

بيئتنا

مجلة بيئية شهرية

تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (110) فبراير 2009م



د. سعد الجندل:

ثلاثة اتجاهات
أساسية للمشاريع
البحثية لدائرة الطاقة
في معهد الأبحاث

جزيرة بوبيان.. عندما تكون الحياة الفطرية آمنة

التوليب.. جنون الربيع الملون!

عصر جليدي جديد في أوروبا!

عيدنا الوطني بعدسات كويتية



م. سميرة الكندري:

الكويت رائدة في
المجال البيئي على
مستوى منطقة
الخليج

ملاحم كويتية.. خضراء



تصوير: مركز العمل التطوعي

وطني الكويت سلمت للمجد

مايكلسن

يقيس سرعة الضوء

اختلف الناس منذ القدم في سرعة الضوء، هل هي سرعة محددة أم لا نهائية؟ ولكن عالم الطبيعة الإيطالي جاليليو صمم في أوائل القرن السابع عشر الميلادي تجربته لقياس سرعة الضوء ليحسم الأمر، أرسل جاليليو أحد المساعدين إلى هضبة بعيدة مع التعليمات له بفتح غطاء فانوس يحمله عندما يشاهد جاليليو الموجود على هضبة أخرى يفتح فانوسه، وكان هدف جاليليو أنه بمعرفته للمسافة بين الهضبتين يستطيع حساب سرعة الضوء بواسطة قياسه للزمن بين لحظة فتحه للغطاء ولحظة رؤيته لضوء الفانوس الثاني، وفشلت التجربة على الرغم من أن تفكير جاليليو كان معقولاً، ولأن سرعة الضوء عالياً جداً لذلك لم يستطع حساب الزمن القصير.

أتى الفلكي الدنمركي أولاف رومير في حوالي 1675م بشواهد برهنت على أن الضوء ينتقل بسرعة ثابتة (محدودة)، ولاحظ رومير خلال عمله في باريس أن الفترة الفاصلة بين اختفاء أقمار المشتري خلف الكواكب يتغير بتغير المسافة بين المشتري والأرض، وأدرك بالتالي أن السرعة الثابتة للضوء تسبب هذا الاختلاف في الوقت الفاصل، وأشارت ملاحظات رومير إلى أن سرعة الضوء الثابتة هي 226.000 كم/ثانية ويمثل هذا الرقم 25% من السرعة الفعلية.

وتوصل الفيزيائي الأمريكي ألبرت مايكلسن في سنة 1926م إلى واحدة من القياسات الدقيقة لسرعة الضوء، حيث استخدم مرآة تدور بسرعة تعكس الشعاع من الضوء إلى عاكس بعيد. ثم إن الشعاع العائد انعكس مرة أخرى إلى الملاحظ بواسطة المرآة الدوارة، ثبت مايكلسن سرعة المرآة بحيث ترجع إلى الزاوية الصحيحة خلال زمن مسار الضوء العاكس ورجوعه مرة أخرى. سرعة المرآة إذن تشير إلى سرعة الضوء. استخدم مايكلسن في الحقيقة عدة مرايا على أسطوانة، بحيث إن زاوية دوران الأسطوانة أثناء انتقال الضوء إلى العاكس ورجوعه تكون صغيرة. واستنتج من ذلك أن سرعة الضوء تساوي 299.796 كم/ثانية، ونسبة الخطأ المحتمل في هذا الرقم أقل من أربعة كيلومترات لكل ثانية.





16

لقاء العدد

د. سعد الجندل

20

ملف العدد

ملاحم كويتية
خضراء



30

الطب والبيئة
العلاج بالألوان

50

جولة عالمية
التوليب



واقراً في هذا العدد أيضاً:

36	• مؤتمرات	4	• أخبار الهيئة
40	• زوايا	10	• أخبار البيئة
44	• مقابلة خاصة	13	• العمل التطوعي
48	• البيئة والاقتصاد	28	• الأراضي
52	• زووم	32	• أخبار العالم
54	• إسلاميات	34	• قضايا
56	• اليونيب	35	• التنوع الأحيائي



مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 110 - فبراير 2009 - السنة العاشرة

مدير التحرير محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

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

المراسلات توجه باسم

مدير تحرير مجلة بيتنا
الهيئة العامة للبيئة
ص. ب: 24395 الصفاة
الرمز البريدي:
131104 - دولة الكويت
تلفون وفاكس: 24820593
beaaton@epa.org.kw

هواتف الهيئة العامة للبيئة

24839972-5
داخلي: 605 - 610 - 620
خدمة المواطن:
داخلي 702 - 701
فاكس: 24820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

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

الاخراج والتنفيذ علي أحمد الشامي

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618



الافتتاحية

في كثير من الأحيان تكون الأنشطة البشرية هي السبب الرئيسي والأبرز في الملوثات البيئية، فالإنسان بتعدياته وتجاوزاته على العديد من صور الطبيعة ومظاهرها يؤثر تأثيرا سلبيا ما يؤدي إلى إلحاق أكبر الضرر بما تحويه تلك الطبيعة من كائنات دقيقة وفطرية.. أو نباتات وأشجار.. أو حيوانات.. أو حتى الظروف والأجواء الداخلة في نطاق تلك المنظومة الطبيعية.. ودائما ما تلقي الدراسات والأبحاث البيئية باللائمة على الإنسان.

وتؤكد أنه من أهم مسببات إلحاق الضرر بالعديد من مظاهر ومكونات الحياة الفطرية والطبيعية والبيئية.

ولكن على الجانب الآخر.. ثمة جهود مخلصة تسعى ليس فقط للمحافظة على كيان وبقاء الطبيعة على صورتها الأولى أو على أقل تقدير الحفاظ على ما تبقى منها ولها.. وهناك العديد من الهيئات والمنظمات الحكومية والأهلية والخاصة في مختلف دول العالم تعمل وفق تلك الأيديولوجية والفكر.. ونتج عن تلك المساعي الكثير من الجهود الدافعة نحو تلك الغاية.

وفي الكويت ثمة جهود رائعة في هذا المجال وصفت بـ «ملاحم خضراء في قلب الصحراء» تبدو للكثيرين واحات بيئية وطبيعية وتعد ملاذا آمنا لمئات الكائنات تجد فيها الظروف المهيأة لتبقى وتنمو وتتكاثر في ظروف مشابهة لظروفها الطبيعية الأولى.

ومن تلك الملاحم، محمية روح الصحراء الطبيعية وهي مشروع بيئي في صحراء الكويت أقامته شركة نفط الكويت بمثابة اختبار لإمكانية إعادة إعمار البيئة الصحراوية، وهناك المحمية البحرية وأيضا أقامتها شركة نفط الكويت سعيا للمحافظة على البيئة وتطويرها وإعادة تأهيلها، فضلا عن مركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية بالتعاون بين شركة البترول الوطنية وهيئة الزراعة، وأيضا نجد المشروع الوطني لتنمية الوعي البيئي «محمية» وهو أحد مشاريع الجمعية الكيميائية بالتعاون مع جهات عدة، بالإضافة إلى حملة «سنيار» الرائعة التي أطلقها مركز العمل التطوعي ودشنها سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد، وفي نفس الاتجاه نجد حملة أصدقاء البيئة التي تبنت توزيع مليون كيس ورقي على الجمعيات التعاونية لاستخدامها عوضا عن البلاستيكية ثم مشروع زراعة مليون شجرة في الكويت.

والمجال حتما لا يتسع لذكر كافة الجهود الكويتية للمحافظة على البيئة وصونها.. ولكن بالتأكيد وجبت الإشادة بمثل

هذه المبادرات والأنشطة التي تهدف

للعودة بالطبيعة البرية والجوية

والبحرية إلى شكلها ومكوناتها

الأولى أو على الأقل وقف الهدر

والتجاوز تجاهها.



| صلاح الدين محمد |



الشيخة أمثال الأحمد مترئسة الاجتماع

مجلس الوزراء بإعادة تأهيل جون الكويت. وأوضح الكابتن علي حيدر أن عمل اللجنة سيكون تنفيذياً يطبق على أرض الواقع حيث أن اللجنة سوف تضم وزارتي المواصلات والداخلية (خفر السواحل - الأمن العام) وبلدية الكويت ومؤسسة الموانئ والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية.

اجتماع تنسيقي لتنفيذ القرارات البيئية

بحضور ممثلي الجهات المعنية بالمحافظة على البيئة براً وبحراً وجواً اجتمع كل من الكابتن علي حيدر مدير عام الهيئة العامة للهيئة بالإنابة وبلدية الكويت ووزارة المواصلات والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية ومؤسسة الموانئ الكويتية ومركز العمل التطوعي. هذا وقد عرضت الشيخة أمثال الأحمد الصباح رئيس مركز العمل التطوعي شريط مسجل عليه بعض المخالفات على الشواطئ وبالذات شاطئ الصليبخات وجزيرة أم النمل ورأس عشيح وغيرها، وقد حثت الشيخة أمثال الأحمد على تضافر الجهود بشكل جماعي للقضاء على السلبات الموجودة الآن من تلوث لشواطئنا التي تهدد جون الكويت وتهدد ثروتنا السمكية. وأكدت الشيخة أمثال أنه تم الاتفاق مع جميع الجهات المشاركة في هذا الاجتماع على البدء فوراً في تنظيف الشواطئ وتنفيذ قرارات

حيدر: اتفقنا مع «الصناعة» على تحديد المناطق الصناعية في البلاد



الكابتن علي حيدر

ضمن منطقة التوسعة آثار تخوف الهيئة على سلامة المشروع ومن ثم سلامة مستخدمي المطار مبينا ان الاجراءات التي اتخذتها الادارة العامة للطيران المدني بهذا الخصوص سليمة وتتم عن ادراك كبير منها للاهتمام بصحة الناس. واذاف انه حرصا من الهيئة على التأكد من سلامة المشروع فقد طلبت من الادارة العامة للطيران المدني اجراء المزيد من الدراسات الجيوفيزيائية وغيرها من الدراسات لمنطقة المشروع والمناطق المحيطة بها للتأكد من عدم وجود اي خطورة خاصة فيما يتعلق بموضوع تسرب الغازات الناتجة عن مرادم النفايات او هشاشة التربة في نفس المنطقة التي تدخل ضمن منطقة التوسعة. و اشار الى ان الادارة العامة للطيران المدني وافقت على متطلبات الهيئة وجار الترتيب مع مستشار المشروع لاستكمال هذه الدراسات بالتعاون مع الهيئة مضيفا انه من المتوقع أن تظهر نتائج هذه الدراسات في وقت قريب.

أعلن المدير العام للهيئة العامة للبيئة بالوكالة الكابتن علي حيدر عن تحديد مواقع المناطق الصناعية في أنحاء البلاد كافة بالاتفاق مع الهيئة العامة للصناعة، بعد دراسة دقيقة خاصة في شأن الصناعات التي ليس لها تأثير على البيئة. وأوضح حيدر أن دور الهيئة دراسة كل طلب يقدم إليها من قبل الهيئة العامة للصناعة لإقامة مشاريع صناعية جديدة من خلال لجنة مختصة بدراسة المشاريع من الجوانب البيئية بحيث تقوم اللجنة المختصة بالبت فيها وإعطاء رأيها النهائي. وأكد أن الهيئة العامة للبيئة لا يمكن أن تقبل المساس بصحة الناس مهما كلف الأمر، لافتاً إلى أن تشكيل لجنة مختصة لدراسة المشاريع لا يعني أن الهيئة موافقة على المشاريع كافة، لكنها تأتي وفق إجراءات روتينية ومن صميم عمل الهيئة كي تتخذ بعد ذلك قرارات دقيقة مبنية على قاعدة علمية متينة تحدد القرار النهائي في ما خص أي طلب وبالذات في المشاريع الصناعية الكبيرة. كما أكد وجود تنسيق كامل بين الهيئة والادارة العامة للطيران المدني بشأن مشروع توسعة مطار الكويت الدولي منذ بداية المشروع. وان وجود منطقة مرادم النفايات بمنطقة جليب الشيوخ

تدوير النفايات بروضة صقر قريش



معلمات بروضة صقر قريش



أطفال مشاركون في البرنامج

المواد المستهلكة بإعادة استخدامها والتقليل من كمية النفايات وأهمية ذلك في حماية البيئة وقد تعرف الأطفال على أهمية حملات التنظيف بالإضافة إلى المسابقة البيئية.

ومكتبة الهيئة وتطرق المحاضرة حول الطفل وتفاعله مع البيئة ودوره في الحفاظ عليها مع إعطاء إرشادات بيئية وعمل تدريبات عملية مبسطة للأطفال عن كيفية الاستفادة من مخلفات

في إطار الأنشطة التوعوية للهيئة العامة للبيئة شاركت الهيئة في فعاليات روضة صقر قريش للبيئة، وأقيمت محاضرة حول تدوير النفايات شاركت فيها إدارة العلاقات العامة والإعلام

معرض بيئي بكلية البنات بالعدلية

التلوث بأنوعها براً وبحراً وجواً وحث المواطنين والمقيمين من الحد من التلوث والنظافة العامة حتى تكون كويتنا جميلة. وقد تم توزيع البروشورات والكتيبات على رواد المعرض من أساتذة وطلاب.

أقيم معرض بيئي يضم العديد من المهتمين في مجال البيئة من الشركات والمؤسسات المختلفة، وشاركت إدارة العلاقات العامة بالهيئة ممثلة في قسم المعارض بوضع إعلانات تمثل الإدارة المختلفة بالهيئة والتي تشرح كيفية التعامل مع مصادر



تفاعل مع ركن الهيئة



جانب من المعرض

| بيئتنا - خاص: |

نظمتها ادارة التخطيط والمردود البيئي في الهيئة ورشة «المردود البيئي» بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة



صورة جماعية للمشاركين في ورشة المردود البيئي

مجال مراجعة دراسات المردود البيئي واشراك الجمهور والمنظمات الاهلية في عملية تقييم المردود البيئي وصنع القرار وذلك لتحقيق التنمية المستدامة للمشاريع والتنمية المطروحة في تلك الدول.

وتم اطلاق ذلك المشروع في الاجتماع الإقليمي الأول والذي عقد في مملكة البحرين في الفترة من 14 الى 15 يناير من عام 2008 الماضي ونظم من قبل المكتب الإقليمي لغرب آسيا والتابع لبرنامج الامم المتحدة للبيئة. حيث كان من اهم توصيات

نظمت الهيئة العامة للبيئة ممثلة بادارة التخطيط والمردود البيئي ورشة عمل تدريبية تناولت موضوع تقييم المردود البيئي خلال الفترة من 11 إلى 13 من يناير الماضي في فندق راديسون ساس، وجاءت الورشة ضمن مشروع بناء القدرات لتقييم الاثر البيئي وتشجيع المشاركة الشعبية في دول غرب آسيا بالتنسيق مع برنامج الامم المتحدة للبيئة ويهدف المشروع الى تعزيز مفهوم المردود البيئي في دول غرب آسيا من خلال تاهيل الكوادر الوطنية في



الكابتن علي حيدر متوسطاً خبراً بيئيين شاركوا في الورشة



جانب من المشاركات

داود مراد:

الورشة ركزت على تطوير مهارات وامكانيات موظفي الهيئة فيما يتعلق بدراسات المردود البيئي للمشاريع

أهداف وتوصيات

وحققت الورشة أهدافها بتدريب موظفي إدارة التخطيط والمردود البيئي والإدارات الفنية بالهيئة العامة للبيئة على عملية تقييم المردود البيئي EIA process وطرق مراجعة دراسات تقييم المردود البيئي Reviewing of the EIA reports، حيث شارك ممثلين من كل من إدارة البيئة الصناعية وإدارة رصد تلوث الهواء وإدارة التربة والأراضي القاحلة وإدارة الموارد الحية وإدارة رصد تلوث المياه في تلك الورشة. وفي نهاية الورشة التدريبية

باسل اليوسفي والأستاذة «ميلاني هيدتشون» بتقديم المحاضرات كما قدمت رئيس قسم المشاريع التنموية في الهيئة العامة للبيئة المهندسة سميرة الكندري ورقة عمل تحت عنوان Evaluation of EIA system in state of Kuwait والتي تهدف الى توضيح النظام المتبع بشأن إجراء دراسات المردود البيئي في إدارة التخطيط والمردود البيئي واهم العوائق التي تواجهها الإدارة في تطبيق النظام والقصور والثغرات الفنية والقانونية في هذا النظام.

ذلك الاجتماع تطبيق خطة العمل الموضوعية خلال الفترة القادمة عن طريق عقد ورش العمل في جميع الدول المشاركة وتحديد نوعية الورش والمواد العلمية التي سيتم تغطيتها حسب احتياجات تلك الدول وكذلك الوقت المقترح لعقد تلك الورش من خلال المنسقين من كل دولة

وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتزويد المتدربين من الهيئة العامة للبيئة بالمادة العلمية للورشة ثم قام كل من نائب المدير العام لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الدكتور



الكابتن علي حيدر يكرم داود مراد

الورشة ضمن مشروع بناء القدرات لتقييم الأثر البيئي وتشجيع المشاركات الشعبية



.. ويكرم ممثلة برنامج الأمم المتحدة للبيئة

العمل على رفع مستوى موظفي إدارة التخطيط وتعزيز قدراتهم

- تم الخروج بالتوصيات التالية:
- يتم في المرحلة القادمة إشراك الرأي العام في عملية تقييم المردود البيئي للمشاريع التنموية المعروضة على الهيئة العامة للبيئة والمطروحة في الدولة.
- عقد اجتماع بين ممثلي برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومتخذي القرار في الجهات المعنية في الدولة والقائمة على تلك المشاريع وذلك لإدخال دراسات تقييم المردود البيئي ضمن مشاريعهم وذلك أثناء مرحلة التصميم وقبل التنفيذ مثل وزارة الأشغال العامة وبلدية الكويت، والهيئة العامة للزراعة وشؤون الثروة السمكية والشركات النفطية.
- إعداد إرشادات لدراسات تقييم المردود البيئي لجميع قطاعات المشاريع المذكورة في القرار رقم 210 لسنة 2001 بشأن اللائحة التنفيذية لقانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة.
- وضع خطة لمتابعة تنفيذ الاشتراطات البيئية التي تم وضعها من قبل الهيئة العامة للبيئة ضمن الموافقة البيئية للمشاريع التنموية.

دراسات ضعيفة

ومن جانبه قال مدير ادارة التخطيط والمردود البيئي داود علي مراد: الهدف من الورشة التي نظمتها ادارة التخطيط والمردود البيئي بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة هو تدريب موظفي الهيئة فيما يتعلق بمراجعة الاجراءات الخاصة والمتبعة في تقييم المردود البيئي للمشاريع بمختلف انواعها وقد نجحنا في تحقيق ذلك والخطوة التالية ستكون تنظيم اجتماع لمتخذي القرار في كافة ادارة الهيئة العامة للبيئة والادارات الاخرى في الجهات الاخرى بالدولة.

واشار مراد الى المعوقات التي تحول دون تحقيق اعلى مردود بيئي من قبل بعض الجهات في القطاع الخاص والتي من اهمها تقديم بعض المكاتب الاستشارية دراسات ضعيفة فنيا فيما يتعلق بالمردود البيئي لا تساهم في تحديد المضمون البيئي بشكل سليم.



سميرة الكندري

حيث قالت: دولة الكويت رائدة في المجال البيئي على مستوى دول الخليج والقارة كلها وورشة العمل الذي نظمتها الهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة حول المردود البيئي للمشاريع اكبر دليل على ذلك وتنفيذ عملي لتوصيات مشروع تم اطلاقه في اجتماع برنامج الامم المتحدة للبيئة في مملكة البحرين في عام 2008 وكان تحت عنوان تعزيز القدرات لتقييم المردود البيئي في دول غرب آسيا لتحقيق ذلك اتفق على تنظيم دورة تدريبية او ورشة عمل في الدول المشاركة في الاجتماع حسب احتياجات كل دولة من الدول المشاركة.

وأشارت الكندري الى ان الهدف الأساسي من تنظيم ورشة العمل هو العمل على رفع مستوى موظفي ادارة التخطيط للمردود البيئي وتعزيز قدراتهم ليكونوا قادرين على الاضطلاع بفعالية بالدور المنوط بهم في ذلك ومن خلال الورشة تمت مراجعة كل الدراسات المتعلقة بالمردود البيئي للمشاريع الصناعية والتنمية للدولة الى جانب التركيز على أسس اجراء دراسة المردود البيئي لأي مشروع وطريقة مراجعتها كما قمنا ايضا بعرض ورقة عمل تناولت جوانب القصور في النظام التقييمي المتبع للمردود البيئي ومقترحات بشأن تعديلها او على الاقل تقليل حدة تلك الجوانب من اجل الحصول على اعلى مردود بيئي. وقد تمت دعوة بعض الأعضاء الذين مثلوا ادارات فنية اخرى في الهيئة لحضور الورشة التي امتدت على مدى ثلاثة ايام. واكدت الكندري ان الورشة الخاصة بالمردود البيئي مجرد بداية للارتقاء بالموظفين المعنيين عن هذا الجانب وهناك تطلعات مستقبلية اكثر تأثيرا واشمل ستتعلمها الهيئة العامة للبيئة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وستكون بمشاركة جهات أخرى في الدولة ذات صلة بالجوانب البيئية.

تأهيل المستهلك

وحول مدى تفهم القطاعين الخاص والعام في الكويت لأهمية المردود البيئي قالت الكندري: حقيقة بعد صدور القانون واللائحة الخاصة التنفيذية الخاصة بالهيئة العامة للبيئة عام 2001 زاد التفهم والاستيعاب لأهمية المردود البيئي بالنسبة للمشاريع سواء كانت صناعية او تمومية وهناك تجاوب كبير من كافة القطاعات بالدولة وخاصة القطاع النفطي الذي يعتبر اكبر ملوث للبيئة والذي بات مواظبا على تخصيص جزء كبير من ميزانياته لحماية البيئة وإعادة تأهيل المستهلك منها وهذا في حد ذاته يعد انتصارا كبيرا للهيئة العامة للبيئة. وتابعت، كذلك يوجد العديد من الاتفاقيات والفعاليات والأنشطة التي تنظمها الهيئة العامة للبيئة مع جهات اخرى في الدولة مثل الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ووزارة الأشغال والبلدية من اجل تحقيق افضل واعلى مردود بيئي.

