البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

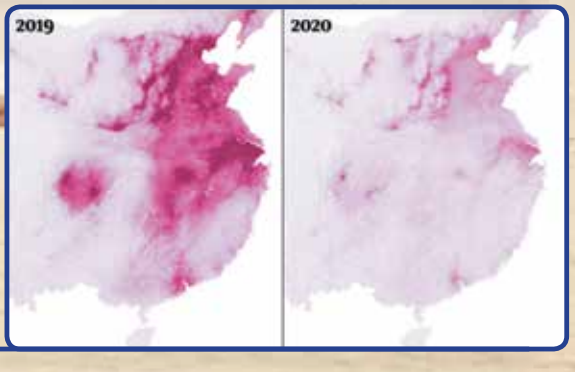
العدد 419 السنة 39 أبريل 2020

في مواجهة فيروس كورونا
الجمعية الكويتية لحماية البيئة:





الجمعية: 46 عاما في خدمة البيئة الكويتية



مواجهة بين فيروس كورونا وتلوث الهواء



مجلة البيئة.. 39 سنة صحافة بيئية

تدهور البر بعد موسم التخييم



الافتتاحية

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 419 - أبريل 2020 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 أحمد 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

« 38/46 » عاماً

تصادف يوم الثلاثاء 31 من شهر مارس ذكرى مرور 46 عاما على تأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة التي أعلن إشهارها يوم 31 من شهر مارس عام 1974 لتمثل احدى منظمات المجتمع المدني في الكويت وتضطلع بمهامها ومسؤولياتها واستراتيجياتها ومشاريعها التوعوية والبيئية المنوعة وصقلها في خدمة البيئة الكويتية.

الجمعية التي تعد واحدة من اعرق المنظمات المدنية العربية المعنية بشمولية العمل البيئي التطوعي أنشئت تعزيزا لرفع مستوى الوعي بين كل فئات المجتمع وتثقيفهم بيئيا وما يشمله ذلك من منتديات وبرامج ندوات ومؤتمرات ومحاضرات ومعارض تخصصية تثري برامج تنمية القدرات والخبرات وفقا لخططها التدريبية، وتناشد الجمعية كافة الجهات المسؤولة في الدولة العمل على توفير مقر دائم للجمعية يحوي هذا التاريخ المتميز للعمل البيئي التطوعي في دولة الكويت كون الجمعية تقدم أعمالها وتواصل مسيرتها من مقر مؤقت باللجنة الأمنية لمتابعة قرارات مجلس الوزراء التابعة لوزارة الداخلية بمقر معسكر الحليب.

وكما يصادف نفس اليوم ذكرى مرور 38 عاماً على اصدار مجلة البيئة حيث صدر العدد الأول منها في شهر مارس عام 1981 وتقدم للمعنيين من الباحثين والدارسين والطلاب وجبات علمية وتثقيفية بيئية لنخب أكاديمية مرموقة وموثوقة

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 652 8484 2 - فاكس: 658 7384 2

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

الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 419 السنة 39 إبريل 2020

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

4-5



أخبار الجمعية

يكتبها رجب أبو الدهب
مدير التحرير

رسائل توعوية من سلسلة مرئيات الجمعية

د. وجدان العقاب: نشكر رجال خط الدفـــــاع الأول.. وتعليمات مشددة لاستقبال العمالـــــة بالمنازل

● من الإجراءات الاحترازية الكويتية

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على أهمية التزام المواطنين والمقيمين بإرشادات وتعليمات وزارة الصحة المتواصلة متوجهة بالشكر الجزيل لهم في خط الدفاع الأول عن دوله الكويت ضد انتشار فيروس الكورونا المستجد.

مرئيات وارشادات

وقدمت الدكتورة وجدان العقاب رئيس الجمعية بهذا الصدد جانبا من الإرشادات والمرئيات وقالت: «قد يفكر الكثير من ارباب البيوت وربات البيوت في استغلال هذا الوقت في استثماره داخل منازلهم من خلال عمل الاصلاحات او التجديد وغيرها من المهام التي قد تكون تركوها بسبب انشغالاتهم، وبالتالي يتم استدعاء الشركات لعمل مثل هذه الاصلاحات والتي قد تكون ضرورية جدا في منازلنا وعلى الرغم من حرص وزاره الصحة على التعليمات والتنبيه بخصوص التعامل بين الافراد وبوجود بعض مخالفات أمنية واستخدام الكمامات والقفازات، الا انه يجب الحرص من داخل المنزل وتطبيق ضبط الجوده من قبل صاحب المنزل فلعله يسهى أو ينسى العامل اتباع تلك التعليمات».

● د. وجدان العقاب

استقبال العمالة

وأوضحت الدكتورة العقاب ان الجمعية تدعو المواطنين والمقيمين بالحرص على توفير كافة الاحتياجات للعاملة التي يستقبلونها في منازلهم لعمل وأداء بعض المهام الضرورية، مضيفة: «في البداية على رب المنزل المواطن والمقيم التأكد مما اذا كان فريق العمل خارج البلاد أو قادما من اي دولة والتحقق من مراجعتهم بمراكز الفحص التي لم تتوانى دولة الانسانية من توفيرها للجميع حفاظا على سلامة كل من يقطن في دولة الكويت، ومن الضروري ان يجهز سلفا فيها معقمات بد وقفازات بلاستيكية وحيدة الاستخدام بالإضافة الى كمامات بحيث تدخل العمالة في مدخل البيت ويوجه العمالة لغسل أيديها بالماء والصابون وتجفف ايديها بمحارم ورقية يتخلص منها في سلة مهملات قريبة من المغسلة ثم يعقم يديه بالمعقم ويلبس القفازات والكمام ويتفضل لأداء مهمته في المنزل».

مرشات معقمة

ودعت رئيس جمعية البيئة إلى «الحرص على عدم دخول العاملة ومغادرة المنزل لحين انتهائهم من اداء المهمة داخل المنزل وعدم ترك الأطفال قرب موقع العمل بتاتا وابعاد كبار السن كذلك، وبعد الانتهاء، نوصي بتعقيم الموقع بالمرشات المعقمة المتوفرة بالأسواق حسب مايراه رب المنزل مناسبا حيث يترك التقدير له من خلال تقييم الوضع بالمعدل، فاذا لاحظ مرض احد افراد فريق العمل لا ضير من طلب مغادرته الموقع حفاظا على سلامة اهل البيت»، مضيفة «وكذلك بعد انتهاء فريق العمل من اداء مهامه وعمله يتم التخلص من القفازات في نفس سلة المهملات التي تقفل جيدا بكيس بلاستيكي ويتم التخلص منه في القمامة الرئيسية خارج المنزل، مؤكدة انها إجراءات بسيطة جدا وتحدد الله ان من علينا بالنعمة توفرها بكميات وفيرة بمراقبة وزارة التجارة ومرحبها على ثبات اسعارها وعدم السماح لاكتنازها ورفع اسعارها، هو فقط الحرص وواجب كل رب اسرة وربة اسرة ان يساهموا في حماية أسرهم الغالية من خلال تطبيق استرشادات الحماية»، متوجهة بكل الشكر والتقدير «لأبنائنا في الخطوط الاولى من الاطباء والمتطوعين من وزارات الصحة التي تعمل ليل نهار في خدمة المواطنين والمقيمين على هذه الارض الطيبة»، معلنة ان الازمة الناجمة عن «كورونا» تحتاج إلى تكاتف وتفهم الجميع للاجراءات التي تصب في مصلحة البلد والمقيمين على أرضه الطيبة، مشيدة بإقبال الآلاف من الشباب الكويتيين على التطوع انطلاقا من حسهم الوطني لخدمة بلدهم، مشيرة على هذه الفزعة الوطنية للاستفادة من قدرات الشباب ●

5

متوجهة بكل الشكر والتقدير ،لأبنائنا في الخطوط الاولى من الاطباء والمتطوعين من وزارت الصحة التي تعمل ليل نهار في خدمة المواطنين والمقيمين على هذه الأرض الطيبة، معلنة ان الازمة الناجمة عن «كورونا» تحتاج إلى تكاتف وتفهم الجميع للاجراءات التي تصب في مصلحة البلد والمقيمين على أرضه الطيبة، مشيدة بإقبال الآلاف من الشباب الكويتيين على التطوع انطلاقا من حسهم الوطني لخدمة بلدهم، مشيرة على هذه الفزعة الوطنية للاستفادة من قدرات الشباب ●

أخبار الجمعية 10



جمعية حماية البيئة تشارك في فعالية ساعة الأرض

أبواقُ الموبيل: رفع صوت الملايين للمدافـــــعين عن كوكب الأرض عبر الإنترنت

● أحمد الميلم

11

أخبار الجمعية 12



جمعية حماية البيئة: 46 عاما في خدمة الـــــبيئة الكويتية والحاجة ملحة لمقر دائم

12

تقرير 20



مواجهة بين فيروس كورونا وتلوث الهواء

20

البيئة والاسلام 28



التشجير في القرآن والسنة

28



يكتبها رجب أبو الدهب
مدير التحرير

رسائل توعوية من سلسلة مرئيات الجمعية

د. وجدان العقاب: نشكر رجال خط الدفـــ
وتعليمات مشددة لاستقبال العمالـــ





● من الإجراءات الاحترازية الكويتية

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على أهمية التزام المواطنين والمقيمين بإرشادات وتعليمات وزارة الصحة المتواصلة متوجهة بالشكر الجزيل لهم في خط الدفاع الأول عن دوله الكويت ضد انتشار فيروس الكورونا المستجد.

مرئيات وارشادات

وقدمت الدكتورة وجدان العقاب رئيس الجمعية بهذا الصدد جانبا من الإرشادات والمرئيات وقالت: «قد يفكر الكثير من ارباب البيوت وربات البيوت في استغلال هذا الوقت في استثماره داخل منازلهم من خلال عمل الاصلاحات او التجديد وغيرها من المهام التي قد تكون تركوها بسبب انشغالاتهم، وبالتالي يتم استدعاء الشركات لعمل مثل هذه الاصلاحات والتي قد تكون ضرورية جدا في منازلنا وعلى الرغم من حرص وزاره الصحة على التعليمات والتنبيه بخصوص التعامل بين الافراد ووجوب وجود مسافات آمنة، واستخدام



● د. وجدان العقاب

المعقمات وكذلك الكمامات والقفازات، الا انه يجب الحرص من داخل المنزل وتطبيق ضبط الجوده من قبل صاحب المنزل فلعله يسهى أو ينسى العامل اتباع تلك التعليمات».

استقبال العمالة

وأوضحت الدكتورة العقاب ان الجمعية تدعو المواطنين والمقيمين بالحرص على توفير كافة الاحتياجات للعمالة التي يستقبلونها في منازلهم لعمل وأداء بعض المهام الضرورية، مضيفة: «في البداية على رب المنزل المواطن والمقيم التأكد مما اذا كان فريق العمل خارج البلاد أو قادمًا من اي دولة والتحقق من مراجعتهم بمراكز الفحص التي لم تتوانى دولة الانسانية من توفيرها للجميع حفاظا على سلامة كل من يقطن في دولة الكويت، ومن الضروري ان يجهز سلة فيها معقمات يد وقفازات بلاستيكية وحيدة الاستخدام بالإضافة الى كمامات بحيث تدخل العمالة في مدخل البيت ويوجه العمالة لغسل أيديها بالماء والصابون وتجفف ايديها بمحارم ورقية يتخلص منها في سلة مهملات قريبة من المغسلة ثم يعقم يديه بالمعقم ويلبس القفازات والكمام ويتفضل لأداء مهمته في المنزل».

مرشات معقمة

ودعت رئيس جمعية البيئة إلى «الحرص على عدم ترك العمالة ومراقبة الوضع

ـــاع الأول..
ـــة بالمنازل



لحين انتهائهم من اداء المهمة داخل المنزل وعدم ترك الأطفال قرب موقع العمل بتاتاً وابعاد كبار السن كذلك، وبعد الانتهاء نوصي بتعقيم الموقع بالمرشات المعقمة المتوفرة بالاسواق حسب مايراه رب المنزل مناسبا حيث يترك التقدير له من خلال تقييم الوضع بالمجمل، فاذا لاحظ مرض احد افراد فريق العمل لا ضير من طلب مغادرته الموقع حفاظا على سلامة اهل البيت»، مضيفة «وكذلك بعد انتهاء فريق العمل من اداء مهامه وعمله يتم التخلص من القفازات في نفس سلة المهملات التي تقفل جيدا بكيس بلاستيكي ويتم التخلص منه في القمامة الرئيسية خارج المنزل، مؤكدة انها «إجراءات بسيطة جدا ونحمد الله ان من علينا بالنعمة لتوفرها بكميات وفيرة بمراقبة وزارة التجارة وحرصها على ثبات اسعارها وعدم السماح لاكتنازها ورفع اسعارها، هو فقط الحرص وواجب كل رب اسرة وربة اسرة ان يساهموا في حماية أسرهم الغالية من خلال تطبيق استرشادات الحماية»، متوجهة بكل الشكر والتقدير «لأبنائنا في الخطوط الاولى من الاطباء والمتطوعين من وزارت الصحة التي تعمل ليل نهار في خدمة المواطنين والمقيمين على هذه الارض الطيبة»، معلنة ان الازمة الناجمة عن «كورونا» تحتاج إلى تكاتف وتفهم الجميع للاجراءات التي تصب في مصلحة البلد والمقيمين على أرضه الطيبة، مشيدة بإقبال آلاف من الشباب الكويتيين على التطوع انطلاقا من حسهم الوطني لخدمة بلدهم، مثنية على هذه الفزعة الوطنية للاستفادة من قدرات الشباب ●



كل الشكر والتقدير «لأبنائنا في الخطوط الاولى من الاطباء والمتطوعين من وزارت الصحة التي تعمل ليل نهار في خدمة المواطنين والمقيمين على هذه الارض الطيبة»، وان الازمة الناجمة عن «كورونا» تحتاج إلى تكاتف وتفهم الجميع للاجراءات التي تصب في مصلحة البلد والمقيمين على أرضه الطيبة، واشادة بإقبال آلاف من الشباب الكويتيين على التطوع انطلاقا من حسهم الوطني لخدمة بلدهم، مثنية على هذه الفزعة الوطنية للاستفادة من قدرات الشباب



جمعيات النفع العام: إجراءات الكويت لمواجهة كورونا ممتازة وفاقت التوقعات

أصدرت جمعيات النفع العام بياناً شددت فيه على أن الكويت كلها في مواجهة أزمة كورونا . وأهابت بالمواطنين والمقيمين التزام تعليمات الجهات المعنية والبقاء في منازلهم وعدم الاختلاط بالآخرين، مؤكدة في البيان الذي تلقت القبس نسخة منه أن إجراءات الكويت لمواجهة فيروس كورونا ممتازة وأداء أجهزة الدولة فاق كل التوقعات وفي ما يلي نص البيان: تعم العالم أزمة انتشار وباء الكورونا الذي اعتبرته منظمة الصحة العالمية وباءً عالمياً، ورغم ان عدد الوفيات الناتجة عن هذا الوباء تعتبر ضئيلة بالنسبة لغيره من الأوبئة إلا أنه يُجابه وعلى مستوى العالم بإجراءات استثنائية بسبب سرعة انتشاره. ذلك أنه إذا ما انتشر بشكل واسع فسيقع المحظور وتعجز أمكانات الدول ومرافقها الصحية عن مواجهته، كما حدث مع دول أخرى، ولذلك فمن المهم أن يُجند كل فرد في المجتمع في مواجهة هذا الوباء دفاعاً عن الجميع. ونحن في الكويت والحمد لله نواجه هذا الوباء بالمستوى اللائق، فأداء أجهزة الدولة فاق كل التوقعات وكانت على قدر المسؤولية فقد اتخذت الحكومة إجراءات ممتازة لمكافحة وباء الكورونا، مثل تعطيل العمل في المؤسسات الحكومية ووقف الدراسة ومنع التجمعات في الأماكن العامة، وفتح المحاجر الصحية والمقرات الصحية لفحص الوافدين في أرض المعارض للفحص بتنظيم يُثير الاعجاب، وبشكل راقٍ يحترم الإنسان وكرامته، وقامت بحملة توعوية للمجتمع بشكل متميز وغير مسبوق. لقدك ان تجاوب أبناء وبنات الكويت في التطوع للتصدي لهذا الوباء والتضحية بسلامتهم الشخصية في سبيل حماية الجميع علامة مضيئة في هذه الأزمة تُثير الاعجاب، كما أن ارتقاء الجهاز الطبي في وزارة الصحة من أطباء وعاملين في التصدي للوباء إلى مستوى الأحداث وتحمل موظفي وزارة الداخلية في الخطوط الأمامية لمسؤولياتهم، بالإضافة إلى جهود جمعية الهلال الأحمر الكويتي وتجاوب المواطنين الرائع مع الارشادات الصحية يُذكرنا

الجمعيات المُوقعة على البيان:

- الجمعية الكويتية لحماية البيئة
- الجمعية الثقافية النسائية
- رابطة الاجتماعيين
- رابطة الخريجين الكويتية
- جمعية الصحافيين الكويتية
- جمعية المقاصد التعليمية
- جمعية أصدقاء النخلة
- جمعية التمريض الكويتية
- الجمعية الكويتية للعمل الوطني
- جمعية الكاريكاتير الكويتية
- الجمعية الكويتية للاخاء الوطني
- الجمعية الكويتية للمقومات الأساسية لحقوق الإنسان
- الجمعية الكويتية للدفاع عن المال العام
- الجمعية الكيميائية الكويتية
- جمعية التصلب العصبي الكويتية
- جمعية أعضاء هيئة التدريس
- جمعية العلاقات العامة
- الجمعية الوطنية لحماية الطفل
- الجمعية الاقتصادية الكويتية
- الجمعية الكويتية للاعاقة السمعية
- جمعية النحالين الكويتية
- الجمعية التربوية الاجتماعية الكويتية
- الجمعية الكويتية لجودة التعليم
- الجمعية الكويتية للدسلكسيا
- الجمعية الكويتية لتنمية الديموقراطية
- الجمعية الطبية الكويتية
- جمعية الدكتور الكويتية
- الجمعية الكويتية لتنمية المنظومة التربوية
- الجمعية الكويتية لمتابعة وتقييم الأداء البرلماني
- جمعية التحكيم الكويتية
- جمعية العلاج الطبيعي الكويتية
- رابطة الأدباء الكويتية
- الرابطة الوطنية للأمن الأسري (رواسي) - الجمعية الكويتية للحماية من أخطار الحريق
- جمعية الشفافية الكويتية
- جمعية المحامين الكويتية
- جمعية المعلمين الكويتية
- الجمعية الكويتية لإداريي المؤسسات التعليمية

بتلاحم الكويتيين ووحدتهم في أقسى ظروفهم. إلا أن هناك بعض الأصوات النشاز التي تخدش هذه الوحدة ويجب أن يقطع دابرها في مكانها بوعي المواطنين، كذلك يجب أن نتصدى لكل الاشاعات التي برما أثارتها أطراف مشبوهة للفت من تعاضد الكويتيين واثارة النعرات ضد اخواننا المقيمين. كما أننا نهيب باخواننا المواطنين والمقيمين بالالتزام في المكوث بمنازلهم وعدم الاختلاط والتجمع وعدم الانسياق وراء الهواجس غير المبررة، والاندفاع نحو تخزين الغذاء، فالغذاء ولله الحمد متوفر وتصريحات المسؤولين حول ذلك حقيقة وصادقة وما علينا إلا أن نهدأ ونعيش حياتنا الطبيعية مع اتخاذ الحيطة واتباع ارشادات مؤسسات الدولة وعدم التهاون والاستهتار بها، كما ونهيب بجميع الجهات الحكومية والأهلية والمجتمعية بالتكاتف ودعم المنظومة الصحية، وذلك لحماية وسلامة جميع من هم على أرض هذا الوطن الغالي علينا جميعاً وإلى أن تمر الأزمة وينقشع الوباء.. والله هو الحافظ ●

- جمعية المشروعات الصغيرة والمتوسطة الكويتية
- نادي الكويت للسينما
- الجمعية الكويتية لدعم المخترعين
- جمعية الثقافة الاجتماعية (رجال)
- الجمعية الكويتية للخدمة الاجتماعية
- الجمعية الكويتية لمتابعة قضايا المعاقين - الجمعية الكويتية للعمل الوطني
- جمعية المكتبات والمعلومات الكويتية
- الجمعية الكويتية للخدمة الاجتماعية
- جمعية أهالي الشهداء الأسرى والمفقودين الكويتية
- جمعية الإعلاميين الكويتية
- جمعية علم النفس الكويتية ●

الجمعية تدعو لاستخدام البلاستيك صديق البيئة

واصلت الجمعية الكويتية لحماية البيئة حملتها التوعوية المتضمنة توجيه ارشادات للمواطنين والمقيمين في مواجهة انتشار فيروس كورونا مساندة منها في دعم جهود الجهات الحكومية المعنية بمواجهة الفيروس وتعزيزًا لمسؤولياتها المجتمعية التي تضطلع بها.



● يوسف الكوس

وبهذا الخصوص، بثت الجمعية رسالتها التوعوية التالية تحت عنوان «هذا وقت البلاستيك الصديق للبيئة»، حيث قال يوسف الكوس عضو مجلس الإدارة وأمين صندوق الجمعية «تدعو احتياطات والتزامات وزارة الصحة التخلص من القفازات والكمامات والمناديل المعقمة التي تستخدم في تعقيم الاسطح والاماكن والاغراض لتقليل والحد من الاصابه فيروس كورونا وانتشاره»، مضيفا «سيكون هناك الكثير من الاكياس البلاستيك المخصصة لجمع القمامة للتخلص من هذه النفايات التي تعتبر نفايات طبية نظرا لاحتمال وجود الفيروسات والجراثيم الناقلة للأمراض». وأضاف الكوس «لطبيعة البلاستيك العازلة فهو الملاذ الافضل في نهاية المطاف لعزل انفسنا وايدينا عما يحتمل ان يكون مصدرا من مصادر التلوث الجرثومي»، وبين ان «بعض الشركات الكويتية بادرت من باب إحساسها بالمسؤولية في توفير منتجات بلاستيكية تساعد على عزل مقابض سلات التسوق اثناء الحاجة الى شراء الاحتياجات من الجمعيات التعاونية ومراكز التسوق اثناء مدة وفترة الحجر المنزلي الذي يجب علينا الالتزام فيه، وهي خطوة وطنية من اصحاب الشركات ونشد على أيديهم بمبادراتهم التي تنم عن صادق مشاعرهم تجاه المواطنين والمقيمين».

وأوضح ان «الجمعية الكويتية لحماية البيئة تدعو وزارة التجارة والصناعة الى المبادرة لتتواصل مع الشركات التي تعمل في مجال صناعة البلاستيك الصديق للبيئة الذي يتحلل بعد 6 اشهر، وان يتم تصنيع كميات من البلاستيك الصديق للبيئة حالا فهذه افضل فرصة مواتية لتقديم خدمة جليلة لوطننا الكويت من خلال تعزيز الشراكات بين الشركات الكويتية المصنعة وتوفير المواد الاولية الصديقة للبيئة من الشركات التي لها باع في استخدام هذا النوع من البلاستيك»، معتبرا ان ذلك «سيخفف وطأة تراكم النفايات البلاستيكية التي سيتم جمعها خلال هذه الفترة، ولا يخفى علينا وعلى القارئ الكريم بان المخاوف احيانا او الاهمال قد يتسبب في تواجد تلك المخلفات في اماكن غير للتخلص منها ضمن شذوذ الممارسات اثناء الازمات لدى بعض الأفراد».

وأعرب عضو مجلس ادارة جمعية حماية البيئة على ان «الجمعية تدعو الى مساهمة القطاع الخاص في رفع التوعية باهمية استخدام البلاستيك الصديق للبيئة الذي سيخفف الاحمال عن مرادم النفايات على المدى الطويل وسيضمن تحلل ما يتسرب لمياه الخليج من مهملات» ●





نائب رئيس مجلس إدارة الجمعية يدعو للالتزام بالتعليمات الحكومية

م. الجزاف: فيروس كورونا يقدم خدمة جليلة للبيئة

أكد المهندس عبدالامير الجزاف نائب رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة على تحسن حالة البيئة بشكل كبير على مستوى العالم على خلفية تفشي فيروس كورونا» المستجد، وأوضح أن العديد من الجهات والمؤسسات والشركات الصناعية التي سبق وتسببت في تلوث الهواء قد توقفت عن العمل خاصة في الدول الصناعية الكبرى مما ادى إلى عملية التحسن البيئي في مجملها.





