

وجدان العقاب:
الملوثات دمرت
شواطئ جون
الكويت



نوف الحشاش:
400 نبتة
فطرية تتحدى
صحراء الكويت



جاسم الفيلكاوي:
50 هيكلا لإنشاء
مستعمره مرجانية
في أم المرادم

البيئة

العدد 316
سبتمبر 2011

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة تصدر عن الجمعية الكويتية لحماية البيئة

أين تدفن الكويت نفاياتها المنزلية؟!



إعدام 2000 طائر مهاجر يوميا
في 5 مناطق بالكويت

ملف

الكوارث البيئية..

التغطية الإعلامية بين أولويات التعامل وأنواع المخاطر







الخرشنة الملجمة في حالة غزل




1


2


3



جولة في جزيرة كبر لمتابعة الطيور البحرية

الدورة التدريبية التطبيقية «لمتابعة الطيور البحرية المعششة في جزر الكويت».. والتي نظمتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة مؤخرا.. أثمرت فعالياتها عن العديد من الإيجابيات.. حيث رسخت المزيد من التوعية حول حتمية المحافظة على بيئات الطيور المستوطنة أو المهاجرة.. آمنة ونظيفة.. فضلا عن الاطلاع عن قرب على أهم مكونات تلك البيئات وما قد تتعرض له من مخاطر وتجاوزات تؤثر سلبا على بقاء وأعداد الطيور.

ومن هذا المنطلق، نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة رحلة إلى جزيرة كبر ليتسنى للمشاركين في الدورة الاطلاع على واحدة من أفضل بيئات بعض الطيور المستوطنة والمهاجرة..

واللافت أن الشرح العملي والتطبيقي الفعلي من رئيس قسم الاحياء ووكيل عمادة البحث العلمي الأستاذ المشارك في جامعة الطائف الدكتور محمد شبراق.. جاء ليرسخ أهداف الدورة في تعزيز متابعة ورصد الطيور البحرية المعششة في جزر الكويت بمنهجية علمية وأطر بيئية.. والصور التي وثقها رئيس فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية محمود شهاب تعكس بعض جوانب مكونات بيئة الطيور بجزيرة كبر.


8

جولة بيئية



رصدها محمود شهاب

رئيس فريق رصد وحماية الطيور

الجمعية الكويتية لحماية البيئة















4



13



12



11



17

جولة في جزيرة كبر لمتابعة الطيور البحرية

1- عش الخرشنة بيضاء الخد 2- الخرشنة بيضاء الخد 3- فروخ الخرشنة بيضاء الخد على الصخور في انتظار الطعام 4- فرخ خرشنة بيضاء الخد مع أمه 5- خرشنة بيضاء تطعم فرخها 6- خرشنة بيضاء الخد تصطاد سمكة 7- فرخ خرشنة بيضاء الخد 8- أعضاء فريق رصد وحماية الطيور يرصدون طيور الخرشنة 9- الخرشنة المتوجة الصغير والكبيرة تعيش في مستعمرات 10- الخرشنة الملجمة 11- د.محمد شبراق يحدد مترا مربعا لعد الأعشاش 12- بدء عد الأعشاش 13- عد الأعشاش 14- الاستعداد لمواصلة الجولة 15- تجهيز المعدات 16- عش خرشنة 17- صورة تذكارية 18- د.محمد شبراق يشرح كيفية عد الأعشاش 19- تجهيز رصد خرشنة

5

16



15



14



19



18





الافتتاحية



أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 316 - سبتمبر 2011 م

رئيس التحرير
محمد داود الأحمد

نائب رئيس التحرير
أحمد جاسم الحميضي

مدير التحرير
وجدان علي العقاب

سكرتير التحرير
رجب أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
عنود محمد بن يوسف
غالب علي مراد

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. عدنان الحمود
د. مناف بهبهاني
د. إلهام اللنقاوي
د. راشد الصانع

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة دار كويت تايمز
للصحافة والطباعة والنشر
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

الإعلام والكوارث البيئية

منذ أن انطلقت الثورة الصناعية قبل عقود مضت، ازدادت بصورة لافتة الكوارث البيئية، بعد أن كانت مقتصرة، وعبر مرور الزمن، على الزلازل والبراكين والفيضانات، وبعض الأحداث التي يمكن تصنيفها ضمن الكوارث البيئية، ولكن بمرور السنوات أثرت الحضارة البشرية وما صاحبها من تطور ونمو في شتى المجالات على البيئة والطبيعة، مشكلة ضغوطا كثيرة على كافة البيئات، البرية والبحرية والجوية، ما أدى إلى ظهور أنماط جديدة وحديثة من الكوارث البيئية، مثل نفوق الأسماك ومذابح الطيور المهاجرة وحرائق الغابات والتصحر وزحف الرمال واختفاء أنواع من مكونات التنوع الحيوي، وكثير من الأحداث التي لاشك تدخل ضمن نطاق الكوارث البيئية.

ومن هنا ظهرت مفاهيم ومفردات إعلامية تتلازم مع ظهور وحدوث الكوارث البيئية، ونظرا لأهمية وسائل الإعلام في الدفع باتجاه معالجة مسببات تلك الأحداث والوقوف على تداعياتها والبحث في سبل التغلب عليها، نقدم في هذا العدد ملفا شاملا حول التغطية الإعلامية للكوارث البيئية متضمنا أولويات التعامل معها وبيان مخاطرها وأنواعها.

وخلال طرحه للموضوع يقف الدكتور عبدالله بدران على قضايا ذات علاقة ومنها أهمية البيئة، وعلاقتها بالإنسان والفقر والتنمية والسكن والتكنولوجيا والنقل، ومن ثم ينتقل للحديث عن البعد الاقتصادي لحماية البيئة وتخفيف مخاطر الكوارث البيئية وأنواعها وفقا لأسباب وقوعها.

والجدير ذكره أن الجمعية الكويتية لحماية البيئة أصدرت هذا الموضوع في إصدار ضمن سلسلتها العلمية والمصنفة كقضايا بيئية يشرف عليها نخبة من الاختصاصيين الأكاديميين ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

ص. ب.: 1896 صفاة - الرمز البريدي 13019 الكويت

هاتف: **2 4848 256** - فاكس: **2 4837 856**

المواضيع التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة كاتبها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر الجمعية أو المجلة

المحتويات



صفحة 8

أخبار الجمعية

50 هيكلا لإنشاء مستعمرة مرجانية في أم المرادم



صفحة 12

ملف العدد

التغطية الإعلامية للكوارث البيئية

ملف



صفحة 24

قضيه بيئية

د. صالح المزيني: أين تدفن الكويت نفاياتها المنزلية؟!



صفحة 28

لقاء

كريستين كانزنلا: هؤلاء «يعدمون» 2000 طائر مهاجر يوميا طوال 5 أشهر في أماكن محددة!!



صفحة 34

نبات

نوف الحشاش: 400 نبتة فطرية تتحدى صحراء الكويت



صفحة 38

هواء

خلل في توازن عناصر 3 بيئات رئيسية



صفحة 44

فلك

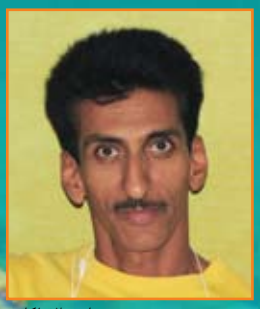
5 زخات شهابية في سماء الكويت خلال 7 أشهر



صفحة 48

حول العالم

إعصار يجتاح شبه الجزيرة الكورية ومقتل تسعة على الاقل



جاسم الفيلكاوي

رئيس فريق الغوص بالجمعية جاسم الفيلكاوي:

50 هيكلا لإنشاء مستعمرة مرجانية في أم المرادم

أعلن رئيس فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة الكابتن جاسم الفيلكاوي أن الفريق يعكف حاليا على الاستعداد لتنفيذ مشروع زراعة الشعاب المرجانية في جزيرة أم المرادم، لافتا الى انزال 50 هيكلا بقياس 3 أمتار مربعة لكل واحد منها، مشيرا الى ان اختيار الجزيرة جاء بسبب ما تعرضت إليه الشعاب فيها من دمار بالغ نتيجة قيام احدى جهات الدولة بإنشاء ميناء حدودي على الجزيرة، مبينا ان المشروع سيعمل على تعويض معظم الشعاب التي تم تدميرها من خلال توزيع هياكل المستعمرات على أنحاء الجزيرة.

وأضاف الفيلكاوي ان انشاء مستعمرة مرجانية في أم المرادم يأتي بعد أن تم التأكد نهائيا من نجاح تجربة زراعة المرجان التي كان قد نفذها الفريق قبل نحو شهر من الآن، عبر انزاله مستعمرة مرجانية في جزيرة قاروه بمساحة 750 مترا مربعا، لافتا الى اختتام هذه التجربة بظهور نمو واضح للشعاب المستزرعة وصل حتى 1.5 سم خلال مدة قصيرة من استزراعها، ذلك بعد ان تم رصد هذه النتائج بدقة وتقييم سرعة النمو للأطراف المرجانية.

نمو المرجان

وأوضح ان نمو المرجان 1.5 سم خلال فترة لا تتجاوز الشهر ونصف الشهر هو تقدم كبير في مجال الاستزراع، لافتا الى ان نمو المرجان إلى هذا الحجم بشكل طبيعي يحتاج الى مدة تتجاوز الـ 7 أشهر على الأقل، معللاً سرعة نمو الشعاب في هذه التجربة بسبب استخدام التيار الكهربائي فيها، والذي أدى الى حدوث تفاعل كهربائي مع المياه المالحة، وتكون طبقة كبيرة من الكلس على الهيكل، مما ساعد المرجان على النمو. وأشار الفيلكاوي الى ان هذه التجربة تعد الأولى من نوعها في

أمين عام جمعية «حماية البيئة»

وجدان العقاب: الملوثات دمرت شواطئ الجون

أكدت الأمين العام للجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب ان شواطئ جون الكويت تعتبر من أكثر المناطق البحرية ضعفا وحساسية تجاه الملوثات في البلاد، موضحة ان هذه الملوثات التي تتمثل بمياه الصرف الصحي والصناعي من جهة والمياه الحارة الناتجة عن محطات توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه من جهة اخرى ادت الى تدمير شواطئ الجون، مطالبة الجهات المعنية في البلاد بضرورة التحرك نحو الحفاظ على البيئة الشاطئية عموما وجون الكويت بشكل خاص، خاصة ان البحر هو المصدر الوحيد لمياه الشرب والمتنفس الوحيد للبلاد.



وجدان العقاب

واضافت العقاب عقب الجولة الاستطلاعية الميدانية التي نظمتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة اخيرا لـ 17 طالبا وطالبة ممن شاركوا في برنامجها التوعوي البيئي الصيفي الى شاطئ الشويخ، بأن الجولة جاءت لتعريف الطلاب بمكونات البيئة الشاطئية وتدريبهم على اخذ عينات منها، وتعريفهم بالآثار



البلاد من حيث طرق تنفيذها المبنية على منهجية علمية متطورة، مذكراً بان هذا النجاح جاء بعد محاولات عدة متعثرة، كاشفا عن بدء الفريق في إعداد تقرير كامل عن هذه التجربة تحت اشراف خبراء متخصصين من الهيئة العامة للبيئة على ان يتم توزيعه على جميع جهات الدولة حال الانتهاء منه بهدف الاطلاع عليه.

أنواع وهياكل

واكد الفيلكاوي ان اهم انواع المرجان التي سيتم استزراعها في أم المرادم هي مرجان الاكوابورا والبرين (المخي) وبورايتس، مضيفا ان الهياكل الخاصة بالمستعمرات ستصنع على الجزيرة نفسها ويتم انزالها وايصال التيار الكهربائي اليها، مؤكدا انه خلال عام واحد ستتم تغطية المواقع الفقيرة بالمرجان ●

السلبية التي تسببها الأنشطة البشرية على هذه البيئة وأثرها على الكائنات البحرية. وأوضحت ان الجولة تضمنت ايضاً اطلاع الطلاب على اساسيات التعرف على انواع الشواطئ الرملية والطينية والصخرية، وتدريبهم على اسس البحث الميداني، وانواع الحيوانات والكائنات التي تعيش على تلك الشواطئ، اضافة الى تدريبهم على كيفية جمع العينات واستخلاص النتائج منها حول انواع ومسميات وتدوين هذه المعلومات بهدف انشاء قاعدة بيانات خاصة بهم، واضافة الى اهمية الاستطلاع عن حالة الطقس، والبحر قبل الخروج بأي جولة عمل ●

جمعية «حماية البيئة» تصدر كتابا بعنوان «الاعلام والكوارث البيئية»

أصدرت الجمعية الكويتية لحماية البيئة كتابا جديدا بعنوان (الاعلام والكوارث البيئية) يتطرق الى سبل المعالجة الاعلامية للكوارث البيئية وكيفية التعامل الاعلامي المناسب معها قبل حدوثها واثنائها وبعدها. وقال الامين العام المساعد للجمعية المهندس عبد الامير الجزاف ان الكتاب الذي اعده الدكتور عبدالله بدران يأتي ضمن جهود الجمعية ودورها المنوط بها في نشر الوعي البيئي وتعزيزه لدى كل شرائح المجتمع.

واضاف انه لاتكاد تمر مدة زمنية قصيرة أو طويلة الا وتشهد منطقة من الكرة الأرضية كارثة بيئية تلحق أضرارا بالانسان والبيئة المحيطة به وتؤدي في بعض الأحيان الى مآس وويلات ومصائب كبيرة.

وشدد على اهمية الدور الذي يؤديه الاعلام في الكوارث البيئية والمهمات المنوطة به للحد من آثارها والعمل الذي يقوم به القائمون على الاعلام قبل وقوع أي من هذه الكوارث وأثنائها وبعدها للتخفيف من حدتها والحد من ويلاتها.

وقال الجزاف ان الكتاب يتضمن ثلاثة فصول جاء اولها بعنوان «الحفاظ على البيئة وحمايتها» وتضمن موضوعات تطرقت الى البيئة في اللغة والاصطلاح والى أهمية البيئة وابعاد حمايتها والحفاظ على مواردها.

وذكر ان الفصل الثاني الذي جاء بعنوان «ادارة الكوارث والأزمات» تطرق الى مفهوم الكوارث والأزمات والسمات العامة لكل منها وابعاد الكارثة وآثارها وادارتها وأولويات التعامل مع الكوارث البيئية ومخاطرها وأنواعها.

واضاف ان الفصل الثالث الذي جاء بعنوان «المعالجة الإعلامية للكوارث البيئية» تطرق الى الخصائص الاعلامية للكارثة والخطط الاعلامية لمواجهة الكوارث البيئية وعوامل نجاح المعالجة الإعلامية للكوارث البيئية فيما تضمن الكتاب ملحقا بعنوان «مبادىء توجيهية للمنتديات الوطنية للحد من أخطار الكوارث» ●







«رصد وحماية الطيور» و«التصوير البيئي»:

5 مخيمات لرعي الإبل تعتدي على الجديليات

رصد فريقا رصد وحماية الطيور والتصوير البيئي في الجمعية الكويتية لحماية البيئة أخيرا عددا من التعديات البيئية الحاصلة في منطقة الجديليات، وذلك خلال الجولة التي قام بها أعضاء الفريقين إلى هناك حيث تم الكشف عن تعديات يمارسها صيادو الطيور ورعاة الإبل والمواشي منذ مدة طويلة نتيجة الغياب الملحوظ للرقابة عليها من قبل الجهات المعنية، الأمر الذي دفع بأصحاب المواشي والصيادين إلى التمادي في تخريب بيئة المنطقة وتحويلها إلى مكان قاحل ومسلخ للطيور بعد أن كانت تنعم بوفرة النباتات والحيوانات التي تستوطنها.

وأوضح عضو فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة محمد الكندري أن المنطقة تتصف بأنها من أفضل مناطق البلاد من حيث توافر المكونات البيئية الملائمة لعيش الحيوانات والنباتات بأنواعها، مثل نباتات القصب والغردق المتواجدة فيها بكثافة نتيجة مرور مياه الصليبية المعالجة عبرها متجهة إلى البحر، لافتا إلى رصد 5 مخيمات خاصة برعاة الإبل،الذين حولوا بيئة المنطقة إلى جرداء قاحلة بعد أن كانت منطقة وافرة بالنباتات والأعشاب الملائمة للطيور.

واوضح أن منطقة الجديليات تعد من المناطق الممنوع فيها الرعي وفق قانون الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية، لافتا إلى أن هذا القانون تم تطبيقه لمدة عام تقريبا، ومن ثم عادت الأوضاع إلى ما كانت عليه من غياب للرقابة عن المتعدين.

غياب الرقابة

وأضاف الكندري أن الانتهاكات الحاصلة في المنطقة تتمثل بالرعي الجائر من جهة والصيد الجائر للطيور من جهة



فريق «حماية الطيور» يرصد ع

اعلن فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة عن رصده لعدد من الطيور المهاجرة الموجودة في الكويت قبل الموعد المحددة لهجرتها من اوروبا الى افريقيا بثلاثة اشهر تقريبا.

وقال رئيس الفريق محمود شهاب ان سبب هذه الهجرة المسبقة هو تغير الظروف المناخية في مواطنها الاصلية مما دفعها للهجرة مبكرا، مبينا ان الكويت تستقبل كل عام الاف الطيور المهاجرة تشمل 280 نوعا مختلفا.

واضاف شهاب ان عمليات الرصد



أخرى، مؤكدا أن هذه التعديات ليست إلا نتيجة حتمية لإهمال الجهات المعنية بتطبيق القوانين الرادعة، متسائلا عن غياب رقابة الهيئة العامة للزراعة عن ما يقوم به أصحاب الإبل وقطعهم لنبات القصب بكميات كبيرة؟.

تسلية بالصيد

وطالب الكندري وزارة الداخلية بتطبيق القوانين وتشديد الرقابة على حاملي الأسلحة،خصوصا ممن هم دون الـ20 عاما، مؤكدا أن ترخيص أنواع الطلقات يشجع الصيادين على شراء كميات كبيرة منها وبالتالي التسلية بالصيد والعبث بالطيور وقتلها وتركها مرمية على الأرض، لافتا إلى كتاب تم توجيهه سابقا إلى الوزارة وتم التجاوب معه لمدة قصيرة و من ثم عاد الإهمال مثلما كان،مطالبا الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية بحماية المنطقة من الرعي الجائر، والعمل على تحويل المنطقة إلى محمية طبيعية وضمها إلى محمية شرق الجهراء للطيور لوقف هذه الانتهاكات.

ضعف التطبيق

ومن جانبها أوضحت رئيسة فريق التصوير البيئي سميرة الخليفة عن وجود فروق واضحة بين الوضع البيئي للمنطقة قبل عدة سنوات وبين وضعها الحالي، مشيرة إلى اختفاء عدد كبير من النباتات الصحراوية وأعداد كبيرة من الطيور التي هربت من طلقات الصيادين، لافتة إلى أن المشكلة تكمن في عدم احترام البعض للقوانين يقابله ضعف في التطبيق والرقابة من الجهات المعنية.

المصورون المحترفون

وكشفت الخليفة عن تعرض المصورين المحترفين والهواة في بعض الأحيان للمخاطر عند زيارتهم المنطقة من قبل الصيادين وطلقاتهم، مطالبة المعنيين بوضع حلول فعلية لهذا التخلف البيئي الحاصل ووقف تخريب التوازن البيئي لهذه المنطقة الغنية ●



ـــــددا من الطيور المهاجرة قبل موعد هجرتها

التي قام بها الفريق تأتي ضمن مساعيه في متابعة حركة الطيور في البلاد وضمن خطة محددة للتعامل خلال موسم الهجرة الذي يبدأ في يوليو وينتهي في اكتوبر من كل سنة.

واوضح ان اهم تلك الطيور حمام البر والترمة والهدهد والحدأة والحميرة والمدقي. مضيفا ان الفريق اكتشف من خلال الرصد هذا العام هجرة مبكرة نادرة لم يتم رصدها سابقا في تاريخ الكويت منذ 50 سنة.

