نشرة

البيئة البحرية

THE MARINE ENVIRONMENT

تصدر عن المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية – العدد ١٣٢ / أبريل – يونيو ٢٠٢٢

المنظمة تحتفل بيوم البيئة الإقليمي

ندوة علمية حول "التعليم والتربية البيئية"

اقرأ في هذا العدد

٤ المنظمة تحتفل بيوم البيئة الإقليمي ٢٤ أبريل

١٥ المنظمة تعقد ندوة علمية حول "التعليم والتربية البيئية"

١٩ الاجتماع (٢٢) لبرنامج البحار الإقليمية بإشراف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)

٢٠ د. جاسم بشارة يشارك في ندوة "الحوادث الكبرى: أسباب وحلول"

٢١ اليوم العالمي للبيئة

٢٤ اليوم العالمي للتوعية بالشعاب المرجانية

٢٨ اليوم العالمي للتنوع الأحيائي

٣٣ الهواء والتلوث (٥)

نشرة
البيئة البحرية

نشرة دورية تصدر عن سكرتارية المنظمة وهي لا تعبر بالضرورة عن رأي المنظمة أو الدول الأعضاء

****

رئيس التحرير
د. جاسم بشارة - الأمين التنفيذي

****

هيئة استشارية
د. حسن محمدي
كابتن. عبدالمنعم الجناحي
د. علي عبدالله
د. وحيد مفضل

****

التحرير والمادة العلمية
د. محمد عبدالقادر الفقي

****

الإشراف الفني
عبدالقادر بشير أحمد

****

خدمات إدارية وفنية
هناء العارف
زبيدة آغا
عنان راج

****

منطقة غرناطة - قطعة: ٣ قسيمة ٩٠٠٠٢٠
شارع جمال عبدالناصر
ص.ب: ٢٦٣٨٨ الصفاة ١٣١٢٤
دولة الكويت
تليفون: ٢٤٨٦١٤٤٢ / ٢٢٠٩٣٩٣٩ (٩٦٥)
فاكس: ٢٤٨٦١٦٦٨ - ٢٤٨٦٤٢١٢ (٩٦٥)
www.ropme.org
E-mail: ropme@ropme.org
facebook.com/ropme.org
twitter.com/ropme
www.memac-rsa.org
E-Mail: memac@batelco.com.bh

الافتتاحية

الفنون إمتاع وإشباع.

وهي إمتاع لأنها تلبي حاجات الحواس من استشعار الجمال، وتذوق الخيال، والشوق إلى قيم الكمال.

وهي إشباع لأنها تفي بالمتطلبات النفسية والعاطفية للإنسان التي تجعله في وئام مع أقرانه من البشر، ومع ما في البيئة من حوله من حيوانات ونباتات وجمادات.

والفنون الإبداعية أنماط عدة، تبدأ بالكلمة الموسقة، والصورة المنمقة، وتنتهي بفنون المسرح والسينما.

ونحن أحوج ما نكون إلى الاستفادة من هذه الفنون وتطبيقها في سياساتنا وتعاملاتنا مع البيئة من حولنا.

نعم يمكن للبيانات والتقارير العلمية أن تجعلنا على دراية بالتهديد الذي تمثله الأنشطة البشرية على البيئة. ولكن هذه الدراية قلّما تحرك فينا ساكنًا، لأن الإنسان بطبيعته يرفض أن يكون سلوكه الإيجابي قائما أو مستندا على تعليمات وأوامر. ويزداد هذا الأمر وضوحا في حالة التعامل مع النشء، فالصغار يتفاعلون بشكل أفضل مع ما يخاطب مشاعرهم وعواطفهم، ولا يتأثرون بالحقائق العلمية الجامدة أو الجافة. وتتمتع التعبيرات الفنية مثل الرسم أو المقالة الأدبية بقدرتها على تعبئة حواس الأطفال والفتيان وعواطفهم، بل إنها تفعل ذلك معنا نحن الكبار أيضا. وبمعنى آخر، فإن هذه الفنون الإبداعية تعزز حساسيتنا وتحفزنا للاستجابة لما تثيره فينا من أشجان ومعان، أي أنها باختصار تمثل نمطا آخر من أنماط المعرفة يعتمد على مخاطبة العواطف.

وقد علمنا علماء المناهج التعليمية أن للتربية الفنية دورًا مهمًّا في بناء شخصية الفرد، فهي تسهم مع باقي المواد الدراسية في إعداد الإنسان السوي المتكامل الشخصية، وتمنحه قدرة على الاستجابة للجمال أينما وجد وأينما كان. ويؤكد الباحثون على أهمية الفن التربوية باعتباره القوى المهذبة لغرائز الإنسان والمتسامية بها إلى المستويات الرفيعة، فهو يهذب النفس ويضمن نموا في الذوق والإحساس بالجمال إلى جانب اكتساب المهارات الفنية، فالدارس للفنون الإبداعية يتغير سلوكه وتتغير عاداته ويكون قادرا على إدراك المعاني والقيم الجمالية في الأشياء. والتربية الفنية تعدُّ جوهرا للتربية الوجدانية التي تغني الشخص روحيًّا وتحفز اهتماماته الفكرية والعملية، فتكمل شخصيته الفنية من خلال تنمية المفاهيم السليمة للتذوق والمعايير الصحيحة للاستمتاع بكل حواسه. وتعد التربية الفنية جزءا مكملا للعملية التربوية، والطفل يجد في الفن خير متنفس لأحاسيسه وانفعالاته، والمراهق يجد في الفن خير معبر لطموحاته. والبالغ يجد في الفن خير معبر لأفكاره وتكوين شخصيته المستقبلية.

أن نظم التعليم في بعض دول العالم تستهدف في تعليمها تعليم الأفراد المواد العلمية وتفضيلها على مادة التربية الفنية والجمالية، متجاهلة وظيفتها الإبداعية التي هي أكثر وظائف التربية أهمية، فالفن لا يحرزه أي شخص غير أصحابه الموهوبين، فهو لا يخضع للمقاييس التي تبنى عليها القوانين العلمية، كما هي الحال في المواد العلمية، بل هو موهبة يحصل عليها الفرد منذ نعومة أظفاره. والفن يكون في هذه الحالة ذا قيمة للمجتمع والدولة. فعلى سبيل المثال، نجد أنه في حالات الطوارئ المناخية، يولد الفن المشاعر الفردية والجماعية (الخوف والغضب والفرح ...) التي تعزز الارتباط مع بيئتنا الطبيعية. وتساعدنا هذه المشاعر على إعادة النظر في الطريقة التي نتعامل بها مع كوكبنا ونصححها. ويمكن أن تؤثر هذه المشاعر على القيم التي تحفزنا على تغيير سلوكياتنا البيئية السلبية، وتحوله من عنصر ضار بالبيئة إلى إنسان مفيد لها ومدافع عن استدامة مواردها.

وانطلاقا من إدراكنا في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بأهمية الإبداع الفني (من خلال الرسم أو المقال البيئي) في التوعية بمشكلاتنا وقضايانا البيئية الإقليمية والدولية، فإننا كنا وما نزال حريصين على مشاركة طلاب المدارس في مسابقة يوم البيئة الإقليمي، الذي يصادف الرابع والعشرين من أبريل لكل عام، والذي يذكرنا بتاريخ إنشاء المنظمة، ليعبروا بألوانهم وأقلامهم عن المشكلة البيئية التي نجعلها شعارا ليوم البيئة الإقليمي. وليس أجمل ولا أفضل من ذلك وسيلة للتوعية.

هذا، وبالله التوفيق.

أسرة التحرير

احتفالات المنظمة بيوم البيئة الإقليمي

٢٤ أبريل ٢٠٢٢

سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة في دولة الكويت يتوسط سعادة سفير دولة الإمارات العربية المتحدة وسعادة ممثل سفارة الجمهورية الإسلامية الإيرانية وسعادة الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة وسعادة ممثل سفارة جمهورية العراق

في يوم الأحد الموافق ٢٤ أبريل ٢٠٢١، احتفلت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بيوم البيئة الإقليمي، الذي يصادف الرابع والعشرين من أبريل من كل عام، والذي يتوافق في الوقت نفسه مع ذكرى توقيع اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث والبروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة الذي تم في ٢٤ أبريل ١٩٧٨. وبموجب هذه الاتفاقية أنشئت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية التي تتكون من الدول المطلة على المنطقة البحرية للمنظمة، وهي: مملكة البحرين، والجمهورية الإسلامية الإيرانية، وجمهورية العراق، ودولة الكويت، وسلطنة عمان، ودولة قطر، والمملكة العربية السعودية، ودولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك حسب الترتيب الأبجدي باللغة الإنجليزية المعتمد في المنظمة. وكما هو معلوم، فإن الغرض من إنشاء المنظمة هو تقوية أواصر التعاون بين الدول في مجال حماية البيئة البحرية وحمايتها من التلوث من مصادره المختلفة، وتدريب الكوادر الوطنية على مكافحة التلوث والمحافظة على نوعية المياه باعتبارها المصدر الرئيسي للشرب لشعوب المنطقة.

وقد أقيم الحفل الذي نظمته المنظمة جريا على العادة المتبعة في مثل هذا اليوم الموافق ٢٤ أبريل ٢٠٢٢ من كل عام في مقر المنظمة بمنطقة غرناطة تحت رعاية معالي الدكتور محمد عبداللطيف الفارس، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء رئيس المجلس الأعلى للبيئة، وحضر الاحتفال ممثلا عن معالي الوزير سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح رئيس مجلس الإدارة ومدير عام الهيئة العامة للبيئة، والدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، ورئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة د. وجدان العقاب، والأستاذة فاطمة العازمي رئيسة لجنة التدريب والتطوير في جمعية الصحفيين الكويتية ، والعقيد حسين العجمي مدير إدارة شرطة البيئة إلى جانب ممثلي بعض سفارات الدول الأعضاء بالمنظمة. ومديرة مدرسة سمية الابتدائية للبنات الأستاذة موضي العتيبي، كما حضره لفيف من المسؤولين من الهيئة العامة للبيئة والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية.

وعادة ما تختار المنظمة في كل سنة شعارا يرمز إلى إحدى القضايا البيئية المهمة التي تشغل العالم وتهدد المنطقة على المستوى الإقليمي بصفة خاصة كما تهدد العالم بصفة عامة. وقد اختارت المنظمة شعار سنة ٢٠٢٢ ليعبر عن قضية من أهم القضايا التي تشغل العالم في الوقت الحالي ومنذ زمن وهي آثار التغير المناخي وما سيترتب على هذه الآثار من أضرار جسيمة بالحياة الحضرية في الدول الأعضاء من جوانب عدة سواء أكانت اقتصادية أم بيئية أم اجتماعية. وتناولت المنظمة شعار هذه السنة لينصب حول الكربون الأزرق.

دور موائل الكربون الأزرق في التخفيف من آثار التغير المناخي

كما هو معروف، فإن من أهم أسباب التغير المناخي هو ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب ما تسببه غازات الدفيئة التي من أهم مكوناتها ثاني أكسيد الكربون. وقد اكتشف العلماء - بعد قيامهم بعدة دراسات في مختلف دول العالم - أن موائل الكربون الأزرق مثل أشجار المانجروف والأعشاب البحرية والسبخات الملحية والطحالب تعَدُّ من أفضل الوسائل للتخفيف من درجة الحرارة عن طريق امتصاص غاز ثاني

ياسمين الدويسان
الفائز الأول على المستوى الوطني - دولة الكويت

> يدور شعار يوم البيئة الإقليمي لهذا العام حول حماية موائل الكربون الأزرق في منطقة عمل المنظمة.

الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة والشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة والسفير د. مطر النيادي سفير دولة الإمارات العربية المتحدة لدى دولة الكويت

ميار محمد عبداللطيف
الفائز الثاني على المستوى الوطني - دولة الكويت

> تحث المنظمة الدول الأعضاء فيها على المحافظة على الأنظمة البيئية البحرية وحمايتها من التدهور.

أكسيد الكربون وتخزينه في كتلتها الحيوية وحتى بعد موتها عند ترسبها في التربة ودفنها مع بقية الرسوبيات إلى مدة طويلة قد تستغرق آلاف السنين.

والمنظمة تعمل جاهدة على حث الدول الأعضاء على المحافظة على هذه الأنظمة البيئية وإعادة تأهيل ما أصابها من تدهور بسبب الظروف الطبيعية أو بسبب تعدي الإنسان عليها من خلال أنشطته التنموية.

وكانت المنظمة قد نظمت ورش عمل واجتماعات فنية للمختصين من أبناء الدول الأعضاء لدراسة ظروف المنطقة، ورصدها لوائل الكربون الأزرق لمعرفة الأضرار التي لحقتها بسبب التغيرات المناخية بصفة مستمرة سواء كان من الجو عن طريق محطة الأقمار الاصطناعية الكائنة بمقر المنظمة أو من البحر بمساعدة مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية التابع للمنظمة ومقره مملكة البحرين.

سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح
رئيس مجلس الإدارة
ومدير عام الهيئة العامة للبيئة،

كلمة راعي الحفل

أُفتتح الحفل بالاستماع لآيات من الذكر الحكيم، وتبع ذلك إلقاء سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح رئيس مجلس الإدارة ومدير عام الهيئة العامة للبيئة، كلمة راعي الحفل معالي الدكتور محمد عبداللطيف الفارس، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير النفط ووزير الدولة

جمهور الحاضرين

لشؤون مجلس الوزراء رئيس المجلس الأعلى للبيئة، حيث جاء فيها ما يلي: "يطيب لنا اليوم الالتقاء بكم جميعاً للاحتفال بيوم البيئة الإقليمي لهذا العام، الذي يصادف ذكرى توقيع اتفاقية الكويت عام ١٩٧٨م، حيث أسفرت عن إنشاء المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية التي تستضيف دولة الكويت مقرها الدائم منذ ذلك الحين، كما قامت الدولة بإنشاء مبنى جديد حديث للمنظمة منذ ٤ سنوات مضت تقريباً والذي نوجد فيه اليوم كمبنى حديث يلبي الاحتياجات التشغيلية المختلفة للمنظمة".

وأضاف معاليه: "نشيد بهذا الصدد بجهود المنظمة التي أسهمت في تعزيز أواصر التعاون بين دول المنطقة للمحافظة على بيئتها، ورسم إستراتيجية عامة واضحة للتعامل مع التحديات البيئية المختلفة، خاصة في ظل ما تمثله المنطقة البحرية من أهمية جغرافية وإستراتيجية واقتصادية بالغة، إذ تشترك الدول الثماني الأعضاء في المنظمة المطلة على المنطقة البحرية في أنها دول منتجة ومصدرة للنفط، تلك السلعة الإستراتيجية العالمية التي تمثل شريان الاقتصاد العالمي، مما يفرض على الدول الأعضاء في المنظمة ضرورة اتباع السبل الآمنة من الناحية التشغيلية والبيئية. كما يحتم عليها أيضاً ضرورة مراعاة التنسيق والتعاون فيما بينها لرفع جاهزيتها، وتعزيز كفاءتها في مواجهة الحالات الطارئة، إذ إن حوادث التلوث في العادة لا تعرف حدوداً جغرافية".