● م. عبدالأمير الجزاف

التعافي البيئي

وأوضح المهندس الجزاف انه ومن خلال الالتزام بالتعليمات الحكومية علقت العديد من دول العالم الكثير من أعمالها المختلفة أو قللت منها بوضوح مما ادى إلى علميات التحسن والتعافي البيئي في كافة أنحاء دول العالم، وأشار إلى أن «ما يحدث هو عبارة عن عملية التنظيف الذاتي للطبيعة وللبيئة نفسها وينضم إلى ذلك وقف التدخل البشري الفردي المباشر بسبب حظر التجول أو التنبيه على التباعد الاجتماعي ومنع التجمعات الأمر الذي أوقف جميع مظاهر التعديات والتجاوزات والمخالفات البيئية، وبالتالي بدأت البيئات الهوائية والبرية والبحرية في التعافي شيئا فشيئا وفق ما تناقلته من مقاطع فيديو حول العالم بانتشار الحياة الفطرية في مواقع لم تكن تسمح بوجودها بسبب النشاط البشري وما يتضمنه من أنشطة صناعية وغيرها».

تلوث الهواء

وأضاف أن «هناك العديد من المظاهر البيئية ومنها خفض نسب تلوث الهواء، وتوعية السكان بالتزام منازلهم الأمر الذي لازمه تلك النتائج والسلوكيات البيئية السليمة والتي تساعد في الحفاظ على سلامتهم وسلامة البيئات والموائل والمواقع ذات الحساسية البيئية»، وأشار إلى أنه إضافة إلى الحد من بؤر التلوث والتعديات البيئية من المهم التأكيد على ان استمرار العالم في الرصد البيئي المتواصل لملوثات الهواء وتشديد الرقابة على مصادره المحتملة اوضح ارتفاع جودة الهواء».

الوجه الآخر

وأفاد نائب رئيس جمعية البيئة ان «الوجه الآخر لفيروس كورونا يقدم خدمة جليلة للبيئة حيث ادى انخفاض الطلب على النفط والفحم في تراجع الانبعاثات الحرارية خلال الفترة الماضية مما يدل على إمكانية أن يلعب الفيروس التاجي دوراً هاماً في الحفاظ على البيئة والحد من التغيرات المناخية»، لافتا إلى ان «الأرقام تظهر تراجعا في انبعاثات الغازات الدفيئة الضارة للطبيعة في الكوكب، ففي الدول الصناعية التي تعد المساهم الأكبر في التغير المناخي عالميا، تراجع معدل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الشهر الماضي بعد أن قامت الحكومات بإجراءات عزل مشددة لوقف تفشي فيروس كورونا، وأدت إجراءات العزل أدت إلى إغلاق المصانع وتعطل قطاع النقل والمواصلات فضلا عن تراجع حركة الطيران العالمي بجانب تراجع استهلاك النفط، ليدعم ذلك تراجع انبعاثات الكربون الضارة» ●

الجمعية تدعو وزارة الشؤون الى وجود مراقبين بالجمعيات التعاونية





● جهود كويتية احترازية

واصلت الجمعية الكويتية لحماية البيئة بث سلسلة رسائلها التوعوية في إطار مسؤولياتها ومشاركتها المجتمعية في مواجهة فيروس كورونا المتفشي مشمولة بتأييد المطالبة بتطبيق الحجز المنزلي الكلي فضلًا عن الإشادة بالإجراءات العديدة التي اتخذتها الجهات المعنية في دولة الكويت.

ودعت الدكتورة وجدان العقاب رئيس الجمعية إلى اتباع عدة أمور يجب على الجمعية او مركز التسوق توفيرها ومنها «معقمات خاصة لعربات التسوق ويتم تعقيم العربة قبل إستخدامها من قبل المتسوقين ووجود مكان لاستلامها واعادة تعقيمها، واستخدام المعقمات لسير الكاشير لتعقيمه من كل شيء وقبل وبعد كل مشتري، فضلا عن وجود رقابة على ضمان المسافات الامنة بين المتسوقين والتصرف حيالها فورا، بالإضافة إلى اعتماد الدفع بالبطاقات البنكية، مع الحرص والتشديد على لبس جميع الموظفين للقفازات والكمامات»، وأشارت إلى أهمية تجنب اصطحاب الاطفال للجمعيات حيث التاكد من عدم ملامستهم لأي شيء مشيدة بحظر اصطحابهم اثناء التسوق من قبل الجهات المسؤولة في الدولة.

وأوضحت الدكتورة العقاب ان التسوق الآمن يتمثل في «اعتماد شراء الطلبات من شخص مسؤول في الأسرة، واعتماد لبس الكمام والقفازات اثناء التسوق، وعدم لمس الوجه والعينين، والابتعاد لمسافة امنة سواء اثناء التسوق او اثناء الدفع، فضلا عن عدم الاعتماد على العمالة في تعبئة الاكياس عند الشراء ويكون الاعتماد على النفس في ذلك، بالإضافة إلى الدفع بالبطاقة البنكية وتنظيفها بالمعقم بعد الاستخدام، وإعادة العربات بعد افراغها في السيارة لمكانها حيث التعقيم». وأشادت بالتزام بعضها بالاشتراطات وذلك اثر زيارات متكررة للجمعيات التعاونية ومراكز التسوق، مضيفة «لكن لوحظ التسيب من بعضها الآخر وذلك يأتي من عدم قناعة بعض المسؤولين والقائمين عليها بفداحة الوضع وسرعة تفاقمه، وكما لوحظ تسوق وتسكع الاطفال دون سن السابعة عشر في الجمعيات دون اي حماية كأن الوضع طبيعي، وهنا يأتي تدني وعي بعض الاهالي بخطورة الاوضاع فانهم يتعاملون مع الحجر والحظر بتوقيته فقط وليس جوهره والهدف الاساسي منه وهو عدم الخروج الا للضرورة».

واعتبرت ان «الدعوة للحظر الكلي على بعض المناطق اصبح ضرورة سواء في المناطق التي تتكدس فيها العمالة الوافدة الغير واعية او المناطق السكنية التي يتم رصد تجاهل الاهالي فيها للتعليمات الصارمة رغم بساطتها»، مناشدة الجميع «خافوا الله في نفسكم وفي عيالكم، وعلى رب الاسرة تولي زمام الأمور، وعليه التحكم وحماية اسرته، ومن يترك الاطفال يتسكعون في مراكز التسوق يجب تطبيق القانون عليه، فلا وقت للتوعية الان رغم ان هذا دور المجتمع المدني، فالوقت يداهمنا في تزايد اعداد المصابين وسرعة انتقال العدوى».

وختمت رئيس جمعية حماية البيئة «اليوم نرى حتما ان على وزارة الشؤون ان تطبق تعليمات التسوق الامن بوضع مراقبين في الجمعيات التعاونية يكونون ممن تلقوا التوعية الكافية لضمان عدم التصرف حسب الاهواء الشخصية والحرص على تطبيقها بحذافيرها، فاليوم نحن احوج للالتزام باشتراطات التباعد الاجتماعي والتصرف السليم في التعامل مع الفيروس وتجنب الاصابة به» ●

جمعية حماية البيئة تشارك في فعالية ساعة الأرض

نواف المويل: رفع صوت الملايين للمداف

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة يوم أمس السبت الملايين حول العالم في فعاليات حملة ساعة الأرض التي تنظم هذا العام في ظل انتشار وتفشي فايروس كورونا المستجد.

الحركة الجماهيرية

وأكد نواف المويل منسق حملة التوعية بالتغير المناخي ومحو امية المناخ ان الجمعية شاركت مع ملايين حول العالم في الحركة الجماهيرية لرفع صوت المدافعين عن كوكب الأرض عبر الإنترنت وللمساعدة في ضمان مستقبل أنظف وأكثر أمانًا وخضرة للجميع، مضيفا «في هذه الاثناء تواجه دولة الكويت العديد من نتائج تغير المناخ في العالم كالتصحر، زيادة محتملة في مستوى سطح البحر، وزيادة في درجات الحرارة والنواتج من الخسائر في التنوع البيولوجي. علاوة على ذلك، هذه التغييرات سيكون لها أثر ناتج على نوعية الحياة والصحة بشكل مباشر أو غير مباشر».

تغير المناخ

وأوضح المويل «ساهمت دولة الكويت في تشريع لقوانين مساندة لقضية تغير المناخ في قانون حماية البيئة 42 لسنة 2014 في كثير من المواد التي تركز على تقليل استخدام الغازات الدفيئة ومواصفات المباني الصديقة للبيئة وترشيد استهلاك الماء والكهرباء وغيرها



● نواف المويل

الكثير مثل التعامل مع المخاطر والإدارة البيئية في حالة الكوارث الطبيعية».

ساعة الأرض

وذكر عضو جمعية حماية البيئة «شهدت ساعة الأرض 2020 حشدا عالميا يرفعون أصواتهم للدعوة إلى اتخاذ إجراءات بشأن القضايا البيئية الملحة في بلدانهم، وتؤكد الجمعية على أهمية بناء قدرات الكوادر الوطنية والتي تبرز هممها في الأزمات لانتاج المزيد من الدراسات والأبحاث للتكيف مع تغيرات المناخ ووضع استراتيجية مستقبلية للتصدي لاثار تغيرات المناخ ووضع حد للتدهور البيئي».

الصحية العالمية

وأوضح نواف المويل انه «في خضم الأزمة الصحية العالمية COVID-19، تمثل ساعة الأرض حملة عالمية موسعة للتضامن من أجل الكوكب حيث تتحد المجتمعات العالمية وتنظم ساعة الأرض من بيوتها، وهي أكبر مبادرة عالمية للحفاظ على الطبيعة حصريا عبر الانترنت لأول مرة في التاريخ، وفي هذا الوقت من السنة يستشعر العالم اهتمامه في البيئة من خلال اطفاء الأضواء لمدة ساعة للحد الانبعاثات الغازية وهذه الظروف تمثل أفضل وقت للتضامن والاستجابة للتحديات بشكل أكثر إبداعًا والعمل بشكل أكثر تعاونًا، ولهذا السبب يتم تمييز ساعة الأرض هذه السنة من خلال التسجيل

موقع الاحتفال

أعلن نواف المويل ان موقع الاحتفال بساعة الأرض سجل ملايين الأشخاص عبر الإنترنت للمشاركة في ساعة الأرض كما لم يحدث من قبل، ولفت إلى «سجلت دولة الكويت عبر الجمعية الكويتية لحماية البيئة مشاركتها ايمانا بالدور الذي يساهم فيه توفير الطاقة بالحد من الانبعاث الغازي حيث سجلت الكويت اعلى تصدير للغازات الدفيئة من انتاج الطاقة بقيمة 46533 جيجا جرام حسب جرد انبعاثات الغازات الدفيئة لعام 2000»، مؤكدا على ان «الإجراءات الاحترازية

عين عن كوكب الأرض عبر الإنترنت

شهدت ساعة الأرض 2020 حشدا عالميا يرفعون أصواتهم للدعوة إلى اتخاذ إجراءات بشأن القضايا البيئية الملحة في بلدانهم



تؤكد الجمعية على أهمية بناء قدرات الكوادر الوطنية والتي تبرز هممها في الأزمات لانتاج المزيد من الدراسات والأبحاث للتكيف مع تغيرات المناخ

الرقمي عبر شبكة الانترنت في جميع أنحاء العالم».

النظم الطبيعية

مبينا ان «النظم الطبيعية التي نعتمد عليها لحياتنا يتم تدميرها بشكل أسرع مما يمكن تجديده وهي أساس دعم المجتمعات والاقتصاد. وتقدم ساعة الأرض 2020 فرصة رئيسية لنا جميعًا للانضمام إلى ملايين الأشخاص لرفع صوتهم لضمان التزام دولي بالتوقف عن فقدان الطبيعة والتعامل معها بأفضل الطرق البيئية، وتوفر الأرض الحياة لـ 7.6 مليار شخص يسكنون الكوكب، اطفاء الأضواء الغير مستخدمة يوميا يوفر الكثير من الانبعاث الغازي الذي يرهق الغلاف الجوي والتنوع الحيوي، الاحتفال بساعة الأرض سنويا هي فرصة لرفع الوعي البيئي وتجديد التزامنا تجاه الكوكب واستخدام أصواتنا لدفع العمل عبر الإنترنت بأمان ومسؤولية» ●

المتخذة في دولة الكويت تجاه فايروس كورونا المستجد والمتضمنة حظرا جزئيا للتجول وحظر او خفض التجمعات والمناداة بالتباعد الاجتماعي وتعليق الطيران وتعليق العمل بالجهات الحكومية والعديد من الجهات الخاصة لنحو شهر ومنع حركة حافلات النقل العام وغيرها من الإجراءات ادى إلى خفض الطلب على الطاقة سواء لاستخدام الكهرباء في انارة جهات العمل أو الحد من استخدام الوقود الأمر الذي انعكس على تقليل نسبة الانبعاثات ومن ثم رفع نسب جودة الهواء» ●



● محاضرات وندوات



● ساعة الأرض

جمعية حماية البيئة: 46 عاما في خدمة الـ

تصادف يوم الثلاثاء 31 من شهر مارس ذكرى مرور 46 عاما على تأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة التي أعلن إشهارها يوم 31 من شهر مارس عام 1974 لتمثل احدى منظمات المجتمع المدني في الكويت وتضطلع بمهامها ومسؤولياتها واستراتيجياتها ومشاريعها التوعوية والبيئية المنوعة وصقلها في خدمة البيئة الكويتية.

العمل البيئي التطوعي

وقالت الأمين العام جنان بهزاد ان الجمعية التي تعد واحدة من اعرق المنظمات المدنية العربية المعنية بشمولية العمل البيئي التطوعي أنشئت تعزيزا لرفع مستوى الوعي بين كل فئات المجتمع وتثقيفهم بيئيا وما يشمله ذلك من منتديات وبرامج ندوات ومؤتمرات ومحاضرات ومعارض تخصصية تثري برامج تنمية القدرات والخبرات وفقا لخططها التدريبية، مناشدة كافة الجهات المسؤولة في الدولة العمل على توفير مقر دائم للجمعية يحوي هذا التاريخ المتميز للعمل البيئي التطوعي في دولة الكويت

كون الجمعية تقدم أعمالها وتواصل مسيرتها من مقر مؤقت باللجنة الأمنية لمتابعة قرارات مجلس الوزراء التابعة لوزارة الداخلية بمقر معسكر الحليب.

النشاط الخارجي للجمعية

مضيفة «فيما يتعلق بالنشاط الخارجي للجمعية فترأس وتتولى ادارة المكتب التنفيذي للشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية، وتولي رئيس مجلس ادارتها الدكتورة وجدان العقاب المستشار الإقليمي بالشبكة العالمية لمنظمات المجتمع المدني للحد من الكوارث، فضلًا عن تولي الجمعية منصب المنسق الوطني في دولة الكويت للشبكة العربية للبيئة



● تنظيف الشواطئ

النخبة الوطنية من المؤسسين

أوضحت جنان بهزاد ان الجمعية وهي تدشن في مطلع شهر ابريل 2020 عامها ال47 في مسيرتها تستذكر بالخير تلك النخبة الوطنية من المؤسسين والنخب والكوادر المتتالية من مجالس الإدارات السابقة وجموع الخبراء والأكاديميين والكوادر المتطوعة



● المدارس الخضراء



● ورش عمل ميدانية

بيئة الكويتية والحاجة ملحة لمقر دائم

والتنمية «رائد»، اضافة إلى عضوية الجمعية في العديد من المنظمات والمنتديات العربية والإقليمية والدولية سواء المعنية بأحادية أو شمولية العمل البيئي، ومنها الاتحاد العربي لادارة النفايات وعضو في الاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة وشريكا في المجلس العالمي لحماية الطيور وعضو في برنامج الامم المتحدة للبيئة بصفة مراقب وفي المنتدى العربي للبيئة والتنمية وتم تسجيلها بشكل رسمي في الامم المتحدة للمشاركة في قمة البيئة والتنمية التي عقدت في جوهانسبرج في جنوب افريقيا عام 2000».

فرق ولجان بيئية

وأكدت على ان «جمعية حماية البيئة بما تضمه من فرق ولجان بيئية متخصصة قدمت منذ انشائها مجموعات متعاقبة من المواسم ثقافية المشمولة بندوات ومحاضرات وورش عمل وحلقات نقاش والاسابيع البيئية في مختلف محافظات البلاد فضلا عن عقد المؤتمرات والندوات البيئية المحلية والاقليمية والدولية منها ندوات تربوية بيئية بالتعاون مع وزارة التربية وايضا بين دول مجلس التعاون الخليجي».



● برامج لإدارة الأزمات والكوارث

محور التوعية البيئية

وذكرت جنان بهزاد أن «الجمعية طوال مسيرتها عززت من محور التوعية البيئية بين كافة قطاعات وفئات المجتمع إيمانًا منها بأهمية غرس مفهوم المواطنة البيئية وأن كل مواطن خفير بيئي، وبهذا الخصوص أنشأت مركز الاعلام والتوثيق البيئي والذي يترأسه المخرج المتميز الدكتور عبدالرضا الرامزي ليقدم المركز سلسلة أعماله التوثيقية المشمولة بأفلام بيئية وفلاشات توعوية فضلًا عن برنامجه التلفزيوني السنوي لرصد وتوثيق الحياة الفطرية في دولة

المدربة لإثرائهم ودفعهم لمسيرة العمل البيئي في دولة الكويت، مشيرة إلى ان فاعلية الجمعية ونشاطها البارز على المستوى المحلي أكسبها الثقة لعضوية مجلس ادارة الهيئة العامة للبيئة كمنظمة ممثلة للمجتمع المدني ومشاركتها في كافة اللجان الوطنية الدائمة او الطارئة والتي يسند اليها أي من القضايا او الجوانب البيئية ●





● برنامج المدارس الخضراء

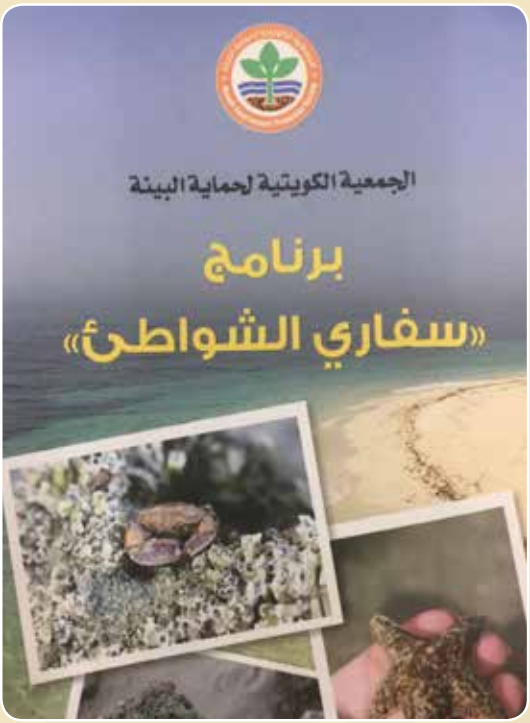
الكويت والذي قدم ومازال برامجه السنوية الرمضانية الشهيرة ومنها برامج (كل يوم طير وكل يوم نبتة وكل يوم يال وكل يوم سمكة وكل يوم كشتة 1 وكل يوم كشتة 2) فصلًا عن فيلم الملحمة البيئية ويوم في حياة راصد ورسائله التوعوية السريعة المصورة»، مشيرة إلى حصد المركز للعديد من الجوائز والدروع في المسابقات العربية والدولية.

المدارس الخضراء

معلنة ان «الجمعية استحدثت منذ تسع سنوات برنامجها التربوي «المدارس الخضراء» الذي يحظى باهتمام ومشاركات تربوية وطلابية كبيرة بمعدل سنوي يتجاوز ثلاثة آلاف مشارك ما بين موجهين ومعلمين وطلاب ويقدم وجبات معرفية صحيحة حول القضايا البيئية الآنية والمثارة والبرنامج يتمتع بمصداقية مشهودة ويشارك في تقديم محاضراته وندواته وورش عمله كوادر ونخب وطنية مدربة، فضلًا عن استحداث الجمعية لبرنامج (سفاري الشواطئ) المشمول ببرنامج متكامل حول البيئات الشاطئية والساحلية ومكوناتها الفطرية وكائناتها الحية وموائلها الطبيعية، بالإضافة إلى الفرق العلمية التخصصية لمتابعة الحالة البيئية في مختلف المواقع البيئية سواء الجزر او السواحل او المناطق الحدودية والصحراوية للوقوف على أية مخالفات او تعديات تجاه مكونات الحياة الفطرية وذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية في الدولة».

مجلة البيئة

وأوضحت أمين عام جمعية البيئة ان «اليوم الأربعاء الأول من ابريل تتم مجلتها الشهرية (البيئة)، والتي يتولى مدير تحريرها الإعلامي رجب أبو الدهب، عامها الثامن والثلاثين وتدشن معه عامها التاسع والثلاثين حيث صدر العدد الأول منها في شهر مارس عام 1981 وتقدم للمعنيين من الباحثين والدارسين والطلاب وجبات علمية وتثقيفية بيئية لنخب أكاديمية مرموقة وموثوقة، فضلا عن قيام الجمعية بإصدار العديد من المؤلفات المتخصصة ومنها سلسلة القضايا البيئية والعمل الموسوعي (الدليل الحقلي لطيور دولة الكويت) والأعمال واللوحات التوثيقية لنباتات الكويت وطيور الكويت والعديد من



● سفاري الشواطئ

المشاركة المجتمعية

ذكرت جنان بهزاد «في إطار مشاريع التواصل والمشاركة المجتمعية وما تقتضيه من مسؤولية بيئية اعدت الجمعية برامج بناء القدرات ومؤتمرات سنوية وندوات ومحاضرات دورية وبرامج تدريب تعزز مشاريع التنمية البيئية التي انتهجتها طوال مسيرتها ولتأهيل كوادر وقدرات وطنية تساهم في رفع العمل البيئي في البلاد وبهذا الخصوص انشات الجمعية فريق أصدقاء البيئة للإعمار الناشئة من طلاب المدارس،

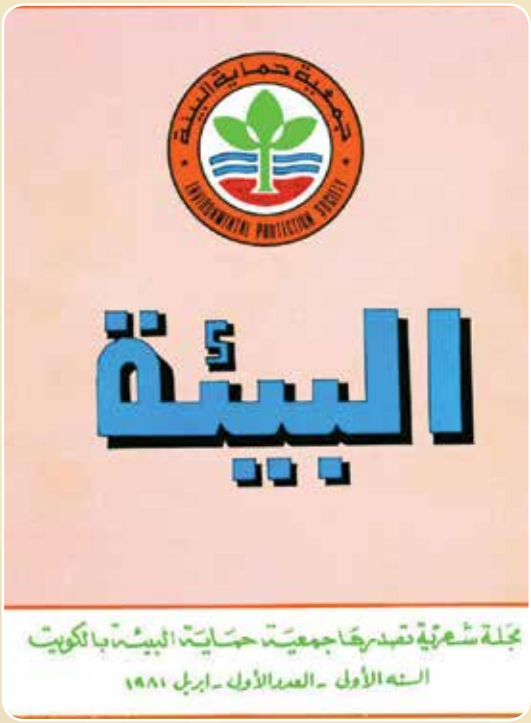


● تعاون دولي



● رصد وتوثيق الحياة الفطرية

الإصدارات المشمولة بمختلف المحاور البيئية واستحدثت الجمعية سلسلة ادلة لترشيد استهلاك المياه».



● مجلة البيئة – العدد الأول

الشراكات البيئية

ولفتت إلى ان الجمعية استحدثت في السنوات الأخيرة مجموعات متعددة من الشراكات البيئية مع العديد من الجهات في الدولة متضمنة بروتوكولات تعاون مع جهات سيادية كوزارة الداخلية ومنظمات مجتمع مدني كجمعية المحامين الكويتية فضلا عن شراكات متعددة مع جهات أخرى منها رئاسة الأركان العامة للجيش الكويتي والطيران المدني وشركة نفط الكويت ووزارة الاعلام والهيئة العامة للبيئة ومعهد الكويت للأبحاث العلمية ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، مشيرة إلى التعاون المتميز مع تلك الجهات قدمت العديد من الأعمال نتج عنها برامج اثرت المكتبة البيئية في البلاد بما شملته من تأهيلية وتدريبية وورش عمل.