وذكر ان هناك مؤشرا الى وجود تغير معين في بيئة الطيور الأساسية كتغير المناخ وحالة الطقس، مبينا ان هذه الطيور دلالة على امرين مهمين هما تغير المناخ وأهمية الكويت كممر لها وانه تم رصد معظم هذه الطيور في جنوب غرب الكويت وهي تتجه جنوبا نحو أفريقيا ●







التغطية الإعلامية للكوارث البـ
بين أولويات التـــ

لا تكاد تمر مدة زمنية قصيرة أو طويلة إلا وتشهد منطقة من الكرة الأرضية كارثة بيئية تلحق أضرارا بالإنسان والبيئة المحيطة به، وتؤدي في بعض الأحيان إلى مآس وويلات ومصائب كبيرة، وقد تكون محدودة الأخطار والعواقب.

وعند ذكر مصطلح الكوارث فإننا نميز بينه وبين مصطلحات متقاربة ومتداولة على الألسنة، كالأزمات والأخطار والطوارئ، لأن لكل منها معنى مختلفا سيرد ذكره في الصفحات المقبلة من هذا البحث.

وإذا كان هناك فارق في المعنى الذي يوضحه كل مصطلح من هذه المصطلحات، فإن ما يجمع بينها هو الدور الذي يؤديه الإعلام فيها جميعا، والمهام المنوطة به للحد من آثار كل منها، والعمل الذي يقوم به القائمون على الإعلام قبل وقوع أي من هذه الأخطار وأثنائها وبعدها، مع التركيز على موضوع الكوارث البيئية والطبيعية.

وعلى الرغم من تمايز الكوارث البيئية و الطبيعية عن الحوادث التي



كتب- د. عبدالله حسين بدران:
عضو هيئة تحرير الإصدارات
الجمعية الكويتية لحماية البيئة









ـــيئية

ـــعامل وأنواع المخاطر

يتسبب بها خطأ بشري أو قصور تكنولوجي، فإن بعض الباحثين يرون أن النشاطات البشرية تؤدي إلى وقوع عدد من الأخطار المؤدية إلى الكوارث البيئية والطبيعية وما يترتب عليها من آثار، «فقد يجعل البشر الأرض عرضة للفيضانات بإزالتهم الأشجار وغيرها من الغطاء النباتي الذي يمتص المياه. وقد يجعلون أيضاً الأرض عرضة للجفاف بإزالة الغطاء النباتي والتربة التي تمتص المياه وتخزنها من أجل فائدتهم، وقد يعرضون أنفسهم للكوارث وما يترتب عليها من آثار. ويعيش الفقراء في بلدان نامية كثيرة في الأحياء الفقيرة أو مستقطنات لا تستطيع الصمود في وجه الرياح العاتية أو الأمطار أو الهزات الأرضية. والفقراء هم الأكثر تعرضاً لآثار الحوادث الصناعية. ويجري بناء المنشآت الصناعية بصورة مطردة على أطراف المدن، وينتقل الناس للسكنى هناك إما لتوافر فرص العمل أو لرخص المعيشة في هذه المناطق».

وشهد العالم في الآونة الأخيرة زيادة مطردة في عدد الكوارث، لكن هناك تفاوتا شديدا في آثارها بين البلدان النامية والمتقدمة، إذ يزداد عدد الوفيات والأضرار المادية الجسيمة في الدول الناكية عند وقوع أي كارثة مقارنة بما يحدث في الدول المتقدمة، بسبب التطور الكبير الحاصل في التنبؤ بهذه الكوارث والاستجابة لها ومعالجتها والتعامل معها.

أهمية البيئة

إن أزمة البيئة التي تواجهها البلدان المتقدمة والنامية في الوقت الحاضر هي في الأساس أزمة قيم ومفاهيم وصراعات وغايات شخصية بحتة. والعيش في ظل بيئة سليمة صحية آمنة يستلزم إحداث تغييرات أساسية في هذه القيم والمفاهيم، والابتعاد عن حالة الجشع الكبير، والطمع الهائل، وعدم الشعور بالمسؤولية، وإشعار البشر أن التقدم الاقتصادي، والغنى المادي، والتطور التكنولوجي يجب ألا يكون على حساب البيئة ومواردها إطلاقا.

ولا يزال الإنسان المؤثر الأقوى في البيئة، وفي الوقت نفسه مازال المتأثر الأكبر بما يحدث فيها، لكن الأمر بدأ يخرج في الآونة الأخيرة عن سيطرته، وصارت مشكلات البيئة حاضرة في كل منطقة وإقليم، وباتت أخطارها تهدد شعوبا ودولا ومناطق بأسرها، بل قارات العالم بكاملها في بعض الأحيان، وهذا دعا العالم – شعوبا ومنظمات ودولا – إلى إطلاق الصيحات لإنقاذ البيئة من الإنسان ونشاطاته، ومن الاستغلال الجائر لمواردها من أجل التنمية المنشودة. وحماية البيئة من أهم حقوق الإنسان الطبيعية، لأنها تعني سعادته ورفاهيته، لا بل إن الأهمية في البيئة تكمن في كونها تكاد تعني الإنسان نفسه، فالبيئة هي كل الظروف والعوامل التي تحيط بالإنسان، وعندما نوجه اهتمامنا إلى البيئة فإننا نعني بذلك اهتمامنا بالإنسان نفسه، فهو الغاية والوسيلة.



أولويات التعامل مع الكوارث البيئية ومخاطرها وأنواعها

ثمة أسباب كثيرة وراء التعقيدات التي تواجهها الحكومات والمجتمعات عند مواجهة الكوارث البيئية المختلفة التي تضرب مناطق عدة في الكرة الأرضية بين الفينة والأخرى. ويرى البنك الدولي والأمم المتحدة أن الأسباب الكامنة وراء هذه التغيرات معقدة، لكنها تتضمن العوامل الآتية:

- نمو أعداد السكان مما يؤدي إلى زيادة عدد الأفراد المعرضين للأخطار.
- التغيرات التي تشهدها البيئة الطبيعية نتيجة لانحدار مستوى البيئة مما يؤدي إلى مزيد من الكوارث الطبيعية ومزيد من الأخطار الأوسع نطاقاً.
- آثار تغير المناخ على البيئة الطبيعية وعلى النظم الاقتصادية والزراعية.
- حركة الأعداد الكبيرة من الناس تجاه المناطق الحضرية وبالقرب من الشواطئ وخصوصاً الاتجاه إلى المدن الكبرى.
- سوء استخدام الأراضي وعدم التطبيق المناسب للمعايير القياسية للتخطيط والتصميم والبناء.
- ارتفاع كمية وقيمة الأصول والبنية الأساسية المعرضة للكوارث. وتتضمن هذه الأصول الممتلكات الخاصة (بما في ذلك المساكن) والأصول الاقتصادية والبنية الأساسية العامة.

ويركز مسؤولو الأمم المتحدة المعنيون بالكوارث البيئية والطبيعية على أن القضية الأساسية التي يجب أن تذكرها ليست عدد الكوارث وإنما أثرها الاقتصادي والاجتماعي على التنمية، وخصوصاً بالنسبة للمجتمعات السكانية الأكثر عرضة للضرر، فبإمكان كارثة واحدة أن تلحق أضرارا جسيمة باقتصاد منطقة أو دولة بأسرها وتعرض مئات الآلاف من الأفراد لمخاطر



بإمكان كارثة واحده أن تلحق أضرارا جسيمة باقتصاد منطقة كاملة





وما زال الإنسان مؤثرا ومتأثرا في تفاعله في البيئة، فمنذ أن وجد فيها وهو يواجه بعض المشكلات البيئية، ولكنه يتغلب عليها ويدخلها تحت سيطرته، حتى بات الأمر على عكس ما كان عليه، فتعالت الصيحات لإنقاذ البيئة من الإنسان ونشاطاته وصناعاته، ومن الزيادات المطردة في نسله، وما يوازي ذلك من استغلال جائر لموارد البيئة من أجل التنمية المنشودة حيث تتفاعل عوامل السكان والتنمية والبيئة بطرق مختلفة، وتؤثر على الموارد البيئية بطرق متباينة، بقدر حاجة كل مجتمع للتنمية، وحسب حاجة إعداد السكان والصناعات المتوافرة لهذا المجتمع، ودرجة التنمية المطلوبة.

وبالرغم من هذه العلاقة المهمة بين الإنسان والبيئة، فإن الوعي العام لدى الناس ما زال دون المستوى المطلوب، وربما لا يعرف كثير من الناس القضايا البيئة الكبرى على الصعيدين العالمي والمحلي، والتي حددتها اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في ثلاث مجموعات رئيسية هي:

قضايا التلوث البيئي.

قضايا الموارد الطبيعية.

قضايا الاستيطان البشري.

وتعود أهمية هذه القضايا إلى سببين:

الأول: أنها تعني الاهتمام بالإنسان نفسه.

والثاني: أنها لا تعني مجتمعنا بعينه ولا تهم منطقة جغرافية دون غيرها.

ولأن التلوث الذي يحدث في منطقة ما في العالم قد تحمل آثاره إلى مناطق بعيدة جدا عن مكان الحدث وبفعل عناصر البيئة نفسها، كالماء والهواء بل حتى الغذاء نفسه، وهذا يدلل على أهمية البيئة. وحتى تبرز أهميتها بوضوح يمكن التطرق إلى علاقة البيئة ببعض العناصر الأساسية.

الإنسان والبيئة

اختلفت علاقة الإنسان ببيئته ولم تبق على وتيرة واحدة منذ أن وجد فيها، وتتواكب هذه العلاقة في تغيرها مع التقدم العلمي، والزمني ومع التغير المكاني فبعد أن كان الإنسان يتفادى البيئة، أصبحت اعتداءاته متكررة على الطبيعة ومواردها. فالإنسان يقوم بالقضاء على مساحات واسعة من الأراضي الحرجية، من أجل نشاطاته المتعددة، إلى ذلك فإنه يحول النظام البيئي الطبيعي إلى نظام بشري، حيث تزداد الثقافة البشرية وتبدأ معها مشكلات التلوث واستنزاف مصادر الثروة الطبيعية لتلبية الاحتياجات.

إن العلاقة الطبيعية المتزنة بين الإنسان وبيئته أصابها بعض الخلل، ولم تعد متزنة كما ينبغي، وأصبحت التغيرات الناجمة عن فعل الإنسان كثيرة، ومن الصعب حصرها، وقد نتج عنها مشكلات بيئية أقلقت راحة الإنسان وأثرت في حياته وصحته وعلاقاته الاجتماعية.

الفقر والبيئة

إن الوضع البيئي يفرض على الجميع انتهاج سلوك أخلاقي جديد وهو العالمية، لأن العالم لن يستطيع توفير الغذاء والحياة الآمنة لستة بلايين نسمة يزيدون يوما بعد يوم.

وإذا كان الإنسان يصنع خللا بيئيا عندما يقوم باستنزاف الموارد الطبيعية أو يقطع الغابات للصناعات، أو للأمور غير الضرورية أو غير الملحة، فماذا يكون حال من يقوم بهذه الأفعال مضطرا لها؟ وليس أمامه إلا هي؟ فالفقراء والجياع الذين يدمرون بيئتهم ويقطعون أشجار الغابات،

التهميش الاقتصادي والاجتماعي.

ويرى هؤلاء المسؤولون أن الإحصاءات التي تشير إلى وجود زيادات سنوية في الخسائر والكوارث «تؤكد الاتجاهات التي كنا نراقبها طوال العقد الماضي (عقد التسعينيات من القرن العشرين)... إن عدد الأفراد الذين يموتون بسبب الكوارث انخفض ولكن مازالت هناك عواقب كثيرة سالبة وطويلة الأجل بالنسبة للتنمية البشرية المستدامة، لذلك تحتاج الدول والجماعات إلى أن تفهم المخاطر التي تتعرض لها وأن تستثمر في مواردها وتضع أولويات لسياساتها بحيث تقلل من تعرضها للأخطار الطبيعية. وهذه هي الطريقة الوحيدة لإنقاذ حياة الأفراد وتقليل التدمير الاقتصادي والبيئي عندما تباغتنا الكارثة التالية» ●



وتنهك مواشيهم المراعي، ويستنزفون الأراضي الضعيفة، ويتزاحمون بأعداد في المدن المكتظة أصلا، وفي ظروف صحية واجتماعية سيئة، إنما يفعلون ذلك من أجل البقاء وتلبية لاحتياجاتهم الضرورية. فالفقر في حد ذاته يلوث البيئة ويعد من أهم مشكلات الإنسان العصرية.

التنمية والبيئة

لم يعد الوقت يسمح بفصل البيئة عن التنمية فإن أهمية التطورات الاقتصادية لا تعني أبدا أن تكون على حساب البيئة ومقدراتها، لذا يجب وضع البيئة بكل أبعادها ضمن أولويات أي عمل تنموي لتحقيق الاكتفاء والانسجام بين البيئة والتنمية.

وقد أصبحت دراسة البعد البيئي وسيلة معتمدة لدى دول صناعية كثيرة بوصفها أسلوبا معتمدا للإدارة البيئية السليمة، وأداة يستعين بها متخذو القرار عند تنفيذ المشاريع الإنشائية، لأن الأوضاع البيئية في العالم والانفجارات السكانية وما يترتب عليها من مستلزمات تنموية تزيد من تدهور الأوضاع البيئية وتستنزف الكثير من الموارد بشكل كبير، مما قد ينجم عنه زيادة الفجوة بين الاستغلال القائم والموجود الفعلي للموارد.

الصحة والبيئة

ترتبط صحة وسلامة الإنسان إلى حد كبير بسلامة وصحة البيئة التي يعيش فيها، ونظرا للتقدم الكبير في مجال الصحة في القرن الحالي فإنه قد تضاءل خطر المسببات المرضية في العديد من الدول، إلا أن الأخطاء البيئية الأخرى تنوعت وكثرت وأصبحت تشكل خطورة بالغة على صحة الإنسان، مما حدا ببعض الدول إلى إصدار تشريعات أو تعليمات مشددة بهدف التقليل من الأخطار والحماية البيئية.

تخفيف مخاطر الكوارث البيئية

وضع البنك الدولي والأمم المتحدة استراتيجية دولية لتقليل الكوارث تتضمن عددا من التدابير التي يمكن اتخاذها بهذا الصدد. وترتكز هذه التدابير- إلى حد كبير- على قدرة الحكومات الوطنية التي عليها أن تؤدي دوراً رائداً في حماية الحياة والممتلكات والبيئة والاقتصاد، مع احتمال وجود شركاء آخرين يستطيعون أيضاً الإسهام بدور مهم بما في ذلك شركات القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني والجماعات ذات العقيدة والمجتمع. وتذكر الاستراتيجية أن التجارب توضح أن التدابير الفعالة تتضمن عناصر جوهرية، هي:

1- المنهج الشامل:
يتضمن المنهج الشامل كل الأنشطة ذات الصلة بتخفيف مخاطرة الأخطار، سواء في مجال التخفيف والوقاية أو الاستعداد أو الاستجابة للطوارئ أو الإفاقة وإعادة التعمير.

2 – المنهج المتكامل:
يتضمن المنهج المتكامل كل الهيئات والجهات المعنية وليس فقط خدمات الطوارئ.

3 – منهج كل الأخطار:

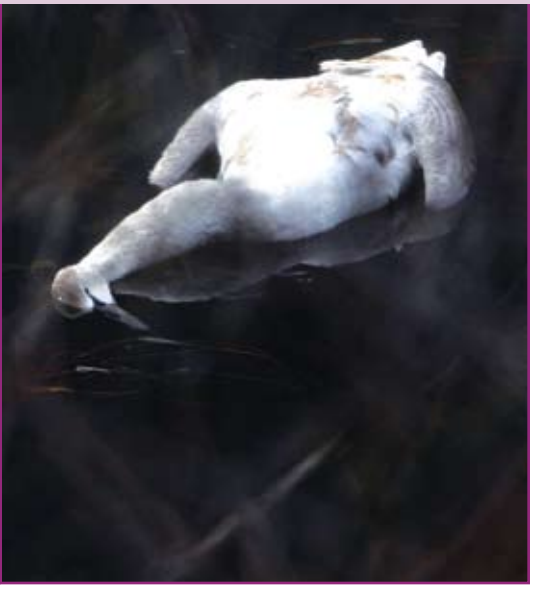
السكن والبيئة

ثمة علاقة واضحة بين ازدياد عدد السكان في أي منطقة من مناطق العالم وازدياد حدة المشكلات البيئية. وسكان العالم في ازدياد مطرد يوما بعد يوم. فقد تضاعف عدد سكان العالم من 2.5 مليار نسمة عام 1950 إلى 5 مليارات نسمة عام 1987، ومن المتوقع أن يصل إلى 8.2 مليار نسمة بحلول عام 2025 حسب تقديرات الأمم المتحدة. والخطير في هذه الزيادة أن 85% منها ستكون في عدد سكان بلدان العالم الثالث التي تعجز عن الوفاء بالمستلزمات لسكانها الحاليين، فكيف إذا ما تضاعف عددهم؟

التكنولوجيا والبيئة

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورات كبيرة في العلوم والمعارف، وظهرت التكنولوجيات الحديثة في كل مجال من مجالات الحياة، وحملت معها الرفاهية لعدد كبير من الأشخاص، ولكنها حملت معها – في الوقت نفسه – مآسي وويلات كبيرة، لاسيما على الصحة العامة، كما حملت معها مشكلات بيئية جديدة لم تكن معروفة من قبل، كالتلوث – بشتى أنواعه – الذي يؤثر خصوصا على صحة الإنسان. وتسبب هذه التطورات الحديثة – لاسيما في الصناعات المعتمدة على الوقود الأحفوري والمواد الكيميائية – مشكلات

حماية البيئة تعني حم





يشير منهج كل الأخطار إلى الحاجة لضمان أن يتناول تشريع تقليل مخاطرة الأخطار والتدابير في هذا الشأن، كل الأخطار بحيث لا يتم إغفال أي منها أو التعامل مع أحدها في ظل نظام منفصل ومستقل.

4 – المشاركة المجتمعية:

يعتبر المجتمع المستعد والمدرك للأمور عنصراً جوهرياً في تقليل مخاطر الكوارث بشكل فاعل، لأن التجربة توضح أن الأهالي هم – في أحيان كثيرة – أول المستجيبين للحدث، وأن لديهم معرفة محلية بالمخاطر ويعتبرون عاملاً جوهرياً في عملية تقليل المخاطر وتطويرها بشكل فاعل ●

كبيرة في مجالات شتى، لاسيما في البيئة.

النقل والبيئة

أصبحت وسائل النقل من ضرورات الحياة الملحة في العصر الحديث،

ـــــاية للإنسان بشكل ما



وصارت تلعب دورا مهما في اقتصاديات أي بلد، بالرغم من أنها تستحوذ على ثلث إجمالي الاستهلاك للطاقة في أي دولة، وهي كذلك من عناصر التنمية الاجتماعية والاقتصادية حيث تسهم في تقريب المسافات، وفي نقل البضائع والسلع والأشخاص إلى مناطق مختلفة أكثر من أي وقت مضى.

أبعاد حماية البيئة

ثمة أبعاد عدة في ميدان البيئة يجب المحافظة عليها وصيانتها وجعلها قادرة على مد السكان بأسلوب الحياة النظيفة. وهي مسؤولية كبيرة ليس سهلا تحقيقها في أرض الواقع مما يتطلب تضافر الجهود لكل مؤسسات البناء الاجتماعي.

ومن أهم هذه الأبعاد:

أولا: البعد الاقتصادي لحماية البيئة

تعني حماية البيئة من الناحية الاقتصادية استغلال موارد الطبيعة واستثمارها دون إسراف أو استنزاف، وذلك بأن نحافظ في استخدامنا لموارد قدر الإمكان على التوازن بين ما نحتاج وما تستطيع الطبيعة أن تقدمه لنا، بلا جور أو تعسف في التعامل مع النظم البيئية المختلفة، وأن لا نجعل الحاجة المادية والاقتصادية سببا دائما للاعتداءات على البيئة في بلدان العالم الثالث. فمسألة البيئة في الجنوب تنطلق من أولوية تنازع، هي اعتبار محاربة الفقر هدفا استراتيجيا، لأنه لا يمكن الحفاظ على البيئة مع وجود الفقر، فالفقر نقيض البيئة السليمة المتوازنة، ولا يمكن القضاء عليه إلا باعتماد خطة تنموية عقلانية وطموح توازن بين الموارد والمتطلبات.

