الذكرى الخامسة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 396 السنة 38 مايو 2018

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

كل يوم سمكة

«كل يوم سمكة».. آلية علمية لتوثيق الحياة الفطرية البحرية في الكويت

الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية: تطبيق نظم الإدارة المتكاملة لمواجهة الكوارث

رصدتها دلال المزيد عضو فريق رصد وحماية الطيور

حكاية 6 فروخ للبومة النسارية في الكويت

ملف العدد

الجمعية تدعو لاتخاذ التدابير لمواجهة العواصف الرملية والغبارية

الافتتاحية

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 396 - مايو 2018 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

الشبكة الخليجية و«ميكونو»

زيادة العواصف المدارية والأعاصير في السنوات العشر الأخيرة في بحر العرب مؤشر واضح على تغير المناخ وخاصة إرتفاع درجات حرارة المحيطات والبحار وزيادة في بخار الماء وطبقات الجو العليا، ومن المتوقع أن تزيد عنفا وقوة ودمارا وغزارة بالأمطار في المستقبل إذا إستمرت الحرارة بالإرتفاع.

وأشارت الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية إلى أنها تعمل على اعداد تقرير اولي عن الاضرار البيئية التي تعرضت لها عمان وارخبيل سوقطرى بسبب الاعصار، فضلا عن آثار التغيرات المناخية والعلاقة بينها وبين الأعاصير والعواصف والأهمية البيئية لبعض المواقع التي خربها إعصار ميكونو.

التقرير يتناول جزيرة سقطرى التي تضررت من الإعصار والتي صنفت كإحدى المحميات الطبيعية بسبب تنوع الحياة البحرية لسقطرى، مضيفا انه يوجد فيها 253 نوعاً من الشعاب المرجانية، و730 نوعا من الأسماك الساحلية و300 نوع من السلطعون وجراد البحر والروبيان.

مع تداعيات إعصار «ميكونو» الذي ضرب اليمن وسلطنة عمان فمن تلك الحقائق التي يتضمنها التقرير أن المعدل السنوي للأمطار في صلالة في حدود 100 ميليمتر تقريباً، ومجموع كمية الأمطار المسجلة جراء اعصار «ميكونو» وصلت 456 ميليمترا أي أن صلالة استقبلت مجموع كميات الأمطار في خمس سنوات ونصف خلال أقل من 72 ساعة.

وتدعو الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية إلى تكاتف الجهات التنفيذية في دول مجلس التعاون والجمعيات البيئية الأهلية بما لديها من خبراء ونخب علمية تطوعية لرسم سياسة وآلية لمواجهة وإدارة الأزمات والكوارث الطبيعية، فضلا عن اتخاذ التدابير الاستباقية اللازمة ليتجاوز مثل تلك الأزمات وما تتضمنه من أعاصير وعواصف وأمطار وسيول، والجمعيات البيئية أعضاء الشبكة في تواصل دائم منذ نشوء الإعصار في اليمن لإعلان الجهوزية لأية أدوار توعوية تقوم بها فضلا عن تبادل الخبرات فيما بينها بهذا الخصوص ●

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 الخامسة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 396 السنة 38 مايو 2018

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

5-4

اخبار الجمعية 10

اخبار الجمعية 16

ملف العدد 18

التغير المناخي 32

أخبار الجمعية

فريق عمل متميز.. 80 موقعاً خارجياً.. 16 جهة حكومية وخاصة تدعمه لوجستياً

برنامج «كل يوم سمكة».. آلية علمية لتوثيق الحياة الفطرية البحرية في دولة الكويت

وجدان العقاب

4

أطلقت الجمعية الكويتية لحماية البيئة الموسم الرابع من سلسلة حلقاتها التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية البحرية في الكويت، معلنة ان برنامج «كل يوم سمكة»، الذي سيعرض في رمضان هذا العام على تلفزيون دولة الكويت عمل عليه فريق عمل متخصص في اعداد البرامج الوثائقية البيئية ليبرز جهود القطاعات المختلفة بالدولة للحفاظ على الثروة السمكية ويسلط الضوء البرنامج على الانواع المختلفة من الاسماك التي تعيش في مياه الخليج العربي في المياه الاقليمية الكويتية.

جانب من الأعمال الخارجية للبرنامج

الموسم الرابع

وقالت رئيس الجمعية وجدان العقاب والمشرف العام على البرنامج ان برنامج «كل يوم سمكة» يمثل الجزء الرابع من سلسلة الحلقات التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت والتي اطلقتها الجمعية قبل اربع سنوات.

80 موقعاً

واوضحت العقاب فريق عمل البرنامج انتقل للرصد والتوثيق في نحو اكثر من 80 موقعا خارجيا تغطي العديد من المواقع البحرية الممتدة في كافة أنحاء الدولة فضلا عن استكمال الاعمال البحثية والعلمية المشمولة في الحلقات في العديد من الجهات والمؤسسات المتخصصة.

نخب تطوعية

وافادت ان فريق عمل البرنامج يشمل نخبا كويتية متطوعة لديها من الخبرات العلمية والبحثية والتنفيذية ما يجعل برنامج «كل يوم سمكة» بحد ذاته مكتبة ثقافية وتوثيقية وعلمية تعرض يوميا على شاشة تلفزيون الكويت، مشيدة بمركز الاعلام والتوثيق البيئي بالجمعية برئاسة مخرج العمل عبدالرضا الرامزي الذي يفاجئ المشاهدين والمكتبة البيئية المرئية في الكويت والعالم العربي ببرنامج ريادي يزين سماء «الاعلام الفضائي الكويتي» وذلك بمشاركة ومساهمة كوادر وطنية من فرق ولجان الجمعية وبدعم لوجستي من العديد من الجهات في الدولة والمشمولة في قائمة «شركاء الجمعية لحماية البيئة».

«سفينة صياح» بهيئة الزراعة تشارك في البرنامج

يكتبها رجب أبو الدهب
مدير التحرير

فريق عمل متميز.. 80 موقعاً خارجياً.. 16 جهة حكومية وخاصة تدعمه لوجستياً

برنامج «كل يوم سمكة».. آلية علمية لتوثيق الحياة الفطرية البحرية في دولة الكويت

وجدان العقاب

أطلقت الجمعية الكويتية لحماية البيئة الموسم الرابع من سلسلة حلقاتها التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية البحرية في الكويت، معلنة ان برنامج «كل يوم سمكة» الذي سيعرض في رمضان هذا العام على تلفزيون دولة الكويت عمل عليه فريق عمل متخصص في اعداد البرامج الوثائقية البيئية ليبرز جهود القطاعات المختلفة بالدولة للحفاظ على الثروة السمكية ويسلط الضوء البرنامج على الانواع المختلفة من الاسماك التي تعيش في مياه الخليج العربي في المياه الاقليمية الكويتية.

جانب من الأعمال الخارجية للبرنامج

الموسم الرابع

وقالت رئيس الجمعية وجدان العقاب والمشرف العام على البرنامج ان برنامج «كل يوم سمكة» يمثل الجزء الرابع من سلسلة الحلقات التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية في دولة الكويت والتي اطلقتها الجمعية قبل اربع سنوات.

80 موقعاً

واوضحت العقاب فريق عمل البرنامج انتقل للرصد والتوثيق في نحو اكثر من 80 موقعا خارجيا تغطي العديد من المواقع البحرية الممتدة في كافة أنحاء الدولة فضلا عن استكمال الاعمال البحثية والعلمية المشمولة في الحلقات في العديد من الجهات والمؤسسات المتخصصة.

نخب تطوعية

وافادت ان فريق عمل البرنامج يشمل نخبا كويتية متطوعة لديها من الخبرات العلمية والبحثية والتنفيذية ما يجعل برنامج «كل يوم سمكة» بحد ذاته مكتبة ثقافية وتوثيقية وعلمية تعرض يوميا على شاشة تلفزيون الكويت، مشيدة بمركز الاعلام والتوثيق البيئي بالجمعية برئاسة مخرج العمل عبدالرضا الرامزي الذي يفاجئ المشاهدين والمكتبة البيئية المرئية في الكويت والعالم العربي ببرنامج ريادي يزين سماء «الاعلام الفضائي الكويتي» وذلك بمشاركة ومساهمة كوادر وطنية من فرق ولجان الجمعية وبدعم لوجستي من العديد من الجهات في الدولة والمشمولة في قائمة «شركاء الجمعية لحماية البيئة».

«سفينة صباح» بهيئة الزراعة تشارك في البرنامج

جانب من فريق العمل

شركاء حماية البيئة

واكدت رئيس جمعية حماية البيئة ان «شركاء حماية البيئة» المشاركين بدعم البرنامج لوجستيا يأتي في طليعتهم موسسة الكويت للتقدم العلمي «داعم العلوم والمعرفة» وذلك من منطلق دعمها وتشجيعها لرفع مستوى التوعية والمعرفة في المجتمع ومؤسسات الدولة في مختلف القطاعات، بالاضافة الى لجنة متابعة القرارات الأمنية في مجلس الوزراء مثمنة دعمها لوجستيا للبرنامج وللجمعية مما كان له الأثر الكبير في إنجاحه وإبرازه مشيدة بحرص اللجنة على تذليل اية صعاب وفق ما يتاح من لوجستيات.

رئاسة الأركان العامة للجيش

واضافت وجدان العقاب ان رئاسة الأركان العامة للجيش والقوات المسلحة وعلى راسها الفريق الركن محمد الخضر كان لها دورا بارزا في البرنامج كشركاء حماية البيئة في تسهيل مهمة وتمكين فريق العمل من الوصول لمواقع الرصد والتوثيق والتصوير فضلا عن مرافقة الفريق في جانب من الاعمال الخارجية المشمولة مواقعها بتبعيتها للجيش.

وزارة الداخلية

واشارت العقاب الى الدور الكبير والدعم اللوجستي الذي قدمته وزارة الداخلية لبرنامج كل يوم سمكة مشيدة باهتمام ودعم وكيل وزارة الداخلية الفريق محمود الدوسري لأنشطة الجمعية فضلا عن توجيهاته المتواصلة بتوفير متطلبات فريق العمل مشيدة بقطاع خفر السواحل وقطاع الأمن العام وقطاع العلاقات العامة والإعلام الأمني وادارة شرطة البيئة.

هيئة الزراعة

وذكرت ان جانبا كبيرا من العمل الميداني للبرنامج شمل العديد من ادارات وفرق الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية مؤكدة على الدور الكبير لمديرها

احدى الطلعات الجوية لفريق العمل

العام الشيخ محمد اليوسف السعود الصباح منوهة بتوظيفه دوريات الرقابة البحرية وتوجيهه بمشاركة السفينة «صباح» في بعض اعمال البرنامج مشيدة بجهود ودعم المدير العام السابق للهيئة المهندس فيصل الحساوي الذي قدم الكثير من الدعم للجمعية طوال سنوات قيادته للهيئة. وكما نخص بالشكر م. علي الفارسي و م. مرزوق الهيبي.

الديوان الأميري

ولفتت رئيس جمعية البيئة الى ان الدعم اللوجستي لبرنامج كل يوم سمكة تتواصل إشراقاته لتشمل ادارة المراكز الثقافية بالديوان الاميري ومتحف الموطن فضلا عن انضمام المتحف البحري التابع للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ونخص بالشكر سلمان بولند وسارة الاربش والمتحف العلمي التربوي التابع لوزارة التربية لقائمة شركاء حماية البيئة والذين بدت مساهماتهم في إنجاح العديد من مهام فريق عمل البرنامج.

مركز علوم البحار

واكدت وجدان العقاب ان مركز علوم البحار في كلية العلوم بجامعة الكويت له بصمات واضحة في البرنامج عكستها المشاركات المتعددة للمركز ومرافقه العلمية المتخصصة في دعم برنامج كل يوم سمكة مشيدة بقيادات المركز ورئيسه د. فهد السنافي ونشكر أ. د. جاسم الحسن والدكتور مناف بهبهاني الخبير في العلوم البحرية ورئيس لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية.

هيئة البيئة

واضافت «ان الهيئة العامة للبيئة تحرص على تعزيز مسيرة الجمعية وتدخل كشريك بيئي وثيق لها من خلال اصدار التصاريح الخاصة بالصيد الخاصة بالاغراض العلمية

وفق قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 210، الامر الذي يتطلب الاشادة بقياداتها وعلى رأسهم المدير العام الشيخ عبدالله احمد الحمود الصباح»، كما اشادت بدعم المركز العلمي ذلك الصرح الذي يضم بيئات مختلفة تجعله صرحا تفاعليا في نقل العلوم الطبيعية والاحيائية مثمنة دعمه اللوجستي المتميز للبرنامج.

معهد الأبحاث

واوضحت وجدان العقاب: «في اطار التعاون مع شركاؤنا في حماية البيئة ممثلا في معهد الكويت للابحاث العلمية اصطحبت سفينة الابحاث (باحث 2) افراد طاقم عمل برنامج الموسم الرابع في الجمعية الكويتية لحماية البيئة في رحلة صيد علمية للتوثيق من جانب ولرصد طبيعة الصيد الجانبي وقد تم جرد انواع الاسماك التي تم اصطيادها بعملية الجر الخلفي في خلفية توثيق الحياة الفطرية في البيئة البحرية والتي اثبتت بان عملية الجر الخلفي التي تقصد الروبيان تجمع فعلا كميات كبيرة من الصيد الجانبي، بالاضافة الى ان طاقم العمل قد جمع عينات من الاسماك وحفظها حية في احواض مجهزة وتم نقلها الى احواض الدراسة في مركز علوم البحار التابع لجامعة الكويت لمزيد من التوثيق والدراسة، فيما اعيدت الاسماك الحية الى البحر حفاظا على الثروة السمكية وقد تم اعتماد التصوير والتوثيق كأداة لرصد الانواع والعدد التقريبي للصيد الجانبي قبل اعادتها الى البحر خاصة وان الوقت ضيق ولايسمح بالعد في حينها حتى لا تختنق الاسماك. وقد اثبتت التكنولوجيا فائدتها في مجال الرصد في مثل هذه الحالة. فقد كان استطلاع بحثي مصور ناجح ومفيد».

معهد الكويت للأبحاث العلمية

ونخص بالشكر مدير عام المعهد الدكتورة سميرة السيد عمر ود. عبدالنبي الغضبان ود. محسن الحسيني ود. خالد العبدالاله واماني الياقوت والشكر موصول للاخ الاستاذ وليد الزكري.

وزارة الإعلام

وبينت ان البرنامج يدخل في التعاون الإعلامي المتميز والمتواصل بين الجمعية ووزارة الاعلام موكدة ان عرض البرنامج يعكس التعاون البرامجي مع تلفزيون الكويت مشيدة بحرص معالي الوزير محمد الجبري ووكيل الوزارة طارق المزرم على إبراز مثل تلك البرامج ذات المضمون العلمي والمعرفي ودعما للكوادر التطوعية الشابة بالجمعية واثراءا للمكتبة البيئية المرئية بالكويت. وتشكر الجمعية في هذا الخصوص السادة بدر حسن الاحمد ومجيد الجزاف ومدراء القنوات.

1 تلفزيون دولة الكويت

نجوم المسؤولية المجتمعية

وقالت ان «الجمعية الكويتية لحماية البيئة ومن خلال برنامجها للمسؤولية المجتمعية الذي يشجع مشاركة القطاع الخاص في حماية البيئة واعادة تاهيلها وبرامج التوعية الخاصة بها «نجوم المسؤولية المجتمعية البيئية» والذي تحرص على تضمينه الجهات والمؤسسات الخاصة المتعاونة مع الجمعية شملت هذا العام ومن خلال دعم برنامج كل يوم سمكة شركة السور لتسويق الوقود ومستشفى الصقور ومستشفى الدهماء البيطري وسوق شرق لتعاوناتهم الكبيرة والمتميزة المساهمة في إنجاح العديد من الفقرات والأعمال والمهام الفنية والبحثية والتوثيقية للبرنامج ●

فريق عمل برنامج «كل يوم سمكة»

ختمت رئيس جمعية حماية البيئة بالتأكيد على ان فريق عمل برنامج كل يوم سمكة ومن خلال الانطلاق بتجهيزاته التقنية والعلمية انتقل الى نحو 80 موقعا للتصوير فضلا عن الاعمال المونتاحية والإخراجية والفنية والداخلية مشيدة بجهودهم ومواصلتهم الاعمال في مختلف الأجواء على مدار اكثر من أربعة أشهر وطوال ايام الاسبوع والعطلات مشية على مخرج البرنامج مدير مركز الاعلام والتوثيق البيئي بالجمعية المخرج عبدالرضا الرامزي وعلى مقدمي البرنامج جنان بهزاد ونواف المويل مشيدة بالمراجعة لعلمية للدكتور مناف بهبهاني ووجدان العقاب معدة البرنامج والمشرف العام فضلا عن العديد من الكوادر والنخب العلمية المتخصصة بعلوم البحار وكائناتها الفطرية ●

4 آلاف مشارك من 80 مدرسة.. والموسم الثامن يتناول التكنولوجيا صديقة البيئة

اعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة اختتام برنامجها السنوي التدريبي التوعوي (المدارس الخضراء) في نسخته السابعة والذي قدمته بالتنسيق والتعاون مع وزارة التربية لنشر برامج التوعية البيئية بين طلبة المدارس للعام الدراسي الحالي بداية من شهر سبتمبر الماضي حتى نهاية شهر ابريل الماضي.

● جنان بهزاد

اكدت امين عام الجمعية جنان بهزاد ان البرنامج التربوي التدريبي (المدارس الخضراء) في نسخته السابعة انطلق هذا العام للتوعية في التربية من أجل التنمية المستدامة وشمل البرنامج نحو 4 الاف طالب وطالبة من طلبة مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص لهذا العام.

كوادر ونخب

وبينت بهزاد ان فريق عمل البرنامج من الكوادر والنخب التربوية والبيئية التي قدمت المحاور وورش العمل النظرية والحقلية توزعت ما بين مجموعات انتقلت لتنفيذ فعاليات داخل المدارس المشمولة بالبرنامج او انتقلت بطلاب ومعلمين من

تلك المدارس الى موائل ومواقع بيئية ومنها المحميات الطبيعية والشواطئ لتدارس مكوناتها وسماتها وكائناتها الحية ونباتاتها الفطرية وذلك لتعزيز وترسيخ قيم التوعية والمواطنة البيئية.

