الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة
العدد 424 السنة 39 سبتمبر 2020
البيئة
مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

الجمعية تقترح موسم التخييم بنظام الكشتة .. وتقليصه لشهرين العامين المقبلين







ملف

نحو «صفر جوع» في البلدان العربية

الغرق تهديد قادم









الافتتاحية

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 424 - سبتمبر 2020 م

رئيس التحرير
د. وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
جنان رضا بهزاد

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

سكرتير التحرير
سارة عبدالرضا الرامزي

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
جمال أحمد عمران

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

التخييم بالكشتة

اقترحت الجمعية نمطا استثنائيا لموسم التخييم للعام الحالي نظرا لتفشي فايروس كورونا واتساقا مع الاجراءات الاحترازية الهادفة الى حماية المخيمين ورواد البر من الاصابة به فضلا عن تخفيف الضغط على البيئة البرية خلال موسم التخييم والحد من الاستخدامات البشرية الخاطئة على البيئة الصحراوية.

وأعلنت الجمعية في مقترحها للتخييم للعام الحالي اعتماد تطبيق مفهوم الكشتة، وهي النزهة البرية أو البحرية والمتعارف عليها بأنها قصيرة المدة مقارنة بالتخييم وهي بسيطة ويمكن لأي جماعة الاتفاق عليها مسبقا ومن ثم الذهاب لها في النهار حتى نهاية اليوم، وهي مناسبة لكل من لديه رغبة في التنزه والاستمتاع بالبيئة ليوم واحد فقط، كما ان مقترح التخييم للعام الحالي يهدف إلى المحافظة على البيئة الصحراوية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتقليل الضغط الذي يقوم به موسم التخييم على البيئة الصحراوية، وطالبت بتحديد فترة التخييم بشهر واحد فقط لموسمي التخييم للعامين المقبلين 2021 و 2022 كظرف استثنائي بحيث لا يتم منع المرتادين من التمتع بجماليات الصحراء في أفضل مواسمها، بعيدا عن موسم الأمطار وبعد التأكد من مناسبة الأوضاع الصحية ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 2 8484 652 - فاكس: 2 7384 658

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

الذكرى السابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 424 السنة 39 سبتمبر 2020

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

4-5



أخبار الجمعية

يكتبها رجب أبو الدهب
مدير التحرير

الجمعية تشارك في اجتماع «المنسقين الاقليـــــميين للمجتمع المدني البيئي» ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة فـــــي غرب آسيا

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئية في اجتماع افتراضي عبر تقنيات الفيديو مع «المنسقين الاقليميين للمجتمع المدني البيئي» ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا وتناول الاجتماع العديد من القضايا البيئية الاقليمية وفي مقدمتها الاثار البيئية لسفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» في اليمن.

وقالت جنان بهزاد الأمين العام ان الجمعية عضو معتمد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة وان الاجتماع لاستعراض «القضايا البيئية على المستوى المحلي في الدول العربية المتعددة والمتشعبة وهي لا تحصر في مجال واحد فالوضع الاقليمي والسياسي والاجتماعي لمنطقة كبيرة في المساحة تحتم اختلاف المشاكل البيئية. وأضافت أن الجمعية كعضو معتمد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة تطرقت لما قامت به المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا باصدار بيان حول أهم المشكلات التي تواجه المنطقة في الوقت الحالي والمتمثلة في خطورة المواد المخزنة في ساحل اليمن والذي ممكن أن ينذر بأكبر الكوارث البيئية في المنطقة والعالم، مضيفة أن «هذا ليس الخطر الوحيد المحدق في المنطقة فهناك الكثير من المشاكل المدفونة تحت ركام سوء الادارة البيئية.

وبينت بهزاد أن من مقترحات الجمعية الكويتية لحماية البيئة يتمثل في تحديد فرق عمل اقليمية مشتركة لجعل القضايا على نطاق اوسع وتنال ضغط اقليمي وسياسي مما يسهل ترتيب الاوراق الداخلية لحلها، مستعرضة خلال الاجتماع الأمور كيف أن «مشاكل البيئة البحرية في ازدياد مع توالي التغيرات المناخية وهي مشكلة عابرة للحدود والأوطان ولن يتم الحل الفعلي لها دون ضغط اقليمي واسع.

وأضافت أمين عام جمعية البيئة أن من القضايا والتوصيات التي شملها الاجتماع «مشاكل النفايات في الوطن العربي وسوء التصرف معها يحتاج لسن قوانين و تشجيع القطاع الخاص والمشاركة المجتمعية للايجاد افضل الحلول للتخلص منها والاستفادة منها مما يعود على الأراضي بالنفع وخلق فرص عمل جديدة للشباب، فضلا عن «مشاكل البيئة البرية والغابات والاستيلاء على الاراضي المزروعة في الاردن و فلسطين تحتاج وقفة العالم أجمع. ومشاكل الهواء والصحة العامة خاصة في هذا الوقت يحتاج منا برامج تثقيفية و توعوية للتعامل معها.

وأكدت بهزاد أن جميع النقاط التي تم طرحها خلال الاجتماع هي أفكار رئيسية يمكن تفصيلها وتفنيدها في فرق عمل متخصصة تعمل بالتعاون والتوازي كل من مقره لايجاد افضل الحلول السلمية من خلال حملات توعية وبرامج تطبيقية ومشاريع موجهة بالتعاون مع القطاعين الحكومي والخاص لنيل اكبر قدر من الدعم والمساندة لتحقيق المشاريع المقدمة».

بيان

وصدر بيان المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب اسيا حول سفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» في اليمن، متضمنا خلفية عن خزان صافر مبينا أن «محطة تصدير صافر (SAFER) العائمة للتخزين والتفريغ هي ناقلة نفط واحدة مقسمة تقع على ساحل اليمن، ومحطة صافر هي ناقلة عملاقة ذات هيكل واحد تبلغ من العمر اربعين عاما وتبعد على بعد 7 كم قبالة سواحل اليمن، ويعتقد انها تحتوي على ما لا يقل عن 1.14 مليون برميل من النفط، منذ عام 2015، لم يتم فحصها او صيانتها. وقد يؤدي التآكل مع عدم الصيانة الى واحدة من أكبر الكوارث البيئية في المنطقة والعالم. واستنادا إلى موقع «حلم اخضر»، فإن التأثير البيئي الذي سيحدث بسبب التسرب النفطي سوف تترتب عليه حقائق بيئية وطبيعية متعددة ومنها سوف يتم تدمير 850.000 طن من الأوساط المسكية الموجودة في مياه اليمن في البحر الأحمر وباب المندب وخليج عدن. وستقتل 969 نوعا من الأسماك (الأسماك الساحلية وأعماق البحار) في المياه اليمنية بسبب بقع النفط الخام. وستفقد 115 من جزر البحر الأحمر تنوعها البيولوجي وموائلها الطبيعية. بالإضافة إلى أن نحو 126.000 صياد يمني سيفقدون مصدر دخلهم الوحيد. وستخلي 300 عائلة من جزيرة «جبل الزقر» الصغيرة وحدها، وهي أكبر جزيرة في البحر الأحمر، حيث يعيش الصيادون اليمنيون وعائلاتهم. وستتأثر أيضا الجزر الإريترية القريبة من الجزيرة اليمنية لأن النفط الخام سيمنع وصول الأكسجين وضوء الشمس إليها، فضلا عن أن 67.800 صياد يمني في الحديدة سيفقدون مصدر دخلهم الوحيد بسبب الكارثة. وسيعاني 768 نوعا من المياه الإقليمية لليمن من الانحلال والدمار، و139 نوعا من العوالق التي تعيش في المياه اليمنية ستختنق بقع النفط الخام و30 مليون شخص سوف يتأثرون بالمنطقة. وسوف يؤدي إلى إغلاق ميناء الحديدة مما يفاقم الوضع الانساني في اليمن.

وطالب البيان «نحن المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا ندعو جميع الأطراف اليمنية والأمم المتحدة ووزراء البيئة والمجتمع الدولي إلى اتخاذ الإجراءات التالية: تؤيد إعلان الأمين العام للأمم المتحدة الداعي إلى إزالة اي عقبات أمام الجهود اللازمة للتخفيف من المخاطر التي تشكلها ناقلة النفط الصافر دون تأخير. وتطلب باتخاذ الإجراءات الفورية بشأن التقييم الفني المستند على أدلة علمية حاسمة للخطوات التالية التي يتعين اتخاذها من أجل تجنب وقوع كارثة كما جاء في بيان السيد «ستيفان دوجاريك» المتحدث الرسمي باسم الأمين العام للأمم المتحدة، بتاريخ 14 أغسطس 2020. وتؤكد على جميع الأطراف على أن خطر سفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» قبالة سواحل اليمن قد تتفجر بسبب الإهمال. وفي أسوأ السيناريوهات، في البحر الأحمر (أربعة أضعاف حجم تسرب إكسون فالديز 1989). ونحن بحاجة ماسة إلى جميع الأطراف اليمنية لاتخاذ إجراءات لتجنب الحاق الضرر بسبل العيش لما يقرب من 4 ملايين شخص وتعطل ممرات الشحن في البحر الأحمر بشدة. ونطالب الأطراف اليمنية على وجه السرعة على تقييم حالة السفينة واتخاذ الإجراءات اللازمة لتأمين السفينة ومنع تسرب النفط، وندعو المجتمع الدولي إلى اتخاذ إجراءات لحل هذه الكارثة البيئية قبل وقوعها بسبب تأثيرها الكارثي على المستوى البيئي والاقتصادي والإنساني. ونحث مجلس الأمن الدولي على اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع وقوع كارثة بيئية





أخبار الجمعية 6



أخبار الجمعية

دراسة استبيانية حول تفاعل المنظمات الـــــمدنية مع خطط التنمية المستدامة

أخبار الجمعية 10



أخبار الجمعية

إجراء استثنائي احترازي ولامتناهي البر وحماية مكوناته الفطرية

الجمعية تقترح موسم التخييم بنظام الكشـــــتة .. وتقليصه لشهرين العامين المقبلين

بيئة عالمية 12



بيئة عالمية

جائحة فيروس كورونا المستجد وانعكاســـــاتها البيئية

الاسلام والبيئة 20



الاسلام والبيئة

المنهج الإسلامي لعلاج تلـــــوث البيئة



يكتبها رجب أبو الدهب
مدير التحرير

الجمعية تشارك في اجتماع «المنسقين الاقليـــ المدني البيئي» ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة فـــ

شاركت الجمعية الكويتية لحماية البيئة في اجتماع افتراضي عبر تقنيات الفيديو مع «المنسقين الاقليميين للمجتمع المدني البيئي» ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا وتناول الاجتماع العديد من القضايا البيئية الاقليمية وفي مقدمتها الآثار البيئية لسفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» في اليمن.

وقالت جنان بهزاد الأمين العام ان الجمعية عضو معتمد في برنامج الامم المتحدة للبيئة وان الاجتماع استعرض «القضايا البيئية على المستوى المحلي في الدول العربية المتعددة والمتشعبة وهي لا تحصر في مجال واحد فالوضع الاقليمي والسياسي والاجتماعي لمنطقة كبيرة في المساحة تحتم اختلاف المشاكل البيئية»، وأضافت أن الجمعية كعضو معتمد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة تطرقت لما قامت به المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا باصدار بيان حول أهم المشكلات التي تواجه المنطقة في الوقت الحالي والمتمثلة في خطورة المواد المخزنة في ساحل اليمن والذي ممكن أن ينذر بأكبر الكوارث البيئية في المنطقة والعالم، مضيفة أن «هذا ليس الخطر الوحيد المحدق في المنطقة فهناك الكثير من المشاكل المدفونة تحت ركام سوء الادارة البيئية».

وبينت بهزاد أن من مقترحات الجمعية الكويتية لحماية البيئة يتمثل في تحديد المشاكل في اطر وعناوين رئيسية وتشكيل فرق عمل اقليمية مشتركة لجعل القضايا على نطاق اوسع وتنال ضغط اقليمي وسياسي مما يسهل ترتيب الاوراق الداخلية لحلها، مستعرضة خلال الاجتماع الأممي كيف أن «مشاكل البيئة البحرية في ازدياد مع تواتر التغيرات المناخية وهي مشكلة عابرة للحدود والأوطان ولن يتم الحل الفعلي لها دون ضغط اقليمي واسع».

وأضافت أمين عام جمعية البيئة أن من القضايا والتوصيات التي شملها الاجتماع «مشاكل النفايات في الوطن العربي وسوء التصرف معها يحتاج لسن قوانين و تشجيع القطاع الخاص والمشاركة المجتمعية للايجاد افضل الحلول للتخلص منها والاستفادة منها مما يعود على الاراضي بالنفع وخلق فرص عمل جديدة للشباب»، فضلا عن «مشاكل البيئة البرية والغابات والاستيلاء على الاراضي المزروعة في الاردن و فلسطين تحتاج وقفة العالم أجمع»، ومشاكل الهواء والصحة العامة خاصة في هذا الوقت يحتاج منا برامج تثقيفية و توعوية للتعامل معها.

وأكدت بهزاد أن «جميع النقاط التي تم طرحها خلال الاجتماع هي أفكار رئيسية يمكن تفصيلها وتفنيدها في فرق عمل متخصصة تعمل بالتعاون والتوازي كل من مقره لايجاد افضل الحلول السلمية من خلال حملات توعية وبرامج تطبيقية و مشاريع موجهة بالتعاون مع القطاعين الحكومي والخاص لنيل اكبر قدر من الاستجابة والدعم».

بيان

وصدر بيان المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا حول سفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» في اليمن، متضمنا خلفية عن خزان صافر مبيناً أن «محطة تصدير صافر (SAFER) العائمة للتخزين والتفريغ هي ناقلة نفط واحدة مقسمة تقع على ساحل اليمن، ومحطة صافر هي ناقلة عملاقة ذات هيكل واحد تبلغ من العمر أربعين عاماً وترسو على بعد 7 كم قبالة سواحل اليمن. ويعتقد أنها تحتوي على ما لا يقل عن 1.14 مليون برميل من النفط. منذ عام 2015، لم يتم فحصها أو صيانتها. وقد يؤدي التآكل مع عدم الصيانة إلى واحدة من أكبر الكوارث البيئية في المنطقة والعالم. واستناداً إلى موقع «حلم أخضر»، فإن التأثير البيئي الذي سيحدث بسبب التسرب النفطي سوف تترتب عليه حقائق بيئية وطبيعية متعددة ومنها سوف يتم تدمير 850.000 طن من الأرصدة السمكية الموجودة في مياه اليمن في البحر الأحمر وباب المندب وخليج عدن، وستقتل 969 نوعاً من الأسماك (الأسماك الساحلية وأعماق البحار) في المياه اليمنية بسبب بقع النفط الخام، وستفقد 115 من جزر اليمن في البحر الأحمر تنوعها البيولوجي وموائلها الطبيعية، بالإضافة إلى أن نحو 126.000 صياد يمني سيفقدون مصدر دخلهم الوحيد، وستختفي 300 نوع من الشعاب المرجانية من المياه

ـــميين للمجتمع
ـــي غرب آسيا





اليمنية لأن النفط الخام سيمنع وصول الأكسجين وضوء الشمس إليها، فضلا عن أن 67.800 صياد يمني في الحديدة سيفقدون مصدر دخلهم الوحيد بسبب الكارثة، وسيعاني 768 نوعاً من المياه الإقليمية لليمن من الانحلال والدمار، و139 نوعاً من العوالق التي تعيش في المياه اليمنية ستختنق ببقع النفط الخام، و30 مليون شخص سوف يتأثرون بالمنطقة، وسوف يؤدي إلى إغلاق ميناء الحديدة مما يفاقم الوضع الإنساني في اليمن».

وطالب البيان «نحن المجموعات الرئيسية وأصحاب المصلحة لدى برنامج الأمم المتحدة في غرب آسيا ندعو جميع الأطراف اليمنية والأمم المتحدة ووزراء البيئة العرب ومجلس الأمن الدولي (UNSC) والمجتمع الدولي إلى اتخاذ الإجراءات التالية: نؤيد إعلان الأمين العام للأمم المتحدة الداعي إلى إزالة اي عقبات أمام الجهود اللازمة للتخفيف من المخاطر التي تشكلها ناقلة النفط الصافر دون تأخير، ونطلب بإتخاذ الإجراءات الفورية بشأن التقييم الفني المستند على أدلة علمية حاسمة للخطوات التالية التي يتعين اتخاذها من أجل تجنب وقوع كارثة كما جاء في بيان السيد «ستيفان دوجاريك» المتحدث الرسمي باسم الأمين العام للأمم المتحدة، بتاريخ 14 أغسطس 2020، ونؤكد على جميع الأطراف على أن خطر سفينة التخزين والتفريغ العائمة «صافر» قبالة سواحل اليمن قد تنفجر بسبب الإهمال، وفي أسوأ السيناريوهات، سيتسرب 1.14 مليون برميل من النفط في البحر الأحمر (أربعة أضعاف حجم تسرب إكسون فالديز 1989)، ونحن بحاجة ماسة إلى جميع الأطراف اليمنية لاتخاذ إجراءات لتجنب إلحاق الضرر بسبل العيش لما يقرب من 4 ملايين شخص وتعطل ممرات الشخص في البحر الأحمر بشدة، ونطالب الأطراف اليمنية على وجه السرعة على تقييم حالة السفينة واتخاذ الإجراءات اللازمة لتأمين السفينة ومنع تسرب النفط، وندعو المجتمع الدولي إلى اتخاذ إجراءات لحل هذه الكارثة البيئية قبل وقوعها بسبب تأثيرها الكارثي على المستوى البيئي والاقتصادي والإنساني، ونحث مجلس الأمن الدولي على اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع وقوع كارثة بيئية على الساحل اليمني» ●

دراسة استبيانية حول تفاعل المنظمات الـــ



جنان بهزاد



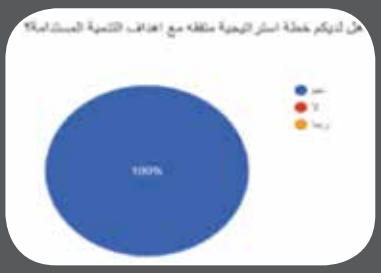


طرحت الجمعية الكويتية لحماية البيئة دراسة استبيانية دولية مشمولة ب11 جمعية بيئية في 8 دول عربية حول الأدوار والمشاركات المجتمعية التنفيذية لمنظمات المجتمع المدني في الوطن العربي ومدى تفاعلها مع قضايا واهتمامات مجتمعاتها بالتوازي مع الجهود الحكومية وجهود القطاع الخاص المبذولة في خطط التنمية المستدامة 2030 وما يناط بتلك المنظمات من برامج تطبيقية كل منها في مجاله التخصصي.

وكشفت جنان بهزاد أمين عام الجمعية عن المشاركة العربية الواسعة لمنظمات المجتمع المدني في الدراسة الاستبيانية، معلنة «شاركت كل من الجمعيه الاردنية لمكافحة التصحر وتنمية البادية، وجمعية حماية البيئة والتنمية المستدامة بنزرت، وانسان للبيئة والتنمية، وجمعية أصدقاء التراث الاردنية، وجمعية معا لحماية الانسان والبيئة، وجمعية ارز الشوف، والجمعية الملكية لحماية الطبيعة، ومؤسسة إبداع للبيئة والتنمية المستدامة، وجمعية البيئة السعودية، وجمعية أصدقاء البيئة، والجمعية الكويتية لحماية البيئة التي قامت بتنظيم وإدارة الدراسة الاستبيانية للمشاركين من ثماني دول عربية وهي (الأردن والعراق والسعودية والامارات واليمن ولبنان وتونس والكويت) وجميع المنظمات المشاركة أعضاء في الشبكة العربية للبيئة والتنمية- رائد، وهي شبكة عربية للمنظمات غير الحكومية، تضم في عضويتها نحو 250 أعضاء من الدول العربية في شمال أفريقيا وغرب آسيا، واعترفت الجامعة العربية بها كممثل للمجتمع المدني في مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، فضلا عن المجلس العربي للمياه، وتهدف الشبكة إلى تنمية وتطوير وتنسيق مجالات عمل أعضائها وتوثيق الروابط والإسهام في تحقيق التكامل البيئي والتنموي، والجمعية الكويتية لحماية البيئة عضو بها وتضطلع بمهام المنسق الوطني بدولة الكويت للشبكة».

وأوضحت بهزاد ان الدراسة الاستبيانية خلصت الى العديد من النتائج للمحاور المدرجة بها، وبينت ان «الأدوار التي تقوم بها منظمات المجتمع المدني في الوطن العربي متعددة ومتناسقة مع بعضها بما يخدم القطاع الحكومي ويدعم عمل الأهداف في التوعية والتنفيذ البرامجي بنسبة 80 % في حين يقل عملها التشريعي وفي الصناعة والابتكار»، وأضافت «ملخص ما تقوم به المنظمات في زيادة نشر الوعي البيئي بين فئات المجتمع، ونشر الثقافة العلمية بالحفاظ على البيئة من خلال دعم ونشر البحوث العلمية، وادارة المحميات الطبيعية وتنمية المجتمعات المحلية، والاستشارة والتعاون ورسم الاستراتيجية المشتركة، والشراكة الكاملة في صنع القرارات البيئية، والتدريب، والاستشارات، وتنفيذ مشاريع مشتركة»، مؤكدة ان «من أبرز الملاحظات هي أن جميع المنظمات العربية تشترك في اهتمامها بادراج اهداف التنمية المستدامة ضمن

ـــمدنية مع خطط التنمية المستدامة





خططها الاستراتيجية وتضمين الأهداف في المشاريع المنفذة وهذا يدل على اهتمام المجتمع المدني العربي في إيجاد التوازن بين النظام البيئي وكذلك النظام الاقتصادي للحفاظ على الموارد الطبيعية».

وأشارت إلى أن الدراسة خلصت كذلك إلى «إدراك اهمية دور الفرد في تطبيق الخطط الوطنية فالمجتمع المدني هو الذراع الأيمن للحكومات ليس فقط في عملية التنمية ولكن أيضاً في سد الحاجة الى الموارد البشرية والمشاريع التطبيقية الجريئة التي يسهم بها فئات المجتمع ويصلها عبر قنوات المجتمع المدني»، مضيفة «لعل من أبرز المشاكل التي تواجه منظمات المجتمع المدني هي التمويل، ويركز المشاركون في الدراسة الاستبيانية أن التحديات والعوائق مرتبطة ارتباطا وثيقا في تمويل المصاريف التشغيلية والاستمرارية في بيئة العمل الغير محفزة للمتطوعين في ظل الحاجة الماسة لهم، هذا بالاضافة الى التحديات القانونية والتشريعية التي تقف أمام تطبيق المشاريع الطموحة».

وذكرت أن «نحو 50 % من المشاركين يرون أن البلدان العربية لن تتمكن من اتمام جدول أعمال خطة 2030 باتباع مسارها الحالي، وهذا رقم يشير إلى خطورة العلاقة بين المجتمع المدني والحكومات، فالتطبيق الذي يسعى إليه المجتمع المدني أو الرؤية المجتمعية لا تنطبق مع تراه على أرض الواقع، مما يدل على ارتفاع مستوى الوعي المجتمعي وحاجته لزياده التطور والانتاج، وهذا يجعل التحدي أكبر على منظمات المجتمع المدني لتحقق ما تراه بحاجة إلى استكمال بمساعدة ومشاركة القطاعين الخاص والحكومي في الدول العربية».