واستطرد قائلا: "لقد انشغل العالم خلال العقود الأربعة الماضية في التداول بشأن ظاهرة هي في غاية الأهمية واسعة التأثير وطنياً وإقليمياً ودولياً، ألا وهي ظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي. ومن شواهد ودلائل اهتمام العالم هو ذلك الاجتماع العالمي الواسع الذي عقد في نهاية العام الماضي في مدينة جلاسجو البريطانية على مستوى رؤساء دول العالم أو من يمثلهم، وذلك من أجل التداعي لأجل وضع الحلول المناسبة لعواقب ونتائج هذه الظاهرة، وقد كان لدولة الكويت مساهمة فاعلة في هذا الاجتماع وتمثيل على أعلى مستوى. لذلك، فإن اختيار عنوان "موائل الكربون الأزرق" موضوعاً وشعاراً لاحتفال المنظمة لهذا العام هو مساهمة مباشرة في تعزيز الوعي المجتمعي حول أهمية التعامل مع

نور المطيرات
الفائز الثالث على المستوى الوطني - دولة الكويت

"الشيخ عبدالله الأحمد الصباح: نشيد بجهود المنظمة في تعزيز أواصر التعاون بين دول المنطقة للمحافظة على بيئتها البحرية."

ممثلو سفارات الدول الأعضاء مع مدير عام الهيئة العامة للبيئة والأمين التنفيذي للمنظمة ورئيسة جمعية حماية البيئة في الكويت وممثلة جمعية الصحافيين الكويتية ومديرة مدرسة سمية الابتدائية للبنات

محمد العمران
الفائز الأول - مسابقة المقالة البيئية - دولة الكويت

> تُعَدُّ تنمية الموائل البحرية من أهم وسائل وأساليب مواجهة عواقب ظاهرة التغير المناخي.

هذه الظاهرة وتعزيز الجاهزية بذلك. كما أن زرع المفاهيم المختلفة المتعلقة بأساليب التكيف والمعالجة لظاهرة التغير المناخي لدى فئة الطلبة والناشئة من جانب، ولدى فئة الكادر التعليمي من معلمين ومعلمات من جانب آخر يعَدُ من الآليات الفاعلة طويلة الأمد التي تنمي ثقافة مجتمعية عامة في هذا الإطار وتعزز من جاهزية المجتمع بهذا الشأن. إذ تعَدُ تنمية الموائل البحرية الفاعلة في استخلاص وتخزين الكربون من أهم وسائل وأساليب مواجهة عواقب ظاهرة التغير المناخي، مما يتطلب اتخاذ جميع الوسائل المناسبة بهذا الشأن مثل تنمية زراعة الأشجار البحرية كأشجار المانجروف المعروف بالقرم والمحافظة على موائل الحشائش البحرية وغيرها من التكوينات الطبيعية البحرية ذات القدرة على تقليل آثار الغازات المسببة لظاهرة التغير المناخي.

وفي هذا الإطار فإن دولة الكويت تولي هذا الأمر اهتماما خاصاً، إذ إنها من الدول الساحلية التي تمثل فيها السواحل إحدى البيئات المهمة التي تتطلب رعاية خاصة واهتماما مستمراً من أجل الحفاظ عليها من مصادر التلوث من ناحية ومن أجل تنميتها وزيادة كفاءتها من ناحية أخرى. وقد انعكس ذلك على السياسات والقوانين والنظم المتعلقة بالبيئات الساحلية والبحرية، فقد اعتنى قانون حماية البيئة الكويتي رقم ٤٢ لعام ٢٠١٤ والتعديلات الواردة عليه لعام ٢٠١٥ بالبيئات الساحلية والبحرية، كما ترصد الهيئة العامة للبيئة باستمرار مصادر التلوث المحتملة على السواحل والبيئة البحرية، سواءً الثابتة منها أو المتحركة".

وواصل معاليه حديثه قائلا: "من الجدير الإشارة هنا إلى أهمية الدور الذي تلعبه المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية في التصدي لمثل هذه الظاهرة وخصوصاً في مجال التنسيق بين الدول الأعضاء من أجل تبادل المعلومات والخبرات في هذا المجال ووضع إستراتيجيات فاعلة بالتعاون بينها، وكذلك مع دول العالم الأخرى والمنظمات الدولية ذات العلاقة. هذا بالإضافة إلى الرصد المستمر للحالة البيئية من أجل الوقوف على التغيرات البيئية التي قد تطرأ وإمكانية التصدي لها".

واختتم معاليه حديثه قائلا: "أود في نهاية كلمتي هذه أن أتقدم للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بجزيل الشكر والتقدير على الإعداد المتميز للاحتفال بهذه المناسبة ولمشاركة وزارة التربية الفعالة، متمنياً للجميع النجاح والتوفيق".

الدكتور جاسم بشارة
الأمين التنفيذي للمنظمة

كلمة الدكتور جاسم بشارة

وقد تبع ذلك إلقاء الدكتور جاسم بشارة، الأمين التنفيذي للمنظمة كلمة بهذا الشأن، جاء فيها: "يسرني أن أرحب بكم جميعاً في هذا اليوم المبارك في أحد أيام الله في العشر الأواخر من شهر رمضان المبارك، تقبل الله طاعتكم جميعاً وأثابكم كل خير. نلتقي اليوم

للاحتفال بيوم البيئة الإقليمي الذي يوافق الرابع والعشرين من أبريل من كل عام، والذي يصادف ذكرى إنشاء المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية منذ أكثر من أربعين سنة مضت وذلك على ضوء توقيع دول المنطقة اتفاقية الكويت بهذا الشأن. لقد كان تداعي دول المنطقة لإنشاء المنظمة نابعاً من إدراكهم لأهمية التنسيق فيما بينهم من أجل اتخاذ التدابير اللازمة لحماية البيئة في أحد أهم المناطق البحرية في العالم، والتي تشكل أحد أهم مناطق إنتاج وتصدير النفط والمنتجات البترولية. وجدير بالذكر أنه سنوياً يبلغ عدد القطع البحرية التي تعبر مضيق هرمز حوالي ٥٠٠٠٠ وحدة بحرية من مختلف الأنواع. مما يجعل المنطقة البحرية للمنظمة إحدى أكثر المناطق البحرية في العالم إشغالاً. وعليه فإن دور المنظمة يتعاظم باستمرار منذ إنشائها نتيجة الزيادة المضطردة في نقل النفط وفي النشاط الاقتصادي والعسكري في المنطقة البحرية من جانب، ونتيجة للأنشطة البشرية المستمرة في اليابسة من الدول المطلة على المنطقة".

وأضاف سعادته: "تقام مسابقة رسوم الطلبة والطالبات ومقالاتهم لهذا العام في موضوع "دور موائل الكربون الأزرق في مكافحة التغير المناخي"، حيث يزداد دور تلك الموائل بشكل مستمر نتيجة العبء البيئي المتزايد، وهو ما يعكس أهمية الغطاء النباتي البحري بمكوناته المختلفة مثل أشجار المانجروف (أو القرم) كما هو معروف به في المنطقة وكذلك الحشائش والمروج البحرية والسبخات والنباتات البحرية الدقيقة وغيرها. كل ذلك يعزز من قدرة المسطحات المائية على استخلاص غاز ثاني أكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري. وهذه من العجائب والمنن التي منّ الله علينا بها لتكون المسطحات المائية في الكرة الأرضية إحدى أهم الفلاتر الطبيعية التي جعلها الله تبارك وتعالى في الأرض، والتي تشمل المسطحات الخضراء على اليابسة والمسطحات المائية".

واستطرد: "لقد وجدنا ولله الحمد اهتماما متزايداً بين دول المنطقة لأهمية رعاية وتعزيز المسطحات الخضراء في اليابسة وفي البحار، وحمايتها من التلوث الذي يقلل كفاءة استخلاصها للملوثات في الجو. ونستذكر هنا مبادرات المملكة العربية السعودية والكويت ودول الخليج الأخرى في إطلاق المبادرات الخضراء، والتي نرجو ونتطلع أن تؤتي أكلها قريباً إن شاء الله".

وواصل حديثه قائلا: "لقد درجت المنظمة منذ أعوام طويلة على أن تقيم بمناسبة يوم البيئة الإقليمي مسابقة للناشئة والطلبة في الدول الأعضاء في المنظمة، وذلك إدراكاً منها لأهمية غرس مفاهيم حماية البيئة بين أوساط الطلبة

دانية ماجد مانع الفضلي
الفائز الثاني - مسابقة المقالة البيئية - دولة الكويت

د. جاسم بشارة: وجدنا بين دول المنطقة اهتماما متزايدا برعاية وتعزيز المسطحات الخضراء في اليابسة والبحار.

تكريم المرحوم الدكتور عبدالرحمن عبد الله العوضي
الأمين التنفيذي السابق للمنظمة

تكريم معالي الدكتور محمد عبداللطيف الفارس نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير النفط ووزير دولة لشؤون مجلس الوزراء ورئيس المجلس الأعلى للبيئة في دولة الكويت

صورة تذكارية للطالبات المشاركات في الاحتفال بصحبة المسؤولين الذين

والطالبات، حيث يشارك بها طلبة وطالبات من مختلف المراحل الدراسية بالدول الأعضاء من خلال رسومات ومقالات علمية تتناول كل سنة موضوعاً محدداً تقوم المنظمة بالإعلان عنه سنوياً. وهذا ما تم في هذه السنة حيث تم تحديد موضوع (دور موائل الكربون الأزرق في التخفيف من آثار التغير المناخي). وقد تم تشكيل لجنة لفرز وتحكيم المشاركات الواردة من الدول الأعضاء يراعى فيها الحيادية وتعتمد على معايير محددة في ذلك. ولقد رأينا في هذا العام أن يشتمل احتفالنا بيوم البيئة الإقليمي كذلك على إقامة ندوة علمية في الخامس والعشرين من أبريل في مقر مدرسة سمية الابتدائية للبنات تتناول موضوع "التعليم والتربية البيئة"، يدعى لها المعلمون والمعلمات من الكادر التعليمي بوزارة التربية، ويتحدث فيها نخبة من المختصين في المجال البيئي والتربوي والإعلامي والأمني. ويأتي ذلك إدراكاً للأهمية البالغة التي يلعبها القطاع التعليمي والتربوي في زرع مفاهيم وقيم حماية البيئة بين شرائح المعلمين والمعلمات الذين بدورهم سيكونون أداة فاعلة لنشر تلك المفاهيم بين

تكريم وزارة التربية

صورة تذكارية للطالبات المشاركات في الاحتفال بصحبة المسؤولين الذين شاركوا في الاحتفال بحضور ممثلي بعض سفارات الدول الأعضاء

أوساط شريحة الطلبة والطالبات. وهم في هذا استثمار طويل الأمد يؤتي أكله إن شاء الله إذا وجد الاهتمام والرعاية اللازمين. ومن جانب آخر فإن في ذلك مساهمة لتعزيز التكامل بين القطاعات التربوية والقطاعات البيئية في الدولة، وهي كما نراها هي أحد أساليب التمكين لتطبيق قوانين حماية البيئة وذلك من خلال خلق ثقافة عامة مجتمعية. ولا يخفى عليكم جميعاً ما تعانيه البيئة في عناصرها الرئيسية الثلاثة: الهواء والماء واليابسة من تعديات مختلفة بسبب الأنشطة البشرية المختلفة، وعدم اكتراث البعض، وهو ما يتطلب تضافر جميع الجهود للحد من ذلك ومنعه ضمن إطار الأركان الثلاثة الرئيسية للتنمية المستدامة: وهي التنمية الاقتصادية والتنمية المجتمعية وحماية البيئة".

واختتم الدكتور جاسم بشارة حديثه قائلا: "لا يسعني أيتها الأخوات والأخوة في هذه المناسبة إلا أن أتقدم إلى معالي نائب رئيس مجلس الوزراء وزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء رئيس المجلس الأعلى للبيئة بجزيل الشكر والتقدير لرعايته لهذا الاحتفال. والشكر موصول لسعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح رئيس مجلس الإدارة والمدير العام للهيئة العامة للبيئة لتفضله بالنيابة عن معالي الوزير وتشريفه لنا في هذه الفعالية. كما أود أن أشكر بكل التقدير مشاركة وزارة التربية ممثلة بقطاع النشاط المدرسي وقطاع التعليم العام ومدرسة سمية الابتدائية للبنات والأخت الفاضلة مديرة المدرسة والمعلمات الفاضلات والبنات العزيزات لهذا الجهد المتميز. والشكر موصول للجهات الأخرى المشاركة معنا كالهيئة العامة للبيئة والجمعية الكويتية لحماية البيئة وجمعية الصحافيين الكويتية وإدارة شرطة البيئة بوزارة الداخلية. كما لا يفوتني أن أشكر أخواتي وإخواني الزميلات والزملاء في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة على الإعداد المتميز لهذا الاحتفال. ثم الشكر والتقدير للطالبات والطلبة المشاركين من جميع دول المنظمة ومدارسهم التي أشرفت عليهم وأولياء أمورهم، مع تمنياتي لهم بدوام التوفيق والنجاح في حياتهم ومسيرتهم التعليمية".

كادي الضاحي
الفائز الثالث - مسابقة المقالة البيئية - دولة الكويت

كلمة الأستاذة موضي العتيبي

ثم ألقت الأستاذة موضي العتيبي، مديرة مدرسة سمية الابتدائية للبنات، كلمة في حفل الافتتاح، استهلتها بقولها: "أود في البداية أن أتقدم للجميع بالتهنئة بمناسبة الاحتفال بيوم البيئة الإقليمي الذي يصادف ٢٤ من أبريل لهذا العام، كما أود أن أعرب عن سعادتنا البالغة بمشاركتنا بفعاليات هذه المناسبة في هذا العام وذلك بمشاركة ومساهمة كوادرنا التعليمية في المدرسة وطالباتنا العزيزات على مدار يومين متتالين لاحتفالات هذا العام، حيث تشارك المدرسة بتقديم فقرات طلابية في سياق موضوع وعنوان الاحتفال لهذا اليوم، كما ستستضيف مدرستنا إقامة ندوة علمية بعنوان "التعليم والتربية البيئية"، وذلك إيماناً منا بأهمية إثراء الجانب البيئي في العملية التعليمية والتربوية المناطة بنا، وانطلاقا من حقيقة أهمية زرع وغرس مفاهيم حماية البيئة وتنميتها لدى الناشئة من جانب، ولدى الجهاز التعليمي من جانب آخر".