جعل السلوك الطلابي أكثر مراعاة للقواعد البيئية من خلال تنمية معلوماتهم واتجاهاتهم ومواقفهم المناخية، بما يجعلهم أكثر احساسا بالخطر المناخي

وافادت ان الموسم السابع لبرنامج المدارس الخضراء شمل بمحاوره وأنشطته العام الدراسي الحالي نحو 80 مدرسة ما بين ابتدائية ومتوسطة وثانوية للبنين والبنات لمدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص.

مبادرة وشمولية

واوضحت ان الجمعية الكويتية لحماية البيئة وحرصا منها على شمولية البرنامج شاركت بفرق طلابية ومعلمين من تلك المدارس في العديد من احتفاليات ومناسبات بيئية نظمتها او شاركت فيها الجمعية فضلا عن المشاركة في المعارض والمؤتمرات التخصصية لإكسابهم مهارة التواصل مع الآخرين والتفاعل مع القضايا البيئية المحلية والعالمية.

وبينت امين عام «حماية البيئة» ان البرنامج مبادرة من مبادرات الجمعية المجتمعية تجاه قطاع طلاب المدارس لنشر صحيح المعرفة بالتنمية المستدامة وذلك عبر إحداث التغير الفكري والسلوكي والمؤسسي في شخصية الطالب وهذا يرتبط بتوفير المهارات اللازمة لايجاد الحلول والتصدي للمشكلات البيئية.

مشاركون ومشاركات

اشادت امين عام جمعية البيئة بالنخب التربوية والعلمية التطوعية المقدمة للمحاضرات والحلقات النقاشية وورش العمل والزيارات الميدانية بالاضافة الى ادارات المدارس المشاركة ومعلميها وطلابها، معلنة ان النسخة الثامنة لبرنامج المدارس الخضراء للعام الدراسي المقبل ستتضمن العديد من المحاور التوعوية والتربوية التي تشمل مزيدا من القضايا البيئية.

وكشفت جنان بهزاد ان «الموسم الثامن لبرنامج المدارس الخضراء المقبل سيركز على محور والية التدريب على التكنولوجيا صديقة البيئة ومناقشة سبل تطبيقها من خلال تقنيات تضمن ذلك خاصة تكنولوجيا انتاج الطاقة المتجددة من خلال الاندية البيئية للحفاظ على البيئة على كافة الاصعدة والمجالات مع التاكيد على اهمية وضرورة ذلك لمواجهة التغيرات المناخية في ظل وجود أرضيات تربوية وتعليمية ومجتمعية تسمح بتطبيقها وجعلها في متناول الجميع خاصة بين قطاعات الطلبة المشمولين في برنامج المدارس الخضراء بالجمعية» ●

التغيرات المناخية

كشفت جنان بهزاد ان برنامج (المدارس الخضراء) العام الحالي شمل محورا وموضوعا رئيسيا يتناول التغيرات المناخية بما يتناسب مع متطلبات التوعية المجتمعية، موكدة ان البرنامج بالتعاون مع حملة التوعية بالتغير المناخي (محو أمية تغير المناخ) التي تقوم بها الجمعية مع الهيئة العامة للبيئة لنشر التوعية المجتمعية بمشروع اعداد البلاغ الوطني الثاني لدولة الكويت والخاص بتغير المناخ والتقرير الحولي ضمن التزامات دولة الكويت في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ.

وذكرت بهزاد ان محور المحاضرات وورش العمل التطبيقية والتدريبية المعنية بالطلبة والمعلمية هدفت الى اكسابهم مهارات التدريب والتطبيق والتوعية لنقلها لاكبر عدد ممكن من الطلبة وشمل عرض مادة تخصصية في التغيرات المناخية وعرض مخرجات البرنامج الوطني الاول للكويت فيما يتعلق بالتغير المناخي، فضلا عن حلقات نقاشية ومعارض متنقلة اضافة الى عروض تقديمية ومحاضرات وافلام تعليمية.

واضافت: «انه نظرا لكون التغيرات المناخية نتاجا للسلوك البشري، فقد نظر إلى كون التوعية بشأنها من الأمور التي يجب أن تحظى باهتمام كبير من أجل جعل السلوك الطلابي أكثر مراعاة للقواعد البيئية من خلال تنمية معلوماتهم واتجاهاتهم ومواقفهم المناخية، بما يجعلهم أكثر احساسا بالخطر المناخي»، مؤكدة على أهمية وضرورة تدريس الطلبة نوعية السلوك المرغوب به للتعامل مع التغيرات المناخية. وبينت ان اكتساب الطلاب للمعلومات المتعلقة للتغيرات المناخية تجعلهم يسلكون بشكل بيئي. «ويمكن لهم الحصول على المعلومات المناخية من مصادر عدة، ومن بينها النظام التعليمي، ووسائل الإعلام والمؤتمرات، وغيرها من المصادر وأن التلفزيون والجرائد والمقابلات مع المتخصصين تعد المصدر الرئيسي لمثل هذه المعلومات» ●

المدارس الخضراء شمل بمحاوره وأنشطته العام الدراسي الحالي نحو 80 مدرسة ما بين ابتدائية ومتوسطة وثانوية للبنين والبنات لمدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص

من أبرز التحديات لتحقيق التنمية المستدامة بمختلف أبعادها البيئيّة التوعية بالتغيرات المناخية وآثارها، لافتة الى ان البرنامج أتى هذا العام في قسمين الاول وانطلق بالتزامن مع انطلاق العام الدراسي شهر سبتمبر الماضي واستمر حتى نهاية شهر ديسمبر الماضي فيما بدأ القسم الثاني من البرنامج بداية شهر فبراير واستمر حتى نهاية شهر ابريل الماضيين ●

عضو فريق رصد وحماية الطيور

دلال المزيد ترصد عشين للبومة النسارية

قامت المصورة والراصدة دلال المزيد التابعة لفريق رصد وحماية الطيور التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة برصد عشين للبومة النساريه في صحراء الكويت بشهر مارس 2018، حيث وجدت في المكان الأول في احد الأعشاش 3 فروخ للبومة النسارية مع تواجد الأم في المكان نفسه، «وفي المكان الآخر وجدت أيضاً 3 فروخ ولكن لم يتم العثور على الأم يوم كامل فتم تسليم الأفراخ الى المركز العلمي للعناية بهم وإعادة تأهيلهم للطبيعة».

وأضافت أن البومة النسارية من الطيور النادرة جداً بالكويت بسبب صيدها والتجارة بها بعض الأحيان، وهي تعيش بالفجوات الموجودة بالمرتفعات الصخرية بالمناطق البعيدة عن البشر.

مشيرة إلى أن «موسم تكاثرها من بداية شهر يناير إلى نهاية شهر فبراير، وتبني في هذه الفترة أعشاشها وتبقى بها حوالي 20 أسبوعاً بعد التفريخ لحين قدرة الأفراخ على الطيران، ويبلغ حجم جناح الطير البالغ من 160 سم إلى 188 سم ويبلغ ارتفاعه من 55 سم إلى 75 سم، وتعتمد بتغذيتها على الفئران والأرانب والجرذان وحتى الثعالب الصغيرة وكذلك الطيور بجميع أنواعها، وتتميز بسرعه طيرانها

الجمعية تحتفل بيوم التنوع البيولوجي

نواف المويل: 45 عاما من المبادرات والبرامج المتعاقبة لحماية والحفاظ على الحياة الفطرية

نواف المويل

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة أنها تشارك العالم احتفالاته باليوم الدولي للتنوع البيولوجي من خلال نشاط مكثف من الفعاليات المتعددة التي تتقاطع مع بعضها سعيا لحماية مكونات الحياة الفطرية والتنوع البيولوجي والمحافظة عليها.

وقال نواف المويل عضو مجلس إدارة الجمعية إن اهتمام الجمعية بالتنوع البيولوجي والحياة الفطرية ممتد لنحو 45 عاما من مسيرة الجمعية من خلال مبادراتها ومشاريعها وبرامجها المتعاقبة بهذا الخصوص والتي قام بتنفيذها نخب علمية متطوعة من كوادر الجمعية، مشيراً إلى أن تلك الجهود تنوعت ما بين عمليات رصد وتوثيق وطلعات بحرية وجوية وبرية وزيارات ميدانية وحقلية، لكافة المواقع الطبيعية والموائل البيئية، فضلا عن متابعة الحالة البيئية لمكونات الحياة الفطرية والتنوع البيولوجي في دولة الكويت، مشيداً بجهود لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية برئاسة الدكتور مناف بهبهاني وعضوية نخب علمية متميزة تثري هذا المجال من العمل البيئي وفريق رصد وحماية الطيور.

وقال نواف المويل إن جهود الجمعية في مجال الحياة الفطرية والتنوع البيولوجي تتواصل

الهادئ جداً دون احداث اَي ضوضاء وتنشط حركتها بعد غروب الشمس لقدرتها على الرؤية الليلة الدقيقة» ●

على أكثر من مكون وبعد بيئي ومنها مجال حماية ورصد الطيور.

مؤكداً أن الجمعية الكويتية لحماية البيئة حققت في مجال التنوع البيولوجي العديد من الإنجازات والمبادرات والمشاريع العلمية والميدانية، ومنها تطوير إرشادات توجيهية علمية في إطار تعزيز كافة مظاهر وصور رفع الوعي بين كافة الشرائح والفئات العمرية والمجتمعية بالإضافة إلى السعي المتواصل والاتجاه للاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي، مبينا أن الهدف 15 من أهداف التنمية المستدامة يعنى بحماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي ووقف فقدان التنوع البيولوجي ●

الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية تدعو لتطبيق نظم الإدارة المتكاملة للكوارث المتكاملة

اعلنت الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية استعداداتها للتعاون مع الجهات التنفيذية والمعنية بالكوارث الطبيعية والاعاصير في دول مجلس التعاون الخليجي من خلال دورها التوعوي الذي يقع على عاتق المجتمعات المدنية.

وقالت رئيسة الشبكة ورئيسة الجمعية الكويتية لحماية البيئة في تصريح صحافي اليوم ان الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية بادرت بالاعلان عن جهوزيتها للمشاركة في الأدوار التوعوية للتعامل ومواجهة الاثار المتوقعة لإعصار مكونو الذي ضرب جزيرة سوقطرى اليمنية مخلفا وراءه العديد من مظاهر وصور الدمار والوفيات والخسائر.

ولفتت العقاب الى ان الجمعيات والمراكز البيئية اعضاء الشبكة والمنتشرة في جميع دول مجلس التعاون وبما تملكه من خبرات علمية وكوادر تطوعية تحرص وتدعو الى تطبيق نظم واليات الادارة المتكاملة للكوارث الطبيعية.

واشادت رئيسة الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية والتي تترأس الجمعية الكويتية لحماية البيئة مكتبها التنفيذي بالجهود التي تبذلها الجهات العمانية المعنية سواء كانت حكومية او أهلية مثنية على التغطية المباشرة وعلى مدار اليوم محذرة ومرشدة بالإجراءات التي يجب اتباعها وذلك بجميع اللغات في سلطنة عمان.

وتابعت الشبكة الخليجية للبيئة قرار الهيئة العامة للطيران المدنى فى سلطنة عمان بغلق مطار صلالة ثانى أكبر مطارات البلاد لمدة 24 ساعة اعتبارا من منتصف الليل بسبب العاصفة المدارية التي تجتاح جنوب الجزيرة العربية.

ومن تلك المتابعة للاحداث ، ذكرت ان مسئولين حكوميين يمنيين قالوا، إن اليمن أعلن حالة الطوارئ فى محافظة سقطرى، بعد أن اجتاحت عاصفة مدارية عدة قرى وأدت إلى فقد 17 شخصا اعانهم الله وحفظهم.

مشيدة بتوجيه شرطة عمان السلطانية عدد من التحذيرات للمواطنين والمقيمين بالبلاد ضمن الاستعدادات لمواجهة الإعصار المدارى الذى ضرب البلاد وخصوصا منطقة ظفار، والذى أطلق عليه اسم «إعصار مكونو».

وأوضحت ان الشرطة العمانية فى تحذيرات نشرتها على صفحتها الرسمية بموقع التواصل الاجتماعي، تويتر، نقلا على لسان العميد قائد شرطة محافظة ظفار: «ندعو المواطنين والمقيمين إلى الانتقال من المناطق المنخفضة إلى مناطق أكثر أمنًا.. الشرطة تنشر مزيدا من أفرادها في المناطق الأكثر توقعا بالإعصار.. توزيع سيارات الإسعاف والدفاع المدني في مختلف ولايات المحافظة».

وبينت وجدان العقاب رئيسة الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية انه قد تم التواصل مع

رئيس جمعية البيئة العمانية الدكتور حمد الغيلاني والذي صرح بان الجمعية بالاضافة الى جموع من المتطوعين في المجتمع المدني يعمدون الى تنظيم عملية المساعدة بعد مرور العاصفة المدارية بسلام مع متابعتهم الدائمة للاحداث والمساهمة في نشر التوعية للناس من خلال اعادة ارسال التعليمات الحكومية والارشادات الخاصة بالجهات المختصة بادارة الازمات في سلطنة عمان ●

تعده الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهليه

د. ابراهيم علي: تقرير أولي عن إعصار ميكونو في الـ

● د. إبراهيم محمد علي

أكدت الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية «والتي تترأس الجمعية الكويتية لحماية البيئة مكتبها التنفيذي» أن زيادة العواصف المدارية والأعاصير في السنوات العشر الأخيرة في بحر العرب مؤشر واضح على تغير المناخ وخاصة إرتفاع درجات حرارة المحيطات والبحار وزيادة في بخار الماء وطبقات الجو العليا، مبينه أنه من المتوقع أن تزيد عنفا وقوة ودمارا وغزارة بالأمطار في المستقبل إذا إستمرت الحرارة بالإرتفاع.

تقرير أولي

وأشار الدكتور ابراهيم محمد علي نائب رئيس الشبكة ورئيس جمعية اصدقاء البيئة بابو ظبي بالامارات إلى أن الشبكة تعمل على اعداد تقرير اولي عن الاضرار البيئية التي تعرضت لها عمان وارخبيل سوقطرى بسبب الاعصار فضلا عن آثار التغيرات المناخية والعلاقة بينها وبين الأعاصير والعواصف والأهمية البيئية لبعض المواقع التي خربها إعصار ميكونو.

جزيرة سقطري

وأفاد الدكتور ابراهيم علي أن التقرير يتناول جزيرة سقطرى التي تضررت من الإعصار والتي صنفت كإحدى المحميات الطبيعية بسبب تنوع الحياة البحرية لسقطرى، مضيفا انه يوجد فيها 253 نوعاً من الشعاب المرجانية، و730 نوعا من الأسماك الساحلية و300 نوع من السلطعون وجراد البحر والروبيان. لافتا إلى أنت التقرير يحتوى العديد من حقائق ومعلومات مهمة حول العلاقة بين التغير المناخي الحادث في المنطقة وبين الإعصار «ميكونو»، مؤكدا أن «محافظة سقطرى أرخبيل يمني مكون من ست جزر على المحيط الهندي مقابل لسواحل القرن الأفريقي يقطنها نحو 60 ألف نسمة»، مشيرا إلى أنها انضمت إلى اليونسكو في عام 2008 وصنفتها نيويورك تايمز في عام 2010 كأجمل جزيرة في العالم.

معدل الأمطار

وقال نائب رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة إنه «مع تداعيات إعصار «ميكونو» الذي ضرب اليمن وسلطنة عمان فمن تلك الحقائق التي يتضمنها التقرير أن المعدل السنوي للأمطار في صلالة في حدود 100 ميليمتر تقريباً، ومجموع كمية الأمطار المسجلة جراء اعصار «ميكونو» وصلت 456 ميليمترا أي أن صلالة استقبلت مجموع كميات الأمطار في خمس سنوات ونصف خلال أقل من 72 ساعة».

مدينة صلالة

وذكر الدكتور ابراهيم علي نائب رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية أن «رحلة الإعصار المداري (ميكونو) المدمرة عبرت الأجزاء الشمالية الغربية من بحر العرب مجتاحا مدينة صلالة العمانية الواقعة على الساحل الجنوبي من سلطنة عمان والمناطق المجاورة مخلفا فيها بعض الدمار والوفيات، وهذا بعد أن ضرب في وقت سابق جزيرة سقطرى وأدى إلى حدوث دمار واسع وعشرات القتلى والمفقودين بالجزيرة اليمنية بسبب قوة الإعصار والسيول العارمة التي تسبب فيها».

وأفاد أن التقرير يصف كيف ان «الإعصار تطور قبيل اجتياحه السواحل الجنوبية عند مدينة صلالة الساحلية إلى الدرجة الثالثة ليكون «ميكونو» واحدا من الأعاصير القليلة في منطقة بحر العرب الذي يشتد وتزداد قوته قُبالة مناطق ساحلية. بيد أن قوة الإعصار قد انخفضت عند دخوله اليابسة والمناطق الجبلية ليتحول بهذا إلى عاصفة مدارية يقتصر تأثيرها على هطول أمطار شديدة وهبوب رياح عاتية وأمواج هائجة إلى تلك المناطق، حيث تقل الحدة تدريجيا كلما توغلت عين الإعصار داخل اليابسة».

وأشار الدكتور ابراهيم علي إلى أن «التقرير الجاري اعداده يتناول كيف ان الإعصار وقع في مرحلة متقدمة على بعد 150 كم شمال غرب مدينة صلالة وتحديدا قرب موقع مدينة أوبار المفقودة، حيث بلغت سرعة الرياح حول المركز حوالي 33 عقدة والضغط الجوي حوالي 997 مليبار متحركا جهة الشمال الغربي».