أهداف وغايات

وتعنى الجمعية بحماية البيئة ومكافحة اسباب التلوث في جميع المجالات وتجميع جهود المهتمين بهذا الشأن واتخاذ كل الاجراءات الوقائية والعلاجية الممكنة ضد التلوث والعمل على ايجاد فكر علمي وتشريعات قانونية وتنظيمات ادارية تحقق سلامة البيئة وحماية الثروات الطبيعية في البلاد واجراء الدراسات والابحاث العلمية والبيئية. كما تعنى ايضا بالاهتمام بالنواحي التربوية والاعلامية والاجتماعية والثقافية المتعلقة بالبيئة والسعي الى تحقيق المساهمة الفعالة في توعية المواطن ورفع مستواه العلمي والثقافي البيئي خصوصا فيما يتعلق بتلوث الهواء والماء والتربة وحماية مصادر الثروة الطبيعية في البلاد والمحافظة عليها بالتعاون مع الجهات المختصة. ويأتي مجمل ذلك تنفيذا لفكرة انشائها المتمثلة في نشر الوعي البيئي لدى المواطنين والمحافظة على البيئة وحمايتها من التلوث بمختلف الوسائل والاليات والادوات التقليدية والمستحدثة واعادة تأهيل البيئة الكويتية اثر ما تعرضت له من دمار جراء الغزو العراقي وما تمخضت عنه من توصيات بهذا الشأن ●

فضلا عن إطلاق العديد من المبادرات البيئية على الاصعدة المحلية والدولية والتي باتت نهجا تطبيقيا في العديد من اوجه العمل البيئي الواسع وساهمت في عملية بناء القدرات وتدريب الخبرات في مجال الابحاث والدراسات البيئية وحماية وصون البيئة، بالإضافة إلى تميز وقيام لجنة حماية الحياة الفطرية وفريق رصد وحماية الطيور ببرامج كبيرة ومتعددة في مجالات التوثيق والحماية والمراقبة لكل الموائل والكائنات للبيئة البرية من تربة وحيوانات ونباتات فطرية متزامنة ببرامج التوعية وما تشمله من ندوات ومحاضرات ومعارض تخصصية» ●

الجمعية ترصد نفايات وبقايا مخيمات وتـــ



● ذهب المخيمون وتركوا للبر نفاياتهم

كتبت: جنان بهزاد
أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة

في نهاية الموسم وفي كل سنة بنفس التوقيت، تبقى البيئة البرية وحيدة دون ضيوفها وتحوي ذكريات من نفايات وبقايا مخيمات وكثير من المعيقات التي لا تسمح لها بالتنفس واستعادة حيويتها قبل الموسم القادم والذي يحل عليها بعد سبعة شهور قاسية بدرجات حرارة تجاوزت في الصيف الماضي الخمسون درجة مئوية.

دراسة بيئية

قدرت الدراسة التي قام بها دكتور جاسم العوضي من جامعة الكويت ومختصين من معهد الكويت للأبحاث العلمية أن متوسط تصحرالأراضي سنويا في الكويت يقدر بنحو 285 كيلومتر مربع.
التصحر في الكويت جاء نتيجة عوامل



● جنان بهزاد

مشتركة من تدهور البيئة الصحراوية من الجفاف والأنشطة البشرية ونواتج حرب الخليج.
الحد من تدهور الأراضي في الكويت يحتاج نظرة واسعة واستراتيجية قابلة للتطبيق في ظل التوسع العمراني وسوء استغلال الأراضي في موسم التخييم وغيره من المواسم من الرعي الجائر وعمليات التعرية.
وفي مبحث الدكتور فكري خلف وجد أن حساب متوسط معدل زحف الرمال في الكويت يساوي 14 متر مكعب لكل متر في السنة.

تدهور بيئي

ومن مظاهر مؤشرات التدهور التي تم رصدها في مناطق التخييم وما حولها من الأراضي الممتدة هو تفكك التربة و خلوها من الغطاء النباتي والتنوع البيولوجي وفي المقابل تظهر العديد من النباتات اليافعة في الطرقات تنمو فوق السواتر الترابية والكثيبات المتراكمة الناتجة عن السافي.
وليس بغريب أن نجد أنواع مختلفة من النباتات ومن الملاحظ كثرتها وتنوعها خاصة بالقرب من أسوار محمية الشيخ صباح الأحمد البرية وذلك بسبب انتقال بذور النباتات بالرياح الى خارج الأسوار

دهور البر بعد أنتهاء موسم التخييم

واعتراضها الرمال.
تساهم النباتات الفطرية في حبس الرمال ومنع حركتها وتثبيتها وبذلك منع تجدد حركة الاتربة والغبار وتستفيد منها في ان الرمال كمخازن لمياه الامطار والرطوبة وللاستفادة منها خاصة في فترات الجفاف.

مياة الأمطار

مياه الأمطار هي المصدر الوحيد للمياه التي تغذي الصحراء وهي مياه بكميات قليلة لا تتجاوز 150 مليمترا كمعدل سنوي لتساقط الامطارفي دولة الكويت لذا من الضروري المحافظة على النباتات الفطرية من الرعي لحماية الارث الطبيعي للصحراء وزيادة فرصة انتقال وانتشار البذور وتخزينها في الارض للمواسم المقبلة مما يعيد التوازن للكائنات الحية التي تعيش في المنطقة اذا استمرت الحياة الفطرية بدورتها الطبيعية.



● جانب من المخلفات المرمية بالبر

البيئة الصحراوية

فترة التخييم فى موسم الربيع تعد من الاستخدامات البشرية التى تؤثر سلبا على البيئة الصحراوية حيث تؤدي الى تكسير الطبقة السطحية الحصوية الواقية وانجراف ماتحتها من رواسب دقيقة بفعل الرياح والممارسات الخاطئة تساهم مع الظروف الطبيعية للتربة وخصائصها وتكوينها فى عدم تهيئة الظروف المناسبة لاستعادة عافيتها واعادة تأهيلها مما يسبب تفكك التربة وسهولة انجرافها وظهور طبقات الجتش في بعض المناطق.

الرعي المفرط

من الأسباب الرئيسية للتصحر في الكويت هي الرعي المفرط وحركة السيارات والدراجات النارية والبانشيات على الطرق الغيرمعبدة، وعدم وجود تدابير فاعلة للحد من زحف الرمال.
يجب وضع مكافحة التصحر في الكويت من أولويات مشاريع التنمية المستقبلية وهو موضوع آخذ في التصاعد اقليميا، السيطرة المحلية على الأنشطة التي هي من صنع الانسان في المنطقة والتي جاء قانون حماية البيئة 42 لسنة 2014 منظما لها في الاشتراطات الفنية للتخييم في اللائحة التنفيذية لحماية البيئة البرية و الزراعية المفسرة للمادة رقم 40 من القانون لاستخدامات الأراضي والمناطق البرية و اشتراطات التخييم.
وتابع فريق برنامج الرصد الجوي والميداني للبيئة في البلاد في أبعادها البرية والبحرية والساحلية، بمشاركة خبراء واختصاصيين يمثلون كل فرق ولجان الجمعية، وبينت أن المشاركين في الرحلة رصدوا مخالفات صارخة لقانون حماية البيئة بشكل عام، في مناطق التخييم الشمالية والجنوبية هي تجمعات من النفايات التي لا نستغربها مع مرور السنوات.

قانون البيئة

وسجل الفريق الكثير من مظاهر عدم تقيد المخيمين بالقواعد التي حددها القانون للمحافظة على البيئة، حيث وثقت بالصور الكثير من التعديات التي خلفها من أنهوا موسمهم وأزالوا مخيماتهم مثل بقايا المخيمات من

أثاث وخيام مهملة، وصبات اسمنتية وحمامات متروكة كما هي في منتصف الصحراء. القانون يعاقب كل من يقيم مخيمات في البر تؤثر على التربة بغرامة تصل الى 5 آلاف دينار مع إلزامه بإزالة المخالفة، وتلك المخالفات والتجاوزات المدفونه تظهر في وقت ازالة المخيمات . ومن المؤسف أن الأرض تحمل بقايا نفايات البلاستيك على مدى سنوات في البيئة البرية والبحرية أيضا التي يصلها الأكياس وقناني المياه بعوامل النقل والانجراف. تظهر أجزاء من تلك النفايات أمامنا ويدفن منها الكثير بحركة الرمال لتبقى لسنوات أطول ضمن الرواسب الرملية وتصبح جزءا من طبقات التربة.



● التربة بعد موسم التخييم

اشتراطات للتخييم

الاشتراطات الفنية للتخييم تنحصر في 20 اشتراطاً، يجب على كل من يرتاد المناطق البرية – سواء بقصد إقامة مخيمات أو لأي غرض آخر – وكذلك الجهات المعنية التي تقوم بأي أنشطة بالبيئة البرية الالتزام بالاشتراطات والضوابط التالية:

1. يحظر إحداث أي تغيير في الخصائص الطبيعية والفيزيائية والكيميائية أو أي نوع من أنواع التدهور أو التلوث للتربة السطحية وبمختلف الأعماق، وبأي مكان من مكونات البيئة البرية.
2. يحظر إقامة السواتر الترابية أو أي أسوار مضرة بالبيئة.
3. يحظر شق الخنادق أو الحفر أو الردم أو استخدم المواد الانشائية أو أي أنشطة ذات طبيعة مشابهة، بدون أخذ الموافقات اللازمة من الجهات المعنية والمختصة بالدولة.
4. يحظر تواجد الآليات الإنشائية في البيئة البرية بدون ترخيص من بلدية الكويت والجهات المعنية والمختصة بالدولة.
5. يحظر صيد أو قتل أو إمساك أو جمع أو إيذاء أو المساس بجميع الكائنات الفطرية أو صغارها أو بيضها أو أعشاشها أو ملاجئها.
6. يحظر ممارسة أي أنشطة أو تصرفات أو أعمال يكون من شأنها إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو بأي مكن من مكونات البيئة البرية أو الإضرار بالحياة الفطرية البرية أو المساس بقيمتها الجمالية أو الايكولوجية.
7. يحظر إلقاء كافة أنواع النفايات أو ردمها أو حرقها في البيئة البرية مع ضرورة وضعها بالأماكن المحددة لها.
8. التزام جميع أنواع المركبات بالتقيد بالسير على خطوط الطرق الممهدة والمحددة من قبل الجهات المختصة.
9. الابتعاد عن خطوط الضغط العالي والطرق الدائرية السريعة مسافة لا تقل عن (500) متر.
10. الابتعاد عن مناطق ومنشآت الخدمات العامة (الهاتف – الكهرباء – محطات الوقود)، وأي مشاريع أخرى للدولة بمسافة لا تقل عن كيلو متر.
11. الابتعاد عن مواقع مرادم النفايات والمنشآت النفطية والمنشآت العسكرية بمسافة لا تقل عن كيلومترين (2 كم).
12. الابتعاد عن حدود المحميات الطبيعية والمناطق ذات البيئات الحساسة مسافة لا تقل عن خمسمائة متر (500م).
13. الالتزام بتوفير عوامل الأمن والسلامة لضمان عدم حدوث الحرائق وفقا لاشتراطات الإدارة العامة للإطفاء.
14. الالتزام بإقامة المخيمات الربيعية خلال الفترة المسموح بها فقط والتي تبدأ من 15 نوفمبر حتى 15 مارس التالي). وتتولى الجهات المعنية (بلدية الكويت) تحديد استخدامات الأراضي بالبيئة البرية بالتنسيق مع الهية العامة للبيئة وبعد اتمام الدراسات البيئية اللازمة.
15. يحظر استغلال أو تجريف التربة أو ردمها أو نقلها من مكان لآخر.
16. يحظر تبليط أي موقع بالبيئة البرية بالإسفلت أو الأسمنت أو بأي مواد



● المخلفات تتحدى تعافي البر

أخرى ضارة بالبيئة أو تسويتها بالمكائن والآليات الثقيلة.

17. يحظر القيام بأي نشاط (أي كان نوعه) والذي يؤدي إلى تلويث أو تدمير أو الإضرار بطبقة المياه الجوفية والسطحية.

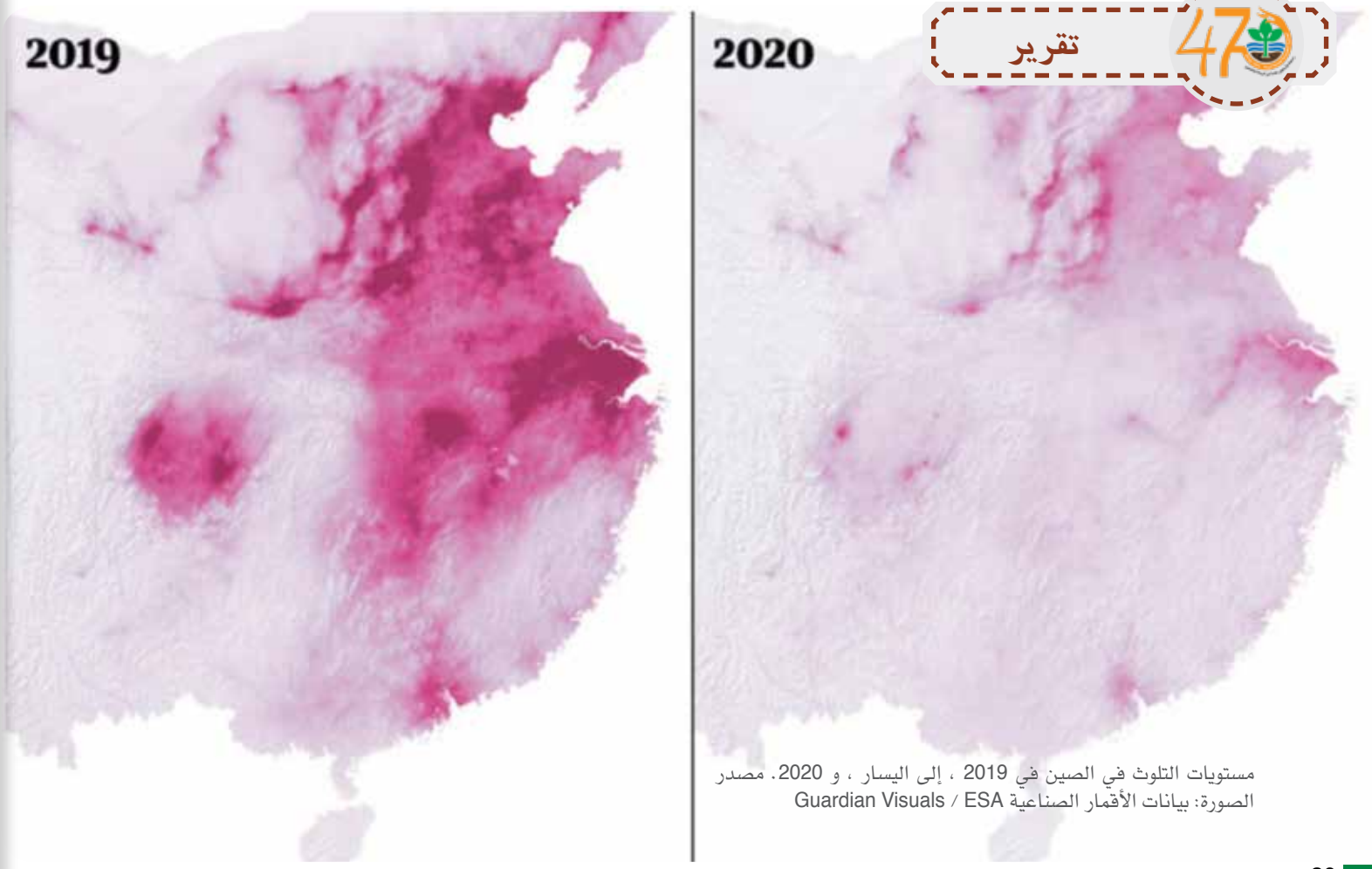
18. يحظر إقامة أي نشاط أو منشأة في البيئة البرية (دائم أو مؤقت) بدون أخذ موافقة الهيئة العامة للبيئة والجهات المعنية بالدولة واعداد الدراسات البيئية اللازمة، مع الأخذ بعين الاعتبار الالتزام بكافة الاشتراطات الواردة في اللائحة التنفيذية للمادة (18) من قانون حماية البيئة بشأن كافة الأنشطة والمنشآت (الدائمة والمؤقتة) القائمة على البيئة البرية.

19. في حالة رصد أي تغييرات على التربة – سواء تلوث أو تدهور أو غيره – نتيجة تعرضها لأي نوع من التعديات والتجاوزات، يتم أخذ عينات من التربة الملوثة أو المتدهورة وفحصها وتحليلها، ومقارنتها بعينات من التربة مأخوذة من مناطق مرجعية غير معرضة للتعديات والتجاوزات، على أن تكون المنطقة المرجعية ذات طبيعة مشابهة من ناحية نوع وطبيعة التربة في الموقع الجغرافي والجيولوجي للمنطقة.

20. المعايير الخاصة بالتربة فتكون طبقاً للمعايير الدولية، وللهيئة العامة للبيئة الحق في تحديدها بناء على طبيعة الموقع والنشاط وما تحدده دراسة تقييم المردود البيئي ●



● الرمال الزاحفة



مستويات التلوث في الصين في 2019 ، إلى اليسار ، و 2020. مصدر الصورة: بيانات الأقمار الصناعية ESA / Guardian Visuals

مواجهة بين فيروس كورونا وتلوث الهواء

كتبت: جنان بهزاد
أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة

يحذر الخبراء من أن تلوث الهواء من المحتمل أن يزيد معدل الوفيات الناجمة عن فايروس كورونا، والأسباب ترجع إلى أن الرئة الغير سليمة تساهم في تفاقم العدوى. وذلك ليس بجديد على العلم فالتلوث نال الكثير من الاهتمام العالمي وتمت عليه دراسات متخصصة تربطه بأمراض القلب والرئة إلى مرض السكري ومن مشاكل الكبد والسرطان والخصوبة بالهواء السام.

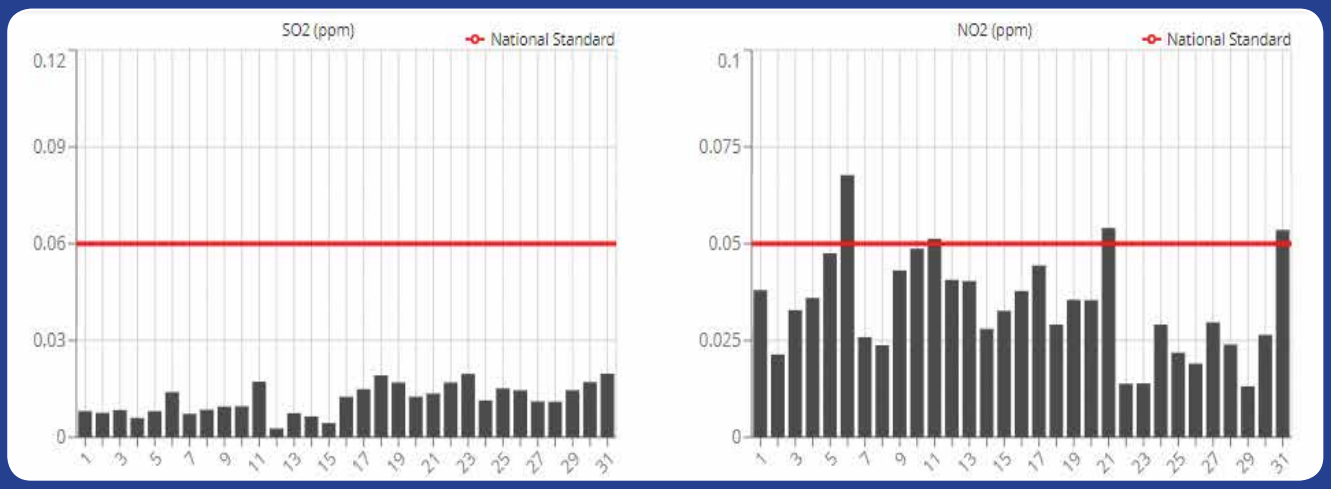
صور الأقمار الصناعية

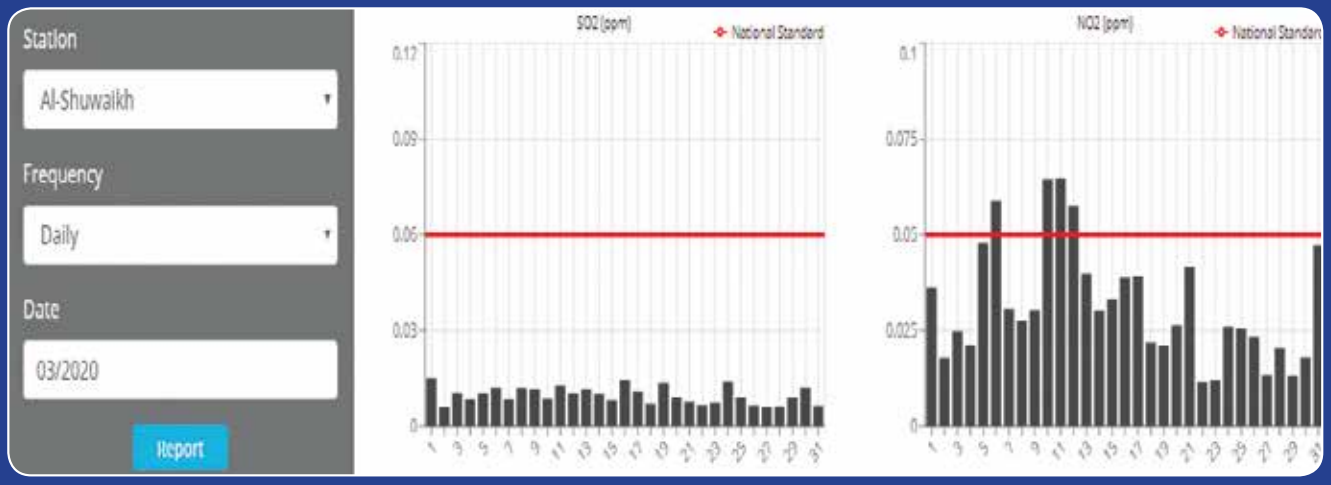
تظهر صور الأقمار الصناعية من وكالة الفضاء الأوروبية أن جائحة فيروس كورونا يحقق خفضا لمستويات التلوث حول العالم بعد قرار اغلاق النشاط الصناعي. ونتائج هذه التجربة جاء بالحد من الانبعاثات الصناعية وهو أكبر دليل على خطورة تصدير الغازات من الانتاج الصناعي.

أظهرت قراءات القمر الصناعي Senti-nel–5P التابع لوكالة الفضاء الأوروبية والذي أطلق في مهمة لمراقبة جودة الهواء حول العالم.

أنه خلال الأسابيع الستة الماضية ، كانت مستويات تركيز غاز ثاني أكسيد النيتروجين (NO2) فوق المدن والمجموعات الصناعية في آسيا وأوروبا أقل بشكل ملحوظ مما كانت عليه في نفس الفترة من العام الماضي.

وأكدت بيانات وكالة البيئة الأوروبية (EEA) حدوث انخفاضات كبيرة في تركيزات ملوثات الهواء بشكل عام وتركيزات ثاني أكسيد النيتروجين (NO2) على وجه الخصوص – نتيجة إلى حد كبير إلى انخفاض حركة المرور والأنشطة الأخرى ، خاصة في المدن الكبرى التي





تخضع لإجراءات الإغلاق.

تُظهر بيانات المنطقة الاقتصادية الأوروبية صورة دقيقة عن انخفاض تلوث الهواء ، خاصةً بسبب انخفاض حركة المرور في المدن. وهنا يتضح لنا أن الاستثمار الأخضر بارقة أمل معالجة مشاكل جودة الهواء على المدى الطويل والذي يتطلب سياسات طموحة واستثمارات تطلعية للاقتصاد الأخضر. على هذا النحو ، فإن الأزمة الحالية وتأثيراتها المتعددة على مجتمعنا تعمل على ما نحاول تحقيقه نحو مجتمع مرن ومستدام.

