السنبوك

نشرة سنوية للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن العدد 39 يونيو 2021

إقرأ في هذا العدد ..

- تقرير الوضع الراهن لبيئة البحر الاحمر وخليج عدن ٢٠٢٠
- الوقاية من حشف السفن والانواع الغازية في البيئة البحرية
- إصدار خطة اقليمية لادارة النفايات البحرية الصلبة
- جهود حثيثة لمواجهة تهديدات التلوث من الخزان النفطي صافر
- الامكانات الهائلة للحلول المستندة على الطبيعة في البحر الاحمر وخليج عدن
- إصدارسلسلة قصصية وافلام جديدة للتوعية والتثقيف البيئي

PERSGA
الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن

NL.0039

السنبوك

نشرة سنوية للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن

العدد (39) يونيو 2021

الإشراف العام

أ.د. زياد حمزة أبو غرارة

الأمين العام

المحرر الرئيسي

د. أحمـــد خـليـــل

هيئة التحـــرير

د. زاهـــر الأغـــوان

د. ماهـــر عـامـــر

د. محمـــد اسمـاعيل

د. محمـــود أحمـــد

أ. بشـــار البطـــاينة

الإخراج الفني

م. إسلام طه

للإنضمام إلى القائمة البريدية أو لاستلام نسخة إضافية الرجاء الإتصال على العنوان التالي:

ص.ب : 53662 جدة : 21583

المملكة العربية السعودية

هاتف : 966124238864 فاكس : 966124238875

البريد الإلكتروني

information@persga.org

الأعداد السابقة من السنبوك يمكن الحصول عليها من الموقع www. persga.org

في هذا العدد

04 الهيئة ونقاط الاتصال الوطنية جهود متصلة للتنسيق الإقليمي

05 الاجتماع الإقليمي لنقاط الاتصال بخصوص التهديد الذي يشكله الخزان (صافر)

08 اجتماع نقاط الإتصال الوطنية لمتابعة تنفيذ أنشطة دورة المجلس 2019-2020

10 الأمين العام للهيئة يطلع اجتماع مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة على الوضع الراهن

12 الهيئة تصدر التقرير المتكامل لوضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (سومارسجا 2020)

19 التوجهات الإستراتيجية للبحار الإقليمية 2021-2024

22 الحلول المستندة على الطبيعة في البحر الأحمر وخليج عدن

28 تخطيط الحيز البحري (MSP)

36 الوضع الراهن للشعاب المرجانية: تقرير عالمي جديد بمشاركة فاعلة من الهيئة

43 تقييم الآثار البيئية للمشروعات: ورشة إقليمية عن بعد لتعزيز القدرات

45 الهيئة تطور استراتيجية إقليمية جديدة لإدارة المعرفة

في هذا العدد

الهيئة تقوم بإنتاج ونشر أفلام توعوية جديدة على قنوات التواصل	49
الهيئة والشباب وتكنولوجيا المعلومات في خدمة البيئة	50
تعلم البيئة في الصغر مثل النقش علي الحجر	52
إدارة النفايات البحرية المبعثرة	53
استخدام المشتات ودورها في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري	59
ورشة العمل التدريبية الإقليمية حول «استخدام المشتتات في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري»- يناير 2021	66
اجتماع أمين عام الهيئة مع المنظمة البحرية الدولية (21 يناير 2021) بشأن تفعيل اعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بالبحر تحت اتفاقية ماربول	68
الهيئة شريك إقليمي في تنفيذ مشروع الشراكات العالمية حول إدارة حشف السفن	72
ورشة عمل وطنية شبه افتراضية في جمهورية مصر العربية حول تنفيذ وتفعيل الملحق الخامس لاتفاقية ماربول ومرافق استقبال الموانئ	82
مخاطر التلوث البحري من الخزان صافر	85

PERSGA

الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن هي هيئة حكومية تهتم بالمحافظة على البيئات البحرية والساحلية في البحر الأحمر وخليج عدن ، وتستمد الهيئة قاعدتها من الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (1982م) .

