بيئتنا

مجلة بيئية شهرية

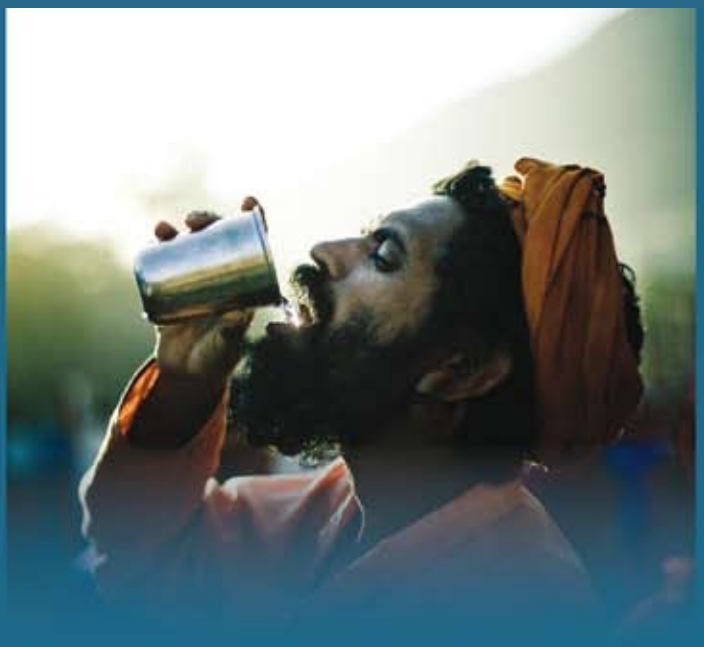
تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (123) مارس 2010م

الأمير دشن نافورة "أم الرمم" وأطلق الغزلان في محمية صباح الأحمد

"الميلاتونين" يقاوم الشيخوخة ويحارب السرطان

الزحف العمراني.. الطريق ممهد نحو التصحر!

قطرات المياه تتحدى العالم!



اليوم العالمي للمياه

2010

Clean Water for a Healthy World

22.03.2010

Presented by UN WATER | Coordinated by UNEP | Visual identity and communication campaign by FAOWATER

| أمل جاسم |

معقولية الأشياء في.. الإحصاء

ترجع عملية جمع البيانات إلى الأزمان القديمة، فقد ورد ذكرها في عصور سابقة، حيث يشير الإنجيل إلى تفاصيل عدد من المسوحات الإحصائية. وقد وردت مادة أحصى ومشتقاتها إحدى عشرة مرة في كتاب الله عز وجل. وبدأ الإحصاء في الإسلام بأمر رسول الله صلى الله عليه وسلم وقوله: (أحصوا لي كل من تلفظ بالإسلام) أخرجه مسلم. فيما جمع القادة السياسيون والدينيون المعلومات عن الناس والممتلكات خلال العصور الوسطى في أوروبا وعصر النهضة الأوروبية. وفي القرن الثامن عشر الميلادي، جرى استعمال كلمة إحصاء في الجامعات الألمانية لوصف عملية إجراء مقارنات منظمة للبيانات الخاصة بالدول المختلفة.

وجرى تطوير كثير من الأفكار الإحصائية وطرق التحليل المستخدمة في عالم اليوم في أواخر القرن التاسع عشر الميلادي من قبل فرانسيس يزدرو أيدجورث وفرانسيس جالتون وكارل بيرسون وجورج أودني يول وعلماء آخرين وعلماء الرياضيات البريطانيين. وعلى الرغم من هذه التطورات، فقد بقى الكثير من الأفكار الإحصائية في صورته الأولية حتى عشرينيات القرن العشرين. وفي تلك الحقبة بدأ ابتكار الكثير من الأفكار المتعلقة بالإحصاء-بوصفه فرعا من فروع العلوم- في التبلور من خلال عمل مجموعة صغيرة من الإحصائيين العاملين في إنجلترا. يعود الفضل في ابتكار الاستدلال الإحصائي إلى كل من رونالد فيشر وجيرزي نيمان وإيجون بيرسون. وقد ابتكر فيشر أيضا نظرية لتصميم التجارب تعتمد على التخصيص العشوائي للمعالجات، واقترح نيمان نظرية لمسوحات العينة بأفكار مشابهة مع تلك الواردة في نظرية تصميم التجارب.

خلال الحرب العالمية الثانية، جرى الوصول إلى العديد من الأفكار الإحصائية وقد كانت جزء من المجهود الحربي في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وبعد الحرب، نما حقل الإحصاء واستخدمت الخطط الإحصائية في مجموعة متسعة من حقول المعرفة. وتستخدم الحكومات اليوم الإحصائيين على مختلف مستويات المسئولية واتخاذ القرار. ويساهم الخبراء الإحصائيون في طرح الحلول المناسبة للعديد من المسائل المتعلقة بالبيئة والاقتصاد والنقل والصحة العامة والقضايا الأخرى. كما يستعين القضاة والمحامون بصورة متزايدة بالإحصائيين لتقويم الأدلة والمقارنة بينها، ولتحديد مدى معقولية الشبهة.

المحتويات

بيئتنا

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 123 - مارس 2010 - السنة الحادية عشر

16
لقاء العدد
محمد جمال

20
ملف العدد
قطرات المياه تتحدى العالم!

34
الطب والبيئة
هرمون السعادة

50
جولة عالمية
العمارة اليمنية

مدير التحرير: محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير: عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

فرح عبد الخضر ابراهيم
أحمد محمد أشكناني
المعتز بالله صالح فضل
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 701 - 702
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

واقرأ في هذا العدد أيضاً:

أخبار الهيئة	4	الأراضي	42
أخبار البيئة	7	زوايا	44
العمل التطوعي	12	النظم الايكولوجية	46
التنوع الإحيائي	28	الإعلام والبيئة	49
أخبار العالم	32	زووم	52
من الطبيعة	36	اسلاميات	54
عالم الأعماق	38	قضايا	56
اكتشافات	41		

الافتتاحية

الماء عصب الحياة.. وأهم مكون من مكوناتها.. وصدق الله العظيم إذ يقول في كتابه العزيز {وجعلنا من الماء كل شيء حي} (الأنبياء : 30).

وهو من أهم الموارد التي يجب المحافظة عليها لأنه أصل الحياة للأنسان و الحيوان والنبات..

والماء ثروة غالية نفيسة ولكن البشر لا يقدرونها حق قدرها، فقد هيأها لهم الله سبحانه وتعالى هيأها لهم دون مقابل (بالمجان) في الأنهار والبحيرات والأمطار.. كما قال تعالى {وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم وسخر لكم الفلك لتجري في البحر بأمره وسخر لكم الأنهار }. (إبراهيم : 32).

وإذا كانت الكائنات الحية وعلى رأسها الانسان لا تستطيع أن تعيش بغير الماء.. فالواجب على البشر أن يحافظوا على هذا الكنز النفيس ولايسيئوا إليه بتلويثه أو إفساده أو إنفاقه في غير وجهه أو الإسراف في استهلاكه لغير حاجة حقيقية أو مصلحة لها اعتبارها.

فالماء ثروة لاتقبل الزيادة أو النماء مثل الثروة النباتية أو الثروة الحيوانية، كما أشار إلى ذلك القرآن الكريم بقوله تعالى {وأنزل من السماء ماء بقدر فأسكناه في الأرض} (المؤمنون: 18)، فمن فضل الله على الناس أن جعل لهم حاجاتهم الضرورية والملحة أرخص الأشياء لأنه سبحانه هيأها لهم بوفرة مثل الماء والهواء والحرارة والضياء، وهذا ما جعل كثيرا من الناس لايشعرون بقيمة هذه النعم إلا إذا فقدوها أو حرموا منها جزئيا أو نسبيا فيدركوا حينئذ قدرها وفائدتها.

والمحافظة على الماء أساس المحافظة على الحياة بأشكالها المختلفة لأنه أصل الحياة، والشريعة الإسلامية تحث على حمايته الماء من التلوث، فالإنسان وفقا لما تقرره الشريعة مطالب بعدم الإفساد في الأرض لأن ذلك يؤثر على رزقه من المأكل والمشرب حيث إن الماء هو العامل الأهم في التخضير وفي تنمية الإنتاج الزراعي .

وتعد مشكلة ندرة المياه العذبه من أكبر التحديات التي تواجهها العديد من المجتمعات عامة ودول مجلس التعاون الخليجي خاصة حيث إنها تعتمد على المياه الجوفية ومحطات التحلية ومياه الصرف الصحي المعالجة ولهذا تبذل جهودا ملموسة لمواجهة التحديات المائية من خلال إعداد السياسات و الاستراتيجيات المائية و العمل على بناء الكوادر الفنية وتدريب العاملين في قطاع المياه بعد أن أثبتت الدراسات أن العالم العربي سيواجه نقصا ملحوظا في المياه خلال القرن الحالي نتيجة الزيادة السكانية السريعة وتوسع التجمعات و المراكز الصناعية ذات المتطلبات العالية للمياه.

| عنود القبندي |

بحضور ولي العهد ورئيس الوزراء وحشد من قيادات الدولة

الأمير دشن نافورة «أم الرمم» وأطلق الغزلان في محمية صباح الأحمد

الأمير لدى اطلاقه الغزلان في المحمية ويبدو ولي العهد الشيخ نواف الأحمد

بحضور حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه وسمو ولي العهد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح وسمو الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء ورئيس وزراء جمهورية جورجيا نيكا جيلاوري وكبار الشيوخ ولفيف من رجالات الدولة وعدد غفير من المواطنين الكرام، أقام النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك الحمد الصباح مأدبة غداء على شرف سموه وذلك في محمية صباح الأحمد الطبيعية بمنطقة الصبية.

وقد كان في استقبال سموه عند مدخل المحمية رئيسة وأعضاء مركز العمل التطوعي الشيخة أمثال الأحمد الجابر الصباح.

وقام سموه بجولة تفقدية داخل المحمية كما قام بتدشين نافورة لتدوير المياه في بحيرة أم الرمم التي تحتل مساحة كيلومتر واحد في المحمية، كما تفضل سموه بإطلاق عدد من الغزلان داخل المحمية. هذا وتم تقديم هدايا تذكارية لسموه رعاه الله بهذه المناسبة.

المحمية في سطور

افتتح سمو الأمير المحمية في 3 مارس 2004، وتقع شمال شرق الكويت على طريق الصبية، وتبلغ مساحتها 320 كيلومترا مربعا، ويحيطها سياج طوله 110كم. ويبلغ أقصى ارتفاع فيها 150م وتمتد خلالها تلال جال الزور فيها لمسافة 16 كم، كما أنها تعتبر الملاذ الآمن للعديد كالثدييات كالثعلب الأحمر المعروف بالحصني فضلا عن الجرابيع والقط الرملي وطائر البوم، كما تنمو فيها شجيرات القرى والأرطي والشدي والسعدان.

ومن لطائف المحمية أنه توجد فيها شجرة قديمة يصل عمرها إلى 100 سنة المعروفة بشجرة الطلح وتقع بالقرب من وادي أم الرمم التي تستوطنه الحبارى والعقبان والنسر الرمادي والعديد من الطيور البرية. كما توجد بركة ماء اصطناعية لجذب الطيور أما في المنحدر الخلفي للمحمية تكثر الأفاعي والسحالي بأنواعها بالإضافة إلى شجيرات الرمث.

الأمير متوسطا ولي العهد وناصر المحمد وجابر المبارك.. وبدا حفيد سموه الشيخ صباح حمد صباح الأحمد

سمو الأمير متجولا في المحمية

وسموه يدشن نافورة أم الرمم

والشيخة أمثال الأحمد مرحبة بالأمير

الشيخة أمثال الأحمد لدى وصولها المحمية وفي استقبالها الشيخ جابر المبارك

نافورة أم الرمم

بعد توجيه إنذار لـ 15 وإغلاق 12 منشأة صناعية

د. المضحي: «البيئة» نحو الشراكة مع القطاع النفطي وليس الرقابة عليه

دعا مدير عام الهيئة العامة للبيئة د .صلاح المضحي من خلال ملخص لإجراءات الهيئة في مراقبة وتحسين الوضع البيئي في المنطقة الجنوبية، جاء ذلك خلال مشاركة من جانب إحدى جلسات مجلس الأمة وشرح المضحي ما يلي:

– منطقة الشعيبة الغربية 156 منشأة صناعية، وكذلك محطة استقبال النفايات الخطرة وموقع ردم المخلفات الاسبستية، بالإضافة إلى منطقة الشعيبة الشرقية والتي توجد فيها 3 مصاف لشركة البترول الوطنية وشركة ايكويت وشركة PIC ومصنع الأوليفينات الثاني ومصنع العطريات ومرافق التصدير ومصنع الاسمنت وشركة نفط الكويت وبها مراكز التجميع GC ومحطات تعزيز ضغط الغاز وحقل برقان.

د. صلاح المضحي متحدثا في مجلس الأمة

حملة التفتيش 2009 نتائج المرحلة الأولى: إغلاق، انذار، صلح

وبلغ عدد المفتشين العاملين بالحملة 40 ضابطا قضائيا من الهيئة العامة للبيئة، فيما بلغ إجمالي عدد العينات 300 عينة للملوثات الصناعية السائلة وقد تم قياس الملوثات الرئيسية والثانوية الداخلية والأبخرة الخارجية وكذلك تفتيش المنشآت الصناعية في أوقات مختلفة.

كما شدد المضحي على ضرورة دراسة تاريخ الالتزام للمنشآت الصناعية بقانون الهيئة العامة للبيئة واللائحة التنفيذية ولا بد من ضرورة تقييم الدراسات السابقة منذ إنشاء ضاحية علي صباح السالم « أم الهيمان سابقا».

وكذلك الكشف على 55 منشأة صناعية من إجمالي عدد 127 منشأة بالمنطقة، وأشار إلى وجود ارتفاع ملحوظ للموثات الغازية الخارجية لعدد من المنشآت الصناعية، وأشار إلى تعدي الانبعاثات الغازية والأتربة والضوضاء والحرارة في بيئة العمل ومدى خطورتها بعد أن تم اكتشافها. وكذلك عدم التزام المنشآت الصناعية بقرار مجلس الوزراء بتركيب وحدات معالجة للمخلفات السائلة.

كما استعرض د .المضحي مدى تكرار المخالفات البيئية لعدد من المنشآت الصناعية من واقع الحملات البيئية المتكررة للهيئة، مبينا زيادة حالات التعديات البيئية في الفترات المسائية.

وأعرب عن مدى استيائه من محاولة عدد من المنشآت الصناعية منع مفتشي الهيئة من مزاولة أعمال التفتيش بما يقتضي تفعيل المادة العاشرة من قانون الهيئة العامة للبيئة وبالتالي إغلاق 12 منشأة لمدة لاتتجاوز أسبوعا وكذلك ضرورة تفعيل المادة الثامنة من قانون الهيئة العامة للبيئة، كما أوضح د .المضحي بضرورة توجيه انذار لـ 15 منشأة، مشيرا إلى أن بعض المخالفات البسيطة التي لا تؤثر في صحة الإنسان والبيئة الخارجية تم رصدها وعلى ذلك تم التوصية بقبول الصلح مع 7 منشآت.

كما أوضح مدى مساهمة القطاع بنسبة كبيرة من الانبعاثات في المنطقة الجنوبية وبناء على ما سبق عرضه فقد طرحت الهيئة توجها جديدا يقوم على مبدأ الشراكة مع القطاع النفطي لا الرقابة عليه وكذلك توقيع اتفاقية تعاون استشارية مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للمساهمة في التخطيط والتنفيذ.

جانب من حملات التفتيش للهيئة على مصانع الشعيبة

في افتتاح الأسبوع البيئي الخليجي الموحد

فعاليات بيئية: الكويت الأكثر إنتاجاً للنفايات الإلكترونية

خلال افتتاح الاسبوع البيئي الخليجي الموحد الخاص بالنفايات الالكترونية في جمعية المهندسين أكد رئيس مجلس الإدارة والمدير العام للهيئة العامة للبيئة د.صلاح المضحي على مدى تزايد النفايات النقالة والمخلفات الالكترونية ومدى زيادة المعدل الافتراضي من استخدام الهواتف النقالة والمخلفات الالكترونية عبارة عن الأجهزة التي انتهى عمرها الافتراضي مثل أجهزة الكمبيوتر والجوالات والتلفزيون والثلاجة وغيرها.

ونظرا لما تحتويه هذه الأجهزة من مخلفات سامة قد تتسرب للإنسان في حالة تخزينها بطرق غير علمية فهذه تعد كارثة بعد أن أشارت الإحصائيات لعام 2007 إلى أن هناك أكثر من 40 مليون طن من المخلفات الالكترونية الخطرة في حين أنه لم يتم التخلص إلا من الجزء اليسير منها ما بين 1.5 إلى 1.9 طن، مؤكدا على ضرورة نشر التوعية البيئية لجميع شرائح المجتمع.

كما أوضح رئيس لجنة البيئة في جمعية المهندسين م.منصور المري أن مسألة معالجة النفايات الالكترونية باتت أمرا ملحا يتطلب المواجهة على ضرورة استخدام الأسلوب العلمي في مجال التوعية والتثقيف البيئي لقضية النفايات الالكترونية وضرورة تحديد الشريحة المستهدفة وكذلك تحديد قضية الوعي البيئية وجوانبها.

مدير هيئة البيئة متحدثا خلال الافتتاح

مدراء البيئة في جولة بحرية بالمياه الكويتية

قام مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي بدعوة نائب المدير العام الكابتن علي حيدر ونائب المدير للشئون البيئية الدكتور سعود الرشيد ومدراء الإدارات إلى جولة بحرية في المياه الكويتية على متن الزورق راصد البيئة، تم فيها مناقشة بعض الأمور المتعلقة بالهيئة في جو تسوده الألفة وروح المرح كما تم في هذه الجولة الاطلاع على أحد مواقع الرصد العائمة اليابانية (J-1) والتي تم تثبيتها ضمن مشروع إعادة تأهيل جون الكويت مع منظمة التجارة الخارجية اليابانية (Jetro) ومن ثم الاتجاه إلى مواقع العينات البحرية وحتى الوصول إلى مقابل أرصفة شحن وتصدير النفط لميناء الأحمدي.

جانب من الجولة

خبير عالمي زار «نظام الرقابة البيئية»

بروتوكولات تعاون بين مركز الرقابة وجهات محلية وخارجية

في إطار تطوير مشروع نظام معلومات الرقابة البيئية ولربط العديد من الجهات بالدولة في المشروع تيسيرا لتبادل البيانات، استقبلت الهيئة العامة للبيئة الدكتور فوزي عطي خبير نظم المعلومات الجغرافية وتطوير اتفاقيات التعاون والذي له العديد من المشاركات في الدول العربية، حيث قام بالتعرف على فكرة المشروع وأهدافه ومتطلبات الهيئة العامة للبيئة في مثل هذه الاتفاقيات والبروتوكولات التي يتم من خلالها تبادل البيانات والمعلومات بينها وبين الجهات الأخرى.

خلال هذه الزيارة قام عطي بزيارة العديد من الجهات الخارجية والتي سوف تقوم الهيئة مستقبلا بالتعاون معها لتبادل المعلومات، فيما اجتمع مع المستشار القانوني للهيئة للتعرف على القواعد والقوانين التنظيمية لمثل هذه المواضيع. بعدها قدم الدكتور عطي مسودة بمكونات الاتفاقية وتم عرضها على فريق عمل المشروع والتي من الممكن أن يتم خلالها تبادل البيانات بين الهيئة العامة للبيئة والجهات الأخرى.