وأضافت: "لا شك أيها الأخوات والأخوة أن حماية البيئة أصبحت في عصرنا الحاضر أحد أهم أركان ثقافة الشعوب على المستويين الرسمي والشعبي التي تتطلب تضافر الجهود نحو تعزيز جميع

الأستاذة موضي العتيبي
مديرة مدرسة سمية الإبتدائية للبنات

جوانبها المختلفة وخصوصاً من الجانب التعليمي والتربوي الذي يمثل استثمارا طويل الأمد في أبنائنا وبناتنا الطلبة والطالبات، والذي يتطلب أن ينعكس بدوره على أركان العملية التعليمية الرئيسية متمثلة بالطالب والمعلم والمناهج. ولعل ما تقوم به الجهات المختصة بهذا الشأن كالهيئة العامة للبيئة والمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية والمنوط بهما مهام تنمية هذا الجانب بما يكفل الوصول إلى مرحلة متقدمة في تعزيز هذه الثقافة إنما يشكّل لبنة مهمة من لبنات التنمية البيئية المستدامة التي تعد رافداً ودعماً لجهود وزارة التربية بهذا الشأن. كما لا ننسى الدور الذي تقوم به منظمات المجتمع المدني وجمعيات النفع العام كالجمعية الكويتية لحماية البيئة. كما أود أن أشير إلى أننا في مدرسة سمية الابتدائية للبنات نحرص بشكل كبير على ترسيخ مفاهيم حماية البيئة بين أوساط بناتنا الطالبات بواسطة معلمات مؤهلات كفؤات سواءً من خلال مناهجنا التعليمية أو من خلال الأنشطة الطلابية التي تلعب دوراً مهماً في هذا الشأن".

وفي ختام كلمتها قالت: "لا يسعني إلا أن أتقدم إليكم جميعاً بجزيل الشكر على

د. موضي العتيبي: نحرص بشكل كبير على ترسيخ مفاهيم حماية البيئة بين أوساط بناتنا الطالبات.

أوراد وليد حمد غانم
الفائز الثاني على المستوى الإقليمي في مسابقة الرسوم

حضوركم احتفالنا هذا، كما ندعوكم أيضاً لحضور الندوة التي ستقام في مدرسة سمية الابتدائية للبنات غدا (٢٥ أبريل ٢٠٢٢). كما أتقدم ببالغ الشكر والامتنان للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية والأخوة القائمين عليها على حسن التنظيم والإعداد وعلى اختيارهم لموضوع "موائل الكربون الأزرق" لمسابقة هذه السنة ولموضوع "التعليم والتربية البيئية" للندوة العلمية".

ملاك مقحم
الفائز الثالث مكرر - مسابقة المقالة البيئية - دولة الكويت

إعلان أسماء الفائزين في مسابقة يوم البيئة الإقليمي

في نهاية الاحتفال، تم إعلان أسماء الطلاب الفائزين في المسابقة الخاصة بالرسومات واللوحات الفنية ليوم البيئة الإقليمي، وكذلك كتابة المقالة العلمية عن موضوع المسابقة، وهذا من كل دولة على حدة. كما تم الإعلان عن الفائزين الثلاثة على مستوى المنطقة البحرية للمنظمة ككل. وفي ختام الحفل قام سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الصباح والدكتور جاسم بشارة بمشاركة الحضور بعمل جولة على اللوحات الفنية الفائزة في مسابقة الرسومات واللوحات الفنية، حيث تم استعراض اللمسات الفنية والبعد البيئي في هذه اللوحات. وكانت المنظمة قد أصدرت ملصقا (بوسترًا) خاصًا بهذه المناسبة، تضمّن شعار يوم البيئة الإقليمي للعام الحالي، وتم توزيعه على جميع الدول الأعضاء فيها.

> "المشاركون في الحفل يقومون بجولة على اللوحات الفائزة في مسابقة الرسوم البيئية، لاستعراض اللمسات الفنية والبعد البيئي فيها."

الفائزون على المستوى الإقليمي

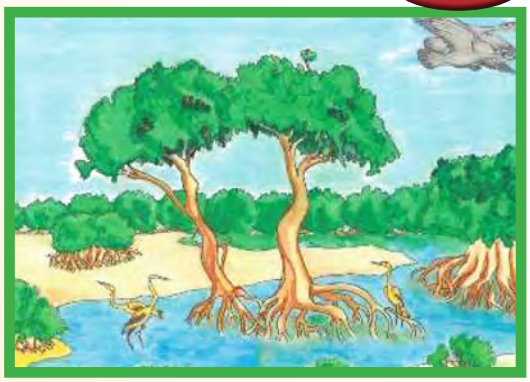
الأول

غدير خميس بنت عبدالله البريكي
سلطنة عمان

الثاني

أوراد وليد حمد غانم
دولة الكويت

الثالث



سارة على الكبيسي
دولة قطر

أولاً: الفائزون في مجال الرسوم البيئية لعام ٢٠٢٢:

أ – الفائزون على المستوى الإقليمي:

الفائز الأول	الفائز الثاني	الفائز الثالث
الاسم: غدير خميس بنت عبدالله البريكي المدرسة: خديجة الكبرى سلطنة عمان	الاسم: أوراد وليد حمد غانم المدرسة: أم بشر الأنصارية دولة الكويت	الاسم: سارة على الكبيسي المدرسة: زكريت الابتدائية للبنات دولة قطر

ب – الفائزون على المستوى الوطني:

اسم الدولة	الفائز الأول	الفائز الثاني	الفائز الثالث
مملكة البحرين	الاسم: ياقوت عبدالرزاق أحمد محمد المدرسة: دراز الابتدائية للبنات	الاسم: زينب بنت خالد فاروق المدرسة: خولة الثانوية للبنات	الاسم: آشفين كوار رنا المدرسة: نيو مليينيوم
الجمهورية الإسلامية الإيرانية	الاسم: هليا إلمي المدرسة:	الاسم: برويدا صدقي المدرسة:	الاسم: علي محمد المدرسة:
الجمهورية العراقية	الاسم: سارة فخري نايف المدرسة:	الاسم: شيماء صباح محمد المدرسة: اعدادية زينب	الاسم: مسك الخير محمد المدرسة: معارف بغداد
دولة الكويت	الاسم: ياسمين الدويسان المدرسة: ثانوية اليرموك – بنات	الاسم: ميار محمد عبداللطيف المدرسة: الصامتة المتوسطة – بنات	الاسم: نور المطيرات المدرسة: ثانوية اليرموك – بنات
سلطنة عمان	الاسم: ريم بنت سعيد بن جمعة المرزوقي المدرسة: خديجة الكبرى للتعليم الأساسي	الاسم: النهروان عبدالله الرواحية المدرسة: عائشة أم المؤمنين	الاسم: راوية بنت سعيد بن حمود الوائلي المدرسة: عائشة الرياضية
دولة قطر	الاسم: سارة هاشم أحمد البدوي المدرسة: آمنة بنت وهب الإعدادية للبنات	الاسم: آمنة وليد الكواري المدرسة: البيان الإعدادية للبنات	الاسم: فردا هويدا المدرسة: آمنة بنت وهب الإعدادية للبنات
الإمارات العربية المتحدة	الاسم: راشد خالد محمد المدرسة: الإمارات الأمريكية	الاسم: هيا عبدالله محمد المدرسة: المهارات الحديثة الخاصة	الاسم: العنود خالد الشناصي المدرسة: ثانوية التكنولوجيا التطبيقية

ثانياً: الفائزون على المستوى الوطني في مجال المقال البيئي:

اسم الدولة	الفائز الأول	الفائز الثاني	الفائز الثالث
مملكة البحرين	الاسم: مريم إبراهيم علي الحايكي المدرسة: زنوبيا الإعدادية للبنات	الاسم: ملاك جعفر عبدالله النعيمي المدرسة: أميمة بنت النعمان الثانوية للبنات	الاسم: إلهام حسين ميرزا الخنيزي المدرسة: النور الثانوية للبنات
الجمهورية الإسلامية الإيرانية	الاسم: بارميدا صدقي المدرسة:	الاسم: أرينا سفيراني المدرسة: دبيرستان غيردولتي دوره اول دخترانه واله	الاسم: نيكي تيموري المدرسة: دبيرستان غيردولتي دوره اول دخترانه واله
الجمهورية العراقية	الاسم: عمر فواز عبد محمد المدرسة: ثانوية القادة الأهلية للبنين	الاسم: مريام بشار فائق المدرسة: ثانوية الحارثية للبنات	الاسم: يونس مؤيد عبدالله المدرسة: عبدالعزيز الدوري الابتدائية للبنين
دولة الكويت	الاسم: محمد أحمد راشد العمران المدرسة: جابر المبارك الصباح – بنين	الاسم: دانية ماجد مانع الفضلي المدرسة: آمنة بنت الأرقم المخزومية	الاسم: كادي الضاحي (الثالث مكرر) المدرسة: العصماء بنت الحارث الاسم: ملاك مقحم المدرسة: أم سنان الأسلمية المتوسطة بنات
سلطنة عمان	الاسم: تيماء بنت أحمد بن ناصر السيابية المدرسة: زينب بنت قيس ١-٩	الاسم: سلاف بنت محمد بن عوفيت الكثيري المدرسة: ٢٣ يوليو للتعليم الأساسي ٥-١٠	الاسم: فلك بنت فيصل بن عبدالله الخابورية مدرسة: شاطئ القرم للتعليم الأساسي ١٠- ١٢

المنظمة تعقد ندوة علمية حول "التعليم والتربية البيئية" بمناسبة يوم البيئة الإقليمي في مدرسة سمية الابتدائية للبنات

عقدت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية تحت رعاية معالي الدكتور محمد عبداللطيف الفارس نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء رئيس المجلس الأعلى للبيئة، صباح يوم الاثنين الموافق ٢٥ أبريل ٢٠٢٢ ندوة علمية بعنوان: "التعليم والتربية البيئية" بالتعاون مع وزارة التربية ممثلة في مدرسة سمية الابتدائية للبنات الكائنة بمنطقة الروضة بمحافظة العاصمة. وقد شارك فيها عدد من الجهات الرسمية والمجتمعية مثل الهيئة العامة للبيئة والجمعية الكويتية لحماية البيئة وجمعية الصحافيين الكويتية وإدارة شرطة البيئة بوزارة الداخلية.

وقد أدار الندوة الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، كما شارك فيها الدكتور عبدالله الزيدان نائب المدير العام للشؤون الفنية بالهيئة العامة للبيئة، والدكتورة شيخة الزعبي، موجه أول علوم بوزارة التربية، والأستاذة فاطمة العازمي رئيسة لجنة التدريب والتطوير بجمعية الصحافيين الكويتية، والدكتورة وجدان العقاب رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة، والعقيد حسين العجمي مدير إدارة شرطة البيئة بوزارة الداخلية. كما حضر الندوة لفيف من المهتمين بموضوع التعليم البيئي من المدرسين والمدرسات وأعضاء جمعيات النفع العام والصحافيين المتخصصين، وغيرهم.

وقد بيّن الدكتور بشارة في بداية النقاش الأهمية البالغة لدور التعليم والتربية البيئية لدى شريحة المعلمين والمعلمات من أجل ترسيخ

د. جاسم بشارة
الأمين التنفيذي للمنظمة

الدكتورة شيخة الزعبي
موجه أول علوم – وزارة التربية

الدكتور عبدالله الزيدان
نائب المدير العام بالهيئة العامة للبيئة

ثقافة مجتمعية بين أوساط الطلبة والطالبات، معنية بتعزيز مفاهيم حماية البيئة وتنميتها، مما سينعكس إيجابيا على جميع شرائح المجتمع.

وقد تركز النقاش خلال الندوة على تجارب وخبرات المؤسسات والجهات المختلفة في تنمية الوعي البيئي لدى العامة والنشء ودعم التربية البيئية والتعليم البيئي بصفة عامة، حيث عرضت الأستاذة شيخة الزغبي الموجه الفني الأول لتطوير العلوم بوزارة التربية والتعليم تجربة الوزارة في تطوير مناهج العلوم التعليمية بمختلف المراحل السنية وفي غرس الوعي البيئي لدى الطلاب، وتوعيتهم بأهمية الحفاظ على البيئة وحماية الموائل الطبيعية.

وقد تضمّن العرض المقدم من الدكتورة الزعبي أمثلة ومقتطفات من مناهج العلوم من مختلف المراحل التعليمية التي تستهدف الوزارة منها غرس الوعي البيئي لدى الطلاب ودعم عملية الحفاظ على البيئة.

كما استعرضت السيدة فاطمة العازمي دور الإعلام البيئي والصحافة البيئية في النهوض بالوعي البيئي لدى العامة، وأهمية التغطية الإعلامية للقضايا البيئية، وتسليط الضوء عليها من أجل حلها والقضاء عليها، مبينة أن المسؤولية تجاه هذه القضايا هي مسؤولية بين جميع القطاعات المجتمعية. وقد أوضحت العازمي أن هناك حاجة ماسة لزيادة دور الصحافة البيئية، ولدعم الإعلام البيئي المتخصص من أجل حل المشكلات البيئية.

وبدوره قام الدكتور عبدالله الزيدان باستعراض جهود الهيئة العامة للبيئة في مجال تنمية الوعي البيئي والحفاظ على البيئة، وبالخطوات التي اتخذتها الهيئة من أجل نشر التوعية البيئية لدى مختلف القطاعات في دولة الكويت، حيث

الأستاذة فاطمة العازمي
رئيسة لجنة التدريب والتطوير بجمعية الصحفيين الكويتية

العقيد حسين العجمي
مدير إدارة شرطة البيئة

الدكتورة وجدان العقاب
رئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة

جمهور الحاضرين والمشاركين في الندوة العلمية "التعليم والتربية البيئية"

استعرض في ذلك مراحل إصدار قانون البيئة رقم ٤٢ لعام ٢٠١٤ والتعديلات التي أدخلت عليه من أجل مواكبة التطورات البيئية الحادثة.

ومن جهتها عرضت الدكتورة وجدان العقاب رئيس مجلس إدارة جمعية حماية البيئة الكويتية جهود الجمعية عبر السنوات المختلفة منذ إنشائها وحتى الآن في مجال التوعية البيئية وزيادة الثقافة البيئية لدى الجمهور، ونوعية المواد الثقافية والإعلامية البيئية التي أنتجتها من أجل تحقيق هذا الغرض، ومن أجل إظهار جمال البيئة الكويتية والتنوع البيئي في دولة الكويت والحرص على الحفاظ عليه وتنميته.