وقد تم إعلان إنشائها رسميا في القاهرة في سبتمبر 1995م ، وتتخذ الهيئة من مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية مقرا لها ، وتضم الهيئة في عضويتها كلا من المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية وجمهورية السودان والمملكة الأردنية الهاشمية ، وجمهورية جيبوتي و جمهورية اليمن وجمهورية الصومال الفيدرالية .

يمكن إعادة إنتاج هذا المنشور كليا أو جزئيا بأي شكل لأغراض تعليمية وغير ربحية بشرط أن يتم التنويه عن المصدر، وستكون الهيئة شاكرة لاستلامها نسخة من الإصدار للإستفادة من المعلومات الواردة فيه.

لايسمح بنشر هذا المنشور أو توزيعه لأغراض تجارية سواء إلكترونيا أو بأي شكل بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من الهيئة .

إن جميع الأشكال والرموز والصور والأسماء والحدود الجغرافية والعلامات الواردة في هذه النشرة هي بغرض التوضيح فقط ، ولا تعبر بأي حال من الأحوال عن وجهة نظر الهيئة وبالرغم من أن الهيئة لاتدخر جهدا في سبيل تقديم المعلومات المفيدة والدقيقة للقارئ ، إلا أن الهيئة لاتتحمل أي مسؤولية نتيجة أي أخطاء أو محتويات أو اقتباسات وردت في هذه النشرة .

الهيئة ونقاط الاتصال الوطنية:
جهود متصلة للتنسيق الإقليمي

مشاركة فاعلة في برامج الهيئة والموضوعات المستجدة والإعداد لمشروعات إقليمية جديدة

خلال دورة المجلس الوزاري 2019-2020 وجدت الهيئة تعاوناً كبيراً من نقاط الاتصال الوطنية في التنسيق للمشاركة في فعاليات أنشطة الهيئة المختلفة على المستوى الإقليمي والمستويات الوطنية، مما كان له أثراً كبيراً ومقدراً في تيسير العمل وإنجاز أنشطة الدورة بنجاح كبير، خاصة في ظل الظروف المعقدة والإجراءات التي فرضتها جائحة كوفيد19- منذ بداية العام السابق 2020.

وظلت الهيئة الإقليمية في تواصل وتنسيق مستمر مع نقاط الاتصال الوطنية لمتابعة واستكمال إدراج اتفاقية جدة والبروتوكولات الإقليمية في السياسات والبرامج الوطنية وتنفيذ أنشطة البرامج وخطط العمل الإقليمية المتخصصة ومشروعات الشراكة مع الجهات الدولية والإقليمية والمشروعات الوطنية على أرض الواقع، وتنسيق مشاركة الكوادر الوطنية في الورش والاجتماعات الفنية، ولمتابعة الموضوعات الطارئة والمستجدة، والإعداد لمشروعات إقليمية جديدة.

الاجتماع الإقليمي لنقاط الاتصال بخصوص التهديد الذي يشكله الخزان (صافر)

إدراكا لمخاطر التلوث النفطي من خزان النفط العائم (صافر)، الذي يرسو قبالة ساحل ميناء الحديدة اليمني، دعت الهيئة لإجتماع عاجل لنقاط الإتصال الوطنية في الدول الأعضاء، حيث تم عقد الإجتماع بمقر الهيئة في جدة يوم 10 مارس 2020، وقد تركزت أجندة الاجتماع في التعريف بالوضع الراهن، حيث تم تقديم عروض من خبراء الهيئة أعطت وصفا تفصيلياً للمعلومات الفنية المتعلقة بوضع الخزان، ونتائج دراسات التقصي والسيناريوهات المختلفة في حال حدث تسرب للنفط. كما تم استعراض خارطة الطريق التي رسمتها الهيئة بالتعاون مع الشركاء الدوليين للتشاور وإدراج ملاحظات وتوصيات الإجتماع حول خطة العمل.

