتى عن استغلال العمال؟ وأنها تساهم في حماية حيوانات ونباتات معرضة للانقراض؟

إعداد: عبد الحكيم ناصر القطان

إعادة تدوير النفايات

نستهلك في حياتنا اليومية الكثير من الأشياء، والعديد منها نتخلص من بقاياها، فتأتي سيارة النفايات لتنقل المخلفات من الحاوية الموجودة في منازلنا إلى موقع ردمها.

بعض هذه النفايات يمكن إعادة تصنيعها لإنتاج مواد جديدة مثل الورق والزجاج والألمنيوم والبلاستيك، وهي ما يسمى إعادة تدوير النفايات وهي عملية إعادة تصنيع بعض المخلفات، وذلك لتقليل تأثيرها وتراكمها على البيئة، والاستفادة منها مجددا، وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات القابلة للتدوير، ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدة.

● تدوير نفايات الزجاج

صناعة الزجاج عن طريق عملية التدوير، وينتج تلوثا هوائيا أقل من صنع الزجاج من المواد الخام بنسبة 20 % ويقلل تلوث الماء بنسبة 50 %.

● تدوير نفايات الألمنيوم:

عملية صناعة الألمنيوم عن طريق إعادة التدوير تقلل من استهلاك الطاقة بنسبة 75%.

● تدوير النفايات الورقية:

تتطلب عملية صناعة الورق بطريقة التدوير كمية أقل من المياه والطاقة، وتنتج كمية أقل من الأدخنة الملوثة من تلك العملية التي تتم فيها صناعة الورق من المواد الخام الناتجة عن قطع الأشجار. إن عملية صناعة طن واحد من الورق عن طريق إعادة التدوير توفر 380 جالوناً من النفط، فتدوير الأوراق يقلل من عملية تقطيع الأشجار.

● تدوير النفايات البلاستيكية:

تقتل النفايات البلاستيكية المرمية في البحر مليون كائن بحري كل سنة فعملية تدوير قنينة مياه شرب واحد توفر طاقة يمكنها أن تشغل جهاز حاسوب لمدة 25 دقيقة.

إن المواد البلاستيكية كالقناني وحفاظات الأطفال تبقى لمدة 500 سنة في مواقع ردم النفايات حتى تتحلل، فتقليل استهلاك القناني البلاستيكية يقلل من بقائها في مواقع الردم دون تحلل لزمن طويل.

توجد حاويات التدوير في الكويت في بعض الجمعيات التعاونية، منها اللون الأصفر للمجلات والصحف، واللون البرتقالي للزجاج، واللون الرمادي للألمنيوم.

والآن ما هي الطرق التي نتبعها للحد من النفايات؟

● استخدام الأشياء المستعملة أو استخدامها لنفس الغرض.

● تبرع بألعابك التي لا تحتاجها للمنظمات والجمعيات الخيرية بدلاً من رميها في سلة المهملات ليستفيد منها الآخرون وتحافظ على بيئتك.

المصادر:

- إعادة تدوير النفايات - شركة البترول الوطنية الكويتية- دائرة السلامة والصحة والبيئة.

إعداد : المعتز بالله صالح فضل

لغات تصميم مواقع الانترنت

عند تصفح مواقع الانترنت العالمية قد لا نرى ماهو خلف هذه الصفحات من برمجيات تتفاعل حتى تظهر الموقع بالشكل المطلوب. فصفحات الانترنت تعتمد اولا على البرمجة قبل التصميم النهائي حتى يستطيع القارئ قراءة المحتوى. وسوف نلقي نظرة سريعة على بعض لغات البرمجة الخاصة بالمواقع:

1- HTML هي اللغة الاساسية المستخدمة في انشاء صفحات الانترنت، وهي اختصار Hyper Text Markup Language، فهي ليست لغة برمجة بالمعنى المتعارف عليه وانما هي لغة مشابهة للغة C. فهي لا ترتبط بنظام تشغيل معين لتشغيلها. وهي لغة سهلة التعلم والفهم ولا تحتاج لمعرفة مسبقة للغات البرمجة وهي اساس اي موقع.