ثانيا: البعد الاجتماعي لحماية البيئة

إن حماية البيئة هي حماية الإنسان بشكل أو بآخر، ومن البديهي أن يكون البعد الاجتماعي من أهم أبعادها،

أنواع الكوارث البيئية وفقا لأسباب وقوعها

يمكن تقسيم الكوارث البيئية بحسب مصدرها، أي سبب وقوعها، وذلك كما يأتي:

أولا: الكوارث البيئية والطبيعية التي لا دخل للإنسان في وقوعها:

ومن أهم أمثلة هذا النوع الفيضانات والزلازل والبراكين والعواصف، وحرائق الغابات. وهذا النوع من الكوارث يصعب تجنب وقوعه نتيجة لضخامة القوى الطبيعية المسببة لها والتي يعجز الإنسان عن التنبؤ بمواقيت حدوثها، فضلاً عن إيقافها أو مجابهتها. وينحصر دور الإنسان في هذه الكوارث في العمل على التقليل من أضرارها، فيعمل على الحد من الخسائر البشرية والمادية والاقتصادية الناتجة عنها، مثل المحافظة على محطات وأنابيب مياه الشرب، والصرف الصحي والبنية التحتية للمنطقة التي تعرضت لمثل هذه الأزمات، وتوفير الأمن والأمان للسكان وتوفير المسكن والمأكل والملبس للمتضررين من هذه الكوارث.

ثانيا: الكوارث البيئية بفعل الإنسان:

تحدث هذه الكوارث إما بفعل الإنسان المتعمد أو بسبب إهماله. وهناك الكثير من هذا النوع من الكوارث التي وقعت في مختلف مناطق العالم، والتي كان الإنسان هو السبب الرئيسي لوقوعها بسبب استهتاره وإهماله أحيانا وبسبب تصرفاته الرعناء أو لتحقيق مكاسب مادية أو سياسية وعسكرية أحيانا أخرى، غير مكترث بما يلحق بالبيئة والإنسان من دمار وخراب يؤثر تأثيراً سلبياً قاسياً على حياة الإنسان نفسه والحيوان والنبات في وقت واحد وأنماط الحياة الأخرى.

المعالجة الإعلامية للكوارث البيئية

عندما تحدث كارثة بيئية ما في إحدى المناطق تصبح وسائل الإعلام – المحلية والإقليمية والعالمية – أهم السبل لمعرفة تطورات هذه الكارثة وتداعياتها من جهة، وأهم منبر لإيصال الرسائل التي يود القائمون على إدارة الكارثة إبلاغها إلى المنكوبين وإلى بقية الأشخاص من جهة أخرى.

وهذا المنحى هو ما يعبر عنه الإعلاميون بنظرية الاعتماد على وسائل الإعلام التي تفترض أن الجمهور يلجأ إلى وسائل الإعلام لتلبية حاجاته المعرفية وبلورة مواقفه السلوكية في ظروف معينة، وأنه كلما زادت درجة عدم الاستقرار في أي مجتمع يزداد تعرض الجمهور لوسائل الإعلام، ولجوئهم إليها لمعرفة ما يدور حولهم من أحداث وتطورات.

وتؤدي الكيفية التي تتصرف بها وسائل الإعلام تجاه الكارثة البيئية وطرق معالجتها، إضافة إلى كيفية استخدامها في الحد من تداعياتها، دورا مهما في تخفيف حدة الأضرار الناجمة عن الكارثة، أو قد تؤدي – إذا استخدمت بصورة سلبية – إلى زيادة حدتها وآثارها السلبية.

ويستجيب الناس للتعامل مع الكوارث عندما يدركون مدى أضرارها، ويحدد هذا الإدراك عوامل عدة في مقدمتها العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية. لكن الملاحظ أن من السمات العامة في البلدان المتقدمة والنامية معاً أن الاهتمام العام يزداد شدة ووقعا كلما وقعت كارثة بيئية ذات أضرار كبيرة وجسيمة.

ويحظى المنظور الإعلامي في إدارة الكوارث بأهمية متزايدة، حيث يعد مكوناً أساسياً من مكونات المزيج المتكامل في دراسة الكوارث، وهو المزيج الذي

لأنه حماية لحماية الإنسان، ويمكن أن نوضح هذا البعد من عدة جوانب:

1. الجانب التنموي

تلتقي اهتمامات الخطط التنموية بالقضايا البيئية باعتبار أن الخطط التنموية تهدف إلى تنمية حاجات الإنسان، وتحسين ظروفه المعيشية بالاستفادة من موارد البيئة، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة أخذ التأثيرات البيئية والاجتماعية والصحية للمشاريع التنموية في الاعتبار، أي حساب البعد البيئي.

2. الجانب الصحي

ثمة مصادر عديدة تسبب تدهورا في الوضع الصحي للبيئة، ولكنها جميعها تشترك في عنصر مهم، وهو أنه كلما زاد الاهتمام بالصحة قلت كميات التلوث في شتى المجالات.

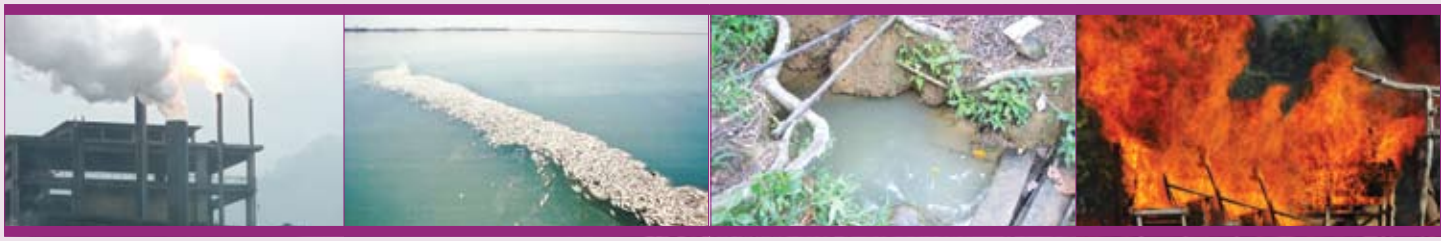
3. الجانب السكاني

إن الموارد البيئية توفر الأساس للتنمية بقدر ما تشكل العوامل البيئية جزءا من تحسين نوعية الحياة الذي تسعى إليه التنمية، ولكن حجم السكان ومعدل تكاثرهم وتوزيعهم الديموغرافي والهجرة الداخلية والخارجية تسهم جميعها في تلوث البيئة والتأثير عليها بالقدر نفسه الذي تسهم فيه التنمية في بلد آخر.

ثالثا: البعد التربوي لحماية البيئة

تأتي مبررات التربية البيئية من كون القوانين الإيكولوجية التي تحكم العلاقات بين مكونات البيئة الطبيعية لا تقبل التغيير، بينما يقبل السلوك

الإسراع في الإبلاغ عن حدوث كوارث بيئية يفيد أكبر شريحة من الجمهور



يفترض أن كل كارثة تحمل في طياتها بعض العلاقات المتداخلة والمركبة من الأمور الفردية والجماعية الداخلية والخارجية. وتبرز أهمية البعد الإعلامي من خلال الدور الذي تقوم به أجهزة الإعلام في تزويد الجماهير بالمعلومات اللازمة أثناء الكارثة، ويمتد هذا الدور لما بعد انتهائها بهدف احتواء آثارها.

ويساعد التنوع والمزايا والخصائص التي تتمتع بها كل وسيلة إعلامية على إيجاد التغطية الإعلامية للكارثة البيئية بما يتناسب مع هذه الوسيلة، وعلى إيصال الرسائل المختلفة التي ينشد القائمون على تلك الوسيلة بلوغها الشرائح المستهدفة وإحداث التأثير المطلوب.

وتسهم المعارف العلمية الحديثة والتقنيات المتطورة في توسيع رقعة انتشار وسائل الإعلام وتنوعها، ووصولها إلى جميع الشرائح مهما بعدت مناطقهم، واختلفت طبقاتهم، ومهما كانت عليه حالهم، ومهما كانت الظروف الجوية المحيطة بهم.

وبناء على ذلك فإن استخدام وسائل الإعلام الحديثة – نسبيا– كالرسائل النصية القصيرة وشبكة الإنترنت يسهم إسهاما كبيرا في التخفيف من آثار الكارثة وأضرارها، وفي سرعة الوصول إلى المنكوبين ذوي الحالات الخطرة، ولاسيما أن الكارثة يصاحبها – في معظم الأحيان – أضرار كبيرة في الطرقات، وانقطاع شبكة الكهرباء، وانعدام طرق الاتصال بين المعنيين عن جهات الإنقاذ والمنكوبين.

وتعد وكالات الأنباء أهم وسيلة إعلامية تستعمل للحصول على المعلومات الأولية عن الكارثة البيئية، بسبب انتشار هذه الوسيلة في شتى أنحاء العالم، وسرعة بثها للأحداث المختلفة، واعتماد بقية وسائل الإعلام عليها في تغطية الأحداث في العالم، وبثها للمواد الخبرية مرفقة بالصور المناسبة، واعتمادها على مصادر مختلفة وثيقة الصلة بالحدث للحصول على المعلومات والبيانات الوافية.

وأضحت الرسائل النصية القصيرة وشبكة الإنترنت منافستين رئيسيتين لوكالات الأنباء في الإعلام عن وقوع الكارثة البيئية، وعن تطوراتها وكيفية معالجة المعنيين عنها، مع الاختلاف الجلي في خصائص كل منها.

وتفيد هذه الوسائل في الإسراع عن الإبلاغ بحدوث الكارثة إلى أكبر شريحة ممكنة من الجمهور، إضافة إلى إعلام الدول والجهات الإقليمية والدولية، وهذا يسهم في الحد من حدوث خسائر مادية ومعنوية جسيمة في المنطقة التي ضربتها الكارثة والمناطق القريبة المجاورة لها، وفي الإسراع في إطلاق حملة طوارئ رسمية وشعبية، وفي إرسال المعونات المختلفة إلى المنطقة المنكوبة ●

الإنساني ذلك، فالمحافظة على البيئة وإبقاء الأرض موطنا صالحا للحياة سلوكان يكتسبان ويتعلمان. ذلك أن كل شيء ناتج عن التعلم، فنحن نتعلم من خلال وضعنا في الأسرة والمجتمع والمدرسة، وتعمل المؤسسات التربوية على تنشئة الأجيال اجتماعيا وتربويا وجسميا وعقليا، فالتعليم له دوره في إزالة المعوقات الثقافية وفي تشكيل اتجاهات جديدة وفهمها فهما صحيحا، وتغيير مواقف المتعلمين وسلوكهم استجابة لهذه المواقف والاتجاهات المكتسبة.

● الإعلام أهم منبر لإيصال الرسائل وإبلاغها إلى المنكوبين وإلى بقية الأشخاص

● عند حدوث كارثة بيئية في احدى المناطق تصبح وسائل الإعلام أهم السبل لمعرفة تطوراتها وأبعادها





رابعا: البعد الديني لحماية البيئة

لاشك في أن الثقافة البيئية واجب شرعي، انطلاقا من القاعدة الشرعية «ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب» لذلك فإن عملية التثقيف البيئي أمر ضروري وواجب شرعي، لأنها طريق إلى المحافظة على البيئة وصيانتها، وهو ما طالب به الشرع الإسلامي في عدة مواطن من القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة. وحثت الأديان السماوية على حماية البيئة والمحافظة عليها نظيفة ومصانة، بكل عناصرها، وجعلت الالتزام بذلك وتطبيقه من قبل الأفراد عبادة يثابون عليها.

الخصائص الإعلامية للكارثة

تتميز الكارثة من منظور إعلامي بالخصائص الآتية:

- الكارثة حدث ضخم، ومتطور، ومتجدد، له طبيعته الخاصة، وقوته الذاتية، ومنطقه الخاص.
- الكارثة حدث قد يعني على نحو مباشر قطاعات اجتماعية معينة، أو منطقة جغرافية محددة، لكنه – بسبب حجمه وخطورته وآثاره ومستلزمات مواجهته – يعني المجتمع بشرائحه ومناطقه كافة.
- الكارثة حدث جاذب إعلاميا، وتزداد كثافة التعرض لوسائل الإعلام الجماهيري في ظروف الكارثة، ويزداد الجوع إلى المعلومات لمعرفة حقيقة ما حدث وطبيعته وأسبابه، وبعد ذلك كيفية إزالة آثار ما حدث وإعادة التوازن والوضع الطبيعي.
- وسائل الإعلام الجماهيري هي أول من يواجه الحدث وينقله، وهي تستمر في لعب دور الوسيط بين الهيئة المركزية المسؤولة عن إدارة الكارثة وبين الرأي العام.
- لا تكتفي وسائل الإعلام الجماهيري بأن تكون مجرد وسيط أو ناقل سلبي أو محايد، بل تقوم بدور فاعل ومبدع في المراحل المختلفة من تطور الكارثة.
- يجب على وسائل الإعلام ألا تكتفي في موادها وتغطياتها على الجهات والدوائر الرسمية أو ما يصرح به الناطق الرسمي، بل عليها أن تنوع مصادرها، وتثري رسائلها، وترفع من غنى وخصوصية خطابها الإعلامي، شرط ألا يتعارض ذلك مع المنهج التكاملي الرسمي أو مع الاستراتيجيات والمنطلقات الرسمية المحددة لمواجهة الكارثة.

الخطة الإعلامية لمواجهة الكوارث البيئية

تسعى الجهات المسؤولة عن الكوارث في بلد ما إلى استباق وقوعها بوضع خطط شاملة لإدارتها من جميع النواحي، ومنها ما يتعلق بالناحية الإعلامية، بهدف الاستعداد اللازم لها، والتخفيف من أضرارها، والحد من ويلاتها، والتواصل مع المتضررين منها، وتقديم المعونات والمساعدات الضرورية لهم، وحشد مشاعر التعاون والتعاضد والتكاتف معهم. وهذا التخطيط المهم أثبت نجاعته في عدد من الكوارث البيئية – لاسيما شبه المتكررة – التي ضربت عددا من الناطق المتقدمة، إذ انخفضت حدة آثارها بعد أن كانت تحدث أضرارا جسيمة مادية ومعنوية.

ويمكن القول إن ثمة ثلاث مراحل يتمثل فيها التخطيط الإعلامي لأي كارثة بيئية، هي:

المعالجة الإعلامية يجب أن تحـــ



الجهات المسؤولة عن الكوارث تسعى لوضع خطط استباقية



الفرع الأول: مرحلة ما قبل الكارثة البيئية

ثمة أمور أساسية يجب أخذها في الاعتبار عند التخطيط الإعلامي في مرحلة ما قبل وقوع الكارثة البيئية، هي:

- إعداد الخطط الإعلامية في ضوء الاستراتيجيات العامة لإدارة الكارثة والتوجهات السياسية العامة.
- تحديد الجماهير المستهدفة لكل مرحلة من مراحل الكارثة، وأساليب الإقناع لكل شريحة منهم، ضمن الخطاب الإعلامي لإدارة الكارثة.

ظى بعناية واهتمام كبيرين



- أن تتسم الخطط الإعلامية بالدقة والشمول ووضوح الوسائل والأهداف والمرونة، بحيث تستجيب لما قد يطرأ على مسار الكارثة من تطورات.
- التعامل بصدق وموضوعية مع وسائل الإعلام، وعدم المبالغة أو التهوين من شأن الأحداث، واختيار الوقت المناسب لتزويد وسائل الإعلام بالمعلومات الجديدة بما لا يؤثر سلباً على مسار إدارة الكارثة.
- الاستعانة بالخبراء والمتخصصين في تصميم وتنفيذ ومتابعة الخطط الإعلامية لمواجهة الكوارث.
- اختيار وتدريب المتحدثين (الناطقين) الرسميين في وسائل الإعلام عند وقوع الكوارث.

الفرع الثاني: مرحلة مواجهة الكارثة البيئية:

تعد عملية المعالجة الإعلامية في هذه المرحلة أمرا مهما جدا يجب أن يحظى بعناية بالغة واهتمام شديد نظرا للدور المهم الذي يؤديه الإعلام فيها، وللمتابعة المكثفة التي تحظى بها وسائل الإعلام الجماهيري لمعرفة تطورات الكارثة وتداعياتها، باعتبارها المصدر الأساسي للمعلومات في تلك المرحلة.

أولا: مهام القائمين على التخطيط الإعلامي للكارثة:

ثمة مهمتان أساسيتان للقائمين على التخطيط الإعلامي في هذه المرحلة هما:

1 – تقديم معلومات دقيقة وشاملة ودالة عن الكارثة لوسائل الإعلام والجهات المعنية، بما يؤدي تراكميا إلى تكوين ما يمكن تسميته النسق المعرفي للمتلقي عن الكارثة، ومن ثم تمكين هذا المتلقي (سواء كان فردا أو جماعة) من أن يقف على أرضية صلبة في مواجهته للكارثة.

2 – تفسير المعلومات وتحليلها وتقييمها، وتقديم ما يمكن تسميته «ثقافة الكارثة»، وذلك بهدف تكوين النسق الفكري والقيمي

عوامل نجاح المعالجة الإعلامية للكارثة البيئية

ثمة عوامل أساسية تسهم في نجاح عملية التغطية الإعلامية للكارثة البيئية ذكرت تفصيلا في الصفحات الآنفة الذكر، ويمكن إجمالها في الأمور الآتية:

- التخطيط الإعلامي السليم والدقيق للكارثة، واعتبار أن هناك إمكانية لحدوثها في أي وقت من الأوقات رغم عدم وقوع البلد المدروس في أي منطقة تشهد عادة كوارث طبيعية، أو عدم حدوث مثل تلك الكوارث منذ مدة طويلة.
- الاستجابة السريعة للكارثة عند حدوثها، والتفاعل السليم مع تطوراتها وأبعادها.
- التكامل بين جميع وسائل الإعلام لإعلام الجمهور بحقيقة الكارثة وتغطية كل الأبعاد المرتبطة بها.
- تسليط الضوء على الأبعاد الإنسانية للكارثة، ونشر وبث القصص الإنسانية المختلفة بهدف توضيح الحقائق الإنسانية الأساسية لهذه الكارثة، وحشد التعاطف مع المتضررين والمنكوبين ●



يجب تسليط الضوء على الابعاد الإنسانية للكارثة

للمتلقي إزاء الكارثة، وجعله مدركا وواعيا، بقدر كبير من الشمولية والعمق، لواقع الكارثة، من حيث أسبابها، وشدتها، وآثارها، وسبل الحد من أضرارها.

ثانيا: الأهداف العامة لمواجهة الكارثة:

ينبغي للجهات القائمة على التخطيط الإعلامي في تلك المرحلة وضع أهداف واضحة لمواجهة الكارثة، تكون واقعية ومرنة وقابلة للتحقيق.

وأهم الأهداف التي يمكن أن تضعها تلك الجهات هي:

- التصدي للكارثة عند وقوعها، وبخاصة في لحظة انطلاقها بأكبر قدر من الفعالية.
- تفعيل قدرات الاتصال والتعامل مع وسائل الإعلام.
- تخفيف الآثار السلبية للكارثة، وإزالة رواسبها على مستوى شتى شرائح الجمهور.
- إبراز جهود الجهات الرسمية والأهلية في التعامل مع الكارثة، ودورها في حماية مصالح الجمهور.
- التعاطف مع ضحايا الكارثة وذويهم.
- أن يكون الإعلام موجهاً لمجتمع الكارثة بمعنى التأثير في كل فرد من أفراد المجتمع وتحويله من مجرد متلقٍ للرسالة الإعلامية إلى متفاعل معها ومتجاوب مع عناصرها، ومحقق لأهدافها من خلال القيام بسلوك معين، فضلاً عن إحداث وحدة الفكر العام للمجتمع وصياغة اتجاه عام متفق عليه.

ثالثا: إعداد الرسائل الإعلامية:

ينبغي للجهات القائمة على التخطيط الإعلامي أيضا إعداد الرسائل الإعلامية المناسبة في هذه المرحلة بهدف إحداث التأثير المطلوب في المتلقي.

وثمة نوعان أساسيان من الرسائل التي تبث في هذه المرحلة هما:

1- الرسائل التي تطلقها الجهات القائمة على الإدارة الإعلامية للكارثة وتعبرعن الاستراتيجية الرسمية للدولة والحكومة في مواجهة الكارثة.

2 - الرسائل التي تبثها وسائل الإعلام المختلفة إلى الجماهير في خصوص الكارثة وتداعياتها.