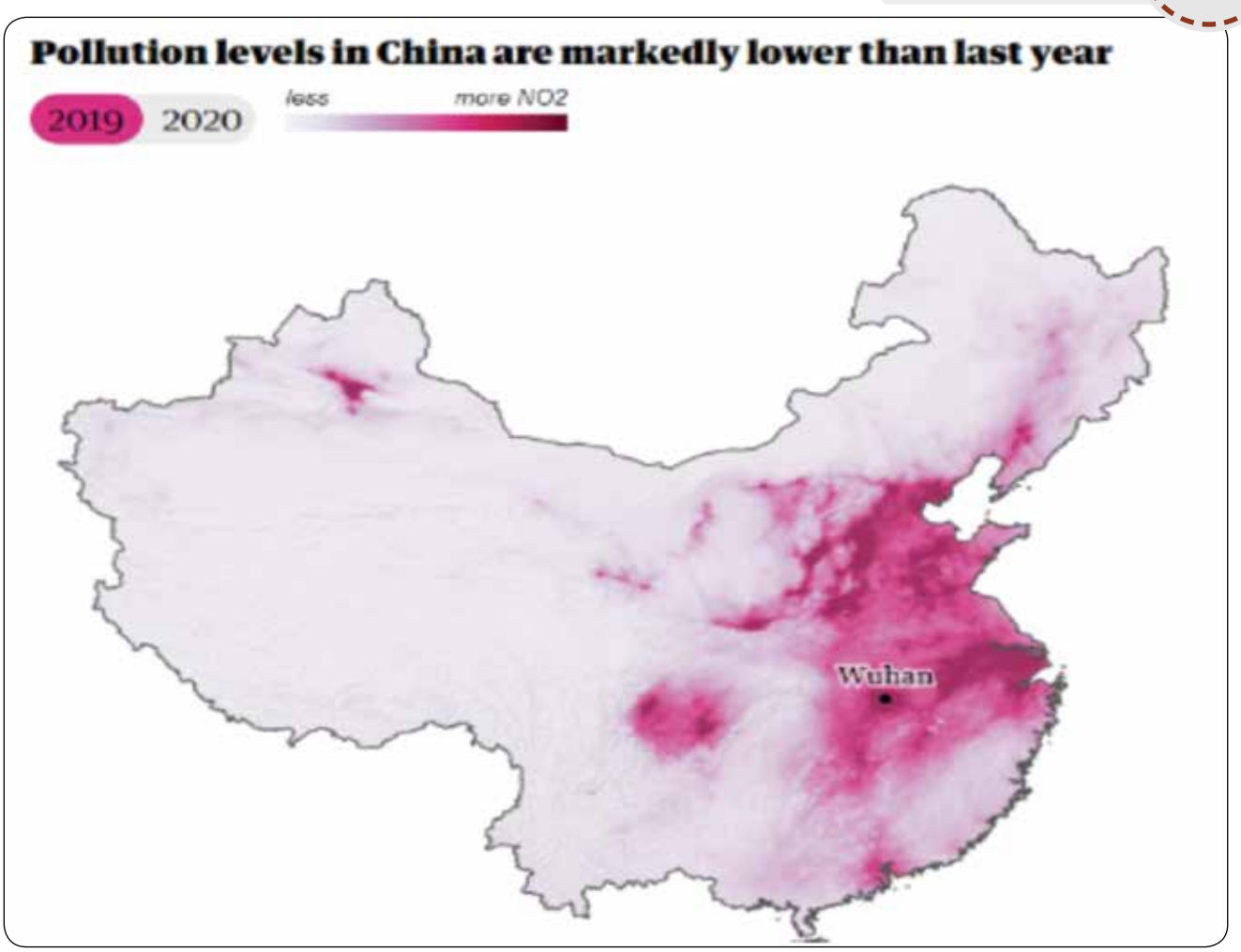
وفي ايطاليا بالتحديد تُظهر بيانات وكالة الطاقة الأوروبية في الأسابيع الأخيرة كيف أن تركيزات ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2) ، وهو ملوث ينبعث بشكل رئيسي من النقل البري قد انخفض في العديد من المدن. وبانت التغييرات على شمال إيطاليا مذهلة بشكل خاص لأن الدخان من مجموعة كثيفة من المصانع يميل إلى الوقوع ضد جبال الألب في نهاية وادي بو ، مما يجعل هذه واحدة من النقاط الساخنة للتلوث في أوروبا الغربية.

منذ أن بدأ الاغلاق في 9 مارس ، انخفضت مستويات NO_2 في ميلانو وأجزاء أخرى من شمال إيطاليا بنحو 40 ٪.حسب ما صرح به فنسنت هنري بيوش ، مدير خدمة كوبرنيكوس للغلاف الجوي: «إنه أمر غير مسبوق تمامًا». «في الماضي ، شهدنا اختلافات كبيرة لمدة يوم أو نحو ذلك بسبب الطقس. ان أحد الاحتمالات هو تباطؤ النشاط في قلب إيطاليا الصناعي. من المحتمل أن يكون هو انخفاض في حركة المرور على الطرق ، وهو ما يمثل أكبر حصة من انبعاثات ثاني أكسيد النيتروجين في أوروبا . وبالمقارنة بين البيانات الحديثة لمتوسط تركيزات NO_2 بشكل عام فهي أقل بنسبة 24 ٪ على الأقل من نفس الوقت في السنة الماضية.

ويقول بيوش أن الأقمار الصناعية بدأت الآن في التقاط إشارات مماثلة في مدن أوروبية أخرى تدخل في عمليات إغلاق ، على الرغم من أن البيانات تحتاج إلى الدراسة على مدى فترة أطول للتأكد من أن هذا النمط.

ملوثات الهواء بالكويت

وفي الكويت يتم حساب متوسط مستويات تركيز ملوثات الهواء على مدار الساعة يوميا من خلال محطات مراقبة جودة الهواء من خلال 20 محطة تشغلها الهيئة العامة للبيئة ويمكن الاطلاع على جميع البيانات من خلال البوابة البيئية الرسمية



لدولة الكويت «بيئتنا». و تعمل الهيئة العامة للبيئة عى إخضاع نواتج قياسات الهواء من مصادر التلوث كالسيارات والأنشطة الصناعية (البترولية وغر البترولية) والظروف المناخية لرقابة دقيقة، لما تشكله من خطر على صحة الانسان والبيئة وتراقب الهيئة العامة للبيئة بحذر وانتباه انبعاثات وتراكيز هذه الملوثات.

وهناك ما يستوجب الملاحظة والتي يرتكز عليها البعض كأخطاء ولكنها اختلافات في القراءة ناتجة عن الأحوال الجوية المتطرفة أو الاغلاق للصيانة الدورية في المحطات.

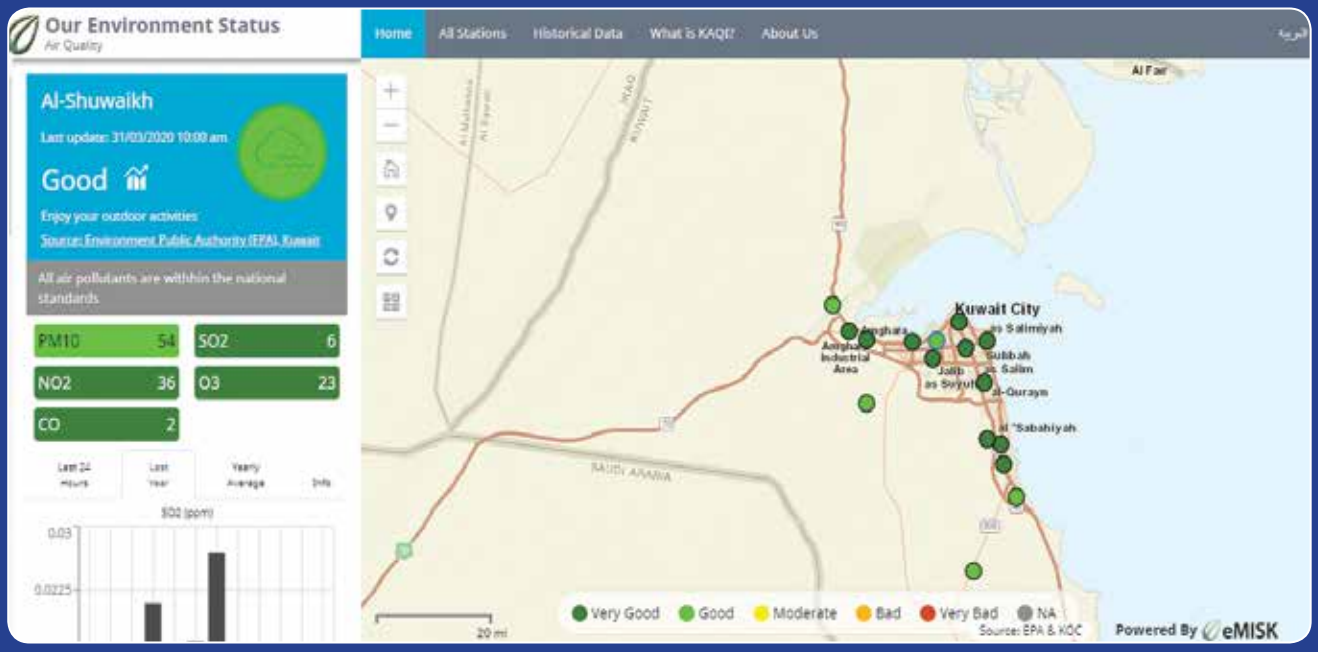
يتم إنتاج ثاني أكسيد النيتروجين من محركات السيارات ومحطات الطاقة والعمليات الصناعية الأخرى وبالنظر الى قراءة مستويات ثاني أكسيد النيتروجين من محطات الرصد التابعة للهيئة العامة للبيئة في محطتي الشويخ والأحمدي كمثالين لمنطقتين صناعيتين خلال الأيام التي تم الحظر الجزئي كاجراءات احترازية متخذة في الكويت تجاه تطورات الأحداث الناتجة عن فيروس كورونا المستجد والمتضمنة تعليق العمل بالجهات الحكومية

حالة طوارئ

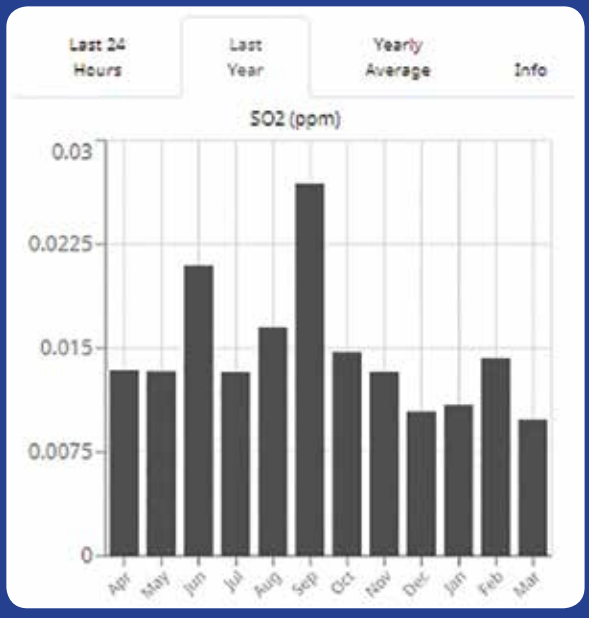
يعد تلوث الهواء «حالة طوارئ صحية عامة» وفقًا لمنظمة الصحة العالمية ، حيث يقتل تلوث الهواء ما يقدر بنحو سبعة ملايين شخص في جميع أنحاء العالم كل عام. وتظهر بيانات منظمة الصحة العالمية أن 9 من كل 10 أشخاص يتنفسون الهواء الذي يحتوي على مستويات عالية من الملوثات مؤكدة أن مصادر التلوث في المدن من الضباب الدخاني إلى الدخان داخل المنزل ، يشكلون تهديدًا كبيرًا للصحة والمناخ.

في حين أن هناك الكثير من التشكيك بخطورة تلوث الهواء أثبت العلماء في أكثر من 70 ألف ورقة علمية أن تلوث الهواء يؤثر على صحتنا حسب تصريح الدكتورة ماريا نيرا ، مديرة منظمة الصحة العالمية للصحة العامة والبيئية.

وخلص العلماء من منتدى جمعيات الجهاز التنفسي الدولية في الدراسات المنشورة في مجلة «الصدر» إلى أن «تلوث







والعديد من الجهات الخاصة و وقف الطيران والتنقل بوسائل المواصلات العامة وغيرها من الإجراءات ادت إلى خفض الطلب على الطاقة سواء لاستخدام الكهرباء في انارة جهات العمل أو الحد من استخدام الوقود الأمر الذي انعكس على تقليل نسبة الانبعاثات.

تظهر نتائج القراءات الأولية لمحطتي الشويخ و الأحمدي انخفاض ملحوظ

الهواء يمكن أن يضر بشكل حاد ومزمن ، ويؤثر على كل عضو في الجسم». فتمر الجسيمات متناهية الصغر عبر الرئتين ، ويتم التقاطها بسهولة بواسطة الخلايا ، وتحملها عبر مجرى الدم لجميع خلايا الجسم تقريبًا».

في سبتمبر 2018 نشرت وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم الأمريكية دراسة مفادرها أن التعرض للتركيزات العالية من تلوث الهواء بالجسيمات الدقيقة من مصادره المختلفة (تلوث الهواء الخارجي والداخلي من استخدام الوقود الأحفوري والتدخين السلبي والتدخين النشط) مما يزيد من فرص التعرض للسميات وذلك يشكل مصدر قلق رئيسي عالمي للصحة. وأكدت الدراسة أن تلوث الهواء من الجسيمات في الهواء الطلق هو عامل خطر على صحة السكان أكثر أهمية مما كان يعتقد سابقًا. وجاءت نتيجة البحث العلمي مؤكدة زيادة نسبة الوفاة بالتعرض للهواء الملوث بعد تطبيق نموذج خاص تم انشائه للدراسة لمعرفة التعرض العالمي للوفاة الغير مسببة على 41 مجموعة من الوفيات من 16 دولة ●



لغاز ثاني أكسيد النتروجين خلال أيام الحظر الجزئي، وتظهر القيم لشهر مارس لهذه السنة بانخفاض مستمر ومتفاوت عن سابقه من الأيام في بداية الشهر حيث كانت وسائل النقل و المصانع تعمل بشكل طبيعي وهي في جميع الأحوال أقل من مستوى المعيار الوطني لقياس نسب الملوثات في الهواء.

وانخفضت نسبة الملوثات في منطقة الاحمدي لشهر مارس بعد تطبيق الحظر الجزئي

قراءة محطة شويخ توضح انخفاض نسبة الملوثات فيها بعد تطبيق الحظر الجزئي في شهر مارس

ومن قراءة المؤشرات أيضا يتضح أن نسبة غاز ثاني أكسيد النتروجين كما هو مبين من موقع بيئتنا بوابة البيئة الرسمية أن شهر مارس هو الأدنى خلال الأشهر المرصودة من ابريل 2019 حتى مارس 2020 ●

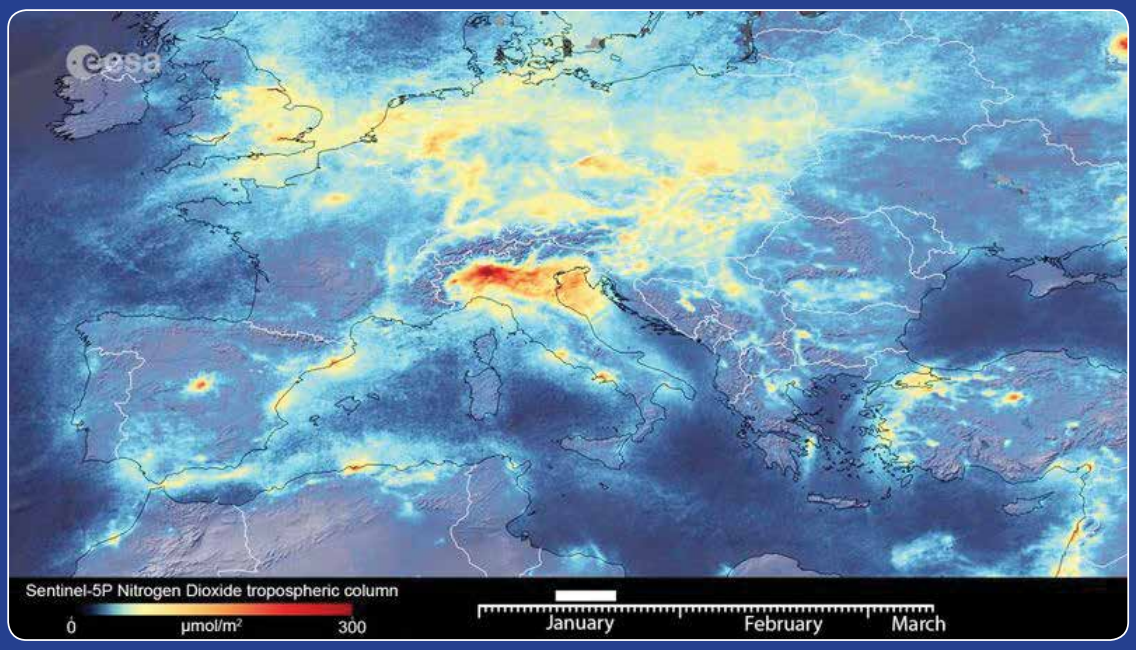
غاز سام

تصف منظمة الصحة العالمية NO2 بأنه «غاز سام و يسبب التهابًا كبيرًا في المسالك الهوائية» بتركيزات تزيد عن 200 ميكروجرام لكل متر مكعب. وفي هذا الاثناء تبحث منظمة الصحة العالمية الآن فيما إذا كانت جزيئات التلوث المحمولة جواً قد تكون ناقلات تنشر كوفيد19- وتجعلها أكثر ضراوة.

تُظهر «أكبر تجربة على الإطلاق» في صور الأقمار الصناعية عن انخفاض ملحوظ في مستويات ثاني أكسيد النيتروجين العالمية.

يمكن رؤية واحدة من أكبر الانخفاضات في مستويات التلوث فوق مدينة ووهان ، في وسط الصين ، التي وضعت تحت حظر صارم في أواخر يناير. تعمل المدينة التي يبلغ عدد سكانها 11 مليون نسمة كمحور رئيسي للنقل ، وهي موطن لمئات المصانع التي توفر قطع غيار السيارات والأجهزة الأخرى لسلاسل التوريد العالمية. وفقًا لوكالة ناسا ، كانت مستويات ثاني أكسيد النيتروجين عبر شرق ووسط الصين أقل بنسبة ٪30-10 من المعتاد.

وأوضحت ان من ابرز مشاهدات الرصد البيئي العالمي هو التحسن والتعافي البيئي في كافة أنحاء العالم، وأشارت إلى أن «ما يحدث هو عبارة عن عملية التنظيف الذاتي للطبيعة وللبيئة نفسها وينضم إلى ذلك وقف التدخل البشري الفردي المباشر بسبب حظر التجول أو التنبيه على التباعد الاجتماعي ومنع التجمعات الأمر الذي أوقف جميع مظاهر التعديات والتجاوزات والمخالفات البيئية، وبالتالي بدأت البيئات الهوائية والبرية والبحرية في أخذ فرصة للتعافي.





وأضافت أن «هناك العديد من المظاهر البيئية ومنها خفض نسب تلوث الهواء، واهمية التخلص الآمن من المخلفات الصلبة والنفايات الصحية، وتوعية السكان بالتزام منازلهم الأمر الذي لازمه تلك النتائج والسلوكيات البيئية السليمة والتي تساعد في الحفاظ على سلامتهم وسلامة البيئات والموائل الطبيعية»، وأشارت إلى أنه إضافة إلى الحد من بؤر التلوث والتعديات البيئية من المهم التأكيد على ان الرصد البيئي المستمر لملوثات الهواء وتشديد الرقابة على مصادره المحتملة اوضح ارتفاع جودة الهواء، مشيدة بجهود التخلص الآمن من المخلفات الصلبة البلدية للحد من احتمالية انتقال العدوى من خلال المخلفات، ومثنية على العمل على نظافة المرافق والمناطق والشوارع ونشر إرشادات طرق الوقاية من الفيروس بين العاملين بمنظومة النظافة حفاظا على سلامتهم، ورفع التراكمات من الشوارع. وقالت: «وفقا للتحليل ذاته، شهد استهلاك الفحم والوقود الأحفوري أيضا انخفاضا ملحوظا ويعكس ذلك حقيقة أن الاستهلاك الكبير للطاقة يسيطر عليه قطاع الصناعة الذي تأثر بتفشي كورونا الجديد. مؤكدة على انه «إذا استمر انخفاض الانبعاثات الكربونية على المدى القصير، سيهبط معدل الانبعاثات السنوي. وأفادت ان «الوجه الآخر لفيروس كورونا يقدم خدمة جليلة للبيئة حيث ادى انخفاض الطلب على النفط والفحم في تراجع الانبعاثات الحرارية خلال الفترة الماضية مما يدل على إمكانية أن يلعب الفيروس التاجي دوراً هاماً في الحفاظ على البيئة والحد من التغيرات المناخية»، لافتة إلى ان «الأرقام تظهر تراجعا في انبعاثات الغازات الدفيئة الضارة للطبيعة في الكوكب، ففي الدول الصناعية التي تعد المساهم الأكبر في التغير المناخي عالميا، تراجع معدل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الشهر الماضي بعد أن قامت الحكومات بإجراءات عزل مشددة لوقف تفشي فيروس كورونا ●



هناك جهود كبرى أخرى موجودة في مجال الابحاث لتطوير الطاقة المتجددة، كما ان الدولة ارست منظومة للمدن الذكية على غرار مدينة لوسيل ومشيرب والمدينة التعليمية. كما ان المدن الصناعية في قطر اكثر جاذبية من الماضي من حيث استجابتها للمعايير البيئية

إن السنن الكونية لا تعترف بالحدود ولا الإثنيات، والحضارات السابقة تدلل على أن الحضارة مهددة بالانهيار إذا ما تهاوت منظوماتها القيمية، رغم تفوقها العلمي والتكنولوجي، والمسؤولية المجتمعية تتطلب الالتزام بالقيم الإنسانية التي هي خير سلاح لمواجهة الأزمات والجوائح، لكونها خير سبيل للتكامل والتعاون والتكافل الإقليمي والدولي

تأثير إيجابي لكورونا على البيئة

قال الدكتور سيف الحجري سفير مناصر للجهود الدولية في مكافحة وباء فيروس كورونا الجديد، «كوفيد – 19» ان انتشار وباء كورونا كان له انعكاس ايجابي من الناحية البيئية، مشيرا إلى انخفاض مستوى انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون والناتجة عن توقف عديد الأنشطة الاقتصادية المسؤولة عن انبعاث هذا الغاز، مضيفا: «هذه الجائحة فرصة لإعادة النظر عميقا في علاقتنا بالمحيط والبيئة».

أوضح في تصريح للشرق القطرية ان زيادة الأنشطة غير المقننة في تعاملها مع البيئة ستدفع الاجيال ثمنها باهظا. ونوه بجهود قطر في تعزيز البيئة، حيث تعتبر الاخيرة الركيزة الاساسية الرابعة من رؤية قطر لعام 2030، قائلا: «إن البيئة جزء لا يتجزأ من خطط قطر التنموية».

وقال إن قطر أولت جملة من العناصر البيئية الأولية التي تستحقها على غرار الصناعة الخضراء والطاقة المتجددة والتوعية واستخدام الطاقة النظيفة على غرار الغاز المسال التي تعد الطاقة الأقل تلوثا مساهمة منها في جهود الدول في التقليل من انبعاث ثاني اوكسيد الكربون.

تشريعات بيئية

وقال ان هناك جهودا كبرى أخرى موجودة في مجال الابحاث لتطوير الطاقة المتجددة، كما ان الدولة ارست منظومة للمدن الذكية على غرار مدينة لوسيل ومشيرب والمدينة التعليمية. كما ان المدن الصناعية في قطر اكثر جاذبية من الماضي من حيث استجابتها للمعايير البيئية.

ولفت إلى ان قطر طورت كثيرا من التشريعات في مجال البيئة ووقعت عديد المعاهدات المتعلقة بالبيئة.