د.عطي والأحمد خلال الاجتماع مع هيئة المعلومات المدنية

وبروتوكول اتفاق مع الهيئة المصرية للاستشعار عن بعد

وعلى صعيد متصل قام وفد من الهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء من جمهورية مصر العربية بزيارة مركز الرقابة البيئية في الهيئة العامة للبيئة للتعرف على نظام معلومات الرقابة البيئية وأهدافه وفكرة إنشائه، حيث بحثت سبل التعاون بين الجهتين، وقد مثل الوفد المصري في الزيارة الدكتور سيد هيرماس والدكتور اسلام أبوالمجد، اللذان أعجبا بفكرة المشروع حيث عرضا كامل استعدادهما لدعم المشروع في كافة المجالات التي تمثلت بتدريب العاملين بالهيئة، فضلا عن ترتيب زيارة لهيئة الاستشعار عن بعد بالقاهرة وإمداد الهيئة بصور حديثة للكويت من القمر الصناعي المصري Egypt Sat1.

إنجاز مرحلتين من «الرقابة البيئية» بتكلفة مليون و260 ألفا

الأحمد: إطلاق البوابة الإلكترونية البيئية للكويت في ديسمبر المقبل

كشف رئيس مركز الرقابة البيئية في الهيئة العامة للبيئة محمد داود الأحمد عن إنجاز مرحلتين أساسيتين من مشروع إنشاء مركز الرقابة البيئية في دولة الكويت بتكلفة نحو مليون و260 ألف دينار ومن المقرر الانتهاء من إنجاز بقية مراحل المشروع خلال سنتين، فيما تقرر إطلاق صفحة خاصة على الإنترنت متخصصة في إعلان مشروع الرقابة البيئية، وستكون هذه الصفحة معنية بتواصل المجتمع مع مشروع الرقابة البيئية الذي يعتبر أكبر بنك للمعلومات البيئية في دولة الكويت ويمكن من خلاله لجميع شرائح المجتمع متابعة الوضع البيئي في البلاد بشكل مكثف.

وأشار الأحمد إلى أن إنشاء وتنفيذ بوابة الكترونية في الهيئة سيتم إطلاقها في شهر ديسمبر هذا العام وستكون بمثابة البوابة الرئيسية للكويت التي تحتوي على كافة البيانات المتعلقة بجودة الهواء والماء والتربة ومختلف الأنشطة البيئية كشفا أيضا عن مشاريع مستقبلية ستتم من خلال مركز الرقابة البيئية، منها

مشروع المسح البيئي التفصيلي لجميع مكونات البيئة البحرية، بالإضافة إلى إنشاء قاعدة بيانات متكاملة لهذا القطاع تفيد في معرفة حجم التلوث البحري، لافتا أيضا إلى مشروع الربط المباشر للمنشآت الصناعية مع مركز معلومات الرقابة البيئية وإضافته ضمن المشروعات المستقبلية التي ستتم من خلال مركز الرقابة البيئية.

الأحمد أكد أيضا على ضرورة وجود ربط الكتروني في محطات الصرف الصحي التابعة لوزارة الأشغال من خلال التنسيق بين الهيئة العامة للبيئة ووزارة الأشغال لأجل مراقبة جودة المياه للحصول على نتائج القياسات الخاصة بالجودة والذي يتم بوضع أجهزة الكترونية داخل المحطة، فضلا عن مشروع مراقبة سيارات نقل مخلفات الصرف الصحي وربطها بجهاز يراقب حركة هذه السيارات، بالإضافة إلى أن هناك مشاريع مطروحة ما زالت قيد الدراسة مثل مشروع القمر الصناعي Spot لمراقبة جودة مياه البحر والمياه الجوفية.

محمد الأحمد

لوقوعه شمالها وباتجاه الرياح

العنزي: مردم النفايات يؤثر مستقبلا على مدينة صباح الأحمد

أشار مدير إدارة البيئة الصناعية في الهيئة العامة للبيئة المهندس محمد العنزي إلى أن الكويت من الدول الرائدة في مسألة معالجة مرادم النفايات والتي يبلغ عددها 16 مردما.

وقال: موقع تأهيل مردم نفايات القرين يمثل تجربة أجريت من خلال مبادرة الهيئة العامة للبيئة لحل هذه المشكلة البيئية التي تعاني منها الكويت ليس من خلال موقع القرين بل من خلال مواقع عدة قد يكون أصغرها مساحة موقع القرين.

وأضاف: لدينا في الكويت نحو 16 موقعا لمرادم النفايات تتراوح مساحتها من كيلومتر مربع واحد لتصل إلى عشرة كيلومترات مربعة في بعض الأحيان، مشيرا إلى أن الهيئة العامة للبيئة بادرت في عام 1995 من بداية إنشائها إلى وضع استراتيجية لمعالجة هذه المشكلة.

مدينة صباح الأحمد

وفيما يخص مدينة صباح الأحمد وما دار حولها من جدل بيئي قال: مردم النفايات السائلة والصناعية على خط كيلو 14 من منطقة الوفرة بعيد عن منطقة أم الهيمان تقريبا 16كم والتأثيرات الناتجة عن هذا المردم تؤثر على مدينة صباح الأحمد السكنية في المستقبل نظرا لوقوعه شمال المدينة باتجاه الرياح السائدة.

مؤكدا المردم يبعد عن مدينة صباح السكنية حوالي 4 كيلومترات وبالتالي يعتبر أحد المؤثرات البيئية مشيرا إلى أن الحكومة الكويتية وضعت استراتيجية جديدة لحصر مرادم النفايات في الكويت.

وقال إن هناك مرادم مغلقة ومرادم مفتوحة مبينا أن المرادم المفتوحة هي التي تستقبل كافة أنواع النفايات سواء نفايات الصرف الصحي أو النفايات السائلة الصناعية ومخلفات المنازل والإنشاء.

وذكر أن مجلس الوزراء شكل في عام 2002 لجنة تأهيل مرادم النفايات والتي تضم كلا من الهيئة العامة للبيئة وبلدية الكويت ولجنة متابعة القرارات الأمنية في مجلس الوزراء والهيئة العامة للصناعة ووزارة الأشغال وهي برئاسة الفريق محمد البدر.

وأشار إلى أن دور اللجنة هو تأهيل والسيطرة على كافة مرادم النفايات في الكويت، موضحا أن خطتها بدأت أولا بالسيطرة على مرادم المخلفات المنزلية خلال السنوات الماضية حيث تم تسويرها والحد من التجاوزات عليها.

وحول تأهيل مردم النفايات السائلة والصناعية على خط كيلو 14 من منطقة الوفرة قال إنه تم قبل أربعة شهور تأهيل هذا الموقع من خلال عدة باحثين من جامعة الكويت كما تم جلب العديد من الخبراء من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا للاطلاع على هذا المردم للنفايات السائلة ووضع الحلول المناسبة له لتأهيله من جديد.

م. محمد العنزي

| فرح ابراهيم |

في التقرير السنوي لهيئة «تقدير التعويضات»

المضف: تبّقى نحو 25 مليارا معظمها للبيئة

في كلمة تضمنها التقرير السنوي الذي أصدرته الهيئة العامة لتقدير التعويضات والتي أكد فيها رئيس مجلس إدارة الهيئة خالد المضف بضرورة التركيز على المتطلبات الخاصة بالأضرار التي لحقت بالقطاع البيئي والنفطي وتلك المطالبات ذات مبالغ كبيرة وتحتاج الكثير من الدراسات والمتابعة مع لجنة الأمم المتحدة للتعويضات والتعاون والتنسيق مع الدول الأخرى المتضررة صحيا وبيئيا كالسعودية وإيران والأردن، بالإضافة إلى حضور الهيئة اجتماعات دورية في الكويت وخارجها حيث يتم من خلالها مناقشة جميع الحلول لإعادة إصلاح قطاعات البيئة المتضررة وتأهيلها من جديد لتكون بيئة صالحة خالية من الآثار السلبية المدمرة للصحة والأفراد والبيئة.

المضف أعرب عن شكره للجهات التي

خالد المضف

تساهم في تحقيق أهداف الهيئة.

التقرير السنوي أكد على متابعة مطالبات التعويضات الكويتية لدى لجنة الأمم المتحدة للتعويضات عن الخسائر المتبقية الناجمة عن الأضرار التي لحقت بقطاعات البيئة الصحراوية والمياه الجوفية والصحة العامة.

ولفت المضف إلى أن هيئة التعويضات استضافت في الكويت عام 2008 وفداً بيئياً من لجنة الأمم المتحدة للتعويضات وقامت اللجنة بدفع 430 مليون دولار حتى يوليو 2009.

وجاء في النشرة التفصيلية الأخيرة للهيئة العامة لتقدير التعويضات ما يخص الفئتين (و) و(هـ) وأن الفئة (و) تشمل الموارد البيئية والقطاع الحكومي، أما مطالبات الفئة (هـ) تخص القطاع النفطي.

كما تم توزيع مبلغ 18 مليار دولار على 9 جهات حكومية وبهذا تكون الكويت قد تسلمت حتى تاريخه 2.225 مليار دولار من أجل إجمالي المبلغ المقرر والذي يزيد على 27 مليار دولار ليتبقى ما يزيد على 24.8 مليار دولار.

د.صفر افتتح ورشة العمل الخاصة بها

الكويت تدعم عملية تدوير ومعالجة المخلفات الصلبة

أكد وزير الأشغال العامة ووزير الدولة لشؤون البلدية د.فاضل صفر أن الدولة تدعم عملية تدوير ومعالجة المخلفات الصلبة والاستفادة منها اقتصاديا، وقال في افتتاحه لورشة عمل خاصة عن تدوير النفايات الصلبة بحضور ممثلين من المنظمة العربية الأوروبية للبيئة أن صحة الإنسان أهم ما يعني البلدية ويحفزها لمتابعة كافة الأمور الخاصة بتطوير النفايات وإعادة تصنيعها والاستفادة منها اقتصاديا وجعلها معينا رائدا لاقتصاد البلد وتوسيع دائرة الإنتاج وعدم الاعتماد على النفط فقط.

من جانبه قال المتحدث الرسمي للمنظمة العربية الأوروبية للبيئة م.محمد السعيد أن المنظمة تهتم بالبيئة وشؤونها وهي منظمة غير ربحية وليست مدعومة حكوميا ويترأسها د.صالح المزيني، مشيرا إلى أن أهم أهدافها هو المحافظة على البيئة وتوفير بعض المنح لتنفيذ مشاريع بيئية وتحقيق التنمية المستدامة، وقال إن إدارة التعامل مع إدارة المخلفات الصلبة أمر لا يخفى على البلدية بل هو عنصر أساسي من عملها ويعتمد النجاح فيه على التعاون بين الجهات الحكومات ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص.

بدورها قالت المهندسة سعاد البحر إن في معهد الكويت للأبحاث العلمية قدم أبحاثا عن الصناعات الخطرة وأضرارها، مشيرة إلى أن سياسة التخلص من النفايات عشوائية وغير منظمة، مطالبة بالتشجيع على تبني سياسة المرادم والتدوير العلمي المفيد.

الوزير فاضل صفر

مستقبلا لجنة «بيئة المحافظات»

الدعيج.. يطالب بالاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في مجال البيئة!

أكد محافظ الأحمدي الشيخ إبراهيم الدعيج الصباح على أهمية خلق وعي بيئي متكامل لدى مختلف شرائح المجتمع الكويتي، جاء ذلك خلال استقباله لرئيس وأعضاء لجنة بيئة المحافظات حيث استمع إلى العقبات التي تواجه اللجنة والحلول المقترحة، ومن أبرزها المخلفات الإلكترونية.

وجاء ذلك في ظل احتفالات الاسبوع البيئي الخليجي حيث أكد المحافظ على ضرورة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة ذات العلاقة بالشأن البيئي.

محافظ الأحمدي مع لجنة بيئة المحافظات

تقديراً لجهود بلديتها في بسط الرقعة الخضراء

جائزة منظمة المدن العربية عن فئة «التخضير» لأبوظبي!

فازت بلدية مدينة أبوظبي بجائزة منظمة المدن العربية عن فئة التخضير في دورتها العاشرة التي عقدت في العاصمة القطرية الدوحة.

ويأتي هذا الفوز بعد تنافس شديد مع عدة مدن وعواصم عربية وتقديراً لجهود بلدية أبو ظبي في بسط الرقعة الخضراء في كافة أنحاء المدينة.

ويأتي هذا الفوز أيضا نتيجة تجربة أبو ظبي الرائدة في مجال الزراعة والتشجير والتي جعلتها تحظى باهتمام العديد من الهيئات الإقليمية والدولية.

ونظراً لأنها حققت هذا النجاح في منطقة تسودها الكثير من عوامل البيئة القاسية وغير الملائمة لنمو النباتات، وتقدر مساحة الأغطية النباتية في الشوارع والأحياء وعلى جوانب الطرق والحدائق داخل جزيرة أبو ظبي بنحو 1250 هكتارا، وتجاوز عدد الأشجار خارج الجزيرة 5.5 مليون شجرة وفي البر الرئيسي تتوزع على مساحة تزيد على 27 ألف هكتار.

السفيرة الصقعبي تستقبل سكرتيرها العام

ميلو: «منظمة الطاقة البديلة» غير مرتبطة بالسياسة

أكد سكرتير عام منظمة الطاقة البديلة التابعة للأمم المتحدة روبسن ميلو استعداد المنظمة لتقديم جميع الحلول المناسبة للكويت في هذا المجال وتعزيز التعاون مع الحكومة الكويتية والقطاع الخاص، وكذلك المنظمات غير الحكومية للتخفيف من التلوث البيئي عبر ممثليها في عدة دول، مشيراً إلى أنهم يعتبرون إحدى القنوات لتحقيق هذه الأهداف. وإذ نفى ميلو أن تكون مهام المنظمة مرتبطة بأي أمور تتعلق بالسياسة، رأى أن دول الخليج التي تتجه إلى إنشاء محطات لإنتاج الطاقة النووية لا يمكن الحصول على هذه الطاقة إلا بمدى تطبيق هذه المشاريع بما لا يتعارض مع المحيط البيئي.

وبين ميلو خلال المؤتمر الصحفي المشترك مع سفيرة المنظمة غدير الصقعبي الذي عقد بمقر ورعاية مجموعة الشبكة العربية والشركات التابعة لها أن زيارته للكويت تأتي لتشجيع ودعم سفيرة ورئيسة منظمة الطاقة البديلة في الكويت غدير الصقعبي، والبحث عن فرص ومبادرات لتعزيز التعاون مع الحكومة الكويتية ومساعدتها، في إطار مشاريع جديدة لحماية البيئة من خلال إيجاد حلول تساعد الشعوب العربية في التخفيف من تلوث البيئة.

غدير الصقعبي مستقبلة روبسن ميلو

تعاون بين «الزراعة» والمركز العربي

بنك وراثي إقليمي في الخليج العربي ومجمع نباتي بالوفرة

أكد رئيس مجلس الإدارة المدير العام للهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية جاسم البدر على استمرار التعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة حيث تم الاتفاق مع رئيس المركز الدكتور وفيق صالح وبحضور قيادات الهيئة على توقيع 8 اتفاقيات مع المركز الذي يعتبر من أكبر بيوت الخبرة العالمية في مجاله والمعني بتنفيذ دراسات ميدانية وبحوث تطبيقية، مؤكداً على أن العلاقة بين الطرفين مثمرة ويتضح هذا من خلال العديد من المشروعات مثل إنشاء قاعدة بيانات في مجال التنوع الإحيائي وفقا لنظام «سسكويل» سيرفع من أعداد خطة تنفيذية لإنشاء بنك وراثي إقليمي لدول الخليج العربية إضافة إلى إقامة مجمع وراثي نباتي في منطقة الوفرة الزراعية.

جاسم البدر

كما أشار رئيس المركز العربي لدراسة المناطق الجافة «أكساد» الدكتور وفيق صالح أن الكويت من أوائل الدول الداعمة للمركز موضحاً أن لدى المركز 30 عالما من مختلف الجامعات ومراكز البحوث العربية، مضيفاً أن أكساد يعمل حاليا على دراسة الأمن المائي العربي بتكليف من القمة العربية الاقتصادية التي عقدت في الكويت مؤخرا، مشيدا بموقف الكويت الداعم للمركز، منوها إلى أنها وضعت 500 مليون دولار في صندوق التمويل غير أن دول أخرى لم تسدد نصيبها من التمويل بعد.

وقام نائب المدير العام للهيئة فيصل الصديقي بتفصيل بقية الاتفاقيات وأوضح أن هناك مشروعا في مجال المراعي والموارد الحجرية يشمل تأهيل المراعي المتدهورة وزيادة الإنتاج الرعوي، ومشروع يستهدف نقل تقانات استعمال المياه المالحة للمزارعين وآخر لمراقبة التصحر ومكافحته بالإضافة إلى مشروع لدراسة المعايير الإقليمية لمياه الصرف المعالج، فضلا عن مشروعين يخصان الثروة الحيوانية وهي تحسين السلالات من الماعز والعجول لمزارع القطاع الخاص.

محاضرة حول فائدتها بـ«هيئة الزراعة»

م. السند: «البيوفين» طبيبة التربة وبيولوجية بنسبة 100%

المهندس غانم السند

جانب من المحاضرة

أقامت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية محاضرة تثقيفية «فوائد مادة البيوفين للتربة» وحاضر فيها مدير إدارة الإرشاد الزراعي بالهيئة غانم السند وعدد من الخبراء الألمان من إحدى الشركات الكبرى المتخصصة بهذا الشأن.

وقال السند - في محاضرته أن مادة «البيوفين» المصنوعة من العنب مفيدة للتربة الزراعية وهي مادة بيولوجية 100% ولها العديد من الخواص والفوائد، مشيرا إلى أنه يمكن استخدامها في التطبيقات النباتية والحيوانية في المجال الزراعي حيث تساعد على تجديد وإصلاح التربة بشكل فعال وواضح.

وأضاف أن «البيوفين» يعمل على تحسين التربة الرملية والأراضي الزراعية بشكل هائل ويحفز نمو النباتات وامتداد الجذور وذلك بتخفيف التربة المحيطة بالنبات، موضحا أن «البيوفين» يحتوي على ما بين 80 - و90% من المواد العضوية «في حالة الجفاف» مكونة «دبال» دائم في التربة وهو تأثير طويل الأجل.

وأشار السند إلى أن هذه المادة تزيد بمكونات «الدبال» من قدرة التربة على الترابط والاحتفاظ بالرطوبة وتربط النترات بطريقة عضوية في التربة وتزود من المغذيات القابلة للذوبان للنبات في جرعات صغيرة ولكن لفترات طويلة لحماية الأرض ومياه الشرب، لافتا إلى أن «البيوفين» يزيد من الميكرو - فلورا المتكافلة في التربة على الكائنات الدقيقة وكذلك حماية النباتات من الأمراض.

وأكد السند أن «البيوفين» غير ضار إطلاقا للإنسان والحيوانات حتى عند استخدامه بجرعات كبيرة فهو غير ضار وليس به معادن ثقيلة ولا يوجد به مياه مجاري أو بقايا حيوانات، مبينا أن له قدرة فريدة على الانعزال في حالات الملوحة وهو شيء مهم للغاية في منطقة الشرق الأوسط وقادر على تحسين طويل الأجل للتربة.

وبين السند أن من خواص مادة «البيوفين» أيضا أنها تساعد على التحلل السريع للمواد الكربوهيدراتية في التربة.

| أحمد أشكناني |

القناة الأولى الفرنسية تشيد بفريق الغوص: ينظفون البحر من أسلحة صدام

عرضت القناة الفرنسية الفضائية الأولى- التي يتابعها 130 مليون مشاهد وتصدر بثلاث لغات (العربية والانكليزية والفرنسية) أعمال وانجازات فريق الغوص الكويتي تحت عنوان «ينظفون البحر من أسلحة صدام» في برنامج مراقبون.

وأصدرت القناة تقريرا مصورا عن انجازات الفريق برفع 7 أطنان من المخلفات الضارة للبيئة البحرية والتي من ضمنها مدفع عراقي و7 قذائف للمدفع في جزيرة أم المرادم المرجانية.