ستة أهداف عامة لمواجـــ



نوعا المعالجة الإعلامية للكارثة البيئية

ثمة نوعان مألوفان من المعالجات الإعلامية للكارثة البيئية، هما:

أولا: المعالجة المثيرة:

وهي التي تستخدم أسلوبا يعتمد على التغطية المستندة إلى التهويل والإثارة والمعالجة السريعة والسطحية، والتي ينتهي اهتمامها بالكارثة بانتهاء الحدث. وهذه المعالجة لا تقدم للجمهور ما يشبع رغباته ولا تحقق الأهداف العامة للإعلام، كما أنها تؤدي إلى تضليل الجمهور وتشويه وعيهم، وتعتبر هذه المعالجة استجابة لما تفرضه اعتبارات السلطة والمسؤولين في بعض الأنظمة أو تلبية لحاجات السوق الإعلامية.

ثانيا:المعالجة المتكاملة:

وهي المعالجة التي تتعرض للجوانب المختلفة للكارثة البيئية، وتغطي كل الأمور المتعلقة بها وتسلط الضوء على جواب عدة ربما ايظن الجمهور – للوهلة الأولى – أنه ليس لها ارتباط وثيق بها، وتتسم هذه المعالجة بالعمق والشمولية والمتابعة الدقيقة، وتستخدم لأجل ذلك أحد الأسلوبين الآتيين:

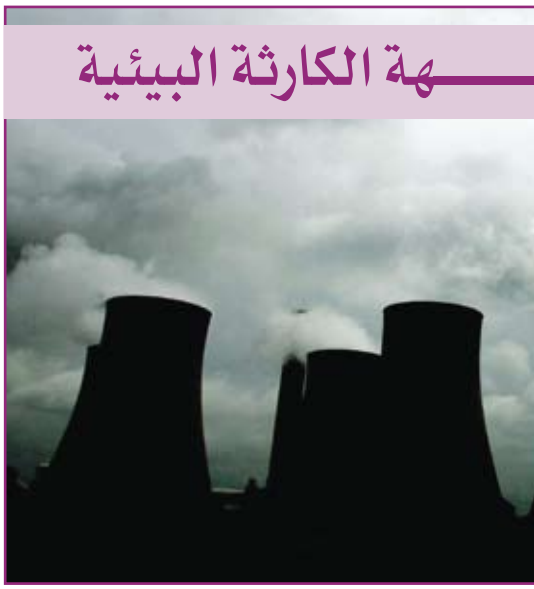
1- **النمط العقلي:** الذي يقوم على أساس تقديم المعلومات الصحيحة والموثقة.

2- **النمط النقدي:** الذي يقوم على أساس تقديم المعلومات مع محاولة إشراك الجمهور المتلقي، والانطلاق من المستوى الواقعي لوعي الجماهير.

وقد تلجأ إلى المزج بين هذين الأسلوبين للحصول على معالجة وافية وأكثر شمولية ودقة وموضوعية.

وتهدف المعالجة المتكاملة إلى تكوين موقف متكامل، ووعي عميق بالكارثة البيئية من خلال المعرفة العلمية السليمة لمعطياتها، مع مراعاة مستويات الجمهور، والاعتماد على كوادر إعلامية مؤهلة، والتركيز على الأبعاد المحلية للكارثة.

ويوضح أحد الباحثين الفرق بين هذين النوعين من المعالجة بالقول إن وكالة الأسوشييتد برس صنفت



والأصل أنه يجب أن تكون الرسالتان متطابقتين، ولكن أحياناً يختلف مضمون رسالة وسائل الإعلام عن مضمون رسالة الجهات الرسمية، مما يحدث اضطرابا ينعكس صداه على الكارثة وآثارها.

وبصفة عامة هناك شروط ومعايير متعارفة للرسالة الإعلامية الفعالة أهمها:

- إشباع احتياجات الجمهور المستهدف.
- مصداقية المصدر.
- الجدة أو الفورية.
- الدقة والموضوعية.
- الجاذبية والتشويق.
- الوضوح.
- تكرار المضمون مع تنويع الشكل.
- الاعتماد على الصور والرموز.

الفرع الثالث: مرحلة ما بعد الكارثة البيئية:

بعد انقضاء الكارثة وانتهاء تأثيرها المباشر ومعرفة عدد كبير من الأمور الأساسية والفرعية المتعلقة بها، وتبيان آثار تلك الكارثة والأضرار التي خلفتها، ولاسيما ما يتعلق بالخسائر البشرية، يضع القائمون على الخطة الإعلامية للكارثة نصب أعينهم عددا من الأهداف التي يسعون إلى تحقيقها، ومنها:

- تقديم المعلومات الكاملة والدقيقة عن أسباب الكارثة وتداعياتها.
- تقديم تحليل موضوعي للجوانب المختلفة المتعلقة بالكارثة والأبعاد المتوقعة لها.
- العمل على تحقيق التعاطف الكامل مع الضحايا والمتضررين والتخفيف عن معاناتهم ومعاناة ذويهم.
- حشد جميع شرائح المجتمع وطوائفه حول الجهات الرسمية لتعزيز دورها والقيام بالمهام المنوطة بها على الوجه الأكمل حتى تنقضي آثار الكارثة وتخف حدة أضرارها.
- عدم إهمال المعالجات السلبية لما تنشره بعض وسائل الإعلام، والاهتمام بالرد الفوري على كل الانتقادات والادعاءات ●

كارثة بوبال (التي حدثت في مصنع للبتروكيماويات في الهند عام 1984) كثاني أكبر مادة خبرية في عام 1984، واحتل الجفاف في أثيوبيا المرتبة الثالثة.

وهذا الميل الطبيعي نحو الإثارة يؤكد أن المعلومات التي تقدمها وسائل الإعلام عن الكوارث كثيرا ما تكون غير كافية. وكشف تحليل لـ 952 خبرا ورد مكتوباً أو مذاعاً في وسائل الإعلام بالولايات المتحدة عن كارثة بوبال – في الشهرين اللذين أعقبا الكارثة مباشرة – أن الأخبار المكتوبة والمذاعة معا كانت تتركز على الحدث، ولم تتناول إلا عابراً مناقشة العوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية الأساسية التي أدت إلى إنشاء المصنع الكيميائي في الهند، والتي كانت السبب الرئيسي في الآثار السلبية الخطيرة للكارثة.

وبدلاً من ذلك، ركزت تقارير الأخبار على الكارثة نفسها وعواقبها المباشرة وما تم لإصلاح الأضرار. وكانت التغطية الإخبارية التلفزيونية لكارثة بوبال مركزة جدا على الحدث بحد ذاته، ولم يضع التلفزيون كارثة بوبال في إطار أكبر للخطر التكنولوجي، ولم تناقش القضايا الصحية أو البيئية أو الاجتماعية أو القانونية التي أثارتها الكارثة على المدى البعيد. ولم يول الإعلام اهتماما أكبر لهذه العوامل إلا بعد أن هدأت الأخبار الرئيسية المباشرة التي كانت تحيط بالكارثة ●



المعالجة الإعلامية المتكاملة تهدف إلى تكوين وعي عميق بالكارثة البيئية من خلال المعرفة العلمية السليمة لمعطياتها



لقلة الأراضي الصالحة لردمها

أين تدفن الكويت نفاياتها المنزلية؟!

إن التخلص من النفايات المنزلية بدولة الكويت بالطريقة الحالية يعتبر سبباً في المشكلات البيئية وليست مناسبة لحماية البيئة الكويتية، وهذه الطريقة أخذت تزداد في الفترة الأخيرة نظراً للزيادة في كميات النفايات المنزلية نتيجة زيادة عدد السكان الذي انعكس على كميتها مباشرة، الامر الذي يتطلب وجود أراضي كافية لدفن النفايات وامكانيات أكبر لادارة هذه النفايات. وكان هناك اعتقاد في الماضي بان دفن النفايات المنزلية بالطريقة الحالية لن يسبب مشكلات بيئية أو ينتج عنه أي مضاعفات بيئية سلبية كتلوث المياه الجوفية وانبعاث الروائح الكريهة والغازات الخطرة، ولكن مع تزايد الاهتمام بمصير النفايات المدفونة في مناطق الدفان وضعت أراضي الدفان تحت المراقبة والاختبار في أجزاء كثيرة من دولة الكويت، وقد أظهرت الدراسات أن أراضي الدفان تؤدي الى تلويث المياه الجوفية أو انبعاث غازات خطرة، كما اعتبر تسرب الرشاحات من النفايات المنزلية الى مخازن المياه الجوفية غير آمن وفيه ضرر دائم، إذ تبين أن الرشاحة الناتجة من النفايات المنزلية تحتوي على مواد خطرة ولها ضررها مستقبلاً. ولهذا نرى بأن الممارسات الخاطئة في عملية ادارة النفايات أو بمعنى آخر عدم توافر الادارة المتخصصة والامكانيات والتجهيزات والتقنيات الحديثة أدى الى خلق مشكلات عديدة.



كتب د. صالح المزيني:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

إدارة النفايات المنزلية الحالية لم تكن بالمستوى المطلوب في تنفيذ برامج إدارة النفايات وبرنامج التوعية

هناك وفرة هائلة في المعلومات حول نوعية وكمية النفايات المنزلية الصلبه تفيد في خطط جمعها والتخلص منها



ممارسات خاطئة

وقد أجريت عدة دراسات في هذا المضمار بدولة الكويت بينت أن ادارة النفايات المنزلية الحالية لم تكن بالمستوى المطلوب في تنفيذ برامج ادارة النفايات المنزلية وبرنامج التوعية، وحث المواطنين على تبني خطوات ثابتة لرفع المستوى نحو صون البيئة من النفايات المنزلية، وأشارت الدراسات الى أن هناك ممارسات خاطئة في إدارة النفايات المنزلية وليست بالمستوى المطلوب بيئياً بالاضافة الى ظاهرة تدني الوعي البيئي لدى البعض، فيما يتعلق بامور الادارة البيئية للنفايات الصلبة، وكذلك ظاهرة زيادة كميات النفايات المنزلية، وعدم توفر الادارة المتخصصة والتقنيات الحديثة التي تساعد على حل هذه المشكلة بل على العكس ساعد هذا على خلق مشكلات عديدة في عملية ادارة النفايات الصلبة المنزلية. لهذا نرى أن هناك حاجة ملحة لوجود ادارة متكاملة للنفايات المنزلية، وتحديد الامكانيات المستقبلية مع وضع الخطوات السليمة لتخطي السلبيات التي تواجه ادارة النفايات المنزلية في السنوات القادمة. وقد وضعت دولة الكويت خطوات لحل مشكلة النفايات المنزلية الصلبة في السنوات القادمة نظراً لاهميتها اجتماعياً وصحياً وبيئياً واقتصادياً. ولقد عبرت الدراسات السابقة عن مشكلة قلة الأراضي الصالحة لردم النفايات والتي أخذت تتفاقم في الآونة الاخيرة بشكل واضح، وأظهرت نتائجها بان هناك حاجة ملحة لعمل دراسات مستفيضة تبين هذه المشكلة وتوضح أهمية قضية ادارة النفايات الصلبة المنزلية وتركز على الأساليب السليمة للتعامل مع هذه المشكلة بكل جدية ووضوح.

إنتاج النفايات

كما أشارت الدراسات بان معدل انتاج النفايات سيزيد وأن معدل انتاج الشخص الواحد من النفايات مرتفع مقارنة مع المعدل العالمي، وعليه هناك حاجة ملحة لوضع اشتراطات تخفف بدورها من هذا الوضع والاستفادة من تلك النفايات مع اعداد تصور شامل لمعالجة النفايات المنزلية بطريقة سليمة، وذكر امكانية الاستفادة من بعض مكونات النفايات المنزلية.وتطرح الدراسات فكرة مساهمة القطاع الخاص في هذا المجال لإنجاح فكرة الاستفادة من النفايات المنزلية لترسية فكرة البيئة السليمة والصحية. كما أشارت الدراسات بأن الوضع الحالي لدفن المخلفات المنزلية في الكويت لا يتناسب مع المتطلبات الأولية لمعايير الدفن، وأن مواقع الدفن الحالية لم تصمم كمواقع لدفن النفايات المنزلية مما أدى الى خلق مشاكل كثيرة ضارة بالبيئة، كما أن المخلفات السائلة يتم ردمها مع المخلفات المنزلية والانشائية والأنقاض دون الاستفادة منها. وعليه توصي الدراسات بأن على الجهات المسؤولة أن تضع معايير مناسبة لمواقع الدفن والاستفادة من النفايات المنزلية والعمل الجاد نحو حماية البيئة.

أنواع وكميات النفايات

دلت الدراسات والأبحاث التي تم القيام بها فيما يتعلق بالنفايات المنزلية، بان هناك وفرة هائلة من المعلومات حول نوعية وكمية النفايات المنزلية الصلبة وهذه المعلومات من الممكن الاستفادة منها في تصميم خطط وأسلوب جمع النفايات المنزلية أو التخلص منها. وتشير الدراسات الى ان النفايات المنزلية تضم في معظمها: ورق، كرتون، معادن، بلاستيك، زجاج، قماش، بقايا الطعام، الخضراوات والفاكهة، وتحتل الخضراوات والفاكهة والاطعمة المرتبة الأولى وتقدر بما نسبته (37 %) تقريباً. أما بقايا الورق والكرتون

معدل إنتاج الفرد الواحد من النفايات المنزلية نحو 1.3 كيلو غرام يوميا



المقوى فيحتل المرتبة الثانية وتصل نسبته الى (28.5 %) تقريباً، وتشكل بقايا المواد المعدنية المرتبة الثالثة وتصل نسبتها الى 8.3 % تقريباً. أما المواد الخشبية فتحتل المرتبة الرابعة وتقدر نسبتها بـ8 % تقريباً كما تشكل بقايا الأقمشة المرتبة الخامسة وتصل نسبتها الى 6.5 % تقريباً، وتمثل بقايا الزجاج والمواد الفخارية أقلها نسبة وتقدر بحوالي 4.6 %. وتشير الدرسات التي أجريت في الكويت الى ان معدل انتاج الشخص الواحد من النفايات يقدر بحوالي ما بين 1.3 الى 1.5 كيلو غرام في اليوم، فاذا قورن هذا الرقم بالمعدل العالمي فهو مرتفع حيث يصل المعدل العالمي حوالي 0.95 كيلوغرام في اليوم. وبهذا يكون اجمالي كمية النفايات المنزلية في الكويت حوالي 900 ألف طن سنوياً. وأشارت الدراسات الى ان كمية النفايات وصلت الى 1.15 مليون طن في نهاية عام الماضي 2010. ويرجع السبب في ذلك الى زيادة في أعداد السكان. والنشاطات التجارية والاقتصادية الاخرى

ردم نفايات المنازل

يتم التخلص من النفايات المنزلية في مناطق الردم وعادة ما تكون النفايات المنزلية مخلوطة مع نفايات أخرى.

وتتوزع مناطق ردم النفايات في الكويت كالتالي: الصليبية، وجنوب الدائري السابع، وميناء عبدالله، ومنطقة الجهراء وشمال الدائري السابع.وتقوم بلدية الكويت بالاشراف على هذه المواقع.

المساحات المطلوبة لردم النفايات المنزلية

تم تقدير المساحات المطلوبة لردم النفايات المنزلية على أساس معدل انتاج الفرد الواحد من النفايات والذي قدر بحوالي 1.3 كيلوغرام يومياً. ولذلك قدرت المساحة المطلوبة بحوالي متر لكل 590 كيلوغرام. آخذين في الاعتبار عمق الموقع الذي يقدر ما بين 8 الى 20 مترا، لذلك ففي عام 2000 تكون المساحة مطلوبة حوالي 200.000 متر مربع. اما في عام 2010 فبلغت المساحة حوالي 300.000 متر مربع، ويلاحظ أن هناك زيادة سنوية في المساحة المطلوبة لردم النفايات المنزلية المنتجة من قبل المواطنين.

حماية الصحة والبيئة

تعتبر طريقة ردم النفايات المنزلية في دولة الكويت من الطرق القديمة ولا تصل الى المستوى المطلوب، وهي غير مناسبة لحماية صحة المواطن والبيئة. كما أن وجود مواقع الدفان بهذا الشكل سينتج عنه مشكلات بيئية عديدة سواء على المدى القريب أو المدى البعيد بالاضافة الى الأمراض الناتجة عن النفايات المنزلية والروائح الكريهة وانتشار الغازات الخطرة والسوائل المرشحة، ولهذا يجب التفكير بجدية في ايجاد طريقة أفضل لادارة النفايات المنزلية لأن هذه النفايات مردود اقتصادي كبير. وقد أشارت الدراسات البيئية القانونية والتشريعية الى أهمية النظافة وحماية

شركة بريطاني

لم يثبت أي صلة بين تفشي وباء اي كولاي في ألمانيا وحالات الإصابة في فرنسافتحت السلطات البريطانية تحقيقا في التقارير التي تتحدث عن احتمال وجود صلة بين شركة بريطانية لإنتاج البذور وتفشي وباء اي-كولاي في فرنسا. يأتي هذا في الوقت الذي ذكرت وكالة الأنباء الفرنسية عن إصابة 10 في مدينة بوردو الفرنسية بالعدوى.

ويعتقد أن هؤلاء الأشخاص تناولوا خضروات مبرعمة نمت من بذور تبيعها شركة طومسون اند مورغان البريطانية. من جانبها أعلنت الشركة التي مقرها مدينة ايبسوتش في شمال انجلترا إنها لا تملك دليلا على وجود صلة بين منتجاتها وتفشي الوباء.

التخلص من النفايات المنزلية يظل عبئا على البيئة حول العالم



طرق ردم النفايات المنزلية في دولة الكويت من الطرق القديمة ولا تصل للمستوى المطلوب

البيئة من التلوث والتخلص من النفايات المنزلية بطرق سليمة وغير ضارة بالبيئة. وان المشاكل البيئية الناجمة عن النفايات المنزلية انما تضم في جوانبها عدم وجود أسلوب اداري جيد يدير النفايات بطريقة سليمة، وليس هناك برامج محددة للاستفادة من مواد النفايات بالرغم من أن معظم القوانين قد اكدت أهمية التخلص من النفايات الصلبة والاستفادة منها بصورة أفضل وتطوير التشريعات والأنظمة التي تتوافق مع ادارة النفايات المنزلية في الكويت، بحيث تتضمن أساليب حديثة لتدوير النفايات واعادة تصنيع الكثير منها واستخدام طرق حديثة أيضاً في ردم النفايات المنزلية والتخلص منها حيث إن الأسلوب الحالي غير ملائم ولايحقق أدنى درجات السلامة البيئية ●

ـــــة لإنتاج البذور على صلة بوباء اي كولاي في فرنسا

وذكرت هيئة المعايير الغذائية أنه لم يتم الإبلاغ حتى الآن عن أي حالة إصابة بوباء اي كولاي في بريطانيا.

من جانبها أعلنت شركة طومسون اند مورغان في بيان أنها باعت «آلاف من علب البذور ولم يتم الإبلاغ عن أية مشاكل».

وأضاف البيان «من المستبعد أن تكون البذور نفسها هي السبب ولكن طريقة استخدامها والتعامل معها».

وأضاف بول هانسورد العضو المنتدب للشركة «نحن نتأكد من أن كل ما نقدمه على أعلى مستوى».

وذكرت السلطات الفرنسية أن سبعة أشخاص تم نقلهم إلى المستشفى لتلقي العلاج بعد تناولهم براعم خضراوات في معرض «ريفي» في مدينة بورغيه بالقرب من بوردو.



بكتيريا آي كولاي

وقالت هيئة المعايير الغذائية البريطانية أنها طلبت من الشركة المعنية بتقديم كافة المعلومات عن البذور التي تنتجها.

ولا يوجد حتى الان ما يشير إلى وجود صلة للوباء الذي تفشى في ألمانيا نتيجة لبراعم الفاصوليا المصابة إلا أن بعض التقارير ذكرت أن شخصين قد يكونا مصابين بسلالة البكتريا ذاتها.

ونقلت وكالة الأنباء الفرنسية عن فريدريك ليفبفر الفوزير الفرنسي لشؤون المستهلك دعوته «للمستهلكين الذين اشتروا هذه المنتجات بعدم استخدامها».

وأضاف ليفبفر «إن العلاقة بين أعراض الإصابة وأكل براعم الخضراوات لم تثبت بشكل قاطع إلى الآن».

وصرح متحدث باسم هيئة المعايير الغذائية لبي بي سي قائلا «لقد كنا على اتصال مع السلطات الفرنسية بشأن تفشي الوباء ونعلم أن شركة بريطانية لها علاقة بالأمر».