واقترحت المهندسة الكندري تبعية الهيئة العامة للبيئة لمجلس الأمة وليس مجلس الوزراء كما هي الآن وذلك لتحقيق قدر اكبر من الحيادية في الآراء الفنية التي تصدر عنها خاصة تلك التي تشير الى انخفاض المردود البيئي مشيرة في الوقت ذاته الى ان النظام التقييمي المتبع للمردود البيئي في الهيئة العامة للبيئة يخضع لإجراءات متكاملة ولا مجال فيه للمعاملات على حساب البيئة حيث تعرض المشاريع على الادارات الخاصة في الهيئة العامة للبيئة ثم على لجنة رئيسية لها سلطة التقرير مشكلة من عدة اعضاء لتقييم المشروع واجازته بملاحظات او رفضه رفضا قاطعا.

م. سميرة الكندري: الكويت رائدة في المجال البيئي على مستوى منطقة الخليج والورشة اكبر دليل على ذلك

على هامش ورشة العمل
التقت «بيئتنا» المهندسة
سميرة الكندري رئيس قسم
المشاريع التنموية في ادارة
التخطيط والمردود البيئي
بالهيئة العامة للبيئة التي
تحدثت عن المردود البيئي
للمشاريع على مستوى دول
الخليج والقارة.

| فرح ابراهيم |

«الأبحاث» كرم فريق إعادة تأهيل مواقع الصلבוخ في منطقة اللياح



الدكتور ناجي المطيري مكرماً الفريق

د. الحجرف: البيئة الصحراوية الكويتية تملك المقومات الضرورية لكي تعود الى ما كانت عليه



جانب من الحضور

وأشار الدكتور الحجرف الى انه وبعد مرور خمس سنوات على بدء الدراسة تبين ان البيئة الصحراوية الكويتية تملك المقومات الضرورية لكي تعود الى ما كانت عليه شريطة ان تمنح الفرصة لتقوم بذلك منوها الى ان الدراسة خلصت الى العديد من النتائج منها ضرورة استكمال عمليات ردم وتسوية مواقع استخراج الصلבוخ وضع آلية للتحكم بالدخول والخروج من وإلى المناطق المراد تأهيلها وتحويل موقع الدراسة الى مركز يؤمن بجميع المناطق المراد تأهيلها بحاجتها من بذور وشتلات النباتات الصحراوية النادرة والتركيز على إعادة التأهيل على نباتات محلية أثبتت الدراسة امكانية إعادة توطينها بعد انقراضها جراء الأنشطة المختلفة ووضع برنامج خاص لاعادة توطين حيوانات برية.

أكد مدير عام معهد الكويت للابحاث العلمية الدكتور ناجي المطيري على اهمية التأهيل بعيد المدى لمنظومة البيئة الصحراوية في دولة الكويت كما أكد على ضرورة ان تتكاتف الجهود لإعادة تأهيل مساحات شاسعة في المناطق الشمالية الغربية من البلاد.

جاء ذلك في كلمة القاها الدكتور المطيري خلال الاحتفال الذي نظمه المعهد لتكريم فريق مشروع إعادة تأهيل مقالع الصلבוخ بمنطقة اللياح بحضور رئيس لجنة متابعة القرارات الامنية بمجلس الوزراء الفريق محمد عبدالعزيز البدر وأعضاء فريق عمل المشروع.

وأكد ان مشروع إعادة تأهيل مقالع الصلבוخ في منطقة اللياح يأتي ضمن المفهوم الذي يتبناه المعهد في ان يكون البحث العلمي التطبيقي المعني بمعالجة مشكلات البيئة الكويتية على رأس اولوياته مشيراً الى ان مبادرة تنفيذ هذا المشروع كانت نابعة من مجلس الوزراء الذي اصدر قرارا في العام 1995 بوقف استغلال الصلبوخ بدولة الكويت لمعالجة التدهور البيئي الناجم عن عمليات الاستغلال ومن ثم تشكيل فريق عمل وطني يمثل الجهات المعنية للقيام بالتقييم البيئي للموقع وتحديد الأسلوب الأمثل لتسوية سطح الأرض وردم الحفر. وأشار الى انه وبعد انتهاء هذه المرحلة توجهت الجهود لتنفيذ برنامج إعادة تأهيل البيئة وتنمية الحياة الفطرية النباتية والحيوانية وهو ما نفذه فريق المعهد خلال خمس سنوات من 2003 إلى 2008.

وأكد ان فريق عمل المشروع واجه الكثير من التحديات التي فرضتها مجموعة من العوامل منها التعامل مع معالم ارضية متنوعة وموارد طبيعية محددة وبيئة منهكة نتيجة عمليات تدمير البيئة على مدى اربعين عاما مشيراً الى ان فريق العمل وبالتعاون مع لجنة متابعة القرارات الامنية في مجلس الوزراء تمكن من إعادة الحياة لهذه البيئة ما أدى الى ازدهار النباتات وانتشار اعداد وافرة من الحيوانات والطيور البرية في عدد من مواقع المشروع حيث حاز هذا الجهد على تقدير فريق لجنة الأمم المتحدة لتقدير التعويضات حيث أشاد بنتائج عمل المشروع.

البيئة تملك المقومات

ومن جانبه القى رئيس المشروع الدكتور سالم الحجرف كلمة رحب فيها بالحضور واستعرض معلومات حول جهود فريق العمل خلال فترة تنفيذ المشروع مشيراً الى ان فريق من الباحثين والمتخصصين والفنيين من ذوي الخبرة قاموا بتنفيذ العديد من الدراسات لازالة آثار التدهور في المنطقة ومنها مناطق الدراكيل والكسارات ومناطق الالتقاء العشوائي للمخلفات الانشائية.



باحثة تونسية تشيد بتجربة الكويت في مجال المياه المعالجة

لمصنع إنتاج المياه المعالجة رباعياً بمنطقة أمغرة ومشروع الشهداء لإنتاج النخيل وكذلك زيارتها لعدد من المزارع في منطقة العبدلي الزراعية.

الزراعي بتجربة دولة الكويت في استخدام الصرف الصحي وخاصة في ري الزراعات التجميلية ومحاصيل العلف الخضراء الحلقي. جاء ذلك خلال زيارتها الميدانية

أشادت د. عاقصة البحري التي تشغل عددا من المناصب العليا في وزارة الزراعة في تونس والباحثة في معالجة مياه الصرف الصحي وكيفية الاستفادة منها في المجال

طائر النعام عاد إلى البيئة الصحراوية بجدوى اقتصادية



النعام الافريقي يتأقلم مع طبيعة الصحراء الرملية

مما يعني وجوب جمع المربين للبيض بأسرع ما يمكن وعدم تركه في العراء عرضة لدرجات الحرارة المرتفعة خلال أشهر الصيف. وذكر ان مشروع تربية النعام ليس مكلفا مقارنة بالمرردود الاقتصادي مضيفا ان تغذية هذا الطائر تدل على قدرته الفائقة على الهضم الميكروبي للالياف وتكوين الاحماض الدهنية الطيارة اضافة الى وجود منطقة امتصاص نشطة في قناته الهضمية مما يدل على قدرته على تقبل انواع عدة من الأعلاف، وان نجاح مشروع تربية النعام يعتمد على الاحتفاظ بالصحة الجيدة للقطعان وعلى المربي الملائم والادارة المؤهلة للحصول على المرردود الاقتصادي المطلوب.

أوضح مراقب خدمات الثروة الحيوانية في الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية المهندس جاسم بوفتين أن مزارع تربية النعام بدأت في الكويت منذ سنوات قليلة كمشاريع صغيرة في منطقة الوفرة الزراعية. كما ذكر ان الجدوى الاقتصادية لطائر النعام وتأقلمه مع الظروف البيئية من حيث المناخ والطبيعة شجعا على انتشار تربيته في مزارع الكويت في السنوات الاخيرة ليعود الى بيئة الصحراء التي انقرض منها في السابق. وقد بدأت تربية النعام في الكويت منذ سنوات قليلة كمشاريع صغيرة في منطقة الوفرة الزراعية.

وذكر ان تربية النعام من اجل الجدوى الاقتصادية زادت في الآونة الاخيرة في المنطقة العربية وتحديدًا في مصر والسعودية والامارات والكويت مبينا ان الجدوى الاقتصادية لهذا الطائر تتمثل في الاستفادة من لحمه الذي يعد من افضل اللحوم نظرا الى انخفاض محتواه من الدهون والكوليسترول وعدم احتوائه على الألياف. و ان جلد النعام يستخدم في تصنيع المنتجات الجلدية وتستعمل دهونه في تركيب وتحضير بعض مستحضرات وأدوات التجميل أما ريشه فيستخدم للزينة.

وعن السلالات التي يجلبها مربو النعام قال بوفتين ان «المستأنس منها النعام الافريقي ذو الرقبة السوداء الذي يعد السلالة الوحيدة المفضلة ويتميز بتأقلمه في المناطق الجافة المشمسة وطبيعة الصحراء الرملية».

أنثى النعام

واضاف ان بيض النعام له اهمية كبيرة مبينا ان انثى النعام ذات الرقبة السوداء تضع بيضة واحدة كل يومين لمدة 40 يوما وتصل نسبة التفريخ للبيض المخصب الى 80 % ويكون وزن الفرخ نحو 1000 جم. كما أن من غرائب النعام ان انثاه تضع البيضة بعد الساعة الثانية عشرة ظهرا

ضمن مسابقة «فادية السعد» العلمية «بيئتنا حضارتنا» جمعت المختصين بقضايا البيئة



في إطار حرص الدولة على نشر الوعي البيئي بين كافة شرائح المجتمع، وضمن الفعاليات المتنوعة لمسابقة الشبيخة فادية السعد الصباح العلمية لطالبات المرحلة الثانوية والتي تقام هذا العام تحت شعار "بيئتنا حضارتنا"، نظمت اللجنة العلمية بالنادي العلمي الكويتي برئاسة الدكتور فوزان الفارس في ندوة حول المشاكل البيئية في الكويت حاضر فيها عدد من العلماء والباحثين والمختصين بقضايا البيئة من جامعة الكويت ومؤسسة الكويت للأبحاث العلمية والهيئة العامة للبيئة وشركة البترول الوطنية الكويتية.

وقد حظيت المحاضرات المفيدة التي أقيمت خلال هذه الندوة ودارت حول حماية البيئة وعلاقتها بالتنمية المستدامة. بحضور كثيف من طالبات المدارس الثانوية من مختلف مناطق الكويت التعليمية. وقد قام المهندس فاضل محمد الكوت مهندس أول السلامة والصحة والبيئة بمصفاة ميناء عبد الله بتقديم عرض بالشرائح تناول فيه أنشطة وانجازات الشركة

التي تبذلها الشركة لمكافحة الانسكابات وإدارة المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها والتخلص من الحمأة الزيتية ومراقبة مصادر ومستويات التلوث في كافة مواقع العمل بالشركة، مؤكدا على ان البترول الوطنية تلتزم في كل هذه الممارسات بأعلى المعايير العالمية وأكثرها صرامة فيما يتعلق بنظافة البيئة والحفاظ عليها.

في مجال حماية البيئة، موضحا انه بالإضافة الى الوحدات الإنتاجية والمساندة المعتمدة بجميع المصافي التي تديرها الشركة، توجد وحدات بيئية ليس لها أي مردود مادي مثل وحدات إزالة الكبريت واستعادة غاز الشعلة ومعالجة المياه العادمة. كذلك أبرز الكوت الجهود والمشاريع الكبيرة



حامد السيد

الوطن والزميل حامد السيد لجائزة أفضل الأعمال البيئية

من مجلس الامة ومجلس الوزراء وكافة الجهات المعنية الحكومية والتطوعية فضلا عن تغطية جريدة «الوطن» لقضية التلوث في ضاحية علي صباح السالم الصباح «أم الهيمان» سابقا « ومتابعة هذه القضية التي تؤثر سلبا على صحة وسلامة سكان المنطقة البالغ عددهم أكثر من أربعين ألف نسمة.

وكانت هيئة جائزة دول مجلس التعاون لافضل الاعمال البيئية عقدت اجتماعا لبحث ومناقشة ترشيحات دول مجلس التعاون الخليجي لافضل الاعمال الاعلامية البيئية في كل منها وتم خلال الاجتماع اعلان دولة الكويت رسميا ترشيح جريدة «الوطن» والمحرر حامد السيد لنيل جائزة الإعلام البيئي في دول مجلس التعاون الخليجي.

رشحت دولة الكويت رسميا جريدة الوطن والمحرر حامد السيد لنيل جائزة الاعلام البيئي في دول مجلس التعاون الخليجي لدول الخليج العربية.

حيث اعلن ذلك ممثل دولة الكويت في هيئة جائزة دول مجلس التعاون لافضل الاعمال البيئية المهندس محمد العنزي ان ترشيح دولة الكويت لنيل جائزة الاعلام البيئي جاء بعد عمليات بحث ومراجعة لعدد كبير من التغطيات الاعلامية البيئية على مستوى الصحافة المحلية وفازت جريدة «الوطن» والمحرر حامد السيد بأفضل تغطية اعلامية تتعلق بالقضايا البيئية عن موضوعين غاية في الاهمية هما كارثة نفوق الاسماك التي كشفت «الوطن» النقب عنها وتابعتها بصفة يومية الى ان تفاعلت كافة الجهات المعنية معها

| أحمد محمد أشكناني |

«سنيار» تنتشل سفن عشيرج

| تصوير: مركز العمل التطوعي |



نظم مركز العمل التطوعي حملة لتنظيف شاطئ عشيرج حيث قام فريق «سنيار» بحملة تنظيف ورفع مخلفات وانتشال المراكب القديمة المتهالكة من منطقة عشيرج وذلك بالتنسيق مع بلدية محافظة العاصمة والهيئة العامة للبيئة.



تتقدم مجلة بيئتنا بالشكر الخاص الى كل السواعد الذين قاموا بهذه الحملة.

عدسات كويتية في المعرض السابع للتصوير



صورة جماعية للمشاركين



جوهرة العتيبي



نائب رئيس المركز م. أحمد المرشد وهيثم الشايخ



قص شريط الافتتاح

متطوع من أعضاء فريق التصوير والتوثيق. وقد حضر الافتتاح الكثير من المهتمين بالفن، وفن التصوير الفوتوغرافي على وجه الخصوص، ويهدف المعرض إلى تقديم رسالة لأبناء الكويت والمقيمين على أرضها وايصال أنشطة المركز الي أكبر فئه وشريحة ممكنة، عن العمل التطوعي وابرار مواهب المتطوعين والارتقاء بمجال التصوير الفوتوغرافي بدولة الكويت.

أقام فريق التصوير والتوثيق التابع لمركز العمل التطوعي والذي تترأسه الشيخة أمثال الأحمد الجابر الصباح المعرض العام السابع في مجمع الأفنيوز وذلك تحت رعاية وحضور هيثم حمد الشايخ. ورئيس فريق التصوير والتوثيق حسين القلاف حيث تم الافتتاح. وضم المعرض العديد من الأعمال الفوتوغرافية للمشاركين حيث بلغ عدد الصور المعروضة 248 صورة تم التقاطها بواسطة 72



صورة للمعرض



سميرة الخليفة



محمد يوسف

ذهبيتان ودرع لفريق التصوير والتوثيق في النمسا



درع لمركز العمل التطوعي



وأخرى لفيفصل حمادة



الميدالية الذهبية لفاطمة فرج

ممثلو 80 دولة من مختلف أنحاء العالم حيث تعد هذه المسابقة من أقدم المسابقات العالمية في مجال التصوير. كما حصل فريق التصوير والتوثيق التابع لمركز العمل التطوعي على درع لاعتباره واحداً من أفضل 10 فرق مشاركة في المسابقة.

حصل فريق التصوير والتوثيق التابع لمركز العمل التطوعي على ميداليتين ذهبيتين ودرع في مسابقة النمسا العالمية للتصوير الفوتوغرافي، والتي أقيمت في النمسا مؤخراً. وقد حصل كل من الأعضاء فيفصل حمادة وفاطمة فرج بميداليتين ذهبيتين في هذه المسابقة والتي اشترك فيها

حقق انجازا مشرفا في مسابقة البحار العربية الثانية لهواة التصوير 8 مراكز متقدمة لفريق التصوير والتوثيق



وفاز حمد عبدالله الخضاري بالمركز الثاني في فئة التصوير تحت الماء، وحصل كل من: سلمى محمد التويجري وعبدالرحمن محمد التركيت على المركزين: الأول والثاني في فئة التصوير فوق الماء، وكذلك حصل على المركزين الأول والثاني في فئة تصوير المناظر الطبيعية من الجو كل من: طارق محمد العبيد وحامد عدنان محمد الصالح وفي فئة تصوير الحياة البرية فاز كل من: عبدالله على الهذيل وهدي الفيلكاوي بالمركزين الأول والثاني.

حقق فريق التصوير والتوثيق التابع لمركز العمل التطوعي انجازا مشهودا حيث فاز بثمانية مراكز متقدمة في مسابقة البحار العربية الثانية لهواة التصوير الفوتوغرافي التي أقيمت في دولة الإمارات العربية المتحدة مؤخرا وذلك من بين 18 مركزاً موزعو على ست فئات هي: التصوير تحت سطح الماء، التصوير فوق الماء، تصوير المناظر الطبيعية من الجو، تصوير المدن والمناطق الحضرية، تصوير الحياة البرية وتصوير المناظر الساحلية والمناظر الطبيعية.

| ريهام محمد |

د. سعد الجندل: ثلاثة اتجاهات أساسية للمشاريع البحثية لدائرة الطاقة في معهد الأبحاث

أكد الباحث بدائرة الطاقة الشمسية التابعة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور سعد الجندل ان ارتفاع تكلفة توليد الطاقة الكهربائية من الطاقات المتجددة النظيفة مقارنة بتوليدها من المصادر الكربونية التقليدية الى جانب عدم وجود رؤية واضحة المعالم بتشريعات محددة من قبل الدولة والجهات المعنية يعدان سببان رئيسيان وراء عدم استخدام مصادر الطاقة المتجددة ذات المردود البيئي المرتفع كبديل للطاقة التي يتم توليدها من النفط.

وأشار في حوار خاص «لبيئتنا» ان ظهور الاهتمام بأبحاث الطاقة سواء مايتعلق منها بالطاقات المتجددة او التقليدية غير المتجددة ارتبط باكتشاف النفط في المنطقة الخليجية بشكل عام والكويت بشكل خاص حيث يعد النفط الركيزة الأساسية التي يستند اليها الاقتصاد الكويتي وعملية التنمية الشاملة.

وبين د. الجندل ان الرؤية التطبيقية للأبحاث المتعلقة بالطاقة تركز على ثلاثة عوامل أساسية هي المردود البيئي والمردود الاقتصادي واخيرا المردود التقني موضحا في الوقت ذاته اهمية المردود البيئي في تقييم المشاريع في مجالات الطاقة على المدى البعيد حيث يأتي في المرتبة الاولى ومن بعده يأتي المردودان التقني والاقتصادي.

وهنا نص الحوار معه:



اعتز وافتخر لحصولي على
«جائزة الامارات للطاقة»، لانها
رفعت اسم الكويت عاليا

سعر الكهرباء في الكويت ثابت منذ عام 1966 ومصر الأولى عربيا في الطاقات البديلة من حيث التشريع والرؤية



تطوير مصادر الطاقة ذات الكفاءة العالية مثل خلايا الوقود

والخبرة النظرية لا يكفيان لتفعيل مبادرات تطبيق الطاقات البديلة النظيفة اذ لابد ان يرافق الدراسة العلمية رؤية تنفيذية واخرى تشريعية بحيث لا يؤثر ظهور مصدر بديل للطاقة النفطية على جوانب اخرى في العملية التنموية، وحقيقة انا ارغب ان لانصل في الكويت ودول الخليج الى مرحلة يكون استهلاكنا الوحيد فيها منسوب على مصدر واحد للطاقة بينما تبحث دول العالم المتقدم عن مصادر بديلة اتمنى ان انواع مصادر الطاقة المتاحة لنا ولكي نصل الى ذلك لابد من وجود رؤية تشريعية وتنفيذية واضحة المعالم والخطوات.

● وعلى المستوى العربي هل توجد دول عربية تمتلك رؤية وتشريعات فيما يتعلق باستخدام الطاقات المتجددة والبديلة لمصادر الطاقة التقليدية؟
اجل على المستوى العربي تمتلك جمهورية مصر العربية رؤية

● بداية نود ان نعرف متى وكيف بدأت مسيرة البحث العلمي في مجالات الطاقة بالكويت؟

مسيرة البحث العلمي لمجالات الطاقة المختلفة في الكويت وكل دول الخليج العربي ارتبطت باكتشاف النفط الذي يعد العمود الفقري للاقتصاد الكويتي ومحور التنمية الاساسي وبشكل عام كل دول الخليج العربي مهتمة بالطاقة وتحديد الطاقة النفطية وحريصة على ايجاد سبل لفهم امكانية استخدام الطاقة بالطريقة الصحيحة وبالتالي الاستفادة منها بحيث لا تؤثر سلبا على الاقتصاد والبيئة، وقد كانت الكويت من اوائل الدول على المستويين الخليجي والعربي التي اهتمت بالطاقة وكان انشاء دائرة متخصصة للطاقة من الركائز الاساسية لتاسيس معهد الكويت للابحاث العلمية وتم تنفيذ ذلك فعليا في الفترة من اواخر السبعينات واول الثمانينات من القرن الماضي حيث كنت من اوائل الكويتيين العاملين في هذه الادارة حيث وضع معهد الكويت للابحاث العلمية اللبنة الاولى لانشاء ادارات متخصصة اولا في مجال الطاقة النفطية وثانيا في مجال تقنيات الطاقة والمحافظة عليها وسبل رفع الكفاءة من استخدام الطاقة، اضافة الى تقنيات المصادر الاخرى البديلة وغير البديلة للطاقة وعلى ضوء هذا التوجه البحثي المميز للطاقة بعثت من قبل المعهد لدراسة الماجستير والدكتوراه لمجالات الطاقات المتجددة بشكل عام والطاقة الشمسية بشكل خاص. ومن خلال دائرة الطاقة الشمسية في معهد الكويت للابحاث العلمية انجزنا العديد من الابحاث الهامة في فترة منتصف الثمانينات والمتعلقة بانتاج الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة الا انه لم يتم تطبيقها على ارض الواقع لعدة اسباب ومعوقات.