أشارت العروض التي قدمت في الاجتماع إلى أن الخزان صافر هو في الأصل ناقلة نفط عملاقة تم تحويلها إلى خزان نفطي عائم في العام 1988. ويرسو الخزان على بعد 7 كيلومتر جنوب منصة رأس عيسى حوالي 70 كيلومتر شمال ميناء الحديدة في مياه ضحلة، وهو مثبت من نقطة مفردة في مقدمة الناقلة. وتقدر كمية النفط الموجودة في الخزان بأكثر من مليون برميل من النفط الخام الخفيف، ويبعد موقع الخزان حوالي 120 كم عن خطوط الملاحة الدولية.

ومنذ عام 2012 لم تتم اي صيانة تحت الماء للخزان، وفي عام 2015 توقفت تماماً كل أعمال الصيانة والتشغيل. ويعتبر الخزان حالياً في وضع غير آمن، حيث أن جسم الخزان متهالك ويعتريه الصدأ، وهنالك تخوف من تلاشي طبقة الغازات الخاملة في الخزانات مما يعرضها لمخاطر الاشتعال والانفجار، والذي قد يتسبب في انبعاث غازات سامة وتكوين غيمة دخان تحجب ضوء الشمس، وتتسبب في اضرار صحية و بيئية كبيرة.

وفي شهر يوليو 2019 تسربت مياه البحر الى غرفة المحركات بالخزان وتم اصلاح الوضع الا أن احتمالات تكرر ذلك يهدد توازنه مما قد يتسبب في غرقه وتسرب النفط الذي يحمله، كما يوجد تسرب نفط من عدد من الأنابيب والمعدات مما يهدد بتفاقمه وخروجه عن السيطرة. وتشير دراسات الهيئة إلى أن التلوث الناشئ عن أي حادثة تسرب كبيرة من الخزان صافر سوف يؤدى الى أضرار بيئية واقتصادية واجتماعية كبيرة، خاصة على الساحل اليمني، والذي يعتبر أغني المناطق الموجودة على طول سواحل البحر الأحمر من حيث الإنتاجية والأسماك التجارية، مما يؤثر على آلاف الصيادين والعاملين في قطاع المصائد وأسرهم. كما أن السواحل والجزر اليمنية المجاورة لموقع الخزان (ما يزيد عن 100 جزيرة في البحر الأحمر) تضم أغنى مناطق الحشائش البحرية وغابات المانجروف بالجمهورية اليمنية، خاصة محمية شمال جزيرة كمران (متاخمة لموقع الخزان) التي تضم أكبر غابات المانجروف في

اليمن ، مما يعني في حال تعرضها للتلوث فقدان ثروات هائلة للموائل الشاطئية المهمة والأراضي الرطبة والتنوع البيولوجي. ومن المتوقع ان يتسبب التسرب النفطي في إغلاق كامل للمرافئ (الحديدة ، ميدي والمخا) وتوقف استيراد النفط والمواد الغذائية والطبية عبرها لعدة أشهر.

وقد يمتد التلوث الى سواحل الدول المجاورة وخطوط الملاحة الدولية متسبباً في مزيد من الأضرار البيئية والاقتصادية. وقد أشاد الاجتماع الطارئ لنقاط الاتصال الوطنية بجهود الهيئة، وتوافق على خارطة الطريق التي تم إعدادها للاستعداد ومواجهة أي تسرب نفطي من الخزان، والتي تتلخص في استكمال خطة الطوارئ الإقليمية الخاصة بالخزان صافر، وتكثيف التنسيق الإقليمي والعمل مع الشركاء الدوليين للهيئة (المنظمة البحرية الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة) لتوفير الدعم الفني اللازم لتعزيز قدرات الاستعداد والاستجابة، وعقد دورات تدريبية خاصة بذلك، وإعداد ما يلزم من دلائل إرشادية فنية للمساعدة في تنفيذ الخطة المطوَّرة.

