الذكرى الثالثة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

البيئة

العدد 384 السنة 37 مايو 2017

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



برنامج «كل يوم يال»:
مفاجأة يومية
على شاشات
تلفزيون الكويت

الجمعية تحتفل باليوم
العالمي للتنوع البيولوجي:

عرض مرئي لطيور محمية الجهراء ومحاضرات ومعرض إصدارات





نفوق أسماك 2017.. مسؤولية من؟





نبتتان فطريتان جديدتان في الكويت رصدهما عضو الجمعية عبدالمحسن السريع

الافتتاحية

نفوق الأسماك

ما أن أعلن عن اكتشاف نفوق الأسماك الذي حدث أخيراً، حتى سارعت الهيئة العامة للبيئة وأعلنت ان تكونها يرجع الى ازدهار هوائم نباتية ضارة بكثرة، والهوائم المرصودة بحسب الدراسات تسبب ظاهرة نفوق الاحياء البحرية عند تجاوزها حاجز المليونين ونصف المليون خلية للتر الواحد، موضحة ان عملية العد في مختبراتها رصدت 2800000 خلية للتر، وتوقعت تلاشي البقعة وتقليل ضررها على الأحياء البحرية مع ازدياد حركة الرياح وقوة تيارات المياه، مؤكدة استمرار الهيئة بمتابعة هذه الظاهرة حتى اختفائها.

وأكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة أن ازدهار الهوائم النباتية والطحالب قد يكون ظاهرة ومتكررة سنويا يشجعها ارتفاع نسبة المغذيات في مناطق معينة في جون الكويت أو بعض السواحل والشواطئ في البلاد.

ولفتت إلى أهمية تقصي حقائق مصادر المغذيات المحتملة في تلك المنطقة والبحث في الأنشطة البشرية لها، وقالت إنه من المعروف أن هذه المنطقة بجون الكويت يتواجد بها ميناء الشويخ ومحطة الشويخ لتحلية المياه ومطاحن الدقيق وغيرها من المؤسسات والشركات الأخرى. وليس في ذلك توجيه لاصابع لاتهام الى اي منها بقدر مافي ذلك توجيه نظر اصحاب القرار الى حقيقة تطبيق قانون حماية البيئة في مؤسسات الدولة ووزاراتها، وأعلنت الجمعية أنها على اتم الاستعداد باقامة ورش عمل تخصصية لدراسة كيفية تطبيق قانون حماية البيئة في المؤسسات، علما بان هذه الدورات ليست عامة انما خاصة لادارات مختلفة ضمن وزارة واحدة لضمان الفائدة ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 256 4848 2 - فاكس: 856 4837 2

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 384 - مايو 2017 م

رئيس التحرير
وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
جنان رضا بهزاد

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
جمال عمران

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. جاسم محمد العوضي
د. مناف بهبهاني
د. رأفت فهمي ميساك

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

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

الغلاف بعدسة: محمد خورشيد - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

البيئة

العدد 384 السنة 37 يناير 2017

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

أخبار الجمعية

6



المحتويات

أخبار الجمعية

8



ملف العدد

18



قضية بيئية

36











الكركي الياباني .. الطائر الوطني لإمبراطوريّة اليابان

الصور بعدسة: عبدالعزيز اليوسف - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية



الفريق الدوسري يستقبل العقاب

تعاون ومذكرة تفاهم بين الجمعية ووزارة الداخلية



● العقاب تهدي درع الجمعية للفريق محمود الدوسري

حضر اللقاء وكيل وزارة الداخلية المساعد لشؤون المؤسسات الإصلاحية وتنفيذ الأحكام اللواء خالد الديين، والعميد عادل الحشاش مدير عام الإدارة العامة للعلاقات والاعلام الأمني بوزارة الداخلية والعقيد حسين العجمي مدير إدارة شرطة البيئة

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على أهمية دور منظمات المجتمع المدني في تعزيز الثقة بالمؤسسات الحكومية كون أنشطتها وبرامجها داعمة لجهود تلك المؤسسات كشركاء تتداخل أعمالهم التطوعية مع خطط مختلف الجهات الحكومية في الدولة.

نشر الوعي

ولفتت رئيس الجمعية وجدان العقاب الى ايمان قيادات وزارة الداخلية بضرورة وأهمية نشر الوعي البيئي وتوفير الأمن والسلامة لفرق ولجان الجمعية الراغبين في الرصد والتوثيق البيئيين في مواقع مشمولة بتبعيتها لوزارة الداخلية.

وبينت العقاب ان استقبال وكيل وزارة الداخلية الفريق محمود الدوسري لها في مكتبه يأتي استكمالا وتعزيزا لمسيرة التعاون فيما بين الجمعية ووزارة الداخلية والممتدة لسنوات ماضية عديدة.

أطر التعاون

وأوضحت ان الاجتماع شمل مناقشة اطر هذا التعاون بالاضافة الى عرض مذكرة التفاهم المقترحة والمقدمة من الجمعية لتنظيم وتحديد أطره وما يشمله من برامج وأنشطة تفاعلية متبادلة، وذكرت ان الاجتماع تطرق الى صور مساهمة الجمعية في تنمية قدرات اعضاء شرطة البيئة عبر تنظيمها لأنشطة مخصصة ومتعددة تدفع باتجاه تعزيز ودعم ادوارهم البيئية التنفيذية والرقابية بإدماجهم في أنشطة وبرامج الجمعية.

شرطة البيئة

مضيفة ان «الاجتماع شمل كذلك تسليط الضوء على اهمية دعم قطاع شرطة البيئة كونه قطاعا جديدا والتزاما الجمعية الكويتية لحماية البيئة بدعمه تطويره ويكفينا فخرا ان نكون الاوائل بين دول مجلس التعاون في وضع قانون واضح لحماية البيئة وانشاء شرطة البيئة وهي بحد ذاتها اضاءات بيئية تستحق التقدير».

وأشادت رئيس جمعية البيئة خلال لقائها مع الفريق محمود الدوسري بدعم وزارة الداخلية في تنمية العمل البيئي التطوعي بجمعية حماية البيئة بما يتسق مع مسؤولية الوزارة المجتمعية ورؤيتها بأهمية العمل التطوعي في تعزيز قيم المواطنة البيئية لدى الشباب في إطار من الالتزام بالقوانين والمحافظة على المرافق العامة وتغليب المصلحة الوطنية وبما لا يتعارض مع الحس الأمني العام لدى الجميع خصوصا تلك النخب بالجمعية.

حلقات تلفزيونية

وأشادت وجدان العقاب بتعاون قيادات وزارة الداخلية مع فرق عمل سلسلة حلقاتها التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية والتي شملت برنامج (كل يوم نبتة) الذي قدمته الجمعية العام الماضي على شاشات تلفزيون الكويت خلال الدورة الرمضانية الفائتة.

وأضافت العقاب ان البرامج التعاونية فيما بين الجمعية والداخلية تتداخل وتتفاعل وصولا لبرنامج (كل يوم يال) الذي تقدمه الجمعية على شاشات تلفزيون الكويت يوميا خلال شهر رمضان المقبل في حلقات يومية توثق للحياة الفطرية في البلاد، مشيدة بمساهمة الداخلية بالعديد من قطاعاتها في تذليل كافة الصعاب والمعوقات التي واجهها فريق عمل البرنامج في مناطق المد والجزر بالسواحل الكويتية والجزر التسع بالمواقع الداخلة تحت المسؤولية المباشرة لوزارة الداخلية، مؤكدة على اثر ذلك في المساهمة في تنمية عجلة العمل البيئي فضلا عن نشر الوعي وفقا لأعلى درجات الأمن والسلامة في إطار الالتزام بالنظم والقوانين المعنية.

تعاون مثمر

وأكدت وجدان العقاب على أهمية التعاون المستمر والمثمر مع قطاعات وزارة الداخلية، مشيدة بقطاع الأمن العام (ادارة شرطة البيئة) للتواجد مع فريق العمل اثناء التصوير في السواحل، بالاضافة الى ادارة خفر السواحل في مرافقة فريق العمل للوصول الى جزر الكويت المختلفة، وإدارة أمن الحدود البرية للوصول الى بعض المواقع البحرية والسواحل الحدودية الغنية بالتنوع البيولوجي، مشيدة في الوقت ذاته بتعاون الادارة العامة للعلاقات والإعلام الأمني فيما يتعلق بترتيب التعاون والتصاريح خلال فترات التصوير والتوثيق الخارجي لحلقات برنامج (كل يوم يال) ●

3 محاضرات وفيلم تسجيلي ومعرض خاص

الجمعية تحتفل باليوم العالمي للتنوع البيولوجي



● نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة مهندس محمد العنزي



● تكريم الجمعية الكويتية لحماية البيئة



● جناح الجمعية

شاركت الجمعية في الاحتفال بما يلي:

- **فيلم عن طيور محمية الجهراء**
- **محاضرة لفريق الغوص بالجمعية**
- **محاضرة عن الطيور المهاجرة**
- **برنامج سفاري الشواطئ**
- **معرض اصدارات**

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على اهمية تطوير السياحة البيئية الساحلية الى سياحة مستدامة لا يعتمد فقط على معرفة المنطقة الساحلية وما فيها من موارد واعتمادها على وجود خبرات ذات مستوى عال من المسؤولية البيئية والمهارات الإدارية.

امين عام الجمعية جنان بهزاد قالت في تصريح صحافي على هامش مشاركة الجمعية في فعاليات الاحتفال باليوم العالمي للتنوع البيولوجي بعنوان (التنوع البيولوجي والسياحة المستدامة) والذي أقيم بحديقة الشهيد برعاية مدير عام الهيئة العامة للبيئة الشيخ عبدالله الاحمد ان الجمعية شاركت بالعديد من الفعاليات المتسقة مع هدف السياحة المستدامة من خلال عرض مرئي عن طيور محمية الجهراء والذي أعده وقدمه فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية فضلا عن محاضرة لفريق غوص الجمعية حول المغاصات والجزر الكويتية.

واشارت بهزاد الى ان محاضرة برنامج (سفاري الشواطئ) الذي تقدمه ادارة البرامج والانشطة بالجمعية تناول التعريف بالبرنامج واهدافه في التعريف وحماية البيئات الساحلية في دولة الكويت سواء الرملية او الصخرية او الطينية.

وذكرت بهذا الخصوص ان قانون حماية البيئة وتعديلاته ولوائحه التنفيذية تعمل جميعها على المحافظة على تلك البيئات الساحلية من خلال مواد قانونية وبنود خاصة.

وذكرت جنان بهزاد ان جمعية البيئة تؤكد بهذا الخصوص ان حماية الموارد الساحلية من خلال المتنزهات والمحميات البحرية الطبيعية مطلب ضروري لحماية استدامة مستقبل البيئة الساحلية، مضيفة انه لتحقيق أهداف التنمية البيئية المستدامة للسواحل ينبغي اتخاذ تدابير مناسبة لتقسيمها حسب صلاحيتها للاستخدام ومراقبة وتقييم الوضع البيئي المستمر لها مع وجود تخطيط وأخذ الاحتياطات اللازمة لضمان صحتها.

وبينت ان الجمعية توصي بتنظيم استخدام المناطق الساحلية وحظر استخدام العمليات الانشائية دون اتباع الاشتراطات، فضلا عن حظر تصريف او إلقاء المخلفات في البيئة البحرية والساحلية، مع حظر صيد او قتل او إمساك او جمع او بناء او حيازة او نقل الكائنات الفطرية البرية والبحرية.

ولفتت امين عام جمعية البيئة انه تزامنا مع الاحتفال باليوم العالمي للتنوع البيولوجي أطلقت الجمعية استبيانها الشهري السادس حول صيد الطيور وأدواته ومحظوراته ومواسمه واللائحة التنفيذية لقانون حماية البيئة بهذا الخصوص فضلا عن تجاوزات القناصة والمواد القانونية الرادعة مشيرة الى ان الاستبيان يأتي ضمن سلسلة استبياناتها لقياس مستوى الوعي بقانون حماية البيئة والتي اطلقتها بالتعاون فيما بين الجمعية والهيئة العامة للبيئة ●



مشاركة في احتفالات اليوم العالمي للتنوع البيولوجي

فريق الطيور يعد فيلماً تسجيلياً عن طيور محمية الجهراء

قال عضو فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة عبدالعزيز اليوسف ان الفريق يحتفل هذا العام باليوم العالمي للتنوع البيولوجي من خلال اعداد وعرض فيلم عن طيور محمية الجهراء كأحد روافد السياحة البيئية في دولة الكويت كونها من اهم معابر ومسارات هجرة الطيور في العالم.

فيلم تسجيلي

وأعلن اليوسف ان الفيلم التسجيلي الذي أعده الفريق بهذه المناسبة يؤكد على اهمية موقع محمية الجهراء بالنسبة للتنوع البيولوجي في الكويت وطيورها المهاجرة والمستوطنة واضاف ان العالم يحتفل باليوم العالمي هذا العام للتنمية السياحية البيئية الساحلية والمشمولة بمسارات ورصد الطيور. وذكر ان الفيلم يشير الى ان محمية الجهراء تعتبر من المناطق الهامة للطيور «IBA» في دولة الكويت، والتي يتم اختيارها وفقا لمعايير متفق عليها دوليا، مضيفا: لكي يتم اختيار هذه المناطق يجب أن يكون لها أهمية حقيقية بالنسبة لحفظ الطيور على الصعيد الدولي، ويتم اختيارها حسب وفرة الأنواع على مدار السنة أو موسميا، بالإضافة إلى وجود أنواع مهددة بالانقراض على المستوى العالمي. وأنواع ذات توزيع محدود جدا بالعالم و أنواع تنحصر في بيئات محدودة من العالم.

واصفا ان الموقع هو «عنق الزجاجة»، حسب منظمة)بيرد لايف العالمية(حيث تمر بها الطيور بانتظام عليه في موسم هجرة الربيع أوالخريف وهو يطابق ثلاث تصنيفات عالمية.

واضاف اليوسف: أن موقع المحمية على الجزء الغربي لجون الكويت على أرض رملية وفيها سبخات تحاذي المسطحات الطينية المجاورة للبحر جعلها تصنف ضمن محميات الأراضي الرطبة حسب تصنيف اتفاقية الأراضي الرطبة Ramsar، وهذا الموقع ينفرد بخصائص مميزة يصعب تواجدها في أي منطقة أخرى في الدولة.

تقارير حالة

ومن جانبه اكد عضو فريق رصد وحماية الطيور محمد خورشيد في تصريح مماثل ان الفريق وهو يعرض الفيلم الوثائقي عن طيور محمية الجهراء يحمل على عاتقه ليس فقط عملية رصد وحماية الطيور المستوطنة والمهاجرة في البلاد بل يعمل على اعداد تقارير حالة سنوية وموسمية بحصر الأنواع والاعداد وكافة التغيرات والتجاوزات تجاهها.

وبين خورشيد ان الفيلم يتناول جانبا من أسراب الطيور المهاجرة العابرة والوافدة لأجواء البلاد والتي يتم حصرها من فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية









● الصور بعدسة محمد خورشيد عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

الكويتية لحماية البيئة، وتسجيلها سنويا بما يفوق 250 ألف طائر خلال الرحلتين الخريفية والربيعية.

دراسات عديدة

مؤكدا ان العديد من الطيور المهاجرة والمقيمة والبحرية والبرية ترد الى المحمية، وقد أجريت العديد من الدراسات في المحمية لتوثيق أنواع وأعداد الطيور، إضافة إلى المراقبة الدورية، لافتا الى ان بعض الدراسات تشير إلي مرور نحو 310 نوعا من الطيور المهاجرة في المحمية ووجود حوالي 14 أنواع من الطيور المستوطنة والمقيمة طوال العام وقد تم رصد عدد من الطيور المفرخة في المحمية مثل البلشون الذهبي والجاثم المبرقع (بلبول قصب) والبط الخضاري.

ولفت محمد خورشيد الى ان الفيلم يتناول بيئة المياه العذبة التي تعد مركز التنوع الأحيائي في محمية الجهراء، وتقوم نباتات البوص الكثيفة بدور البيئة الحاضنة و المناسبة للطيور المقيمة، والمهاجرة، وهي أفضل مكان لتكاثر أنواع عديدة من الطيور.

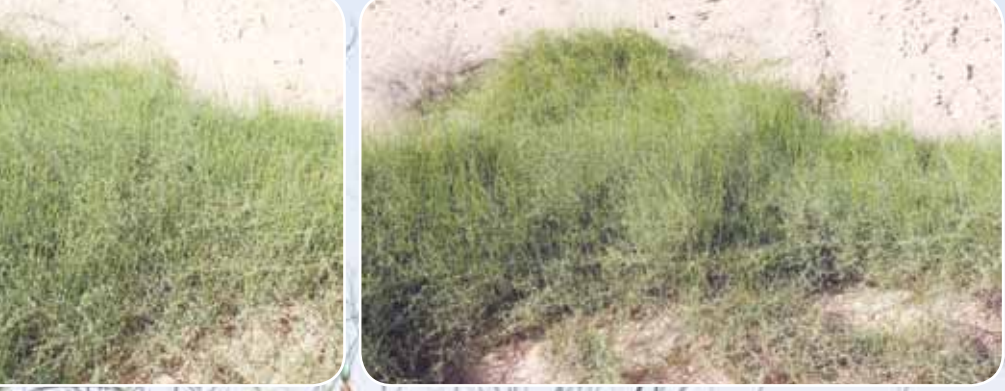
سياحة الرصد

وحول مواسم الهجرة و سياحة رصد الطيور التي قال ان من ابرز مواسم الرصد، فترات العبور في موسمي الهجرة السنوية المعروفة بالهجرة الخريفية، والهجرة الربيعية، وذلك لموقع الكويت الجغرافي الذي يعتبر معبرا رئيسيا ونقطة حساسّة ومنفذا وحيدا للطيور المهاجرة التي تأتي من روسيا وجبال القوقاز وكازاخستان وأذربيجان وشمال إيران وتركيا ودول وسط آسيا، متّجهةً إلى قارة أفريقيا في الخريف لقضاء الشتاء هناك ، ثمّ العودة إلى الشمال مرّة أُخرى في الربيع، حيث تتجنّب هذه الطيور العبور فوق البحار وتفضّل بالاحتفاظ بفرصة نجاة واحدة لأي طارئ قد يحدث لها أثناء رحلتها الشاقّة والطويلة.

وبين عضو فريق رصد وحماية الطيور ان المشاركة في الاحتفال بعرض فيلم عن طيور محمية الجهراء يوثق للمحمية وطيورها من حيث اهمية الموقع ومواصفات بيئاتها الخمس الساحلية والكثبان الرملية الساحلية والسبخات وبيئة المياه العذبة المحاطة بنبات البوص وموائلها الطبيعية.

ولفت محمد خورشيد الى ان المحمية تمثل رافدا مهما للسياحة البيئية في دولة الكويت بما يفد اليها من راصدين محليين ودوليين وأنها تحوي نحو 310 انواع من الطيور في الدولة بنسبة 76 في المائة من طيور الكويت والبالغة عددها 408 انواع، لافتا الى تميز المحمية بتفريخ عشرين نوعا من الطيور بها ●

سبق بيئي



● شجيرة العليق

نبتتان فطريتان جديدتان في الكويت

عضو الجمعية عبدالمحسن السريع يكتشف (الهدال والعليق) بالمناطق الشمالية الحدودية

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة تسجيل نباتات فطرية جديدة في دولة الكويت بعد رصد واكتشاف عضو فريق رصد وحماية الطيور مهندس عبدالمحسن السريع نباتين غير مسجلين في قائمة نباتات الكويت وذلك بالحدود الشمالية للدولة ليرتفع بذلك عدد نباتات الكويت الى 400 نبتة برية مسجلة.

غير مسجلتين

وقال عضو فريق رصد وحماية الطيور الباحث البيئي بالجمعية عبدالمحسن السريع انه رصد واكتشف نبتتين فطريتين جديدتين غير مسجلتين ضمن نباتات دولة الكويت، مشيرا الى انه عرضهما على فريق من باحثين نباتيين وبيئيين بلجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية لتوثيق عملية الرصد والتأكد من عدم وجودهما ضمن النباتات المسجلة في الكويت.

وأوضح السريع انه وخلال احدى عمليات الرصد الحقلي التي يقوم بها شاهد النبتتين لأول مرة بالبلاد باحد المواقع بالمناطق الشمالية للدولة، لافتا الى انه ليتم التأكد من عملية الاكتشاف وأنهما غير مسجلتين بالكويت عرضهما على بعض المتخصصين من اعضاء لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية حيث عرضهما اولا على الباحثة البيئية موضي الدوسري مدرس مساعد اول بقسم العلوم البيولوجية بكلية العلوم بجامعة الكويت والتي عرضتهم بدورها على عضوي اللجنة الدكتورة سارة العتيقي والباحثة نوف الحشاش من الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية وذلك لمزيد من البحث العملي الوثيق والدقيق.



● شجيرة الهدال

● ثمار الهدال





● زهرة العليق

المنطقة الحدودية

وبين انه قام بزيارة موقع تلك الأشجار الجديدة بالمنطقة الحدودية الشمالية حيث تم توثيق وتصوير الشجيرتين وأخذ عينات منهما لحفظهما بمعشبة جامعة الكويت الوطنية، مشيرا الى انه تم التأكد من خلال مراجعة سجلات وبيانات قوائم النباتات المسجلة والموثقة في الكويت أن تلك الشجيرتين غير مسجلتين من قبل وتعتبران جديدتين على قائمة نباتات الكويت البرية، مضيفا انه بذلك تكون هاتان النبتتان إضافة جديدة لنباتات الكويت ليصبح العدد الأجمالي المسجل في الكويت هو 400 نبتة برية تقريباً.

