بيئتنا

مجلة بيئية شهرية

تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (129) سبتمبر 2010م

مفاعل نووي كويتي 2018

مشروبات الطاقة البديل القانوني للمخدرات!

كيف تتكيف النباتات مع التغير المناخي؟

السياحة البيئية..
4 نماذج عربية على طريق التميز

بیگشا
عید سعید فطر

| أمل جاسم |

بدأت عبر مجاري المياه

الجسور.. قناطر معقودة وسلاسل فولاذية

يرجّح أن تكون فروع النباتات المتسلقة وجذوع الأشجار أول ما استعمله الناس قديما جسورا عبر مجاري المياه. وكان أول جسر عرفه المؤرخون قنطرة معقودة شيّدت في بابل حوالي عام 2200 ق.م. وقد بنى الصينيون والمصريون القدماء وكذلك قدماء اليونان والرومان قناطر معقودة، استخدموا في بنائها الطوب والحجارة.

وفي العصور الوسطى، كانت الجسور المتحركة تشيد عبر الخنادق المائية المحيطة بالكثير من الحصون في القارة الأوروبية. تم تطوير الجسور الجمالونية في القرن السادس عشر الميلادي، إذ كان معظم الجسور يبنى من الخشب أو الحجارة حتى أواخر القرن الثامن عشر الميلادي، حيث بدأ استخدام الحديد الزهر والحديد المطاوع في هذه التشييدات. وكثير من الجسور المعلقة التي بنيت أوائل القرن التاسع عشر الميلادي كانت أطرافها معلقة بسلاسل من الحديد المطاوع.

واكتمل بناء أول جسر ذي قاعدة لوحية عام 1847م. وتم تدشين أول جسر كابولي حديث نحو عام 1870م.

بينما في أواخر القرن التاسع عشر أصبح الفولاذ المادة الإنشائية الرئيسية في تشييد الجسور، كما تسبب تطوير السكك الحديدية في زيادة انتشار الجسور المشيدة من الفولاذ.

وتم بناء أول جسر من الخرسانة في عام 1869م، وبعد فترة وجيزة استخدم المهندسون الخرسانة المسلحة في تشييد الجسور، وفي عام 1955م تم بناء أول الجسور المثبتة بالأمراس المعدنية الكبلية.

المحتويات

بيئتنا

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 129 - سبتمبر - السنة الثانية عشر

رئيس التحرير: د. صلاح مضحي المضحي

مدير التحرير: محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير: عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

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

المراسلات: توجه باسم

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

هواتف: الهيئة العامة للبيئة

24839972-5
داخلي: 100 - 105 - 107
خدمة المواطن:
داخلي 702 - 701
فاكس: 24820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

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

الاخراج والتنفيذ: علي أحمد الشامي

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

14
لقاء العدد
د. كارم رخا

18
ملف العدد
السياحة البيئية

30
الطب والبيئة
مشروبات الطاقة

46
جولة عالمية
الفخار الأسود

واقرأ في هذا العدد أيضاً:

أخبار الهيئة	4	الغلاف الجوي	36
أخبار البيئة	7	الاعلام والبيئة	39
محليات	13	المحميات	40
التنوع الإحيائي	26	زوايا	42
أخبار العالم	28	زووم	48
المناخ	32	اسلاميات	50
دراسات	34	مؤتمرات	52
قضايا	35	اليونيب	56

الهيئة العامة للبيئة

الافتتاحية

السـياحة حركة ديناميكية ترتبط بالجـوانب الثقافية والحضارية للإنسـان.. وهي جسر التواصل بين الثقافات للأمم والشـعوب. وهي محصلة طبيعية لتطور المجتمعات السـياحية وارتفاع مستوى معيشة الفرد بها.. لذا نجدها باتت من أهم القطاعات أو لنقل الصناعات في التجارة الدولية وتنويع مصادر الدخل.. لأن السياحة وببساطة أصبحت قطاعا إنتاجيا له دور مهم ومؤثر في زيادة مستويات الدخل.. والمساهمة في تحقيق وتفعيل برامج التنمية.

والسياحة عموما تنطوي على العديد من الأنواع والكثير من الصفوف.. ومعنا في ملف العدد نوع بـات يتبـوأ مرتبة متقدمة في قائمة الصنوف السـياحية.. ألا وهـو «السـياحة البيئيـة».. حيث نعرض بهذا الخصوص 4 نماذج عربية في مجال السـياحة العربية.. وهي مشروع واحة سيوة ومحمية دبي الصحراوية، ومحمية أرز الشوف بلبنان، فضلا عن محمية ضانا الأردنية.

وفي معرض حديثنا عن تلك النماذج السـياحية المشـرقة نتطرق لقواعد السياحة البيئية وتوصيف للسـائح البيئـي، بالإضافة لـوسـائل دعـم هذا القطـاع التنموي والبيئـي الـواعـد.. ودور القطاعين الحكومي والخاص في تعزيز أدوار السياحة البيئية كهدف استراتيجي بشقيه الاقتصاي والبيئي.

وعنـد الحديث عـن تلك النمـاذج العربية المميزة في الشـأن البيئـي فيجب الإشـادة بمحمية دبي الصحراوية كواحدة من أفضل نماذج السياحة البيئية في العالم، حيث حظي منتجع المها الصحراوي باعتراف دولي بمركزه الريادي على مستوى المنطقة في مجال البيئة والتنمية المستدامة.

وفيما يتعلق بمحمية ضانا فإنها التجربة الأردنية الأولى، وقد خرجت خطة التطوير السياحي البيئي للمحمية لتحدد عناصر الإدارة لكسـب خبرة وثقافة والتأهيل العلمي والعملي، أما بخصوص واحة سـيوة فيهدف المشـروع إلى التعريف بحضارة وطبيعة تلك المنطقة من خلال مشـروع اقتصادي كبير يهدف إلى إبراز الجانب الثقافي والتراثي والبيئي للمنطقة، وعند الحديث عن محمية أرز الشوف اللبنانيـة فإن أكثر ما يجذب الزوار غابات الأرز الـواقعة في أعلى المنحدرات الغربية في سلسـلة جبال لبنان.

وإذا كانـت خطط السـياحة تحتـاج حتما إلى اليد الاقتصادية سـابقا فـإن واقـع الحـال قد تغيـر خاصـة بعـد سـيطرة السـياحة بأنواعها العديـدة على كافة مظاهـر التنمية والتطور الاقتصـادي، لذا باتت السـياحة هي الداعم الرئيسـي لتنوع مصادر الدخل القومي في العديد من دول العالم، ومـا يلفت الانتباه بهذا الخصوص هو تقدم السـياحة البيئيـة نحـو الطليعـة لتتبـوأ تلك المرتبة المتقدم في خطط التنمية.

| فرح ابراهيم |

«الأعلى للبيئة»: إزالة المنطقة الحرفية والصناعية في عشيرج

جابر المبارك مترئساً اجتماع المجلس الأعلى للبيئة

عشيرج

عقد المجلس الأعلى للبيئة اجتماعا في وزارة الدفاع برئاسة النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك لمناقشة أمور عدة تتعلق بسبل تحسين الوضع البيئي في البلادن وذلك بحضور الهيئة العامة للبيئة.

وعرضت الهيئة العامة للبيئة على المجلس الأعلى ملخص إنجازات مهمة في الفترة السابقة، حيث حصل مركز الرقابة البيئية في الهيئة على جائزة التميز من المعهد العالمي لنظم البيئة في الولايات المتحدة، وذلك بين أكثر من 100 ألف مركز نظم معلومات جغرافية في العالم، كما عرضت الموسوعة المصورة للشعاب المرجانية للكويت وجانبها الجمالي، والذي أُنجز بتعاون مشترك بين الهيئة العامة للبيئة والنادي العلمي.

واستعرض المجلس الأعلى للبيئة جملة من القضايا البيئية، حيث قرر بعد عرض تقرير وزارة التجارة والصناعة اعتماد قرار ازالة المنطقة الحرفية والصناعية في منطقة «عشيرج» ورفعه إلى مجلس الوزراء.

واطلع المجلس على التقرير المرفوع من قبل وزير الأشغال العامة، فيما يخص معالجة الآثار السلبية للربط غير القانوني على مجرور الغزالي، حيث قرر المجلس اعتماد توصيات التقرير، وكلف الهيئة العامة للصناعة بتقديم تقارير مرحلية للمجلس عن سير إنجاز التوصيات. وأحيط المجلس علما بآخر التطورات فيما يخص القطاع النفطي والوضع البيئي في المنطقة الجنوبية ومناقشة مواضيع متعلقة باستخدامات الطاقة البديلة وسبل تفعيلها على مباني الهيئة العامة للبيئة.

وأثنى المجلس على مبادرة وزير الكهرباء والماء د.بدر الشريعان، بإطلاق مشاريع تهدف إلى تقليل الآثار السلبية في مواقع إنتاج الطاقة ومعالجتها بأفضل طرق التحكم المعتمدة عالميا. واطلع المجلس على تقرير الهيئة العامة للبيئة الخاص باستخدام بعض المنتجات في احتفالات الأعياد الوطنية، خاصة « الرغوة» حيث قرر إحالة التوصيات إلى وزارة الداخلية.

وأشاد المجلس بجهود الهيئة العامة للبيئة المبذولة في سبيل تذليل العقبات التي تواجه تحييد وتخصيص الأراضي اللازمة لاستخراج المواد المقلعية وذلك بترتيب اجتماعات للجهات المعنية.

وأوصى المجلس باستمرار التنسيق بين تلك الجهات المعنية لتوفير هذه المواد بما يضمن دعم خطط التنمية، مع الأخذ بعين الاعتبار الاستفادة من المواد الإنشائية المعاد تدويرها كأحد المصادر، إضافة إلى اعتماد المجلس لقرار الهيئة العامة للبيئة بشأن اللائحة الداخلية.

من الجيل الرابع الأكثر أمانا.. مفاعل نووي كويتي في 2018

أعلن مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي، أن الكويت عازمة على بناء مفاعل نووي من الجيل الرابع، الذي يعد الأكثر أمانا على مستوى العالم، وكشف النقاب عن اجتماع موسع لوزراء البيئة في دول مجلس التعاون برئاسة النائب الأول لسمو رئيس الوزراء ووزير الدفاع رئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك في اكتوبر المقبل، لافتا إلى أن موضوع إدارة الكوارث على جدول أعمال الاجتماع.

وأكد د.المضحي على أهمية تنويع مصادر الطاقة في الكويت، لافتا إلى أنه من المفترض أن تقوم الحكومة بهذا الجانب، مذكرا بتصريحات سمو رئيس الوزراء الشيخ ناصر المحمد أن البداية ستكون من خلال استخدام الطاقة الشمسية.

وأشار إلى أنه تم تشكيل لجنة في وزارة الكهرباء وتخصيص ميزانية، وأنه جار حاليا وبالتعاون مع معهد الكويت للأبحاث العلمية، اختيار الأماكن المناسبة للاستثمار في محطة صغيرة لإنتاج الطاقة الكهربائية من الرياح والطاقة الشمسية. وقال أن الأمر الجاد هو الطاقة النووية، وأن الكثير من الدول ومنذ الستينات والسبعينات توجهت إليها، وأن غالبية إنتاج فرنسا الكهربائي يأتي من الطاقة النووية.

تخفيف الأحمال الكهربائية

وكشف المضحي عن التوجه لإنشاء لجنة وطنية هدفها الأساسي تفعيل المبادرة التي دعا إليها نائب رئيس مجلس الوزراء للشؤون الاقتصادية، وزير الدولة لشؤون الإسكان ووزير الدولة للتنمية الشيخ أحمد الفهد الخاصة بالمدن والمباني الخضراء، مؤكدا أن التحول إلى المباني الخضراء سيسهل الكثير من الأمور البيئية ويخفض من الأحمال الكهربائية، من خلال طريقة البناء والمواد المستعملة وزاوية البناء وغيرها من أمور تدخل فيما يسمي بالمباني الخضراء، مشيرا إلى أن هذه المباني مفيدة في التقليل من استهلاك الكهرباء، لذا سيتم تشكيل اللجنة وتضم في عضويتها ممثلين من الهيئة ومن الرعاية السكنية وبلدية الكويت ووزارتي الكهرباء والأشغال وجمعية المهندسين، موضحا أنه سيكون من حقها الاستعانة بمن تراه مناسباً من القطاع الخاص.

وأوضح المضحي أن الهدف الأساسي هو تفعيل الكود، لافتا إلى أن مسئولي وزارة الكهرباء بدأوا بالكود وستعمل اللجنة على تعميمه على جميع المباني، مشيرا إلى أنه بعد اقراره فسيعمل على حفظ الطاقة

د.صلاح المضحي

والتقليل من استهلاكها بنسبة مؤثرة جدا. وأن مشاريع الرعاية السكنية الضخمة التي ستقوم على تنفيذها ستراعي هذا الكود منذ بداية التصميم، مشيرا إلى أن البيئة ستبدأ به قبل الرعاية السكنية وذلك من خلال دراسات المردود البيئي، موضحا أنه لا يوجد مشروع من مشاريع خطة التنمية إلا ويمر على هيئة البيئة. وبين أن هناك قرابة 800 مشروع منها 134 مشروعا انشائيا وسيتم تفعيل هذا الجانب في تلك المشاريع، ومن المتوقع اقرار الكود مع نهاية العام الحالي، وذلك بعد مطابقتها مع هيئة المواصفات والقياسات الخليجية.

حيدر: عمليات تنظيف شاطئ المنقف مستمرة طوال 24 ساعة

الكابتن علي حيدر

أكد نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة ورئيس اللجنة الوطنية لمكافحة التلوث البحري الكابتن علي حيدر أن عمليات تنظيف الشاطئ الممتد من المنقف الى الكوت المتضرر من حادثة التسرب النفطي الأخيرة تجري على قدم وساق لمدة 24 ساعة بمساعدة الخبراء الذين قدموا من البحرين بموجب اتفاقية بين مؤسسة البترول وإحدى الشركات العالمية المتخصصة.

ولفت حيدر إلى أن الأمور تسير من حسن إلى أحسن في عملية المعالجة، مشيرا إلى أن الصعوبة في التنظيف تكمن في الصخور التي يعلق بها النفط، مؤكدا أن الفريق العامل على التنظيف والذي يضم المؤسسات المعنية المختلفة يبذل جهدا كبيرا لإزالة جميع الشوائب العالقة. وكان حيدر قد قام بجولة جوية على متن مروحية تابعة لوزارة الدفاع للتأكد من خلو المياه من البقع النفطية جراء تسرب حوالي 10 براميل نفط من إحدى مضخات الشحن على الرصيف الجنوبي، داحضا الشكوك والمخاوف من وصول هذه البقع الى محطات تحلية المياه، مؤكدا انها كانت بعيدة عنها كل البعد، مؤكدا انه تم شفط الكمية بأكملها عبر شركة نفط الكويت ومؤسسة البترول الوطنية.

تقديرا من معهد أبحاث النظم البيئية لخططها الطموحة والمبتكرة

هيئة البيئة تحوز جائزة الإنجاز المميز في نظم المعلومات الجغرافية

المضحي والأحمد خلال المؤتمر الصحفي وأمامهما الجائزة

أعلن مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي حصول الهيئة على جائزة الانجاز المميز في نظم المعلومات الجغرافية للعام 2010 من معهد أبحاث النظم البيئية ESRI في الولايات المتحدة الامريكية الذي منح الهيئة الجائزة خلال المؤتمر السنوي الذي ينظمه المعهد بمدينة سان دييغو.

وأشار إلى أن هيئة البيئة حصلت على هذا التقدير لرؤيتها المستقبلية وخططها الطموحة والمبتكرة لتصميم وتطوير نظام معلومات الرقابة البيئية الذي يعزز قدرات الهيئة الرقابية في مجال حماية البيئة.

وأوضح أن الهيئة العامة للبيئة واحدة من حوالي 50 منظمة من خارج الولايات المتحدة الأمريكية حصلت على هذه الجائزة.

وأن هذه الجائزة خصصت لمركز الرقابة البيئية في هيئة البيئة الذي يعتبر من أحدث الوحدات التي أنشئت في الهيئة وسيتم افتتاحه رسميا في القريب العاجل وقال أن الهيئة وعلى مدى السنوات الماضية كان لديها الكثير من المعلومات وكان التوجه لإنشاء هذا المركز لتوفير كافة الأدوات التي من خلالها يمكن مساعدة القيادة العليا في البلاد وفي المجلس الأعلى للبيئة وفي مجلس إدارة الهيئة على وضع السياسات واتخاذ القرارات.

وحول نظام معلومات الرقابة البيئية الخاص بالهيئة العامة للبيئة ذكر أنه يهدف إلى تطوير وتعزيز قدرات الهيئة في مراقبة المواقع والأنشطة البيئية في دولة الكويت، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وغير ذلك من التقنيات مثل نظام تحديد المواقع على مستوى العالم والاستشعار عن بعد باستخدام أحدث الأجهزة والبرامج وشبكات العمل، بالإضافة إلى بناء القدرات الفنية للموظفين وسوف يتم كذلك تصميم وتطوير وتسكين قاعدة بيانات بيئية جغرافية تحتوي على أحدث قواعد البيانات الخاصة بالبيئة في دولة الكويت، بالإضافة إلى كافة البيانات ذات الصلة والمتوافرة في الهيئة العامة للبيئة، بواسطة هذا النظام. وسوف تتضمن قاعدة البيانات البيئية الجغرافية هذه صور أقمار صناعية حديثة لدولة الكويت ذات مستويات مختلفة من الدقة.

وبيانات رقمية مستخرجة من هذه الصور، وبيانات يتم استشعارها عن بعد من خلال ترجمة الصور والبيانات التي يتم جمعها حقليا، والبيانات المحولة إلى الصيغة الرقمية من البيانات المتوفرة والخاصة بالهيئة العامة للبيئة.

عن الجائزة

جائزة الانجاز المميز فى نظم المعلومات الجغرافية (GIS) هى جائزة سنوية تمنح للهيئات التى تحقق انجازات مبتكرة ومؤثرة فى المجتمع بإستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية.

ويتم ترشيح الهيئات والمنظمات من 138 دولة سنويا لهذه الجائزة وتمنح الجائزة لحوالى 100 جهة من الولايات المتحدة و50 جهة من خارج الولايات المتحدة كل عام.

ومن الجهات الاخرى التى تم تكريمها بالحصول على هذه الجائزة لهذا العام دائرة النقل بألاباما ودائرة حماية البيئة بنيويورك ودائرة الشرطة بلوس انجليسيس ودائرة الامن القومى الامريكى وهيئة المساحه الجيولوجية الامريكية والمركز القومى لبيانات المناخ بالولايات المتحدة الامريكية .

ومن خارج الولايات المتحدة تم ايضا تكريم العديد من الهيئات المرموقة على مستوى العالم مثل إدارة تغير المناخ باستراليا، وهيئة الحماية من المخاطر بمدينة هامبورج الألمانية، ووزارة البيئة بنيوزيلاندا وهيئة البيئة بأبو ظبى بالامارات العربية المتحدة بالإضافة الى الهيئة العامة للبيئة بدولة الكويت.

أسباب منح الجائزة للهيئة

منح معهد أبحاث الانظمة البيئية بالولايات المتحدة الامريكية جائزة الانجاز المميز فى نظم المعلومات الجغرافية للهيئة العامة للبيئة لخططها الطموحه ورؤيتها المتطورة فى انشاء نظام معلومات الرقابة البيئية (eMISK).

ويتميز النظام بأنه الاول من نوعه فى منظمة الشرق الأوسط وأفريقيا

والمتخصص فى توظيف تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عن بعد ونظم تحديد المواقع العالمية فى أعمال الرقابة البيئية والتأكد من تطبيق لوائح ومعايير حماية البيئة التى تضعها وتشرف عليها الهيئة العامة للبيئة.

كما أعجبت اللجنة المانحة للجائزة بالخطط والتصميمات المقدمة للنظام والمخرجات الاولية للنظام رغم حداثة المشروع والذى بدأ فى ديسمبر 2009 . ويعتبر تركيز الهيئة فى هذا النظام على تدريب وبناء الكوادر الوطنية القادرة على ادارة النظام فى مستقبل من العوامل التى ساعدت فى حصول الهيئة على هذه الجائزة .

الجهة المانحة

معهد ابحاث النظم البيئية (ESRI) بالولايات المتحدة الامريكية هو واحد من اكبر وأول المؤسسات فى العالم المتخصصة فى مجال نظم المعلومات الجغرافية منذ عام 1969. المعهد هو المنتج لأهم تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والتى تعد الاوسع انتشارا فى العالم ويركز معهد ابحاث النظم البيئية على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية فى مجال حماية وصيانة البيئة فى الاساس الاول بالإضافة للعديد من التطبيقات فى مجال التخطيط الحضرى والبترول والمواصلات والامن القومى وغيرها من المجالات الاساسية لتحقيق حياة أفضل للمجتمعات والأفراد.

مهام المشروع

- شراء وتركيب واعداد وتعريف الأجهزة والبرامج والشبكات اللازمة لتأسيس نظام معلومات الرقابة البيئية.
- شراء و تصحيح صور الأقمار الصناعية عالية الدقة والملونة للمناطق الحضرية والصحراوية والجزر والخليج العربي، والتي تغطي كامل دولة الكويت.
- التقاط البيانات الخاصة بالخصائص البيئية وغير البيئية لدولة الكويت، والتي يتم تحديدها من قبل الهيئة العامة للبيئة، من صور الأقمار الصناعية والخرائط المتاحة، وكذلك جمع هذه البيانات وتحويلها إلى صيغة رقمية.
- المطابقة الميدانية و المسح الأرضي للخصائص البيئية الهامة التي تحتاج إلى دقة عالية.
- تصميم وتطوير قاعدة بيانات جغرافية تشتمل على البيانات المختارة و المحولة، وكل البيانات ذات الصلة والمتوافرة في الهيئة العامة للبيئة بكافة الصيغ (ورقية وإلكترونية). و غيرها من البيانات التي توفرها الهيئة.
- إنتاج و طباعة الخرائط الرقمية والورقية لمجموعات البيانات المختارة.
- تصميم و إنشاء و تطوير موقع إليكترونى لنظام الرقابة البيئية لنشر مجموعة مختارة من الخرائط و المعلومات البيئية والتى تهم العامة و المتخصصين من خلال شبكة الإنترنت.
- عقد دورات تدريبية وتدريب عملي لموظفي مركز الرقابة البيئية على كافة مهارات جمع البيانات وتطوير قاعدة البيانات البيئية الجغرافية ومهارات التحديث وعمل الخرائط.
- تصميم و إنشاء و تطوير نظام داخلى لموظفى الهيئة لتسهيل عملية الوصول للبيانات واستعراضها وتحليلها بشكل متقدم.