وقال د. الحجري ان انخفاض انبعاث ثاني اوكسيد الكربون له انعكاس مباشر على الطبيعة، حيث لم يشمل فقط الغلاف الغاز بل ايضا الكائنات استفادت من هذا التحسن للوضع البيئي، قائلا: «لما يقل





● البشرية لم تصل بعد الى الزاوية الحرجة في وضعها البيئي ولكن اذا واصل في هذا النهج المدمر لكل ما هو بيئي ستكون النتائج وخيمة



● د. سيف الحجري

النشاط البشري في الاماكن التي تتوافر على الحياة الفطرية، تستمتع الكائنات بالحياة، وتتحسن مستويات نموها». وقال ان النشاط البشري له تأثير على الوضع البيئي في الكرة الارضية، مشيرا الى ضرورة الاستفادة من الوضع الحالي الذي اتاحه انتشار وباء كورونا بالرغم من تأثيره على صحة الانسان وحياته لمراجعة تصرفات البشر تجاه الطبيعة والتوجه اكثر فأكثر نحو خفض من مستويات الانبعاثات الحرارية.

زاوية حرجة

وقال ان البشرية لم تصل بعد الى الزاوية الحرجة في وضعها البيئي ولكن اذا واصل في هذا النهج المدمر لكل ما هو بيئي ستكون النتائج وخيمة.

ولفت إلى أن تحقيق التنمية المتسارعة لابد من وجود تكنولوجيا آمنة بيئيا، حيث نلاحظ نموا كبيرا للصناعات الخضراء والمحافظة على الغطاء النباتي في مختلف دول العالم والتقليل من الغازات الدفيئة.

وتساءل د. سيف الحجري حول الاستعدادات للكوارث التي تأتي بصورة مفاجئة، قائلا: «إن السنن الكونية لا تعترف بالحدود ولا الإثنيات، والحضارات السابقة تدلل على أن الحضارة مهددة بالانهيار إذا ما تهاوت منظوماتها القيمية، رغم تفوقها العلمي والتكنولوجي، والمسؤولية المجتمعية تتطلب الالتزام بالقيم الإنسانية التي هي خير سلاح لمواجهة الأزمات والجوائح، لكونها خير سبيل للتكامل والتعاون والتكافل الإقليمي والدولي، مع ضرورة التقيد بمنظومة الصحة العالمية وأخذ الأمر بالجدية، ونحن نهيب بالجميع في هذه الظروف العصيبة، حيث يقع على عاتق المجتمع المدني والقطاعين الخاص والحكومي مسؤولية إبطاء سرعة انتشار الفيروس، بهدف نهائي هو التخلص من الجائحة».

وعلى الجميع شكر وتقدير واحترام جهود الكادر الطبي والعلمي، الذين نعوّل عليهم لكونهم خطوط دفاعنا الآنية والمستقبلية لمواجهة الجوائح والأوبئة، والشكر موصول للمتبرعين والمتطوعين وعزاء من القلب لأسر الضحايا.

دروس كورونا

ولفت إلى أنه من دروس كورونا أن كل محنة وجائحة، لابد أن يكون لها جوانب مؤلمة، ومحزنة، ومكلفة، ووجه آخر إيجابي، فعلينا أن نستفيد من الأزمة للتموضع في مكان يؤهلنا للصمود والتقليل من الآثار الاجتماعية والثقافية والاقتصادية لهذا الفيروس الفتاك، خلاصة القول أن التفوق الحقيقي واستدامته، يكمنان في رصد الدروس والخبرات التراكمية، لنتمكن من تطبيقها في أزمات أخرى لا سمح الله تحمل صفة المفاجأة والاستعجال.

وتفيد الدراسات أن انخفاض انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون يأتي في مقدمة الجوانب المضيئة لـ«كورونا»، حسب التقرير، الذي أرجع السبب في ذلك إلى غلق المصانع، وتوقف حركة الطيران، وخفض استهلاك الفحم في محطات الطاقة، ووفقاً لمركز أبحاث الطاقة والهواء النظيف في الصين، انخفضت الانبعاثات بمعدل 200 مليون طن، أو 25 %، مقارنة بالفترة نفسها من العام الماضي. وأظهرت بيانات الأقمار الصناعية في شمال إيطاليا الآن انخفاضا كبيرا في تلوث الهواء، على وجه التحديد ثاني أوكسيد النيتروجين، وهو غاز ينبعث بشكل رئيسي من السيارات والشاحنات ومحطات الطاقة وبعض المنشآت الصناعية. حيث أظهرت الصور التي التقطها القمر الصناعي «كوبرنيكوس سنشينل5-بي» خلال الفترة الممتدة ما بين 1 يناير/ إلى 11 مارس/آذار 2020 انخفاضا كبيرا في ثاني أوكسيد النيتروجين ●



كما تقوم الأشجار في المناطق الصناعية وكذا في المدن التى تحيط بها الجبال أو الصحاري بتقليل كمية الأتربة والمواد الملوثة الموجودة بالهواء حيث تعمل كمصفاة لذلك لجأت كثير من المدن في العالم على عمل ما يسمى بالحزام الأخضر حول المدن.

كما يعد نشر الخضرة والتشجير ذا ثواب للإنسان كما في الحديث السابق «ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعا فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقه»، هذا بالإضافة إلى أن الأشجار الخضراء والنباتات الحية تسبح الله سبحانه وتعالى كما في قوله تعالى: ﴿والنجم والشجر يسجدان﴾

التشجير في القرآن والسنة

د. محمد السيد أرناؤوط

الزراعة مأخوذة من الزرع، بمعنى طرح البذور أو الإنبات فيقال زرعه الله أى أنبته الله ومنه قوله تعالى: ﴿أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون﴾ (الواقعة: 64).

ولقد ذكرت الزراعة في القرآن الكريم 14 مرة كما ذكر الشجر 26 مرة وهناك الكثير من الآيات التي تتحدث عن الزرع والشجر والثمر سواء في الدنيا أو في الآخرة (سواء في الجنة أو النار) مثل قوله تعالى: ﴿لكم منه شراب ومنه شجر فيه تسيمون﴾ (النحل: 10)، وقوله تعالى: ﴿الذى جعل لكم من الشجر الأخضر نارا فإذا أنتم منه توقدون﴾ (يس: 80). وقوله تعالى: ﴿والنجم والشجر يسجدان﴾ (الرحمن: 6).

وقوله تعالى: ﴿أمن خلق السموات والارض وأنزل لكم من السماء ماء فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها مع الله بل هم قوم يعدلون﴾ (النمل: 60)، وهى دعوة صريحة لانتشار الحدائق والتشجير وزيادة الخضرة.

كما تحدثت الأحاديث النبوية الشريفة عن أهمية التشجير والدعوة إليه عن أنس (رضى الله عنه) قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «ما من مسلم يغرس غرساً أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة» (صحيح البخاري، كتاب الحرث والمزارعة، ج5، ص5.).

وقول الرسول أيضا: «إذا قامت القيامة وفي يد أحدكم فسيلة فليغرسها فان له بها صدقة».

وفى جامع الترمذي من حديث أبى حامد عن أبي هريرة قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «ما في الجنة شجرة إلا وساقها من ذهب».

ولقد حث الرسول صلى الله عليه وسلم على الاهتمام بغرس الأشجار وزراعتها لما فيها من استمرارية للحياة وفائدة للناس.

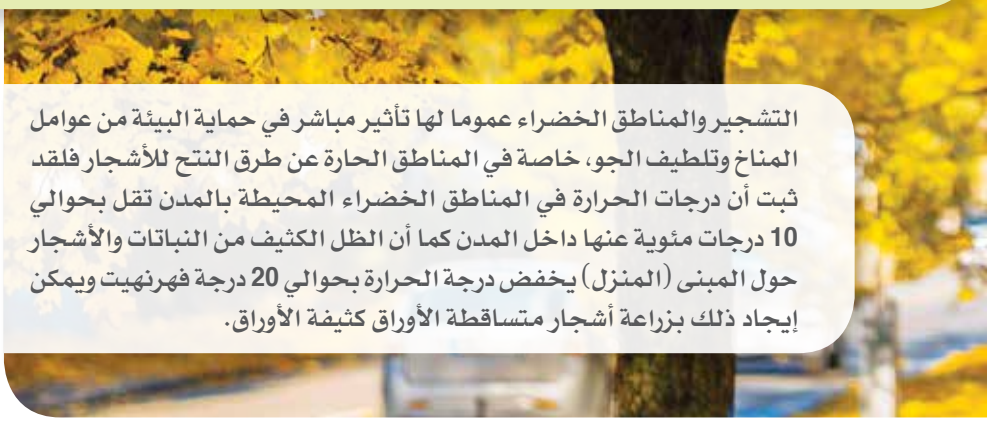
وتتضح أهمية التشجير وفوائده في المجتمعات المعاصرة بما يلي:

- التشجير والخضرة عموما على شعور الإنسان بالسعادة المرح - حيث يحدث تأثير نفسي للمناطق الخضراء وللخضرة) خاصة عند رؤية الزهور ذات الرائحة العطرة ونباتات الزينة ذات الأشكال الجميلة.





● تقوم الأشجار في المناطق الصناعية وكذا في المدن التى تحيط بها الجبال أو الصحاري بتقليل كمية الأتربة والمواد الملوثة الموجودة بالهواء حيث تعمل كمصفاة لذلك لجأت كثير من المدن في العالم على عمل ما يسمى بالحزام الأخضر حول المدن



التشجير والمناطق الخضراء عموما لها تأثير مباشر في حماية البيئة من عوامل المناخ وتلطيف الجو، خاصة في المناطق الحارة عن طرق النتح للأشجار فلقد ثبت أن درجات الحرارة في المناطق الخضراء المحيطة بالمدن تقل بحوالي 10 درجات مئوية عنها داخل المدن كما أن الظل الكثيف من النباتات والأشجار حول المبنى (المنزل) يخفض درجة الحرارة بحوالي 20 درجة فهرنهيت ويمكن إيجاد ذلك بزراعة أشجار متساقطة الأوراق كثيفة الأوراق.

– الأشجار تستخدم للظل وتحمي من حرارة الشمس المسافرين والعمال والزراع وغيرهم، كما في قوله تعالى: ﴿لقد رضي الله عن المؤمنين إذ يبايعونك تحت الشجرة فعلم ما في قلوبهم فأنزل السكينة عليهم وأثابهم فتحا قريبا﴾ (الفتح: 18).

– التشجير والمناطق الخضراء عموما لها تأثير مباشر في حماية البيئة من عوامل المناخ وتلطيف الجو، خاصة في المناطق الحارة عن طرق النتح للأشجار فلقد ثبت أن درجات الحرارة في المناطق الخضراء المحيطة بالمدن تقل بحوالي 10 درجات مئوية عنها داخل المدن كما أن الظل الكثيف من النباتات والأشجار حول المبنى (المنزل) يخفض درجة الحرارة بحوالي 20 درجة فهرنهيت ويمكن إيجاد ذلك بزراعة أشجار متساقطة الأوراق كثيفة الأوراق.

– تعمل الأشجار الخضراء (وكافة أنواع النباتات الخضراء) على تنقية الهواء من الغبار والأبخرة والمخلفات العديدة العالقة به حيث تمتص ثانى أكسيد الكربون من الجو تستخدمه مع الماء وفى وجود التمثيل الضوئي وينطلق غاز الأكسجين الذى يستخدمه الإنسان والحيوان في تنفسه وبذلك تنقي الجو.

تستخدم في توفير المواد الغذائية للإنسان والحيوان حيث يمكن الحصول على الثمار المختلفة من الأشجار كغذاء (مثل البلح – الرمان – التين وغيرها)

– الحصول على الخشب من الأشجار واستخدامه في صناعات مختلفة مثل الأثاث وغيره.

استخدام الخشب (الناتج قطع الأشجار) في التدفئة والحصول على الطاقة بكافة أنواعها من فحم – بترول وخلافه).

– استخدامات أخرى للأشجار في الأدوية والعلاج وصحة الإنسان مثل استخدام قلف أشجار الصفصاف في العلاج والمسواك (من شجرة الأراك) وفى صناعات غذائية. تعمل الأشجار كمصدات للرياح في الأراضي الصحراوية لحماية الزرع والنباتات وذلك مثل أشجار الكافور والكازورنيا والأكاسيا والعبل والأثل.

– كما تقوم الأشجار في المناطق الصناعية وكذا في المدن التى تحيط بها الجبال أو الصحاري بتقليل كمية الأتربة والمواد الملوثة الموجودة بالهواء حيث تعمل كمصفاة لذلك لجأت كثير من المدن في العالم على عمل ما يسمى بالحزام الأخضر حول المدن.

كما يعد نشر الخضرة والتشجير ذا ثواب للإنسان كما في الحديث السابق «ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعا فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقه»، هذا بالإضافة إلى أن الأشجار الخضراء والنباتات الحية تسبح الله سبحانه وتعالى كما في قوله تعالى: ﴿والنجم والشجر يسجدان﴾.

– كما تم اكتشاف نوع من الأشجار يزرع بالهند وتجود زراعته بالصحراء وله ثمار في حجم درنة البطاطس وتحتوي على نسبة كبيرة من الأحماض الدهنية غير المشبعة (79%) وتستخدم زيوتها كوقود للسيارات والمحركات، ويمكن زراعتها بمصر واستخدامها كمصدر للوقود بديل للبترول.

كما ذكر بحث أمريكي أن زراعة نباتات الخردل وعباد الشمس في التربة الملوثة (سواء بالتلوث الكيماوي أو الإشعاعي) يساعد على تطهير من تلوث الملوثات وأن هذه البيانات يمكنها أن تستخلص الرصاص



المناطق المشجرة (حول المدن وداخلها) وكذلك الغابات تلعب دورا مهما في تنقية الهواء من الغبار والجزيئات العالقة به (خاصة في المناطق الصناعية) فيمكن لأشجار الغابة أن تخفض عدد هذه الجزيئات العالقة في الجو بمعدل يتراوح بين 10 - 100 مرة وتستطيع احتجاز كميات من الجزيئات المعلقة تتراوح بين 40 - 80 % من كميتها الموجودة بالهواء هذا وتقوم الأشجار ذات الأوراق الموبرة (الأبرية كالصنوبر والسرو) باحتجاز كميات أكبر من هذه الجزيئات بدرجة أكبر من الأشجار ذات الأوراق المسطحة

والمعادن الثقيلة الخطيرة الأخرى والمواد المشعة من التربة وبتكاليف بسطية أقل من أي طريقة أخرى للتخلص من تلك المواد الخطرة.

كما تلعب الأشجار (المسطحات النباتية عموماً) دوراً مهماً في عملية تامين الهواء، حيث تزيد نسبة الأيونات السالبة في الهواء بمعدل أكثر بنحو ثلاث مرات في الهواء إيجابا على نشاط الإنسان والحيوان وكذلك على مقاومة الإنسان للأمراض فقد تفرز بعض النباتات والأشجار مواد مختلفة (فيتوكسيد) ذات تأثير مثبط أو قاتل للبكتريا والميكروبات الأخرى ومن أمثلة ذلك:

أ- شجرة النيم تفرز مواد تطرد الحشرات مثل الذباب والبعوض وغيرهما بالإضافة إلى فوائدها الأخرى.

ب- أشجار الصنوبر تفرز مواد طيارة تثبط عمل عصابات ميكروبات السل والدفتيريا وغيرهما.

ج- إفرازات بعض الأشجار عموما (مثل

دراسات بيئية

إضافة لما سبق فقد أثارت الدراسات البيئية ايضا إلى أن حوازا من الأشجار عرضه 30 مترا يخفض تركيز غاز أول أكسيد الكربون (ك أ) بنسبة تصل إلى 60 % وان كيلو مترا مربعا من الأشجار يمتص يوميا من 12 – 20 كيلو جراما من هذا الغاز(1)، كما وجد أنه لتكون متر واحد من المادة الخشبية الجافة تستهلك الأشجار نحو 1. 83 طن من غاز ثانى أكسيد الكربون (ك أ) وتطلق نحو 1. 23 طن من غاز الاوكسجين، وبذلك يجفف إنتاج متر واحد مكعب من المادة الخشبية من وجود غاز ثانى أكسيد الكربون وعلى سبيل المثال فإن نبات الحور (يعيش في المناطق الجافة وشبه الجافة ويتحمل المناخ الحار بشرط توافر مياه الري) يعطى الكيلو متر المربع المزروع منه (والذي يصل نموه إلى ارتفاع 14 مترا خلال فصل النمو الواحد) نحو 1200 طن من الأكسجين كما يقوم بامتصاص 1640 طنا من غاز ثانى أكسيد الكربون(2).

كما أن المناطق المشجرة (حول المدن وداخلها) وكذلك الغابات تلعب دورا مهما في تنقية الهواء من الغبار والجزيئات العالقة به (خاصة في المناطق الصناعية) فيمكن لأشجار الغابة أن تخفض عدد هذه الجزيئات العالقة في الجو بمعدل يتراوح بين 10 - 100 مرة وتستطيع احتجاز كميات من الجزيئات المعلقة تتراوح بين 40 - 80 % من كميتها الموجودة بالهواء هذا وتقوم الأشجار ذات الأوراق الموبرة (الأبرية كالصنوبر والسرو) باحتجاز كميات أكبر من هذه الجزيئات بدرجة أكبر من الأشجار ذات الأوراق المسطحة، كما أوضحت القياسات أن التركيز الغبار في الحدائق العامة أقل منه في الأماكن الجرداء بـ 42 % صيفا و 37 % شتار وتمتص النباتات والأشجار قسما كبيرا من الغازات السامة الملوثة وذلك إما مباشرة أو بعد ذوبانها

التشجير في القرآن والسنة





● للمسطحات النباتية عموماً دور مهم في عملية تامين الهواء، حيث تزيد نسبة الأيونات السالبة في الهواء بمعدل أكثر بنحو ثلاث مرات في الهواء إيجابا على نشاط الإنسان والحيوان وكذلك على مقاومة الإنسان للأمراض فقد تفرز بعض النباتات والأشجار مواد مختلفة (فيتوكسيد) ذات تأثير مثبط أو قاتل للبكتريا والميكروبات الأخرى



الكينا والزيزفون وغيره) لها تأثير على الميكروبات.

أوضحت البحوث الحقائق التالية:

أ- يجب زراعة 100 شجرة في مقابل كل سيارة نقل موجودة تنفث سمومها في الجو.

ب- يجب زراعة 10 شجرات في مقابل كل سيارة صغيرة لتنقية الجو.

ج- يجب أن يقوم كل مصنع بزراعة شجرة في مقابل كل لتر من الوقود الذى يستخدم في إدارة المعدات.

د- تقوم بعض الأشجار بامتصاص بعض المركبات السامة من الهواء (مثل غاز ثاني أكسيد الكبريت السام الذى تمتصه أوراق الأشجار من الجو).

هـ- تقوم بعض الأشجار بتنقية الهواء من التلوثات العالقة به.

و- تقوم بعض الأشجار بخفض درجة الحرارة وخفض سرعة التيارات الهوائية الصاعدة والهابطة وتلعب دوراً هاماً في تعديل المناخ ●

المصادر:

- التلوث البيئي وأثره على صحة الإنسان- د .محمد السيد أرناؤوط.

الهوامش:

1- عواد جاسم الجدي، درع حيوي ضد التلوث، مقال بجريدة العربي، عدد 426، الكويت 1994.

2- التشجير الوقائي واستراتيجية حماية البيئة بمصر، مقال لسيد عزت قنديل، جريدة الأهرام، مصر، 1995/2/1.

3- المنهج الإسلامي لعلاج تلوث البيئة، للدكتور أحمد عبدالوهاب عبدالجواد، سلسلة دائرة المعارف البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، طبعة أولى، 1991، صفحة 175.

في مياه الأمطار وتمثلها وبالتالي تحول دون وصولها إلى التربة وكائناتها الدقيقة الحية.

يجب أن نفرق بين نمطين للتشجير هما:

أ- المندمجات الشجرية: وفيه تكون المنظومة الشجرية أو الغابة الصناعية مندمجة مع إنتاج زراعي.

ب- الأحزمة الخضراء: ويقصد به تكوينات من الأشجار ذات امتداد كبيرة تحمي مناطق زراعية أو سكنية من العواصف الرملية والظروف المناخية المصاحبة لها أو تحمي المناطق المعرضة للانحراف بفعل السيول والمياه(3).

ويجب أن نهتم بإنشاء كلا النمطين (المندمجات الشجرية والأحزمة الخضراء) لمنع زحف الصحراء على المناطق الزراعية أو المدن فلو تم تنفيذ ذلك حول مدينة لأفادها في فترات هبوب رياح الخماسين المحملة بالأتربة والرمال بالإضافة إلى الاستفادة من أخشابها (حيث جملة استيراد الأخشاب ومنتجاتها تزيد.. ومن هنا تأتي الحاجة إلى الاستغلال الأمثل لموارد الأرضية) بالإضافة إلى الفوائد الأخرى التى ذكرناها سابقا حيث التشجير (أو الغابات الصناعية في مصر) يجب أن يركز على عاملين:

أ- عامل وقائي بيئي يقوم بتوفير الحماية البيئية مع رفع الإنتاج الزراعي.

ب- عامل إنتاج الأخشاب لبعض الاحتياجات المحلية وذلك بعد وصول غابات الحماية إلى حد النضج وقبل التدهور بحيث يتم عملية إحلال واستبدال لجزء منها سنويا.

من أجل ذلك فقد حرم الدين قطع الأشجار حيث يقول الرسول صلى الله عليه وسلم: «من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار» كما نهى الرسول صلى الله عليه وسلم عن قطع الأشجار لما فيه من نعمة جليلة ●



أدت الظروف المناخية المستجدة في العام الماضي إلى بقاء الجراد وتكاثره المبكر الذي استمر أيضا خلال الأشهر السابقة مكونة أجيالا كثيرة، وبسبب نشاط الرياح الجنوبية في هذه الأيام، خاصة في الربع الخالي، أجبر الجراد على التحرك للبحث عن الغذاء والنباتات لاستكمال دورة حياته، فاجتاحت الأسراب مناطق عديدة في السعودية مثل الخبر والقصيم والدمام وحائل الشرقية ودخلت الكويت وهناك مخاوف من اجتياح لأسراب كبيرة إلى الكويت من صوب إيران

الجراد .. إعصار عابر للحدود

إعداد: رجب أبو الدهب
مدير التحرير

مناشدات للجهات المسؤولة بتوعية المواطنين والمقيمين .. تحذيرات من خبراء بمنظمات دولية وإقليمية.. بتجنب أكله.. وعدم لمس أو حصاد أو تناول المزروعات التي تم رشها.. وكيف ينظر إليه البعض «الغير قليل» من الاختصاصيين على أنه «إعصار عابر للحدود» .. إنه الجراد .. الذي نستعرض في التقرير التالي كافة تلك المحاور والآراء الذي تتناوله بالشرح والتفصيل..

في البداية، وفي تصريحات صحافية نشرتها جريدة «الأنباء» الكويتية حذرت خبيرة علم الحشرات والأستاذ المساعد في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي الدكتورة جنان الحربي من صيد الجراد وأكله، بل والامتناع عن لمسه، مشيرة الى احتمال وجود مبيدات حشرية عليه واحتوائه على دود، وقالت إن الجراد في هذه الحالة يتسبب بأعراض مرضية خطيرة، وفيما يلي نقدم مزيدا من تلك التصريحات: «صرحت الأمم المتحدة بأن الأمن الغذائي في تدهور في كل من كينيا وإثيوبيا وموريتانيا والصومال والسودان وغيرها من دول القرن الأفريقي بسبب أسراب الجراد الصحراوي التي التهمت محاصيلهم الغذائية ومزروعاتهم وقطاعات رعي الماشية لديهم. كما حذرت منظمة الأغذية والزراعة من مجاعة محتملة وأزمه غذائية مقبلة إذا لم تتم مكافحته،

السموم الكيميائية

تقول الدكتورة جنان الحربي: «من المؤكد أن المبيد والسموم الكيميائية تبقى على جسم الجراد من الخارج أو أنها تترسب في أنسجتها وأعضائها الداخلية من غير أن تظهر عليها أي أعراض مرضية، ناهيك عن مسببات الأمراض المحتمل انتقالها عن طريق هذه الحشرة مثل الفيروس والبكتيريا الممرضة والفطريات والدود، انتشرت العديد من الفيديوهات بخصوص تواجد دود أصفر في بطن الجراد، وهذا الفيديو يؤكد الإصابة، ومن المرجح أن يكون هذا الدود دخل عند تناوله لأوراق نباتات محملة ببيض حشرات أو يرقات في بداية نموها وكبر هذا الدود في داخل أحشائها، فنحن لا نعرف نوع هذا الدود ولا نعرف مصدره، لكنني





● منظمة الفاو تشير إلى أن الجراد الصحراوي يعتبر من أخطر أنواع الجراد لقدرته على التأقلم والتكيف البيئي مع الظروف المناخية ويمتاز بسرعة التكاثر والحركة والانتشار بالإضافة إلى الشراهة في الأكل



وزاد قلقهم كثيرا بعد اجتياح الجراد ولاية لاس فيجاس ومناطق أخرى في الولايات المتحدة، وعليه أعلنت الولايات الأميركية أنها تبرعت من خلال الوكالة الأميركية للتنمية الدولية بقيمة 8 ملايين دولار لدعم العمليات الإقليمية لمكافحة الحشرات بالمبيدات العضوية في الدول الفقيرة المتضررة من جراء هجوم الجراد».