هناك تخوف من تلاشي طبقة الغازات الخاملة في الخزانات مما يعرضها لمخاطر الاشتعال والانفجار

اجتماع نقاط الإتصال الوطنية لمتابعة تنفيذ أنشطة دورة المجلس 2019 -2020

نظمت الهيئة اجتماع نقاط الإتصال الوطنية الخاص بمتابعة تنفيذ أنشطة دورة المجلس للعامين 2019-2020 في 11 مارس 2020 في مقر الهيئة بجدة- المملكة العربية السعودية. وحضر الاجتماع وفود نقاط الاتصال من الدول الأعضاء.

ترأس الاجتماع سعادة الأستاذ/ علي بن سعيد الغامدي - الرئيس التنفيذي للمركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي، وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمملكة العربية السعودية، حيث ترأس المملكة الدورة الحالية للمجلس الوزاري للهيئة. وفي بداية الاجتماع رحب أمين عام الهيئة بالحضور الكريم واستعرض بايجاز تاريخ ومسيرة الهيئة منذ إنشائها في 1995م، والإنجازات المحققة من خلال مسيرة الهيئة كنموذج ناجح للتعاون العربي المشترك، مشيراً إلى التوسع الكبير الذي شهدته برامج وأنشطة الهيئة من حيث التنوع والحجم، وتعدد الشركاء من المنظمات الدولية ومشروعات وأنشطة الشراكة المستمرة التي تنفذها الهيئة بالتعاون مع هذه المنظمات، مثل برنامج الأمم المتحدة، والبنك الدولي، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والمنظمة البحرية الدولية، واللجنة الدولية للمحيطات التابعة لليونيسكو، والوكالة الدولية للطاقة الذرية وغيرها من الشركاء الإقليميين مثل