وتضمن التقرير معلومات عن عبث الاحتلال الصدامي للكويت عام 1990 بالبيئة البحرية من سكب النفط وتدمير الشعاب المرجانية، وكيف تمكن المتطوعون وبالتعاون مع الجهات المختصة الكويتية من رفع هذه المخلفات العسكرية، كما عرض صورا وأفلاما وثائقية تشرح انجازات وبطولات فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة فضلا عن لقاء مفصل مع نائب رئيس الفريق وليد الشطي.

يذكر أن فريق الغوص دشن مشروع كويت تيوب قبل ستة أشهر والذي يبين أعمال وانجازات الفريق عالميا وبـ 7 لغات من اجل تبيان دور الشباب الكويتي في حماية البيئة البحرية ويحوي أكثر من 6 آلاف مادة وثائقية من صور وأفلام وتقارير، ويعتبر هذا المشروع العالمي جزءا من استراتيجية الفريق في المساهمة في صناعة الوعي البيئي وتنامي روح العمل التطوعي محليا وعالميا.

فريق الغوص يرفع 10 أطنان من المخلفات من ساحل الفحيحيل

الفريق ينظف البحر من المخلفات

أنهى فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة المرحلة الأخيرة من رفع المخلفات عن ساحل الفحيحيل بالجزء الجنوبي من مجمع «الكوت» والبالغة 10 أطنان من مواد بلاستيكية وإطارات وقطع حديدية وبقايا قوارب وشباك صيد وحبال.

ويأتي المشروع ضمن أنشطة الفريق العامة لتنظيف البيئة الساحلية، والتأكد من خلوها من هذه الملوثات الضارة بالبيئة البحرية.

واستخدم الفريق الحقائب الهوائية وقاربا مطاطيا وجرارا ومعدات الغوص والانتشال وناقلة أنقاض كبيرة لرفع هذه الأضرار، إضافة إلى تجمع من المتطوعين الذين كان لهم الدور الكبير في إنجاح العملية.

وتقدر منطقة العمل بـ300 متر من الساحل وبعمق طولي 150م من الجانب البحري بأعماق تصل إلى مترين.

الكويت تشارك في مؤتمر الطاقة النووية في باريس

الدكتور بدر الشريعان

شاركت دولة الكويت في المؤتمر الدولي لاستخدام الطاقة النووية السلمية بمشاركة 65 دولة.
وقد ترأس وفد الكويت إلى المؤتمر وزير الكهرباء الدكتور بدر الشريعان وضم الأمين العام للجنة الوطنية لاستخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية د.أحمد بشارة وهدف المؤتمر إلى الترويج للاستخدام السلمي والمسئول للطاقة النووية، وسعى المؤتمر الذي عقد في مقر منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية إلى بحث جميع القضايا المتعلقة بالاستخدام السلمي للطاقة النووية مع التشجيع على التعاون المشترك لمساعدة الدول التي ترغب في ذلك ومراعاة المتطلبات الدولية.

تعاون في مجال المياه والنفايات بين «الأبحاث» وشركة سويز الفرنسية

بحث المدير العام لمعهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور ناجي المطيري وشركة « سويز» الفرنسية للبيئة المتخصصة في مجال خدمات إدارة المياه والنفايات سبل التعاون في مجال إدارة المياه والنفايات. وقد تناولت المباحثات مشاريع المعهد في مجال البحث والتطوير في مجالات عدة خصوصا في ما يتعلق بالمياه مثل تحلية المياه وإدارة مياه الصرف وإنتاج مياه الشرب ووحدة نمطية لمياه الصرف التابعة للمعهد.

« الكيماويات البترولية» تفوز بجائزة الاتحاد العربي للأسمدة للسلامة والبيئة

حققت شركة صناعة الكيماويات البترولية (PIC) المركز الأول في المنافسة على جائزة الاتحاد العربي للأسمدة (AFA) للسلامة والصحة والبيئة 2009، وذلك من ضمن سبع شركات عربية أعضاء في الاتحاد تنافست لنيلها، وجاءت الجائزة ثمرة لجهود والتزام الشركة والعاملين فيها بتحسين الأداء وتطبيق أفضل المعايير العالمية وأنظمة الإدارة الخاصة بالسلامة والصحة والبيئة.

هيئة الزراعة: «قانون الحجر» لمنع الآفات وحماية الموارد النباتية

قال خبير في الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية إن قانون الحجر الزراعي لدول مجلس التعاون الخليجي يتواءم مع اتفاقية التجارة العالمية التي انبثقت عنها الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، مؤكدا في ندوة حول قانون الحجر الزراعي لدول مجلس التعاون الخليجي نظمتها الهيئة أهمية منع دخول الآفات الزراعية إلى الدولة وحماية البيئة والموارد النباتية.
وأشار إلى أن اللائحة التنفيذية للقانون أقرت في الكويت عام 2010 وستتبعها أيضا عدة لوائح تنظيمية جديدة تحدد عناصر الإنتاج الزراعي مثل وقاية النباتات.

قائمة «التغيير والتطوير» تحصد المقاعد الأربعة في تكميلية «حماية البيئة»

أسفرت الانتخابات التكميلية التي جرت في الجمعية الكويتية لحماية البيئة عن فوز قائمة «التغيير والتطوير» بجميع المقاعد الأربعة المتنافس عليها في مجلس الإدارة متغلبة بذلك ولأول مرة على القائمة «البيئية» التي كانت تمتلك الأغلبية في مجلس الإدارة السابق. وحقق محمد داود الأحمد مرشح قائمة التغيير والتطوير المركز الأول في الانتخابات بحصوله على 114 صوتا، بينما جاءت في المركز الثاني زميلته في القائمة وجدان العقاب بحصولها 108 أصوات كما فاز كل من أحمد الحميضي ويوسف الكوس على المركزين الثالث والرابع بحصولهما على 105 و 104 أصوات على التوالي.

| ماجدة أبو المجد |

مدير إدارة التحريج بهيئة «الزراعة»

محمد جمال: الحزام الوقائي انطلق بالجهراء قبل 50 عاما بخمسة صفوف من الأشجار!

أصبح الاهتمام الاول في الدول كافة موجه لحاية البيئة، ونحن في دولة الكويت نوجه كل طاقاتنا ورعاياتنا للبيئة فقط من أجل حمايتها ولكن أيضاً من أجل مجتمع نباتي مؤلف من أشجار تتحمل الظروف الجوية والبيئية ذات قياسات مختلفة لتكون بيئة تفاعلية بين مختلف الاحياء النباتية وللحد من زحف الرمال وتقليل درجات الحرارة في فصل الصيف وتوفير ملاذ أمن للطيور. ومن أجل ذلك كله بدأ التفكير في استخدام النباتات المحلية التي تكسو الارض العارية وكذلك الأشجار الموجودة محلياً وزراعة أشجار جديدة يجري إدخالها وتجربتها، أي أن الهدف هو أحد الموارد الطبيعية المتجددة والمساعدة في الحفاظ على حياته على ما تنتجه الغابات مستفيداً بما، تقدمه الغابة من ثمار وأوراق ووقود فكان لابد بل ومن الضروري استغلال الغابات في الحفاظ على البيئة لما لها من تأثير في بقية الانواع النباتية والحيوانية وكذلك أيضاً التقليل إلى حد كبير من درجة تلوث الهواء الجوي.

ولكل هذه الاسباب اتجهت دولة الكويت إلى زراعة أحزمة وقائية حول المناطق السكنية والمزارع، وهذا في حد ذاته يسمى بعملية "التحريج" ولمعرفة المزيد عن هذه العملية «من أهداف وفوائد» وكذلك مدى النجاح والفشل لتلك التجربة التقينا مدير إدارة التحريج بالهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية محمد جمال في لقاء هنا تفاصيله:

● بداية نود أن نعرف معنى التحريج ومتى بدأت مسيرته في الكويت؟

التحريج هو إنشاء مجتمع نباتي مؤلف بصورة أساسية من أشجار تتحمل الظروف الجوية والبيئية ذات قياسات مختلفة لتكون بيئة تفاعلية بين مختلف الاحياء النباتية والطحالب والفطريات.....الخ لتعيش في حالة تفاعل مع بعضها البعض وما تولده من تبادل المنفعة بين الاجزاء الحية وغير الحية ويتميز بخصائص هامة تجعلها ترتبط بحياة الانسان خاصة وبنمط الحياة الارضية عامة، وتعتبر الغابات من المصانع الطبيعية الضخمة التي تقوم بواسطتها عملية البناء الضوئي يتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيماوية عن طريق امتصاص غاز Co2 وإطلاق غاز O2 .

مسيرة التحريج في الكويت

في عام 1960 بدأت الدولة في زراعة حزام وقائي حول الجهراء على هيئة خمسة إلى عشرة صفوف من الأشجار، ومنذ ذاك الوقت

بدأ التوسع في زراعة المزيد من الاحزمة الوقائية حول المناطق السكنية والمزارع، وفي عام 1966 اتسعت الرؤية ليكون هدف عملية التحريج أكثر شمولاً ووعياً من حيث الأهداف وذلك بغرض تحقيق توازن يكون أكثر ملاءمة والانتفاع بالعائد الثانوي لعملية التحريج وهو حماية البيئة والحد من زحف الرمال وتقليل درجات الحرارة في الصيف وتوفير ملاذ أمن للطيور المهاجرة وخلق مناطق ترويحية للمواطنين وعندئذ بدأ التفكير في استخدام النباتات المحلية كالأثل والسدر وهي أنواع مقاومة للجفاف، ويلي ذلك وفي مرحلة تالية زراعة الأشجار الجديدة التي يجري إدخالها تدريجياً كأنوع (الأكاسيا والكينا، والكازولياناتو) وكذلك استخدام المياه المعالجة في ري الأشجار أو انتخاب أنواع الأشجار التي يمكن زراعتها على هذه المياه.

● هل يحتاج التحريج إلى مناطق وتربة ذات مواصفات خاصة؟

بالتأكيد ولا بد من اختيار المناطق التي تقام عليها مشاريع التحريج بناء على العوامل التالية:

حول الطرق السريعة، وكذلك حول المدن والمناطق السكنية لحمايتها من الغبار والتقليل من تلوث الهواء وكذلك اتجاه هبوب الرياح والغبار بالإضافة إلى المناطق التي يزيد فيها تلوث الهواء.

● ماذا أهداف عملية التحريج في الكويت؟

أولاً : صد الرياح المحملة بالأتربة والغبار والحد من سرعتها وبالتالي تقليل زحف الرمال.

ثانياً : المساعدة في تغيير المناخ في الكويت الأمر الذي يخلق مواقع ذات مناخ دقيق أقل وطأة من حيث درجة الحرارة وسرعة الرياح.

ثالثاً : الحد من تلوث البيئة المحلية وذلك بما تنتجه من المجموعات الشجرية من الاكسجين الذي يعوض الفاقد بعمليات الاحتراق وتفاقم كمية ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى في الهواء.

رابعاً: تستخدم مشاريع التحريج مياه الصرف المعالجة في الري وذلك يمثل عائداً مزدوجاً من حفظ البيئة البحرية من التلوث والحصول على ناتج شجري بمميزاته البيئية.

خامساً: المحافظة على الطيور والحيوانات والحشرات سواء المهاجرة أو الموجودة طوال السنة بالكويت وذلك يساهم في إثراء البيئة الطبيعية في الكويت.

سادساً: إيجاد متنزهات ومرافق ترويحية طبيعية للمواطنين وإثراء البيئة الطبيعية.

● وماهي فائدة التشجير محلياً ومدى إستفادة التحريج منه؟

تعتبر مشاريع التحريج من المصانع الضخمة التي تقوم بواسطتهاعملية البناء الضوئي بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيماوية عن طريق امتصاص غاز Co2 وإطلاق غاز O2 في الجو، والتأثير في المناخ داخل مواقع مشاريع التحريج فهو انتظام من مناخ المناطق الخالية من الأشجار.

مشاريع التحريج مصانع ضخمة لعملية البناء الضوئي وامتصاص غاز «Co2» وإطلاق غاز «O2»

مناطق التحريج: حول الطرق السريعة والمدن والمناطق السكنية ومناطق تلوث الهواء

نباتات التحريج: تمر العبيد وتمر حلايب الزقوم وبلح الصحراء والأكاسيا

شجرة الكينا

مزارع الجهراء قديما

كما تؤثر الأشجار على تكوين التربة والمحافظة عليها وعلى خصوبتها لأن الأشجار تحمي التربة من أشعة الشمس مما يجعلها تزيد من المحتوى العضوي للتربة وتخفف من حدة سقوط الأمطار وبالتالي تمنع انجراف التربة، فضلا عن أن جذور الأشجار تساهم في تثبيت التربة.
وكذلك تقوم الأشجار بدور مصفاه طبيعية للغبار والدخان وغيرها من ملوثات الجو وتساهم في تنقية الجو.

● هل نجحت تجربة التحريج مع كل النباتات؟

تم انتخاب أنواع من الأشجار على مدى عدة سنوات ممكن زراعتها لتتحمل الظروف الجوية لدولة الكويت، مثل الحرارة العالية وشدة الرياح الاساخنة والغبار الكثيف، والتي يمكن أن تمتص أعلى نسبة من غاز ثاني أكسيد الكربون، ونتيجة لهذه الذخيرة من المعلومات أمكن النهوض بعدد كبير من المشروعات الحرجية وقد تمت زراعة أنواع من الاشجر بنجاح مثل الأكاسيا والزيزيفاس وكذلك البروسويس والكينا وبلح الصحراء وتمر حلايب والزقوم وتمر العبيد.

● وما الأضرار التي لحقت بمرافق إدارة التحريج والمراعي الناجمة عن الغزو العراقي؟

مع الساعات الأولى لصباح الثاني من اغسطس 1990 بدأت سلسلة العدوان والتدمير، فلم تسلم مرافق التحريج والمراعي من التدمير والاتلاف التي أنفق عليها ملايين الدنانير على مر السنين، ومنها الأضرار التي لحقت بمرافق التحريج والمراعي وهي عبارة عن إتلاف المزروعات واقتلاعها وحرمانها من الرعاية الضرورية بتدمير وإتلاف وسرقة عناصر الإنجار والصيانة التالية:
شبكات الري وملحقاتها، الأسوار الشبكية والترابية التي تحيط بكافة مواقع التحريج والمراعي، مكاتب ومنشآت متابعة المشروعات، الآليات والمعدات التي تستخدم في الأعمال المدنية المختلفة.

وتشمل الأضرار أيضاً إتلاف التربة وتعريضها لكافة الأضرار التي يتعذر أستغلالها وصيانتها للاستخدام الزراعي بوسائل التدمير التالية:

إتلاف الطرق بأعمال حفر الخنادق ومرور الآليات الثقيلة، وعمل حفريات كبيرة متعددة وإثارة مكونات التربة السطحية، بالإضافة إلى إنشاء الخنادق المحصنة ونشر مختلف الأسلحة والذخائر وصب مختلف أنواع الزيوت على التربة وأخيرا نشر كافة أنواع المختلفة في كافة المواقع.

● وماذا عن الجهود التي قامت بها إدارة التحريج لإزالة آثار الغزو العراقي؟

عقب التحرير مباشرة بادرت الهيئة بإبرام عقود صيانة عاجلة لمرافق الإدارة حسب الآتي:

تم إبرام عقود توفير العمالة اللازمة لأعمال ري المزروعات في الشوارع العامة ومرافق الهيئة.

إصلاح شبكات الري وإبرام عقود لصيانة مشاريع التحريج، وتم تقرير التكاليف المتوقع صرفها، حيث تم حصر الخسائر والأضرار التي لحقت بمواقع ادارة التحريج بقيمة (13.665.000 د.ك) وتوجهت فيما بعد تباعا إلى عقود لاستكمال تجهيز واعادة تأهيل وصيانة مواقع مشاريع ادارة التحريج والمراعي.

● ما أسباب تدهور البيئة النباتية الطبيعية في دولة الكويت؟

1. الرعي الجائر للنباتات الطبيعية الفصلية.
2. النشاط الإجتماعي والاقتصادي والترفيهي للسكان وبخاصة تأثير المركبات الميكانيكية خارج الطرق المرصوفة والتخييم والصيد.
3. ارتفاع نسبة الملوحة في تربة المناطق الساحلية والمناطق الزراعية.
4. تعرية وتدهور التربة بفعل الرياح والسيول.
5. زحف الرواسب والكثبان الرملية.
7. التطور العمراني الذي أدى إلى اختفاء الغطاء النباتي وتدهور حالة المراعي الطبيعية.

● هل هناك تعاون مع الهيئة العامة للبيئة؟

يتم التنسيق مع الهيئة في إدارة المحميات الطبيعية وصيانتها وكذلك حضور الندوات والمؤتمرات وتقديم أوراق العمل المناسبة، والتعاون مع الجمعية الكويتية لحماية البيئة، وكذلك المشاركة مع الهيئة في نشاطات لجنة حماية الحياة الفطرية المنبثقة عن الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي، فضلا عن المشاركة في إصدار مشروع قانون بشأن المحميات الطبيعية.

● وأخيرا ماذا عن إنجازات التحريج في الكويت؟

قامت الهيئة العامة لشئون الزراعة- قطاع الزراعة التجميلية بإدارة التحريج والمراعي بتنفيذ العديد من مشاريع استصلاح واستزراع الغابات والمراعي الطبيعية وإنشاء المحميات الطبيعية البرية تنفيذا لسياسة وخطط الحكومة منذ الستينات بتوسعة الرقعة الخضراء والمحافظة عليها لتكون الدعامة الرئيسية بالخطة العامة لمكافحة التصحر، وقد تم زراعة كساء خضري على هيئة مساحات حرجية او مصدات للرياح خارج نطاق المدن والمواقع وقد تم تنفيذ العديد من مشاريع التحريج.

ملخص مشاريع ادارة التحريج والمراعي

اسم المشروع	مساحة المشروع مليون متر المربع	عدد الأشجار
مشروع تحريج مخيمات الربيع المرحلة الثانية	1.7	27000
مشروع تحريج مخيمات الربيع المرحلة الثالثة والرابعة	5.7	72000
مشروع تحريج شمال غرب الجهراء	1.6	40000
مشروع تحريج الصليبية	5.0	50000
مشروع تحريج الشدادية	2.0	38000
مشروع تحريج الوفرة	0.15	20000
مشروع تحريج خلف المطار	3.5	70000
مشروع تحريج ام الهيمان	1.2	20000
ممشروع تحريج كبد	2.0	25000
مشروع تحريج استغلال المياه المعالجة	2.0	25000
الاجمالي	24.9	387000

| عنود القبندي |

الحل في المياه الخضراء وحصاد الأمطار!

قطرات المياه تتحدى العالم!