غبقة رمضانية في البيئة

المضحي متوسطا موظفين إدارة العلاقات العامة

المضحي ويعقوب بوغيث وندى العبد الهادي

ومكرما عبير السويد

مستشارين من الهيئة

تحت رعاية الدكتور صلاح المضحي مدير عام الهيئة العامة للبيئة نظمت إدارة العلاقات العامة والإعلام حفل قرقيعان وغبقة رمضانية، جمعت لفيفا من الموظفين والعاملين بالهيئة وعائلاتهم وذلك بفندق ساس قاعة الهاشمي.

وقد تضمنت الغبقة العديد من الفعاليات معروض لفرقة استعراضية ومسابقات ثقافية ودينية وترفيهية والتي شارك فيها العديد من الموظفين وعائلاتهم كما تم توزيع هدايا قيمة على الفائزين بالإضافة إلى توزيع القرقيعان على أبناء الموظفين.

ثيان الزنكي

المضحي مع أطفال موظفين الهيئة

| دلال جمال |

بقرار من مجلس الوزراء وبرئاسة «الكهرباء والماء» والبلدية

لجنة دائمة لمراقبة صحة وسلامة مياه الشرب المعبأة

أرسل مجلس الوزراء الى وزير البلدية د .فاضل صفر الطلب الخاص بتشكيل لجنة وطنية دائمة لمراقبة صحة وسلامة مياه الشرب المعبأة. كما تم تكليف وزارة الصحة بوضع آلية واضحة ومحددة لحصر جميع أنواع مياه الشرب المعبأة والتأكد من سلامتها من حيث التصنيع والتعبئة وتحديد الجهات المسئولة عن إجراء الفحوصات المخبرية وكذلك الجهات المسئولة عن الضبطيات.

وقد تم تشكيل اللجنة برئاسة وزارة الكهرباء والماء أو بلدية الكويت وعضوية وزارة الصحة (ادارة الصحة العامة، وحدة صحة البيئة، قسم مختبرات الصحة العامة)، الهيئة العامة للبيئة (ادارة رصد تلوث المياه)، وزارة التجارة والصناعة (ادارة حماية المستهلك)، معهد الكويت للأبحاث العلمية، الهيئة العامة للصناعة على أن تقوم اللجنة بحصر جميع أنواع مياه الشرب المعبأة والمستوردة والتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسية لمياه الشرب المعبأة في دولة الكويت، وحصر جميع مصانع تعبئة المياه الموجودة داخل الكويت والمرور عليها للتأكد من استيفائها للاشتراطات الصحية الواجب توافرها والتجهيزات الموجودة بها بما يكفل سلامة وملاءمة التصميمات واستمرارية الصيانة والنظافة.

كما تقوم اللجنة بالتأكد من مطابقة المياه للبيانات المكتوبة على بطاقة التعريف الملصقة بالعبوة وذلك عن طريق الفحوصات المخبرية المختلفة، التأكد من سلامة العاملين بتلك المصانع وخلوهم من الأمراض المعدية والتأكد من سلامة وبيئة المصنع والممارسات الصحية السليمة في إنتاج وتداول المياه، الترخيص والتصريح لتداول أي مياه شرب مستوردة وجديدة، إنشاء قاعدة بيانات لتسجيل أنواع مياه الشرب المعبأة المنتجة محليا والمستوردة المصرح بتداولها بالإضافة إلى الأنواع المطلوب التسجيل لها والترخيص بتداولها، دراسة المستجدات العالمية الخاصة والصادرة من الهيئات الصحية العالمية مثل منظمة الصحة العالمية (WHO) والخاصة بالمواصفات القياسية لمياه الشرب المعبأة لاقتراح المناسب تطبيقه منها، والقيام بدراسة المشاريع الجديدة لإنتاج مصادر جديدة لمياه الشرب، وإعداد تقارير سنوية أو نصف سنوية عن أعمال هذه اللجنة وذلك فيما يختص بنتائج فحوصات المياه المختلفة والمعاينات الميدانية لأماكن الانتاج وللجنة الاستعانة بأي خبراء أو مختصين في مجال سلامة المياه عند الضرورة.

وقد تم تحديد مختبرات (وزارة الكهرباء والماء، وزارة الصحة مختبرات الصحة العامة، الهيئة العامة للبيئة، معهد الكويت للأبحاث العلمية) لفحص جميع انواع مياه الشرب المعبأة المستوردة والمنتجة محليا والتي يتم سحبها من الأسواق أو من أماكن الإنتاج وذلك بغرض التأكد من مطابقة هذه المياه للمواصفات القياسية المعمول بها.

تحريج المنطقة العازلة بين «أم الهيمان» والشعيبة الغربية

كلف مجلس الوزراء الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية بالتنسيق مع الهيئة العامة للبيئة ولجنة متابعة القرارات الأمنية بمجلس الوزراء بتنفيذ مشروع تحريج المنطقة العازلة بين المنطقة السكنية لضاحية علي صباح السالم ومنطقة الشعيبة الغربية.

وذكر رئيس مجلس الإدارة المدير العام للهيئة العامة للزراعة المهندس جاسم البدر أن هيئة الزراعة انتهت من إعداد الشروط المرجعية لمشروع تنفيذ وصيانة مشروع تحريج المنطقة العازلة لضاحية علي صباح السالم ومنطقة الشعيبة الغربية بمساحة 6 ملايين متر مربع، حيث ستنفذ كمشروع ساحة خضراء ومنتزه بمواصفات عالية تساهم في تحسين الوضع البيئي في المنطقة الغربية.

وأشار إلى أن هذا المشروع سينفذ على 3 مراحل خلال مدة التنفيذ واعتماد الميزانية المخصصة له وهي نحو 5 ملايين دينار. كما أعرب البدر عن شكره لمجلس الوزراء على موافقته على الدراسة المقدمة من الهيئة واعتماد المبالغ المطلوبة لتنفيذ هذا المشروع الحيوي.

بعد جولة شملت مرادم النفايات

الصبيح: آلية جديدة لتحويل النفايات الزراعية إلى أسمدة عضوية

كشف مدير عام البلدية م.أحمد الصبيح عن وجود آلية مستحدثة من أجل الاستفادة من النفايات الزراعية لتحويلها الى أسمدة عضوية وبنائية في عملية الزراعة والتخضير والتشجير.

وأوضح الصبيح خلال الجولة قام بها على مواقع ردم النفايات على الدائري السابع بأنها تأتي استكمالا للعقد المبرم مع شركة الرعاية لمقاولات تنظيف المباني والمدن والذي يمتد الى 3 سنوات أخرى وبقيمة إجمالية تبلغ 1.722.330 دينارا بحيث تكون الشركة مسؤولة عن توزيع الآليات على 5 مواقع لردم النفايات السكانية على الدائري السابع وكذلك الموقع في الجهراء وأيضا في ميناء عبدالله، موضحا ان الموقع الرابع لردم النفايات خاص بالانشائية منها وهي غير القابلة للتدوير وان الخامس مخصص لتجميع ومعالجة الاطارات المستعملة. وقال الصبيح أن عدد المعدات والآليات التي أبرم العقد بشأنها 55 آلية مشيرا إلى أنها الأحدث تقنيا ومن حيث الموديلات كما انها تتوافق مع النظم المتبعة في عملية التخلص من النفايات خالصا إلى أنه ستكون هناك آلية مستحدثة لأجل الاستفادة من النفايات الزراعية من خلال تحويلها الى الهيئة العامة للزراعة والتي بدورها ستحولها الى أسمدة عضوية ونباتية تستغل في عملية الزراعة والتخضير والتشجير.

لجنة مشتركة بين «الكهرباء» و«البيئة» لتخفيف انبعاث الغازات من المحطات

اجتمع وزير الكهرباء والماء الدكتور بدر الشريعان وعدد من وكلاء الوزراء المساعدين مع مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي وقياديي الهيئة، حيث تم تشكيل لجنة مشتركة بين و«الكهرباء» و«البيئة» على أن تعقد اجتماعاتها أسبوعياً برئاسة وزير الكهرباء لمتابعة الأمور البيئية بالوزارة بما سيعود بالنفع البيئي والمادي بالإضافة إلى تحسين قدرة المحطات وانتاجها. وكان وزير الكهرباء قد ناقش في الاجتماع انبعاثات الغازات من محطات توليد الطاقة والأخذ بالحلول والطرق الممكنة لتقليل الغازات الضارة بالبيئة المنبعثة من محطات القوى، كما ناقش إمكانية استخدام العادم الساخن من توربينات الغاز لتوليد البخار في محطات التوليد المشتركة للطاقة، وبحث موضوع إزالة ثاني أكسيد الكبريت من غاز المداخن في محطات توليد الكهرباء. وتطرق الاجتماع إلى موضوع احتجاز الكربون وتخزينه وهو وسيلة تخفيف لانبعاث الغازات الضارة، وعلى ضوء ذلك تقرر تشكيل اللجنة المشتركة.

الوزير بدر الشريعان

وتوقيع مذكرة تفاهم لتنفيذ مشاريع إعادة تأهيل البيئة

وقع وكيل وزارة الكهرباء والماء المهندس أحمد الجسار مذكرة تفاهم بين نقطة الارتباط الوطنية الكويتية ووزارة الكهرباء والماء بشأن أعمال التخطيط لتنفيذ مشاريع إعادة تأهيل البيئة ومعالجة آبار المياه الجوفية.

وقال الجسار أن هذه المذكرة تأتي ضمن اطار تنفيذ المرحلة الأولى من عمل نقطة الارتباط الوطنية الكويتية الخاصة بالتخطيط والتنسيق مع الجهات المعنية لتنفيذ مشاريع إعادة تأهيل البيئة المتضررة من الحرب.

ومن جانبه قال الأمين العام للأمانة العامة للجنة المركزية للإشراف على المشاريع المتعلقة بإعادة تأهيل البيئة خالد المضف أن هذا التعاون المشترك يختص بمشروع اعادة تأهيل المياه الجوفية لدى الكويت عبر تشكيل مجموعة فنية مشتركة للتخطيط والاشراف العام على تنفيذ المشروع من خلال التنسيق والتشاور مع الجاهت المعنية، كما ستتم مراجعة وتقييم المعلومات الفنية والايكولوجية والتكنولوجية المتوافرة والمتعلقة بالمشروع بالإضافة إلى اقرار معايير المشروع وفق الأنظمة المتبعة والتطوير والحرص على تنفيذ خطة الرصد البيئي طويلة الأمد والعمل على تنفيذها وتدريب كوادر وطنية.

فريق الغوص يرفع شباكا من دوحة بنيدر

تمكن فريق الغوص من رفع شباك صيد عالقة في شعاب دوحة البنيدر التي تقع في المنطقة البحرية الجنوبية لدولة الكويت بين منطقتي الجليعة والزور.

وقال عضو الفريق فيصل الناقة أن الفريق قام بمسح شامل لموقع دوحة البنيدر للتأكد من سلامة الشعاب المرجانية وعثر على شباك صيد كبيرة عالقة بشعاب بنيدر الشمالية طولها 150م.

وذكر أن لدى أعضاء الفريق والغواصين خبرة كافية للتعامل مع هذه الشباك وبطرق فنية لا تسبب ضررا للشعاب المرجانية مبينا أن الغواصين قاموا برفع الأجزاء الرئيسية للشباك بحقائب هوائية وبحذر ثم تم انتزاع المتبقي من الشباك العالقة في الشعاب المرجانية.

وأشار إلى خطورة هذه العمليات على الغواصين حيث من الممكن أن تعلق الشباك بأجهزة الغواص ما يعرضه للخطر مبينا أن الفريق يعد دائما الاحتياطات اللازمة لانجاز العمل دون الحاق الضرر بأعضاء الفريق.

استراتيجية جديدة

وقد أعلن فريق الغوص عن استراتيجية جديدة للمساهمة في حماية البيئة وانتشال المخلفات الضارة بالكائنات الحية.

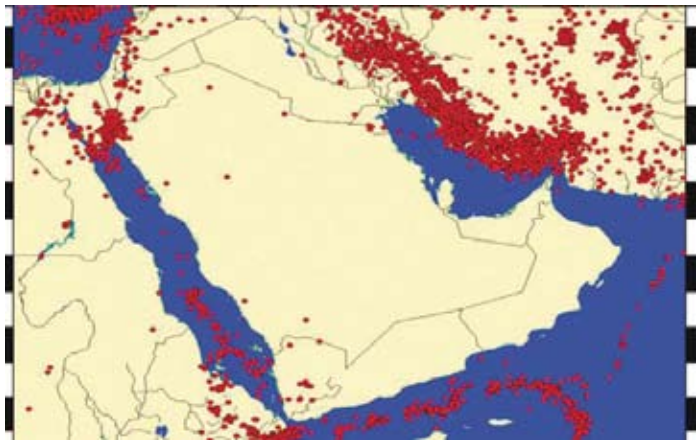
فالفريق يسعى لنشر أعماله وإنجازاته من المحلية للعالمية لتحقيق التبادل العلمي، وتسليط الضوء على الدور البيئي الرائد والانجازات التي حققها خلال مسيرته. وأن استراتيجية الفريق العامة تركز على المساهمة في صناعة الوعي البيئي وتنامي العمل التطوعي محليا ودولياً.

العوضي: غياب ملحوظ لتفاصيل المقاييس الهندسية العالمية لمفاعل بوشهر النووي

د. جاسم العوضي

أكد رئيس قسم علوم الأرض والبيئة في كلية العلوم – جامعة الكويت د. جاسم العوضي أن الكويت الأكثر تضرراً من أي تسرب اشعاعي نووي في الأراضي الإيرانية، مطالباً الجهات المختصة باتخاذ اجراءات احترازية وخطة للوقاية.

وقال العوضي أن الضرورة تستلزم أيضاً وضع أنظمة رصد وحماية ضد الزلازل في البلاد. ووصف الأراضي الايرانية بأكثر المناطق النشطة بالزلازل الخطرة في المنطقة، كاشفا عن رصد الشبكة الوطنية لرصد الزلازل التابعة لمعهد الكويت للابحاث العلمية زلازل تحصل في ايران بشكل يومي تقريباً لكن بدرجات متفاوتة. وأشار إلى ثلاث صفائح رئيسية موجودة في المنطقة وهي: الصفيحة العربية (التي تقع عليها الكويت) وتشمل جزءا من الخليج العربي والبحر الاحمر، وتحدها الصفيحة الافريقية غرباً، والصفيحة الأوروبية الآسيوية شرقاً الواقعة عليها الأراضي الايرانية، موضحاً أن حدود الصفائح هي أماكن رئيسية لتولد الزلازل والبراكين.



وأضاف أن تحرير الطاقة الكامنة في باطن الارض لا تجد مخرجاً لها سوى حدود الصفائح الجيولوجية، خصوصاً انها في تحرك مستمر، وما يثبت ذلك هو حدوث أغلب الزلازل في العالم عند هذه الحدود، موضحاً أن تشكل جبال زاغرس الواقعة غرب ايران بطول يقارب 1000 كم يعود إلى انزياح وضغط الصفيحة العربية على الصفيحة الأوروربية الآسيوية الأمر الذي يجعلها منطقة زلازل شديدة الخطورة.

وتابع: أن الزلازل نوعان، الأول طبيعية، والثاني يحدث نتيجة نشاطات البشر منها عمليات استخراج النفط بضغط المياه في الآبار أو استخراج المياه الجوفية بإسراف، الأمر الذي يؤدي الى احداث خلخلة في طبقات الأرض.

وقد أشار إلى أن هناك غياب ملحوظ لتفاصيل المقاييس الهندسية العالمية المتعارف عليها من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية لدى بناء مفاعل بوشهر النووي، بحيث يكون التصميم مناسبا لطبيعة المنطقة، وقادرا على امتصاص أي موجة زلزالية حاصلة بالإضافة إلى ما هو نظام التحكم الداخلي فيه موضحا أن المفاعلات النووية يجب أن تحتوي على أنظمة صحة وسلامة وأمان.

وأكد أن وقوع أي خطأ في المفاعل يؤدي الى كارثة اشعاعية وبيئية وبشرية مماثلة لكارثة مفاعل تشرنوبل في روسيا، مشيرا الى ان ابتعاد مفاعل بوشهر النووي عن سواحل البلاد مسافة لا تزيد عن 275 كم أمر خطير، خصوصا ان اتجاه الرياح لدينا في منطقة الخليج يلعب الدور الأكبر في نقل الاشعاعات في حال حصول أي تسرب اشعاعي، موضحا ان 70% من الرياح السائدة لدينا شمالية غربية.

وذكّر العوضي بالزلزال الذي ضرب مدينة بام الواقعة جنوب شرق ايران عام 2003، وبلغت قوته 6.3 درجات على مقياس ريختر، مسببا دمارا بنسبة 60 % من المناطق السكنية وكوارث بشرية ضخمة، واصفا اياه بالزلزال الأقوى في المنطقة منذ عام 1998، لافتا الى ان ايران تشهد وقوع زلازل خطرة منذ عام 1991.

الموزيزري يدعو إلى إنشاء مصنع للنفايات بنظام الـ BOT

شعيب الموزيزري

طالب النائب شعيب الموزيزري البلدية بتوفير أموال الدولة وذلك بأن تطبق فكرة جديدة ومستحدثة تضمن الارتقاء بمستوى النظافة في البلاد من دون أن تدفع الدولة دينارا واحدا، موضحا أنه يمكن للبلدية أن تطرح أمام الشركات العالمية مشروع إنشاء مصنع لتدوير النفايات بنظام الـ«BOT» حيث تقوم الشركة التي يتم ترسية المشروع عليها ببناء المصنع بعد منحها الأرض بالمجان، ويكون من حق الشركة تدوير النفايات والاستفادة منها بالكامل مقابل أن تقوم بجمع القمامة والنفايات وتنظيف الكويت مجانا. وأضاف أن الشركة تستفيد من تدوير النفايات وتنظيف البلاد مجانا لمدة 25 عاما بعدها يعود المصنع إلى الدولة وفق احدث تكنولوجيا التنظيف وقتها، لافتا إلى أن هذه الطريقة معمول بها في الدول المتقدمة، وستحل مشكلة النظافة في الكويت.

النملان يقترح إنشاء مسنات بحرية

سالم النملان

تقدم النائب سالم النملان باقتراح برغبة بشأن إقامة مسنات بحرية عامة في أماكن مختلفة من الشواطئ الكويتية مجهزة بأحدث الوسائل المتطورة خدمة للمواطنين من رود البحر وبأسعار رمزية يراعى فيها تفادي حدوث الآثار الناتجة عن ظاهرة الجزر، والمحافظة على البيئة البحرية. كما اقترح النملان إنشاء ناد رياضي متكامل وساحات رياضية في منطقة مبارك الكبير لتساعد شباب المنطقة على ممارسة هواياتهم الرياضية.

العبدالهادي: الصحة بصدد اعداد دليل علمي للتعامل مع المواد المشعة

ابراهيم العبدالهادي

أعاد وكيل وزارة الصحة د.ابراهيم العبد الهادي تشكيل لجنة لإعداد دليل علمي يحدد آلية التعامل مع المواد المشعة وشروط الأمن والسلامة وطرق التخلص من النفايات المشعة برئاسة الوكيل المساعد لشؤون الخدمات المهندس سمير سلمان العصفور ورئيس مجلس أقسام الطب النووي عبدالمجيد الجزار نائبا للرئيس وعضوية عدد من المختصين. وتختص اللجنة بإعداد وصياغة دليل علمي يحدد آلية التعامل مع المواد المشعة ويرس عملها لمدة ستة أشهر.

الصقعبي: 150 مليار دولار استثمارات العالم في الطاقة البديلة

غدي الصقعبي

أكدت سكرتير عام المنظمة التنموية للطاقة المتجددة «أريدو» غدير الصقعبي ان الاستثمارات العالمية في مجال الطاقة البديلة في الفترة من 2004 وحتى 2009 بلغت ما يربو على 150 مليار دولار.
إلى أن نسبة انتاج الطاقة الكهربائية من الهواء في عام 2009 على مستوى العالم وصلت الى نسبة 29% مضيفة ان المنظمة التنموية للطاقة المتجددة ستقوم باعداد ونشر السياسات الداعمة للطاقة المتجددة مشيرة الى ان ذلك يمثل قاعدة لتبادل الآراء على الصعيد الاقليمي حول القضايا السياسية والتكنولوجية.

| ماجدة أبو المجد |

باحث البيئة والتنمية الحضرية بمعهد «الأبحاث»

د. كارم رخا: مخالفة المعايير يلوث البيئة الساحلية الكويتية

البيئة الساحلية في دولة الكويت تعتبر من أهم البيئات الطبيعية، حيث يمارس فيها الإنسان الكثير من نشاطاته وبالتالي أي تلوث يحدث بها يؤثر على الإنسان، وهذا ما أكده باحث إدارة البيئة والتنمية الحضرية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور كارم رخا، مشيرا إلى أن مصادر التلوث في البيئة الساحلية يحدث من الملوثات الصناعية التي تلقى في مياه الخليج، ولفت إلى مدى أهمية الاستخدام الأمثل للمنطقة الساحلية وضرورة وجود برنامج للإدارة المتكاملة للسواحل الكويتية، وهذا ما قدمه معهد الكويت للأبحاث العلمية ليتم تنفيذه بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة، ولمعرفة المزيد نقرأ معا السطور التالية...

• البيئة الساحلية فى الكويت تتعرض لأخطار جسيمة حدثنا عن هذه الاخطار؟

الأخطار التي تتعرض لها البيئة الساحلية لدولة الكويت أقل بكثير من الأخطار التي تتعرض لها سواحل دول أخرى وذلك نظرا لطبيعة الخليج العربي والمناخ بالمنطقة، أهم الأخطار التي تتعرض لها البيئة الساحلية للكويت هي التلوث وارتفاع درجات حرارة المياه بالخليج.

• وهل بذلك يعتبر تلوث البيئة الساحلية من أخطر المحن فى الخليج العربى؟

بالتأكيد، حيث إن البيئة الساحلية من أهم البيئات الطبيعية ففيها مناطق تكاثر الأسماك والمناطق المرجانية، وكذلك فهي مناطق يمارس فيها الإنسان الكثير من نشاطاته، وبالتالي فإن أي تلوث في هذه البيئة سيؤدي إلى تأثير مباشر على الإنسان ونشاطاته، لذا فان تلوث البيئة الساحلية من العوامل المهمة بالخليج العربي نظرا لارتفاع درجات الحرارة في الصيف مما يزيد من مخاطر وتأثير التلوث على البيئة البحرية.

• هل آثار الغزو العراقى وما أحدثه فى البيئة الساحلية مازالت موجودة حتى الآن؟

هناك الكثير من الأضرار التي تسبب فيها التلوث النفطي قبل وإثناء حرب تحرير الكويت وتدمير الآبار البحرية، وكذلك الأضرار الكثيرة للمنطقة الساحلية والناتجة عن بناء الخنادق والترسانات، وغيرها من الأعمال العسكرية في منطقة الساحل.