● وبرأيك ما المعوقات التي تحول دون تنفيذ الابحاث العلمية في مجالات توليد الطاقة من المصادر المتجددة والصدقية للبيئة على ارض الواقع في المنطقة الخليجية بشكل عام والكويت بشكل خاص؟

المعوقات والقيود عديدة ولكن ابرزها واهمها على الاطلاق معوقات او سببان رئيسيان اولهما رخص المصادر التقليدية لتوفير الطاقة الكهربائية في المنطقة الخليجية باعتبار ان مصدر دخلها الاساسي النفط مقارنة بمصادر توليد الطاقة البديلة الاخرى كالتقنية الشمسية وطاقة الرياح المرتفعة التكلفة جدا ويكفي ان اذكر في ذلك ان سعر الكهرباء في الكويت لم يتغير لا بالزيادة ولا بالنقصان من شهر يونيو 1966 والى الآن، اضافة الى عدم وجود رؤية واضحة وتشريعات مدروسة لاستخدام تقنيات توليد الطاقة من المصادر المتجددة ووضعها ضمن منظومة استخدامات الطاقة في الكويت ودول الخليج الاخرى. فالابحاث العلمية



انتاج الكهرباء في الكويت بتكلفة باهظة

والاتجاه الثالث للمشاريع البحثية لصالح استخدامات الطاقة ومدى امكانية تطويرها لكي تناسب طبيعة الاجواء القاسية لدينا بما في ذلك الطاقات المتجددة ومصادر الطاقة ذات الكفاءة العالية مثل خلايا الوقود وتقنيات انتاج الكهرباء بواسطة التوربينات

واضحة وتشريعات لاستخدام الطاقات البديلة الى جانب المغرب مع بداية لابس بها في هذا الجانب للأردن أيضا .

● وما مدى الأهمية التي يتمتع بها المردود البيئي في المنظومة البحثية والتطبيقية لمجالات الطاقة؟

قبل ان نتحدث عن مدى الأهمية التي يتمتع بها المردود البيئي في منظومة البحث العلمي والتطبيق لمجالات الطاقة المختلفة لابد ان نفصل بين مصادر الطاقة النفطية والتي يترتب عليها مردود بيئي منخفض ومصادر الطاقة المتجددة التي يترتب عليها مردود بيئي مرتفع ورغم ذلك لايمكن ان تحل مصادر الطاقات البديلة والنظيفة محل الطاقة النفطية بشكل تام وبناء عليه كل الابحاث العلمية والتطبيقية المتعلقة بالطاقة تركز على جعل مصادر الطاقة البديلة عون ومكمل للطاقة النفطية وليس بديلا عنها بسبب مردودها البيئي المرتفع .

والرؤية التطبيقية للابحاث العلمية في مجال الطاقة تستند الى ثلاثة عوامل اساسية هي المردود البيئي والمردود الاقتصادي والمردود التقني، والمردود البيئي على وجه الخصوص ياتي في المقدمة وقبل المردودين الاقتصادي والتقني في تقييم الطاقات المتجددة لانه في النهاية سيساهم في تحقيق منفعة ومردود اقتصادي مرتفع على المدى البعيد وسيجلبنا انفاق مبالغ هائلة وتخصيص ميزانيات ضخمة لاعادة تاهيل البيئة التي اتلفها الاعتماد على النفط في توليد الطاقة. وبالتالي فالمردود البيئي مهم واساسي لارتباطه بشكل مباشر بالمردودين التقني والاقتصادي وانعكاسه عليهما وفي النهاية تشكل الثلاثة عوامل السابقة الذكر مبدا التكامل في التطبيق اذا ماتم الموازنة بين كل منها .

● وماذا عن ابرز واهم المشاريع البحثية التي تتبناها دائرة الطاقة التابعة لمعهد الكويت لالبحاث العلمية؟

المشاريع البحثية التي تتبناها دائرة الطاقة في معهد الكويت للابحاث العلمية موزعة على ثلاثة اتجاهات اولها مشاريع بحثية للحفاظ على الطاقة وافضل السبل لترشيد استخدامها ولدينا في هذا الجانب العديد من الابحاث المتعلقة باعادة وتطوير قواعد ونظم ومدونات خاصة للاستخدامات المختلفة للطاقة في المباني .

اما الاتجاه الثاني فيتعلق بوضع الاستراتيجيات البعيدة المدى لاستخدامات الطاقة سواء في الحفاظ عليها او استخدامها بشتى انواعها واهمية هذا الاتجاه تكمن في انه يوفر معلومات دقيقة لمتخذي القرار بحيث يمكن الاعتماد عليها في ادارة وتخطيط ووضع التشريعات والقوانين لاستخدامات الطاقة المختلفة في الكويت والمنطقة بشكل عام .

انخفاض تكلفة الطاقة النفطية وغياب التشريعات معوقان لاستخدام الطاقات المتجددة

مبنى المركز التجاري للشيخ صباح والذي يتم بناؤه حاليا على اسس المباني الخضراء والحفاظ على الطاقة الاستغلال الامثل للطاقة المتاحة وسيشمل المبنى على توربينات لتوليد الطاقة الكهربائية بمستوى عالي الكفاءة.

● وماذا تخبرنا بعد حصولك على جائزة الامارات للطاقة؟

اعتز وافخر بهذه الجائزة لانها رفعت اسم الكويت عاليا وتنظم الجائزة مجموعة دبي للجودة للعام (2008 - 2009) وذلك عن فئة جائزة التعليم والبحوث للمساهمة بشكل ناجح في مجالات اعداد البحوث العلمية والتطوير لاستخدام وسائل الحفاظ على الطاقة في المباني والمنشآت والمشاريع المختلفة وزيادة الوعي بسبل ادارة وترشيد الطاقة فيها .

واهدى هذا الانجاز العلمي الى مقام حضرة صاحب السمو امير البلاد المفدى الشيخ صباح الاحمد الجابر الصباح ابو العلم والعلماء وصاحب مبادرات الطاقة والى سمو ولى عهده الامين الشيخ نواف الاحمد الجابر الصباح والشعب الكويتي الكريم والى جميع علماء وخبراء ومنتسبي الجمعية الخليجية للمباني الخضراء بدول مجلس التعاون الخليجي . واثنى ايضا ما تقوم به القيادة العليا بدولة الامارات من دعم العلم والعلماء وتشجيع الطاقات والمبادرات وغيرها وكذلك النظرة السديدة الثاقبة التي توليها المؤسسات العلمية بدولة الامارات في مساندة مجالات البحوث التطبيقية وخدمة قضايا الطاقة وذلك حتى تكون في مصاف الدول المتقدمة والمتطورة علميا ومعرفيا .

● وهل تلقيت أي عروض من جهات خاصة او حكومية لتنفيذ البحث الذي حصلت على جائزة عنه بشكل عملي؟

الى الآن لم اتلق أي عرض فعلي ولكني اتوقع ان تكون مبادرة التطبيق من قبل امارة دبي كونها سباقة في هذا النوع من المجالات وحرصه عليه، ولكني اتمنى في الوقت ذاته ان يتم تطبيق البحث في الكويت باعتباره اساسا بحث كويتي.



تقنيات انتاج الكهرباء بواسطة التوربينات الهوائية



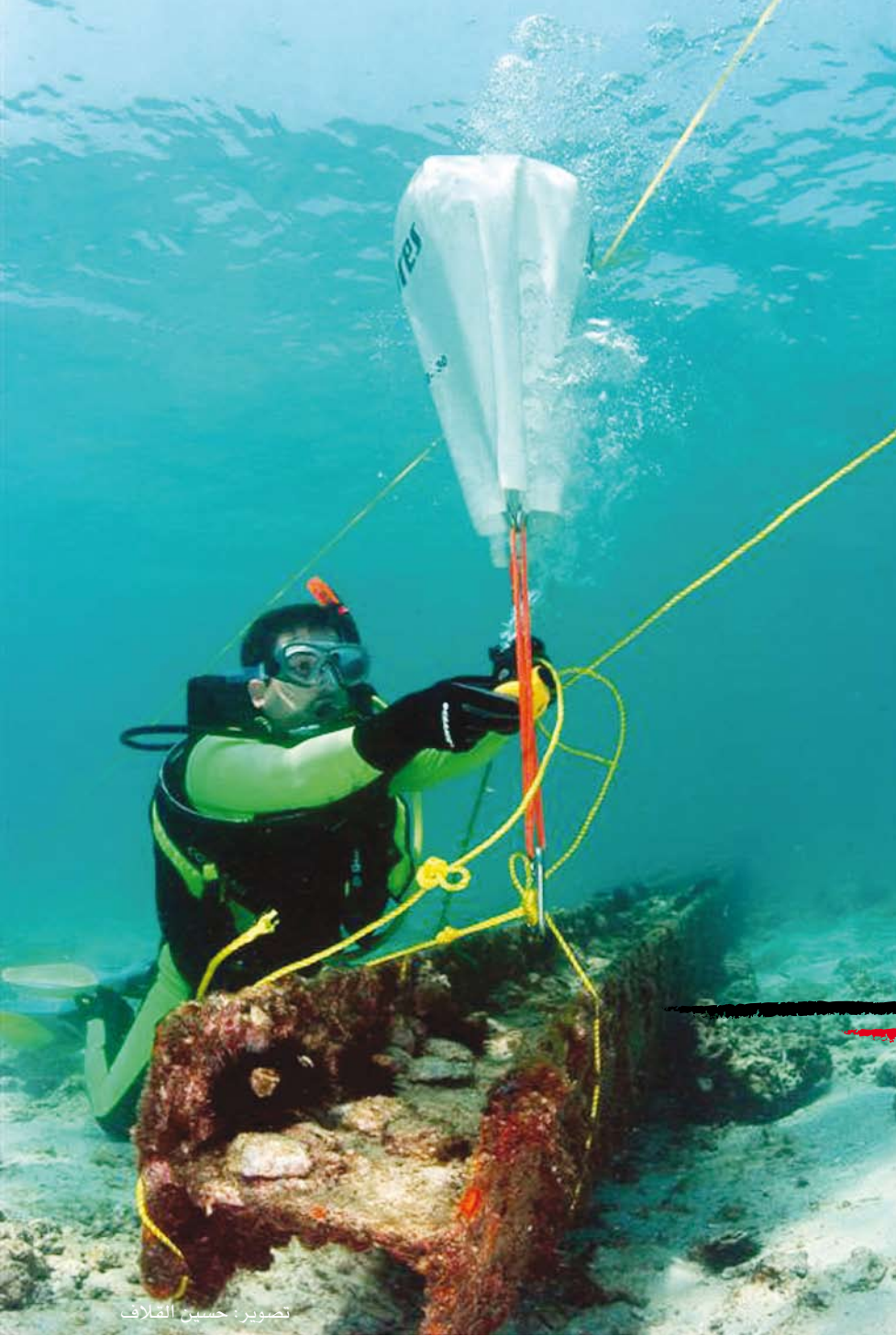
مجالات الطاقة المختلفة في الكويت ودول الخليج ارتبطت باكتشاف النفط

الهوائية والطاقة الشمسية ووالطاقة النووية التي تستخدم لأغراض سلمية. وكل اتجاه من الاتجاهات السابقة الذكر مطبق فعليا من خلال العديد من المشاريع التي تبنتها هيئات حكومية وخاصة في الكويت ولعل ابرز تلك المشاريع الجاري العمل عليها حاليا

| عنود محمد القبندي |

محمية روح الصحراء
المحمية البحرية
لشركة نفط الكويت
مركز تنمية وإكثار
النباتات الفطرية
مشروع «محمية»
«سنيار»
حملة أصدقاء البيئة

ملاحم
كويتية..
خضراء!



تصوير: حسين القلاف

العمل لرفع المخلفات والملوثات من قاع البحر

لم تقف دولة الكويت عند طبيعتها الصحراوية.. بل بذلت العديد من الجهود البيئية والتخضيرية لبسط مزيد من الأنشطة التي تسعى نحو مزيد من الحفاظ على السمات البيئية والطبيعية، وثمة مشروعات عملاقة تهدف لتعزيز تلك المساعي ومنها محمية روح الصحراء والمحمية البحرية لشركة نفط الكويت ومركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية ومشروع «محمية» «سنيار» وحملة أصدقاء البيئة، وكل تلك المشاريع تشكل معا ملامح كويتية خضراء.



وسموه يفتتح حملة سنيار 1



سمو الأمير يضع بصمته اعلاناً بانطلاق حملة سنيار 2

مشروع «روح الصحراء» واحة لتوفير الملاذ الآمن للطيور المحلية والنباتات الصحراوية وإعادة الحياة الفطرية

سنيار

الحكومية في حماية البيئة البحرية وتطبيق القوانين المتعلقة بالبيئة.

أهداف الحملة

ضمن الأهداف الأساسية التي رسمها مركز العمل التطوعي من خلال فريق غواصي الكويت، وهي وقف التلوث البحري، تشجيع العمل التطوعي، إعداد كوادر وطنية، توعية المجتمع بأهمية العمل التطوعي، ويأتي ضمن أهم أهداف حملة سنيار «الحملة الوطنية

قام سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح بتدشين حملة «سنيار» لحماية البيئة البحرية وجاء ذلك من منطلق أهمية المحافظة على البيئة البحرية لاسيما أن الكويت ارتبطت منذ نشأتها بمحيطها البحري الذي كان احد أهم مصادر الرزق لأهلها وساهم بشكل مباشر في ربط البلاد بمختلف دول العالم في علاقات تجارية واجتماعية وثقافية عبر القرون الماضية. أيضا تفعيل دور العمل التطوعي والجهات

لحفاظ على البيئة البحرية» توعية وإعادة أعمار للفكر البيئي وأعمار البنية التحتية لبيئتنا البحرية والممارسات الخاطئة بكافة أنواعها، وتفعيل القوانين وتطبيقها على كل من يدمر البيئة البحرية.

أنشطة الحملة

تستمر أنشطة حملة سنيار طوال السنة وليست مقتصرة على أشهر معينة من السنة كما أن لهذه الحملة العديد من الأنشطة تتمثل في وضع



بويات بحرية» تمنع اقتراب صيادي الأسماك من الشعاب المرجانية، وقيام المتطوعين بجهود مدروسة لحماية الكائنات البحرية، وعمل برامج وأنشطة توعية بيئية موجهة للأطفال والكبار. وشارك في انطلاق حملة سنيار العديد من الجهات تمثلت في مركز العمل التطوعي وخفر السواحل والنادي البحري والهيئة العامة للبيئة والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية وفريق الغوص الكويتي ووزارة الدفاع وغيرها من الجهات.

محمية روح الصحراء الطبيعية

استراتيجيات وأبعاد «روح الصحراء» تمثلت في الحد من التصحر وإعادة تأهيل الأراضي المدمرة والملوثة

روح الصحراء من المشاريع طويلة الأجل في شركة نفط الكويت، فقد قامت الشركة بتأهيل هذه الواحة لتوفير ملاذ آمن للطيور المحلية والمهاجرة والنباتات الصحراوية وإعادة الحياة الفطرية إلى هذه المنطقة.

تعد أنشطة الإنسان أحد الأسباب الملوثة للبيئة أو قد تكون هي السبب الرئيسي في بعض الأحيان، وبالنسبة لعملية التخضير في الصحراء تعد حركة الإنسان ذاته على التربة أكثر نشاطاً يزيد من نسبة التربة غير الثابتة. فالترية في دولة الكويت وخاصة في مناطق الحقول النفطية تأثرت كثيراً في فترة ما بعد الغزو العراقي للكويت فالطبقة العليا من التربة والتي تحتوي على العناصر المغذية للحياة النباتية فهي مدمرة بالكامل. لذلك التربة التي لم يطلها التدمير تخضر بسرعة مع هطول الأمطار الأمر الذي يدل على وجود طاقة كامنة في الأرض بحاجة لمن يستغلها بطريقة صحيحة.

وبعد هذه الفترة الطويلة لما بعد الغزو العراقي على دولة الكويت جاء مشروع محمية روح الصحراء الطبيعية ليضع بصمة كويتية على اتفاقيات دولية من الأمم المتحدة المتعلقة بتغير المناخ والتنوع البيولوجي ومكافحة التصحر قامت الكويت بالتوقيع عليها في منتصف التسعينات فهذا الموقع في السابق كان ملوث وملئ بالنفايات الضارة بالبيئة ومن هنا جاءت

من التصحر وإعادة تأهيل الأراضي المدمرة والملوثة والمسمى بـ «سيد» SEED وهو اختصار لـ «Sustainable Environmental Economical Development». ويعد مشروع

مشروع بيئي في صحراء الكويت أقامته شركة نفط الكويت في منطقة حقل برقان النفطي بجنوب البلاد وهو مشروع «روح الصحراء» الذي كان له استراتيجيات وأبعاد تمثلت في التقليل

بحيرة على شكل خريطة الكويت

مشروع روح الصحراء يعد نموذجاً مثالياً للتنمية المستدامة كما أنه يعتبر موقعا جذابا للسياحة البيئية والتعليمية. تعتبر واحة روح الصحراء أول موقع في جنوب وشرق الكويت يتم تأهيله.. وتقع على بعد حوالي 4 كم من بوابة الأمن الرئيسية لحقل برقان على طريق الأحمدى ويحد الموقع من الجنوب والغرب خطوط الإنتاج ومن الشرق يحده طريق أحمدى - برقان الرئيسي ومن الشمال يحده الموقع منطقة صحراوية مفتوحة تتخللها عدة مواقع للتخلص من النفايات.

ومن الناحية الجيومورفولوجية تتحدد ملامح أشكال الأرض الرئيسية بتميزها بالإطار الجنوبي المجزأ والأرض المموجة ذات طبقات تربة مختلفة بها وادي بشكل طبيعي نادر. ويتميز الموقع بطبوغرافية نادرة حيث تتشكل حافات البحرية على شكل خريطة الكويت.



محمية روح الصحراء الطبيعية



إحدى العاضنات تستقطب بعض الأسماك النادرة

بها تلوث نفطي تتجلى مظاهره في عمليات سائدة ومتعددة للتدهور البيئي فحفت الحافة الجنوبية بسبب التعرية المائية الناتجة عن الأخاديد والأغادير كما تعرضت الصحراء أيضا للتعرية بفعل الرياح مما نتج عنها كثبان رملية ناعمة وسائبة وأصبحت التربة متحجرة ومانعة للتسرب فانهار ضفاف البحيرة ومن ثم أجريت تحاليل مخبرية لمياه البحيرة لتحديد العناصر الفيزيائية والكيميائية الموجود لاختيار الآليات المستدامة بالتطهير والتهوية للحفاظ على الحالة الطبيعية للبحيرة المستدامة للطيور والنباتات والحيوانات في المستقبل فحقل برقان يعتبر أحد المواطن الرئيسية في كامل شبه الجزيرة العربية لطير الحبارى.

يعد مشروع روح الصحراء بمثابة اختبار لإمكانية إعادة إعمار البيئة الصحراوية ومثل هذه المشاريع تتطلب عناية بالغة بالإضافة إلى ضرورة توفير المياه وذلك للحفاظ على استمراريته. وفي هذا المشروع تم توفير المياه بطريقتين تمثلت الأولى باستخدام المياه الجوفية وزراعة النباتات الأقل استخداماً للمياه والثانية هي استخدام المياه المعالجة. وبشكل عام الزراعة تساعد على تثبيت التربة وتخفف من زحف الرمال. منذ بداية المشروع في السادس من نوفمبر 2004 تمت معالجة وإعادة تأهيل ما يزيد على 240 ألف متر

المكان واستخدام الحلول البيئية لإعادة تأهيل الموقع وإعادة الحياة فيه. كانت هذه المنطقة عبارة عن منطقة مقلب نفايات تتخللها تجمعات مياه صغيرة يظهر

فكرة الشركة بتحويله إلى بيئة مناسبة للحياة الفطرية والطيور المحلية والمهاجرة وجعله مثالا يحتذى بين الشركات النفطية في منطقة الخليج العربي. وقد تم الأخذ بالاعتبار خصائص

بناء المحمية البحرية لشركة نفط الكويت

جاء تصميم المحمية ملائم لنمو الكائنات ولكي يتمكن المرجان من استيطانها بسهولة، وتوجد ثقب تخلق تيارات مائية لجذب القشريات والكائنات الأخرى التي تعتبر مصدرا لغذاء الأسماك ويصل طول المحمية إلى 325م وعرض 165م. هذه الحواضن تشكل مرتع مناسب لاستيطان الكائنات المرجانية التي تجذب الكائنات المائية كما أنها تعد مختبراً بحريا تحت الماء للمراكز البحثية.



الحواضن الاسمنتية لمحمية شركة النفط



تنزيل المجسات لمحمية شركة النفط

يقارب 54 ألف متر مربع وتتألف من كتل وحواضين مصنوعة من الاسمنت المعالج ومواد أخرى غير ضار بالبيئة وصل عددها إلى 1000 حاضنة غير ضارة بالبيئة تم توزيعها وفق تجمعات هندسية معينة.

مواصفاتها:

يصل عمقها إلى ما بين 7-9م في حالتي المد والجزر، ويتراوح مجال الرؤية ما بين 5-15 م هذا ما جعل المحمية مكان جذب لهواة الغوص وتعتبر هذه المحمية أكبر محمية صناعية على مستوى العالم. وتتألف المحمية من كتل على شكل كرات وملئت هذه الكرات «الحواضين» بسعف النخيل لكي تشكل مصدرا للغذاء لجذب الأسماك وتنتج كل حاضنة كتلة «حيوية» تصل إلى 180 كجم في السنة من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية.

مركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية

بالتعاون بين شركة البترول الوطنية والهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية تم

الحفاظ على الثروة البحرية التي تعد أهم موارد الكويت الطبيعية. لقد جاء إنشاء هذه المحمية الحرية لتصبح ملاذاً للشعاب المرجانية والتي بدورها تستقطب الأسماك والكائنات البحرية الأخرى لتعود الثروة البحرية الكويتية إلى ما كانت عليه في السابق.