مؤكدة أن 10 % فقط من جمعيات النفع العام في الوطن العربي (أعضاء شبكة رائد) يؤمنون بالقدرة على استكمال أجندة الأعمال. وحول النتائج المشمولة بمحور خدمات القطاع الحكومي لأجندة التنمية المستدامة، قالت إنها «جاءت متفائلة بالتعليم والصحة الجيدين والقضاء على الجوع، وهي من الأساسيات التي يجب أن تكون في اي مجتمع من المجتمعات، ومثل تلك الأهداف المرتبطة مباشرة بحياة الانسان فهي ذات أهمية لا يمكن التهاون فيها»، معلنة ان «من المشاهدات ان 50 % يعتقدون باهمية دور الحكومات في عقد الشراكات لتحقيق اهداف التنمية المستدامة، وهي نقطة تحسب للحكومات العربية، فصناعة التنمية تحتاج لادارة متكاملة لكل الطاقات البشرية في جميع المجالات والاختصاصات»، مضيفة «في حين ان الطاقة النظيفة والانتاج والاستهلاك ليس لهم أي اهتمام مالي، وهي من أهم القضايا العالمية والمحلية وهي أيضا قضايا المستقبل والتي تستحق أن تكون من أولويات الحكومات والتي يجب أن تكون ضمن الخطط الاستراتيجية للدولة، فلن تكمل دعامات بناء المستقبل دون استدراك القضايا المستقبلية من تغير المناخ وندرة المياه والحاجة لزيادة كفاءة التعليم والصحة وهي

دراسة استبيانية حول تفاعل المنظمات الـمدنية مع خطط التنمية المستدامة





بالتأكيد جل عمل الحكومات في دول العالم أجمع».

ونوهت جنان بهزاد «بالنسبة للقطاع الخاص في الدول العربية المشاركة في الدراسة فان الموارد الاقتصادية والبشرية والخطط التنموية تساهم في القضاء على الفقر والعمل اللائق ونمو الاقتصاد والصناعة والابتكار والهياكل الاساسية وبناء المدن والمجتمعات المحلية المستدامة، و60 % لعقد الشراكات لتحقيق الاهداف، وهي ايضا من اهم الاولويات التي تجمع جميع الجهود في عقد الشراكات وأقل ما تقوم به في مجالات الحياة تحت الماء والقضاء على الجوع والحد من أوجه عدم المساواة، وبينت ان «المنظمات المدنية تعنى بأهداف التنمية المستدامة وتتشارك جميعها بالاهتمام بتطبيق جميع أهداف التنمية المستدامة، في حين يرتكز عمل البعض منها على تحقيق أهداف محددة تتجانس مع طبيعة المنظمات وبرامجها المشتركة المتسقة مع أهداف 2030، مؤكدة ان 100 % من المشاركين يهتمون بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، لافتا الى ان تلك المنظمات تسهم في تحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال اطر مختلفة وتنطوي اهدافها على التوعية وتنفيذ البرامج المتسقة مع اهداف التنمية المستدامة وتبرز بعض المنظمات في تحقيق الصناعة والابتكار وتمويل المشاريع فيما تشارك غيرها في التشريع والرقابة.

وشددت بهزاد على أهمية دور الجمعية الكويتية لحماية البيئة في تنفيذ خطط التنمية المستدامة واشراك المجتمع المدني في تحقيق التنمية المجتمعية والبيئية من خلال فرق العمل التطوعية التي تعمل في مجالات البيئة المختلفة والتي تسعى لتحقيق البعد البيئي لكل هدف من أهداف التنمية المستدامة البالغ عددها 17 هدفا، وأضافت «تكمن البيئة في كل من هذه الأهداف ونحن نعمل بالشراكة مع منظمات المجتمع المدني في الكويت وخارجها من خلال عضويات الجمعية مع الشبكة العربية للمنظمات غير الحكومية والشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية وبمشاركة المنسقين الاقليميين للمجتمع المدني البيئي ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ونحن ملتزمون بالعمل المشترك مع جميع الأطراف في القطاعين الحكومي والخاص لتحقيق الأهداف والغايات المطموحة للبرنامج وخاصة المتعلقة في البيئة بشكل مباشر وهي لا تقل عن 10 أهداف» ●

البلدان العربية لن تتمكن من اتمام جدول أعمال خطة 2030 باتباع مسارها الحالي، وهذا رقم يشير إلى خطورة العلاقة بين المجتمع المدني والحكومات، فالتطبيق الذي يسعى إليه المجتمع المدني أو الرؤية المجتمعية لا تنطبق مع تراه على أرض الواقع

إطلاق وتنظيم فعاليات بيئية وثقافية وتطبيقية مشمولة ببرامج تدريب وورش عمل وزيارات ميدانية

المستشار الثقافي الفرنسي يزور الجمعية





كشفت الدكتورة وجدان العقاب رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة عن أبرز معالم برنامج بيئي شامل بين الجمعية وأكثر من جهة ومنظمة مدنية بيئية فرنسية في إطار التعاون المشترك الذي أطلقته سابقا مع المعهد الفرنسي للتعاون والعمل الثقافي بالسفارة الفرنسية بدولة الكويت.

تنظيم فعاليات

وأعلنت الدكتورة العقاب أن اجتماعها بمستشار التعاون والعمل الثقافي الفرنسي بدولة الكويت سيدريك دوفي انتهى إلى التوافق على إطلاق وتنظيم فعاليات بيئية وثقافية وتطبيقية مشمولة ببرامج تدريب وورش عمل وزيارات ميدانية لأبرز المعالم البيئية الفرنسية وذلك عبر سلسلة مرحلية يتم تنفيذها في العاصمة الفرنسية باريس، وأوضحت أن المستشار الفرنسي سيدريك دوفي عرض عليها تنسيق برنامج تعاون بين الجمعية ومنظمة (أب تو جرين) الفرنسية وهي منظمة مدنية تتوافق أهدافها مع مسارات عمل وبرامج جمعية البيئة الكويتية، وأضافت أن الاجتماع المنعقد بمقر الجمعية أثمر عن إعادة مشروع برنامج ثقافي بيئي كويتي فرنسي من خلال الجمعية سيتم تنفيذه بالعاصمة الفرنسية باريس، مشيرة إلى أن البرنامج موجه لفئتين عمريتين بالتوازي على أن يشمل المحور الأول للبرنامج الأطفال ما بين 8 إلى 17 عاما فيما ينظم المحور الثاني لطلبة الجامعة والتعليم التطبيقي للأعمار ما بين 18 إلى 24 عاما ويتم تنفيذ مجمل البرنامج خلال 9 أيام.

الجامعة والتطبيقي

وبينت رئيس جمعية البيئة أن الفعاليات المخصصة لطلبة الجامعة والتطبيقي تشمل برنامج زيارات بيئية مكثفة للإطلاع المعرفي والثقافي إلى العديد من الجهات الفرنسية ذات التوجه البيئي ومنها مؤسسات التدوير ومتحف التاريخ الطبيعي والحديقة النباتية والبحث عن الأحافير، فضلا عن زيارات حقلية إلى المناطق والظواهر الجيولوجية وجامعة فرساي وزيارة إلى مقر جمعية (اب تو جرين) الفرنسية البيئية، لافتة إلى أن برنامج العمل المعني بالفئة العمرية (8 - 17) عاما يتضمن جدول زيارات مكثف إلى المدينة العلمية الفرنسية ومتحف التاريخ الطبيعي والحديقة النباتية بالإضافة إلى تنظيم فعاليات وأنشطة بيئية يتم تنفيذها في مقر جمعية (أب تو جرين) وزيارة (يورو ديزني)، مؤكدة أن البرنامجين البيئيين المزمع تنظيمهما بالعاصمة الفرنسية باريس يتضمنان تنظيم العديد من المحاضرات وورش العمل الثرية التي تؤسس لأنماط بيئية ثقافية متطورة لأعضاء وفد الجمعية المشارك في الرحلة ●

إجراء استثنائي احترازي ولتعافي البر وحماية مكوناته الفطرية

الجمعية تقترح موسم التخييم بنظام الكشـــ

اقترحت الجمعية الكويتية لحماية البيئة نمطا استثنائيا لموسم التخييم للعام الحالي نظرا لتفشي فايروس كورونا واتساقا مع الاجراءات الاحترازية الهادفة الى حماية المخيمين ورواد البر من الاصابة به فضلا عن تخفيف الضغط على البيئة البرية خلال موسم التخييم والحد من الاستخدامات البشرية الخاطئة على البيئة الصحراوية.

وأعلنت الجمعية في مقترحها للتخييم للعام الحالي «اعتماد تطبيق مفهوم الكشتة، وهي النزهة البرية أو البحرية والمتعارف عليها بأنها قصيرة المدة مقارنة بالتخييم وهي بسيطة ويمكن لأي جماعة الاتفاق عليها مسبقا ومن ثم الذهاب لها في النهار حتى نهاية اليوم، وهي مناسبة لكل من لديه رغبة في التنزه والاستمتاع بالبيئة ليوم واحد فقط»، مشيرة الى ان مقترح التخييم للعام الحالي يهدف إلى المحافظة على البيئة الصحراوية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتقليل الضغط الذي يقوم به موسم التخييم على البيئة الصحراوية،



وطالبت «بتحديد فترة التخييم بشهر واحد فقط لموسمي التخييم للعامين المقبلين 2021 و 2022 كظرف استثنائي بحيث لا يتم منع المرتادين من التمتع بجماليات الصحراء في أفضل مواسمها، بعيدا عن موسم الأمطار وبعد التأكد من مناسبة الأوضاع الصحية».

مضيفة «لتقليل وتقنين التخييم سواء بالكشتة هذا العام أو بتقليص فترة التخييم لشهر واحد في العامين المقبلين فوائد كبيرة على تهيئة الظروف المناسبة للبيئة البرية لاستعادة عافيتها واعادة تأهيلها وزيادة فرصة انتقال وانتشار البذور وتخزينها في الارض للمواسم المقبلة مما يعيد التوازن للكائنات الحية التي تعيش في المنطقة اذا استمرت الحياة الفطرية بدورتها الطبيعية»، مؤكدة أن «الفكرة في الكشتة هي أن تكون قصيرة المدة ولا تحتاج للكثير من الاعداد والتجهيز وبذلك تقلل من الممارسات التي تؤدي إلى تلوث أو تدهور أو إتلاف البيئة الطبيعية أو بأي من مكوناتها أو الإضرار بالحياة الفطرية البرية أو المساس بقيمتها الجمالية أو الايكولوجية».





لتقليل وتقنين التخييم سواء بالكشتة هذا العام أو بتقليص فترة التخييم لشهر واحد في العامين المقبلين فوائد كبيرة على تهيئة الظروف المناسبة للبيئة البرية لاستعادة عافيتها واعادة تأهيلها وزيادة فرصة انتقال وانتشار البذور وتخزينها في الارض للمواسم المقبلة

ـــتة .. وتقليصه لشهرين العامين المقبلين

وبينت جمعية حماية البيئة ان «تحديد مواقع الكشتة (التخييم المؤقت) يتم وفقا وبما يناسب قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 والاشتراطات الفنية للتخييم بحيث تكون المواقع مجهزة لرواد البر بالحاويات والأماكن المخصصة للكشتة بما يضمن الخصوصية ومساحة للعب الأولاد»، لافتة الى ان مقترحها بالكشتة وتقليص فترتها لمدة شهر واحد فقط نظرا لان «البيئة الصحراوية تعاني قسوة العوامل الجوية وتغيرات المناخ وشدة وطأة الطقس بالاضافة الى الكثير من التعديات التي طالت مواردها الطبيعية والحية، وأن متوسط تصحر الأراضي سنويا في الكويت يقدر بنحو 285 كيلو مترا مربعا حسب الدراسات المنشورة، فضلا عن ان البيئة البرية في الكويت تشهد ظاهرة التصحر والمتمثلة بتدهور الاراضي وفقدانها القدرة الانتاجية والكساء الخضري وانخفاض خصوبة التربة وتملحها وتصلبها وزيادة معدلات انجرافها»، منوهة الى ان «مياه الأمطار وهي المصدر الوحيد للمياه التي تغذي

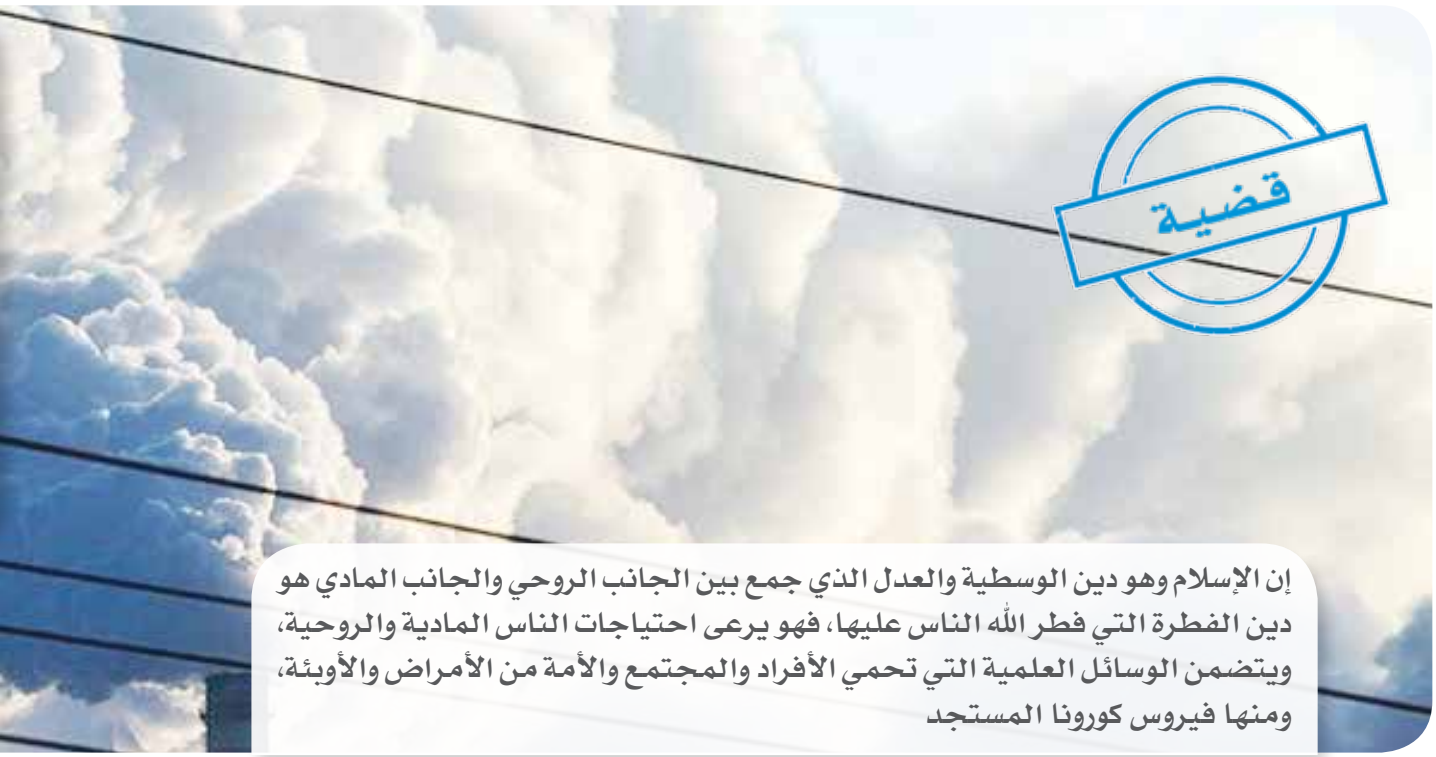


الصحراء تكون بكميات قليلة لا تتجاوز 150 مليمترا كمعدل سنوي لتساقط الامطار في دولة الكويت لذا من الضروري تجديد الحياة في مناطق التخييم وترك فرصة لها لترتوي من مياه الأمطار».

ولفتت الجمعية إلى أنها «رصدت تطورا في سلسلة الانبات الزمنية للنباتات الفطرية في بعض المواقع التي غمرت بمياه الأمطار العام الماضي في المناطق الجنوبية من البلاد، حيث رصدت الجمعية ارتفاع نسبة الرطوبة في تلك المواقع خلال شهر أغسطس الماضي كما رصدت انبات النباتات الفطرية خلال نفس الفترة وهو أمر لم نعهده في صحراء الكويت من قبل الا من بعض النباتات التي تنمو في هذه الفترة الصيفية، مؤكدة أن خضرة النباتات كانت واضحة على حافة الطريق اليمنى باتجاه الخيران في وقت كان لا يتم رصد الا بقايا المخيمات والنباتات اليابسة في نفس التوقيت من كل عام وأن ذلك دليل على ان عدم التخييم له آثار إيجابية على البيئة الصحراوية وسرعة تعافيها» ●







إن الإسلام وهو دين الوسطية والعدل الذي جمع بين الجانب الروحي والجانب المادي هو دين الفطرة التي فطر الله الناس عليها، فهو يرعى احتياجات الناس المادية والروحية، ويتضمن الوسائل العلمية التي تحمي الأفراد والمجتمع والأمة من الأمراض والأوبئة، ومنها فيروس كورونا المستجد

جائحة فيروس كورونا المستجد وانعكاسـ

غالب علي المراد
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة
مدير تحرير مجلة تعريب الطب

لقد غدا كوكب الأرض كوكباً منكوباً جرّاء النشاط البشري غير المسؤول خلال العقود الأخيرة والذي خلف تلوثاً بيئياً قد يكون غير مسبوق في تاريخ البشرية، لدرجة أنه بات يهدد الحياة على ظهر الأرض، وجاء فيروس كورونا المستجد ذلك الكائن المجهري ليمنح كوكب الأرض الفرصة لالتقاط أنفاسه والتعافي ولو جزئياً من الآفات والأمراض والملوثات التي أصابته وكادت أن تفتك به. إن ما ترتب عليه من خطر التنقلات غير الضرورية، وفرض إجراءات إغلاق كامل وجزئي في أغلب دول العالم جعل رصد التغيرات البيئية الإيجابية التي تطرأ على كوكبنا واضحة بفعل غياب سكانه عنه بوجه عام للمرة الأولى على الإطلاق كما هو الحال خلال الأشهر الماضية منذ بداية عام 2020 م.

إن الإسلام وهو دين الوسطية والعدل الذي جمع بين الجانب الروحي والجانب المادي هو دين الفطرة التي فطر الله الناس عليها، فهو يرعى احتياجات الناس المادية والروحية، ويتضمن الوسائل العلمية التي تحمي الأفراد والمجتمع والأمة من الأمراض والأوبئة، ومنها فيروس كورونا المستجد، تضمن المنهج الإسلامي في ذلك عنصرين مهمين:

1 – الجانب العقائدي:

– وهو جانب الإيمان بالله، والقدر، وأن فيروس كورونا المستجد هو أمر الله وقدره سبحانه وتعالى.

– إن هذه الجائحة لتذكير البشر للرجوع والتضّرع إلى الله تعالى: يقول عز وجل « وما يعلم جنود ربك إلا هو..... (آية 31، سورة المدثر)، وقوله تعالى « فلولا إذ جاءكم بأسنا تضرعوا ولكن قست قلوبهم « (آية 43، سورة الأنعام)

وصفات علاجية للتعافي على نحو صحي ومراع للبيئة

• حماية الطبيعة: مصدر صحة الإنسان، والحفاظ عليها

إن الاقتصادات هي نتاج المجتمعات البشرية الصحية التي تعتمد بدورها على البيئة الطبيعية التي هي المصدر الأصلي للهواء والمياه والأغذية النظيفة كافة. وتؤدي الضغوط التي يمارسها البشر من إزالة الغابات إلى الممارسات الزراعية الكثيفة والمُلوّثة والإدارة والاستهلاك غير المأمونة للأحياء البرية إلى تقويض



● تفريخ طائر الدرج الناتئ تم رصده لأول مرة بدولة الكويت أثناء الجائحة «رصد وتصوير ليلى عاشور»



● تفريخ طائر ابلق ابيض تاج الرأس تم رصده لأول مرة بدولة الكويت أثناء الجائحة «رصد وتصوير ليلى عاشور»



ـــاتها البيئية

2 - جانب الأخذ بالأسباب الصحية: ذلك باتباع الطرق العلاجية الواجبة، وتنفيذ إرشادات المنظمات العالمية والمحلية في هذا الأمر.

هذا، وقد دعا الإسلام إلى التوكل على الله حق التوكل، وأن كل شيء بقدره وتحت قدرته، وأنه يجب التسليم بقوله تعالى (قل لن يصيبنا إلا ما كتب الله لنا....) آية51 سورة التوبة وكذلك الأخذ بالأسباب، ومنها الوقاية والعلاج والحجر الصحي، وكل ما تفرضه الجهات الصحية المختصة، وهذا يفسر موقف الفاروق عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) حين امتنع عن دخول الشام بعد أن علم أن وباء قد وقع فيها، وقال له أبو عبيدة بن الجرّاح: أفراراً من قدر الله ؟ فقال: « نعم نفر من قدر الله إلى قدر الله».

كما أن النظرة التفاؤلية والنظرة الإيجابية في كل محنة وحدث، والاعتقاد أن في طي كل محنة يتعرض لها البشر منحة إلهية ينبغي الالتفات إليها وأخذ العبرة منها، وفي الذكر الحكيم: «وَعَسَى أَن تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ». (آية 216سورة البقرة). والمثل السائر يقول: «رُب ضارة نافعة» وهذا المثل ينطبق على جائحة فيروس كورونا المستجد التي خلفت مضار كثيرة، كوفاة مئات الآلاف من البشر حول العالم والمخاطر التي تهدد حياة الملايين منهم، وتركت مخاطر جمة على الاقتصاد العالمي.

وفي مقابل تلك المضار والمخاطر كانت هناك فوائد لفيروس كورونا المستجد على مستوى البيئة التي تضررت كثيراً، خلال العقود القليلة الماضية نتيجة الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية والمعدلات المخيفة للتلوث البيئي بأنواعه المختلفة كتلوث الهواء والماء والتربة. وهذه الجائحة وأمثالها تلفت انتباهنا إلى الحكمة الإلهية الكامنة في الكوارث الطبيعية والأوبئة وغيرها والتي تنتشر ما بين فترة وأخرى، وقد تحدث الدكتور مصطفى محمود - رحمه الله - عن عدد من الأمثلة للكوارث الطبيعية والبشرية التي كانت فتحاً في مجالات كالطب والصناعة وغيرها، وقال إنه لا يوجد شر مطلق في هذا الكون، ويقول: «أعظم الاختراعات خرجت أثناء الحروب مثل: البنسلين، والذرة، والصواريخ، والطائرات النفاثة.. كلها خرجت من أتون الحروب، ومن سم الثعبان يخرج الترياق، ومن المكروب نصنع اللقاح».

كما أن ظهور هذا الفيروس وانتشاره الواسع فتح الآفاق أمام تصورات كثيرة لمستقبل الناس على كوكب الأرض، ومن هذه التصورات بل ومن أهمها على الإطلاق ما يتعلق بالبيئة والمخاطر

هذه الخدمات. كما أنها تزيد من مخاطر الأمراض المعدية المستجدة في البشر التي تُعد الحيوانات ولاسيما الأحياء البرية مصدراً لنحو 60% منها. ويلزم أن تبدأ الخطط العامة للتعافي في أعقاب جائحة كوفيد - 19 والخطط الرامية تحديداً إلى تقليص مخاطر الأوبئة المستقبلية في مرحلة أسبق من مرحلة الكشف المبكر ومكافحة فاشيات المرض. كما يلزم أن تحد هذه الخطط من أثرنا على البيئة من أجل تقليل المخاطر في مصدرها ●



حملت جائحة فيروس كورونا المستجد معها عديداً من الرسائل للبشرية، فانتشار ذلك الفيروس يُعد فرصة لكي يراجع الإنسان نفسه، ويعرف حجمه الحقيقي في هذا الكون، وأنه مخلوق ضعيف وليس سيداً للكون يتصرف فيه كيفما يشاء.

وهذه الجائحة فرصة لكي يُعيد الإنسان النظر في أنشطته المدمرة لكوكب الأرض، وأن يراعي البعد البيئي في أنشطته المختلفة وبخاصة الصناعية منها، وأن يسعى لإيجاد وسائل وحلول وبدائل تقلل من التلوث البيئي. ومن الرسائل المهمة لجائحة كورونا ما يدعم أهداف حماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية، وحماية حقوق الأجيال القادمة في هذه الموارد وتحقيق ودعم التنمية المستدامة.