يمكن مطالعة نموذج من هذه اللغة من خلال فتح المتصفح والدخول الى اي موقع تريد ثم من القائمة الرئيسة للمتصفح اضغط View / source

سوف يفتح برنامج الـ Notepad وداخله سوف تلاحظ محتوى الموقع ولكن كتابيا

2-PHP : هي لغة برمجة تستخدم في تطوير صفحات الانترنت وهي لغة اضافية تدخل ضمن لغة الـ HTML. وهي اختصار لـ Personal Home Page.

والتسميات المصاحبة لهذه اللغة هي:

Cross Plateforms : وتعني ان لغة PHP تعمل على اجهزة الحاسب متعددة انظمة التشغيل. فهي تعمل على انظمة ويندوز وانظمة ليونكس.

Embded HTML: تعمل في ملفات تحتوي على خليط من HTML و PHP.

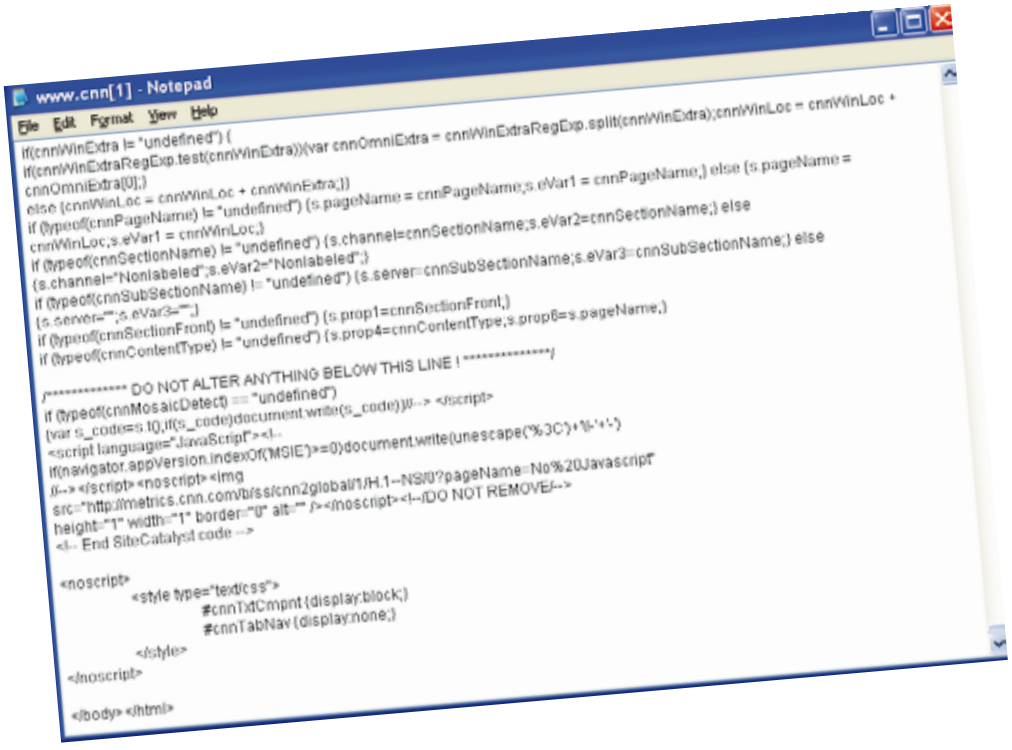
Server Side: تعمل اللغة على السيرفر الخاص بالموقع فلا يضطر المستخدم تحميل برامج على جهازه خاصة باللغة.

Web Scripting Language: اضافة بعض التعديلات الكتابية على اللغة لعمل تطبيقات او برامج تفاعليه لموقع الانترنت.

فلغة PHP لغة مجانية مفتوحة المصدر يمكن تطويرها من خلال المبرمجين المحترفين واضافة او تعديل الفكرة المطلوب تنفيذها خلال تصميم صفحات الانترنت.