تقع محمية شركة نفط الكويت البحرية على بعد أربعة أميال بحرية إلى الجنوب من ميناء الأحمدية حيث يتميز هذا الموقع بخواص بيئية مناسبة لنمو الحياة البحرية الطبيعية ونظرا لحساسية هذه الكائنات المرجانية لأي تغيرات في بيئتها وهي تحتاج إلى ظروف طبيعية خاصة لذا اختير مكان المحمية لامتلاكه الضوء المناسب ودرجة الحرارة وحركة التيارات البحرية الملائمتين كما يتميز المكان ببعده عن خطوط الملاحة وأنابيب النفط وحركة السفن والقوارب الكبيرة كما أنه محمي بزوارق خفر السواحل المتواجدة في المنطقة باستمرار مما يبعده عن أيدي العابثين.

وتصل مساحة المحمية الإجمالية إلى ما

مربع من الأرض تحيط بمسطحات مائية تبلغ مساحتها 614.67 مترا مربعا.

أهم انجازات المشروع:

- تحليل وتجميع معلومات الموقع وعمل خرائط للموقع باستخدام وسائل الاستشعار عن بعد للموجات الأرضية والمسح الطبوغرافي.
- تحليل عينات من الماء والترية في الموقع لتحديد خواصها الفيزيائية والكيميائية.
- تنظيف الموقع من آلاف الأطنان من التربة الملوثة بالنفط.
- تنظيف البحيرة من النفايات والطحالب وتهويتها وامتدادها بالأكسجين.
- إنشاء نظام الري المتكامل للموقع وتوصيل امدادات الكهرباء.
- تطوير مجموعة نباتات متنوعة وملائمة ومؤقلمة مختارة لتعزيز المناخ المحلي في أرجاء الواحة.
- إنشاء لوحات البريزما الإرشادية والتعليمية.
- تثبيت وتسوية الطرق الرئيسية والفرعية.
- مسح وتقييم واختيار مواد بيئية مستدامة مثل حصائر الايكومات، مخلفات أشجار نخيل الزيوت، والكوير، مخلفات أشجار جوز الهند، وهندسة التربة الحيوية وحشائش النجيل الهندي «فيتيفر» والإطارات المستعملة وسعف النخيل الجاف.
- إنشاء أماكن استراحات لإدارة الموقع.
- خلق بيئة صحية تتلاءم مع الأسماك والطيور والحيوانات.

المحمية البحرية لشركة نفط الكويت

على مستوى البيئة البحرية كان لشركة نفط الكويت هدفا ساميا تمثل في المحافظة على البيئة وتطويرها وإعادة تأهيلها حيث قامت الشركة بإطلاق المحمية البحرية التابعة لها جنوب ميناء الأحمدية لتكون أول شركة نفطية في العالم تقوم بإنشاء مثل هذه المحمية، فهذا العمل يحتل جزء من مسؤولية الشركة في

2007 بإنشاء مركز تتبعه عدة وحدات تهتم
بالبيئة والغطاء النباتي.

أهداف المركز

يهدف هذا المركز إلى تشجيع البحث العلمي
في مجال تنمية وإكثار النباتات الفطرية الأمر
الذي سيكون له الأثر الإيجابي في الاستفادة من
الأنواع النباتية ذات المردود البيئي بالإضافة
إلى تشجيع زراعة النباتات البرية إلى جانب
إعادة وتأهيل البيئة الكويتية وتدعيم روح
العمل وغرس قيم العمل الاجتماعي في نفوس
الأجيال القادمة وحثها على المحافظة على
البيئة الطبيعية.

ويهدف المركز إلى ضمان استمرار وحماية
الأراضي الرعوية من التدهور عن طريق
الحفاظ على النباتات الفطرية وإكثارها وإعادة
تأهيل المناطق المتدهورة وزيادة الوعي البيئي
وتثقيف الجمهور وحماية الأنواع المختلفة من
النباتات الفطرية وإعداد وتخطيط حملات
التوعية لنشر الوعي بالنباتات الفطرية وكيفية
صيانتها والمحافظة عليها، والاستفادة من
الأنواع النباتية ذات المردود الاقتصادي، كما
يتم من خلال المركز تشجيع زراعة النباتات
الفطرية واستخدامها في مجال البستنة وتجميل
الحدائق ومشاريع الزراعة التجميلية.

اختصاصات المركز

تنوعت وتعددت اختصاصات المركز حيث
توزعت على النحو التالي:

- إنشاء آلية للتسيق بين الهيئات والمؤسسات
الحكومية وغير الحكومية المهمة بالحفاظ
على مجتمع النباتات الفطرية.
- تنظيم استخدام الأراضي والجزر في الرعي
والزراعة والترفيه.
- التسيق الإقليمي في مجال تبادل المعلومات
والخبرات.
- إنشاء قاعدة بيانات وشبكة معلومات وطنية
للنباتات الفطرية.
- إعداد التشريعات ومراجعة القوانين
والمشاركة في الاتفاقيات الدولية التي لها
علاقة بالنباتات الفطرية بحيث تتماشى مع
التوجه العام للمحافظة على التنوع الإحيائي



مركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية

أن تقرض للعديد من الأسباب أبرزها الغزو
العراقي على دولة الكويت وزيادة حركة الآليات
العسكرية الثقيلة في الصحراء الكويتية وعليه
صدر قرار رقم 162/2007 بتاريخ 11 / 2

إنشاء مركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية
على مساحة مليوني متر مربع في منطقة
الوفرة الزراعية وذلك لحماية الحياة البرية
والنباتات الفطرية في البلاد بعدما كادت

التعاون بين مركز تنمية وإكثار النباتات الفطرية والمؤسسات الحكومية

العمل في المركز لا يقتصر على الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية
وإنما هناك تعاون بين الهيئات والمؤسسات التي تساهم في عملية حفظ مجتمع
النباتات الفطرية، كمركز العمل التطوعي (محمية صباح الأحمد الطبيعية في
منطقة جال الزور) وتم زيارة المحمية البرية والبحرية لتجميع البذور بغرض
إكثارها وتربيتها وأقلمتها وإقامة الدراسات على البذور لكيفية زراعتها، ومؤسسة
الكويت للتقدم العلمي عبر تزويد مراقبة مركز النباتات الفطرية ببعض المراجع
العلمية، وجامعة الكويت من خلال التعاون مع كلية العلوم البيولوجية، قسم علم
النبات لتزويد المراقبة ببعض البيانات والمعلومات التي تفيد للبدء بعمل معشبة
وأرشيف للنباتات الفطرية، بالإضافة إلى التعاون مع شركة البترول الوطنية الكويتية
لإنشاء محمية طبيعية برية باسم مركز شركة البترول الوطنية الكويتية لتنمية وإكثار
النباتات الفطرية، وجر العمل بها والتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية
للمناطق الجافة (إيكاردا) بإعداد مشروع حفظ وتطوير الأنواع النباتية المحلية
لإعادة تأهيل المراعي وإنتاج الأعلاف في الكويت.



حماية جزيرة قاروه هدف حملة سنيار 2

وتعتبر زهرة العرفج الزهرة الوطنية لدولة الكويت وهي من النباتات التي أوشكت على الانقراض حيث أن هذه النبتة لها الأولوية الأولى في الدراسة لإعادة تأهيلها وإكثارها لما لها من الأقدمية في التواجد على أرض الكويت ورائحتها الزكية المميزة وزهرتها الجميلة، بالإضافة إلى فوائدها في تثبيت التربة من الانجراف واستخدامها كعلف للماشية.

أنشطة المركز:

- إنشاء قاعدة بيانات وشبكة معلومات وطنية للنباتات الفطرية.
- يجرى ادخال جداول العائلات للنباتات الفطرية بغرض رصدها وتصنيفها بموقع هيئة الزراعة على شبكة الانترنت.
- دراسة خارطة النباتات الفطرية الحديثة التي صدرت عام 1999.
- تزويد وزارة بعض النباتات الفطرية في الحدائق العامة كحديقة جليب الشيوخ وحديقة خيطان وحديقة صباح السالم كمرحلة أولى

توزيع الأكياس الورقية خلال حملة أصدقاء البيئة في الجمعيات التعاونية

ظهر مؤخرا في محمية صباح الأحمد في بقعة صغيرة حيث تم جمع بذورها لاكثرها وإعادة تأهيلها في مختلف مناطق الكويت.



- (البيولوجي) واستخدامه بصورة مستمرة.
- إجراء تقييم منظم لمجتمع النباتات الفطرية لتحديد المناطق والبيئات ذات الأولوية في الحماية وعمل دراسات ميدانية لتقييم الخصائص الايكولوجية لهذه المناطق.
- إنشاء وحدة إنتاج وجودة البذور للنباتات الفطرية وبنك وطني للجينات لجميع النباتات الفطرية.
- الإشراف على المنتزهات القومية والمحميات الطبيعية التي تسند إلى الهيئة بالتنسيق مع قسم المراعي والمنتزهات، وإدارة التحريج والمراعي، وقطاع الزراعة التجميلية.
- الإشراف على المواقع المخصصة للمراعي والعمل على صيانتها وزيادة مساحتها وتطويرها لتلائم الغرض منها بالتنسيق مع قسم المراعي والمنتزهات، إدارة التحريج والمراعي، قطاع الزراعة التجميلية.
- تحديد الأنواع المهددة بالانقراض في مجتمع النباتات الفطرية مع إعداد اللوائح التنفيذية الخاصة بإقامة وإدارة المحميات الطبيعية.
- إثراء الحياة الفطرية بإعداد وتنفيذ برامج لإعادة تأهيل مجتمع النباتات الفطرية وإدخال أنواع من النباتات الفطرية الجديدة أو التي تكون قد انقرضت من البيئة الكويتية وذلك عن طريق استيراد بذور أو نباتات من مختلف مناطق العالم التي تتشابه بيئتها وبيئة دولة الكويت.
- إجراء الدراسات والبحوث العلمية الخاصة بالحياة الفطرية في البيئة المحلية بغرض رصدها وتصنيفها والعمل على الحفاظ عليها وإنمائها وإكثارها.
- الإشراف على المشاتل المخصصة لعمليات إكثار النباتات الفطرية. نباتات منقرضة:
- توجد بعض الأنواع التي انقرضت من الكويت ولم تعد ترى مثل نبات «العلندة» Ephedra alata ولكن هذا النبات

للبيئة. ووجه المشروع لتفعيل دور المواطن والمقيم في تحديد مسار المحافظة على البيئة في البلاد. كما تم الإشراف على هذه المحمية من قبل برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة ومجالس إدارات الجمعيات التعاونية المشاركة. بدأت الحملة بتوزيع مليون كيس ورقي مصنع من أوراق معاد تصنيعها مجاناً على الجمعيات التعاونية كما تم تسجيل ردود الأفعال من قبل الناس بالإضافة إلى عقد الندوات التثقيفية لجميع الفئات العمرية، ومن أهم الأهداف التي حققتها الحملة في المرحلة الأولى زيادة الوعي والثقافة البيئية وتعريف الناس بالتحديات والأخطار البيئية التي يواجهها العالم بصفة عامة والكويت بصفة خاصة.

وبدأت المرحلة الثانية من المشروع بزراعة مليون شجرة في الكويت وجاءت هذه البادرة تلبية لرغبة سمو أمير البلاد في حماية البيئة والحفاظ عليها.

تأتي الفكرة الأساسية في زراعة مليون شجرة في دولة الكويت من حيث المردود البيئي والتجميلي والصحي الكبير الذي سيتحقق. كما أن وجود مليون شجرة متجاورة في مكان واحد واحدة تلو الأخرى في منطقة معينة سيجعل هذه المنطقة مميزة وفريدة بشكلها الرائع ولونها الأخضر الخلاب ناهيك عن انعكاس تلك المساحة الخضراء الهائلة على البيئة والصحة العامة وستكون تلك المنطقة أكثر اعتدالاً في درجة الحرارة وأكثر رطوبة من المناطق الخالية من الأشجار، حيث أن الأشجار تقوم بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون والانبعاثات الضارة من الجو بكميات كبيرة وتقوم بإنتاج الأوكسجين وزيادته تقوم بامتصاص الغبار والأتربة والعمل كمصدات للرياح.

المصادر:

- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)
- صحيفة القبس - العدد 12802
- صحيفة الراي - العدد 10376
- مركز العمل التطوعي
- مجلة الكويتي - شركة نفط الكويت
- النشاطات الاجتماعية - شركة نفط الكويت



تثبيت علامات سنيار من قبل أمثال الأحمد

قيد الحماية وأن هناك ثمة جهود لحماية البيئة الكويتية ستسفر عن حمايتها والحفاظ عليها وهي كلمة «دارجة» في المجتمع المحلي مشيراً إلى أن الحملة تنطلق من مفهوم العمل الجماعي المشترك وأن المسؤولية تقع على الجميع. مشروع محمية هو احد مشاريع الجمعية الكيميائية بالتعاون مع شركة سيركل PSA وعدد من الرعاة الرئيسيين مثل مؤسسة البترول الكويتية وشركة داو وشركة ايكويت وبيان للاستثمار والمركز العلمي.

حملة أصدقاء البيئة

انطلقت حملة أصدقاء البيئة والتي تهدف إلى رفع مستوى الوعي والثقافة البيئية وتوحيد الجهود في مجال المحافظة على البيئة واستخدام الأكياس الورقية في الجمعيات التعاونية كبديل صديقة للبيئة. وتعد هذه الحملة الأولى من نوعها وقد صاحبها أنشطة إعلامية مكثفة تهدف إلى تعزيز الوعي البيئي في المجتمع الكويتي من خلال تقديمها لأكياس ورقية تم توزيعها في 12 جمعية تعاونية كبديل للأكياس البلاستيكية الحالية والتي تعد غير صديقة

للتسيق مع قطاع الزراعات التجميلية بالهيئة للمحافظة على النباتات الفطرية. ● الزيارات الميدانية الأسبوعية لمناطق متعددة منها الضبابية وبر الوفرة وبنيدر والجليعة لجمع البذور وأخذ عينات من النباتات الفطرية التابعة لكل منطقة.

نجاح

نجح المركز في إنتاج 15 نوعاً من النباتات الفطرية في مشتل الوفرة والعارضية من خلال إكثار تقليدي أو بالبيوت المحمية وهي (الشدي، الطرفة، الفردق، الهرم، الرمث، الرغل، العوسج، الارطى، القلمان، سمر، العلندة، العرفج، عشر، اللبانة، المسبكة).

المشروع الوطني لتنمية الوعي البيئي «محمية»

تتمثل أهداف المشروع في رفع مستوى الوعي البيئي داخل الكويت والعمل على الحفاظ على البيئة وزيادة حجم المشاركة الأهلية وبناء تحالف مجتمعي لحماية البيئة وتقديم نموذج بيئي توعوي يحتذى به في المنطقة بالإضافة إلى تطوير ثقافة مجتمعية صديقة للبيئة وتشكيل مجموعات ضغط تعمل من أجل الحد من التلوث البيئي ودعم التعاون مع المؤسسات المحلية والعالمية المعنية بالشأن البيئي وتوعية شرائح المجتمع فضلاً عن تغيير السلوك الفردي والجماعي وحث المقيمين والمواطنين على الحفاظ على جمال ونظافة البيئة وتنمية الثقافة البيئية والمحافظة على موارد البيئة في الكويت.

لقد اشتهرت هذه الحملة بشعارها وهو «بيئتنا من غيرنا يحميها» وهي عبارة عن نداء من طفلة صغيرة تدعو المجتمع إلى حماية البيئة.

انطلقت الحملة من مفهوم أن البيئة الكويتية تتعرض لمخاطر كبيرة ناجمة من مجملها من التلوث الناجم عن الصناعات النفطية وغيرها فضلاً عن التلوث الناجم عن السلوكيات غير الصحيحة في التعامل مع البيئة سواء في البر أو البحر. شعار المشروع «محمية» يعني أنها

| أحمد محمد أشكناني |

جزيرة بوبيان.. عندما تكون الحياة الفطرية آمنة



نتناول في موضوعنا هذا أكبر جزيرة كويتية
ولنبين تدخل الارسابات الرملية والطينية في
تكوين وتشكيل الأراضي.

تعد جزيرة بوبيان ذات حياة فطرية طبيعية وما يميزها هو تربتها الطينية الموحلة ووجود الكثير من الخلجان وبعدها عن المناطق العمرانية وهذا ما جعل المحمية في مأمن من الإتلان والتغيير. تعد الجزيرة من الأماكن الآمنة للطيور البحرية والتي فضلت البقاء فيها والتي تجد في الجزيرة المكان الملائم نتيجة توفر الغذاء الرئيسي المناسب لها من أسماك صغيرة وقشريات ورخويات وهو السبب الرئيسي في تواجد الطيور بكثرة في هذه الجزيرة، كذلك موقعها الفلكي سبب وجود فائض في الإشعاع الشمسي في المنطقة خاصة في فصل الصيف والذي تكون في المساء صافية ومدة سطوع الشمس في اليوم طويلة والأشعة الشمسية الساقطة تكون شبه عمودية.

في منتصف شهر مارس من كل سنة يعد هذه الوقت من أفضل الأوقات للطيور البحرية والتي تبني فيه أعشاشها وتضع بيضها على الجزيرة، وعادة ما تضع الطيور بيضها على الجزر الصغيرة المتناثرة على الممرات المائية والخلجان الصغيرة التي تشتهر بها جزيرة بوبيان.

توجد في هذه الجزيرة العديد من أنواع الطيور كـ «البلشون الرمادي»، و «بلشون الصخر» حيث أنها قامت ببناء أعشاشها ووضع البيض في هذه الجزيرة، كذلك يوجد في الجزيرة طيور الخطاف السريع (خطاف) وهذا النوع من الطيور تبني أعشاشها في الجزيرة على هيئة مستعمرات صغيرة، كذلك يوجد طائر الزقزاق أكل السرطان (جويري) ويوجد منه في بوبيان أعداد كبيرة جدا كذلك يوجد طائر الفلامنجو (فنتير) وطائر الفاق الكبير (لوه) وطائر أبو ملعقة بالإضافة إلى طائر النورس والعديد من الطيور الصغيرة.

وتمثل الجزيرة أكبر مستعمرة في العالم لطائر زقزاق السرطان، كما أنها أكبر مستعمرة لتكاثر طائر الخرشنة القزونية والسريعة. أما الحيوانات البحرية التي توجد عند سواحلها الطينية كالحیوان البرمائي المسمى: «نطاط الوحل» ونطلق عليه في الكويت «بوشلمبو» ويرى بكثرة على الشريط الساحلي والمسطحات الطينية، وفي أحيان كثيرة يخرج إلى اليابسة عندما تتحسر مياه البحر.

نشأتها

تعد جزيرة بوبيان أكبر الجزر الكويتية التسع وتقع في الشمال



بوبيان بحيرة ملح



طائر البلشون



بيض طيور البلشون الرمادي



ابو شلمبو

من الممكن أن تستثمر هذه الجزيرة زراعياً وسياحياً نظراً لطبيعة أرضها المشبعة بكميات كبيرة من الطين والطيني، وانخفاض نسبة الملوحة في مياه البحر المحيطة بهما، كل ذلك يساعد ويزيد من إمكانية نجاح البحوث الزراعية على المياه. كذلك من الممكن إنشاء أماكن تستخدم كملاذ طبيعي للطيور والحياة البرية وذلك من حيث استخدام أشجار مقاومة للملوحة لتوفير الظل وذلك لجذب الطيور المهاجرة والمحافظة عليها.

المصادر:

- الجزر الكويتية تاريخها وخصائصها، خالد سالم محمد
- أطلس وزارة الاعلام، دولة الكويت
- وكالة الأنباء الكويتية «كونا»

الشرقي لدولة الكويت وتبلغ مساحتها 638 كم² وتبعد عن مدينة الكويت 100 كم. ترجع نشأة هذه الجزيرة إلى الارسابات النهرية النهرية من شط العرب حيث أن جزيرة بوبيان لا يزيد ارتفاعها عن 4 أمتار حيث أنها تتميز بالاستواء لذا نجد أن ظاهرة المستنقعات منتشرة على سطح الجزيرة أيضا ذلك بسبب مشكلة سوء الصرف الطبيعي بسبب اقترابها من مستوى الماء الجوفي المالح من السطح وبسبب الخاصية الشعرية جعلت تربة الجزيرة عالية الملوحة حيث تتراوح ملوحتها ما بين 70 - 100 ألف جزء في المليون وهذه النسبة تزيد على ضعف ملوحة مياه الخليج العربي.

الحياة الفطرية

على الرغم من أن كمية الأمطار الساقطة على الجزيرة قد تكفي لنمو الأعشاب والحشائش الصحراوية ولكن الغطاء في بوبيان يكاد يكون معدوماً بسبب شدة ملوحة التربة ولكن باستثناء بعض النباتات والتي تتحمل الملوحة العالية مثل الرغل والملوح والإشنان. البيئة البرية تتكون الحياة البرية لجزيرة بوبيان غالباً من الطيور خاصة الأنواع الساحلية، كما لوحظ تواجد الورل، السحلية قصيرة الأنف، وزغ الصخور، سحلية الطحن، القنفذ طويل الأذنين، جرد ساندوفال والجزيرة غنية بأعداد كبيرة من العناكب واللافقاريات الأخرى.

ما يميز هذه الجزيرة

تتميز هذه الجزيرة بضخامة المياه الجوفية، والتي أدت بدورها ضعف التربة وملوحتها الزائدة، كذلك تنتشر في السبخات والمستنقعات وتداخل مياه البحر المالحة والفيضانات بمياه المد العالي أيضاً هذه الجزيرة لا يوجد بها أية تضاريس ومرتفعات تذكر فهي مستوية إلى حد ما. وتعد المياه حول جزيرة وربة و إلى حد ما. وتعد المياه حول جزيرة وربة و بوبيان من أكثر المناطق إنتاجية في الكويت ان لم تكن في كافة منطقة الخليج العربي فهي

مشاكل تعاني منها الجزيرة

مشكلة الرمال الزاحفة، وهذه يمكن التصدي لها عن طريق تثبيت المصادر المحلية للرمال والأترية بطرق بيولوجية وفيزيائية إلى جانب إعداد برنامج تنفيذي لوقاية المنشآت في الجزء الجنوبي من الجزيرة من الرمال الزاحفة وذلك باستخدام الطرق الميكانيكية.

| فرح إبراهيم |

العلاج بالألوان.. التدرجات اللونية وموفور الصحة!