الحالات المدارية

ولافتا إلى ان تطور الحالات المدارية يعتمد على عدة عوامل أهمها درجة حرارة سطح البحر التي يجب أن تكون 26 درجة مئوية على الأقل، «إذ إن الحالات المدارية تستمد قوتها من مياه البحر الدافئة، وهذا هو سبب تلاشيها تدريجيا بعد عبورها اليابسة، ويشترط لتطورها أيضا عدم وجود منطقة رياح قص عالية (Wind shear) أي إنه لا يوجد اختلاف كبير في سرعات واتجاهات الرياح في طبقات الجو السفلى والعلوية».

تدابير استباقية

ودعا نائب رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية إلى تكاتف الجهات التنفيذية في دول مجلس التعاون والجمعيات البيئية الأهلية بما لديها من خبراء ونخب علمية تطوعية لرسم سياسة وآلية لمواجهة وإدارة الأزمات والكوارث الطبيعية، فضلا عن اتخاذ التدابير الاستباقية اللازمة ليتجاوز مثل تلك الأزمات وما تتضمنه من أعاصير وعواصف وأمطار وسيول، مشيرا إلى أن الجمعيات البيئية أعضاء الشبكة في تواصل دائم منذ نشوء الإعصار في اليمن لإعلان الجهوزية لأية أدوار توعوية تقوم بها فضلا عن تبادل الخبرات فيما بينها بهذا الخصوص ●

التغيرات المناخية تساهم في ارتفاع درجات الحرارة وتذبذب هطول الأمطار وارتفاع منسوب مياه البحر كما جاء في نتائج البلاغ الوطني الأول لدولة الكويت والذي حرص على ايجاد الحلول لمثل هذه المشكلات على المدى الطويل

التغيرات المناخية رفعت درجات الحرارة وزادت هطول الأمطار

الجمعية تدعو لاتخاذ التدابير لمواجهة العـــ

دعت الجمعية الكويتية لحماية البيئة من خلال أمينها العام جنان بهزاد إلى ضرورة اتخاذ تدابير وقائية لمواجهة أخطار العواصف الرملية والغبارية مؤكدة على أهمية نظام الإنذار المبكر وإجراءات الحد من الكوارث.

رؤية الجمعية

وأوضحت إن تقلبات الطقس المفاجئة والطارئة تعزز رؤية الجمعية بحتمية السعي باتجاه اتخاذ العديد من التدابير والاجراءات الوقائية لمواجهة أخطار العواصف الرملية والغبارية ومنها نظام الانذار المبكر وإجراءات الحد من الكوارث فضلا عن أهمية التوعية المجتمعية المتواصلة بالإضافة إلى المطالبة بزراعة الأشجار و زياد الرقعة الخضراء في اتجاهات الرياح كحماية مهمة للمناطق المأهولة بالسكان.

وأشارت إلى محور الادارة المستدامة للأراضي الصحراوية والمناطق الحضرية، داعية إلى التكيف مع التغير المناخي والحفاظ على التنوع الاحيائي وكافة المواقع الطبيعية والموائل البيئية.

التغيرات المناخية

وأضافت أمين عام جمعية البيئة ان «الكويت تقع في النطاق الصحراوي المداري الجاف مما يجعلها في مهب الرياح القارية الجافة التي تحدث عواصف

ـــواصف الرملية والغبارية

رملية تحمل في طياتها الغبار والرمال والأتربة ولا يمكن تجاهل التغيير ات المناخية التي حصلت في السنوات السابقة مع زيادة رقعة الأراضي الجافة الناتجة عن شح الأمطار في مواسمها والذي تسبب في قلة الغطاء النباتي الذي يمنع تفكك التربة وأنجرافها»، مشيرة إلى أن قوة وشدة الغبار تتوقف على عدة عوامل أهمها كثرة الأتربة والرمال الناعمة المفككة على سطح الأرض وانتشارها في مساحات واسعة وانشطة التيارات الهوائية و هبوب رياح سطحية تحمل معها الأتربة والرمال الصاعدة.

والتأثيرات السلبية للغبار تمتد الى الاثار الاقتصادية التي تتحملها الدولة في حال توقف الموانئ وتكاليف تنظيف الشوارع وحدوث الضغط على مرافق الخدمات الصحية والتي من الممكن أيضاً أن تساهم في زيادة الكلفة على الدولة من تدهور صحة الانسان وزيادة حالات الربو والحساسية في الايام المغبرة.

الحرارة والأمطار

وأفادت بهزاد ان «التغيرات المناخية تساهم في ارتفاع درجات الحرارة وتذبذب هطول الأمطار وارتفاع منسوب مياه البحر كما جاء في نتائج البلاغ الوطني الأول لدولة الكويت والذي حرص على ايجاد الحلول لمثل هذه المشكلات على المدى الطويل» ●

عضو الجمعية وخبير الأرصاد الجوية

عيسى رمضان: مليون طن غبار وأتربة تتساقط على دولة الكويت

الفترة الأخيرة ومع تغيرات المناخ بدأ الطقس يتغير بشكل واضح من شدة العواصف الرعدية والأمطار وكثافتها وكذلك قلتها، هذا ما أكده عضو الجمعية خبير الأرصاد الجوية والتغيرات المناخية عيسى رمضان، مضيفا أن هناك أمطارا غزيرة او أحياناً تنقطع نهائياً ومن الواضح أن هذا العام الأمطار أستمرت خلال شهر مايو وهذا الشيء لم تشهده الكويت أو المنطقة منذ سنوات في شهر مايو إلا نادر جداً، ولكن هذا العام بلغت كمياتها إلى 12 ملم و7 ملم وكانت من أمطار رعدية قليلة وخاصة أنها كانت جبهيه أي معها جبهة هوائية في شهر مايو عادة السرايات عندما تمتد السحب تكون محلية وليست سحب مصحوبة بجبهات هوائية وكأنها في أشهر الشتاء، أو الربيع وليس في شهر مايو والتي تعتبر فترة انتقالية لفصل الصيف. والقريب كذلك أن التغير كبير في الطقس فمنً موجات حارة أحيانا وكأم فصل الصيف قد بدأ نفاجئ يانخفاض درجات الحرارة بفعل جبهات هوائية شبة باردة وهذا ما يكون نادراً ولم تشهدها المنطقة خلال 30 إلى 40 سنة الماضية ان حصلت ولكن لاحظنا هذا الأمر العام وخلال شهر مايو الحالي رغم ان أمطارنا كانت شحيحة خلال موسم الشتاء الماضي وكانت معدلات الأمطار أقل من المعدل العام».

الغبار والأتربة

وفيما يتعلق بالغبار قال عضو جمعية البيئة عيسى رمضان أن الأسباب الرئيسية لزيادته هذا العام يعود إلى أن التربة المفككة بسبب قلة الامطار في موسم الوسم التي تكون هي بداية انخفاض الحرارة في شهر أكتوبر ونوفمبر وديسمبر حيث تبدأ النباتات الحولية تنبت ومنها تتماسك التربة وهذا ما لم يحدث العام الحالي عوضا علي ذلك زيادة الرعي الجائر وتآثير المخيمات الربيعية وغيرها من المؤثرات السلبية على التربة السطحية للمناطق البرية، مشيراً إلى أن من الأسباب الرئيسية كذلك لزيادة العواصف الرملية ليس فقط في

العالم شهد تغيرات مناخية واضحة وخاصة في السنوات الثلاثين الأخيرة وزادت سوء بعد التسعينيات من القرن العشرين كارتفاع الحرارة وزيادة كمية التبخر من السطح مما زاد كمية بخار الماء في طبقات الجو العليا بسبب ارتفاع درجات الحرارة في البحار والمحيطات

الكويت بل الإقليم المجاور كالسعودية والعراق وسوريا والأردن كانت بسبب سح الأمطار هذا الموسم بالمنطقة كاملة.

تغيرات مناخية

وأوضح عيسى رمضان أن «العالم شهد تغيرات مناخية واضحة وخاصة في السنوات الثلاثين الأخيرة وزادت سوء بعد التسعينيات من القرن العشرين كارتفاع الحرارة وزيادة كمية التبخر من السطح مما زاد كمية بخار الماء في طبقات الجو العليا بسبب ارتفاع درجات الحرارة في البحار والمحيطات مما تعطي كميات أكبر من البخار لتكون سحب أعنف وأكثر دمارا وقوة. ومن الواضح أيضا بأن توزيع الكتل الهوائية أصبح مختلا وتغير توزيعها في الغلاف الجوي، وهذا ما أدى وسيؤدي في المستقبل بأن تكون هناك مناطق كانت جافة ستتأثر وبأمطار غير مألوفة وأحيانا غزيرة ستتسبب بسيول وفيضانات عارمة وغير مسبوقة ستتسبب بخسائر مادية وبشرية كبيرة، ومناطق أخرى كانت مطيرة سيصيبها حالة من الجاف ولن تنزل عليها الأمطار بشكل طبيعي وهذه التغيرات المناخية كلها قد بدأت تظهر بوادها خلال السنوات الأخيرة».

موجات الحر

مضيفاً أن موجات الحر ستكون أكثر شدة وارتفاعا على ما كانت علية خلال فصل الصيف. والشاهد على ذلك فأننا في السنوات الثلاثين الأخيرة بدأت معدلات درجات الحرارة العالمية تزيد عن المعدل العام بشكل واضح قد تجاوزت الدرجة مئوية، ولا ننسى كذلك كمية زيادة في كمية غاز ثاني أكسيد الكربون والتي تعتبر من الغازات الرئيسة والمسببة لظاهرة الاحتباس الحراري والتي زادت كميتها من 394 في القرن الماضي الى 410 جزء من المليون وذلك في أخر قراءة في مايو الحالي 2018 لمحطة مونا لوا في جزيرة هاواي الأمريكية لقياس نسبة ملوثات ثاني أكسيد الكربون في العالم. ويعتبر زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي واحدة من مؤشرات زيادة ارتفاع درجات الحرارة لأن هذه الغازات الدفيئة تساعد على دخول الموجات القصيرة من أشعة الشمس في الغلاف الجوي وتساعد على عدم نفادها وخروجها خلال الليل كموجة طويلة مما يجعل الكرة الأرضية تشهد ارتفاعا أكبر في درجات الحرارة. والمشكلة أن زيادة نسب الملوثات الغازية والمسببة

التغيرات المناخية بدأت في الوضوح وأولها شح الأمطار الموسمية بصورة كبيرة وعدم استمرارها بشكل طبيعي كما كانت بالسابق بل بدأت تأتي على شكل أمطار عنيفة وغزيرة خلال منخفضات جوية متباعدة الفترات ولكن بكميات قد تغطي كمية الموسم كله بمعنى أن مطرة واحدة قد تسبب سيولاً وفيضانات وتتراوح كمياتها في المطرة الواحدة بين 30 إلي 60 ملم

لظاهرة الاحتباس الحراري قد زادت في السنوات الأخيرة مما ستتسبب في تغير كبير بطقس الكرة الأرضية مستقبلا.

شح الأمطار

وبين عضو جمعية البيئة وخبير الأرصاد الجوية عيسى رمضان أن «التغيرات المناخية بدأت في الوضوح وأولها شح الأمطار الموسمية بصورة كبيرة وعدم استمرارها بشكل طبيعي كما كانت بالسابق بل بدأت تأتي على شكل أمطار عنيفة وغزيرة خلال منخفضات جوية متباعدة الفترات ولكن بكميات قد تغطي كمية الموسم كله بمعنى أن مطرة واحدة قد تسبب سيولاً وفيضانات وتتراوح كمياتها في المطرة الواحدة بين 30 إلي 60 ملم وتعد هذه الكمية تقريبا نصف المعدل السنوي العام للكويت، والفرق بين السنوات الأخيرة وما كان في الماضي أن الأمطار الموسمية كانت تأتي أي بكميات تتراوح بين 5 ملم و10 ملم في اليوم الواحد وبعد أسبوع أو أسبوع ونصف تعبر المنخفضات المطيرة وتنزل كمية أخرى مشابهة فكانت كأنها امطار ديمة وليست كالفترة الأخيرة من التغيرات المتطرفة لافتا أن من الآثار السلبية لزيادة العواصف الرملية وتأثيرها على الصحة هو تأثير مباشر في زيادة حالات الربو والحساسية وانتشارها، اما من الجانب الاقتصادي وفيما يتعلق بالتربة وانجراف التربة والذي يؤثر على طمر الشوارع من خلال العقود السنوية مع الشركات لتنظيف الشوارع غير حوادث السيارات والتي تتسبب بها هذه الأتربة. وكذلك هدر كميات كبيرة من المياه لتنظيف المنازل والشوارع وهذر الكم الهائل من المياه لتنظيفها بعد كل عاصفة رملية تحدث.

أتربة وغبار

وقد صرح بأن ما يزيد عن المليون طن من الأتربة والغبار تتساقط سنويا على دولة الكويت وبالتالي فإن زيادتها وتأثيرها على الصحة والبيئة والاقتصاد كارثي بالمستقبل وخاصة إذا أسنمرت

بالزيادة.

ومن الأثار السلبية الكبيرة كذلك دمار وقصر العمر الافتراضي لواجهات المنازل والأجهزة الكهربائية والسيارات وغيرها.

وقد أوضح بان ارتفاع درجات الحرارة لها أثار سلبية كبيرة في المستقبل خاصة على زيادة الطلب لاستهلاك الطاقة الكهربائية من خلال وسائل التكييف في فصل الصيف، وبأن ارتفاع الحرارة سيزيد من حالات التعرض للوفاة بسبب ضربات الشمس، ومن الأثار السلبية الأخرى لارتفاع الحرارة زيادة نسب التبخر الكبير في البحار.

وشدد رمضان بأن الوقت قد حان لتغير البنية التحية وتطوير نظام صرف الأمطار ووضع سدود خاصة لتفادي السيول والفيضانات خلال الأمطار المركزة والغزيرة والتي لاحظنا زيادتها في السنوات الأخيرة وخاصة خلال السنوات 15 إلى 20 سنة الماضية فإن كميات الأمطار قد تسد مجاري الأمطار ومنها تسبب خسائر مادية كبيرة وهذا ما حدث في العام الماضي في المنقف وأيضا امطار نوفمبر 2013 التي بلغت كمياتها أكثر من 250 ملم خلال ساعتين والتي أثرت على المناطق الجنوبية في الكويت.

حلول متاحة

وحول مدى وضع حلول متاحة للحد من أثار التغيرات المناخية على الطقس قال رمضان إنه إذا ما تم تطبيق اتفاق باريس عام 2015 والتي وقعت عليه دولة الكويت والمتمثل في الطلب على التخفيف من الانبعاثات والتكيف مع المتغيرات المناخية في المستقبل. فأن عدم التخفيف من تلك الانبعاثات في جميع دول العالم وخاصة المتقدمة والصناعية والدول النامية، واستخدام الطاقات البديلة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح. أما في الكويت فلا ننسى أن مصدر الدخل الرئيسي هو النفط وهو ما تشير إليه

إن تطبيق دول العالم لأتفاق باريس سيؤدي إلى التغير للأفضل وإلي تعافى الغلاف الجوي في المستقبل

أصابع الاتهام بأنه من مصادر الملوثات الرئيسية لغازات الاحتباس الحراري ولكن بالاتجاه للتكنولوجيا المتقدمة في الاتجاه للصناعة البتروكيماوية ومنها إنتاج المئات من المنتجات المفيدة وزيادة دخل الدولة، عوضا على ذلك التخفيف من انبعاثاتنا في المستقبل.

إن تطبيق دول العالم لأتفاق باريس سيؤدي إلى التغير للأفضل وإلي تعافى الغلاف الجوي في المستقبل.

وأضاف عيسى رمضان أنه يتمنى أن يزيد الغطاء النباتي والمساحات الخضراء في الكويت وذلك بزراعة حزام أخضر يساعد على انخفاض درجات الحرارة ما بين 3-6 درجات مئوية وزيادة غاز الأوكسجين والتخفيف من غاز ثاني أكسيد الكربون، وكما انه يساعد على زيادة عمليات النتح للنباتات ومنها زيادة بخار الماء في الغلاف الجوي ومنها زيادة كمية الأمطار خلال السنة.

البنية التحتية

وقد حث رمضان على التكيف مع المتغيرات المناخية، وذلك بتغيير البنية التحتية لتوسعة وتجديد مجاري صرف الأمطار، والحد من بناء المباني قرب السواحل وذلك تجنبا لدمارها بفعل ارتفاع مناسيب البحار والمحيطات في المستقبل، أيضا الاتجاه لبناء وتطبيق الكود الخاص وتطبيق القوانين الهندسية لبناء المباني الخضراء وزيادة الرقعة الخضراء داخل المدن لتقلل من الملوثات البيئية والتخفيف من زيادة إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ولا ننسى بأن وضع فلاتر خاصة لعوادم السيارات واستخدام وسائل النقل الجماعية، وكذلك التعاون العالمي والإقليمي في تطبيق الالتزامات والقوانين الملزمة في أتفاق باريس والملزمة على جميع دول العالم تقريب في عام 2025●

الغبـــار.. وآثاره على الصحة والبيئة

كتب- غالب علي المراد:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

الغبار هو ذرات أو جزيئات دقيقة من المواد العضوية وغير العضوية العالقة في الجو تحتوي على مواد عديدة كالألياف الحيوانية والنباتية، واللقاحات، وثنائي أكسيد السليكون، والجراثيم، والطفيليات والأتربة الناعمة الغنية بالمواد العضوية. وقد يحتوي أيضاً على مواد احتراق، ورماد ونسيج صناعي، وصوف، وقطن، وحرير، وورق، وجزيئات زجاج، وصمغ وجرافيت، وشعر وقشور من الإنسان والحيوان، وبلورات سكر وملح، وتربة، وبذور جرثومية، وفطريات، وغيرها.