المحدقة بها نتيجة النشاط الإنساني المدمر والثورة الصناعية والتقنية التي ازدهرت على حساب البيئة وهناك جملة من الأسباب أدت إلى ظهور فكرة التنمية المستدامة وتبنيها من قبل الأمم المتحدة وعديد من دول العالم، وهي: قطع الغابات، وتدهور الأرض والتصحر، والمعدلات الخطيرة لفقدان التنوع البيولوجي، وتخلخل الأوزون في طبقة الأستراتوسفير، ومخاطر التغير المناخي، وتعاظم تراكم النفايات وخاصة النفايات الخطرة والإلكترونية، واستنزاف المعادن، والإسراف في استهلاك المياه، والأثر الأبرز لفيروس كورونا كان الحد من تلوث الهواء على مستوى العالم، فالحجر المنزلي أدى إلى تقليص حركة المركبات على الطرقات، و الحد من الملوثات البيئية التي تطلقها، وتوقف كثير من الأنشطة الصناعية قلّل من الانبعاثات الغازية التي تُسهم في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وتشير تقديرات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إلى أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ستقل بنسبة تتراوح ما بين 6 – 8 % خلال هذا العام.

ومن خلال صور الأقمار الصناعية التي نشرتها وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا» ووكالة الفضاء الأوروبية، رُصد تراجع شهدته الصين خلال شهري يناير وفبراير الماضي من هذا العام 2020م في انبعاث ثاني أكسيد النيتروجين التي تنتج في الغالب من استخدام الوقود الأحفوري. وتفيد نتائج استخلصها باحثون من مركز أبحاث الطاقة والهواء النقي، المتخصص في دراسة التبعات الصحية لتلوث الهواء بأن انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الناجم بدوره عن استخدام الوقود الأحفوري قد تراجع بنسبة 25 % بسبب الإجراءات المتخذة لاحتواء التفشي الوبائي لفيروس كورونا المستجد.

وقد كان انتشار فيروس كورونا المستجد الواسع الفضل في الحد من استهلاك الموارد الطبيعية والسماح بتجددها، وأعطى الفرصة لعديد من الكائنات الحية لكي تنمو وتتكاثر وتحافظ على وجودها الذي بات مهدداً بفعل النشاط

الاستثمار في الخدمات الأساسية: من المياه والإصحاح إلى الطاقة النظيفة و في مرافق الرعاية الصحية

يفتقر مليارات الأشخاص حول العالم إلى إمكانية الحصول على أبسط الخدمات اللازمة لحماية صحتهم، سواء من كوفيد – 19 أو من أي خطر آخر. وتُعد مرافق غسل اليدين ضرورية للوقاية من انتقال الأمراض المعدية، ولكنها غير موجودة في 40 % من المنازل. وتنتشر المُمْرضات المقاومة لمضادات المكروبات انتشاراً واسعاً في المياه والنفايات، وإدارتهما السليمة لازمة للوقاية من عودتها للانتشار بين البشر. ومن الضروري بصفة خاصة أن تزود مرافق الرعاية الصحية بخدمات المياه والإصحاح، بما في ذلك المياه والصابون اللذيّن يشكلان أبسط التدخلات





● طائر النهام «رصد وتصوير غالب مراد»



البشري وتعدده وإنتشاره.

وقد حملت جائحة فيروس كورونا المستجد معها عديداً من الرسائل للبشرية، فانتشار ذلك الفيروس يُعد فرصة لكي يراجع الإنسان نفسه، ويعرف حجمه الحقيقي في هذا الكون، وأنه مخلوق ضعيف وليس سيداً للكون يتصرف فيه كيفما يشاء.

وهذه الجائحة فرصة لكي يُعيد الإنسان النظر في أنشطته المدمرة لكوكب الأرض، وأن يراعي البعد البيئي في أنشطته المختلفة وبخاصة الصناعية منها، وأن يسعى لإيجاد وسائل وحلول وبدائل تقلل من التلوث البيئي. ومن الرسائل المهمة لجائحة كورونا ما يدعم أهداف حماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية، وحماية حقوق الأجيال القادمة في هذه الموارد وتحقيق ودعم التنمية المستدامة.

وقد تعددت النداءات لسنوات عديدة سابقة في كل وسائل الإعلام بضرورة المحافظة على ما هو موجود منها منعاً لانفرضها والمحافظة عليها، وتوفير البيئة الآمنة التي يجب أن تعيش فيها وكان لجائحة كورونا المستجد وما تبعه من حظرو منع الناس من التنقل والتنزه إلى الحدائق والغابات والصحاري والسواحل ومن ممارسة هواية الصيد بكافة أشكاله كان ذلك كله فرصه أن تعيش تلك الحيوانات في بيئة آمنة.

هذا وقد لمس المراقبون للبيئة وحالتها ومواردها خلال الأشهر الماضية منذ بداية هذا العام والحجر الكلي والجزئي تغيراً ملحوظاً لمستويات التلوث بالهواء، والماء، والتربة، لذا من الأمور التي شغلتني كثيراً وأنا أراقب البيئة الصحراوية والأنشطة البشرية والتلوث المصاحب له منذ سنوات عديدة من واقع عملي وتخصصي واهتمامي وعضويتي بالجمعية الكويتية لحماية البيئة الحالة التغيرية نتيجة الأنشطة البشرية والتلوث المصاحب لها بالهواء والماء، والتربة و المنعكسة على البيئة الصحراوية بسبب تاثيرها السلبي تجاه مواردها وكائناتها، فقد سجلتُ مشاهدات لكثير من الطيور بتعددها وبتعدد أنواعها وفصائلها وأثر الصيد الجائر لها خلال السنوات التي مضت قبل الجائحة، وحالة البيئة وكائناتها والطيور خلال فترة الجائحة، حيث سجلت أفلام تصويرية للطيور المهاجرة والمقيمة من المختصين والمهتمين برصد البيئة وكائناتها والطيور الجميلة بتعدد أنواعها وفصائلها صاحب ووثق ودلل هذا التصوير والتسجيل لهذه

لوقف انتقال فيروس كورونا 2 المسبب لمتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم وسائر العوامل المعدية، وإتاحة مصادر الطاقة التي يُعتمد عليها واللازمة لإجراء معظم العمليات الطبية، وتوفير الحماية المهنية للعاملين الصحيين. وتتسبب المخاطر البيئية والمهنية في العموم في ربع الوفيات بالعالم. ويُعد الاستثمار في البيئات الصحية لحماية الصحة والتنظيم البيئي وضمان قدرة النُظم الصحية على الصمود أمام المناخ حصناً للوقاية من الكوارث المستقبلية، ويعود بأفضل عائد على المجتمع. ومثال على ذلك أن كل دولار استُثمر في تعزيز قانون الهواء النظيف في الولايات المتحدة عاد بثلاثين دولاراً من الفوائد على المواطنين عن طريق تحسين جودة الهواء وتعزيز الصحة ●



استجاب عديد من أكبر المدن وأكثرها دينامية في العالم، مثل: ميلانو،وباريس، ولندن لأزمة كوفيد - 19 بمنع سير السيارات في بعض الشوارع والتوسّع الضخم في الحارات المخصّصة للدراجات الهوائية، للتمكين من الانتقال في ظل التباعد الاجتماعي أثناء الأزمة وتحسين النشاط الاقتصادي ونوعية الحياة بعد مرورها

الأفلام والصورة حالة تغييريه لأمان وهدوء هذه الطيور، ورصد بوضوح أعشاشها وتغريدتها الملحوظ لعدم ازعجها بالصيد الجائر لها كما كان معتاداً قبل جائحة كورونا المستجد.

وها هي أبيات نظمتها في طائر يحلم ببيئة آمنة يعيش فيها:

آمن طائر النهام ببيئته
فنام قرير العين هانيها
لا بندقية صيد تزعجه
ولا صياد طيرٍ بالنيران راميها
محمية الرحمن سخرها
للكائنات قاصيها ودانيها

هذا، وقد أظهرت صور مذهلة تم التقاطها من الجو للقنال الإنجليزي ولشواطئ مدينة بورتسموث جنوب إنجلترا حجم التحّول الكبير في النظافة واللمعان والتلألؤ الذي حدث بفضل غياب الناس عن هذه الأماكن التي تشكل وجهة للمتنزهين، أو المسافرين على مدار العام، فضلاً عن انخفاض كبير في أعداد السفن والعبّارات التي تسير في تلك المنطقة بسبب الإغلاق الشامل في بريطانيا وفرنسا على حد سواء.

وقال المصور وودز: «يوجد كثير من الأشياء التي يجب أن تُقال عن لون الماء في تلك المنطقة حالياً، وأعتقد أن هذه الصور تُظهر كيف أن الطبيعة ازدهرت عن ذي قبل».

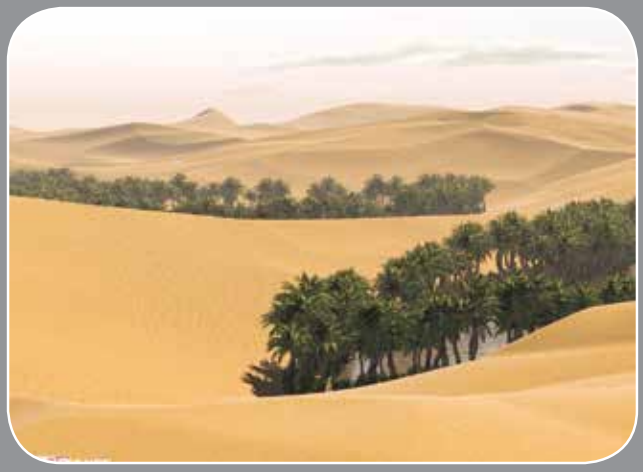
كما، أظهرت صور مشابهة تم التقاطها من مدينة «فينيسيا» في إيطاليا كيف أصبحت القنوات المائية نقية ورائعة وخالية من الشوائب بفضل الإغلاق الشامل الذي تشهده البلاد منذ التاسع من مارس الماضي.

كما أظهرت صور تم التقاطها بالأقمار الصناعية أن الأجواء في أوروبا أصبحت أنقى بواقع ضعفي ما كانت عليه في السابق، وذلك بفضل الإغلاق الذي خفّض من حركة الطيران والسيارات بصورة كبيرة الأمر الذي قلّل من التلوث. وخلصت دراسة حديثة أجريت في هولندا إلى أن التلوث انخفض فوق مدينة باريس بنسبة 54 %، كما انخفض في أجواء

ضمان الانتقال السريع إلى الطاقة الصحية

يتوفى حالياً أكثر من سبعة ملايين شخص سنوياً نتيجة لتعرضهم لتلوث الهواء، أي واحدة من كل 8 وفيات. ويتنفس أكثر من 90 % من الأشخاص هواءً خارجياً يتجاوز مستويات التلوث الذي أقرته المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن نوعية الهواء. وينتج ثلثا هذا التعّرض لتلوث الهواء الخارجي عن حرق الوقود الأحفوري نفسه الذي يؤدي إلى تغيّر المناخ. وفي الوقت نفسه يستمر انخفاض أسعار مصادر الطاقة المتجددة وتخزينها، وزيادة إمكانية الاعتماد عليها، وصارت توفر وظائف أكثر عدداً وأمناً وأعلى أجراً. وسوف تُثبّت القرارات الخاصة بالبنية التحتية للطاقة التي تُتخذ الآن على مدى عقود في المستقبل. وإذا ما أخذنا في الاعتبار كامل







مدريد وروما وميلانو بنسب تتراوح بين (47 – 49 %) مقارنة عما كانت عليه من قبل.

● تعزيز النُظم الغذائية الصحية والمستدامة

أصبحت الآن الأمراض الناجمة عن عدم القدرة على الحصول على الغذاء أو استهلاك النُظم الغذائية غير الصحية والغنية بالسعرات الحرارية أكبر أسباب اعتلال الصحة على الصعيد العالمي.

كما أنها تزيد من سرعة التأثر بسائر المخاطر، فالحالات المرضية مثل السمنة وداء السكري تُعد من بين أهم عوامل خطر المرض والوفاة الناجمّين عن كوفيد – 19. وتسهم الزراعة، ولاسيما قطع الأشجار لتربية المواشي بربع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري تقريباً في العالم، ويمثل تغيير استخدام الأراضي السبب البيئي الأكبر في فاشيات الأمراض المستجدة. ويلزم الانتقال السريع إلى النُظم الغذائية الصحية والمستدامة. وإذا استطاع العالم تطبيق المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن النظام الغذائي سيؤدي ذلك إلى إنقاذ ملايين الأرواح، والحد من مخاطر المرض، وتحقيق انخفاض كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

● بناء المدن الصحية والصالحة للحياة

يعيش الآن أكثر من نصف سكان العالم في المدن، وهم مسؤولون عن أكثر من 60 % من النشاط الاجتماعي وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ونظراً للارتفاع النسبي لكثافة السكان في المدن وازدحام المرور فيها، فإن كثيراً من الانتقالات تكون أكثر فعّالية إذا ما استُخدمت فيها وسائل النقل العام أو السير على الأقدام أو ركوب الدّراجات بدلاً من السيارات الخاصة. ويعود ذلك أيضاً بفوائد صحية كبيرة بالحد من تلوث الهواء، والإصابات الناجمة عن حوادث المرور، والوفيات الناجمة عن الخمول البدني والتي يزيد عددها على ثلاثة ملايين وفاة سنوية.

وقد استجاب عديد من أكبر المدن وأكثرها دينامية في العالم، مثل: ميلانو،وباريس، ولندن لأزمة كوفيد – 19 بمنع سير السيارات في بعض الشوارع والتوسّع الضخم في الحارات المخصّصة للدراجات الهوائية، للتمكين من الانتقال في ظل التباعد الاجتماعي أثناء الأزمة وتحسين النشاط الاقتصادي ونوعية الحياة بعد مرورها.

الآثار الاقتصادية والاجتماعية واتخذنا القرارات التي تصب في صالح الصحة العمومية، سنميل إلى تحبيذ مصادر الطاقة المتجددة التي تؤدي إلى تهيئة بيئات أنظف وإلى تمتع الناس بمزيد من الصحة. وقد وضع عدد من البلدان التي كانت أول وأشد المتضررين من كوفيد – 19، مثل: إيطاليا، وإسبانيا، وتلك التي حققت أكبر قدر من النجاح في مكافحة المرض، مثل كوريا الجنوبية ونيوزيلندا، التنمية الخضراء إلى جانب الصحة في صميم استراتيجياتها الخاصة بالتعافي من كوفيد – 19. ولن يؤدي الانتقال العالمي السريع إلى الطاقة النظيفة إلى تحقيق هدف اتفاق باريس بشأن المناخ المتمثل في إبقاء مستوى الاحترار العالمي أدنى من درجتين مئويتين فحسب، بل وسيؤدي أيضاً إلى تحسين جودة الهواء إلى حد تغطية المكاسب الصحية المحققة لتكاليف الاستثمار مرتين ●



وتنضم دوائر الصحة على نحو متزايد كحليف لتحقيق هذا الهدف. ويمثل العاملون الصحيون المهنة الأكثر جدارة بالثقة في العالم. وقد تسنى إنقاذ عدد لا يُحصى من الأرواح اثناء أزمة كوفيد – 19 المستجد بفضل مهارتهم وتفانيهم وشجاعتهم وتعاطفهم، فارتقوا بذلك إلى أسمى درجات الاحترام في مجتمعاتهم المحلية. وأثبت المهنيون في مجال الصحة في شتى أنحاء العالم أنهم أيضاً من المؤيدين بقوة للعمل على حماية البيئة، ومن ثم صحة المجموعات السكانية التي تتلقى خدماتهم. وهم على أهبة الاستعداد للانضمام إلى مناصري المجتمعات المستقبلية الخضراء والصحية والمزدهرة كما يتضح من الرسالة المفتوحة إلى قادة مجموعة العشرين التي طالب فيها مؤخراً المهنيون الصحيون حول العالم بالتعافي الصحي من كوفيد – 19 المستجد.

- **وقف استخدام أموال دافعي الضرائب في تمويل التلوث**

إن الضرر الاقتصادي الناجم عن كوفيد – 19 والتدابير اللازمة لمكافحته حقيقة واقعة، وسيضع ضغطاً هائلاً على الموارد المالية الحكومية. ولا مفر من الإصلاح المالي عند التعافي من كوفيد – 19المستجد، وتتمثل نقطة جيدة للبداية في إعانات الوقود الأحفوري. فعلى الصعيد العالمي يُنفق 400 مليار دولار أمريكي سنوياً من أموال دافعي الضرائب في الدعم المباشر للوقود الأحفوري الذي يقف وراء تغيّر المناخ وتلوث الهواء. وفضلاً عن ذلك، فإن التكاليف الخاصة والاجتماعية

حركة عالمية من أجل الصحة والبيئة

أثبتت أزمة كوفيد – 19 المستجد أن الناس سوف يدعمون السياسات حتى الصعبة منها إذا اتسمت عملية اتخاذ القرار بالشفافية، واستندت إلى البيّنات وكانت شاملة للجميع، واستهدفت بوضوح حماية صحتهم وأسرهم وسبل عيشهم بدلاً من أن تستهدف خدمة المصالح الخاصة. ويلزم تجسيد ذلك في طريقة رسم السياسات. وفي معظم البلدان ستتولى وزارات المالية الريادة في تحديد حزم التعافي الاقتصادي من كوفيد – 19 المستجد. ونظراً للارتباط العضوي بين البيئة والصحة والاقتصاد، فإن من الأهمية بمكان أيضاً أن يشارك القادة في مجال الصحة مثل كبار المسؤولين الطبيين، مشاركة مباشرة في تصميم هذه الحزم، والإبلاغ عن الآثار القصيرة وطويلة الأجل على الصحة العمومية التي قد تترتب عليها، والموافقة عليها.

وتتوقف حماية الأرواح وسبل العيش والبيئة في الأساس على الدعم الذي يقدمه الناس. وهناك دعم عام واسع النطاق للسياسات التي لا تسعى فقط إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي إلى أقصى حد ممكن، بل وإلى حماية العافية وتعزيزها، وإلى محاربة الحكومات لتغيّر المناخ وتدمير البيئة بالجدية نفسها التي تحارب بها الآن كوفيد – 19المستجد. ويتجلى ذلك أيضاً من خلال ملايين الشباب الذين احتشدوا للمطالبة باتخاذ إجراءات ليس فقط بشأن المناخ والتنوع البيولوجي، بل وبشأن الحق في تنفس هواء نظيف وبشأن مستقبلهم على كوكب صالح للحياة.

وتنضم دوائر الصحة على نحو متزايد كحليف لتحقيق هذا الهدف. ويمثل العاملون الصحيون المهنة الأكثر جدارة بالثقة في العالم. وقد تسنى إنقاذ عدد لا يُحصى من الأرواح اثناء أزمة كوفيد – 19 المستجد بفضل مهارتهم وتفانيهم وشجاعتهم وتعاطفهم، فارتقوا بذلك إلى أسمى درجات الاحترام في مجتمعاتهم المحلية. وأثبت المهنيون في مجال الصحة في شتى أنحاء العالم أنهم أيضاً من المؤيدين بقوة للعمل على







الناجمة عن الآثار الصحية وغيرها من الآثار المترتبة على هذا التلوث لا تُحسب في سعر الوقود والطاقة. ويؤدي إدراج الضرر المترتب عليه، والواقع على الصحة والبيئة إلى رفع القيمة الحقيقية للدعم إلى أكثر من خمسة تريليونات دولار أمريكي سنوياً، أي: أكثر مما تُنفقه جميع الحكومات حول العالم على الرعاية الصحية، وأكثر من ميزانية المنظمة بنحو 2000 ضعف. ومن شأن فرض مقابل على الوقود الملوِّث يتناسب مع آثاره على الصحة أن يخفّض عدد الوفيات الناجمة عن تلوث الهواء الخارجي إلى النصف وأن يخفّض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة تزيد على الربع، وأن يزيد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 4 %. وينبغي أن نتوقف عن دفع فاتورة التلوث من جيوبنا ومن صحتنا ●

المراجع

- منظمة الصحة العالمية – بيان مايو 2020.
- https://ar.wikipedia.org
- https://www.alarabiya.net

حماية البيئة، ومن ثم صحة المجموعات السكانية التي تتلقى خدماتهم. وهم على أهبة الاستعداد للانضمام إلى مناصري المجتمعات المستقبلية الخضراء والصحية والمزدهرة كما يتضح من الرسالة المفتوحة إلى قادة مجموعة العشرين التي طالب فيها مؤخراً المهنيون الصحيون حول العالم بالتعافي الصحي من كوفيد – 19 المستجد.

وما نجح فيه فيروس كورونا المستجد هو أنه ضغط على مكابح العربة الطائشة التي يقودها الإنسان المعاصر، واستطاع أن يمنعها – ولو بصفة مؤقتة – من الانزلاق نحو الهاوية، والسؤال المطروح الآن هو: هل سيعيد البشر حساباتهم تجاه البيئة ويسعون من أجل المحافظة عليها، أم سيتمادون في غيهم ويستمرون في تلويث البيئة واستنزاف الموارد الطبيعية بصورة تهدد الوجود الإنساني والحياة على كوكب الأرض؟، وفي ظل هذه المحنة، أخرجت الأزمة أفضل ما في مجتمعاتنا من التضامن بين الجيران إلى شجاعة العاملين الصحيين وسائر العاملين الرئيسيين في مواجهة المخاطر المحدقة بصحتهم لخدمة مجتمعاتهم المحلية، وإلى عمل البلدان معاً على توفير الإغاثة في الطوارئ أو إجراء البحوث في مجال العلاجات واللقاحات. وقد أدت تدابير الحظر المفروضة لمكافحة انتشار كوفيد – 19 إلى إبطاء النشاط الاقتصادي وتعطيل الحياة، ولكنها أعطتنا بصيصاً من الأمل في أن يكون المستقبل أكثر إشراقاً، وتراجعت مستويات التلوث في بعض الأماكن إلى الحد الذي سمح للناس لأول مرة في حياتهم باستنشاق هواء نقي أو رؤية سماءٍ زرقاء أو مياه نظيفة، أو مكّنهم من المشي وركوب الدراجات مع أطفالهم في أمان. وقد عجّل استخدام التكنولوجيا الرقمية باستحداث طرق جديدة للعمل والتواصل مع الآخرين، أدت إلى الحد من الزمن الذي يستغرقه الانتقال، وأتاحت أساليب الدراسة التي تتسم بمزيد من المرونة، ومكّنت من إجراء الاستشارات الطبية عن بُعد، وأتاحت لنا قضاء المزيد من الوقت مع أسرنا. وتشير استطلاعات الرأي التي أُجريت حول العالم إلى رغبة الأشخاص في حماية البيئة والحفاظ على الجوانب الإيجابية التي أسفرت عنها الأزمة مع تعافينا منها ●



المنهج الإسلامي لعلاج تلـــ

دكتور محمد السيد أرناؤوط

أصبحت قضية البيئة وحمايتها والمحافظة عليها من مختلف أنواع التلوث واحدة من أهم قضايا العصر وبعدا رئيسيا من أبعاد التحديات التي تواجهها البلاد النامية خاصة في التخطيط للتنمية الشاملة في ضوء التجارب التي خاضتها البلاد المتقدمة والمشاكل البيئية المعقدة التي تحاول أن تجد لها الحلول الممكنة قبل أن تقضي تراكمات التلوث على إمكان العلاج الناجح، ولم تعد اعتبارات التنمية رغم أهميتها البالغة، عذرا لتجاهل المحافظة على البيئة أو اتخاذ التدابير الفعالة لمكافحة التلوث... فالقضية هي قضية البقاء، ونوعية الحياة التي يحياها الإنسان، بل استمرار الحياة نفسها.

كما أن أهداف التنمية والمحافظة على البيئة وحدة متكاملة، فالهدف في النهاية واحد، وهو تحسين مستوى معيشة الإنسان كما وكيفا، وقد أطلق كثير من الباحثين لفظ الإدارة البيئية على عملية المحافظة على البيئة وتنمية مواردها، وعادة تعتمد الإدارة البيئية على التشريع وبقدر ما يكون التشريع نابعا من عقيدة الأمة يكون أكثر فاعلية وجدوى.