الزراعة تستهلك 80٪ من الموارد المائية في الوطن العربي

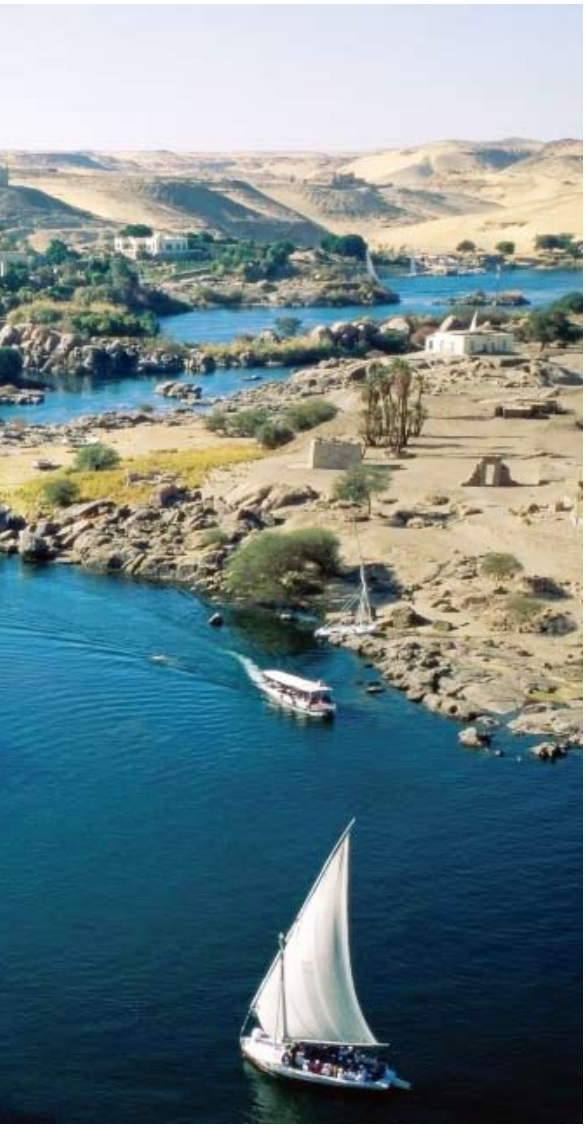
المياه حق من حقوق الإنسان وليست سلعة اقتصادية

تبنت العديد من الهيئات الدولية شعارات توعية عالمية في العقد الأول وعلى رأسها «الماء من أجل الصحة»، وأتى شعار العقد الحالي ليقول «الماء من أجل الحياة»، وأصبحت قضية المياه من أبرز التحديات التي تواجه العالم حاضرا ومستقبلا بصفتها أهم المدخلات الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وأهم أسباب هذا التحدي أن كميات المياه العذبة ثابتة على مستوى الأرض ويقابلها طلب متزايد بتزايد النمو السكاني والتوسع الصناعي والزراعي اللازم للوفاء بمتطلباتهم من الغذاء والشرب والاحتياجات الصحية.

أكثر المناطق معاناة هي المنطقة العربية وخاصة في الأقاليم الجافة وشبه الجافة، وتعتبر الأمطار أحد مصادر الموارد المائية ولكن الهطول المطري عُرضة للتذبذب والتغير، ونجد أن المياه الجوفية تتواجد في الوطن العربي بكميات كبيرة، بالإضافة إلى الموارد المائية غير التقليدية، ولكن العالم العربي سيواجه نقصا ملحوظاً في المياه خلال القرن الحالي نتيجة النمو السكاني المطرد وتوسع التجمعات والمدن الحضرية على حساب الرقعة الزراعية، وتشير معظم الدراسات والأبحاث إلى أن معظم الدول العربية ستواجه معضلة مائية في المستقبل من ناحية الكم والنوع، فلابد من اتباع منهج جديد في إدارة المياه واستثمارها، ونجد الآن الدول العربية تبذل جهوداً لمواجهة التحديات المائية، من خلال التطوير المؤسسي وإعداد السياسات والاستراتيجيات المائية ونجحت بالفعل الكثير من الدول في هذا الشأن وخاصة الدول العربية المنتجة للبترول والدول متوسطة الدخل، وكذلك الدول الفقيرة، ولابد من وضع إطار عربي موحد للتعامل مع المياه المشتركة بطرق ديبلوماسية بغية الحصول على الحقوق المائية والاستفادة من تجارب بعض الأقطار العربية في تحويل النزاعات المائية إلى أطر تعاون ومنفعة متبادلة بين الأقطار العربية.

استراتيجية مواجهة التحديات المائية

تستهلك الزراعة ما يقارب 80٪ من جملة الموارد المائية المستغلة في الوطن العربي ولا بد من استعمالها بطريقة تعظم الفائدة والإنتاجية من وحدة الماء، فبعض الدول العربية لديها موارد أرضية ومائية سواء مياه متجددة، أو أمطار ولكن ينقصها الخبرة الفنية القادرة على تطويع التكنولوجيا وزيادة الإنتاج، وأثبتت التجارب أن الدول المتقدمة لديها إمكانية لرفع إنتاجيتها أضعاف ما تنتجه الزراعة التقليدية، وتتوفر الموارد الأرضية والمائية بكثرة في بعض الدول مثل السودان ولكنها لا تستغل، وفي المقابل هناك عدد من الدول العربية تملك رأس المال القادر على استغلال هذه الموارد، ولذلك لابد من وضع استراتيجية عربية مشتركة لمواجهة التحديات المائية بوضع إطار عام لاستراتيجية تطوير استعمالات المياه في الزراعة العربية، وكذلك تحسين إدارة مياه الري وترشيد استعمالها، بالإضافة إلى دعم البحث العلمي والإرشاد الزراعي، والاستفادة القصوى من مياه الأمطار سواء تخزينها بالتربة (مايعرف بالمياه الخضراء) أو استعمال سبل الحصاد المائي أو تخزينها خلف السدود، وتشجيع الدول العربية على توسيع استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة مياه الري، بالإضافة إلى ضرورة دعم مشاريع البحث العلمي المتعلقة بتطوير تكنولوجيا تحلية المياه، وضرورة ربط مراكز البحث العلمي

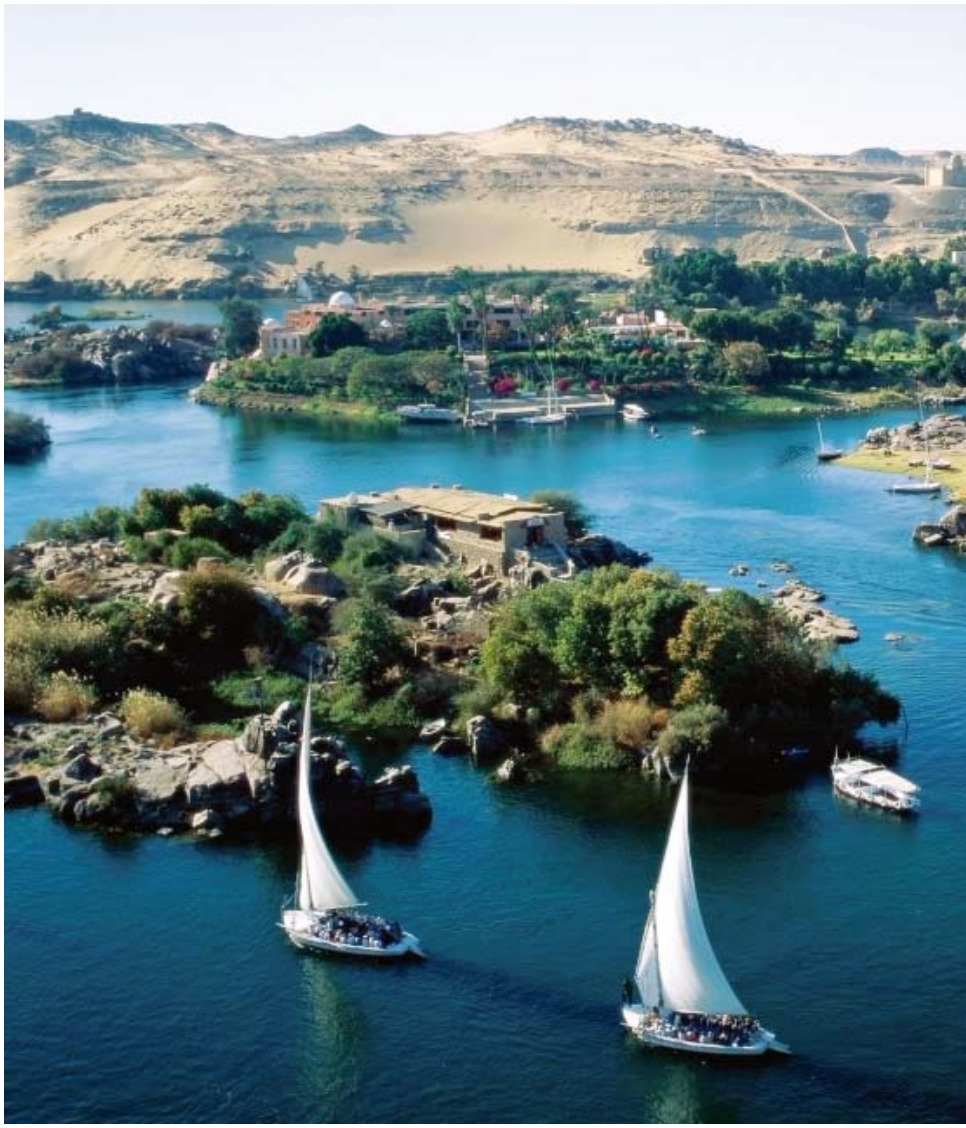


الشلالات من مصادر المياه في الوطن العربي

والتدريب في مجال المياه ضمن شبكة علمية لتشجيع إجراء البحوث المشتركة وتبادل الخبرات، والعمل على خلق روح التكامل والتعاون بين هذه المراكز، وكذلك وضع سياسة عربية موحدة لتأمين حقوق المواطنين من المياه بكمية كافية ونوعية جديدة، والتركيز على أن المياه حق من حقوق الإنسان، ولابد أيضا من وضع استراتيجية عربية للتأقلم مع نقص المياه الناتج عن زيادة الطلب عليها أو التغير المناخي، وذلك ضمن منهجية علمية تهدف إلى تقليل الاستهلاك المائي وتخفيض الفاقد في شبكات المياه ورفع كفاءة استخدام المياه، ووضع أسس للتعاون العربي لحماية أحواض المياه الجوفية من التلوث والاستنزاف.

الموارد المائية في الوطن العربي

الأمطار مصدر رئيسي للموارد المائية التقليدية، ويتمركز سقوط الأمطار في المنطقة العربية على الشريط الساحلي والمرتفعات والعمق الاستوائي، ويتميز الهطول المطري بالتذبذب والتغير، وتقدر كمية الهطول السنوي للأمطار بحوالي 22.8 مليون كم2، ويصل المعدل المطري 66٪ من مساحة الوطن العربي إلى أقل من 100 ملم سنوياً، كما تسقط الأمطار على 15٪ من المساحة بمعدل يتراوح بين 100–300 ملم، أما المساحة التي يزيد معدل الهطول سنوياً فيها عن 300 ملم فتصل إلى 19٪. وتقدر المياه السطحية في العالم العربي بحوالي 225كم3، وتمثل



نهر النيل أقل تأثراً بالتغيرات المناخية والطبيعية

القضايا المائية التي تواجه العالم معضلة في الكم والنوع

لابد من وضع استراتيجية عربية لمواجهة التحديات المائية

مياه الأنهار والينابيع بالإضافة إلى سيول بعض الأودية الموسمية وكميات المياه التي يمكن أن تتوفر من هذه السيول قد تتجاوز ما نسبته 10٪ من المياه السطحية المقدرة حاليا ونسبة (65٪) من الموارد المائية السطحية مشتركة مع أقطار خارج المنطقة العربية، ونهر النيل أقل تأثراً بالتغيرات المناخية والطبيعية وذلك لوجود التخزين المستمر عند السد العالي والذي نظم جريان النهر داخل مصر، والمياه الجوفية تتواجد أيضا بكميات كبيرة، حيث تتواجد المياه الجوفية (المتجددة وغير المتجددة) في الوطن العربي بكميات كبيرة نسبياً، وتقدر كميات المياه الجوفية المتجددة بحوالي 40 مليار متر مكعب، ويتمركز هذا المخزون في الأجزاء القريبة من مناطق التغذية مثل جبال المشرق والمغرب العربي وحوض وادي النيل. أما مخزون المياه غير المتجددة فإنه يتوفر في أماكن عديدة وبمخزون هائل، ويتركز في الأحواض الرملية مثل الحوض الرملي النوبي بين مصر وليبيا والسودان وتشاد، وحوض الساق – الديسة بين السعودية والأردن، وحوض الدمام الرملي بين السعودية ودول الخليج وغيرها. ويقدر المخزون الجوفي من المياه غير المتجددة بحوالي ثمانية آلاف مليار متر مكعب يعود عمرها إلى أكثر من 10000 سنة تخزنت خلال الحقبة المطيرة، وتتواجد معظمها في طبقات عميقة تصل إلى أكثر من 1000م، وتشكل هذه المياه رغم ذلك احتياطيا كبيرا للمياه وجب التعامل معه

البحث العلمي والإرشاد الزراعي والتكنولوجيا الحديثة في الري من أفضل الطرق

أفضل الحلول وضع سياسة عربية موحدة لتأمين حقوق المواطنين من المياه

لابد من منهجية علمية لمواجهة وتقليل الاستهلاك المائي على جميع المستويات

بشكل مستدام ويوازي بين الحاجة في الوقت الحاضر وحاجة الأجيال القادمة.

وتوجد بالتالي الموارد المائية غير التقليدية مثل مياه البحر المحلاه ومياه الصرف الصحي المستصلح ومياه الصرف الزراعي المعاد استعماله، وحسب التقديرات عام 2007 فإن حجم الموارد المائية غير التقليدية يصل إلى 14 مليار متر مكعب من المياه، والحاجة التنموية والبيئية تتطلب استعمال هذه المياه في غايات مختلفة.

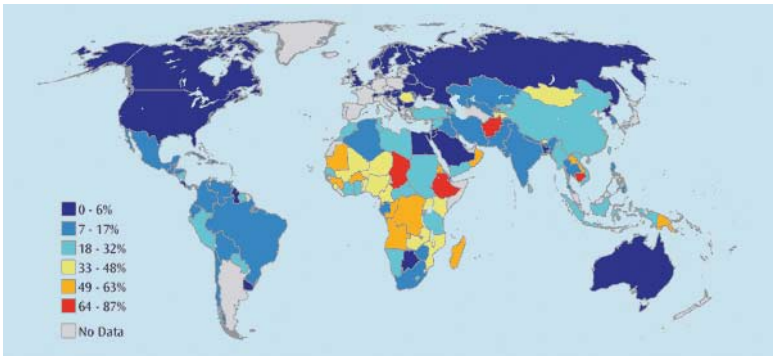
مستقبل العالم العربي مع المياه

أثبتت الدراسات أن العالم العربي سيواجه نقصاً ملحوظاً في المياه خلال القرن الحالي نتيجة الزيادة السكانية السريعة، وتوسع التجمعات والمراكز الصناعية، ذات المتطلبات العالية للمياه، وبالتالي انفاق زيادة الموارد المائية ستكون تكلفتها عالية، وقد يتعذر على بعض الدول العربية الاستثمار في هذا القطاع، بالإضافة إلى تأثير المناخ على المناطق العربية خاصة المناطق الجافة، ويتضح فيها نقص المياه السطحية، ولكن هناك أسباب أخرى تساهم في تعزيز نقص المياه مثل التدني في كفاءة النقل والتوزيع وكفاءة الري، والاستعمال غير المتوازن للمياه في قطاعات مياه الشرب والزراعة والصناعة، لذا لابد أن يكون هناك تكامل بين استراتيجيات القطاعات المختلفة خاصة الاستراتيجية الزراعية واستراتيجية الطاقة والبيئة.

آثار مياه تدل على جفاف المنطقة

مياه النيل

مصـر والسـودان من الدول المنتفعة من مياه نهر النيل، لذلك ارتبط استعمال مياه النيل باتفاقيات ثنائية حددت حصة مصر 55.5 مليار متر مكعب وحصـة السـودان 18.5 مليـار، والسياسـة المصـرية تؤكد على الحقوق المكتسـبة لمصـر من مياه النيـل، ومنـذ عقديـن من الزمـن نهجت مصر أسلوباً يعتمد على الجوار يؤكد مبدأ التوافق والتعاون، فكان إنشـاء سلسلة من



النسبة المئوية لحصول الدول على المياه

حفر آبار المياه الجوفية

الاجتماعـات التي لاقـت دعماً من جهات دولية عديدة مثل اليونسكو.

معضلة مائية

تشير الدراسـات والأبحاث إلى أن معظم الدول العربية سـتواجه معضلة مائية في المستقبل، ولكن ما هي الجهود المطلوبة للتغلب على هذه المعضلة؟

لابد من اتباع منهج جديد في إدارة المياه وتنميـة الموارد البشـرية وبنـاء القدرات المؤسسـية واشـتراك الجميع في تحمل المسؤولية.

وعنـد اتبـاع هـذا المنهـج لا بـد مـن مراعاة تقاسـم وتوزيع المياه بين مختلف القطاعات، والغريب أن هناك بعض الدول العربية ما زالت تعتبر المياه مصدرا غير قابل للنضوب.

قضايا مائية

تواجه العالم العربي قضـايا مائية تمثلت فـي محدودية المـوارد بالمقارنـة بالنمو السـكاني، وسـوء إدارة المـوارد المائيـة خاصـة قطاع الـري، وعدم توفـر بيانات ومعلومـات عن المـوارد المائية، والتدني في نوعية المياه وزيادة أسـباب ملوثاتها، وعدم توفر الدعم الكافي للبحث العلمي، وعدم مشـاركة القطـاع الخاص في إدارة الميـاه، واعتماد كثير من الـدول العربية على تبني سياسات مائية تمليهامؤسسات مانحة ودولية وكذلك سوء استغلال المياه الجوفية وتعدين المياه غير المتجددة.

حلول مقترحة

- توفيـر الفوائـض الماليـة لـدى بعض الدول العربية والتي يمكن استثمارها في دول أخرى.
- تتوفر في بعض الدول العربية التقنيات العاليـة والتي قـد يكون لهـا دور الريادة

> الأقاليم العربية أكثر الأقاليم فقرا في الموارد المائية

> النمو السكاني في الأقطار العربية يسبب نقصاً ملحوظاً في المياه فيجب الحذر من مبدأ «تسعير المياه»

إحدى القنوات المائية في عمان والتي تتجمع فيها مياه الامطار

في الدول الأخرى وتبادل هذه التقنيات لاستكمال النقص بين الدول.

- توفر الأيدي العاملة المدربة والخبرة الفنية في بعض دول المنطقة وإمكانية الاستفادة من هذه الطاقات.
- زيادة الاستثمارات ودعم وتحديث وسائل الإنتاج.
- الغذاء وذلك في محاولة لسد الفجوة الغذائية، إلا أنه عادة ما تعاني هذه الدول التي يتوفر لديها الوفرة من المياه من نقص التقنيات المناسبة وهذا ما يتطلب زيادة الاستثمارات العربية في هذه المجالات ودعم وتحديث وسائل الإنتاج والنقل والتصدير.

المصادر

دراسة التحديات المائية في الوطن العربي والتنمية المستدامة للموارد المائية- مركز الدراسات المائية والأمن المائي العربي- أحد الدراسات التي طرحت في القمة العربية الاقتصادية والتنموية والاجتماعية في الكويت يناير 2009.

الينابيع في السعودية

واقع الحال في اثيوبيا

دراسة سيداري

تبذل معظم الدول العربية جهوداً ملموسة لمواجهة التحديات المائية من خلال إعداد السياسات والاستراتيجيات المائية والعمل على بناء الكوادر الفنية وتدريب العاملين في قطاع المياه، وقد قامت معظم الدول العربية بإنشاء وزارات أو هيئات متخصصة للمياه، وكذلك نجحت كثير من الدول العربية في إعداد وصياغة سياسات واستراتيجيات مائية مبنية على أسس الإدارة المتكاملة للمياه، وقد أشارت إلى ذلك دراسة قام بها مركز البيئة والتنمية للعالم العربي وأوروبا (سيداري) حول التقدم الذي قامت به هذه الدول في مجال تحقيق مبدأ الإدارة المتكاملة للمياه.