وقد أشارت العقاب في معرض حديثها إلى أهمية التنسيق الوثيق مع وزارة التربية في غرس الوعي البيئي لدى الطلبة من خلال حملات تدريبية للطلبة. كما أشارت إلى أهمية إنشاء مركز صباح الأحمد للبيئة الذي يُعَدُّ مركز تدريب للراغبين في العمل البيئي والتثقيف البيئي في مجالات بيئية متنوعة.

أما العقيد حسين العجمي رئيس شرطة البيئة، فقد تطرّق إلى تجربة وزارة الداخلية، ممثلة في شرطة البيئة، في الحد من المشكلات البيئية وفي وقف المخالفات البيئية، موضحا أن قطاعا كبيرا من الجمهور ليس لديه الوعي البيئي الكافي بنوعية المخالفات وبحدود وقدرات الأنظمة البيئية التي يجب مراعاتها.

تكريم المشاركين في الندوة العلمية

جمهور الحاضرين

وقد استعرض العقيد العجمي التجربة التي قامت بها الإدارة، وأثر تطبيق قانون البيئة في تقليل عدد ونوعية المشكلات والمخالفات في الأماكن المختلفة في الكويت. كما أشار إلى ضرورة تطبيق القانون بحزم على المخالفات البسيطة والكبيرة، وضرورة الوجود الأمني المكثف، من أجل ردع بقية المخالفات ومنع المشكلات والمخالفات الكبيرة قبل وقوعها أو حدوثها.

وقد اختتمت الندوة بتوزيع بعض الهدايا التذكارية على المشاركين بالندوة وتكريم بعض الرموز وتكريم مدرسة سمية الابتدائية للبنات التي قامت بجهد مشكور من أجل تنظيم هذه الندوة، والمشاركة في الفعاليات المقامة للاحتفال بيوم البيئة الإقليمي لهذا العام.

تكريم المشاركين في الندوة

المشاركون في الندوة العلمية " التعليم والتربية البيئية"

تتقدم المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بأصدق آيات التهنئه والتبريكات لمعالي الدكتور محمد بن مبارك بن دينه لصدور الأمر الملكي السامي بتعيينه وزيرا للنفط والبيئة بمملكة البحرين

د. محمد بن مبارك بن دينه
وزير النفط والبيئة

الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة يشارك في الاجتماع (٢٢) لبرنامج البحار الإقليمية بإشراف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)

الدكتور جاسم بشارة
الأمين التنفيذي للمنظمة

شاركت المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية ممثلة في أمينها التنفيذي سعادة الدكتور جاسم بشارة في الاجتماع العالي (٢٢) لبرنامج البحار الإقليمية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) الذي عُقِد خلال الفترة من ٢٥ إلى ٢٨ مايو ٢٠٢٢ م.

ويقام هذا الاجتماع بشكل سنوي، وقد انعقد هذه المرة في جزيرة سيشل الواقعة في جنوب المحيط الهندي. وتضمن جدول أعمال الاجتماع – فيما تضمن - مناقشة مسودة التوجهات الإستراتيجية لبرنامج البحار الإقليمية خلال الفترة من ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٥م والإعلان عنها بشكل رسمي، تمهيدا لبدء العمل بها وتطبيقها بواسطة المنظمات والجهات البيئية المختصة.

وتعدّ اجتماعات برنامج البحار الإقليمية المنصة الرئيسية لإطلاق التوجهات المستقبلية الخاصة بالمحافظة على البيئة سواء البحرية أو البرية، والتنسيق ما بين خطط العمل التنفيذية والمنظمات المعنية بحماية البيئة فيما يخص آليات حماية البيئة والمخاطر البيئية المستجدة وسبل مكافحتها والقضاء عليها.

وقد تضمن جدول أعمال الاجتماع الثاني والعشرين - بالإضافة إلى الإعلان عن التوجهات البيئية المستقبلية للفترة من ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٥ م، مناقشة قرارات لجنة الأمم المتحدة للبيئة (UNEA 5.2) المتعلقة بسبل وقف التلوث بالبلاستيك، وإدارة الملوثات البترولية والمخلفات، ودعم التنمية المستدامة بالحلول الطبيعية. كما تضمن كذلك مناقشة سبل حوكمة البحار والمحيطات، ودعم الاقتصاد الأزرق، وغير ذلك من التوجهات والقرارات المتعلقة بحماية البيئة.

الدكتور جاسم بشارة: الأمين التنفيذي للمنظمة يشارك في ندوة ((الحوادث الكبرى: أسباب وحلول))

أقامت الجمعية الكويتية للحماية من أخطار الحريق بالتعاون مع قوة الإطفاء العام في دولة الكويت ندوة "الحوادث الكبرى: أسباب وحلول" التي أقيمت تحت رعاية سعادة الفريق خالد المكراد - رئيس قوة الإطفاء يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٥/٣٠.

وقد خص الدكتور بشارة هذه الندوة بمحاضرة عن (التخطيط الإستراتيجي وإدارة مخاطر الحوادث الكبرى)، التي ركز من خلالها على التجارب التي صادفها في أثناء عمله في مراكز عديدة، والتي تمحورت حول أهمية إدراج إدارة المخاطر ضمن التخطيط المؤسسي على مستوى الدولة وعلى مستوى المؤسسة. كما أشار إلى أهمية توثيق ذلك على شكل إجراءات الأمن والسلامة والتشغيل كتابة، وعلى ضرورة وجودها في مركز العمل بصفة مستمرة.

كما أكد على ضرورة التدريب واكتساب مهارات تحليل وإدارة المخاطر والتدريب عليها وتحديثها كلما دعت الحاجة إلى ذلك. ومن أهم العناصر التي تتطلب نجاح التعامل مع مخاطر الحوادث الكبرى هو القدرة على تقدير الموقف الحالي بدقة، وأن يكون لدى الشخص المسؤول قدرة على تحليل المخاطر المحتملة، والثقة بالنفس لاتخاذ القرار المناسب في مثل هذه اللحظات، وكذلك القدرة على التنبؤ ووضع السيناريوهات المستقبلية ليتمكن من تحديد الأولويات في التعامل مع المخاطر والكوارث. كما أكد على أن تكون أساليب العمل في جميع الحالات واضحة ومتفق عليها وشاملة لجميع حالات توقّع الحادث قبل وأثناء وبعد وقوع الحادث.

اليوم العالمي للبيئة

د. علي عبدالله خبير التوعية البيئية

احتفل العالم يوم الأحد الموافق الخامس من يونيو ٢٠٢٢ بالذكرى الخمسين لانعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية (مؤتمر إستكهولم ١٩٧٢)، الذي يعَدُّ المؤتمر الأول الذي شارك فيه عدد كبير من قادة ومسؤولي دول العالم بشأن القضايا البيئية الدولية خلال الفترة من ٥ - ١٦ يونيو ١٩٧٢. وكان الهدف من انعقاد ذلك المؤتمر هو صياغة رؤية أساسية مشتركة حول كيفية مواجهة تحدي الحفاظ على البيئة البشرية وتعزيزها.

وفي ذلك المؤتمر، حددت الجمعية العامة للأمم المتحدة يوم ٥ يونيو كيوم البيئة العالمي. وأقيم الاحتفال الأول، تحت شعار "أرض واحدة فقط"في عام ١٩٧٤. وفي السنوات التالية، تطوّر يوم البيئة العالمي كمنصّة لزيادة الوعي بالمشكلات التي تواجه بيئتنا مثل تلوث الهواء، والتلوث البلاستيكي، والتجارة غير القانونية للأحياء البرية، والتنمية المستدامة، وترشيد الاستهلاك، وزيادة مستوى سطح البحر، والأمن الغذائي، ومشكلات بيئية أخرى. وعلاوة على ذلك، يساعد يوم البيئة العالمي على إحداث تغيير في أنماط الاستهلاك، وفي السياسات البيئية الوطنية والدولية.

ومن الجدير بالذكر أنه بعد سنتين من انعقاد مؤتمر إستكهولم، تم إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة سنة ١٩٧٤، وتقرر أن يكون مقره في (نيروبي) عاصمة كينيا. وفي العام نفسه، تم إنشاء برنامج البحار الإقليمية، الذي قسّم العالم إلى ثمانية عشر بحرا، وجعل مسؤولية حماية البيئة في كل بحر من هذه البحار تحت إشراف ومسؤولية الدول المشاطئة له.

وعلى ضوء ذلك تكاتفت جهود أبناء الدول المطلة على منطقتنا البحرية، وتم التوقيع على اتفاقية الكويت لعام ١٩٧٨ تحت رعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وبمشاركة العديد من المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة في ذلك الوقت. وبموجب هذه الاتفاقية تم إنشاء المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بهدف حماية البيئة البحرية من التلوث، وخاصة التلوث النفطي، والحفاظ على نوعية المياه. وقد توسّع نشاط المنظمة بعد أن تعددت الملوثات التي تلحق بالمنطقة البحرية بسبب التطور الصناعي والتنمية الحضرية التي شهدتها الدول المطلة عليها.

وتكمن أهمية الاحتفال بهذه المناسبة البيئية العالمية في تثقيف الجمهور بشأن القضايا ذات الاهتمام المشترك، وحشد الإرادة السياسية والموارد لمعالجة المشكلات العالمية، وللاحتفال بالإنجازات الإنسانية وتعزيزها. وقد ساعد الاحتفال باليوم العالمي للبيئة برنامج الأمم المتحدة للبيئة على زيادة الوعي نحو تبنّي سلوك مسؤول من قبل المجتمعات والشركات والأفراد في الحفاظ على البيئة وتعزيزها، وتوليد زخم سياسي حول المخاوف المتنامية، مثل: استنفاد طبقة الأوزون، والمواد الكيميائية السامة، والتصحر، والاحترار العالمي، والتلوث البلاستيكي.

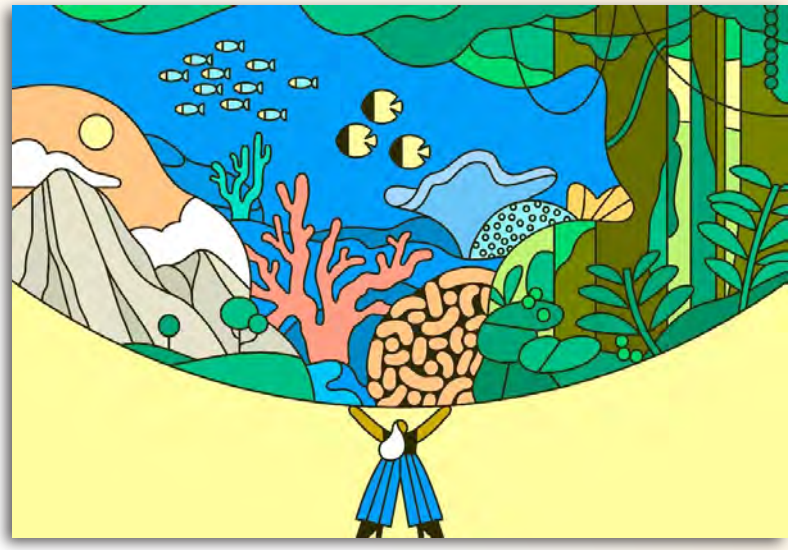
وقد كان شعار يوم البيئة العالمي لهذا العام (٢٠٢٢) هو: "أرض واحدة فقط" Earth One Only، مع التركيز على "العيش بشكل مستدام في وئام مع الطبيعة". ويلاحظ أن هذا الشعار هو نفس الشعار الذي تبناه مؤتمر إستكهولم، أي أنه بعد مرور ٥٠ عامًا، أصبح الشعار وثيق الصلة كما كان دائمًا – بحماية هذا الكوكب لأنه موطننا الوحيد، ويجب على البشرية حماية موارده المحدودة، والتصدي للأزمات الكوكبية الثلاث، وهي: تغير المناخ، وفقدان التنوع الأحيائي (البيولوجي)، واستمرار تعرض كوكبنا للخطر من جراء التلوث والنفايات.

والهدف من إعادة استخدام شعار يوم البيئة العالمي هو تذكير الناس وحثّهم على العمل معًا من أجل المحافظة على هذه الأرض التي لا نملك سواها، فإذا أصبحت غير صالحة للحياة فإننا نكون قد فقدنا حياتنا بسبب إهمالنا وجشعنا رغم علمنا بالمخاطر التي تنتظرنا في حال استمرارية الأنشطة البشرية في مجال التنمية الحضرية والبحث عن الرفاهية دون وضع سقف لهذا الطموح.

وتدعو الحملة العالمية ليوم البيئة العالمي لعام ٢٠٢٢ إلى إحداث تغييرات تحويلية في السياسات والاختيارات لتحقيق عيش أنظف وأكثر اخضرارًا واستدامة وتواؤما مع الطبيعة، وتحويل اقتصاداتنا ومجتمعاتنا بما يجعلها أكثر ارتباطا بالطبيعة، والتحول عن إلحاق الضرر بالأرض إلى مداواتها.

ويعدُّ يوم البيئة العالمي هو الوسيلة الرئيسية للأمم المتحدة لتشجيع الوعي العالمي والعمل من أجل البيئة. ويُحتفل بهذا اليوم سنوياً منذ عام ١٩٧٣، وأصبح أيضًا منصّة حيوية لتعزيز التقدم في الأبعاد البيئية لأهداف التنمية المستدامة. وبهذه المناسبة، فإن العام الحالي (٢٠٢٢) يمثّل معلمًا تاريخيًّا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والمجتمع البيئي العالمي، إذ إنه يصادف الذكرى الخمسين لإنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة كنتيجة لمؤتمر إستكهولم. كما أنه تزامن مع الاجتماع الدولي رفيع المستوى (إستكهولم + ٥٠)، الذي نظمته السويد وكينيا في إستكهولم يومي ٢ و ٣ يونيو ٢٠٢٢، بدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والشركاء، تحت عنوان: "كوكب صحي من أجل ازدهار الجميع - مسؤوليتنا، فرصتنا".

ونحن نحتاج إلى اتخاذ إجراءات عاجلة لمعالجة القضايا البيئية الملحّة، ودعم حملة "أرض واحدة فقط" من خلال رفع مستوى الوعي العام بهذه



القضايا والتركيز على أساليب العيش بشكل مستدام ومتوائم مع الطبيعة.

وفي كل عام تستضيف دولة من دول العالم الاحتفالات المخصصة ليوم البيئة العالمي، حيث تقام الاحتفالات الرسمية فيها، وقد تم اختيار السويد كدولة مضيفة لاحتفالات يوم البيئة العالمي لعام ٢٠٢٢ بعد أن استضافتها الباكستان في احتفالات السنة الماضية ٢٠٢١. وفي هذه المناسبة يتم الاحتفال في جميع أنحاء العالم باحترام وتقدير لكل ما قدمته لنا البيئة والالتزام بحمايتها، وتركز الحكومات والشعوب جهودهما على قضية بيئية معينة تكون ذات تأثير مباشر لرفع الوعي تجاهها.