كما أن العقيدة الاسلامية هي التي وضعت تصورا كاملا عن الإنسان وعلاقته بالمحيط الحيوي الذي نعيش فيه.

وفي الصفحات التالية سوف نتناول المنهج الإسلامي في حماية البيئة والمحافظة عليها ومنع التلوث لتحقيق التنمية الشاملة من خلال الحديث عن الموضوعات التالية:

1- نظافة البيئة من منظور إسلامي.
2- وسائل الحماية الطبيعية للإنسان من التلوث.
3- الضوضاء من وجهة نظر الدين الإسلامي.
4- التشجير بين العلم والدين.
5- القواعد التشريعية والدينية لحماية البيئة.

- أولا- نظافة البيئة من منظور إسلامي:

عنى الإسلام عناية خاصة بنظافة البيئة باعتبارها المحل الذي يقيم فيه الإنسان ويحصل منه على احتياجاته، ويمارس فيه عبادته لربه، وأعماله التي تعينه على مواجهة متطلبات الحياة، كما ترتبط نظافة البيئة في الإسلام ارتباطا مباشرا بالطهارة، والطهارة في اللغة هي النزاهة عن الأقذار، وفي الشرع تعني: رفع ما يمنع الصلاة من حدث أو نجاسة، وتكتسب الطهارة أهمية خاصة في الدين الإسلامي لارتباطها بالصلاة، وقد وردت مادة (الطهارة) واشتقاقاتها المختلفة في 31 موضوعا بالقرآن الكريم، وساد مفهوم التطهر من النجاسات والأقذار ما يقرب من نصف تلك المواضع مثل قوله تعالى: ﴿وثيابك فطهر﴾ سورة المدثر من الآية: 4.





ـوث البيئة

وكذلك قوله تعالى: ﴿إن الله يحن التوابين ويحب المتطهرين﴾ سورة البقرة، من الآية: 222، وكذلك قوله تعالى: ﴿وإن كنتم جنبا فاطهروا﴾ سورة المائدة، من الآية: 6.

وكذلك قوله تعالى: ﴿فاعتزلوا النساء في المحيض ولا تقربوهن حتى يطهرن﴾ سورة البقرة، من الآية: 222.

ويمثل هذا المفهوم قول الرسول صلى الله عليه وسلم «الطهور شر الايمان» رواه مسلم فى صحيحه.

كما وردت الطهارة فى القرآن بمعان مختلفة ومنها:

1 – الطهارة بمعنى طهارة القلب: كما فى قوله تعالى ﴿ذلكم أطهر لقلوبكم وقلوبهن﴾ سورة الأحزاب، من الآية: 53.

2 – الطهارة من الفاحشة والزنى: كما فى قوله تعالى: ﴿أخرجوا آل لوط من قريتكم أنهم أناس ينطهرون﴾ سورة النمل، من الآية: 56.

3 – طهارة المال فلا يدنس بحرام: كما فى قوله تعالى: ﴿خذ من أموالهم صدقة تطهرهم وتزكيهم بها﴾ سورة التوبة، من الآية: 103.

4 – الطهارة من عبادة الأوثان وقول الزور: كما فى قوله تعالى: ﴿يا أيها الرسول لا يحزنك الذين يسارعون في الكفر من الذين قالوا آمنا بأفواههم ولم تؤمن قلوبهم ومن الذين هادوا سماعون للكذب سماعون لقوم آخرين لم يأتوك يحرفون الكلم من بعد مواضعه يقولون إن أوتيتم هذا فخذوه وإن لم تؤتوه فاحذروا ومن يرد الله فتنته فلن تملك له من الله شيئا أولئك الذين لم يرد الله أن يطهر قلوبهم لهم في الدنيا خزي ولهم في الآخرة عذاب عظيم﴾ سورة المائدة، من الآية: 41.

كما تشمل الطهارة نظافة كل من البدن والثوب والمكان والماء حيث إن:

أ – نظافة البدن:

فقد حث الإسلام على نظافة الإنسان المسلم لبدنه، حيث قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «تنظفوا فإن الإسلام نظيف» رواه أحمد وأبود داود والترمذي وابن ماجه والحاكم. ويندرج تحت هذا النوع من النظافة الطهارة من الحدث والخبث، والحدث نوعان هما:

أ- حدث أكبر: وهو ما يوجب الغسل كالجنابة، كما فى قوله تعالى: ﴿يا أيها الذين آمنوا لا تقربوا الصلاة وأنتم سكارى حتى تعلموا ما تقولون ولا جنبا إلا عابري سبيل حتى تغتسلوا﴾ سورة النساء، من الآية: 43.

وكذلك النفاس والحيض كما فى قوله تعالى: ﴿ويسألونك عن المحيض قل هو أذى فاعتزلوا النساء في المحيض ولا تقربوهن حتى يطهرن﴾ سورة البقرة، من الآية: 222.

ب- حدث أصغر: وهو ما يوجب الوضوء كالبول والغائط وسائر نواقض الوضوء، وعن أبى هريرة (رضى الله عنه) قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «لا يقبل الله صلاة أحدكم إذا أحدث حتى يتوضأ» رواه البخاري.

أما الخبث: فهو النجاسة العالقة بجسم الإنسان أو فى ثوبه أو فى مصلاه. وإزالتها شرط فى صحة الصلاة عند جمهور العلماء.

ومن وجهة النظر الطبية فإن الاستنجاء له دور كبير فى نظافة البدن، حيث التخلص من آثار البول وبقايا البراز مهم جدا من الناحية الصحية، فالبول يحتوي على مجموعة من المواد الكيميائية السامة، إضافة إلى الجراثيم التى توجد فيه حتى فى حالات الجسم الطبيعي، أما البراز فإن الجرام الواحد منه يحتوي على نحو مائة ألف مليون خلية بكتيرية (مثل بكتريا القولون E.coli) فضلا عن جراثيم أخرى مثل جراثيم التيفود أو الدوسنتاريا وغيرها.

ولقد أثبتت دراسة بكلية الطب بجامعة مانشستر أن البكتيريا تستطيع أن تنفذ من ثماني طبقات من ورق التواليت إلى اليد وتلوثها فى أثناء عملية التخلص من بقايا البراز، ولذلك يعد الماء أفضل وسيلة للنظافة(1).

كما حذر الإسلام من الاستنجاء باليد اليمنى، تنزيها لها عن مباشرة الأقذار وحماية لها من التلوث بالجراثيم أو الفطريات... فعن حفصة (رضي الله عنها) أن النبي صلى الله عليه وسلم



كما ذكر الأطباء وجود أنواع هائلة من الميكروبات بالفم واللعب قد يصل عددها إلى الملايين، وهي تتغذى على بقايا الطعام المترسب على الأسنان وبينها، وينتج عن نموها وتكاثرها أحماض وإفرازات كثيرة تؤثر على الفم ورائحته، ولذلك سن الإسلام استخدام السواك، فقال عليه الصلاة والسلام «تسوكوا فإن السواك مطهرة للفم مرضاة للرب» رواه أحمد والنسائي والترمذي

كان يجعل يمينه لأكله وشربه وأخذه وعطائه، وشماله لما سوى ذلك) رواه أحمد وأبو داود وابن ماجه وابن حيان.

كما أنه بتكرار الوضوء عدة مرات فى اليوم الواحد تنظيف الأجزاء المكشوفة من جسم الإنسان التي تكون أكثر تلوثا بالميكروبات، حيث يصل عددها على السنتيمتر المربع الواحد من الجلد فى بعض المناطق المكشوفة إلى زهاء خمسة ملايين ميكروب وهي تتكاثر بسرعة؛ ولذا لابد من غسل الجلد باستمرار للتخلص منها، وحصوصا أن متوسط مساحة الجلد نحو مترين مربعين، وأن الاستحمام الواحد يزيل عن الجلد الإنسان أكثر من مائتي مليون ميكروب... ولذلك قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «حق على كل مسلم أن يغتسل فى كل سبعة أيام يوما يغسل فيه رأسه وجلده» رواه الشيخان.

كما أمر الإسلام أن يتخلص المسلم من فضلات وآثار الطعام بين أسنانه، حيث قال الرسول صلى الله عليه وسلم «ليس شيء أشد على الملكين من أن يريا بين أسنان صاحبهما طعاماً وهو قائم يصلي» رواه ابن ماجه.

والمعروف أن المضمضة فى الوضوء تحفظ الفم والبلعوم من الالتهابات ومن تقيح اللثة وتقي الأسنان من التسوس فقد ثبت أن 90 % من الناس الذين يفقدون أسنانهم لو اهتموا بنظافة فمهم لما فقدوا أسنانهم قبل الأوان وأن المادة الصديدية والعفونة التى تتكون فى الفم لا يقتصر ضررها على تقيح اللثة، فإنها تدخل المعدة مع اللعاب والطعام، فتمتصها المعدة وتسري إلى الدم ومنه إلى جميع الأعضاء وتسبب أمراضا كثيرة(2).

كما ذكر الأطباء وجود أنواع هائلة من الميكروبات بالفم واللعب قد يصل عددها إلى الملايين، وهي تتغذى على بقايا الطعام المترسب على الأسنان وبينها، وينتج عن نموها وتكاثرها أحماض وإفرازات كثيرة تؤثر على الفم ورائحته، ولذلك سن الإسلام استخدام السواك، فقال عليه الصلاة والسلام «تسوكوا فإن السواك مطهرة للفم مرضاة للرب» رواه أحمد والنسائي والترمذي.

وعن معاذ (رضى الله عنه) قال: سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول «نعم السواك الزيتون من شجرة مباركة، يطيب الفم ويذهب بالحفر، وهي سواكي وسواك الانبيا قبلي» اخرجه الطبراني.

وعن أبي أيوب عن النبي صلى اله عليه وسلم أنه قال: «أربع من سنن المرسلين: الحياء، والتعطر، والنكاح، والسواك» رواه الترمذي والإمام أحمد.

كما حث الإسلام على الاستنشاق وجعله بمثابة المضمضة للفم، ويفيد الاستنشاق فى تنظيف الأنف، حيث دخول الماء للأنف ثم خروجه منه يؤدى إلى التخلص من المادة المخاطية التى تكون مأوى لكثير

المنهج الإسلامي لعلاج تلوث البيئة







من الميكروبات وينظف شعر الأنف منها. **ومن سنن الفطرة فى نظافة الجسد أيضا ما ذكره أبو هريرة رضى الله عنه عنه النبي صلى الله عليه وسلم قال: «الفطرة خمس، أو خمس من الفطرة: الختان والاستحداد وتقليم الأظافر ونتف الإبط وقص الشارب». حديث متفق عليه. ولقد أكد لنا العلم الحديث أهمية ذلك... فترك الأظافر بدون قص يتسبب فى أن تتراكم تحتها القاذورات والميكروبات التى تساعد على نقل أمراض عديدة للإنسان نفسه وإلى غيره. ومن تلك الأمراض الإسهال والمغص والتهابات العيون والإصابة بالديدان المعوية وغيرها، كما يؤدى ختان الذكور إلى عدة فوائد صحية فقطع القلفة يخلص المرء من المفرزات الدهنية ويحول دون نمو العديد من الميكروبات والجراثيم التى تهيئ القلفة لها الوسط الملائم للتكاثر، وقد تبين أن سرطان عنق الرحم يقل عند نساء المسلمين عن غيرهن؛ نتيجة ختان أزواجهن، أما الاستحداد (وهو حلق شعر العانة) فله أهمية صحية كبرى، حيث هناك نوعان من القمل لا يعيشان إلا على الشعر العانة وتصاب به أعداد كبيرة سنويا فى الغرب من الذكور والإناث... كما أن الإبط مكان كثير التعرق؛ ولذا يعد مهدا مناسبا لنمو الفطريات والميكروبات، إضافة لما يصدر عنه من رائحة مقززة؛ ولذلك فإن نتف الإبط يقلل من فرصة وجود هذه الميكروبات بأعداد كبيرة، أما قص الشارب فإنه من سنن الفطرة؛ لأن الشارب إذا طال تلوث بكل ما يشربه الإنسان ومن ثم يساعد على تلوث الفم.**

ب – نظافة الثوب:

فتشمل نظافة البيئة فى الإسلام نظافة الملبس الذى يرتديه المسلم، فالفرد فى المجتمع الإسلامي مطالب بأن يكون حسن المظهر جميل الهندام نظيف الثوب كما يقول تعالى: ﴿يا بني آدم خذوا زينتكم عند كل مسجد﴾ سورة الأعراف، من الآية: 31.

وقد كان رسول الله صلى الله عليه وسلم أحسن الناس مظهرا وأجملهم ثيابا، وكان يحث أصحابه على نظافة ملابسهم، فقد رأى النبي صلى الله عليه وسلم رجلا عليه ثياب متسخة فقال «أما كان هذا يجد ما يغسل به ثوبه» رواه أبو داود. فالرسول صلى الله عليه وسلم بقوله هذا يدعو المسلمين إلى عدم تقليد هذا الرجل بترك ملابسهم متسخ، وقد جعل الإسلام طهارة الثياب شرطا لصحة العبادات التى لا تنقطع، وهذا يتطلب من الإنسان حرصا دائما على طهارة ملبسه من جميع النجاسات التى تصيب الجسم بقصد أو من غير قصد، حيث يقول تعالى: ﴿وثيابك فطهر﴾ سورة المدثر، من الآية: 4.

وروى الطحاوي عن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه قال «من اتخذ ثوبا فلينظفه»، وأكد صلى الله عليه وسلم على نظافة الثياب فى مواطن الاجتماع (مثل الجمعة والعيدين)، حيث إن نظافة الثوب تساعد على إبعاد الإنسان ووقايته من مصادر التلوث بالميكروبات والأمراض المعدية.

ج – نظافة المكان:

فقد حث الرسول الكريم على نظافة البيوت فقال صلى الله عليه وسلم «إن الله طيب يحب الطيب، جواد يحب الجواد، كريم يحب الكرم، نظيف يحب النظافة، فنظفوا أفنيتكم ولا تشبهوا باليهود» رواه الترمذي، حيث يحذرنا الرسول الكريم فى هذا الحديث الشريف من التشبه باليهود الذى كانوا يفرطون فى نظافة بيوتهم من القمامة والفضلات، وتستهدف دعوة الإسلام إلى نظافة البيوت المحافظة على الصحة العامة؛ لأن تراكم الأوساخ فى البيوت يعطي الحشرات والجراثيم مجالا رحبا للانتشار والتكاثر، فضلا عن انبعاث الروائح الكريهة التى تزكم الأنوف وتجعل البيوت مكانا غير صالح للإقامة فيه.

وتشمل نظافة المكان (بالإضافة الى البيوت) الأسواق والمساجد والمنتديات وغيرها من الأماكن التى يقيم الإنسان فيها بصورة دائمة أو مؤقتة، كما يحث الإسلام بوجه عام على نظافة الأرض وحمايتها من التلوث، وقد جعل نظافة



كما أمرنا رسولنا الكريم بعدم ترك وعاء الماء وغيره مكشوفا للميكروبات حيث قال صلى الله عليه وسلم: «أوكئوا قربكم واذكروا اسم الله وغطوا أنيتكم واذكروا اسم الله».. وقوله صلى الله عليه وسلم: «غطوا الإناء وأكئوا السقاء فإن فى السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وقاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء»

المكان شرطا أساسيا للأرض التى يؤدي عليها الصلاة، ولا تصح صلاة المرء إذا لم يؤدها فوق تربة نظيفة من القاذورات على أنواعها، ويندرج تحت نظافة المكان: الاختيار المناسب للموقع الذي سيقيم فيه الإنسان ويتخذه نزلا له، سواء كان بيتا أو حتى خيمة، ومن الاشتراطات التى وضعها سلفنا الصالح للمسكن ما يلي:

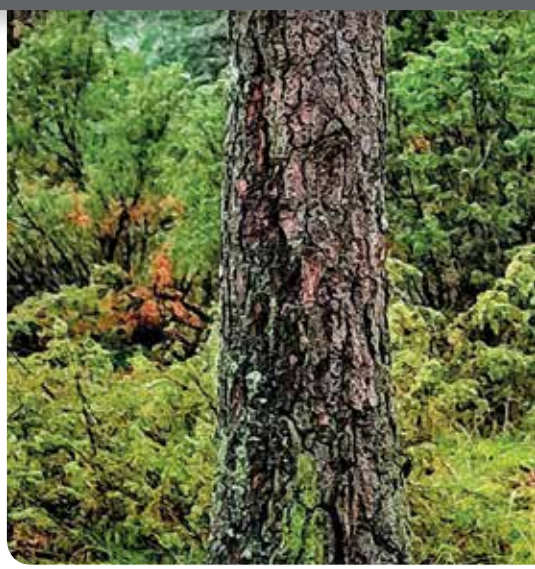
1. ألا يكون فى أرض وبيئة تكثر فيها الأوجاع والعلل والأمراض.
2. ألا يكون معرضا للرطوبة ومحروما من النور والهواء (مسكن صحي جيد التهوية).
3. ألا يكون منخفضا جدا تحت الأرض (حتى لا يكون سيئ التهوية).
4. ألا يكون مرتفعا جدا ومعرضا لتأثير الرياح الشديدة.
5. ألا تكون سعة غرفه بقدر الاحتياج، وأن تكون عمارته وأبوابه ونوافذه محكمة تمنع الحشرات والهوام والهواء البارد والاتربة والغبار الذي يحتوي على الميكروبات والجراثيم الضارة وغيرها.

د - نظافة الماء:

لما كان الماء أصل الحياة فى الكون كله حيث يقول تعالى: ﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي﴾ سورة الأنبياء، من الآية: 30. فإن المحافظة على نظافته من التلوث والفساد تعد أساسا للمحافظة على الحياة بأشكالها المختلفة، وتحفل الشريعة الإسلامية بنصوص كثيرة تحث على حماية الماء من التلوث... فعن جابر رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «لا يبولن أحدكم فى الماء الراكد، ثم يغسل فيه» رواه البخاري، ولا يخفى على الإنسان أن هناك أمراضا كثيرة تنتج عن الاستحمام فى الماء الراكد الذي سبق التبول فيه مثل البلهارسيا والكوليرا وغيرهما، كما ذكر ان الرسول صلى الله عليه وسلم «نهى أن يبال فى الماء الجاري» رواه الطبراني، وذلك النهي هدفه المحافظة على نظافة الماء من التلوث بالطفيليات التى قد تكون مع البول (مثل ديدان الأنكلستوما وغيرها)، وفي حديث آخر عن الرسول صلى الله عليه وسلم يقول «اتقوا الملاعن الثلاث: البراز في الماء وفي الظل وفي طريق الناس» رواه أبو داود، حيث يتسبب وجود البراز في الماء فى التلوث بالطفيليات والميكروبات والروائح الكريهة، وحين يكون البراز بكميات كبيرة (كما هو عند تصريف مياه المجاري إلى المسطحات المائية كالبحار والأنهار والبحيرات وغيرها). فإن ذلك يؤدي إلى تلوث تلك الماء واستنزاف الأكسجين الذائب فى مياه هذه المسطحات أثناء عملية التحلل البيولوجي للمواد العضوية الموجودة فى مياه المجاري، وهو أمر يؤثر فى حياة الأسماك والأحياء المائية الأخرى فى تلك المياه الملوثة، مما يعود الضرر مرة أخرى للإنسان عند تناوله للأسماك التى تعيش فى تلك المياه الملوثة. ولقد ذكرت السيدة عائشة (رضى الله عنها) «نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن أن يشرب من السقاء لأن ذلك يتنه»، فالمعروف أن قيام مجموعة من الناس بالشرب من وعاء واحد يعرضهم جميعا لانتقال العدوى







بمرض أصاب أحد الذين شربوا من هذا الوعاء، ولذلك تنهى تعاليم الدين عن أن يشرب مجموعة كبيرة من الناس من وعاء واحد منعا لانتقال الميكروبات عن طريق الفم.

كما أمرنا رسولنا الكريم بعدم ترك وعاء الماء وغيره مكشوفا للميكروبات حيث قال صلى الله عليه وسلم: «أوكئوا قربكم واذكروا اسم الله وغطوا أنيتكم واذكروا اسم الله».

وقوله صلى الله عليه وسلم: «غطوا الإناء وأكئوا السقاء فإن فى السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وقاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء».

هـ- نظافة النفس من الغضب:

فقد روى البخاري والترمذي ومالك وأحمد عن عبدالرحمن بن عوف (رضى الله عنه) «أن رجلا أتى إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال: يارسول الله علمني كلمات أعيش بهن ولا تكثر علي فأنسى، فقال النبي صلى الله عليه وسلم «لا تغضب».

وروى الترمذي ومسلم عن أبي هريرة (رضى الله عنه) أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «ليس الشديد بالصرعة إنما الشديد الذي يملك نفسه عند الغضب».

وروى أبو هريرة أن رجلا قال لرسول الله صلى الله عليه وسلم أوصني قال صلى الله عليه و سلم «لا تغضب» فردد مرارا قال: لا تغضب، وزاد أحمد وابن حيان فى رواية عن رجل لم يسم قال: تفكرت فيما قال فإذا الغضب يجمع الشر كله وقال ابن التين: جمع صلى الله عليه وسلم فى قوله: «لاتغضب... خير الدنيا والاخرة، لأن الغضب يؤدى إلى التقاطع ومنع الرفق وقد يؤذي المغضوب عليه فينتقص ذلك من الدين» صحيح البخاري، كتاب الأدب 78، الجزء العاشر، الحديث 6166، ص535. فإذا غضب الإنسان وانفعل ازداد إفراز هرمون الكورتيزون والأدريتالين من غدده الصماء، وازداد توتر العصب السمبثاوي، وأدى ذلك إلى سرعة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم، فيكون الإنسان عرضة لسلسلة من الأمراض مثل: مرض ارتفاع ضغط الدم، والذبحة الصدرية، ومرض السكر، ومرض قرحة المعدة والاثنى عشر، وغيرها، كما تحدث له فوق ذلك اضطرابات نفسية وعصبية لا حد لها.

وعن أبي ذر قال: قال النبي صلى الله عليه وسلم «عرضت على أعمال أمتي حسنها وسيئها فوجدت فى محاسن أعمالها.. الأذى يماط عن الطريق، ووجدت في مساوئ أعمالها النخامة تكون فى المسجد لا تدفن» رواه مسلم: م (553).

وعن عاشئة (رضى الله عنها) قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «أنه خلق كل انسان من بنى آدم على ستين وثلثمائة مفصل فمن كبر الله، وحمد الله، وهلل الله، وسبح الله، واستغفر الله، وعزل حجرا عن طريق الناس، أو شوكة أو عظما عن طريق الناس، أو أمر بمعروف أو نهى عن منكر، عدد الستين والثلاثمائة، فإنه يمسي يومئذ وقد زحزح نفسه على النار» رواه مسلم.

ومما يثير الإعجاب والدهشة ويدعو إلى الإعجاز فى قول رسول الكريم صلى الله عليه وسلم أن أحدث الأبحاث الطبية فى نهاية القرن العشرين أكدت على أن جسم الإنسان يتكون فعلا من ثلاثمائة وستين مفصلا كما ذكر رسولنا الكريم منذ أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان.

وعن أبى هريرة عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «رأيت رجلا يتقلب فى الجنة بسبب شجرة قطعها من ظهر الطريق كانت تؤذي المسلمين» رواه مسلم ●

الهوامش:

1- نظافة البيئة من منظور إسلامي، مقال للمهندس/ محمد عبدالقادر الفقي، مجلة الوعي الإسلامي، العدد 320، أكتوبر 1992، ص36 - 37.

2- معجزات في الطب للنبي العربي محمد صلى الله عليه وسلم، للدكتور محمد سعيد السيوطي.