وكشف عضو جمعية حماية البيئة عن اسمي النبتتين المكتشفتين قائلا: الأولى اسمها الشائع المحلي شجيرة الهدال واسمها العلمي Viscum album مضيفا ان الثانية اسمها الشائع المحلي شجيرة العليق أو العلجان واسمها العلمي Ephedra foliata.

أشجار معمرة

وذكر مهندس عبدالمحسن السريع انهما من الأشجار المعمرة التي تنبت بشكل أفقي أو رأسي من خلال تسلقهما على أغصان جيرانهما من الأشجار، لافتا ان أغصانهما طرية كثيفة ومتشابكة وليس لهما أشواك، مؤكدا ان أزهارهما تنمو على أغصانهما وليس لهما بتلات وكما انهما تنموان على جانبي وأطراف شعيب الأمطار.

وأشاد السريع بجهود الباحثات النباتيات بالجمعية الكويتية لحماية البيئية موضي الدوسري وسارة العتيقي ونوف الحشاش على جهودهن العلمية والمعرفية المبذولة وتعاونهن لتوثيق وتسجيل النبتتين ضمن النباتات الكويتية والمنتشرة في مختلف البيئات والمواقع في كافة أنحاء الدولة، مشيدا بالتعاون الكبير وتقديم كافة التسهيلات المقدمة من قبل قيادة قوات الحدود الشمالية بوزارة الداخلية ليرى هذا الرصد النباتي النور ●



● م. عبدالمحسن السريع مع شجيرة العليق

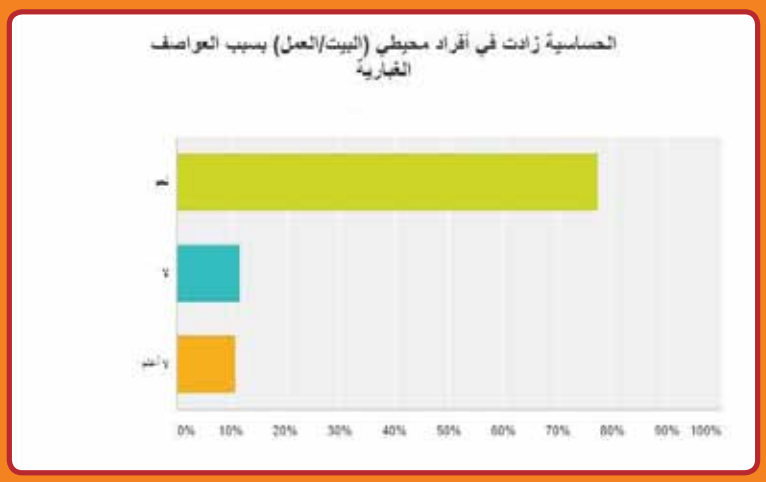




● م. عبدالمحسن السريع مع شجيرة الهدال



العرض المرئي المصاحب للورشة تضمن محور المشاركة العملية للجمعية من خلال عرض محاور ونتائج دراستها الاستطلاعية والاستبيانية التي أعدتها خصيصا دعما لوجستيا ومعلوماتيا للورشة



أعدت دراسة استطلاعية حول العواصف الترابية

الجمعية تشارك في ورشة عمل (ظاهرة الغبار): نشر أسباب وتأثيرات التغير المناخي

أعدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة دراسة استطلاعية واستبيانية حول العواصف الترابية والغبارية وأثرها على الفرد كمحور مشاركتها في ورشة عمل (ظاهرة الغبار والعواصف الرملية) التي نظمتها الهيئة العامة للبيئة.

وأكدت امين عام الجمعية جنان بهزاد ان العرض المرئي المصاحب لورشة عمل (ظاهرة الغبار والعواصف الرملية) بالهيئة العامة للبيئة تضمن محور المشاركة العملية للجمعية من خلال عرض محاور ونتائج دراستها الاستطلاعية والاستبيانية التي أعدتها خصيصا دعما لوجستيا ومعلوماتيا للورشة.

محاور موازية

وبينت بهزاد ان المحاور الاستبيانية الموازية للورشة كانت بمثابة مرحلة استباقية لفعالياتها، مشيرة الى انها شملت قياس الوعي لدى الفرد ومن ثم المجتمع حول تأثير الغبار على الأفراد والتغير المناخي والذي بدوره يؤثر في قطاعات عدة أخرى.

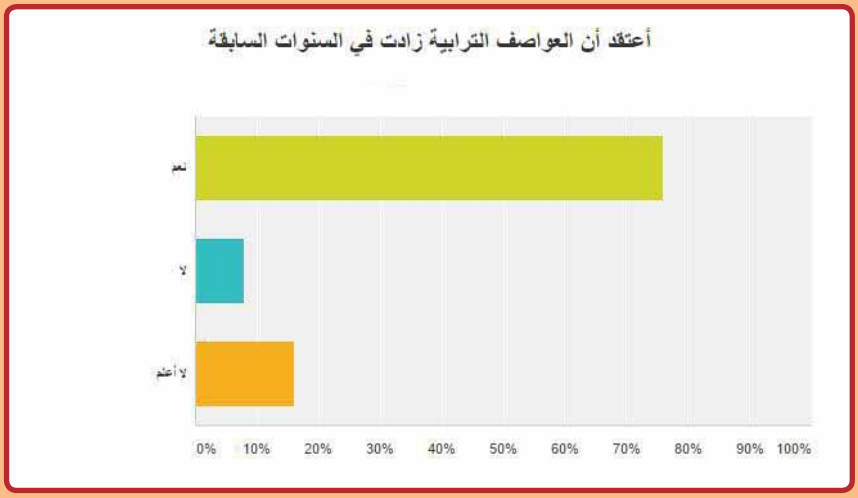
وأوضحت ان ابرز الأسئلة التي وجهتها الدراسة عبر وسائل التواصل الاجتماعي شملت شأنا معلوماتيا فرديا وآخر مجتمعيا، مضيفة ان الأسئلة تضمنت (الحساسية في أفراد محيطي «البيت والعمل» بسبب العواصف الترابية وكانت نسبتها نحو 78 %).

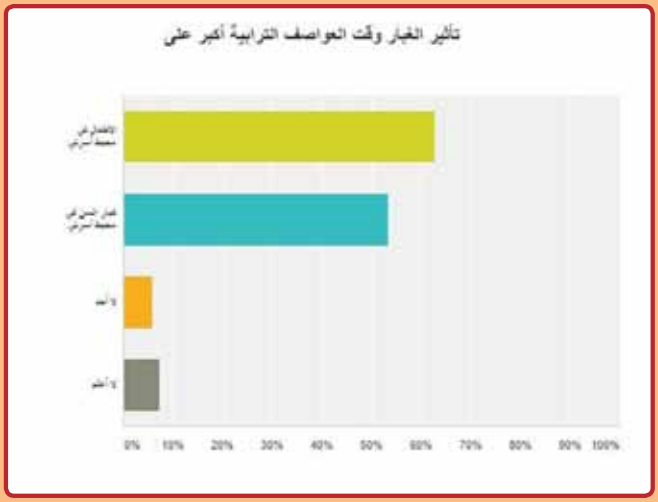
الربو والغبار

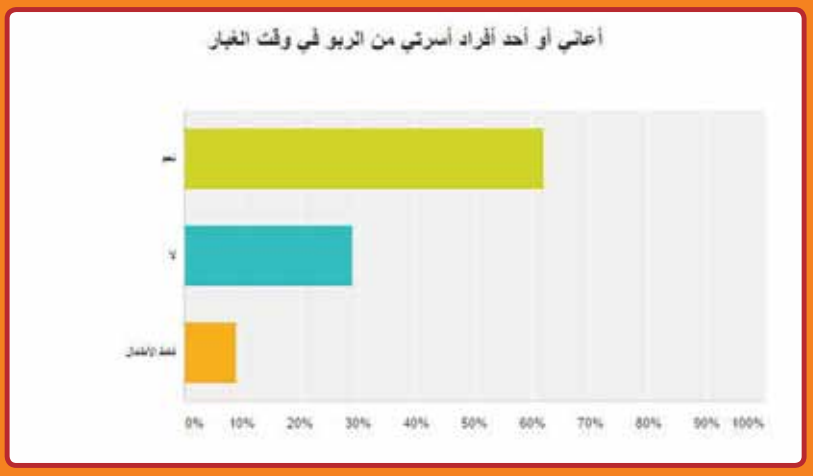
وذكرت ان محور (أعاني او احد أفراد اسرتي من الربو في وقت الغبار نسبته نحو 62 %)، مؤكدة ان السؤال الثالث وهو (اعتقد ان العواصف الترابية زادت في السنوات السابقة جاءت نسبته مرتفعة بنحو 77 %)، لافتة الى ان (تأثير الغبار وقت العواصف الترابية) تضمن «الأطفال في محيط الاسرة بنسبة نحو 73 %» وكبار السن في محيط الاسرة كانت نسبته نحو 53 %».

دور الجمعية

وأفادت امين عام جمعية حماية البيئة ان المحاور الاستطلاعية المشمولة في دور الجمعية بنشر التوعية بالتغير المناخي بين فئات وقطاعات المجتمع عززتها ثلاثة أسئلة هامة تضمنت (من أين تعرف عن التحذيرات قبل العواصف الترابية)، لافتة الى ان اعلى النتائج تضمنت «تويتر وانستغرام ونشرة الأرصاد الجوية والإذاعة والتلفزيون»، مشيرة في الوقت ذاته باهمية سؤال (الاحتياطات من العواصف







الدراسة لقياس الوعي لدى الفرد ومن ثم المجتمع حول تأثير الغبار على الأفراد والتغير المناخي والذي بدوره يؤثر في قطاعات عدة أخرى

الترابية تقلل من مخاطرها علي وعلى أفراد اسرتي)، فضلا عن سؤال (هل تتاثر بالغبار في وقت العواصف الترابية) مشيرة الى تجاوز نسبة 50 % للمحورين «اتأثر نفسيا والتأثر بالحساسية».

وذكرت جنان بهزاد ان مشاركة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في ورشة عمل (ظاهرة الغبار والعواصف الرملية) تدخل في مسؤوليتها المجتمعية ودورها المنوط بالتوعية والتعريف بالتغيرات المناخية وأثرها على الفرد وعلى كافة القطاعات الحياتية الرئيسة الاخرى مثل القطاع الزراعي والامراض والآفات النباتية والقطاع الصحي ومدى انتشار الأمراض بين البشر، بالاضافة الى تأثيراته على التنوع الاحيائي والاستهلاك المائي والثروة الحيوانية والمياه الجوفية.

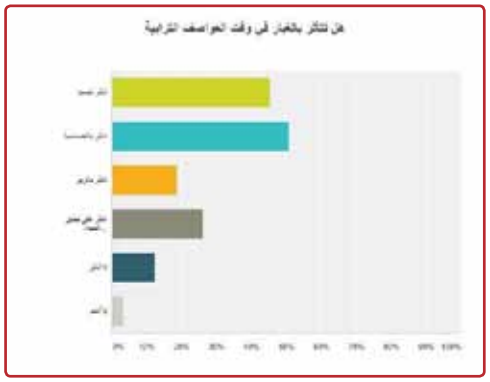
أسباب وتأثيرات

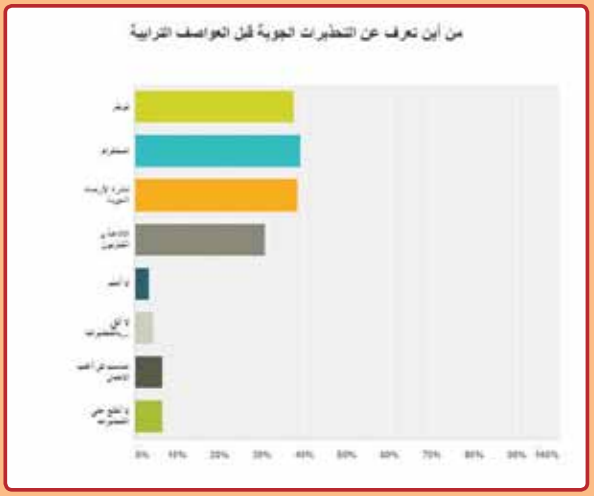
وأكدت بهزاد ان الاستطلاع الاستبياني للجمعية حول الغبار والعواصف الترابية والرملية يهدف الى نشر أسباب وتأثيرات التغير المناخي والتأكيد بانه اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والهطول التي تميز كل منطقة على الأرض وكذلك ارتفاع حرارة الغلاف الجوي المحيط بالأرض بسبب تراكم غاز ثاني اكسيد الكربون والميثان واكسيد النيتروز.

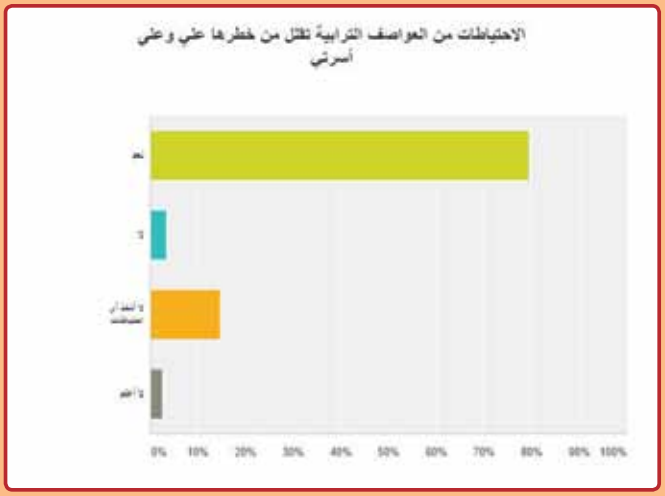
وأشارت امين عام جمعية البيئة الى ان هناك العديد من اساليب الحد والتقليل او السيطره المناسبة لاثار الغبار مثل زيادة الأحزمة الخضراء من الأشجار والغطاء النباتي كلما كان ذلك ممكنا لدورها الكبير في استقرار التربة والكثبان الرملية ومصدات الرياح تعتبر نموذجا لذلك، لافتة الى ان استخدام الطبيعة ممثله في النباتات والأشجار يمكن أن يقلل من سرعة الرياح والرمال والانجرافات الحادثه للتربه نتيجة شدة الرياح.

ومشيرة في الوقت ذاته الى اهمية تنفيذ المباني الخضراء بشكل واسع، بالاضافة الى التزام الجميع بالاشتراطات والمعايير واللوائح المنظمة لموسم التخييم وأهمها زيادة التشجير وعدم إقامة سواتر ترابية حول المخيمات والالتزام التام بالطرق الممهدة للسير وعدم اثارة الأتربة والغبار خلال الموسم، لافتة ايضا الى اهمية انشاء مسطحات مائية اصطناعية والتي تفيد ايضا في تنمية وحماية التنوع الاحيائي فضلا عن دورها في الحماية قدر الإمكان من اثار وحدة العواصف الترابية والرملية ●

مشاركة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في ورشة عمل (ظاهرة الغبار والعواصف الرملية) تدخل في مسؤوليتها المجتمعية ودورها المنوط بالتوعية والتعريف بالتغيرات المناخية وأثرها على الفرد وعلى كافة القطاعات الحياتية الرئيسة الاخرى







رصدها فريق عمل برنامج (كل يوم يال)

الجمعية تحذر من أكوام المخلفات الإنشائية بجزيرة فيلكا

حذرت الجمعية الكويتية لحماية البيئة من انتشار وتكدس أكوام من المخلفات الانشائية في بعض شواطئ جزيرة فيلكا الامر الذي يؤثر بالسلب على طبيعة تلك الجزيرة الغنية بمكونات الحياة الفطرية المتنوعة فضلا عن إعاقتها لحركة الوصول الى بعض سواحل الجزيرة.

وأكدت رئيس جمعية حماية البيئة وجدان العقاب ان فريق عمل برنامج الجمعية الوثائقي والتثقيفي (كل يوم يال) وخلال استكماله سلسلة الحلقات التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت رصد أكواما من المخلفات الانشائية المنتشرة في بعض المواقع الساحلية بصدر الجزيرة معيقة للوصول الى الشواطئ والسواحل الغنية بالأحياء البحرية والطيور المستوطنة او المهاجرة التي تفد سنويا للجزيرة فضلا عن النباتات الفطرية بتلك المناطق.

وأضافت العقاب ان الجمعية سبق لها قبل سنوات مضت وخلال تعاملها مع (حوت فيلكا النافق) ان رصدت مثل تلك المخلفات الانشائية المتكدسة وحذرت وقتها من مخاطرها ليس فقط على رواد الجزيرة، مؤكدة ان تلك المخاطر ستؤثر بالسلب على الموائل البيئية بالجزيرة ومكوناتها الفطرية.

وبينت ان ترك تلك المخلفات الانشائية يعكس قصور الجهات سواء المعنية بالتخلص والتعامل الفني المتخصص مع تلك المخلفات او المسؤولة عن تنظيف الجزيرة وشواطئها.

رحلات حقلية

وأوضحت ان الجمعية الكويتية لحماية البيئة دائما ما تقوم برحلات حقلية الى الجزر الكويتية والتي كان اخرها زيارة عمل توثيقية الى جزيرة فيلكا للوقوف على طبيعة تلك الجزر وأدوارها البيئية وذلك في إطار سلسلة الدراسات التوثيقية التي اطلقتها الجمعية قبل عامين من خلال عمليات الرصد الجوي للمواقع ذات الحساسية البيئية في البلاد.

ونوهت رئيس جمعية البيئة الى اهمية المحافظة على خصائص الجزر البيئية والطبيعية.





نستغرب اهمال رفع تلك المخلفات الإنشائية والمختلطة من الجزيرة طوال هذا الوقت على الرغم من أن هذه الجزيرة تابعة لمنطقة العاصمة وترصد لها الميزانيات للتنظيف والتطوير. علماً بأن الجمعية الكويتية لحماية البيئة قد رفعت كتاباً لبلدية الكويت لمتابعة الموضوع وبانتظار تحرك الجهات المسئولة.

دراسة علمية

مشيرة في هذا الخصوص الى دراسة علمية سابقة للامين العام جنان بهزاد جاء محورها بالتالي أن اعلى ارتفاع في جزيرة فيلكا يبلغ ما بين 8-11 مترا فوق سطح البحر، مضيفة ان «جميع الشواطي مغطاة بالرمال الناعمة والتي تصلح لاستعمال هذه الشواطيء للترفيه ويتميز رمل الجزء الشمالي من الجزيرة باحتوائه على خليط من القطع المكسورة من الاصداف باحجام متوسطة بينما الجزء الجنوبي من الجزيرة رواسب رملية حديثة اقل حجما بالمقارنة مع غيرها لهدوء امواج هذه المنطقة». مؤكدة أنه في الجهة العليا من اعلى الساحل تتواجد كثبان رمليه والكثير من الاعشاب والنباتات الموسمية وهي مناطق محببة للطيور ولقلة الرصد والتسجيل في جزيرة فيلكا لا توجد اي بيانات مدونة بشكل علمي مناسب عن الطيور وعلاقتها في هذه الجزيرة.

مد وجزر

حيث ذكرت جنان بهزاد أن منطقة المد والجزر في الجزيرة تمتد وتزداد اتساعا باتجاه الشمال ويغطيها طبقات من الرمال والطين وتختلف المكونات السطحية في الشمال عنها في الجنوب مما يعكس اختلاف في البيئات الطبيعية ومكوناتها من حياة فطرية كسرطان البحر والقواقع والرخويات والحيوانات الدقيقة. وأوضحت أن ابرز ما يدعو الى المحافظة على بيئة الجزيرة انها «تحتوي على موائل مختلفة وبيئات مميزة لنباتات وحيوانات فطرية لم يتم توثيقها ومتابعتها مما سيصعب تحديد خطة مناسبة لا تؤثر على الحياة الفطرية»، مضيفة أن الجزيرة تستضيف السلاحف البحرية للتغذية وهي مهددة بالكثير من المخاطر البشرية كالحضور والشباك والاصطدام بالقوارب لعدم تحديد مناطق تواجدها هذا بالاضافة الى انها تتعرض للهو واللعب من مرتادي الشواطيء كما حدث في حادثة قتل السلحفاة الشهيرة والتي ذكر انها كانت في جزيرة فيلكا. وختمت العقاب تصريحها بالتأكيد على أن الجزيرة تنال اهمية تاريخية وبيئية مميزتين ومن المناسب تقديم افضل الحلول للتخلص من النفايات السائلة والصلبة وتلك المخلفات الانشائية المنتشرة ببعض الشواطئ بالجزيرة ●

فريق عمل برنامج الجمعية الوثائقي والتثقيفي (كل يوم يال) رصد أكواما من المخلفات الانشائية بالجزيرة





الجمعية تعلن انتهاء الموسم السادس لبرنامج (المدارس الخضراء)

56 موجهاً ورئيس قسم ومعلماً يشاركون في ورشة عمل «التنوع البيولوجي» للكائنات الحيوانية في مناطق المدر والجزر



● الأمين العام جنان بهزاد في جناح الجمعية مع موجهات ورؤساء أقسام ومعلمات

اعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة ختام برنامجها التدريبي والتربوي (المدارس الخضراء) في نسخته السادسة للعام الدراسي الحالي.

وقالت امين عام «حماية البيئة» جنان بهزاد ان الجمعية حرصت على مواكبة ختام أنشطة البرنامج لهذا العام استشعارا للمسؤولية المجتمعية وإشراك المشاركين في الاطلاع على ابعاد المخاطر التي تواجه كائنات مناطق المد والجزر وتدارس الأسباب واقتراح الحلول والتعرف عليها.

نخب تربوية

وبينت بهزاد ان برنامج (المدارس الخضراء) نظم في ختامه فعاليات مكثفة لنخب تربوية بوزارة التربية في ورشة العمل الخاصة بالتنوع البيولوجي للكائنات الحيوانية في مناطق المد والجزر في الكويت اتساقا مع قيم المواطنة البيئية وشمولية الانشطة.