ونجد أن الوضع السياسي والاقتصادي قد فرض ثلاثة أوضاع رئيسية للدول العربية:

- الدول العربية المنتجة للبترول، وتستطيع شراء الموارد الغذائية بأي أسعار.
- الدول المتوسطة الدخل، وستواجه مشاكل أكثر تعقيدا، وأصعب حلاً حيث لا يمكنها زيادة الإنتاج الزراعي نظراً لقلة المياه أو الاعتماد على الاستيراد، وستعجز عن توفير الاستثمارات اللازمة، وتمثل هذه الدول ثلثي سكان العالم.
- الدول الفقيرة في الدخل وهي دول معنية بندرة المياه، وستواجه هذه الدول الكثير من المشاكل مثل نقص الغذاء ونقص مياه الشرب وشعوب هذه الدول غير قادرين على التنمية ومعدل الفقر في زيادة مستمرة، ويبدو أن الوضع الحالي ليس مريحاً والحلول المبنية على إيجاد طرق سريعة هي حلول مؤقتة، ورغم ذلك فهناك بعض الدول التي تملك بعض المميزات النسبية.

| سليمان داود الشراد |

عرفه الفراعنة وأقاموا له الأبراج العالية

الحمام.. بطل الحرب والسلام لا يعرف تعدد الأزواج!

الحمـام من الطيـور المميـزة والجميلة وعلاقته بالإنسـان علاقة تاريخية قديمة جداً تعود إلى آلاف السنين منذ عرفه الفرس والفراعنة قبل نحو 3000 عام وأقاموا له الأبراج العالية، ويستفيد منه الإنسان في تنقية الأراضي الزراعية من الديدان والطفيليات، وفي ثقافة الغرب المعاصرة أصبح الحمام شعاراً للحرية والسلام، ويربيه الإنسان للغذاء والرياضة، وهو وسيلة للهواية والتسلية، بعضه يتغذى بالحبوب وبعض أنواعه تأكل الثمار والبعض الآخر يتغذى بالحشرات واللافقاريات الصغيرة، ويستفيد الإنسان بالحمام في الأبحاث العلمية كنموذج لدراسة سلوك الطيور، وقد عرفه قدماء اليونان والرومان وجعلوا منه قرابين لآلهتهم.

حياته

الحمام يفضل المناطق الدافئة الاستوائية ويبتعد عن المناطق الباردة، ويتكيف الحمام مع بيئته الخاصة، فهو يبدي كثيرا من التبدلات اللونية في ريشه منسجما مع ألوان الطبيعة، ويبني الحمام أعشاشه فوق الشجر، وهناك نوع واحد وهو يمام الصخر يبني أعشاشه على المنحدرات الصخرية أو فوق الأرض، ويصدر الحمام أصواتاً مميزة تعرف بالهديل ومن خلالها يتم التفاهم فيما بينها وخاصة في فترة التكاثر.

عاداته

ويتمتع الحمام سواء كان أليفاً أو برياً بعادات اجتماعية، فهو يتحرك بشكل أسراب، ويتفاءل قليلا في فصل التكاثر، ويبدأ النهار بهديل جماعي ثم ينطلق للتفتيش عن الغذاء والشرب ثم يعود إلى مكانه الذي انطلق منه ليمضي فترة الحر، وينطلق مرة ثانية بعد الظهر طلباً للغذاء ليعود لمرقده حيث يقضي الليل.

تكاثره

يتكاثر في الربيع والصيف وهو أحادي الزيجة، إذ تلازم الأنثى ذكراً واحدا طيلة حياتها تقريباً، ويبدأ الذكر غزله للأنثى بالتصويت عالياً متبختراً أمام الأنثى ويصدر أصواتاً كالقرقرة تبدو وكأنها فقاعات صادرة من حوصلته، وتضع الأنثى عادة بيضتين في كل مرة تكون بيضاء موشحة باللون الأزرق يتناوب الذكر والأنثى في حضنهما الأمر الذي يبدأ عادة بعد وضع البيضة الثانية، ويستمر الحضن 17 يوماً تقريباً ويفصل بين ظهور الفرخين عادة يوم أو يومان، وسرعان ما تفتح الصغار عيونها لتتغذى بحليب الأم الذي تفرزه حوصلتها ثم بالبذور

الماميات فصيلة من الطيور تنتمي إلى رتبة حماميات الشكل

ترغل الغابة

الحمام الطوراني

والثمار الطرية، ويحافظ الأبوان على الصغيرين دافئين طيلة عشرة أيام تقريباً ينمو خلالها الريش، ويصبح الصغيران قادرين على الانطلاق بعد نحو شهرين، ومع ذلك يظلان في العش تحت رعاية الأبوين لفترة أطول من ذلك.

مجموعات وأنواع

هناك مجموعتان رئيسيتان من الحمام هما الحمام البري والحمام الأليف، ويقوم الإنسان عادة بتربية الحمام الأليف.

والحمام البري يوجد منه ما يقارب 300 نوع إلا ان الانواع المعروفة منه محدودة ومن أهمها:

- الورشان، والذي يسمى أيضا حمام الغابة لأنه يعيش في الغابات والحدائق، وهو أكبر الأنواع الأوروبية، ويسمى أيضا بالحمام المطوق وهو منتشر في أوروبا.
- اليمام، وهو حمام بري صغير الحجم يعيش على الأشجار.
- الحمام الطوراني، ويسمى أيضا يمام الصخر لأنه يبني أعشاشه على الصخور أو في المناطق الجبلية، كما يسمى حمام باريس أو المدن حيث يوجد بكثرة ويقوم الإنسان بتغذيته، ويكثر في مصر وبلاد الشام وأوروبا وآسيا والهند، ويشبه اليمام من حيث الحجم.

الحمام الأليف

متعدد العروق، واستمد أصوله من الحمام الطوراني، وعني الإنسان بتربية الحمام منذ آلاف السنين لأغراض مختلفة، كالغذاء وحمل الرسائل والسباق والترفيه والاستعراض وأكبرها الرومانين، ويعرف بحلقته حول العين، أما الحمام المتدرج فهو خليط من عدة سلالات تشترك كلها بقدرتها

يفضّل المناطق الاستوائية الدافئة ويبتعد عن المناطق الباردة

يتحرك بشكل أسراب ويتفاعل في فترة التكاثر

يتكاثر في الربيع والصيف.. والأنثى تلازم ذكرا واحداً طيلة حياتها

«الزاجل» يحمل الرسائل ويشترك في السباقات والترفيه والاستعراض

يتمتع بحس مغناطيسي يوجهه مستعيناً بالمغناطيسية الأرضية

الورشنا المعروف بحمام الغابة

على الالتفاف للخلف بحركات بهلوانية فجائية ملفتة للنظر أثناء الطيران أو على الأرض.

الحمام الزاجل

يُربى للسباق وحمل الرسائل، ويستطيع الطيران بسرعة كبيرة، ويمتاز بقدرته على العودة إلى مكان انطلاقه دون خطأ واستخدم كوسيلة لنقل الرسائل السرية، وللحمام حس مغناطيسي يوجهه مستعيناً بالمغناطيسية الأرضية، وللحمام الزاجل شهرة كبيرة في نقل الرسائل عند العرب والمسلمين، ونظمت له خطوط خاصة بين عدد من عواصم البلدان العربية والإسلامية.

تجنيد الحمام في الجيش

لعب الحمام دوراً مهماً في تاريخ بعض الحروب الإنسانية، وقد استخدمه الآشوريون والفراعنة في الاستخبارات العسكرية، واستخدمه يوليوس قيصر روما لهذا الغرض ذاته.

فضل الحمام على الإنسان في الحروب

وكذلك فعل المسلمون الذين حوصروا في الحروب الصليبية، فنقل الصليبيون عنهم هذه الفكرة إلى أوروبا، حيث استخدم أهل باريس الحمام الزاجل أثناء الحصار على مدينتهم عام1871 ونقل الحمام فيه أكثر من 150 ألف رسالة. أما خلال الحرب العالمية الأولى فقد اتسع نطاق استغلال الحمام في الرسائل والمعلومات العسكرية، واستخدم من قبل الجيوش الألمانية والفرنسية والإيطالية، والروسية في نقل الرسائل، حيث تتوقف خدمة الاتصالات الأخرى في مواقع الوحدات المقاتلة، وأسفر تجنيد الحمام في صفوف هذه الجيوش عن إنقاذ أرواح الكثير من الجنود.

المصادر

- مجلة الكوثر، عدد 92، مارس 2002.
- الموسوعة العربية بسوريا.
- أعداد مختلفة من مجلة العامة العامة للزراعة الكويت.

| أحمد أشكناني |

1 الصين

أقامت الصين محطة دائمة لنقل البيانات الفورية لفحص المد والجزر في المياه القريبة من القارة القطبية من أجل رصد التغير في مستوى سطح البحر.

2 روسيا

ضربت أمواج مد يصل ارتفاعها إلى 0.8 مترا الساحل الشرقي لروسيا في أعقاب الزلزال القوي الذي هز تشيلي إلا أنه لم ترد تقارير تفيد بوقوع أضرار.

3 سويسرا

تذيب الجليد عن الطريق بالملح والسكر، رغم ارتفاع تكلفة هذا الخليط إلا أنه أكثر مراعاة للبيئة من استخدام الملح بمفرده. حيث أن الخليط المستخدم أقل تأكلاً من الملح، فالملح المستخدم يتسرب إلى الطبقات الجوفية من الأرض وقد يلحق أضراراً بيئية وهذا لا يحدث مع السكر.

4 فرنسا

عواصف اجتاحت غرب أوروبا مما أسفر عن مقتل 15 شخصا في فرنسا، وحذرت السلطات المحلية في فرنسا من ان العدد قد يرتفع بعد مقتل ثلاثة أشخاص، ولقي البعض حتفه غرقا بينما سقطت على الآخرين أشجار أو فروع أشجار.

5 بلجيكا

طريقة جديدة لمكافحة النفايات عن طريق تقديم الدجاج الحي لسكان البلدة كجزء من حملة للحد من النفايات المنزلية لتقوم هذه الطيور بالتهام بقايا الطعام الفائض عن حاجة الأسر.

6 بريطانيا

أكد وزير البيئة البريطاني جيم فيتزباتريك لمجلس العموم بأن عشرات آلاف الوفيات المبكرة في بريطانيا سنوياً ناتجة عن تلوث الهواء الصادر من عوادم السيارات ووسائل النقل المختلفة.

7 تشيلي

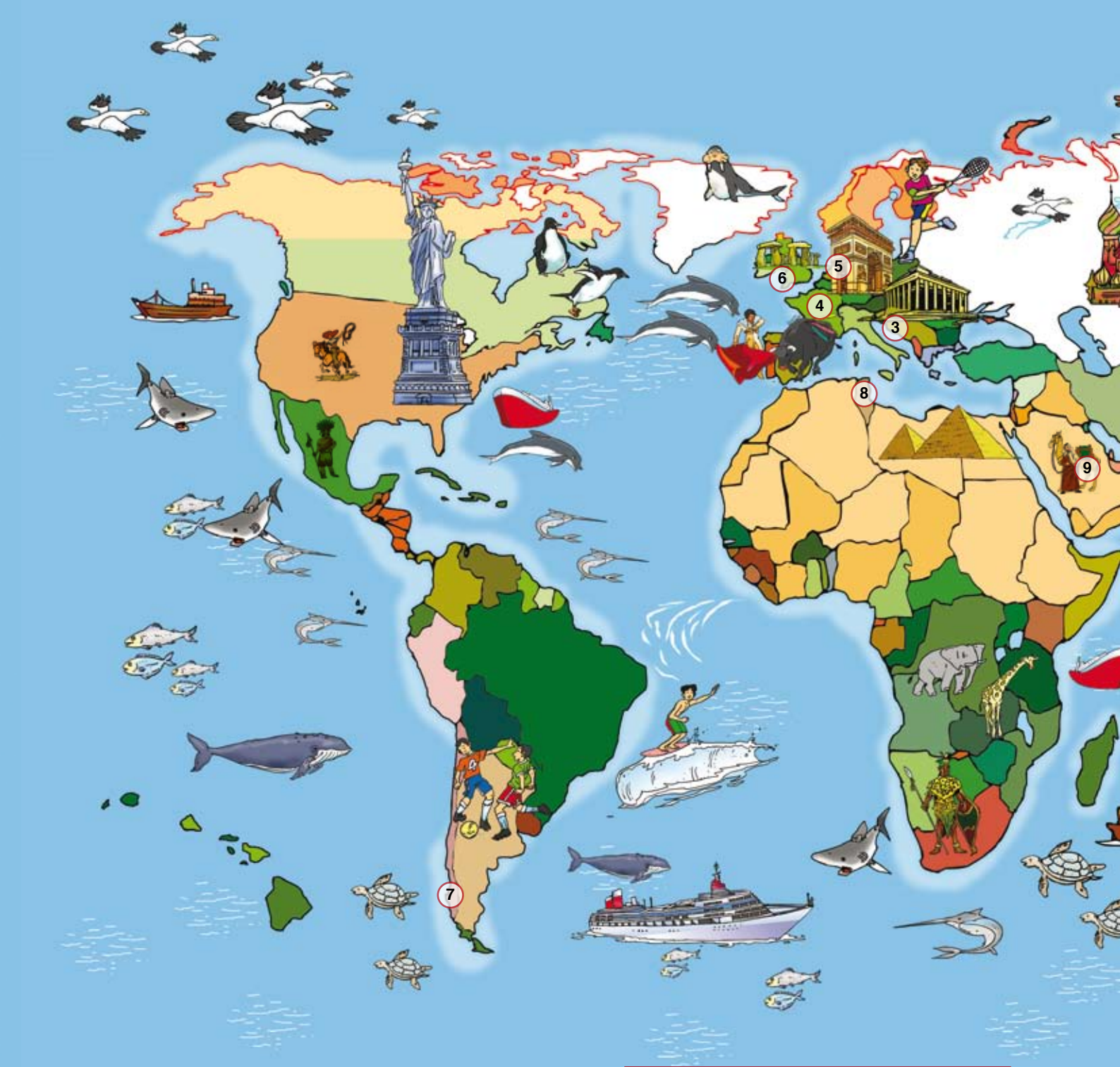
زلزال مدمر ضرب تشيلي بلغت قوته بمقياس ريختر 8.8 درجة أسفر عنه تغيير محور الأرض وتقصير الأيام، حيث بلغ ارتفاع المد البحري إلى 30 سم.

8 تونس

كست كميات كثيفة من الثلوج المتساقطة على عين دراهم شمالي العاصمة تونس الطرقات وأسطح المنازل وأغصان الأشجار بغطاء من البياض الناصع لتتحول المدينة إلى لوحة جميلة قد تعجز ريشة أمهر الرسامين على محاكاتها.

9 السعودية

هطلت أمطار غزيرة على مكة تسببت في إحداث سيول الأمر الذي تسبب في إغراق بعض الأحياء وإتلاف المنازل وموت عدد من الأشخاص.



10 الإمارات

القائمون على حديقة الحياة البرية في مدينة العين الإماراتية قاموا باصطحاب أسدين من أفريقيا، وتهيئة بيئة مناسبة لتكاثرهما، وبالتالي زيادة عدد هذا النوع من الأسود.

11 تايوان

هز زلزال قوته 6.4 تايوان مما أدى إلى إصابة 11 شخصا بجروح وتوقف الرحلات على خط للسكك الحديدية وإحداث أضرارا طفيفة وتسبب في اشتعال حرائق في النصف الجنوبي من الجزيرة.

12 أندونيسيا

دشنت اندونيسيا واستراليا مشروعا بكلفة 30 مليون دولار استرالي للحفاظ على الغابات في جزيرة سومطرة في إطار جهود لخفض انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري ودعم خطة لمبادلة حصص الكربون المسموح بها.

13 الفلبين

زلزالا قوته 6.1 درجة هز المنطقة الواقعة في أقصى شمال الفلبين ولم ترد تقارير فورية عن أضرار.

| دلال جمال |

هرمون السعادة تفرزه الكائنات كافة

«الميلاتونين» يقاوم الشيخوخة ويحارب السرطان

اكتشف الخبراء هرمون الميلاتونين عام *1958*، وأكدوا حساسيته تجاه ضوء النهار وقدرته على ضبط ساعتنا البيولوجية، وفي الولايات المتحدة يعتبر أحد المكملات الغذائية وعند الحيوانات يضمن حدوث عملية التناسل وتغيير الجلد، ويسمى الميلاتونين بهرمون السعادة، وتفرزه جميع الكائنات الحية، ويفرزه الإنسان ليلاً ويتوقف إنتاجه نهاراً.

تأثيره على الإنسان

الميلاتونين، ينظم الوقت ويجلب النوم ويقلل الاضطرابات النفسية والذهنية، وله تأثيرات أخرى مثل تأثيره المضاد للسرطان والشيخوخة والأكسدة والخصوبة والرغبة الجنسية والجهاز المناعي، والأشخاص الذين يعانون من الأرق لديهم نسبة منخفضة من الميلاتونين بالدم، بالإضافة إلى أنه يعمل على تخفيف إرهاق السفر عن طريق الإسراع في إعادة تزامن ساعة الجسم، واستنتج الباحثون بأن الجرعات الليلية من 0.5 إلى 5 ملجم من الميلاتونين خفضت أعراض اضطرابات النوم لدى المسافرين جواً الذين يعبرون خمسة مناطق بتوقيت مختلف أو أكثر خصوصا المسافرين شرقا، ويفرز بوفرة في فترة الطفولة، ولكن مع بداية البلوغ يقل إفرازه تدريجياً ويستمر في التناقص كلما تقدم العمر، وربما تكون سعادة الأطفال مرتبطة ولو جزئياً بوجود هذا الهرمون، وكلما تقدم الإنسان في العمر قل إنتاج الميلاتونين في جسمه، ويقول بعض الباحثين إنه ليس مصادفة، وحين يقل الميلاتونين في الجسم تبدأ أعراض الشيخوخة واضطرابات الجهاز المناعي في الظهور.

فائدته

الميلاتونين يعمل كهرمون مضاد للشيخوخة، ويعزى ذلك إلى دوره

كمضاد للأكسدة، وأيضا كباحث عن المؤكسدات الحرة، فالتلف الناتج عن هذه المؤكسدات الحرة يرتبط بالعديد من أمراض الشيخوخة التي تشمل أمراض القلب والمياه الزرقاء والسرطان، ويعمل الميلاتونين على معادلة أحد أقوى المؤكسدات الحرة بقوة تفوق خمس مرات قوة الأنزيم المضاد للأكسدة، وباختلافه عن معظم مضادات الأكسدة فإن الميلاتونين يوجد في كل مكان في الخلية، وتعد المحافظة على معدلات الميلاتونين بالجسم في نفس أهمية الحفاظ على معدلات مضادات الأكسدة الأخرى مثل فيتامين ج وفيتامين هـ والسلينيوم كعامل مهم في تأخير عملية الشيخوخة والوقاية من أعراضها.

الدور الوقائي

يفرز الجسم في الظلام هرمون الميلاتونين الذي يؤدي دوراً وقائياً في مهاجمة الأمراض الخبيثة كسرطان الثدي

والبروستاتا ويعيق نمو الخلايا السرطانية، ويعتبر الشوفان والذرة الحلوة والأرز والزنجبيل والطماطم والموز والشعير كلها أغذية غنية بهذا الهرمون، ويتوافر كغذاء تكميلي في متاجر الأطعمة الصحية والصيدليات على هيئة أقراص وكبسولات وشراب وفي جرعات تبدأ من 1مجم، وزيادة هرمون الميلاتونين يؤثر على فاعلية هرمونات أخرى، فقد وجد أن زيادته تقلل الرغبة الغريزية ويعيق الخصوية، فزيادة الميلاتونين قد تزيد هرمون البرولاكتين الذي يقلل الرغبة الجنسية عند الرجال، ويجب عدم تناول مكملات الميلاتونين إلا تحت إشراف طبي خصوصاً للحوامل والمرضعات والأطفال والأشخاص الذين يحاولون الإنجاب، والأشخاص أصحاب الخلل الهرموني والذين يتعاطون الهرمونات الاسترويدية والأشخاص ذوي الحساسية الشديدة أو الاضطرابات المناعية مثل سرطان الخلايا اللمفاوية وسرطان الدم والأشخاص المصابين بالاكتئاب أو من يتناولون مضادات الاكتئاب، ويجب عدم استخدام الميلاتونين إلا تحت إشراف مختصين.

| فرح إبراهيم |

احذر.. ظاهرة «الانجذاب الكهربائي»

الكهرباء الساكنة..