المصادر:

- التلوث البيئي وأثره على صحة الإنسان- «أوراق شرقية».
- الموسوعة العربية - الموسوعة الحرة.
- وكالة أنباء الشرق الأوسط، صحيفة العرب- الإندبنديت الكترونية.



الصيد الجائر للفيل

عندما تسمع أنينها ومن بعيد يبدو لك كصوت إنسان يعلو ليجد المساعدة، هكذا هى الأفيال الأفريقية التى تعانى من الصيد الجائر والذي يؤدى إلى انقراض أنواع كبيرة منها ففى دراسة جديدة أعدتها منظمة «فيلة بلا حدود» (EWB) كشفت أن أكثر من 100 ألف فيل قد قتلوا في إفريقيا منذ عام 2007 بسبب عمليات الصيد غير المشروعة.

وجاء فى تقرير المنظمة، أن الصيد الجائر يزال موجودا فى غرب ووسط وجنوب القارة الأفريقية، كما أشارت بض الدراسات أن الصيد غير المشروع للفيلة بلغ ذروته في عام 2011 وتراجع منذ ذلك الحين.

تاريخ الصيد

الإستعمار هو كلمة السر فى أى مشكلة تعيشها القارة السمراء، بمجرد أن وطأت أقدامهم على أرض أفريقيا أصبح الصيد الجائر أزمة يصعب حلها فى ظل انقراض أنواع كثيرة من الحيوانات، ففى عام 1855 جاء الأمير ألفريد -وكان عمره 16 عام- أبن الملكة فيكتوريا فى زيارة لأفريقيا قدم له وقتها حوالى ثلاثة آلاف من الحيوانات ليقوم باصطيادها كترحيب به.

ومن بعدها أصبح الصيد الجائر متعة الاوربيين وخاصة أن أفريقيا أرض خضراء تحفل بالعديد من أنواع الحيوانات البرية المختلفة.

وأصبح بذلك الصيد الجائر عامل رئيسي يساهم في التراجع السريع في أعداد الفيلة الأفريقية مع ذبح حوالي 20 ألف رأس كل عام وفقا للصندوق العالمي لحماية الحياة البرية.

وأكد الصندوق أنه يوجد حوالى 415 ألف فيل إفريقي مقارنة مع ثلاثة إلى خمسة ملايين في أوائل القرن العشرين.

تجارة العاج

افتتاح تجارة العاج عام 2006 ساهم فى زيادة الطلب على العاج



ـــة فى أفريقيا

وعليه زاد أيضا الصيد الجائر الفيلة ففى تشاد قتل أكثر من 3200 فى الفترة من 2005 و2010، وغيرها من الخسائر التى شهدتها دول أفريقيا فى إعداد الفيلة نتيجة هذه التجارة.

وقف السوق السوداء

وتعد الصين أكبر سوق لتجارة العاج وعليه أعلنت الحكومة الصينية فى ديسمبر 2016 فرض حظرا كاملا على تجارة العاج المحلية في غضون عام لتغلق الباب إلى أكبر سوق في العالم للتجارة غير المشروعة في العاج.

قرارات إفريقية

تنزانيا كانت من بين الدول الأفريقية الأكثر شدة وصرامة فى التعامل مع الصيد الجائر حيث قضت محكمة تنزانية فى وقت سابق بسجن سيدة أعمال صينية مشهورة باسم ملكة العاج 15 عاما لإدانتها بتهريب أنياب ما يزيد على 350 فيلا إلى آسيا؛ مما مثل انتصارا كبيرا للحكومة في هذا المجال.

القرارات الصارمة أتت بثمارها حيث قالت «رئاسة تنزانيا» إن أعداد الفيلة وحيوان الكركدن (وحيد القرن) في البلاد بدأت في الزيادة مجددا، بعد حملة حكومية فككت شبكات للجريمة المنظمة تورطت في عمليات الصيد غير المشروع لأغراض صناعية.

وقالت الرئاسة في بيان نتيجة لعمل قوة خاصة جرى تشكيلها عام 2016 لمكافحة الصيد الجائر للحيوانات البرية، زادت أعداد الفيلة من 43 ألفا و 330 عام 2014 إلى ما يزيد على 60 ألفا حاليا. وأضافت أن العدد بالنسبة للكركدن -وهو أحد الحيوانات المهددة بالانقراض- ارتفع من 15 إلى 167 على مدى السنوات الأربع الماضية.

بسبب الأنشطة البشرية..

ثلث أنواع حيوان الليمور مهددة بالانقراض

أصبح حيوان الليمور واحدا من الحيوانات المهددة بخطر الانقراض، بعدما يواجه ثلث أنواعه على الأرض تهديدات باختفائه.

ووفقا لشبكة بي بي سي البريطانية، فقد أصدرت القائمة الحمراء هذه النتائج ضمن التقرير الشامل بالتحديث الأخير عن حالة الكائنات الحية.

ويبدو أن حيوان الليمور قد تأثر بالأنشطة البشرية مثل إزالة الغابات والصيد، وتم الربط ايضا بمخاطر الإصابة بأمراض الحياة البرية مثل فيروس كورونا المستجد (كوفيد19-) الذي ينتقل إلى البشر، ومخاوف انقراضه.

وأظهر التقرير الأخير أن 33 نوعا من حيوان الليمور في مدغشقر مصنفة بأنها مهددة بخطر الإنقراض، وقال كريج هيلتون تايلور من الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة: «نحتاج إلى التطلع إلى الطبيعة وتقديم حلول مستقبلية للمشاكل التي تتعرض لها».

وتعتمد تحديثات القائمة على أحدث التقييمات العلمية، ويوجد الآن أكثر من 120 ألف نوع مختلف تم تقييمه، مع 120372 نوعًا مدرجًا الآن، ومن بينهم 32441 نوعًا مهددة بالانقراض.

ومن المعروف عن حيوان الليمور أنه يعيش بأعداد كبيرة في جزيرة مدغشقر، ومهدد بمشكلات بيئية بسبب إزالة الغابات وصيد الحيوانات في الغابات، وتأثير تغير المناخ، ومنذ عام 2005، أدرج الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة 16٪ من جميع أنواع الليمور بأنها معرض للخطر للغاية.





الدب القطبي.. دراسة تنذر بـ"كارثة" في ظرف 80 عاما

في مؤشر جديد على التأثير المدمر للتغير المناخي، حذر علماء من أن الدب القطبي قد يختفي بشكل تام من القطب الشمالي بحلول عام 2100، ما لم يبدأ العمل لمعالجة أزمة الانبعاثات الغازية بشكل جدي وسريع.

والتهديد الرئيسي الذي تواجهه الدببة القطبية هو الذوبان السريع للجليد، الذي يمثل أرضا آمنة لهذه الحيوانات المفترسة من أجل الوصول إلى الفقمات، وجبتها الرئيسية.

وتتزايد كميات الجليد في القطب الشمالي شتاء بشكل طبيعي، لكن بصورة عامة فإن حجم الجليد ينكمش كل 10 سنوات بمعدل 12.85 بالمئة، مع ارتفاع درجات حرارة الأرض خلال العقود الأخيرة، وفقا لما رصده الباحثون.

وبسبب انخفاض حجم الجليد في فصل الصيف، تضطر الدببة إلى اللجوء إلى البر القاحل، حيث تكون فرصة وجود فرائس صغيفة جدا حسب الدراسة التي سلطت عليها الضوء صحيفة «ناتشر كليميت تشينج» العلمية.

وكان العلماء قد رصدوا بالفعل تأثر الدببة القطبية بتناقص أعداد الفرائس، حيث ارتبطت فترات «الصيام» الطويلة بانخفاض أحجامها وضعف بنيانها وتراجع قدرتها على التكاثر، بل ونفوقها في بعض الأحيان.

ووجد العلماء أن استمرار الانبعاثات الغازية التي تسبب الاحتباس الحراري بنفس معدلاتها، قد يؤدي إلى اندثار الدب القطبي -باستثناء أعداد قليلة للغاية- بحلول عام 2100.

بل إن حتى مع انخفاض حجم الانبعاثات، فإن ذلك قد لا يكون كافيا لإنقاذ هذه المخلوقات بنهاية القرن الجاري.

واعتبر المؤلف الرئيسي للدراسة بيتر مولنار، وهو من جامعة تورنتو الكندية، أن «حياة الدببة القطبية تعتبر مؤشرا مهما لأضرار تغير المناخ، الذي سيؤثر على جميع أشكال الحياة، بما في ذلك البشر».

ويقول ستيفن أمستروب، الباحث في منظمة الدب القطبي الدولية وأحد المشاركين في إعداد الدراسة، إن معرفة الوقت الذي ستختفي فيه الدببة في مناطق مختلفة أمر بالغ الأهمية من أجل البدء في عمل جاد قبل فوات الأوان.

وأضاف: «وجدنا أن الخفض المتوسط للانبعاثات قد يطيل استمرار بقاء المخلوقات، لكن من غير المحتمل أن يمنع اختفاء العديد منها»، مشددا على «الحاجة الملحة» لمنع انتشار الغازات الدفيئة بشكل أكثر طموحا ●

بعد اختفائها لقرنين.. "سمكة اليد" في عداد الكائنات المنقرضة

في واقعة بيئية مؤسفة وتاريخية في الوقت ذاته، أصبحت السمكة المعروفة باسم «سموث هاند فيش» أو «سمكة اليد الناعمة» أول كائن بحري حديث ينقرض تماما من الوجود.

فقد أعلن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، ومقره في فرنسا، أن السمكة ذات العيون المنتفخة والزعنفة الرأسية، القادرة على المشي في قاع البحر بزوائد تشبه اليدين، تحولت إلى ذكرى بحرية، وفقا لشبكة «فوكس نيوز» الإخبارية الأميركية.

وقبل 200 عام فقط، كان هذا النوع من الأسماء وفيرا للغاية في قارة أستراليا، حيث استقر في المياه الساحلية الدافئة حول جزيرة تسمانيا، لدرجة أنها كانت من بين الأنواع السمكية الأولى التي يتم توثيقها علميا.

وفي عام 1802، رصد عالم الطبيعة الفرنسي فرانسوا بيرون المخلوق ذا المظهر الغريب في المياه الضحلة جنوب شرقي تسمانيا، وأمسك بواحدة منها.

لكن منذ هذا الوقت لم ترصد هذه السمكة على الإطلاق، رغم عمليات البحث التي جرت على مدار أكثر



من قرنين على طول السواحل الأسترالية، مما يعني أن بيرون كان الوحيد الذي حصل على واحدة منها.

ومع انقراض سمكة «سموث هاندفيش»، لا يزال هناك 13 نوعا آخر من الفصيلة ذاتها على قيد الحياة، لكنها تظل نادرة جدا.

وقال غراهام إدغار عالم البيئة البحرية في جامعة تسمانيا، في تصريحات نشرتها «فوكس نيوز»، إن هذه الأسماك تقضي معظم وقتها «جالسة» في قاع البحر، مشيرا إلى أنها دائما عرضة للتهديدات بسبب «عدم قدرتها على التفرق».

وبحسب الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، فإن هذه الأسماك مهددة من عمليات الصيد الجائر والتلوث وتجريف مواطنها والبيئات التي تحصل منها على غذائها ●

ترجمات - أبوظبي في سكاي نيوز عربية

نحو «صفر جوع» في البلدان العربية

لا بد من عكس اتجاه الجوع المتزايد في البلدان العربية، كما ينبغي عكس خسائر الغذاء وهدره. وللقيام بذلك، تحتاج الحكومات العربية إلى سياسات موصلة إلى تحقيق الأمن الغذائي، من خلال تقوية شبكات الأمان، وإدارة تقلبات السوق، وتعزيز الإنتاج الغذائي المحلي، مع الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. وقد قام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، على مدى 40 عاما، بجمع المعرفة والخبرة التي تثبت أن تحقيق الهدف 2 في البلدان العربية أمر ممكن، من خلال العلم والتكنولوجيا اللذين يتصديان للقيود الطبيعية والتقنية والسياسية الكبرى التي تعوق الإنتاج الغذائي في المنطقة.



يحتاج العالم العربي إلى اهتمام كبير وعمل جماعي من الحكومات والجهات المانحة والباحثين والعاملين في مجال التنمية والمجتمع المدني، من أجل تلبية الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة المتعلق بالقضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة. هذا لأن منطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، حيث تقع معظم البلدان العربية، تعد المنطقة الوحيدة التي تشهد حاليا زيادة في انتشار الجوع، وفقا لمنظمة الأغذية والزراعة (فاو).

الدكتور محمود الصلح، المدير العام السابق للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، كتب ورقة بحثية ونشرها في مجلة البيئة والتنمية، ونشره بتصرف، حول تحقيق الهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة، أي القضاء على الجوع، في تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية (أفد) لسنة 2016 حول تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في المنطقة العربية. وهذا المقال يتضمن أبرز ما جاء فيها.

تضاعف عدد الجياع في المنطقة العربية من 16.5 مليون شخص بين 1990 و1992 إلى 33 مليون شخص بين 2014 و2016. وارتفعت أيضا نسبة من يعانون من نقص التغذية خلال الفترة نفسها من 6.6 في المائة إلى 7.5 في المائة. كما أن عدد الأطفال الذين يعانون من التقزم مرتفعة في بلدان مثل مصر والعراق والسودان واليمن. وفي المنطقة ككل، يعاني ثلث السكان من فقر الدم، خصوصا الأطفال والحوامل والنساء في سن الإنجاب.

يعزى هذا الاتجاه المقلق إلى تصاعد التنازعات وعدم الاستقرار وما يترتب عليها من انهيار الخدمات العامة والخاصة في بعض البلدان العربية. وفي حين تختلف هذه المنطقة عن دول مجلس التعاون







إعداد: رجب أبو الدهب
مدير التحرير

الخليجي وشمال أفريقيا في تلبية هدف الألفية السابق المتمثل في خفض انتشار الجوع إلى النصف بحلول عام 2015، فإن الطلب على الأغذية في المنطقة ككل يتزايد بسرعة مع النمو السكاني، وتتم تلبية الطلب الحالي أساسا عن طريق الاستيراد. والواقع أن المنطقة العربية هي أكبر مستورد للحبوب في العالم، ومن المرجح أن يزداد اعتمادها على واردات الغذاء بشكل كبير في المستقبل، إذ تشير التقديرات لسنة 2030 إلى أن العجز في الحبوب سيكون ضعفي ما هو عليه اليوم.

أبرز البنك الدولي وغيره المدى الذي تكون فيه البلدان العربية، أكثر من مناطق أخرى، عرضة إلى أبعد الحدود للصدمات في أسعار المواد الغذائية، والآثار التي تم الشعور بها بشكل ملحوظ عام 2008 أثناء الأزمة العالمية للغذاء، إلى جانب آثار التغير المناخي. ويرى بعض المحللين أن هذه العوامل ساهمت، جنبا إلى جنب مع عوامل أخرى، في الاضطرابات المدنية، وبروز التطرف والنزوح الحالي للسكان في بعض هذه البلدان. وعلاوة على ذلك، يعد تدهور الموارد الطبيعية في البلدان العربية غير مسبوق، مع تدهور الأراضي واستنزاف الموارد المائية التي تؤثر في عمليات التنمية وقدرة النُظم الإيكولوجية على توفير خدماتها التي تشتد الحاجة إليها. **والواقع أن هذه المنطقة نفسها تهدر الأغذية وتواجه خسائر في الأغذية بمعدلات أعلى من المتوسط العالمي. وهذا يضع أيضا تحديات هائلة لمعالجة الأمن الغذائي، كما يلقي أعباء إضافية وغير ضرورية على الموارد المائية الشحيحة في العالم العربي وتكاليف الاستيراد. ويحدث هذا الهدر وهذه الخسائر على طول سلسلة القيمة الغذائية بأكملها. وتقدر خسائر القمح وحدها بنحو 16 مليون طن، ما يكفي لإطعام 100 مليون شخص.**

لا بد من عكس اتجاه الجوع المتزايد في البلدان العربية، كما ينبغي عكس خسائر الغذاء وهدره. وللقيام بذلك، تحتاج الحكومات العربية إلى سياسات موصلة إلى تحقيق الأمن الغذائي، من خلال تقوية شبكات الأمان، وإدارة تقلبات السوق، وتعزيز الإنتاج الغذائي المحلي، مع الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية. وقد قام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، على مدى 40 عاما، بجمع المعرفة والخبرة التي تثبت أن تحقيق الهدف 2 في البلدان العربية أمر ممكن، من خلال العلم والتكنولوجيا اللذين يتصديان للقيود الطبيعية والتقنية والسياسية الكبرى التي تعوق الإنتاج الغذائي في المنطقة.

ردم فجوات الغلال

الإنتاجية الزراعية في معظم البلدان العربية هي أقل من المعدل العالمي بسبب القيود الطبيعية والتقنية والسياسية. ومع ذلك، فإن احتمال زيادة الإنتاجية الزراعية، لتعزيز الأمن الغذائي وتحسين سبل معيشة المزارعين الذين يفتقرون إلى الموارد في البلدان العربية، ممكن من خلال ردم «فجوة الغلال» بين مستويات المحاصيل الفعلية التي يحققها المزارعون والمحاصيل المحتملة في ظل إدارة مناسبة ومدخلات ذات تقنيات محسنة.

ويمكن إيراد أمثلة على الجهود الرامية لردم الثغرات المحصولية من خلال مشروع ممول من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (AFESD)، والصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، والبنك الإسلامي للتنمية، ومؤسسة بيل وميليندا غيتس، وصندوق أوبك للتنمية الدولية، وتنفذه إيكاردا منذ عام 2011 وتشرك فيه مصر والمغرب والأردن

ملف



كان العائق الرئيسي لنمو الإنتاج الحيواني هو المصادر المحدودة من الأعلاف المنتجة محليا وارتفاع كلفة مصادر الأعلاف المستوردة، وبخاصة بعد انخفاض قيمة العملات المحلية في بعض البلدان. في الماضي، وفّر الرعي المجاني في المراعي في معظم البلدان العربية ما بين 75 و80 في المائة من مصادر العلف. أما اليوم، فتوفر المراعي 15 إلى 20 في المائة فقط من العلف

والسودان وسورية وتونس واليمن، وفي مرحلة لاحقة لبنان وفلسطين والجزائر والعراق.

كانت نتائج هذا الاستثمار الواسع النطاق في العلوم والتكنولوجيا إيجابية للغاية: سجل المزارعون في أنحاء العالم العربي زيادات كبيرة في إنتاجية القمح باستخدام الأصناف المحسنة المقاومة للجفاف والحرارة والآفات والأمراض الفتاكة، مثل الصنف (UG 99) الذي يتراوح متوسط زياداته المحصولية من 13 في المائة تحت ظروف الزراعة البعلية في المغرب إلى 67 في المائة تحت ظروف الري في السودان، بمعدل متوسط زيادة شاملة مقدارها 28 في المئة في جميع البلدان. وفي ما يتعلق بالحد الأقصى للزيادة في إنتاجية القمح، تراوحت في هذه الفترة من 25 في المئة تحت ظروف الزراعة المطرية في فلسطين و147 في المائة تحت الظروف المروية في السودان، مع معدل زيادة إجمالية قدرها 75 في المائة في جميع البلدان. وكانت المكاسب المالية أيضا ملحوظة: مع زيادة في المعروض من القمح في مصر من 557 ألف طن في موسم 2009 . 2010 إلى 881 ألف طن في 2014-2013 (بزيادة نسبتها 58 في المائة)، وقدرت القيمة السنوية بنحو 52 مليون دولار. وتكمن قوة المشروع في زيادة إنتاج القمح ليس فقط عن طريق إدخال الأصناف المحسنة، ولكن أيضا مع تحسين حزم إدارة التربة والمياه والمحاصيل لتحسين الاستخدام المستدام للموارد وتحقيق

زيادة الإنتاج الزراعي

يعد تحقيق «صفر جوع» وزيادة الإنتاج الغذائي في البلدان العربية نافذة واحدة لفرصة مهمة. ونظرا إلى أن إدخال أراض جديدة في الإنتاج الزراعي ليس خيارا بالنسبة لمعظم البلدان، باستثناء السودان، حيث إن إجمالي مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في جميع البلدان الأخرى هو أقل من ثلاثة ملايين هكتار، فإن هناك فعليا ثلاث مقاربات فقط لزيادة الإنتاج الزراعي من أجل معالجة المستويات المتزايدة من انعدام الأمن الغذائي وتلبية الزيادة المتوقعة في الطلب على الغذاء. وهذه المقاربات هي: تكثيف نظم الإنتاج الزراعي لزيادة الغلال أو الإنتاجية على الأراضي القائمة، وزيادة الكثافة المحصولية أي عدد المحاصيل في الموسم الواحد على الأراضي الزراعية القائمة، وتخفيض خسائر الغذاء

نحو «صفر جوع» في البلدان العربية







أقصى قدر من المكاسب المحصولية. التوصية للبلدان العربية هي بتكثيف نظم الإنتاج الزراعي مع مراعاة الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية المتاحة، من خلال الزيادة العمودية في الإنتاج الزراعي لكل وحدة من المدخلات، (مثل الأراضي والمياه والأسمدة والبذور والعمل والمال)، مع الحد من الضرر الذي يلحق بالبيئة. وبالتالي يمكن للبلدان العربية زيادة استثماراتها في تقنيات الصوْن للتكثيف الزراعي المستدام من أجل زيادة الإنتاجية والإنتاج الزراعي، من خلال المقاربات المختبرة الآتية: الممارسات الزراعية الجيدة، الاستخدام المستدام للمياه والإدارة المتكاملة للمياه والأراضي، الزراعة الحافظة من دون حراثة أو بحد أدنى من الحراثة، نظم الإنتاج المتكاملة للمحاصيل والثروة الحيوانية والمراعي، تنويع نظم إنتاج المحاصيل وتناوب المحاصيل، الإدارة المتكاملة للآفات، النظام المتكامل للتغذية النباتية، الزراعة العضوية، الزراعة المحمية والزراعة المائية، الزراعة في المدن وحول المدن.

تحسين إنتاج الثروة الحيوانية

يعد الإنتاج الحيواني المساهم الرئيسي في تحقيق الأمن الغذائي في البلدان العربية. وباستثناء العراق، نما الإنتاج الحيواني من 3 إلى 5 في المائة في معظم البلدان العربية بين عامي 1990 و2013. وتعد الكويت المستهلك الأعلى للفرد من اللحوم بواقع نحو 78 كيلوغراما للفرد سنويا، بينما تعد سورية المستهلك الأدنى بواقع 18 كيلوغراما للفرد سنويا. في عام 2014، كانت قلة قليلة من البلدان العربية قريبة من الاكتفاء الذاتي في الإنتاج الحيواني. وكان السودان البلد الوحيد المكتفي ذاتيا في العالم العربي، على رغم من أن بلدانا مثل سورية والمغرب والجزائر وتونس كانت مكتفية ذاتيا حتى عام 2000. وحقق النمو في إنتاج الدواجن أكبر نمو في مصادر الغذاء الحيوانية، إذ ازداد أكثر من ضعفين عام 2013 بالمقارنة مع معدل الإنتاج خلال الفترة من 1995 إلى 2000. ونما إنتاج الأغنام والماعز والأبقار بنسبة 21 في المائة، في حين نما إنتاج الإبل بنحو 45 في المائة خلال الفترة نفسها.

كان العائق الرئيسي لنمو الإنتاج الحيواني هو المصادر المحدودة من الأعلاف المنتجة محليا وارتفاع كلفة مصادر الأعلاف المستوردة، وبخاصة بعد انخفاض قيمة العملات المحلية في بعض البلدان. في الماضي، وفّر الرعي المجاني في المراعي في معظم البلدان العربية ما بين 75 و80 في المائة من مصادر العلف. أما اليوم، فتوفر المراعي 15 إلى 20 في المائة فقط من العلف. ويرجع ذلك أساسا إلى الرعي الجائر والإفراط في مخزونات الحيوانات مما أدى إلى الاستخدام غير المستدام للمراعي.

وهدره على طول سلسلة الإمداد.