وتعد ظاهرة الغبار من الظواهر الجوية العالمية، وتحظى باهتمام كبير من الناس باعتبارها ظاهرة غير مستحبة لما تسببه من أضرار للإنسان والحيوان والنبات والبيئة الطبيعية والبيئة المشيدة والاقتصاد ونوعية الحياة. ومع هذه الظاهرة تتدني مدى الرؤية إلى درجة إعاقة أو تعطيل حركة المرور والملاحة الجوية والبحرية، والتأثير على الإنتاج الزراعي والصحة العامة، كما تتعطل كثير من الأجهزة الدقيقة، والمعدات وتتسبب في الكوارث إذا لم تؤخذ الاحتياطات اللازمة لحمايتها. إن طيران دقائق التربة في الجو ظاهرة طبيعية موجودة منذ قديم الزمان، حيث تمت ملاحظتها وتدوينها من قبل قدماء اليونان قبل حوالي ثلاثة آلاف عام بعد مراقبتهم الغبار المقبل من الصحراء الكبرى في إفريقيا، وهذه الظاهرة استمرت منذ تلك الحقبة التاريخية لتشمل معظم بقاع

العالم، لاسيما بعد القضاء على الغابات الطبيعية والغطاء النباتي للتربة، نتيجة الرعي الجائر والحرائق وكذلك استفحال وتوسع ظاهرة التصحر.

أين يكثر الغبار؟

تكثر ذرات الغبار عادة في طبقات الجو السفلى، وتكون قريبة جداً من سطح الأرض عندما تكون ذراتها كبيرة الحجم، كما هو الحال في الرمال التي قد تصل ذراتها إلى ملي متر واحد، أما الذرات بالغة الدقة فقد تصل إلى ارتفاع عدة كيلومترات. ومن المعروف أن قطر ذرات الغبار الناعمة يقل عن مكرون واحد، ولخفة وزنها تبقى عالقة في الهواء، أما الذرات الخشنة، فإن قطر ذراتها يصل إلى حوالي 5 مكرون، وهذه الذرات تعود ثانية إلى الأرض عندما تقل سرعة الرياح أو يخف الاضطراب الجوي في الهواء. تنقل عواصف الغبار كميات كبيرة من المواد لمسافات كبيرة عبر الحدود الدولية قد تبدأ بالانتشار من الصحراء الإفريقية إلى جرين لاند، ومن الصين إلى أوروبا وهو ما قد يتسبب في مشكلات يتضرر منها من يعيش في أماكن بعيدة.

الغبار المعلق

الرياح في هذه الحالة هادئة أو خفيفة السرعة والرؤية تزيد عن كيلومتر واحد، وقد تنخفض الرؤية في بعض الأحيان إلى أقل من 1000 متر، ويطلق على هذه الظاهرة في هذه الحالة «غبار معلق كثيف».

● السديم

ذرات دقيقة جداً من الغبار أو الدخان أو الأملاح، متناهية في الصغر، تعطي السماء لوناً مائلاً للبياض، خاصة عند الأفق، وتكون الرياح هادئة أو خفيفة السرعة. إن غبار الأماكن الصناعية والزراعية هو الأخطر دائماً، حيث تكون التربة معرّاة، وتكثر فيها المواد الدقيقة السامة، والمبيدات الحشرية، والمعادن الثقيلة التي تنطلق في الجو وتحملها الرياح حينما تُقلب التربة. ويستطيع كثير من هذه المواد البقاء في التربة لفترات طويلة دون تأثر، فالمبيدات التي رشّت منذ 20 عاماً على سبيل المثال ما زالت في مكانها، وحينما تنطلق إلى الجو ويستنشقها الإنسان فإنها تسبب له أضراراً سرطانية كبيرة، أو تعرضه لخطر التسمم بالمعادن الثقيلة.

وقد تقل نسبة الغبار فوق الجبال، وعند منتصف البحار، حيث ترتفع كثافتها بشكل كبير في السنتيمتر الواحد، لكن هذه الكثافة الغبارية تصل أقصاها في المدن الصناعية، حيث يحتوي الهواء في تلك المدن على ثلاثة ملايين جزيء في السنتيمتر، ويحمل أعداداً كبيرة من جزيئات الدخان والقطران المتناثرة وتركيزات من جزيئات مشتعلة تشكل خطراً انفجارياً فوق مطاحن السكر والدقيق ومناجم الفحم، إضافة لجزيئات السيليكا التي تتسبب في خشونة ماكينات المصانع، وتسبب أضراراً بالغة على الصحة عند استنشاقها.

كل هذه المواد التي ذكرناها تتسبب في حدوث أعراض صحية لا تستطيع تحاليل المعامل في العادة أن تعرف سبباً لها مثل: أعراض الإرهاق، والنسيان، وفقدان الشهية، أو النهم الذي لا يؤدي إلى شبع، والإمساك، وآلام الظهر والكتف، والحك الذي لا مبرر له للأنف والأذن، وغيرها من الأعراض التي تنتج عما يحمله الغبار.

الأخطار الرئيسية لظاهرة الغبار

- العواصف الترابية أو الرملية

تكون هذه العواصف مصحوبة برياح نشيطة أو شديدة، حيث تتجاوز سرعة الرياح 18 عقدة، وتنخفض خلالها الرؤية إلى أقل من 1000 متر، أما عندما تشتد سرعة الرياح وتقل الرؤية عن 200 متر، فإن هذه الظاهرة في هذه الحالة يطلق عليها عاصفة ترابية أو رملية شديدة.

- الأتربة أو الرمال المتصاعدة

تكون سرعة الرياح على الأغلب معتدلة، والرؤية تزيد عن كيلومتر واحد●

طبيعة الغبار وأنواعه

حين نتحدث عن الغبار نقصد غالباً الأتربة والرمال المتطايرة أو العواصف الرملية، ولكن الحقيقة هي أن الغبار اسم لأي جزيئات دقيقة تبلغ من الخفة وقلة الوزن حد طفوها في الهواء أو طيرانها مع أي نسمة خفيفة، وطبيعة الغبار تختلف باختلاف طبيعة المكان والحدث السائد.

1- غبار المدن: وهو الغبار الموجود في الطرقات وشوارع المدن المزدحمة، والمشبع بأول أكسيد الكربون وجزيئات البترول، وله تأثير سام على الكائنات الحية، وحبيبات الرمال وبقايا المخلفات وغيرها.

2- غبار الطلع: ويكون في الغالب في المناطق الزراعية، ويكثر في حبوب الطلع وأنواع النباتات الدقيقة، وهذا النوع غالباً ما يحدث في الربيع ويكون مسؤولاً عن الأرجية الموسمية، وأيضاً يُحدث نوعاً من الكآبة لبعض الناس.

3- غبار المناجم: وهو الغبار الموجود في أماكن التعدين وداخل المناجم ويكون مشبعاً بجزيئات المعادن وبقايا المواد المتفجرة، وهذا النوع من الغبار يبلغ من الخطورة على من يستنشقه إلى حد يؤدي إلى أمراض عديدة منها سرطان الرئة وسرطان الجلد.

4- غبار المصانع: ويتكون هذا الغبار من المخلفات الصناعية، ومن غازات وأبخرة سامة تتصاعد من المصانع وكلها أبخرة ضارة جداً بالصحة. هناك أيضاً أبخرة ذرية ناتجة عن المصانع أو المولدات الذرية لها أضرار بالغة على الصحة العامة وتؤدي أحياناً إلى الوفاة.

5- الغبار البركاني: نوع خاص من الغبار يأتي من البراكين، حيث تحول انفجارات البراكين الحمم البركانية الصلبة إلى مسحوق، وإلى حمم سائلة تتناثر في الجو، مكونة حبيبات وقطع صغيرة من الزجاج. وقد نشرت البراكين في الماضي كميات ضخمة من الغبار على الأرض.

6- الغبار الكوني: يوجد منتشراً بشكل كبير في الفضاء الكوني، فهناك جزيئات الغبار في المدار حول الشمس، كما أن ذيول المذنبات تنتج إشعاعات الغبار، ويغطي الغبار الأجسام الكوكبية الصلبة، وتشكل عواصف الغبار انتشاراً واسعاً على معظم الكواكب. ويوجد غبار بين النجوم التي تنتج السدم. كما أن كثير من العلماء ومراكز الأبحاث الفضائية يأخذون عينات من هذا الغبار الكوني، لتزودهم بمعطيات مهمة عن الأنظمة الشمسية والدراسات المناخية، ولأجل ذلك أطلقت العديد من المركبات الفضائية لجمع هذه العينات ودراستها.

7- غبار المنازل والمكاتب: وهو الغبار الناتج من مصادر داخلية من المنزل، مثل القطن والصوف وبقايا النباتات والأنسجة والخلايا البشرية الميتة التي تتساقط من أجسامنا بشكل مستمر، والبقايا أو المخلفات الناتجة عن المخلوقات الصغيرة، كأقدام النمل ورؤوس البراغيث وزغب الصراصير، وجسيمات منبعثة من مساحيق الغسيل ومساحيق التجميل والعطور والبخور والسجائر، وغيرها من المسببات للغبار. وتتفاوت كميات وتركيبة الغبار المنزلي بحسب العوامل الموسمية والبيئية.

الأضرار الصحية الناجمة عن الغبار

تشمل الأضرار الصحية للغبار ما يلي:

أولاً: أمراض الأرجية بأنواعها

الأرجية حالة من التغيرات الكيميائية التي تحدث نتيجة تعرض الجسم لمؤثرات خارجية أو داخلية، تؤدي إلى طفح جلدي أو تسلخات بالجلد، ومصحوبة بالحكة أو بأعراض أخرى تعتمد على المكان الذي حدث به ذلك المؤثر.

قد ينتج عن التعرض للغبار تأثر الجسم، ويعتمد هذا التأثر على مدى رد فعل الجسم لهذا المؤثر (الغبار) وعلى درجة المناعة والمقاومة التي يتصدى بها الجسم لذلك المؤثر، للأرجية أعراض متنوعة ومتباينة إذ تظهر تلك الأعراض على الجلد أو تصاحبها أعراض أخرى نتيجة تأثر الأعضاء الداخلية، مثل الجهاز التنفسي.

- أرجية الجهاز التنفسي

استنشاق الأتربة الناعمة قد يسبب للبعض أرجية في الأنف، التي تسبب التهاب الأغشية المخاطية للأنف ويعاني المريض للعطس وانسداد الأنف الذي قد يسبب ضيقاً في التنفس، خصوصاً مع بذل مجهود جسماني، كما تكون رغبة شديدة لحك الأنف، ويمتد الحك إلى سقف الحلق والعينين والأذنين.

- أرجية الجلد والشعور بالحكة

إن تعرض الأماكن المكشوفة من الجسم للأتربة الناعمة يسبب التهاب وتحسس

الجلد، والشعور بالحكة التي قد تكون شديدة في بعض الأحيان، خاصة أصحاب البشرة الحساسة والبيضاء.

– أرجية العين

فعند التعرض للأتربة الناعمة يصاب البعض من الناس تحسس العين، وفي أيام الغبار الشديد يتردد على المراكز الصحية كثير من المراجعين الذين يشتكون من تحسس العين.

– ألم وأرجية الأذن

التعرض للغبار يسبب الالتهابات بالأذن نتيجة الحساسية التي يسببها التراب الناعم، ويصاب المريض بحكة شديدة في الأذن وألم شديد ويعالج تحسس الأذن بنقط موضعية ومسكنات للألم.

ثانياً: الربو أو ضيق التنفس

هو مرض مزمن من أمراض الجهاز التنفسي يصيب حوالي 20–15 % من الأطفال، بالإضافة إلى الكبار، وعلى الرغم من أنه لا يوجد سبب واحد محدد للربو، إلا أنه يزداد كلما زاد تلوث الهواء، حيث إن هذه المواد الملوثة للهواء تهيج الأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسي والرئتين.

ومن أشهر أعراضه السعال المستمر وضيق النفس، وبعض الأزيز في الصدر وخاصة بالليل، وإذا كانت النوبة شديدة يزداد أزيز الصدر، مما يؤدي إلى عدم القدرة على التنفس، والشعور بالضيق في المنطقة المحيطة بالصدر، والسبب في هذا هو ضيق في الجدران العضلية للشعب الهوائية، مما يضيق منافذ الهواء، وبالتالي يسد تدفق الهواء سواء الداخل إلى الرئتين أو الخارج منها. ويؤدي هذا بدوره إلى تراكم المخاط، مما يزيد من حالة الانسداد سوءاً، ويحدث السعال الجاف كلما حاول الجسم توسيع الممرات الهوائية.

إن تشخيص الربو يعتمد على التاريخ الطبي للطفل المريض أو البالغ، واستجابة الجسم للعلاجات الاعتيادية في غياب الخصائص التي تؤدي إلى تخصيص بديل، والأطفال المصابون بالربو يتعرضون لنوبات متكررة من الحكة وأزيز الصدر وضيق التنفس.

ممارسات أخرى تزيد من التعرض لتعرية الأراضي

من هذه الممارسات الرعي الجائر، حيث يرعى كمّ من الحيوانات أكبر من قدرة إنتاجية الأرض لها، وهو ما يؤدي إلى زيادة تعرضها للرياح ومياه الأمطار، وبالتالي التعرية بسبب قلة النباتات والأعشاب المثبتة لتربة سطح الأرض.

الزراعة الأحادية، هي زراعة نوع واحد فقط من المحصول، مما يؤدي هذا النوع من الزراعة إلى التعرية وذلك نتيجة لسببين، فالسبب الأول: ناتج عن حصاد المحصول كله مرة واحدة، وهو ما يترك الأرض دون حياة نباتية واقية ضد التعرية، وبالتالي عدم تشرّب الأرض لمياه الأمطار.

والسبب الثاني: هو أن المحصول بإمكانه التعرض لمرض ما أو إلى إحدى الحشرات الضارة التي بإمكانها القضاء على المحصول كله، تاركة خلفها أرض خالية من حياة نباتية.

زراعة البذور في صفوف تؤدي إلى خلّو الأرض من حياة نباتية، بين الصفوف غير المزروعة وبالتالي تعرضها إلى التعرية.

إراحة الأراضي لمدة قصيرة رغبة في زيادة الإنتاج، ويؤدي إلى فقدان الأرض لخصوبتها ●

الأخطار التي يسببها الغبار على البيئة

لقد أثارت العديد من الدراسات البيئية إلى أن تلوث الهواء بالجسيمات الهيدروكربونية يضر الطيور ويجبرها على الهجرة، ويذيب المواد الدهنية لجسمها ويفقدها ريشها فتموت برداً. كما يسبب هذا التلوث العقم عند طيور النسور، ولا يقتصر تأثير التلوث بالغبار على الحيوان فحسب بل يؤدي إلى تراكم جسيمات الغبار على النباتات

إلى تقليل الإنتاج بسبب إغلاق هذه الجسيمات لمسامات الأوراق مما يعيق عملية التمثيل الضوئي. كما تسبب تآكل الغطاء الشمعي الواقي للنبات موت لنبات ففي مدينة كينجستون بولاية تينسي Tennessee الأمريكية مات 90 من أشجار الصنوبر المحيطة بالمدينة في نطاق دائرة نصف قطرها 36 كيلومتر بسبب ملوثات ناتجة عن محطة توليد قوى الفحم قريبة من المنطقة، كما يؤدي تلوث الهواء بالغبار إلى ترسب هذه الجسيمات على الأبنية والسيارات، مما يؤدي إلى تآكلها وسرعة تلفها، خاصة عند تساقط الجسيمات الحامضية أو القاعدية.

كما أن للعواصف الترابية تأثيرات بيئية لا يستهان بها، حيث يطال تأثيرها الشُعب المرجانية في البحار والمحيطات، ويكون تأثير العواصف أكثر حدة وسوءاً في المناطق الصحراوية ذات التربة الجافة قليلة النبات، فتؤدي إلى زيادة رقعة الصحراء، والتصحر، كما تحرك الرمال وتدفعها لتغطي الواحات والأراضي الخصبة وتبتلع القرى والمجمعات السكنية، فتهلك الحرث والنسل. وتعد قرية لانجباوشان الواقعة شمالي الصين مثالاً حياً تهدد العواصف الترابية بابتلاعها. وتزحف الرمال نحو القرية بمقدار عشرون متراً في العام. وفي المملكة العربية السعودية تهدد الرمال الزاحفة واحة الإحساء الخصبة كما طمرت الكثبان الرملية بعض القرى، ومنها على سبيل المثال قرية جواثا الأثرية. ويقدر برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة أن التصحر وزحف الرمال يسببان خسائر مادية سنوية تقدر بـ 42 مليار دولار على مستوى العالم.

تعتبر عواصف الغبار أكثر حدوثاً وتكراراً في بعض الأجزاء من العالم، وتنقل

أنواع مرض الربو

ينقسم مرض الربو إلى ثلاثة أنواع:
1 - ربو متقطع خفيف.
2 - ربو مزمن.
3 - حالة ربوية حادة.
وبهذا يختلف العلاج وطرق السيطرة على أعراض الربو من نوع إلى نوع.

ثالثا: الاضطراب النفسي

عندما يملأ الغبار كل شيء الشوارع، النوافذ، والبيوت، وتلبس الأشجار لوناً غريباً، لا هو بالرمادي ولا بالبني الفاتح. وإذا كنت من النوع الحساس ستشعر أن ذلك الشجر بحاجة لحمام، لينفض عنه هذا الغبار، وبما أن المطر لا يأتي، فلا تملك إلا أن تمد خرطوم المياه لتغسلها في بيتك، أما تلك الأشجار في الشارع، فإن الله يتكفل بها خاصة بعد أن تقلصت الحدائق فأصبحت من الندرة التي قد نراها.

يتزاحم الغبار في البيوت، وتحتار ربات البيوت في إزالته، أتزيله الآن أم تصبر حتى يتجمع؟ ولأن الصحة النفسية للإنسان تُعد من العوامل والمحرك الرئيسي ليعيش حياته بشكل طبيعي، فعند ارتباك الحالة النفسية للإنسان يصعب عليه حتى القيام بأعماله اليومية البسيطة فيربك حياته بشكل عام، وهذا ما تبين من دراسات تؤكد على أن الحالة النفسية بالجو الذي يتكاثر فيه الغبار والرطوبة والحرارة، وحتى شدة البرودة كلها عوامل تؤثر بشدة على العامل النفسي والعقلي والسلوكي أيضاً للإنسان.