واوضحت ان 56 موجها وموجهة ورؤساء أقسام ومعلمين ومعلمات للعلوم بالمراحل التعليمية الثلاث الابتدائية والمتوسطة والثانوية شاركوا ضمن ختام برنامج (المدارس الخضراء) في ورشة عمل التنوع البيولوجي للكائنات الحيوانية في مناطق المد والجزر.

معرض توعوي

وذكرت ان الجمعية نظمت معرضا توعويا مصاحبا للورشة عرضت خلاله موادا تعليمية تخدم طلبة المدارس والمعلمين والمعلمات، فضلا عن المشاركة في اعداد كتاب تعليمي مزود برسوم وتلوين للاطفال عن كائنات المد والجزر في الكويت.

وأكدت امين عام جمعية حماية البيئة ان اشراك معلمين من وزارة التربية في مثل هذه الورش التخصصية التي تحتضن مستشارين من دول العالم لتقديم بين ايديهم مادة بحثية جاءت نتيجة دراسات مكثفة وتطرح في محاضرات علمية على مستوى عالي يستفيد منها المعلم ويطور من خبراته ويستزيد من المادة العلمية التي تضاف لحصيلته وينتفع منها في تطوير المواد العلمية والطرق التدريسية.

المدر والجزر

وأضافت جنان بهزاد ان النخبة التربوية من المعلمين والموجهين ورؤساء الأقسام المشمولين في برنامج (المدارس الخضراء) تفاعلوا مع ما تناوله البرنامج من اهمية مناطق المد والجزر وكيف شكلت مناطق المد والجزر اهم مصدر للغذاء والاقتصاد في الكويت وهي موائل وحاضنات للأسماك والربيان ونظام متكامل من السلسلة، مما انها منطقة مهمة للصيادين كون الأسماك تهرب من التيارات القوية في المياه الغزيرة وتلجأ للشاطئ أو المناطق الضحلة والتي تناسب الصيادين حيث تتوفر الأسماك بكميات تجارية.

لافتة الى ان المشمولين في الورشة ومن خلال برنامج (المدارس الخضراء) اطلعوا على انه وفي وقت الجزر تستفيد الطيور المهاجرة والعابرة من المسطحات الطينية حيث تجد فيها كميات كبيرة من الغذاء ومكان مناسب للاستراحة كما هي بيئات مهمة جدا للطيور المقيمة، كما انه لا يمكن اهمال دور مناطق المد والجزر في التعليم على مدى سنوات فهي الفصول الخارجية المفضلة لطلبة العلم في البيولوجيا وعلوم البحار وغيرها من علوم البيئة المرتبطة بها.

المدارس صديقة البيئة

وأفادت بهزاد ان البرنامج ودعما من الجمعية لمشروع المدارس صديقة البيئة شمل بفعاليته 26 من رؤساء أقسام العلوم والحاسوب والاقتصاد المنزلي والاحياء والجيولوجيا فضلا عن مجموعات مختارة من المعلمين والمعلمات.

وأشارت جنان بهزاد الى ان (المدارس الخضراء) ومن خلال برنامج (سفاري الشواطئ) اجرى عمليات مسح ميدانية للسواحل



● طلبة مشاركون

بمشاركة معلمين وطلاب للتعرف على انواع الشواطئ وكائناتها فضلا عن عمليات بحثية عديدة وأُخرى للتنظيف في رمزية لدعم وتعزيز العمل البيئي التطوعي.

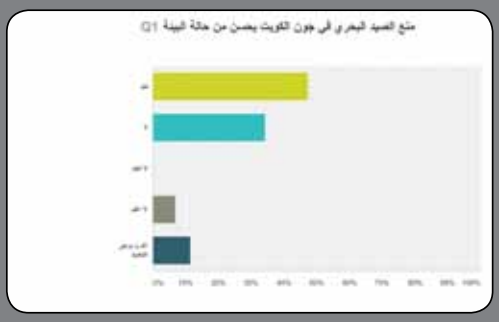
وأشادت امين عام جمعية حماية البيئة بالتعاون المثمر والشراكة البيئية والتربوية والمعرفية وتبادل المنفعة فيما بين برنامج المدارس الخضراء وبين العديد من الجهات والمؤسسات الحكومية والأهلية في الدولة، مثنية على تعاون قطاع التنمية والانشطة الطلابية والتوجيه الفنية بوزارة التربية والمناطق التعليمية، فضلا عن معهد الكويت للابحاث العلمية والهيئة العامة للبيئة والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية والمركز العلمي ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومدارس التعليم الخاص والبنك الأهلي الكويتي وغيرها من الجهات التي تدعم وتعزز مشاريع وبرامج الجمعية وخاصة برنامج المدارس الخضراء في نسخته السادسة للعام الحالي ●

دعما من الجمعية لمشروع المدارس صديقة البيئة شارك بالورشة 26 من رؤساء أقسام العلوم والحاسوب والاقتصاد المنزلي والاحياء والجيولوجيا فضلا عن مجموعات مختارة من المعلمين والمعلمات

الجمعية نظمت معرضا توعويا مصاحبا للورشة عرضت خلاله موادا تعليمية تخدم طلبة المدارس والمعلمين والمعلمات، فضلا عن المشاركة في اعداد كتاب تعليمي مزود برسوم وتلوين للاطفال عن كائنات المد والجزر في الكويت







منع الصيد البحري في جون الكويت:

73 % لا يثقون في بيانات الهيئات الحكومية.. و78 % مع تحديد مواسم الصيد

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة نتائج استبيانها الشهري الخامس لشهر مايو الجاري من سلسلة الاستبيانات الاستطلاعية التي تنظمها لرفع الوعي بقانون حماية البيئة والتي أطلقتها الجمعية في مطلع هذا العام بالتعاون مع حملة الهيئة العامة البيئة (تسوى نحميها) وذلك في نطاق حملة التوعية بقانون حماية البيئة رقم (42) لعام 2014. وتهدف الحملة الى تعريف المواطن والمقيم بأهمية القانون البيئي الجديد وضرورة الالتزام به وتطبيق احكامه وتعزيز مفهوم المشاركة المجتمعية.

لائحة تنفيذية

اللائحة التنفيذية للتنوع البيولوجي المواد (100-110) من قانون حماية البيئة في شأن (الكائنات المهددة بالانقراض، المحميات الطبيعية وجون الكويت) والتي تنظم أغلب المعاملات الفردية في الاتجار بالكائنات التي تندرج تحت اتفاقية سايتس والصيد البحري وخاصة تنظيم الصيد باستخدام وسائل الصيد التقليدية والحديثة والتي كانت النواة التي فجرت اعتراض الشباب الهاوي للصيد البحري. وجاء في اللائحة التنفيذية مواد حددت بشكل واضح محظورات الصيد وشروط استخراج تراخيص الصيد العامة والخاصة والأفراد. وحددت أيضا أماكن الصيد وأوقات الصيد.

الصيد البحري

وفي شأن المحافظة على الحالة الصحية والبيئية للبيئة البحرية في الكويت كان رأي المشاركين في الاستبيان بمنع الصيد البحري في جون الكويت وعلاقته بتحسين حالة البيئة كان الاجابات 83 % ايجابية ونفى 34 % من جدوى غلق الجون، في حين ترك أكثر من 11 % تعليقا يشترك فيه الأغلبية بتخوفهم من وجود ملوثات في البحر قد تكون أسوأ ضررا من الصيد، ويشدد الأغلب على أن صيد الهواة لا يسبب أذى رغم عدم تنظيمه مقارنة بالصيد التجاري.

بيانات حكومية

لا يثق 73 % من المشاركين في الدراسة بتصاريح وبيانات الهيئات الحكومية في حالة الأزمات البيئية خاصة فيما يخص البيئة البحرية (التلوث – النفوق – التسربات النفطية وغيرها)، بينما 23 % فقط يثقون بالتصاريح الحكومية وبيانات الأزمات البيئية.

مواسم الصيد

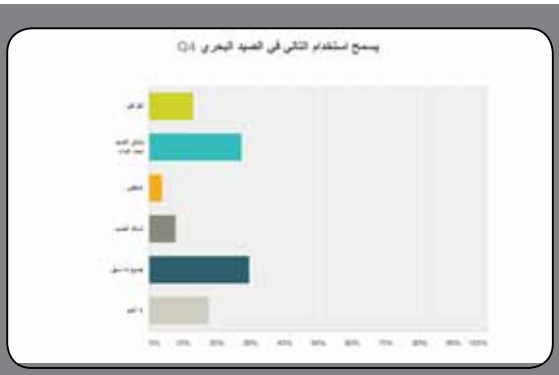
78 % من المشاركين وافق على تحديد مواسم الصيد وتقنين الأنواع والأحجام والأعداد المسموح بصيدها مما يدل على ارتفاع الوعي بالمحافظة على أنواع الأسماك البحرية، في حين شارك 19 % بالنفي و2 % لا أعلم.

رخص الصيد

وافق 94 % بعدم منح الرخص للصيد لمن يقوم بمخالفة القانون بشكل متكرر وهي المادة رقم (4) من اصدار التراخيص التي تقوم بها الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ولم يوافق عدد قليل محصور بنسبة 6 % فقط.

محظورات الصيد

وفي السؤال عن محظورات الصيد البحري اختار 36 % الصيد في المحميات و25 % الصيد خارج مواسم الصيد و21 % في الجزر وحول القطع المرجانية و35 % السلاحف والثدييات البحرية و18 % المناطق الممنوعة (ثلاثة أميال من أي ساحل ومنطقة جون الكويت)، وكانت الاجابة الأكبر وهي الصحيحة أن جميع ما سبق هو من محظورات الصيد.



مسموحات الصيد

وفي السؤال عن مسموحات الصيد، كانت الاجابة جميع ما سبق فهي (القراقير – بنادق الصيد تحت الماء – الحظور – شباك الصيد)، وكان اختيار الفئة المشاركة 30 % من الاجابة الصحيحة واختلفت النسب بين الاجابات الباقية وكان 18 % من المشاركين لا يعلم.

تطبيق القانون

هل تعتقد أن الحكومة قادرة على تطبيق القانون؟ 1 % لا يهتم بأداء الحكومة و10 % لا يعلم في حين 55 % يعتقد أن الحكومة غير قادرة على تطبيق القانون و34 % كانت اجابته ايجابية تجاه قدرة الحكومة.

شراء الأسماك

ما مدى اقبالكم على شراء الأسماك المحلية في حال وجود مشكلة بيئية (نفوق – مد أحمر – غيرها)، 10 % يشترون من الأسماك الكويتية بكل الحالات و22 % يتجهون لشراء الأسماك المستوردة من السوق المحلي و20 % يشتري أنواع محلية ولكن يحرص بالابتعاد عن الأنواع المتضررة بالنفوق و44 % من الفئة المشاركة يمتنعون عن شراء السمك حتى انتهاء المشكلة.

بنادق الصيد

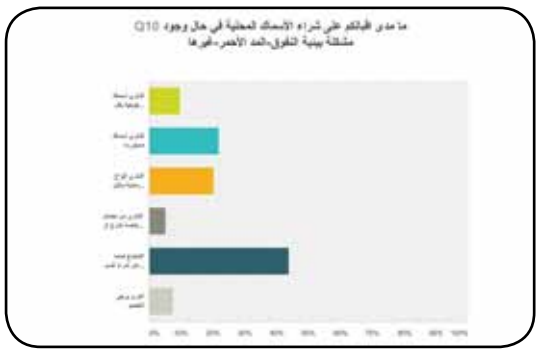
بنادق الصيد تحت الماء، هي أدوات صيد يمارس فيها الشباب هواية الصيد بالبنادق، والتي قد تكون ذات تأثير سلبي على المرجان فتدمر وتكسر، ولها تأثير على الأسماك المميزة، فهي تجذب الهواة لاصطيادها والتفاخر بها في مواقع التواصل الاجتماعي كأنواع غريبة، وقد تكون هي من الأنواع النادرة. يعتقد 46 % من المشاركين أن بنادق الصيد ممنوعة و32 % ذكر أنها مسموح باستخدامها ولا يعلم بالحقيقة 18 %، في حين وضحت اللائحة التنفيذية منعها دون الحصول على ترخيص من الهيئة العامة للبيئة.

الصيد بالبنادق

وفي سؤال هواة الصيد بالبنادق عن تفضيل المنافسة بالبنادق في مسابقات أو بطولات دولية بدلا من استخدامها في الصيد في البحار المفتوحة كانت الاجابة بالنفي بنسبة 46 % والاسجاب بنسبة 36 %.

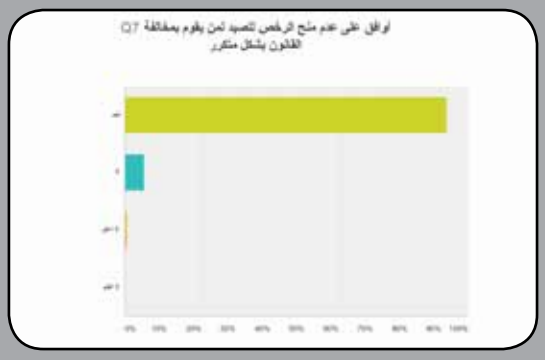
ملاحظات المشاركين

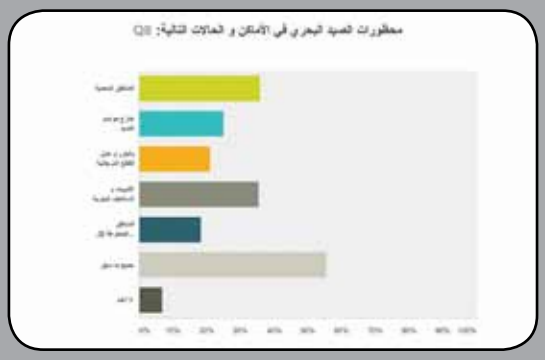
ومن باب الشفافية، تركنا مساحة مخصصة للملاحظات واقتراحات المشاركين في الاستبيان، فكانت المشاركات على اختلاف توجهاتها تشترك في الحرص على المحافظة على البيئة وتطبيق القانون على الجميع.













الجمعية تطالب بسجلات «بيئية» بمؤسس...

نفوق أسماك 2017..

ملف

ما أن أعلن عن رصد بعض حالات نفوق أسماك في جون الكويت.. إلا وسارعت الجمعية الكويتية لحماية البيئة.. واضطلاعاً بمسؤولياتها المجتمعية إلى إصدار بيان صحافي.. رسمت خلاله خطة عمل للتعاطي مع الظاهرة.. فضلا عن مطالباتها بضرورة وأهمية وجود سجلات للصرف الصحي بمختلف الجهات. علاوة عن تهدئتها للرأي العام بالتأكيد على أن مياه الشرب آمنة وصحية.. وفي التقرير التالي نرصد ومن خلال التصريحات الصحفية مختلف ردود الأفعال من المسؤولين في الجهات المعنية تجاه ظاهرة نفوق الأسماك التي ظهرت مؤخراً.

بيان الجمعية

أشادت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب بجهود الهيئة العامة للبيئة على سرعة تحركها في التعامل مع الموقف وأخذ عينات، مشيدة بإعلان الهيئة ان التحاليل البيولوجية للبقعة الظاهرة مقابل ميناء الشويخ، التي بدأت في العاشر من ابريل الحالي.

هوائم مائية

وأكدت الجمعية أن ازدهار الهوائم النباتية والطحالب قد يكون ظاهرة ومتكررة سنويا يشجعها ارتفاع نسبة المغذيات في مناطق معينة في جون الكويت أو بعض السواحل والشواطئ في البلاد.

ولفتت إلى أهمية تقصي حقائق مصادر المغذيات المحتملة في تلك المنطقة والبحث في الأنشطة البشرية لها، وقالت إنه من المعروف أن هذه المنطقة بجون الكويت يتواجد بها ميناء الشويخ ومحطة الشويخ لتحلية المياه ومطاحن الدقيق وغيرها من المؤسسات والشركات الأخرى. وليس في ذلك توجيه لاصابع لاتهام الى اي منها بقدر مافي ذلك توجيه نظر اصحاب القرار الى حقيقة تطبيق قانون حماية البيئة في مؤسسات الدولة ووزاراتها، علما بان الجمعية على اتم الاستعداد باقامة ورش عمل تخصصية لدراسة كيفية تطبيق قانون حماية البيئة في المؤسسات، علما بان هذه الدورات ليست عامة انما خاصة لادارات مختلفة ضمن وزارة واحدة لضمان الفائدة.

فحوصات ميدانية

مضيفة أنه لا يمكن لهيئة البيئة حتى وإن تم اجراء الفحوصات الميدانية اكتشاف جميع المسببات ومصادرها لأنها تتعامل بكل بساطة مع بيئة بحرية مفتوحة قد تتغير عواملها مع الوقت وتداخل العوامل الاخرى، مؤكدة أن وجود تحقيقات في الاجراءات والسجلات الموثقة للأعمال واجراءات التخلص من النفايات لدى المؤسسات والجهات القريبة من الظواهر، تساهم في معرفة الحقيقة ومن ثم التعامل المباشر معها بطريقة أفضل، مبينة أن الأهم من

.. مسؤولية من؟





كل ذلك أنها تساهم بشكل مباشر في تفادي أي تلوث محتمل في المستقبل خاصة إذا تم التحكم في مسبباته.

سجلات خاصة

وناشدت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة كل الجهات في الدولة بضرورة وجود سجلات خاصة بالصرف من حيث نوعه وماهيته وكميته، مشيرة إلى أن ذلك يمكن من تحديد مصدر التلوث المحتمل وتسهيل ترتيب آلية التعامل معه في أي مؤسسة أو هيئة. مضيفة: اذا كانت بعض الجهات تعتمد على مقاولين للتخلص من نفاياتها فعلى الجهات طلب نسخة مما يثبت أن المقاول قد تخلص من النفايات بالمنشئات الخاصة ولايتم اغلاق ملف الاجراءات إلا بوجود مايثبت التخلص الآمن من النفاية.

قانون البيئة

ودعت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة إلى تفعيل قانون حماية البيئة رقم المادة 42 لسنة 2014 وبالاخص المادة التي تنص انه على كافة الجهات تخصيص إدارات بيئية بمستوى إدارة عليا في كافة القطاعات في الدولة لمتابعة تطبيق القانون في وزاراتها وهيئاتها ومؤسساتها ليصبح من السهل متابعة الإجراءات والوقوف على المخالفات قبل أو في بداية حدوثها ومن ثم يتم التعامل معها. وأضافت وجدان العقاب أنه من المفترض أن يكون في تلك الجهات بيانات تساند الهيئة العامة للبيئة والجهات المعنية في تقصي الحقائق، مشيرة إلى أن وجود ازدهار للطحالب في تلك البقعة مؤخرا اعتبارا من تاريخ العاشر من شهر أبريل الجاري على سبيل المثال لا الحصر.

جون الكويت

ودعت رئيس جمعية البيئة الى المحافظة على نظافة جون الكويت من الملوثات الصناعية والكيماوية، فضلاً عن التلوث الناتج عن الصرف الصحي الذي يصل للجون بسبب الصرف المخالف على مناهيل ومجاري الامطار بالاضافة الى التلوث الحراري، لافتة الى ضرورة تكاتف الجهود لتقليل الضغط على جون الكويت من خلال الحد من هذا التلوث.

لافتة الى أن وجود الطحالب قد يزعج محطات تحلية المياه بسبب تكاثرها بصورة كبيرة لأنها قد تسد الشباك الفاصلة بين البحر ومدخل المياه للمحطة، ولكن يتم التعامل معها ميكانيكياً وهي الطريقة الناجعة للتخلص من الطحالب دونما أضرار بيئية، وبهذا الخصوص طمأنت المواطنين والمقيمين بعدم وجود أي تأثير سلبي لها على مياه الشرب المنتجة من محطات التحلية، مشيرة الى أن المياه تعالج على مراحل لانتاجها خالية من التلوث، كما أن الطحالب لاتدخل الى محطات التحلية بأي حال •

ناشدت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة كل الجهات في الدولة بضرورة وجود سجلات خاصة بالصرف من حيث نوعه وماهيته وكميته



موقف الهيئة العامة للبيئة من نف

ملف

وفي مؤتمر صحافي قال نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة للشؤون الفنية مهندس محمد العنزي: تبيّن من عينات الأسماك التي تم جمعها سواء بالقرب من مصبات المياه أو داخل البحر، وجود بكتيريا ممرضة في هذه الأسماك نتيجة تعرضها لعوامل وضغوط في تلك المواقع، كذلك لوحظ انخفاض حاد في معدلات الملوحة في المياه منذ الأول من شهر أبريل وقبل النفوق، من 40 في المئة إلى 16 في المئة، حيث تعتبر أدنى قراءة تم تسجيلها لشهر أبريل». ولفت العنزي إلى أنه «من المعروف أن جون الكويت يحوي مياها بحرية ذات ملوحة عالية، لذلك فالقراءة التي تم تسجيلها تدل على وجود تدفق شديد لمياه عذبة ساهمت في تخفيف درجة الملوحة الطبيعية»، مبينا: «أشرنا في الهيئة العامة للبيئة عن وجود أكثر من 53 مخرجاً للأمطار، يتم استغلالها بطرق غير قانونية لتصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة مباشرة إلى الجون، وهي متعددة المصادر سواء كانت من مبان سكنية أو صناعية أو طبية، وقد تحمل العديد من المركبات والعناصر التي بدورها تغيّر من تركيبة المياه ما ينتج عنها ازدهار الطحالب».