• وما هى مصادر التلوث فى البيئة الساحلية الكويتية؟

مصادر التلوث في البيئة الساحلية الكويتية هي بالأساس من الملوثات

دراسات المردود البيئي أهم الأساليب الفعالة لتطبيق نظم الإدارة المتكاملة للسواحل

سيتم التعاون مع مستشار خارجي للاستفادة من خبرات دول أخرى أنجزت مثل هذه المشاريع

تلوث البيئة الساحلية من أخطر المحن في الخليج العربي

التلوث وارتفاع الحرارة يؤثران على التوازن البيئي للبيئة البحرية الكويتية

وحدة معالجة المياه في الدوحة

وجود المعدات العسكرية

الصناعيــة وغيرها والتي تلقى في مياه الخليــج بــدون أي معالجــة والتي تكون مخالفــة للمعاييــر التي وضعتهــا الهيئة العامــة للبيئــة بالكويــت، وأيضا مخارج المياه سواء الخاصــة بمحطات التحلية والكهرباء أو مياه الأمطار لها تأثير سلبي على الأماكن المحيطة بتلك المخارج.

• وما أهمية البيئة الساحلية؟

البيئة الساحلية لهــا أهمية كبيرة لدولة الكويــت على مر العصــور نظرا للطبيعة الجافــة لمعظــم أراضــي الكويت، وهى مناطــق تكثر بهــا الأسمــاك والمناطق المرجانية وبالتالي يمارس فيها الإنسان نشاطــات متعــددة وهنا تكمــن أهميتها فهــي مصــدر رزق وفيــر، بالإضافة إلى أنهــا تتمتع بالمناظــر الطبيعية الخلابة والتي يستفيد منها الإنسان في التنزه.

• وما العوامل التى أثرت بشــكل مباشر على التــوازن البيئــى للبيئــة البحرية الكويتية؟

التلــوث وارتفاع درجات الحــرارة وسوء الاستخــدام وعــدم الوعــي البيئي عند كثير مــن المستخدمين للبيئــة البحرية الكويتية.

الشريط الساحلي – تصوير/ محمد الأحمد

• لماذا فكرتم في معهد الكويت للابحاث العلمية فى وضع خطة للادارة المتكاملة للبيئة الساحلية الكويتية؟

تتميز الكويت بكونها بلدا ساحليا تمتد الشواطئ فيه إلى مسافة تصل 570 كم، حيث شيدت العديد من الأنشطة المتنوعة سواء كانت تجارية كالموانئ والمراسي البحرية أو نشاطات خدمية كمحطات القوي الكهربائية وتحلية المياه أو حتى المدن الساحلية والتي شيدت جميعها خلال العقد الماضي من أجل التنمية الاقتصادية في الدولة.

بالإضافة لذلك تنتشر على السواحل الكويتية الكثير من الشاليهات والمنتجعات الخاصة والتي قام أصحابها في كثير من الأحيان بإقامة منشآت خاصة بهم وذات تأثير مباشر على هذه السواحل، وتظهر المسنات البحرية ومصدات الأمواج كمثال واضح لهذه المنشآت المؤثرة على استقرار هذه الشواطئ.

والاستخدام الأمثل للمنطقة الساحلية يتطلب وجود برنامج للإدارة المتكاملة للسواحل كما يتطلب ذلك بناء القدرات لمستخدمي هذه السواحل من الجهات الحكومية والخاصة.

• حدثنا عن هذه الخطة؟ وما هى اهدافها؟

في هذا المشروع سيتم وضع الإطار التنظيمي لبرنامج الإدارة المتكاملة للسواحل والذي سيعتمد على تحديد المبادئ الرئيسية لهذا البرنامج والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- وضع منظور شامل وواسع للبرنامج.
2- وضع منظور طويل الأمد للبرنامج.
3- مراعاة خصوصية المنطقة الساحلية لدولة الكويت.
4- مراعاة المتغيرات الطبيعية للسواحل الكويتية.
5- إشراك الأطراف والجهات الأخرى المعنية.
6- دعم الهيئات ذات الصلة للبرنامج.

• ما الجهات التى سيتم التعاون معها من اجل انجاز هذه الخطة؟

أولى هذه الجهات هي الهيئة العامة للبيئة كونها الجهة المعنية برقابة البيئة في دولة الكويت، ثم الجهات الاخرى التي تستفيد من البيئة الساحلية ومنها: مؤسسة الموانئ الكويتية ووزارة الأشغال ووزارة الكهرباء والماء ووزارة الدفاع وغيرها من الجهات الحكومية والخاصة.

• وهل تتوافر جميع الإمكانات اللازمة من أجل انجاز خطة الادارة المتكاملة للبيئة الساحلية؟

معظم الإمكانات متوفرة بالكويت ولكن نظرا لأن هذه هي المرة الاولى التي سيتم فيها العمل على وضع إطار تنظيمي لبرنامج الإدارة المتكاملة للسواحل في الكويت فان بعض الخبرات غير متوفرة لذا سيتم التعاون مع مستشار خارجي للاستفادة من خبرات دول أخرى قامت بالفعل من انجاز مثل هذه المشاريع.

• وماذا بشأن التعاون بين الهيئة العامة للبيئة ومعهد الكويت للابحاث العلمية بشان المحافظ على البيئة الساحلية؟

التعاون بين الهيئة العامة للبيئة ومعهد الكويت للأبحاث العلمية قائم منذ تأسيس الهيئة العامة للبيئة نظرا للتكامل بين الجهتين، حيث أن الهيئة العامة للبيئة تقوم بالمراقبة البيئية ومعهد الكويت للأبحاث العلمية يقوم بدعم الهيئة العامة للبيئة عن طريق تحليل البيانات وإجراء الأبحاث لوضع حلول ومقترحات لتقليل الآثار السلبية لبعض المشاريع.

• رغم جهود دولة الكويت فى المحافظة على السواحل الكويتية الا ان هناك الكثير من التعديات مازالت موجودة، فما هى الحلول المقترحة من وجهة نظركم لازالة تلك التعديات؟

دراسات المردود البيئي من أهم الأساليب الفعالة في تطبيق نظم الإدارة المتكاملة للسواحل، وعليه فسيتم في هذا المشروع وضع النظم واللوائح المنظمة لدراسات المردود البيئي، ويشمل ذلك ما يلي:

- اللوائح الخاصة بدراسات المردود البيئي وذلك حسب نوعية المشروع.
- نظم ولوائح تتعلق بمعالجة ظواهر النحر والترسيب علي الساحل.
- نظم ولوائح المشاريع المثلى.

وسيتم وضع برنامج الرصد والمتابعة الواجب اتباعه لضمان استمرارية كفاءة برنامج الإدارة المتكاملة للسواحل وحتى يتسنى للهيئة العامة للبيئة من رصد التعديات بدقة.

| عنود القبندي |

السياحة البيئية:

4 نماذج عربية على طريق التميز

السياحة حركة ديناميكية ترتبط بالجوانب الثقافية والحضارية للإنسان وهي جسر للتواصل بين الثقافات والمعارف الإنسانية للأمم والشعوب، ومحصلة طبيعية لتطور المجتمعات السياحية وارتفاع مستوى معيشة الفرد بالإضافة إلى أن السياحة أصبحت اليوم من أهم القطاعات في التجارة الدولية، حيث إن السياحة من منظور اقتصادي تعتبر قطاع إنتاجي يلعب دوراً مهماً في زيادة الدخل القومي ومصدراً للعملات الصعبة وهدفاً لتحقيق برامج التنمية.

مشروع واحة سيوة من أفضل المشاريع السياحية المستدامة الذي حقق أرباحاً مجزية

تساهم السياحة بنحو 5.5 مليون فرصة عمل سنوياً وبنسبة 11% من مجموع الإنتاج المحلي

السياحة قطاع إنتاجي يلعب دوراً مهماً في زيادة الدخل القومي ومصدراً هاماً للعملة الصعبة

واحة سيوة

مكونات السياحة

تتضمن العناصر الطبيعية كالمناخ والتضاريس والشواطئ والبحار والأنهار والغابات والمحميات، والدوافع البشرية مثل المواقع التاريخية والحضارية والأثرية والدينية ومدن الملاهي والألعاب، مرافق وخدمات الإيواء والضيافة، خدمات النقل بالإضافة إلى خدمات البنية التحتية إضافة إلى العناصر المؤسسية التي تتضمن خطط التسويق وبرامج الترويج للسياحة.

السياحة والاقتصاد العالمي

تساهم السياحة بنسبة 11 % من مجموع الإنتاج المحلي. وتوفر نحو 200 مليون فرصة عمل، أي ما يقرب من 8 % من مجموع فرص العمل في العالم. وتشكل الصادرات السياحية رقم (1) في التجارة الدولية حيث بلغت قيمة الصادرات السياحية 532 بليون دولار عام 1998. ووصل معدل الدخل السياحي لعام 2001 نحو 462 بليون دولار وقد بلغ معدل نمو الدخل السياحي في الفترة بين (1988 – 2001) ما يقارب 11 % وقد أدى تطور الصناعات الحرفية والتقليدية في المجتمعات السياحية إلى زيادة تفاعل المجتمع المحلي مع السياحة، بالإضافة إلى زيادة فرص العمل في هذا المجال، وأدى تطور السياحة إلى زيادة مشاريع التنمية التحتية من طرق وماء وكهرباء وهاتف وصرف صحي ومطارات بالإضافة إلى مشاريع التنمية الفوقية من خدمات سياحية مثل المطاعم والفنادق والاستراحات.

السياحة والبيئة

ربما تكون السياحة عاملاً بارزاً في حماية البيئة عندما يتم تكييفها مع البيئة المحلية، والمجتمع المحلي، وذلك من خلال التخطيط والإدارة السليمة. ويتوفر هذا عند وجود بيئة تحمل الجمال الطبيعي والتضاريس المثيرة للاهتمام، والحياة النباتية البرية الوافرة والهواء النقي والماء النظيف، مما يعمل على جذب السياح ولهذا تعتمد المواقع السياحة الأكثر نجاحاً في الوقت الحاضر على المحيط المادي النظيف، والبيئات المحمية والأنماط الثقافية المميزة للمجتمعات المحلية. أما المناطق التي لا تقدم هذه المميزات فتعاني من تناقص في أعداد ونوعية السياح، وهو ما يؤدي بالتالي إلى تناقص الفوائد الاقتصادية للمجتمعات المحلية.

إن السياحة البيئية ذات التوازن البيئي ظاهرة جديدة تستوجب البحث والدراسة للعديد من العناصر ومنها التالي:

1- التأمل في الطبيعة.
2- دراسة النباتات.
3- التعرف على الأنواع المختلفة للحيوانات.
4- كيفية توفير الراحة للإنسان.
5- محاولة ربط الاستثمار والمشاريع الإنتاجية للمجتمع المحلي مع حماية البيئة.
6- دراسة التنوع الحيوي والثقافي للمناطق السياحية.
7- اعداد برامج سياحية تعتمد على توجيه العملية السياحية الى المواقع ذات الطابع البيئي مع التأكد بممارسة سلوكيات سياحية دون المساس بالبيئة المحيطة أو التأثير عليها.

والسياحة والبيئة قطاعان يكمل كل منهما الاخر من حيث الرؤية والاهداف، فالبيئة السليمة هي المناخ الملائم لتحقيق التنمية السياحية المستدامة، والسياحة المستدامة تركز على وجود تخطيط بيئي سليم.

التنمية والسياحة

ويتساوى كل من التخطيط والتنمية السياحية في الأهمية من أجل حماية التراث الثقافي لمنطقة ما. وتشكل المناطق الأثرية والتاريخية، وتصاميم العمارة المميزة وأساليب الرقص الشعبي،

تصوير عنود القبندي

في مصر يستهلك فندق كبير من الطاقة الكهربائية بمقدار ما تستهلكه نحو 3600 أسرة متوسطة الدخل

والموسيقي والدراما والفنون والحرف التقليدية والملابس الشعبية والعادات والتقاليد وثقافة وتراث المنطقة عوامل تجذب الزوار، خاصة إذا كانت على شكل محمية يرتادها السياح بانتظام، فتعزز مكانتها أو تبقى ذات أهمية أقل.

أثار بيئية

في نيبال يستهلك السائح نحو 6 كجم من الحطب يوميا من أجل التدفئة، في بلد يفتقر إلى مصادر الطاقة، في مصر يستهلك فندقا كبيرا من الطاقة الكهربائية بمقدار يعادل ما تستهلكه نحو 3600 أسرة متوسطة الدخل، وفي الأردن يستهلك فندقا كبيرا من الماء بمقدار ما تستهلكه نحو 300 أسرة متوسطة الحجم والدخل، في بلد يعاني من شح في موارده المائية، وفي منطقة عسير بالسعودية تناقصت أعداد النمور نتيجة الصيد وازدياد أعداد الزائرين للمنطقة، مما أدى إلى تزايد أعداد القردة والسعادين في المنطقة.

السياحة البيئية

مع تدفق أعداد السياح بأعداد كبيرة للمواقع السياحية واهتمام السياح بالتنوع الحيوي، جرى تخريب وتدمير للعديد من البيئات وتهديد للحياة الفطرية، ولذلك بدأت تتعالى الأصوات بضرورة اهتمام السياحة بالأمور البيئية. وتبين أنه لا يمكن الحفاظ على البيئة إلا بإشراك السكان المحليين في المحافظة عليها ورعايتها.

قواعد السياحة

قبل معرفة قواعد ومنهج السياحة البيئية كانت مجرد فكرة ولكن اليوم أصبحت منهج يجب الأخذ به. ولا بد من وضع القوانين والأنظمة التي تنظم العملية السياحية وإذا تمت الموافقة على قواعد السياحة البيئية، يمكن تطوير بعض الإرشادات السياحية، والتي ستساعد في تقليل الآثار

السلبية للسياحة والمحافظة على الموارد الطبيعية والبشرية وهي كالتالي:
تقليل الآثار السلبية للسياحة على الموارد الطبيعية والثقافية والاجتماعية في المناطق السياحية، تثقيف السياح بأهمية المحافظة على المناطق الطبيعية، التأكيد على أهمية الاستثمار المسؤول، والذي يركز على التعاون مع السلطات المحلية من أجل تلبية احتياجات السكان المحليين والمحافظة على عاداتهم وتقاليدهم، بالإضافة إلى إجراء البحوث الاجتماعية والبيئية في المناطق السياحية والبيئية لتقليل الآثار السلبية، العمل على مضاعفة الجهود لتحقيق أعلى مردود مادي للبلد المضيف من خلال استخدام الموارد المحلية الطبيعية والإمكانيات البشرية وضرورة أن يسير التطور السياحي جنباً إلى جنباً مع التطور الاجتماعي والبيئي، بمعنى أن تتزامن التطورات في كافة المجالات لكي لا يشعر المجتمع بتغيير مفاجئ، هذا بالإضافة إلى الاعتماد على البنية التحتية التي تنسجم مع ظروف البيئة، وتقليل استخدام الأشجار في التدفئة، والمحافظة على الحياة الفطرية والثقافية.

السائح البيئي

وصف (Colvin، 1991) السائح البيئي بأنه شخص يتصف بالعديد من الخصائص وهي أن تكون) لديه رغبة كبيرة في التعرف على الأماكن الطبيعية والحضارية – الحصول على خبرة حقيقية – سهل التكيف حتى بوجود الخدمات البسيطة وتحمل الإزعاج والسير ومواجهة الصعوبات بروح طيبة – إيجابي وغير انفعالي – تحبيذ إنفاق النقود للحصول على الخبرة وليس من أجل الراحة – الحصول على الخبرة الشخصية والاجتماعية – عدم تحبيز توافد السياح إلى الأماكن بأعداد كبيرة– تحمل المشاق والصعوبات وقبول التحدي للوصول إلى هدفه– التفاعل مع السكان المحليين والانخراط بثقافتهم وحياتهم الاجتماعية.

الحرف التقليدية القديمة تجذب الزوار

وسائل دعم

أولاً: القطاع الحكومي:

- العمل على وضع السياسات الخاصة بالسياحة البيئية والمكونة من مجموعة من الأنظمة والقوانين والتشريعات.
- العمل على خلق التوازن بين الانشطة السياحية والبيئية بما يحقق التنمية المستدامة لمناطق الجذب السياحي.
- دراسة وتقييم الاثر البيئي للمشاريع السياحية حيث تتم دراسة أي مشروع قبل الترخيص له ووضع التوصيات المتعلقة بالسياحة على البيئة خاصة التي تقام في المناطق التراثية.
- التوعية البيئية لكافة شرائح المجتمع من خلال وسائل الاعلام بأنواعها المختلفة.
- تحديد الأماكن السياحية، والعمل على تشييد ودعم البني الأساسية، والخدمات المساندة.
- وضع الخطط والبرامج الكفيلة بإنشاء وتنفيذ مشاريع السياحة البيئية بحيث تتوافق مع المحافظة على البيئة، والآثار والتراث الحضاري والثقافي.
- العمل على جذب وتشجيع الاستثمارات في مجال السياحة البيئية.
- الاهتمام بموضوع معالجة المخلفات الضارة بالبيئة، والاهتمام بالمنتزهات والحدائق العامة والمناطق الخضراء.
- إنشاء المحميات التراثية والطبيعية ذات الأحكام الخاصة من أجل المحافظة على المواقع التراثية والمناطق الطبيعية في تلك المحميات.

ثانيا: القطاع الخاص

- توفير البنية اللازمة لتنمية وتطور السياحة البيئية والممثلة في إنشاء الفنادق والمطاعم والملاهي والمرافق الخاصة بالمنشآت الرياضية.
- التركيز على توظيف العمالة الوطنية في كافة المشاريع التي تتعلق بالسياحية البيئية والعمل على تدريبهم بما يناسب نوعية السياحة البيئية.
- التفاوض مع الشركات الاجنبية في مجال السياحة البيئية.
- التركيز على تنويع المستويات في مشروعات السياحة البيئية لتناسب جميع فئات المواطنين.
- اهتمام الجهة التدريبية بتنويع أماكن عقد الدورات التدريبية واستغلال تلك الدورات لتعريف المواطنين بمقومات السياحة البيئية.

السياحة المستدامة

تلبي السياحة المستدامة احتياجات السياح مثلما تعمل على الحفاظ على المناطق السياحية وزيادة فرص العمل للمجتمع المحلي، وهي تعمل على إدارة كل الموارد

واحة سيوة

تقع واحة سيوة في قلب صحراء مصر الغربية، يقطنها مجموعة من السكان المحليين الذين انقطعوا عن العالم بالرغم من تاريخهم الطويل. وكان الهدف من المشروع هو التعريف بحضارة وطبيعة هذه المنطقة من خلال مشروع اقتصادي كبير يهدف إلى إبراز الجانب الثقافي والتراثي والبيئي للمنطقة. لقد قام القطاع الخاص والمؤسسات الدولية غير الربحية بدعم المشروع من أجل تدريب المهارات والكفاءات المحلية، وتعريف وتثقيف السكان المحليين، للاستفادة من المعطيات المتوفرة، ولكن بشكل لا يؤثر على استدامة الحياة والتراث في المنطقة وبيئتها، وقد أطلقت المجموعة على نفسها اسم المجموعة النوعية للمحافظة على البيئة، حيث تم الاستفادة أولاً من الأماكن السكنية التي قام القدماء ببنائها منذ أكثر من 2500 سنة والتي تبنى من الصخور الملحية، ووفر خلق المشروع مئات من فرص العمل للسكان المحليين وعمل على تشجيع التجارة الحرفية والتقليدية القديمة، بالإضافة إلى تعريف العالم بحضارة سيوة التي تعد من أكثر البيئات الحساسة في العالم، وأثار المشروع اهتمام العديدين لقدرته على خلق فرص العمل وتنمية السكان المحليين والمحافظة على تراثهم واطلاع العالم على هذه المكنونات. كما ساهم المشروع في تطوير مهارات الصناعات التقليدية لدى النساء وخاصة فيما يتعلق بالصناعات الغذائية، وقامت المجموعة النوعية للمحافظة على البيئة بدعم

يعتبر مشروع سيوة من أفضل المشاريع الاقتصادية المستدامة

مشروعات التدوير والاستفادة من المواد العضوية وتحليلها، وكذلك تثقيف السكان بعدم استعمال الأكياس البلاستيكية والاستعاضة عنها بالأكياس الورقية المدورة والتي لا تؤذي الطبيعة أو الإنسان.

أفضل المشاريع

يعتبر مشروع سيوة من أفضل المشاريع الاقتصادية المستدامة التي تعود بمنافع اقتصادية ويغطي كامل نفقاته ويحقق أرباحاً مجزية. لقد استفاد السكان المحليين من فرص العمل المتاحة، كما حافظ المشروع على الإرث الطبيعي والثقافي للمجتمع كما بدأ

المتاحة سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو جمالية أو طبيعية في التعامل مع المعطيات التراثية والثقافية، بالإضافة إلى ضرورة المحافظة على التوازن البيئي والتنوع الحيوي، وقد ركزت المنظمة العالمية للسياحة WTO على مفهوم السياحة المستدامة في إعلان مانيلا 1980، وفي اكوبولكو 1982، وفي صوفيا 1985، وفي القاهرة 1995. وتعتبر السياحة المستدامة هي نقطة التلاقي ما بين احتياجات الزوار والمنطقة المضيفة لهم، مما يؤدي إلى حماية ودعم فرص التطوير المستقبلي، بحيث يتم إدارة جميع المصادر بطريقة توفر الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والروحية، ولكنها في الوقت ذاته تحافظ على الواقع الحضاري والنمط البيئي الضروري والتنوع الحيوي وجميع مستلزمات الحياة وأنظمتها الاستدامة

تشتمل بالضرورة على الاستمرارية، وعليه فإن السياحة المستدامة تتضمن الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية بما في ذلك مصادر التنوع الحيوي وتخفيف آثار السياحة على البيئة والثقافة، وتعظيم الفوائد من حماية البيئة والمجتمعات المحلية. وهي كذلك تحدد الهيكل التنظيمي المطلوب للوصول إلى هذه الأهداف.

لكي تصبح السياحة مستدامة يجب أن يتم دمجها مع كل مجالات التطوير بعض أوجه السياحة مثل رحلات الطيران الطويلة لا يمكنها أن تصبح مستدامة لمجرد تطور التكنولوجيا أو تحسن الظروف المرافقة.

المصادر

- دليل مفهوم السياحة المستدامة وتطبيقها جامعة الدول العربية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.
- دار الحياة

محمية دبي الصحراوية

تعتبر محمية دبي الصحراوية من أفضل نماذج السياحة البيئية في العالم، فقد حظي منتجع المها الصحراوي باعتراف دولي بمركزه الريادي على مستوى المنطقة في مجال المحافظة على البيئة والتنمية المستدامة. وتعتبر محمية دبي الصحراوية التي يقع منتجع المها في وسطها أكبر محمية طبيعية في مجال المحافظة على البيئة البرية في دولة الإمارات العربية المتحدة والمعترف بها رسمياً كمنطقة محمية من برنامج الأمم المتحدة البيئي.