والدليل على ذلك أن الناس الذين يسكنون في الأقاليم والمناطق الباردة حيث الطبيعية الخلابة والأجواء الرائعة

كميات كبيرة من المواد لمسافات طويلة، وتقدر التقديرات الأخيرة لانبعاثات الغبار في العالم ما يبلغ 2000 – 3000 مليون طن سنوياً.

مجالات تأثير الغبار على البيئة

من بين هذه المجالات التغير المناخي، وملوحة التربة، ونقل الأمراض، والتغيرات في المناطق الجليدية، وتلوث الهواء، والأمطار الحمضية وغيرها. ومن بواعث القلق الرئيسية تأثير الغبار على مستويات ثنائي أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، وهو الغاز الرئيسي الذي تنتجه أنشطة الإنسان.

وقد تجعل زيادة كميات الغبار المحيطات أكثر خصوبة، إذ تؤدي إضافة المواد الغذائية التي تحملها الأتربة إلى تشجيع نمو الأحياء والنباتات المائية الصغيرة.

وقد تمتص المحيطات بعضاً من غاز ثنائي أكسيد الكربون من الجو، مما يؤدي إلى تغيير مستويات الكربون الذي يؤثر على درجات الحرارة وسقوط الأمطار، وفي المقابل قد يؤثر ذلك على الغطاء النباتي، مما يؤدي في النهاية إلى زيادة إنتاج الغبار، إذ انخفض مستوى هذا الغطاء النباتي، حيث يساعد الغطاء النباتي دوماً على تثبيت التربة ورصد العواصف الترابية، كما أنه هام أيضاً بالنسبة للتغير المناخي لأنه يعكس ويمتص الحرارة من الشمس.

ومن أهم وأكبر المشكلات المرتبطة بالغبار التصحر، وهو تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والمناطق القاحلة شبه الرطبة الناجم بصفة أساسية من الأثر السلبي للإنسان. مما يؤدي إلى زيادة الامتداد الصحراوي وتنامي مشكلاته التي تؤثر في الأنظمة البيئية، خصوصاً انخفاض أو تدمير الإمكانات البيولوجية أي الإنتاج النباتي والحيواني لأغراض الاستخدام المتعدد في وقت تشتد فيه الحاجة إلى زيادة الإنتاج لتلبية حاجات السكان الذين يتزايدون باستمرار ويتطلعون لتحقيق التنمية المستدامة. فعلى الصعيد العالمي يتعرض حوالي 30 % من سطح الأرض لخطر التصحر مؤثراً على حياة بليون شخص في العالم.

- أما ثلث الأراضي الجافة في العالم قد فقدت بالفعل أكثر من 25 % من قدراتها الإنتاجية.
- كل عام يفقد العالم 10 ملايين هكتار من الأراضي للتصحر. (الهكتار = 10 آلاف متر مربع).

إن مشكلة التصحر مشكلة متداخلة ومعقدة لعل أهم عواملها الفقر الذي يؤدي إلى سوء استخدام الأراضي

تكون صحتهم النفسية أفضل وجيدة أكثر من سكان المناطق الحارة الذين يكونون تحت ضغوط نفسية مستمرة، وحتى أن سلوك الإنسان يتغير بفعل عوامل الطقس، فنرى أصحاب المناطق الباردة أكثر صبراً وتحملاً على عكس سكان المناطق الحارة، وحتى في طريقة الكلام نرى أن سكان المناطق الباردة أكثر هدوءاً في الحوار والكلام بعيداً عن السلوك الانفعالي الذي يكثر بشدة لدى سكان المناطق الحارة. والأهم من ذلك كله أننا نلاحظ الابتسامة الدائمة لدى سكان المناطق الباردة التي يقابلها العبوس الدائم لدى غيرهم من قاطني المناطق الحارة، بل إن ملامح الوجه نفسها تختلف بين الاثنين، فمن الملامح المتفائلة المبتسمة إلى أشد الملامح المليئة بالمعاناة والنظرة السوداوية المتشائمة.

إذاً أمراض الحساسية والربو وضيق التنفس وغيرها تسبب الحزن والتوتر والكآبة. ولقد وجد أن الاختلالات البيئية، خاصة التغيرات الطقسية تُسبب عند البعض السلوك العدواني والعنف والشعور بالملل وعدم الارتياح، والباحثون في هذا المجال يؤكد تأثير الضغط الجوي على النشاط العقلي وإبطاء القدرات العقلية، وتأثير ذلك على وظائف الذاكرة قصيرة الأمد وعلى فترة التركيز. كما يشيرون إلى تأثير التغيرات المناخية كالحرارة والغبار والرطوبة على صحة الإنسان النفسية والعقلية إضافة إلى الجسدية. ويحذر الباحثون من مغبة التعرض إلى الموجات شديدة الحرارة والغبار والرطوبة، لأنها تشعرنا بالضيق والضجر والكآبة والإرهاق النفسي والبدني والصداع والغثيان وضيق التنفس ●

الزراعية من أجل إنتاج أكبر كمية ممكنة من المحصول، وهو ما يؤدي إلى تدهور التربة، وبالتالي تعريتها التي تمثل بداية عملية التصحر وبالتالي يؤدي إلى هجرة أصحاب الأراضي المتصحرة داخلياً وعبر الحدود، وهو ما يؤدي إلى زيادة الضغط على الأراضي الزراعية في البلاد المستقبلة، وهو ما يزيد من الضغوط الاجتماعية والسياسية والنزاعات العسكرية.

وفي حين أن هناك عدة عوامل إنسانية لها تأثير مباشر على عملية التصحر، إلا أننا هنا نتعرض اليوم لعملية سوء استغلال للأراضي الزراعية، وكيفية حدوث التصحر بسببها، والتعرض لبعض الممارسات الزراعية التي قد تقي التربة من عوامل التعرية.

وهناك خمسة عوامل هامة تؤدي إلى تعرية التربة، وهي: التعرية بسبب الرياح، والمياه، وزيادة ملوحة التربة، وفقدان الأرض لخصوبتها، وضغط أو دهس التربة، ولا شك أن من أبرز العوامل التي تقي التربة من التعرية هي الحياة النباتية، حيث تمثل الأجزاء العلوية من النباتات حاجزاً ضد الرياح، والمياه التي قد تحرك التربة الفوقية. وتمثل جذورها عاملاً مثبتاً للتربة الفوقية، وحين تفقد التربة الحياة النباتية بها تطير الرياح جزيئات التربة الرقيقة والمواد العضوية بها، تاركة خلفها طبقة مركزة من الرمال الخشنة عديمة البنية، وفقدان التربة للمواد العضوية بها يفقدها تماسكها واستقرارها، وهو ما يعرضها إلى زيادة التعرية بسبب الرياح، كما يؤدي فقدان التربة للمواد العضوية إلى فقدان القدرة على احتجاز المياه. أما مياه الأمطار فدورها كعامل تعرية للتربة يتمثل في تفكك جزيئات التربة وتحميلها مع جريان المياه، بالإضافة إلى ضغط التربة، وهو ما يؤدي إلى انخفاض نفاذيتها. وحين تفقد التربة المواد العضوية بها ويزداد الطمي بها وتفقد الحياة النباتية تتعرض الأرض لتكوين قشرة سطحية بسبب الأمطار، حيث يسدّ الطمي مسام التربة، وهو ما يؤدي إلى تكوين تلك الطبقة القشرية الرفيعة الناعمة التي لا تُنفِذ المياه بشكل كبير.

كذلك قد تؤدي بعض الممارسات الزراعية إلى زيادة التعرض لعوامل التعرية بسبب إضرارها بالحياة النباتية، فالكثير من الفلاحين يحرثون الأرض من أجل تكوين سطح أملس خال من النباتات من أجل الزراعة، ولكن يؤدي ذلك إلى تكوين تربة قابلة للتعرية بسبب فقدان الحياة النباتية.

يؤثر تدهور الأرض وتصحرها في قدرة البلدان على إنتاج الأغذية، وينطوي بالتالي على تخفيض الإمكانيات الإقليمية والعالمية لإنتاج الأغذية

آثار التصحر على البيئة

1. يسهم في تغيير المناخ من خلال زيادة قدرة سطح الأرض على عكس الضوء ، وخفض المعدل الحالي لنتح النباتات وزيادة انبعاث الغبار، وزيادة ثاني أكسيد الكربون بالغلاف الجوي.
2. تزايد أخطار الأمراض والموت وسوء التغذية والعجز للملايين من البشر، وخاصة اللاجئين بسبب استمرار الأوضاع المعيشية غير المحتملة.
3. يؤثر تدهور الأرض وتصحرها في قدرة البلدان على إنتاج الأغذية، وينطوي بالتالي على تخفيض الإمكانيات الإقليمية والعالمية لإنتاج الأغذية.
4. يؤثر تدهور الأرض والتصحر إلى إحداث

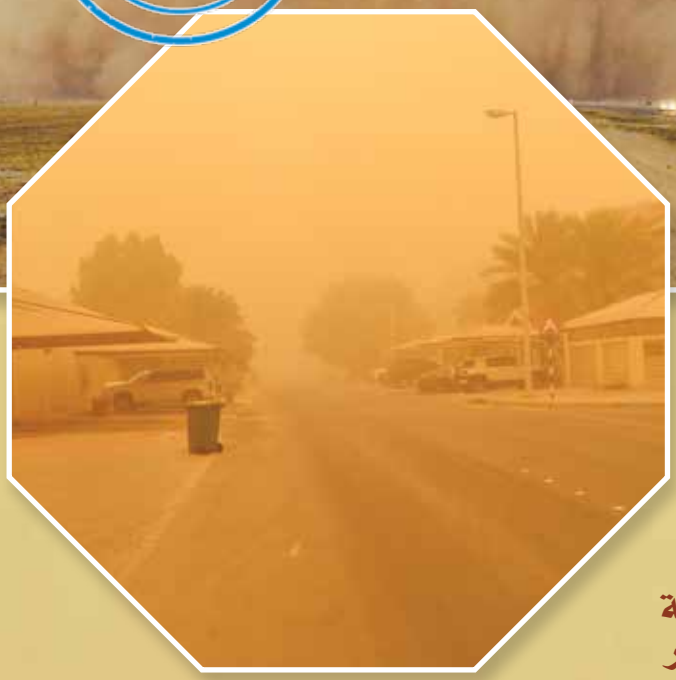
هناك عدة عوامل إنسانية لها تأثير مباشر على عملية التصحر، إلا أننا هنا نتعرض اليوم لعملية سوء استغلال للأراضي الزراعية، وكيفية حدوث التصحر بسببها، والتعرض لبعض الممارسات الزراعية التي قد تقي التربة من عوامل التعرية

العجز الغذائي في المناطق المهددة، مع ما لذلك من آثار على الاحتياطات الغذائية وتجارة الأغذية وتجارة الأغذية في العالم بسبب أن التصحر ينطوي على تدمير الحياة النباتية ونقصان مجموعات نباتية وحيوانية كثيرة.

5. له أثر على التنوع البيولوجي في المناطق القاحلة، وشبه القاحلة مما يقلل من إنتاج الأغذية.

الآثار الإيجابية للغبار على البيئة

مع كل هذا الضرر الذي يُحدثه الغبار في البيئة هناك بعض الفوائد لانتقال الغبار والأتربة، منها أن كميات التراب الهائلة التي تصل إلى غابات الأمازون تسهم في تحسين تربة تلك المناطق التي في الحقيقة تفتقر إلى المواد المعدنية اللازمة لنمو النباتات والأشجار فيها، ومن هنا فإن الغبار الإفريقي المسافر عبر القارات يسهم بشكل مباشر في تخصيب تربة الأمازون وجعلها أكثر قدرة على نمو النباتات والغابات فيها. هذه النتائج تم التوصل إليها عن طريق استخدام تقنيات حديثه ومتطورة للغاية تعرف باسم التصوير بمقياس طيف الإشعاع متعدد الزوايا وهذه النتائج تعتمد على الأقمار الصناعية والصورة الملتقطة عنها وحواسيب مزودة ببرامج حاسوبية متقدمة، تعطي نتائج وأرقام دقيقة للغاية.



طرق الوقاية من الغبار

تكمن الوقاية في محاربة التصحر، وزيادة الغطاء النباتي الذي يسهم كثيراً في تثبيت التربة ومنع انجرافها مع الرياح، وذلك يكون من خلال السيطرة على المراعي الطبيعية وتنظيمها من خلال حملات رسمية وشعبية لإيجاد حزام أخضر حول المصادر الرئيسية في المنطقة، وتوفير الشتلات والمزروعات لغرسها باتجاه نظامي وعمودي مواز، وهذا الحزام الأخضر يجب أن يرافقه تشجيع لعمليات التخضير داخل المدن، وذلك بزراعة الساحات الخالية والمهملة، إذ أن 30 % من الحبيبات الرملية المترسبة في المدن تأتي بشكل رئيسي من هذه الساحات. كما تقلل الأحزمة الخضراء أيضاً رواسب الغبار بنسبة 26 % ●

مكافحة الغبار

لا يمكن أن ننهي حركة العواصف الغبارية نهائياً، بل من الممكن أن نقلل من تأثيرها حيث توجد العديد من الطرق التي تحد من تأثير العواصف الرملية والغبارية وفي مقدمتها محاربة التصحر وزيادة الغطاء النباتي الذي يسهم بشكل كبير في تثبيت التربة ومنع انجرافها مع الرياح.

حيث إن زراعة المساحات الخالية والمهملة يضمن عدم إثارة الغبار والأتربة فيها. وتبين أن أكثر من 30 من الحبيبات المترسبة في المدن. يأتي بشكل رئيسي من هذه المساحات. ومن خلال مقارنة كميات الغبار المتساقط في مصائد الغبار التي وضعت قبل وبعد الأحزمة الخضراء للمقارنة، وجد أن كميات الغبار المتساقط انخفضت بمقدار50 جنوب منطقة تنتشر فيها المزارع بالمقارنة مع كميات الغبار في شمالها، أي في اتجاه الرياح السائدة (شمال شمال غرب)، كذلك من الضرورة تشجيع وتطبيق الزراعة الملحية في مسطحات المد والجزر إضافة إلى السبخات، لما تمثله كمصادر رئيسية للغبار، بالإضافة إلى شن حملات تثقيفية وتشجيعية كدعم شامل لنجاحها ●

المراجـــع:

- الهيئة العامة للبيئة – مجلة بيئتنا – العدد (112) أبريل 2009 م – الكويت.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية – جامعة الدول العربية – دراسة حول مؤشرات رصد التصحر في الوطن العربي والخرطوم – يناير 2003م.
- جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية – مجلة الأمن والحياة – العدد (384) – أبريل 2014م – الرياض.
- المأمون ، فاطمة محمد، الغبار والصحة، مركز تعريب العلوم الصحية، 2009 م.

تقدّر الانبعاثات الناجمة عن قطع الأشجار وتدمير الغابات والأنظمة الطبيعية بنحو 20 ٪ من الانبعاثات العالمية سنوياً مما يزيد من مستوى مسؤولية الدول وخصوصاً النامية منها لإيجاد وتبني حلول تقنية ومادية في سبيل الحفاظ على غاباتها مصادرها الطبيعية والحد من تدهور الأراضي وتحويلها

إذا لم يتم خفض الانبعاثات الحرارية عالميا، فان المعدلات الحرارية العالمية قد تتزايد بعشرة مرات أسرع من متوسط معدلات تزايدها اعتبارا من نهاية أخر عصر جليدي وحتى أيامنا هذه، وفقا لتقديرات معظم العلماء. وان حصل هذا فان مستوى المياه في البحار والمحيطات سوف يرتفع وتغمر المناطق الساحلية

التغيرات المناخية وأثرها

الاحتباس الحراري هو ارتفاع في المعدلات الحرارية عالميا يؤدي إلى التغيرات المناخية والبيئية التي نشهدها في أيامنا هذه. وقد تسارعت هذه المعدلات الحرارية في الارتفاع منذ بداية الثورة الصناعية. يجب علينا أن نعلم أن المحيط الذي نحيا فيه والمكون من الغازات مثل النتروجين والأكسجين وثاني أكسيد الكربون بالإضافة إلى بخار الماء يملك تأثيرا حاسما على حرارة الغلاف الجوي للكرة الأرضية. وتقوم بعض تلك الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان بامتصاص الحرارة، مخفضة بذلك كميات الحرارة التي يمكنها الانطلاق إلى الفضاء خارج الغلاف الجوي للكرة الأرضية.

وكلما امتص الغلاف الجوي الطاقة الحرارية كلما ارتفعت حرارة المحيطات وسطح الكرة الأرضية بشكل عام. ويسمى هذا بفاعلية البيوت الزجاجية الذي بدونه يصبح متوسط حرارة الغلاف الجوي للكرة الأرضية أقل بثلاثين درجة مئوية، مما يجعل الحياة غير ممكنة عليها. فامتصاص الغازات الموجودة في الغلاف الجوي للحرارة المنبعثة كناتج لاحتراق أية مادة على سطح الأرض وفي الغلاف الجوي يؤدي إلى ارتفاع في المعدلات الحرارية. وقد تعاظمت وتسارعت الكوارث الناجمة عن الظروف المناخية والبيئية حول العالم. ففي نفس الوقت الذي بدأت فيه الأنهار والجبال الجليدية تذوب في القطبين ومناطق أخرى، تنتشر وتوسع مناطقها الأمراض المعدية؟

المعدلات الحرارية

وانه لمن الضروري جدا أن نعلم بأن الاحتباس الحراري يعني كل إنسان في هذا العالم، لأن ارتفاعا في المعدلات الحرارية لبضع درجات مئوية فقط قد يؤدي إلى كوارث مخيفة كما يحصل حاليا في مختلف أنحاء العالم. ويمكن لهذا الارتفاع الحراري إحداث تغييرات هائلة في الظروف الحياتية للإنسان وكذلك للإمكانيات الطبيعية على سطح الكرة الأرضية لدعم الحياة البشرية. وقد لايشعر بها البعض بشكل مباشر، إلا أن التغيرات المناخية تؤذينا جميعا. فمثلا قد يؤثر هذا على البعض بغلاء المعيشة لأنهم سيدفعون أكثر ثمنا للطعام، لأن الفيضانات في مناطق والجفاف في مناطق أخرى

ـــا على المنطقة

كتب دكتور صالح المزيني:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة
رئيس جمعية المياه الكويتية

تؤثر سلبا على المحاصيل الزراعية. وقد تعني هذه التغيرات لأناس آخرين خطر الأمراض المعدية مثل الملاريا التي تنتشر بسرعة أكبر في ظروف الارتفاع الحراري والأجواء الرطبة. وهناك أيضا من يفقد منزله وكل أملاكه وقد يفقد أهله أو يفقد نفسه عندما يتعرض إلى كارثة طبيعية مثل تسونامي أو كاترينا وما شابههما من الكوارث الناجمة عن الاحتباس الحراري والتلوثات البيئية التي أصبحت لاتحتمل.