قانون البيئة

وأضاف أن «المادة (38) من قانون حماية البيئة أوضحت أن (كل من نفذ ويملك شبكة صرف صحي وأمطار في تلك المنطقة هو مسؤول عن تنفيذها وصيانتها ورقابتها والمحافظة على البيئة البحرية والشواطئ)»، مبينا أنه تمت إحالة العديد من الجهات المتسببة بتلوث المياه والنفوق إلى النيابة العامة مسبقا وستتم أيضا إحالة جهات أخرى مخالفة. وتوقّع العنزي حدوث حالات نفوق جديدة في الفترة المقبلة إذا استمرت الأحوال الجوية بشكل يؤدي إلى زيادة الضغوط داخل جون الكويت، بالإضافة لزيادة العوامل المؤثرة بشكل



اسماك نافقة

وزارة الصحة: الأسماك سليمة وصالحة

من جهتها، أعلنت الوكيل المساعد للصحة العامة بوزارة الصحة الدكتورة ماجدة القطان أن الأسماك التي تباع على بسطات الاستهلاك المتوافرة لبيع السمك سليمة وصالحة للاستهلاك الآدمي، مبينة بالقول: «قامت وزارة الصحة من خلال مختبرات الصحة العامة، مختبر الغذاء، بفحص 16 عينة من الأسماك الموجودة على بسطات بيع السمك، وتبين من خلال الفحوصات الكيميائية والبيولوجية سلامة هذه الأسماك للاستهلاك الآدمي وهذا ما يهم وزارة الصحة». وأردفت القطان

كبير، مشيرا إلى أن «الهيئة مازالت تقوم بمتابعة حالة النفوق، علما أنها انحسرت الآن وفق البيانات التي وردتنا خلال الـ 48 ساعة الماضية».

وسرد العنزي تسلسل ظاهرة نفوق الأسماك بدءا من تاريخ 4 أبريل، فقال «تم رصد تعديات من قبل العديد من الصيادين في منطقة الدوحة، حيث انتقل فريق من الهيئة العامة للبيئة لمعاينة الموقع، وتم العثور على معدات صيد مهملة في المنطقة وبعضها كان يحمل أسماكاً متحللة، وكانت هذه التعديات عبارة عن مجموعات ضخمة من الأسماك النافقة تحديدا من أسماك (الجم) غير المرغوب فيها وتم اتخاذ الإجراءات القانونية بحق هذه الممارسات».

نسب الكلوروفيل

وأضاف أنه «يوم 9 أبريل وقبل حادثة النفوق تمت ملاحظة ارتفاع في نسب الكلورفيل وانخفاض طفيف في ملوحة المياه، ما يدل على وجود مصادر مياه تم صرفها في البيئة البحرية خصوصا في مناطق النفوق، من واقع نتائج محطات الرصد العائمة وكذلك نتائج العينات التي حللتها الهيئة العامة للبيئة، بينما لوحظ ارتفاع حاد في الكلورفيل بتاريخ 13 أبريل، وفق محطات الرصد التابعة للهيئة وانخفاض شديد في ملوحة المياه ما يؤكد وجود صرف لمياه غير معلومة، تغلب عليها مياه الصرف الصحي في جون الكويت ومن مصادر متعددة».

وأردف العنزي «أما في 14 أبريل تمت ملاحظة انتشار الطحالب الضارة حول منطقة ميناء الشويخ من خلال تصوير جوي من أحد الإعلاميين، ولكن أكدت البيئة ومازالت تؤكد من واقع تقاريرها أنها ليست تلوثاً إنما ازدهار للطحالب البحرية من النوع الضار وذلك بسبب زيادة المغذيات، حيث تفضي هذه الزيادة إلى دليل واضح على صرف مياه غير معالجة من الصرف الصحي في تلك المنطقة».

وبيّن العنزي أن «النتائج أشارت إلى ارتفاع كبير في أعداد الهوائم النباتية، حيث بلغ عددها ما يقارب المليونين و840 ألف خلية للتر الواحد متجاوزة المعدلات المنصوص عليها، ويتسبب ازدهارها بالتسمم للكائنات البحرية وتقليل نسبة الأكسجين المذاب في الماء».

وأكد العنزي أنه «في 15 أبريل تمت ملاحظة نفوق الأسماك خصوصا (الجم) من شاطئ السلام إلى شاطئ منطقة الدوحة، وبعد جمع العينات الحقلية والبيانات المتوافرة، تبين من خلال النتائج وجود خلل في النظام الأيكولوجي، وذلك لارتفاع نسبة التصريف في المخارج الواضحة في ذلك الامتداد والواقعة بين شاطئ السلام وحتى شواطئ الدوحة، ما أدى لإضرار البيئة البحرية بشكل كبير، وأوضحت النتائج انخفاض نسبة الملوحة إلى 16 في المئة دون المعدل بشكل كبير، حيث إن المعدل الطبيعي يتراوح بين الـ 40 و43 في المئة» •

«أما الفحوصات الثانية التي نقوم بعملها على مدار العام وليس فقط في فترات النفوق، فهي فحوصات مياه الشواطئ، ولوحظ في 30 في المئة من العينات التي تم تجميعها خصوصا في المناطق القريبة من مواقع نفوق الأسماك ولكن على الشواطئ وليس في أعماق البحر، لوحظت زيادة في نسبة مادة الكلورفيل، بالإضافة لفحص المواد الإشعاعية في مياه الشواطئ وبعض عينات الأسماك الموجودة على البسطات في مختبر الوقاية من الإشعاع التابع لوزارة الصحة، حيث تبين خلو جميعها من أي مواد إشعاعية».

وأكدت أن «وزارة الصحة حريصة كل الحرص على سلامة الغذاء ومأمونيته، ودورنا مكمل لدور هيئة الغذاء والبلدية في الفحص»، مستطردة «هذ ما يخص وزارة الصحة، أما بقية الجهات فمازلنا بانتظار نتائج فحوصاتها والتي قد تأخذ المزيد من الوقت حسب نوعية الفحوصات التي يقومون بها، مثل جامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية» •

ملف

اجتماع المجلس الأعلى للبيئة

ومن جانبه، أكد وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء وزير الإعلام بالوكالة الشيخ محمد العبدالله أن نفوق بعض الأسماك التي رصدت في الاسبوعين الماضيين هو «ضمن المعدل المعتاد خلال هذه الفترة الزمنية بسبب التغير بدرجات الحرارة»، إضافة الى اسباب بشرية ناجمة عن تلويث جون الكويت.

وعقب اجتماع المجلس الأعلى للبيئة، قال العبدالله ان نفوق بعض الأسماك خلال الاسبوعين الماضيين هو ضمن المعدل المعتاد رؤيته خلال ابريل ومايو كل عام بسبب بدء ارتفاع الحرارة وانخفاض بمستوى الأكسجين المذاب.

وأضاف ان هنالك ايضا اسبابا بشرية تساهم في نفوق الاسماك بسبب الملوثات الناتجة عن المجارير المنصرفة على البيئة البحرية والتي بلغ عددها 24 مخالفة تم احالتها الى النيابة العامة اضافة الى التعديات من خلال مخالفة قانون حماية البيئة بالصيد داخل جون الكويت والبالغ عددها 292 إحالة للنيابة العامة.

وأوضح أن فريق الهيئة العامة للبيئة وفريق الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية أوضحا خلال الاجتماع أن التحاليل التي أجريت لجودة المياه في جون الكويت أظهرت كما كان متوقعا وجود ارتفاع طفيف لنسب الملوثات الطبيعية وبعض نسب الملوثات غير الطبيعية.

وأضاف ان فريقي هيئتي (البيئة) و(الزراعة) أكدا خلال الاجتماع أيضا أن «بعض هذه النسب مازالت ضمن معدلاتها والبعض الاخر خارج النسب الطبيعية لكن لا ارتباط لها مباشرة بالنفوق».

وذكر العبدالله أن الاجهزة الرسمية التابعة لهيئة (الزراعة) ووزارة الصحة أكدت «سلامة الأسماك للاستهلاك الآدمي بشكل كامل وتحديدا الأسماك التي تباع في مراكز البيع المرخصة مثل سوق السمك».

وقال ان المجلس الاعلى للبيئة قرر تكليف عدد من أعضائه بمتابعة اللجان المشكلة من



تحليل عينات

الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية فيما يخص ظاهرة نفوق الأسماك ولجنة متابعة الوضع البيئي لجون الكويت المشكلة من قبل الهيئة العامة للبيئة على أن تقوم بتقديم تقارير منتظمة للمجلس.

ولفت إلى تأكيد المجلس الأعلى للبيئة على «ضرورة اتخاذ كل الإجراءات اللازمة لتطبيق القانون بشكل صارم على كل من يتعدى ويخالف قانون البيئة».

وشدد على ان حماية البيئة تحتاج إلى تضافر جهود كل الجهات المعنية بدءا بالمواطن وانتهاء بالوزارات والهيئات الحكومية لذا يجب على كل فرد او جهة احترام قانون البيئة والمحافظة على البيئة وحمايتها من أي تلوث ●

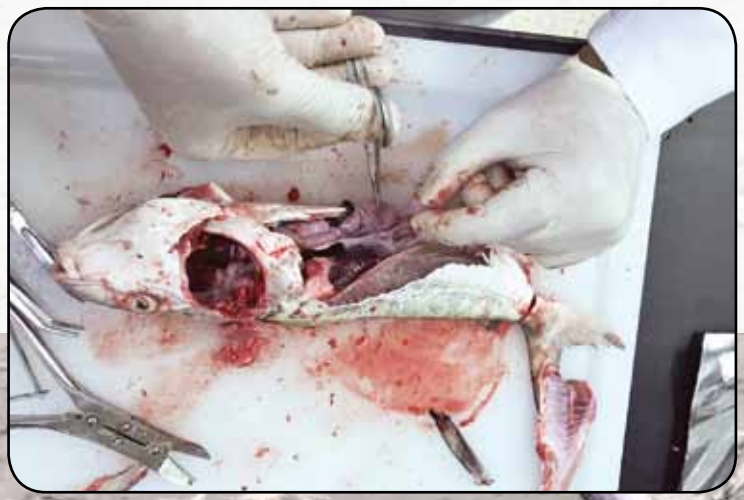
جمعية البيئة واللجنة الوطنية

وبدورها، أكدت رئيسة جمعية حماية البيئة، وجدان العقاب، أن «مشاركة المجتمع المدني في اللجنة الوطنية لنفوق الأسماك يعزز الثقة المتبادلة بين المواطنين والجهات المعنية المشاركة»، معتبرة عمل اللجنة بمثابة حجر أساس لتحسين تعامل الجهات مع هذه الظواهر، فضلاً عن امكانية التنبؤ ووضع الحلول الاستباقية. وبيّنت العقاب أن «دور جمعية البيئة هو داعم للجهات، فضلا عن دور آخر يتمثل في ايصال المعلومات للمجتمع والتوعية بكيفية التعامل مع مثل هذه الأحداث»، مشيدة باجراءات الجهات المشاركة في اللجنة التي تسعى للوصول الى أسباب واضحة للنفوق بهدف وضع الآليات المناسبة لحل المشكلة. وقالت إن «الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية قامت بخطوة رائدة، حيث خصصت مختبراً خاصاً لاستقبال عينات من الاسماك النافقة من كافة الجهات المعنية في اللجنة، لعمل الاختبارات والتحاليل اللازمة في هذه المختبرات، للتعامل مع حالات النفوق بشكل دائم».

مضيفة: منح مدير الهيئة المهندس فيصل الحساوي المجال لكافة الجهات المشاركة في اللجنة بأن يستقبل هذا المختبر موظفين من تلك الجهات للعمل معاً فيه، وهذا كفيل بتوحيد منهجية العمل بين كافة الجهات المعنية للوقوف على البيانات الصحيحة والمعتمدة في المختبر بصورة مرضية، فلا تخبط ولا تضارب ولا تباين في النتائج وهو ما يمكن اعتباره مختبرا مركزيا للبيئة البحرية.

لافتة إلى «أهمية قانون حماية البيئة، ودعم هيئة البيئة بقوة القانون، للحفاظ على مكونات البيئة الكويتية من خلال تطبيق مواده، والتي تمثل سلسلة واضحة للتعامل مع كافة الظواهر والمشاكل البيئية» ●





اسماك نافقة

ملف

معهد الأبحاث: تصريف لمياه غيـــ

من جهته، قال معهد الأبحاث في بيان صحافي لوكالة الأنباء الكويتية (كونا) ان «الحالة البيئية للساحل الجنوبي شهدت تصريفا لمياه غير معالجة»، مشيرا الى أن «الهيئة العامة للبيئة اكدت وجود 50 مجرورا للصرف الصحي والصناعي تصب في جون الكويت منها مئة ألف متر مكعب يوميا من مجرور الغزالي».

وذكر البيان انه «يمكن ملاحظة تيار الصرف بلونه الداكن ورائحته الكريهة يخرج من المجارير إلى المياه الساحلية وينتشر فيها لمسافة مئات الأمتار من المصدر»، مبينا «وجود تراكيز عالية من الملوثات من مجرور الغزالي الى منطقة الجهراء حيث تعتبر هذه المناطق ملوثة مع تاريخ طويل من التدخلات البشرية».

واضاف ان نتائج الفحص «أكدت عدم وجود بكتيريا مسببة للنفوق وان الأنسجة الخيشومية محتقنة كما كانت هناك ترسبات (هيموسيديرين) في الكلى والكبد ما يشير إلى تعرض الأسماك التي تم فحصها إلى حالة إجهاد شديدة أدت في النهاية إلى النفوق».

واشار الى «العثور على طبقة مخاطية سميكة على خياشيم السمك ما يدل على تعرضها لتراكيز متدنية من الأوكسجين خصوصا في الليل وأوائل الفجر».

وقال ان «السموم الحيوية كان لها دور في النفوق ايضا حيث لم يتم التحقيق في طبيعة الإزهار والسمية المحتملة لبعض أصناف الطحالب المحدودة التي تم رصدها».

وأشار إلى ان الدراسة «خلصت الى انه لا يوجد سبب وحيد لنفوق الأسماك بل لعوامل متعددة تزامنت وساعدت في تدني جودة المياه والقاع وساهمت مجتمعة في تدني تركيز الأوكسجين خصوصا في فترة الليل بالمياه القريبة من القاع ما أدى إلى تعرض أسماك (الجم) إلى ضغوط شديدة ومن ثم إلى نفوقها».

واضاف ان «دراسة أخرى للمعهد بينت ان المياه المعالجة جزئيا التي تحتوي على مستويات

الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية: «الجم فقط» .. وشكلنا لجنة

وأكدت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية سلامة جميع الاسماك المتوفرة في الاسواق المحلية، مبينة ان نفوق الاسماك لم يصب الا مجموعة من اسماك (الجم) فقط.

وقال مدير عام الهيئة فيصل الحساوي في تصريح لوكاله الانباء الكويتيه (كونا) ان الهيئة شكلت لجنة وطنية تضم عدة جهات حكومية منها وزارات البلدية والصحة والداخلية، إضافة الى معهد الكويت للابحاث العلمية وجامعه الكويت للوقوف على اسباب نفوق الاسماك في البحر.

وأوضح ان الهيئة قامت بجولة بحرية في جون الكويت للاطلاع





تحليل عينات

مرتفعة من مركبات (الفثالات والألكيفينول والأستروجين) ادت إلى اضطرابات في غدد الاسماك الصماء وان لم تؤد الى نفوقها».
وقال ان «دراسات المعهد تتوافق مع دراسة هيئة البيئة التي اثبتت وجود تلوث بسبب صرف مياه المجاري في مياه الجون»، مبينا انه «تم التعرف على تلوث الرواسب بمادة (الستيروزات) البرازية في خليجي (الدوحة والصليبخات)».
وافاد بأن ابحاثه على سواحل الشويخ والصليبخات «بينت ان قياسات درجة حرارة الماء تراوحت مابين 23.6 و27.1 درجة مئوية خلال شهر ابريل الماضي فيما تراوحت درجة ملوحة المياه مابين 43 و 44 بزيادة طفيفة».
وأوضح ان «قياسات الأوكسجين خلال ساعات النهار كانت جيدة ما بين 4.5 إلى 11.7 ملغ في الليتر»، مبينا ان «القياسات العالية تدل على عمليات بناء ضوئي نشط ماعدا قراءتين فقط كان تركيز الأوكسجين منخفضا قليلا فيهما (أقل من 4 ملغ) ولم يتم قياس تركيز الأوكسجين في الليل بهذه المرحلة».
وألمح الى ان «نتائج القياسات التي قام بها المعهد في حالات نفوق سابقة اشارت إلى تدن شديد في تركيز الأوكسجين حيث وصل إلى أقل من واحد ملغ في الليتر».
وحول تركيز الكلوروفيل ذكر البيان انه «كان عاليا في معظم القياسات حيث بلغ أعلى تركيز 96.2 ميجرو غرام في الليتر ما يدل على زيادة كبيرة في الكتلة الحية وعملية البناء الضوئي للطحالب وازدهارها فيما كانت تراكيز المغذيات لبعض المركبات النيتروجينية والفوسفات عالية في العينات التي تم تحليلها».
وذكر البيان انه «تم رصد ازدهار لبعض أصناف الطحالب الضارة وبتراكيز عالية كما تم رصد مجاميع كبيرة للطحالب غير الضارة في مياه الساحل الجنوبي مثل (ميرونكتا) وهو نوع يزدهر في فترات متعددة من السنة».
وأوضح ان «معظم الأسماك النافقة كان معظمها أسماك (الجم) وبكميات أقل أسماك (الميد والبياح) وبعض (القباقب) التي شوهدت نافقة على شاطئ (عشيرج)».
واوضح ان «الرياح والجو ومستوى المد والجزر واستمرار تصريف مياه المجاري وازدهار الطحالب وتحللها واستنزاف الأوكسجين وبطء تجدده في الماء خلال فترة ركود الريح واكتظاظ أعداد سمك (الجم) هذه السنة كلها عوامل متزامنة أدت إلى حادثة النفوق».
وذكر ان «هناك عوامل ومتغيرات تجتمع في بعض السنين مثل اتجاه وسرعة الرياح وقوة المد والجزر والذي يخفف من مستوى استنزاف الأوكسجين في عمود الماء وقرب القاع ويساهم بإعادة التأكسج لمياه البحر».
وافاد ان «هناك حالات نفوق أخرى حدثت في العالم في شهر ابريل الماضي في الصين والولايات المتحدة وايطاليا والهند وتايلند وكينيا وكوستا ريكا وتايوان واستراليا واندونيسيا»، مشيرا الى ان «المعهد في طور تحليل ما تبقى من عينات وتطبيق النمذجة الرقمية لجون الكويت ثم عمل التقرير النهائي ووضع الاستنتاجات والتوصيات» •

على حالة الاسماك والمساهمة في إزالة النافق منها، مشيرا الى ان النفوق كان في السابق يصيب مجموعة من اسماك الميد والاسماك العائمة أما اليوم فقد تعداها إلى (الجم) وهي سمكة قاعية.
واضاف الحساوي ان هيئة الزراعة تمتلك قدرات كبيرة وخبرات علمية حيث لديها تجربة سابقة حول نفوق الاسماك في عامي 2001 و2003 لذلك تم تشكيل غرفة عمليات ومختبرات مركزية تضم كل الجهات المعنية للحصول على عينات من الاسماك ودراستها.
وافاد بان هناك رقابة مستمرة من قبل البلدية والهيئة العامة للغذاء على الاسماك مطمئنا المستهلكين على خلو السمك المحلي من اي امراض.

من جهته قال نائب المدير العام لشؤون الثروة السمكية يوسف النجم ان الهيئة تقوم يوميا بجولات بحرية لمتابعة حالات نفوق الاسماك ورصد كميات النفوق اولا بأول وعلى مدار الساعة عبر دورياتها المنتشره في كل مكان في البحر.
وذكر ان سمكة الجم تمثل 99 في المئه من الاسماك النافقة، مبينا ان «الظاهرة آخذة في طريقها الى الانحسار».
وأشار الى ان التقرير الذي صدر من ادارة الرقابة البحرية حول كميات نفوق كبيرة للاسماك يعود الى انها كميات سابقة كون ان غالبيتها متحلله ومنذ اكثر من 4 أو 5 ايام •



ملف

اللجنة البرلمانية

الدمخي: هل تمت الاستفادة من التعويضات البيئية في معالجة الدمار البيئي؟

الصالح: تكرار النفوق مؤشر خطر ومطلوب موقف مسؤول من الحكومة

وأعلن رئيس لجنة الشؤون البيئية الدكتور عادل الدمخي، أن اللجنة ستباشر أعمالها فورا بعد تشكيلها أخيراً، وأول الملفات المطروحة نفوق الاسماك، خصوصا بعدما أثير أن جون الكويت يعج بالأسماك النافقة، مؤكدا «سنفتح الملف على مصراعيه، وسنقوم بدعوة جميع الأطراف المعنية، لا سيما أن شهر رمضان على الأبواب والسمك من ضمن مائدة الكويتيين المهمة».

وقال الدمخي في تصريح لجريدة الراي ان من ضمن الملفات التي سنثيرها في اللجنة «النقطة البيئية» وآخر التطورات في هذا الجانب، وهل تمت الاستفادة من التعويضات البيئية المقدمة من الأمم المتحدة في معالجة الدمار البيئي الذي خلفه الغزو العراقي؟ وسنفتح ملف اطارات ارحيّة، وأي موضوع بيئي لم يغلق.

من جانبه، أكد النائب خليل الصالح أن قضية نفوق الأسماك على سواحل جون الكويت، تتطلب موقفاً مسؤولاً من الحكومة، معلنا عن تبنيه طلب تكليف لجنة شؤون البيئة البرلمانية بالتحقيق في القضية بكل أبعادها.

وشدد الصالح في تصريح على ضرورة الكشف عن الأسباب الحقيقية لتكرار هذه الظاهرة التي تهدد الثروة السمكية للبلاد، وتثير المخاوف حول وجود مواد سامة وضارة بالبيئة وبصحة الإنسان.

واوضح أن بيان الهيئة العامة للبيئة الصادر أخيراً في شأن نفوق الأسماك، كشف معلومات خطيرة، مشيداً بجرأة الهيئة في اعلان هذه التفاصيل «وعلى الحكومة أن تتخذ الإجراءات المناسبة تجاهها».

ودعا إلى أن يسند إلى اللجنة مهمة بحث حقيقة تسمم مياه الكويت من عدمه، مشددا على «ضرورة الاستعانة بالخبرات الكافية لوضع النقاط على الحروف في هذا الملف».