السـكان يعتمدون على أنفسهم في توفير وتصنيع احتياجاتهم بدلاً مـن استيراد الكثير من المـواد من خارج المنطقة مثل وادي النيل، كما استقطب المشروع افتتاح أول بنك في الواحة هو بنك القاهرة والذي بدوره قدم خدمات جليلة للسكان، لقد ساهم المشروع أيضاً بتطويـر الصناعات الحرفية والتقليدية بين السكان المحليين. كما وجدت بعض الصناعات طريقها إلى الأسواق الأوربية مثل إيطاليا، فرنسـا، وبريطانيـا. كمـا ساهـم أيضاً فـي تنقية الميـاه العادمة والصـرف بطريقة عضويـة لا يحتاج فيها إلى أية مـواد كيميائية، وذلك من أجل المحافظة على البيئة.

ونفـذ هذا المشروع بشكل يحافظ على عادات وتقاليد وممارسات السـكان المحلييـن، وبالتالي فـإن الأثر السلبـي الاجتماعي الذي حققـه المشروع كان ضئيلاً للغاية، مما شجع الحكومة على تطبيق نمـوذج سيـوة علـى العديد مـن المناطـق السياحيـة تحاشياً لأي تأثيرات اجتماعية سلبية.

نتائج المشروع

لـم تظهر حتـى اليوم تأثيـرات سلبية للمشروع، بل وفـر المشروع أكثـر من 200 فرصـة عمل دائمة ومباشرة فـي المشروع للسكان المحلييـن، ونحـو 400 فرصـة عمـل غيـر مباشـرة كالعمـل في الصناعـات الحرفيـة والأثـاث والنقل، كما ساهم أيضـاً في إعادة الاهتمـام بالتـراث المعماري القديـم حيث تم إنشـاء أكثر من 50 مسكناً قام السكان المحليـون ببنائها مستخدمين الأدوات والمواد

منازل واحة سيوة الملحية

الأولية المحلية، كما حافظ المشروع على عادات ومعتقدات حضارة أهـل سيوة وتعريفها للعالم الخارجـي، وقد طلبت محافظة مرسى مطـروح من سكان سيوة بإنشـاء مبانيهم بطريقة معمارية تقليدية، بل قامـت بدعم مشروعات البناء الجديدة وصيانة الأبنية القديمة من خلال قروض ميسرة للسكان، ويشارك السكان المحليون كذلك فـي إدارة وتنفيـذ المشروعات السياحية المحليـة، ويعتبر مشروع واحة سيوة السياحي نموذجاً هاماً للسياحة المستدامة، الذي أخذ علـى عاتقه تطويـر الإمكانات والمصادر المحليـة التي كانت غير مستغلـة، ووفـر الحياة الكريمة للسـكان المحليين بـدون أن تتأثر البيئة المحلية أو حتى البيئة الاجتماعية.

ولقـد قال الشيخ أحمد بن سعيد آل مكتـوم، الرئيس الأعلى لمجلس إدارة محمية دبي الصحراوية في مؤتمر « السياحة البيئية الصحراوية المستدامـة» الذي نظمه كل من برنامج الأمـم المتحدة للبيئة ووزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة في دبي نتشرف في حصـول منتجع المهـا ومحمية دبي الصحراوية علـى هذا الاعتراف الدولـي كمثال يحتـذى في تنمية السياحة البيئيـة، كما أننا ملتزمون بالإبقـاء على التـوازن بين التطـور والحفاظ على التـراث الطبيعي. ونجـح منتجع المهـا الصحراوي منـذ افتتاحه في العـام 1999 في توفيـر المـأوى والحمايـة لأعداد كبيـرة من المها العربـي، والغزلان العربيـة ومجموعـة واسعة متنوعة من الثدييـات الأخرى، فضلاً عن مواصلتـه إجراء عمليـات مسح واسعة للحياة النباتيـة وبرامج إعادة زراعة النباتات في مناطقها الأصلية. وتشكل المحمية الموقع الوحيد فـي دولة الإمارات العربية المتحدة الذي يتيـح للزوار مشاهدة أنواع مختلفـة مـن الحياة البرية تتجول طليقة لكن ضمن حماية مناسبة تم توفيرها لها في بيئتها الصحراوية الأصلية. وتعد محمية دبي أكثر محميات المنطقة خضوعاً للدراسات والأبحاث وتتم إدارتها وفقاً لأرفع المعايير، وهـي مسجلـة في قاعـدة البيانات العالمية للمناطق المحمية WDPA، التي يشرف على إدارتهـا وتدقيقها المركز العالمي لمراقبة الحفاظ على الحياة البرية التابع للبرنامج البيئي للأمم المتحدة UNEP-WCMC.

غزال في محمية دبي الصحراوية

محمية أرز الشوف - لبنان

تمتد محمية أرز الشوف الطبيعية من ظهر البيدر شمالاً حتى جبل نيحا قرب جزين جنوباً، وأكثر ما يجذب الزوار غابات الأرز الواقعة في أعلى المنحدرات الغربية في سلسلة جبال لبنان. وفوق بلدة الباروك يرى الزائر بوضوح صفوف المصاطب حيث زرعت أشجار الأرز في الستينات في سياق جهود إعادة التشجير. وبعد منع الرعي الجائر وقيام الإنسان بالحفاظ على الغابات، تعيش غابة الأرز عملية تجدد طبيعية، حيث شكلت أشجار الأرز نحو 5 % من مساحة المحمية، وتعد المحمية اليوم موقعاً مهماً للطيور المهاجرة، حيث تقع على المسار القاري، مما يشكل موقعاً رائعاً للذين يحبون مراقبة الطيور، كما تتوفر في المحمية مجموعة وفيرة من الأزهار والنباتات الطبيعية والفطرية، كما تضم بعض المواقع الأثرية مثل حصن نيحا. وتعتبر المحمية اليوم موقعاً سياحياً مهماً يؤمه العديد من السياح والزوار الذين يتشوقون للإطلاع على معالم المنطقة النادرة، ويوجد في المنطقة مركز استقبال يقوم باستقبال المجموعات السياحية وإرشادها بمصاحبة مرشدين سياحيين بيئيين، كما يوجد مركز للمعلومات السياحية يقع في بلدة الباروك يعطي الزوار المعلومات المتنوعة عن المحمية، ويتوفر في المركز ركناً لشراء الأطعمة العضوية، كما يستطيع المركز أن يقدم وجبات غذائية يعدها ويقدمها سكان المنطقة المحليين، مما يعزز درجة التفاعل بين سكان المنطقة والزوار، كما يوفر المركز معلومات عن الأنشطة التي يمكن القيام بها مثل المشي وركوب الدراجات والتجوال في حافلات صغيرة بإشراف مرشدين متخصصين. وتتوفر على مقربة من غابات الأرز مجموعة كبيرة من المحال التجارية، المتخصصة بالصناعات التقليدية والحرفية خاصة الخشبية منها. ولكن خوفاً من أن تتأثر الغابات بهذه الصناعات، فهناك تعليمات صارمة حيال قطع الأشجار.

إن نموذج محمية أرز الشوف هو مثال طيب للسياحة المستدامة الهادفة التي تحرص على المحافظة على الإرث الطبيعي والتاريخي والحيوي والبيئي، مع إعطاء السكان المحليين فرصة الاستفادة من مآثر السياح الذين يفدون إلى المنطقة، سواء من حيث مرافقة الأفواج السياحية كمرشدين، أو العمل في مركز بيع الأطعمة العضوية المنتجة من المنطقة، أو من خلال تقديم الطعام أو من خلال بيع الصناعات التقليدية للزوار والسياح.

السياحة تتساوى مع التخطيط والتنمية من حيث الأهمية من أجل حماية التراث الثقافي

تطور السياحة أدى إلى زيادة مشاريع التنمية التحتية والفوقية

ضانا - التجربة الأردنية الأولى

ضانا – التجربة الأردنية الأولى في السياحة البيئية

خرجت خطة التطوير السياحي البيئي لمحمية ضانا لتحدد عناصر الإدارة ويعمل في محمية ضانا حالياً ما يقارب 50 موظفاً، جميعهم من السكان المحليين، منهم يعملون في مجال السياحة البيئية في المحمية، كموظفي دلالة وموظفي استقبال وفي خدمة الطعام والشراب. فبالإضافة لما يحققونه كدخل مالي، فإنهم يكتسبون خبرة وثقافة عامة من خلال التدريب المتواصل الذي تقوم به الجمعية لتأهيلهم علمياً وعملياً، ومن خلال اتصالهم بالزوار من مختلف أنحاء العالم، كما أن لهم تأثير إيجابي على مجتمعهم المحلي. وقد استطاعت مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي قامت بها المحمية من توفير مصادر دخل بديلة لما لا يقل عن 70 عائلة من سكان المنطقة.

محمية أرز الشوف- تصوير عنود القبندي

منتجع ميناء كينغ فيشر - جزر فريزر - استراليا

ميناء وقرية كينغ فيشر تقع على الساحل الغربي من جزر فريزر المعلنة على قائمة التراث العالمي لليونسكو، وتم بناء المنتجع وفق إرشادات بيئية صارمة بهدف توفير مكان للزوار يتوافق بشكل سلس مع حساسية النظم البيئية في الجزيرة، وقبل أن يبدأ البناء تم عمل دراسات للأثر البيئي، بالإضافة لأبحاث أخرى مفصلة عن المنطقة إلى جانب دراسة المياه والاستخدامات الطبيعية السابقة للسكان المحليين.

وبذلك نجد أن السياحة من أكثر الصناعات نمواً في العالم وأصبحت اليوم من أهم القطاعات في التجارة الدولية وهي حركة ديناميكية ترتبط بالجوانب الثقافية والحضارية للإنسان.

منتجع كينغ فيشرز في استراليا تم بناؤه وفق إرشادات بيئية صارمة

| دلال جمال |

تعيش كالنمور في البحيرات الأمازونية

سمكة البيرانا: الفك المنشاري لتمزيق الحيوانات

مخلـوق خطيـر جـدا.. يشبـه النمر في شراسته ووحشيتـه.. يعيش في بحيرات أمريـكا الجنوبيـة خاصـة فـي منطقـة الأمـازون.. يعتبـر مـن أكثـر الأسمـاك شراسـة فـي العالـم.. يبلغ طـول سمكة البيرانا أقل من 40 سم.. ولها فك ضخم مزود بأسنان حادة قاطعه كالموس وتشبه المنشـار.. ويمكنها أن تقطع أكثر الجلود سمكا.. وهذه الأسنان مثلثة الشكل تنطبق الواحدة على الأخرى.. ويستطيع السمك بواسطتهـا أن يمـزق حيوانا كبير الحجم إلى أجزاء صغيرة في سرعة مدهشة.

وسمكة البيرانا سمكـة صغيرة لا يتعدى حجمه كـف اليد ولكنهـا تملك مجموعة من الأسنان المنشارية الحادة. تعيش في أجـزاء من حوض الأمـازون وتنقسم إلى أنـواع حسـب تصنيفها العلمـي، وتعيش جنبـاً إلـى جنـب مـع اسمـاك الانجـل واسماك السكلايد الأمازونية.

ومن أشهر أنواع البيرانا:

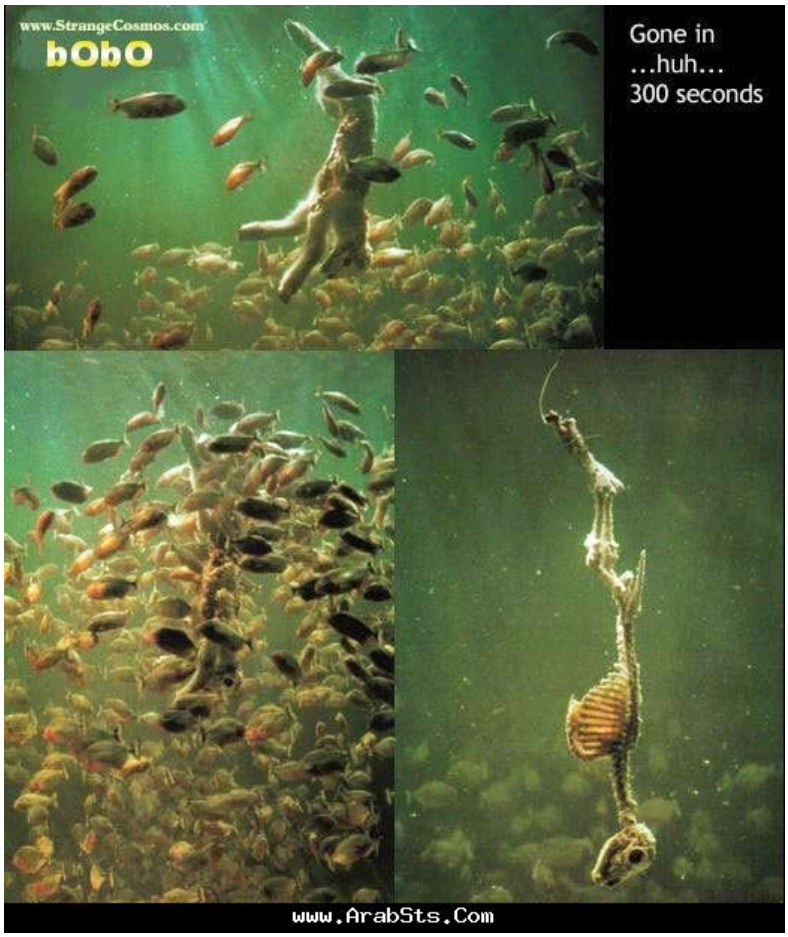
1- ريد بيللي بيرانا.

2- كاريبيـان بيرانـا وهـي مـن أنـدر الأنواع.

3- بلاك بيرانا.

4- دايموند بيرانا.

وتسمى أيضـاً أسماك البيرانا بالضاري، وتتغـذى بصورة رئيسية علـى الأسماك، كما تقوم بالهجوم على الثدييات والطيور العائمـة فـي الأنهـار أو الواقفـة علـى المستنقعـات أو الميـاه الضحلة، وتعيش



تتغذى على الأسماك الصغيرة وتهجم على الثدييات والطيور العائمة

تتمتع بحاسة شم رائعة.. ورائحة الدماء تصيبها بالجنون

فـي أسراب كبيـرة، وتقضي معظم وقتها في الصيد، وهي ذات شهية كبيرة للطعام وتعتمـد علـى تكتيـكات مثـل السرعـة والمفاجـأة عندمـا تقـوم بالصيد، وعلى الرغـم من أنهـا تقوم برحلـة الصيد في جماعـات إلا أنها عندما تهاجم فريستها تكون كل سمكة مسئولة عن صيد فريسة منفصلة.

وتمتـاز هذه الأسمـاك بحاسة شم رائعة بـل إن وجـود دم فـي المـاء يجعـل هذه السمكة في حالة أشبه بالجنون. كما أنها تحس بأية ذبذبة غير مألوفة في الماء من حولهـا، وهذا يعني أن أي حركة في الماء تؤدي إلى جذب أسماك البيرانا الضارية إلى موقعها مباشرة في مجموعات كبيرة، وباستطاعـة أسمـاك البيرانـا أن تبتلـع السمكـة الصغيرة كلهـا دفعة واحدة. أما فـي حالـة الأسمـاك الكبيرة فهـي تقوم بمهاجمتها عن طريق قطع وتمزيق القطع الكبيرة منها ولاسيما اللحوم، وتبتلع تلك القطـع بأقصـى سرعـة ممكنـة لتستعد للقيام بالنهشة التالية.

وفـي المياه الطينيـة أو في الأوقات التي يندر فيهـا الطعام يكون أي حيوان يدخل الماء لأجـل الشراب معرضـاً للافتراس بواسطـة هـذه الأسمـاك. وتعتبـر هذه الأسمـاك مصدر إزعاج للصياديين، فهي تمـزق لهم الشبـاك لتفتحهـا وتهرب، أو تقـوم بالهجوم على الأسمـاك الموجودة معها في الشبكة.

| أحمد أشكناني |

1 الصين

انجاز خريطة الجينات للمحار وهى الأولى من نوعها للأحياء البحرية فى الصين، وأول خريطة لجينات المحار فى العالم حيث اكتشف أن مجموعة جينات المحار تحتوى 20 ألف جين.

2 روسيا

أعلنت روسيا أن أعمال بناء أول محطة «كهروذرية شمسية» ستبدأ في عام 2011 في مدينة كيسلوفودسك التي سجلت أعلى كثافة للإشعاع الشمسي.

3 أوكرانيا

أكد الرئيس الأوكراني فيكتور يانوكوفيتش خلال اجتماع للجنة الاقتصادية الحكومية المعنية بالإصلاحات الاقتصادية عقد في كييف أن أوكرانيا ستشهد قبل نهاية العام 2010 تدشين إحدى أضخم محطات الطاقة الشمسية في أوروبا.

4 بريطانيا

الحكومة البريطانية تعلن الحرب على اشارات المرور وتسعى للحفاظ على الطابع الانجليزي المميز لشوارعها ومدنها وتخليصهما من فوضى الاشارات.

5 أمريكا

قال أكبر مسئول أمريكي عن مكافحة التسرب النفطي إن شركة (بي.بي) أغلقت نهائيا بئرها النفطية في المياه العميقة بخليج المكسيك والتي كانت انفجرت في أبريل الماضي وتسببت في أسوأ تسرب نفطي في تاريخ الولايات المتحدة.

6 موريتانيا

بدأت أولى مراحل الحرب المفتوحة على الرمال في موريتانيا من خلال زرع 200 ألف شجرة على الطريق الرابط بين نواكشوط ومدن الداخل المعروف بطريق الأمل. وتهدف نواكشوط إلى استقطاب تمويل دولي لعدد من المشاريع البيئة في مستهل عشرية الأمم المتحدة للبيئة.

7 المغرب

تدشين أكبر مشروع سياحي لتغازوت بإقليم (أغادير) يعمل بالطاقة المتجددة، والذي من شأنه أن يحول المحطة السياحية لتغازوت إلى واحدة من الوجهات السياحية الكبرى للمملكة.

8 مصر

اتخذ الرئيس المصري حسني مبارك قراراً نهائياً بشأن موقع بناء أول محطة كهروذرية في البلاد على ساحل البحر الأبيض المتوسط، ومن المقرر أن يتم تشغيلها بحلول عام 2020، وفي عام 2009، تلقت روسيا دعوة رسمية من الجانب المصري للمشاركة في المناقصة لبناء أول محطة كهرذرية على الأراضي المصرية.

9 أبوظبي

هيئة البيئة بأبوظبي تتعاون مع منغوليا لإنشاء خمسة آلاف عش صناعي تؤمن ملجأً لنحو500 زوج من الصقور لحماية الصقر الحر من الانقراض.

10 اليمن

أطلقت الجمعية اليمنية للبيئة والتنمية المستدامة في محافظة عدن موقعا إلكترونيا على شبكة الإنترنت بعنوان (www.yenv.org) يتضمن معلومات عن الجمعية وأنشطتها البيئية المختلفة.

11 الهند

هطلت الامطار الموسمية الغزيرة بشكل غير متوقع على شمال الهند أغرقت القرى وخلفت ما يزيد على نصف مليون مشرد واكتسحت الحقول الزراعية في الاقليم الرئيسي في انتاج المحاصيل السكرية. وتسببت في فيضان نهر جانداك الذي جرف في طريقه مئات المنازل ودمر 30 ألف هكتار من الارز والذرة وقصب السكر.

12 أفغانستان

زلزالا قويا بلغت شدته 6.3 درجة هز شمال شرق افغانستان مما أدى إلى اهتزاز المنازل في العاصمة الافغانية ومناطق واسعة من باكستان المجاورة. حيث وقع على بعد نحو 61 كم جنوب شرقي فيض اباد عاصمة اقليم بدخشان في شمال شرق افغانستان قرب الحدود مع طاجيكستان. وقالت الهيئة ان مركز الزلزال كان في سلسلة جبال هندكوش على عمق 110 اميال.

13 تايلاند

الجيش التايلندي يلقي بدبابة قديمة إلى مياه خليج تايلند وذلك في إطار محاولة الحكومة التايلندية إعادة إعمار الحياة البحرية في هذه المنطقة.

| أمل جاسم |

يحتوي على الكافيين والجلوكوز والسكروز

مشروب الطاقة هل يصبح البديل القانوني للمخدرات؟

مشروب الطاقة منتج ظهر جديدا في الأسواق، ويسوّق على أنه يرفع مستويات النشاط الذهني والجسدي. أول علامة تجارية ظهرت لمشروبات الطاقة كانت في عام 1977م في الولايات المتحدة الأمريكية، وازدهرت صناعته واتسع انتشاره حتى وصل إلى أكثر من 500 علامة تجارية مختلفة في عام 2006م.

وحذرت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية في تقرير صدر عام 2007 من أن بعض الشركات المنتجة لمشروبات الطاقة تروج للمنتج على أنه بديل قانوني للمخدرات.

تركيب المشروب

مشروب الطاقة يشبه المشروب الغازي من حيث التركيب، فهو يحتوي على الكافيين والجلوكوز والسكروز وبعض من مجموعة فيتامين B مثل (B1، B6، B12) وبعض الأحماض الأمينية، إلا أن تركيز الكافيين فيه أعلى بكثير من المشروبات الغازية. حيث أن تركيز الكافيين في المشروبات الغازية 9-19 ملغرام كافيين/100مل وفي مشروب الطاقة 14-31 ملغرام كافيين/100ملم.

وتلزم المواصفات البريطانية منتجي المشروبات التي يزيد تركيز الكافيين فيها على 31.8 ملجم للتر بضرورة كتابة محتواها من الكافيين وباقي المنبهات على العبوة وإضافة عبارة «لا تصلح للأطفال والأشخاص المصابين بحساسية من الكافيين».

التأثيرات المرغوبة

مشروبات الطاقة تزود الجسم بجرعة عالية من العناصر الغذائية، والمركب الأكثر فعالية هو الكافيين، وهو من أكثر المواد المنبهه للجهاز العصبي انتشارا في غذاء الإنسان. تصل نسبة الكافيين بعد 12-30 دقيقة من تناوله إلى أعلى مستوياته في الدم، أي أنه سريع الامتصاص وتصل وفرته الحيوية إلى 100 % وهو بذلك يصل إلى جميع أنسجة الجسم وبعدها يؤدي إلى رفع ضغط الدم وزيادة إدرار البول ورفع مستوى الأيض وحرق الدهون وتحفيز الجهاز العصبي وزيادة حركة الأمعاء الدودية مما يؤدي إلى تنشيط الذاكرة وتحسين المزاج وزيادة مستوى الأداء الإدراكي والأداء الجسدي.

وأكدت دراسة قامت بها الجمعية الطبية الكندية لشئون التغذية أن مركب «تورين» الموجود في مشروبات الطاقة يقلل من فعالية الجهاز العصبي لدى الإنسان، وهذا المركب هو نوع من الأحماض الأمونية الموجودة في اللحوم والأسماك تقوم الشركات المصنعة لمشروبات الطاقة

بإضافته لمنتجاتها.