ولأن منطقتنا البحرية جزء من المنظومة البحرية العالمية، فإننا في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية نبذل أقصى ما في وسعنا لمواجهة التحديات البيئية التي تتعرض لها منطقتنا البحرية، ونمد أيدينا للتعاون مع الجميع من أجل إنقاذ بيئة كوكبنا الوحيد، وتحقيق الاستدامة في عالم متغير، والمحافظة على الموائل الزرقاء. كما أننا – من خلال برامج الرصد البيئي عن طريق تقنية الاستشعار الفضائي عن بعد وبرامج مسح الملوثات ومراقبة الأصداف والتوعية البيئية الشاملة في المنظمة، لا نكتفي فقط بدق أجراس الإنذار والتعريف بالأخطار التي تهدد أمنا الأرض على جميع المستويات البحرية والبرية والجوية، بل نتعاون مع الجميع لوقف التدهور في بيئات الأرض.

نعم إن الوقت قد بدأ ينفد، والطبيعة من حولنا في حالة طوارئ. ومع ذلك، فإننا نشارك دول العالم في اتخاذ ما يلزم من إجراءات لإبقاء الاحتباس الحراري دون ١,٥ درجة مئوية في هذا القرن، وتخفيض الانبعاثات الكربونية إلى النصف بحلول عام ٢٠٣٠، لأننا نعرف ماذا حاق بأمنا الأرض، وأننا إذا لم نقم بواجبنا تجاه الحفاظ على سلامة نظمها البيئية فسوف تتدهور حالة الموائل البحرية والبرية، وسيزداد التعرض لتلوث الهواء بما يتجاوز الإرشادات المأمونة بنسبة ٥٠ في المائة خلال العقد الحالي، وستتضاعف النفايات البلاستيكية التي تتدفق إلى النظم البيئية المائية ثلاث مرات تقريبًا بحلول عام ٢٠٤٠.

وأخيرا، وحتى يوفر يوم البيئة العالمي منصة عالمية لإلهام التغيير الإيجابي، فإننا ندعو:

١- المجتمعات البشرية لكي تعيد التفكير في كيفية استغلال واستهلاك موارد الأرض المحدودة.

٢- الشركات التجارية لتطوير نماذج أكثر مراعاة للبيئة والانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.

٣- الحكومات لكي تقوم بالاستثمار في إصلاح البيئة.

٤- التربويون لتوعية النشء بيئيًّا، وإلهام الطلاب للمشاركة في العمل البيئي.

المراجع

- مطبوعات المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية
- موقع برنامج الامم المتحدة للبيئة web cite UNEP
- مواقع مختلفة على شبكة الإنترنت.

اليوم العالمي للتوعية بالشعاب المرجانية

الأول من يونيو كل عام

د. وحيد محمد مفضل
خبير إستشعار عن بعد

يحتفل العالم في الأول من يونيو من كل عام باليوم العالمي للشعاب المرجانية، ذلك الموئل البحري المعطاء الغناء، وذلك للتوعية بأهمية هذا الموئل البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وبدوره في إثراء الحياة البحرية والحس الجمالي، بالإضافة إلى لفت نظر العامة والخاصة إلى جملة المخاطر التي يتعرض لها، وتأثير هذه المخاطر على إنتاجيته وعلى المجتمعات البشرية المستفيدة منه.

والشعاب المرجانية هي واحدة من أهم الموائل البيولوجية البحرية على كوكب الأرض، إن لم تكن أهمها على الإطلاق، ذلك أنها ليست مجرد كائن بحري بديع، يحظى بجمال فطري لافت، وينمو تارة في هيئة صخرية وتارة أخرى في صورة غضة، بل هو مجتمع متكامل، لآلاف الكائنات البحرية الأخرى، التي لولا البيئة المعيشية التي توفرها صخور المرجان وشقائقه، لما استقرت أو نمت في أي منطقة بحرية.

وتنمو الشعاب المرجانية بصفة عامة في المناطق الضحلة الخاصة بالبحار الاستوائية الدافئة بين خطى عرض ٢٥ درجة شمالاً و٢٥ درجة جنوباً. أكبر وأشهر مثال للشعاب الاستوائية هو الحاجز المرجاني العظيم في أستراليا. وتحتاج الشعاب المرجانية إلى ظروف إيكولوجية وبيئية مواتية لكي تستطيع النمو والحياة، لعل أبرزها نقاء المياه وارتفاع درجة صفائها وشفافيتها مع خلوها من

التلوث وعدم احتوائها على رواسب أو عكارة، وضحالة العمق حتى يسهل اختراق ضوء الشمس ووصوله إلى الشعاب الموجودة على القاع. كما تحتاج الشعاب إلى درجة ثابتة من الملوحة ودرجة حرارة مياه مستقرة ما بين ٢٥ إلى ٢٨ درجة مئوية، وإن كان بإمكانها أن تعيش في مياه تتراوح درجة حرارتها ما بين ٢٢ إلى ٣٢ درجة مئوية وهو الحد الأقصى لتحملها.

وهناك نوعان أساسيان من المرجان بشكل عام. المرجان الصلب (الصخري)، وتتكون معظم أجزائه من هيكل صخري من الحجر الجيري (كربونات الكالسيوم)، ويوجد في أشكال عديدة مختلفة، فمنها الشجري والنجمي والمخي وغير ذلك. وهذا النوع يُعدُّ الأساس في تكوين وبناء "الشعاب" المرجانية الصخرية المعروفة. أما النوع الآخر فهو المرجان الرخو (اللين) الذي يشبه في هيئته العامة النبات، حيث يتكون بالكامل من جسم رخو وزوائد مرنة. وهذا النوع لا يستطيع بناء هيكل صخري وهو بذلك لا يُسهم في بناء "شعاب" أو يستطيع تكوين صخور مرجانية، كما أنه لا يحتوي – في أغلب الأحوال – على طحلب "الزوزانثيللي"، الذي يعيش داخل بوليب وزوائد المرجان الصلب في علاقة تكافلية ويكسبه ألوانه المميزة.

وأهمية الشعاب المرجانية لا تنحصر فقط في مجرد كونها حدائق غناء تحت الماء، لكنها تكمن في قدرتها على توفير المأوى والملاذ لأكثر من ربع أنواع الكائنات البحرية المعروفة، وفي إسهامها في حماية الشواطئ والمنشآت الساحلية من خطر النحر والتآكل، ومن الأثر الهدمي للأمواج العاتية والعواصف الهوجاء، التي تجرف رمال الشواطئ وتسبب تآكلها وتدمير المرافق والمنشآت الساحلية.

وتتمتع الشعاب المرجانية بأعلى تنوع أحيائي (بيولوجي) لأي نظام بيئي على كوكبنا الأرضي – وهي في ذلك أعلى من الغابات الاستوائية المطيرة، حيث تحتل الشعاب المرجانية أقل من ١ ٪ من قاع المحيط.

كما تعدُّ هذه الشعاب من أكثر الموائل إنتاجية بالنسبة لمصائد الأسماك، وفي هذا تشير بعض التقديرات إلى أن ربع الثروة السمكية المنتجة في الدول النامية تستخرج من هذا الموئل المعطاء، على ما يعنيه هذا من دعم حرفة الصيد وتوفير ملايين من فرص العمل للصيادين في هذه الدول. ويقدر عدد الأشخاص المستفيدين من الخدمات والمنتجات التي تقدمها بيئة الشعاب بأكثر من ٥٠٠ مليون شخص حول العالم.

وعلى الرغم من الخدمات العديدة والفوائد السديدة التي يوفرها هذا الموئل إلا أنه يتعرض للتهديد وللتدمير منذ فترة طويلة، تارة من جراء الممارسات غير السلمية للأنشطة البشرية وتارة بسبب بعض العوامل الطبيعية. وبهذا الخصوص تفيد بعض التقارير الأممية بأن ٧٠ ٪ من الشعاب المرجانية على مستوى العالم معرضة للخطر، كما تشير إلى أن نحو ٢٠ ٪ من الشعاب قد تم تدميرها بالفعل، وهذا فضلا عن ٢٤ ٪ أخرى معرضة لخطر الانهيار الوشيك، و٢٦ ٪ إضافية معرضة للتهديد على المدى الأبعد.

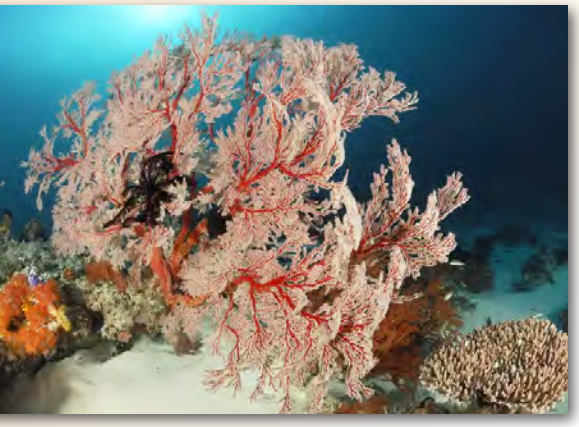
ويعد التدهور الحادث في النظم الإيكولوجية الساحلية بشكل عام مشكلة متعددة الأبعاد، حيث يعيش ٤٠ ٪ من سكان العالم على مسافة

المرجان الصلب

١٠٠ كيلومتر من المحيط، مما يعني أن أي خسارة أو تدمير للشعاب المرجانية أو لغيرها من النظم البحرية سوف يؤدي بالتبعية إلى خسائر اقتصادية واجتماعية ممتدة. والمعروف أن هياكل الشعاب المرجانية تعمل على حماية المجتمعات الساحلية من موجات العواصف كما ذكرنا آنفا، وتمد الشواطئ بالرمال وتوفر الحماية للحشائش البحرية وغابات القرم الساحلية. ناهيك عن كون الشعاب المرجانية تمثل خزانة الأدوية والمواد الطبية والعلاجية الطبيعية، نظرا لاحتوائها على مواد طبية عديدة تمتاز بقدرتها على مقاومة الالتهابات ومكافحة الفيروسات، وعلاج الأورام وغير ذلك مما يفيد في علاج كثير من الأمراض خاصة الألزهايمر، واعتلال القلب، وغير ذلك.

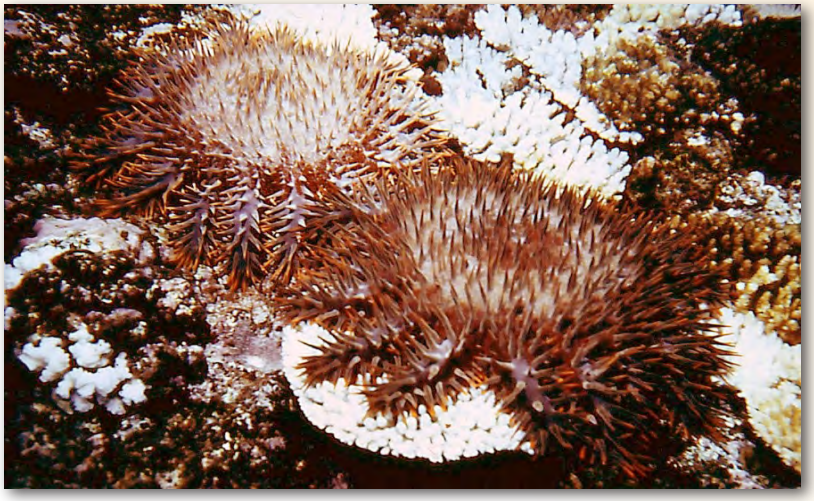
وبالنسبة إلى منطقتنا البحرية ROPME Sea Area، فإن الشعاب المرجانية تحظى بثراء لافت، وهذا رغم قسوة العوامل الطبيعية السائدة والظروف البيئية المعاكسة، سواء كان هذا ممثلاً في القيظ الشديد وارتفاع متوسط درجة حرارة على مدار السنة، أو في زيادة نسبة الملوحة في كافة أرجاء المنطقة البحرية للمنظمة أو غير ذلك.

لكن وبالرغم من هذا الثراء فإن الشعاب المرجانية في المنطقة البحرية للمنظمة تتعرض للعديد من الضغوطات والتغيرات البيئية السلبية، بما في ذلك تغير المناخ العالمي، وارتفاع درجة الحرارة، وتسارع عمليات التنمية المحلية والإقليمية وانتشار الملوثات البحرية، وأنشطة الصيد المخالفة، وتأثيرات الأعاصير المدارية، وموجات تبييض المرجان، وانتشار الأمراض الفطرية والمفترسات مثل نجم البحر ذو التاج الشوكي. ولذلك فإن هذه التأثيرات والضغوط قد تسببت على مدى العقدين الماضيين، في انخفاض الغطاء المرجاني الصلب في أرجاء المنطقة إلى نحو ٢٠ ٪ أو أقل من ذلك. كما تأثر نحو ٥٠ ٪ من الشعاب المرجانية على الساحل الشرقي من المملكة العربية السعودية من التلوث النفطي خلال حرب الخليج الثانية ١٩٩٠ – ١٩٩١. وللتغير المناخي أثره الضار أيضا على الشعاب المرجانية. إذ يمكن للزيادة في وتيرة وإطالة أمد القيم الشاذة في درجة حرارة مياه البحر أن تمثل أكبر تهديد للشعاب الموجودة في المنطقة البحرية للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية والبحر الأحمر، حيث شهدت مياه المنطقة البحرية للمنظمة ابيضاض وموت المرجان على نطاق واسع إبان أول موجة عالمية لتبييض الشعاب المرجانية بين عامي ١٩٩٦ م و ١٩٩٨ م، حيث وصلت درجة حرارة سطح البحر القصوى إلى ٣٧,٣ درجة مئوية في عام ١٩٩٦ م و ٣٨ درجة مئوية في عام ١٩٩٨ م. ونتيجة لذلك، تعرض أكثر من ٨٠ ٪ من شعاب المنطقة للتدمير جزئيا أو كليا. وفضلا عن



المرجان الرخو

التنوع الأحيائي حول الشعاب المرجانية



نجم البحر ذو التاج الشوكي

ذلك، يمكن أن تتأثر الشعاب المرجانية في المنطقة بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر واحتمال زيادة الملوحة.

ويعدّ ترميم نظم الشعاب المرجانية المتدهورة، وإعادة تأهيلها، وسيلة مهمة لتعزيز التنوع الأحيائي (البيولوجي) البحري. ويمكن أن تشمل هذه الوسائل: نشر الشعاب والهياكل الاصطناعية، حيث يمكن للمجتمعات الوفيرة والمتنوعة من أسماك الشعاب المرجانية والشعاب المرجانية والكائنات القاعية النمو على الهياكل الاصطناعية.