3-ASP: لغة برمجة لتصميم الصفحات انتجتها شركة مايكروسوفت كلغة تفاعليه يمكن من خلالها انشاء صفحات مرتبطة بقواعد بيانات وادخال المعلومات. وهي اختصار لـ Active Server Pages .

4-Java Script: جافا سكربت تعني نص او سيناريو، فهذه اللغة مشتقة من برمجة لغة الجافا. فهي لغة نصية طورتها شركة Netscape.



اسباب تدفع الكمبيوتر للعمل ببطء

- تحميل البرامج غير المهمة
- عدم توافق بعض القطع داخل الجهاز
- وجود اخطاء في ملفات التشغيل
- اختلاف نوعية الذاكرة RAM
- برامج الحماية كبيرة الحجم والاستخدام
- تصفح مواقع الانترنت ذات خلفيات داكنه / اسود
- التنقل السريع بين البرامج وتشغيل العديد منها في آن واحد
- الفيروسات

كيف؟

● كيف تعرف الملفات التي فتحت في جهازك:

- اضغط Start
- RUN
- ثم اكتب Recent

سوف يظهر مجلد يحتوي جميع الملفات التي تم تشغيله

● كيف تحذف الملفات دون الدخول الى سلة المهملات:

- اختر الملف الذي تريد حذفه ثم اضغط Shift+Delete عندها ستظهر رسالة تؤكد الحذف
- اختر YES
- تأكد من سلة المهملات وسوف تجدها خاليه

● كيف تعرف امتدادات الملفات:

- اختر الملف الذي تريده واضغط الزر الايمن من الفأرة على الملف واذهب الى Properties عندها ستجد الملف واسم الامتداد
- هنا بعض الامتدادات المهمة:

● Sys/dll/vxd/drv/ini/inf/ ocx وهي ملفات خاصة بنظام التشغيل

● com ملف اوامر

● txt ملف نصي

● exe ملف تنفيذي لتشغيل البرامج

● doc ملف نصي بصيغة وورد

● docx ملف نصي بصيغة وورد 2007

● xls ملف جداول مايكروسوفت

● Jpg/Gif/bmp/tip/psd ملف صور

● Mid/wav/mp3/rm/ra ملف صوتي

● Rar/zip/tar ملف مضغوط

● Fla/swf ملف برنامج فلاش

● scr ملف شاشة التوقف

● كيف تعرف مواصفات جهازك:

- اذهب الى Start
- RUN
- ثم اكتب الامر dxdiag
- اضغط OK

● الاختصارات الاساسية في لوحة المفاتيح:

الاختصار	الوصف
Ctrl+a	تحديد الكل
Ctrl+c	نسخ
Ctrl+v	لصق
Ctrl+x	قص
Ctrl+z	تراجع Undo
Ctrl+p	طباعة
Ctrl+s	حفظ
Ctrl+w	اغلاق النافذه المفتوحة
Ctrl+Enter	اضافة .com الى عنوان صفحة الانترنت
Alt+f٤	اغلاق النوافذ

برامج من اختياري

برنامج لمستخدمي نظام ويندوز Windows XP

Youtube Pick

برنامج سهل لتحميل مقاطع الفيديو من موقع www.youtube.com المشهور بمقاطع الفيديو بجميع انواعها، فالبرنامج يقوم بتحميل المقاطع وتحويلها الى عدد من صيغ الفيديو Avi، Ipod، Mp4، 3gp

برنامج لمستخدمي نظام ابل Apple (Mac OS X) PhotoTune v2.2

برنامج لتعديل ألوان الصور: وأهم مميزات هذا البرنامج أنه يقوم بتعديل ألوان الصورة بطريقة احترافية جدا، لمشاهدة بعض الأمثلة على الصور المعدلة بواسطة هذا البرنامج.

إعداد: إبراهيم النعمة

الشجر الأخضر أصل الوقود!