التأثيرات السلبية

حذر متخصصون من مغبة الإفراط في تناول مشروبات الطاقة نظرا لتأثيرها السلبي على صحة الإنسان، والذي يتلخص بالآتي:

- الزيادة في إستهلاكه تصل إلى الإدمان.
- المواد الموجودة في مشروبات الطاقة تؤدي إلى هشاشة العظام على المدى القصير.
- تسبب أضرار بالغة في الكبد.
- طرد السوائل من الجسم.
- رفع ضغط الدم.
- خفض استجابة الأنسجة لهرمون الأنسولين.
- الصداع المزمن والأرق واضطرابات النوم.

وأشارت بعض الدراسات إلى أن للكافيين تأثيرا سلبيا على وظائف الجهاز العصبي والجهاز الدوري والهضمي والكلى، لذلك وضعت بعض الدول الصناعية تشريعات تلزم المنتجين بوضع تحذير على غلاف العبوة بخصوص الآثار السلبية على الصحة العامة للجسم.

وهناك آثار سلبية على الجانب النفسي والسلوكي، حسب دراسة نشرت عام 2008 أفادت بوجود ترابط وثيق بين استهلاك مشروب الطاقة وظهور مشاكل سلوكية عند الطلاب الجامعيين. حيث أوضحت النتائج أن زيادة الاستهلاك ترافق مع زيادة تعاطي المواد المخدرة والتدخين وشرب الكحول وزيادة اللجوء للعنف الجسدي وعدم وضع حزام الأمان أثناء القيادة.

فيما نصح باحثون في مستشفى «هنري فورد» ديترويت المصابين بإرتفاع ضغط الدم أو أمراض القلب، بتجنب تناول مشروبات الطاقة وذلك لأنها قد تفاقم حالتهم.

مشروب الرياضة

يخلط الكثير من الرياضيين بين مشروب الطاقة ومشروب الرياضة. حيث يتكون الأخير من السكريات البسيطة والأملاح المعدنية كالصوديوم والبوتاسيوم حيث يعمل على تعويض الفاقد من سوائل الجسم ويمنع حدوث الجفاف ويزود الجسم بالسعرات الحرارية أثناء ممارسة النشاط الرياضي، وهذا عكس تأثير مشروب الطاقة الذي يعمل على طرد السوائل من الجسم. لذا يجب عدم استعمال مشروب الطاقة كبديل عن مشروب الرياضة أو ممارسة النشاط البدني.

المصادر

مجلة المعرفة، العدد 123، 2009
شبكة الإعلام العربية
ويكيبيديا الموسوعة الحرة

| عنود القبندي |

التكيف مع التغير المناخي:

كم من الوقت تحتاجه النباتات؟

في كل دقيقة يموت 30 شخصا بسبب الجوع، نصفهم من الأطفال. وفي كل عام تتقلص مساحة الأرض الصالحة للزراعة بمعدل ملايين الهكتارات بسبب ظاهرة التصحر وملوحة الأرض. فكيف يؤثر التغير المناخي على الوضع الغذائي في عالمنا اليوم؟ يتفق العلماء على أن المناخ في عملية تغيير مستمرة، فدرجة الحرارة في ارتفاع. كما لا يختلف الكثير منهم على حدوث ظواهر مناخية لها عواقب وخيمة على استمرار الحياة على هذا الكوكب. ولكن ارتفاع درجة حرارة الأرض لا يعني بالضرورة عدم انخفاضها إلى درجة ما تحت الصفر في الجزء الشمالي من القارة الأوروبية خلال الخمسين عاما المقبلة. كما سيبقى من غير الممكن زراعة نباتات كالبرتقال والليمون والزيتون في تلك المناطق مستقبلاً. ويمكن لنا أن نتساءل هنا: ما الذي ستنتجه أرض تلك المناطق آنذاك؟

يعمل المختصون في مركز لايبنتس للدراسات الزراعية في مدينة مونشبيرغ الألمانية لإيجاد إجابة على هذا التساؤل. ففي هذا المركز يتم العمل في البحوث الأساسية المتعلقة بهذه القضية. وجزء من هذه البحوث يتم في حقل زراعي، تنتشر عليه صناديق رمادية بارتفاع متر تقريباً. وتم تركيب مستشعرات في هذه الصناديق، تمتد إلى عمق ثلاثة أو خمسة أمتار. وتعمل هذه المستشعرات على قياس التغيرات في درجة حرارة التربة بصورة مستمرة، إضافة إلى إعطاء بيانات دقيقة عن درجة رطوبتها ودرجة ذوبان بعض المعادن في المياه، متحولة بذلك إلى مياه جوفية. كما تقيس هذه الأجهزة الدقيقة نسبة النتروجين في التربة، وكيف يمكن أن تتأثر هذه البيانات بطريقة استغلال الأرض زراعياً.

درجة احتمال النباتات

من خلال هذه البيانات يتوصل كارل-أوتو فينكل، وهو أستاذ يعمل في المعهد الزراعي المذكور، إلى معلومات دقيقة

عن النظم الزراعية الجديدة والمتطورة، إضافة إلى طرق تخصيب التربة. غير أن هذا كله لا يشكل سوى مرحلة صغيرة في سلسلة من التحليلات، التي يمكن بواسطتها تقدير عواقب التغير المناخي على القطاع الزراعي. فهناك بيانات أخرى تجمع في الحقول الزراعية المغطاة المنتشرة على ارض المعهد، والتي توجد فيها «حجرات مناخية» كبيرة، يتم فيها تعريض نباتات منتشرة في أوروبا لدرجات حرارة أكثر ارتفاعاً عن المعتاد وللمزيد من أشعة الشمس. وبالتعاون مع المركز الاتحادي للأبحاث الزراعية في براونشفايغ درس الباحثون طريقة تعامل نباتات الحبوب مع زيادة

كبيرة في معدل ثاني أكسيد الكربون في الجو. ويقول الأستاذ الألماني إن النتائج كانت لأول وهلة جيدة، فقد نمت نبتات الحنطة العادية والسوداء جزيئاً بشكل أفضل من المعتاد، إلا أن تحليل العلماء للحبوب اثبت أن مكوناتها قد تغيرت بشكل كبير. كما أن الطحين الناتج عن طحن هذه الحبوب كان بنوعية سيئة للغاية. ولم يتوصل العلماء بعد لطريقة تمكنهم من تجاوز هذا التغيير الجانبي بشكل يمكن من زراعة الحبوب لتوفير الخبز في الخمسين عام المقبلة. ويعمل فينكل في مكتبه المكتظ بالكتب والأوراق في المعهد من اجل إيجاد حل لهذه المشكلة.

قدرة النباتات على التكيف

يقارن الأستاذ الألماني بواسطة الكومبيوتر بين نتائج التجارب في الحقول المغطاة والمفتوحة وبين توقعات علماء المناخ، ويضع جداول حسابية من شأنها تبيين التأثيرات المركبة المحتملة للتغير المناخي. وفي حال نجاح الإنسان في السيطرة على ارتفاع درجة حرارة الأرض، فإن الزراعة في المناطق الشمالية من وسط أوروبا ستتكيف من خلال تغيير طريقة التعامل مع التربة وزرع نباتات متغيرة النمو، وهو ما يتحدث عنه الأستاذ فينكل بيقين تام.

ويرى أن هناك فرصة كبيرة لزراعة النباتات المستغلة في إنتاج الطاقة، والتي تضرب جذورها عميقاً في التربة. ومن هذه النباتات البرسيم الذي كان يزرع في القرون الماضية من اجل توفير الأعلاف للماشية. وهذه النباتات تدفع بالمزيد من التربة الخصبة إلى سطح الأرض من خلال مد جذورها عميقاً في أعماق الأرض، كما أنها تمتص نسبة اكبر من ثاني أكسيد الكربون. وهذا كله يمكن الأرض الصالحة للزراعة من خزن المزيد من الماء.

وخلال حديثه مع المزارعين يؤكد فينكل على ضرورة التخلي عن زراعة الحقول بنوع واحد فقط من المحاصيل، وزراعة محاصيل حقلية متنوعة بأوقات نمو متباينة. فالظروف الجوية محددة زمنياً بشكل كبير، ومن يزرع محاصيل متنوعة، يمكنه أن يقلل من الخسائر التي قد تتسبب نتيجة تأثر نوع من المحاصيل بهذه الظروف الجوية. لكن كل هذه الجهود العلمية لا يمكنها أن تثمر إلا عندما يتمكن الإنسان من السيطرة على كمية الغازات المنبعثة الضارة بالبيئة. وفي حالة عدم تمكن الإنسان من تحقيق هذا فإن النظام البيئي سيتغير بطريقة لا يمكن للكثير من أنواع النباتات التكيف معها في الوقت المناسب.

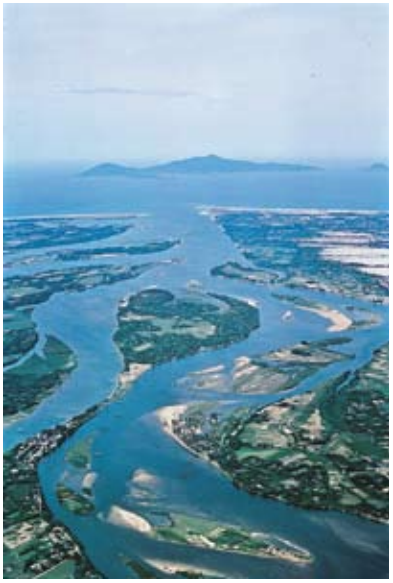
| أحمد أشكناني |

ارتفاع الحرارة يهدد إنتاج الأرز في آسيا

حقول الارز

إن ارتفاع درجات الحرارة يهدد بتراجع إنتاج الأرز في آسيا، حيث يعتمد مليارات البشر هناك على هذه السلعة الغذائية. واستندت نتائج الدراسة إلى البيانات التي جرى جمعها على مدى ست سنوات من 227 مزرعة أرز في ست دول رئيسية في زراعة الأرز، حيث تنتج أكثر من 90% من حجم إنتاج الأرز على مستوى العالم.
وتبين من الدراسة أن ارتفاع درجات الحرارة على مدى الـ25 عاماً الماضية أدى بالفعل إلى انخفاض معدل نمو الإنتاج بنسبة 10 إلى 20 % في عدة مناطق في آسيا.
يذكر أن الأرز يمثل الغذاء اليومي لنحو 3 مليارات شخص أي نصف تعداد سكان العالم. وأكثر من 60 % من فقراء آسيا والبالغ عددهم مليار شخص يعتمدون على الأرز في غذائهم. وأن تراجع إنتاج الأرز سيؤدي إلى تزايد أعداد البشر الذين ينزلقون إلى مستنقع الفقر والجوع.

نهر ميكونج مهدد بخطر التحوّل إلى «نهر صيني»


نهر ميكونج

حذر مركز ستيمسون ومقره الولايات المتحدة من أن خطط بناء سدود لتوليد الطاقة الكهربائية في أعالي نهر ميكونج سوف تؤدي إلى تحويل أطول شريان مائي في جنوب شرق آسيا إلى «نهر صيني».
وقامت الصين بالفعل ببناء أربعة سدود لتوليد الكهرباء في أعالي نهر ميكونج في إقليم يونان وتخطط لبناء أربعة سدود أخرى على الرغم من التأثير المجهول على دول المصب وهى كمبوديا ولاوس وميانمار وتايلاند وفيتنام. كما حذر في حال قيام الصين ببناء هذه المجموعة من السدود فإنها أي السدود يمكن أن تحجز 70 % من كمية المياه التي يحملها النهر في العادة لدول المصب وهو ما يعني حرمانها من أحد مصادر المواد الغذائية. أما بناء السدود في الجزء الذي يمر بدول المصب فسيكون تأثيره أكبر على الامن الغذائي.
يذكر أن نهر ميكونج الذي ينبع من هضبة التبت ويصل حتى جنوب فيتنام فينافس نهر الأمازون فيما يتعلق بكمية الأسماك والنشاط الزراعي ويعتمد عليه نحو 60 مليون شخص في المنطقة كمصدر للغذاء والعمل. وحذرت الدراسة من أن بناء سدود في جنوب لاوس وكمبوديا سيكون له تأثير فوري على أنماط الهجرة للعاملين في مصائد الاسماك. وكانت السدود عند منبع نهر ميكونج بالصين قد تحولت إلى قضية سياسية في مطلع هذا العام عندما صارت المنطقة بأسرها تعاني من الجفاف الشديد. وألقت عدة منظمات غير حكومية باللوم على الصين في تفاقم مشكلة الجفاف بتحكمها في تدفق مياه النهر. ومع أن الصين دحضت هذه الاتهامات ووفرت بيانات عن حجم المياه سواء التي تحجزها السدود أو التي تتدفق منها خلال تلك الفترة لكن يتعين عليها وضع نظام شفاف يمكنه أن يجعل منطقة جنوب شرق آسيا على علم ودراية بالأنشطة عند منبع النهر.

| دلال جمال |

روسيا تختنق..!

حرائق غابات روسيا

تشهد روسيا ارتفاع حرارة الجو إلى مستويات غير طبيعية لم يسبق لها أن شهدتها منذ ألف عام على الأقل، وأن هذا حدث فريد من نوعه. وقد ارتفع عدد الوفيات في موسكو بسبب ارتفاع درجات الحرارة والدخان السام الذي تسببت به الحرائق إلى 700 شخص يومياً. وأوضحت هيئة الصحة في موسكو بأنه يموت عادةً في موسكو بين 360 و380 شخصاً يومياً بينما وصل العدد حالياً إلى 700. فقد انخفضت مستويات جودة الهواء في العاصمة موسكو لأدنى مستوى لها منذ ثماني سنوات بعدما لفت العاصمة سحابة دخان كثيفة نتيجة حرائق الغابات، فقد ارتفع تركز مادة أول أكسيد الكربون في موسكو إلى نحو 5.7 أمثال المستويات الآمنة في الليل كما زاد تركيز الجسيمات المعلقة ثلاثة أمثال. ولفت العاصمة الروسية أسوأ سحابة دخان منذ عام 2002 حين تسببت حرائق غابات حول العاصمة في ارتفاع مستويات التلوث.

وأدت حرائق الغابات في روسيا إلى ارتفاع أسعار القمح حوالي 40 % في يوليو في أسواق المال بسبب موجة الحر والجفاف التي تدمر المزروعات في روسيا ثالث دولة مصدرة لهذه السلعة في العالم. إن روسيا لا ترى نهاية قريبة لموجة الحر التي تضربها منذ شهر وتسبب حرائق غابات في غرب البلاد. وقد تفاقم الوضع الى درجة دفعت الرئيس ديمتري مدفيديف الى اعلان حالة الطوارئ في العديد من المناطق.

وقال المحللون في دار الوساطة الينديل ان النقابة الروسية للزراعة خفضت تقديراتها للمحاصيل التي تشمل كل المواد الاولية الزراعية الى ما بين 72 و78 مليون طن. وكانت هذه المحاصيل بلغت 97 مليون طن العام الماضي و108 ملايين طن في 2008. كما حذرت من ان صادرات البلاد ستتراجع لهذا السبب بنسبة 50 %عما كانت عليه العام الماضي. وروسيا التي تؤمن حوالي 8 % من انتاج القمح في العالم، تحتل المرتبة الثالثة بين الدول المصدرة للقمح.

وكان المجلس الدولي للمواد الاولية الزراعية خفض الى حد كبير تقديراته للانتاج الزراعي العالمي في الموسم المقبل ليبلغ 651 مليون طن. وانخفاض عرض القمح الاوروبي يعزز على ما يبدو الطلب على القمح الاميركي، لذلك ارتفعت الاسعار بشكل كبير في الاسواق الاميركية.

والنتيجة في الاسواق الدولية كما يرى محللون على ان الاسعار «ارتفعت معززة بمخاوف من احتمال مراقبة صادرات القمح او الحد منها من قبل الدول المطلة على البحر الاسود وما زالت تعاني من اسوأ موجة جفاف منذ اكثر من قرن». لذلك يمكن ان يتعرض الانتاج الاميركي الذي يبدو غزيرا، لضغوط الطلب المتزايد من اجل التعويض عن نقص الانتاج في روسيا وكذلك اوكرانيا وكازاخستان اللتين تواجهان موجة جفاف ايضا.

انفصال أكبر جبل جليد في غرينلاند منذ نصف قرن

انفصلت جزيرة جليدية حجمها 4 مرات أكبر من حجم مدينة منهاتن الأمريكية عن جبل جليدي في جرينلاند، وهو أكبر حادث من نوعه يسجل في القطب الشمالي منذ العام 1962. وأشار العلماء في جامعة ديلاوير الأمريكية، إلى أن الكتلة الجليدية الضخمة انفصلت عن جبل بيترمان الجليدي على بعد حوالي 997 كم عن القطب الشمالي، وأن هذا الجبل الجليدي فقد حتى الآن حوالي ربع مساحته الجليدية العائمة، مؤكدين أن جبل "بيترمان" الجليدي هو واحد من جبلين جليديين يعتبران الأكبر في جرينلاند. وقد قدرت مساحة الجزيرة الجليدية التي انفصلت بما لا يقل عن 258 كم^2.

كما أن المياه العذبة الموجودة داخل هذه الجزيرة الجليدية يمكن أن تسمح بتدفق نهري ديلاوير وهدسون لأكثر من سنتين، كما يمكنها أن تحافظ على تدفق مياه شرب الأمريكيين جميعاً طوال 120 يوماً. وكان الخبراء قد لاحظوا تصدعات في مثلجة بيترمان الواقعة على بعد 1000كم من القطب الشمالي العام الماضي، وكانوا يتوقعون انفصال جبل جليدي عنه، وتنفصل آلاف الجبال الجليدية سنويا عن مثالجها في غرينلاند، لكنها نادرا ما تكون بهذه الضخامة.

| فرح ابراهيم |

جميع الدول العربية غير منتجة لمواد تستنفده

إسهامات عربية لحماية طبقة الأوزون

تقوم طبقة الأوزون بحماية الناس والغطاء النباتي من الأشعة فوق البنفسجية والتي تسبب سرطان الجلد واعتام عدسة العين وتسبب تقزم النباتات بما في ذلك المحاصيل الزراعية، وتقتل الكائنات الصغيرة التي تشكل القاعدة الأساس للسلسلة الغذائية سواء الأرضية أو البحرية، وتهدد الانبعاثات الناتجة عن بعض الأنشطة البشرية والصناعية طبقة الأوزون، حيث أنها تسرب مركبات تؤثر عليها مثل مركبات الكربون الكلورية الفلورية CFCs إلى الغلاف الجوين، ونظرا لخواص هذه المركبات الفيزيائية والكيميائية المستقرة الثابتة فإنها تبقى لفترات طويلة في الغلاف الجوي مما يسمح لها بالتسرب إلى طبقات الجو العليا (الستراتوسفير) مسببة تآكل ونفاد طبقة الأوزون المتمركزة هناك. وقد حدد بروتوكول مونتريال تلك المواد في قوائم مرفقة به، ووضع جداول زمنية ألزم جميع دول العالم الأطراف فيه التخلص من استهلاك تلك المواد وفق الفترات الزمنية المحددة في تلك الجداول.

جدول الكويات المستهلكة من مركبات الكربون الكلورية الفلورية في الدول العربية

الدولة	1995	2000	2003	2005	2007
الأردن	535.0	354.0	74.4	59.6	24.0
الإمارات	513.8	476.2	317.5	364.6	79.4
البحرين	121.9	113.1	85.8	58.7	14.7
تونس	758.0	555.0	362.5	205.0	17.7
الجزائر	2292.2	474.61	1761.8	859.0	200.0
جيبوتي	22.7	20.7	12.1	7.1	2.2
السعودية	1828.4	1593.6	1300.0	878.5	657.8
السودان	653.0	291.5	216.0	185.0	61.0
سوريا	2370.2	1174.7	1124.6	869.7	282.0
الصومال	241.1	65.6	108.2	88.2	79.5
العراق	1547.0				1686.1
عمان	229.9	282.1	134.5	54.3	10.1
قطر	90.9	85.8	95.1	37.0	13.0
جزر القمر	2.3	2.7	1.2	0.9	03.
الكويت	484.6	419.9	247.4	152.7	68.0
لبنان	819.8	527.9	480.2	287.3	74.5
ليبيا	772.8	985.4	704.1	252.0	57.5
مصر	1640.0	1267.0	1102.2	821.2	241.6
المغرب	706.8	564.0	474.8	38.7	24.1
موريتانيا	23.2	14.2	14.3	6.1	1.3
اليمن	2350.2	1045.0	758.6	710.5	268.7
المجموع	17985.80	8434.90	6412.20	4089.20	3863.50

الدعم الفني

ويعتبر بروتوكول مونتريال من أنجح الاتفاقيات البيئية الدولية متعددة الأطلاف لاحتوائه على آليات تقدم الدعم الفني والمالي اللازمين للدول النامية، لتمكينها من التخلص من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون دون أن يشكل ذلك ارباكا أو تأثيرا سلبيا على خططها التنموية، مما شجع جميع دول العالم على الانضمام لهذه الاتفاقية، حيث بلغ عدد الأطراف في البروتوكول 195 طرفا من بينهم جميع الجول العربية ما عدا السلطة الوطنية الفلسطينية التي تقدمت بطلب الانضمام إلى اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال منذ عام 1997 غير أن طلبها قد رفض لكونها غير مسجلة كدولة في الأمم المتحدة.

علما بأن جميع الدول العربية دول غير منتجة للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون وإنما تعتمد على استيراد تلك المواد من دول منتجة لها، مثل الهند والصين والدول الأوروبية وأمريكا، وتستخدم هذه المواد في عدة قطاعات مثل التبريد والتكييف، ومكافحة الحرائق، والفوم (الاسفنج الصناعي)، والمرذذات، والمذيبات، وتتوزع استخدامات هذه المواد بين قطاعين مهمين هما قطاع الصناعة وقطاع الصيانة والخجمة.

وقد نجحت جميع الدول العربية الأطراف في الوفاء بالتزاماتها تجاه بروتوكول مونتريال، إذ خفضت استخدامها لمركبات الكربون الكلورية الفلورية بنسبة 85 % في عام 2007، وهي تسير بخطى حثيثة للتخلص التام من هذه المواد بحلول عامنا هذا عام 2010، ما عدا جمهورية العراق التي انضمت مؤخرا إلى هذا البروتوكول، غير أنها تسرع الخطى للحاق ببقية الدول في التخلص من هذه المواد. أما الصومال فقد اخفقت إلى الآن في الوفاء بالتزاماتها، نتيجة الظروف الصعبة التي تمر بها.

تقنيات معتمدة

ويعزى نجاح الدول العربية في الوفاء بالتزاماتها في التخلص من هذه المواد إلى تحويل خطوط إنتاج صناعاتها من تقنيات معتمدة على المواد المستنفدة لطبقة الأوزون إلى تقنيات بديلة من جانب، وسن التشريعات اللازمة للتحكم في استيراد وتداول هذه المواد من جانب آخر.