العلاج بالألوان

عدد من استطلاعات الرأي هو الأزرق بسبب تأثيره المهدئ الذي يخفض حتى معدل الشهيق والزفير وهو لهذا واسع الانتشار في أماكن العلاج. أما أكثر الألوان المكروهة على الإطلاق فهو الأصفر لأن الفاض منه يسبب الشعور بالقلق وثقل الحركة ونقص التركيز وفقدان الإحساس بالهدف، وبزيادة كبيرة جدا عن الحد من هذا اللون يشعر الشخص بالتوتر العصبي وبالشك وأحيانا يتصرف بشكل غير عقلائي وغير مسئول.

طريقة علاج المريض باللون

طريقة العلاج بالألوان تعتمد على اختيار اللون المناسب للمرض وإحاطة الجسم به مكانيا بالجلوس فيه أو بارتداء ملابس من نفس اللون وتأمله أثناء تركيز العقل على الجزء المصاب من الجسم لذا عليك إختيار ما يناسبك من ارتداء الألوان على حسب حالتك النفسية. ففي البداية نتأكد من أن المريض لا يشكو من مرض عضوي وإنما من مرض نفسي، ومن ثم نقوم بالتعرف على طبيعة حياته من أكل وشرب وملبس وأسلوب حياة وغيرها ونوعية الألوان التي يتعامل معها حتى تتمكن من تحديد اللون المناسب الذي يمكننا من علاج المرض الذي يعاني منه، فنوصي المريض بارتداء ثياب من لون معين وبتناول أطعمة من لون معين وشرب عصير من لون معين وننصح بالمشي في ضوء الشمس الطبيعي كلما أمكن ذلك، وهو ما سيجعل المريض يشعر بأنه أكثر سعادة ويقظة وتفاؤلا وإشعاعا وقدرة على مخالطة الناس.

لكل مرض لون

كل لون مرتبط بمركز طاقة في جسم الإنسان «الشاكرا» السبعة ولكل لون آخر يكمله، فيمكن استخدام لون معين أو مجموعة من الألوان المكملة لمعالجة اضطراب في مراكز الطاقة أو لمعالجة مرض مرتبط بمنطقة جسمية لإحدى مراكز الطاقة، فنجد أن اللون الأحمر مرتبط بشاكرا القاعدية مركزها أسفل الفقري بين الوركين، واللون البرتقالي مرتبط بشاكرا عند الطحال التي تنظم الدورة الدموية وعملية الأيض، واللون الأصفر مرتبط بشاكرا الضفيرة الشمسية ومركزها فوق الكليتين ومنتصف الظهر، واللون الأخضر مرتبط بالقلب والأزرق بالحنجرة، واللون البنفسجي مرتبط بشاكرا تاج الرأس المتعلقة بطاقة العقل الأعلى.

مزج الله عز وجل جسم الانسان بعناصر وموجات كهربية وإشعاعات تتجانس مع الأشعة الكونية والموجات الكهرومغناطيسية والذبذبات اللونية ولكل شخص إشعاعات خاصة تختلف في طول الموجة والتردد وعدد الذبذبات عن غيره تماما كالبصمات وكل إنسان يرسل إلى الكون والأخرين إشعاعات خاصة به ويستقبل منهم إشعاعات أخرى فإذا كانت متقاربة نتج عن ذلك تفاهم ومحبة قوية وإذا كانت متنافرة نتج عنها العكس.

اللون

اللون عبارة عن طاقة مشعة لها طول موجي معين تقوم المستقبلات الضوئية في الشبكية بترجمتها إلى ألوان وتحتوي الشبكية على ثلاثة ألوان هي الأخضر والأحمر والأزرق وبقية الألوان تتكون من مزج هذه الألوان الثلاثة وعندما تدخل طاقة الضوء إلى الجسم فإنها تتبه الغدة النخامية والجسم الصنوبري مما يؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تحديث مجموعة من العمليات الفسيولوجية وبالتالي السيطرة المباشرة على تفكيرنا ومزاجنا وسلوكياتنا.

تعريف العلاج بالألوان

تتمثل النظرية وراء هذا العلاج في أن كل لون في الطيف له تردد تذبذبي أو اهتزازي مختلف، ويعتقد العلماء أن جميع الخلايا في الجسم تملك أيضا ترددا ينبعث بقوة وإيجابية عندما يكون الإنسان موفور الصحة، ولكن عندما يصاب بالمرض فإن هذا التردد يصبح غير متوازن. فالأجزاء المختلفة من الجسم والحالات المرضية المتعددة والأوضاع العاطفية المختلفة تستجيب بصورة أفضل للألوان المختلفة، وعندما يكون الجسم عديم التوازن فإنه يبحث بشكل طبيعي عن الألوان التي يحتاجها.

الألوان الرئيسية المؤثرة

الألوان الرئيسية التي تؤثر في الإنسان هي التدرجات اللونية لقوس قزح من ألوان الطيف التي تشمل الأحمر والأرجواني والبرتقالي والأصفر والأخضر والتركواز الأزرق والنيلي والبنفسجي. ويعتقد أن أول أربعة منها هي أكثر الألوان المنشطة بينما تكون الأربعة الأخيرة الأكثر هدوء وراحة، وأكثر الألوان التي يفضلها الإنسان حسب



بويان بحيرة م

اللون	الفائدة
الأحمر	يعالج فقر الدم والاكزيما والكساح والحروق ويحفز الحيوية ودرجة التيقظ وقوة الارادة
البرتقالي	يعالج الاكتئاب وأمراض الكلى والرئة وأمراض والتهابات العين منشط عام للقلب يفتح الشهية ويثير الفرح
الأصفر	يعالج الروماتيزم والتهاب المفاصل والأمراض المتعلقة بالتوتر وإصابات البرد للجهاز التنفسي ومنشط عام في حالات فقر الدم
الأخضر	يستخدم لاحداث التوازن بالجسم ويهدئ اللآلام
التركواز	مهدئ للنفس ويرفع قدرة جهاز المناعة
أزرق غامق	يعالج الأرق والربو والتوتر والصداع النفسي والروماتيزم وتصلب الشرايين وأمراض الجهاز اللمفاوي وأمراض العيون ومهدئ للأشخاص مفرطي العصبية
البنفسجي	يمنع العدوى ويستخدم في علاج الادمان ومنشط للذاكرة ويعالج الاضطرابات المعوية واضطرابات التنفس
الأبيض	يعالج مرض الصفراء خاصة عند الأطفال حديثي الولادة وينفع مرضى الدرن الرئوي
الرمادي	نددرا ما يستخدم ويستخدم فقط لتقليل الشعور المفرط بالتكبر ومفيد لالتحام الجروح
الأسود	لا يستخدم في العلاج وتؤدي كثرته إلى الموت
البنّي	يستخدم لعلاج الأنانية
الأشعة تحت الحمراء	يساعد كمسكن لآلام التهاب الأعصاب ويشفي أمراض فقر الدم والسل ويساعد في تركيب كريات الدم الحمراء ولايستعمل في حالات الاحتقان وتكثر هذه الأشعة في طيف الشمس في المناطق القريبة من خط الاستواء
الأشعة فوق البنفسجية	يعالج الكساح وقاتل لبعض الجراثيم وضار في حالة الاصابة بأمراض القلب والرئة ويسبب انفصال في شبكية العين ولايستعمل في علاج السرطان ويكثر هذا اللون في أشعة الشمس

المصادر:

1- جريدة القبس الكويتية العدد رقم 12799.

www.alhayrh.com -2

| عنود محمد القبدي |

**1 بكين**

أكمل العلماء الصينيون مؤخراً أول خريطة كروموزوم الجينوم للنباتات في العالم ونشرها في مدينة تيانجين شمالي الصين.

2 روسيا

دشنت أول محطة كهرباء تعمل بواسطة الكتلة الحيوية، وتعتبر هذه أول محطة روسية لتوليد الكهرباء تعمل بالغاز المنتج من مخلفات الصرف الصحي حيز التشغيل في جنوب شرق العاصمة الروسية، وهي محطة صغيرة تبلغ قدرتها 10 ميغاوات.

3 لندن

ثلث أعداد الثدييات في بريطانيا تشهد تراجعاً خطيراً مشيراً إلى أن القنافذ والأرانب الجبلية وحيوان الزغبة هي الأكثر عرضة للانقراض بسبب التطور الصناعي في المناطق الريفية والتقنيات الزراعية الحديثة.

4 ألاسكا

قالت مجموعة مراقبة بركان ألاسكا إن البركان الذي يتوقع أن ينفجر قريباً، بدأ يثور شيئاً فشيئاً.

5 واشنطن

تمكنت طائرة «بوينغ 737-800 ط التابعة لخطوط «كونتيننتال» الجوية من الطيران بوقود بيولوجي، لتصبح أول طائرة تجارية أمريكية تحلق مستخدمة مزيجاً من الوقود التقليدي والوقود البيولوجي.

6 أوغندا

تفد السلطات الأوغندية حملة تحصين على نطاق واسع لاحتواء تفشي وباء التهاب السحايا الذي أودى في غضون أسبوعين بأرواح 35 شخصاً على الأقل.

7 زيمبابوي

وباء الكوليرا يودي بحياة زهاء ثلاثة آلاف شخص.

8 المغرب:

العثور بجنوب شرق المغرب على بقايا دناصورات نباتية.. يعود تاريخها إلى العصر الطباشيري.

9 مصر

إن الأسمدة الكيماوية والمخلفات والفضلات الناجمة عن مياه الصرف الصحي التي تدخل منطقة دلتا النيل قد ساهمت في تعزيز الثروة السمكية في مياه البحر الأبيض المتوسط القريبة من مصب النهر.

10 أبوظبي

وقع رئيس اللجنة العليا لتحسين إدارة النفايات اتفاقية شراكة إستراتيجية لمدة 15 عام مع شركة أومنيكس OMNIX لإعادة تدوير الإطارات المستعملة في منطقة العين.

11 الأردن

بدعم من الشيخ خليفة بين زايد آل نهيان رئيس الدولة تم نقل 15 رأساً من حيوانات المها العربية (5 ذكور و 10 إناث) من أصل 20 رأساً من المجموعة الأولى التي سيتم إطلاقها في مناطق انتشارها الطبيعية في الأردن في شهر مارس القادم ليتم إعادة توطينها.



14 أستراليا

انخفاض النمو المرجاني منذ عام 1990 في حاجز الشعاب المرجانية الكبير في أستراليا انخفض الي أدنى معدل له في 400 عام وهو ما يبعث على القلق بشأن الكائنات البحرية في محيطات العالم، كما أسقطت طائرات قنابل مياه على الحرائق المندلعة في أحراج بعد موجة حر شديدة تسببت في اندلاع عشرات الحرائق.

15 اليابان

أطلقت وكالة الفضاء اليابانية قمراً صناعياً، مزود بأجهزة لقياس مستوى انبعاث الغازات «الدفينة»، المسببة للاحتباس الحراري، والتي تؤدي إلى تفاقم التغيرات المناخية، في الغلاف الجوي المحيط بالأرض.

12 البحرين

انطلقت فعاليات مهرجان باربار البيئي الثاني والذي نظم تحت شعار شركاء من اجل البيئة والذي يمثل احد البرامج البيئية المهمة لجمعية البحرين البيئية.

13 أندونيسيا

زلزلا قويا وقع قرب جزر تالود شمالي جزيرة سولاويزي وأصاب 49 شخصا على الاقل وبلغت قوة الزلزال عند 7.2 درجة كما انه كان على عمق محدود بلغ تقريبا 20 كيلومترا.



| دلال حسين جمال |

إن الطقس في أوروبا باردا جدا ولكن الحرارة في العالم أخذت في الزيادة الأمر الذي يشكل خطرا كبيرا يهدد العالم، هذا ما قالتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. فعلى الجميع أن لا يخلط بين الطقس الحالي الذي تشهه بعض الدول كاندول الأوروبية وبين ارتفاع درجة حرارة الأرض.

بينما العالم يزداد حرارة

عصر جليدي جديد في أوروبا



متخصصة في تكسير الجليد للمرة الأولى منذ 12 عاما في حين اصدر مسئولو الأرصاد الجوية في بريطانيا تحذيرا صارما جديدا بشأن الطقس. وفي ألبانيا حال التساقط الكثيف للثلوج دون الوصول لمناطق نائية واستخدمت طائرات الهليكوبتر لإمداد قرى معزولة بالمواد الغذائية

ولكن عند مقارنة درجات الحرارة منذ عام 1850 سوف يظهر لنا زيادة في درجات الحرارة لا يمكن أن ننكرها. كما أنه هناك أيضا ارتفاع مستمر في درجة حرارة سطح الأرض يعادل ثلاثة أرباع درجة منذ منتصف القرن التاسع عشر. الكثير من العلماء يعتقدون بأن ارتفاع درجة حرارة الأرض يخلق طقسا متطرفا يؤدي إلى سقوط قتلى ودمار من خلال الأعاصير

في ألمانيا انخفضت درجة الحرارة إلى مستويات قياسية أدت من الطبيعي إلى تساقط الثلوج بشكل كثيف، وانخفضت درجات الحرارة إلى مستويات متدنية بصورة قياسية في ولاية ساكسونيا الشرقية أن أكثر المناطق برودة تراجعت فيها الحرارة إلى 27.7 درجة مئوية تحت الصفر، نفس هذا الأمر أدى إلى توقف الحياة في المدينة الفرنسية الجنوبية مرسيليا والمعروف عنها بأنها مشمس حيث وصل ارتفاع الثلوج فيها على 40 سم إلى بضع ساعات بينما في شمال فرنسا وصلت درجات الحرارة إلى 16 درجة تحت الصفر، كذلك انخفضت درجات الحرارة في سويسرا إلى ما دون الصفر، وقامت سلطات الميناء في مدينة روتردام الهولندية باستخدام سفينة

والفيضانات والجفاف.

وعلى الرغم من أن عام 2008 كان أكثر برودة من العام الذي سبقه فقد كان تلك أكثر عاشر سنة ارتفاعا في درجة الحرارة منذ بدء عمليات التسجيل. ان الموجة الباردة التي تشهدها أوروبا سببها ظاهرة النينو التي يكون فيها سطح الماء في اجزاء من المحيط الهادي أكثر برودة من المعتاد. ومن خلال عمليات معقدة خاصة بالأرصاد الجوية يمكن لهذا ان يؤثر على الطقس فوق المحيط الاطلسي.

| دلال حسين جمال |

الماء فيدخل الإسفنج ويخرج منه، وبهذه الطريقة يحصل الإسفنج على الأوكسجين وعلى ملايين العضويات الدقيقة التي يتغذى عليها، بينما يتخلص من فضلاته مع الماء الخارج منه، ولهذا السبب تكون للإسفنج الطازج رائحة كريهة تحميه لأنها تنفر الحيوانات الأخرى من أكله!

ويتخذ كثير من الإسفنج شكل الجسم الذي ينمو عليه، مكوناً قشرة حية على ذلك الجسم، ويتفاوت لون الإسفنج البحري من اللون الأصفر الفاقع، أو البرتقالي، أو الأرجواني إلى الرمادي، أو البني. وقد يأخذ الإسفنج الذي ينتمي إلى نوع واحد ألواناً متعددة مختلفة، وأغلب إسفنج المياه العذبة إما أخضر اللون وإما أرجواني وإما رمادي. ويبلغ طول قطر أصغر نوع من الإسفنج ما يقرب من 2.5سم، بينما ينمو أكبرها ليصل طول قطره أكثر من 1م. يوجد على جسم الإسفنج نوعان من الفتحات هما ثقب صغيرة تعرف بالثغور، والثانية فتحة كبيرة تسمى الفوهية.

هذه الثقب الصغيرة تسمح بدخول الماء إلى جسم الإسفنج، بينما يخرج الماء من الجسم عن طريق الفوهية. أما في حالة الإسفنج الأكثر تطوراً، فتقوم شبكة من القنوات بنقل الماء الداخل عبر الثغور إلى كل أجزاء جسم الإسفنج، ويؤدي الماء إلى وصول النباتات والحيوانات الدقيقة إلى الإسفنج. ويتم التخلص من الفضلات مع المياه عن طريق الفوهية. وفي وسط الإسفنج توجد كتلة هلامية تتجول بداخلها خلايا ربما تقوم بهضم الطعام و بالمساعدة في التنفس وفي التخلص من الفضلات. وفي وسط الإسفنج توجد كتلة هلامية تتجول بداخلها خلايا ربما تقوم بهضم الطعام وبالمساعدة في التنفس وفي التخلص من الفضلات. حيوانات الإسفنج تقبع على قاع البحر وتلتصق بالصخور ويتكاثر الإسفنج بإفراز البيض أو عن طريق البراعم.

يصنف العلماء اليوم الإسفنج على أنه من الحيوانات وهو كسائر الحيوانات الأخرى يأكل غذاءً لا يمكن أن يصنعه بنفسه كما تفعل النباتات. ويوجد من الإسفنج ما يقرب من 5000 نوع يعيش معظمها في المحيطات، إلا أن القليل منها يوجد في البحيرات، والأنهار وغيرها من مناطق المياه العذبة، وبإمكان الإسفنج العيش في المياه العميقة، والضحلة على السواء، وتعيش معظم أنواع الإسفنج البحري في البحار الدافئة أو المدارية. ويعد الإسفنج واحداً من أقدم أنواع الحيوانات، إذ وجدت أحافير لإسفنج بحري كان يعيش قبل 500 مليون عام. واستخدم الإنسان الإسفنج للنظافة

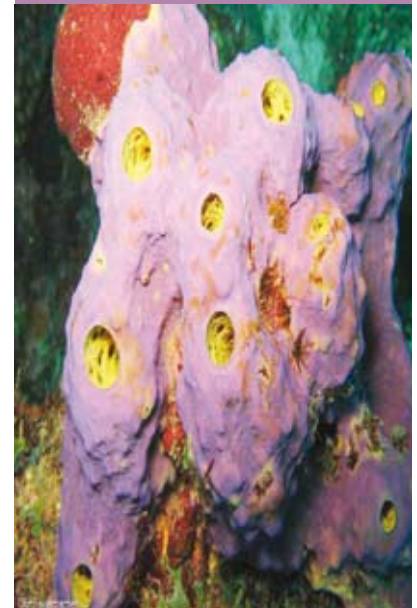
الإسفنج حيوان يعيش في قاع المحيطات، وغيرها من المسطحات المائية. وليس للإسفنج رؤوس أو أذرع أو أعضاء داخلية. وتعيش حيوانات الإسفنج ملتصقة بالصخور والنباتات، وغيرها من الأشياء الموجودة تحت سطح الماء، الإسفنج المكتمل النمو لا يتحرك من مكان لآخر، ولهذا فهو يشبه النباتات. ومن ثم ظن الناس في السابق أن الإسفنج نوع من النبات.

الاسفنج..

500 مليون سنة مع المحيطات

والاستحمام منذ قرون عديدة. وتعد هياكل بعض أنواع الإسفنج أدوات جيدة للتنظيف؛ نظراً لكونها ناعمة وتمتص قدرًا كبيراً من الماء. وتقوم الآن جماعات الصيد التجاري بتجميع الإسفنج الخاص بالاستحمام من البحر الكاريبي والبحر الأبيض المتوسط إلا أن معظم الإسفنج المستخدم في النظافة ينتج صناعياً. هياكل تجففت لحيوانات بحرية تنتمي إلى فصيلة اسمها الثقبيات (الإسفنجيات) وهي فصيلة كبيرة في مملكة الحيوان. ومع أن الإسفنج شكل من أدنى أشكال الحياة الحيوانية فإن بناءه معقد تماماً.

إن الطبقة الخارجية من النسيج الحي الذي يحيط به تتكون من خلايا مسطحة تشبه الحراشف، و الخلايا التي تكسو قنواته لا تشبه تلك الموجودة في أي حيوان آخر، فهي على شكل صف وينتهي طرف كل منها بـ «سوط» طويل، يضرب



| بيئتنا - خاص |

الأمن الغذائي العربي وقضية الطاقة وموارد المياه وتغير المناخ البيئة تصدرت جلسات المنتدى الاقتصادي والاجتماعي



سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح خلال افتتاح المنتدى

في إطار الإجراءات التحضيرية للقمة الاقتصادية والتنمية والاجتماعية والتي استضافتها الكويت في الفترة من 19 إلى 20 من يناير الماضي أقيم المنتدى الاقتصادي والاجتماعي برعاية رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد الصباح وتحت شعار القطاع الخاص والمجتمع المدني. حيث تضمن المنتدى ثمان جلسات قسمت على يومين تناولت أربع منها موضوعات وأمور بيئية كان من أبرزها الأمن الغذائي العربي والسياسات الزراعية والمياه والبيئة وتغير المناخ والطاقة.

دولنا العربية، وازداد سموه قائلًا ان السنوات العشر الماضية شهدت سعي العديد من الدول العربية للمزيد من سياسات الإصلاح الاقتصادي التي تهدف الى ضبط الموازنات العامة وتحرير التجارة والأسعار وتحسين البيئة التشريعية بما يواكب التطورات والمستجدات المرتبطة بثورة المعلومات والاتصالات وتحرير الأسواق.

ويتناول المنتدى ايضا بحث القضايا المرتبطة بالتعليم والبحث العلمي وهما من المحاور لبلوغه وصياغة لمقومات قوية وثابتة. كما تم تخصيص جلسة خاصة ضمن جلسات هذا المنتدى لمناقشة اوضاع الشباب والبطالة

واضاف ان دولة الكويت تؤمن بان بحث الأمور الاقتصادية والتنمية والاجتماعية يعتبر وسيلة أكثر فعالية لتعميق الروابط بين الدول العربية وتحقيق التكامل المنشود بينها وإحداث نقلة نوعية في مختلف مجالات العمل الاقتصادي العربي المشترك لخدمة المصالح العليا لامتنا العربية وتطلعات شعوبها.