شرارة حارقة تضرب كل الأجسام

الكهرباء الساكنة نوع من الشحنات الكهربائية التي تنتج من اتصال أو انفصال أو احتكاك مادتين، وقد تكون إحدى المادتين موصلة أو كلاهما عازلة أو نتيجة الحث الكهربائي من الأجسام المشحونة. فظاهرة الكهرباء الاستاتيتيكية جاءت من القوى الكهربائية التي تحدث بين الشحنات المختلفة، هذه القوى وصفها قانون كولوم ولكنها قوى ضعيفة، فالقوى الكهربية بين الالكترون والبروتون التي تجعلهم منجذبين لبعض في ذرة الهيدروجين حوالي 40 ماجنينيوت من قوة التجاذب بينهم، وتنشأ الكهرباء الساكنة بسبب تجمع الكترونات أو غيابها في منطقة ما.

فالكهرباء الساكنة فرع العلم الذي يتعامل مع ظاهرة الانجذاب الكهربائي، وتتكون الكهرباء الساكنة بتجمع الشحنات الكهربائية على أجسام المعدات المختلفة وهي ظاهرة طبيعية، كما أن مشكلة الكهرباء الساكنة تكمن في تجمع الشحنات على جسم ما للحد الذي يشكل انتقالها إلى جسم آخر حدوث شرارة كهربائية.

وفي الطبيعة يتم تحرك وانتقال الشحنات من جسم إلى آخر بحرية لايضبطها إلا قانون أو خاصية بسيطة، وهي انتقالها من جسم إلى آخر بهدف التفاؤل والتوازن بين كمية الشحنات المتجمعة، وعند تحرك هذه الشحنات يحدث سريان لخطي التيار الكهربائي، كما تحصل شرارة كهربائية عند تحرك الشحنات من موقع إلى آخر عبر الجو المحيط، أي عندما تقفز تلك الشحنات من جسم ذي كمية عالية من الشحنات إلى الجسم الآخر ذي شحنات أقل، كما يمكن ملاحظة هذه الظاهرة يوميا عند خلع الملابس المصنعة من النايلون أو البوليستر في غرفة مظلمة ليلا، فستلاحظ ظهور شرر وصوت فرقعات بسيطة، وهذا نتيجة لانتقال الشحنات الكهربائية.

تشكل هذه الظاهرة مشكلة كبيرة في الصناعة والمعامل وخصوصا في الصناعة النفطية والغازية مثلا، فانتقال الشحنات قد يسبب شرارة قد تكون كافية لإيقاد الغازات والأبخرة المتواجدة بالموقع.

والخطر الرئيسي من التفريغ الكهربائي هو الحريق أو الانفجار عند وجود مادة قابلة للاشتعال أو للانفجار ذلك من جراء

القوس الكهربائي الحاصل، وهذا الخطر ليس محصورا بالعمليات التي تشمل الغاز أو النفط بل تشمل كذلك نشارة الخشب والمطاحن ومعامل النسيج والحياكة والمحاليل الخاصة بالتنظيف وعدد كبير آخر من العمليات، كما أن مرور النفط أو مشتقاته خلال الأنابيب عند تعبئة أو تفريغ الخزانات يولد شحنات كهربائية. وعند ملء خزان النفط أو المنتجات النفطية يجب ادخال أو تدلي خروم الملء إلى قعر الخزان وذلك لضمان عدم تناثر المادة مما سيتسبب في توليد شحنات استاتيكية إذا تجمعت قد تسبب خطر.

ومن الصعوبة بمكان منع تولد الكهرباء الاستقرارية. والأخطار تنتج عند تجمع الشحنات الكهربائية لدرجة حدوث التفريغ «الوميض»، وطريقة السيطرة على تلك الأخطار بمنع تجمع الشحنات الكهربائية وإيصالها للأرض.

تجاوز الأخطار

لتجاوز مشاكل هذه الظاهرة، يجب جعل كافة الأجسام متعادلة من حيث تجمع الشحنات عليها، فلن يكون هناك تجمع للشحنات على جسم ما يفوق ما هو متجمع على الجسم الآخر .لذا من العادة ربط جميع الأجسام المعدنية في المعمل مع بعضها وربطها مع الأرض من خلال نظام للتأريض بهدف تفريغ كل الشحنات الكهربائية المتجمعة إلى الأرض.

تبقى مشكلة الشحنات المتكونة في الغيوم وتفريغها في ما بينها وبين الأرض والتي كثيرا ما سببت في حرائق الغابات، أما لحماية المسقفات والأبنية المرتفعة فيكون بواسطة نظم لمانعات الصواعق، والتي تقوم بتسريب الشحنات والجهد الكهربائي العالي المصاحب لها للأرض، ومن الجدير بالذكر ان الكهربائية الساكنة (الاستاتيكية) تستقر على سطوح الاجسام دائما، وذلك لان الشحنات المتولدة على الجسم تكون من نوع واحد، ونتيجه لذلك تنشأ قوى تنافر فيما بينها فتحاول ان تأخذ أقصى مسافة فيما بينها فتتجه إلى الخارج، وعلى هذا الأساس لا يصاب ركاب الطائرة بالصاعقة عند مرورهم من خلال غيمه مكهربة فتستقر الشحنات على سطح الطائرة ولا تدخل إلى الداخل.

وهناك إجراءات سلامة لمختلف المعدات يجب اتباعها:

1- شاحنات النفط البرية (الصهاريج): تتولد الكهرباء الاستقرارية بشاحنات نقل الوقود من جراء دوران الإطارات المطاطية واحتكاكها بالأرض، لذا يجب أن تكون أجزاء الشاحنة المختلفة مثل الخزان والهيكل «الشاصي» والنوابض ومحور العجلات، أي كافة أجزاء الشاحنة، متصلة كهربائيا مع بعضها البعض ويكون هيكل الشاحنة متصلا مع الأرض بصورة جيدة بواسطة السلسة حديدية تكون الحلقات الأخيرة منها مصنوعة من مادة البرونز الفسفوري وكذلك أن تحتوي السلسلة على نقطة اتصال ضعيفة ليسهل انفصال السلسلة عن الهيكل في حالة تعلقها بشيء ما، ويجب أن تجري صيانة دورية لهذه السلسلة والتأكد من صلاحيتها لأداء مهمتها، كما يجب أن توصل شاحنة النفط البرية كهربائيا مع خط التعبئة ومع الخزان المراد تعبئته وذلك أثناء عمليات التعبئة والتفريغ، ويجب عدم تعبئة أو تفريغ شاحنات النفط البرية عند وجود عواصف رعدية و برق.

2- مضخات التعبئة: يجب أن تتصل فوهة التعبئة بالأرض «أرضي» كما يجب أن يكون غلاف خرطوم التعبئة متضمنا توصيلا جيدا للكهرباء بين فوهة التعبئة وغلاف المضخة الخارجي، وأن التوصيل الأرضي يمكن ربطه في الغلاف الخارجي للمضخة، ولكن إذا لم يكن كذلك فيجب ربط الأرضي حين ذاك بفوهة التعبئة.

3- سيور نقل الحركة: تتولد الكهرباء الاستقرارية من دوران سيور نقل الحركة ومن اتصال وانفصال السيور عن البكرة، ولا يمكن التخلص من الشحنات الاستقرارية المتجمعة بتوصيل البكرة أو محور الدوران بالأرضي بل يجب أن يكون السير نفسه موصلا بالأرضي بصورة فعالة، لذلك يجب أن يعالج السير بمستحضر خاص لهذا الغرض أو استعمال مشط معدني ذي رؤوس حادة يأخذ مكانه عند ترك السير للبكرة حيث يفرغ الشحنة الاستقرارية المتجمعة، ويكون التفريغ فرجوني Brush Discharge. ومن الأفضل استعمال السيور المقاومة للشحنات الكهربائية.

4- أنابيب البخار: يمكن أن تتراكم الشحنات الكهربائية على الصفائح المعدنية التي تغطي العازل الحراري للأنابيب ما لم يتم تأريضها بشكل جيد.

منع تجمع الشحنات الكهربائية وإيصالها للأرض هي طريقة السيطرة على أخطارها

المصادر

- الموسوعة الحرة ويكيبيديا
- http://knol.google.com

أحمد أشكناني

عبر خمس حصص تدريبية

كيف تبدأ الغوص في المياه المفتوحة؟

الغوص يعطي الفرصة للتعرف على الأسرار المكنونة تحت الماء، فهو عالم مملوء بالجمال وبه الكثير من الإثارة والمتعة، بالإضافة إلى معرفة العلوم الطبيعية، ولكي نتعرف على هذه الأسرار يجب على الغواص اجتياز العديد من الدورات النظرية والعملية، وأول دورة يجتازها الغواص هي دورة Open Water (غواص مياه مفتوحة).

- أولا: لابد من وجود رخصة الغوص والاتحادات العالمية للغوص هي الجهة الوحيدة المخولة لإصدار رخص وشهادات الغوص في العالم.
- دورات الغوص لا تدرس إلا عن طريق مدربين في الاتحادات أو وكالات الغوص العالمية.
- هناك العديد من الاتحادات في المنطقة العربية أو الشرق الأوسط ومنها على سبيل المثال (بادي) الأمريكية (ناوي) أمريكية (البيزاك) بريطانية و(بسماس) فرنسية، وهناك العديد من الاتحادات الأوروبية المختلفة في ألمانيا وإيطاليا وغيرها من الدول.
- ثانيا: التعرف على دورة غواص مياه مفتوحة (غواص مبتدئ) ودورة غواص مبتدئ عبارة عن خمس محاضرات نظرية وخمسة تدريبات بالمسبح وأربعة غوصات في البحر المفتوح.
- المحاضرات النظرية تدرس بكتاب الاتحاد الذي تم اختياره.
- يتعلم المتدرب كيفية حساب الغوصات باستخدام جدول خاص بالغوص والإشارات تحت وفوق الماء وما هي معدات الغوص وبعض الأمراض التي قد تحدث للغواص تحت الماء.
- يجب التأكد من أن جميع التدريبات قد تم إتقانها بدرجة عالية، وفي حالة الانتهاء من حل تمرينات الكتاب والتدريب على المعدات في المسبح يتم الانتقال إلى البحر لعمل عدد 4 غطسات على الأقل على مدى يومين.
- أثناء التدريب تتعلم كيف تختار المعدات الجيدة وماهية طرق اختبارها.
- هذه التدريبات لا يحق لأي شخص غير مؤهل (مدرب معتمد) بنقلها أو تطبيقها لأنها قد تكون خطرا حقيقيا من الناحية التطبيقية وأيضا من الناحية القانونية.
- أما تدريبات المسبح الخمسة تشمل العديد من التدريبات.

تدريبات الحصة الأولى لدورة غواص مبتدئ وتتمثل في التالي:

1- تركيب المعدات.
2- إعداد وتجهيز المعدات.
3- لبس المعدات.
4- فتح وإفراغ جاكت الطفو BCD
5- التعرف على الغوص بمعدات الغوص.
6- تنظيف المنظم من الماء.
7- عملية استرجاع المنظم تحت الماء.
8- إفراغ النظارة من الماء تحت الماء.
9- السباحة بالزعانف.
10- عملية ضبط الأوزان للغوص.
11- طريقة معادلة الضغط أثناء السباحة.
12- طريقة النزول إلى قاع المسبح ثم الصعود إلى السطح وأخيرا طريقة الخروج من الماء.

معدات الغوص

تدريبات الحصة الثانية:

1- طريقة فحص المعدات والتأكد من سلامتها مثل النزول للماء.
2- الدخول بطريقة صحيحة إلى المنطقة العميقة من المسبح.
3- عملية تنظيف القصبة من الماء.
4- خلع نظارة الغوص والسباحة بدونها ثم لبس النظارة وإفراغ الماء منها تحت الماء.
5- إعادة ضبط الأوزان للحصول على طفو متعادل.
6- التدريب على إزالة الشد العضلي.
7- القيام بسحب غواص مجهد ثم الخروج من الماء.

تدريبات الحصة الثالثة:

1- السباحة تحت الماء بالمعدات عدا نظارة الغوص.
2- التدريب على الطفو المتعادل باستعمال الناضح الأوتوماتيكي واستعمال النضح بالفم.
3- استعمال المنظم الاحتياطي من الزميل والتنفس منه.
4- التدريب على التنفس من منظم مستمر التدفق.
5- تمثيل الصعود الاضطراري في حالة انتهاء الهواء على شكل أفقي.

تدريبات الحصة الرابعة:

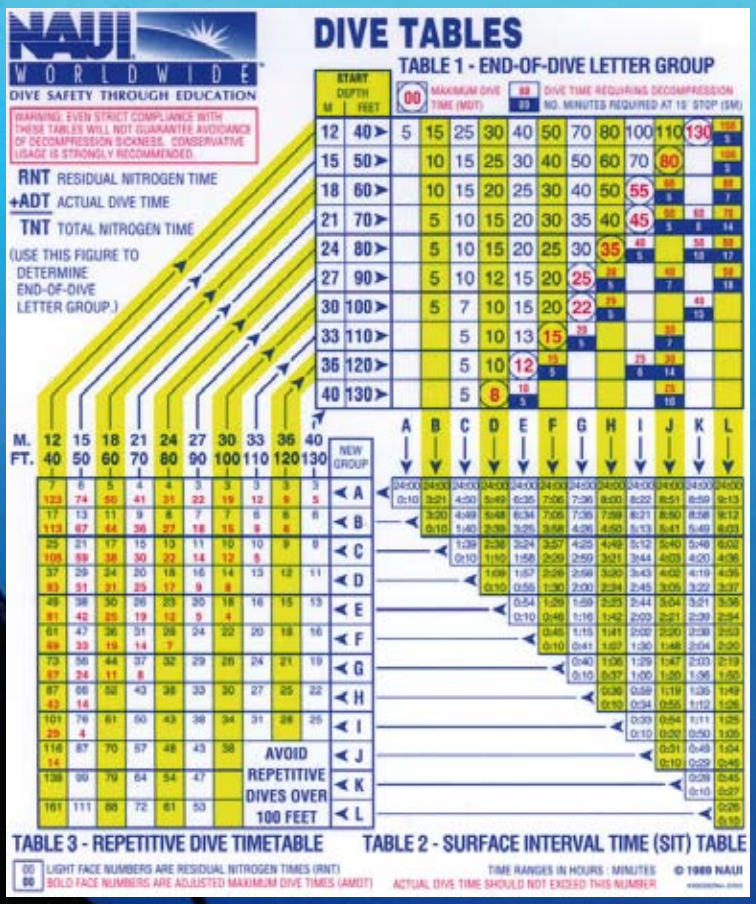
1- التدريب على مهارات الغوص الحر (بدون استعمال معدات الغوص)، مثل الوقوف في المنطقة العميقة وهي معادلة الطفو تحت الماء والتنفس بطريقة سليمة، طريقة النزول إلى القاع.
2- التدريب بالمعدات على الطفول المتعادل.
3- التدريب على التنفس بالمشاركة من زميل بمنظم واحد.

تدريبات الحصة الخامسة:

1- خلع ولبس معدات التنفس وحزام الأوزان على سطح الماء.
2- خلع ولبس معدات التنفس وحزام الأوزان تحت الماء.
3- التصرف بطريقة صحيحة عند انتهاء الهواء بالإشارة والتصرف.

الغوص في البحر

بعد هـذه التدريبات يكون المتدرب قد تم إعداده للتأقلم على المعدات وتأهله للغوص في البحر المفتوح، وسوف يقوم المتدرب بالعرض أمام مدرب الغوص على التدريبات التي تدرب عليها في المسبح والممارسة الفعلية لطرق الدخول والخروج من البحر، إضافة إلى كل هذه التدريبات سوف يأخذ المتدرب نبذة عن استعمال البوصلة وعمل بعض التدريبات عليها.



جدول الغوص

وهناك شروط عامة يجب على الغواص اتباعها عند الغوص وهي:

1- أن يكون الغواص خاليا من الأمراض.
2- أن تكون لياقته البدنية جيدة.
3- أن يزاول هذه الرياضة باستمرار.
4- عدم الغوص إلا عندما يكون الجو مناسبا، ويفضل إبلاغ خفر السواحل بالمنطقة المتجه إليها وعدد الغواصين وساعة العودة.
5- غسل جميع المعدات بعد كل غوصة بمياه لا تكون باردة ولا حارة لأن الملح يوثر عليها.
6- ملء الاسطوانة من مركز تدريب متخصص.
7- أن يكون الغواص مرتاحا نفسياً وجسدياً.
8- يكون الغواص على معرفة وإلمام بموقع الغوص والتيارات البحرية.
9- التخطيط للغوص وهل الهدف منه الصيد أم العمل أم التصوير.
10- التخطيط للغوص يكون مع زميل لك ولا تغوص بمفردك.
11- فحص المعدات باستمرار وحفظها بطريقة ملائمة.
12- الاستعداد للطوارئ ورفع علم الغوص لتجنيب السفن أماكن الغوص.
13- الإبقاء بالقرب من الزميل.
14- الخروج من الماء ولديك هواء كاف.
15- التمهل أثناء الغوص لتتفادى الإجهاد واللهاث والوقوف كل فترة والاسترخاء.
16- عند فقد أحد الزملاء تحت الماء نرجع إلى المكان الذي رأينا فيه الزميل المفقود وننتظره 5 دقائق إذا لم يعد نصعد إلى القارب وذلك لاحتمال أن تكون أنت الذي فقدت طريقك وليس زميلك.
17- الإلمام بجدول الغطسات وعند النزول نتبع الوقت المحدد لدينا بالجدول ولا نظل بالعمق أكثر من الوقت المحدد لدينا بالجدول وتسجل جميع الغطسات لأنها سوف تكون كعلاوة للدورات القادمة.
18- لا يشرب الكحول قبل الغوص.
19- نحمل معنا دائما سكينة مخصصة للغوص ونتأكد بين الفترة والأخرى من كمية الهواء المتبقية لدينا.
20- لا نسافر بالطائرة إلا بعد مرور 24 ساعة من انتهائنا من رحلة الغوص.