وحققت الدول العربية بشكل عام نجاحات كبيرة في مجال التخلص من مركبات الكربون الكلورية الفلورية، وبذلك أسهمت جنبا إلى جنب مع دول العالم في الحد من تواجد هذه المركبات في طبقة الأوزون، مما يساعد على تعافي هذه الطبقة في فترة يحددها العلماء بمنتصف هذا القرن، غير أن هناك تحديات جدية تواجه جميع الدول النامية ومن ضمنها الدول العربية بشأن التوقف التام عن استهلاك جميع المواد المدرجة في القوائم الملحقة ببروتوكول مونتريال، خاصة بعد التنقيحات التي اعتمدها الاجتماع التاسع عشر للدول الأطراف، والتي ألزمت الدول النامية بسرعة التخلص من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية.

الاسفنج الصناعي - الفوم

صناعة وصيانة

وهذه المركبات تستخدم على نطاق واسع في الدول العربية، حيث تدخل في صناعة التبريد والتكييف التي تزدهر في منطقتنا ذات المناخ الحار، وكذلك في صناعة الفوم (الاسفنج الصناعي)، الأمر الذي يجعل الطلب على هذه المواد مرتفعاً ومرتبطا ارتباطا مباشراً بالبرامج التنموية التي وضعتها الدول العربية وتمضي قدما في تنفيذها. ومن البديهي أن ينتج من ارتفاع الطلب على هذه المواد في قطاع الصناعة ارتفاع الطلب عليها في قطاع الصيانة والخدمة، لذا فإن الحكومات العربية، وخاصة تلك التي تتميز بمناخها الحار ستواجه تحديات كبيرة في السنوات الخمس القادمة، وهي الفترة التي يتحتم عليها البدء بتخفيض استهلاكها من هذه المواد، وعليها أن تستفيد من خبراتها التي اكتسبتها، أثناء تخفيض استهلاكها من مركبات الكربون الكلورية الفلورية في العشرين سنة الماضية، وأن تقوم بدراسة متأنية لجميع بدائل مركبات الكربون الهيدروكلورية الفلورية المطروحة في الأسواق العالمية، حيث إن الظروف المناخية والاجتماعية لها علاقة مباشرة باختيار البديل المناسب.

تحديات وخبرات

أما التحدي الثاني الذي يواجه الدول النامية، ومنها العربية، فيتمثل في إدارة مخزونات مركبات الكربون الكلورية الفلورية غير المرغوب فيها، والأجهزة والمنتجات المحتوية عليها وتم التخلص منها أو يراد التخلص منها في المستقبل.والتحدي الثالث يتمثل في استخدام الدول العربية المنتجة للتمور المتزايدة لمادة بروميد الميثيل (وهي مادة مستنفدة لطبقة الأوزون ويراد التخلص منها بحلول عام 2015) وفي هذا القطاع، حيث لا توجد إلا الآن بدائل مناسبة لاستخدامها في صناعة التمور عالية الرطوبة.

وأضاف نتيجة الخفض التدريجي لاستخدام المواد التي تستنفد الأوزون بموجب بروتوكول مونتريال يتوقع أن تتعافى طبقة الأوزون خارج المنطقتين القطبيتين إلى مستوياتها قبل عام 1980 قبل منتصف القرن الحالي. غير أن التقرير ذكر أن من المتوقع أن ثقب الأوزون الذي يتكون فوق القارة القطبية الجنوبية في موسم الربيع من كل عام سيعود الى مستوياته القياسية قبل عام 1980 «في أواخر القرن 21».

المصادر

من تقرير توقعات البيئة للمنطقة العربية
الأمم المتحدة

الأوزون ستتعافى منتصف القرن

أكدت دراسة للأمم المتحدة أن طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأشعة الضارة للشمس ستتعافى إلى حد كبير من الكيماويات الضارة بحلول منتصف القرن لكن الأمر سيأخذ وقتا أطول فوق المنطقتين القطبيتين المتجمدتين.

كما ذكرت الدراسة أن تآكل الأوزون سيستمر لعقود طويلة اخرى لأن العديد من المواد الأساسية الضارة تبقى في الجو لوقت طويل بعد إنتهاء الانبعاثات. وأكدت الدارسة التي أعدتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة على مدى العقد المنصرم لم يعد الأوزون بالعالم والأوزون بالمنطقتين القطبيتين الشمالية والجنوبية يتناقص لكنه من ناحية أخرى لم يزد.

وفي حين أن الكيماويات مثل مركبات «الكلوروفلوروكربون» الذي كان يستخدم في الثلاجات «البرادات» وأجهزة أخرى تم تقليل استخدامها تدريجيا فإن الطلب على البدائل مثل مركبات «الهيدروفلوروكربون» زاد. وكثير منها أيضا من الغازات المسببة للاحتباس الحراري. وعزا التقرير الذي وقعه 300 عالم الفضل لبروتوكول مونتريال الذي وقعته نحو 200 دولة عام 1987 في وقف خسارة المزيد من الأوزون والمساعدة في تخفيف حدة أثر الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. كما أكد أنه لقد حمت طبقة الأوزون وهى الطبقة العليا في الغلاف الجوي من مستويات أعلى من الاستنفاد من خلال التقليل التدريجي لإنتاج واستخدام المواد التي تستنفد الأوزون.

| صفاء شمندي |

رفع الوعي البيئي لدى المرأة والشباب

الإعـلام البيئـي جـزء من سياسة بيئية عامة وليس مجرد أداة للإعلان عن سياسة بيئيـة جاهزة إنه يهدف إلى تنمية الوعي البيئي لدى قطاعـات المجتمـع المختلفة حتى تتشـارك بفاعلية في تطوير السياسات البيئية ومراقبتها ومراجعتهـا كما يهيئ الجمهور والمسئولين لدعم تنفيذ السياسات والتدابير البيئية ومن ضمن الاهتمامات الرئيسة للإعلام البيئي إحداث تغير سلوكي في مواقف الناس من البيئة وتعاملهم معها.

ويهدف الإعلام البيئي أساساً إلى حفز الجمهور للمشاركة الفعالة في رعاية البيئة وهذا يكون من خلال دفع الناس إلى العمل الشخصي وتشجيعهم على الحوار وإيصال أرائهم إلى المسئولين.

فالإعلام البيئي بدفع الجمهور إلى الانخراط في عملية التخطيط واتخاذ القرار وإن مشاركة الجمهور في الحوار البيئي تؤدي إلى تعميم الوعي البيئي للحفاظ على موارد الطبيعة كما تعطي المسئولين صورة واضحة عن اهتمامات الرأي العام.

وتهدف السياسة الوطنية للإعلام البيئي أيضاً إلى إجراء تعديل سلوكي في مواقف الناس وتصرفاتهم وتعاملهم مع البيئة.

فالإعلام البيئي يخلق حساً بالانتماء الاجتماعي وبالدور المركزي للفرد والعمل الشخصي في حماية البيئة التي هي ملك مشترك.

وتعمـل السياسـة الوطنية للإعلام البيئي على توفير المعلومات الموثوقة لوسائل الإعلام عن طريق شبكات اتصال بالمؤسسات العلمية والمنظمات الدولية المختصة.

فالإعلام البيئي غير المستند إلى المراجع يؤدي إلى بلبلة الرأي العام وتشويش أفكاره.

وللإعلام الفضل في رفع الوعي البيئي وثقافة الجمهور وحصوله على المعلومات البيئية بشكل شيق.

وكما ذكرنا سابقا أن نشر الوعي البيئي لزيادة الثقافة البيئية بين كل فئات المجتمع خصوصاً المرأة والطفل والشباب هو هدف أساسي للإعلام البيئي للتعرف على هذه المشكلات والقضايا وغرس السلوك البيئي القويم ولوضع أفضل الحلول للمشكلات البيئية. فلابد أولاً من رفع الوعي البيئي لدى المرأة والطفل لأثار التدهور البيئي ولأهمية دور المرأة الحيوي في الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية للبيئة ومشاركتها في القرار البيئي وتطبيقه ويمكن وضع إستراتيجية عربية لرفع الوعي البيئي للمرأة والأطفال والشباب.

فالشبـاب شريحـة كبيـرة وفعالة من شرائح المجتمـع وهم رجال الغد وعـدة المستقبل ولا بد أن يكون لهـم دور حقيقي في التخطيط للقضايا البيئية التي تمس حياتهم.

وإذا اعتبرنا الشباب من أهم ركائز تنفيذ هذه القضايا والموضوعات فإن الشباب لم يأخذ حقه الواجب إلا من خلال الجمعيات الأهلية وهـو دور لـم تقم به المؤسسات والمنظمـات الحكومية المهتمة بالشباب في المنطقة العربية والتي لم تحاول أن تواكب بدورها ما قرره إعلان (ريودي جانيرو) من وجوب الاعتماد بشكل أساسي على الشباب والمرأة عند التصدي لتنفيذ المشروعات البيئية وإتاحة مساحة أكبر لهم.

حيث أن الشباب يمثل نسبة 45 % من تعداد العالم وبالتالي يجب أن يكون له دور كبير في الحركة البيئية من خلال إيجاد الوعي البيئي وتشجيـع دور الشبـاب من أجل تحقيق التنميـة المستدامة التي نتطلع إليها وهذا يتمركز حول حقـوق الأجيال القادمة في حياة صحية ومنتجة.

وهناك قضايا أساسية يمكن للشباب أن يلعب دوراً رئيسياً وأساسياً في تفهمها والعمل على الوصول بها إلى مستويات مرضية مثل قضية استنزاف مواد البيئة والاستخدام غير الرشيد لها.

ويمكـن أيضـاً رفع الوعـي البيئي للأطفال من خلال المؤتمرات وورشـ العمل وتقديم أراء الأطفال للحكومـات وإقامة المسابقات لهذه الأعمار السنية في الرسوم للأطفال والتصوير الفوتوغرافي.

وتتضمـن الاستراتيجيـة العربيـة للشباب في إدارة البيئة عدة محاور أهمها نشر الوعي والثقافـة البيئية والذي يعد هدفاً مستمراً يركز على أهمية احترام قوانين وتشريعات البيئة مع مراكز الشباب والجامعات والمعاهد والمؤسسات التعليمية في رفع الشعور بالانتماء إلى الوطن بحيث يشعر الشباب بأن الوطن ملكاً له حتى لا يكون التعامل مع البيئة سلبياً.

إن مشكلة البيئة في أساسها وجذورها مشكلة أخلاقية وعلاجها الحقيقي إنما يكمن في الرقي بأخلاق الناس، والعودة إلى إحياء أخلاق العدل والإحسان والرحمة والرفق والاعتدال، وغيرها من الفضائل التي فقدها الإنسان المعاصر الذي غره ما وصل إليه من قوة وتقدم، فشكر النعمة هو استخدامها فيما خلقت له ـ وسوف نتابع طرح السياسة الوطنية للإعلام البيئي التي نتناوله من أربعة منطلقات خلال الأعداد القادمة.

المصادر

نجيب صعب المفكرة البيئية- المنشورات التقنية- بيروت لبنان- الطبعة الأولى 2006

| أمل جاسم |

محمية سانت كاترين:

هنا تنمو 19 نوعا من النباتات لا تنمو بمكان آخر من العالم

في عام 1996م أعلنت منطقة سانت كاترين رسميا محمية طبيعية بمساحة 4350 كم^2، وتعتبر سانت كاترين إحدى محميات محافظة جنوب سيناء بمصر. تقع مدينة سانت كاترين في وسط محافظة جنوب سيناء، وترتفع عن سطح البحر ما بين 1300-2642م.

يحد منطقة سانت كاترين من الشمال جبال التيه وشرم الشيخ من الجنوب وخليج العقبة شرقا ومدينة الطور غربا.

البدو يستخدمون حوالي 170 نوعا من النباتات لأغراض طبية في منطقة سانت كاترين مما دعا برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ومرفق البيئة العالمي (GEF) لدعم حماية هذا التنوع من خلال مشروع صون النباتات الطبية.

التكوين الجيولوجي

تقع المحمية على هضبة مرتفعة تحيطها جبال شاهقة تتباين في الارتفاع وبها أعلى قمة جبل بمصر وهو جبل سانت كاترين (2647م فوق سطح البحر)، كما يوجد عدة جبال أخرى مثل :

- جبل موسى ويبلغ ارتفاعه 2285 مترا فوق سطح البحر.
- جبل الصفصافة ويبلغ ارتفاعة 2145 مترا فوق سطح البحر.
- جبل الصناع وجبل أحمر يتراوح ارتفاع القمم بين 1969-2037 مترا فوق سطح البحر.
- جبل مصر عابس يبلغ ارتفاع قمته 2341 مترا.

كما يوجد بالمحمية عدة وديان منها وادي الراحة، وادي مسارا، وادي سعال، وادي النصب، ووادي الشيخ، تقع معظم الأودية في الطريق إلى مدينة نويبع.

وصنفت محمية سانت كاترين وفقا لتقسيم الإتحاد الدولي لصون الطبيعة كمحمية مناظر طبيعية.

وتحتوي منطقة سانت كاترين على مناطق لأقدم صخور في جمهورية مصر العربية مثل:

- صخور النيس والشيست يعود تاريخها

إلى 1100 مليون سنة.
– الجرانيت الرمادي يعود تاريخه إلى 850 مليون سنة.
– الجرانيت الوردي يعود تاريخه إلى 650 مليون سنة.

التنوع البيولوجي

● الحياة النباتية بمحمية سانت كاترين:
– يوجد بالمحمية حوالي 316 نوعا من الفصائل النباتية النادرة منها الطبية ومنها السامة، منها 19 نوعا من النباتات المتوطنة التي لا تنمو في أي مكان آخر من الكرة الأرضية سوى جبال المحمية.
– يوجد بها أكثر من 420 حديقة فواكه مثل التفاح واللوز والجوز والعنب والزيتون، وكذلك أشجار النخيل بواحة ثيران.
– توجد العديد من النباتات الطبيعية مثل الشيح، الزعتر، البعثيران، السكران، القيصوم، العجرم، الطرفة وغيرها.
● الحياة الحيوانية بمحمية سانت كاترين:
– يوجد بالمحمية العديد من الحيوانات البرية مثل الثعالب، الضباع، الغزلان، الأرانب البرية، الذئاب، الوعول، القنفذ العربي، القط البري.
– الطيور مثل الرخمة، اللقلق، النسر، الشفاء، العصفور الوردي.
وقد أعلن الاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUCN) عام 1994م أن منطقة سانت كاترين هي أحد أهم مناطق التنوع النباتي في العالم.

الأهمية التاريخية

يوجد العديد من الآثار التاريخية والدينية مثل دير سانت كاترين وكنيسته ومكتبته الشهيرة والمسجد الموجود بداخل الدير، الذي يرجع تاريخ بنائه إلى العصر الفاطمي، ومقام النبي هارون والنبي صالح عليهما السلام، كذلك وادي الراحة ووادي الأربعين وجبال قصر عباس والصفصافة، وطريق الخروج الذي سلكه سيدنا موسى وبنو إسرائيل عند خروجهم من مصر.
وقبر النبي صالح عند إلتقاء وادي مرة مع وادي الشيخ.
كما يوجد آثار العصر الروماني والعصور اللاحقة بمنطقة المغارة في وادي سدر ومعبد سرابيط الخادم شمال مدينة الطور، وكذلك طريق موسى.

بالمحمية: 316 نوعا من الفصائل النباتية النادرة و420 حديقة فواكه

المصادر

– ويكيبيديا الموسوعة الحرة
– أ.د. يسرى دعبس، المحميات الطبيعية في الوطن العربي، البيطاش سنتر للنشر والتوزيع، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية

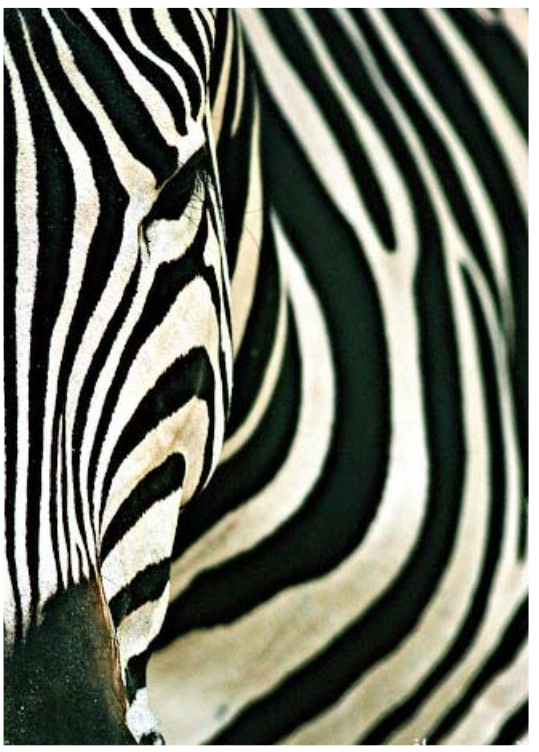
المعتز بالله صالح – الهيئة العامة للبيئة

مركز العمل التطوعي

المعتز بالله صالح – الهيئة العامة للبيئة

المعتز بالله صالح – الهيئة العامة للبيئة

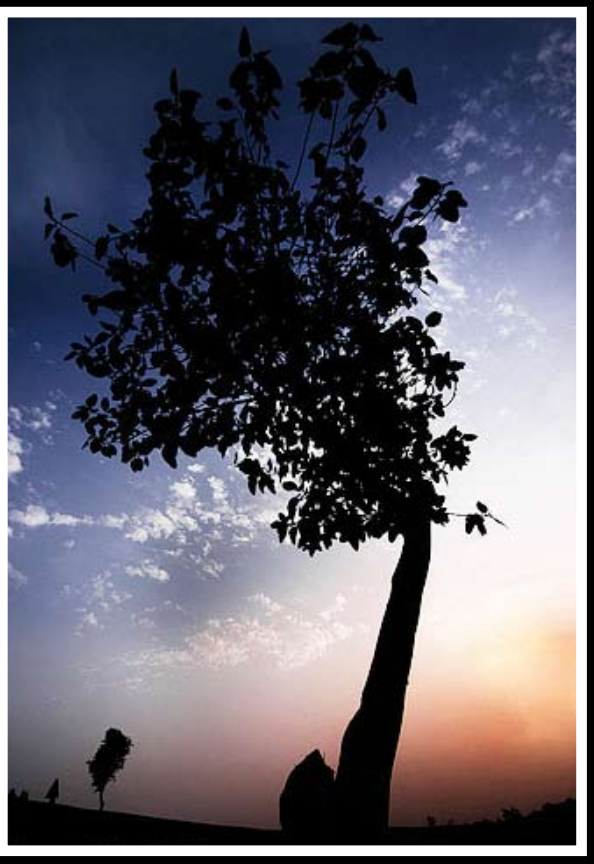
محمد حمزة – مركز العمل التطوعي



نواف الصالح – مركز العمل التطوعي

ماجد سلطان – مركز العمل التطوعي

محمد حمزة – مركز العمل التطوعي



نواف الصالح - مركز العمل التطوعي

محمد الصايغ - مركز العمل التطوعي

نواف الصالح - مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

محمد حمزة - مركز العمل التطوعي

نواف الصالح- مركز العمل التطوعي

| عنود القبندي |

تانغدوي بمقاطعة يونان بالتبت

الفخار الأسود: أصوات الموسيقى تتناغم مع أصوات الطين الصلصالي

«تانغـدوي» قريـة صغيـرة تابعـة لبلدة نيشـي في محافظة شانغريلا بمقاطعة يونان جنوب غربـي الصين، تقع على طريق تشـاما (الشـاي والخيـل) القديـم. ولا تتحلـى قريـة تانغـدوي بالخصائـص المتميزة لقوميـة التبت فقط، بل ما زالت تتوارث فن صنع الفخار الأسود الذي يرجع تاريخه إلى ما قبل أكثر من ٢٠٠٠ سنة، وفيما يلي سـنتعرف سـويا على قرية تانغدوي وفن الفخار الأسـود التقليدي. تعتبر منتجات الفخار الأسود رمـزا لثقافة قومية التبت وتنتشـر في المناطق المكتظـة بأبنـاء قوميـة التبت. وتم اكتشـاف أواني الفخار الأسـود التي يرجـع تاريخها إلى ما قبل ٢٠٠٠ سـنة في الحفريات الأثرية في مناطق مجرى نهري جينشـا ولانتسـانغ. وخلال السنوات الماضية، ظل الحرفيون التبتيون يعملون على صنع أعمال الفخار الأسـود المتميزة بلا كلل ولا ملل.

عنـد دخولكم ورشة صنـع الفخار الأسود، ستجـدون رجال تبتيين يجلسـون على الأرض حيث يتواكب صـوت الموسيقى الناعمة مع صـوت ضرب الطيـن الصلصالي وتشكل الكفـوف الحمراء وأواني الفخـار الأسـود والوجوه الحمـراء مشهدا جميلا يظهـر الرجولة القوية بالإضافة إلى أن هذه الموهبة يتوارثها الأجيال.

والحرفيون في قريـة تانغدوي ما زالوا يستخدمون الفنون القديمة لصنـع الفخار الأسـود حيث تستغـرق عملية الصنـع حوالي شهر واحـد بالمراحل التاليـة: أولا، يجمع الحرفيـون الطين الجيد من الجبل على بعد عدة كيلومترات عن القرية لصنع الأشكال الطينية. ثانيـا، يقومون بالضرب والقصـ والنقش على الأشكال الطينية، ثم يضعونهـا داخل الغـرف حتى تكون جافة. ثالثـا، يحرقون الأشكال الطينية باستخدام خشب الصنوبر المحلي. أخيرا، يقوم الحرفيون بتنظيـف وصقل المنتجات. وأظهرت الإحصـاءات المعنية أن 80 أسـرة من إجمالي 180 أسرة في قرية تانغدوي تقوم بصنع الفخار الأسـود. وفـي شهر يونيو من عـام 2005، تأسسـت شركة نيشي المحـدودة لتطوير الفخار الأسود حيـث كانت أسر القرية مسؤولة عـن صنع الفخار الأسود، أمـا الشركة الآن فهي مسؤولة عن تعبئة وبيـع المنتجات. ومع تطـور قطاع السياحة فـي منتجع شانغريلا، أصبحـت منتجات الفخـار الأسود محبوبة لـدى السياح الصينيين والأجانـب أكثـر فأكثـر. لقد قدمـت الشركة زيادة دخـل الريفيين المحليين وحماية ثقافة الفخار الأسود.

حماية البيئة

شانغريـلا تعنـي فـي اللغة التبتيـة «الشمس والقمر فـي القلوب»، وتماشيـا مع تطور قطاع السياحة في السنـوات الأخيرة، أصبحت شانغريلا أكثر المناطق المأهولة بأبناء التبت ازدهارا.