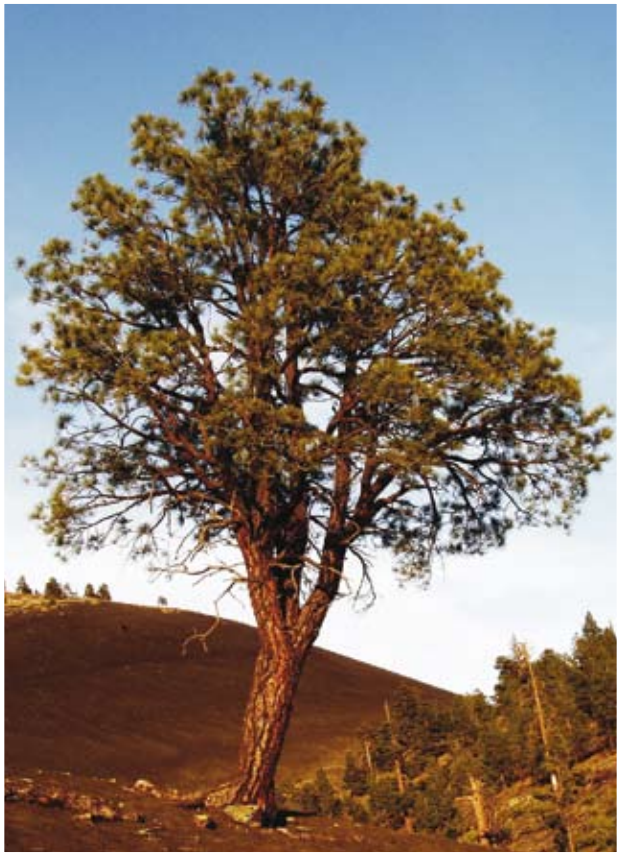
الكيميائيون أن مصادر الوقود أصلها تلك النقطة الخضراء الموجودة في النباتات، فالنقاط الخضراء تلك تخزن من وقود الشمس في أجزاء النبات وتحوله إلى مواد نباتية يسهل أكلها وحرقها. كما اكتشف العلماء في طبقات الأرض أن أصل البترول وجميع مشتقاته (بنزين، كيروسين..) وغيرها جميعها مواد متحولة من نبات مطمور بالتراب والصخور أو حيوانات تغذت على نباتات وأخذت من النبات الوقود، وبذلك نعرف أن جميع أنواع الوقود المستخدمة أصلها من الشجر الأخضر.

ويبقى المصدر الرئيسي للطاقة المختزنة في أوراق وأنسجة وثمار الشجر الأخضر وزيوته ودهونه والتي قد تتحول عند الجفاف إلى القش أو الحطب أو الخشب الذي قد يتفحم بمعزل عن الهواء إلى أي من الفحم النباتي أو الحجري أو إلى غاز الفحم وإذا أكلته الحيوانات تحولت فضلاتها إلى مصادر للوقود وإذا تحللت أجسادها بمعزل عن الهواء أعطت كلاً من النفط والغاز الطبيعي.

فسبحان الله إنها حقائق علمية فائقة العجب ويقرر القرآن هذه الحقائق قبل أربعة عشر قرنًا من الزمان.

﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُم مِّنَ الشَّجَرِ الأَخْضَرِ نَاراً فَإِذَا أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ﴾ (يس:80).

ذكر ابن كثير . يرحمه الله . ما نصه:... أي الذي بدأ خلق هذا الشجر من ماء، حتى صار خضراً نضراً ذا ثمر وينع، ثم أعاده إلى أن صار حطباً يابساً توقد به النار، كذلك هو فعَّال لما يشاء، قادر على مايريد، لا يمنعه شيء. قال قتادة : يقول: هذا الذي أخرج هذه النار من هذا الشجر قادر على أن يبعثه، وقيل: المراد بذلك شجر المرخ والعفار، ينبت في أرض الحجاز، فيأتي من أراد قدح نار وليس معه زناد، فيأخذ منه عودين أخضرين، ويقدح أحدهما بالآخر، فتتولد النار بينهما كالزناد سواء.