وأضاف المتحدث «لم يتم الابلاغ عن حالات تسمم غذائي في بريطانيا ترتبط بحالات الإصابة في فرنسا ولكننا على اتصال وثيق مع وكالة حماية الصحة البريطانية» ●





عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية في تقرير «خطير»

كريستين كانزنلا: هـــ مهاجر يوميا طوال

ناقشها في التقرير- رجب أبو الدهب:
سكرتير التحرير

لأنها تحمل على عاتقها مهمة الوقوف في وجه العابثين بالطيور المهاجرة... التحقت بفريق رصد وحماية الطيور بالجمعية الكويتية لحماية البيئة.. وعلى الفور بدأت في تنفيذ برنامج عملي وميداني بصورة أسبوعية.. وأحيانا









ـــــؤلاء «يعدمون» 2000 طائر 5 أشهر في أماكن محددة!!

يومية... بالمساهمة مع أعضاء الفريق.. كريستين كانزلا.. التي شاركت في إعداد تقرير «مفاجأة» حول وضع الطيور المهاجرة بالكويت ومواقع قتلها خلال هجرتها بالكويت.. في موسمي الخريف والربيع.. فيما يشبه المجزرة.. وفيما يلي نعرض أبرز ما جاء بالتقرير من خلال ثمانية أسئلة وجهناها لها فكانت تلك التفاصيل..

مقترحات بسيطة لحماية الطيور المهاجرة بالكويت

1) إرسال رجال الشرطة إلى الأماكن التي يطلق به البعض النار على الطيور من غير مبرر وبشكل غير قانوني خلال 16 أسبوعاً سنوياً.
2) إنشاء محميات طبيعية جديدة.
3) سن قوانين جديدة لضبط الصيد تماثل القوانين الموجودة في الكثير من البلدان الأخرى.
4) توعية الناس بأهمية المحافظة على سلامة الطيور المهاجرة.
5) التركيز على أهمية احترام التعليمات الاسلامية المتعلقة بمعاملة الحيوانات.

ونعتقد أنه ببذل قليل من الجهد يمكننا تغيير هذا السلوك السلبي. وبإمكان الكويت أن تكون مكاناً آمناً لتلك الطيور الزائرة من بلدان بعيدة.



شاب يصوب النار على طائر مهاجر

دولة الكويت من الأماكن المشهورة في العالم لرصد الطيور ودراستها

• كيف ترين دولة الكويت على خارطة هجرة الطيور في العالم؟

مع أن دولة الكويت مساحتها صغيرة إلا أن تراثها الطبيعي كبير، فنحو 400 نوع من الطيور تعيش بها أو تهاجر عبرها في موسم الهجرة، وهو عدد كبير بالنسبة لمساحة صغيرة مثل مساحة دولة الكويت، وخلال هجرتها تطير الطيور آلاف من الكيلو مترات عبر ثلاث قارات وهي أوروبا وآسيا وافريقيا، وبما أن الكويت تقع على طريق هجرتها فإنها تتوقف بها لبضعة أسابيع كل سنة في موسمي الخريف والربيع لتجد ما تحتاج إليه من غذاء وراحة قبل أن تستمر في رحلتها الطويلة، وليس عليها أن تطير مسافات بعيدة فحسب بل يجب عليها أيضا أن تتكيف مع ظروف بيئية صعبة مثل العواصف وقوة الرياح وعدم توافر الغذاء والمياه، وهجرتها فعلا من عجائب الدنيا، ومن حسن حظ دولة الكويت أن تكون جزءاً من هذه الأعجوبة.

وتلعب الطيور دورا مهما في بيئة الدول التي تقع على طريق هجرتها، حيث تقوم بتخصيب النباتات وأكل الحشرات والحفاظ على توازن النظام البيئي، وبالإضافة إلى ذلك فإن ألوان الطيور الزاهية ومهاراتها المذهلة في الطيران تجعلها مخلوقات رائعة تزيد دولة الكويت جمالا، فهي تجتمع بها بأعداد كبيرة في المزارع كالعبدلي والأبرق والجهراء، وبما أنها تتركز في تلك الأماكن المحدودة فمن السهل رصدها ودراستها وتصويرها، في الواقع تعتبر دولة الكويت من الأماكن الممتازة المشهورة في العالم لرصد الطيور ودراستها. وللأسف الشديد سهولة مشاهدة الطيور في هذه الأماكن تجعلها أيضا هدفا سهلا للرمي.

• خلال مشاركاتك في العديد من رحلات الرصد ما هي أهم البيانات حول مذابح الطيور المهاجرة؟

في الحقيقة، ثمة بيانات غاية في الخطورة، وهي كالتالي:
1) نحو 2000 طائر يتم إطلاق النار عليها كل يوم في الكويت خلال موسم الهجرة، وهذا يمثل 40% من مجموع الطيور المهاجرة من الدول الأخرى.
2) مطلقو النار في الكويت يقدر عددهم



شابان بانتظار طائر فريسة لإطلاق النار عليه



هذا الطائر تم إعدامه في تلك المذبحة


شباب يتداولون حول أفضل اماكن اطلاق النار على الطيور

قبل 5 سنوات شاهدت مجزرة على الساحل أودت بنحو 200 من طائر القطقاط القزويني

بالآلاف.

3) نصف هؤلاء يطلقون النار من أجل المتعة والتسلية ولا يأكلون ما يقتلون، والكثير من مطلقي النار الذين لا يأكلون ما يقتلون صغار في السن تتراوح أعمارهم بين 6 إلى 18 سنة.

4) طائر حمام البر كان شائعاً في الكويت منذ 20 سنة ولكن الآن رؤيته نادرة بسبب الإفراط في إطلاق النار عليه وفي المستقبل سيتعرض هذا الطائر إلى الانقراض، ويقول مطلقو النار أنفسهم إنهم كانوا يرون مئات من طائر حمام البر يومياً في الماضي ولكن لا يرون إلا 10 – 15 طائر حمام البر يومياً خلال موسم الهجرة، ومع هذا فإنهم يقتلون كل طائر حمام بر يرونه.

5) كثيراً ما يقتل مطلقو النار الطيور المفترسة كالعقاب والصقر، ويقتلون أيضاً الهدهد الذي جاء ذكره في القرآن، ومئات من طائر الوروار أزرق الخد الجميل الذي يأكل النحل، وكل هذه الطيور لا تصلح أن يأكلها الانسان، وتموت مئات من تلك الطيور موتاً بطيئاً ومؤلماً وتبقى جثثها على الأرض.

6) يقتل مطلقو النار الطيور النادرة التي تتعرض للانقراض. أمثلة لإطلاق النار الخارج عن السيطرة:

1- سمعت أنه في السابق قتلت مجموعة صغيرة من مطلقي النار ألف طائر في يوم واحد.

2- في عام 2006 وجدت 200 طائر من طيور القطقاط القزويني مقتولة قريبا من أحد الشواطئ وقد تم إطلاق النار عليها بدون سبب. وتُركت الطيور على الشاطئ بعد المجزرة.

● وما هي أهم وأبرز الأماكن التي رصدت بها مثل تلك المجازر؟

1) مزرعة الأبرق على الحدود الغربية.

2) المزارع في العبدلي وهي مناطق مأهولة.

3) الجديليات: قريبة جداً من مناطق مأهولة.

4) شارع 270 باتجاه الوفرة حيث يطلق الكثير من الأطفال النار على الطيور في هذا الشارع الكثير الاستخدام، ويسبب استعمال الأسلحة من قبل الأطفال في هذا الشارع خطراً على كل الناس.

بعد عشرات من الجولات الميدانية لمواقع رصد الطيور، كيف تصفين عمليات إطلاق النار على الطيور المهاجرة بالكويت؟

يقضي البعض ساعات في إطلاق النار على الطيور التي تهاجر عبر الكويت، فمن السهل جدا إطلاق النار عليها مع توافر الأسلحة الخفيفة المتطورة والسيارات ذات الدفع الرباعي والتكنولوجيا الحديثة، مثل تسجيل أصوات الطيور لجذبها واستعمال الكشافات لرؤية الطيور بالليل، وتوافر هذه المعدات سبب الزيادة في إطلاق النار على الطيور في الصحراء وفي المناطق المحيطة بالمزارع أكثر مما كان عليه في الماضي.

ومن الجدير بالذكر أن نشاطات الصيد هنا في الكويت لها تأثير مباشر على الدول الأخرى بما أن الطيور تمر عبر ثلاث قارات وهي أوروبا وآسيا وافريقيا خلال هجرتها، لذا فإن قضية إطلاق النار على الطيور لها أهمية عالمية. ففي أوروبا ومعظم الدول الواقعة في الشرق الأوسط مثل المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان وإيران فهناك قوانين تنظم الصيد وكيفية استعمال الأسلحة، لذا نقترح سن نفس القوانين وتطبيقها لكي نعالج المشاكل التالية المتعلقة بإطلاق النار على الطيور في الكويت ●



• ماذا عن المشكلات الخطيرة المتعلقة بإطلاق النار على الطيور للمتعة وبدون مبرر في الكويت؟

توجد برأيي، 5 مشكلات كبيرة ذات علاقة بهذا الأمر وهي كالتالي:

1 - الانخفاض في عدد الطيور:

يقدر أن حوالي 2000 طائر يتم إطلاق النار عليها كل يوم في الكويت خلال موسم الهجرة وهذا يمثل 40% من مجموع الطيور المهاجرة من الدول الأخرى، لذا قلّ عدد بعض الطيور في العالم بشكل ملحوظ بسبب أنشطة إطلاق النار هنا في الكويت.

2 - إطلاق النار على الطيور للمتعة:

يقتل الكثير من مطلقي النار الطيور من دون مبرر ويتركونها لتموت في الصحراء. هؤلاء الناس لا يأكلون الطيور التي يطلقون النار عليها بل يستعملونها للتدريب أو يطلقون النار عليها من أجل المتعة، لا داعي للقول إن هذا الفعل الشنيع ضد التعليم والمبادئ الاسلامية.

3 - انتهاك قانون السلاح لسنة 1991م:

يقر قانون السلاح لسنة 1991 م بأن كل من يريد أن يملك أي سلاح يجب عليه أن يحصل على رخصة لحيازة الأسلحة، ولكن كثير من مطلقي النار ليس لديهم رخصة فهم يشترون الأسلحة بشكل غير مشروع أو يستأجرونها يومياً من أشخاص في الصحراء، ويقر قانون السلاح لسنة

5) يطلق البعض النار على الطيور في الأماكن حيث تقضي العائلات وقتها، وهناك أيضاً مهتمون برصد الطيور وتصويرها، كما أن بين هؤلاء الناس أعدادا من النساء والأطفال.

• وبرأيك، ما هي أهم الحلول المقترحة للحد من مذابح الطيور المهاجرة؟

ثمة اجراءات هامة وضرورية يجب تطبيق بعضها وتنفيذها فورا وهي كما يلي:

1) تطبيق القوانين الموجودة:

توجد حالياً قوانين لضبط حيازة الأسلحة، ولكن كثيرا من مطلقي النار ينتهكون القانون كل يوم. فوفقاً لقانون السلاح الكويتي، من يريدون حيازة الأسلحة يجب أن تكون أعمارهم فوق 21 سنة ولكن الكثير من مطلقي النار تقل أعمارهم عن 21 سنة، ووفقاً لقانون السلاح الكويتي، من يريدون حيازة الأسلحة يجب أن يكون لديهم رخص لحيازة الأسلحة ولكن الكثير من مطلقي النار ليس عندهم رخص. وهذه القوانين يمكن تطبيقها عن طريق التالي:

أ. التطبيق الرسمي من قبل الشرطة: يجب أن تراقب دوريات الشرطة الأماكن التي يتم فيها إطلاق النار على الطيور لكي يتأكد رجال الشرطة من حيازة الرخص اللازمة، ويحرصون على عدم استعمال الأسلحة من قبل الأطفال وأي شخص يقل سنه عن 21 سنة، ففي الماضي أوقف رجال الشرطة هذه النشاطات غير المشروعة بنجاح، ولكن ما أن يتوقف رجال الشرطة عن مراقبتهم حتى يعود مطلقو النار ليمارسوا أنشطتهم غير المشروعة مرة ثانية. ويجب أن يراقب رجال الشرطة المناطق المشهورة لوجود الطيور خلال الأوقات التالية:

- 16 أسبوعاً في السنة فقط:

• هجرة موسم الخريف: منتصف شهر أغسطس إلى منتصف شهر أكتوبر.

• هجرة موسم الربيع: مطلع شهر مارس إلى نهاية شهر أبريل.

ب- لجان المتطوعين: عبّر الكثير من الكويتيين والأجانب عن قلقهم الشديد بشأن مذبحة الطيور في الكويت وهم مستعدون ليذهبوا إلى المناطق حيث يتم إطلاق النار والتأكد من أن كل مطلق النار يتصرف بالمسئولية ويتبع قانون السلاح الكويتي. من الممكن أن تنظم هذه اللجان عن طريق الجمعية الكويتية لحماية البيئة والجامعات والمنظمات الأخرى.

2) إنشاء المزيد من المحميات الطبيعية

المحميات الطبيعية الموجودة حالياً (صباح الأحمد ومحمية الجهراء للطيور) هي مناطق جميلة وآمنة يمكن أن تكون مثلاً يقتدى به عند إنشاء محميات أخرى في المستقبل. وينبغي أن تتحول المناطق التالية إلى محميات طبيعية:

أ. المساحة التي تحيط بمزرعة الأبرق (عند حدود الكويت الغربية).

ب. الجديليات (على الشاطئ).

3) المزيد من القوانين

يجب أن تسن قوانين جديدة لضبط الصيد وتنظيم الأمور التالية:

أ. تحديد وقت ومكان الصيد.

ب. تحديد أنواع الطيور التي يمكن صيدها

ج. تحديد عدد معين من الطيور التي يمكن للشخص الواحد أن يصطادها.

ويجب أن تمنح الرخص لحيازة الأسلحة للناس الذين يحققون الشروط التالية:

أ. تلقي تدريب خاص في المسئوليات الأخلاقية في الصيد.



سيناريو ذبح الطيور المهاجرة في الكويت

1991 م بأن التراخيص لحيازة الأسلحة لا تمنح إلا للمواطنين الكويتيين ممن تفوق أعمارهم 21 سنة، ولكن مئات من الشباب الذين تقل أعمارهم عن 21 سنة يقضون ساعات في الصحراء يقتلون الطيور بدون رقابة، وبعض هؤلاء الشباب يقودون سيارات وليس بحوزتهم رخص القيادة.

4 - عدم وجود القوانين التي تضبط الصيد:

لا توجد قوانين في الكويت لضبط الصيد واستعمال الأسلحة، رغم أنه توجد قوانين في الدول المجاورة كالمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وعمان وإيران، وفي دول أوروبا يمنع الناس من القيام بقتل الطيور من أجل المتعة فقط. فعدم وجود القوانين في الكويت يسمح لمطلقي النار بأن يقتلوا الطيور على قدر ما يريدون في أي مكان وفي أي وقت. وللأسف فإن هؤلاء أي مطلقي النار يتسببون بسمعة عالمية سيئة للكويت، هذا البلد الهادئ الجميل ●

5 مواقع محددة لإطلاق النار على الطيور المهاجرة النادرة والمهددة بالانقراض

سمعت أنه في السابق قتلت «مجموعة مسلحة» ألف طائر في يوم واحد

ب. التوقيع على التعهد باستعمالهم لأسلحتهم بالمسئولية وقفاً للتعليمات الاسلامية.

● أشرت من قبل إلى أهمية وضع خطة تربوية وتعليمية وتثقيفية للتوعية والتنشئة على أهمية حماية الطيور، فماذا عن تلك الحملة؟

هي الحملة التعليمية لحماية الطيور، وتشمل الأمور التالية:

- تدريس القضايا البيئية في المدارس.
- التركيز على التعليم الاسلامي المتعلق بمعاملة الحيوانات والذبح بطريقة الحلال فقط. ولقد بينت بوضوح الكثير من الآيات القرآنية الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة أن علينا مسئولية تجاه كل مخلوقات الله في الأرض ومن الواجب علينا معاملتهم كما أمرنا رسول الله (صلى الله عليه وسلم). مثلاً:

قال رسول الله (صلى الله عليه وسلم): «من قتل عصفورًا عبثًا عج (صاح بالشكوى) إلى الله يوم القيامة، يقول: يارب إن فلانًا قتلنى عبثًا ولم يقتلني منفعة». كما أن رسول الله (صلى الله عليه وسلم) لعن من اتخذ شيئاً فيه الروح غرضاً (أي هدفاً للرمي). (متفق عليه).

- الإعلام- الدعايات التليفزيونية والمقالات في الصحف المحلية لتوعية الناس بمشكلة إطلاق النار من أجل المتعة.
- الندوات في المدارس والمعاهد والجامعات والعروض في مجمعات والنوادي الصحية والمركز العلمي وأماكن عامة أخرى.
- توزيع الكتيبات وتعليق اللوحات.

● وبعد كل هذا الألم البادي عليك والصرخة التي أطلقتها، ماذا تودين القول في الختام؟

الكويت بلد ذو جمال طبيعي مدهش وشعبها لطيف وكريم، فكثير منهم يشعرون بقلق شديد بشأن سوء استخدام الأسلحة وإطلاق النار على الطيور بدون تمييز للمتعة. إن إطلاق النار هذا يضر الطيور والبيئة والكويتيين الكثيرين الذين يريدون الاستمتاع بهدوء الصحراء الجميلة أو تصوير الطيور. وفوق هذا كله فإن إطلاق النار غير الأخلاقي يضر مطلقي النار أنفسهم الذين ينتهكون الآداب والتعليمات الاسلامية.

وللأسف الشديد الكثير والكثير من الناس في أوروبا والولايات المتحدة وأنحاء العالم الأخرى بدأوا يعلمون بإطلاق النار على الطيور غير المبرر هنا في الكويت، ولذلك فإن الكويت اكتسبت سمعة عالمية بأنها المكان الذي تموت به أعداد هائلة من الطيور المهاجرة من بلدان أخرى ●





الزهرة الوطنية تصمد 20 عاما

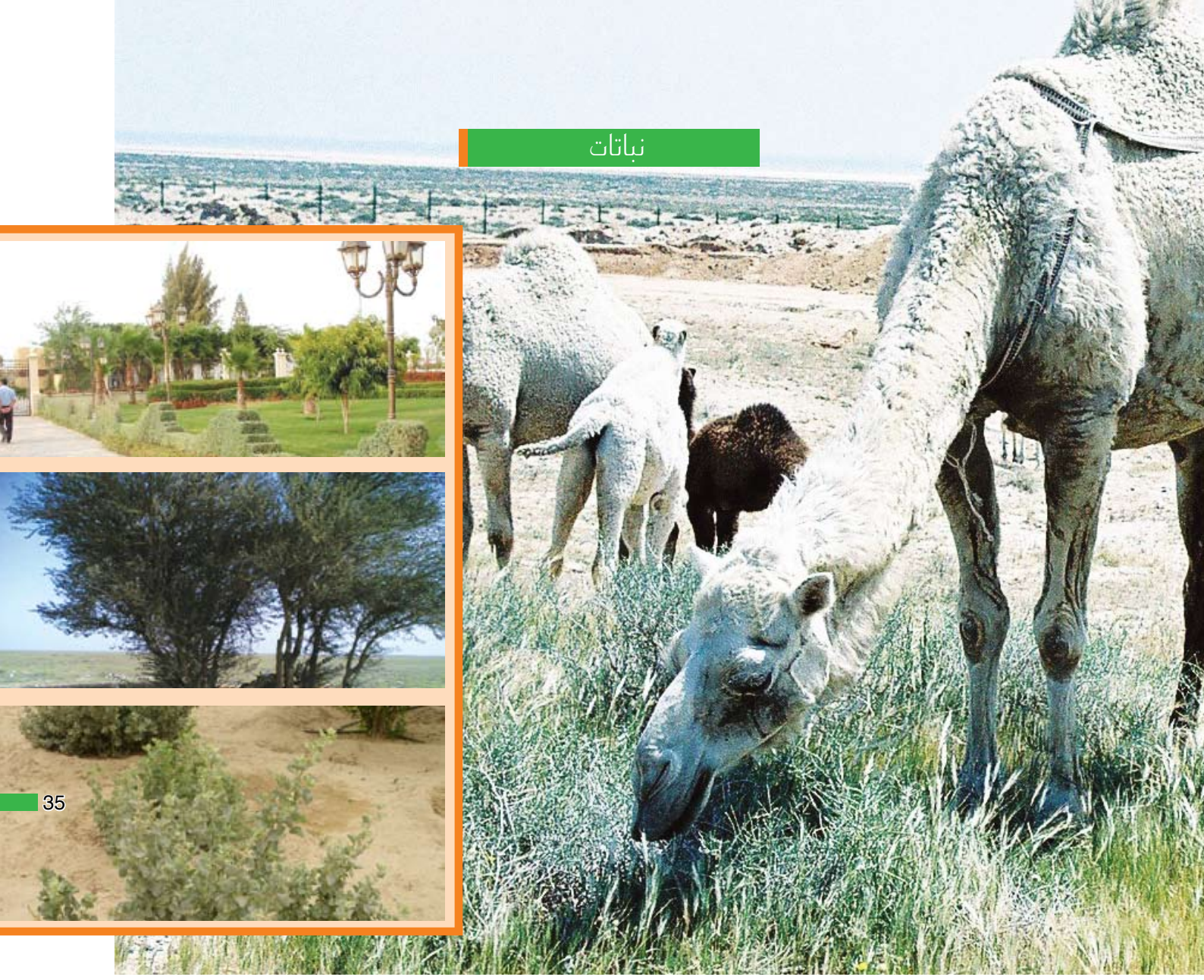
400 نبتة فطرية تتحدى صحراء الكويت



كتبت- نوف الحشاش:
باحث بيولوجي
عضو فريق التنوع البيولوجي
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

تزخر بيئتنا الصحراوية بـ400 نوع تقريبا من النباتات الفطرية، والفطرية تعني تلك التي وجدت بالفطرة ومن الكائنات الأصلية. فهي تمتاز بصفات شكلية ووظيفية تمكنها من البقاء والعيش في ظل الظروف البيئية القاسية التي تسود في هذه الأماكن معظم أيام السنة مثل ارتفاع درجة الحرارة وحركة الرمال وندرة المياه والمواد الغذائية، فهناك ما له فوائد طبية وأخرى بيئية وغذائية للكائنات الأخرى التي تتغذى عليها، فضلا عن القيمة الجينية التي تتمتع بها النباتات الصحراوية منها لتحمل الحرارة وأخرى للجفاف وللملوحة أيضا مما يميزها عن باقي النباتات في البيئات الأخرى.