يقـوم الفلاحون التبتيون المحليون في شانغريلا بالدوريات اليومية فـي الجبـال للوقاية من الحرائـق ومكافحة الصيد غيـر المشروع إضافة إلى التقاط الأكياس البلاستيكية البيضاء التي تركها الناس هنـاك بالإضافـة إلـى حماية الغابـات حيث تعيش فيهـا حيوانات ونباتـات نادرة كثيرة. وفي هذه الحديقة الرائعة، تعد بحيرتا شودو وبيتـا أجمـل المناظر، وهما تغذيان أبناء قوميـة التبت المجتهدين والطيبيـن بالمياه العذبـة. وهذه المنطقة مفضلـة للرعاة التبتيين

180 أسرة أبدعت 2000 عام في صناعة الفخار على طريق «الشاي والخيل»

استثمار 230 مليون يوان صيني لشراء حافلات صديقة للبيئة في المقاطعة

لأنهم يحبون رعي أغنامهم وأبقارهم في مروج قريبة من شواطئ البحيرة. وإذا زرت هذه المنطقة، بإمكانك أن ترى مشهدا أكثر شيوعا هناك، وهو انتشار الأبقار في المروج هنا وهناك وهي تأكل الأعشاب تحت السحب البيضاء والسماء الزرقاء، وتتدفق مياه الجداول من الأعلى، وتحدث أصواتا كنغمات، كما تتطاير قطرات بيضاء من المياه مثل الأزهار البيضاء أو اللآلئ الصغيرة، وتنتشر هذه القطرات في الأدغال بجانبي التيارات، وتطلق قوس قُزح بسبعة ألوان تعكس أشعة الشمس.

أشعة الشمس

لكن قبل عام 1998، كان المحليون بشانغريلا لا يدركون أهمية حماية البيئة، بل قطعوا كثيرا من أشجار الغابات ودمروا المروج بغية تنمية الاقتصاد، مما أدى إلى وقوع كوارث طبيعية كثيرة مثل الانزلاقات الجبلية والتدفقات الطينية والصخرية حتى تعرضت لفيضانات خطيرة في عام 1996. ولمواجهة الكوارث الطبيعية وحماية البيئة الأحيائية، اتخذت الحكومة الصينية إجراءات عديدة مثل حظر قطع الأشجار وإعادة الأراضي الزراعية إلى الغابات وزرع الأشجار والأعشاب وتطوير الطاقة البديلة. وبفضل الجهود التي بذلتها الحكومة على مدى عشر سنوات، تحظى الموارد الطبيعية في شانغريلا بحماية فعالة وشهدت تنمية جيدة. كما أن الحكومة في شانغريلا اتخذت إجراءات فعالة لحماية الظروف البيئية بالحديقة، مثلا، إزالة المباني السكنية قرب بحيرتي شودو وبيتا، واشترت أكثر من عشرين حافلة صديقة للبيئة لنقل السياح، الأمر الذي يقلل معدل الانبعاثات هناك. وفضلا عن ذلك، استثمرت الحكومة في زرع الأعشاب وأدخلت نوعا ممتازا من الأعشاب لمنع تآكل التربة، وفي الوقت نفسه، أنشأت داخل الحديقة مطاعم تستخدم الطاقة الشمسية وطاقة الحرارة الأرضية ودورات مياه صديقة للبيئة. وفي هذا الصدد، فقد تم استثمار 230 مليون يوان صيني لشراء حافلات صديقة للبيئة وبناء طرق صديقة للبيئة وطرق خاصة لسيارة إطفاء الحرائق إضافة إلى بناء مطاعم ودورات مياه صديقة للبيئة، ويمثل الاستثمار في مجال حماية البيئة حوالي ثُلثي إجمالي الاستثمارات.

والآن أصبح كل تبتي محلي بشانغريلا يدرك أهمية حماية البيئة الأحيائية، ويرى أن حماية الجبال والأنهار والغابات والمروج والحفاظ على المناظر الطبيعية البدائية ستجعل مسقط رأسهم أجمل، وتجذب المزيد من السياح.

الطاقة البديلة

ولم تساعد الحكومة المحلية كافة الأسر على تركيب معدات الطاقة الشمسية فحسب، بل تستثمر أيضا لبناء أحواض غاز الميثان. وبفضل ذلك، بات بإمكان أهل القرية استخدام الطاقة الشمسية وغاز الميثان التي تعد من الطاقات النظيفة، وودعوا الأساليب المعيشية القديمة المزعجة، وبدأوا التمتع بالحياة النظيفة الجديدة.

وفي محافظة شانغريلا قرية تشتهر بإنتاج الأدوات الفخارية على الطراز التقليدي التبتي، اسمها تانغدوي. كانت هذه القرية تستخدم أخشاب الصنوبر لإنتاج الأدوات الفخارية، وتنبعث بسبب عمليات الإنتاج كمية كبيرة من الدخان والغبار. ولتقليل استخدام أخشاب الصنوبر ومستوى الانبعاثات، يعمل العمال على البحث عن طاقة بديلة. يعد غاز الفحم وغاز الميثان ضمن الطاقة البديلة المناسبة لإنتاج الأدوات الفخارية، وسيسهمان في تقليل الانبعاثات أيضا.

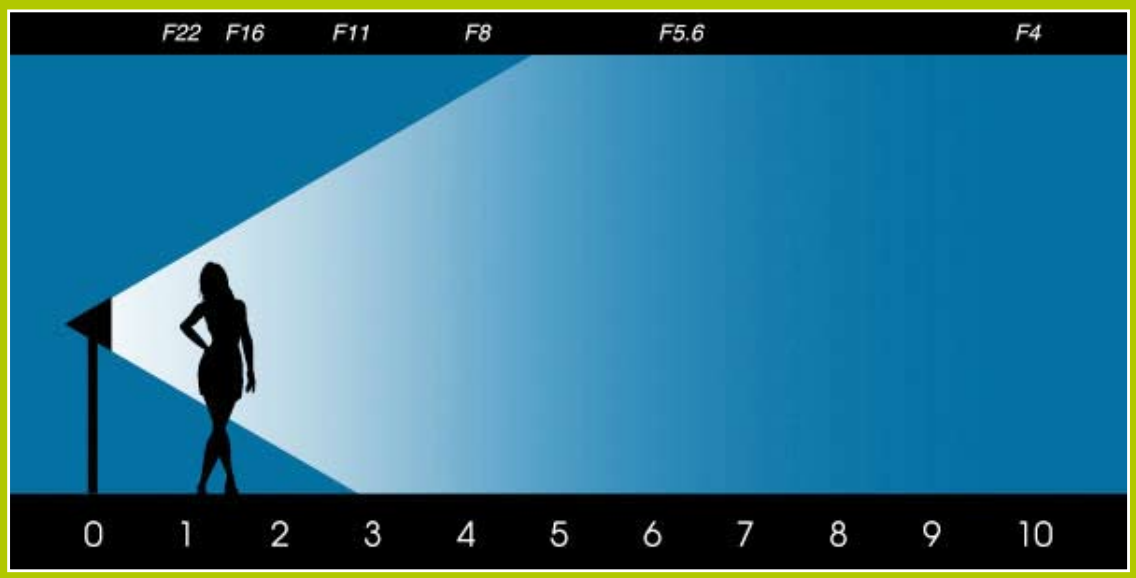
المصادر:
CRI on line

| المعتز بالله صالح فضل |

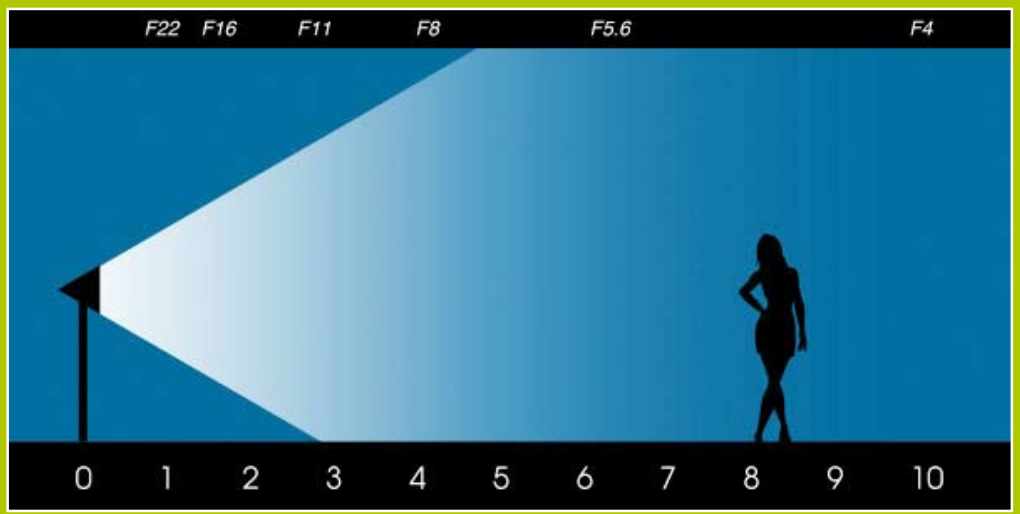
قانون الإضاءة «2-2»

اضاءة موضوع واحد

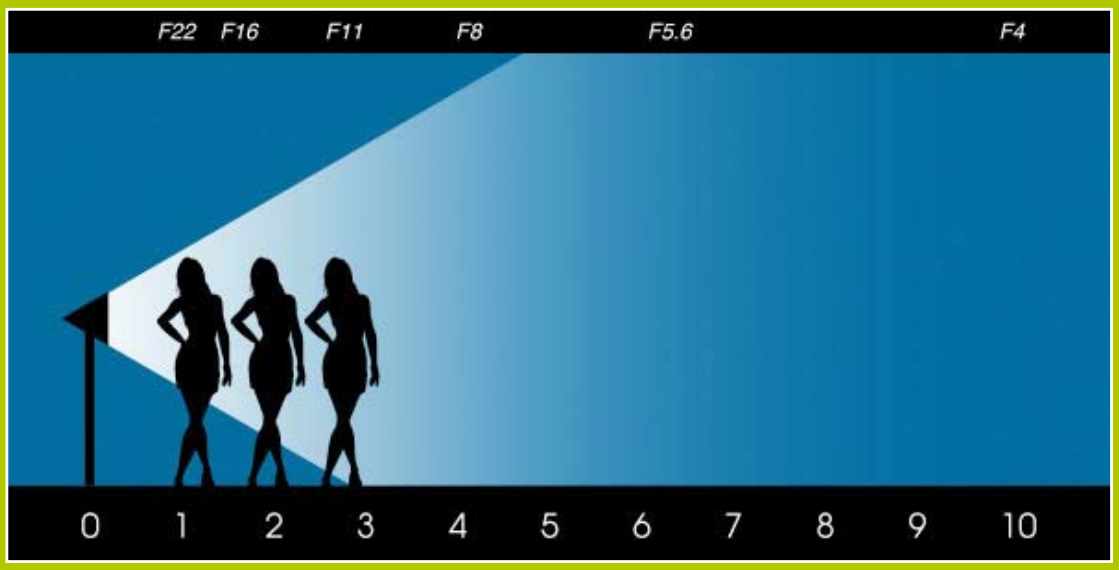
عند تصوير موضوع او شخص واحد فقط ومن خلال القانون والرسم الموضح ادناه فان حركة الشخص مسافة بسيطة قد تختلف الاضاءة عليه (مثال عند الوقفة f22 الى f16 فان المسافة قصيرة واختلاف الاضاءة سريع) فالتعريض يختلف من نقطة الى اخرى



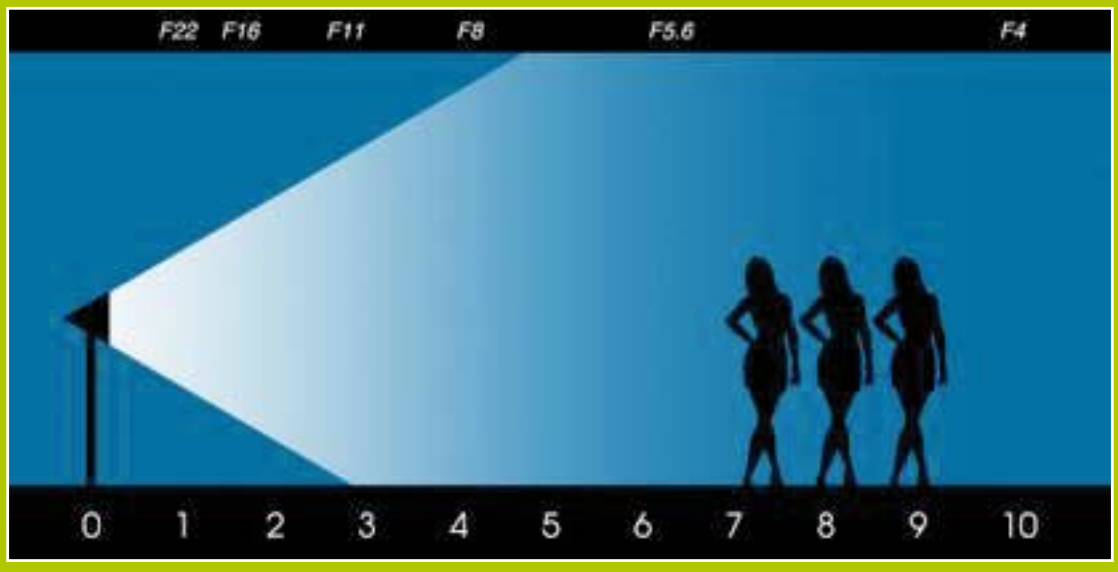
اما عند تصوير نفس الموضوع ولكن من مسافة ابعد فان فتحة العدسة هنا تختلف (f4 و f5.6) فالمسافة بين فتحتي العدسة اكبر حيث ان التعريض سيكون متشابه نوعا ما .



تصوير مجموعة اشخاص



القانون السابق متشابه مع المجموعة ولكن الشخص الاقرب سيكون التعريض اعلى من الشخص الاخير في المجموعه والذي يبعد عن مصدر الاضاءة – وهذا يكون في المسافة القريبة لمصدر الاضاءة عند استخدام فتحة عدسة f16 – f22 ،



اما إذا ابعدنا المجموعة الى الفتحة f4 فان معدل الاضاءة بالنسبة للمجموعة يكون تقريبا متساوي.

| ابراهيم النعمه |

عيد الفطر..
مشاعر مشتركة وآثار مباركة

تميزت أعياد المسلمين عن غيرها من أعياد الجاهلية بأنها قربة وطاعة لله وفيها تعظيم الله وذكره كالتكبير في العيدين وحضور الصلاة في جماعة وتوزيع زكاة الفطر مع إظهار الفرح والسرور على نعمة العيدين ونعمة إتمام الصيام في الفطر.

والمسلمون يتسامون بأعيادهم ويربطونها بأمجادهم، ويتحقق في العيد البعد الروحي للدين الإسلامي، ويكون للعيد من العموم والشمول ما يجعل الناس جميعًا يشاركون في تحقيق هذه المعاني واستشعار آثارها المباركة ومعايشة أحداث العيد كلما دار الزمن وتجدد العيد؛ وفي العيد تتجلى الكثير من معاني الإسلام الاجتماعية والإنسانية، ففي العيد تتقارب القلوب على الود، ويجتمع الناس بعد افتراق، ويتصافون بعد كدر؛ وفي العيد تذكير بحق الضعفاء في المجتمع الإسلامي حتى تشمل الفرحة بالعيد كل بيت، وتعم النعمة كل أسرة، وهذا هو الهدف من تشريع «صدقة الفطر» في عيد الفطر.

أما المعنى الإنساني في العيد فهو: أن يشترك أعدادٌ كبيرة من المسلمين بالفرح والسرور في وقت واحد فيظهر اتحادهم وتُعلم كثرتهم باجتماعهم، فإذا بالأمة تلتقي على الشعور المشترك، وفي ذلك تقوية للروابط الفكرية والروحية والاجتماعية.

عيد الفطر

إن عيد الفطر أول أعياد المسلمين والذي يحتفل به المسلمون في أول يوم من أيام شهر شوال، ثم يليه عيد الأضحى في شهر ذو الحجة. وعيد الفطر يأتي بعد صيام شهر رمضان ويكون أول يوم يفطر فيه المسلمون بعد صيام الشهر كله ولذلك سمي بعيد الفطر.

ويحرّم صيام أول يوم من أيام عيد الفطر، ويستمر العيد مدة ثلاثة أيام. ويوم العيد هو يوم فرح وسرور، وأفراح المؤمنين في دنياهم وأخراهم إنما هي فضل من الله كما قال في كتابه: ﴿قُلْ بِفَضْلِ اللَّهِ وَبِرَحْمَتِهِ فَبِذَلِكَ فَلْيَفْرَحُوا هُوَ خَيْرٌ مِمَّا يَجْمَعُونَ﴾ (يونس:57-58).

ويتميز عيد الفطر بأنه آخر يوم يمكن قبله دفع زكاة الفطر الواجبة على المسلمين. ويؤدّي المسلمون في صباح العيد ما بين طلوع الشمس وزوالها صلاة العيد ويلتقي المسلمون

في العيد ويتبادلون التهاني ويزورون أهلهم وأقرباءهم، وهذا ما يعرف بصلة الرحم. كما يزور المسلم أصدقاءه ويستقبل أصحابه وجيرانه، ويعطف على الفقراء.

معنى وحكمة

رُوي عن عائشة- رضي الله عنها- قالت: إن أبا بكر دخل عليها والنبي عندها في يوم فطر أو أضحى، وعندها جاريتان تغنيان بما تَقاوَلَت به الأنصار في يوم حرب بُعاث، فقال أبو بكر: أمزمار الشيطان عند رسول الله! فقال النبي: (دعهما يا أبا بكر؛ فإن لكل قوم عيدًا، وإن عيدنا هذا اليوم).

ورُوي عن أنس قال: قدم النبي المدينة ولأهلها يومان يلعبون فيهما، فقال: (قد أبدلكم الله بهما خيرًا منهما ؛ يوم الفطر ويوم الأضحى).

أحكام وآداب

- التكبير يوم العيد ويبتدأ من ثبوت العيد وينتهي بصلاة العيد. وقد قال الله تعالى ﴿وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَى مَا هَدَاكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (البقرة الآية185) وصيغة التكبير الثابتة عن الصحابة رضي الله عنهم : (الله أكبر الله أكبر الله أكبر، لا اله إلا الله، الله أكبر الله أكبر ولله الحمد) ويحسن الاقتداء بها وما عدا ذلك من صيغ التكبير والزيادات التي نسمعها في كثير من المساجد فلم أقف لها على إسناد.

- الاغتسال لصلاة العيد ولبس أحسن الثياب والتطيب لذلك.

- الأكل قبل الخروج من المنزل على تمرات أو غيرها قبل الذهاب لصلاة العيد الفطر.

- الجهر في التكبير في الذهاب إلى صلاة العيد.

- الذهاب من طريق إلى المصلى والعودة من طريق آخر.

- صلاة العيد في المصلى هي سنة رسول الله صلى الله عليه وسلم فاحرص عليها وادع لها، وإن صليت في المسجد لسبب أو لآخر جاز ذلك.

- اصطحاب النساء والأطفال والصبيان دون استثناء حتى الحيض والعواتق وذوات الخدور من النساء كما جاء في صحيح مسلم عن أم عطية رضي الله عنها قالت: أَمَرَنَا تَعْنِي النَّبِيّ - صَلَّى اللَّه عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أَنْ نُخْرِجَ فِي الْعِيدَيْنِ الْعَوَاتِقَ وَذَوَاتِ الْخُدُورِ وَأَمَرَ الْحُيَّضَ أَنْ يَعْتَزِلْنَ مُصَلَّى الْمُسْلِمِينَ.

- أداء صلاة العيد، ركعتان يكبر في الأولى سبع تكبيرات غير تكبيرة الإحرام وفي الثانية خمس تكبيرات قبل الفاتحة أيضاً، ويقرأ الإمام فيهما سورة الأعلى والغاشية كما في صحيح مسلم عَنْ النُّعْمَانِ بْنِ بَشِيرٍ قَالَ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ - صَلَّى اللَّه عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - يَقْرَأُ فِي الْعِيدَيْنِ وَفِي الْجُمُعَةِ بِسَبِّحِ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى وَهَلْ أَتَاكَ حَدِيثُ الْغَاشِيَةِ.

- الاستماع إلى الخطبة التي بعد صلاة العيد سنة ومن لم يحضر الخطبة وقام بعد الصلاة فلا ضرر عليه، أما حكم صلاة العيد فهي فرض كفاية، وقيل سنة مؤكدة.

- التهنئة بالعيد ثابتة عن الصحابة رضي الله عنهم، ولم تثبت عن رسول الله - صلى الله عليه وسلم- في حديث صحيح، وأما عن الصحابة فعن جبير بن نفير قال كان أصحاب رسول الله- صلى الله عليه وسلم- إذا التقى يوم العيد يقول بعضهم لبعض: «تقبل منا ومنك» قال الحافظ ابن حجر العسقلاني رحمه الله إسناده حسن.

آداب العيد وسننه

1- التكبير: في العيد سنة عن النبي صلى الله عليه وسلم وقد ذكر القرآن في آيات الصيام ﴿ولتكملوا العدة ولتكبروا الله على ما هداكم﴾ (سورة البقرة 185)، والتكبير في عيد الفطر يبدأ من وقت الخروج إلى الصلاة إلى وقت بدء الخطبة سواء كان ذلك في المساجد أوالمنازل والأسواق. وصيغته: الله أكبر، الله أكبر، لا إله إلا الله، الله أكبر، ولله الحمد، الله أكبر كبيراً، والحمد لله كثيراً، وسبحان الله بكرة وأصيلاً، صدق وعده، ونصر عبده، وأعز جنده، وهزم الأحزاب وحده، لا إله إلا الله، ولا نعبد إلا إياه، مخلصين له الدين ولو كره الكافرون. اللهم صل على سيدنا محمد، وعلى آل سيدنا محمد، وعلى أصحاب سيدنا محمد، وعلى أنصار سيدنا محمد، وعلى أزواج سيدنا محمد، وعلى ذرية سيدنا محمد وسلم تسليماً كثيراً.

2- الغسل: للعيد سنة مؤكدة في حق الجميع الكبير، والصغير الرجل، والمرأة على السواء؛ ويجوز الغسل للعيد قبل الفجر في الأصح على خلاف غسل الجمعة. ولقد وروي أيضا أن النبي صلى الله عليه وسلم قال في جمعة من الجمع: (إن هذا يوم جعله الله عيدا للمسلمين، فاغتسلوا، ومن كان عنده طيب فلا يضره أن يمس منه، وعليكم بالسواك) (رواه ابن ماجه). ويستحب أن يتنظف، ويلبس أحسن ما يجد، ويتطيب، ويتسوك.

3- الإفطار قبل الصلاة: من السنة أن يبادر المسلم إلى الإفطار قبل الخروج إلى الصلاة على تمرات يأكلهن وترًا؛ فعن أنس- رضي الله عنه- قال: «كان النبي لا يغدو يوم الفطر حتى يأكل تمرات ويأكلهن وترًا» (رواه البخاري وأحمد).