وفقا لمنظمة الأغذية والزراعة، من المتوقع على المستوى العالمي أن تأتي 93 في المائة من الزيادة المطلوبة في الإنتاج الغذائي من التكثيف الزراعي بنسبة 72 في المائة، ومن الكثافة المحصولية بنسبة 21 في المائة إذا سمحت الظروف البيئية بذلك كما هي الحال في وادي النيل في مصر. لذلك، لا بد من تحقيق جزء كبير من هذا النمو بتحسين الإنتاجية بدلا من التوسُّع الأفقي.

وقد دأبت إيكاردا منذ عام 1977 على إجراء بحوث في العالم العربي لمعالجة الأمن الغذائي، من خلال تطوير المعرفة والتقنيات لدعم تكثيف نظم الإنتاج الزراعي عن طريق زيادة الغلال أو الإنتاجية في الأراضي القائمة وبزيادة الكثافة المحصولية في الأراضي الزراعية الحالية ●

ملف



تنتج الأبحاث أنظمة ري مثلى على امتداد موسم النمو لزيادة إنتاجية المحاصيل لكل وحدة من المياه المستخدمة. وقد أسفرت الدراسات التي أجرتها إيكاردا مؤخرا بالتعاون مع نظم البحوث الوطنية في العالم العربي عن تطوير حزم مبتكرة لإدارة المياه على مستوى المزرعة لتقليل فاقد المياه. وقد ركّزت هذه الحزم على تحسين توقيت الري، وضبط كميات المياه المستخدمة، وتقنيات محسنة لتحضير الأرض تؤدي إلى استخدام أكثر إنتاجية للمياه من دون تكاليف إضافية للمزارعين.

تستخدم إيكاردا مقاربات جديدة لتحسين الإنتاج الحيواني في العالم العربي من خلال عملها على المجترات الصغيرة، أي الأغنام والماعز. ويقوم العلماء بتوصيف وصون السلالات المحلية من أنماط مختلفة من الماشية، وتحديد السلالات الأكثر إنتاجية أثناء استكشاف تكيفها مع البيئات الحارة والقاحلة. ويتم إشراك المجتمع في كل هذه الجهود، ولا سيما النساء، اللاتي يتم بناء قدراتهن حول الحيوانات التي يجب المحافظة عليها أو التخلص منها عند انخفاض إنتاجيتها. وقد حسنت الجهود في الأردن والعراق نظام «المواشي – الشعير» من خلال تطوير خصوبة الماشية المحسنة والإنتاج. وذلك عن طريق تدابير مثل الفطام المبكر والحلب المتزامن، والجرعة الصحيحة والتوقيت المناسب لمكافحة الطفيليات، والمكعبات العلفية المستدامة، مع تطوير ونشر أصناف جديدة من الشعير قادرة على تحمل فترات الجفاف الطويلة وندرة المياه المتزايدة في الأردن والعراق.

وقد وجدت إيكاردا أن مقاربات المجتمع لزيادة إنتاجية الثروة الحيوانية والاستخدام المستدام للمراعي وموارد المياه تكون أفضل عند إدارة الملكيات المشتركة. ويمكن تعظيم مصادر العلف المنتجة محلياً من خلال استخدام مخلفات المحاصيل بعد معالجتها لزيادة قيمتها التغذوية واستساغتها. ومن الممكن تطوير مصادر غير تقليدية للأعلاف المغذية، مثل المنتجات الثانوية ومخلفات المحاصيل والصبار اللاشوكي الذي ينتشر على نطاق واسع في الأراضي الهامشية في المغرب وتونس.

التعاون الإقليمي المرتكز على المزايا النسبية

تختلف البلدان العربية في الموارد الطبيعية والبشرية والمالية المتاحة لها، وبالتالي تختلف في قدرتها على تعزيز الأمن الغذائي من خلال الإنتاج الغذائي المحلي. وهكذا فإن التعاون بين البلدان العربية على الصعيدين الإقليمي ودون الإقليمي هو وسيلة حاسمة للعالم العربي كي يعزز أمنه الغذائي ويتحرك في مسار القضاء على الجوع. إن التعاون الدولي والإقليمي والشراكات في مجالي البحوث الزراعية والتنمية المستدامة المرتكزة على التكامل والمزايا النسبية، يمكن تحسينها أكثر لتعزيز الأمن الغذائي والقضاء على الجوع في البلدان العربية. وقد ثبت أن التعاون على الصعيدين الإقليمي ودون الإقليمي هو وسيلة

نحو «صفر جوع» في البلدان العربية







هناك حاجة إلى بحوث إضافية لإدخال سلالات أكثر إنتاجية وقابلية للتكيف لزيادة المصادر الحيوانية للغذاء وتحسين الاكتفاء الذاتي في اللحوم والحليب. هناك أيضا حاجة لخدمات بيطرية محسنة وموجهة بشكل جيد لضمان صحة الحيوانات، وبرامج تحصين منتظمة لمكافحة الأمراض الحيوانية العابرة للحدود، وضمان إجراءات حجر صحي صارمة لإدخال الماشية وغيرها من الحيوانات إلى البلدان العربية. كذلك، من شأن تطوير سلاسل القيمة المتكاملة للثروة الحيوانية وتعزيز الشراكات بين مختلف الجهات المعنية، بما في ذلك منتجو الثروة الحيوانية وبخاصة أصحاب الحيازات الصغيرة والمصنعون، أن يساعدا في تحسين الأمن الغذائي في البلدان العربية.

تحسين كفاءة الري

يعد تحسين كفاءة الري وإدخال تقنيات موفرة للمياه قضيتين ملحتين لمزارعي المحاصيل الغذائية في المنطقة العربية. والري بالغمر هو الطريقة التقليدية المستخدمة في نحو 70 في المائة من المساحة المروية، وهي طريقة غير فعالة ومكلفة ومبذرة. وفي كثير من الأحيان يستخدم المزارعون، إذ ليس لديهم خيار آخر، مياها ذات نوعية متدنية تقود إلى التملّح والغدق وتدهور الأراضي بشكل كبير بحيث يتعذر أحياناً زراعة أي محصول غذائي فيها بعد ذلك. بالتالي، يحتاج المزارعون إلى وجود نظام فعّال واقتصادي ومستدام لإدارة الري لتعظيم إنتاجية المحاصيل والمياه.

تنتج الأبحاث أنظمة ري مثلى على امتداد موسم النمو لزيادة إنتاجية المحاصيل لكل وحدة من المياه المستخدمة. وقد أسفرت الدراسات التي أجرتها إيكاردا مؤخرا بالتعاون مع نظم البحوث الوطنية في العالم العربي عن تطوير حزم مبتكرة لإدارة المياه على مستوى المزرعة لتقليل فاقد المياه. وقد ركّزت هذه الحزم على تحسين توقيت الري، وضبط كميات المياه المستخدمة، وتقنيات محسنة لتحضير الأرض تؤدي إلى استخدام أكثر إنتاجية للمياه من دون تكاليف إضافية للمزارعين.

من الأمثلة على ذلك مكننة تقنية المصاطب ذات الأخاديد المرتفعة والعريضة، المنفذة لمساعدة مزارعي القمح على تحسين إنتاجيتهم وكفاءة استخدامهم للمياه. وقد عملت التجارب التي أجريت في المزارع في محافظة الشرقية في مصر على تقييم وضبط وصقل أصناف القمح والممارسات الزراعية المحسنة في الظروف الميدانية. وتشمل الحزمة زراعة القمح على مصاطب مرتفعة ذات عرض مثالي، والتسميد المناسب، واستخدام أفضل أصناف القمح ذات الإنتاجية العالية.

ومنذ إدخال هذه الحزمة المحسنة، ازدادت المساحة المزروعة بالقمح

فعالة لتطوير التكنولوجيا ونقلها، وتطوير حلول مشتركة للمشاكل المشتركة، وتعزيز روح المنافسة البناءة والابتكار. وهذا سيتطلب بيئة سياسية تمكينية للاستثمار في جهود البحث والتنمية الزراعية، لتعزيز استدامة الموارد الطبيعية كمجالات ذات أولوية، ووضع العائدات التي تنتجها مباشرة في أيدي المزارعين. وكما اتضح في أمثلة قليلة، فإن استخدام مقاربة متكاملة لزيادة إنتاج الغذاء مع استخدام الموارد الطبيعية المحدودة بشكل مستدام هو أمر ممكن. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من الجهود لتحويل الزراعة إلى محرك قوي للنمو الاقتصادي، ليس فقط لإنتاج مزيد من الغذاء، وإنما أيضاً لخلق فرص عمل جديدة ومرغوبة للشباب في العالم العربي ●

ملف



لا يزال هناك الكثير الذي يتعين القيام به لتحسين كفاءة الري وإدخال التقنيات الموفرة للمياه في زراعة المحاصيل الغذائية في العالم العربي، من خلال الأبحاث والعلوم والسياسات وآليات التسعير وتغيير السلوك. وفي الواقع، نظرا لندرة المياه في المنطقة والحاجة الملحة إلى زيادة إنتاج الغذاء، على العالم العربي أن يكون «وادي السيليكون» لأبحاث المياه في العالم. لذا يجب تشجيع المستثمرين من القطاعين العام والخاص وعلى المستوى الإقليمي والوطني والدولي على الاستثمار في هذا المجال

على المصاطب المرتفعة تدريجيا من 2080 هكتارا في الموسم الأول (2010 – 2011) إلى نحو 80 ألف هكتار في 2014 – 2015. وكحزمة، قللت التقنية من استخدام مياه الري بنسبة 25 في المائة، وزادت محصول الحبوب بنسبة 30 في المائة، وزادت كفاءة استخدام المياه بنسبة 73 في المائة، وخفضت كمية البذور المستخدمة للزراعة بنسبة راوحت بين 30 و50 في المائة، ووفرت الطاقة بنسبة 33 في المائة نتيجة تخفيض ضخ المياه.

التعامل مع فضلات الأغذية وخسائر ما بعد الحصاد

إن كمية المواد الغذائية المفقودة والمهدورة في العالم العربي هي أعلى من المعدل العالمي، وتقدر بنحو 250 كيلوغراما للفرد سنويا. وتعود ضخامة الخسائر الاقتصادية الناجمة إلى واقع أنها المنطقة التي تعاني أكبر عجز غذائي وأنها أكبر مستورد للغذاء في العالم. لذلك فإن للأغذية المفقودة والمهدورة تأثيرا خطيرا جدا في الأمن الغذائي. ويتم هدر الكثير من الأطعمة التي توضع على الموائد، سواء في المطاعم أو في المنازل. وتشير التقديرات إلى أن فضلات الغذاء الصالحة للأكل تبلغ نحو 35 في المئة.

المصدر المهم الآخر لخسائر الأغذية هو الناجم عن أنشطة الحصاد وما بعد الحصاد. إذ يمكن أن تتضرر الأغذية أو تتلف أو تفقد خلال حصادها ومناولتها وتصنيعها وتعبئتها وتخزينها ونقلها وتوزيعها وتسويقها واستهلاكها. وتؤثر هذه الخسائر في قدرة المنطقة على الحدّ من الجوع، وتضع أعباء كبيرة وإهدارية على الموارد الطبيعية الشحيحة في المنطقة، خصوصاً المياه، وتساهم في التغير المناخي من خلال توليد الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري. وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلى أن الأغذية المفقودة والمهدورة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تعادل خسارة 42 كيلومتراً مكعباً من المياه سنويا. وتؤثر خسائر الأغذية أيضاً في مزارعي الحيازات الصغيرة، الذين تفوتهم فرص توليد المزيد من الدخل بسبب الخسائر التي تلحق بهم أثناء مراحل الإنتاج وما بعد الحصاد.

وعلى مستوى المزرعة، يمكن أن يُفقَد الغذاء من خلال مرافق التخزين السيئة، وترك المحاصيل عرضة للأمطار وغزو الحشرات والقوارض. ومن شأن استخدام تقنيات وأدوات

نحو «صفر جوع» في البلدان العربية







أحدث المشروع ثورة في الممارسات الزراعية في الدلتا. وشجع نجاحه الحملة الوطنية للقمح التي تقودها الحكومة المصرية لدعم تنفيذ 1900 موقع ميداني تجريبي في المحافظات الـ22، باستخدام أسلوب المصاطب المرتفعة. ونتيجة لذلك، تتم الآن زراعة أكثر من 300 ألف هكتار من الأراضي في مصر باستخدام هذا النظام.

ومع ذلك، هناك حاجة إلى أكثر بكثير من الاقتصاد بالمياه في الري. فقد أظهرت الأبحاث إمكانات هائلة لتقنيات توفير المياه، وبخاصة معالجة مياه الصرف الصحي والمياه المالحة والمياه الرمادية وإعادة استخدامها بشكل آمن، من أجل توفير المياه العذبة وزراعة المزيد من الغذاء وإعادة تغذية المياه الجوفية. وفي العراق، قادت إيكاردا مشروع وضع إطار لإدارة الملوحة لصانعي القرار في المنطقة، للمساعدة في تحسين كفاءة الري لدى المزارعين، والحد من الترشيح العميق إلى المياه الجوفية الضحلة وما يؤدي إليه من إعادة تملُّح منطقة الجذور. كما اختارت أصناف قمح عالية الإنتاج في ظروف التربة المالحة.

لا يزال هناك الكثير الذي يتعين القيام به لتحسين كفاءة الري وإدخال التقنيات الموفرة للمياه في زراعة المحاصيل الغذائية في العالم العربي، من خلال الأبحاث والعلوم والسياسات وآليات التسعير وتغيير السلوك. وفي الواقع، نظرا لندرة المياه في المنطقة والحاجة الملحة إلى زيادة إنتاج الغذاء، على العالم العربي أن يكون «وادي السيليكون» لأبحاث المياه في العالم. لذا يجب تشجيع المستثمرين من القطاعين العام والخاص وعلى المستوى الإقليمي والوطني والدولي على الاستثمار في هذا المجال ●

خاطئة في حصاد المحاصيل ودرسها وتنظيفها إلحاق الضرر بها أيضا. كما يؤدي سوء تقنيات الحلب وتصنيع الحليب وتخزينه ونقله إلى فساده، ما يجعله غير آمن للاستهلاك البشري.

يمكن التعامل مع خسائر الأغذية والنفايات الغذائية بشكل أفضل عن طريق استخدام مقاربة تقوم على سلسلة الإمداد، باعتبار أن الخسائر تحدث على طول سلسلة الإمداد لسلعة معينة. ويتعين معالجة هذا الأمر على مستوى المزارع التجارية الكبيرة والمزارع الصغيرة. ويمكن للعلم والتكنولوجيا استهداف كلتا المجموعتين، من خلال تحسين النظم الزراعية وآلات الحصاد، والبنية التحتية للتخزين بما في ذلك التخزين البارد، والتجفيف المحسن والأكثر نظافة صحية، وتقنيات الصون والحفظ، لتحسين سلامة الغذاء ومدّ عمره الافتراضي.

وقد وافقت البلدان العربية مجتمعة على الحد من الخسائر والنفايات الغذائية بنسبة 50 في المائة خلال السنوات العشر المقبلة. وسوف تركز الجهود على الحد من الهدر والخسائر أثناء عملية زراعة المحاصيل الغذائية، وكذلك أثناء المعالجة والمناولة والتعبئة والنقل والتسويق. ويمكن أن تستفيد هذه المبادرة من تطور البحوث والتكنولوجيا، فضلاً عن خدمات الإرشاد وآليات التمويل، للمساعدة في تقديم الحلول للحد من الخسائر حيثما تكون هناك حاجة إليها. ومن المهم جداً للبلدان العربية إطلاق حملات وطنية للحد من خسائر الغذاء في البيوت وفي المطاعم. وقد تبنت بعض المطاعم بالفعل نظاماً لفرز الغذاء الجيد والآمن وغير المستخدم وجعله متاحاً للمؤسسات الخيرية. إن التقليل من هدر الطعام سيعزِّز الأمن الغذائي ويحدّ من الواردات الغذائية ●



الغرق تهديد قادم

كتب- سليمان الشراد:

تدور من حولنا الكثير من الأقاويل والأحاديث عن مخاطر كامنة في مياه البحار والمحيطات، وما يمكن أن تحدثه من إغراق ودمار حال ارتفاعتها، وقد تكون شاهدت صور لكوكل الأرض تظهر انكماش الغطاء الجليدي في القطب الشمالي، ولعلك قد سمعت أيضاً توقعات تشير إلى أن القطب الشمالي - في غضون عقد أو اثنين- سيخلو من الجليد، ويفتح ممرات الشحن الموسمية المختصرة مثل الممر الشمالي الغربي الأسطوري، ولعل ما وردنا هو غيض من فيض.

حينما تذوب جميع الصفائح الجليدية والثلاجات الجليدية في العالم، فإن منسوب سطح البحر سيكون أعلى بنحو (65 م) مما هو عليه اليوم. هذه الحقيقة المرعبة ولاشك تخلو من أي التباس يدور حول تغير المناخ. وقد حدث ذلك من قبل، وسيحدث مرة أخرى.

وتوفر صور الأقمار الاصطناعية والرصد الميداني الأدلة الثابتة على أن ما نشهده الآن بدايات ما سيكون ذوبانا ضخما طويل المدى. فمن القطب الشمالي المتجمد وغرينلاند إلى محيط القطب الجنوبي، يختفي الجليد بوتيرة متسارعة. وعلى الرغم من أنه لا يعتقد أن الذوبان الكامل سيحدث في هذا القرن، أو حتى القرن الذي يليه، يتعين فهم وقائع التغير الضخم في منسوب سطح البحر، لأنها ستؤثر سلباً في كل شيء على السواحل في جميع أنحاء العالم.

وستحدث بعض التغيرات على شكل ارتفاعات ضئيلة متعاقبة، وبالكاد تكو ملحوظة خلال عام واحد. ولكن، مع تنامي الوتيرة- حالات قصوى من المد العالي والعواصف والتآكل- ستتغير الشواطئ فجأة وبشكل كبير.

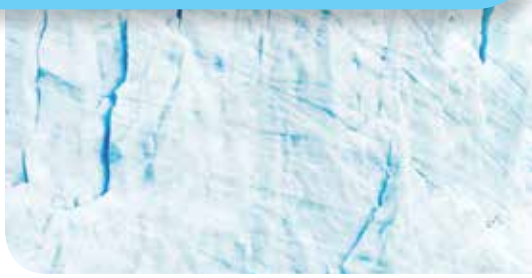
كما يتلاشى موضوع ارتفاع منسوب سطح البحر في وسط خضم النقاش الأعم والأكثر تعقيداً حول تغير المناخ. فهناك صلة واضحة، فكوكب أكثر دفئاً سيؤدي إلى ارتفاع أعلى في مناسيب البحار. ولكن بطريقة ما أصبح الحوار جدلاً حول ما إذا كان تغير المناخ ناجماً عن النشاط البشري، أو هو ببساطة نتيجة لتأثير الدورات الطبيعية، على الرغم من أن معظم الأفراد يعتقدون أن التغير هو بفعل واحد من هذين السببين.

بعد ذروة العصر الجليدي الأخير، منذ نحو 20 ألف سنة، تحولت الأرض إلى مرحلة الاحترار، فأعادت صفائح الجليد مرة أخرى إلى وضع الذوبان. وخلال الـ 4 ألف سنة التالية لذلك، ارتفع مستوى سطح البحر نحو 122م بعد ذلك، وعلى مدى نحو 6000 - 8000 سنة الماضية، توقفت الدورات الطبيعية للتغيرات الكبيرة في ارتفاع المحيط، وظل منسوب سطح البحر ثابتاً. فقد كنا في مرحلة مستوية. وخلال القرون القليلة المنصرمة، مرت مرحلة

وتدل عدة تقديرات لارتفاع منسوب سطح البحر للعام 2100 من منسوب منخفض يبلغ ما هو أدنى من نحو 30 سم، وصولاً إلى ارتفاع 2م. وتختلف التوقعات وفقا لافتراضات تعداد سكان الأرض، واستهلاك الطاقة الكلية، وغيرها من عوامل







الاحترار على المدى الطويل بعملية بطيئة وفوضوية جدا من تغيير الاتجاه والدخول في مرحلة التبريد التالية مع ما يقابلها من انخفاض منسوب سطح البحر. لكن حرق كميات هائلة من الوقود الأحفوري في السنوات المئة الماضية غير مستوى ثاني أكسيد الكربون من مستوى ما قبل العصر الصناعي أي نحو 280 جزءاً في المليون إلى نحو 400 جزء في المليون في العام 2012، ولا يزال في تنامي مطرد.

يسود الاحترار الناجم على قوة التبريد الطبيعية، ويؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى تسارع ارتفاع منسوب سطح البحر، والملاحظ أكثر ما يكون في الذوبان السريع للصفائح الجليدية في غرينلاند والقطب الجنوبي. فمستوى ارتفاع درجات الحرارة وذوبان الجليد يفوق النمط المشاهد خلال ملايين السنين القليلة الماضية.

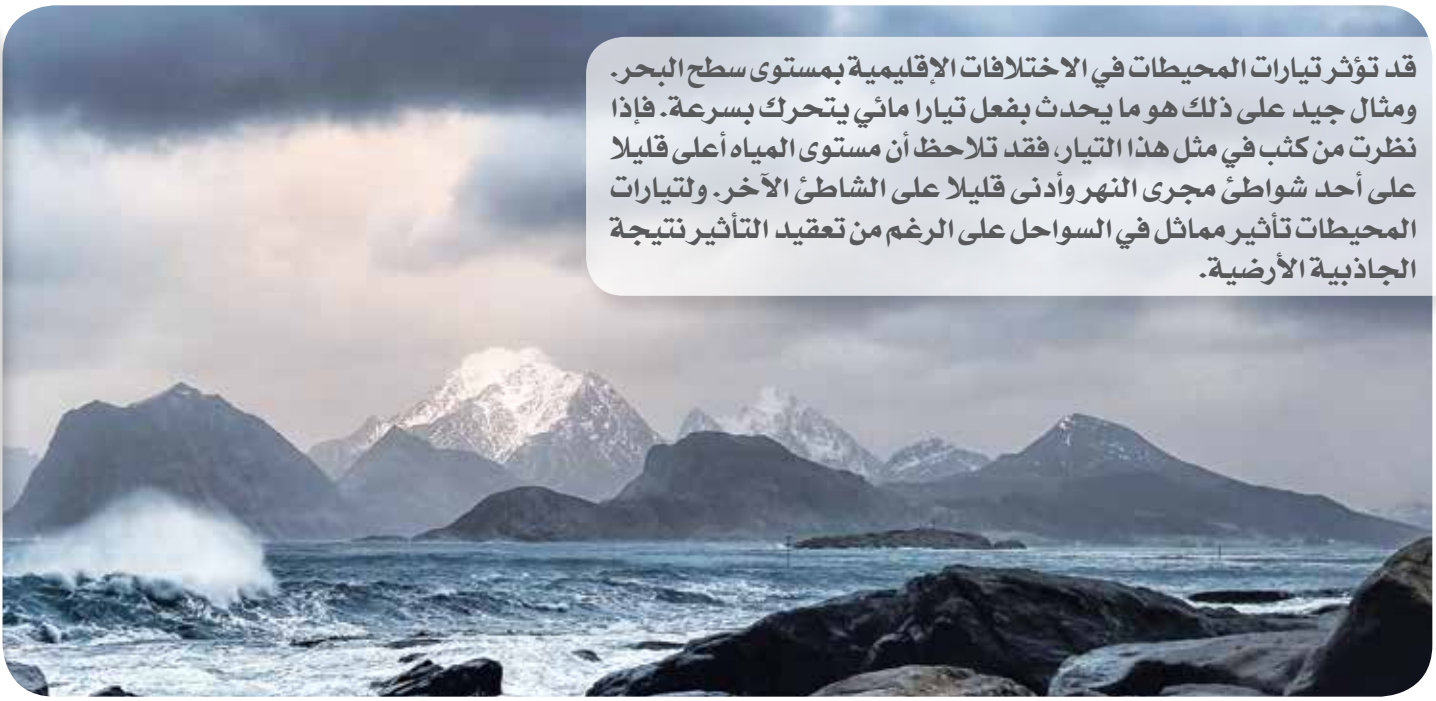
كما أن التغيرات السنوية في أنماط هطول المطر- الأنماط الطبيعية مقابل الجفاف والفيضانات- تحدد أيضا ما إذا كانت التربة ستمتص الماء، أو سيجري بسرعة على سطحها ليجد طريقه إلى المحيط. وإضافة إلى ذلك، ومن سنة إلي أخرى، رما تؤثر كمية المياه المخزنة في السدود تأثيراً كبيراً في منسوب سطح البحر على المدى القصير. فكل هذه المتغيرات يعني أنه حتى في غضون ع قد من الاحترار الواضح. قد تكون هناك سنوات باردة، أو سنوات أكثر دفئاً بالمزيد من الغطاء السحابي، مما يؤدي إلى تباطؤ ذوبان القمم الجليدية. إنه ولاشك أمر معقد ومبهم.