جميع أنواع الوقود يعود مصدرها الى الشجر الأخضر بصورة أو بأخرى

الفوائد البيئية للأشجار

لا شك أن للشجرة فوائد عديدة مباشرة وغير مباشرة سخرها الله للإنسان كما لا يخفى على الكثير ما للأشجار من الفوائد البيئية الكثيرة المتمثلة في :

تحسين البيئة المحيطة بتوفير الظل وتلطيف المناخ الموقعي بتقليلها من حدة إشعاع الشمس خاصة في المناطق الجافة.

تعمل على تنظيم درجة الحرارة والرطوبة.

التشجير البيئي يعمل على تثبيت الكثبان الرملية والحد من زحف الرمال على المنشآت الاقتصادية والأراضي الزراعية والمساكن والطرق وغيرها وبالتالي درء أو الحد من ظاهرة التصحر.

المحافظة على الموارد الطبيعية الأخرى من التربة والمياه المحدودة والحياة البرية الفطرية والرعوية، فالتشجير يهدف إلى تحويل مناطق صحراوية إلى مناطق شبه واحات مستقرة وصولاً إلى تنمية بشرية وزراعية.

الحد من تأثير العواصف الترابية والغبار المتطاير على الصحة والبيئة والاقتصاد. وإلى جانب الفوائد البيئية الكثيرة توفر الأشجار العديد من المنتجات الغذائية للإنسان والحيوان والعديد من المنتجات الدوائية والصناعية، وهي تعتبر اللبنة الأساسية في المحميات الطبيعية وإنشاء المنتزهات الوطنية التي يقصدها الناس للتنزه والراحة السياحية. أما من ناحية فوائد الأشجار في الحد من التلوث.

مكفرات الذنوب

التوبة الصادقة: قال: " من تاب قبل أن تطلع الشمس من مغربها تاب الله عليه" رواه مسلم.

إسباغ الوضوء: قال ﷺ: «من توضّأ فأحسن الوضوء خرجت خطاياه من جسده حتى تخرج من تحت أظفاره» رواه مسلم.

ذكر الله عقب الفرائض: قال ﷺ: «من سبّح دُبُر كل صلاة ثلاثاً وثلاثين، وحمد ثلاثاً وثلاثين، وكبّر الله ثلاثاً وثلاثين فتلك تسعة تسعون ثم قال لا إله إلا الله وحده لا شريك له لم الملك وله الحمد وهو على كل شيء قدير غُفرت له خطاياه وإن كانت مثل زبد البحر» رواه مسلم.

الشهادة في سبيل الله: قال ﷺ: «يغفر الله للشهيد كل شيء إلا الدّيْن» رواه مسلم.

كثرة الخُطا إلى المساجد: قال ﷺ: «ألا أدلكم على ما يمحو الله به الخطايا ويرفع الدرجات»؟ قالوا: بلى يا رسول الله، قال: «إسباغ الوضوء على المكاره وكثرة الخُطا إلى المساجد وانتظار الصلاة بعد الصلاة، فذلكم الرباط فذلكم الرابط» رواه مسلم.

صيام رمضان إيماناً واحتساباً: قال ﷺ: «من صام رمضان إيماناً واحتساباً غفر له ما تقدم من ذنبه» رواه البخاري ومسلم.

قيام ليلة القدر إيماناً واحتساباً: قال ﷺ: «من قام ليلة القدر إيماناً واحتساباً غفر له ما تقدم من ذنبه» رواه البخاري ومسلم.

قول سبحان الله وبحمده مئة مرة: قال ﷺ: «من قال سبحان الله وبحمده في يوم مئة مرة حُطّت خطاياه وإن كانت مثل زبد البحر» رواه البخاري ومسلم.

إتباع السيئة الحسنة: قال تعالى **وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفَيِ النَّهَارِ وَزُلَفًا مِنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ذَلِكَ ذِكْرَى لِلذَّاكِرِينَ (114)** (هود). وقال ﷺ: «واتبع السيئة الحسنة تمحها» رواه أحمد والحاكم.