وأشار إلى أن «تكرار نفوق الأسماك بين الفترة والأخرى، يعني أن أسباب النفوق واحتمالية وجود أخطار تهدد البيئة البحرية قائمة»، مؤكدا أن «على مجلس الأمة ان يتصدى لهذه الكارثة ويضع الحكومة أمام مسؤولياتها».

وأوضح الصالح أنه يجب دراسة علاقة زيادة معدلات مرض السرطان في الكويت، وما يثار عن تسمم المياه والتلوث البيئي ●



تحليل عينات

وزارة الأشغال: موقفنا سليم

من ناحيتها، جددت وزارة «الأشغال» تأكيدها على سلامة موقفها من القضية، وقال المتحدث الرسمي للوزارة والوكيل المساعد لقطاع الهندسة الصحية م.عبدالمحسن العنزي ان الوزارة لا تسمح بأي تعد على البيئة خصوصا جون الكويت، لافتا الى ان شبكات الصرف الصحي مستقلة عن شبكات صرف الأمطار. إلى ذلك، حذرت وزارة الصحة المواطنين والمقيمين من شراء الأسماك من الأسواق والمنافذ غير الرسمية التي لا تخضع للحد الأدنى من مواصفات وشروط سلامة الغذاء. وأكدت الوزارة في بيان أصدره المتحدث الرسمي بوزارة الصحة د.أحمد الشطي أن الوزارة لم تصدر بيانا تحذيريا بشأن نفوق وتلوث الأسماك بمادة الزرنيخ، مشيرا الى أن مختبر الأغذية بالوزارة يقوم بتسلم وفحص الأسماك المحولة إليه من بلدية الكويت المحلية منها او المستوردة. هذا، ونفى نائب المدير العام لقطاع الثروة السمكية في الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية يوسف النجم مسؤولية الهيئة عن نفوق الاسماك أو الإعلان عن نتائج فحص العينات ووجود مواد مسممة ومسرطنة، مشددا على أن استيراد الأسماك من خارج الكويت مفتوح للجميع وفيه من التسهيلات الكبيرة ما يسعف الوضع الحالي في البلاد بعد ظهور حالات النفوق. وعلى الصعيد نفسه، أصدر الاتحاد الكويتي لصيادي الأسماك بيانا صحافيا اتهم خلاله الهيئة العامة للبيئة بمسؤوليتها عن حالات النفوق الخطيرة للأسماك التي حدثت خلال الأيام الأخيرة، مشددا على أن الهيئة هي الجهة المعنية في الدولة والتي تتحمل مسؤولية حماية البيئة البحرية ومنع الملوثات والمناهل والصرف الصحي في جون الكويت الذي يعد ثاني أكبر حاضنة للأسماك على مستوى العالم ●

«الكهرباء»: لا نقوم بإعادة الماء الى الخليج إلا بعد معالجته وعملية التكثيف للتحلية

وبدوره، قال مدير محطة الشويخ لتحلية المياه بوزارة الكهرباء والماء محمد خزعل العنزي «لدينا 6 محطات على شاطئ الخليج، اقدمها محطة الشويخ منذ العام 1954، ولا نقوم بإعادة الماء الى الخليج الا بعد معالجته بعد عملية التكثيف للتحلية، وقد يحدث تركيز للملح، لكن هذا لا يعني القبول بتلويثها، والمخلفات الصلبة يتم تحويلها الى محطة الشعيبة بشكل يومي، وهيئة البيئة لم تقل اننا سبب التلوث».

وقال «المادة الرغوية التي تخرج من المحطات، لا تحتوي على مواد ضارة او سمية او ملوثات للبحر، لافتا الى ان المحطات تسحب 8 آلاف طن في الساعة لكل مقطرة، 7 آلاف منها تعود الى البحر، مع زيادة في نسبة الملوحة التي تتناسب مع المعايير العالمية، وذلك بعد اجراء عمليات التبخير والتقطير» ●

بوشهري: رئيس واعضاء لجنة التحقيق من خارج «محطات الكهرباء» حرصا على الشفافية

أكد وكيل وزارة الكهرباء والماء محمد بوشهري في تصريح لجريدة الأنباء ان تشكيل لجنة للتحقيق في اسباب نفوق الأسماك جاء حرصا على الشفافية، مشيرا الى ان رئيس اللجنة وجميع أعضائها من خارج قطاع المحطات بل من قطاعات أخرى في الوزارة بهدف الايضاح للرأي العام مدى تعامل الوزارة بشفافية، حيث سيتم الكشف عن النتائج حال ورودها. وقال ان الوزارة حريصة على حماية البيئة والالتزام بمعايير ومتطلبات الهيئة العامة للبيئة والمعايير العالمية، مؤكدا انها لن تألو جهدا في تطبيق ذلك في جميع محطاتها ●



نفوق الأسماك.. الظاهرة قديما وحديثا

ظاهرة نفوق الأسماك ليست جديدة على المجتمع البشري، ووفقاً لموقع بيئتنا بالهيئة العامة للبيئة توضح الآثار والمخطوطات التاريخية القديمة ظهورها منذ زمن بعيد، حيث تشير مثلاً النقوش القديمة إلى رصد الفراعنة والقدماء المصريين لظاهرة المد الأحمر المعروفة قديما باسم «حيض البحر»، والتي تعد من أهم أسباب النفوق الجماعي للأسماك.

وقد تكرر ظهور حالات النفوق الجماعي للأسماك خاصة في البحار والمسطحات المائية العربية، ولا سيما بسواحل الخليج العربي، حيث تشير التقارير والمشاهدات الحقلية إلى تكرار حالات النفوق الجماعي للأسماك في أكثر من موقع بالخليج العربي مثل جون الكويت، وشواطئ الدمام والقطيف بالسعودية، وسواحل الفجيرة والمنطقة الشرقية بدولة الإمارات، كذلك في بعض المناطق المائية الأخرى مثل فرع النيل برشيد ومرسى مطروح في مصر، وخليج المنيستير على البحر المتوسط في تونس، وساحل أبين وشقرة في اليمن، وسد وادي العرب بالأردن.

ولعل أشهر حالات نفوق الأسماك في البحار العربية، تلك التي ضربت مياه جون الكويت في أغسطس وسبتمبر من عام 2000، وأدت إلى نفوق ما يزيد على ثلاثة آلاف طن من الأسماك خاصة من نوع الميد، أي نحو سبعين مليون سمكة، بحسب ما تم تقديره في ذلك الوقت. وقد تزامنت هذه الحالة مع موجة نفوق جماعي مماثلة ضربت السواحل الشمالية في سلطنة عمان، وأدت إلى خسائر باهظة للغاية في الثروة السمكية والاقتصاد الوطني العماني المعتمد بشكل أساسي على صيد وتصدير الأسماك البحرية.

أسباب النفوق

تتعدد أسباب النفوق الجماعي للأسماك، بين أسباب طبيعية تنتج من تغير خصائص المياه والمعاملات البحرية سواء أكانت بيولوجية أو كيميائية أو فيزيائية بشكل كبير ومفاجئ، وأسباب بشرية ترجع في الأساس إلى تأثير الأنشطة البشرية والممارسات البيئية الخاطئة التي أصبحت منتشرة على نطاق واسع ومتكرر في المناطق الساحلية وغيرها من المسطحات المائية.

السبب الأول: يحدث النفوق الجماعي للأسماك بشكل طبيعي بسبب النمو الفجائي وغير الاعتيادي للعوالق أو الهائمات النباتية (طحالب مجهرية دقيقة) التي تتكاثر في المياه السطحية بصورة فائقة، مما يؤدي إلى استنفاد أو نقص الأكسجين المذاب بالمياه، وبالتالي هلاك الأسماك والكائنات البحرية الأخرى بشكل جماعي نتيجة اختناقها وعدم قدرتها على التنفس أو نتيجة انسداد خياشيمها من أثر



اسماك نافقة

كثافة الطحالب المزدهرة. وهذه الظاهرة تعرف باسم ظاهرة الازدهار الطحلبي، وفيها تنتشر الطحالب المجهرية أو الهائمات بشكل كثيف للغاية مما يؤدي إلى اصطباغ لون المياه بلون هذه الطحالب.

وتعتبر هذه الظاهرة من أكثر العوامل الطبيعية التي تؤدي إلى نفوق الأسماك شيوعاً وتكرارية، حيث تتعرض لها معظم الشواطئ والمناطق الساحلية حول العالم، وتستمر في العادة لمدة ثلاثة أيام، لكنها يمكن أن تتفاقم وتستمر لأكثر من ذلك إذا ما وجدت بيئة مناسبة ومحفزات إضافية على النمو والازدهار مثل مياه الصابورات الخاصة بالسفن ومخلفات المصانع والمجاري والصرف الصحي غير المعالجة وغيرها من الملوثات.

ويعتبر المد الأحمر أحد أنواع الازدهار الطحلبي، لكن هذا لا يعني بالضرورة اصطباغ المياه باللون الأحمر أثناء المد أو الازدهار الطحلبي الحادث، إذ يمكن أن يتحول لون المياه أيضاً إلى اللون الأخضر أو البني أو الأصفر أو حتى البنفسجي، وهذا بحسب نوع وكثافة الطحالب الدقيقة المزدهرة والمسببة للمد.

السبب الثاني: يكون بسبب إفراز بعض أنواع هذه الطحالب لسموم بكتيرية تؤدي إلى الفتك بالأسماك وقتلها في الحال، خاصة أن هناك كثيراً من الأسماك تتغذى على هذه الطحالب.

السبب الثالث: يحدث النفوق بسبب تغير درجة حرارة الجو أو المياه أو درجة الملوحة أو الأمونيا في المياه بشكل مفاجئ، حيث يصعب على الأسماك في هذه الحالة التكيف أو التواؤم مع هذه التغيرات الفجائية، مما يؤدي في النهاية إلى هلاكها.

السبب الرابع: العامل البشري وذلك من خلال صرف المخلفات البشرية والزراعية والصناعية وغيرها من الملوثات مباشرة في المياه الساحلية أو البحيرات من دون معالجة، وهو ما قد يؤدي إلى تراكم السموم والمغذيات الصناعية في المياه بشكل زائد.

السبب الخامس: حالات التلوث الكيميائي أو البترولي التي تنتج بسبب انسكاب كميات كبيرة من النفط أو السولار أو المواد الكيميائية عند تصادم السفن أو غرقها.

السبب السادس: دفن المخلفات الإشعاعية في قاع البحر أو بسبب استخدام وسائل غير مناسبة أو مشروعة أثناء الصيد مثل التفجير بالديناميت أو استخدام مادة السيانيد، وهي من الأمور الشائعة للأسف في مناطق الشعاب المرجانية.

إجراءات

إن من أهم الإجراءات الواجب اتخاذها لضمان عدم حدوث نفوق جماعي للأسماك، هي:

أولاً: متابعة حالة جودة المياه وعمل مسح دوري للمتغيرات والمعاملات البيئية البحرية في المياه الإقليمية خاصة نسب توزيع الهائمات وتركيز النيترات والمواد العضوية.

ثانياً: وضع خطة طوارئ محكمة والاستعداد لمجابهة حالات الازدهار الطحلبي والنفوق الجماعي للأسماك عن طريق تزويد مراكز الإنقاذ البحري والنهري وبقية الجهات المعنية بالأدوات والأجهزة والمعدات اللازمة والمكافحة الميكانيكية للأسماك النافقة وجمعها، قبل تحللها أو غرقها للقاع، وقبل امتداد تأثيراتها الضارة إلى قطاعات أو موائل بيولوجية أخرى.

ثالثاً: تعزيز نظام الرقابة وتطبيق القوانين البيئية بحزم لوقف التعديات البيئية والممارسات الخاطئة التي تحدث باستمرار، ووجود نظام للإنذار المبكر يساعد في التعرف إلى احتمالات وأسباب نفوق الأسماك.

رابعاً: زيادة الوعي البيئي بمخاطر التلوث والممارسات البشرية الخاطئة، وآثارها السلبية والضارة بالبيئة المائية وجودة المياه والمخزون السمكي ●


أسماك نافقة



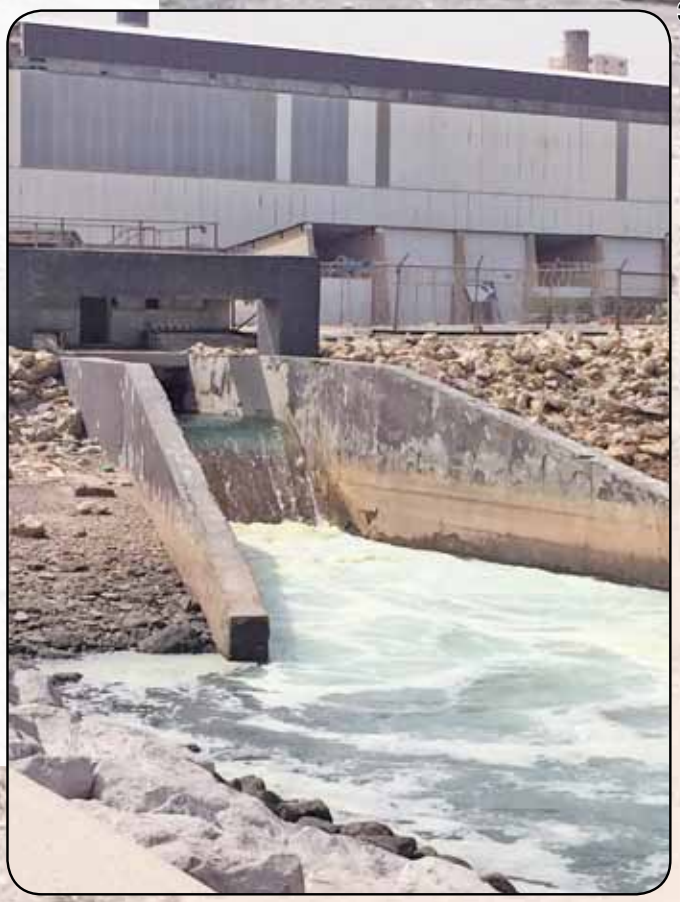
ملف

تلوث جون الكويت جريمة بحق الجيل الحالي والأجيال القادمة

بدأ نفوق الأسماك في شهر أبريل، بينما كان يأتي في أغسطس الحار والرطب والمسبب لنقص كبير في الأوكسجين المُذاب.

ومؤخراً، استعرض تقرير الشال الاقتصادي الأسبوعي قضية تلوث جون الكون، وهو أكبر حاضنة للأحياء المائية في البلاد، لا يزيد طوله عن 35 كيلومتراً ولا يزيد أقصى اتساع –عرض– له عن 20 كيلومتراً، ومساحته أصغر بكثير من حاصل ضرب الرقمين، حدثت فيه أكبر كارثة نفوق للأسماك في أغسطس وسبتمبر عام 2001، قدرتها «راغدة حداد» بالتعاون مع جريدة «القبس» في أكتوبر 2001 بنفوق نحو 3000 طن أو 70 مليون سمكة، كانت كافية لاستهلاك الكويتيين على مدى 5 أعوام.

وبعد تشخيص ومقترحات حلول من فرق بحثية محلية، استعانت الكويت بفريق ياباني لتكرار تشخيص الأسباب وتدريب فريق عمل دائم للتعامل مع أمراض الجون، ولم يخرج التشخيص عما نعرفه الآن، وهو، إغلاق منطقة "ديريدير" مما أبطأ



مجرور



تحليل عينة

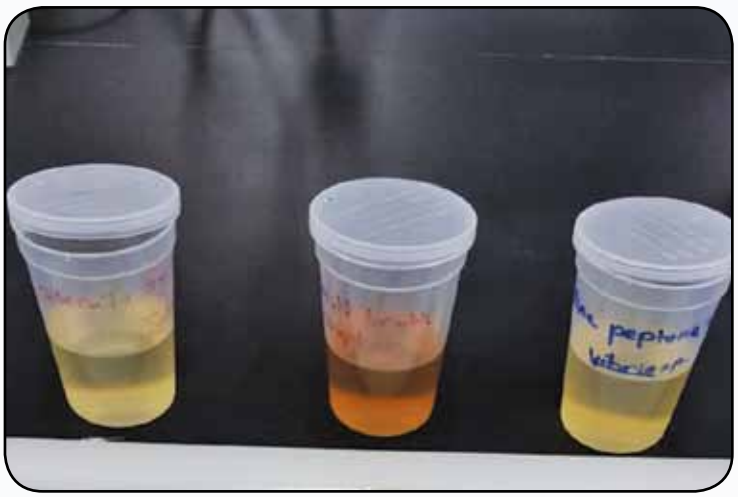
من دوران المياه فيه، ميناءان لا يحتملها الجون، محطات تحلية المياه ومخلفاتها، عادم ضخ المياه لآبار النفط، الملوثات البشرية والصناعية والطبية النازفة من المجارير الظالمة في مياهه.

جون الكويت

وأضاف تقرير «الشال» أن ما يأكله الناس وما يشربونه، جون الكويت مصدر رئيسي له، وبعد 16 سنة من حدوث الكارثة الأكبر عام 2001، وكانت جرس إنذار يفترض أن يحرك حس أي مسؤول، أصبح وضع جون الكويت أسوأ.

وقال إن مؤشرات تبعات التلوث بدأت مبكرة هذه السنة، فنفوق الأسماك بدأ في شهر أبريل، بينما كان يأتي في شهر أغسطس الحار والرطب والمسبب لنقص كبير في الأوكسجين المُذاب، وهو أمر يمكن معالجته بالحد الأدنى من الوعي البيئي وبعض العلاج الاصطناعي، ومنذ زمن بعيد. وتخرج الحكومة ببيان تؤكد فيه أن معدل نفوق الأسماك في هذه الفترة من العام هو ضمن المعدل المعتاد، بسبب تغير درجات الحرارة، إلى جانب أسباب بشرية ناجمة عن تلويث جون الكويت.

ما يجب أن نعرفه، هو، أن ما تعتبره الحكومة معدلات نفوق طبيعية هي معدلات في الأصل عالية جداً، وأن مخزون الأسماك إلى جانب مرضها، يهبط بمعدلات مخيفة، وأن ما يحدث جريمة بحق الجيل الحالي والأجيال القادمة ●



تحليل عينة

وفق تقرير وتصريحات الهيئة العامة للبيئة ان تكونها يرجع الى ازدهار هوائم نباتية ضارة بكثرة، والهوائم المرصودة بحسب الدراسات تسبب ظاهرة نفوق الاحياء البحرية عند تجاوزها حاجز المليونين ونصف المليون خلية للتر الواحد، موضحة ان عملية العد في مختبراتها رصدت 2800000 خلية للتر، وتوقعت تلاشي البقعة وتقليل ضررها على الأحياء البحرية مع ازدياد حركة الرياح وقوة تيارات المياه، مؤكدة استمرار الهيئة بمتابعة هذه الظاهرة حتى اختفائها.

اسماك نافقة





722 نوعاً مهدداً في العالم

حماية الكائنات البحرية المهددة بالانقراض في منطقتنا البحرية







● د. العوضي مفتتحاً جناح الجمعية في الاحتفال

د. عبدالرحمن عبدالله العوضي
الأمين التنفيذي المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي)

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة بمعرض توعوي وتثقيفي في فعاليات يوم البيئة الإقليمي الذي نظمته المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي). وألقى الأمين التنفيذي للمنظمة الدكتور عبدالرحمن العوضي كلمة بهذه المناسبة جاء فيها ما يلي:

جاء الاحتفال بيوم البيئة الإقليمي تحت شعار «حماية الكائنات البحرية المهددة بالانقراض في منطقتنا البحرية»، وذلك للفت نظر المسؤولين وكافة المعنيين في المنطقة بأهمية الكائنات البحرية»، وذلك للفت نظر المسؤولين وكافة المعنيين في المنطقة بأهمية الكائنات البحرية عموما للمجتمعات البشرية، وبالمخاطر المترتبة على تعريض هذه الكائنات للانقراض، ومن ثم ضرورة الاسراع في اتخاذ الاجراءات المناسبة التي يمكن أن تحد من هذا التهديد وتكفل في الوقت نفسه استمرار انتفاع هذه المجتمعات بخدمات النظم البيئية المختلفة والكائنات البحرية التي تأويها.

حيوانات مهددة بالانقراض

ولقد لوحظ مؤخراً ازدياد عدد الحيوانات البحرية المهددة بالانقراض، وهي تقدر حاليا بحوالي 722 نوعا موزعة على جميع القارات، وان تركز أغلبيتها في المناطق الاستوائية وسواحل الدول النامية. ومن أشهر الكائنات الحية المهددة بالانقراض في منطقتنا القرش الحوتي والسلاحف البحرية والاطوم (بقر البحر)، والحوت الأحدب، وغيرها. لكن الأمر المؤسف لا يقتصر على هذا العدد، نظراً لأن هنالك الكثير من الأنواع التي تنقرض قبل أن تكتشف من العلماء، وهذا إما بسبب تعرضها للافتراس أو الاختفاء المفاجئ أو غير ذلك من الأسباب.

كما لا يمكن إغفال العامل البشري في زيادة عدد الحيوانات المعرضة للانقراض، وهذا من خلال ضغوطات الأنشطة البشرية والممارسات السلبية الغير مراعية لقدرة الكائنات البحرية والأنظمة البيولوجية على التحمل، مثل الصيد الجائر والتلوث البحري، الإتجار في الكائنات، وتدمير الموائل الطبيعية بسبب ردم واستقطاع المناطق الساحلية لاستغلالها في التوسع العمراني والمنتزهات السياحية، فضلا عن تداعيات تغير المناخ العالمي وإدخال أنواعا جديدة دخيلة على البيئة الأصلية، وغير ذلك من المؤثرات.