وقلة المياه وعدم انتظام الأمطار التي تقل عن 250 ملم في السنة جعل من تلك النباتات آية لإعجاز الرب في الخلق. وصول الجذور لأعماق كبيرة للبحث عن المياه وتحور الأوراق إلى أشواك، الطبقة الشمعية على الأوراق وقله أعدادها فضلا عن صغر حجمها لم يمنعها من أن تكون مميزه و(صيدلية) لعلاج الأمراض، والغذاء للإنسان



والحيوان، كذلك من النباتات الفطرية ما يستعمل كمستحضرات التجميل.

وتقدم النباتات الفطرية العديد من الخدمات للنظام البيئي، منها امدادية كالطعام وعلف الحيوانات والأدوية، وخدمات تنظيمية مثل تنظيم المناخ وسحب ثاني أكسيد الكربون وإنتاج الأكسجين.

والصحراء الكويتية تمتلك العديد من النباتات المهمة في كل المناطق، ولكل بقعه بيئة تتميز بها بعشيرة لنباتات معينة.

وعناية الدولة واضحة في عمل المحميات الطبيعية لحماية وصون النباتات الفطرية بالمقام الاول والحيوانات، كما هو الحال في محمية صباح الاحمد البرية والساحلية التي تضم نباتات نادرة جدا وبعضها لا يوجد حاليا غير بهذه المحمية الكبيرة التي تتميز طبوغرافية مميزة وانواع من التربة التي تنمو عليها النباتات المختلفة. فضلا عن محميات في طور الانشاء بمناطق مختلفة من الكويت لاعادة تأهيل تلك المناطق المتدهورة.

لتدهور البيئة الكويتية ونباتاتها العديد من الاسباب منها الغزو العراقي وحرب الخليج، التدخل البشري والزحف العمراني، قلة الامطار وتغير المناخ، الرعي الجائر وتقسيم خريطة الكويت الى قسم مسموح للرعي وآخر غير مسموح مما أدى الى زيادة نسبة انقراض الكثير من النباتات الكويتية، كذلك طول فترة التخييم وغياب الوعي لدى المواطنين والمقيمين بأهمية البيئة والنباتات الفطرية، ودك التربة باستخدام السيارات والباغيات.

نبات العرفج
(الزهرة الوطنية لدولة الكويت)

نبات العرفج من أشهر الانواع النباتية المعمرة في الكويت، وله مكانه كبيرة عند سكانها، وذلك لجمال شكله ورائحته الزكية وفوائدة الاقتصادية العديدة. وقد أدى الاقلاع المفرط لجنبات العرفج والنشاطات البشرية والرعي الجائر لها الى تدهورها وانخفاض كثافتها بل وزوالها في كثير من الاماكن التي كانت توجد فيها .

الزهرة الوطنية

لأهمية نبات العرفج في دولة الكويت اختيرت زهرته في عام 1983م لكي تكون الزهرة الوطنية للدولة وصدر

مرسوم أميري بمنع قطعه او احتطابه.

القيمة الاقتصادية لنبات العرفج:

للعرفج قيمة اقتصادية جيدة حيث كان يستفاد منها منذ القدم في رعي الإبل والأغنام والماعز حيث تبلغ نسبة البروتين الكلي 22%، كما تحتوي نباتات العرفج على عناصر غذائية أساسية البوتاسيوم والفسفور والكالسيوم بنسبة جيدة، بالإضافة للفيتامينات أهمها فيتامين (أ). وتتراوح نسبة إنتاج العرفج من العلف الجاف بين 400-200 كجم بالهكتار (حسب كمية الأمطار).

وجودة حطبها كوقود للتدفئة والطبخ لسهولة احتطابها أو اقتلاعها وعدم وجود أشواك فيها مما يسهل استخدامها فضلا عن سرعة اشتعالها وطيب رائحتها وقلة الشرر والدخان المنبعث منها وشدة حرارتها.

إضافة للاستخدامات الطبية حيث يحتوي على زيت طيار ومواد تربينية وعطرية، الا انه لم يشتهر كنبات طبي عدا استخدامات بسيطة كاستخدام أوراقه وازهاره في حالات محدودة كمطهر للجروح وفي علاج الصداع، ولطيب رائحة أوراق كانت توضع تحت اللسان او في الفم لتكون رائحة زكية.

الاستخدامات الصناعية المحدودة لصباغة الاقمشة باللون الاصفر، كذلك استخدام ازهاره واوراقه بين الثياب لحمايتها من العث ولاكتساب رائحة زكية.

نبات الرغل

ينتشر في المناطق الصحراوية والملحية، فهو يعتبر من أفضل النباتات لاعادة استصلاح الاراضي الملحية. كذلك يحمل العديد من الصفات والمميزات نموه في العديد من الاراضي وتحمله للحرارة الشديدة والجفاف والملوحة. ويعتبر الرغل من الشجيرات المعمرة ذات معدل نمو سريع، فيمكن استخدامه كسياج وتشكيله الى أشكال هندسية وذلك لسرعة نمو أطرافه وأوراقه، ويصل طوله الى 2 متر تميل ألوان اوراقها الى الرمادي. كذلك للرغل قيمة علفية عالية فيمكن الاستفادة من اوراق الرغل كعلف للحيوانات

استخدام الرغل كسياج في الزراعة التجميلية



الوصف النباتي لنبات العرفج

جنبة صغيرة من الفصيلة المركبة يتراوح ارتفاعها عادة بين 30 - 70 سم تقريبا، ذات سوق نحيلة خشبية ضاربة للبياض أو فضية اللون خاصة في فصل الجفاف وذلك لتغطيتها بزغب أبيض رقيق. وهي لينة ومرنة وتتفرع بكثرة من القاعدة، أوراق العرفج تتصل بالقاعدة مباشرة متعاقبة ومتباعدة على الجزء الاعلى من الساق ولونها أخضر داكن. أما الازهار فهي شعاعية صفراء اللون صغيرة لها رائحة زكية وعندما تجف تتحول الى أشواك تلتصق وتتعلق بالاجسام التي تتصل بها وتعتبر طريقة من طرق انتقال البذور والانتشار.



تعمر نبتة العرفج من 5 - 20 عاما

الجذر وتدي ملتو وعميق وهو ليفي سميك يمتد الى اكثر من مترين. تعتبر نبتة العرفج جنبة معمرة تعيش فترة طويلة تتراوح بين 5 - 20 عاما. ينمو ويتكاثر في الترب الرملية التي تتكون في معظمها من الحجر الجيري (الكلسي)، وكذلك في السهول الحصوية. ينتشر العرفج في أجزاء واسعة من جنوب غرب آسيا والمملكة العربية السعودية والكويت وقطر والامارات ومملكة البحرين والعراق وايران ●



شجرة طلحة

لاحتوائه على اهم العناصر الغذائية اذ تصل نسبة البروتين الى 16.2%.

توصيات لصون التنوع البيولوجي

هنالك اتجاه واضح في الكويت لانشاء المحميات واعادة تأهيل البيئات المتدهورة، ولكن هنالك طرق أخرى لصيانه التنوع البيولوجي منها:

- مشاركة المواطنين والمقيمين وعمل محميات سياحية يسمح بها بدخول الجمهور والتعرف على البيئة الكويتية بأوقات معينة بالسنة بسيارات خاصة بالمحمية وطرق محددة، ووجود مرشدين متخصصين للشرح بمكونات البيئة وأنواع النباتات والحشرات والحيوانات التي تتميز بها البيئة الكويتية، وكيف لهذه الكائنات من أهمية كبيرة على الانسان من توفير العديد من الخدمات الطبية والغذائية والبيئية وغيرها. حيث من المهم ادخال الانسان الذي هو جزء من التنوع البيولوجي وتوعيته وخاصه طلاب المدارس.
- زيادة التوعية البيئية بمشاركة طلاب المدارس وغيرهم إعلاميا وفي منهج مادة العلوم للتركيز أكثر على مكونات البيئة الكويتية والتنوع البيولوجي للكويت.
- تسليط الضوء ودعم الجهات المسئولة عن حماية التنوع البيولوجي من القطاع الحكومي والخاص وجمعيات النفع العام.
- تشجيع الكويتيين بالدراسة في التخصصات المتعلقة بالتنوع البيولوجي الكويتي من الدولة وعمل حوافز لهذا التخصص النادر، وخاصة الدراسات العليا لما لهذا التخصص من أهمية حالية ومستقبلية في ظل تغير المناخ ودخول الكويت في العديد من الاتفاقيات المتعلقة بهذا المجال.
- تكثيف البحث بالنباتات الكويتية النادرة ووظائفها لاستخدامها بالزراعة التجميلية والاستفادة من قيمتها الطبية والاقتصادية، وعمل مؤتمرات متخصصة بشكل منتظم للاطلاع على احدث الابحاث فيما يخص التنوع البيولوجي والنباتات الفطرية خاصة.
- عمل قاعدة بيانات، وبنك للجينات ووحدة للبذور للنباتات الفطرية

شجرة طلحة (الشجرة الوحيدة الفطرية بالكويت)

شجرة طلحة قديمه جدا يزيد عمرها عن 70 عاما. حيث تعتبر معرضة للانقراض في الكويت بسبب الاحتطاب والرعي الجائر، وتوجد حاليا في محمية صباح الأحمد قريبة من منخفض أم الرمم. ولهذه الشجرة أهمية كبيرة كونها من النباتات الرعوية، ويأوي إليها الكثير من الطيور لبناء أعشاشهم خاصة في فصل الربيع، في مارس سنة 2011 تم رصد تفريخ طائر الزرزور الأندلسي على أغصان شجرة (طلحة). وهي شجرة معمرة، طولها الجذع يتراوح بين 3 – 10 أمتار ضارب إلى البياض، أشواكها تتراوح بين 5-2سم، تتحور تلك الأشواك أحيانا إلى قرون، أزهارها صفراء باهته ضاربه إلى البياض. فترة الإزهار في شهر ابريل. وقد قامت ادارة محمية صباح الاحمد بتسوير وتمييز مكان وجود طلحة لاهميتها التاريخية وندرة وجودها بالكويت. وهناك نقص شديد بالمعلومات التي تتعلق بشجرة (طلحة)، فليست هناك دراسات كويتية لاهميتها البيئية والطبية والعلفية والاقتصادية وغيرها، رغم انها الشجرة الوحيدة في الكويت ونادرة



أهمية تاريخية لشجرة طلحة





ملوثات الهواء بين التبديل الكمي والتغيير الكيفي:

خلل في توازن عنـــ

كتب- سليمان داود الشراد:

ساهمت المدنية والحضارة الحديثة والتقدم الصناعي في استنزاف الموارد الطبيعية، وبخاصة الفحم والنفط، وكذلك المعادن والمياه الجوفية، وأدى ذلك الى انتاج الكثير من النفايات وغيرها، التي تلوث البيئة وتخل بتوازن عناصرها الحية وغير الحية.

ويعرف التلوث بأنه مواد اضافية في الهواء، او الماء، او الغذاء، مبدلة التركيب الطبيعي لهذه المواد تبديلاً كمياً او كيفياً.

ويمثل التبديل الكمي الاخلال بالنسب







ـاصر 3 بيئات رئيسية

الطبيعية المكونة للهواء والماء والغذاء، حيث تدعى الملوثات «ملوثات كمية».

اما التغيير الكيفي فيقصد به اضافة مواد مختلفة جديدة على المواد الطبيعية الضرورية للحياة تدعى «ملوثات كمية».

وتعرف المنظمات الدولية المهتمة بقضايا البيئة التلوث انه كل تغير كمي او كيفي في مكونات المادة الحية، في الصفات الكيميائية والفيزيائية او الحيوية للعناصر البيئية. اي هو كل تغير يزيد عن طاقة المادة الحية في الاستيعاب، وينتج عنه اضرار بحياة المكونات الحية من انسان وحيوان ونبات، او في مقدرة النظم البيئية على الانتاج.

صناعة الاسمنت



صناعات «احفورية»



ازدحام مروري



مجالات التلوث

يمكن طرح مشكلات التلوث البيئي من خلال ثلاث بيئات رئيسية هي الارض والهواء والمياه، تلك العناصر الثلاثة التي تشكل فعلاً المكونات الرئيسية لعناصر الحياة على الارض، ومن المعلوم ان الغلاف الجوي بما يحويه من غازات مختلفة والمناخ المتقلب، والغلاف المائي بأنهاره ومحيطاته، وغلاف القشرة الارضية، الذي منه تتفت الصخور بعوامل التربة على مدى ملايين السنين لتعطي الغلاف الرقيق الهش من التربة، هذه الاغلفة الثلاثة يتداخل بعضها ببعض في نسيج واحد، يضم جميع النظم التي تساعد على وجود وبقاء الحياة العضوية على الارض، وفي غير تفاعلها المستمر، لن تكون للكائنات الحية في الغلاف الاحيائي الصغير القدرة لان تكون وتتواجد.

وسنحاول فيما يلي ابراز المشكلات التي يواجهها الغلاف الجوي من حولنا، والتي تؤثر سلباً وبشكل جلي على العناصر العضوية وغيرها على هذا الكوكب.

التلوث الطبيعي والصناعي

على الرغم من ان ما يقلق الباحثين في تلوث الهواء هو التلوث الصناعي الناشئ من اضافة غازات كيميائية غير مرغوب فيها الى الهواء الجوي نتيجة للاحتراق غير التام للوقود المستخدم في وسائل النقل والصناعات المختلفة ومحطات توليد الكهرباء، او من انبعاث تلك الغازات من الصانع مباشرة، او من حرق النفايات الصلبة، وعلى الرغم من ذلك فان هناك



تأثير كبير في الجهاز التنفسي والرئتين

الهواء من حولنا

يتشكل الهواء الجاف من النيتروجين بنسبة 78.09٪ حجماً والاكسجين بنسبة 20.95٪ حجماً وغاز ثاني اكسيد الكربون CO_2 والغازات الخاملة بنسبة تقل عن 1٪ حجماً. والأكسجين O_2 ضروري للاشتعال، ويتحول نتيجة لذلك الى غاز O_2، كما ان الكائنات الحية تستهلك الاكسجين وتطرح O_2، ومع ذلك فان نسبة الاكسجين الى O_2 ثابتة، وسبب ذلك هو استهلاك غاز O_2 في عملية البناء الضوئي للنباتات التي تطلق الاكسجين خلال تلك العملية، كما ان O_2 يذوب في ماء المطر H_2O، ويكون حمض الكربونيك H_2CO_3. وعلى الرغم من ذلك فان عددا من العلماء يفترض انه نظراً لتنامي استهلاك الوقود سواء في وسائل النقل او في المصانع فان كمية CO_2 ستزداد في الغلاف لجوي مما يساهم في احداث تغيرات في الظروف المناخية وارتفاعاً في درجة الحرارة فيما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري وذلك لقدرة CO_2 على امتصاص اشعة تحت الحمراء الساقطة من الشمس، وحجز جزء من الاشعاعات الحرارية المرتدة من سطح الارض.

والهواء عبارة عن طبقة غير سميكة تحيط بكوكبنا وله فوائد عدة فهو المسؤول عن وجود الرياح والغيوم والامطار، كما انه يثبت درجة الحرارة على الارض فلولاه لارتفعت الى ما يزيد عن 100^{o} س نهاراً، وانخفضت ليلاً الى ادنى 140^{o} س تحت الصفر، ويعود ذلك الى ان الهواء يمنع تسرب الحرارة، والهواء هو المسؤول عن انتشار الموجات الصوتية ومنه تحصل الكائنات الحية على الاكسجين اللازم، كما يحصل النبات على غاز CO_2 في

خلايا الدم



تلوث كبير



غازات المصانع





عملية البناء الضوئي الضرورية لنمو واستمرار النباتات الحية. والغلاف الجوي مكون من عدة طبقات، كل طبقة تحتوي على مكونات مختلفة، فمثلاً تتركز مكونات الهواء في الطبقة السفلى التربوسفير، بينما الطبقة التي تليها في الارتفاع الستراتوسفير تتضمن نسبة ادنى من مكونات الهواء السابقة مع وجود الاوزون O_3، وعدم احتوائها بخار الماء ويتميز الاوزون بقدرته على امتصاص الاشعة فوق البنفسجية LIV ذات الموجات القصيرة الضارة بالخلايا الحية، والتي مصدرها الشمس ●

ملوثات للهواء الجوي مصدرها طبيعي من ضمنها حبوب اللقاح التي تزداد وتنتشر في فصل الربيع مما يسبب الحساسية عند بعض الاشخاص، بالاضافة الى ذلك فان الاجزاء الدقيقة الاخرى ذات الاصل النباتي او الحيواني التي تثيرها الرياح تعتبر من الملوثات الطبيعية، كما ان الجراثيم المسببة للامراض تعتبر من الملوثات الطبيعية التي تزداد مع الاهتمام بالنظافة مع تراكم النفايات السائلة (المجاري او الصرف الصحي)، والصلبة (القمامة وغيرها)، وهي تزداد ايضاً في المناطق المزدحمة، كما ان الانسان والحيوان يتنفس الاكسجين ويطلق غاز CO_2 مما يزيد تركيز CO_2 في الجو، ومما يفاقم المشكلة هو ان عدد سكان العالم ينمو بشكل مطرد مع الزمن حيث بلغ 2.5 مليون فقط في بداية الميلاد، وفي عام 1880م وصل الى مليار، ومازال يواصل الزيادة الا انه لحسن الحظ فان النبات يستهلك CO_2 في عملية البناء الضوئي، بالاضافة الى ذلك فان الاتربة التي تنقلها الرياح تعتبر من الملوثات الطبيعية، وتزداد هذه الاتربة في المناطق الصحراوية، كما ان البراكين النشطة تقذف كمية هائلة من الاتربة الى الغلاف الجوي.

ومن المعلوم ان هناك مصادر صناعية لاثارة الاتربة مثل الاتربة الناشئة نتيجة الحروب سواء من حركة الآليات او من المتفجرات التقليدية او النووية، كما ان بعض الصناعات تطلق كميات كبيرة من الاتربة مثل صناعة الاسمنت التي تقذف سليكات الكالسيوم، هذا بجانب عمليات الانشاء والتعمير والحفر والهدم وغيرها.