واكد ان انعقاد المنتدى الاقتصادي والاجتماعي يمثل ثمرة للجهود المخلصة الرامية الى توسيع مشاركة القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في بحث السبل الكفيلة لمواجهة التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه

وخلال افتتاح المنتدى الاقتصادي والاجتماعي أكد سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح على ضرورة العمل الجاد والفعال لتحقيق التكامل الاقتصادي الذي يوفر اسباب القوة ومواجهة التحديات ضمانا لمستقبل أفضل في عالم لم يعد فيه مكان للضعف أو التفكك. وأوضح انه انطلاقا من حرص دولة الكويت على تعزيز وتطوير أواصر التعاون العربي المشترك في كافة المجالات خاصة الاقتصادية منها كانت الدعوة السامية لسمو أمير البلاد إلى عقد القمة العربية الاقتصادية والتنمية والاجتماعية.



اجتماعات القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية دولة الكويت

الجمعة 19 محرم 1430 هـ الموافق 16 يناير 2009



وزير الخارجية السعودي الأمير سعود الفيصل وأمين عام جامعة الدول العربية عمرو موسى خلال إحدى الجلسات

النقراشي: الصحراء يمكن ان تتحول الى مصدر بديل للطاقة في المستقبل

وشعبا لانهم تفهموا اهمية العمل الاجتماعي والاقتصادي في اطار الجامعة العربية. وأوضح ان الجامعة العربية اعدت لأكثر من عام للقمة الاقتصادية وثم جاء التفاهم على الانطلاق بالجامعة العربية على اسس متينة عصرية تقوم على التوازن بين دور الحكومات والمؤسسات والمجتمع المدني ليكون الطرح شاملا مبنيا على كل ما يتمناه اصحاب المصلحة الحقيقية الناس. ودعا موسى الى ضرورة النهوض بالتعليم والتحرك نحو إقامة الاتحاد الجمركي.

الجلسة الثالثة

كانت أولى الجلسات التي تناولت الجوانب البيئية تحديدا موضوع الأمن الغذائي العربي والسياسات الزراعية وخلالها حذر مسئولون وخبراء في شؤون الزراعة من أزمة غذائية ستواجه الدول العربية في حال استمرارها في السياسات الزراعية الحالية خصوصا وان الأراضي الزراعية لها تتقلص باستمرار نتيجة التصحر والجفاف اللذين يصيبان المنطقة.

الديمقراطية في اتخاذ القرار. وازادت ان الجامعة العربية قامت باعداد مجموعة من الدراسات والبحوث، قام بها عدد من العلماء والمفكرين والخبراء، وتم إصدارها في 77 وثيقة تجدرونها أمام هذه القاعة وتتضمن آراء وتوصيات ومشروعات القطاع الخاص والمجتمع المدني، كما حرصت الجامعة على إعادة طباعة أهم الوثائق والمعاهدات التي أصدرتها منذ 1945 وحتى الآن، لتوضح ان الجامعة العربية منذ نشأتها، قامت بإبرام مجموعة كبيرة من الاتفاقيات نسعى لتعميق التضامن العربي.

البنية التحتية

بدوره قال الأمين العام لجامعة الدول العربية عمرو موسى ان التخلف في مجتمعاتنا يتطلب علاجاً فالهدف هو احداث تنمية اقتصادية واجتماعية ومن هنا جاء اقتراح عقد القمة الاقتصادية والاجتماعية. واعرب عن شكره للكويت اميرا وحكومة

والهجرة والمخدرات باعتبارها قضايا هامة يدرك صانعو القرار في دولنا العربية خطورة آثارها السلبية. واختتم المحمد كلمته بالقول إن أملنا كبير في أن تتوصل أعمال هذا المنتدى، الذي تشارك فيه كفاءات وخبرات متنوعة ومتعددة، الى توصيات ومقترحات عملية حول سبل تحقيق النقلة النوعية المستهدفة في مسيرة العمل العربي المشترك نحو بلوغ أهدافه على المدى البعيد».

وثائق ومعاهدات

ومن جانبها قالت المنسقة العامة للقمة الاقتصادية مرفت التلاوي إن سمو الشيخ ناصر المحمد رئيس مجلس الوزراء هو صاحب فكرة عقد هذا المنتدى، وكان يأمل أن يكون للدول العربية محفل على مستوى عال مثل المحافل الدولية مشيرة الى ان عقد هذا المنتدى أمر يحدث لأول مرة خلال اجتماعات القمة للاستفادة من آراء القطاع الخاص، والمجتمع المدني، والشباب، والمفكرين والخبراء. وهو أمر يدل على تغير المفاهيم بالدعوة الى مساهمة جميع أطراف المجتمع مع المسؤولين في إيجاد حلول للتحديات التي تواجه العالم العربي، وهي خطوة أخرى تجاه



الخطيب: المسافات البعيدة بين اقطار العالم العربي من اسباب محدودية الربط الكهربائي

النامية وخصوصا الآسيوية وبشكل خاص في قطاع المواصلات معتبرا أن هذا أمر بديهي لأن استمرار النمو في هذه الدول يعني استمرار الطلب على النفط.

توازن ديناميكي

وبين ان المنظمات الدولية وخصوصا وكالة الطاقة الدولية كانت تشير إلى ارتفاع مستمر لأسعار النفط في توقعاتها بهدف تشجيع الاستثمارات في المجال النفطي وأيضاً تشجيع البحث في البدائل الأخرى بعكس أوبك التي كانت تقديراتها متحفظة دائماً. ولفت إلى أن عام 2008 هو أول عام يتراجع فيه الطلب على النفط حيث تراجع بمقدار 200 الف برميل يوميا متوقعا ان يستمر الانخفاض طوال عام 2009 وقد يصل الانخفاض إلى 400 ألف يوميا. وأوضح أن هناك توازنا ديناميكيا بين العرض والطلب لكن هذا التوازن يخفي وراءه ان الطلب لا ينمو بشكل مستمر في الوقت الحالي وإنما قد ينخفض في بعض الأحيان مؤكدا ضرورة قيام أوبك بالتدخل فورا لأحداث توازن جديد وامتصاص الفائض في السوق الذي تولد في عام 2008،

الربط الكهربائي

من جهته تحدث وزير الطاقة والثروة المعدنية سابقا في الاردن الدكتور هشام الخطيب الربط الكهربائي العربي واثارة الاقتصادية مشيرا الى ان هذا الربط موجود بين معظم

وفي هذا السياق قال مدير عام منظمة الاغذية والزراعة في الأمم المتحدة جاك ضيوف ان 75 مليون شخص في العالم يعانون الجوع منهم 31 مليون شخص في الدول العربية وهو معرضون لمشاكل اكبر بسبب ارتفاع تكلفة الانتاج الزراعي. وأوضح ان نسبة استيراد الدول العربية من الغذاء من الخارج تصل الى 50 ٪ مضيفا ان إنتاج الدول العربية من السلع الغذائية انخفضت إلى 3 ٪ مقابل زيادتها في الاستهلاك وهو ما يعرض أمنها الغذائي للخطر.

من جهته قال المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية سالم اللوزي ان المساحة المستقلة زراعيًا في الأراضي العربية لا تتجاوز خمسة في المائة موضحا أن الأراضي الزراعية تعتبر اقل دول العالم استغلالا للزراعة.

الجلسة الرابعة

تناولت قضية الطاقة وشارك فيها مدير عام صندوق أوبك للتنمية الدولية سليمان جاسر الحريش ووزير الطاقة والثروة المعدنية الأردني السابق هشام الخطيب والأمين العام الاسبق لمنظمة الدول المصدرة للنفط (اوبك) د عدنان شهاب الدين ومدير المركز المصري لأبحاث الطاقة الشمسية د هاني محمود النقراشي.

وقال الأمين العام السابق لمنظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) عدنان شهاب الدين انه كان معروفا على نطاق واسع قبل الأزمة المالية العالمية ان الطلب على الطاقة سيواصل نموه بمعدل 1.5 ٪ سنويا وكانت التوقعات تشير الى ازدياد الطلب على الطاقة بنسبة 50 ٪ من الوضع الحالي في عام 2030. وتابع القول ان التوقعات كانت تدل ايضا على أن الطاقة الاحفورية ستبقى هي الأساس وبنسبة 80 في المائة من الطلب الكلي كما سيظل النفط هو المصدر الأساسي للطاقة.

وأوضح أنه وطبقا للدراسات نفسها فان معظم النمو في الطلب سيكون في الدول

الدول العربية لكنه متواضع بالنسبة لحجم الاستطاعة الكهربائية العربية المتاحة لافتا إلى أن الاستطاعة المركبة في الوطن العربي حتى نهاية 2008 تقدر بحوالي 160 الف ميغاواط.

وقال ان استطاعة التبادل الحالي بين الدول العربية المرتبطة حاليا تقدر بنحو 1430 ميغا واط أي 1 ٪ بالمائة فقط من الاستطاعة المركبة في الوطن العربي مشيرا إلى أنه وفي نهاية عام 2010 عندما يتم الربط الخليجي الموحد فان استطاعة التبادل بين دول الخليج سترتفع إلى 5000 ميغا واط أي ما يقدر بحوالي 5 ٪ من الاستطاعة الخليجية المتاحة.

ولفت إلى أن الربط العربي العامل حاليا هو بين ثماني دول هي ليبيا ومصر والأردن وسورية ولبنان والعراق وفلسطين ثم الربط مع تركيا عام 2010 بينما سيتم الربط مستقبلا بين مصر والسعودية من جهة وبين ليبيا وتونس من جهة ثانية وبين السعودية واليمن ومصر والسودان من جهة ثالثة. وأكد ان الربط العربي مفيد للدول وخاصة الدول الصغيرة فهي المستفيدة الأكبر مبينا ان مساهمة هذا الربط ما زالت متواضعة مقارنة بالدول الأوروبية التي تتبادل الكهرباء على مدار الساعة. وبين ان اسباب محدودية الربط الكهربائي



حكومية وقطاع خاص في عمليات تكرير البترول وتوليد الطاقة والكهرباء.

الجلسة السادسة

تناولت موضوع المياه والبيئة وتغير المناخ وتحدث فيها كل من: محمد اليازغي وزير الدولة المغربي، كمال محمد علي وزير الري السوداني، كلاوس توفير المدير التنفيذي السابق لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، جون باول نائب الرئيس التنفيذي- إدارة الشؤون الداخلية وتمية المصادر في برنامج الغذاء العالمي، د. مصطفى كمال طلبه خبير بيئي، رفيق علي صالح مدير عام المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة.

وفي افتتاح الجلسة قال الوزير المغربي محمد اليازغي: ان قضية المياه تعتبر من اهم التحديات التي يواجهها العالم العربي التي تمثل رفعتها الجغرافية العشرة في المئة من العالم ويمثل سكانها خمسة في المئة من سكان العالم.

ومن جانبه قال مدير عام المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة رفيق علي صالح ان هناك العديد من المشاكل التي تواجه العالم العربي كمحدودية الموارد وزيادة عدد السكان والجفاف وغيرها، وأشار الى ان ما يقارب ثلث الوطن العربي لا يمتلك مصادر مياه طبيعية ويستورد معظمها على الرغم ماتحقق من خطط لاستثمار الموارد المائية في الوطن العربي من خلال محطات تنقية مياه البحر.

ودعا وزير الري السوداني ونائب رئيس الاتحاد العربي للمياه كمال محمد علي الى ضرورة تكامل السياسات المائية والزراعية والاقتصادية والبيئية والطاقة في البلدان العربية. وأكد ضرورة التوسع في تخزين المياه والانهار في النيل والفرات وانشاء السدود واستغلال المياه الجوفية وانشاء الاحواض المائية المشتركة بهدف توسيع الرقعة الزراعية وبالتالي تنمية الثروة الحيوانية.

اليازغي: سلبيات الانتاج الزراعي تتمثل في سوء انظمة الري واستعمال المواد الصناعية

في البلدان العربية تتناقص في أسعارها اذا كانت من الطاقات المتجددة بينما أسعار النفط والغاز في ارتفاع مستمر. وبين أن الاستثمارات الضرورية لمنطقة البحر المتوسط وإفريقيا وأوروبا حتى عام 2020 هي 75 مليار دولار وإذا تم إنفاق هذا المبلغ فعلا على الاستثمارات فستكون هناك وفرة بمقدار 250 مليار دولار حتى عام 2050 مؤكداً أن الصحراء يمكن أن تتحول إلى مصدر متجدد للطاقة في المستقبل.

عمليات التنمية

من جانبه اشار الخبير في منظمة الأوبك علي عيسوي إلى أن انخفاض أسعار النفط عالمياً سيؤثر بشكل بالغ على التنمية في الدول المصدرة للنفط.

وأفاد أن تقديرات صندوق النقد الدولي لفتت إلى تفاقم الازمة مع بداية أكتوبر 2008 مبيناً ان أثارها ظهرت واضحة على المنطقة العربية حيث واكبت ازمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة. واضاف أن الخمس سنوات القادمة ستشهد تراجعاً في اسعار النفط بصورة كبيرة عن 60 إلى 70 دولاراً وهو ما سيؤثر على سوق المال في المنطقة و حركة الاستثمارات بها. وأوضح ان ارتفاع اسعار النفط في الصيف الماضي عجل بزيادة الطفرات المالية والوفرة لدى الحكومات وهو ما اثر ايجاباً في عملية التنمية وقيام عدد كبير من المشروعات الاستثمارية الكبرى بمشاركة



جانب من الحضور

في العالم العربي المسافات البعيدة جدا بين المراكز السكانية مما يرفع التكلفة وكذلك محدودية الاستطاعة العربية باستثناء مصر والخليج بالإضافة الى ان الفولتات المستعملة هي 220 و 400 و 500 وهي فولتات منخفضة بالنسبة للاستطاعة والطاقة التي يجب تبادلها علاوة على التكاليف الاستثمارية العالية.

وشدد الخطيب على ضرورة استكمال الربط العربي وتقويته في المستقبل لانه ضرورة اقتصادية و فنية عربية ملحة داعياً الى ضرورة استكمال دراسات الجدوى لمشاريع الربط الكهربائي والبدء بسوق عربية للكهرباء ومتابعة امكانية ادخال فولتات عالية جدا للشبكات العربية. وأوضح اهمية ربط الدول العربية ايضا بشبكات الغاز بمستوى الربط الكهربائي نفسه حيث ان خط الغاز العربي في شرق البحر المتوسط بين مصر والاردن وسورية ولبنان والعراق يعمل لصالح الدول العربية المشاركة وكذلك خط الغاز بين قطر والإمارات.

طاقات متجددة

ويدوره قال مدير المركز المصري لأبحاث الطاقة الشمسية الدكتور هاني النقراشي أن الدراسات تشير الى ان تكلفة توليد الكهرباء







بيض صنائنا
سود وقائنا
خضر مراتنا
حمر مواضيا



| ريهام محمد |



موضي الدوسري

بعد احترافي زاد تقديري للبيئة بكل ماتحتويه من كائنات ونباتات

"بيئتنا" في بيت لوذان للتصوير الفوتوغرافي

يتجه الكثير من هواة التصوير الفوتوغرافي إلى لعب أدوار بيئية إيجابية، فمن خلال الكاميرا والصورة يستطيعون رصد الانتهاكات البيئية أو توثيق مواطن ومواضع الجمال، وفي جولتنا في نادي بيت لوذان للتصوير الفوتوغرافي التقينا اثنتين من محبي وهواة التصوير ودار معهما الحوار التالي:

موضي الدوسري، دراستها لعلم النبات كانت البوابة التي عبرت من خلالها نحو احتراف التصوير الفوتوغرافي رغبة منها في توثيق الغطاء النباتي بالصورة والكلمة وهي رئيسة لجنة الأنشطة والمعارض في نادي بيت لوذان للتصوير الفوتوغرافي وفيما يلي تفاصيل اللقاء:

● بداية كيف تقدمين نفسك لقراء بيئتنا؟

موضي ابراهيم الدوسري مدرس مساعد في جامعة الكويت كلية العلوم وحاصلة على بكالوريوس علوم تخصص علم النبات وماجستير في نباتات الكويت البرية هذا بالنسبة لدراساتي العلمية والتي الى جانبها كوني عضوا مؤسسا لنادي بيت لوذان للتصوير الفوتوغرافي منذ عام 2003، وحاليا اشغل منصب رئيس لجنة الأنشطة والمعارض في النادي.

● متى احترفت التصوير الفوتوغرافي؟
استهواني التصوير منذ صغري حيث كنت اوثق اللحظات والرحلات العائلية بالصور ودائما كنت احمل معي كاميرا في كل مناسبة او تجمع عائلي وترتب على ذلك ان اصبح لدي ارشيف عائلي مليء بالصور وبعد التحاقني بالجامعة وتخصصي في علم النبات فتح امامي مجالاً جديداً للتصوير جديد علي هو التصوير البيئي للطبيعة واتيحت لي فرصة التجربة لهذا النوع من التصوير من خلال زياراتي للعديد من المحميات الطبيعية. وبالفعل انخرطت في التصوير البيئي لبعض النباتات والحيوانات الفطرية وشعرت بعد فترة من ممارستي لتلك الهواية بضرورة ان اتعلم التصوير الفوتوغرافي ولكن بشكل محترف لكي التقط الصور للنباتات والكائنات الفطرية بشكل صحيح. وفي



رنا المحمود

الصورة انعكاس للطبيعة الصامتة ووسيلة توثيق

خلال عدم تخريب النباتات او المساس بها عند تصويرها .

● دراستك لعلم النبات افادتك وساعدتك على احتراف التصوير الفوتوغرافي فما الفوائد الاخرى التي جنيتها من دراستك وانعكست على موهبتك في التصوير الفوتوغرافي؟

دراستي لعلم النبات افادتني ايضا في انني تعلمت اين اجد النباتات التي ارجب في تصويرها وكيف اوثقها وارصدها بالصورة في الوقت المناسب وبعد احترافي للتصوير زاد تقديري للبيئة بكل ما تحتويه من كائنات ونباتات واصبح عندي دائما خطة مسبقة للمكان والزمان اللذين ساصور بهما لدرجة انني في الكثير من الاحيان عندما اذهب الى أي محمية بغرض التصوير يسرقتني الوقت ولاشعر

life style وايضا التصوير البيئي الذي يشمل تصوير الطبيعة الصامتة والكائنات الحية والنباتات والحشرات ويتفرع منه فروع اخرى مثل تصوير الماكرو للكائنات الدقيقة، والتصوير البيئي يختلف عن باقي انواع التصوير الاخرى في انه يحتاج الى استعدادات خاصة حتى يتم التقاط الصورة السليمة كما نه يخضع للعديد من المعايير والقواعد الغير موجودة في فنون التصوير الاخرى ومنها على سبيل المثال لا الحصر ضرورة ارتداء ملابس بالوان معينة كالالوان الترتبية ودرجات اللونين البيج والاخضر عند زيارة المحميات الطبيعية والتزام الحركة بهدوء شديد وحرص وحذر ليصبح المصور جزء من الطبيعة التي يرغب في التقاط صور منها . ايضا من القواعد الواجب اتباعها في التصوير البيئي احترام البيئة وحمايتها من

عام 2002 كان استاذ بهاء القزويني رئيس نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي حاليا يقدم دورة شاملة لفنون واسس التصوير الفوتوغرافي في جامعة الكويت وكانت تحت اشراف النادي الصحفي وقد التحقت بها فورا،وبعدها توطدت علاقتي بالتصوير الفوتوغرافي وابدات رحلتي مع نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي من خلال معرفتي باستاذ بهاء القزويني الى ان وصلت الى ان اكون رئيسة لجنة الانشطة والمعارض بالنادي بعد ان تبلورت فكرته وتطور هيكله التنظيمي .

● وما اوجه الاختلاف بين التصوير الفوتوغرافي وباقي انواع التصوير الاخرى؟

هناك انواع عديدة من التصوير منها تصوير البورتريه والتصوير الصحفي وتصور



من أعمال موزي الدوسري

الذي يطهى على النيران العادية. ايضا من النباتات المعروفة في الكويت زهرة النوير والحوة والخبيزة والسليح وغيرها، والملفت للانتباه انه بعد انشاء محمية الشيخ صباح الاحمد بدأنا نرصد عودة ونمو بعض النباتات المنقرضة مرة اخرى ومثال على ذلك نبات العلندا والذي رصد لآخر مره من قبل ام سعود فيوليت ديكسون منذ خمسين سنة وقد دونت ذلك في كتابها *flowers of Kuwait and Bahrain* ومن بعد ذلك اختفى هذا النبات وظهر بعد 50 سنة في محمية الشيخ صباح وهو من النباتات الطبية التي تحتوي على مادة الافدرين التي تستخدم في تصنيع العديد من الادوية.

بعد ذلك التقينا **رنا المحمود** ورحلتها مع التصوير بدأت برغبة ملحة في تعلم اصوله كفن وانتهت الى اعتباره وسيلة اساسية لتوثيق الكلمة المكتوبة وترجمة مشاعرها واحاسيسها الخاصة الى صور وسرعان ما اعادتها كل تلك العناصر الى حاستها وموهبتها الصحفية لتسلط الضوء على مبدعين خلف الكاميرا وهي رئيسة اللجنة الاعلامية لنادي بيت

منهج دراسي يلزم الطالب من المرحلة الابتدائية واخيرا ضرورة ايجاد تشريعات وقوانين بيئية دقيقة ومنظمة وصارمة مع ضمان تنفيذها بشكل سليم ومتابعة ذلك من قبل الجهات المختصة في الدولة.

● حديثنا عن النباتات في الكويت ابرزها وعددها؟

في رسالة الماجستير الخاصة بي عملت مع الاستاذ لطفي بولس وهو عالم متخصص في علم التصنيف واثاء انجازي لرسالة الماجستير الخاصة بي قمنا بعمل قائمة مرجعية لنباتات الكويت كلها وقد احصيناها وكانت في حدود 300 نبات بري، وقد قمت بعمل مراجعة لبعض الانواع من تلك النباتات ومن اشهرها نبات العرفج وزهرته تعتبر الزهرة الوطنية ورمز للكويت وللأسف هذا النبات الآن لم نعد نراه الا في المحميات رغم انه في السابق كان متوفرا بكثرة لكنه الآن اصبح منقرضا ونادرا بسبب اقتلاع اشجاره من جذورها واستخدام حطبه في الطبخ حيث كان يعتقد ومازال الى الآن ان الاطعمة التي تطهى بخشب العرفج يكون مذاقها طيبا ومختلفا عن الطعام

بمروره واندماج تماما مع البيئة والكائنات التي ارغب في تصويرها .