التوازن البيئي

وبهذا الخصوص أرجو الانتباه إلى أن حجم المشكلة والأمر عموما لا يقتصر على مجرد خسارة كائن أو تهدم موئل ما، بل يمتد إلى جوانب أخرى كثيرة وبعضها يمس بشكل مباشر سلامة الإنسان والخدمات التي تقدمها





● الصور لأعضاء لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية أثناء رصد الكائنات البحرية بالسواحل الكويتية سابقاً (صور أرشيفية)



مثل هذه الكائنات أو الموائل، نظرا لتأثير ذلك على التوازن البيئي، فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي انقراض السلاحف البحرية أو تقلص أعدادها بشكل كبير إلى زيادة أعداد قنديل البحر اللاسع بشكل فائق، وهذا قد يؤدي بدوره إلى مشاكل جمة بالنسبة للإنسان وأنشطة الترويج والسياحة وخلافه. وبالمثل فإن انقراض بعض أسماك القرش مثل القرش الحوتي- المعروف أنه يتغذى على الأحياء الدقيقة والعوالق النباتية- يمكن أن يؤدي إلى تكاثر هذه الكائنات بشكل فائق، وزيادة بالتالي عدد موجات المد الأحمر وللبيئة البحرية بشكل عام.

الشفرات الوراثية

إن لكثير من الأنواع الحية أهمية أساسية في استقرار المناخ وحماية موارد المياه والتربة وغيرها من المنافع المباشرة وغير المباشرة. وفضلا عن ذلك، إن كثرة الأنواع الحية وارتفاع درجة التنوع الأحيائي، توفر مخزونا غنياً للمعلومات عن الشفرات الوراثية التي ترشدنا إلى اختيار مواد جديدة، وتحسين الأنواع الموجودة حاليا. وعلى ذلك فإن بعض هذه المعلومات تفقد نهائيا للأسف، عندما يختفي نوع رئيسي أو فرعي من أنواع الكائنات الفطرية. فالمحافظة على هذه الكائنات هو لضمان سلامة التنوع الاحيائي واستمرار الحياة كما أرادها الله سبحانه وتعالى. علينا إذن التحرك واتخاذ كافة السبل اللازمة لحماية هذه الكائنات من خطر الانقراض، وعلينا القيام بواجباتنا نحو وقف الخسائر الحادثة بسبب فقد الأنواع وتعرضها للانقراض. وهناك في الحقيقة أكثر من وسيلة ناجعة لتحقيق هذه الغايات، لعل من أهمها إنشاء المحميات الطبيعية والتوسع فيها.

اتفاقيات دولية

كما أن التعهد بتطبيق الاتفاقيات الدولية المعنية بالحفاظ على الكائنات المهددة بالانقراض ومنع الإتجار فيها من قبل الدول والحكومات يعتبر أمراً هاماً وحيوياً للغاية لوقف التدهور الحادث في الحادث في الحياة الفطرية ودرجة التنوع الاحيائي. ومن أبرز هذه الاتفاقيات على سبيل المثال اتفاقية «السايتس» (CITES) وهي الاتفاقية الخاصة بمنع الإتجار الدولي بالحيوانات والنباتات المهددة بالانقراض (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). وهي عبارة عن اتفاق دولي بين الحكومات، يهدف في الأساس إلى تحقيق الضمانات اللازمة لعدم تهديد التجارية الدولية في هذه الأنواع لحياتها وبقائها. وإذا كان سن وإنشاء المحميات الطبيعية يقع ضمن مسؤولية الحكومات والهيئات البيئية المعنية بالحفاظ على الأنواع ووقف انقراض الكائنات، فإن على الأفراد والجماعات هي الأخرى واجب ومسؤوليات، ليس أقلها وقف الأنشطة والممارسات الضارة بالبيئة خاصة الصيد الجائر واستقطاع الأحراج والموائل، والإبلاغ عن المخالفات، وغير ذلك مما يسهم في حماية الكائنات ●

الكركي الياباني .. الطائر الوط

إعداد وتصوير- عبدالعزيز اليوسف:
عضو فريق رصد وحماية
الطيور بالجمعية



يعتبر الشعار الرسمي لشركة الخطوط الجويّة اليابانيّة، والشعار الرسمي لمطار كوشيرو في جزيرة هوكايدو شمال اليابان. الكركي الياباني كان من الطيور المهدّدة بخطر الانقراض وانحسرت أعدادة إلى مستوى حرج للغاية في منتصف القرن الماضي حتى بالغ البعض الذي قال قد بقيَ منهُ ستة عشر طائر فقط في كل العالم، وكاد أن يُصبح هذا النوع مجرّد أسطورة تُحكى وتُكتب في القصص، وسرعان ما انتبه لهُ جميع مَن في اليابان سواء كان مسئول أو مواطن عادي .. وخصوصاً الزرّاعين وأصحاب الحقول في جزيرة هوكايدو شمال



ـــني لإمبراطوريّة اليابان





اليابان، فصبّوا كل اهتمامهم وجهدهُم لحماية هذا النّوع بجميع الوسائل وتوفير الطعام والبيئة المناسبة له. فأخذت الأعداد تتزايد مرّة أخرى وأصبح يتكاثر وينتشر. الآن يوجد في جزيرة هوكايدو أكثر من سبعة عشر ألف طائر كركي ياباني!.

الشعب الياباني شعب عظيم وقد أدرَك أهميّة هذا النوع ويُدرك كيف هوَ من أهم الأمور المُحافظة على البيئة وعلى الحياة البريّة وما تحويه من طيور ودواب التي هيَ أساس التوازن البيئي واستمرارية الحياة على هذا الكوكب.

أما في بلادنا العربيّة للأسف فتجد الحياة البريّة قد أطّت من مَن يسعون لدمار كل شيء أخضر كان أم يابس، وصيد أيّ شيء به روح لهواً ولعب وتحدّياً لكل القوانين وتمرّد لم نشهد له مثيل. وإذا استمر الوضع كما هو عليه فسيأتي يوم نقرأ فقط في الكتب والقصص عن أنواع طيور وحيوانات كانت منتشرة في الأرض العربيّة ولم يعُد لها وجود ! •

وكالة حماية البيئة الأمريكية:
ارتفاع مستوى سطح البحر نحو متر بحلول 2100 - تكاليف حماية مناطق الغمر المائي 112 مليون دولار - 18000 كم^2 من اليابسة

لحظات فارقة في حياة أمواج البحار والمحيطات..

كيف ومتى تلتهم اليابسة؟



المادة العضوية الذائبة تتطلب عقودا كي تنتقل من الطبقة السطحية إلى الطبقة العميقة من الماء، بينما تسقط جسيمات المادة العضوية بسرعة تفوق ذلك كثيرا



كمية الغاز التي تذيبها المحيطات. حتى خلال العصور الجليدية. ليست في حجم الكمية التي ستطلقها الأنشطة البشرية إلى الهواء خلال القرن الحادي والعشرين

كتب- داود سليمان الشـراد:

تعاني البشرية من تنامي معدلات غازات الاحتباس الحراري، والتي يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون co_2 من أخطرها، وهو ما شكل معاناة كبيرة ومشكلة يعاني منها الجميع، ولاسيما على المناخ العالمي، في ارتفاع درجات الحرارة، وعلى مكونات كوكبنا الأرضي من بحار ومحيطات، وعلى مجمله البيئة بكل عناصرها من حولنا.

ولا يعرف تحديداً حجم الكربون العضوي المنحل في مياه البحار والمحيطات إلا أن الدراسات الميدانية السطحية أظهرت أن كمية الكربون العضوي المنحل في المحيطات تبلغ ضعف الكمية الموجودة في الهواء ، بشكل غاز CO_2، وضعف الكمية المختزنة في الكتلة الحيوية في شكل نباتات على اليابسة، وتصبح المحيطات إذن أكبر مستودع منفرد لثاني أكسيد الكربون متوفرا للغلاف الجوي. وإذا ما كان لحجم هذا المخزون أن يزداد أو يضمحل، فإنه سيسبب تغيرا جليا في كمية CO_2 في الهواء، وبالتالي في شدة تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري.

القياسات الحديثة

أظهرت بعض القياسات الحديثة في منتصف شمال المحيط الهادي إلى الشمال من هاواي بنحو 640 كجم، أن العوالق هناك نشطة جدا، حيث يحوي كل 2/ م يوميا نحو 550 مجم من الكربون. وعموما فإن المحيط الهادي الشمالي في الفصل الأدفأ

تفقدها الولايات المتحدة تحت أمواج البحر
الارتفاع المائي سيمحو دولاً نهائياً.. ودولاً كاملة..
ستختفي من الخريطة العالمية.. 2000 جزيرة بجزر
المالديف ستختفي من الخريطة العالمية

المادة العضوية الذائبة

ومن المعروف أن المادة العضوية الذائبة تتطلب عقودا كي تنتقل من الطبقة السطحية إلى الطبقة العميقة من الماء، بينما تسقط جسيمات المادة العضوية بسرعة تفوق ذلك كثيرا، ويشكل الحديد الموجود بالغبار الذي تثيره الرياح العنصر الذي يجعل من المحيطات في العروض العليا أنشط حيوياً، فتستوعب كمية أكبر من غاز CO_2 خلال العصور الجليدية، وتدني الحديد عامل إعاقة لتنامي كمية العوالق النباتية في المياه الباردة المشبعة بالمواد الغذائية (المغذيات) عند خطوط العرض العليا، مع ما يناظرها من انخفاض في محتوى الجو من co_2. ولا تعتبر عادة سكب الفضلات في المحيط هو الحل الأمثل لظاهرة الاحتباس الحراري. فكمية الغاز التي تذيبها المحيطات. حتى خلال العصور الجليدية. ليست في حجم الكمية التي ستطلقها الأنشطة البشرية إلى الهواء خلال القرن الحادي والعشرين، فهي بالكاد تفوق الكمية التي أضيفت فعلا إلى الغلاف الجوي منذ منتصف القرن التاسع عشر. ثم أن التنشيط الشديد للعوالق النباتية ليس له أى أثر مفيد على بعض غازات الاحتباس الحراري، مثل مركبات الفريون والميثان.

قدرة المحيط

وهناك عاملان يسهمان في قدرة المحيط على امتصاص كميات CO_2 في الصيف: أولهما، تنامي التمثيل الضوئي للعوالق النباتية في أشهر الصيف، والثاني؛ هو أن الطبقات العليا للمحيط تكون أدفأ في الصيف، وبذا تعيق (تكبت) الحمل الحراري الذي يفترض أنه سينقل الماء العميق البارد الغني بثاني أكسيد الكربون إلى السطح. وعلى مدار العالم كله، قد يكون شمال المحيط الهادي مصدراً مستمراً لثاني أكسيد الكربون، يوفر نحو 5% من كمية الغاز الناتجة عن النشاط الصناعي. ولا يعتبر شمال المحيط الهادي مكباً وحيداً فقط لغاز co_2 وبمصدر له، بل هناك مثله في المحيطات كافة. كما أن الأرصفة القارية التي تشكل نحو 8% من مساحة المحيطات لها نشاط حيوي كثيف. والبعض من كربون الكائنات الحية التي تعيش على هذه الأرصفة يعاد تدويره، عندما تأكل الكائنات بعضها بعضاً، لكن البعض ينجو على شكل بقايا حيوية فوق حافة الرصيف ثم ينتقل إلى أعماق المحيط، حيث يخزن لمدد طويلة جداً. ولا يعوض هذه الخسارة إلا امتصاص مستمر لثاني أكسيد الكربون من الهواء. ولقد افترضت بعض الحسابات، أن ما يبث من كربون بهذه الطريقة قد يبلغ نحو ألف بليون كجم العام.

الاحتباس الحراري

إن المحيطات بامتصاصها لغاز ثاني أكسيد الكربون الفائض في طبقاتها السطيحة (50 - 10م) وينقلها لهذا الغاز إلى داخل أعماقها، تعمل على تأخير حدوث تأثيرات ظاهرة الاحتباس الحراري لبضعة عشرات من السنين، أو لمدة قرن واحد، ولكن ما أن يتم الوصول إلى حالة توازن الامتصاص Absorpation Balance فإن النتائج المترتبة على ظاهرة الاحتباس الحراري سوف لن يكون عندئذ مكان احتوائها، حتى ولو تم إيقاف كل إنتاج بشري لثاني أكسيد الكربون وغيره. وعلاوة على كون مياه المحيط العميقة أكثر برودة، فهي أيضا أكثر ملوحة من المياه السطحية، ولذا فإنها أيضا أكثر كثافة، وهذا ما يساعدها على بقائها في موقعها الأعمق تحت الطبقة السطحية الأرق نسبيا التي تتماس مع الغلاف الجوي، ويبلغ سمك الطبقة السطحية التي تختلط مياهها مع بعضها بفعل الرياح والأمواج نحو 80 م ولعل الذي يحدد تركيز CO_2 في الهواء المباشر فوق الطبقة السطحية، كمية الكربون غير العضوي المنحل في هذه الطبقة. ويقدر الزمن المطلوب لحدوث تبادل كامل لثاني أكسيد الكربون في الجو مع ثاني أكسيد الكربون المنحل في مياه الطبقة السطحية (النظام الجوي - المائي السطحي) نحو 10

(الصيف) يكون قادرا على استيعاب كمية من ما يحويه في الفصل الأبرد (الشتاء)، غير أن القاعدة العامة تدل على أن الماء البارد يستطيع أن يذيب غاز co_2 بشكل أسهل من الماء الدافئ حينما تتعادل كل من الظروف المحيطة الأخرى. ولعل ذلك من الأسباب التي تؤدي لتسارع ظاهرة الاحتباس الحراري أما في شمال المحيط الهادي فإن الظروف الأخرى ليست متساوية، وعموماً فإن انحلال الغاز ليس هو الأسلوب الوحيد أمام مياه المحيطات لاحتواء co_2 من الجو. ونتيجة لأن ثاني أكسيد الكربون ينحل بشكل أسهل في الماء البارد، ولأن الماء البارد ينتقل إلى أعماق المحيط من خلال الحمل الحراري، لذا من المفترض أن تعمل مياه الشتاء كمكب فعال لهذا الغاز. غير أن الاختبارات أظهرت أن معظم الغاز يمتص بالفعل خلال ذروة أشهر الصيف وفي الشتاء يصبح شمال المحيط الهادي فعلا مصدرا لثاني أكسيد الكربون في الشتاء من خلال تيارات الماء الصاعد من أسفل يعادل. وأكثر- التنامي في قدرة co_2 على الانحلال نتيجة انخفاض الحرارة ●

الدمار الناتج عن الطغيان المائي:
0.3% من أراضي العالم ستتعرض للغمر المائي.. ونزوح 250 مليون من السكان
اختفاء 12% من أراضي بنغلاديش



لتنامي معدلات غاز CO_2 في الجو عواقب مختلفة عديدة، ولعل منها ما سينتج عنه ارتفاع مستويات المياه في البحار والمحيطات حول العالم



تدل الحسابات على أن المحيط المائي يستوعب اليوم نحو نصف ثاني أكسيد الكربون الناتج عن الأنشطة البشرية، وهذا ما يتماشى مع حسابات سرعة تراكم الغاز في الجو

نشرت وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة عام 1988م تقريراً توقعت فيه ارتفاعا في مستوى سطح البحر يبلغ نحو مترا بحلول عام 2100م، وقدرت التكاليف المالية المترتبة على ذلك لحماية المناطق التي ستتعرض للغمر المائي بنحو 112 بليون دولار بأسعار عام 1988م وستفقد الولايات المتحدة رغم ذلك تحت أمواج البحر نحو 18000كم^2 من اليابسة

سنوات، أو أكثر ليتحقق عندئذ الاتزان بينهما غير أن الأنشطة البشرية السلبية خلال هذا العصر تعمل على تغير تركيز هذا الغاز في الغلاف الجوي حتى على مدى عشر سنوات. ولذا فإن مثل هذه الدورة السريعة للكربون لن تبلغ مرحلة الاتزان أبدا.

المياه العميقة

ولما كان تركيز الغاز في المياه الباردة العميقة يفوق تركيزه في الطبقة السطحية الأدفأ، لذا فإنه إذا ما وزع ثاني أكسيد الكربون بالتساوي ضمن المحيط المائي بأكمله، فسيصبح عندها تركيز ثاني أكسيد الكربون المنحل في المياه السطحية أعلى مما هو عليه في الواقع بنحو 15%، سينساب جزء من هذا الفائض 15% من ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي ليرتفع تركيزه إلى 700 جزء في المليون على الأقل، أي نحو ضعف التركيز الحالي 1.8. وتهبط المياه السطحية نحو الأسفل في فصل الشتاء في بحار النرويج وغرينلند بالنصف الشمالي للكرة الأرضية وفي بحر ويدل بالقارة القطبية الجنوبية، نتيجة للبرودة، لتنساب في الأعماق كتيارات مياه محيطية عميقة نحو العروض المنخفضة، لتندفع في النهاية إلى مياه ضحلة، تعود من خلالها إلى السطح بشكل تدفقات باردة، كما يحدث

المحيط المائي

تدل الحسابات على أن المحيط المائي يستوعب اليوم نحو نصف ثاني أكسيد الكربون الناتج عن الأنشطة البشرية، وهذا ما يتماشى مع حسابات سرعة تراكم الغاز في الجو، مقارنة مع تقديرات كمية هذا الغاز التي تطلق على احتراق الوقود الأحفوري، ويمكن للمحيطات أن

وتشريد 19% من سكانها 46% من الأراضي الساحلية في الولايات المتحدة قد تفقد بارتفاع مستوى سطح البحر متراً واحداً.

على طول سواحل الشيلي والبيرو في أمريكا الجنوبية، حيث تسبب المياه الباردة والمتدفقة للأعلى والغنية بالمواد الغذائية ازدهاراً ونشاطا حيويا ينتج عنه وفرة كبيرة في الأسماك، وتستغرق المياه الباردة العميقة المتدفقة من بحار النرويج وغرينلند في أعماق المحيط الأطلسي نحو 300 سنة قبل أن تندفع إلى السطح نتيجة ضغط مياه باردة تفوقها خلفها. أما المياه القطبية الجنوبية العميقة فتبقى تحت المحيط الهندي نحو 335 سنة، وتحت المحيط الهادي نحو 600 سنة قبل اندفاعها إلى السطح. ويلاحظ أن المياه التي هبطت عند خطوط العرض العليا تتطلب مئات السنين. وقد يبلغ الزمن نحو ألف سنة حتى تكمل رحلتها وتمتزج تماماً بالمحيط، وتظهر عند السطح، وهذه المياه التي تظهر على السطح حاليا قادمة من الأعماق تحمل معها شكل تركيز CO_2 بالغلاف الجوي منذ مئات السنين، أما التغيرات في تركيز الغاز نتيجة النشاط البشري اليوم، فلن تؤثر في كل أعماق المحيط حتى نحو عام 3000م.

الغلاف الجوي

ويظهر مما سبق، أنه من الصعوبة تقدير كمية غاز CO_2 التي يمكنها أن تبقى في الغلاف الجوي لمئات السنين القادمة، باعتبار أنه لم يتم بعد تحقيق مرحلة التوازن ما بين CO_2 في الجو و CO_2 في البحار والمحيطات، التي تمثل مكب الغاز، ولكن ما تزال كميات ضخمة من الغاز تنبعث سنويا إلى الجو نتيجة الأنشطة البشرية، وينحل بعضها في المياه الباردة عند خطوط العرض العليا أثناء الشتاء، وتهوي إلى الأعماق، إلا أنه ليس من الواضح إلى متى يمكن أن تستمر هذه العملية. لأنه إذا ما ارتفعت درجة حرارة العالم وأصبح شتاء العروض العليا دافئاً، فقد تتباطأ عملية انحلال الغاز في المياه، مما سيزيد من تركيزه في الجو.

ارتفاع مستوى سطح البحر

لقد أشرنا إلى أن لتنامي معدلات غاز co_2 في الجو عواقب مختلفة عديدة، ولعل منها ما سينتج عنه ارتفاع مستويات المياه في البحار والمحيطات حول العالم، وما لذلك من تداعيات وأخطار كارثية ضخمة. وقد نشرت وكالة حماية البيئة بالولايات المتحدة عام 1988م تقريراً توقعت فيه ارتفاعا في مستوى سطح البحر يبلغ نحو مترا بحلول عام 2100م، وقدرت التكاليف المالية المترتبة على ذلك لحماية المناطق التي ستتعرض للغمر المائي بنحو 112 بليون دولار بأسعار عام 1988م وستفقد الولايات المتحدة رغم ذلك تحت أمواج البحر نحو 18000كم^2 من اليابسة، أي مساحة بحجم ولاية ماساشوستس، وثمة دول أخرى بهذا الارتفاع المائي ستمحى نهائياً. وجزر المالديف بالمحيط الهندي- وهي سلسلة من نحو 2000 جزيرة معظمها غير مأهول بالسكان، ويبلغ تعداد سكانها نحو 190000 – ليس فيها موقع يرتفع فوق سطح البحر بأكثر من مترين. وستمحى أيضا تماما من الخريطة دول كلها جزر في المحيط الهادي هي: توكيلو، جزر الارشال، توفالو، جزر لاين، كريباتي.