القطاع الزراعي

وتضيف الدكتورة جنان الحربي: «في الكويت، يعتبر قطاع الثروة الزراعية من أهم القطاعات التي تعتبر مصدر رزق للكثير من المزارعين والمواطنين الكويتيين، بالإضافة إلى أنه يدعم الإنتاج المحلي للمحاصيل الزراعية والخضراوات، فوجود مثل حشرة الجراد الناهمة في الوسط الزراعي قد يؤدي إلى خسائر مادية للمزارعين، خاصة أننا في فترة الربيع والإزهار، ومن أهم الأسباب التي أدت إلى الطفرة العددية في الجراد الصحراوي هو إعصار «ساجار» المداري الذي حدث في غرب وجنوب غربي سواحل اليمن في أواخر شهر مايو 2018، حيث تسبب هذا الإعصار المصحوب بالأمطار الغزيرة في تغيير ديناميكية الرياح، فالتغيير في الظروف المناخية والإيكولوجية منعت هجرة الجراد إلى مراكز التكاثر الشتوية والربيعية المتواجدة في الصومال وسواحل البحر الأحمر في إثيوبيا والسودان وعمان وساحل إيران».

وتوصل الحربي: «كما أدت الظروف المناخية المستجدة في العام الماضي إلى بقاء الجراد وتكاثره المبكر الذي استمر أيضا خلال الأشهر السابقة مكونة أجيالا كثيرة، وبسبب نشاط الرياح الجنوبية في هذه الأيام، خاصة في الربع الخالي، أجبر الجراد على التحرك للبحث عن الغذاء والنباتات لاستكمال دورة حياته، فاجتاحت الأسراب مناطق عديدة في السعودية مثل الخبر والقصيم والدمام وحائل الشرقية ودخلت الكويت وهناك مخاوف من اجتياح لأسراب كبيرة إلى الكويت من صوب إيران. وبالرغم من عمليات الرش الجوي للمبيدات الحشرية ضد الجراد الصحراوي في العديد من دول العالم، إلا أن منظمة الفاو تشير إلى أن الجراد الصحراوي يعتبر من أخطر أنواع الجراد لقدرته على التأقلم والتكيف البيئي مع الظروف المناخية ويمتاز بسرعة التكاثر والحركة والانتشار بالإضافة إلى الشراهة في الأكل، فتجده أيضا يتلف أشجار النخيل والسدر والأشجار البرية المعمرة. لاحظ الكثير من الناس والمزارعين أن لون الجراد متغير وامتاز أغلبهم أو بالأحرى كلهم باللون الأحمر الداكن واختفى اللون الأصفر المخضر أو البني الفاتح، ولا يمكن تمييز الجراد المنتشر حاليا لأنه غير ناضج، فتجد أغلبها كبير في الحجم

أرجح أن تكون يرقة سوسة النخيل أو الذبابة الخضراء وأستبعد أن تكون يرقة فراشات، ولذلك أحتاج الى عمل دراسة مختبرية لإثبات نوع الدودة وأضرارها. ومن جانب آخر، حذرت اليمن والسعودية والسودان من أكل الجراد، والسبب أنها قد تكون تعرضت للرش بالمواد الكيمياوية المبيدة للحشرات، وبدوري أناشد الجهات الحكومية المسؤولة في دولة الكويت بتحذير المواطنين رسميا أسوة ببقية الدول، وبدوري كمتخصصة في أمراض الحشرات، أحذر جميع المواطنين والمزارعين والمقيمين بعدم صيد الجراد وأكله والامتناع عن لمسه لاحتمال وجود مبيدات حشرية واحتوائه على دود قد يتسبب بأعراض مرضية مثل الغثيان والتسمم، كما هو حاصل في اليمن». د. وسمية الحوطي: التربة غير مهيأة لوضع البيض فيها نظراً لارتفاع درجات الحرارة ●



جمع الكويتيون الجراد قديما بواسطة عمل حفرة في الأرض تسمى «زبية» يوضع في قعرها نبات العرفج، ثم يقوم صيادو الجراد بملاحقته لكي يتجه نحو الحفرة ويتساقط فيها، وعندما تمتلئ الحفرة يؤخذ الجراد مع العرفج ويوضع في أكياس من الخيش حتى يمتلئ الكيس، ثم يباع في ساحة الصفاة وينادي البائع «حي بحي» أي ان الجراد حي وطازج

وسمين وثقيل الوزن لاحتوائه على نسبة عالية من الدهون المخزنة، والجرادة بحاجة إلى هذه الدهون لتوليد طاقة تساعدها على الطيران لمسافات بعيدة بحثا عن الغذاء اللازم، وبعد التغذي اللازم تدخل الجرادة في مرحلة النضج الجنسي لتتميز إما لذكر أو أنثى ويصبح لونها أصفر، شر الجراد في هذا العمر يكون في عمليات التغذية، فلا تستغربون وجود هذه الحشرة الحمراء على جميع أنواع النباتات والثمار، فهي في مرحلة عمرية خطرة جدا».

هاض اليراد

وتقول الدكتورة وسمية الحوطي: يقول الكويتيون «هاض اليراد» أي أقبل بكثرة. وقديما قال الكويتيون «اذا طلع الفقع صر دواك واذا هاض الجراد أنثر دواك» وكثرة اكل الفقع تسبب الإسهال، أما الجراد فان كثرة أكله لا تسبب أي مرض بل انه مفيد للصحة»، ويسمى «الصيدلية المتنقلة»، لأنه يتغذى على النبات في أماكن مختلفة من العالم وينقل خيرات القارة الأفريقية الى القارة الآسيوية في هجرته، وهو غني بالبروتينات، وينصح بالتبخر به لعلاج البواسير وعسر البول.

وأوضحت د.الحوطي ان الجراد من الحشرات القادرة على تغيير سلوكها، لأنه يعيش عادة معيشة انفرادية ولكن عندما تزداد

أول غزو للجراد

من جانبها الدكتورة وسمية الحوطي أستاذ علم الحشرات بكلية العلوم جامعة الكويت، وفي تصريحات صحافية سابقة خصت بها مجلة البيئة أشارت إلى أن أول غزو للجراد للكويت كان من 1 الى 24 مايو عام 1890، وان الغزو الثاني كان في خريف عام 1929 ووصل فيه طول عمود أسراب الجراد الى 15 كم ووصل عرضه الى 2كم، وحجب ضوء الشمس عن الأرض، وسميت تلك السنة «سنة الدبا»، اي صغار الجراد، وفي تلك السنة بدأت مكافحة الجراد بواسطة اصدار ضوضاء بضرب علب الصفيح لابعاده، ويطلق على الجراد في الكويت اسم «اليراد»، كما تسمى الحوريات الزاحفة «الدبا»، وتسمى الأنثى عند الحضر «مكنة» وعند البدو «دمونة»، أما الذكر فيسمى عند الحضر «العصفور» وعند البدو «زعيري»، وهناك نوع آخر من الجراد يسميه الكويتيون «اليخاخة».

وقالت د.الحوطي انها قدمت للجنة الأبحاث والدراسات البيئية بجمعية حماية البيئة سابقا بحثا لتوثيق هجرات أسراب الجراد في البلاد، وذكرت في البحث انه «ما يكاد البشير يبشر بقدوم الجراد حتى يسارع الناس الى أماكن وجوده فجرا

الجراد .. إعصار عابر للحدود





● أول غزو للجراد للكويت كان من 1 الى 24 مايو عام 1890، وان الغزو الثاني كان في خريف عام 1929 ووصل فيه طول عمود أسراب الجراد الى 15 كم ووصل عرضه الى 2كم، وحجب ضوء الشمس عن الأرض، وسميت تلك السنة «سنة الدبا»، اي صغار الجراد



الأعداد الى 500 حشرة تتحول الى المعيشة الجماعية، فتهاجر عبر القارات مكونة أسرابا كبيرة قد تضم الملايين وقد يحجب الجراد اشعة الشمس اثناء طيرانه.والجراد الانفرادي لونه اخضر والجراد الرحال لونه احمر يتحول الى اللون الأصفر، وأجنحة الجراد الرحال أطول من البطن وعليها بقع مربعة، والسرج الصدري الذي يمتد على الجانبين والى الخلف قصير ويأخذ شكل مثلث عليه ثلاثة أخاديد واضحة ويكون سطحه ناعما وزوائده الخلفية مدببة.

وعن أنواع الجراد قالت د.وسمية الحوطي ان هناك أنواعا مختلفة منها: الصحراوي الرحال، الجراد المهاجر، الجراد الشجري، الجراد الأحمر، الجراد البني، الجراد المغربي، الجراد الإيطالي والجراد الأسترالي.والجراد الصحراوي كبير الحجم واسع الانتشار في العالم، ويستطيع سربه ان يصل الى جنوب أوروبا وأفريقيا وشبه الجزيرة العربية والهند وباكستان.

ليصطادوه قبل طلوع الفجر، لأن الجو يكون عندئذ باردا وعندما يشعر الجراد بالبرد لا يستطيع الطيران، وجمع الكويتيون الجراد قديما بواسطة عمل حفرة في الأرض تسمى «زبية» يوضع في قعرها نبات العرفج، ثم يقوم صيادو الجراد بملاحقته لكي يتجه نحو الحفرة ويتساقط فيها، وعندما تمتلئ الحفرة يؤخذ الجراد مع العرفج ويوضع في أكياس من الخيش حتى يمتلئ الكيس، ثم يباع في ساحة الصفاة وينادي البائع «حي بحي» أي ان الجراد حي وطازج.وعندما يأتي المشتري يقوم البائع بفتح الخيشة فتحة صغيرة حتى يتمكن المشتري من رؤية الجراد ليختار الخيشة المليئة بالمكن.وعندما يصل الجراد الى البيت، يغلى الماء في قدر كبير ثم تحضر خيشة الجراد وتغمس فوهتها في القدر ثم تنفض بداخله وهذه الطريقة هي أسلم طرق طبخ الجراد حتى لا يتطاير، أما الجراد القليل الذي ربما يهرب من الخيشة فيلتقطه الصغار ويضعونه على عود ناشف أو سلك ثم يشوونه، ومذاق الجراد مثل مح البيض وطريقة أكله هي نزع الجناح والأرجل والرأس والبعض يأكل الجرادة كاملة، ويبقى الجراد في القدر الكبير يوما أو يومين يأكل منه أصحاب البيت ويسمى «نقوعه» وبعد الشبع، يجفف ما تبقى على السطح ويسمى «سويقه» لأنه يؤكل مع التمر ●

تكاثر الجراد

وعن تكاثر الجراد قالت د.الحوطي: خلال دورة حياة الجراد تحفر الأنثى حفرة في الأرض الرطبة عمقها 10 سم، تبيض فيها، وتضع البيض في كتل، قد تضم الكتلة 100 بيضة، وتحاط الكتل بنوع من الرغوة للحفاظ عليها من الجفاف، ويفقس البيض بعد 20 يوما فتخرج منه حوريات صغيرة بدون اجنحة، لذلك لا تستطيع الطيران ولكنها تزحف وتثب على سطح الأرض، وتسير هذه الحوريات كتفا لكتف وقد يصل طول كل مجموعة الى 6 كم وعرضها الى 3 كم، تأكل كل ما يصادفها من مزروعات، وقد تدخل البيوت، وعند اكتمال الأجنحة تتحول الحوريات الى حشرات بالغة قادرة على الطيران والهجرة الى أماكن بعيدة باحثة على الغذاء والأماكن الملائمة لوضع البيض.

هل أكل الجراد آمن؟ وهل له فوائد؟

حول هذا الأمر يقول الدكتور أسامة أبو الرب «للجزيرة» إنه «مقرمش، ومحبوه يقولون إن مذاقه لذيذ، إنه الجراد الذي يؤكل في أماكن كثيرة من العالم، بعضها في العالم العربي، فهل أكله آمن؟ وهل له فوائد؟ حاليا ينظر العلماء إلى الحشرات بشكل متزايد كمصدر بديل للبروتين، وبالفعل فإن



دعت الحاجة إلى ضرورة وجود معجما مبسطًا واضحا شاملا باللغات الثلاث (العربية والإنجليزية والفرنسية). بحيث يضم المصطلحات والعبارات الاصطلاحية العلمية والفنية المتداولة في مجالات الجراد والنطاط (الجنادب) وما يتصل بها من فروع العلم المختلفة مع تقديم المعاني والشروح المناسبة لها، بغية إشباع وسد حاجة العاملين في تلك المجالات سواء البحثية أو التطبيقية من المهتمين بالجراد أو الجهات المعنية الأخرى كمراكز البحوث والجامعات وغيرها

الحشرات تستهلك في أماكن كثيرة في العالم، وهناك أكثر من ألفي نوع من الحشرات تؤكل في أنحاء العالم، وتشير التقديرات إلى أن نحو 524 نوعا من الحشرات تستهلك في أفريقيا، و349 في آسيا، و679 في الأميركتين (بشكل أساسي أميركا الوسطى والجنوبية) و152 في أستراليا، و41 فقط في أوروبا، ومعظم أنواع الجراد في العالم صالحة للأكل، وهو من الحشرات ذوات الدم البارد، وعادة ما يجمع خلال الجزء الأكثر برودة من اليوم، أي في الصباح الباكر. وتؤثر العادات الغذائية لحشرات الجراد على تركيبها الكيميائي، فبعض الأنواع تتغذى على النباتات، وبعضها على الحشرات الصغيرة».

وعن الفوائد التي يسببها الجراد يقول الدكتور أسامة أبو الرب: وفقا لمعطيات طبية، قد يرتبط استهلاك الجراد بتأثيرات صحية إيجابية، مثل تقليل خطر ظهور بكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية، كما أن الجراد -مثل غيره من الحشرات- غني بالبروتين، ويتراوح محتوى البروتين في الفصيلة الجرادية «أكريديداي» (Acrididae) -التي أجريت عليها معظم الأبحاث المتعلقة بالتركيبة الغذائية للجراد- بين 57 و77 % من المادة الجافة للحشرة بعد تجفيفها حسب البيانات الواردة من المكسيك، في حين تتراوح هذه النسبة بين 63 و69 % في البيانات الصادرة عن الهند، والسبب أن الجراد يعيش في بيئة مختلفة في كل حالة، وتتراوح نسبة الدهون في هذه الفصيلة بين 4 و22 %، ويمكن أن يؤثر جنس الحشرة على تركيبها الكيميائي، إذ عادة ما تحتوي الإناث على المزيد من الدهون قبل وضع البيض، وتخزن بعض أنواع الجراد دهونا في الجسم أكثر في المراحل اللاحقة من البلوغ، وعموما تتراوح الكربوهيدرات بين 2 و17 %.

منظمة الأغذية

منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة وبدوره، وفي تصديره للمعجم الموسوعي حول المصطلحات والمفردات الخاصة بكل

مصدر الكالسيوم

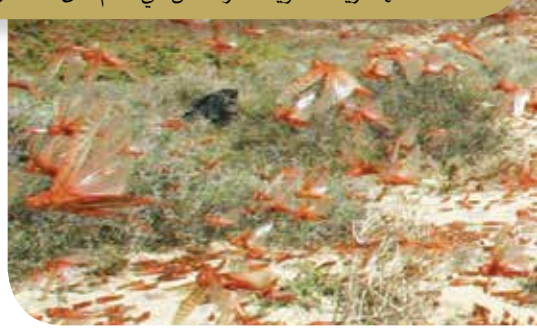
يضيف الدكتور عبدالرب: تكشف البيانات أن الجراد يمثل مصدرا سيئا للكالسيوم، وهذا يرجع إلى حقيقة أن هذه الحشرات لا تملك هيكلا عظميا، ويحتوي الجراد على كمية كافية من الزنك لتلبية الاحتياجات اليومية الموصى بها. وبالإضافة إلى المعادن، يحتوي الجراد على العديد من الفيتامينات، مثل فيتامين «بي 2» (ريبوفلافين)، وفيتامين «بي 9» (حمض الفوليك). ووفقا لدراسة أجراها باحثون من جامعة روما نشرت في 2019، فإن تناول النمل والجراد والديدان القشرية يمكن أن يحمي من السرطان، لأنه يحتوي على مضادات أكسدة أكثر من عصير البرتقال بخمسة أضعاف. وتقلل مضادات الأكسدة تطور الجذور الحرة التي تؤدي لتلف الحمض النووي، وبالتالي الإصابة بالسرطان.

الجراد .. إعصار عابر للحدود





● تم تسجيل بعض المخاطر الصحية التي قد تنشأ عن استهلاك الجراد، فمثلا سجلت مستويات مرتفعة من الرصاص في الجراد المجفف من المكسيك والتي تبين أنها تزيد مستويات الرصاص في الدم لدى الأطفال والنساء الحوامل اللاتي استهلكنه



ما يتعلق بالجراد، كتب المدير المساعد الأسبق والممثل الاقليمي للشرق الأدنى بمنظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة الدكتور محمد ابراهيم البريثن ما يلي: «يعد الجراد الصحراوي من أخطر الآفات التي تهدد الإنسان في إنتاجه الزراعي وغذائه وقوته، ولعله من أقدم الحشرات التي سجلت ضراوتها وخطورتها التي تتمثل في قابليته للتكاثر تحت ظروف بيئية ومناخية مختلفة في منطقة شاسعة تغطي حوالي 29 مليون كيلومتر مربع تمتد من المحيط الأطلنطي غرباً إلى الهند والباكستان شرقًا وتشمل حوالي 64 دولة، ولما كان الجراد الصحراوي من الآفات التي لها قدرة على الطيران لمسافات بعيدة والهجرة السريعة من مكان لآخر، فقد اعتبر الجراد الصحراوي آفة دولية لا يمكن لدولة بمفردها أو حتى مجموعة من الدول أن تحد من أضرارها دون تعاون كافة الدول في هذا الشأن. لذلك رؤى أن يتم تقسيم منطقة انتشار الجراد الصحراوي إلى ثلاث مناطق رئيسية هي: المنطقة الشرقية والمنطقة الوسطى والمنطقة الغربية حتى يمكن إحكام الرقابة عليه ومكافحته داخل كل منطقة ومع باقي المناطق. وقد أخذت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة على عاتقها القيام بتنسيق التدابير الدولية لإدارة عمليات الجراد الصحراوي إلى جانب تشجيع إجراء الدراسات والبحوث خاصة المتعلقة منها بالمكافحة الوقائية التي من شأنها درء غزوات الجراد ومنع حدوثها».

ويضيف الدكتور محمد ابراهيم البريثن: نظرًا لاختلاف اللغات والتعبيرات المحلية المستخدمة في تلك المناطق الثلاث فيما بين العربية والإنجليزية والفرنسية وعدم توافر المعاجم الخاصة بمجال الجراد إلا بقدر محدود آمًا وآيفًا. ومع التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم واستحداث الكثير من المصطلحات العلمية والفنية، ولتحقيق استفادة أكبر لعدد كبير من الدول من نتائج الأبحاث وتسهيل تبادل المعلومات والخبرات المتعلقة بمجالات الجراد، وإتاحة سبل المعرفة والإطلاع على التقارير والنشرات والمطبوعات التي تصدر بهذا الشأن، دعت الحاجة إلى ضرورة وجود معجما مبسطًا واضحا شاملا باللغات الثلاث (العربية والإنجليزية والفرنسية). بحيث يضم المصطلحات والعبارات الاصطلاحية العلمية والفنية المتداولة في مجالات الجراد والنطاط (الجنادب) وما يتصل بها من فروع العلم المختلفة مع تقديم المعاني والشروح المناسبة لها، بغية إشباع وسد حاجة العاملين في تلك المجالات سواء البحثية أو التطبيقية من المهتمين بالجراد أو الجهات المعنية الأخرى كمراكز البحوث والجامعات وغيرها ●

وفيما يتعلق بالمخاطر، يقول الدكتور أسامة عبدالرب: «بالمقابل، تم تسجيل بعض المخاطر الصحية التي قد تنشأ عن استهلاك الجراد، فمثلا سجلت مستويات مرتفعة من الرصاص في الجراد المجفف من المكسيك والتي تبين أنها تزيد مستويات الرصاص في الدم لدى الأطفال والنساء الحوامل اللاتي استهلكنه، وقد تكون المستويات المرتفعة للمعادن الثقيلة في الغذاء ناتجة عن التلوث البيئي أو طرق إعداد الطعام. ومن المعروف أيضا أن المواد الكيميائية في المبيدات الحشرية المستخدمة تقليديا لمكافحة جموع الجراد تتجمع في أجسام الجراد، وقد تشكل خطرا صحيا على الأفراد الذين يستهلكون هذه الحشرات الملوثة. وحاليا، يعبر الجراد مناطق مختلفة في الخليج العربي، ويوم الخميس الماضي طلبت وزارة البلدية والبيئة القطرية من المواطنين والمقيمين عدم تناول الجراد الذي تم رصده في مناطق مختلفة من البلاد» ●



المخلفات السائلة

كتب: غالب علي المراد
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

يُقصد بالمخلفات السائلة ذلك الخليط من السوائل، أو المياه المحملة بالملوثات التي تم صرفها من المنازل، و المؤسسات، والمناطق التجارية، والصناعية، و وسائل النقل مثل: السفن وغيرها من أوجه الصرف مع أية مياه سطحية، أو جوفية، أو مياه أمطار قد تجد طريقها إليها.

والمخلفات السائلة عبارة عن محلول مخلوط قد يقود إلى تلوث البيئة و ما بها من ماء وهواء، وتربة، وكائنات حية، وموارد طبيعية حية، وغير حية ، وقد يؤدي إلى تلوث مصادر الطعام والأغذية والمساكن . ومن هذا المنطلق يجب العمل على معالجة هذه المخلفات، و اتباع الأساليب المثلى للتخلص النهائي منها لتفادي أية مشكلات صحية، أو اجتماعية، أو اقتصادية محتملة.

ويمكن إيجاز المشكلات والمخاطر المتعلقة بالمخلفات السائلة في النقاط التالية :

- مشكلات استساغية : إذ تأتي المخلفات السائلة للمياه الطبيعية بالطعم البغيض، والرائحة النتنة، والغازات الملوثة، والخطرة (مثل : غاز ثاني أكسيد الكربون، و كبريتيد الهيدروجين، و الميثان) .
- مضار صحية و فيزيولوجية : إذ ربما احتوت المخلفات السائلة على أحياء مجهرية ومكروبات جالبة للمرض ، هذا إضافة إلى احتمال احتوائها على مركبات كيميائية (مواد عضوية، ومنظفات ثابتة كيميائياً، ومبيدات عضوية) سامة، أو خطرة للصحة العامة على المدى الطويل .

طـرق التخلص من المخلفـات السائـلة النفـطـية

بالنسبة للشواطئ البحرية يتم تنظيفها بجرف كميات كبيرة من الرمال الملوثة، والتخلص منها بعيداً عن هذه الشواطئ، أما بالنسبة للتلوث البحري فيمكن استخدام الطرق الآتية للتخلص من بقع الزيت.