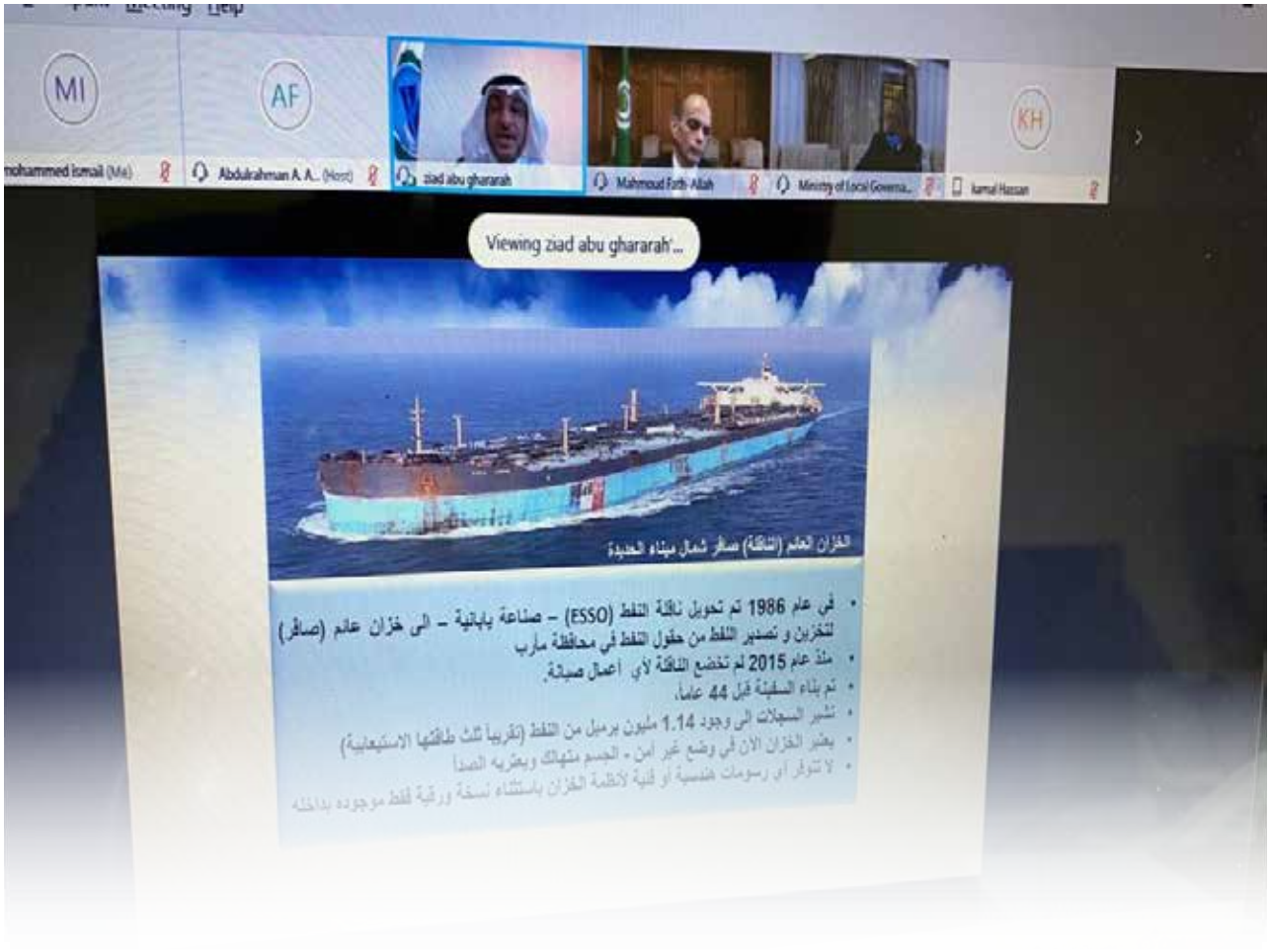
الإيسيسكو والبنك الإسلامي للتنمية. كما أشار إلى المكتسبات من خلال هذه الشراكات في تطوير الاستراتيجيات والخطط وتعزيز القدرات الإقليمية والوطنية المتخصصة المستمر في مجالات عدة مثل إدارة التنوع الأحيائي والمحميات البحرية، والموارد البحرية الحية، والتلوث من المصادر البرية والبحرية، والتغير المناخي، والتوعية البيئية ونظم المعلومات. وتوجه سعادة أمين عام الهيئة بالشكر للمملكة العربية السعودية على استضافة الهيئة كمقر دائم لها والدعم الكبير والمستمر الذي تقدمه المملكة للهيئة منذ إنشائها. كما توجه بالشكر لجمهورية مصر العربية على دعم الهيئة واستضافة مركز الهيئة للمساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية في الغردقة. وأشاد أيضاً بالدعم والتعاون الكبير الذي تجده الهيئة من باقي الدول الأعضاء.عقب ذلك قدم رئيس الاجتماع كلمة رحب فيها بالحضور الكريم، شاكراً لهم حضورهم ومتمنياً لهم طيب الاقامة في المملكة العربية السعودية، كما شكر الهيئة على جهودها المستمرة وتنظيم الاجتماع، وأكد على دعم المملكة للهيئة من منطلق حرص حكومة المملكة على المحافظة على البيئة البحرية في الإقليم، ومساندة الجهود الإقليمية والدولية لتحقيق التنمية المستدامة. تم بعد ذلك استعراض بنود جدول الأعمال، والتي تضمنت:

تقرير سعادة الأمين العام للهيئة حول أهم الانجازات والتقدم المحرز في تنفيذ خطة البرامج والأنشطة للدورة الحالية، والتخطيط للأنشطة والمشروعات المستقبلية، والشراكة مع المنظمات الدولية، وذلك عن الفترة منذ انعقاد اجتماع المجلس الأخير في مايو 2019 وحتى تاريخه.