الارتفاع المائي الناتج عن التمدد الحراري

إن ماء المحيط يتمدد عندما يمتص حرارة إضافية من الهواء الذي يعلوه، وإذا ما أخذنا القصور الحراري الذاتي للطبقة السطحية المائية بعين الاعتبار، فإن دراسة معهد جودارد، تشير إلى زيادة تعادل 16 سم في مستوى ماء البحار والمحيطات لكل ارتفاع حراري يعادل 1^{o}س، فإذا ما افترضنا صحة التقديرات الحرارية الناتجة عن مضاعفة غاز CO_2، ومقدارها ارتفاعا حراريا قدره 3.5^o س، فإنه حسب تقديرات معهد جودارد، سيترافق ذلك بمد مائي يعادل 56 سم، ووفق دراسة أخرى نحو 105 سم ومثل هذه المضاعفة الحرارية ستحدث بحلول عام 2030م، إذا ما استمرت عناصر الاحتباس الحراري، ولاسيما غاز co_2 تنطلق إلى الجو بمعدلاتها

تمتص المزيد من co2 بشكل أكثر كفاءة إذا ما تم انبعاث الغاز الناتج عن الأنشطة البشرية ببطء، وعلى أمد طويل، ذلك أنه كلما ازدادت بسرعة انبعاث الغاز ازدادت النسبة منه التي ستبقى في الهواء على المدى القصير. ولاشك أن أثر البحار والمحيطات كعامل منظم يتزايد مع تزايد تركيز الغاز في الغلاف الجوي، لتصبح المحيطات أدنى كفاءة كمكب للغاز. وأنه لو تم استغلال كل احتياطي الوقود الأحفوري وحرقه، كما يفترض لبقي نحو 80% من الغاز في الهواء، وإذا ما توقف فإن التركيز سيبدأ في التناقص ببطء شديد حتى يبلغ وضع اتزان جديد، ليس هو الاتزان ذاته الذي استمر من نهاية آخر العصور الجليدية وحتى بداية القرن التاسع عشر، وسيبقى الغلاف الجوي عند الاتزان يحمل على الأقل ثمن الغاز الذي انبعث من الأنشطة البشرية ●



حال ارتفاع مستوى سطح البحر 5 أمتار: اختفاء ربع ولاية فلوريدا وغرق نيويورك وأتلانتيك سيتي وبوسطن توغل مياه البحار والمحيطات المالحة



تشير الحسابات إنه إذا ما ارتفعت درجة حرارة العالم نحو 3.5°س، فسينتج عنها ذوبان للجليد يكفي لرفع مستوى سطح البحر بنحو 20 سم



لعل أكبر مصدرين للمياه الجليدية، أو مما لهما أكبر الأثر على مستوى مياه البحار والمحيطات، هما غرينلند والقارة القطبية الجنوبية

نفسها في أواخر القرن العشرين.

وهذه التقديرات لحسابات التمدد المائي الحراري، تخص فقط الطبقة السطحية من الماء التي لا يتجاوز عمقها 100م، وهي على تماس فعلي بالهواء من فوقها وتغيراته الحرارية. أما الطبقة التي تليها والممتدة إلى عمق نحو 1000 م والمكونة من مياه باردة في شتاء العروض العليا، فستبقى بمنأى عن التأثر بالذبذبات السريعة لحد ما في حرارة السطح، ولكنها ستتسخن وتتمدد ببطء شديد إذا ما استمرت ظاهرة الاحتباس الحراري في رفع درجة الحرارة لقرون تالية.

وفي عام 1987م أعلن باحث من جامعة ايست انجليا ببريطانيا نتائج حسابات تشير إلى أن التمدد الحراري وحده سيسهم في ارتفاع مستوى ماء البحر بمقدار 4 - 8 سم فقط بحلول عام 2025م، ويعود الاختلاف في تلك النتوءات عن سابقتها، إلى أن الباحث لم يتعامل مع المحيط المائي كطبقات منفصلة مميزة، وإنما تعامل معه ككتلة واحدة، تؤثر أعماقه في سطحه، والعكس، آخذاً بعين الاعتبار الحركات الرأسية للمياه في المحيطات، ومن ثم تدفق المياه الباردة من أعماق المحيط نحو السطح في بعض الأماكن.

ولقد اتضح من حسابات مساهمة التمدد الحراري أن الارتفاع المائي لم يزيد عن

مركبات ارتفاع مستوى البحار

عزا العلماء ما طرأ على ارتفاع مستوى البحار في القرن الماضي، وما هو منتظر في القرن الحالي، إلى سببين هما: التمدد الحراري للبحار والمحيطات، وذوبان الجليد على سطح الكرة الأرضية، وكلاهما يحدث نتيجة إلى التسخن الذي تسببه ظاهرة الاحتباس الحراري في الجو الأرضي.

ولقد أظهرت الحسابات التي أجراها فريق من العلماء من معهد جودارد لبحوث الفضاء الأمريكي، في عام 1982م، حدوث ارتفاعا في مستوى سطح البحر يعادل نحو 12 سم، ما بين 1880 - 1980م، أي ارتفاع يعادل نحو 65 سم في القرن، وهو نحو مليمتر واحد في العام. وتبين للعلماء أن الارتفاع في مستوى البحر يتخلف عن الارتفاع الحراري بمدة نحو 18 عاما، وهو ما أطلقوا عليه القصور الحراري الذاتي للطبقة السطحية للماء؛ بمعنى أن الفترة الزمنية التي يحتاجها المحيط المائي كي يستجيب لارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي هي 18 سنة، وأرجع العلماء نصف الارتفاع المائي إلى التمدد الحراري للمحيطات، وافترضوا أن النصف الباقي لابد أن يكون ناتجاً عن الذوبان البطيء للجليد والثلج في العروض العليا وفوق جبال العروض الوسطى والدنيا.

وفي حال افتراض مضاعفة تركيز غاز co_2 في الغلاف الجوي عام 2050م عما

ضمن مياه الأنهار العذبة تتسرب المياه المالحة إلى الطبقات الحاملة للمياه الجوفية

لم يتم بعد تحقيق مرحلة التوازن ما بين Co2 في الجو وCo2 في البحار والمحيطات

2 - 5 سم خلال الفترة 1980 - 1985م وهذا ما يقلل من حجم كمية الارتفاع الناتجة عن هذا الأثر في تنبؤات عام 2025م، أو تنبؤات عام 2050م، إذ أنه وفق الباحث فإن الارتفاع المائي سيكون بحدود 4 - 8 سم خلال الفترة 1980 - 2025 سم، على أساس ارتفاع في درجة الحرارة خلال تلك الفترة 1°س.

ذوبان الجليد

إن تأثير الاحتباس الحراري بما يحدثه من ارتفاع في درجة الحرارة، وما يصاحبه بسرعة ذوبان للجليديات الأرضية وانسياب مياهها إلى المسطحات المائية، لتعمل على رفع مستواها. وتشير الحسابات إنه إذا ما ارتفعت درجة حرارة العالم نحو 3.5°س، فسينتج عنها ذويان للجليد يكفي لرفع مستوى سطح البحر بنحو 20 سم غير أن هذا الارتفاع المائي لن يحدث متزامنا مع ارتفاع الحرارة، ذلك أن الجليديات لن تبلغ اتزان مع هذه الحرارة إلا بعد عقود، تكون فيها ظاهرة الاحتباس الحراري قد رفعت حرارة العالم كثيرا. وتغطي الجليديات نحو 11% من سطح الأرض، ونحو 99.5% منها يتركز في القارة القطبية الجنوبية وغرينلاند، والباقي فوق جبال العروض المرتفعة والوسطى والمنخفضة. ويرى العلماء أنه لو ذاب الجليد الأرضي برمته فلن يرفع مستوى مياه البحار والمحيطات أكثر من 0.75م، وإذا ما ذاب كل الجليد والثلج خارج غرينلند والقارة القطبية ونسبته 0.5% من الجليد، فلن يرتفع مستوى البحر إلى أكثر من 33 سم، وسيحدث ذلك إذا ما ارتفعت حرارة العالم 6.5°س قبل نهاية القرن الحالي، بحيث يتاح الوقت الكافي لاختراق الدفء أعماق كافة المساحات الجليدية.

مسار العملية

أ- هناك افتراض أن الجليديات لن تساهم في رفع مستوى ماء البحار عند ارتفاع حرارة الأرض، لأن ارتفاع درجة الحرارة، سيذيب الأطراف بالنسبة للجليديات، فتتكمش مساحتها، مع تنامي بخار الماء في الجو نتيجة الارتفاع الحراري الذي يسقط على شكل ثلوج فوق الجليديات، وذلك يعني أن الجليديات ستتكمش مساحة وستزداد سماكة.

ب- هناك قوى ديناميكية حركية ذلك أن بعض أجزاء العالم، مثل : كندا واسكندنافيا، واسكوتلندا، سترتفع (تنهض) نتيجة لذوبان الجليد، وخفة الوزن الذي كان يرمي بثقله عليها، لتمارس هذه القوة نوعاً من التغذية الاسترجاعية؛ فذوبان الجليد الناتج عن الارتفاع الحراري يحدث بزوغا وارتفاعا في كندا واسكندنافيا- كمثال-، وهذاالنهوض سيقود إلى حدوث تبرد، ومن ثم تزايد هطول الثلج وتراكمه وضغطه على اليابسة التي دونه وهبوط فيها مع الثلج المتراكم عليها، وسيكون الهبوط أكبر مع كمية التراكم الثلجي، وذلك يعني ارتفاع حراري بالهبوط، وذوبان للثلج بفعل ذلك، ومن ثم إعادة نهوض.

ولعل أكبر مصدرين للمياه الجليدية، أو مما لهما أكبر الأثر على مستوى مياه البحار والمحيطات، هما غرينلند والقارة القطبية الجنوبية. وتقدم بعض التصورات تنبؤات خيالية لما يمكن أن ينجم من ارتفاع في مستوى البحار إذا ما ذاب جليد القارة القطبية الجنوبية برمته، وهي قيمة تعادل نحو 61م، بينما سيرفع ذوبان جليد غرينلند مستوى المياه نحو 18 م، وإذا ما حدث ذلك فأي كارثة يمكنها أن تقع.

ولقد تنبأت بعض التقديرات باستخدام الحاسب التي وضعها العلماء، بأن درجة الحرارة الأرضية سترتفع في نهاية القرن الحالي بفعل الاحتباس الحراري نحو 6°س في المناطق القطبية، مما يترتب على ذلك إغراق مساحات واسعة من سهول العالم الساحلية بمدنها وقراها. والافتراضات التي أجريت في الثمانينيات من القرن العشرين تتنبأ بأنه يمكن أن

كان عليه في نهاية القرن الماضي، وأن الارتفاع في درجة الحرارة الناتج عن ذلك سيبلغ نحو 3°س، فإن التمدد الحراري لوحده قد يحدث ارتفاعا في مستوى سطح البحر يتراوح بين (20 - 30 سم)، ويترافق هذا التمدد الحراري مع ذوبان بطيء للجليد الأرضي، لذا فإن مستوى ماء البحر في منتصف القرن الحادي والعشرين سيرتفع بين (40 - 60 سم)، حسب تنبوءات فريق علماء معهد جودارد ●



التغيرات في تركيز الغاز نتيجة النشاط البشري لن تؤثر في كل أعماق المحيط حتى نحو عام 3000م

الأرصفة القارية التي تشكل 8% من مساحات المحيطات لها نشاط حيوي كثيف

يحدث ارتفاع في مستوى البحار بما يتراوح 0.5 - 1.5م، وحتى 3م، وفق بعض التقديرات، وذلك استجابة لتقديرات التسخين بما يتراوح بين 3 - 5°س المتوقعة بحلول عام 2050م نتيجة لمضاعفة تركيز غاز CO_2 في الجو.

الدمار الناتج عن الطغيان المائي

إن الطغيان المائي لمياه البحار والمحيطات على محيطها الساحلي السهلي المنخفض يشكل كارثة بشرية، وليس هناك ما هو بعيد عن ذاكرتنا ذاك الطغيان الذي تعرضت له سواحل المحيط الهندي ولاسيما الشواطئ الشرقية والشمالية الشرقية منه من جراء التسونامي في عام 2004م، وما أحدثه من أضرار في الممتلكات والأرواح، فكيف إذا كان الطغيان المائي البحري عالمياً، يرتفع خلاله مستوى البحار والمحيطات قدرا محددا اختلف العلماء عما ستكون قيمته اعتمادا على الارتفاع الحراري المتوقع، وحجم الماء الجليدي الناتج عن ذوبان الثلوج وانصهار الجليد، وهناك عدة افتراضات، أو بالأحرى تقديرات، لمدى ارتفاع منسوب المحيطات، تبعا لكمية المياه المتدفقة من الجليديات المنصهرة، ومن ثم حجم الأضرار الناتجة عن ذلك. ويجب أن لا نغالي في مدى ارتفاع منسوب المحيطات، على ضوء ما تعرضت إليه خلال الفترات بين الجليدية من عصر الحديث الأقرب (استمر لنحو 10000 - 1640000 سنة) والتي وصل ارتفاعها إلى نحو 50 - 100م مع ارتفاع في درجة حرارة الأرضية 7 - 8°س لأن حجم جليد الأرض حاليا أدنى بكثير، ودرجة الحرارة لن ترتفع إلى ما ارتفعت إليه في الفترات بين الجليدية.

احتمالات ارتفاع مستوى سطح البحر

فيما يلي عدد من الاحتمالات لارتفاع مستوى سطح البحار والمحيطات، والآثار المترتبة على ذلك:

• إذا ما ارتفع مستوى سطح البحر (0.5م):

أ- غرق نحو 0.4% من مساحة مصر بما يكافئ نحو 1754كم^2، وهذه المساحة الصغيرة من الشريط الساحلي للدلتا المصرية يعيش فيه نحو 16% من سكان مصر.

ب- نحو 0.3% من أراضي العالم ستتعرض للغمر المائي، ولاسيما المناطق المكتظة بالسكان ذات الأراضي السهلية الخصبة، ودلتا الأنهار، وهذا ما يترتب عليه نزوح نحو 250 مليون من السكان.

• **إذا ما ارتفع مستوى سطح البحر 1م:**

أ- اختفاء 12% من أراضي بنغلاديش وتشريد نحو 19% من سكانها، وخروج نحو 11% من أراضيها الزراعية من الاستثمار.

ب- غرق مساحة 4476كم2، من أراضي مصر الشمالية، وتأثر نحو 30% من سكانها.

ج- ما يقرب من 46% من الأراضي الساحلية في الولايات المتحدة قد تفقد بارتفاع مستوى سطح البحر متراً واحداً.

د- تقترب مساحة أراضي العالم التي ستتعرض للغمر، أو تصبح غير

بالخرائط.. تغير المناخ يهدد بمحو القاهرة والإسكندرية

نشرت مجلة "ناشيونال جيوجرافيك" الأمريكية تقريرا خطيرا، حول ما وصفته بالتهديدات التي قد تواجه كوكب الأرض، حال ذوبان كل الجليد الموجود على سطحه.

وحذرت المجلة من أنه مع استمرار استخدام "الوقود الأحفوري" وتفاقم ظاهرة "تغير المناخ"، الذي سيؤدي إلى زيادة "الاحترار العالمي" (زيادة درجات الحرارة حول العالم)، ما يؤدي في نهاية المطاف إلى ذوبان كل الجليد في القطبين وعلى قمم الجبال ما يتسبب في محو محافظتي القاهرة والإسكندرية.

وأشارت المجلة إلى أنه في تلك الحالة، فإن كوكب الأرض سيتعرض لكارثة كبرى، خاصة أن مستوى سطح البحر سيرتفع بنحو 216 قدما مرة واحدة، ما سيخلق "عالما" جديدا ببحار وشواطئ وسواحل وربما قارات جديدة، بحسب قولها.

ارتفاع الأرض الخاصة بقارة أفريقيا سيجعلها أقل المتضررين من ذوبان الجليد، لكن ارتفاع درجة حرارة الأرض ستجعل الكثير من مناطقها غير صالحة للسكن، خاصة أنها تقع على





خط الاستواء، حيث درجات الحرارة تكون مرتفعة للغاية.

وقالت المجلة إن أبرز الدول التي ستتأثر بارتفاع مستوى سطح البحر، هي "مصر".

وتابعت قائلة: "ارتفاع مستوى البحر المتوسط سيؤدي لأن تغمر مدن بكاملها تحت الماء، وأبرز المدن التي ستختفي من الخريطة بصورة كاملة، هما مدينتا "القاهرة والإسكندرية" ومنطقة الدلتا بالكامل، لتفقد مصر نصف مساحتها تقريبا".

وذكرت أنه سوف يختفي ساحل المحيط الأطلسي

علماء معهد جودارد:
ارتفاع سطح البحر 60 سم منتصف القرن..
6°س ارتفاعا في درجة الحرارة الأرضية بنهاية القرن

محمية ضد دخول المياه المالحة بنحو 3% مما يترتب عليه تدميراً واسعاً للأراضي الزراعية، ونزوحاً لأكثر من 700 مليون نسمة.

• **إذا ارتفع مستوى البحر 5م:**
أ- اختفاء من الخارطة ربع ولاية فلوريدا الأمريكية. وفي الشمال الأمريكي ستغرق المدن الكبرى مثل نيويورك وأطلانتيك سيتي وبوسطن. وحول الخليج ستختفي نيو اورليانز، كما ستغمر المياه أجزاء كبيرة من ساحل تكساس.
ب- سيشمل الغمر المائي بجانب ضربات الأمواج والمد المائي الطبيعي، وكذلك بأمواج الأعاصير المدارية، مساحات شاسعة من السهول الساحلية، تقدر بنحو 5% من مساحة اليابسة، ونحو 15% من الأراضي الزراعية والتي يستوطن فيها نحو 25% من سكان الأرض.
• يضاف إلى ما تقدم في الافتراضات والاحتمالات الثلاثة السابقة، وغيرها من الاحتمالات توغل مياه البحار والمحيطات المالحة ضمن مياه الأنهار العذبة، واختلاطها بها، كما تتسرب المياه المالحة إلى الطبقات الحاملة للمياه الجوفية، مما يعيق من الاستفادة من تلك المياه.
• يترتب عن ارتفاع مستوى مياه البحار والمحيطات حدوث تراجع في خط الساحل، ومن ثم زيادة الحت والتعرية المائية للصخور المواجهة لتقدم المياه، متشكلا من جراء ذلك مظاهر تضاريسية ساحلية مختلفة عما كانت عليه سابقا.
• ستتأثر الأحياء البحرية الشاطئية من جراء ارتفاع منسوب المياه وتقدمها فوق اليابسة.
• لن يقف الإنسان مكتوف الأيدي أمام ما ينتظر حدوثه، وسيحاول البحث عن حلول تجنبه مشاكل الطغيان المائي وآثاره الكبرى؛ إما بالنزوح بعيداً عن مناطق الغمر المائي، أو باستخدام منشآت تقي من الطغيان (سدود حاجزية) ذات كلفة مادية كبيرة، دون أن تكون حلا جذريا لما يحدث خلفها من ارتفاع لمستوى المياه الأرضية، وتشكل المستنقعات الكبرى التي يتطلب أيضا تجفيفها أموالا كبيرة.

تبين مما سبق بعض من الخاطر العديدة والخطيرة التي تسببها ظاهرة الاحتباس الحراري ودور الإنسان المباشر فيها على مر العصور في صنعها وتفاقمها، ولعل في المحاولات، المتواصلة التي تقوم بها الأمم المتحدة، والمنظمات المحلية والإقليمية مما قد يسهم في الحد من الظاهرة، وبالتالي من أعراضها التي سوف تعاني منها كل البشرية بلا استثناء •

المصادر:
- الاحتباس الحراري- د.علي حسن موسى- دار دمشق للنشر.
- الموسوعة العربية العالمية- السعودية- 1999.
- علم البيئة- حسين أبو الفتوح - الرياض- 1991.
- نشرة «البيئة البحرية»- المنظمة الإقليمية- الكويت.
- مجلة «البيئة» الجمعية الكويتية لحماية البيئة.
- الموسوعة العالمية - ويكيبيديا.

- الصور بعدسة المصور الأسترالي راي كولينز الذي سجل أهم لحظات البحار والمحيطات






بأكمله، بما في ذلك فلوريدا، وستتحول تلال سان فرانسيسكو إلى مجموعة من الجزر، ولن يكون هناك مدينة باسم "سان دييجو" على الإطلاق.
العاصمة الأرجنتينية بيونس آيرس، أبرز المهددين في حالة ذوبان الجليد، كما أن أوروجواي بأسرها مهددة بخسارة معظم مساحتها، خاصة أنها دولة ساحلية.
ستصبح مدن مثل "لندن" في بريطانيا و"البندقية" (فينيسيا) في إيطاليا دربا من دروب الماضي، بعد زحف البحر الأدرياتيكي عليهما.