- **استخدام الحواجز المطاطية الطافية فوق سطح الماء لحصر الزيت، وتساعد على جمع بقع الزيت التي كونت مستحلبات كثيفة في مكان محدد، ويتم سحبه تدريجياً من فوق سطح الماء.**
- **استخدام إسفنج صناعي، وهي مادة كيميائية ترش على بقع الزيت، فتتشبع بالزيت دون الماء وتنتفخ وعندئذ يسهل جرفها ليعاد عصرها للاستفادة من الزيت مرة أخرى، وهي طريقة مفيدة اقتصادياً وبيئياً.**
- **استخدام مواد التفتيت (مذيبات ومنظفات معينة) للرش على سطح البقع الزيتية فتقضي على خاصية التجاذب السطحي بين جزيئات البقعة وجزيئات ماء البحر، وتتفتت البقع لجزيئيات دقيقة تتجمع سوياً مكونة جزيئات كبيرة متعددة الطبقات،**





● المخلفات السائلة عبارة عن محلول مخلوط قد يقود إلى تلوث البيئة و ما بها من ماء وهواء، وتربة، وكائنات حية، وموارد طبيعية حية، وغير حية



● آثار بيئية : إذ تنتج المخلفات السائلة كميات كبيرة من المواد التي قد تتراكم في قعر الأنهار، والبحار المسطحات المائية، والسواحل وتؤثر سلباً على نوع هذه المياه. وتؤثر الزيوت والشحوم (الموجودة في بعض المخلفات السائلة) على المناظر و جمال المنطقة خاصة في المناطق السياحية ومناطق الترفيه ، وتمنع الاستخدام الأمثل لمناطق السياحة والاستجمام والترفيه، كما تؤثر سلباً على عمليات المعالجة الحيوية. وربما أتت المخلفات السائلة و مياه المجاري بمشكلات التخمة للبحيرات، و ما شاكلها وذلك بزيادة درجة تركيز مواد التغذية النباتية في المسطحات المائية .

مصـــادر المخلفـات السائلة :

● فضلات منزلية و تجارية : وهذه الفضلات تضم التصاريف المنزلية والتجارية وتصاريف المؤسسات، والمنشآت وما شاكلها .

● فضلات صناعية : وهذه الفضلات تضم تصريف المنشآت الصناعية، وتتغير طبقاً لنوع وحجم وطبيعة المصنع المعين والعوامل المؤثرة على الإنتاج .

● فضلات زراعية : وهذه الفضلات تضم المخلفات الزراعية .

● التسرّب و الانصباب : وهذا المصدر يتعلق بتسرّب النفط بكافة أشكاله مثل: التسرّب من الآبار البحرية، أو انفجارها، أو إلقاء المخلفات النفطية، أو الحوادث البحرية والكوارث البيئية .

● تسرّب النفط من الآبار البحرية : يعتبر النفط واحداً من أهم مصادر تلوث المياه البحار والمحيطات مع اتساع رقعتها، حيث إن حوالي 20% من النفط المنتج عالمياً يستخرج من أعماق البحار، وقد يحدث تلوث للمياه أثناء حفر هذه الآبار.

● انفجار آبار النفط البحرية، أو تسرّب النفط من بعض الآبار المجاورة للشواطئ .

● إلقاء المخلفات النفطية من ناقلات النفط خاصة مياه الموازنة.

● الحوادث البحرية التي تحدث لناقلات النفط، ويتناسب هذا التلوث مع حجم الناقلة التي وقع لها الحادث، وكذلك قربها من الشواطئ والمخلفات، الناتج يتركز في منطقة محددة في الماء مكوناً بقعة هائلة تغطي مساحة كبيرة من سطح المياه (كثافة النفط أقل من كثافة الماء) مكونة طبقة رقيقة طافية فوق سطح الماء وتنتشر هذه البقعة تدريجياً، وتتسع رقعتها بمرور الوقت بفعل الأمواج والرياح التي تحمل أبخرة بعض مكونات زيت النفط الطيارة لتلوث بها هواء المنطقة المحيطة بموقع الحادث، وكذلك هواء المدن أو المناطق الزراعية المجاورة، ونظراً لانتشار طبقة فتزيد كثافتها وتهبط لقاع البحر وتترسب عليه، ويعتبر هذا علاجاً ظاهرياً لأن وصول تلك المواد إلى قاع البحار يتسبب في إبادة الكائنات البحرية.

● استخدام كاشطات النفط التي تقوم بشفط النفط الطافي فوق سطح الماء، وقد نجحت المملكة العربية السعودية في شفط حوالي 1.5 مليون برميل نفط من بقعة النفط الكويتية التي نقلتها التيارات المائية إلى شواطئ المملكة العربية السعودية.

● هناك الآن السفن الجوالة التي تتجول في البحار لاستقبال مخلفات السفن من زيوت محترقة وغيرها.

● تزويد الناقلات بجهاز تقطير مياه الموازنة، وتنقيتها من النفط المتبقي في خزان الناقلة قبل ضخها في البحار والمحيطات.

● استخدام بعض أنواع البكتيريا التي تقوم بتحليل المواد البترولية والهيدروكربونية لتحويلها إلى دقائق وجزيئات صغيرة جداً سهلة الذوبان في الماء، وهي مواد أقل ضرراً بكثير عن المواد الأصلية، إلا أن هذه العملية شديدة البطء وتحتاج لوقت طويل لتفكيكها ●



مواد كيميائية مختلفة ذات أوزان جزيئية صغيرة بعضها يسهل ذوبانه في الماء وهي مواد سامة تتسبب في قتل الكائنات الحية والأسماك وغيرها من الكائنات البحرية. ولقد وجد أن هذه المواد الهيدروكربونية السامة والناتجة من بقعة الزيت عن طريق التفاعلات الكيميائية الضوئية لها القدرة على التراكم في الأنسجة الدهنية وكبد الأسماك، ثم تنتقل بعد ذلك إلى الإنسان، وقد تكون لبعض هذه المركبات تأثيرات سرطانية.

الطرق الطبيعية: ويتم في هذه الطرق استخدام قوى طبيعية (مثل: قوى الجاذبية الأرضية) لفصل الملوثات. ومن أمثلة هذه الطرق: الخلط، والطفو، والترسيب، والترشيح .

الطرق الكيميائية: ويتم في هذه الطرق تهيئة وإعداد الملوثات لتسهل إزالتها ، وذلك بإضافة بعض المواد والمركبات الكيميائية. وينتج من هذه الإضافة تفاعلات لها نواتج ثانوية ثابتة وغازات. ومثال لهذه الطرق: انتشار الغازات، والامتصاص، والتطهير، والأكسدة الكيميائية

الزيت فوق مساحة كبيرة من سطح الماء، فإنها تمنع تبادل الغازات بين الماء والهواء، فتمنع ذوبان الأكسجين في مياه البحار؛ مما يؤثر على الاتزان الغازي، كما أنها تمنع وصول الضوء إلى الأحياء المائية؛ مما يعيق عمليات التمثيل الضوئي التي تعتبر المصدر الرئيسي للأكسجين والتنقية الذاتية؛ مما يؤدي إلى فقد كثير من الكائنات الحية.

● الكوارث البيئية: قد تتعرض آبار استخراج النفط لكوارث بيئية تؤدي إلى تلوث البيئة بالنفط الخام كما حدث في دولة الكويت عام 1990م نتيجة للغزو العراقي الغاشم، حيث تم تدمير محطة ضخ النفط في الأحمدي بواسطة الجيش العراقي فاندفع زيت النفط الخام ملوثاً مياه الخليج العربي. وأشعلت النار بواسطة الجيش العراقي في 727 بئر نفط من آبار دولة الكويت نتج عن ذلك احتراق كميات كبيرة من النفط الخام ملوثاً الهواء ومن ثَم المياه والتربة بالمواد الهيدروكربونية، وتكونت البحيرات النفطية على الأراضي الصحراوية المجاورة لتلك الآبار ملوثة لتلك الأراضي، ثم بعد ذلك المياه الجوفية أسفل هذه الأراضي، أو المياه السطحية المجاورة أو الهواء .

وكما هو معروف فإن زيت البترول لا يذوب في الماء، ولكن نسبة من زيت البقعة تذوب فيه مكونة مستحلب وبمرور الوقت يمتزج هذا المستحلب بالمياه تحت السطحية؛ مما يؤدي إلى تلوث الطبقات العميقة في البحار .

كما أن هذا المستحلب الناتج يقوم بامتصاص بعض العناصر الثقيلة مثل: الرصاص والكادميوم، والزئبق من مياه البحر مكوناً رغوة يزداد تركيزها بالمنطقة المحيطة ببقعة الزيت، وهذه العناصر سامة جداً لذا فإنها تتسبب في موت الأحياء البحرية في منطقة الحادث، وتنتقل هذه الرغوة السامة التي تكونت بفعل الرياح والأمواج إلى أماكن أخرى لتبيد مظاهر الحياة فيها، ولقد وجد أنه يصعب التخلص من هذه الرغوة في كثير من الأحيان.

الأهـــداف العامـــة لمعالجـــة المخلفـــات السائلـــة

تهدف معالجة المخلفات السائلة إلى تفادي التلوث واجتناب المخاطر الصحية والبيئية، ومعالجة المواد الملوثة وتحويلها إلى مواد أخرى يمكن الاستفادة منها بعد معالجتها وتدويرها طبقاً للتوسع في التنمية الزراعية والثورة الصناعية والتقدم العلمي والوعي الشعبي. ولقد أدت هذه الأوضاع إلى ظهور مخلفات و نواتج ثانوية متعددة و متجددة في خواصها الطبيعية والكيميائية والحيوية ؛ مما عقد من تركيبها و أنماط تفاعلاتها بدرجة قادت إلى التعقيد في طرق معالجتها والتخلص منها . ومن أهم الأهداف التي تسعى إليها عمليات معالجة المخلفات السائلة والتخلص النهائي من نواتج المعالجة ما يلي :

● منع أو تقليل الملوثات التي قد تصل إلى المصادر والموارد المائية .

● المحافظة على الموارد الطبيعية .

المخلفات السائلة





● نؤكد على أهمية المراقبة المستمرة لكافة العمليات المسببة لمشكلات تزايد خطر المخلفات السائلة التي تمنع ، أو تحد بقدر الإمكان من تولّد النفايات ، وتزايد كمياتها وخطرها على البيئة ومواردها



أما المكونات الثقيلة من بقعة الزيت غير القابلة للتطاير، أو الذوبان فتظل طافية فوق سطح الماء مدة ما، ثم تتحول بعدها إلى كتل سوداء متفاوتة الأحجام تعرف باسم كرات القار (Tar balls) التي تنتشر في كل مكان، بينما يتحول بعضها بمضي الزمن إلى رواسب ثقيلة، بعضها يترسب في قاع البحر ، مما يؤدي إلى تلوثه وبعضها الآخر يذهب إلى الشاطئ ليختلط برماله الملوثة إياها فيتسبب في تلوثها أيضاً .

ونظراً لانتشار طبقة الزيت بصورة رقيقة جداً خاصة عند أطراف البقعة، فإن ذلك يجعلها عرضة لأن تخترق بواسطة أشعة الشمس ومن ثَم ينتشر الأكسجين (أكسجين الهواء) فيها، ثم تحدث تفاعلات كيميائية ضوئية ينتج عنها مواد كيميائية مختلفة ذات أوزان جزيئية صغيرة بعضها يسهل ذوبانه في الماء وهي مواد سامة تتسبب في قتل الكائنات الحية والأسماك وغيرها من الكائنات البحرية.

ولقد وجد أن هذه المواد الهيدروكربونية السامة والناتجة من بقعة الزيت عن طريق التفاعلات الكيميائية الضوئية لها القدرة على التراكم في الأنسجة الدهنية وكبد الأسماك، ثم تنتقل بعد ذلك إلى الإنسان، وقد تكون لبعض هذه المركبات تأثيرات سرطانية.

طـرق المعالجـــة

– الطرق الطبيعية: ويتم في هذه الطرق استخدام قوى طبيعية (مثل: قوى الجاذبية الأرضية) لفصل الملوثات. ومن أمثلة هذه الطرق: الخلط، والطفو، والترسيب، والترشيح .

– الطرق الكيميائية: ويتم في هذه الطرق تهيئة وإعداد الملوثات لتسهل إزالتها ، وذلك بإضافة بعض المواد والمركبات الكيميائية. وينتج من هذه الإضافة تفاعلات لها نواتج ثانوية ثابتة وغازات. ومثال لهذه الطرق: انتشار الغازات، والامتصاص، والتطهير، والأكسدة الكيميائية .

– الطرق الحيوية: وتتم بفضل هذه الطرق إزالة الملوثات بالتفاعلات الحيوية لإزالة المواد العضوية الغروية والذائبة القابلة للتفسخ ، وذلك بتحويل هذه المواد إلى مواد أخرى ثابتة. وعادة تنتج من هذا التفسخ غازات يمكن تخفيفها بالانتشار في الغلاف الجوي .

وختاماً نؤكد على أهمية المراقبة المستمرة لكافة العمليات المسببة لمشكلات تزايد خطر المخلفات السائلة التي تمنع ، أو تحد بقدر الإمكان من تولّد النفايات ، وتزايد كمياتها وخطرها على البيئة ومواردها .

● التقليل من التأثيرات البيئية والصحية والمحافظة على النواحي الجمالية .
● منع انتشار الأمراض المعدية بإزالة، أو قتل الحمات والمكروبات المسببة لها والتي قد توجد في الفضلات السائلة والحمأة .
● موازنة الحمأة .
● تخفيف العبء بتقليل التكاليف المالية اللازمة لعمليات المعالجة وخطواتها .

ولتحديد عمليات المعالجة المناسبة للمخلفات السائلة يجب الأخذ بالاعتبار ما يلي:

● نوعية و طبيعة المخلفات السائلة .
● القوانين و التشريعات البيئية .
● المعايير و الحدود المقبولة بعد عمليات المعالجة .
● إمكانيات و كفاءة المرافق المتوفرة .
● التكلفة الاقتصادية و اعتبارات استهلاك الطاقة ●

المراجـــع :

● أ.د.م أحمد ، عصام محمد عبد الماجد ، التلوث: المخاطر، والحلول ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس ، عام 2002م .
● مجموعة من المؤلفين ، الإنسان وتلوث البيئة... صراع و وفاق ، الجمعية الكويتية لحماية البيئة ، دولة الكويت ، عام 2001م .



الصيد طليعة الحضارة

نتجول معاً هذا العدد في زاوية المكتبة البيئية مع كتاب (في عالم الصيد) للشيخ أحمد حسن الباقوري، وهو مؤلف متخصص في فن الصيد، حيث يقول فضيلته في إهدائه، «إلى الذين يعنيهم أمر الصيد في دنيا، ثم إلى الذين ينظرون إلى الإسلام من أفق أعلى، فيرونه حضارة كاملة تتناول شؤون الدنيا بروح الدين، وشؤون الدين بروح الدنيا، أهدي كتابي هذا».. أحمد حسن الباقوري.

لو أنك سقطت إلى موضع موحش لا أنيس به ولا زرع، لكان أول همك أن تبحث عن الغذاء الذي هو قوام جسمك وبقاء نفسك. والصيد هو سبيلك إلى ذلك.. فأنت لا تفكر إلا فيه، كيف تحتال له إن كانت الوسيلة إليه القوة والغلب، ولن تزال كذلك حتى تبلغ ما تريد؛ فإذا اطمأننت إلى ما يقوم عليه أو دك، وتستمسك به حياتك، فلست تفكر وراء ذلك إلا فيما تستظل به وتستكن فيه من خيمة أو بناء، فإذا تم لك ذلك فكرت حينئذ في الغرس والزرع، وبذلك يتراءى أول الطريق إلى الحضارة.

ومن هنا لا يُستعصى عليك أن تُدرك السر في كون الحضارات العريقة نشأت ونمت وترعرعت في أحواض الأنهار، من حيث كان أهلوها أهل زرع وغرس واستقرار.

وقد فصل إجمال هذه الكلمات العالم الباحث (ولديورانت)، فقال:

«إن نظام الوجبات الثلاث في كل يوم نظام اجتماعي غاية في الرقي، أما الأقوام الهمجية فهي إما أن تتخم نفسها

أساس المجتمعات

يالها من مهارة تلك التي استخرج بها أولئك الأجداد من البر والبحر طعاماً كان بمثابة الأساس لمجتمعاتهم الساذجة. لقد كانوا ينتزعون بأيديهم المجردة انتزاعاً ما يستطيعون أكله مما يبديه سطح الأرض من أشياء، وكنت تراهم يقلدون أو يستخدمون مخالب الحيوان وأنيابه، ويصنعون لأنفسهم آلات من العاج والعظم والصخر، وينسجون الشباك والمصائد والفخاخ من خيوط الحلفاء والليف، ويصطنعون من الوسائل عدداً لا يحصى لاصطياد فريستهم من يابس أو ماء؛ لقد كان لأهل بولينزيا (4) شباك طولها ألف ذراع لا يستطيع استخدامها إلا مائة رجل مجتمعين، وبمثل هذا تطورت وسائل ادخار القوت جنباً إلى جنب مع النظم السياسية، وكان اتحاد الناس في تحصيلهم للقوت مما أعان على قيام الدولة، أنظر إلى السَّمَّاك من قبيلة (ثِلِنْجِتْ) إذ كان يضع على رأسه غطاء يشبه رأس عجل البحر، ثم يخفي نفسه بين الصخور ويصرخ بمثل صوت ذلك الضرب





• يالها من مهارة تلك التي استخرج بها أولئك الأجداد من البر والبحر طعاماً كان بمثابة الأساس لمجتمعاتهم الساذجة



دفعة واحدة أو تمسك عن الطعام. وإنك لترى أكثر القبائل توحشاً بين الهنود الأمريكيين يحكمون على من يدخر طعاماً لغده بضعف المراس وانعدام الذوق، وكذلك ترى أهل استراليا الأصليين لا يستطيعون العمل ما دام جزاء العمل لا يجيئهم فور أدائه؛ وكل فرد من قبائل (الهوتنتوت) (1)، هو بمثابة السيد الذي يعيش عيش الفراغ، والحياة عند قبيلة (البوشمن) (2) في إفريقية «إما وليمة وإما مجاعة»، وإن في قصر النظر هذا لحكمة صامتة، كما هي الحال في كثير من أساليب الحياة عند «الهمج»، ذلك أن الإنسان إذا ما بدأ يفكر في غده فقد خرج بذلك من جنة عدن إلى وادي الهموم، وحَلَّت به صُفرة الغم، وها هنا يشتد فيه الجشع، وتبدأ الملكية، ويزول عنه البشر المتهلل الذي يعرفه الإنسان الأول «الخلي من كل تفكير»؛ إن الزنجي الأمريكي يمثل اليوم هذه المرحلة من مراحل الانتقال، وقد سأل (بيري) (3) أحد أدلائه من الإسكيمو قائلاً «فيم تفكر؟» فكان جوابه: «ليس لدي ما يدعو إلى التفكير لأن لديّ مقداراً كافياً من اللحم». فكون الإنسان لا يفكر إلا إذا اضطر إلى ذلك، قد يكون جُماع الحكمة، وقد يكون لهذا الرأي سند قوي يدعمه.

ومع ذلك فتلك الحياة التي خلت من الهموم، كانت لها صعابها؛ والأحياء التي استطاعت أن تجتاز تلك المرحلة في تطورها، استفادت بذلك ميزة كبرى تساعدها في تنازع البقاء؛ فالكلب الذي اختزن تحت الثرى عظمة فاضت عن شهيته - وإنها لشهية الكلاب - والسنجاب الذي ادَّخَر البندق لوجبة أخرى في يوم مقبل، والنحل الذي ملأ خليته بالعسل، والنمل الذي خزن زاده أكداساً اتقاء يوم مطير - هذه جميعاً كانت أول منشئ للمدنية، فقد كانت هي وإضرابها من المخلوقات الراقية أول من علم أجدادنا فن ادخار ما نستغني عنه اليوم إلى الغد. أو اتخاذ الأهبة للشتاء في أيام الصيف الخصيبة بخيراتها.

لهو ولذة

إن الصيد عند كثرتنا الغالبة اليوم ضرب من اللهو، نستمد فيه اللذة - فيما أظن - من بعض الذكريات الغامضة الراسخة في دمائنا والتي تعيد لنا تلك الأيام القديمة حيث كان الصيد عند الصائد والمصيد كليهما أمراً تتعلق به الحياة أو الموت، ذلك لأن الصيد

من الحيتان، فتأتيه عجول البحر، فيطعنها بسنان رمحه، لا يجد في ذلك ما يؤنبه عليه ضميره، لأنه يتم على أوضاع يرضاها القتال في صورته البدائية، وكان من عادة كثير من القبائل أن يُلقى سماكوها مادة مخدرة في مجرى الماء ليهون عليهم استجلاب السمك بعد تخديره؛ فأهل تاهيتي (5)- مثلاً- كانوا يلقون في الماء سائلاً مسكراً يصنعونه من صنف معين من البندق أو ضرب معروف لديهم من النبات، فتسكر الأسماك وتطفو على السطح مخمورة لا تحذر الخطر، فيمسك منها السَّمَّاك ما أراد؛ والأستراليون الوطنيون يسبحون تحت سطح الماء، ويتنفسون خلال قصبات من الغاب، فيتاح لهم أن يجذبوا البط السابح من سوقه إلى جوف الماء، ويظلون ممسكين به هناك في رفق حتى تسكن فيه حركة الحياة؛ وأبناء قبيلة (تاراهيومارا) كانوا يمسكون الطير بأن يلقوا لباب البندق على ألياف قوية ويربطوه بتلك الألياف التي يغرسونها إلى نصفها في التراب، فيقتات الطير من اللباب، ثم يقتات (التاراهيوماريون) من الطير •



لم يكن الصيد والسماكة مرحلتين من مراحل التطور الاقتصادي، بل كانا وجهين من أوجه النشاط التي كتب لها أن تظل باقية في أعلى صور المجتمع المتحضر. لقد كانا ذات يوم مركز الحياة، وهما الآن بمثابة أساسيها الخبيئين، إذ يكمن وراء أولئك الصيادين الأشداء كل ما لنا من أدب وفلسفة وفن وشعائر عبادة، فكأنما نؤدي اليوم صيدنا بوساطة غيرنا نُنيبُه عنا، إذ تعوزنا جرأة القلب التي نقتل بها طرائدنا علناً في الفضاء المكشوف؛ لكن ذكريات الصيد القديم ما تزال تعاودنا حينما نغتبط بمطاردتنا للضعيف أو للذي يلوذ منا بالفرار

لم يكن سبيلاً إلى طلب القوت وكفى، بل كان كذلك حرباً يراد بها الطمأنينة والسيادة، حرباً لو قَرَنْتَ إليها كل ما عرفه التاريخ المدوَّن من حروب، ألفيت هذه الحروب بالقياس إليها بمثابة اللغَط اليسير. وما يزال الإنسان في الغابة يقاتل في سبيل الحياة، لأنه على الرغم من أن الحيوان هناك لا يكاد يهاجمه مختاراً إلا إذا اضطره إلى ذلك الجوع الشديد أو الخوف من الوقوع فريسة لا يجد لنفسه مهرباً يلوذ به، فليس في الغابة قوت يكفي الجميع، وأحياناً لا يظفر بطعامه إلا المقاتل أو الذي يستخدم لنفسه حيواناً مقاتلاً، وها هي ذي متاحفنا تعرض أمام أبصارنا بقايا تلك الحرب التي نشبت بين الإنسان وسائر الأنواع الحيوانية، إذ تعرض أمامنا المُدى والهراوات والرماح والقسي وحبال الصيد والأفخاخ والمصائد والسهام والمقاليع التي استطاع بها الإنسان الأول أن يفرض سيادته على الأرض،

تطور اقتصادي

لم يكن الصيد والسماكة مرحلتين من مراحل التطور الاقتصادي، بل كانا وجهين من أوجه النشاط التي كتب لها أن تظل باقية في أعلى صور المجتمع المتحضر. لقد كانا ذات يوم مركز الحياة، وهما الآن بمثابة أساسيها الخبيئين، إذ يكمن وراء أولئك الصيادين الأشداء كل ما لنا من أدب وفلسفة وفن وشعائر عبادة، فكأنما نؤدي اليوم صيدنا بوساطة غيرنا نُنيبُه عنا، إذ تعوزنا جرأة القلب التي نقتل بها طرائدنا علناً في الفضاء المكشوف؛ لكن ذكريات الصيد القديم ما تزال تعاودنا حينما نغتبط بمطاردتنا للضعيف أو للذي يلوذ منا بالفرار، بل إنها تعاودنا في ألعاب أطفالنا- حتى الكلمة التي نطلقها اليوم على اللعب هي نفسها التي تدل على الصيد(6)- وإذن، فآخر ما نصل إليه في تحليل المدنية هو أنها قائمة على تهيئة الإنسان لطعامه فإن رأيت فخامة الفن في الكاتدرائية أو مبنى الكابيتول، وإن شهدت متحفاً للفن أو حفلة موسيقية، وإن صادفت مكتبة أو جامعة، فاعلم أن هذه كلها واجهة البناء التي تختفي وراءها أشلاء القتال. ولم يكن الإنسان مبتكراً حين اصطنع الصيد وسيلة لعيشه، ولو حصر الإنسان جهده في نطاق الصيد لما كان أكثر من

الصيد طليعة الحضارة





• لم يكن الصيد والسماكة مرحلتين من مراحل التطور الاقتصادي، بل كانا وجهين من أوجه النشاط التي كتب لها أن تظل باقية في أعلى صور المجتمع المتحضر



ويمهد السبيل أمام خَلَفٍ لا يعترف بالجميل، ليحيا حياة آمنة من كل حيوان إلا الإنسان. وحتى في يومنا هذا، بعد كل ما نشب من حروب تستبعد العاجز عن الحياة لتبقي على القادر، أنظر كم من صنوف الكائنات الحية ما يزال على وجه الأرض يسعى! لقد يحدث أحياناً إذا ما مشى الإنسان خلال الغابة متنزهاً، أن تأخذه الدهشة العميقة لكثرة ما سمع هنالك من لغات، ولكثرة ما يرى من أنواع الحشرات والزواحف وآكلة اللحوم والطير. إن الإنسان ليحسُّ عندئذ أنه متطفل قد أقحم نفسه إقحاماً على هذا المشهد بما فيه من زحمة الأحياء، وأنه مخوف يخشاه الحيوان جميعاً ويمقته الحيوان جميعاً مقتاً لا ينتهي. ومن يدري فلعل يوماً يُقبل على الدنيا فإذا هذه الصنوف من ذوات الأربع في دمدمة أصواتها، وهذه الحشرات التي كأنما هي اليوم تستدر عليها عطف الإنسان، وهذه الجراثيم الضئيلة التي تنوه بما عساها أن تصنعه، لعل يوماً يقبل على الدنيا فإذا هذه الصنوف جميعاً تلتهم الإنسان التهاماً بكل ما صنعتهُ يداه وأنشأت، فتنقذ الكوكب الأرضي من هذا الحيوان ذي الساقين الذي لا يفتأ يجول ناهباً سالباً، وهذه الأسلحة العجيبة المصطنعة، وهذه الأقدام التي تجوس في غير حذر ●

الهوامش:

(1) شعب يقطن جنوب وجنوب غربي افريقيا، يشبهون «البوشمن» في اللغة والتكوين الفيزيقيو اضطرهم الهولنديون إلى التراجع في داخل القاهرة، وتناقص عددهم كثيراً بعد ذلك.