لقد وجدت دراسة أنه قد مرت 15 مليون سنة منذ أن كانت مستويات ثاني أكسيد الكربون مرتفعة كما هي عليه اليوم. وارتبطت مثل هذه المستويات العالية بدرجات حرارة عالمية أعلى بنحو 10 درجات فهرنهايتية (6 درجات سيليزية) ومستوى سطح البحر أعلى بنحو 30 من اليوم.

في العام 2008 بين آرتشر ما يحدث على مدى فترات أطول من الزمن عندما تبلغ درجة الحرارة والصفائح الجليدية، ومنسوب سطح البحر إلى حالة توازن جديد. واستنادا إلى أعمال الجيولوجي آلي، بين آرتشر R. Alley أن منسوب سطح البحر قد تغير مرتفعا ارتفاعا مذهلا بنحو 20 م لكل درجة سيليزية من التيغر (1.8 درجة فهرنهايتية). ولما كانت المحيطات والغلاف الجوي قد سخنت بالفعل نحو من درجة سيليزية كاملة، فإن الأمر لا يعدو أن يكون مجرد مسألة وقت قبل أن يتغير منسوب سطح البحر وفقاً لهذه العلاقة التاريخية.

وبناء على 40 مليون سنة من التاريخ الفعلي، وليس التوقعات النشرية، فإن منسوب سطح البحر سيرتفع إلى أكثر من 15م لكل 0.8 درجة سيليزية من الاحترار الذي حدث بالفعل، متى ما أتيح الزمن الكافي للجليد كي يذوب، بغض النظر عن عدد القرون التي يتطلبها ذلك. فالحد من ذلك الارتفاع بما لا يتجاوز 15م يفترض عدم حدوث المزيد من الاحترار، وهو حال مستحيل أساساً. ويبذل العديد من التنظيمات الدولية محاولة يائسة لمعرفة كيفية المحافظة على عدم ارتفاع درجة حرارة هذا القرن إلى ما يفوق 3.6 درجة فهرنهايتية (درجتين سيليزية) إضافية.

ومن المؤكد أنه ما لم يتغير شيء قريباً في سياساتنا وممارساتنا ستكون لدينا سبع إلى ثماني درجات فهرنهايتية (4 - 5 درجة سيليزية) من الاحترار بحلول العام 2100، ستؤدي إلى ذوبان الصفائح الجيليدية بشكل ملحوظ، وتقود إلى ارتفاع منسوب البحار بشكل كبير. وتدل عدة تقديرات لارتفاع منسوب سطح البحر للعام 2100 من منسوب منخفض يبلغ ما هو أدنى من نحو 30 سم، وصولاً إلى ارتفاع 2م. وتختلف التوقعات وفقا لافتراضات تعداد سكان الأرض، واستهلاك الطاقة الكلية، وغيرها من عوامل.



قد تؤثر تيارات المحيطات في الاختلافات الإقليمية بمستوى سطح البحر. ومثال جيد على ذلك هو ما يحدث بفعل تيارا مائي يتحرك بسرعة. فإذا نظرت من كثب في مثل هذا التيار، فقد تلاحظ أن مستوى المياه أعلى قليلا على أحد شواطئ مجرى النهر وأدنى قليلا على الشاطئ الآخر. ولتيارات المحيطات تأثير مماثل في السواحل على الرغم من تعقيد التأثير نتيجة الجاذبية الأرضية.

دلالات مربكة

من الواضح أن درجة حرارة المحيط يعني المزيد من الأمطار. وفي القطب الجنوبي يعني ذلك المزيد من الثلوج. وحتى العام 2006 تقريبا تراكمت الثلوج بأسرع مما كان يزول بالذوبان وبانهيار الطبقات الجليدية أو انسكاب الثلاجات الجليدية في البحر. وحقيقة أن شرق القارة القطبية الجنوبية لم تبد كأنها آخذة بالذوبان بدت متناقضة مع تأكيدات أن هذا الكوكب يزداد حرارة. وفي الواقع، كان تساقط ثلوج أكثر على شرق القارة القطبية الجنوبية أمراً متوقعاً حدوثه بالضبط بفعل ازدياد المحيط دفئاً وتنامي رطوبة الهواء البحري.

وبعيداً عن ذلك، فقد تغير الوضع في القارة القطبية الجنوبية حالياً. على الرغم من ارتفاع تساقط الثلوج، فاق الذوبان العام تراكم الثلوج، مما أدى إلى فقدان صافي في الجليد. وهذا الذوبان المتسارع يتفق مع النمذجات المناخية.

كما وتتحرك القارات والجزر صعوداً أو هبوطاً، عادة ما يكون ذلك بمقدار أدنى 2.4 سم في السنة. وحال ارتفعت اليابسة ينخفض مستوى سطح البحر نسبة إلى ذلك الساحل، والارتفاع أو الانخفاض لحد ما لقارة يعلل ما قد يبدو كأنه تناقضات في ارتفاع مستوى سطح البحر في مواقع مختلفة.

وتنخفض اليابسة في مناطق أخرى حول العالم. إذ تنخفض الأرض عند ضغطها، وهو ما قد يحدث بشكل طبيعي بفعل الضغط من الرواسب أو نتيجة لضخ الماء أو النفط من باطن الأرض.

كل من العوامل المذكورة السابقة، قد تكون مسؤولة فقط عن سنتميرات أو أجزاء منها في السنة، ولكن حتى مثل هذه الأرقام الضئيلة قد تحدث تغيرات كبيرة في موقع محدد حينما تتفاقم نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر.

وقد تؤثر تيارات المحيطات في الاختلافات الإقليمية بمستوى سطح البحر. ومثال

التمدد الحراري

يتجاهل البعض عامل مهم ينسى بسهولة وقد تسبب بالفعل في معظم ارتفاع مناسيب سطح البحر في القرن الماضي، وهو التمدد الحراري Themal expansion، ومثل معظم المواد، فإن تسخين مياه البحر يجعلها تتمدد قليلا. ولما كان متوسط عمق المحيط نحو ثلاثة كم، فإن كمية ضئيلة من التمدد تترجم إلى ارتفاع مؤثر في منسوب سطح البحر. وتسمح تقنيات الأقمار الاصطناعية المتطورة للعلماء الآن بتحديد الارتفاعات السنوية في منسوب سطح البحر بأعشار من المليمتر، وبتحديد الزيادة الناتجة من التمدد الحراري أو العوامل الأخرى ومثل هذه الدقة ضرورية للتوصل إلى تنبؤ دقيق للسمار عبر القرن المقابل. فمن المتوقع أن يرتفع منسوب سطح البحر بمقدار 0.3 – 1.0م هذا القرن. وعلى الرغم من أن هذا ليس بالقليل. فإن مقدار ارتفاع منسوب سطح البحر نتيجة التمدد الحراري على المدى الطويل يتضائل مقارنة بذلك الحادث فعلياً بسبب ذوبان غرينلاند والقطب الجنوبي.

في حين أن ذوبان الغطاء الجليدي في القطب الشمالي يمثل تغيرا خطيراً مجدا، فإنه يكاد لا يمتلك أي تأثير مباشر في ارتفاع منسوب سطح البحر، لأنه كما هو معروف يطفو الغطاء الجليدي في القطب الشمالي على الماء وليس على الأرض. انظر مثلا إلى مكعبات الثلج الكبيرة العائمة في كوب مع نحو 10% منها يطفو فوق سطح





جيد على ذلك هو ما يحدث بفعل تيارا مائي يتحرك بسرعة. فإذا نظرت من كثب في مثل هذا التيار، فقد تلاحظ أن مستوى المياه أعلى قليلا على أحد شواطئ مجرى النهر وأدنى قليلا على الشاطئ الآخر. ولتيارات المحيطات تأثير مماثل في السواحل على الرغم من تعقيد التأثير نتيجة الجاذبية الأرضية.

وتنتج الرياح نتائج مماثلة إذا تراكم في الواقع الماء أثناء دفعها له باتجاه الأرض. وفي حين أن التغير في الارتفاع لحد ما للمحيط هو ارتفاع طفيف فقط، ومؤقت في الغالب، فإنه قد يسبب تفاوتاً في قياسات مستوى سطح البحر على المدى القصير. وهناك عامل آخر ألا وهو جاذبية كتل اليابسة، وكما تعلم أن الأجسام يجذب بعضها بعضا جذبا يتناسب مع كتلتها، فكلما زادت الكثافة زاد السحب. ومن الواضح أن كوكبنا لا يتكون من كتلة واحدة متجانسة، ولكنه شديد «التكتل». ولذا، فإن المواقع الأعلى كثافة سيكون سحبها للمحيط أعلى.

ونتيجة لذلك، فإن المحيطات غير متجانسة أو لا تتوزع بالتساوي. وحينما تفترض للحظة أننا استبعدنا الرياح والأمواج وتقلبات المد والجزر. فستظل في المحيط تلال ومنخفضات متوافقة مع قوة جاذبية الكتلة القريبة. وذلك من شبه المستحيل رصده عبر الأبعاد الشاسعة من البحر، ولكنه تأكد في العقود القليلة الماضية من خلال القياسات الدقيقة للأقمار الاصطناعية.

حقائق عامة

وفيما يلي 10 حقائق عامة عن ارتفاع منسوب سطح البحر، وأسبابه ومدى السوء الذي قد يصل إليه الوضع:

2. مناسيب البحر قد اختلفت

يفترض عموماً بأن منسوب سطح البحر مستقر، ولكن منسوب سطح البحر قد تغير كثيراً على مر الزمن، وذلك عند انتقالنا من عصر جليدي إلى عصر جليدي آخر، وعلى مدى فترة امتدت لنحو 100.000 عام، فخلال ذروة العصر الجليدي الأخير، عندما كانت معظم مساحة أمريكا الشمالية مغطاة بالجليد، كان منسوب سطح البحر أدنى بنحو 122م، ونحن الآن نمر في مرحلة دافئة بين العصور الجليدية، ولذلك فمن الطبيعي أن يرتفع المنسوبليبلغ ذروته ثم يبدأ في نهاية المطاف بالانخفاض مجدداً، ولكن تغير المناخ الذي تسبب به الإنسان غير هذه الدورة.

3. تغير منسوب البحر بمعدل شديد

على الرغم من أن منسوب سطح البحر قد تغير كثيراً في الماضي، إلا أن هذا السائل. لكن مستوى السائل لا يتغير على الإطلاق مع ذوبان المكعبات؛ هذا هو ما يعرف بمبدأ السائل المزاح، أو أرخميدس Archimedes Principle.

رغم أن فقدان الغطاء الجليدي في القطب الشمالي يكون له تأثير شديد، إلا إن قطبا شماليا خاليا من الجليد سيحدث تغيرات عميقة في أنماط الطقس العالمية. فالجليد المتجمد على مدار السنة يقوم بدور عاكس عملاق يعكس أكثر من 70% من الطاقة الحرارية لأشعة الشمس مجددا إلى الفضاء. وإذا تغطى الجليد بالثلوج فقد يبلغ الانعكاس نحو 90%. وقد كان هذا الانعكاس جزءاً من توازن الطاقة والحرارة على كوكب الأرض لمدة ملايين من السنين.

حينما يذوب الثلج والجليد الساطعان، وتحل محلهما مياه البحر المظلمة (الداكنة) فإن السطح يصبح ماصا للحرارة، وسيعكس نحو 6% فقط من طاقة الشمس. والنتيجة هي أن ملايين الكيلومترات المربعة من سطح الأرض ستمتص من 10 إلى 15 ضعف كمية الطاقة الحرارية التي كانت تمتصها عندما كان السطح نفسه مغطى بالثلوج والجليد. وسيسرع ذلك من عملية احترار (تسخين) جارية بالفعل، مما سيرفع من كمية بخار الماء في الهواء. وبخار الماء يرفع من حرارة الغلاف الجوي، وبدوره سيزيد من معدل ذوبان الجليد. وهذا هو ما يعرف بدائرة تغذية راجعة إيجابية positive feedback loop، أو بالمصطلح غير العلمي تأثير «كرة الثلج» ●



في القرن 20 ارتفعت مناسيب سطح البحر نحو 18سم، وعلى الرغم من أن هذا الارتفاع قد لا يبدو كبيراً جداً، إلّا أن معدل الارتفاع هذا قد تضاعف تقريباً في السنوات الأخيرة، ويتوقع العلماء أن المعدل سيستمر في الارتفاع، كما أن نحو ثلث معدل الارتفاع الحالي لمنسوب سطح البحر يعود للتمدد الحراري للمحيطات (إذ أن الماء يتمدد مثل الزئبق في ميزان الحرارة)

التغير كان عموماً يجري بشكل بطيء، وعلى مدى آلاف السنين - باستثناء الزمن الذي يحدث فيه انهيار لطبقات جليدية - كما أننا نعلم أنه قبل نحو 1900 عام، كانت مناسيب سطح البحر مستقرة لعدة آلاف من السنين، ولكن تنامي درجات الحرارة العالمية يزيد الآن من ارتفاع منسوب سطح البحر، ومعدل الزيادة في تسارع.

وفي القرن 20 ارتفعت مناسيب سطح البحر نحو 18سم، وعلى الرغم من أن هذا الارتفاع قد لا يبدو كبيراً جداً، إلّا أن معدل الارتفاع هذا قد تضاعف تقريباً في السنوات الأخيرة، ويتوقع العلماء أن المعدل سيستمر في الارتفاع، كما أن نحو ثلث معدل الارتفاع الحالي لمنسوب سطح البحر يعود للتمدد الحراري للمحيطات (إذ أن الماء يتمدد مثل الزئبق في ميزان الحرارة)، وذلك لأنها تمتص نحو 90% من زيادة الحرارة الناتجة عن تغير المناخ، ولكن في المستقبل، فإن ذوبان الجليد سوف يلعب الدور الأكبر، حيث تشير التنبؤات إلى أن ارتفاع مناسيب سطح البحر سيبلغ نحو 60 90سم في عام 2100، وذلك دون مراعاة أي مساهمات محتملة لانهيار الغطاء الجليدي.

4. الذوبان التام

لاشك أن درجة حرارة الأرض قد ارتفعت بالفعل بنحو درجة سيليزية واحدة (1.8 درجة فهرنهايت) فوق المناسيب التي كانت عليها قبل الثورة الصناعية، ويفترض العلماء أنه إذا بلغ ارتفاع درجة حرارة الأرض نحو 4 - 5 درجات سيليزية (7.2 - 9 درجة فهرنهايت)، وهو الأمر الذي من المتوقع أن يحدث قبل نهاية هذا القرن إذا لم نتصرف بشأن تغير المناخ، فإن كل الجليد سيذوب في نهاية المطاف، وهذا قد يؤدي إلى ارتفاع منسوب سطح البحر بنحو 70م، وهذا ما ستبدو عليه الشواطئ إذا ما ذاب كل الجليد.

5. دور الحرارة في ارتفاع المنسوب

يلاحظ أن المنحنى، أو المعدل، الذي يذوب فيه الجليد، لا يتناسب طرداً مع الزمن ودرجة الحرارة، بمعنى أنه من غير المرجح أن يؤدي الوصول إلى 5 درجة الحرارة الضرورية لإذابة كل الجليد على الأرض (ما وصلنا إليه اليوم)، إلى إذابة خمس كامل الجليد الموجود على الأرض تماماً، مما يؤدي في النهاية إلى ارتفاع في منسوب سطح البحر بنحو 14م، و قد تكون الزيادة أكثر أو أدنى من ذلك، وينطبق الحال ذاته على الذوبان مع مرور الوقت.

إن الصفائح الجليدية والأنهار الجليدية تذوب حالياً ببطء، ولكن كان هنالك عهود في الماضي حينما انهارت هذه الصفائح والأنهار بسرعة، مما تسبب في ارتفاع منسوب سطح البحر بمقدار 30سم أو أكثر خلال العقد الواحد، وقد نواجه

1. مياه ثلوج ترفع منسوب سطح البحر نحو 65م

يقع معظم الجليد في القارة القطبية والجنوبية وغرينلاند، فالقارة القطبية الجنوبية، والتي تزيد مساحتها بـ40% عن الولايات المتحدة، تغطيها طبقة من الجليد تصل سماكتها لما يقرب من 1.6كم وتعادل نحو 61م من منسوب سطح البحر، ومعظم هذا الجليد - حالياً- مستقراً، وأظهرت الدراسة أن العالم قد يفقد معظم الجزء الغربي من الصفيحة الجليدية للقارة القطبية الجنوبية، الذي يقبع على قاع البحر وتحفه الثلوج الطافية، في عالم أكثر دفئاً، ويشعر العلماء





واحدة من تلك الفترات في المستقبل المنظور.

يعمل العلماء على فهم مدى عدم استقرار الصفائح الجليدية، وما مقدار ارتفاع منسوب سطح البحر الذي يمكن أن نراه اعتماداً على التنبؤات الحالية، ولاسيما على المدى القصير، ولكن مع طرح احتمال ارتفاع منسوب سطح البحر بمقدار 122م، فقد لا يتطلب الأمر الكثير من الذوبان حتى تصبح معظم المدن الساحلية تحت الماء في أحد الدول.

لقد تعهدت اقتصادياتمتقدمة كثيرة بخفض انبعاثات الكربون إلى الصفر بحلول عام 2050، إلا إن دول كثيرة تتلكأ في تحقيق ذلك، وهو ما يعني الأسوأ

6. تنامي البشر

حينما انتهى العصر الجليدي الأخير منذ نحو 10.000 سنة، بدأت مناسيب سطح البحر في الارتفاع إلى مستواها الحالي، ولم يكن هناك سوى نحو 5 ملايين انسان على الأرض، ولم يكونوا يعيشون في المدن القريبة جداً من الساحل، لذلك، فإن ارتفاع منسوب سطح البحر ليس هو العامل الوحيد الذي تغير بمعدل سريع، بل نحن أيضاً قمنا ببناء بنية تحتية هائلة مباشرة على مسار الخط الساحلي السابق.

لن يكون ارتفاع منسوب سطح البحر مشكلة فقط بحد ذاته، ولكن من المتوقع أن يزيد بدرجة كبيرة من الأضرار الناجمة عن هبوب العواصف التي سوف تصل إلى مناطق أقرب إلى اليابسة، أو فوق الحواجز الطبيعية أو التي صنعها الإنسان، التي لن يكون بالمقدور اختراقها لولا ذلك، وذلك قد يكون العرض الأول لارتفاع منسوب سطح البحر.

7. ارتفاع لن يتوقف قريباً

مع انتشار الغازات المسببة للاحتباس الحراري (الدفيئة) في الغلاف الجوي، نحن مازلنا مستمرين بالفعل يرفع درجات الحرارة، وتنامي ذوبان الجليد وارتفاع مناسيب سطح البحر، وما نشهده بالجزء العربي من الصفيحة الجليدية بالقارة القطبية الجنوبية هو أنه بمجرد وصول الذوبان الذي بدأ إلى حد معين، فإنه سيستمر بالرغم من محاولاتنا إيقافه، وعلى المدى المنظور من المستقبل الذي نخطط له، ستكون مناسيب سطح البحر لا تزال مستمرة بالارتفاع على الأرجح، وهو شيء يجب التعايش معه، وعلى الرغم من أن النشاط الذي نقوم فيه في هذه المرحلة للتعامل مع تغير المناخ قد يبطئ من معدل ارتفاع منسوب سطح البحر ويحد من أضراره، إلّا أنه لن يستطيع كبحه.

8. ارتفاع منسوب متباين

هناك العديد من الأسباب والعوامل التي قد تساهم في ارتفاع منسوب سطح البحر في موقع ما أكثر من موقع آخر، ولكن بصفة عامة، فعندما يذوب الجليد، يكون معدل ارتفاع منسوب سطح البحر أدنى بالقرب من موقع الجليد وأكثر في المواقع الأبعد عنه، كما أن الاختلافات في تدفئة المحيطات، يمكن أن تؤدي إلى حدوث تغيرات في التيارات، بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من العوامل الأخرى المساهمة في التباينات الإقليمية في ارتفاع منسوب سطح البحر.

بالإضافة إلى ذلك، فإن انهيار الأرضي، مثل ذلك يحدث على طول الخط الساحلي في بعض المواقع، مما يمكن أن يفاقم

بالقلق من أن الغطاء الغربي الجليدي الواسع من القطب الجنوبي، والذي قد يتسبب ذوبانه في ارتفاع منسوب البحر لنحو 3.35م، قد يبلغ نقطة اللاعودة، وسوف ينهار قريباً، كما أن هناك 7م أخرى من الارتفاع المحتمل لمنسوب سطح البحر قد تنتج عن ذوبان الثلج في غرينلاند، وقد بدأ هذا الثلج بالفعل يذوب بمعدل متايد، أما الباقي فسيكون ناجماً عن ذوبان الأنهار الجليدية والقمم الجليدية التي تنتشر في جميع أنحاء العالم، والتي هي الأخرى آخذة في الذوبان بشكل عام ●



وفقا لمعدلنا الحالي من انبعاثات الكربون، فإننا سنرفع مستويات ثاني أكسيد الكربون إلى المستوى ذاته، أي 100 جزء في المليون، في غضون ما بين 30 إلى 40 عاماً. وبمعنى آخر نحن بصدد زيادة مستويات ثاني أكسيد الكربون بـ20 ألف ضعف أسرع من أي زمن مضى خلال 540 مليون سنة الماضية، ودرجات الحرارة- التي في العادة تتباطأ في اللحاق بارتفاع مستوى ثاني أكسيد الكربون- هي الآن آخذة في النمو بمعدل يفوق بنحو 55 ضعف ما كان عليه حتى خلال الدورة الأخيرة من ذوبان الجليد

آثار ارتفاع منسوب سطح البحر، ولكن ارتفاع منسوب الأرض، مثل ذلك الذي يحدث في الدول الاسكندنافية، يمكن أن يخفف بعض من آثار ارتفاع منسوب سطح البحر في المستقبل ●

9. عدم تأثير ذوبان جليد المحيط المتجمد الشمالي

يتضمن القطب الشمالي الكثير من الجليد الطافي، ولكن أخبار ذوبان الجليد هناك تشاع كثيراً لأنه يتناقص بشكل كبير، إلّا أن فقدان الجليد البحري في القطب الشمالي لا يسهم بشكل مباشر في ارتفاع منسوب سطح البحر، وهذا لأنه يتحرك بالفعل – فهو لا يعتبر بمثابة أرض- لذلك فإن انصهاره لا يؤثر مباشرة على ارتفاع منسوب سطح البحر، وإذا كان هذا يبدو غريباً، يمكنك التحقق من ذلك من خلال مشاهدة كوب من الماء المثلج وفحص منسوب الماء أثناء ذوبان الجليد – لن ترتفع أو تنخفض- ومع ذلك، فإذا قمت بإضافة المزيد من الجليد إلى الكأس، فإن ذلك سيرتفع منسوب المياه، (فقدان الجليد في القطب الشمالي يؤثر مباشرة على تغير المناخ لأن المحيط الأزرق المظلم يمتص الطاقة أكثر من المحيطات البيضاء المكونة من الجليد، لذلك فهي تسهم قليلاً في ظاهرة الاحتباس الحراري).