صلاة ركعتين إذا أذنب ذنباً: قال ﷺ: «ما من عبد يذنب ذنباً فيُحسن الطهور ثم يقوم فيصلي ركعتين ثم يستغفر الله إلا غفر له»رواه الترمذي.

كفّارة المجلس: قال ﷺ: «من جلس جلسة فكثر لغطه فقال قبل أن يقولم من مجلسه ذلك: سبحانك اللهم وبحمد أشهد أن لا إله إلا أنت أستغفرك وأتوب إليك» إلا غُفر له ما كان في مجلسه ذلك» رواه أبو داوود والترمذي.

العمرة: قال ﷺ: «العمرة إلى العمرة كفارة لما بينهما» رواه البخاري ومسلم.

الحج: قال ﷺ: «من حجّ لله فلم يرفث ولم يفسق رجع كيوم ولدته أمه» رواه البخاري ومسلم.

الصلاة المفروضة: قال ﷺ: «الصلوات الخمس والجمعة إلى الجمعة كفارة لما بينهن ما لم تغش الكبائر» رواه مسلم.

من قال حين يسمع المؤذن: «أشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأن محمداً عبده ورسوله رضيت بالله رباً وبمحمد رسولاً وبالإسلام ديناً غفر له ذنبه» رواه مسلم.

الصدقة: قال ﷺ: «الصدقة تطفيء الخطيئة كما يطفيء الماء النار» رواه الترمذي.

صيام يوم عرفة: سُئل رسول الله ﷺ عن صيام يوم عرفة فقال: «يكفّر السنة الماضية والباقية» رواه مسلم.

صيام يوم عاشوراء: سُئل رسول الله ﷺ عن صيام عاشوراء فقال: « يكفّر السنة الماضية»رواه مسلم.

التهليل: قال ﷺ : «من قال لا إله إلا الله وحده لا شريك له لم الملك وله الحمد وهو على كل شيء قدير في يوم مئة مرة كانت له عدل عشر رقاب وكتب له مئة حسنة ومحيت عنه مئة سيئة» رواه البخاري ومسلم.

موافقة تأمين المصلي لتأمين الملائكة: قال ﷺ: «إذا قال أحدكم آمين وقالت الملائكة آمين في السماء فوافقت إحداهما الأخرى غفر له ما تقدم من ذنبه» متفق عليه.

الصبر: قال ﷺ: «ما يصيب المسلم من نصب ولا وصب ولا همٍّ ولا حزن ولا أذى ولا غمّ حتى الشوكة يُشاكها إلا كفّر الله بها من خطاياه» رواه البخاري.

إعداد: عنود محمد القبندي

تعاون آسيوي في الطاقة المتجددة

توصلت دول آسيا والمحيط الهادئ إلى اتفاق خلال اجتماع برعاية الأمم المتحدة في بانكوك من أجل تعزيز التعاون حول تنمية الطاقة المتجددة في محاولة منهم لخفض اعتمادهم على الوقود الأحفوري وتعزيز برنامجهم الطويل الأمد لتأمين الطاقة. وقد اتخذ قرار تبادل الخبرات ونشر تقنيات تنمية الطاقة المتجددة قبل ختام الدورة السنوية للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ والتي ركزت هذه السنة على موضوع تأمين الطاقة والتنمية المستدامة.

وقد أظهرت دراسة حديثة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ أن المنطقة لا يمكن أن تعتمد على التزايد المستمر لمخزون الطاقة من أجل تعزيز النمو الاقتصادي، وإذا كانت الطاقة في المنطقة تحتاج إلى نمو مستمر بالمعدل الحالي فسيكون طلبها على الطاقة بمقدار نصف طلب العالم أجمع عليها بحلول العام 2030، بحيث أن 80 % من هذا الطلب سيكون على النفط والفحم وأنواع أخرى من الوقود الأحفوري والتي ستتسبب بانبعاثات كبيرة للكربون. ويعتمد حوالي مليار وسبعمائة مليون شخص في المنطقة على وقود الكتلة الأحيائية التقليدي فيما لا تتوفر الكهرباء لمليار شخص بالمنطقة. ويذكر أن أكبر عدد من ضحايا تلوث الهواء الناجم عن حرق هذا الوقود يوجد في دول آسيا والمحيط الهادي.