(2) أحد شعوب جنوب أفريقيا، يرتبطون من ناحية الأصل بالأقزام.. يسكنون الكهوف ويعيشون على قنص الحيوان- الموسوعة العربية.

(3) مكتشف القطب الشمالي.

(4) جزر متناثرة في المحيط الهادي منها جزر هاواي ونيوزيلنده.

(5) تاهيتي جزيرة في المحيط الهادي.

(6) لفظة game الانجليزية تعني الصيد، وتعني اللعب أيضاً.

حيوان آكل للحم يضاف إلى قائمة أكلة الحيوان، وإنما بدأت إنسانيته حين تطورت حياته من مرحلة الصيد التي يسودها القلق، إلى مرحلة أكثر اطمئناناً وأوثق اتصالاً واطراداً، وأعني بها حياة الرعي، التي اقتضت ميزات عظيمة الخطر، إذ اقتضت استئناس الحيوان وتربية الماشية واستعمال اللبن، إننا لا نعرف كيف بدأ استئناس الحيوان ولا متى بدأ- فربما كان ذلك حين أبقى الصائدون على صغار الحيوان القتيل في حلبة الصيد، حين لم يروا لهاتيك الصغار حولاً ولا قوةً، فساقوها إلى مقر سكناهم ليتخذها أطفالهم لُعباً يلهون بها، ولقد لبث الإنسان يأكل الحيوان الذي يمسك به على هذا النحو، ولكن بعد إمهاله فترة من الزمن؛ وأخذ يستخدمه أداة للنقل لكنه مع ذلك كاد أن يسلكه في مجتمعه الإنساني كأنما هو منهم، فهو زميل، وهو شريك في العمل والإقامة؛ ثم تلا ذلك أن أدرك الإنسان معجزة التناسل بين صنوف حيوانه، فأخضعها لإشرافه، استطاع بعدئذ من ذكر وأنثى يمسك بهما أن ينشئ لنفسه قطيعاً كاملاً، كذلك خف عن النساء حمل الرضاعة فترة طويلة، بأن استعملن لأطفالهن لبن الحيوان بعد سن معينة، وبهذا قلت نسبة الوفيات في الأطفال وظفر الإنسان بمورد جديد مضمون من موارد الطعام؛ أدى ذلك كله إلى تكاثر الناس وازدادت الحياة ثباتاً واطراداً، وأصبحت سيادة هذا الكائن المحدث الوجل، أعني الإنسان، أصبحت سيادته على الأرض أكثر اطمئناناً ●



دراسة لفريق بحثي في مـــركز الخليج العربي للدارسات والأبحـــاث (CSRGULF)

انبعاثات النفايات والتصحر والازدحـ الصناعية وقلة الأمطار مصدر غـ

زادت نسبة تلوث الهواء الخارجي والداخلي في الكويت بشكل مقلق. وبسبب ذلك زادت المشاكل المرتبطة بالتنفس والالتهابات الرئوية بنسبة 94 % منذ 2007.

وقفز مرض التهاب الجهاز التنفسي في السنوات الـ 10 الماضية الى مرتبة ثالث الأعراض المتواترة والمزمنة في الكويت والتي تهدد صحة الإنسان وخاصة الأطفال.

وحسب دراسة منشورة في وسائل الاعلام الكويتية خلص إليها فريق بحثي في مركز الخليج العربي للدارسات والأبحاث (CSRGULF)، فإن دول الخليج بما فيها الكويت ستواجه وتيرة متسارعة لتدهور بيئي مقلق قد تظهر بشكل أوضح أعراضه وتداعياته الصحية على حياة الإنسان والحيوان على المدى المتوسط خلال 15 عاما المقبلة إذا لم ترتق الجهود الحكومية والتشريعات البرلمانية لمواكبة التغيرات وتقليص عوامل تلوث الهواء.

ومن المتوقع أن تزيد حدة نسبة تلوث الهواء في الفترة المقبلة في ظل طول فترات الجفاف وقلة الأمطار في فصل الشتاء. والمقلق أكثر زيادة عوامل تلوث الهواء بسبب تدهور بيئي مرصود على الرغم من جهود حكومية وتشريعات محدودة لمكافحة الظاهرة. وفضلا عن عامل زيادة زحف التصحر والتوسع العمراني والأنشطة الصناعية، تم رصد زيادة انبعاثات غازات سامة من مخلفات ملايين الأطنان من النفايات تؤثر على جودة الهواء.

وجراء تغيرات بيئية يتحمل الإنسان جزءا منها، ارتفعت مستويات انتشار مزيج من المواد الكيميائية والجسيمات والمواد البيولوجية التي تتفاعل في الهواء مع بعضها البعض لتشكيل جزيئات خطيرة صغيرة.

وقد نجم عن مثل هذا التلوث تسجيل زيادة غير مسبوقة لإصابات الجهاز التنفسي كالربو والالتهابات التنفسية وأمراض مزمنة مع زيادة الإقبال على

انبعاثات غازات مرادم النفايات

تعد الكويت من بين أعلى مولدات النفايات للفرد في العالم. وأحصت بعض الدراسات أكثر من 2 مليون طن من النفايات الصلبة سنويا ناتجة في مختلف القطاعات في الكويت. وتعد مستويات الإنفاق الفردي المرتفعة على الاستهلاك والنمو الاقتصادي السريع عاملا رئيسيا وراء توليد نفايات عالية للغاية حسب الفرد من 1.4 إلى 1.5 كجم يوميا وتعتبر طريقة التخلص من النفايات الصلبة السائدة في الكويت هي دفنها في مرادم ومكبات النفايات. وعلى الرغم من صغر مساحتها، تمتلك الكويت عددا كبيرا من المرادم. حيث هناك نحو 18 موقعا، منها 14 موقعا مغلقا و4 مواقع لاتزال تعمل. هذه المرادم يعتقد أنها تسبب مشاكل صحية وبيئية خطيرة.



زيادة عوامل تلوث الهواء على الرغم من جهود حكومية وتشريعات محدودة لمكافحة الظاهرة



ارتداء «كمامات» أصبح ضرورياً خاصة مع حدوث العواصف الرملية وموجات الغبار المتوقعة قريباً



ـام والأنشطة ـازات ملوثة

الاستشفاء خاصة بين الأطفال وكبار السن. ويمثل تطور نسق التلوث الهوائي خطرا حقيقيا قد يسبب زيادة الوفيات المبكرة.

وعلى الرغم من محدودية المعلومات المتوافرة وقاعدة بيانات تحديث مؤشرات متابعة إدارة رصد جودة وتلوث الهواء في الكويت، إلا أن الدول الصغيرة مثل الكويت تواجه تحديات زيادة تركز ملوثات الهواء والبيئة وخاصة انبعاثات الغازات السامة سواء من مرادم النفايات أو الأنشطة البشرية والاقتصادية.

وعلى صعيد آخر، قد يصبح ارتداء (كمامات) ضروريا أكثر مستقبلا، خاصة عند حدوث عواصف رملية وموجات غبار متوقع زيادة نشاطها في الأشهر المقبلة، توازيا مع زيادة مرجحة لنشاط الرياح وحملها لكميات أكبر من أتربة ناجمة عن تفتت التربة بسبب تأثر طبقاتها السطحية بطول فترات درجات الحرارة العالية على مدار السنة في الكويت.

وتحذر الدراسة بناء على مؤشرات رصد متغيرات البيئة الخليجية، من مستقبل بيئي غير مطمئن في منطقة الخليج في ظل زيادة النمو السكاني الذي ينتشر في أجزاء كبيرة من الأرض، مترافقا مع قلة المساحات الخضراء بالإضافة إلى شح المياه الجوفية وارتفاع درجة الحرارة، وكل ذلك دلالات على التغير المناخي الناجم عن ظاهرة الاحتباس الحراري والتصحر.

ودقت منظمة الصحة العالمية ناقوس الخطر بدعوة الكويت لتحسين قدرتها على التأهب لحالات الطوارئ والاستجابة للتحديات البيئية وتداعياتها على صحة الإنسان والمتمثلة خاصة في الأمراض التنفسية والأوبئة.

وقد حذرت أيضا منصة عالمية «IMAT» تقدم تحديث بيانات حول المخاطر الصحية في دول العالم للمسافرين، في بياناتها على موقعها، من زيادة تلوث هواء الكويت اعتمادا على بيانات منظمة الصحة العالمية، وذكرت في بيانها ان الكويت تسجل وجود تركيزات عالية جدا من المادة الجسيمية (PM10) مما يساهم في انخفاض جودة الهواء.

وحسب استعراض مؤشر تلوث الهواء في الكويت، فقد ارتفع متوسط التعرض السنوي للجسيمات الملوثة للهواء PM2.5 من 56 ميكرومتر في 2018 الى 61 ميكرومتر

ونظرا لتكديس كميات هائلة من القمامة، تولد مواقع مرادم النفايات كميات هائلة من الغازات السامة (الميثان وثاني أكسيد الكربون وما إلى ذلك) خاصة عندما تتعرض للحرق مثل إطارات السيارات. وبسبب التطور الحضري السريع، توسعت المناطق السكنية إلى أطراف مواقع المرادم، مما يتسبب في خطر متصاعد على الصحة العامة. وتنجم الانبعاثات الغازية عن التحلل العضوي أو حرق نفايات المرادم. الميثان، وكبريتيد الهيدروجين، وثاني أكسيد الكربون، والهكسان هي أيضا ملوثات شائعة تنتجها مناطق مرادم النفايات التي يمكن أن تلوث المياه الجوفية والهواء والتربة. ولمواجهة هذه التحديات تدخلت الحكومة لوضع خطة لترشيد إدارة النفايات ومشروع لتقليص مخاطرها الصحية عبر آلية إعادة التدوير ●



– ارتفاع معدلات الإصابة بالربو بنسبة 15 ٪ بين الشباب و 18 ٪ عند الأطفال بسبب تلوث الهواء
– الكويت من بين أعلى مولدات النفايات للفرد في العالم وأكثر من مليوني طن من النفايات الصلبة سنويا

في 2019، وبذلك فاقت نسبة مستويات التلوث بهذه الجسيمات PM2.5 المعدلات التي وضعتها منظمة الصحة العالمية للمتوسط السنوي البالغ 10 ميكرومتر لكل متر مكعب.

وتضم منطقة الشرق الأوسط والخليج بعض المدن والبلدان التي لديها أعلى مستويات PM2.5، حيث تتجاوز المنامة ومدينة الكويت ودبي المعدلات السنوية لمنظمة الصحة العالمية بأكثر من 5 مرات، ويعد تركيز الجسيمات (PM) مؤشرا رئيسيا لجودة الهواء.

ويتم استخدام حجمين من الجسيمات لتحليل نوعية الهواء: جزيئات دقيقة يبلغ قطرها أقل من 2.5 ميكرون أو PM2.5 وجزيئات خشنة يبلغ قطرها أقل من 10 ميكرونات أو PM10. وتكون جزيئات PM2.5 أكثر أهمية لأن صغر حجمها يسمح لها بالولوج بعمق إلى الجهاز التنفسي.

وتشمل الأعراض قصيرة المدى الناتجة عن التعرض لتلوث الهواء حكة العيون والأنف والحنجرة والصفير والسعال وضيق التنفس وآلام الصدر والصداع والغثيان والتهابات الجهاز التنفسي العلوي (التهاب الشعب الهوائية والالتهاب الرئوي). كما أنه يؤدي إلى تفاقم الربو وانتفاخ الرئة. وتشمل الآثار طويلة المدى سرطان الرئة وأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي المزمنة والحساسية النامية.

ويرتبط تلوث الهواء أيضا بالنوبات القلبية والسكتات الدماغية، كما زادت المشاكل المرتبطة بالتنفس والالتهابات الرئوية بنسبة 94% منذ 2007 وقفز مرض التهاب الجهاز التنفسي في العشر سنوات الماضية الى مرتبة ثالث الأعراض المتواترة والمزمنة في الكويت والتي تهدد صحة الإنسان وخاصة الأطفال.

وزادت أعراض مرض «الربو» في الكويت بسبب زيادة تلوث الهواء الخارجي والداخلي.

تحديث الإطار القانوني لإدارة النفايات

أكدت الدراسة انه قد تتسبب محدودية تحديث الإطار القانوني الحالي لإدارة النفايات في الكويت في كارثة بيئية وصحية مستقبلية. اذ على الرغم من اعتماد خارطة طريق لتطوير إدارة النفايات وإقامة مشروع بالتعاون مع جهات أجنبية، إلا أن ملايين الأطنان من النفايات المدفونة أو المهملة في مرادم مغلقة لا تستجيب لمواكبة التوسع العمراني والسكاني السريع في الكويت. حيث باتت مناطق عمرانية تزحف مقتربة من مرادم أو مدافن النفايات. إلى ذلك، والى حين استكمال مشروع ترشيد إدارة النفايات، برز خطر بيئي كبير يتمثل في تأثر مرادم النفايات بالتغيرات المناخية خاصة الأمطار والحرارة المرتفعة، وتزايد مخاطر تسربات غازية سامة ناجمة عن ذلك.

ولتلطيف الآثار البيئية السلبية على غرار انبعاثات وتسربات غازات مخلفات النفايات في الهواء، تعمل مؤسسات محلية مع متخصصين أجانب في مشروع يهدف لتقليص



انبعاثات النفايات والتصحر



زيادة مشاكل التنفس والالتهابات الرئوية بنسبة 94٪ في الكويت



حيث تم تسجيل ارتفاع تشخيص معدلات التهابات الجهاز التنفسي عند الأطفال. ومع ذلك، فقد زاد عدد حالات دخول المستشفى لدى البالغين الكويتيين الشباب المصابين بالربو. وحسب إحصائيات رسمية في الكويت في 2018، ارتفعت معدلات الإصابة بين الشباب الى 15% وعند الأطفال بنحو 18% وأغلب الأسباب مرتبطة بتلوث الهواء.

وقد أثبتت أبحاث علمية ميدانية في الكويت، علاقة زيادة مرضى الربو بملوثات الهواء. وكلما تزداد سرعة الرياح محملة بالغبار أو بترسبات غازات سامة يزيد مستوى المخاطر على مرضى الربو. كما ان زيادة مستويات الرطوبة لديها ارتبط بزيادة عدد المصابين بالربو.

وتزيد تحديات تركز نسبة التلوث الهوائي في الدول والجزر الصغيرة خاصة التي تعاني نقصا في التنوع البيئي، وتعتبر الكويت بين دول كثيرة في العالم وفي المنطقة عرضة أكثر من غيرها لمخاطر التلوث الذي يمكن أن يضر بصحة الانسان في المستقبل وخاصة بجهاز التنفس والمناعة. كما زادت نسب التصحر في الكويت ومحيطها الجغرافي بسبب عوامل مباشرة لزيادة متوسط الحرارة وطول فتراتها، في حين التهم التوسع الاقتصادي والعمراني مساحات واسعة مقابل محدودية جهود تلطيف انعكاسات الاحتباس الحراري ما يدفع بقوة الى زيادة ارتفاع معدلات احتمالات تلوث هوائي بسبب قلة الأمطار وجفاف التربة وتفتت الطبقات السطحية للتربة وتحولها الى أتربة وغبار مترسب، فضلا عن زيادة انبعاثات الأنشطة الصناعية والنفايات الصناعية والسكنية في ظل نمو سريع لعدد السكان وتمركزهم في مساحات ضيقة.

وتعتبر الكثافة السكانية الفعلية في المناطق المبنية في الكويت لكل كيلومتر مربع أعلى بعدة أضعاف من الرقم المسجل، ويتم حسابها بقسمة مجموع السكان على مساحة سطح البلاد. وأدى ارتفاع الكثافة السكانية توازيا مع نمو متسارع لأسطول السيارات الشخصية إلى الازدحام والتلوث، مما أثر سلبا على صحة السكان وتتمثل المشكلات البيئية الحالية في تلوث الهواء والبحر والأرض المستمر منذ الغزو العراقي لعام 1991.

وتتبع العديد من المخاوف البيئية مثل تلوث الهواء والنفايات الناتجة عن الشركات والمؤسسات والاستهلاك المفرط للأغذية والمنتجات والطاقة، فضلا عن الاستخدام المفرط للسيارات. وتشكل القوانين البيئية المحدودة والقدرة المؤسسية الضعيفة وتدابير الرصد والمراقبة البيئية عوائق أمام تحسينات بيئية مستدامة ●

المخاطر البيئية لإدارة النفايات المتضخمة. إلا ان حجم النفايات الكبير خاصة ضمن المرادم المغلقة منذ سنوات قد لا يستوعبه مشروع واحد بل يتطلب جهودا حكومية بالتعاون مع القطاع الخاص والمجتمع المدني والتوعية لبلوغ الأهداف المنشودة. ويتكون مشروع ترشيد إدارة النفايات في الكويت والذي تقوده المؤسسة الألمانية (فرونهوفر) من 4 مراحل أعلنت عنها وتنتهي في 2021 إلا أن المشروع يواجه تحديات كثيرة لعل أبرزها حصر النفايات البلدية والتجارية والصناعية، وفحص نفايات البناء والنفايات الزراعية ونفايات المستشفيات ومياه الصرف الصناعي والمجاري من حيث الحجم والتركيب والمصادر وطرق التخلص منها. ولتحليل هذه النفايات تعمل المؤسسة الألمانية على استكشاف مدافنها في البلاد فيما يتعلق بمدى تراكمها وتحللها واحتمالات الخطر على البشر والبيئة، ولذلك تم بناء محطة الفرز في مكب الجليب. وتتم دراسة غازات المرادم وكميات المياه المتسربة، علاوة على ذلك، يتم إجراء التحقيقات الجيوفيزيائية، وأخذ عينات من النفايات ●

صدر حديثا

تجدونه بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

حيوانات

من البيئة البحرية الكويتية



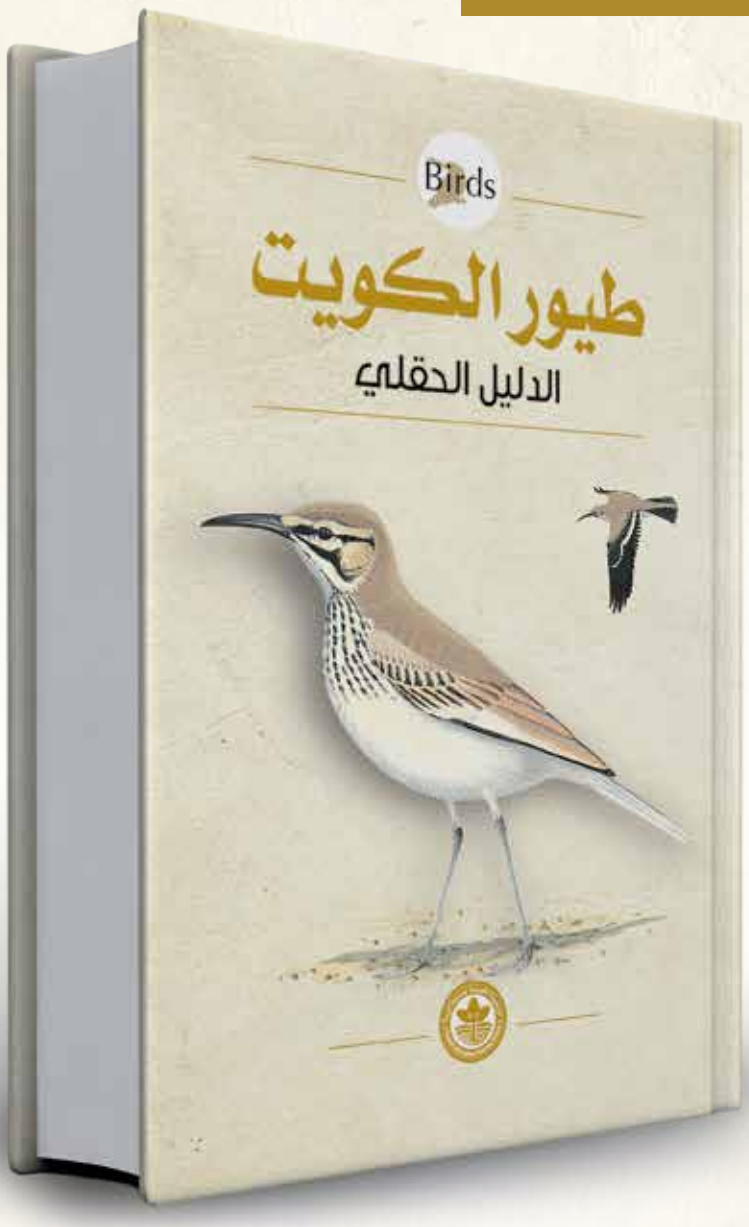
أ. داود سليمان الشراد

الكويت - 2018 م

- بلغ عدد صفحات الكتاب نحو 1120 صفحة
- يحتوي الكتاب على أكثر من 700 صورة ومخطط وشكل تشريحي
- طرح الكتاب المادة العلمية بطريقة سهلة وسلسة

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 408 طيور 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


30
سنة صحافة بيئية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society
البيئة في وجدان الفريق محمد البدر
الأكياس البلاستيكية ما لها وما عليها
THIS EARTH HOUR, SHINE A LIGHT ON CLIMATE ACTION.
رسالة سامية من قائد الإنسانية أمير البلاد للجمعية
رحلة اليوم البيئية بالسعودية
البيئة
430
2017 | 36 | 380
الجمعية تنظم ملتقى الشباب الخليجي البيئي الأول بأبوظبي
حضرة صاحب السمو يدعم مسيرة الجمعية
خير ما بدأنا به عام 2017 مقابلة الوالد القائد أمير الإنسانية
برنامج كل يوم بيل يوصل
الطيور المهاجرة لماذا تحشى عبور الكويت؟
صقر الشاهين البحري... الشيهانة
حملة التعريف باليوم الدولي لمنع استخدام البيئة في الحروب والنزاعات العسكرية
الطيور في الكويت