بعد القيام بغوصات لاتخفيفية الضغط

أولا: بعد القيام بغوصة واحدة ينصح بالانتظار عند سطح البحر لفترة لا تقل عن 12 ساعة.
ثانيا: بعد القيام بعدة غوصات (لاتخفيفية) ينصح بالانتظار فترة 18 ساعة قبل الانتظار إلى مرتفع أو الصعود بالطائرة.

| دلال جمال |

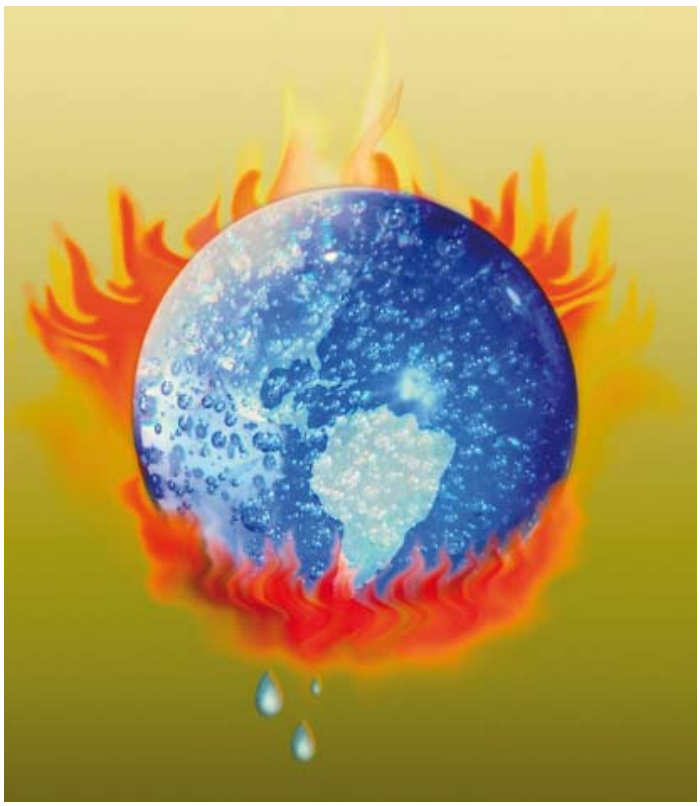
يقاوم الرياح وعوامل الاستهلاك اليومية

أسفلت بلاستيكي لرصف الطرق في ولاية بنجالورالهندية

ابتكرت شـركة هندية استخداماً جديداً لأكوام النفايات البلاسـتيكية المبعثرة فـي بنجالور، وهي اسـتخدامها في رصـف الطرق بعد خلطها بالإسفلت. وتجمع شركة «كيه.كيـه» آلاف الأطنان من النفايات البلاسـتيكية من صناديق القمامة ويتم بعد ذلك تقطيع البلاستيك وخلطه بالإسفلت لتكوين مركب يسمى «الإسفلت المبلمر».

وأشـار مديرو الشركة، إلى أن «الإسفلت المبلمر» يقاوم الرياح الموسـمية وعوامل الاسـتهلاك اليومية بصـورة أفضـل مـن الطرق التقليدية، وأيضـاً يقلـل من حدوث ثقوب على الطريق، وأن عملية خلط نفايات البلاسـتيك فـي بناء الطـرق يحسـن أداء الطريـق، إذ إنهـا تتخلل بعضـ فراغات خليط الزفت وتجعلـه مقاوما للتلف في ظروف الطقس الرطب، ويذكر أن حكومات عدة ولايات في الهند حظرت الحقائب البلاسـتيكية في السـنوات الأخيرة، إلا أن بنجالور لم تفعل.

بروتين «روبيسكو» لمكافحة التغير المناخي



نجـح علماء ألمان في إنتاج بروتين معقد يأملون أن يسـاعد في مكافحـة التغير المناخي، حيث أشـار معهد ماكس بلانك للكيمياء الحيوية إلى أن البروتين المعروف باسم «روبيسكو» يدخل كجزء أساسي في عملية التمثيل الضـوئي التـي تقوم النباتات خلالها بتحويل ثاني أكسـيد الكربون والماء إلى الأكسجين والسـكر في وجـود الضـوء، ويأمل باحثـو المعهد الواقـع بمدينـة ميونيـخ الألمانيـة من خـلال هذا النجاح العلمي بالتعاون مع باحثي جامعة ميونيخ في جعل هذا البروتيـن أكثر فعالية لزيادة قدرة النبات على عزل ثاني أكسيد الكربون باعتباره أكثر أسباب ظاهرة الغازات الدفيئة أو الاحتباس الحراري، ومن المتوقـع أن يمتص بروتين «روبيسـكو» المعدل غاز ثاني أكسـيد الكربون من الجـو بفعالية أكثر، الأمر الذي يمكن أن يزيد من إنتاجية المحاصـيل، ويمكن أن يكون مؤثراً في حماية المناخ.

| فرح إبراهيم |

من آثار التعدي البشري على الأراضي الزراعية

الزحف العمراني.. الطريق ممهد نحو التصحر!

إزالة غابات في هاواي

الفيضانات لها تأثير كبيرعلى الزحف العمراني

استخدام الأراضي يعرف بأنه مجموع الترتيبات والأنشطة والمدخلات التي يقوم بها الإنسان في نوع محدد من أغطية الأرض، واستخدام الأراضي له أثر كبير على الموارد الطبيعية، بما في ذلك المياه والتربة والمغذيات والنباتات والحيوانات.
ويعد أهم أثر لاستخدام الأرض على الغطاء الأرضي منذ 1750 هو تجريف الغابات من المناطق المعتدلة، ومن الآثار الظاهرة في الآونة الأخيرة والناجمة عن استخدام الأرض الزحف العمراني وانحلال التربة وتدهورها والتملح والتصحر.
والاستغلال المفرط أو غير المناسب للأراضي والذي يؤدي إلى استنزاف التربة والتوسع في الزراعة المروية في المناطق الجافة دون إجراء دراسات مسبقة لمعرفة الخواص الكيميائية والطبيعية والحيوية للتربة وخواص مياه الري وعدم تطبيق أساليب مناسبة للري والصرف، الأمر الذي يؤدي إلى تملح وانخفاض نفاذية التربة.

الزحف العمراني على الأراضي الزاعية

الزحف العمراني هو تحول استخدام الأراضي واستغلال الأراضي الزراعية لتحقيق تمدد القرى والمدن، فمشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية مشكلة عالمية تعاني منها جميع دول العالم الفقيرة والغنية، فأصبحت هذه الظاهرة تشكل تحدياً لمعظم دول العالم وبخاصة النامية منها والتي يتزايد عدد سكانها بمعدلات مرتفعة.
ويمارس النمو السكاني ضغوطاً متزايدة على الأراضي الزراعية، ويتمثل هذا النمو بالزيادة الطبيعية للسكان، وكذلك التزايد الناجم بفعل الهجرة من الريف إلى المدينة.
وكذلك تلعب وسائل المواصلات دوراً مهماً في زحف العمران على الأراضي الزراعية من خلال شق الطرق وإقامة المصانع والمنشآت والأنشطة التجارية على جوانب هذه الطرق، وكذلك يجب أن نشير إلى

انعدام التخطيط السليم في المدن مما يساعد على توسع العمران على حساب الأراضي الزراعية، بالإضافة إلى دور العامل السلوكي والمتمثل في رغبة السكان بالسكن في الضواحي خارج المدن.

آثار الزحف العمراني على الأراضي الزراعية

1- تراجع المساحات المزروعة حول المدن وزيادة مساحة المناطق المبنية.
2- القضاء على الأراضي الزراعية وانتشار العمران يساعد بدرجة أو بأخرى على تمهيد الطريق أمام التصحر.
3- النمو العشوائي للمساكن يساعد على التلوث والإخلال بالنظام البيئي.
4- انخفاض نصيب الفرد من الأراضي الزراعية المنتجة على مستوى العالم.
5- القضاء على الغطاء النباتي المحيط بالمدن وإزالة الاحراج والذي يلحق الأذى بالبيئة المحيطة بالمدن.

آثار التدخل البشري على استخدامات الأراضي

1- إزالة الغابات التي تعمل على عدم تماسك تربة الأرض.
2- الرعي الجائر يؤدي إلى حرمان الأرض من حشائشها.
3- إقامة المخيمات يعمل على تدهور سطح التربة.
4- اقتلاع الشجيرات في المناطق الرعوية لغرض الوقود.
5- التوسع في حفر الآبار مما يؤدي إلى انخفاض منسوب المياه الجوفية وجفاف بعض الآبار.
6- بناء المنشآت وفتح الطرق ومد الأنابيب واستخراج المعادن يؤدي إلى زيادة حساسية التربة للتعرية والانجراف.
7- أساليب الري الرديئة، بالإضافة إلى الفقر وعدم الاستقرار السياسي تؤثر سلباً على الأراضي الزراعية.
8- إدارة الأراضي في المناطق الجبلية بطريقة خاطئة بحرثها في اتجاه الانحدار مما يساعد على انجراف التربة بواسطة السيول.
9- الزحف العمراني نتيجة زيادة عدد السكان والتنمية الاقتصادية.
10- المقالع الحجرية التي تؤدي إلى تدهور التربة وتفككها.

المقالع الحجرية

التوسع في حفر الآبار الجوفي يؤدي إلى جفافها

الآثار البيئية لبعض أنواع استخدامات الأراضي

1- تدهور الغطاء النباتي الطبيعي واختفاء الكثير من الأصناف.
2- ملوحة التربة حيث أن استعمال المياه المالحة في الري وارتفاع منسوب المياه الجوفية يؤدي إلى تملح التربة.
3- خصوبة التربة، حيث تفقد خصوبتها نتيجة للتعرية والانجراف وانخفاض نسبة المادة العضوية بها.
4- خسارة الأراضي القابلة للزراعة، فالانجراف والتعرية يسببان تدهور التربة وظهور مادة أصل التربة على السطح.
5- انخفاض مستوى المياه في الآبار نتيجة الإسراف في ضخ المياه وقلة التغذية للمياه الجوفية.
6- اضطراب الحياة البرية، فالتدهور الشديد في البيئة الناتج عن عملية التصحر إضافة إلى الصيد الجائر للحيوانات أدى إلى تدهور كبير في الحياة البرية حيث انقرض عدد كبير منها.

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

مركز العمل التطوعي

عنود القبندي - الهيئة العامة للبيئة

حسين القلاف- مركز العمل التطوعي

عبدالله الدرياس- مركز العمل التطوعي

المعتزبالله صالح فضل - الهيئة العامة للبيئة

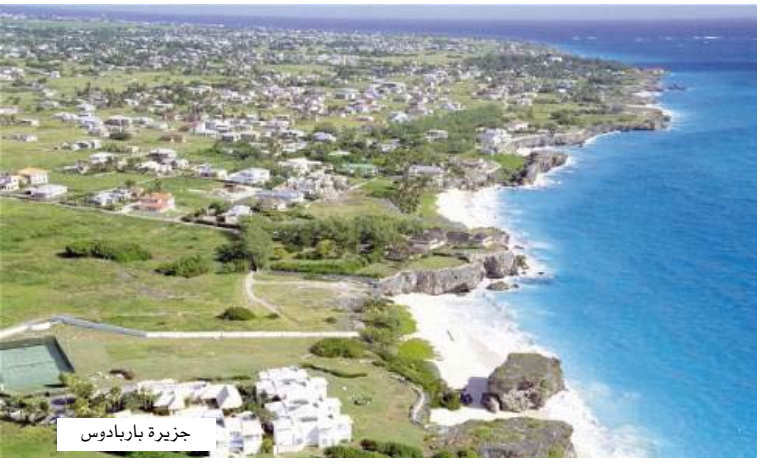
| أمل جاسم |

جزيرة ايسلندا الجزر التي تنشأ عند الحدود التباعدية اللوحية

ثورة بركانية تسبب خسائر في الأرواح والممتلكات

جبال بحرية في المحيطات.. ألف حكاية وراء ألف بركان

الجزيرة، جزء من اليابسة محاط بالماء، وتقع الجزر في البحار والمحيطات والأنهار والبحيرات، وتتفاوت من حيث الحجم، وأكبر جزيرة في العالم هي جزيرة جرين لاند التي تبلغ مساحتها 2.175.600 كم^2 ، وينحصر الفرق بين القارة والجزيرة في الحجم، وجزر الأنتيل الصغرى تتميز بتضاريس شديدة الانحدار تتخللها جبال صغيرة تشبه الهضاب، كما أدت التعرية وأشغال الاستصلاح الزراعي إلى تدهور الغطاء النباتي الذي يشجع المناخ الاستوائي على انتشاره، والجزر الأيولية وتقع في البحر مقابل صقلية، وتتميز بوجود البراكين النشطة، وجميع هذه البراكين تشرف على سهول خصبة ذات كثافة كبيرة.



جزيرة باربادوس

جزيرة ماريانا

أنواع الجزر البركانية

تنشأ عند الحدود التباعدية اللوحية مثل جزيرة ايسلندا وجزيرة جان ماين، وهناك جزر تنشأ فوق البقع الساخنة البركانية، وهذا النوع يتآكل ويغرق بعد ملايين السنين من نشأته ويسمى بالجبال البحرية، بالإضافة إلى الجزر المتكونة تكتونيا نتيجة للحركات في القشرة الأرضية، حيث تتكون الطبقة الخارجية للأرض من صفائح صلبة ضخمة، وهي تتحرك ببطء ولكن بحركة دائمة وعندما تدفع صفيحة تحت صفيحة أخرى فقد تكشط الصفيحة العلوية قطعاً من الصفيحة السفلية، وبمرور السنين تتراكم هذه المواد لتشكل جزيرة مثل جزيرة باربادوس.

بعض الجزر البركانية

الكناري تبلغ مساحتها 7273كم2 ونشاطها البركاني أو الزلزالي مستمر، وتوجد في تينريفي أعلى قمة تكللها الثلوج وهي قمة تيدي وينمو فيها الموز والزهور والغابات الاستوائية، وتوجد جزيرة مادير وتبلغ مساحتها 740كم2 وتتميز قمة دويفو الموجودة بها بخاصرتين جبليتين شديدتي الانحدار، والجزر المرجانية تتكون بصفة أساسية من مواد الشعاب المرجانية وتكون منخفضة ومنبسطة مثل جزيرة أتول في المحيط الهادي.

إيسلندا.. نار وجليد

عبارة عن تراكم شاسع من الحمم البازلتية المكونة لنجود يصل معدل ارتفاعها إلى 600 م، وتتخلل عدة براكين لا يزال بعضها نشطا مثل بركان (هيكلا)، وتحددها أجرف بحرية عميقة (6000كم) من السواحل، كما تحددها السيول المائية والبحيرات وتغطيها (1300كم2) من المجالد وجزيرة (سارتسي) جنوب إيسلندا يلفها الضباب بمناخ محيطي رطب يلطفه تأثير تيار «غولف ستريم» الذي يحاذي سواحلها الجنوبية التي تبدو منحدرة ووحلة.

والجزر الحاجزية تتكون من ترسبات رمل وغرين وحصى تتراكم بمحاذاة خط الشاطئ مثل الجزر الموجودة على طول الشاطئ الأطلسي للولايات المتحدة وعلى طول شاطئ المكسيك.

الأنتيل

جزر الأنتيل الصغرى تتميز بتضاريس

إيسلندا أرض النار والجليد والأنتيل الصغرى شديدة الانحدار

بركان جزيرة فولكانو دخان كثيف ودفقات من الحجارة

جرين لاند أكبر جزر العالم

جزر الانتيل

شـديدة الانحدار تتخللها جبال صغيرة تشبه الهضاب وبعض الهضاب البركانية التـي لا يزال بعضـها نشـطا، كما أدت التعرية واشـغال الاستصـلاح الزراعي إلى تدهور الغطاء النباتي الذي يشـجع المناخ الاستوائي على انتشاره خصوصا في الواجهات الغربية التي تسـتفيد من الصابيات(الرياح الشـمالية)، وأحصى علمـاء الأرض حوالـي 1000 بركان لا يـزال ثلثها نشـطا وفيما يبدو بعضـها مجرد مرتفعات صـغيرة، ونجد براكين أخـرى يتجاوز ارتفاعهـا 7000 م، كما هو شأن (الاكونكاغوا) وتوجد معظمها فـي المناطق المتصـدعة من القشـرة الأرضـية والمرتبطـة بالتفاعـلات الزلزالية المختلفة التي تضرب السكان بعنف ويذكر أن ثوران البراكين الشهيرة في ايسلندا قد خلف خسائر في الأرواح والممتلكات.

جزيرة ليباري الايطالية

الجزر الأيولية

تقـع في البحـر مقابل صـقلية وتتمثل في جزيـرة ليباري فولكانـو، أليكودي، فيلكودي، بناريا، سـترومبولي، وما زال بركان جزيرة سترومبولي نشطا وتعتبر مسـاحتها الإجماليـة البالغـة 150كم2 الجـزء البـارز من محـور بركاني يمتد مـن «إثنا» ذي الفوهة النشـطة المكللة بالثلـوج إلى «فيسـوف» الذي تحيط به الحقول الفليغرية ثم إلى بركان «لايتوم» وجميع هذه البراكين تشرف على سهول خصبة ذات كثافة كبيرة.

جزر الكناري

المصادر

- الموسوعة العربية السعودية - موسوعة المعارف الحديثة، المغرب - الموسوعة الحرة، وكيبيديا.

| صفاء شمندي |

ليس مجرد أخبار تنشرها الصحف

الإعلام البيئي: مسؤولية مجتمعية وأدوار تنموية

تؤدي وسائل الإعلام دوراً مهما ومحورياً في زيادة الوعي البيئي وانتشاره، فالإعلام البيئي أحد الأضلاع الرئيسية في عملية تعزيز الوعي البيئي وترسيخه لدى شرائح المجتمع كافة، ولعل بدايات الاهتمام بالإعلام البيئي تعود إلى أوائل القرن العشرين، حيث اهتمت الصحافة الأمريكية بالبيئة في عهد الرئيس الأمريكي ثيو در روزفلت، ومع تنوع مجالات الحياة وازدياد الحاجة إلى تخصصات دقيقة في جميع الميادين والرغبة في الحصول على معلومات دقيقة وواضحة عن كل ميدان منها نشأ الإعلام المتخصص الذي يركز على مجال واحد من مجالات الحياة، ويخوض في تفاصيله وجزئياته ويتابع قضاياه ومشكلاته وكل ما يرتبط به.

ويعد الإعلام البيئي أحد أنواع الإعلام المتخصص، ويشهد اهتماماً بالغاً نظرا لارتباطه بقضايا البيئة بعد أن أصبحت قضايا البيئة جوهرية تهم العالم بأسره، وتحظى بعناية شديدة من جميع الدول والمنظمات الدولية إضافة إلى المنظمات والهيئات غير الحكومية المعنية بشؤون البيئة.

وهناك عدة تعريفات للإعلام البيئي:

فهو نوع من الإعلام المتخصص يساهم في نشر المعلومات والبيانات الصحيحة عن البيئة والآراء والاتجاهات المتصلة بها بهدف تبصير الجمهور بكل ما يرتبط بالبيئة المحيطة بهم وإحداث وعي مناسب حيالها.

فالإعلام البيئي رسالة تتخذ أشكالاً ووسائل مختلفة بهدف المشاركة الإيجابية لتوفير الحماية البيئية ومواردها وتقويم السلوك لتحقيق التنمية المستدامة.

ويعتبر الإعلام البيئي توظيفا منهجياً لوسائل الإعلام من قبل أشخاص مؤهلين بيئياً وإعلاميا للتوعية بقضايا البيئة وخلق رأي عام متفاعل إيجابياً مع تلك القضايا وغرس الإحساس بالمسؤولية لدى الفرد والمجتمع تجاه البيئة عن طريق وسائل الإتصال بينه وبين العمليات التعليمية والتوعوية التي تقوم عليها وسائل الإعلام.

فالإعلام البيئي ليس مجرد أخبار تنشرها الصحف والمجلات ولا صور تبثها محطات التلفزيون ولا وسائل تتبناها الحملات الإعلامية ولا محاضرات توعوية تلقى أمام شرائح المجتمع بل هو عمل منظم تشارك فيه أكثر من جهة ويرمي إلى تحقيق أهداف عدة سوف نتابع طرحها خلال الأعداد القادمة، وهذه الأهداف تعبر عن مبادئ ورؤى وخطط القائمين على الإعلام البيئي وتنطلق تطلعاتهم وتصوراتهم وأفكارهم وتنسجم مع الأسس التي وضعتها المنظمات الدولية والإقليمية والمؤتمرات الدولية والجهات العالمية المعنية بشؤون البيئة حين ركزت أنظارها على كيفية حماية البيئة والتعريف بمكوناتها وصون مواردها، وكان الهدف من عملية الوعي البيئي هو أن يصبح الفرد العادي ملماً بالعلاقات الأساسية بين مكونات البيئة ومدى تأثر كل منها بالآخر ومدى تأثير الإنسان عليها، وغرس الوعي البيئي وتعزيزه لدى شرائح المجتمع كافة، يجب أن يكون من أولويات الجهات المعنية في أي دولة عن حماية البيئة، وصون مواردها، فغرس الوعي البيئي وتعزيزه مسؤولية ذاتية ووطنية لا يمكن استردادها وتفويضها إلى الغير، فأي تقصير في هذا المجال سيخلق أوضاعا يصعب التعامل معها والسيطرة عليها أو تغييرها في المستقبل.