عروض حول أنشطة البرامج والمشروعات، والتي قدمها الخبراء ومنسقو البرامج الإقليمية بالهيئة، وتركزت العروض حول أنشطة الهيئة في البرامج والمجالات التالية:

- التنوع الأحيائي والمناطق المحمية،
- التغير المناخي
- والموارد البحرية الحية
- والتلوث من المصادر البرية
- التلوث من المصادر البحرية وأنشطة مركز المساعدات المتبادلة-إيمارسجا
- الرصد البيئي
- التوعية البيئية ونظم المعلومات وتحديث موقع الهيئة والإصدارات
- المنهجية والمؤشرات لتقرير الوضع الراهن للبيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (SOMERSGA 2020)

عقب العروض أعلاه، تم ابداء العديد من الملاحظات ومناقشة مقترحات حولها، كما طرحت عدد من الموضوعات المستجدة، والتي تم تضمينها لاحقاً في تنفيذ خطة العمل والبرامج للعام 2020.



الأمين العام لـلهيئة يطلع اجتماع مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة (CAMRE)على الوضع الراهن .

وجهود الهيئة حول التصدي لمهددات التلوث من الخزان صافر. 21 سبتمبر 2020

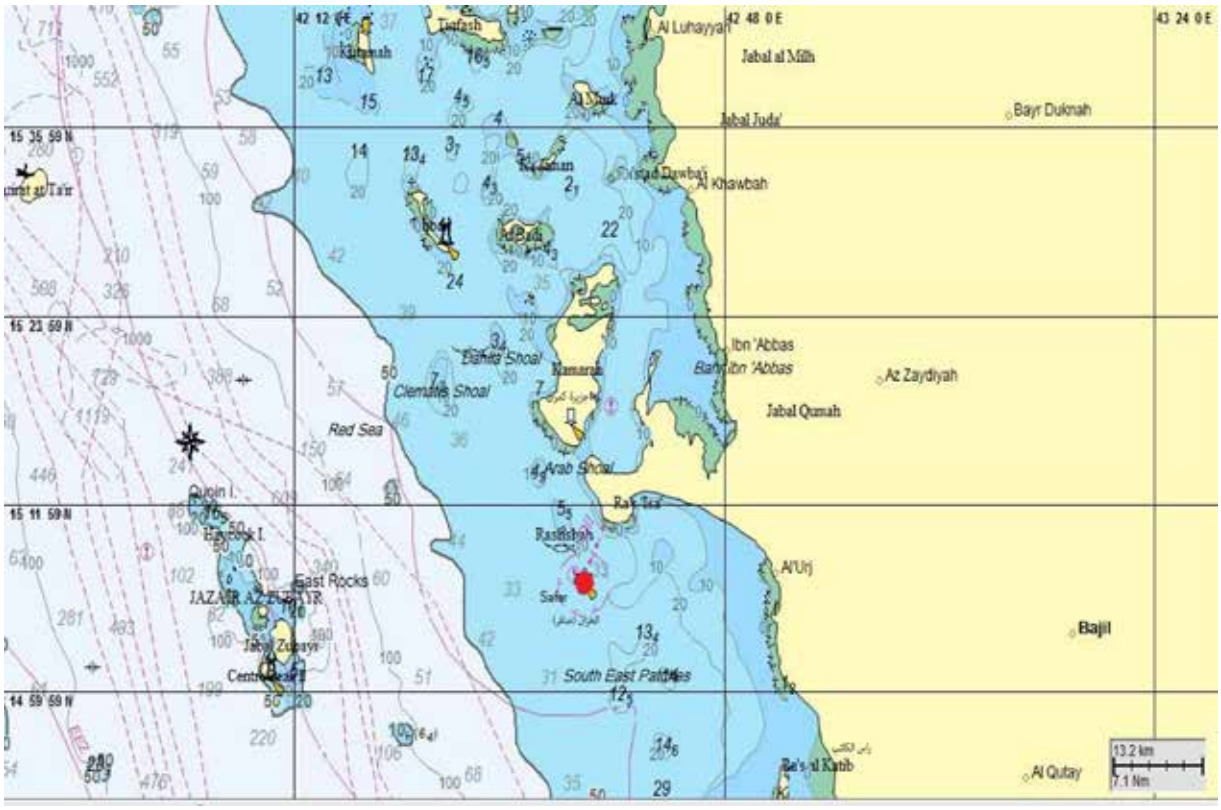
شـاركت الهيئـة فـي الاجتمـاع الاسـتثنائي لمجلـس الـوزراء العـرب المسـؤولين عـن شـؤون البيئـة، والـذي عقد عن بعد يـوم الاثنين 21 سـبتمبر 2020. وقـد ألقـى أميـن عـام الهيئـة كلمـة وقـدم عرضـاً تقديميـاً شـاملاً حـول أزمـة الخـزان العائـم (صافـر) والمخاطـر التـي يشـكلها علـى البيئـة البحريـة. والإجـراءات المتخـذة وجهـود الهيئـة للتخفيـف مـن هـذه المخاطـر.