وهناك العديد من المبادرات والأنشطة البيئية التي تهدف إلى إعادة تأهيل هذا الموئل المعطاء في المنطقة، وهذا بما يزيد على نحو ٣٦٢ مشروعا، تتنوع أهدافها ما بين إثراء الشعاب المرجانية، وتعزيز النظم البيئية للمحيطات، ووقف المؤثرات السلبية للأنشطة البشرية والتوسع في عمل المحميات الطبيعية البحرية، وغير ذلك مما ينتظر أن يؤتي بثماره في حماية هذا الموئل الكريم، ورفع إنتاجيته البيولوجية، ومما يتوقع معه أن يسهم في تحقيق رفاه الإنسان ودعم عملية التنمية في المنطقة.

ابيضاض الشعاب المرجانية

المصادر والمراجع المستخدمة:

1- Bryant D., Burke L., McManus J., and Spalding M. (1998), Reefs at Risk: A Map-Based Indicator of Potential Threats to the World's Coral Reefs. World Resources Institute, Washington D.C, 56pp.

2- Burke L., Kura Y., Kassem K., Revenga C., Spalding M. and McAllister D. (2001), Pilot Analysis of Global Ecosystems: Coastal Ecosystems. World Resources Institute, Washington, DC. 77pp.

3- Hoegh-Guldberg O. (1999), Climate change, coral bleaching and the future of the world's coral reefs. Marine and Freshwater Research, 50: 839866-.

4- Kennedy V., Twilley R., Kleypas J., Cowan Jr. J. and Hare S. (2002), Coastal and marine ecosystems & Global climate change: Potential Effects on U.S. Resources. Pew Center on Global Climate Change, Arlington, VA, USA. 52pp.

5- ROPME (2013), State of the Marine Environment Report – 2013, ROPME/GC-161-/ii Regional Organization for the Protection of the Marine Environment, Kuwait, 225pp.

6- ROPME (2020), Status and Trends of Coral Reefs in the ROPME Sea Area

Past, Present and Future, Regional Organization for the Protection of the Marine Environment, Kuwait, 120pp.

7- Spalding M., Ravilious C., and Green E. (2001), World Atlas of Coral Reefs. UNEP World Conservation Monitoring Centre and University of California Press, Berkeley, USA, 424pp.

8- Wilkinson C. (Ed.). (2002), Status of Coral Reefs of the World: 2002. Global Coral Reef Monitoring Network and Australian Institute of Marine Science, Townsville, Australia 378pp.

اليوم العالمي للتنوع الأحيائي

أعلنت الأمم المتحدة ٢٢ مايو اليوم العالمي للتنوع الأحيائي (البيولوجي) من أجل تقديم فهم أوسع ومعرفة أعمق بالقضايا المتعلقة بالتنوع الأحيائي. ويحتفي هذا اليوم بكل الجهود المبذولة لمكافحة فقدان التنوع الأحيائي في وقت يتراجع فيه هذا التنوع بشكل أسرع من أي وقت مضى. ونظرا لأهمية تثقيف الجمهور وتوعيته بشأن هذه القضية، قررت الأمم المتحدة الاحتفال باليوم العالمي للتنوع الأحيائي سنويا. وموضوع اليوم العالمي للتنوع الأحيائي لهذا العام هو "بناء مستقبل مشترك لجميع أشكال الحياة".

ما هو التَنَوُّع الأحيائي؟

يرى إدوار أوسبورن ويلسُون Edward Osborne Wilson أن التَنَوُّع الأحيائي يشمل "جميع أشكال الحياة التي يُمكن تَبيينها بطُرُق شَتّى: مِن قِطعة أَرض صغيرة تبلُغ مساحتُها مِتراً مربَّعاً إلى الكوكب بأكمَله، ومن مُستنقع إلى نِظام إيكولوجي في جُملتِه، ومِن بلدٍ إلى أي كيان آخر يَفي بالمُراد".

وتَّعريف التَنَوُّع الأحيائي الأكثر تسليماً به على الصعيد الدولي هو ذلك التعريف الذي ورد في اتفاقية التنوُّع الأحيائي التي تَمَّ اعتمادُها عام ١٩٩٢ خلال مؤتمر قمَّة الأرض في ريو دي جانيرو، والذي ينص على أن: التنوّع الأحيائي يَعني: "تبايُن الكائنات العضويّة الحيّة المُستمَدّة مِن كافة المَصادِر بما فيها - ضمن أمور أُخرى - النُظُم الإيكولوجيّة الأرضيّة والبَحريّة، والأحياء المائيّة والمُركبات الإيكولوجيّة التي تُعَد جزءاً منها، وذلك يتضمَّن: التنوُّع داخل الأنواع، وبين الأنواع، والنُظم الإيكولوجيّة".

وغالبًا ما يُفهم التنوع الأحيائي (البيولوجي) من حيث التنوع الكبير للنباتات وللحيوانات وللكائنات الحية الدقيقة، ولكنه يشتمل كذلك على الاختلافات الجينية في كل نوع. على سبيل المثال: بين أنواع المحاصيل وسلالات الماشية، وتنوع النظم البيئية (المحيطات والبحار البحيرات والغابات، والصحاري والمناظر الطبيعية الزراعية) التي تستضيف أنواعًا متعددة من التفاعلات بين أعضائها (البشر والنباتات والحيوانات).

أهمية التنوع الأحيائي

إن موارد التنوع الأحيائي هي الركائز التي نبني عليها الحضارات. وعلى سبيل المثال،

فإن الأسماك تتيح ٢٠ ٪ من البروتين الحيواني لزهاء ثلاثة مليارات نسمة. كما تتيح النباتات أكثر من ٨٠ ٪ من النظام الغذائي البشري. ويعتمد ما يقرب من ٨٠ ٪ من السكان الذين يعيشون في المناطق الريفية في البلدان النامية على الأدوية النباتية التقليدية للحصول على الرعاية الصحية الأساسية. كما يعتمد البشر على خدمات التنوع الأحيائي في كل مناحي حياتهم من غذاء وكساء ودواء. ولهذا، يعَدُّ التنوع الأحيائي بمنزلة النسيج الحي الذي يشكل كوكبنا الأرضي. فهو الذي يحدد عافية الإنسان في الحاضر والمستقبل.

العوامل المسببة لفقدان التنوع الأحيائي

في حين أن هناك اعترافا متزايد بأن التنوع الأحيائي هو ثروة عالمية ذات قيمة هائلة للأجيال القادمة، فإن بعض الأنشطة البشرية لم تزل تتسبب بشكل كبير في تقليل عدد الأنواع، ومن ثم فقدان التنوع الأحيائي. ويهدد هذا الفقدان الجميع، بما في ذلك الصحة العامة. فقد ثبت أن فقدان التنوع الأحيائي يمكن أن يزيد من الأمراض الحيوانية المنشأ (الأمراض التي تنتقل من الحيوانات إلى البشر)، في حين أننا إذا حافظنا على التنوع الأحيائي، فإنه يتيح أدوات ممتازة لمكافحة الأوبئة مثل تلك التي تسببها الفيروسات التاجية.

وثمة عوامل كثيرة يمكن أن تؤدي إلى فقدان التنوع الأحيائي. وحسب ما جاء في التقارير التي سبق أن صدرت من قبل المنتدى الحكومي الدولي للعلوم والسياسات المعني بالتنوع البيولوجي وخدمات النُظم الإيكولوجية (IPBES) في عام ٢٠١٨، فإن العوامل العالمية المسببة لخسارة التنوع الأحيائي تتمثل في: التغير المناخي، وانتشار الأنواع الغازية، والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية (من خلال الصيد الجائر، أو الإسراف في استهلاكها)، والتلوث البيئي، والتوسع الحضري. ومن الجدير بالذكر أن معدل فقدان الأنواع هو الآن أعلى بما يتراوح بين عشرات ومئات المرات من متوسط معدلات فقدانها في الـ ١٠ ملايين سنة الماضية، وهو معدل آخذ في التسارع.

وتشير الأبحاث إلى أن نسبة تبلغ الثُمن من جملة أنواع الحيوانات والنباتات في العالم، البالغ عددها ٨ ملايين نوع، مُهدَّدة بالانقراض ما لم تتخذ الإجراءات المناسبة للحد من الأسباب التي تؤدي إلى فقدان التنوع الأحيائي، وفقاً لآخر اجتماع عقدته جمعية الأمم المتحدة للبيئة لمناقشة الإطار العالمي للتنوع الأحيائي لما بعد عام ٢٠٢٠. وعليه، فإن التراجع السريع الذي يصيب التنوع الأحيائي من شأنه أن يشكل خطرا على الطبيعة والبشر على حد سواء. ومن أجل الحد من هذا التراجع، أو ربما عكس نتائجه، فقد بات من الضروري إجراء تغيير على الدور الذي يقوم به الأفراد وعلى ممارساتهم وعلاقاتهم مع التنوع الأحيائي.

الاحترار العالمي وفقدان التنوع الأحيائي

هناك أسباب عدة لانخفاض قدرة النباتات والحيوانات على التكيّف مع المرحلة الراهنة للاحترار العالمي. وأحد هذه

الأسباب المعدل بالغ السرعة لخطى التغير: فمن المنتظر طوال القرن الحالي، أن يكون الارتفاع في متوسط درجات الحرارة العالمية أسرع من أي ارتفاع شهده الكوكب لما لا يقل عن ١٠ آلاف سنة. وهكذا، فإن كثيرا من الأنواع الحية الموجودة الآن لن تتمكن من التكيّف مع الظروف الجديدة بالسرعة الكافية، أو الانتقال إلى مناطق أخرى مناسبة تضمن بقاءها على نحو أفضل. ويتساوى في الأهمية التغييرات الكاسحة التي أحدثها الإنسان في البيئات البرية الطبيعية وأحواض الأنهار ومحيطات العالم. وثمة عوامل أخرى من فعل الإنسان أيضا. فالتلوث من المغذيات مثل النيتروجين (الأزوت)، وإدخال الأنواع الغريبة الغازية، والإفراط في استئصال الحيوانات البرية من خلال الصيد البري أو الصيد البحري يمكن أن تقلل جميعها من قدرة النظم الإيكولوجية على المقاومة، وتقلل بذلك من احتمال تكيّفها طبيعيا مع تغير المناخ. وينطوي ذلك على آثار كبيرة على تنوع الحياة على كوكبنا، وعلى سبل معيشة الشعوب حول العالم. وكما أظهر تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية، فإن سكان الريف معرضون بشكل خاص لفقدان الخدمات الضرورية عندما يصاب النظام الإيكولوجي بحالة من التدهور. ومثال ذلك أن تكوين الأراضي المناسبة لزراعة المحاصيل، وتوافر النباتات الطبية، وجلب المياه العذبة، والدخل المكتسب من السياحة الإيكولوجية، تقوم كلها على أساس شبكة من الكائنات الحية، ومن التفاعل بين الأنواع، التي تتراوح بين أصغر الكائنات الدقيقة إلى أضخم الحيوانات المفترسة. ويترك ضياع هذه الخدمات أثرا مدمرا على الفقراء، الذين لا يجدون خيارات أخرى تحت تصرفهم. ومع سعي صانعي السياسات حول العالم إلى إيجاد السبل لمساعدة أكثر الناس فقرا على التكيّف مع تغير المناخ، يجب إعطاء الأولوية لدور التنوع الأحيائي، إذ إنه عنصر طالما تم إغفاله في الإستراتيجيات الحالية الخاصة بالتكيّف مع تغير المناخ.

حماية التنوع الأحيائي

لكي يكون لكل منا مستقبل مستدام، نحتاج إلى العمل سريعا لحماية التنوع الأحيائي، الذي هو شبكة الحياة التي نستمد منها جميعا ما يربط بعضنا ببعض وما يبقينا على قيد الحياة. ولإنقاذ ثروة كوكبنا الطبيعية الهشة التي لا غنى عنها، لا بد من مشاركة الجميع، بمن فيهم الشباب والسكان الذين يعتمدون على الطبيعة في كسب عيشهم. والأهم من ذلك، لا بد لنا من أن نضع حدا لحربنا الطائشة والمدمرة على البيئة الطبيعية.

والمحافظة على التنوع الأحيائي أمر حتمي وملحّ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وإنهاء التهديد الوجودي النابع من تغير المناخ، ووقف تدهور الأراضي، وبناء الأمن الغذائي، ودعم التقدم في مجال صحة الإنسان.

ويوفر التنوع الأحيائي (البيولوجي) حلولا جاهزة للنمو الأخضر والشامل للجميع. ولهذا، تسعى دول العالم وشعوبها إلى بذل الجهود الرامية إلى الحد من الخسائر التي تلمّ بالتنوع الأحيائي من خلال إبداء بوادر الفهم والتقدير للأعمال التي تبذل من أجل حماية واستخدام التنوع الأحيائي على نحو مستدام من جهة أخرى، وتقديم المشورة والخبرة التكنولوجية اللازمة لدعم دول العالم للوصول إلى أهدافها الإستراتيجية في مجالات الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة وخدمات النظم البيئية.

الحد من آثار الأنواع الغازية في النظم البيئية

يُعَدُّ تأثير الأنواع الغازية هو ثاني أهم الأسباب التي تقف وراء فقدان التنوع الأحيائي العالمي، بعد تدمير الموائل الطبيعية. حيث إن هذه الأنواع يمكن أن تعترض سبيل خدمات النظم البيئية أو تعطل هذه النظم بالكامل، مما يتسبب في تدهور العديد من الأنواع المحلية التي

تُعَدُّ الآن في خطر أو مهدَّدة بالانقراض. وثمة طرق حديثة للسيطرة على الأنواع الغازية، مثل ذبابة الفاكهة، إذ يمكن استخدام تقنية نووية تُعرف باسم تقنية الحشرة العقيمة في تحقيق ذلك. وتنطوي هذه التقنية على إطلاق حشرات عقيمة ميدانيًّا لتتزاوج مع الحشرات البرية من النوع نفسه، بحيث لا ينتج عن هذا التزاوج نسل جديد، مما يؤدي إلى تقليل أعداد هذه الحشرات مع مرور الوقت.