إن 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، لهذا يجب نشر الوعي البيئي بين كافة فئات المجتمع لضمان المشاركة الفعلية في حل مشاكل البيئة.

المراجع:

- د.عبدالله بدران، الإعلام البيئي، دار غار حراء، الطبعة الأولى 2008.

| عنود القبندي |

طين محروق وأحجار جبلية وجص وخشب

فن العمارة اليمنية.. عندما تتحدث الحضارة عن الطبيعة

تميزت العمارة اليمنية بالأشكال الزخرفية المتعددة والمتنوعة، ويظهر هذا التميز على جميع واجهات المباني حيث يغلب عليها فنون العمارة الإسلامية، وتعتبر واجهات المباني هي المجال المستخدم للتعبير عن تشكيل العمارة اليمنية، ونشاهد العناصر الجمالية المستخدمة في الواجهات من خلال الاستخدام الرأسي والأفقي للخط حيث يتم استخدام الخطوط المستقيمة، والمنحنية في التشكيل المعماري وذلك للغرض الجمالي.

ونجد الزخرفة بالمباني في اليمن تكون مشتركة لتحقيق عامل الانسجام والطابع المشترك للتجمعات العمرانية جميعها، وأيضا وضع اللون الأبيض يظهر التباين في العمارة التراثية بل ويميزها، فالأعمال المعمارية للواجهات عفوية لا تخضع لأي قواعد أكاديمية بل تجسد المفاهيم الجمالية الموروثة بطابعها المعماري الخاص.

أهم خصائص العمارة اليمنية:

توافق المدن مع المناخ والبيئة المحيطة حيث يختلف المناخ العام للأراضي اليمنية، وذلك بتنوع الأقاليم والتضاريس مما يساعد على قيام تنوع معماري ذات أسلوب ونمط بناء تقليدي مميز، ونجد في اليمن العديد من التجمعات العمرانية التي أقيمت على منحدرات المواقع الجبلية والتي تظهر متوازية ومصفوفة بجانب بعضها ومتلاصقة فتكون صورة بصرية متوافقة على بيئتها.

ويظهر اندماج واضح للمباني مع البيئة الطبيعية المحيطة وطبوغرافية المكان، وعادة ما نجد ساحات تخدم العديد من الأنشطة التجارية والاحتفالات على الأراضي المستوية في المرتفعات الجبلية والسهول الصحراوية.

ويتشكل المعمار اليمني من مواد تقليدية أهمها:

- **الطين:** ومنها المحروق الذي يوضع في أفران ويسمى الطوب أو المجفف بالشمس وهو من المواد المهمة وذلك لسهولة الحصول عليها وتشكيلها وعادة يستخدم الطين المحروق في الأدوار العليا.
- **الأحجار:** وهي من أهم مواد البناء المستخدمة في المرتفعات والمناطق الجبلية، والحجر متوفر كثيرا في اليمن وتعدد مصادره وأنواعه وألوانه التي تصل إلى أكثر من خمسة ألوان، وتتميز أحجار اليمن بالعديد من الصفات من ناحية المقاومة لقوة الضغط وخاصية امتصاص الماء، كما أنها تقاوم العوامل الجوية وتتلائم مع الأجواء الباردة والحارة، بالإضافة إلى سهولة قصها وتشكيلها أثناء عملية البناء.
- **الجص:** ينتج عن طريق حرق الحجر الجيري في محارق خاصة تنتج عنه مادة ناعمة الملمس بيضاء استخدمت في تلبيس الجدران والأسقف والأرضيات الداخلية والزخارف والقمريات ويُطعم بالزجاج الملون، ويوجد في المباني القديمة على شكل نصف دائري من قطعة واحدة من حجر الألباستر الشفاف الذي ينفذ منه الضوء، ويتم قطع هذا النوع من الأحجار من محاجر خاصة بشكل رقائق رفيعة وبحسب الطلب.
- **الخشب:** ويستخدم كمادة إنشائية للأسقف والدعامات والأبواب والنوافذ والأواني والمشربيات التي كانت من أشهر مصادرها أشجار الطنب والأثل.
- **القضاض:** ويستخدم كالأسمنت حيث تغطى به أسقف المباني والقباب بالمساجد ليمنع تسرب المياه، ويستخدم أيضا شحم البقر كدهان للقضاض بعد تنفيذه لجعله

أكثر مقاومة لمنع تسرب المياه.

والمقياس الإنساني يعتبر تكوينا مهما في تطور العمارة اليمنية، حيث أظهرت العمارة اليمنية سيادة المقياس الإنساني على التشكيل البصري الوظيفي بوضوح من خلال تناسب مقاسات الإنسان مع جميع العناصر المعمارية من جدران وأبواب وشبابيك وسلالم، فالمقياس الإنساني يتم من واقعية وعضوية وفاعلية من الناحية الاجتماعية والإنسانية، ونلاحظ ذلك من الأنسجة العمرانية أو في تكوينات المباني ومفرداتها. فالعمارة اليمنية حضارة شكلت مراكزها الحضرية تراثا معماريا فريدا يواكب متطلبات الحياة حتى اليوم، حيث أبدع المعماريو اليمنيون برسم تحف معمارية فريدة ونادرة سجلت تاريخ وحضارة عريقة تعددت فيها الأساليب الإنشائية والهندسية كبناء سد مأرب القديم.

اللون الأبيض يظهر التباين في العمارة التراثية اليمنية

التحف المعمارية في اليمن سجلت تاريخا وحضارة عريقة

المصادر

- سبتمبر نت- العمارة اليمنية، أصالة وفن وتفرد.
- العالمية- العدد 197 - الهيئة العامة الخيرية العالمية.
- أخبار اليمن- صنعاء التاريخ.
- Hotelier Middle east- Meqa -Tounsm. projects for Yemen.

| اعداد وتصوير: المعتز بالله صالح فضل |

التعامل مع خلفيات التصوير

يقصد بخلفيات التصوير هي خلفية الموضوع المراد تصويره، وتختلف الخلفية من موضوع إلى آخر، فتصوير الطبيعة مثلا يفضل وضوح الصورة من بدايتها في الإطار السفلي إلى نهايتها (خلفية الموضوع) في الإطار العلوي حتى تعطي عمقا ووضوحا لطبيعة المكان.

أما الأنواع الأخرى من التصوير كتصوير الأشخاص أو الماكرو فيفضل فصل الخلفية عن الأشخاص. وللتعامل مع الخلفيات هناك بعض النقاط يمكن الاستفادة منها خلال اختيار الموضوع:

1- التحقق من الخلفية قبل التصوير

من الأخطاء الشائعة في التصوير هو عدم التدقيق في خلفية الموضوع، فبكل بساطة يمكن فحص خلفية الموضوع بالنظر إلى الألوان التي تتناسب مع بقية الصورة وتأثيرها على العين.

2- تغيير مكان الموضوع

تغيير المكان من جهة إلى أخرى من ابسط التقنيات المستخدمة، فتصوير الأشخاص مثلا يمكن تحريك الشخص من جهة إلى أخرى لاختيار الخلفية المناسبة.

3- تغيير زاوية التصوير

إذا لم يكن في الإمكان تغيير مكان الموضوع يمكن تغيير زاوية التصوير فالحركة هنا للمصدر أي الكاميرا وليس الموضوع لأخذ خلفية مناسبة.

4- استخدام خاصية فتحة العدسة Aperture

استخدام فتحة عدسة واسعة (f2.8) يعمل على عزل الموضوع عــن الخلفية ويستخدم لتصويــر الأشخاص أما فتحة العدسة الصغيــرة (f22) تعمل على وضوح الصورة من بداية الإطار إلى نهايته.

5- استخدم البعد البؤري للعدسة

طريقة أخرى للعزل هو استخدام عدسات طويلة (100mm – 200mm –400mm) وهــي تعمل بنفس فكرة فتحة العدسة في النقطة السابقة.

6- وضع الموضوع أمام منطقة مفتوحة

عند وضــع الموضوع في منطقــة مفتوحة ذات بعــد أو مسافة واسعــة عــن الخلفية ستظهر الخلفية بشكل باهت مع مراعــاة استخدام أيا من النقطتين السابقتين ، ممــا يعطي وضوحا للموضوع القريب

7- ملء إطار الصورة بالموضوع

لتجنب تشوه الصورة بخلفية غير مرغوب بها ممكن أن تكون مصــدر إزعاج يمكن تقريــب الموضوع ليملأ إطــار الصورة وتختفي الخلفية.

| ابراهيم النعمه |

المسجد الحرام عبر التاريخ

هو أعظم مسـجد في الإسلام ويقع في قلب مدينة مكة غرب المملكة العربية السعودية، تتوسـطه الكعبة المشرفة وهي أول بناء وضع على وجه الأرض، وهذه هي أعظم وأقدس بقعة على وجه الأرض عند المسلمين، والمسجد الحرام هو قبلة المسلمين في صلاتهم، وسـمي بالمسـجد الحرام لحرمة القتال فيه منذ دخول النبي المصطفى صلى الله عليه وسلم إلى مكة المكرمة منتصرا.

ذكـر القـرآن الكريم ﴿إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِـعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِي بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُـدًى لِّلْعَالَمِينَ﴾ (آل عمران: آية 96).

والمسجد الحرام هو أول المساجد الثلاثة التي تشد إليها الرحال، فقد قال نبي الإسلام محمد صـلى الله عليه وسـلم: «لا تُشَـدُّ الرِّحَال إلاّ إلى ثلاثة مساجد: المسجد الحرام، ومسجدي هذا، والمسجد الأقصى».

• قبل الإسلام

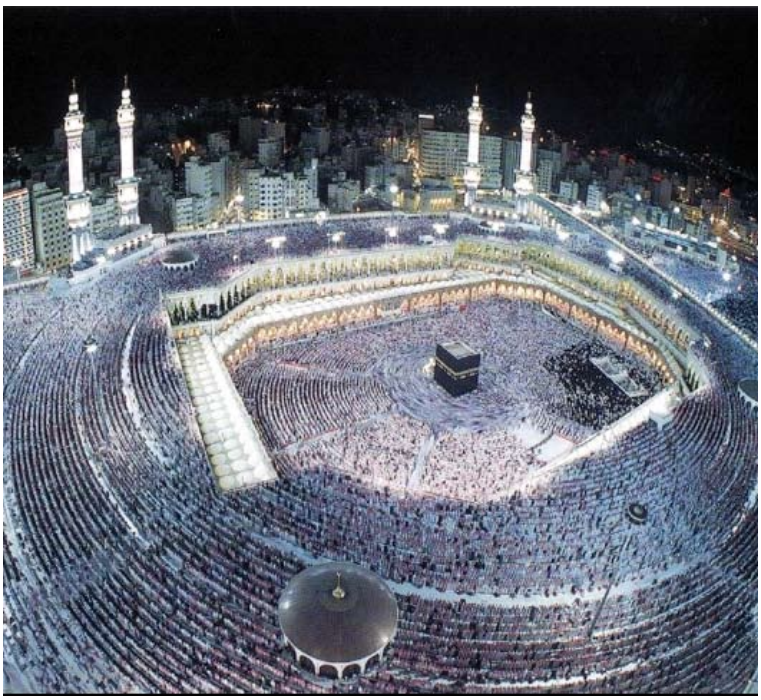
حسـب الاعتقاد الإسـلامي، يرجع بناء الكعبـة إلى عهـد آدم عليه السـلام إلا أنها دمرت عبر السـنين ولم يبق مكانها شـيء إلـى أن أوحـى الله إلى سـيدنا إبراهيم عليه السـلام بمكان البيت كما ذكـر لنـا القـرآن الكريـم : ﴿وإذ بوأنا لإبراهيـم مكان البيت أن لا تشـرك بي شـيئاً وطهر بيتي للطائفيـن والقائمين والركع السجود﴾ (الحج 26).

وهكـذا أمـر الله إبراهيم ببنـاء البيت الحرام وذكر القرآن الكريم بناء إبراهيم وابنـه إسـماعيل للكعبـة، ولقـد جـاءه جبريـل عليه السـلام بالحجر الأسـود ولـم يكن في بـادئ الأمر اسـودا بل كان أبيضـاً يتلألأ من شدة البـياض، وذلـك لقول الرسـول محمـد (الحجر الأسـود من الجنة وكان أشد بياضا من الثلج حتى سـودته خطايا أهل الشرك) الحديث.

ثـم أعيد بنـاء الكعبة في عهـد قريش، بعد عام الفيل بحوالي ثلاثين عاماً بعد أن حـدث حريـق كبير بالكعبـة نتج عن محاولة امرأة مـن قريش تبخير الكعبة فاشـتعلت النار وضـعف البنـاء ثم جاء سيل حطم أجزاء الكعبة فأعادت قريش بناء الكعبة.

• عصر الرسول محمد صلى الله عليه وسلم

بعـد أن فتح الرسـول محمـد مكة أزال مـا كان علـى الكعبة من أصـنام، وكان يكسـوها ويطيبها، ولكنه لـم يقم بعمل تعديل على عمارة الكعبة وما حولها كما لـم يرجع الكعبة إلى سـابق عهدها في أيام إبراهيم.



• عهد الخلفاء الراشدين

بقي المسجد الحرام على حاله طوال خلافة أبو بكر-رضي الله عنه- في العام السابع الهجري، حتى شعر عمر بن الخطاب-رضي الله عنه- بحاجة المسلمين إلى توسعة المسجد الحرام بعد أن زاد عدد الحجاج إلى المسجد الحرام سنوياً فاشترى البيوت المجاورة للمسجد، ووسّع بها ساحة المطاف وجعل لها أبوابًا يدخل الحجّاج والمعتمرون منها للطّواف حول الكعبة المشرفة، وكان عمر هو أول من أبعد مقام إبراهيم عن جدار الكعبة فقد كان ملاصقاً فيها وذلك ليسهل الطواف وحماية لمقام إبراهيم، ثم في عهد عثمان بن عفان- رضي الله عنه- سنة 26 هـ، قام عثمان بتوسعة المسجد مرة أخرى كما بنى للمسجد أروقة، وكان عثمان أول من بني للمسجد الحرام أروقة.

ويؤمن المسلمون أن المسجد الحرام هو المكان الذي أُسريَ بالنبي صلى الله عليه وسلم منه إلى المسجد الأقصى كما جاء في سورة الإسراء: ﴿سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلاً مِنْ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الأَقْصَى الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِنَا إِنَّه هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ﴾ .

باب السلام أول أبواب الحرم

كان أول باب للمسجد الحرام هو باب بني شيبة وهو منسوب إلى شيبة بن عثمان الحجبي سادة الكعبة المشرفة لأن المسجد كان بجوار بيته ويقال لهذا الباب: باب السلام. وقد كان النبي محمد(صلى الله عليه وسلم) يدخل من هذا الباب لأنه مواجه للكعبة أمام مقام إبراهيم عليه السلام.

بوابات البيت الحرام

البوابون جمع (بوّاب) وهو من يقوم بالجلوس عند باب المسجد الحرام لحراسته من كل مكروه ومد يد العون لمن يحتاج ذلك.

وعادة ما يكون البوابون من عامة الناس إلا أنه في سنة (830هـ) صدر مرسوم بفتح أبواب المسجد الحرام وعزل البوابين الذين كانوا من القضاة والفقهاء وأن يوضع مكانهم الفقراء والمساكين الذين لا حرفة لهم.

يبلغ عدد أبواب المسجد الحرام حالياً (25 باباً) منها أربعة أبواب رئيسية هي:

- باب الملك عبدالعزيز
- باب الملك فهد
- باب الفتح
- باب العمرة

وأبواب فرعية منها: باب أجياد، وبلال، وحنين، وإسماعيل، والصفا، وبني هاشم، وعلي، والعباس، وباب النبي، والسلام، وبني شيبة، والحجون، والمعلاة، والمدعى، والمروة، والمحصب، وعرفة، ومنى، والقرارة، والفتح، وباب عمر، والندوة، والشامية، والقدس، والمدينة، والحديبية.

وقد تولت رئاسة الحرمين الشريفين وقوى أمن الحرم الإشراف على هذه الأبواب ومتابعتها وتنظيم الحركة حال الدخول والخروج.

| دلال جمال |

وصفوها بـ «الوحش» وتفوق حجم «مانهاتن» مرتين

مليار طن «جليدي» تربك دورة المحيطات!

حـذر علمـاء أن كتلة جليدية ضـخمة بحجم دولة لوكسـمبورج الأوروبيـة انفصـلت عن نهر جليدي في القطـب المتجمد، وقد تربك أنماط دورة المحيطات.

حيـث أدى ارتطام كتلـة جليدية بنهر ميرتز المتجمد الذي يمتد على شكل لسان عائم مساحته 100 ميل 160كم داخل المحيط الجنوبـي، لانفصـال الكتلة المتجمدة التي تبلغ مسـاحتها 965 ميلاً مربعاً 2500 كم.

ولم يطلق العلماء بعد أي اسـم على الكتلـة الجليدية التي يقدر وزنها بمليار طن وسمكها بـ400م.

وقـد ذكر كبير العلماء بمركز الأبحاث التعاونية للمناخ والأنظمة البيئية بالقطب الجنوبي في هوبرت بولاية تسـمانيا الأسترالية أن انفصـال الكتلـة الجليديـة في حد ذاته ليس مرتبطا بشـكل مباشـر بتغير المناخ بل يتصـل بالعمليات الطبيعية التي تحدث في الكتلة الجليدية.

ومنـذ فترة، يعكـف الخبراء على مراقبة التشـققات الهائلة في اللسـان الجليدي ورصـدوا اصـطدام الكتلـة الجليدية الأخرى «بي9- بي» (B-9B) به.

إن انقسام اللسان الجليدي ووجود الكتلتين الجليديتين، «ميرتز» و«بي9- بي» قد تؤثر على دورة المحيطات العالمية، خاصة وأن للمنطقـة أهمية خاصـة في تكون المياه المحليـة الكثيفة، التي هي المحرك الرئيسـي لدورة المحيطات العالمية، ويحدث ذلك جزئيـاً مـن خلال الإنتاج السـريع لجليد البحر الـذي يتم دفعه باستمرار باتجاه الغرب.

فإزالة هذا اللسان من الجليد العائم من شأنه أن يقلل من حجم مسـاحة المياه المفتوحة الذي من شـأنه أن يبطئ معدل تدفق الميـاه المالحة في المحيط، وكمـا يمكن أن يبطئ معدل تكوين المياه العميقة في القطب الجنوبي، ويذكر أن تيارات المحيطات تساعد على تنظيم المناخ بنقل الحرارة في أنحاء الكرة الأرضية كما أنها تمثل جزءاً حيوياً من النظم الإيكولوجية البحرية.

ويشار إلى أن علماء البيئة والمناخ أطلقوا في ديسمبر الماضي تحذيرات من جبل جليدي ضخم، وصفوه بـ«الوحش»، نظراً لأنه يفوق حجمه حي «مانهاتن» الشـهير فـي نيويورك بمرتين، وهو يقترب ببطء من الساحل الغربي لقارة أستراليا.

وقال العلماء إن الجبل الجليدي، الذي أطلقوا عليه اسم B17B تبلـغ مسـاحته نحو 54 ميـلاً مربعاً، أي حوالـي 140 كيلومتراً مربعاً، انفصـل عن أحد الجبال الضـخمة في المنطقة القطبية الجنوبية قبل عشـر سنوات، متجهاً نحو قارة أنتراكتيكا، قبل أن يواصل رحلته على شكل غير معتاد باتجاه الشمال.

شارك معنا في

ساعة الأرض

MARCH 27, 8:30PM