الحد من الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتفككها وآثار الحروب والنزاعات

تقدّر الانبعاثات الناجمة عن قطع الأشجار وتدمير الغابات والأنظمة الطبيعية بنحو 20 ٪ من الانبعاثات العالمية سنوياً مما يزيد من مستوى مسؤولية الدول وخصوصاً النامية منها لإيجاد وتبني حلول تقنية ومادية في سبيل الحفاظ على غاباتها مصادرها الطبيعية والحد من تدهور الأراضي وتحويلها.

وإذا لم يتم خفض الانبعاثات الحرارية عالميا، فان المعدلات الحرارية العالمية قد تتزايد بعشرة مرات أسرع من متوسط معدلات تزايدها اعتبارا من نهاية أخر عصر جليدي وحتى أيامنا هذه، وفقا لتقديرات معظم العلماء. وان حصل هذا فان مستوى المياه في البحار والمحيطات سوف يرتفع وتغمر المناطق الساحلية. وسوف تضرب العالم موجات حرارية أكثر شدة وتكرارا، ويتعاظم الطوفان في مناطق ويضرب الجفاف مناطق أخرى، وتتكرر وتزداد حدة العواصف والزلازل والأعاصير. بالإضافة إلى تزايد عدد وأنواع الأوبئة الزراعية التي ستؤدي إلى تناقص المحاصيل. ويتسارع الانقراض البشري، لأن البعوض الناقل للأمراض سوف يصبح في بيئة تمكنه من التكاثر كما ونوعا.

لقد أضحت حقيقة مثبتة أن كميات هائلة من الجليد قد ذابت من المحيط المتجمد الشمالي في مؤشر واضح على أن كوكب الأرض بلغ نقطة حرجة جداً بسبب الإحتباس الحراري مما ينذر بخلو منطقة المحيط المتجمد من الجليد بحلول صيف سنة 2012 وهو موعد أقرب بكثير مما حذرت منه الدراسات السابقة.

وقد أظهرت دراسة عالمية نشرت في ديسمبر 2007 بواسطة المعهد الدولي للبيئة والتنمية في لندن أن تسع دول عربية مدرجة ضمن الدول المهددة بإرتفاع مستوى البحر كأحد تأثيرات تغير المناخ الخطيرة، وهي البحرين واليمن ومصر والجزائر وتونس وليبيا وجزر القمر وجيبوتي والسودان. يؤثر تغير المناخ على حياة البشر في جميع أنحاء العالم بسبب تتابع ظواهر الفيضانات والجفاف والأعاصير وانتشار الأمراض وغيرها.

العالم العربي

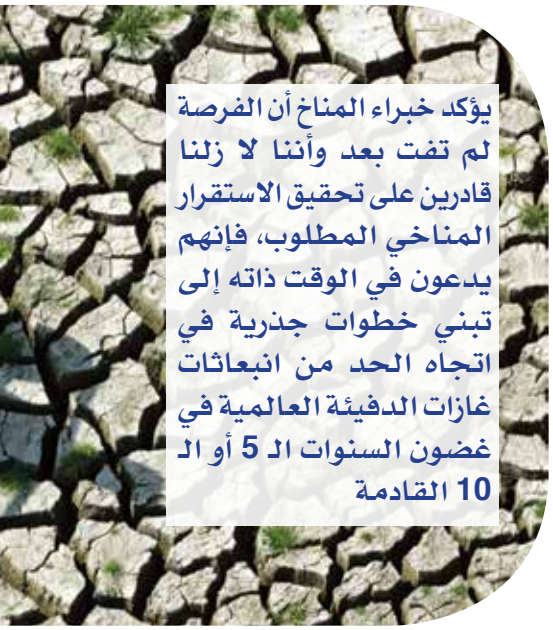
أما في العالم العربي، فسيكون لتغير المناخ التأثير الأكبر على الأمن المائي والتنمية وعلى رأسها الزراعة، مؤدياً إلى مزيد من الإجهاد في منطقة هي بالأساس تعاني من مخزون مياه ضئيل جداً. مثال ذلك أنه يتوقع لمصر أن تفقد أكثر من 30٪ من محصول الحبوب لديها، وسيصبح 20٪ من دلتا النيل تحت مستوى مياه البحر المتوسط إذا ارتفع هذا الأخير متراً واحدا فقط. كما قد يخسر نهر النيل نحو 75٪ من مياهه بحلول نهاية هذا القرن نتيجة لتغير المناخ.

إن استمرار الدول في منهجها الاعتيادي دونما تعديل قد يؤدي إلى وصول تركيز غازات الدفيئة إلى ثلاثة أضعاف نسبتها الحالية بحلول نهاية القرن الحالي، وبالتالي ارتفاع درجة الحرارة خمس درجات مئوية، مما سيؤدي إلى نتائج لا يمكن التنبؤ بها أو التواجب معها مع الإشارة إلا ان مثل هذا الارتفاع يساوي نسبة ارتفاع درجة الحرارة على الأرض منذ العصر الجليدي الأخير.

خطوات جذرية

وفي حين يؤكد خبراء المناخ أن الفرصة لم تفت بعد وأننا لا زلنا قادرين على تحقيق الاستقرار المناخي المطلوب، فإنهم يدعون في الوقت ذاته إلى تبني خطوات جذرية في اتجاه الحد من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية في غضون السنوات الـ 5 أو الـ 10 القادمة. وفي حال فشل مثل الطرح فإنه يكون قد فات الأوان لتجنب ارتفاع حرارة الكرة الأرضية بأكثر من درجتين مئويتين وبالتالي إلى تأثيرات مناخية كارثية. قد يبدو التغيير وكأنه طفيف، ولكن ذلك غير صحيح، فعندما كانت درجة حرارة الأرض أعلى بدرجتين أو ثلاث مما هي عليه الآن، فقد كان مستوى سطح البحر أعلى بخمس وعشرين متراً.

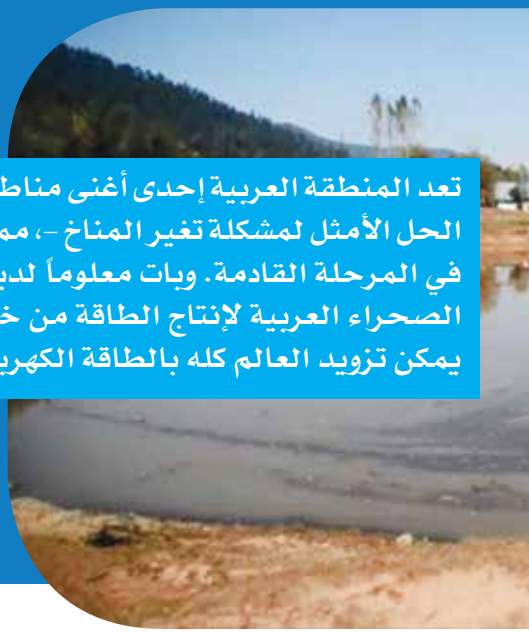
يعترف العديد من البلدان بأن تغير المناخ يمثل أكبر تهديد يواجه البشرية على



يؤكد خبراء المناخ أن الفرصة لم تفت بعد وأننا لا زلنا قادرين على تحقيق الاستقرار المناخي المطلوب، فإنهم يدعون في الوقت ذاته إلى تبني خطوات جذرية في اتجاه الحد من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية في غضون السنوات الـ 5 أو الـ 10 القادمة

الإطلاق، ولذلك اجتمعت الدول معا تحت إطار الأمم المتحدة من أجل معالجة هذه المشكلة. وفي عام 2005 ، دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ كمعاهدة دولية تلزم البلدان الصناعية الموقعة بالحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى بنسبة 5٪ مقارنة بالمستويات المسجلة في العام 1990.

تنتهي المرحلة الأولى من بروتوكول كيوتو في عام 2012، وبالتالي، فإن السنتين المقبلتين ستكونان مكرستان لصياغة نظام جديد من شأنه بلورة الأهداف والاستراتيجيات المستقبلية الكفيلة بتحقيق الخفض اللازم في نسبة الغازات



تعد المنطقة العربية إحدى أغنى مناطق العالم بما تمتلكه من مصادر طاقة متجددة – الحل الأمثل لمشكلة تغير المناخ –، مما يجعل دورها محوري في التعامل مع المشكلة في المرحلة القادمة. وبات معلوماً لدينا أنه لو تم استغلال واحد في المئة فقط من الصحراء العربية لإنتاج الطاقة من خلال تكنولوجيا الطاقة الشمسية المركزة، فإنه يمكن تزويد العالم كله بالطاقة الكهربائية المتجددة والنظيفة والمستدامة

الدفيئة في العالم. وبما أن إستقرار نسب الغازات الدفيئة يجب أن يتحقق بغضون السنوات العشر القادمة فإن هذه المعاهدة الجديدة هي فرصتنا الأخيرة للتخفيف من آثار تغير المناخ الكارثية.

دور العالم العربي في تحقيق استقرار المناخ

تعد المنطقة العربية إحدى أغنى مناطق العالم بما تمتلكه من مصادر طاقة متجددة – الحل الأمثل لمشكلة تغير المناخ –، مما يجعل دورها محوريا في التعامل مع المشكلة في المرحلة القادمة. وبات معلوماً لدينا أنه لو تم استغلال واحد في المئة فقط من الصحراء العربية لإنتاج الطاقة من خلال تكنولوجيا الطاقة الشمسية المركزة، فإنه يمكن تزويد العالم كله بالطاقة الكهربائية المتجددة والنظيفة والمستدامة.

لقد أدرك الاتحاد الأوروبي أهمية هذه التكنولوجيا حتى بات يدرس إمكانية إنشائها في شمال أفريقيا ومن ثم نقل الطاقة إلى أوروبا ضمن مشاريع عملاقة يجري حالياً تنفيذها.

على الرغم من إمكانيات إنتاج الطاقة المتجددة في المنطقة، فإن ذلك يقابله فقر في السياسات اللازمة المتعلقة بتغير المناخ في جامعة الدول العربية. في الواقع، لاتوجد لدى الجامعة العربية أية سياسة للتعامل مع تغير المناخ معتمدة إقليمياً، وخصوصا في ما يتعلق بمحادثات الأمم المتحدة الحالية لنص معاهدة جديدة حول تغير المناخ حيث تتم جميع الإعلانات المتعلقة بالمحور على مستوى وزراء البيئة بدلا من رئاسة الدولة، ما يشير إلى غياب اعتبارها اولوية ملحة.

تجارة النفط

وقد لوحظ في تلك الإعلانات تركيزها أساساً على الحاجة لحماية تجارة النفط بدلاً من الحد من غازات الدفيئة إلى حد أن هذه الأخيرة حثت البلدان المتقدمة لتعويض أي ضرر على تجارة النفط متأت عن أي سياسة للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.

بالإضافة لذلك، فقد قلل موقف بعض الدول المنتجة للنفط في الماضي إمكانية التوصل إلى اتفاق حول الحد من تغير المناخ على الصعيد العالمي والإقليمي، وبذلك بمسائلة القاعدة العلمية لموضوع تغير المناخ والعيوب الموجودة في التحليل الاقتصادي واتباع سياسة الروية والتسويف.

مع دخولنا في مرحلة مفاوضات ما بعد 2012، يُتوقع لتلك الدول أن تلعب دوراً مماثلاً في سير عملية التفاوض، على غرار الدور الذي قامت به في الماضي معتمدة على مستوى نفوذها في منظمات البلدان المصدرة للنفط والبلدان النامية وغيرها من المحافل السياسية العالمية والإقليمية مما يؤثر سلباً في المحصلة النهائية لاتفاق لمرحلة ما بعد 2012.

رغم ما سبق فإن هذا الواقع يبقى قابلاً للتغيير، إذ يستطيع الرأي العام – والعربي منه على وجه التحديد – أن يؤثر إلى حد كبير على سياسات تغير المناخ المحلية والإقليمية والعالمية من خلال جهود المجتمع المدني في الضغط لصالح الوصول لاتفاقية عالمية تكون على مستوى التحديات ●

أبعاد التنمية المستدامة

كتب دكتور عبدالله البدران:
عضو لجنة الإصدارات العلمية
بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

تقوم التنمية المستدامة على ثلاثة عناصر أساسية، هي: الاقتصاد والمجتمع والبيئة، وهي تتداخل فيما بينها تداخلا كبيرا. لكنها تركز على مبدأ العناية بالبيئة من منظور التنمية الاقتصادية، فالموارد الطبيعية بمختلف أنواعها هي الموارد الأساسية لأي نشاط زراعي أو صناعي يقوم به الإنسان في أي مكان، وصيانة هذه الموارد وتنميتها يؤديان إلى تنمية حقيقية.

إن الاقتصاد محرك رئيسي للمجتمع، وعامل أساسي محدد لماهيته (مجتمع صناعي أو زراعي أو رعوي، إلخ). و»المجتمع هو صانع الاقتصاد، والمُشكِّل الأساسي للأنماط الاقتصادية التي تسود فيه، اعتمادا على نوع الفكر الاقتصادي الذي يتبناه المجتمع (الرأسمالي، الاشتراكي، الإسلامي).

والبيئة هي الإطار العام الذي يتأثر بالأنشطة الاقتصادية ويؤثر فيها. كما تتأثر البيئة بسلوكيات أفراد المجتمع وتؤثر في أحوالهم الصحية وأنشطتهم المختلفة.

وتتعدّى التنمية المستدامة مفهوم البيئة المحض لتشمل كل القطاعات وتفاعلها فيما بينها وتأثيرها على نوعية الحياة. والمجتمع كيان أكبر بكثير من شكله المادي، إذ يتكون المجتمع من الناس فضلا عن الأمكنة التي يعيشون فيها، وهو في حد ذاته يشكّل بيئة مادية وبيئة اجتماعية. ومن هنا فإن التنمية المستدامة يجب أن تتمتع بخصائص تناسب المجتمعات التي تطبق فيها، والمجالات التي ترتبط بها.

أبعاد ومجالات

وتستند التنمية المستدامة إلى أبعاد عدة، تتعلق بصورة أساسية بالمجالات التي تطبق فيها، والمضمون الذي يحمله كل مجال منها. وهذه الأبعاد هي:

أولا- البعد البيئي

يوضح هذا البعد السياسات البيئية التي يجب توافرها في مجال الاقتصاد، نظرا لأهميتها البالغة في هذا المجال، وهي تتضمن قضايا عدة، من خطط وأهداف وإدارة وأبحاث. وقد تطورت مفاهيمها بصورة كبيرة. كما يشير هذا البعد إلى الاستراتيجيات المناسبة للاستفادة من الرأسمال الطبيعي، بدلا من تبذيره واستنزافه بطريقة غير عقلانية، حتى لا تؤثر على التوازن البيئي، وذلك من خلال التحكم في استعمال الموارد وتوظيف تقنيات تتحكم في إنتاج النفايات، واستعمال الملوثات ونقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة.

وبصورة عامة، يشمل البعد البيئي العناصر الآتية: النظم الإيكولوجية، والتنوع الحيوي، والإنتاجية البيولوجية، والقدرة على التكيف.

ثانيا - البعد الاقتصادي

يركز على الاستمرارية في تعظيم الرفاهية

تستند التنمية المستدامة إلى أبعاد عدة، تتعلق بصورة أساسية بالمجالات التي تطبق فيها، والمضمون الذي يحمله كل مجال منها

الاقتصادية لأطول فترة زمنية، من خلال توفير مقومات الرفاهية البشرية بأفضل نوعية من الطعام والمسكن والملبس والنقل والصحة والتعليم. ويتمثل هذا البعد في: النمو الاقتصادي المستديم، وكفاءة رأس المال، وإشباع الحاجات الأساسية، والعدالة الاجتماعية.

وإذا كان مفهوم التنمية المستدامة بالنسبة لدول الشمال الصناعية يعني السعي إلى خفض كبير ومتواصل في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وإحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة في الاستهلاك والإنتاج، والحد من تصدير نموذجها الصناعي إلى الدول المتخلفة، فإن وجهة نظر الدول الفقيرة بخصوص التنمية المستدامة، تعني توظيف الموارد من أجل رفع المستوى المعيشي للسكان الأكثر فقرا.

ثالثا- البعد الاجتماعي

على الصعيد الاجتماعي، فإن التنمية المستدامة تسعى إلى تحقيق معدلات نمو مرتفعة، مع المحافظة على استقرار معدل نمو السكان، حتى لا تفرض ضغوطا شديدة على الموارد الطبيعية، ووقف تدفق الأفراد إلى المدن، وذلك من خلال تطوير مستوى الخدمات الصحية والتعليمية في الأرياف، وتحقيق أكبر قدر من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية.

إن هذا البعد يركز على أن الإنسان يشكل جوهر التنمية المستدامة، وهدفها النهائي. ويتمثل في: الاهتمام بالعدالة الاجتماعية من خلال مكافحة الفقر وتوفير الخدمات الاجتماعية، والحراك الاجتماعي، واستدامة المؤسسات، وتنمية الثقافات المختلفة والتنوع والتعددية، والمشاركة الفعلية في الحكم.

رابعا- البعد التكنولوجي

ويعني نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة، التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بطبقة الأوزون.