10. تكاليف باهظة

إن الأضرار الناجمة عن الانتقال من نحو 30 سم من ارتفاع منسوب سطح البحر إلى نحو 60 سم ستكون أكبر بكثير من الضرر الناتج عن الـ30 سم الأولى من ارتفاع منسوب سطح البحر، وبالإضافة

تأثيرات غاز ثاني أكسيد الكربون

لقد تفاعل منسوب سطح البحر والمناخ بعنف عبر تاريخ الأرض، وقبل وجود أي تأثير من البشر. فعبر مئات الملايين من السنين تراوح مستوى ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي من الثات إلى الآلاف من الأجزاء في المليون. وعلى مدى بضعة الملايين الماضية من السنوات من دورات العصر الجليدي، كان تركيز ثاني أكسيد الكربون محدودا جدا، من 180 – 280 جزءا في المليون.

ويؤثر العديد من العوامل الطبيعية في المناخ بما في ذلك: الدورة السنوية للمواسم، وكثافة الغطاء النباتي، والنشاط البركاني، والتغيرات في تيارات الإلنينيو (الولد الصغير) بالمحيط، والدورات الشمسية، وعبر العالم، قيم العلماء مسألة مدى تأثير هذه العوامل في الاحترار مقارنة بالأنشطة البشرية التي تطلق غاز ثاني أكسيد الكربون. وعند مراعاة كل من القوى التي تؤثر في درجة الحرارة: الدورات الشمسية وغازات الدفيئة والبراكين ودورات النينيو. فالعامل الوحيد الذي يتفق بشكل كبير مع اتجاه درجات الحرارة العالمية هو غازات الدفيئة.

ويتضح من ذلك وغيره من التحاليل الأخرى أنه في حين أن عوامل أخرى قد تسبب تغيرات قد تسبب تغيرات مؤقتة قصيرة المدى في المناخ، فإنها ببساطة لا تمتلك القوة الكافية لتغير متوسط درجات الحرارة العالمية لأي فترة طويلة من الزمن. مثلا، تطلق البراكين كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي. ولكنها لاتظهر إلا كومضة قصيرة على





إلى ذلك، فإن تكلفة السواتر التقليدية أو السدود لحماية الشاطئ ستزيد أيضاً بشكل أسرع بكثير من الارتفاع، فعلى سبيل المثال، فإن مضاعفة ارتفاع السدود يجعل التكلفة ترتفع بعامل قد يبلغ نحو 4.

لاشك أنأحد التحديات الذي يواجه نمذجة ذوبان الجليد وارتفاع منسوب سطح البحر في هذا القرن بالذات هو المعدل غير المسبوق لارتفاع درجة حرارة الأرض.

فالتغيرات المفاجئة حقا في مناخ الأرض قد وقعت قبل أكثر من 50 مليون سنة. وخلال تلك الفترة ارتفع مستوى ثاني أكسيد الكربون بنحو 100 جزء في المليون على مدى ملايين السنين. وارتفعت درجة الحرارة العالمية بنحو تسع درجات فهرنهاتية (5 درجات سيليزية) عبر 10 آلفاس نة.

في حين قد يبدو ذلك ارتفاعا بطيئاً، فإنه يعد ارتفاعا سريعا وجذريا بالنسبة إلى الزمن الجيولوجي.

ووفقا لمعدلنا الحالي من انبعاثات الكربون، فإننا سنرفع مستويات ثاني أكسيد الكربون إلى المستوى ذاته، أي 100 جزء في المليون، في غضون ما بين 30 إلى 40 عاماً. وبمعنى آخر نحن بصدد زيادة مستويات ثاني أكسيد الكربون بـ20 ألف ضعف أسرع من أي زمن مضى خلال 540 مليون سنة الماضية، ودرجات الحرارة- التي في العادة تتباطأ في اللحاق بارتفاع مستوى ثاني أكسيد الكربون- هي الآن آخذة في النمو بمعدل يفوق بنحو 55 ضعف ما كان عليه حتى خلال الدورة الأخيرة من ذوبان الجليد.

وأخيراً ولمعالجة ذلك تتواصل الجهود الحثيثة حول العالم في سبيل الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وكبح جماحها، وذلك عبر العديد من الاتفاقيات الدولية، والمعاهدات الملزمة، والتي ولاشك سيكون لها حال تطبيقها بشكل صارم وتام دور في الحفاظ على بيئة الكوكب، وتجنب مخاطر طفح مياه ابحار، وحفظ الشواطئ من كوارث غرقها، وتبعات ذلك الحدث ●

أهم المصادر:

1- اعداد مختلفة من مجلة العلوم- التقدم العلمي.

2- اعداد مختلفة من مجلة البيئة- جمعية البيئة.

3- الموسوعة العربية السعودية.

4- المد العالي، جون انغلاندر- شركة التقدم العلمي- 2017.

الرسم البياني. وصحيح أنها عندما تثور، فإنها تطلق كميات هائلة من بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى. ولكن كل تلك الانبعاثات تتبدد بسرعة، وهي ضئيلة جدا مقارنة بالانبعاثات الناتجة بفعل الأنشطة البشرية السلبية في القرن الماضي. وقد ذكرت هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية أنه: «في المتوسط، تطلق الأنشطة البشرية عادة في ما بين 5 - 3 أيام ما يعادل جميع ثاني أكسيد الكربون الناتج من البراكين في العالم سنوياً».

وعلاوة على ذلك، فإن تأثير تبريد ثاني أكسيد الكربتي المنبعث من بركان يمكن أن يكون أشد من ارتفاع درجات الحرارة بفعل غاز ثاني أكسيد الكبرون، على الرغم من أن هذا يتباين مع مرور الزمن.

وقد أدى تأثير التبريد من ثاني أكسيد الكبريت بالبعض إلى الافتراض أننا يمكننا مكافحة ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي بضخ ثاني أكسيد الكبريت في الغلاف الجوي للتصدي لآثار غاز ثاني أكسيد الكربون. ولاشك فإن هذا النوع من الهندسة الجيولوجية هو ببساطة غير قابل للتنفيذ.

ولعل المحصلة المستخلصة هنا هي أن ثاني أكسيد الكربون ودرجة الحرارة ومستويات البحار تتحرك في تزامن على المدى الطويل. ودرجة الحرارة وثاني أكسيد الكربون تجمع بينهما علاقة متوافقة ثنائية الاتجاه، وهذا يعني أن حركة واحدة إلى الأعلى أو إلى الأسفل ستدفع بالآخر إلى القيام بالأمر ذاته. ومن بين الثلاثة، فإن المتغير الأساس الذي يؤثر البشر فيه بشكل مباشر هو كمية ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ●



نبات عدس الماء وأهميته

كتب: زهير البلاونه
خبير كيميائي في مجال المياه والبيئة

وعدس الماء واسمه العلمي Lemna minor وهو نبات مائي صغير الحجم، بدون سيقان، يطفو على السطح أو أسفل الأجسام الساكنة أو بطيئة الحركة في المياه العذبة أو الأهوار والبرك والمستنقعات المشبعة بالمواد بالنيترات والفوسفات يشبه كثيرا حبوب العدس التي نأكلها ولكن يكون في صورته الخضراء والنباتية الخفيفة وكان قديما يقوم هذا النبات بالنمو في القنوات والبرك والمصارف المائية ويحدث ازعاج للمزارعين اثناء الري وكانوا يسمونه «النبات الشيطاني»ولا يعرفون مصدره ولا يعرفون ايضا قيمتة الغذائية بينما الكائنات الوحيدة التي تعرف قيمته الغذائية هي الطيور البرية والبط البري الذي يعيش بجانب عدس الماء

موطن عدس الماء هو أسيا وانتشر هذا النبات بصورة كبيرة في جميع دول العالم بطريقة غريبة جدا وهو عن طريق الطيور المهاجرة من دول اسيا الى أوربا ثم إفريقيا فكان يلتصق هذا النبات على ريش الطيور واجسادهم وعند الهجرة ونزولهم في مياه اخرى فكان ينبت من جديد ويتكاثر في نفس المكان

اغلب انواع الطيور تتغذي على نبات عدس الماء مثل الحمام والعصافير والدجاج والبط والاوز والسمان وبعض انواع الحيوانات والاسماك ولكن اكثر الطيور التي تفضل عدس الماء هي الطيور المائية مثل البط والاوز

إذا كنت مزارع او من أصحاب الاراضي الزراعية فلابد وانك رأيت هذا النبات في اماكن الري التي تروي منها أرضك ولا تعلم بقيمة هذا الكنز الالهي الذي يرسلة الله لطيور البرية كي تأكل وتتغذي عليه وهم فقط من يعلمون السر فيه

طريقة تكاثر عدس الماء

عدس الماء من النباتات التي ليست لها جذوع وتفتقر ايضا الى ظهور اوراق لها واضحة ويكون لها ثلاث اوراق صغيرة ويحدث التكاثر عن طريق الاستنساخ العرضي بإنتاج ثمرة في كيس هواء يطفو فوق الاوراق الصغيرة ثم تنبت الثمرة وتنتشر بسرعة كبيرة ولا تحتاج دورة التكاثر إلا فقط بضع ساعات لتنتج اعداداً ضعف العدد الاصلي للنبات

يتكاثر «عدس الماء» بسرعة وخلال وقت قصير، وهو الأسرع نمواً بين النباتات المزهرة في العالم. ويمكنه أن يغطي كامل سطح الماء ويحوّل المسطّحات المائية إلى ما يشبه مرجاً أخضر. وبعدما كان يعتبر سابقاً من الأعشاب الضارة، أصبح اليوم من النباتات المفيدة، إذ أنه غذاء للطيور والاسماك. وبالنسبة الى العديد من الخبراء، يُعد مصدراً للطاقة الخضراء.





ان القدرة الهائلة على التكاثر جعلت «عدس الماء» مثيرا للاهتمام، ليس بالنسبة لعلماء النبات فقط. وإنما أيضاً لإمكان أن يغطّي جزءاً من احتياجات الطاقة في العالم. إذ تحتوي هذه النبتة على الكثير من النشاء الذي يعتبر مادة أساسية لإنتاج الوقود الحيوي مثل الإيثانول. أن تحلّل النشاء يحوّله إلى سكر ويمكن تخميره ليتحول إلى إيثانول ليستخدم كوقود حيوي .

يقول الباحث وعالم الاحياء البروفيسور «كلاوس أبينروت» وبعد مرور 35 عام على بحثه في عدسيات الماء في جامعة فريدريش بألمانيا . ان جرام واحد من هذا النبات في مختبري ومع تهيئة الظروف المثالية له سوف ينتج معي خلال سبعة ايام فقط 20 جرام اخرى وان كل كيلوا من هذا النبات خلال اسبوع واحد فقط يتكاثر وينتج بنسبة تصل الى 20 كيلوا فهو يتكاثر لعشرين ضعفا كل كل سبعة ايام

واكد كلاوس ايضا ان نبات عدس الماء هو النبات الاسرع نموا مقارنة ببقية نباتات العالم وأغرب ما قالة في حديثة عن نبات عدس الماء عندما قال ان هذا النبات لو كان يتكاثر على الارض مثل الماء لكان سيطر وعمل غطاءا اخضر على الكرة الارضية كلها في شهورا قليلة

مكونات عدس الماء الغذائية

وتؤكد الأبحاث العلمية أن بعض أنواع عدس الماء الآسيوية قد يكون لها مستقبل عالمي كمصدر للبروتين في التغذية البشرية حيث انه يحتوي على 50-30 % بروتينات وكذلك وجود نسبة دهون بمعدل 0.98 % اما الكربوهيدرات تصل نسبتها الى 13،9 % بالاضافة الى وجود نسبة كبيرة من الاحماض الامينية والتي تساعد على عملية التوازن الغذائي .وهنالك ابحاث اولية تؤكد احتوائه على نسبة جيدة من فيتامين B12 . وبحسب بعض الدراسات العلمية فان عدس الماء يمتلك منافع طبية واستشفائية نظرا لاحتوائه على فيتامينات متعددة ومعادن كالحديد والزنك وعنصري الفسفور والبوتاسيوم ، إضافة إلى احماض اوميغا 3 الدهنية المفيدة وعليه قد يصبح مكملا غذائيا في المستقبل وسماد عضوي طبيعي.

كما اثبتت دراسات علمية تم اعدادها في مختبرات سلطة وادي الاردن ونشرها في مجلات عالمية ان نبات عدس الماء له قدرة فائقة في تنقية المياه من العناصر الثقيلة السامة كالرصاص والكادميوم وكذلك ازالة ايونات النترات والفوسفات وعنصر البورن وذلك خلال فترة زمنية قياسية كونها مواد غذائية اساسية لها لذا قد يصبح في المستقبل وسيلة امنه لتنقية المياه من الملوثات الكيميائية ●



مشروع تنفيذ وحدات البيوجاز الحيوي والسماد العضوي من المخلفات العضوية

شاركت بمبادرتها في مهرجان المرأة العربية للابداع بمدينة اسوان بمصر في شهر أكتوبر 2019.. المهندسة الشيماء عمر صاحبة مبادرة انتاج الطاقة الحيوية من المخلفات العضوية - مصر ، ورشحتها للفوز بالمبادرة الدكتورة وجدان العقاب رئيس الجمعية

فى ظل غياب الآليات السليمة والبنية التحتية اللازمة للتخلص الآمن من المخلفات العضوية كالمخلفات الحيوانية والأدمية والزراعية بقرى مصر النائية ومزارعها ، فان ذلك يؤدي لأن تعيش أغلب الأسر فى أوضاع صحية متدهورة؛ تحت تهديد دائم من الأمراض الخطيرة ،والأحوال الاجتماعية والنفسية المتدنية. مبادرتنا هى رائدة فى مجال الإدارة المستدامة للمخلفات؛ تقوم بتحويل المخلفات العضوية (آدمية – حيوانية - نباتية) لتصبح ذات فائدة ثمينة وعائد اقتصادى مُربح للأسر المستفيدة، من خلال بناء وحدات «البيوجاز» أو «الغاز الحيوى» بالمنازل لتحويل المخلفات. تتخلص الوحدات من المخلفات بشكل صحى وتُنتِج فى المقابل الغاز الحيوى الآمن، الجاهز للإستعمال فى الطبخ والأعمال المنزلية المختلفة.

كما نحرص أيضاً على خلق فرص العمل فى المناطق المستفيدة بتوظيفها العمالة المحلية لبناء وتشغيل الوحدات.

تكنولوجيا انتاج البيوجاز

تعتمد تكنولوجيا البيوجاز علي عملية التخمر اللاهوائى الطبيعية للمخلفات العضوية الصلبة والسائلة. وتعتمد كثير من دول العالم على هذه التكنولوجيا لمعالجة مخلفات الصرف الصحي والمخلفات الزراعية النباتية والحيوانية بطريقة اقتصادية وآمنة صحياً.

إن إنتاج غاز الميثان كمصدر جديد ومتجدد للطاقة يساهم إلى حد كبير في ترشيد استهلاك الطاقة التقليدية كالبترول والغاز الطبيعى الى جانب مساهمته البيئية الكبيرة فى تقليل الانبعاثات المساهمة فى الاحتباس الحرارى.

والبيوجاز غاز غير سام عديم اللون وله رائحة، وكبريتيد الأيدروجين أخف من الهواء وليس له مخاطر أمنية عند استخدامه. تتراوح القيمة الحرارية للبيوجاز بين 3170 – 6625 كيلو كالوري / م3 تبعاً لمحتواه من غاز الميثان والذي تختلف نسبته بالمخلوط الغازي تبعاً لنوع المواد المتخمرة وكفاءة تشغيل وحدة البيوجاز.

فى حالة استخدام مخلفات حيوانية (أبقار، جاموس، أغنام ... الخ)، يتخلف من الوحدة سماد عضوي غنى بالمادة العضوية المرغوبة والعناصر السمادية الكبري والصغري وبالكميات الملائمة للنبات، فضلاً عن احتوائه علي الهرمونات النباتية والفيتامينات ومنظمات النمو ويكون خالياً من الميكروبات المرضية واليرقات والبويضات وبذور الحشائش حيث تهلك تماماً أثناء تخمر المخلفات العضوية مما يجعله سماداً نظيفاً لا يلوث البيئة ولا خطورة من استخدامه في تسميد جميع المحاصيل.

ملخص فكرة المشروع

إنشاء وحدات البيوجاز المنزلية المطمورة للأسر فى القرى الأكثر احتياجاً فى مصر للتخلص الآمن من المخلفات العضوية (الآدمية «الحيوانية» النباتية) ورفع المستوى الصحى والاقتصادى والاجتماعى للأهالى عن طريق توفير مصدر متجدد للغاز الحيوي للطبخ والأعمال المنزلية موفرةً







سعر الأنابيب المتزايد على الأسر، بجانب إنتاج السماد العضوى المطلوب زراعياً وتوفير فرص العمل بتوظيفها العمالة المحلية

الاهداف العامة من المشروع

- تحسين الظروف الصحية و البيئية للقرى النائية من خلال التخلص الآمن من المخلفات العضوية
- توفير مصدر طاقة جديد، متجدد، آمن، ومستمر للاستهلاك المنزلي
- إتاحة فرص عمل جديدة فى المنطقة المستفيدة
- الحد من التلوث من خلال تقليل كميات المخلفات الحيوية والمخلفات الزراعية والقمامة العضوية
- توعية المجتمع باهمية وقيمة المخلفات والاسمدة العضوية
- تحسين خواص التربة من خلال توفير سماد عضوي عالي الجودة
- التوصل لنموذج بيئي يمكن تطبيقة علي مختلف المستويات للقرى لرفع المستوي الاقتصادي و الاجتماعى والبيئي وتحقيق مباديء التنمية المستدامة
- التوجه نحو الاقتصاد الأخضر

تفاصيل عمل الوحدة

التفاصيل الآتية للوحدة الـ 2 م^3 . تختلف الأرقام طبقاً للأحجام والأنواع المختلفة.

المدخلات: نوع المخلفات – روث المواشي آدمية (صرف الطرنشات) – زراعية – دواجن وطيور – بقايا طعام

المكان المخصص للتنفيذ

مساحة فارغه لا تقل عن 4 متر^2 × 3 (تُبنى الوحدات تحت الأرض لإتاحة أكبر مساحة ممكنة فوقها) المسافه بين المنزل ومكان تنفيذ الوحدة لا يزيد عن 80 مترا

المخرجات

المنتج	الكمية
غاز حيوي	2 متر^3 غاز يوميا
سماد عضوي	3 متر^3 شهريا

النموذج الفني لوحدة البيوجاز

– تتكون وحدة البيوجاز من ثلاث أجزاء رئيسية

1. الهاضم (ماسوره الغاز)
2. حوض الداخل
3. حوض خروج السماد

مميزات النموذج

- آمن للاستخدام
- يعتمد في انشائه على خامات محليه متوفره في جميع الاماكن
- منخفض التكاليف
- لا يشغل حيز من الارض
- يمكن تغذيته بجميع انواع المخلفات المذكورة أعلاه
- سهل التشغيل والصيانة

خبرات ومشاريع سابقة

بناء الوحدات الصغيرة

- بناء وتشغيل 300 وحدة بأحجام (2 – 3 – 4 – 6) م^3 / يوم فى 14 محافظة فى الصعيد والدلتا منهم (أسيوط، سهاج، المنيا، بنى سويف، الشرقية، الجيزة، القليوبية، كفر الشيخ، والبحيرة)
- بناء و تشغيل أحجام متعددة من الوحدات تتراوح ما بين 2م^3 حتى 50 م^3
- تشغيل وحدات منزلية بأنواع مخلفات متعددة مثل مخلفات الطعام والمخلفات العضوية غير التقليدية

بناء الوحدات المتوسطة

- بناء وحدة متوسطة لمزرعة بطاقة إنتاجية 50 متر3 من البيوجاز يومياً و 60 طن من السماد الطبيعى شهرياً

التعاون مع المؤسسات الغير ربحية المختلفة

- إنشاء 20 وحدة بيوجاز بالاشتراك مع مؤسسة العربى جروب
- إنشاء 10 وحدات بيوجاز بالاشتراك مع مؤسسة المغربى للعيون
- تدريب فني لـ7 مهندسين حديثى التخرج فى مجال البيوجاز
- إنشاء وحدات لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) (مشروع حياة – المنيا)

إنشاء وحدات للبحث والتطوير

- إنشاء معمل مجهز للبيوجاز لجامعة المنوفية – كلية الزراعة
- إنشاء وحدة للبايوجاز قائمة على الصرف الصحى بالمعهد القومى للبحوث بالقناطر

صدر حديثا

تجدونه بالجمعية الكويتية لحماية البيئة

حيوانات

من البيئة البحرية الكويتية



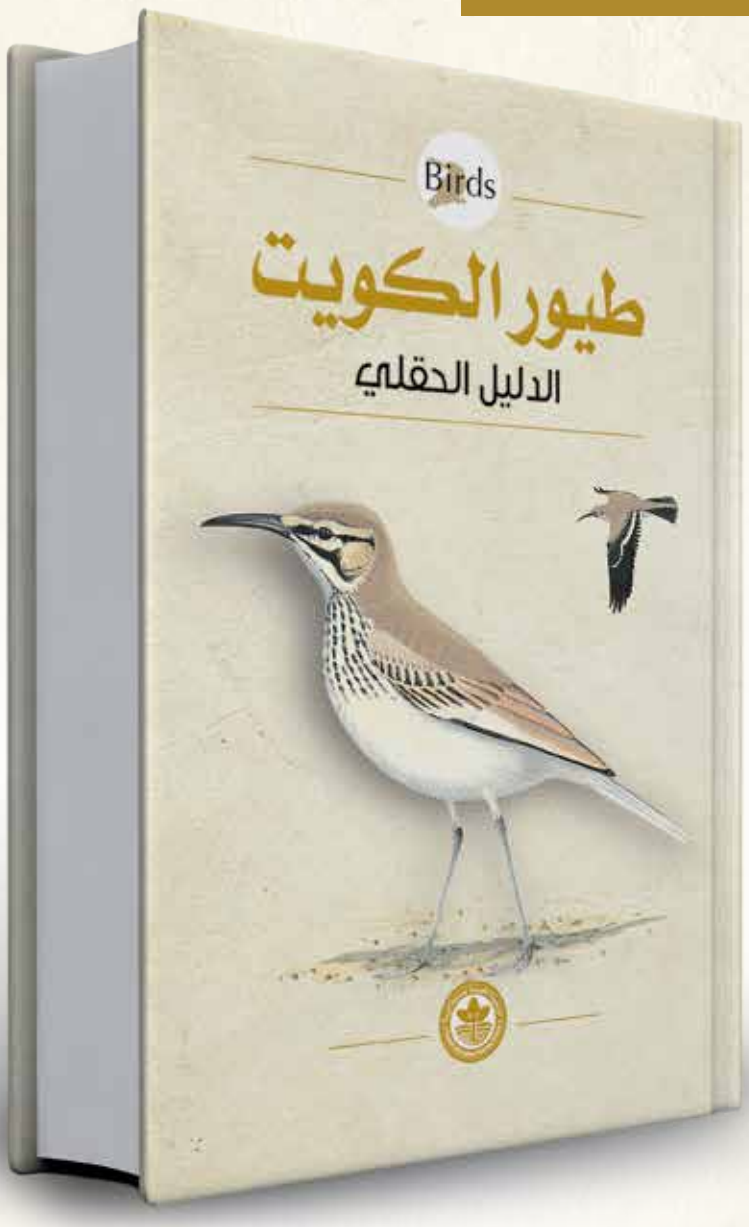
أ. داود سليمان الشراد

الكويت - 2018 م

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

احجز نسختك

أفضل دليل حقلي للطيور
في الشرق الأوسط



- موسوعة شاملة لطيور الكويت المهاجرة والمستوطنة.
- لوحات ملونة تبرز التفاصيل والفروقات بين الطيور.
- عرض حالة وبيئة وأماكن 408 طيور في دولة الكويت.
- توصيف وشرح وقائمة بالأسماء المختلفة للطيور.

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

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

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

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


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