● وما تقييمك لدرجة الوعي المجتمعي باهمية الصورة الفوتوغرافية في المجال البيئي؟

بكل اسف الكثير من افراد المجتمع من الكبار والصغار لايقدرن الصورة البيئية ويعتقدون انها مجرد صورة عادية تاتي بعد كبسة زر فقط.

● وبرأيك كيف يمكن للصورة الفوتوغرافية ان تخدم البيئة؟

الصورة الفوتوغرافية تخدم البيئة كثيرا ومن خلال اتجاهين الاول رصد الانتهاكات التي ترتكب في حق البيئة وتسليط الضوء عليها وبالتالي دفع الجهات المعنية الى الالتفات اليها واصلاح هذا الخلل مثل الصور التي التقطت بعد الغزو العراقي الغاشم والتي رصد التلوث الذي تعرضت له البيئة البحرية في الكويت اما الاتجاه الثاني فهو توثيق المظاهر الجمالية التي تحويها الطبيعة في الكويت وقد لمست ذلك فعليا من خلال صديقات لي في الجامعة عندما شاهدن صورا لي ولزملائي في النادي في المعرض لم يصدقن ان تلك الصور التقطت في الكويت لمناظر طبيعية وذلك من شدة جمالها .

● البيئة في الكويت تتعرض لعوامل تنتهك الغطاء النباتي واجراءات اخرى تطوره وتحافظ عليه فما هي تلك العوامل والاجراءات من وجهة نظرك؟

طبعا العوامل التي تضر الغطاء النباتي عديدة ومنها الرعي الجائر والتخميم واقتلاع النباتات وتلويث التربة. أما الاجراءات التي تساهم في المحافظة على الغطاء النباتي وتطويره فهي انشاء المحميات الطبيعية وضرورة خلق شكل من اشكال التوعية البيئية من المراحل العمرية الصغيرة من خلال

الاعلامي بالنادي كان هناك صحفيات زميلات يقمن بنفس المهام بتفاعل مختلف، طبعاً هنا الزميلتان زينب وبهن وعائشة العبد الله، وعن نفسي كنت محظوظة بأنني انخرطت في كيان نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي في أوج ثورته وفورته وتنوع وتعدد انشطته وهذا سمح بمساحة أكبر من الأهمية للجانب الاعلامي كوسيلة لتوثيق الفعاليات والأنشطة المتعددة والمتنوعة للنادي إضافة إلى ارسنة اعمال 14 فريقاً يتكون منها النادي بالصورة والكلمة، وتجاوز اخبار النادي نطاق الاعلام المحلي إلى الاعلام الخليجي والعالمي ايضاً والذي نجحت بمعاونة العديد من الاعضاء في النادي وبشبكة علاقاتي الصحفية خارج الكويت ودخلها في الوصول اليه وتبسيط الضوء من خلال وسائله على إنجازات وانشطة وفعاليات نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي. فاللجنة الاعلامية هي العين التي تعكس عمل الشباب والفتيات للصحافة والاعلام الكويتي وغيره ومنه إلى عموم الناس.

● إلى جانب التصوير الصحفي هل تميلين إلى احتراف أنواع أخرى من التصوير؟
أميل إلى تصوير الطبيعة الصامتة والوجوه والأشخاص الذين تتم حركتهم عن مشاعر معينة وأعشق أن تكون صوري ترجمة للحرية والمشاعر الثائرة والمتمردة.

● وهل توجد أهداف معينة تحرصين على تحقيقها من خلال اللجنة الاعلامية للنادي؟
أهداف اللجنة الاعلامية للنادي هي ذاتها أهداف النادي والتي من أبرزها وأهمها تنمية وصقل مواهب التصوير الفوتوغرافي وتوفير بيئة مناسبة لأعضائه بغرض تاهيل واعداد جيل واع من المصورين وتهيئة أفضل السبل لهم لممارسة هواياتهم من خلال بيئة ثقافية صحية وجو اسري جماعي.



رنا المحمود خلال التكريم السنوي 2007

كنت أرغب من خلاله في اكتشاف جانب جديد في ذاتي وحاولت من خلاله ان اتحدى شحنات الغضب بداخلي والتي تولدت لدي بعد انشغالي عن العمل الحياتي وعدم قدرتي على ممارسة احب هواية إلى قلبي الا وهي الرسم. ومن كل هذه المعطيات بدأت رحلة علمية وفكرية وتقنية لربط الصورة بالكلمة ولكن بأسلوب جدي وخاص بي وحدي وانتهيت بعد كل ذلك إلى اعتبار التصوير وسيلة لتوثيق احداث مهمة في مسيرة اعضاء النادي وتبسيط الضوء عليهم وعلى لحظات فريدة من نوعها هم جزء منها احياناً تكون طريفة و احياناً اخرى غريبة بعد ان تغلب الجانب الاعلامي في شخصيتي على تعلم اصول وفنون التصوير.

● وكيف يخدم الجانب الاعلامي تحديداً نادي وفريق بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي؟
أهمية الجانب الاعلامي زادت وتطورت شكلاً ومضموناً بتطور كيان النادي فقد تم تشكيل النادي عام 2001 ولكنه تبلور ككيان متكامل عام 2003 وخلال الفترة من 2003 إلى 2006 حيث توليت مسؤولية رئاسة الجانب

لوزان للتصوير الفوتوغرافي، وفيما يلي تفاصيل اللقاء:

● كيف كانت بدايتك مع التصوير كفن و نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي باعتبارك رئيسة اللجنة الاعلامية التابعة للنادي؟
في عام 2006 وخلال ممارستي لعملية كمسؤولة عن التحرير في العديد من المجالات التقيت بالاستاذ بهاء القزويني في احد الاحداث التي كلفت بتغطيتها ولفت انتباهي الصور الفريدة التي قدمها الفريق التابع له، لانني تعودت من خلال عملي في الصحافة ان اعطي اهتماماً كبيراً للصورة، وكنت اركز على ان تكون الصورة التي اضمنها في موضوعاتي الصحفية غير عادية بحيث تعبر عن انفعال الكلمات على الورق، فلطالما كانت الصورة بالنسبة لي لما تراه عينايا وما اشعر به في ذات الوقت وما اكتبه ايضاً. من هنا وجدت متنفساً نحو فن التصوير وكشفت للاستاذ بهاء في حديثي معه عن رغبتني في تعلم اصول فن التصوير وقد استقبل رغبتني بالترحيب والتشجيع من هنا قررت الانخراط في هذا المجال الذي

| أمل جاسم عبدالله |

الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة في مجالات التربة والهواء والمياه

البيئة والتنمية أمران متلازمان وذلك بعدما حظيت البيئة بالكثير من الاهتمام على المستوى العالمي لتجاوز التلوث الحدود الجغرافية والسياسية للدول.

النيتروجين كما تؤدي إلى تملح التربة وعدم صلاحيتها للزراعة.

وتقدر الأراضي التي تأثرت بالتملح وتسرب المياه في مصر بحوالي 32 % من أراضي الدلتا، 30 % من الأراضي الزراعية في وادي النيل مما أثر على جودتها وقدرتها الإنتاجية بسبب الإفراط في استخدام المياه وسوء نظم الصرف المتبعة.

تتركز ملوثات التربة في النفايات الصلبة والنفايات المنزلية حيث أن بعضها لا يتحلل بيولوجيا كالبلاستيك وبعضها سام كالمعادن الثقيلة مثل الرصاص والزرنيق والألمونيوم والكادميوم والتي تتركز في أنسجة النباتات والثمار وتنتقل عبر السلسلة الغذائية للإنسان، ونفايات المنازل من المنظفات وغيرها، والمبيدات الحشرية، والأسمدة الكيماوية. وهناك ملوثات أخرى مثل الأمطار الحمضية وتساقط الغبار الذري.

قدرت دراسات الأمم المتحدة أن حوالي 40 % من أراضي أفريقيا غير الصحراوية مهددة

ناتج من ارتباط تحقيق التنمية وحماية البيئة يسمى الاقتصاد البيئي Environmental Economics، كما برز اتجاه معاصر لإدخال المؤشرات البيئية في قياس النمو الاقتصادي وهو ما يعرف بمؤشر الرفاهية الاقتصادية المطردة حيث لا يعتمد قياس النمو على حساب متوسط استهلاك الفرد بل يأخذ في الحسبان التدهور البيئي الناتج عن خطط التنمية وما أصاب المجتمع من استنزاف للموارد الطبيعية أو فقدان للأراضي الزراعية.

الآثار الاقتصادية لتلوث التربة واستنزافها

يتلوث سطح الأرض نتيجة لتراكم المواد والمخلفات الصلبة الناتجة من المصانع والمنازل والمنشآت الأخرى، حيث تختلط الملوثات بالتربة الزراعية فتفقد خصوبتها وتتسبب هذه الملوثات في قتل البكتيريا المسؤولة عن تحليل المواد العضوية وتثبيت

فالتلوث ينتقل من مكان لآخر عن طريق الهواء والماء والكائنات الحية. أكدت تقارير البنك الدولي عن التنمية في العقد الأخير على الاهتمام بالبيئة كركن أساسي في التنمية للحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والتدهور وذلك لمصلحة الجيل الحالي والأجيال القادمة، وذلك للوصول إلى ما يحقق التنمية المستدامة Sustainable Development التي تشمل كل من التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية ورعاية البيئة، مما يتطلب ترشيد استخدام الموارد الغير متجددة وعدم تجاوز قدرة الموارد المتجددة على التجديد، وعدم تجاوز قدرة النظام البيئي على هضم المخلفات التي نغذف بها حتى ينتج تلوثا يضر بالإنسان والحيوان.

طرح مصطلح التنمية المستدامة أول مرة في عام 1974م في أعقاب مؤتمر استكهولم، ثم شاع استخدام المصطلح منذ ورد في صياغة تقرير لجنة الأمم المتحدة للتنمية والبيئة. وقد ولد فرع جديد من العلوم الاقتصادية



الدول للأسماك والكائنات البحرية. بدأ وفد من خبراء برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP مهمة لدراسة كيفية معالجة الآثار البيئية الخطيرة لحقت بسواحل شرق المتوسط نتيجة للقصف الإسرائيلي لعدد من محطات الوقود القريبة من الشواطئ اللبنانية في شهر يوليو 2006م، حيث تنتشر بقعة نفط هائلة بطول نحو 150 كم على الساحل اللبناني، وقد وصف برنامج الأمم المتحدة للبيئة الكارثة اللبنانية بأنها واحدة من أسوأ الكوارث البيئية التي شهدتها المنطقة مشيراً إلى أن تكلفة المعالجة الشاملة لآثار هذه الكارثة يقدر بحوالي 150 مليون دولار.

إن تقييم الآثار البيئية لمشروعات التنمية، واقتراح دراسات الجدوى الاقتصادية بدراسات الجدوى البيئية، والتقييم الاقتصادي لإجراءات حماية البيئة والحد من تلوثها، واحتساب المردود الاقتصادي لكفاءة استخدام الموارد، والتخلص الآمن من المخلفات وإعادة استخدامها وتدويرها والحد من الفاقد الاقتصادي، واستخدام الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة ودعم مشاريع حماية البيئة بتقديم المساعدات المادية والفنية، وفرض الغرامات الملوية في حال عدم الالتزام بالمعايير البيئية السليمة وذلك لتحسين النظم التي تتحكم في أداء الهيئات للتوافق مع متطلبات البيئة (سلسلة الأيزو 14000) التي تؤدي إلى التحسين المستمر للأداء البيئي والتزام الجهات بالقوانين والأحكام المحلية التي تحمي البيئة. كل هذه الأمور التي تسهم وتساعد في الحفاظ على البيئة تساهم بنفس الوقت بتحسين الوضع الاقتصادي للدول على جميع الأصعدة.

المصادر:

- أ. د. محمد أمين عامر، أ. د. مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة، دار الكتاب الحديث، 2003.
- عبدالعزيز قاسم محارب، الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة، مركز الاسكندرية للكتاب، 2006.
- CNN العربية

روما تبين أن المتر المكعب من هواء المدينة يحتوي على 24 ميكروجرام من البنزين، حيث يبلغ الحد القانوني 15 ميكروجرام في المتر المكعب، وعلى أساس هذه الدراسة أوضح العلماء أن تنفس الهواء الملوث يوماً واحداً في روما يعادل تدخين 13 سيجارة. وتلوث الهواء يؤدي إلى أضرار فسيولوجية واقتصادية بالإنسان والحيوان والنبات كما يؤدي إلى تآكل طبقة الأوزون والخلل المناخي وإتلاف الغطاء النباتي.

الآثار الاقتصادية لتلوث المياه

التلوث الطبيعي للمياه يكون نتيجة لتغير خصائصه الطبيعية مثل اللون أو الطعم أو الرائحة فيصبح غير صالح للاستعمال الآدمي، وهناك التلوث الكيميائي والذي ينتج من وجود مواد سامة مثل مركبات الرصاص أو الزئبق أو الزرنيخ أو الكاديوم أو المبيدات الحشرية، وأيضاً التلوث بسبب الطفيليات أو الميكروبات المرضية والذي يتسبب باستعماله في الإصابة بالأمراض مثل البلهارسيا والانكلستوما والاسكارس.

طبقاً لإحصائيات منظمة الصحة العالمية بلغ عدد الحالات المصابة بالطفيليات في الدول الفقيرة 2 مليار نسمة، يصل عدد الوفيات منها إلى مليونين وثلاثمائة وواحد وتسعين ألف نسمة. وفي تقرير عن منظمة معهد مراقبة العالم للدفاع عن البيئة يشير إلى أن تدهور البيئة أسفر عن كوارث طبيعية ألحقت أضرار قدرت بحوالي 608 مليار دولار في الفترة من 1992م إلى 2001م.

تلوث المياه سواء تلوث مياه الأنهار بالزئبق أو المعادن الثقيلة أو تلوث مياه البحر بالمخلفات الصناعية وتلوث المياه بالنفط له مخاطر كبيرة على الثروة السمكية والتدييات البحرية والسلاحف والطيور المائية مما يؤثر على إنتاجية

بالتصحر وكذلك 32% من أراضي آسيا و 19% من أراضي أمريكا اللاتينية. في تقديرات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة فإن حرائق الغابات في أندونيسيا قد أصابت ما يقرب من عشرة ملايين من الهكتارات، وأضرت ب75 مليون شخص تراوحت خسائرهم ما بين 1 - 4.5 مليار دولار.

الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة الهوائية

من أسباب تفاقم مشكل تلوث الهواء انتشار الصناعات الملوثة للبيئة وكثرة وسائل النقل وتدني كفاءة احتراق الوقود بمحركاتها، والوقود عالي الكبريت والبنزين المحتوي على الرصاص، كما أثر عدم تطبيق الشروط الصحية للمباني والمنشآت على تلوث الهواء في محيط العمل ناهيك عن الحرائق وأنشطة الإنسان الضارة بالبيئة.

يقتل الهواء الملوث في إنجلترا وويلز ما يقدر بمائة ألف شخص سنوياً، ووفقاً لدراسة أجراها صندوق الحياة البرية العالمي في مدينة

| عنود محمد القبندي |



التوليب ..

جنون الربيع الملون!

يشتهر الهولنديون بزراعة الزهور، فتصدير الزهور إلى كل مكان في العالم أصبحت صناعة ضخمة تجذب الزوار إلى حقول «التوليب» الهولندية الشهيرة.

ولنتعرف على تطور زراعة الهولنديون للنباتات والأزهار النادرة والحقول الملونة الجذابة، يجب علينا أن نرجع إلى الوراء أي نعود إلى نهاية القرن السادس عشر الميلادي.

قبل أن تهبط الطائرة إلى مطار شيفول في العاصمة الهولندية أمستردام سوف ترون جمال الألوان الطبيعية من خلال حقول زهرة الخزامى (التوليب) حول المطار الأمر الذي يجعله ذا منظر جميل وخطاب وآمن لهبوط الطائرات، بسبب اهتزاز أزهار التوليب الدائم الذي يكون رادع للطيور التي قد تتسبب في إلحاق الضرر بالطائرات أثناء هبوطها الأمر الذي قد يتسبب في سقوط الطائرة، بالإضافة إلى أن القوارض والفئران التي تتغذى عليها بعض الطيور تنفر من رائحة التوليب والبصيلات الصفراء.

تاريخ التوليب

يعتقد الكثيرون أن زراعة التوليب بدأت في هولندا والتي كانت تعرف في السابق باسم «الأقاليم المتحدة» وذلك في عام 1593، وذلك عندما تمكن تشارلز دي لوكلوس من تحسين نوعية توليب قادرة على تحمل صعوبة المناخ في المناطق المنخفضة باعتماده على أبصال أرسلت إليه من تركيا من قبل أوجير دي بوسبيق. وسرعان ما تحولت الزهرة إلى موقع تفاخر ورمزا للرفعة، فهناك أنواعا معينة من الزهور أخذت أسماء خاصة مميزة اشتق بعضها من أدميرالات البحرية الهولندية. وأكثرها كانت رائعة بما تحمله من ألوان حية وخطوط بدت كأسنة الذهب وذلك بعد أن تعرضت بعض أنواعها لعدوى فيروس خاص بأبصال التوليب.

لقد تزايد الطلب على أبصال زهرة التوليب إلى درجة ليست طبيعية وهو ما





« تولبنت » وهي تشير لعمامة السلطان التي تشبه زهرة التوليب شكلاً. وفي القرن الثامن عشر اندلعت انتفاضة غوغائية غاضبة وأتت على كل حدائق التوليب واختفت الزهرة من المدينة إلى حد كبير منذ ذلك الحين. واليوم تحف ازهار التوليب بساحل بحر مرمرية وتبدو ظاهرة للعيان وسط الازدحام المروري الذي تشتهر به اسطنبول وتحيط بالوانها الزاهية الأماكن السياحية الشهيرة في المدينة. إن هذه الزهرة لها مكانته وذكرياتها عند الشعب التركي فهي جزء من الثقافة التركية، وتوجد في تركيا صناعة توليب قوية فهي تطمح بأن تكون دولة مصدرة لهذه الزهرة، كما أن أزهار التوليب أصبحت أجمل شيء في اسطنبول وفي حال وفي حالة تحقيق المشروع التركي انطلاقة فانه سيفوز بحصة من نشاط تجاري ضخم فقد ذكر مجلس الزراعة لتجارة الجملة في هولندا ان صادرات هولندا أكبر دولة مصدرة للزهور في العالم من الزهور والبراعم والنباتات بلغت 6.6 مليار يورو عام 2007.

كما ان حقول التوليب تجتذب آلاف السياح سنويا مما يسمح للاقتصاد الهولندي بالتربح من الزهرة التي اوشكت ان تتسبب في افلاسه قبل 400 عام.

المصادر:

- ويكيبيديا
- زراعة نت
- وكالة الأنباء الكويتية «كونا»
- وكالة الاخبار الفرنسية «أ.ف.ب.»

التوليب التي ينون زراعتها! وهذا الأمر يشبه تدوال العقود الآجلة وقد وصفت هذه الظاهرة بأنها (قبض الريح) أو تداول الهواء.

بعدها قل الطلب أو شراء أبصال التوليب ومنهم من شك بأن الطلب على التوليب سيختفي وهذا ولد دعراً عارماً. أصحاب العقود الآجلة باتوا يحملون عقوداً لا يساوي سعرها الحالي عشر ما نصت عليه العقود، وكثيرون آخرون ما لبثوا أن وجدوا أنفسهم يحملون أبصالاً لا تساوي قيمتها جزءاً صغيراً من السعر الذي دفعوه للحصول عليها. و حسب ما زعم، فإن آلاف الهولنديين بمن فيهم رجال الأعمال وأصحاب المناصب انهاروا مالياً.

والنسخة المشابهة لهذا الحدث والذي عرف بجنون التوليب اجتاح باقي مناطق أوروبا، ولكنها لم تصل إلى الأمر الذي وصلته هولندا ففي انجلترا على سبيل المثال عام 1800 كان من الشائع أن يشتري المرء بصلة توليب واحدة بمبلغ يكفي عاملاً وعائلته حاجتهم من الطعام والشراب والملبس طوال 6 أشهر!.

التوليب في اسطنبول

تعتبر تركيا هي الموطن الأصلي لزهرة التوليب، فهي بالأصل جاءت من شرق تركيا وسهول آسيا الوسطى وزرعها العثمانيون ونقلوها إلى اسطنبول عاصمة الامبراطورية آن ذاك حيث أنها كانت تزين قصور السلطان وحدائق الصفة، وكلمة «توليب» مأخوذة من كلمة

عرف بجنون التوليب Tulippomania وهو الاسم الذي يشير إلى فقاعة اقتصادية كبيرة مرت في مرحلة في تاريخ هولندا في القرن السابع عشر وما بين 1635 و1637. شعبية التوليب تعاضمت في هولندا وذلك بعد أن تعرفت عليه أوروبا عن طريق الإمبراطورية العثمانية في منتصف القرن السادس عشر.

وصف الزهرة

التوليب من أكثر الأبصال انتشاراً في عالمنا المريض، حيث يوجد منه حوالي 150 نوعاً ويزرع بشكل أساسي في جنوب أوروبا وشمال أفريقيا وفي آسيا، وموعد زراعته يكون في أواخر فصل الصيف وأول الخريف ويزهر التوليب في الربيع حيث أنه ينمو في المناطق المعتدلة المائلة إلى البرودة كما أنه يتميز بسهولة زراعته وبقدرته على تحمل برد الشتاء القارص.