كما أن هولندا والدنمارك سيفقدان معظم مساحتيهما، وسيتوسع بصورة كبيرة البحر الأسود وبحر قزوين.
وأوضحت أن 600 مليون صيني سيكونون مهددين بالغرق في فيضانات عارمة ستغرق القارة، كما سيحدث ذلك في بنجلاديش والهند، وكمبوديا ستتحول إلى جزيرة صغيرة.
المناطق الصحراوية في تلك القارة، ستكون هي الملجأ الآمن لسكانها، خاصة أنها ستكتسب بحرا داخليا جديدا، بعدما تفقد القارة الشريط الساحلي الضيق، الذي يعيش فيه أربعة من أصل خمسة أستراليين الآن •



د. محمد بن يسلم شبراق - عميد شئون المكتبات بجامعة الطائف - مستشار غير متفرغ بالهيئة السعودية للحياة الفطرية - عضو اللجنة العلمية لمذكرة التفاهم للمحافظة على الطيور الجوارح المهاجرة بين إفريقيا وأيوروآسيا

هذه الطيور لديها قدرة عجيبة للتكيف على الأجواء الحارة. بالإضافة لذلك فإن من الطيور البحرية ما هو متوطن (Endemic) للبحر الأحمر ولا توجد أو تتناسل إلا في البحر الأحمر، وأخرى لا تتناسل إلا في الخليج العربي

اليوم العالمي للطيور المهاجرة 2017م

ذكريات علمية.. مع الطيور البحرية

ويستمر شريط الذكريات عن الطيور البحرية المهاجرة إلى الجزر والمناطق الساحلية للتناسل في هذا الوقت من أشهر الصيف من كل عام، فبعد جزيرة -أيل أف مى- أنتقل في هذه المقالة عن ذكريات جميلة مع طيور بحرية مهاجرة للبحر الأحمر والخليج العربي للتناسل. صحيح أن هناك فرقا كبيرا بين صيف الجزر في بحر الشمال والصيف في بحرينا البحر الأحمر والخليج العربي، فارتفاع درجات الحرارة في هذا الوقت من العام بالبحر الأحمر والخليج العربي يعني أن هذه الطيور لديها قدرة عجيبة للتكيف على الأجواء الحارة. بالإضافة لذلك فإن من الطيور البحرية ما هو متوطن (Endemic) للبحر الأحمر ولا توجد أو تتناسل إلا في البحر الأحمر، وأخرى لا تتناسل إلا في الخليج العربي، فمثلاً النورس أبيض العين لا يتواجد ولا يتناسل إلا في البحر الأحمر وخليج عدن فقط،وهناك الغاق السقطري والذي لا يوجد ولا يتناسل إلا في الخليج العربي وبحر العرب. ليس هذا وحسب فالخليج العربي والبحر الأحمر يتناسل بهما سلالات (تحت نوع) تعتبر متوطنة للمنطقة منها سلالة الطائر الإستوائي أحمر





الصور أرشيفية بعدسات أعضاء فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

المنقار وسلالة الأطيش البني، واللذان لا يتناسلان إلا في هذه المنطقة، بالإضافة إلى ذلك فهناك أيضاً سلالات تعتبر متوطنة لمنطقة أكبر تمثل منطقة شمال غرب المحيط الهندي والتي تشكل منطقة البحر الأحمر وخليجنا العربي وخليج عدن الجزء الأكبر لهذه المنطقة، مثال ذلك النورس الأسحم والخرشنة المتوجة الكبيرة، ولا يقتصر أهمية البحر الأحمر والخليج العربي للطيور البحرية على هذا فحسب ولكن هناك أنواع بالرغم من انتشارها في مناطق أخرى من العالم إلا أن أعدادها بالمنطقة عالٍ جداً مقارنة بالمناطق الأخرى مثال ذلك الخرشنة بيضاء الخد والخرشنة المتوجة الصغيرة، وعليه فقد وضعت منظمة البيرد لايف إنترناشونال جزر بالبحر الأحمر والخليج العربي ضمن المناطق المهمة للطيور على مستوى العالم، كما تعتبر المنطقة الساحلية للبحر الأحمر والخليج العربي وشواطئ الجزر التابعة لهما مهمة للطيور المهاجرة من المناطق الشمالية في فصل الخريف، والتي تمر عبر المنطقة خلال هجرتها جنوباً، وتشير دراسة للطيور الخواضة أنها خلال هجرتها ترتاد منطقة المسطحات الطينية لتقضي فيها الشتاء خاصة بالخليج العربي، حيث تصل عدد الأنواع التي تزورها بالخريف والشتاء إلى أكثر من 160 نوعاً من الطيور المائية ويصل عددها إلى مليوني طائر سنوياً.

من أين تأتي الطيور البحرية المتناسلة بالخليج العربي والبحر الأحمر؟

بالرغم من قلة الدراسات المتخصصة التي تقدم معلومات عن هجرة الطيور البحرية بالمنطقة، إلا أن هناك جهوداً متفرقة على المستوى المؤسسي لقطاع البيئة بدول الخليج العربي، مثل جهود هيئة البيئة بأبوظبي بالإمارات العربية المتحدة، ومنها جهود فردية مقدمة من مهتمين، ومن أهمهم من وجهة نظري أخي العقيد طيار عبدالله بن أحمد الكعبي من سلاح الجو الملكي البحريني، والذي يعتبر الوحيد من أبناء دول مجلس التعاون الحاصل على شهادات متخصصة بتحجيل الطيور (وضع حلقات معدنية على أرجل الطيور)، وقد سعدت بالعمل معه في إعداد وتطبيق برنامج تدريبي لتحجيل الطيور في جنوب غرب المملكة، تحت رعاية الهيئة السعودية للحياة الفطرية، وتعلمت منه الكثير عن الطيور وتحجيلها. ولعبدالله قصة تحكى عن هجرة الطيور، فقد شدته هواية مشاهدة الطيور، وبدأ يغذي عشقه لها بتعلم التحجيل خلال فترة دراسته بالمملكة المتحدة عام 2006م، محاولاً من وراء ذلك أن



تبدأ الطيور البحرية بالتجمع في مناطق محدده على السواحل وشواطئ الجزر في منظر مهيب عند وصولها وكأنها تتحمد لبعضها بالسلامة، وما هي إلا لحظات حتى تبدأ الرقصات وتتعالى الأصوات وكأنها زغاريد الأفراح في عرس جماعي، ففيها فرحة اللقاء للأزواج وفيها تقوم الإناث الحديثة العهد باختيار شريك حياتها والذي ستقابله سنوياً في هذا المكان للتناسل

يجيب عن أسئله تدور في راسه عن هذه الطيور المهاجرة التي يشاهدها بالبحرين كل عام ليعرف من أين أتت، وقد قام منذ عشر سنوات بتحجيل أكثر من 17.000 طائراً لحوالي 175 نوعاً من الطيور، كان للطيور البحرية النصيب الأكبر، حيث وصل عدد الطيور البحرية التي قام بتحجيلها حوالي 7.700 طائر، ومن أهم نتائج دراسته من خلال تحجيل الطيور أن طيور الخرشنة المتوجة الصغيرة تهاجر لتقضي الشتاء في الهند وسيريلانكا وجزر المالديف كما أن بعضها وصل إلى جزر بإندونيسيا، والتي تبعد حوالي 6.000 كم. وأجمل ما سجل خلال تحجيله للطيور البحرية أنه سجل هجرة لخرشنة بحر قزوين حجلت في كازاخستان سنة 1999م وأمسكها في مملكة البحرين عام 2017م، وهذا يعني أن عمرها حوالي 18عاماً.

أما عن الجهود السعودية لتحجيل الطيور البحرية، فبالرغم أنها كانت من أوائل الدول بالمنطقة التي بدأت بالتحجيل للطيور البحرية عام 1990م، إلا أنها توقفت عام 1997م، وربما يرجع ذلك لخروج أشهر محجلي الطيور السعوديين وخبير الطيور عبدالله حسن السحيباني من الهيئة السعودية للحياة الفطرية بذلك الوقت.

ومن نتائج التحجيل في تلك السنوات فقد سجلت طيور الخرشنة المتوجة الصغيرة المحجلة بجزر جانا وكاران في السواحل الشرقية للهند، أما أبعد تسجيل للطيور البحرية كان للخرشنة المقنعة والتي سجلت بجزيرة بالي بإندونيسيا، فقد حجلت وهي صغيرة قبل طيرانها عام 1994م، وعثر عليها في يناير من عام 2009م، وهذا يعني أن عمرها عندما وجدت نافقة كان حوالي 15 سنة. ومن الطيور الأخرى التي حجلت بالمملكة طيور الغاق السقطري والتي سجلت في سواحل الهند الجنوبية. وعليه ومن هذه الدراسات يتضح أن الطيور البحرية المتناسلة بالمملكة منها من يهاجر ليقضي الشتاء بدول جنوب غرب آسيا، ومنها من يأتي من الشمال ليقضي الشتاء بالمملكة.

سلوكيات الطيور البحرية المتناسلة

للطيور البحرية في بحر الوطن سلوكيات جميلة تنم على التكيف لمواجهة درجات الحرارة العالية التي تتصف بها بلادنا خلال هذا الوقت من العام، حيث تبدأ طيور الخرشنة من نفس النوع حال







وصولها بالتجمع في هذا الوقت من العام بأعداد كبيرة جداً في مناطق محددة إما في مناطق على السواحل أو بشواطئ الجزر القريبة من المناطق التي سوف تضع بيضها عليها بالخليج العربي، أما طيور الخرشنة التي تتناسل في البحر الأحمر فتصل مع نهاية شهر مايو وبداية شهر يونيو، أي أن هناك اختلافا بين بدء التناسل في الخليج العربي عنها بالبحر الأحمر.

تبدأ الطيور البحرية بالتجمع في مناطق محدده على السواحل وشواطئ الجزر في منظر مهيب عند وصولها وكأنها تتحمد لبعضها بالسلامة، وما هي إلا لحظات حتى تبدأ الرقصات وتتعالى الأصوات وكأنها زغاريد الأفراح في عرس جماعي، ففيها فرحة اللقاء للأزواج وفيها تقوم الإناث الحديثة العهد باختيار شريك حياتها والذي ستقابله سنوياً في هذا المكان للتناسل، فتقوم الذكور فيها بتقديم الهدايا والقرابين للإناث، ويستمر هذا العرس الجماعي على هذا الحال لمدة يومين تقريباً حتى يكتمل الوفاق بين الزوجين لتذهب لتأتي أخرى حتى يكتمل اللقاء والتوافق بين الأزواج لتنتقل بعدها إلى الجزر لتضع الإناث البيض. ومعظم الطيور البحرية التي تتناسل في هذا الوقت تقوم بالتجمع في مستعمرات منها الصغيرة ومنها الكبيرة لتعد أماكن الأعشاش التي ستضع الأناث البيض بها، فنجد طيور الخرشنة بيضاء الخد تختار منطقة العش تبعد بين النصف متر إلى أربع أمتار، أما الخرشنة المتوجة الصغيرة والكبيرة فهي تتجمع في مستعمرات متقاربة مكتظة حيث يصل عدد الأعشاش في المتر المربع بالمستعمرة بين 13-7 عشاً، ليصل عددها باللآلاف. **ولكل نوع طريقة في إختيار موقع العش فمنها من يضع أعشاشه تحت الصخور والشجيرات مثل الخرشنه المقنعة،** ومنها المكشوف تحت أشعة الشمس مباشرة، وكلاهما يقوم بسلوكيات جميلة تساعده على تخفيف درجات الحرارة، فنجد طيور الخرشنة البيضاء الخد تقوم بتغطيس بطونها وأرجلها بالماء لتحمل بعضاً منه في ريشها لتنقله إلى العش لتبريد البيض وأرضية العش، وتقوم بذلك بشكل منتظم خاصة في فترة الظهيرة والتي تشتد فيها درجات الحرارة. كما يتناوب الذكر والأنثي في حضانة ورعاية الصغار، ولا يتركا البيضة أو الفرخ الحديث الفقس بدون ظل أبداً خاصة خلال فترة الظهيرة.

ما هي إلا أيام بعد الفقس حتى تبدأ الصغار بالتجمع مع عدد بسيط من البالغين وكأنها إحدى رياض الأطفال مع مدرسيهم يختارون موقعاً بالقرب من الساحل، ويتناوب البالغون للبقاء مع الصغار فمجموعات تذهب لجلب الغذاء وأخرى تبقى مع الصغار، وتبدأ الفوضى بين الصغار حال وصول أحد أبويها لتحصل على وجبتها التي تزيد مع كبر حجمها، وما أن يكتمل ريشهما حتى تبدأ بالخروج للماء لتبدد الخوف عنها، ولتبدأ رحلة أخرى حيث تنتقل مع أبويها إلى مناطق تعرف بمنطقة الحضانة للصغار لتتعلم كيف تحصل على غذائها، وهذه المرحلة هي من أصعب المراحل في حياة هذه الطيور، لو نجحت فيها سوف تبدأ معها هجرتها في البحار لتكمل ما قام به أبواها، وما كتب الله لها لتعود في نفس الموعد بعد أن تصل لسن بلوغها لنفس المكان الذي فقست به. والجدير بالذكر أن الطيور البحرية يعرف عنها أن الأزواج تعود لنفس الموقع للعش، بل أن بعضها يعود إلى نفس موقع العش تحت الشجرة أو الصخرة من كل عام للتناسل.

ويشير العلماء أن تناسل الطيور البحرية في مستعمرات وتجمعها بأعداد كبيرة على الشاطئ لتنظيف ريشها لها أهمية كبيرة للنظام البيئي البحري، ويرجع ذلك إلى أن الطيور بالمستعمرات





عندما تكون الصغار في مرحلة يمكنها التحرك فهي سوف تبتعد عن موقع العش مما يجعلها عرضة للافتراس أو المهاجمة من طيور أخرى، و أحياناً تترك الطيور البالغة العش و لا تعود إليه أو تغير منطقة تعششها لمناطق أخرى يقل فيها الإزعاج

المكتظة تتجمع على الساحل لتنظيف ريشها الممتلئ بالمخلفات العضوية الناتجة من مخلفات الغذاء أو البراز وهذه تعتبر مواد عضوية، وهي تعتبر سماد للأحياء العالقة في مياه البحر والتي تسمي البلانكتون، وهذه الكائنات هي أيضا غذاء مهم لكثير من الكائنات البحرية كالمرجان وبعض الأسماك، إضافة إلى أن هذه الكائنات تقوم بعملية البناء الضوئي والتي ينتج منها غاز الأكسجين ليس لتنفس الكائنات البحرية الأخرى فقط، ولكن أيضاً للكثير من الكائنات على اليابسة ومنها الإنسان.

المخاطر التي تواجه الطيور البحرية المتناسلة بالمملكة

ذكرت عدد من الدراسات أهم المخاطر التي تواجه الطيور البحرية المتناسلة بالمملكة من أهمها الإزعاج وقت التناسل، وجمع البيض، وإدخال عدد من المفترسات للجزر، والتلوث على السواحل والجزر.

ولشرح ذلك فإن إزعاج الطيور في وقت تحضين البيض يجبرها على ترك العش، مما يجعل البيض معرضاً للافتراس أو لأشعة الشمس الحارة والتي يمكن أن تقضي على الجنين داخل البيضة، وحتى عندما تكون الصغار في مرحلة يمكنها التحرك فهي سوف تبتعد عن موقع العش مما يجعلها عرضة للافتراس أو المهاجمة من طيور أخرى، و أحياناً تترك الطيور البالغة العش و لا تعود إليه أو تغير منطقة تعششها لمناطق أخرى يقل فيها الإزعاج. أما جمع البيض فبالرغم من محدوديته في بعض المواقع خاصة بالجزر جنوب البحر الأحمر وإرتباطه بتقاليد قديمة وحاجة السكان المحليين لتوفير مصدر آخر للبروتين لقاطني الجزر، ولكن زيادة هذه العادة وتطور أساليب التنقل بين الجزر ودخول عمالة تلتقط كل شيء يمكن أن يجلب مالاً لبيعه، أثر بشكل كبير على الطيور البحرية. أما فيما يتعلق بالتلوث فإنه كما يعلم الجميع يحدث أضرارا بالغة في البيئات البحرية خاصة في البحار الصغيرة والمحصورة كالبحر الأحمر والخليج العربي.

ومن أهم الملوثات التي يمكن أن تؤثر على الطيور البحرية: التلوث البترولي ومياة الصرف الصحي ومخلفات المصانع، ويؤثر البترول على الطيور البحرية سواء البالغة أو الصغيرة وحتى البيض، فهو يلتصق بريشها مما يجعل حركتها صعبة فتغرق أو تتسمم نتيجة تنظيف ريشها حيث تبتلع البترول اللاصق بالريش، كما أن البترول الذي يصل إلى الجزر التي تتناسل عليها الطيور البحرية يُكَوِّن طبقة سطحية









على الشاطئ، كثيراً ما تذوب من الحرارة العالية في فصل الصيف مما يجعلها مصيدة للطيور البالغة والصغيرة ، كما يمكن أن تتأثر الطيور الحاضنة للبيض فتأثر على البيضة نفسها حيث تنسد المسامات التي على القشرة مما يؤدي إلى منع دخول الهواء داخلها وبالتالي يؤدي إلى موت الجنين داخل البيضة. أما مياة الصرف الصحي فهي تأثر بشكل كبير على الأسماك والقشريات والتي تعتبر الغذاء الرئيسي للطيور البحرية، كما أن زيادة تراكيز هذه المياه قد يؤدي إلى زيادة المواد العضوية بالمنطقة وهذا يزيد من إنتشار الطحالب والتي تؤدي إلى قلة الإضاءة التي تصل إلى المرجان أو الحشائش البحرية والتي تعتمد عليها الأسماك والقشريات، مما يؤدي إلى اختفائها و هذا بالطبع يؤثر على الطيور البحرية بالمنطقة.

ومن المهددات الأخرى والتي تؤثر على الطيور البحرية هو إدخال أنواع حيوانية مفترسة لمناطق التناسل، ومن أهم هذه الأنواع القطط والكلاب والفئران من الثدييات والغراب الهندي المنزلي من الطيور، و هذه الأنواع تتغذي على فراخ وبيض الطيور البحرية على الجزر، وقد لعب الإنسان في نقل هذه الحيوانات للجزر وقد جلبت القطط للقضاء على الفئران على الجزر والتي وصلت هي أيضا بواسطة قوارب الصيادين كذلك الكلاب للحراسة.

وهنا يتبادر في خاطري سؤال مهم ..هل يمكن أن تكون هناك سياحة لمشاهدة الطيور البحرية على الجزر في ظل رؤية 2030م؟

من خلال خبرتي المتواضعة أنه يمكن ذلك، لأن لدينا أنواعا لا يمكن مشاهدتها إلا في منطقتنا وهذا بحد ذاته مقوم للسياحة البيئية، لكن هذا النوع من السياحة يحتاج لتنظيم ومتابعة دقيقة وبرامج توعوية للصيادين والسياح لتفادي التأثير السلبي على الطيور البحرية خلال فترة التناسل، ويمكن ذلك باقتصار مواقع التوقف والمراقبة في مواقع محددة من الجزيرة وبناء أبراج مراقبة على أطراف الجزيرة المختارة لهذه السياحة، كما أن هناك طيورا يمكن أن تشاهد طوال العام فالغاق السقطري بالخليج العربي في فترة الشتاء وبداية الربيع، والطيور البحرية في نهاية الربيع والصيف، والطيور المهاجرة على الشواطئ في الخريف. وفي الختام أود القول أن الطيور البحرية تقدم درساً في حب الوطن فهي تعود لمواقع تناسلها سنوياً في عشق اللقاء بالأقران والأحباب وشوق للمكان فهي تعود لنفس العش في كل عام، كما أنها جزء من تراث وطننا الفطري يجب أن نحافظ عليه، واحد أركان النظام البيئي البحري الذي يجب المحافظة عليه لاستدامة العيش للأجيال الحالية والقادمة ●

تتقدم مجلة «البيئة» إلى الدكتور محمد بن يسلم شبراق بالشكر والتقدير لسرعة استجابته بنشر هذا المقال المتميز والمنشور في جريدة الجزيرة السعودية عبر صفحات المجلة

ثلاثة وأربعون عاماً من
الريادة والتميّز



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

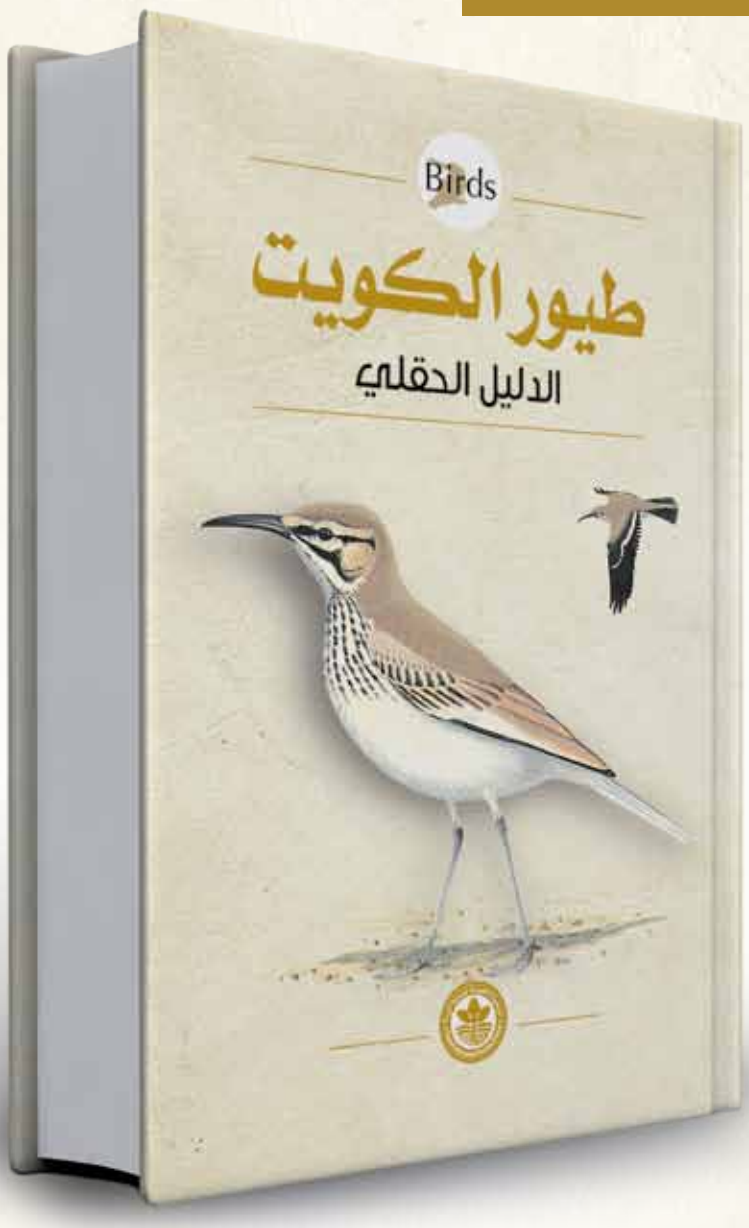
www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت

احجز نسختك

أفضل دليل حقلي للطيور
في الشرق الأوسط



- موسوعة شاملة لطيور الكويت المهاجرة والمستوطنة.
- لوحات ملونة تبرز التفاصيل والفروقات بين الطيور.
- عرض حالة وبيئة وأماكن 384 طائرا في دولة الكويت.
- توصيف وشرح وقائمة بالأسماء المختلفة للطيور.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت


37
سنة صحافة بيئية
البيئة
الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society
حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير)
الطيور الجوارح تعبر دولة الكويت
المستنقعات المنخفضة في دولة الكويت