كما أنه تم اختيار موضوع الدورة السنوية المقبلة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ وهو «الزراعة المستدامة والأمن الغذائي».

التغيرات المناخية والزراعة الروسية

بدأ العلماء حديثا في دراسة تأثير التغير المناخ على المستوى دون الإقليمي، وفيما كان الاعتقاد المألوف أن تغير المناخ سيفيد الزراعة وموارد المياه الروسية بشكل كبير، ظهرت دراسة حديثة تقول بخلاف هذا الرأي مؤكدا أن المناخ الأكثر رطوبة ودفئاً في معظم أنحاء روسيا وقد يؤدي بالفعل إلى زيادة التوسع الأفقي والرأسي إلا أنه يمكن للتربة الفقيرة والافتقار إلى البنية التحتية «و/ أو» البعد عن الأسواق الزراعية أن يحد من هذا التوسع.

كما يمكن أن تمثل الظروف الأفضل للمحاصيل أجواء طيبة كذلك للآفات والأمراض والأعشاب الضارة.

ويتوقع في ذات الوقت أن يكون المناخ في مناطق جنوب شرق روسيا أكثر جفاف ودفئا، وهي المناطق التي تنمو بها محاصيل التصدير، الأمر الذي قد يهدد الإنتاجية ويؤدي إلى زيادة السنوات التي تكون جودة المحصول فيها رديئة، ومن ثم يمكن أن تضيع الخسارة التي ستحدث في المناطق الحالية لإنتاج المحاصيل المكاسب التي قد تحققها روسيا في المناطق المستقبلية.

الوقود الحيوي يؤدي إلى مجاعات!

طالب كبير مستشاري الأمم المتحدة للأغذية تجميد الاستثمار في إنتاج الوقود الحيوي حيث مؤكدا أن الاندفاع الأعمى فيه عمل غير مسئول، ويرغب «اوليفيه دي شوتر» في فرض قيود على المستثمرين الذين تؤدي مضارباتهم الى ارتفاع أسعار الأغذية على حد قوله.

ويشبه مسئولو الأمم المتحدة ارتفاع أسعار الغذاء بالتسونامي الصامت الذي يهدد حياة 100 مليون من سكان العالم الأشد فقراً.

ويعد استخدام المحاصيل الزراعية لإنتاج مصادر الطاقة البديلة كالإيثانول احد العوامل التي تسبب ارتفاع أسعار الغذاء.

إلا أن «دي شوتر» لم يذهب إلى الحد الذي ذهب إليه سلفه في وظيفته «جين تسيجلر»، الذي أدان من جانبه إنتاج الوقود الحيوي واعتبره «جريمة ضد الإنسانية» وطالب بحظر فوري على استخدامه، إلا أن المقرر الجديد للحق في الغذاء اعتبر الأهداف الأمريكية والأوروبية لإنتاج الوقود الحيوي غير واقعية، وأن الأهداف الطموحة لإنتاج الوقود الحيوي التي حددتها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي غير مسئولة.

وقال «دي شوتر» أن الاندفاع نحو الوقود الحيوي هو فضيحة لا يستفيد منها سوى جماعة ضغط صغيرة، وطالب بعقد جلسة خاصة لمجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة لبحث أزمة الغذاء، مضيفا انه سعى لإيجاد سبل للحد من تأثير المضاربات الاستثمارية في السلع الغذائية مثل القمح التي تؤدي إلى ارتفاع الأسعار.

يوم البيئة العالمي ٥ حزيران/يونيه ٢٠٠٨

نحو اقتصادٍ أقل اعتماداً على الكربون

برنامج الأمم
المتحدة للبيئة

بطل التحرير ورائد التعمير..

طيب الله ثراك