وبمعنى آخر فإن التنمية المستديمة تنمية مترابطة متكاملة ومتداخلة في إطار تفاعل يتسم بالضبط والتنظير والترشيد للموارد، ويتضمن الآتي:

- رأس المال المادي (Financial Capital) ويقصد به رأس المال المادي أو النقدي.
- رأس المال الطبيعي (Natural Capital) ويعني الموارد الطبيعية والنظم البيئية.
- رأس المال الإنتاجي (Produced capital) ويشمل الأصول المادية القادرة على إنتاج السلع والخدمات.
- رأس المال البشري (Human Capital) ويقصد به القدرات الإنتاجية للأفراد سواء الموروثة أو المكتسبة.
- رأس المال الاجتماعي (Social Capital) ويشمل الثقافة الاجتماعية السائدة بكل قيمها وعاداتها وتقاليدها.

قاسم مشترك

ويرى تقرير الموارد الطبيعية أن القاسم المشترك لهذه الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتكنولوجية، هي أن التنمية لكي تكون مستديمة يجب مراعاة ما يلي:

- أن لا تتجاهل الضوابط والمحددات البيئية.
- أن لا تؤدي إلى دمار واستنزاف الموارد الطبيعية.
- تؤدي إلى تطوير الموارد البشرية، كمحاربة البطالة والفقر وتحسين وضعية المرأة في المجتمع.
- تحدث تحولات في القاعدة الصناعية السائدة ●

حديقة القرآن الكريم

دكتور سيف الحجري:
حديقة القرآن النباتية
عضو مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع

﴿وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۚ كُلُوا مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ ۖ وَلَا تُسْرِفُوا ۚ إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ (الأنعام، 141).

انطلاقاً من مسؤوليتها الوطنية والإقليمية والدولية، أنشأت مؤسسة قطر صروحا كثيرة تدعم التربية والعلوم وتنمية المجتمع. واستمراراً لهذه المهمة قامت المؤسسة بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة – اليونسكو – بالتفكير في إنشاء أول حديقة قرآنية. وتسعى المؤسسة جاهدة في العمل على إنجاز هذا المشروع، في إطار المشروعات الخضراء، وذلك بالبدء في تزويد هذه المشروعات بفريق علمي متكامل للإعداد لتنفيذ الحديقة النباتية القرآنية وغيرها من المشروعات.

والحديقة النباتية القرآنية تجمع أنواع النباتات التي وردت في القرآن الكريم وتلك التي ذكرت في السنة والأحاديث النبوية الشريفة، وعلاوة على ذلك فإنها تقدم للمصطلحات النباتية التي وردت في القرآن الكريم شرحا علمياً يوضح هذه المصطلحات في ضوء العلم الحديث. وفي إطار توفير الدعم للمجتمع القطري، قدمت شركة «ميرسك قطر» تمويل المرحلة الأولى من هذا المشروع مساهمة منها في رفع مستوى الوعي بمسائل البيئة والتنمية المستدامة لدى الشباب القطري.

وهي ليست حديقة عادية تجمع النباتات فقط، إنما تنطلق اهتماماتها من رؤية ومهمة مؤسسة قطر، وتعزيزاً لدورها الحضاري، وتمثل كياناً فيه رؤية للحفاظ عوالحث على تقدير التراث الطبيعي والتراث الحضاري والروحي للأمة، كما تؤكد على دعم الوعي والتوعية في المجالات البيئية المختلفة، ودمج التراث الحضاري، العربي والإسلامي، لمواطني دولة قطر والدول العربية والإسلامية في المنجزات العلمية الحديثة. كما تهيئ مجالاً لدفع التعاون والتنسيق بين أصحاب المنفعة في حقول التعليم والعلم والثقافة داخل قطر وخارجها.

الأهداف:

– تقوية قدرات البحث في مجال صون الموارد الوراثية والتنوع البيولوجي، تحقيقاً لمتطلبات اتفاقية التنوع البيولوجي التي وقعت وصادقت عليها دولة قطر.
– استخدام المنجزات العلمية الحديثة في تطوير الفكر العلمي مع الارتباط بالجذور الحضارية والثقافية للأمة العربية والإسلامية.
– دعم البحث العلمي والتعليم والتوعية في المجالات البيئية المختلفة، خاصة توفير الطاقة والماء، مع التأكيد على أخلاقيات البيئة، مستهدفا العاملين بمؤسسة قطر والمجتمع القطري والزائرين.
– تعزيز ثقافة التنمية المستدامة بالتأكيد على التوجهات المستقبلية.
– دمج التربية والترفيه والتعليم والتثقيف العلمي في الأنشطة بالحديثة دعماً لثقافة الإدارة المتكاملة للموارد وصونها.
– التنسيق بين أصحاب المنفعة في حقول التعليم والبحث العلمي والثقافة والتنمية، في قطر والدول العربية والإسلامية والمجتمع الدولي.

من نباتات القرآن الكريم

أمثلة من أنواع النباتات التسعة عشر في القرآن

من مصطلحات القرآن الكريم

العضف: هو ما يحيط بحبة القمح في السنبلة.
القنو: العرجون بما فيه من الشماريخ الزهرية

المؤنثة، والتي تحمل الثمار. وجمعة القنوان والأقناء القنو من النخل بمنزلة العنقود من العنب ولكنه مغلف في بداية تكوين النورة.
سنبلة: نورة القمح أو الشعير التي تحمل الأزهار وتنتج الحبوب، وتتكون من سنيبلات.
شطا: الأشطاء: سيقان تخرج من العقد القاعدية في النبات، وليس من الفروع، مثل نبات القمح.
صنوان: الصنو هو المتقارب والمتماثل الذي يحمل صفات واثية متماثلة، أي من أصل واحد كما نرى في النخلتين من أصل واحد.
قطمير: القشرة الرقيقة الشفافة التي تغلف نواة البلح، وهي الجزء الداخلي من غلاف الثمرة.
نقير: ثقب أو فتحة دقيقة في غلاف البذرة دخل من خلالها الماء ليساعد على الإنبات ويخرج منها الجذير عند الإنبات.

من النباتات التي ذكرت في الحديث الشريف والسنة

أمثلة من حوالي 49 نوع من النباتات في الأحاديث

من المصطلحات النباتية التي ذكرت في الحديث الشريف والسنة

آرزة: شجرة آرزة أي ثابتة في الأرض.
الخامة: هو النبات العشبي الغض، وليس اسما لنبات معين.
العذق: النخلة بحملها من الثمار. والجمع: أعذاق.
العذق: بالكسر: العرجون بما فيه من الشماريخ الزهرية المؤنثة، والتي تحمل الثمار ويجمع عذاق. وهو القنو ويكون في النخل بمنزلة العنقود من العنب ولكنه مغلف في بداية تكوين النورة الزهرية.
القرط: هو ثمر بعض أنواع الأكاشيا مثل السنط والسلم. وهي ثمرة غير متفتحة ذات اختناقات بين البذور، وتعرف علميا باسم قرظة.
الكباث: هو الثمار الناضجة لنبات الأراك، وهي ثمار غضة حمراء اللون.
مغافير: صمغ يسيل من العرفط ورائحته ليست طيبة ●

اسم النبات	الاسم باللغة الانجليزية	الاسم العلمي
الأراك- الخمط	Tooth-Brush Tree	Salvadora persica L.
الأترج	Citron	Citrus medica Rosso varcederata Risso
الإذخر	Camel's Hay	Cymbopogon schor-nanthus (L.) Sperng.
الحناء	Henna	Lawsonia inermis L.
السعدان	S'adan	Neurada procumbens L.
العرفط	Orfot	Acacia oerfota (Frossk.) Schweinf.
سنا- سنامكي	True Senna	Senna alexandrina Mill.

اسم النبات	الاسم باللغة الانجليزية	الاسم العلمي	تكرار النبات في القرآن الكريم
الزيتون	Olive	Olea Europea L.	ذكر ست مرات في خمس سور
التين	Fig	Ficus Carica L.	ذكر مرة واحدة في سورة واحدة
الرمان	Pomegranate	Punica Granatum KL.	ذكر ثلاث مرات في سورتين
الزنجبيل	Ginger	Zingiber Officinal Rosc.	ذكر مرة واحدة في سورة واحدة
السدر	Christ's Thom	Zizyphus Spinach-risti (L.) Willd	ذكر أربع مرات في ثلاثة سور
العنب	Grape	Vitis Vinifera L.	ذكر أحد عشر مرة في عشر سور
النخيل	Date plam	phienix Dactylifera L.	ذكر عشرين مرة في ستة عشر سورة

● المصدر: حديقة القرآن النباتية
عضو مؤسسة قطر للتربية والعلوم وتنمية المجتمع
الصور ارشيفية من مواقع الكترونية

المُحليات.. منخفضة أو عديمة السعرات الحرارية

كتب دكتور خالد بن علي المدني
استشاري التغذية العلاجية- نائب رئيس الجمعية السعودية للغذاء والتغذية

يمكن تصنيف مواد التحلية (بدائل السكر) إلى مجموعات مختلفة تشمل: المُحليات الغذائية والمُحليات غير الغذائية، أو المحليات الطبيعية (بدائل السكر المشتقة من مواد طبيعية) ومواد التحلية الصناعية، أو مواد التحلية التي يمكن أيضها ومواد التحلية والتي لا يمكن أيضها.

حيث يعد مصطلح التحلية منخفضة السعرات الحرارية هو الأكثر انتشاراً في شتى أنواع التقارير بالتبادل مع المصطلحات الأخرى مثل مصطلح: مواد التحلية غير المشتقة من الأغذية، ومواد التحلية الصناعية، ومواد التحلية دون السعرات الحرارية، ومواد التحلية العالية الكثافة، وبدائل السكر.

اعتمد مجلس دول التعاون الخليجي استخدام 6 أنواع من المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية وذلك وفقا لهيئة التقييس لدول مجلس التعاون الخليجي رقم (GSO995/2015)، وهي كما يلي: الأسبارتام، والسكرلوز، والسكارين، وستيفيا (ستيفيول جليكوزيد)، ونيوتام، وبوتاسيوم أسيسلفام

وقد تم السماح لاستخدام المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية في الأغذية المخفضة الطاقة كمحليات أو الأطعمة المنزوعة السكر أو لاستخدام مرضى داء السكري وفي الأطعمة ذات الاستخدامات الغذائية الخاصة في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم. كما تساعد المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية المستهلكين على الحد من تناول الكربوهيدرات واستهلاك الطاقة كاستراتيجية للتحكم في مستوى سكر الدم أو المساعدة على الوصول والمحافظة على الوزن الصحي.

سلامة المحليات

اعتمد مجلس دول التعاون الخليجي استخدام 6 أنواع من المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية وذلك وفقا لهيئة التقييس لدول مجلس التعاون الخليجي رقم (GSO995/2015)، وهي كما يلي: الأسبارتام، والسكرلوز، والسكارين، وستيفيا (ستيفيول جليكوزيد)، ونيوتام، وبوتاسيوم أسيسلفام. وسوف يتم مناقشة الخواص الوظيفية المختلفة التي تؤثر على طعم المنتج أو استخدامه عند الاستخدام في الأغذية المختلفة. ولقد تم اعتماد جميع أنواع المُحليات المذكورة للاستخدام في دول مجلس التعاون الخليجي وتم إقرارها منتجات آمنة للاستخدام والتناول.

ويمكن أن تستمر فترة تقييم سلامة المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية (أو أي مادة مضافة جديدة) عدة سنوات؛ حيث يتم إجراء العديد من الأبحاث المكثفة للتأكد من عدم وجود أي تأثيرات ضارة تظهر بعد فترة زمنية بسيطة أو طويلة على معايير الصحة أو أعضاء جسم الإنسان.

آلية حلاوة المذاق

إن حلاوة المذاق فطرية في الإنسان بطبعه، فالأطعمة والمشروبات الحلوة المذاق تمنح متعة وسعادة للعديد من المنتجات الغذائية والمشروبات. فحلاوة المذاق تعدُّ أمرًا حاسمًا للقبول واستساغة الطعم، فحاسة التذوق والطعم تشتمل على حواس الاستقبال في اللسان واثنين من الأعصاب المختلفة تقوم بحمل دفعات المذاق التي يتم تحفيزها عبر خلايا المذاق وحواس استساغة الطعم في الدماغ. ويتميز طرف اللسان بمعرفة المذاقات الحلوة. وقد تنخفض وتقل أفضلية المذاق والطعم الحلو ما بين مرحلة الطفولة ومرحلة المراهقة وحتى في سن البلوغ. وعلى الرغم من ذلك، تعزو هذه الاختلافات في تفضيل المذاق أو الطعم الحلو إلى التفاعل بين الوراثة والبيئة ●

الأسبارتام

الأسبارتام هو الإستر الميثيلي لثنائي الببتيد، يحتوي على اثنين من الأحماض الأمينية، وهما حمض الأسبارتيك والفينيل ألانين، واللذان يعدان من اللبنات الأساسية للبروتين. وتوجد الأحماض الأمينية الموجودة في الأسبارتام بصورة طبيعية في الأطعمة التي تحتوي على البروتين مثل منتجات الألبان، والحبوب، واللحوم. فإنه عقب عملية الهضم، ينقسم الأسبارتام إلى فينيل ألانين وحمض الأسبارتيك، وكمية صغيرة من مادة الميثانول (2). و يوجد الميثانول في الأطعمة مثل: العصائر، والخضراوات، والفواكه، لذا فإن الجسم لديه الكفاءة للتعامل مع كميات صغيرة من الميثانول

المنطلق من التمثيل الغذائي (الأيض) للأسبارتام. وبعد امتصاص كل هذه المكونات يتم أيضها بواسطة الجسم ويجب لأي مشروب أو منتج غذائي الذي يحتوي على الأسبارتام، أن يحمل عبارة «يحتوي على مصدر للفينيل ألانين». وتهدف هذه المعلومات الهامة لتعريف الأفراد فقط المصابين بمرض وراثي ونادر معروف باسم بيلة الفينيل كيتون، وهؤلاء المرضى هم من لديهم لديهم صعوبات في أيض الفينيل ألانين، لأن أجسامهم تفتقر إلى إنزيم الأيض. يتميز الأسبارتام بحلاوة مذاق تعادل200 مرة أكثر من مذاق السكروز. على الرغم من توفير الأسبارتام لعدد 4 كيلو سعرات حرارية / جرام.

السكرلوز

يُعد منتج السكرلوز أحد مشتقات السكروز الأصلي والذي يتم الحصول عليه عبر عملية تصنيع متعددة الخطوات حيث يتم استبدال ثلاثة بدائل انتقائية لأيونات الكلور بمجموعات الهيدروكسيل على جزيء السكروز العادي لانتاج السكرلوز. ومعظم السكرلوز لا يتم امتصاصه (85 %)، ويتم طرحه دون تغيير عن طريق البراز، ليظل المتبقي ذو امتصاص بنسبة 15٪ من الجهاز الهضمي، ولكن يظل أيضًا في نهاية المطاف في البول دون تغيير (11)، ويحتفظ السكرلوز بمذاقه الذي يكاد يشبه مذاق السكروز تحت ظروف التخزين المختلفة وفي السوائل مع مرور الوقت. يتميز السكرلوز بمذاق حلو يعادل ما يقرب من 600 مرة أكثر حلاوة من السكروز.

استخدام السكرلوز في الأغذية والمشروبات

يمكن لمصنعي المواد الغذائية استخدام السكرلوز لابتكار العديد من الأطعمة والمشروبات الجديدة بمختلف المذاقات

تم اعتماد استخدام السكارين من قبل اللجنة المشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية المعنية بالمواد المضافة إلى الأغذية، وإدارة الغذاء

في العديد من المنتجات مثل الفواكه المعلبة، ومشروبات الفاكهة منخفضة السعرات الحرارية، ومنتجات الخبز، والصلصات، والسوائل الحلوة المذاق. كما يمكن استخدام السكرلوز أيضًا في التحلية كالفيتامينات أو الأملاح المعدنية. وقد تم اعتماد السكرلوز حاليًا للاستخدام في المواد الغذائية كمادة تحلية وكذلك في عدد من الحلويات والمشروبات، حيث انتشر استخدامه في أكثر من 50 بلدًا على مستوى العالم، بما في ذلك المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وأستراليا، واليابان، والصين، والمكسيك، والبرازيل، وروسيا.

السكارين

يعد السكارين أقدم المحليات غير الغذائية الطبيعية التي تم اعتمادها للاستخدام في الأغذية والمشروبات. يتم امتصاصه ببطء، وغير قابل للتحول، وسهل الامتصاص جزئيًا بسرعة دون تغيير عند المرور من الكلى في جسم الإنسان. يتميز السكارين بمذاق يفوق (300–400) مرات أحلى من السكروز، ولكن مذاقه مرٌ قليلاً.