ولعل من ابرز الامثلة على حوادث تلوث الهواء هو التلوث الذي حدث لايام في مدينة لندن في ديسمبر عام 1952م، اذ سكن الهواء وانخفضت درجة الحرارة وارتفعت الرطوبة وكثر الضباب الدخاني الملوث بالغازات السامة، مثل اكسيد الكبريت واكاسيد النتروجين وانعدمت الرؤية حيث اصبح مداها في حدود 3 م، مما ادى الى موت نحو 4000 إنسان.

الملوثات الكيميائية للهواء

ان تلوث الهواء بالغازات يأتي معظمه من احتراق الوقود الاحفوري وقد بدأ هذا التلوث منذ احراق الانسان الخشب والفحم، ولذلك قد عمدت الحكومات مبكراً على وضع حد لمثل هذا التلوث، فقد امر البرلمان البريطاني في عام 1273م بمنع احراق الفحم في لندن، وعلى الرغم من ان كيمياء الغازات غير معروفة في ذلك الحين الا انهم ارادوا خفض الدخان، ويرافق الدخان الناتج المرئي من الاحتراق غير التام غازات كيميائية، ويمثل الدخان اجزاء ضئيلة متباينة متوسطة قطرها 0.075 ميكرون ويتشكل من تركيبات كيميائية متباينة تتضمن بشكل اساسي على الكربون والهيدروكربونات وجزئيات المعادن المختلفة.

يتركب الوقود من عنصر الكربون C ومركبات الكربون، وينتج عند الاحتراق حرارة، كما ان الغاز الرئيس الذي يتصاعد منه هو غاز CO_2 غير الخانق اذا كان الهواء متوفراً بشكل جيد، إلا أن تركيز الاكسجين

الموجود في الهواء قد يتناقض مما يؤدي الى احتراق غير كامل وبذلك يتكون اول اكسيد الكربون CO السام، بينما يتصاعد اكاسيد النتروجين نتيجة لتفاعل النتروجين الجوي مع الاكسجين في وجود الاحتراق، وبجانب ذلك تتصاعد اكاسيد الكبريت لاحتواء الوقود سواء الفحم او النفط على مركبات الكبريت، ونستعرض فما يلي جانبا من اهم الملوثات الكيميائية للهواء.



أكاسيد الكبريت

تشمل اكاسيد الكبريت كل من ثاني اكسيد الكبريت SO_2 وثالث اكسيد الكبريت، ويتصاعد غاز ثاني اكسيد الكبريت SO_2 من حرق الكبريت او الكبرتيد او مركبات الكبريت بشكل عام، كما ان النسبة العظمى تأتي من احتراق الوقود (سواء الفحم او النفط) المحتوى على مركبات الكبريت. حيث يوجد الكبريت في الفحم والنفط عادة بنسب متفاوتة.

فمثلاً يحتوي الفحم على 0.4 الى 0.5 ٪ كبريت على شكل مركبات كبريتية، مثل كبريتات الحديد FeS_2 وكبريتات غير عضوية، وقد وجد ان احتراق الفحم يطلق 6 بليون كجم من SO_2 في السنة في بريطانيا لوحدها، لذلك فان عملية انتزاع مركبات الكبريت من الفحم لها دور فعال لاختزال مشكلة التلوث بأكاسيد الكبريت، كما ان وقود النفط قد يحتوي على نسبة مقاربة لنسبة الكبريت في الفحم، ويوجد الكبريت في النفط على شكل كبريتيد الهيدروجين H_2S او مركبات عضوية، هذا ويتكون SO_2


الغازات المتصاعدة تؤثر في الغلاف الجوي

أكاسيد الكربون غازات عديمة اللون والرائحة

تشمل اكاسيد الكربون كل من غاز اول اكسيد الكربون CO، وCO_2 وهي غازات عديمة اللون والرائحة، كما هو معلوم ان المصدر الرئيس لهذين الغازين هو احتراق السيارات، او الطائرات، او وسائل النقل المختلفة، او من الاحتراق بهدف التدفئة، وكذلك من الحرائق، ومن احتراق القمامة وغيرها.

غاز CO_2 ثقيل غير سام الا ان تواجده بتراكيز عالية جداً يؤثر على تركيز الاكسجين مما يسبب الاختناق، كما ان بعض العلماء يعتقدون انه نظراً لزيادة استهلاك الوقود فان كمية CO_2 قد تتراكم في الغلاف الجوي مما قد يحدث تغيرات في الظروف الجوية والمناخية وارتفاعاً في درجة الحرارة في يعرف بالدفيئة، وذلك لقدرة CO_2 على امتصاص الاشعة تحت الحمراء القادمة من الشمس بجانب حجزه لبعض الاشعاعات المرتدة من سطح الارض، الا ان فريقاً اخر من العلماء يشكك بذلك ويفترض ان البناء الضوئي للنباتات وذوبان CO_2 في ماء المطر كفيلان بأن يبقيا نسبة الغاز في الهواء دون تغير يذكر.

ينبعث غاز CO_2 من احتراق الوقود اذا كان الهواء متوفراً بشكل جيد، الا ان تركيز الهواء قد يتناقص مما يؤدي الى احتراق غير تام وبذلك يتشكل غاز CO السام، ويزيد الاحتراق غير التام من المواد الكيميائية المنبعثة من عوادم السيارات، وذلك لارتفاع نسبة الوقود لنسبة الهواء في المحرك، اذ ان النسبة الصحيحة هي وقود الى 15 جزء من الهواء في السرعات المتوسطة داخل المدن، وتتفاوت هذه النسبة باختلاف السرعة.

وترجع سمية CO الى قدرته على الارتباط مع الهيموجلوبين في خلايا الدم وتكوين مركب كاربوكسي هيموجلوبين الذي يحد من قدرة الدم على الارتباط مع الاكسجين الضروري الى خلايا الجسم. ان تنفس الهواء الذي يحتوي على 1000 جزء في المليون ppm من CO يسبب الموت السريع، وقد وجد ان حالات التسمم بأول اكسيد الكربون تحتوي على 50 الى 80 ٪ من الهيموجلوبين متحد مع CO على شكل كاربوكسي هيموجلوبين، ومع ذلك فان انتزاع CO من الهيموجلوبين عملية سريعة ايضاً، فمثلا نجد ان الافراد الذين يتمتعون بصحة جيدة يفقدون نصف CO المتحد مع الهيموجلوبين في خلال 3 إلى 4 ساعات من تعرضهم لهذا الغاز، لذلك فإن CO على عكس الملوثات الاخرى، يعتبر من المواد الخطرة اذا تم التعرض له بكميات مركز في مدة قصيرة.

يزداد تركيز CO في المدن المكتظة بالسيارات، حيث ينطلق من العوادم، وقد يبلغ نسبة تعادل 100 جزء في المليون، علماً بأن الانفاق وفي بعض الحالات في الشوارع المزدحمة بالسيارات، علماً بأ هذه النسبة قد تسبب عند بعض الناس، خاصة

نماذج من التجاوزات في مجال تلوث الهواء





المصابين بفقر الدم، بعض الاعراض مثل وجع الرأس والدوخة وحاجة الى النوم. ويلاحظ ان المدخنين يحصلون على نسبة اكبر من CO الملوث للهواء، اذ يحصلون على نسبة اضافية CO المتصاعد اثناء احتراق التبلغ.

وعلى الرغم من ان الدراسات تظهر ان نسبة CO في الهواء تتضاعف نظرياً كل 5 سنوات، الا انه من ناحية اخرى لابد من ادراك ان كميته تتناقص من خلال اكسدته الى CO2، اذ تتم الاكسدة في الجوء ببطء في وجود اشعة الشمس بمعدل 1 ٪ من CO في الساعة، وهو غاز قابل للاشتعال في وجود الاكسجين وينتج CO_2.

كما انه من المعلوم انه بامكان بعض الكائنات الدقيقة الحية الموجودة في التربة انتزاع نسبة لا بأس بها من CO الموجود في الجو، الا انه نظراً لكثافة CO المنخفضة مقارنة بالهواء فإنه لا يتاح له فرصة كافية للبقاء قريب من مستوى التربة ●

مع قليل من ثالث اكسيد الكبريت SO_3 من خلال مصادر طبيعية مثل البراكين.

ويتميز غاز SO_2 برائحة نفاذة وغير سارة مميزة وهو اعلى كثافة من الهواء الجوي ولايحترق ولا يساعد على الاحتراق.

اما ثالث اكسيد الكبريت SO_3 فهو سائل درجة غليانه 45^{o} س، لذلك فهو سهل التطاير، وهو شديد الميل للماء ويكون حمض الكبريتيك H2SO4 لذلك فهو يعتبر حميض كبريتيك فقد ماءه، ويسمى حمض الكبريتيك اللامائي.

يتشكل SO_3 لنفس اسباب تكون SO_2 ولكن بنسبة ادنى بكثير، وبشكل عام توجد المادتان معاً في معظم الحالات، كما انه يتكون ببطء من تأكسد SO_2 في وجود اشعة الشمس.

يذوب SO_2 في الماء ليكون حمض الكبريتوز H_2SO_3 غير الثابت، حيث يتأكسد بسهولة الى حمض الكبريتيك بعوامل مؤكسدة مختلفة.

ولهذا فان تلوث الهواء بأكاسيد الكبريت بسبب تكون وتساقط حمض الكبريتوز والكبريتيك من خلال الرطوبة الموجودة في الهواء الجوي او بواسطة المطر مما يشكل الامطار الحمضية، التي تهدد الغابات في دول عديدة، ويزيد من تفاقم مشكلة التلوث.

يؤثر SO_2 على الاغشية المخاطية في الجسم، ويسبب التهابا في الجهاز التنفسي، كما يسبب الكحة وضيق في التنفس وعدم الراحة، وحينما تزداد كميته في الهواء فإنه يؤدي الى تشنج الحبال الصوتية، والى الاختناق، فمثلاً حينما يبلغ تركيز SO_2 في الهواء نسبة تعادل 1 الى 5 جزء في المليون فانه يسبب عدم الراحة وصعوبة في التنفس، اما التعرض له لمدة ساعة وبتركيز يبلغ 10 جزء في المليون فإنه يؤدي الى آلام حادة واعراض خطرة، وعلى الرغم من انه يدخل عن طريق الجهاز التنفسي، ويفرز عن طريق البول على شكل كبريتات، الا ان اعراضه لها صفة الاستمرارية بخلال CO الذي يمكن انقاذ صاحبه اذا التخلص منه بسرعة ويؤثر SO_2 على النباتات اذ يحدث اضرارات في اوراقها ويتوقف ذلك الضرر على تركيزه، فعند زيادته يؤدي الى جفاف الخلايا وموتها، وقد تبين ان بعض النباتات تتأثر بشكل واضح عند تراكيز منخفضة تبلغ نحو 0.02 جزء في المليون.

بالاضافة الى ضرر SO_2 المباشر فان ضرره غير المباشر يأتي من تحوله الى احماض الكبريت، مما يؤدي الى اضرار بالغة لما لهذه الاحماض من تأثير على الجهاز التنفسي وعلى الخلايا الحية، اذ تبلغ تلك الاحماض الجهاز التنفسي من خلال بخار الماء، وتحدث التهابات واضراراً اكثر مما يحدثه SO_2، كما ان هذه الاحماض تؤثر على الكائنات الحياة الاخرى النباتية والحيوانية، وكذلك تؤثر على المعادن ومواد البناء حيث تساعد على تآكلها، حتى ولو كانت هذه الاحماض بتراكيز منخفضة، اما بالنسبة لـ SO_3 فانه بخلاف SO_2، يتحول بسرعة الى حمض الكبريتيك، لذلك فان ضرره يكمن في تكون ذلك الحمض.

أهم المصادر:

1 – التلوث – روبرت لافون – ترجمة نادية القبادي – جينيف – 1977.

2 – الاثار البيئية للرصاص في الجازولين – لقاء عمل فني لخبراء البيئة في الصناعة النفطية العربية – الكويت – 16 / 17 نوفمبر 1985.

3 – مكافحة تلوث البيئة وعلاقتها بالتنمية – سلسلة التقارير الفنية (718) – منظمة الصحة العالمية – جنيف 1985.

4 – اعداد مختلفة من مجلة «بيئتنا» – الهيئة العامة للبيئة – الكويت.

5 – اعداد مختلفة من مجلة «البيئة» – جمعية حماية البيئة – الكويت.

6 – الموسوعة العربية العالمية – المملكة العربية السعودية ●



الأرض تتعرض يوميا لـ8 بلايين من الشهب

5 زخات شهابية في سـ









كتب - خالد عبدالله الجمعان:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة
عضو الجمعية الفلكية البريطانية

مؤخراً وعبر وسائل الإعلام التقليدية وعبر شبكة الإنترنت نجد أخبارا شبه يومية تزعم بأن عاصفة شمسية قوية سوف تضرب الأرض عام 2012 وتتسبب في دمار هائل قد يصل إلى هلاك البشرية. وهذه ليست المرة الأولى التي تنتشر بها أخبار كهذه فقد انتشر قبل ذلك خبر يربط نهاية العالم واصطدام الأرض مع الكوكب «نيبورو» المزعوم، كما كان للإعلام المرئي «السينما - الافلام» دور في اختراق مخيلة الكثيرين وجعلهم يعتقدون بأن هناك أمرا سيكون في 2012 بسب النشاط الشمسي القادم من نفس السنة. يمكن القول وبشكل قاطع إن معظم ما ذكر عبارة عن تكهنات «لا تنبؤات علمية أو دراسات علمية موثقة»، وقد وصلت التكهنات أحيانا إلى حد المبالغة والتهويل، وفي أحيان أخرى إلى حد المغالطات العلمية الفادحة. بعض هذه المغالطات هو -على الأرجح- ناتج عن ترجمة غير دقيقة للحقائق العلمية. على سبيل المثال، لا يوجد شيء اسمه «انفجارات بركانية شمسية» فلا توجد «براكين» على الشمس!. كما لا يوجد دليل على حدوث عاصفة شمسية قوية غير معتادة في 2012 أو أمر طارئ سيحدث للشمس ينعكس تأثيره علي الارض بشكل غير مسبوق.

يرى المتأمل في السماء بين حين وآخر أجساماً مضيئة تخترق الغلاف الجوي بسرعة فائقة، ثم لا تلبث أن تنتهي قبل أن تصطدم بالأرض، نسمي هذه الأجسام شهباً، وإذا ارتطم الشهاب بالأرض سمي نيزكاً، وأثناء احتكاك الشهاب بالغلاف الجوي يتعرض سطحه لاحتكاك شديد في الهواء، يجعله يفقد مادته شيئاً فشيئاً قبل أن يصطدم بسطح الأرض. والجدير في الذكر أن الأرض تستقبل يوميًا خلال الـ24 ساعة حوالي 8 بلايين من هذه الشهب، ويمكن مشاهدة 25 مليونا منها فقط بالعين المجردة في أماكن متفرقة، بينما يتعذر رؤية الباقي بسبب لمعانه الخافت. وباعتبار متوسط كتلة الجسيم المسبب للشهاب حوالي 0.25 جرام، فإن الأرض تستقبل ما بين 10 إلى 100 طن من تلك الجسيمات يوميا.

من أين تأتي هذه الأجسام؟

في المجموعة الشمسية تهيم بلايين الأجسام الصلبة الصغيرة والتي تتراوح أقطارها بين أجزاء المليمتر والسنتيمترات. وهذه الأجسام الصغيرة جدًا ما هي إلا

سماء الكويت خلال 7 أشهر







بقايا ومخلفات المذنبات، تنفصل منها ومن ذيلها عند الاقتراب من الشمس. وأثناء دوران الأرض حول الشمس فإنها تتقاطع مع مدار هذه الأجسام وتؤثر الجاذبية الأرضية على هذه الأجسام فتدخل إلى الغلاف الجوي للأرض ملايين من الأجسام الصلبة الصغيرة جدًا، وبسرعات هائلة تتراوح ما بين 12 إلى 72 كيلومترا في الثانية الواحدة، وهي سرعات كافية لكي يولد الاحتكاك بين الجسيمات والغلاف الجوي نقطة مضيئة تنطلق في السماء المظلمة، أو خطا لامعا يظهر ويختفي سريعًا، ويعرف ذلك باسم الشهاب. وتنقسم الشهب إلى نوعين:

- الشهب العشوائية.
- الزخات الشهبية.

ويجب التفرقة بين الظهور المعتاد للشهب يوميا والذي يكون في حدود شهاب أو اثنين على الأكثر في الساعة، أما ظاهرة «زخة الشهب» فتتعدى المئات أو الآلاف في الساعة الواحدة، أما إذا كانت قوية جداً وبلغ عددها الملايين، فإنه يُطلق عليها حينئذ «عواصف الشهب».

وتحدث ظاهرة زخات وعواصف الشهب عندما يتقاطع مدار الأرض مع مدار أحد المذنبات، وهي تحدث في أوقات معينة من السنة، وتفيد متابعة ظاهرة زخة الشهب خلال الأوقات التي تقع فيها، في التأكد من صحة الحسابات الفلكية، حيث يعتبر حدوثها في الوقت الذي حددته الحسابات الفلكية مؤشرًا على نجاح هذه الحسابات.

ويوجد العديد من الزخات التي يشاهدها سكان الأرض في فترات زمنية محددة من العام، ومن أشهر هذه الرخات زخة الشهب «البرشاوية» التي تظهر يوم 12 أغسطس وتنطلق في السماء من اتجاه مجموعة النجوم المسماه مجموعة «برشاوس»، وذلك نتيجة دخول الأرض في حركتها حول الشمس إلى مدار مذنب «سويفت تتل» فتقابل أعدادا كبيرة من الجسيمات المسببة للشهب، وهناك أيضًا زخة شهب «الأسد» أو وتظهر في السماء في اتجاه مجموعة «الأسد النجمية» يوم 17 نوفمبر وذلك نتيجة دخول الأرض في مسار أحد المذنبات التي تدور حول الشمس مرة كل 33 سنة، كما توجد زخة «الجبار» يوم 21 أكتوبر.

ولا توجد علاقة ما بين هذه الشهب والمجموعة النجمية التي تحمل الزخات الشهابية أسماءها، فالشهب ظاهرة تحدث في الغلاف الجوي الأرضي، بينما المجموعات النجمية تبعد عنا العشرات بل المئات والآلاف من السنوات الضوئية، حيث يطلق الفلكيون اسماً لكل زخة شهابية هو اسم المجموعة النجمية «constellation» التي تحتوي النقطة الإشعاعية «Radiant» للزخة الشهابية أو المنطقة التي تنطلق منها الشهب ظاهرا للراصد من الأرض.

ويؤثر ضوء القمر على درجة وضوح وظهور هذه الشهب، كما يمكن رؤيتها في الأماكن البعيدة عن إضاءة المدن مثل القرى الصغيرة والصحاري بشكل أفضل من رؤيتها بالمدن.. ويفضل متابعتها بعد منتصف الليل حيث تكون حركة الشهب الداخلة إلى غلاف الأرض الجوي في اتجاه عكس حركة الغلاف الجوي للأرض مما يزيد من درجة الاحتكاك والتوهج، ويعطي الفرصة لعدد كبير من الجسيمات الصغيرة للاحتراق واللمعان.

والمعروف فلكيا ان لون الشهاب يعتبر مؤشرا لمكوناته : فذرات الصوديوم تعطي للشهاب اللون البرتقالي – الأصفر، والحديد يعطي اللون الأصفر، والمغنيسيوم يعطي اللون الأزرق المائل للأخضر،

بطارية صواريخ نووية

إلى وقت قريب جداً كان علماء الفلك يشعرون بخوف شديد ويحسون أنهم يخوضون حرباً غير متكافئة مع الوقت، فقد كانوا يعتقدون أن السرعة التي يتجه بها أحد المذنبات، البالغ قطره كلم واحد نحو الأرض منذ سنة 1989م كفيلة بأن تقضي على مظاهر الحياة في كوكب الأرض. وكان من المتوقع أن يحدث الارتطام بالأرض في سنة 1992م، وعليه فقد اتفق العلماء على وضع بطارية مليئة بالصواريخ النووية من أجل تفجير المذنب أو تغيير اتجاهه خارج مجال الأرض. ولكن من رحمة الله فإن المذنب لم يرتطم بالأرض ولم يقترب من مدارها إلا بمسافة حوالي 600 ألف كلم، وهي مسافة تثير الرعب في قلوب العلماء، حيث أن تأثيرها على المجال الجوي للأرض وما يحتويه من أقمار إصطناعية أشبه بالمسافة التي تحدثها سرعة الرصاصة في السمع. ولقد مر المذنب بسرعة رهيبة بحيث لم يتمكن العلماء من رؤيته وتصويره في فضائنا إلا مدة يومين فقط، وهو أول مذنب كبير يمر بالقرب من الأرض وتمكنا من رؤيته وتصويره.