دراسة النظم البيئية واستعادتها

يمكن استخدام التقنيات النووية لتحسين فهم النظم البيئية التي لا يقتصر دورها فقط على توفير موطن للحيوانات والنباتات والتنوع الأحيائي الذي تجسده، ولكنها تُشكل أيضاً عنصراً أساسيًّا في الحفاظ على التوازن البيئي الذي يسمح بدوره للتنوع البيئي بالازدهار والنمو. وتتألف النظم البيئية من أنظمة مترابطة تضم مكونات متنوعة، هي الهواء والماء والتربة والكائنات الحية كالحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة. وقد يؤدي التوسع في المناطق الحضرية والأنشطة الزراعية والصناعة إلى التأثير في التنوع الأحيائي للنظم البيئية، الذي يتجلّى أساساً في عدد الحيوانات أو النباتات التي تضمها هذه النظم، مثل مجموع أعداد الكائنات الحية المرئية. كما قد يؤثر ذلك التوسع في قدرة النظم البيئية على الحفاظ على التنوع الأحيائي أو إيجاده من خلال الروابط بين مكونات هذه النظم والكائنات الحية ومدى مرونتها في مواجهة التغييرات. ويمكن أن تؤدي عوامل الإجهاد، مثل التلوث أو تغير المناخ إلى فقدان التنوع الأحيائي.

وعلى سبيل المثال، أطلقت الوكالة الدولية للطاقة الذرية في عام ٢٠٢١، مشروعاً بحثياً لاستخدام النظائر من أجل تحسين فهم تدفقات المياه في النظم البيئية للأراضي الرطبة والمياه الجوفية. وهناك ارتباط متبادل بين الأراضي الرطبة بأنظمة المياه الجوفية، حيث إن الأراضي الرطبة تنشأ في مناطق تصريف المياه الجوفية، وتؤدي دور حلقة الوصل بين المياه الجوفية والمياه السطحية. ويُعدُّ فهم هذا الترابط أمراً أساسيًّا لحماية الأراضي الرطبة على المدى الطويل، بالإضافة إلى الحفاظ على أنظمة المياه الجوفية التي تعتمد عليها. والأراضي الرطبة – كما هو معروف – تمثل موطناً لآلاف الحيوانات والطيور وأنواع النباتات. وهي أيضاً عنصر أساسي في الحفاظ على بيئة صحية، بدءًا بتحسين جودة المياه والسيطرة على انجراف التربة، ومروراً بتخزين الكربون، ووصولاً إلى الحفاظ على تدفقات التيارات المائية. وتُستخدم التقنيات النووية للمساعدة على صيانة هذه الأراضي وحمايتها.

وتشمل مشروعات المحافظة على التنوع الأحيائي أيضا: توفير حلول لمعالجة مشكلة تحمض المحيطات، وانتشار الطحالب الضارة، واستزراع أشجار المانجروف الساحلية ومروج الحشائش البحرية وغيرها.

أهم المصادر

١- أندريا غالليندو، اليوم الدولي للتنوع البيولوجي: كيف تساهم الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مكافحة فقدان التنوع البيولوجي؟ مقال منشور في موقع الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

https://www.iaea.org/ar/newscenter/news/lyawm-ldawly-liltanawu-lbyolojy-kyf-tushim-lwikala-fy-mukafaha-fuqdan-ltanawu-lbyoljy

٢- سكرتارية اتفاقية التنوع البيولوجي، التنوع البيولوجي وتغير المناخ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، مونتريال، كندا، ٢٠٠٧.

٣- محمد عبد القادر الفقي، التنوع الأحيائي في البيئات الساحلية والبحرية، المنظمة الإقليمية للبيئة البحرية، الكويت، أبريل ٢٠١٦.

الهواء والتلوث (٥)

سلسلة مقالات

كما اوضحنا سابقا في الحلقات الماضية من اصدارات النشرة البحرية فان الهواء يعتبر عنصرا أساسيا لهذه الحياة، وبالتالي فان تلوث عنصر الهواء يؤثر تأثيرا كبيرا ليس على الانسان فقط وانما على الماء والهواء والتربة كذلك.

ولحماية هذه العناصر وحماية الانسان ايضا فقد تم وضع مقاييس يتم على اساسها قياس تلوث الهواء ان كان مقبولا او متوسطا او خطيرا.

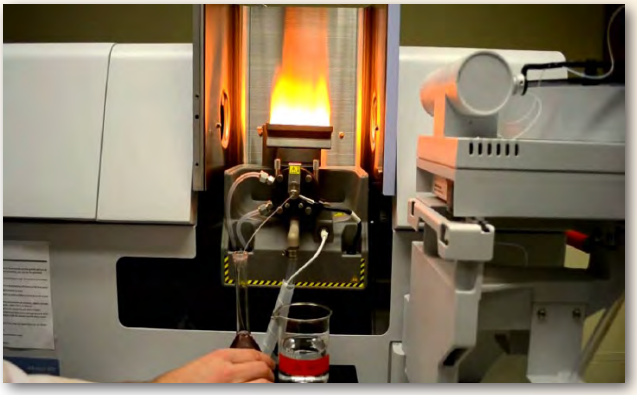
قياس تلوث الهواء

يُعَدُّ قياس تلوث الهواء الخطوة الأولى للتحكم في التلوث. فمعرفة تركيب الملوثات وخصائصها وتراكيزها في الهواء هي أساس التقليل من حجم الملوثات التي تنبعث في الجو، والتحكم في نوعية بعضها، والسيطرة عليها، والحد من تأثيراتها.

وتُعَدُّ أجهزة مراقبة تلوث الهواء مفيدة، ومعظمها يعمل تلقائيًا (أوتوماتيكيًا) ولا يتطلب أكثر من مشغل أو فني واحد. وتقيس هذه الأجهزة وتسجل تراكيز غازات مثل ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)، وأول أكسيد الكربون (CO)، وأكسيد النتريك (أحادي أكسيد النيتروجين NO)، وثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)، والميثان (CH_4)، وتقيس أيضا المواد المؤكسدة والهيدروكربونات والجسيمات الدقيقة العالقة في الهواء.

ويعتمد جهاز قياس الأوزون على تفاعل الأوزون مع غاز الإيثيلين، وينتج غاز الفورمالدهيد (HCHO) formaldehyde الذي يطلق ضوءًا بطاقة تتناسب مع تركيز الأوزون في الجو.

وتستخدم محطات مراقبة جودة الهواء أجهزة استشعار جزيئات الليزر عالية التقنية لقياس تلوث



جهاز امتصاص الطيف الذري

معمل لأجهزة كروماتوجرافيا الغازات

الجسيمات PM 2.5، التي تعدُّ أحد أكثر ملوثات الهواء الضارة.

ويستخدم جهاز امتصاص الطيف الذري atomic adsorption أو الأشعة السينية لتحليل مكونات الغبار والجسيمات الصلبة بعد جمعها على ورق ترشيح من الألياف الزجاجية لمدة يوم واحد، وتحسب كمية الغبار لحجم معين من العينة.

وعمومًا تقسم أجهزة قياس تلوث الهواء إلى أجهزة تعتمد على التحليل النوعي، وأخرى تعتمد على التحليل الكمي. ومن أجهزة التحليل النوعي: جهاز مطياف الكتلة mass spectroscope، وجهاز كروماتوجرافيا الغازات gas chromatography. ويمكن استخدام الجهازين معًا في القياس في حالة المزيج المعقد من الغازات، فقد أمكن تصنيف أكثر من ١٠٠ مركب منبعث من عادم السيارات باستخدام الجهازين معا في القياس.

أما الأجهزة التي تعتمد على التحليل الكمي فأهمها: كاشف الألوان، وجهاز القراءة المباشرة الذي يعمل على مبدأ الاحتراق الداخلي.

جهاز مطياف الكتلة

مراقبة تلوث الهواء

مع التطورات الصناعية، ازداد تنوع المنتجات، وتم تقصير دورة الإنتاج. وتواصل المصانع القائمة عمليات الإنتاج دون انقطاع وتوقف. وفي مقابل ذلك، فإن الدخان المنبعث من مداخن الأفران وغازات العادم يقلل من جودة الهواء الذي نتنفسه يوميًّا ويؤذي الناس، وهو الأمر الذي يستدعي التحكم في هذا التلوث، وإجراء الدراسات في الأماكن التي يكون فيها التلوث شديدًا.

وفي هذا الصدد، يعتقد العلماء أنه لا بديل عن مراقبة ملوثات الهواء على سطح الأرض.

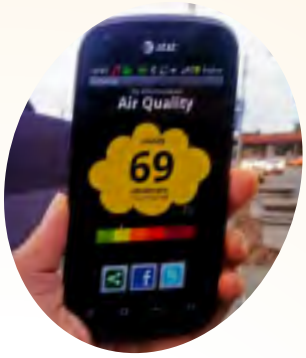
وتحتاج مراقبة الجسيمات الملوثة على الأرض إلى معدات متقدمة، وتمويل متواصل، ومعرفة تقنية، ودعم تنظيمي مازال غائبا في العديد من بلدان العالم لاسيما الدول النامية. وفي هذا الإطار، تشكل التقنيات المعتمدة على الأقمار الصناعية أداة دعم قوية لقياس درجات التعرض لملوثات الهواء على نطاق واسع.

وعمومًا، تهدف عمليات مراقبة جودة الهواء في أي دولة إلى تحقيق ما يلي:

- تشخيص جودة الهواء في مختلف أنحاء هذه الدولة.
- اكتشاف أية تغيّرات تكون قد حدثت في جودة الهواء.
- إنشاء قاعدة بيانات قطرية من أجل تقييم تأثير تلوث الهواء على صحّة الناس وجودة البيئة، والاستفادة من هذه البيانات في وضع خطط حماية البيئة طويلة الأمد.
- تقديم المعلومات الصحيحة للجمهور حول حجم التلوث الهوائي في المدن ومسبباته وأخطاره.

وتتضمن محطات مراقبة جودة الهواء الأنواع التالية:

أ- المحطات العامّة



جهاز محمول لقياس جودة الهواء

هي محطات تراقب الجودة العامّة للهواء في منطقة واسعة داخل المدينة، وعادة ما توضع على مرتفع عال، وتكون مكشوفة للرياح من جميع الاتجاهات ولكن بعيدا عن مصادر انبعاثات المواد الملوثة للهواء - أي المصانع. وتقيس هذه المحطة مختلف المواد الملوثة للهواء، مثل ثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين، وأكاسيد الكربون، والأوزون والجسيمات الدقيقة. ويُنصَب على المحطة عمود لقياس مؤشرات المناخ التي تساعد على كشف مصدر التلوث.

ب- محطة مراقبة الملوثات الثانوية

تقيس هذه المحطة ملوثات الهواء بعيدا عن مصادر الانبعاث، وبخاصة الغازات المنبعثة عن عوادم السيارات في مراكز المدن، تلك الغازات التي تنتقل مع الرياح إلى داخل البلاد. وتُنصَب هذه المحطات أيضا على أسقف البيوت أو في أية أماكن عالية أخرى. وأهمّ مادة تقيسها هذه المحطات هي غاز الأوزون.

ج- محطات مراقبة التلوث من السيارات

هي محطات متنقلة تنصَب بالقرب من الشوارع الرئيسية في المدن على الأرصفة - أي في مستوى حركة السيارات - وفي الأماكن المزدحمة بالبشر. وتقيس هذه المحطة أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكربون والجسيمات الدقيقة والهيدروكربونات، وهي المواد التي تنبعث عن عوادم السيارات.

وعادة ما يكون لمحطة مراقبة الهواء بناء صغير، يبلغ حجمه عشرة أمتار مربعة تقريبا، وهو يحتوي على معدات تقيس تراكيز المواد الملوثة للهواء في

وحدة صناعية لإزالة الغبار للمحافظة على سلامة الهواء

منطقة المحطة. وتستمرّ عملية القياس بصورة متواصلة وتلقائية (أوتوماتكية). أما معطيات عملية القياس فتنقل إلى مركز نظام رقابة الهواء.

ويوضع جهاز خاص على سقف المحطة لينساب فيه الهواء الذي يجري داخل أنابيب حتى يصل إلى معدات مراقبة الهواء داخل الغرفة الصغيرة. وهناك جهاز خاص لكل مادة من المواد الملوثة. ويعطي الحساب المندمج الصورة الشاملة لجودة الهواء. وتعمل المعدات بمختلف الطرق الكيميائية التحليلية التي صادقت عليها وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية، وبعد التأكد أنها لن تضرّ بالإنسان وبالبيئة. وتصل جميع المعطيات التي جمعتها المعدات إلى حاسوب خاص موجود في محطة مراقبة الهواء، وهو يحتفظ بجميع متوسط المعطيات لكل خمس دقائق من القياس.

وتُنصب على المحطة أو على مقربة منها دوارة دليل اتجاه الريح، وجهاز لقياس درجة الحرارة والرطوبة النسبية. وتوجد هذه المعدات في مكان عال يمكن من قياس أحوال المناخ بدون حواجز البيوت والأشجار. ويعدُّ قياس حالة الطقس مهمّا لتحليل مصدر تلوث الهواء.

التعرف على مستوى جودة الهواء

لما كان تلوث الهواء يشكل خطرًا كبيرًا على صحة الإنسان وعلى سلامة الأنظمة الإيكولوجية، فقد أصبحت مراقبة جودة الهواء قضية ذات أهمية في جميع أنحاء العالم. وتعمل العديد من المنظمات الوطنية والدولية على حل مشكلات تلوث الهواء وتحديد الإستراتيجيات في هذا الاتجاه.

جهاز متعدد الأغراض لقياس ملوثات الهواء والرطوبة ودرجة الحرارة

ويستخدم الآن نظام تصنيف يسمى مؤشر جودة الهواء Air Quality Index (AQI) على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم.

وللتعرف على مستوى جودة الهواء في مدينة أو منطقة معينة يتم الرجوع إلى هذا المؤشر، حيث تقارن نتائج القياسات التي يتم الحصول عليها من أجهزة قياس التلوث الهوائي الثابتة أو المتنقلة بالمؤشر.

ويعرّف مؤشر جودة الهواء بأنه هو "مقياس لحالة الجو بالنسبة لمتطلبات نوع واحد أو أكثر من الكائنات الحيوية، أو إلى حاجة أي إنسان أو غرض ما". وهو عبارة عن أرقام يتم استعمالها من قبل الجهات البيئية الحكومية لتوصيف نوعية الهواء في مكان معين. ويعتمد ذلك المؤشر على قياس كل من الجسيمات (PM 2.5 و PM 10)، والأوزون (O_3)، وثاني أكسيد النيتروجين (NO_2)، وثاني أكسيد الكبريت (SO_2)، وأول أكسيد الكربون (CO). ويتم رصد الجسيمات (PM 2.5 و PM 10) بالميكروجرام/ متر مكعب، أما الملوثات الأربعة الأخرى الواردة في المؤشر (أي الأوزون، وثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون) فيتم رصدها بالجزء في المليون (ppm).