وقد قدم أمين عام الهيئة خلفية عن الخزان العائم (صافر) ووضعه الراهن من الناحية الفنية، والبيانات التفصيلية للخزان والتي أتاحها مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع UNOPS. وشدد أيضاً على السيناريوهات المحتملة

المختلفة في حالة حدث تسرب نفطي جراء فشل أنظمة السلامة في السفينة و/أو انفجارها والذي قد يؤدي (علاوة على تسرب النفط) إلى انبعاث الغازات السامة التي من المحتمل أن تشكل خطراً على صحة الإنسان. كما أشار الى أهمية البحر الأحمر كممجرى ملاحي دولي هام جدا حيث تعبر أكثر من 25000 سفينة (تمثل 12٪ من التجارة العالمية) عبر مضيق باب المندب كل عام - وهو ممر استراتيجي مهم لتجارة النفط.

كما أكد الأمين العام على المخاطر المرتبطة بالخزان العائم (صافر) والمناطق المحتمل تأثرها بالقرب من المنصة، نتيجة للتسرب. وأوضح أن تسرب الشحنة بأكملها يمكن أن يؤثر على معظم الساحل الغربي لليمن، مع تغير حجم واتجاه التلوث بتغير الظروف الموسمية.

في ضوء هذه العرض للهيئة الإقليمية ومداخلات معالي الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة، تم اعتماد قرار من قبل المجلس في هذا الاجتماع الاستثنائي، حيث يشير في مادته الثالثة إلى الطلب الذي قدمه مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة والذي يطلب من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة البحرية الدولية الاستمرار في دعم جهود الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن وذلك من خلال سرعة الانتهاء من مراجعة مشروع خطة الطوارئ الإقليمية المحددة للحد من التأثيرات السلبية التي قد تنجم عن حدوث تسرب من الخزان العائم (صافر) أو غرق الخزان أو انفجاره والمشاركة في تنفيذها والبحث عن سبل التمويل.



الهيئة تصدر التقرير المتكامل لوضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (سومارسجا 2020)

مرجعية الإختصاص

ترتكز مرجعية الإختصاص لإعداد تقارير وضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (SOMERSGA reports) من قبل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA) على المادة الثامنة عشر – فقرة (و) من اتفاقية جدة- 1982، والتي توصي بإجراء تقييم دوري متكامل لوضع البيئة البحرية في الإقليم بناءاً على المعلومات المتوفرة من الدول والدراسات المنشورة في هذا المجال

تطوير المنهجية والمؤشرات والطرق الرئيسية لإعداد التقرير

في السابق، أصدرت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن عدة تقارير، جزئية أو شاملة، لتقييم حالة البيئة البحرية في الإقليم، كان أهمها التقرير الأول عن حالة البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (سومارسجا 1) الذي أصدر في العام 2006، بناءً على الدراسات السابقة والمسوحات التي تمت من خلال مشروع برنامج العمل الاستراتيجي (SAP)، كما ظلت الهيئة تسهم في إعداد التقارير العالمية لوضع البحار والمحيطات في العالم بانتظام.