تجارة الهواء

في عام 1636 دخلت أبصال التوليب السوق المالي في كثير من البلدان الهولندية لكي يتم تداولها الأمر الذي شجع كافة فئات المجتمع على الدخول بأموالهم وممتلكاتهم للمضاربة عليها، فبعضهم من حقق الربح الضخم وآخرون لم يجنوا شيئاً، لقد قام البعض ببيع أبصال التوليب التي زرعوها للتو وآخرون باعوا أبصال

| المعترف بالله صالح فضل |

كيفية تركيب العدسة



3 تركيب العدسة
بالاستدارة



2 الضغط على زرفتح
العدسة بجانب العدسة



1 التأكد من وضع
الاغلاق للكاميرا OFF

تشغيل الكاميرا والتصوير التلقائي السريع



3 تركيب كرت التخزين



2 تركيب
العدسة



1 تركيب البطارية

ضبط الموضوع
والتصوير
في هذه الطريقة
تأخذ الكاميرا
الحسابات اللازمة من
سرعة الغالق والـ ISO
والـ $DOF f/ \text{number}$



5



4 تشغيل الكاميرا
على الوضع التلقائي ON

فتحة تغيير العدسة وتأثيرها في عمق الميدان

فتحة عدسة أكبر

1

f/1.8

1.4

2

f/2

2.8

4

f/2.8

5.6

8

f/4

11

f/5.6

16

22

f/8

25

32

f/16

فتحة عدسة أصغر

APERTURE

فتحة العدسة وعمق الميدان

فتحة تغيير العدسة للتحكم في عمق الميدان الميدان عمق في التحكم امكانية تعطيك f/number تسمى كما او العدسة فتحة خاصة والتأثير في الموضوع خلفية. حال في الخلفية وضوح في وايضا الخلفية لاختفاء الاشخاص تصوير حال في مفيدة الخاصة وهذه الطبيعة تصوير. وهنا سوف يكون التوضيح من خلال الرسومات والصور



من خلال الصور الجانبية نرى مدى تأثير فتحة العدسة مع وضوح خلفية الموضوع

F/number

- 1.8 وضوح الجزء الامامي من 8 وعدم وضوح باقي الموضوع
- 2.0 وضوح اكثر للكبسولة مع بقاء الخلفية في حال عدم وضوح
- 4.0 بداية وضوح الكبسولة الزرقاء بدرجة اكثر من السابق
- 5.6 وضوح جزئي للخلفية
- 8 وضوح كامل للكبسولة الاولى وبداية وضوح للكبسولة الثالثة
- 16 وضوح جميع الكبسولات

| ابراهيم النعمة |



أسرار عالم النمل

والسؤال: ألا تستحق هذه النملة الذكية أن تُذكر في القرآن؟

قوة النملة

تستطيع النملة حمل أشياء تزن عشرين ضعفاً وزن جسمها، وتصور عزيبي القارئ لو أن رجلاً بهذه القوة فإنه سيحمل سيارة وزنها ألف كيلو غرام بسهولة، قارن قوة النملة مع قوتك، لتجد أن النملة أقوى منك بعشرين ضعفاً على الأقل!!

فك أقوى مما نتصور

صورة لفك النملة، تستطيع به حفر الأرض ، وتستطيع القتال والدفاع عن نفسها، كما تستطيع أن تأكل وتمضغ الطعام! وتأمل معي هذا التصميم المعجز لفكي النملة، وإذا ما قارنا حجم فكي النملة بحجم فكي تمساح مثلاً نجد أن فك التمساح أكبر بألاف المرات من فك النملة، ولكن فك النملة أقوى بكثير من فك التمساح قياساً إلى حجمها!!

ربنا الذي أعطى كل شيء خلقه

إن الله تعالى كما هدى النمل هدى الشجر أيضاً! فقد وجد العلماء نوعاً من أنواع النمل يعيش دائماً في شجرة محددة هي شجرة الخرنوب، والعجيب أن الغذاء الذي يحبه هذا النوع من النمل تفرزه الشجرة من خلال فتحات خاصة على شكل محلول سكري، يتغذى عليه النمل، بل إن النمل يتغذى على أوراق هذه الشجرة لأنه صغير ومناسب لصغارها، ولكن ماذا تستفيد الشجرة من ذلك؟ وجد العلماء بعد مراقبة طويلة أن الذي يهلك هذه الشجرة هو بعض أنواع الحشرات الضارة، ولكن النمل قد زوده الله تعالى بجهاز معقد يقوم بلسع

يقول الله تعالى في سورة النمل في سياق قصة سيدنا سليمان عليه السلام:

حَتَّىٰ إِذَا أَتَوْا عَلَىٰ وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطَمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ × فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ

النمل: 18-19

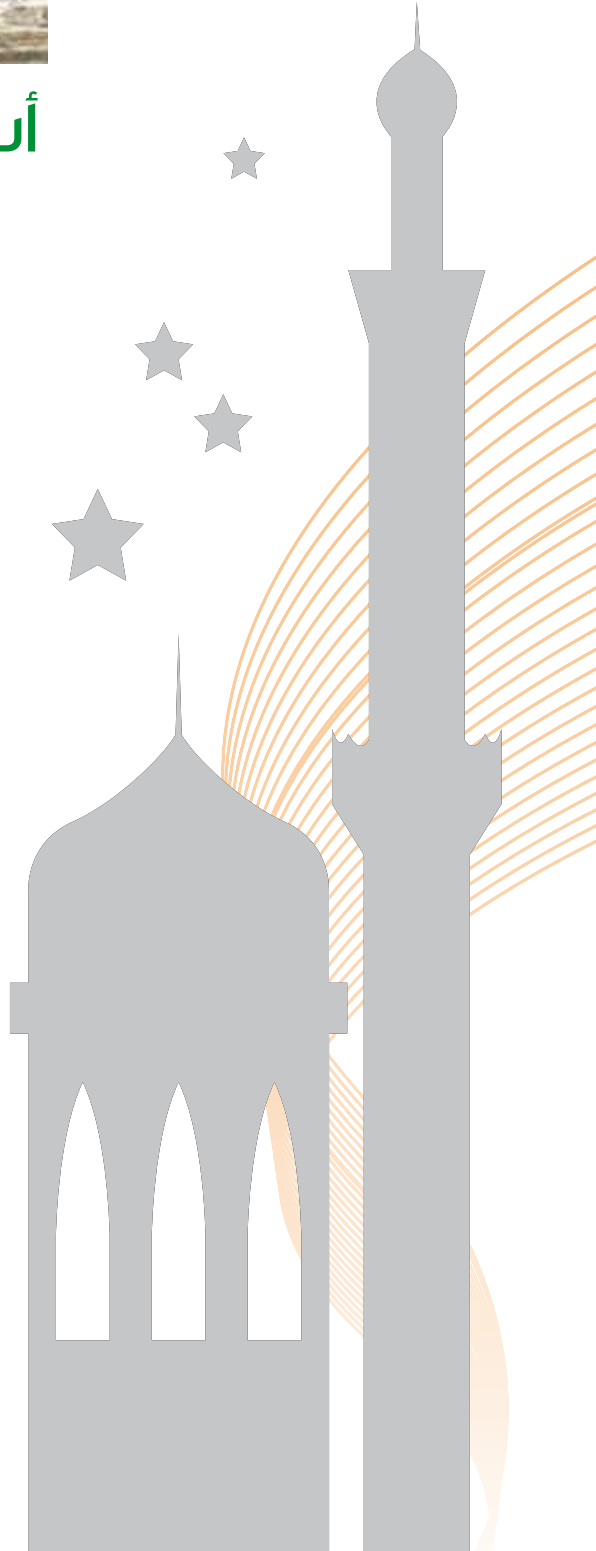
يوجد اليوم أكثر من عشرة آلاف نوع من النمل في العالم. وجميع هذه الأنواع تعيش في مجتمعات منظمة تتعاون وتبني وتدافع وتتكلم وتحس... ولها دماغ وأعصاب.... فسبحان الله!

حجم النملة

يبلغ طول النملة من 2 ملم وحتى 25 ملم، للنملة رأس كبير قياساً مع حجم جسمها، ولها بطن بيضاوية وخصر صغير، ولها فكين تستطيع بهما حمل أشياء ثقيلة جداً بالنسبة لها، وتستخدمها أيضاً للحفر. ولها فكان داخليان لمضغ الطعام. كما لها هوائيان تستخدمهما لتحسس الأشياء- للتذوق والشم!

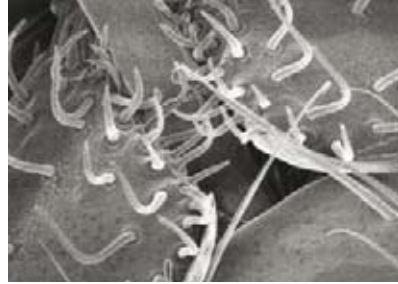
ذكاء النمل

يعتبر السلوك الاجتماعي للنمل هو الأعدد بين عالم الحشرات، ولذلك جاء القرآن بسورة كاملة اسمها سورة (النمل)، وذكر فيها المولى تبارك وتعالى قدرة النمل على التكلم، وقد أثبت العلم وجود لغة خاصة تتفاهم من خلالها النمل وتتواصل حتى عن بعد، فسبحان الله!

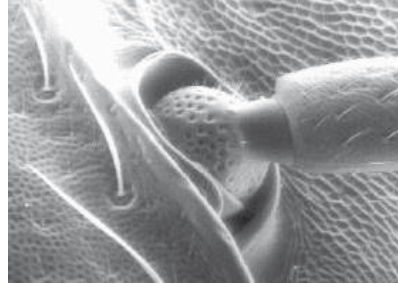




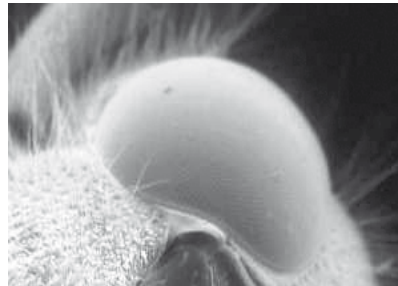
صلب جداً يسمى exoskeleton ولذلك فإن النملة لدى تعرضها لأي ضغط فإنها تتحطم، ولذلك قال تعالى على لسان النملة (لَا يَحْطُمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ) وبالتالي فإن كلمة



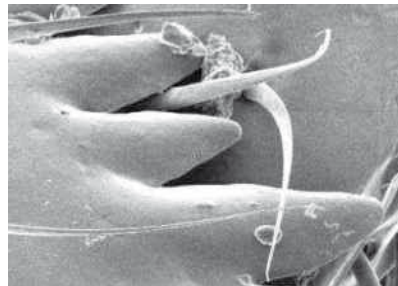
فم النملة



أجهزة الستالايت عند النمل



عيون النملة



فك أقوى مما نتصور

الحشرات الآتية إلى الشجرة وتحميها من التآكل بفعل هذه الحشرات الضارة، فسبحان الله الذي خلق كل شيء فقدره تقديراً!

رأس النملة

يحوي دماغاً معقداً تستطيع النملة به التفكير وإجراء الحسابات اللازمة، وإطلاق الإنذار لدى التعرض للهجوم! ونلاحظ وجود ستة أرجل وقرني استشعار أو هوائيين. كما أن الله تبارك وتعالى قد زود النملة بالقدرة على إفراز مواد كيميائية مطهرة، تستطيع بها تعقيم العش وتطهير اليرقات والبيوض لئلا تهلكها البكتريا والفيروسات، وهي تقوم بتغليف الشرائق بغلاف من هذه المادة يحميها من شر البكتريا، وتستخدمها أيضاً لتطهير غذائها المخزن لفترات طويلة، ولولا هذه المادة لهلك النمل على الأرض، فسبحان الله! وتستطيع النملة أن تفرز حمض النمليك الذي يعتبر مادة مخدرة للخصم، تستخدمه للدفاع عن نفسها.

عيون النملة

صورة دقيقة تظهر عين النملة، وللنملة عيون مركبة تستطيع بواسطتها أن ترى الأشياء ولكن رؤية ضعيفة بسبب أنها تمضي معظم وقتها في الظلام تحت التراب. وتأمل معي كيف أن هذه العين محاطة ببعض الشعيرات الدقيقة لحمايتها!

النملة تتحطم!

تضمن القرآن إشارة رائعة إلى تركيب جسم النملة وأنه يتحطم، فهل اكتشف العلم شيئاً يثبت دقة النص القرآني؟

في زمن نزول القرآن لم يكن لأحد قدرة على دراسة تركيب جسم النملة أو معرفة أي معلومات عنه، ولكن وبعد دراسات كثيرة تأكد العلماء أن للنمل هيكل عظمي خارجي

(يَحْطُمَنَّكُمْ) دقيقة جداً من الناحية العلمية، فسبحان الله! اكتشف العلماء أن جسم النملة مغلف بغلاف صلب جداً قابل للتحطم، أي ليس له مرونة تجعله ينحني مثلاً، بل يتكسر كالزجاج، ولذلك جاء البيان الإلهي ليتحدث عن هذه الحقيقة بكلمة (يحطمنكم)، أليست هذه معجزة قرآنية؟

فم النملة

صورة لفم النملة، تقوم النملة بهضم الطعام بعد تحويله للحالة السائلة، حيث تخلطه بعصائر هاضمة باستخدام لسانها، وهناك آلية تمنع دخول الجزيئات الصلبة من الغذاء إلى المنطقة الهضمية، ويمكن أن يبقى الغذاء في المنطقة الهضمية للنملة لفترات طويلة قبل أن تستخدمه كغذاء، فسبحان الله! وللنملة قلب على شكل أنبوب يدفع العضلات وبالتالي يندفع الدم عديم اللون في جسمها، وجهاز للهضم وجهاز للتناسل، وللنملة مجموعة أنابيب تدفع الهواء خلال جسدها وهي بمثابة الرئتين للتنفس.

النمل والبيئة

إن النمل ضروري جداً للحفاظ على البيئة، فهي تأكل الحشرات وتقلب التربة فيدخل الهواء إليها، وهي غذاء مهم للعديد من الحشرات، وتلقح الزهور أحياناً، وتحرك المادة العضوية في التربة، وتعتبر النملة من أهم الحشرات المفترسة للحشرات الأخرى وبالتالي تحدث توازناً في عالم الحشرات.

| دلال حسين جمال |

الانبعاثات الضارة سجلت مستويات قياسية عام 2007



أفادت وكالة المناخ التابعة للأمم المتحدة، بأن الغازات التي يلقي عليها باللوم في الاحتباس الحراري بلغت مستويات قياسية في الجو العام 2007، وأشار «جير براين» الخبير في المنظمة إلى أن الانبعاثات الغازية الضارة الرئيسية مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروس بلغت جميعها مستويات جديدة في 2007 اثنان منها هما ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروس يتزايدان بصورة مطردة ولا يوجد مؤشر على تراجع هذين الغازين لافتسا إلى أنه من السابق لأوانه القول هل سيستمر الميثان في الزيادة، وأن بروتوكول مونتريال الذي ينص على التخلص التدريجي من المواد المستنفذة لطبقة الأوزون كان له حقا تأثير إيجابي أيضا على المناخ، ومن جهتها أكدت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، أن تركيزات غاز ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروس بلغت مستويات مرتفعة جديدة بعد ارتفاع أكثر اطرادا في عام 2007 وسجل غاز الميثان أعلى معدل

زيادة سنوي له في عشر سنوات. وحذر علماء الأمم المتحدة من أن المستويات المرتفعة للانبعاثات الغازية الضارة في الجو والتي تتجم عن المصانع والسيارات والزراعة ستؤدي إلى ارتفاع مستويات البحار وعواصف كبرى والمزيد من موجات الحر والجفاف، وتوصل تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إلى أن مستويات الكلور وفلور وكربون المستنفذة لطبقة الأوزون الواقية التي في تراجعها البطيء وذلك نتيجة خفض الانبعاثات وفق بروتوكول مونتريال لعام 1987 والذي يهدف إلى حماية الطبقة الواقية التي تحجب الأشعة الشمسية الضارة، وتنتهي معاهدة المناخ الحالية بروتوكول كيوتو في 2012 وتسعى الحكومات للإنفاق على اتفاقية جديدة بنهاية العام القادم، ويأمل المراقبون أن تتضمن معاهدة جديدة الولايات المتحدة التي لم تصدق على الاتفاق الأصلي وأن تلزم الدول النامية مثل الصين والهند بأهداف للانبعاثات.



صراع دار فور دمر الغابات

ذكر تقرير للأمم المتحدة أن الصراع في إقليم دار فور السوداني دمر البيئة في المنطقة حيث أدى لإزالة الغابات وتدمير الأراضي الزراعية، وأشار تقرير لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن السكان الذين طالهم الصراع المستمر منذ خمس سنوات أزالوا مساحات واسعة من الغابات لاستخدامها في عمليات بناء مزدهرة أجمتها الحرب، وأن المساحات التي تغطيها الأشجار أصبحت قليلة للغاية في بعض المناطق إلى حد أن سكان دار فور غالبا ما يضطرون إلى السفر مسافة أكثر من 75 كم من مخيماتهم لإيجاد ما يكفي من الأخشاب لبيعها أو استخدامها في الوقود، كما ذكر التقرير أن الطلب على الأخشاب

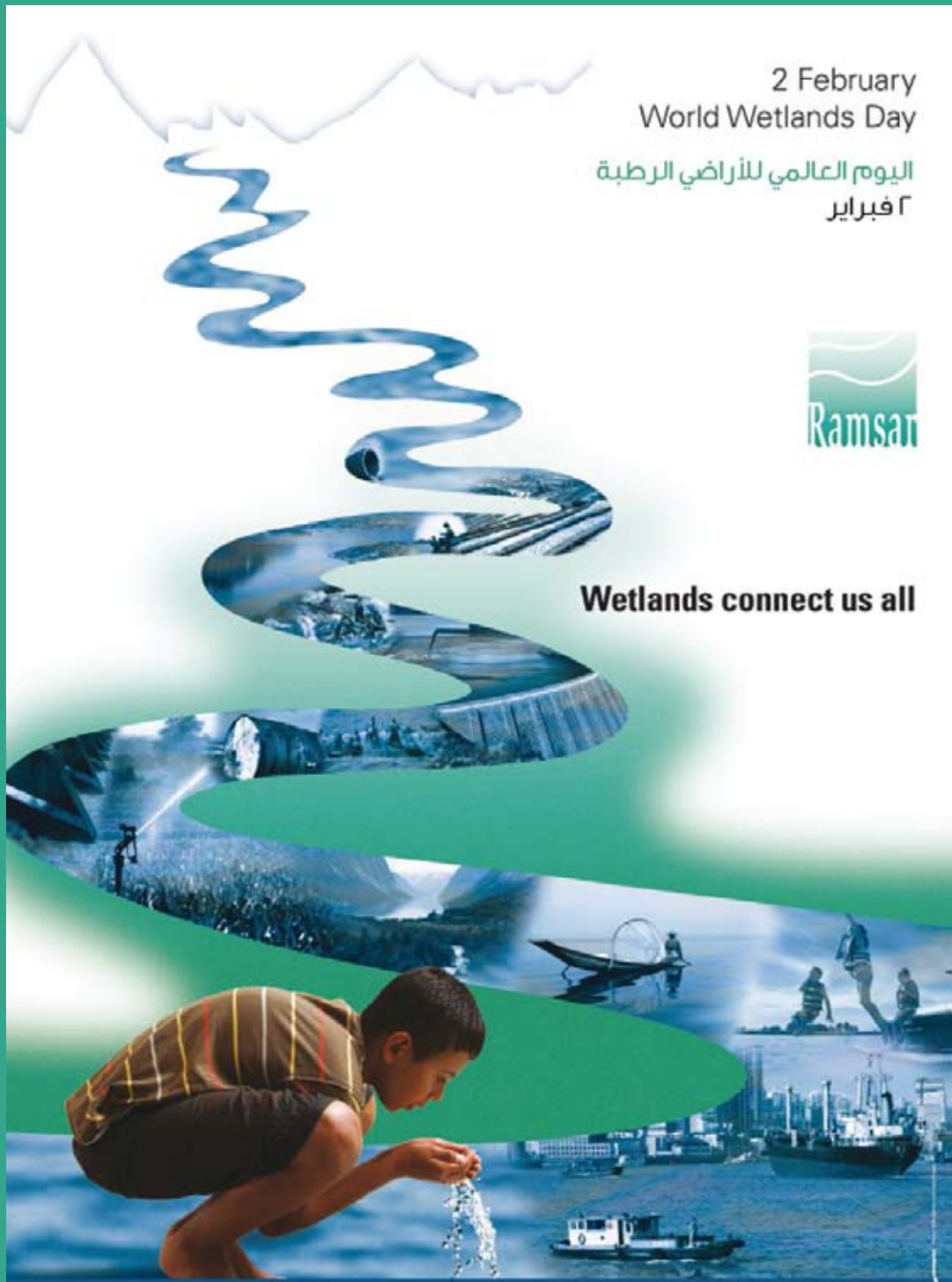
في البلدات الثلاث الرئيسية في دار فور وهي الفاشر ونيالا والجنينة زاد إلى «المثلين أو الثلاثة أمثال» تقريبا منذ بدء الصراع عام 2003، وأن أعداد مصانع نشر الخشب وأفران الطوب لحرق الأخشاب زادت بشكل كبير في البلدات الرئيسية بالمنطقة لتغطية المتطلبات الزائدة لمواد البناء التي تستخدم في تشييد قواعد جديدة لقوات حفظ السلام ومراكز الإيواء النازحين وكذلك إيواء موظفي الأمم المتحدة، وأن أفران الطوب تحتل مساحات واسعة وفي بعض الحالات تدمر الأراضي الزراعية بإزالة التربة الطينية حول البلدات. وذكر التقرير أن نزوح السكان من الريف إلى المدن أدى إلى «زيادة مفاجئة وكبيرة في الطلب على الحطب» وهناك أيضا مؤشرات على أن ميليشيات وجنودا حكوميين بدأوا يحصلون على المال من خلال جمع وبيع خشب الماهوجاني وأشجار أخرى يؤخذ منها الخشب ليستخدم في تجارة الأثاث، ودعا التقرير منظمات التنمية لإطلاق حملات توعية بيئية وقيادة الجهود الرامية لاستخدام مصادر وقود ومواد بناء بديلة.

2 February
World Wetlands Day

اليوم العالمي للأراضي الرطبة
٢ فبراير



Wetlands connect us all



RAMSAR CONVENTION ON WETLANDS
www.ramsar.org

This poster has been
made possible thanks
to the Danone Evian
Field for Water