وطوال التاريخ الإنساني المثبت لم ير عن كثب جسم قريب بالعين المجردة، واستطاعت المركبات الفضائية «بيونير وفايكنج وفويجير وغيرها» أن تجوب النظام الشمسي وأرسلت صورا للأجرام السماوية الصلبة مليئة بفوهات نتجت عن ارتطام الكويكبات والمذنبات، وأمكن بواسطة التلسكوبات الأرضية رؤية حوالي 3 آلاف فوهة نيزكية على السطح المقابل لنا من القمر، وكوكب الأرض والأجرام الأخرى في النظام الشمسي تعرضوا

والكالسيوم يضفي اللون البنفسجي بعض الشيء، والسيليكون يعطي اللون الأحمر.

وبشكل عام، فإن الشهب لا تصدر أصواتا، إلا أنه قد يسمع للشهاب اللامع «الكرة النارية» صوتا أحيانا ويعتقد أن هذا الصوت ناتج عن أمواج راديوية ذات ترددات منخفضة، وقد يترك الشهاب خلفه ذيلا دخانيا، غالبا ما يميل لونه إلى الأخضر بسبب ذرات الأكسجين، وعادة يدوم ثواني أو بضع دقائق.

والنيازك مفردها «نيزك»، وهي أكبر من الشهب، وهي قطع صخور تسبح في الفضاء، وعندما تمر قرب الأرض فإن الجاذبية الأرضية تسحبها إليها، وحين تدخل الغلاف الجوي الأرضي فإنها تحتك بالهواء، وترتفع حرارتها، ومرورها بالغلاف الجوي وارتفاع درجة حرارتها وسقوطها السريع يجعلها تبدو لامعة كالنجوم التي تتحرك بسرعة، فأعتقد البعض أنها نجوم ساقطة.

ويعتبر غلافنا الجوي هو الحارس الأمين الذي يحمي البشر من الأجسام الفضائية، ولكن يحدث أحياناً أن تكون تلك اجسام قوية وكبيرة بحيث تستطيع مقاومة جحيم الاحتكاك، فتتمكن من اختراق الغلاف الجوي، وتضرب سطح كوكب الأرض، وفي هذه الحالة يُطلق عليها «نيازك». وأمكن تصنيف هذه النيازك في أصناف ثلاثة هي:

- النيازك الحديدية، وهي تحتوي على نسبة ضئيلة من النيكل.
- النيازك الصخرية التي يغلب أن تكون كثافتها أعلى من كثافة الأحجار الطبيعية.

● النيازك الحديدية الصخرية التي تأخذ شكلاً أسفنجيا

وتكون قوة اندفاع النيزك كبيرة جداً، ولذلك فإن ارتطامه بالأرض يؤدي عادة إلى تكوين حفرة عميقة، وتوجد عدة أمثلة لحوادث سقوط النيازك في جهات متفرقة من العالم، ففي صحراء أريزونا مثلاً استطاع أحد النيازك أن يحفر حفرة يبلغ قطرها كيلو متر وعمقها 250 متراً. بحيث تبدوا وكأنها فوهة بركان. وقد قدر وزن النيزك الذي حفرها نحو خمسة ملايين طن.

وتسقط النيازك الصغيرة بأعداد هائلة يومياً، أما الكبيرة نسبياً التي تكون كتلتها في حدود عشرة كيلوجرامات أو تزيد فهي قليلة، ولا يزيد عددها في اليوم الواحد عن خمسة... وهناك نيازك ضخمة جداً، قد يصل وزنها إلى عشرات الأطنان، وهي نادرة جداً، ولا تصطدم بالأرض إلا كل قرن في المتوسط، أحدث هذه النيازك العملاقة أطلق عليه «تايجا» نسبة إلى المنطقة التي ضربها في سيبيريا بشرق روسيا، عام 1947م.

وتتكون النيازك إما من الصخر أو من الحديد، وأضخم نيزك حديدي معروف هو الذي سقط في جنوب إفريقيا، وكان يزن


سقوط نيزك ضخم في أريزونا أحدث فوهة قطرها كيلو متر

إلى مثل هذا الارتطام، بقي أن نعرف أن هذه الفرضيات والاحتمالات قد ترددت كثيرًا عبر تاريخ الجنس البشري كله، ولكن الله كان خير حافظ ومعين، وهناك من العلماء المعاصرين من يؤمن ببعض هذه الاحتمالات في تفسير أمور كثيرة في التاريخ الطبيعي كظواهر انقراض الديناصورات، وفي تاريخ البشرية كطوفان نوح وتدمير بعض المدن التي انتشر الظلم والفسق بين أهلها ●



نحو خمسين طناً، أما أكبر نيزك صخري فكان وزنه نحو طنين وسقط في الصين. وتأتي النيازك من كوكب المريخ أو من القمر أو من الكويكبات أو من المذنبات، ويمكن التعرف على مصدرها بتحليل المواد التي تتكون منها، فإذا تشابهت مع المواد الموجودة في كوكب المريخ مثلاً، فيمكن القول بأن تلك النيازك قادمة من هذا الكوكب. ويهتم العلماء كثيراً بالتحليل الدقيق للنيازك التي تصل إلى كوكب الأرض، يدفعهم إلى ذلك الرغبة في حل أسرار الكون، من خلال تحليل نماذج «النيازك» لم يحدث لها أي تعديل، فهي على حالها منذ آلاف الملايين من السنيين، عندما نشأت المجموعة الشمسية.

وقد ارتطم بالأرض نيزك وقع في منطقة سيبيريا في يوم 30 يونيو 1908م، وكان نيزكا صغيرا ودمر 2000كم2 من الغابات. وكذلك سقط نيزك ضخم في أريزونا بالولايات المتحدة وأحدث فوهة قطرها يربو على الكيلو متر. ومنذ وقت ليس بالبعيد في عام 1947م، سقط نيزك في سيبريا وأحدث انفجارا هائلا. وهناك نظرية علمية ترى أن انقراض «الديناصورات»، سببه نيزك عملاق ضرب الكرة الأرضية، فقبل أكثر من 65 مليون سنة كانت «الديناصورات» تعيش على الأرض وفجأة ضربها نيزك عملاق عندما سقط على سطحها وكان يبلغ عرضه حوالي عشرة كيلومترات وسرعته 90 ألف كم/ساعة، وتسبب في القضاء على «الديناصورات»، وتدمير النباتات والأحياء في نطاق آلاف الكيلومترات من موقع سقوطه على الحافة الجنوبية لقارة أمريكا الشمالية. وأباد ما يعادل 70 % من الأحياء من شدة الاصطدام ومن البرد والجليد، حيث اجتاح الكرة الأرضية عصر جليدي طويل لم يبق على الديناصورات والحياة بأشكالها المختلفة فوق سطح الأرض، سواء أكانت نباتية أو حيوانية، ولم يعد لها وجود في سجلات الحفريات القديمة. وتطورت بعده الثدييات وظهر الإنسان. وفي بداية التسعينات من القرن الماضي عثر العلماء على فوهة هذا الجرم النيزكي وقطرها «180» كم في شبه جزيرة يوكاتان بالمكسيك وقدرت قوته التدميرية بآلاف القنابل الذرية كالتي ألقيت فوق هيروشيما. وفي عام 1994م انتبه العلماء لخطورة الأجسام القادمة من الفضاء والتي ترتطم بكوكبنا ولاسيما بعد حادثة المذنب «شوميكر – ليفي» الذي ضرب كوكب المشتري ثم عادت شظاياه بعد أسبوع تصطدم بهذا الكوكب من جديد ونتج عن هذا الاصطدام ما قوته أكبر مما ننتجه من أسلحة الدمار الشامل على الأرض وحدث أيضاً ارتفاع لدرجات الحرارة حتى بلغت ثلاثة أضعاف درجة حرارة سطح الشمس ولو كان هذا الارتطام قد حدث معنا لأصبحت الأرض بما فيها هباءً منثوراً ولأصبحنا في خبر كان ●

الزخات الشهابية في الكويت

الزخة الشهابية	الاسم اللاتيني	معدل سرعة الشهب «كم/	تاريخ الذروة	اسم المذنب الأم
إيتا الدلويات	Eta Aqua – ids	71 – 66	5 مايو	Halley
البرشاويات	Perseids	64 – 59	13 أغسطس	Swift-Tuttle
الجبّاريّات	Orionids	71 – 66	21 أكتوبر	Halley
الأسديات	Leonids	76 – 71	17 نوفمبر	Tempel Tuttle
التوأميات	Geminids	40 – 35	13 ديسمبر	Phaeton

جدول بأهم الزخات الشهابية وفترات ذروتها واسم المذنب المتسبب بها خلال النصف الأخير من هذا العام 2011



إعصار يجتاح شبه الجزيرة الكورية ومقتل تسعة على الاقل

سول (رويترز) – قال مسؤول كوري جنوبي ان تسعة اشخاص على الاقل قتلوا بعد ان عصف اعصار بكوريا الجنوبية وذلك في الوقت الذي استعدت فيه كوريا الشمالية لموجات عاتية وامطار غزيرة.

وقال لي جون هي من مركز مكافحة الكوارث والامان في سول ان ثلاثة اشخاص اخرين فقدوا بعد ان اجتاح الاعصار مياري الساحل الغربي لكوريا الجنوبية في مطلع الاسبوع. ومياري هي المرادف الكوري لكلمة «صدى».


إعصار كوريا الجنوبية ألغى عشرات الرحلات الجوية

ومن المقرر وصول الاعصار مياري الى البر في كوريا الشمالية في ساعة مبكرة من صباح.

ونبهت وكالة الانباء الكورية الشمالية الرسمية السكان في المناطق الوسطى باقليم هامجيونج الجنوبي واقليم كانجوون الى ضرورة الاستعداد «لموجات مد».

وألغيت عشرات من الرحلات الجوية الداخلية في كوريا الجنوبية وصدرت اوامر للسفن بعدم مغادرة الموانيء.

وقالت السلطات ان الرحلات الجوية الدولية لم تتأثر ●

كائنات بحرية وافدة من المحيط المتجمد الشمالي تهدد مياه الاطلسي

اوسلو (رويترز) – قال علماء ان طحالب دقيقة وأنواعا من الحيتان موطنها الاصلي المحيط الهادي عبرت مياه المحيط المتجمد الشمالي الذي بدأ في الذوبان مما قد ينذر بغزو للكائنات البحرية يهدد بالخطر الثروة السمكية في المحيط الاطلسي.

وأضاف العلماء ان السجلات الحفرية تشير الى ان هذه الطحالب المجهرية ظلت غائبة عن المحيط الهادي لمدة تقرب من 800 الف عام ويبدو انها عادت اليه من المحيط المتجمد الشمالي في اعقاب التغيرات المناخية التي تضمنت ذوبان الجليد لتحملها التيارات البحرية ثانية الى مياه الهادي. والاسم العلمي لهذه الطحالب هو (نيودنتيكيولا سيماينى).

اما الحوت الرمادي – الذي رصد في مياه البحر المتوسط عام 2010 بعد 300 عام من انشطة الصيد الجائر المكثفة لهذا النوع مما ادى الى انقراضه في منطقة المحيط المتجمد الشمالي – فيعتقد انه سبح من مياه الهادي عبر مياه خالية من الجليد في المحيط المتجمد خلال فصل الصيف.


المحيط المتجمد الشمالي

وقال كريس ريد من مؤسسة سير اليستير هارفي لعلوم المحيطات ببريطانيا الذي اوضح ان الطحالب الدقيقة انجرفت الان جنوبا لتصل الى نيويورك «انه صندوق الشرور».

وأضاف ريد لرويترز «يمكن ان نتوقع ورود المزيد من الانواع من الهادي»

وكان علماء اوروبيون من 17 مؤسسة بحثية في الاحياء المائية

اتصالات تقود حملة اقليمية للتخلص من النفايات الالكترونية

تقود «اتصالات» بالتعاون مع شركة «انفيروسيرف» حملة للتخلص بصورة أمنة من الهواتف المتحركة القديمة في 18 دولة تعمل بها وذلك في اعقاب مذكرة التعاون التي وقعتها «مجموعة اتصالات» مع شركة «انفيروسيرف» لحماية البيئة والتخلص من النفايات الالكترونية.

وتهدف هذه الاتفاقية إلى طرح مبادرات جديدة من شأنها تمكين العملاء من التخلص الآمن من الهواتف المتحركة القديمة وغيرها من العناصر والاكسسوارات الالكترونية وتعمل على توفير بيئة صحية تقلل من انبعاثات المواد السامة وتلويث موارد المياه ومدافن النفايات.

وقال احمد عبدالكريم جلفار الرئيس التنفيذي للعمليات في مجموعة «اتصالات» ان «اتصالات» تسعى إلى تقديم أفضل الممارسات في التخلص من النفايات الالكترونية بصورة آمنة وصحية وتفعيل دور العملاء في المشاركة في ذلك محافظة على البيئة.

من جهته اكد ستيوارت فليمنغ الرئيس التنفيذي لشركة «انفيروسيرف» ان الاتفاق يخلق فرصا جديدة للقيام بالكثير من المبادرات البيئية في الأسواق الناشئة بشكل عام ومرافق التخلص من النفايات في تلك الأسواق.

ودعا الى دعم وتشجيع كافة الجهود لإعادة تدوير النفايات للعديد من المنتجات المدرجة تحت قائمة «الخردة الإلكترونية».. مشيرا الى ان انفيروسيرف دشنت عام 2009 خدمة على الانترنت تمكن الناس من إعادة تدوير هواتفهم المتحركة القديمة والتخلص منها مقابل مردود مالي لتشجيع الناس على التخلص من الهواتف القديمة ●


ارتفاع درجات الحرارة يذيب جليد المحيط

في عشر دول قد وثقوا في مشروع يطلق عليه اسم (كلامر) اضطراب الحياة البحرية في البحار.

واضاف ريد ان الهجرة المكثفة للانواع «قد تسبب ضررا بالغا.. للمصائد في المحيط الاطلسي». وقد تهدد الانواع الوافدة الحياة البحرية السائدة للثروة السمكية من السالمون والقد.

وقال ريد «لقد اجتزنا عتبة» مع ذوبان الجليد بسبب ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الارض الناجمة بدورها عن الاستخدام المكثف للوقود الحفري من المصانع والسيارات.

ويقول العلماء ان من الصعوبة بمكان لهذه الانواع العبور من مياه الاطلسي الى مياه الهادي ضد التيارات البحرية واتجاه الرياح.

ويعتقد ايضا ان الحوت الرمادي – الذي تم التعرف عليه من خلال صور التقطت في مياه قبالة اسبانيا في مايو عام 2010 – انه سبح عبر المحيط المتجمد الشمالي من المناطق الشمالية الشرقية للهادي ●

الصين تستخدم تحليل الفضلات لإحصاء حيوانات الباندا المهددة بالانقراض

بكين (رويترز)– قالت وسائل اعلام حكومية إن الصين ستستخدم تحليل فضلات حيوان الباندا وهي تشرع في حصر يجرى كل عشر سنوات لاعداد الحيوان المهدد بالانقراض.

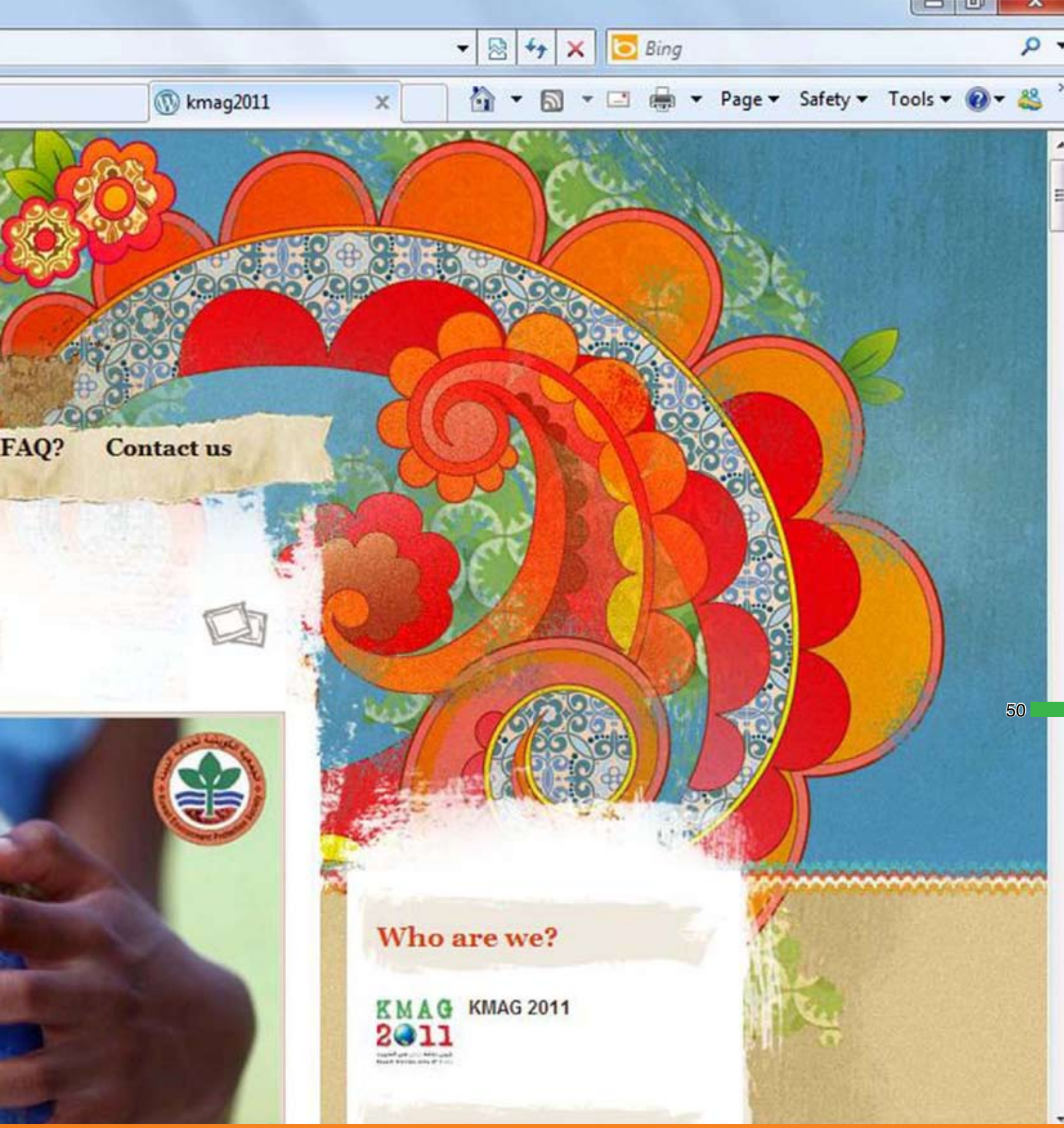
وقالت وكالة أنباء الصين الجديدة (شينخوا) إن السلطات تقوم بتدريب حوالى 70 شخصا فى جنوب غرب الصين ليبدأوا العمل في نهاية هذا الاسبوع وينتهوا من عمل مسح في أواخر يوليو تموز.

ونقلت الوكالة عن تشن يوو بينغ مسؤول الحياة البرية قوله «سيقوم هؤلاء الاشخاص بجمع فضلات الباندا لتحليل الحمض النووي الامر الذي سيتيح لعلماء الحيوان تتبع الباندا بشكل فردي وتقدير عدد حيوانات الباندا التي تعيش في البرية بدقة».

واضافت شينخوا أن الاحصاء لن يشمل فقط عدد حيوانات الباندا البرية ولكن سيشمل أيضا ظروف معيشتها وعمرها وحالة موطنها.

وقالت الوكالة إن اخر احصاء اجري منذ عشر سنوات أحصى 1596 من حيوانات الباندا البرية في الصين معظمها في اقليم سيشوان ●





حملة المليون نشاط بيئي في الكويت

الجمعية الكويتية لحماية البيئة





زورونا على موقعنا kmag2011.wordpress.com

لـــــ:

- التعرف على الحملة
- المشاركة في الأنشطة
- تسجيل النشاط البيئي

- للتواصل
- هاتف: 256 4848 2
- فاكس: 856 4837 2

KMAG
2011





البلشون الأبيض الصغير في الكويت

تصوير: راشد الحجي - عضو فريق رصد وحماية الطيور
الجمعية الكويتية لحماية البيئة