ويصنف المؤشر جودة الهواء على أنها جيدة أو متوسطة أو سيئة أو خطرة، اعتمادًا على تراكيز الملوثات في الهواء. وتتيح أرقام المؤشر لأفراد الجمهور إمكانية تحديد ما إذا كانت مستويات تلوث الهواء في مكان معين جيدة أو غير صحية أو خطيرة أو ما هو أسوأ. فكلما ارتفعت قيمة مؤشر جودة الهواء، كان هذا دليلًا على ارتفاع نسبة التلوث الهوائي في منطقة القياس، وكان هذا إنذارًا على أن سكان هذه المنطقة قد يعانون من آثار صحية ضارة. وعمومًا، تختلف مؤشرات جودة الهواء من بلد لآخر. وهي تستخدم تعاريف وألوانًا مختلفة لكل فئة، حيث تقسم قيم المؤشر في نطاقات، ويتم تعيين كل مجموعة بوصف ولون يرمز لها، ويتم تنظيمه بشكل منفصل لجميع الملوثات المقاسة.

وعلى عكس مقياس جودة الهواء الأمريكي، يمكن أن يتجاوز المؤشر درجة أعلى من ٥٠٠، وفي حالة تخطي المؤشر لـ ٥٠٠ درجة تعلن حالة الطوارئ في المنطقة المبلغ عنها. وعادة ما يعني هذا تعليق الخدمات الحكومية غير الضرورية، وغلق جميع الموانئ في المنطقة المتضررة. وقد يكون هناك أيضًا حظر على أنشطة القطاع الخاص التجاري والصناعي في المنطقة المبلغ عنها باستثناء قطاع الأغذية.

أهم المراجع:

١- محمد عبد القادر الفقي، المحافظة على البيئة من منظور إسلامي، المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، الكويت، ٢٠٠٨.

٢- سليمان محمد العقيلي وبشير محمود جرار، تلوث الهواء، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، ١٩٩٠ م.

3-Thad Godish, Air Quality, Lewis Publishers, Chelsea, U.S.A, 2nd edition, 1991.

تتقدم المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية بأصدق آيات التهنئة والتبريكات لمعالي الدكتور علي سلاجقه لتعيينه نائب رئيس الجمهورية ورئيس منظمة حماية البيئة في الجمهورية الإسلامية الإيرانية

الدكتور علي سلاجقه
نائب رئيس الجمهورية ورئيس منظمة حماية البيئة

زيارة وفد المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية إلى معرض شركة نفط الكويت ومعهد بحوث البترول في الأحمدي

قام وفد من موظفي المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية برئاسة سعادة الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة بزيارة مقر متحف أحمد الجابر النفطي التابع لشركة نفط الكويت الكائن في مدينة الأحمدي صباح يوم الاثنين الموافق ٢٧ يونيو ٢٠٢٢، حيث كان في استقبال الوفد المشرفون والمشرفات على المعرض من موظفي وموظفات شركة نفط الكويت. وقد شاهد الوفد بانوراما لمرافق استكشاف النفط وإنتاجه وتكريره، حيث بهرت الجميع بدقتها، لاسيما وأنها تحاكي عمليات نفطية حقيقية. وقد اطلع الوفد على أقسام المعرض المختلفة، وقدِّم شرح تفصيلي له عن قصة اكتشاف النفط في الكويت، وبداية التنقيب عنه منذ سنة ١٩٣٦ حتى بدء تصديره عام ١٩٣٨. وتم الاطلاع على عرض لأقرب نظرية علمية عن تكوين النفط، وعن وجود النفط في التكوينات الصخرية لمكامنه، وعن ضرورة توافر أنواع من الصخور للعثور على النفط والغاز. وشاهد الوفد بعض أنواع الصخور المتحجرة من البلانكتونات والدياتومات التي تحولت إلى نفط بفعل البكتيريا في ظل توافر عوامل أخرى كالضغط ومرور فترة زمنية طويلة. كما شاهد الوفد أدوات الحفر والأنابيب التي تنتج النفط من المكامن. وفي أثناء الزيارة، اطلع الوفد على أنواع الزيت الثقيل والزيت المتوسط والزيت الخفيف، والمجالات المستخدمة فيها هذه الأنواع.

وخلال الزيارة عُرض فيلم وثائقي عن حرق آبار النفط في أثناء الغزو الذي تعرضت له الكويت، والتي بلغ عددها ٧٢٧ بئرا نفطية، واستغرقت عملية الإطفاء ٢٤٠ يوما، وقد تم إخماد آخر بئر نفطية يوم ٦ نوفمبر ١٩٩١. كما تم الاطلاع على نموذج لمحطة تكرير البترول، ونموذج لناقلة نفط مبين فيها أساليب التعبئة، والاحتياطات التشغيلية لمنع الحوادث البحرية والانسكابات النفطية. وقد قام وفد المنظمة بعد ذلك بزيارة مركز البترول للأبحاث التابع لمعهد الكويت للأبحاث العلمية، حيث كان في استقبال الوفد كل من الدكتور عبدالحميد الهاشم والدكتور عبدالعظيم معرفي مدير المركز. وقد رحب الدكتور معرفي بالوفد، وقدّم عرضا مرئيا عن الهدف من إنشاء المركز ورؤية المعهد لعام ٢٠٣٠ التي تتمثل في أن يكون أحد أهم المراكز البحثية الإقليمية عالميا، ومهمته هي تقديم الخدمة والتسهيلات العلمية من الكويت وخارجها. وفي هذه المحاضرة، تطرّق الدكتور معرفي إلى المراكز المتخصصة الأخرى التابعة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية، ومهمة كل فرع منها. وقد زار الوفد مختبرات المركز، ومحطة الوحدات النمطية للبترول كأبراج التقطير ومعالجة المنتجات البترولية. وقد شملت الزيارة كذلك غرفة التحكم للوحدات المختلفة. وبعد ذلك انتقل الوفد إلى المختبر الذي يتم فيه تحليل مركبات النفط، ومعرفة مواصفاته وخصائصه، وإعطاء كود معين لكل عينة من جميع أنواع النفط ليكون رقما عالميا يتميز به عن غيره من عينات النفط الأخرى، والذي يسمى كذلك بالبصمة النفطية. وانتهت الزيارة حوالي الساعة الثانية عشرة ظهرا، حيث قدم الدكتور جاسم بشارة الأمين التنفيذي للمنظمة درعا تذكارية لمسؤولي مركز البترول للأبحاث.

مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية (ميماك)

شهد مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية، على مدى الأربعين سنة الماضية، تحديات بيئية في أوقات السلم، كما تعرض في سنوات الحرب العديدة بالمنطقة لمزيد من التحديات، وهو الأمر الذي تسبب في الكثير من الأضرار للبيئة البحرية، مما ترتب عليه حدوث أضرار اقتصادية وتنموية لدول المنطقة، لاسيما وأن التلوث البحري كان في أعلى مستوياته.

ومن المعروف أن مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية (ميماك) قد أنشئ بموجب الفقرة الأولى من المادة الثالثة من البروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة، والذي تم التوقيع عليه يوم الرابع والعشرين من أبريل ١٩٧٨. ومن أهم أهداف هذا البروتوكول: التنسيق فيما بين الدول الأعضاء لمكافحة الحالات البحرية الطارئة، وخاصة التلوث بالزيت، وتوفير المعلومات الخاصة بالحالات البحرية الطارئة، وتوفير الإمكانات الوطنية المتاحة لمواجهة الحالات البحرية الطارئة في إطار الحكومة التابعة لها ومع الدول المتعاقدة الأخرى.

وتشير التقديرات إلى انسكاب نحو ١٩١٥٣٨١ طنا مترياً من النفط في المنطقة البحرية للمنظمة خلال الفترة من ١٩٦٥ إلى ٢٠١٨، والكمية الأكبر كانت بسبب حرب ١٩٩١ حيث انسكب حوالي ٨٢٦ر٧١٨ ر٨ برميلا من النفط في الجزء الشمالي من المنطقة الداخلية للمنظمة.

وتجدر الإشارة إلى أن (ميماك)، بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية، قد قامت بجهود مميزة في دعم إنجازات مهمة وذات مردود إيجابي على البيئة البحرية، مثل: التصديق على اتفاقية ماربول ٧٣/٧٨ وتحديد المجال البحري للمنظمة كمنطقة بحرية خاصة بموجب اتفاقية ماربول، والتصديق على اتفاقية إدارة مياه الصابورة والمتطلبات الإقليمية للتخلص من مياه التوازن خارج المنطقة البحرية الخاصة بالمنظمة، أو أن تتم معالجة مياه التوازن قبل تصريفها لتجنيب مياه المنطقة من الكائنات البحرية الغازية والضارة بالبيئة وصحة الإنسان.

وقدّم المركز سلسلة من التدابير والإجراءات الوقائية التي أسهمت في التقليل من مخاطر التلوث بالنفط والمواد الضارة الأخرى بطرق فعالة من حيث التنفيذ والتكلفة، مما يعزز سلامة الملاحة والممتلكات، والحد من السفن دون المعيار التي تشكل

تهديدًا لسلامة البيئة البحرية. كما نفذ المركز أيضًا الكثير من الأنشطة وبرامج التدريب للكوادر الإقليمية التي سترفع مستوى الاستعداد لأية حوادث كبيرة قد تقع في المنطقة، مما يعزز الأسلوب المتبع في التعامل العاجل مع الحوادث وتأثيرها على البيئة البحرية. وقد بلغ عدد المتدربين خلال الفترة من ١٩٨٤ إلى ٢٠١٨ ١٦٠٩ متدربًا من أبناء الدول الأعضاء.

وقد تضاعفت حركة الشحن في المنطقة البحرية الخاصة بالمنظمة بسبب برامج التنمية الإنشائية الإقليمية الموسعة، وخاصة في صناعة النفط والغاز والبتروكيماويات، بالإضافة إلى النمو السكاني وزيادة حجم التجارة. وقد وصل عدد الناقلات والسفن بمختلف أنواعها إلى ما يقارب ٥٠ ألف، ما بين ناقلة وسفينة شحن وسفينة ترفيهية، مما أدى إلى إحداث ضغوط على البيئة البحرية الهشة والحساسة في المنطقة البحرية الخاصة للمنظمة.

ولمواجهة هذه التحديات، وضع المركز دراسة تحت مسمى: الخطة الرئيسية، وهي آلية لدعم وتنسيق التعاون فيما بين الدول، وتطبيق الاتفاقيات والقوانين الدولية والإقليمية والوطنية، ومواجهة المخاطر الملاحية من الناحية الفنية والقانونية، لمواكبة أحجام التجارة المستقبلية والأخطار المحتملة على البيئة البحرية. وكان من أهم مخرجات الخطة الرئيسية: العمل على تأسيس خمس محطات للاستجابة للطوارئ من أجل خدمة المنطقة من جميع النواحي فيما يخص إعادة التأهيل بعد انسكاب النفط والتلوث الكيميائي والإنقاذ، ومراعاة أهمية عامل الوقت في مواجهة حالات التلوث، وهو الأمر الذي يتطلب وضع آلية موحدة للعمل الجماعي، والتجاوب السريع، تأييدًا للمبدأ التوجيهي: "حماية البيئة عن طريق تعزيز السلامة".

لماذا نحتفل بيوم البيئة الإقليمي في ٢٤ أبريل؟

يعتبر يوم الرابع والعشرين من أبريل من كل عام يوما بيئيا هاما لكل الدول المشاطئة على المنطقة البحرية للمنظمة، وهي الدول الثمان التي وقعت اتفاقية الكويت للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث عام ١٩٧٨. والغرض من هذا الاحتفال هو تذكير الناس بذلك اليوم التاريخي، إضافة إلى التذكير بجهود من سبقونا في العمل البيئي من الرعيل الأول وتعزيزا لمفاهيم التوعية البيئية لدى فئات الجمهور المختلفة وخصوصا فئة الناشئين والطلبة وتقديرا لما حققوه من إنجازات بيئية في الدول الثماني الأعضاء في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية رغم الصعاب والتحديات البيئية الكثيرة في ذلك الوقت، إضافة إلى ظهور مشكلات بيئية حديثة وعديدة بسبب التقدم الحضاري والتكنولوجي في المنطقة.

وفي هذا الإطار، فقد قامت المنظمة بإعداد وإطلاق العديد من البرامج والأنشطة العلمية المتعلقة برصد البيئة البحرية في المنطقة البحرية للمنظمة وتدريب ورفع قدرات العاملين من الدول الأعضاء في مجال الرصد البيئي ومكافحة التلوث البحري النفطي.

ومن البرامج والأنشطة التي قامت بها المنظمة في مجال حماية البيئة البحرية نذكر على سبيل المثال وليس الحصر :

- مكافحة التلوث النفطي في حالات الطوارئ بواسطة مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية (ميماك).
- عمل مسح للأنشطة البشرية والسفن الغارقة، والانتهاء من إعداد الدراسات اللازمة لإنشاء مرافق استقبال النفايات الصلبة والسائلة.
- رصد البيئة البحرية بواسطة القياسات الحقلية والرحلات البحرية العلمية للمنطقة البحرية.
- رصد البيئة البحرية والساحلية بواسطة صور الأقمار الاصطناعية وخاصة رصد التلوث النفطي والمد الأحمر وغير ذلك من الملوثات.
- الإنذار المبكر ضد مخاطر العواصف الترابية والعواصف والأعاصير البحرية بواسطة محطة الاستشعار عن بعد الموجودة بمقر المنظمة.
- فحص وقياس مدى تأثر الموائل البيولوجية الحساسة بالتلوث.
- إعداد برامج تدريبية لرفع قدرات العاملين بالدول الأعضاء، وإقامة ورش عمل للتوعية البيئية في مختلف المجالات البيئية، واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في نشر أخبار وأنشطة المنظمة.
- دراسة تأثير مخاطر التغيرات المناخية على النظم البيئية والمجتمعات الساحلية.
- تم إنشاء نظام المعلومات البيئية المتكاملة للبيئة البحرية في المنطقة البحرية للمنظمة.
- انشاء بنك للمعلومات يحتوي على عينات تم جمعها من خلال الرحلات البحرية ومسح الملوثات في المنطقة البحرية وما استلمته المنظمة من الدول الاعضاء .

هذه بعض الأنشطة والبرامج التي تم إنجازها من خلال عمل المنظمة في مجال حماية البيئة البحرية ومكافحة التلوث من مصادره المختلفة.

والمنظمة بصدد وضع إستراتيجية جديدة لإعادة تقييم عمل المنظمة، والبدء في تنفيذ برامج وأنشطة تواكب كافة المستجدات والتحديات البيئية في المنطقة البحرية للمنظمة، وبانتظار موافقة اللجنة التنفيذية للمنظمة على هذه الإستراتيجية في القريب العاجل إن شاء الله. نتمنى للمنظمة التوفيق والنجاح في مسيرتها للحفاظ على البيئة البحرية لخدمة أبناء وشعوب هذه المنطقة.

د. علي عبدالله خبير التوعية البيئية

لقطات من الاحتفال بيوم البيئة الإقليمي لعام ٢٠٢٢