استخدام السكارين في الأغذية والمشروبات

وقد تم اعتماده في الاستخدام كمادة غذائية مضافة إلى الأغذية والمشروبات بما تشمله من المشروبات الغازية، ومُحليات مائدة الطعام، والخبز ، والعلكة، والفاكهة المعلبة، والحلوى، ومكسبات الطعم بالنسبة للحلوى والسلطات، بالإضافة لاستخدام السكارين في صناعة

استخدام الأسبارتام في الأغذية والمشروبات

يستخدم الأسبارتام كبديل للسكر في إنتاج الأغذية والمشروبات منخفضة الطاقة أو المواد الغذائية المعروفة باسم « الأطعمة الخالية من السكر»، كما يستخدم أيضًا في إنتاج المشروبات الغازية الفوارة، والحلويات الصناعية، والحلوى، واللبان (العلكة)، والزبادي، ومُحليات المائدة البديلة للسكر، وكمكسبات طعم غذائية. وقد انتشر الأسبارتام على نطاق واسع في أكثر من 100 دولة في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك أمريكا الجنوبية، وأوروبا، والولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، وأستراليا، واليابان ●

العديد من المنتجات والفيتامينات، والمستحضرات الصيدلانية كعوامل تحلية بديلة للسكر. وقد تم اعتماد استخدام السكارين من قبل اللجنة المشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية المعنية بالمواد المضافة إلى الأغذية، وإدارة الغذاء

يمكن استخدام السكرلوز أيضًا في التحلية كالفيتامينات أو الأملاح المعدنية. وقد تم اعتماد السكرلوز حاليًا للاستخدام في المواد الغذائية كمادة تحلية وكذلك في عدد من الحلويات والمشروبات، حيث انتشر استخدامه في أكثر من 50 بلدًا على مستوى العالم، بما في ذلك المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية وكندا، وأستراليا، واليابان، والصين، والمكسيك، والبرازيل، وروسيا

الستيفيا (ستيفيول جليكوزيد)

ينتمي عشب الستيفيا إلى عائلة النباتات مثل نبات عباد الشمس والتشيكوري. ويعزو سبب المذاق الحلو لنبات الستيفيا إلى إنتاج مكونات حلوة تسمى ستيفيول جليكوزيد يتم استخراجها من أوراق نبات استيفيا ريبوديانا بيرتوني. وتحتوي جميع أوراق نبات ستيفيا على العديد من المكونات النشطة، ولكن ليست جميعها حلوة المذاق. ويتم استخلاص ستيفيول جليكوزيد من نبات ستيفيا عن طريق فصل وتنقية المركبات الحلوة المذاق من الأوراق. وقد يتم استخراج ستيفيا المنقى بعد ذلك من خلال الخطوات الأربعة للبلورة المتعددة وذلك لتعزيز نقاء مادة واحدة أو أكثر من مركبات ستيفيول جليكوزيد الموجودة في ورقة نبات ستيفيا. يتفوق مذاق طعم ستيفيا (200 - 300) مرات أكثر عن حلاوة مذاق السكروز ●

والدواء الأمريكية، والهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية. وتم اعتماد استخدامه في أكثر من 90 دولة في جميع أنحاء العالم.

استخدام ستيفيا في الأغذية والمشروبات

يتم تحلية مئات الأطعمة والمشروبات مثل العصائر ومشروبات الشاي باستخدام مواد تحلية ستيفيا، كما تتوفر كمواد تحلية لمشروبات المائدة. وبالنسبة للأشخاص الذين يعانون مرض بيلة الفينيل كيتون، تُعد ستيفيا خيار أفضل للتحلية نظرًا لخلوها من الفينيل ألانين. وقد تم اعتماد مُحليات ستيفيا للاستخدام في العديد من البلدان الأخرى، بما في ذلك الولايات المتحدة، واليابان، والمكسيك، وتايوان، والصين، وروسيا، وأوروبا وأستراليا، ونيوزيلندا، وبيرو، والأرجنتين، وكولومبيا، وباراجواي، وأوروغواي، والبرازيل، وماليزيا.

النيوتام

يشتق النيوتام من فينيل ألانين الببتيد وحمض الأسبارتيك. ويتميز النيوتام بالامتصاص جزئياً في الأمعاء الدقيقة وسرعة الأيض في شتى خلايا الجسم، ويتم طرحه بسرعة في البول والبراز مع

يستخدم النيوتام كبديل للسكر في إنتاج الأغذية والمشروبات مثل العصائر، والمشروبات الغازية، والحلوى، واللبان (العلكة)، والجيلي، وغسول الفم، والأدوية

كمية ضئيلة من الميثانول. يتميز النيوتام بحلاوة مذاق تبلغ(8000) من المرات بالمقارنة مع السكروز، بالإضافة لكونه خالٍ من السعرات الحرارية.

استخدام نيوتام في الأغذية والمشروبات

يستخدم النيوتام كبديل للسكر في إنتاج الأغذية والمشروبات مثل العصائر، والمشروبات الغازية، والحلوى، واللبان (العلكة)، والجيلي، وغسول الفم، والأدوية. وقد تم اعتماد مادة النيوتام في معظم المنظمات العالمية لسلامة الغذاء مثل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، واللجنة المشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية المعنية بالمواد المضافة إلى الأغذية، وتم اعتماد استخدامه في أكثر من 100 دولة على مستوى العالم.

بوتاسيوم اسيسلفام

يعرف بوتاسيوم اسيسلفام أحيانًا باسم إيس-K، وتم اكتشافه في عام 1967م، وتم استخدامه في منتجات الأغذية والمشروبات منذ عام 1983م. وهو ثابت عند التسخين والتبريد، وغير قابل للأيض أو التراكم في الجسم. كما أن الجزء الممتص من بوتاسيوم اسيسلفام يخرج في نهاية المطاف دون تغيير عن طريق الكلى في البول، ويفرز بنسبة أقل من 1٪ في البراز.

يعادل بوتاسيوم اسيسلفام تقريبًا (200) مرة أحلى في المذاق عن السكروز، ولا يعطي بوتاسيوم اسيسلفام أي سعرات حرارية، ولا يؤثر على تناول البوتاسيوم.

استخدام بوتاسيوم اسيسلفام في الأغذية والمشروبات

تم اعتماد استخدام مادة بوتاسيوم اسيسلفام في العديد من الاستخدامات مثل بديل لسكر المائدة، والمزج مع المشروبات الجافة، وتصنيع اللبان. وقد تم اعتماد استخدامه في أكثر من 100 دولة في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية، والاتحاد الأوروبي، واليابان، وسويسرا، والنرويج، وكندا، وأستراليا.

الخلاصة

وفقا لأكاديمية التغذية الأمريكية وعلم التغذية يتمتع المستهلكون بالعديد من الخيارات لتلبية رغباتهم الفطرية للمذاق الحلو؛ حيث يمكن للمستهلكين الذين يرغبون في المذاق الحلو دون تناولهم أي سعرات حرارية إضافية بالاختيار من بين ستة أنواع معتمدة من المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية في دول مجلس التعاون الخليجي وذلك وفقا لمذاقهم الشخصي والاستخدام المقصود (على سبيل المثال، للطهو أو لاستخدام مائدة الطعام). كما يمكن لأنواع من المُحليات المنخفضة السعرات الحرارية أن تستخدم كبدائل للسكر مما يساعد المستهلكين على الحد من استهلاك وتناول الكربوهيدرات والطاقة كاستراتيجية للتحكم في سكر الدم أو للمساعدة في تحقيق أو الحفاظ على وزن الجسم الصحي ●

المصادر والمراجع لدى الكاتب

يتم تحلية مئات الأطعمة والمشروبات مثل العصائر ومشروبات الشاي باستخدام مواد تحلية ستيفيا، كما تتوفر كمواد تحلية لمشروبات المائدة. وبالنسبة للأشخاص الذين يعانون مرض بيلة الفينيل كيتون، تُعد ستيفيا خيار أفضل للتحلية نظرًا لخلوها من الفينيل ألانين. وقد تم اعتماد مُحليات ستيفيا للاستخدام في العديد من البلدان الأخرى، بما في ذلك الولايات المتحدة، واليابان، والمكسيك، وتايوان، والصين، وروسيا، وأوروبا وأستراليا، ونيوزيلندا، وبيرو، والأرجنتين، وكولومبيا، وباراجواي، وأوروغواي، والبرازيل، وماليزيا

كتب أستاذ دكتور رأفت ميساك
عضو لجنة حماية الحياة الفطرية
بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

إدارة العواصف الرملية ع

الشيخ عبدالله الأحمد الصباح يترأس وفد الكويت

جانب من مشاركات الوفد الكويتي في الاجتماعات

قرار اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر بتاريخ سبتمبر بخصوص ادارة العواصف الرملية والغبارية على مستوى العالم، انجاز تاريخي للهيئة العامة للبيئة واللجنة الوطنية لمكافحة التصحر بالكويت.

يلزم القرار كافة الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والبالغ عددها دولة بضرورة التعاون مع الهيئات الدولية والاقليمية ومنظمات المجتمع المدني لتكثيف الجهود الوطنية والاقليمية والدولية، للتخفيف من حدة العواصف الرملية والغبارية التى لها العديد من الآثار السلبية على الصحة العامة والبيئة والاقتصاد وكافة أوجه الحياة وبخاصة برامج التنمية المستدامة.

دولة الكويت

وقبل ان تصدر الامم المتحدة القرار المشار اليه، طلبت سكرتارية اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر UNCCD، من دولة الكويت، بصفتها من الدول المتضررة من الغبار والرمال الزاحفة، فضلا عن ان لها باع طويل في هذا المجال، ان تقوم باعداد تقرير فني حول الآثار الاجتماعية والاقتصادية للعواصف الرملية والغبارية بدولة الكويت.

في غضون شهر اغسطس من العام 2017 قدمت دولة الكويت ممثلة بالهيئة العامة للبيئة التقرير الفني الى سكرتارية اتفاقية مكافحة التصحر . تضمن التقرير معلومات وبيانات حديثة حول العواصف الرملية والغبارية على مستوى العالم، ثم عرج الى القطاعات المتأثرة بالغبار بدولة بالكويت وخلص التقرير الى ان التكلفة التقريبية للغبار بدولة الكويت تبلغ 190 مليون دولار امريكي.

الصور الحقلية بعدسة د. رأفت ميساك

على مستوى العالم

دائرة مستديرة

في يوم 12 سبتمبر 2017 تم تنظيم دائرة مستديرة حول الجفاف والعواصف الغبارية والرملية مستوي الرفيع وترأس الجلسة الشيخ عبد الله الحمود الصباح، مدير عام الهيئة العامة للبيئة بدولة الكويت وشارك فيها قرابة 120 شخص يمثلون عدد كبير من الدول الأطراف في اتفاقية التصحر فضلا عن وزيرين من السلفادور وزيمبابوي.

في يومي 14 و 15 سبتمبر تم عرض مسودة القرار الخاص بالعواصف الرملية والغبارية في جلستي عمل بحضور ممثل عن وفد دولة الكويت، فضلا عن ممثلين لبعض الدول العربية منها مصر والعراق والمملكة العربية السعودية وتونس والجزائر وسوريا وفلسطين والمغرب ولبنان، اضافة الى دول اخري منها ايران و تركيا والولايات المتحدة الامريكية وكندا وغيرها.

بعد مفاوضات ومداولات عديدة أعدت الصيغة النهائية للقرار وتمت الموافقة عليه بالاجماع.

حضور قوي للكويت في اجتماعات اتفاقية التصحر

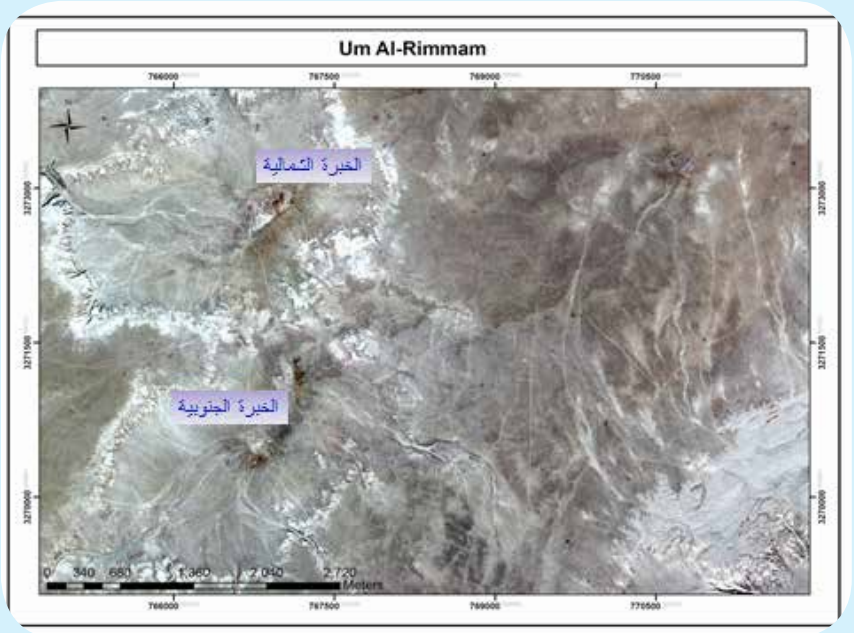
أهمية القرار

- التزام جميع الدول الأطراف في الاتفاقية بالعمل الجاد لإدارة ظاهرة العواصف الرملية والغبارية مع التركيز على نظم الانذار المبكر والاستخدامات المستدامة للأراضي وتطوير برامج التوعية وتنمية الكوادر الوطنية.
- دور فعال لمنظمات الأمم المتحدة مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبعض المنظمات الاقليمية في توفير المعلوات والنماذج الخاصة بالتنبؤ بالعواصف الغبارية وسبل التعامل مع تلك الظاهرة.
- حشد المجتمع الدولي للتصدي لظاهرة العواصف الرملية والغبارية

محمية صباح الأحمد الـــ

حان الوقت لإعادة اكتـــ
معالمها الجيولوجيـــ

كتب- أستاذ دكتور رأفت ميساك
عضو لجنة حماية الحياة الفطرية
بالجمعية الكويتية لحماية البيئة



محمية صباح الأحمد الطبيعية: انها حقا قيمة علمية كبيرة، وجاء الوقت للتأمل واعادة النظر في عدد كبير من معالمها الجيواوجية - تحتضن ثلاثية ليس لها مثيل في الكويت: أولا: الصخرة الوحيدة (صخرة مديرة): شموخ وعلو.

صخرة مديرة

صخرة ليست كبقية الصخرات. معلم من التراث الجيولوجي والتاريخ

طبيعية
شاف
ة الدقيقة

الحديث.
ليس لها مثيل في اي موقع بالكويت.
صخرة صغيرة تروى تاريخ جيولوجي طويل.

قصة بقاء رغم الانكسار

سجلت عليها كتابات ورسومات بالحز او الحفر (الثلث ألثاني من القرن الماضي)
ثانيا: الشجرة المنفردة (طلح): صمود وبقاء رغم محاولات الانقضاض (أثناء الغزو العراقي لدولة الكويت – اغسطس 1990 – فبراير 1991)
ثالثا: المنخفض الصخري الفريد (ام الرمم): حافات صخرية – كثبان رملية هابطة – أودية وخباري من المعالم الجيولوجية النادرة بالمحمية
1– الصخرتان الشقيقتان
2– الصخرة الشبيهة بحبة الفول
3– ابراج الحمام ولكن دون حمام ●

صدر حديثا

تجدونه بالجمعية
الكويتية لحماية البيئة

حيوانات

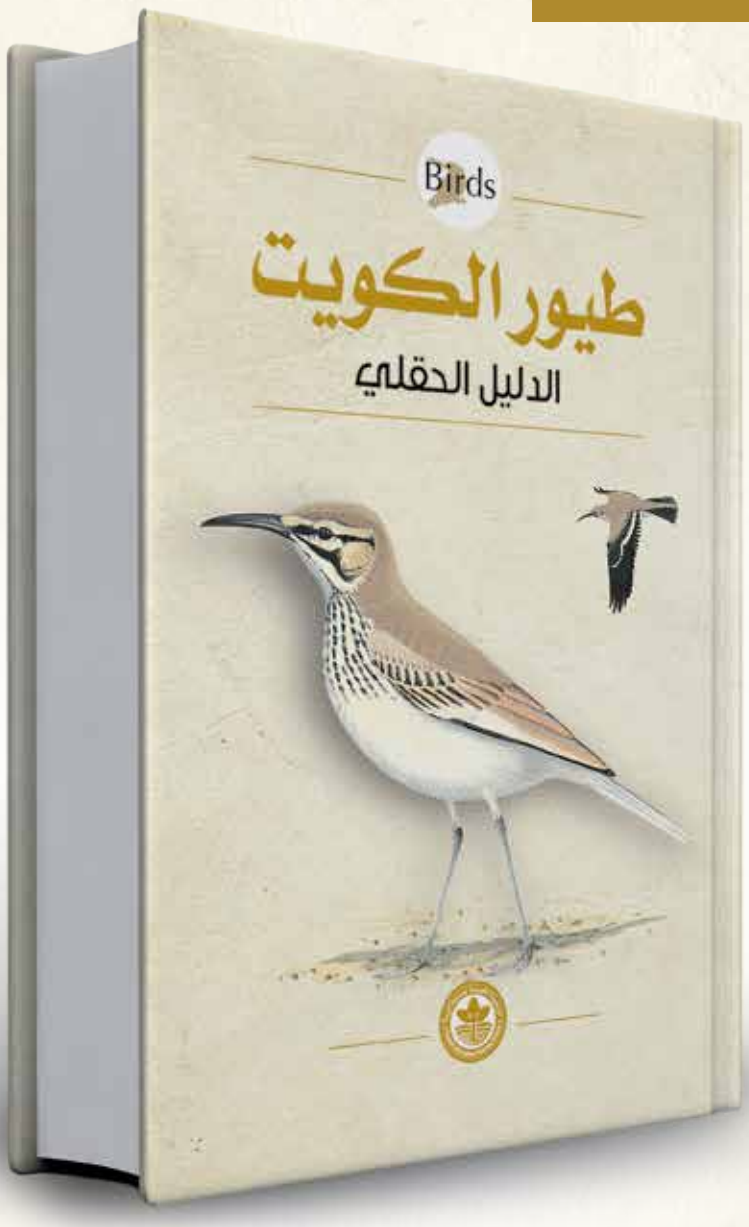
من البيئة البحرية الكويتية

أ. داود سليمان الشراد

الكويت - 2018 م

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

38
سنة صحافة بيئية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society
البيئة
صحة البيئة وتلوث الهواء
توثيق الحياة الفطرية بسواحل الكويت
جزيرة كاظمة
العثمان تحلق في سماء دولة الكويت
جراءات صارمة للمحافظة على الموارد البحرية
العمل التطوعي وحماية البيئة في دولة الكويت
حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير)
السباحات المتداخلية في الكويت
كيف اختفت.. أبو الكشيش !
الاستهلاك المستدام لإدارة أفضل للموارد
كيف يواجه العالم 50 مليون طن نفايات إلكترونية سنويا؟
الاتفاقيات دولية للتنمية المستدامة والبيئة
تكيف السحالي مع الصحراء
كيف تدير مهاجر تعبر الكويت سنويا
جزيرة كاظمة
الجمعية الكويتية لحماية البيئة
في يوم العطاء
المستنقعات الملحية في دولة الكويت
الطيور الجوارح تعبر دولة الكويت
السواحل الصخرية في دولة الكويت
نباتات تزهر صيفا في الكويت