المياه إدارة مستدامة لمورد متناقص

- هل عند العرب ما يكفي من المياه ليشربوا وينتجوا الغذاء؟
- كيف سيؤثر تغير المناخ على إمدادات المياه؟
- هل تمتلك البلدان العربية سياسات واضحة لادارة المياه؟
- ما المطلوب لمعالجة المياه واعادة استعمالها؟
- هل نقوم بما يكفي لتطوير تكنولوجيات تحلية مياه البحر؟
- ما هو دور القطاع الخاص في عالم المياه؟

هذه بعض المواضيع المطروحة على جدول أعمال المؤتمر السنوي الثالث للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت بين 4 ـ 5 تشرين الثاني (نوفمبر) 2010. سيشهد المؤتمر إطلاق التقرير الهام الذي يعده المنتدى عن المياه، وهو يركز على الحاجة الملحة الى إدارة مستدامة لهذا المورد المتناقص. يستعرض التقرير مصادر المياه العذبة المتوفرة والطلب المتزايد. فالمنطقة العربية من أفقر مناطق العالم في المياه، وبسبب زيادة السكان وتضاؤل الامدادات، من المتوقع أن يصل معدل حصة الفرد خلال سنوات قليلة الى أدنى درجات الفقر المائي الحاد. هذا المؤتمر فرصة لأصحاب القرار وقادة الأعمال والخبراء للاطلاع على أحدث الحقائق والتشاور في الخطوات المطلوبة لمواجهة التحديات المائية في العالم العربي. كما يناقش المؤتمر الاستعدادات العربية لقمة تغير المناخ المقبلة في المكسيك.

المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

AFED

www.afedonline.org

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

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي سنة 2010

الراعي البلاتيني | المنظمة المتعاونة | الراعي الذهبي

الراعي الفضي | الشركاء الاعلاميون

البيئة 2010

ARAB ENVIRONMENT 2010

المياه

إدارة مستدامة لمورد متناقص

يعمل على تقرير "المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص" مجموعة من أبرز الخبراء العرب، بالتعاون مع مراكز أبحاث وجامعات. يحرر التقرير **الدكتور محمد العشري** الرئيس السابق لمرفق البيئة العالمي، وتشرف عليه لجنة تضم **الدكتور مصطفى كمال طلبه** رئيس مجلس أمناء المنتدى، و**الدكتور شوقي البرغوثي** مدير عام المركز الدولي للزراعات الملحية، و**الدكتور محمد القصاص** الرئيس السابق للاتحاد الدولي لصون الطبيعة. ويعد مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن، بإدارة **الدكتور فاروق الباز**، دراسة خاصة حول استكشاف مواقع المياه الجوفية في الصحراء العربية بواسطة الأقمار الاصطناعية. كما يحتوي التقرير على معلومات مختصرة عن أكثر من ثلاثين مشروعاً ومبادرة جادة في مجال المياه حول العالم العربي. وإلى جانب المؤلفين، يشارك في جلسات النقاش مسؤولون وخبراء من المنطقة والعالم، من بينهم وزير الموارد المائية الجزائري **عبد المالك سلال**، رئيس المجلس العربي للمياه **الدكتور محمود أبوزيد**، وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري في تونس **عبدالسلام منصور**، وزير البيئة الأردني **حازم ملحس**، إلى جانب ثلاثين وزيراً للمياه والبيئة ورؤساء منظمات عربية ودولية.

عبدالمالك سلال
وزير الموارد المائية
الجزائر

حازم ملحس
وزير البيئة
الاردن

عبدالسلام منصور
وزير الفلاحة والموارد المائية
والصيد البحري، تونس

محمود أبوزيد
الرئيس
المجلس العربي للمياه

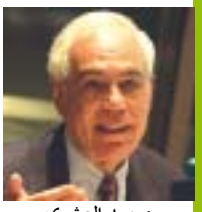
سليمان الحريش
المدير العام
صندوق أوبك للتنمية الدولية

عدنان بدران
رئيس جامعة البتراء
رئيس وزراء الاردن السابق

مصطفى كمال طلبه
المدير التنفيذي السابق
برنامج الامم المتحدة للبيئة

شوقي البرغوتي
المدير العام، المركز
الدولي للزراعة الملحية، دبي

عادل بشناق
رئيس مجموعة بشناق، جدّه
مدير الجمعية الدولية للتحلية



محمد العشري
الرئيس السابق
مرفق البيئة العالمي

فاروق الباز
مدير مركز علوم الفضاء
جامعة بوسطن

أسماء القاسمي
مديرة الأكاديمية العربية للمياه
أبوظبي

مياه من رمال الصحراء
د. فاروق الباز، مدير مركز علوم الفضاء، جامعة بوسطن

مستقبل المياه في العالم العربي
د. شوقي البرغوثي، المدير العام، المركز الدولي للزراعات الملحية، دبي

الأنظمة الطبيعية للمياه العذبة
د. وليد صالح، المنسق الاقليمي، معهد المياه في جامعة الأمم المتحدة

الادارة المتكاملة للمياه وأثر تغير المناخ
د. حامد عساف، أستاذ الهندسة المدنية والبيئة، الجامعة الأميركية في بيروت

الأبحاث في مجال إصلاح السياسات المائية
د. عابدين صالح، أستاذ الهندسة المدنية والمياه، جامعة الخرطوم

إدارة الطلب على المياه
د. حمو العمراني، منسق برامج المياه الاقليمي، المركز الدولي لبحوث التنمية، كندا

إدارة المياه في الزراعة
د. أيمن أبوحديد، رئيس مركز الأبحاث الزراعية، القاهرة

ادارة المياه البلدية والصناعية
د. جان شاتيلا، مدير معهد الموارد المائية والتكنولوجيا البيئية، الجامعة اللبنانية الأميركية، بيروت

مستقبل تحلية مياه البحر
د. عادل بشناق، مدير الجمعية الدولية للتحلية ورئيس مجموعة بشناق، جدّه

إعادة استعمال المياه
د. رضوان شكرالله، رئيس مختبر تملح المياه وتغذية النبات، معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة، الرباط

المياه المشتركة عبر الحدود
ريّا مارينا اسطفان، خبيرة القانون المائي في برنامج اليونسكو الدولي للمياه، باريس

الحوكمة المائية
د. صفوت عبدالدايم، الأمين العام، المجلس العربي للمياه، القاهرة

التشريعات المائية
د. طارق مجذوب، مستشار في القانون المائي الدولي، بيروت

يطرح المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية لسنة 2010 أبرز التحديات التي تواجه المنطقة العربية: **المياه**. وبناء على نتائج واستنتاجات التقرير الذي يعده المنتدى بعنوان "إدارة مستدامة لمورد متناقص"، سيناقش المؤتمر مجموعة من الاصلاحات المطلوبة. كما تبحث ورش متخصصة كيف يمكن لقطاع الأعمال المساهمة الفعالة في المشاريع المائية. ويرافق المؤتمر معرض لأحدث التكنولوجيات في مجال المياه.

PROVISIONAL AGENDA

جدول الأعمال المؤقت

THURSDAY 4 NOVEMBER 2010

الخميس 4 تشرين الثاني / نوفمبر 2010

Registration	09:00 - 08:00	**التسجيل**
Opening Ceremony - Curtain-Raiser: THE LAST DROP (Documentary) - AFED Welcome Word - Partner Statement - OFID - UNEP Statement - Youth Declaration - AFED Water Award for Schools	10:00 - 09:00	**جلسة الافتتاح** – فيلم وثائقي: القطرة الأخيرة – كلمة المنتدى العربي للبيئة والتنمية – كلمة الراعي الشريك - أوفيد – كلمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة – الاعلان الشبابي وتقديم جوائز مسابقة المدارس العربية حول المياه
Patron Statement: The Prime Minister of Lebanon, **H.E. Mr. Saad Hariri**		– كلمة راعي الحفل: دولة رئيس الوزراء اللبناني **سعد الحريري**
Coffee Break	10:30 - 10:00	استراحة
PANEL 1 THE STATE OF ARAB WATER **Chairman: Dr. Mohamed El-Ashry,** Editor, AFED Water Report, Former CEO, GEF - **Overview of the Water Sector in the Arab World: Dr. Shawki Barghouti,** Director General, ICBA - **Freshwater Ecosystems: Dr. Walid Salih,** Regional Coordinator, UN University Institute of Water - **Climate Change and Integrated Water Resource Management: Dr. Hamed Assaf,** Professor of Civil and Environmental Engineering, AUB	11:30 - 10:30	**الجلسة الأولى وضع المياه** **رئيس الجلسة: د. محمد العشري،** محرر التقرير والمدير التنفيذي السابق لمرفق البيئة العالمي – **مستقبل المياه في العالم العربي: د. شوقي البرغوتي،** المدير العام، المركز الدولي للزراعات الملحية، دبي – **الأنظمة الطبيعية للمياه العذبة: د. وليد صالح،** المنسق الاقليمي، معهد المياه في جامعة الأمم المتحدة – **الادارة المتكاملة للمياه وأثر تغير المناخ: د. حامد عساف،** أستاذ الهندسة المدنية والبيئة، الجامعة الأميركية في بيروت
Discussion-ministers on panel	12:00 - 11:30	**نقاش مفتوح - بمشاركة الوزراء**
PANEL 2 MANAGING A SCARCE RESOURCE **Chairman: H.E. Mr. Gebran Bassil,** Minister of Energy and Water Resources, Lebanon - **Water Demand Management: Dr. Hammou Laamrani,** Regional Project Coordinator, IDRC - **Agricultural Water Management: Dr. Ayman Abu Hadid,** President, Central Laboratory for Agricultural Climate, MOA, Egypt - **Municipal and Industrial Water Management: Dr. Jean Chatila,** Director, Institute for Water Resources and Environmental Technology, LAU, Beirut	13:00 - 12:00	**الجلسة الثانية ادارة مورد متناقص** **رئيس الجلسة: معالي المهندس جبران باسيل،** وزير الطاقة والموارد المائية، لبنان – **إدارة الطلب على المياه: د. حمو العمراني،** منسق البرامج الاقليمي، المركز الدولي لبحوث التنمية، كندا / مصر – **إدارة المياه في الزراعة: د. أيمن أبوحديد،** مدير مركز الأبحاث الزراعية، القاهرة – **إدارة المياه البلدية والصناعية: د. جان شاتيلا،** مدير معهد الموارد المائية والتكنولوجيا البيئية، الجامعة اللبنانية الأميركية، بيروت
Discussion	13:30 - 13:00	**نقاش مفتوح**
Lunch **Simultaneously:** Breakaway Sessions / Special Presentations	15:00 - 13:30	غداء بالتزامن مع جلسات فرعية ذات مواضيع محددة
PANEL 3 MAKING WATER **Chairman: H.E. Mr. Abdelsalam Mansour,** Minister of Water Resources, Tunisia - **Future of Desalination: Dr. Adel Bushnak,** Chairman, Bushnak Group, Jeddah, Director, International Desalination Association - **Water Reuse: Dr. Redouane Choukrallah,** Head of Salinity and Plant Nutrition Laboratory, Institut Agronomique Hassan II, Rabat - **Water from the Desert: Dr. Farouk El-Baz,** Director, Center for Remote Sensing, Boston University	16:00 - 15:00	**الجلسة الثالثة صناعة المياه** **رئيس الجلسة: معالي عبدالسلام منصور،** وزير الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري في تونس – **مستقبل تحلية مياه البحر: د. عادل بشناق،** مدير الجمعية الدولية للتحلية ورئيس مجموعة بشناق، جدّه – **إعادة استعمال المياه: د. رضوان شكرالله،** رئيس مختبر تملح المياه وتغذية النبات، معهد الحسن الثاني الزراعي، الرباط – **مياه من رمال الصحراء: د. فاروق الباز،** مدير مركز علوم الفضاء، جامعة بوسطن
PANEL 4 WATER RESEARCH & EDUCATION **Chairman: H.E. Dr. Adnan Badran,** President, Petra University, Former PM, Jordan - **Dr. Asma El-Kasmi,** Director, Arab Water Academy, Abu Dhabi - **Dr. Rabi Mohtar,** Director, Global Engineering Program and Professor of Environmental and Natural Resources, Purdue University, USA - **Dr. Abdeen Salih,** Professor of Civil Engineering and Water, Khartoum University	17:00 - 16:00	**الجلسة الرابعة: الأبحاث المائية والتربية** **رئيس الجلسة: معالي الدكتور عدنان بدران،** رئيس جامعة البتراء ورئيس الوزراء السابق، الأردن - **د. أسمى القاسمي،** مديرة الأكاديمية العربية للمياه، أبوظبي - **د. ربيع مهتار،** مدير البرنامج العالمي للهندسة، أستاذ الموارد الطبيعية والبيئة، جامعة بيورديو، الولايات المتحدة - **د. عابدين صالح،** أستاذ الهندسة المدنية والمياه، جامعة الخرطوم
Discussion	17:30 - 17:00	**نقاش مفتوح**

FRIDAY 5 NOVEMBER 2010

الجمعة 5 تشرين الثاني / نوفمبر 2010

PANEL 5 GOVERNANCE AND REFORM **Chairman: H.E. Dr. Mahmoud Abu Zeid,** President, Arab Water Council, and former Minister of Water Resources, Egypt - **Water Trans-Boundary Issues: Raya Marina Stephan,** Water Law Specialist, UNESCO International Hydrological Program, Paris - **Water Governance: Dr. Safwat Abdel Dayem,** Secretary General, Arab Water Council, Cairo. - **Water Legislation: Dr. Tarek Majzoub,** Consultant in International Water Law, Beirut	10:00 - 09:00	**الجلسة الخامسة: الحوكمة والاصلاح** **رئيس الجلسة: معالي الدكتور محمود أبو زيد،** رئيس المجلس العربي للمياه ووزير الموارد المائية والري السابق، مصر – **المياه المشتركة عبر الحدود: ريّا مارينا اسطفان،** خبيرة القانون المائي في برنامج اليونسكو الدولي للمياه، باريس – **الحوكمة المائية: د. صفوت عبدالدايم،** الأمين العام، المجلس العربي للمياه، القاهرة – **التشريعات المائية: د. طارق مجذوب،** مستشار في القانون المائي الدولي، بيروت
Discussion	10:30 - 10:00	**نقاش مفتوح**
Coffee Break	11:00 - 10:30	استراحة
PANEL 6 PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE WORLD OF WATER **Chairman: H.E. Dr. Jihad Azour,** Senior Executive Adviser, Booz & Co., Former Minister of Finance - **Corporate presentations, good practices** - **Public-private partnership, Financing water reforms**	12:00 - 11:00	**الجلسة السادسة: شراكة القطاعين العام والخاص في عالم المياه** **رئيس الجلسة: معالي الدكتور جهاد ازعور،** كبير المستشارين، بوز آندكو، وزير مالية سابق **تجارب الشركات، والممارسات البيئية الجيدة، الشراكة بين القطاعين العام والخاص، تمويل الإصلاحات المائية**
SPECIAL SESSION: THE ROAD TO CANCUN **Towards an Arab Climate Negotiations Strategy** **Panelists:** Ministers and Heads of Agencies **Guest Panelist:** Chief Climate Negotiator, Mexico	13:00 - 12:00	**جلسة خاصة: الطريق الى كانكون** نحو إستراتيجية عربية لمفاوضات المناخ **المتحاورون:** وزراء ورؤساء منظمات **ضيف الجلسة:** المفاوض الرئيسي للمناخ، المكسيك
Discussion	13:30 - 13:00	**نقاش مفتوح**
Lunch **Concurrently:** 3 Special Breakaway Sessions (with buffet lunch)	15:00 - 13:30	غداء وجلسات عمل جانبية
CLOSING SESSION **Open Discussion with Ministers** Conclusions and Recommendations	16:30 - 15:00	**الجلسة الختامية** **حوار يشارك فيه وزراء البيئة والمياه والطاقة ورؤساء المنظمات** إعلان التوصيات الختامية

Accommodation

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

الإقامة

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

Conference Venue

HABTOOR GRAND HOTEL - Mr. Zaher Kassir
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-516400
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 230

METROPOLITAN PALACE HOTEL - Mr. Zaher Kassir
Tel: 961-1-496666 • Fax: 961-1-498866
E-mail: res.beirut@habtoorhotels.com
www.palacebeirut.habtoorhotels.com
Minimum rate: USD 220

Including breakfast, free Internet access and service charge

Other Beirut hotels within 15 minute drive from the conference venue

MONROE HOTELS - Ms. Pilar Eid
Tel: 961-1-371122 • Fax: 961-1-371112
E-mail: pilar.eid@monroebeirut.com, www.monroebeirut.com
Minimum rate: USD 120

LE BRISTOL - Ms. Mona Assaf
Tel: 961-1-351400 • Fax: 961-1-351409
E-mail: reservation@lebristol-hotel.com, www.lebristol-hotel.com
Minimum rate: USD 115

RADISSON BLU MARINEZ HOTEL - Ms. Manal Abou Haidar
Tel: 961-1-368111 • Fax: 961-1-367205
E-mail: manal.abouhaidar@radissonblu.com
www.radissonblu.com
Minimum rate: USD 175

Special conference rates valid until 1 October 2010, subject to availability.
For reservations: reference to AFED Conference

الرجاء الإشارة إلى AFED Conference عند إجراء الحجز.

البيئة 2010

المؤتمر السنوي للمنتدى العربي للبيئة والتنمية
بيروت، 4 - 5 تشرين الثاني / نوفمبر 2010

ARAB ENVIRONMENT 2010

استمارة التسجيل للإرسال قبل 15 تشرين الأول/ أكتوبر 2010

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

Registration Form Send not later than 15 October 2010

Please send the completed form by post or fax
to the address of AFED Secretariat:
Arab Forum for Environment & Development,
P.O. Box 113-5474, Beirut, Lebanon,
Tel: +961 1 321800, Fax: +961 1 321900
Or you may send it by e-mail to: **info@afedonline.org**
You may also book online on **www.afedonline.org**

FULL NAME:	الاسم والشهرة:
Position:	المنصب:
Company Name:	اسم الشركة:
Address:	العنوان:
Telephone:	الهاتف:
Fax:	الفاكس:
E-mail:	البريد الالكتروني:

INVOICE MAILING ADDRESS:	عنوان إرسال الفاتورة:
Name:	الاسم:
Telephone:	الهاتف:
ADDRESS:	العنوان:
City:	المدينة:
Country:	البلد:

Registration Fees

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

رسوم التسجيل

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

Note: Registration Fees cover attendance, conference material, coffee breaks, buffet lunch and gala dinner. They do not include travel and accommodation, which should be arranged by the participant at his sole responsibility

ملاحظة: رسم التسجيل يشمل حضور جميع الجلسات، الحصول على التقارير والمنشورات وكافة المواد المتعلّقة بالمؤتمر، الوجبات الخفيفة خلال الاستراحات، وجبات الغداء، والعشاء الرسمي. لا يشمل رسم التسجيل مصاريف السفر والإقامة.

Method of Payment: Bank transfer to the following account:
Account name: **Arab Forum for Environment and Development** • Account Number: **326244**
Bank name: **Bank AUDI, Centre Sofil, Charles Malek Avenue, Achrafieh, Beirut, Lebanon** • Swift Code: **AUDBLBBX**

طريقة الدفع: التحويل على حساب المنتدى:

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

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

فرح ابراهيم

تكشف البقع الساخنة عبر الأقمار الاصطناعية

بوابة «شبكية» لمعلومات الحرائق

أطلقت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (فاو)، بوابة شبكية لمعلومات الحرائق، تهدف إلى رصد بدء اندلاعها ومساعدة البلدان في السيطرة على النيران عملياً، وحماية الممتلكات والموارد الطبيعية قبل انتشار الأضرار على نطاق واسع. وفي وسع «النظام العالمي لإدارة معلومات الحرائ`ق» (GFIMS)، اكتشاف البقع الساخنة عبر التوابع الفضائية (الأقمار الاصطناعية) التي تديرها هيئة الأجواء والفضاء الأميركية ناسا.

ويعرض النظام العالمي لإدارة معلومات الحرائق الذي طور أيضا بالتعاون مع جامعة «مريلاند» الأميركية، واجهة خرائطية شبكية عبر الإنترنت لإبراز مناطق «البقع الساخنة» فور اندلاعها، وبتأخير واقعي في حدود ساعتين ونصف الساعة، من مرور التابع الفضائي فوق المنطقة والتقاط صوره. ويؤمن كافة البيانات حول الحريق للمشاهدة عبر الشبكة الدولية. ويسمح أيضاً للمستخدمين المشاركين، بتلقي تنبيهات عبر البريد الإلكتروني، في ما يخص مناطق معينة جديرة بالاهتمام بالنسبة إليهم، لتعبئة إمكانات الاستجابة السريعة من جانبهم.

إن النظام العالمي لإدارة معلومات الحرائق قد أطلق مع رصد ازدياد في اندلاع الحرائق على نطاق هائل، بحيث أضحت السيطرة على هذه النيران قضية ذات أهمية حاسمة، ليس للعدد المتزايد من الإصابات والمساحات الشاسعة المحترقة فحسب، بل وأيضا نظرا إلى الارتباطات الحتمية لذلك بقضايا المصلحة الدولية مثل ظاهرة تغير المناخ. ففي روسيا وحدها أسفرت الموجة الحرارية التي لم يسبق لها مثيل، عن درجات حرارة مست حدود 40 وسرعة رياح وصلت إلى 20م/ ثانية، عن دمار منطقة كلية تجاوزت 14 مليون هكتار، كما أودت نيران الغابات في روسيا حتى الآن بحياة المئات من السكان. وتأتي نيران حرائق الغطاء النباتي بصفة سنوية على مساحة 350 مليون هكتار من الأراضي على الصعيد الدولي، ويقع نحو نصف هذه الرقعة أو أكثر في أفريقيا وحدها. وفي منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، يتضرر ما بين 700 ألف ومليون هكتار سنوياً من الأراضي الخضراء بسبب الحرائق.

سهل الاستخدام

وواجه الخبراء القائمون على إدارة الموارد الطبيعية تحديات جمة في الحصول على معلومات موثوقة عبر التوابع الفضائية فور اندلاع حرائق الغابات والأدغال. ويسمح النظام الذي أطلقته (فاو)، بتنزيل ملفات معلومات الحرائق بأحجام عملية صغيرة وسهلة الاستخدام عبر الشبكة الدولية، بما فيها الملفات النصية البسيطة، إلى جانب صيغ ESRI الشكلية، وخدمات الخرائط الشبكية، وملفات «Google Earth/KML» وثمة إمكانية لتحميل برنامج مساعد للتواصل مع خدمة ناسا عبر شبكة إنترنتا لعالمية مباشرة.

ويتاح استخدام نظام (فاو) مجاناً، لمسؤولي إدارة الغابات وأرباب مكافحة الحرائق، إضافة إلى الوكالات المعنية برصد أوضاع الزراعة والموارد الطبيعية. ولا يتطلب النظام الذي أطلق مبدئياً باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية، سوى عنوان بريد إلكتروني صالح للتواصل المستمر. ويشرف خبراء قسم إدارة الموارد الطبيعية والبيئة لدى (فاو) على إدارته.

UNEP

الهيئة العامة للبيئة
ENVIRONMENT PUBLIC AUTHORITY
STATE OF KUWAIT - دولة الكويت

Ozone layer protection: governance and compliance at their best

International Ozone Day
16 September 2010