مؤخراً، تم تأسيس العملية الدورية للتقييم العالمي للمحيطات (WOA) بموجب اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS)، حيث تم إصدار أحدث تقرير عالمي في هذه العملية الدورية في عام 2016. وبينما يعكس التقرير (سومارسجا 2020) الذي أصدرته الهيئة الحالة الراهنة للبيئة البحرية على المستوى الإقليمي، فإنه يسعى في نفس الوقت إلى تحقيق توافق منهجية إعداد التقارير الإقليمية في البحر الأحمر وخليج عدن مع منهجية العملية الدورية

لإعداد التقرير العالمي (UNCLOS- WOA) المذكوره.

بذلك، فإن الهدف الرئيسي لتقرير «سومارسجا 2020-» تمثل في البدء في تنظيم مؤشرات كمية يمكن التحقق منها بشكل موضوعي، والتي يتيح استخدامها دعم عملية إعداد تقارير سومارسجا المستقبلية بصورة أكثر فعالية وموضوعية، وبالاخص التقرير القادم المنظور إعداده وإصداره في العام 2025.

على السياق المحلي، وضعت الهيئة في الاعتبار وجود معوقات مهمة مثل محدودية قدرات الرصد والمراقبة؛ وعدم توفر مؤشرات موضوعية للرصد وخطوط الأساس (baseline)، والرصد المنتظم الموحد مقابل خطوط الأساس هذه؛ بالإضافة إلى شح البيانات والمعلومات المحدثة عن البيئة البحرية في دول الإقليم. وقد اتبعت منهجية تقرير «سومارسجا 2-» المعايير التالية لاختيار المؤشرات الموضوعية لرصد وتقييم التغير في البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن:

أ. صلة المؤشر الهيكلية بالفصول المعتمدة في تقرير التقييم العالمي لحالة المحيطات (WOA) المعد في إطار عملية التقييم الدورية لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS) ؛

ب. صلة المؤشر بخصائص البيئة البحرية في الإقليم؛

ج. مواءمة المؤشر مع أهداف التنمية المستدامة 2030 (SDGs) لا سيما الهدف 14 (SDG14) ومستهدفاته؛

د. مدى توافر المعلومات الخاصة بالمؤشر وسهولة الوصول إلى إليها.

تم اقتراح قائمة مؤشرات موضوعية رئيسية لإعداد تقرير سمارسجا2-، والتي تمت مناقشتها في ورشة إقليمية تم تنظيمها لهذا الغرض في مقر الهيئة بجدة في منتصف أكتوبر 2018. وشارك في هذه الورشة خبراء مختصون من الدول الأعضاء بجانب فريق خبراء الهيئة الإقليمية واستشاري دولي. وقد توافق الخبراء المشاركون في ورشة العمل على قائمة أولية من 37 مؤشرًا مقترحًا، علاوةً على 4 مؤشرات إضافية تم إلحاقها بالقائمة من خلال مداولات الورشة، لتصبح جملة المحصلة النهائية 41 مؤشرًا إقليمياً تم اعتمادها في إعداد التقرير.

الوضع الراهن للبيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن

يقدم جدول 1 أدناه تقييمًا موجزًا للوضع الراهن بشكل عام لمؤشرات تقرير "سومارسجا 2020» التي توفرت معلومات كافية عنها. هنالك عدد مقدر من المؤشرات التي لم يتسنى للتقرير الحصول على معلومات استقصائية كافية تمكن من تقييمها بدرجة تأكد مقبولة حسب المعايير المتبعة في التقرير. ويتطلب الأمر معالجة الفجوات المعلوماتية حول هذه المؤشرات وتوفير بيانات كافية لتقييمها في إطار عملية إعداد التقرير القادم المتوقع إصداره في عام 2025.

تم احتساب النقاط المحرزة في تقييم أوضاع مؤشرات «سومارسجا2020-» والتقييم العام للوضع الراهن للبيئة البحرية في الإقليم كالآتي:

- احتساب حاصل ضرب الأهمية البيئية لكل مؤشر (وزن المؤشر) X قيمة نمط التغير المرصود له؛
- احتساب مجموع النقاط المحرزة لجميع المؤشرات للتقييم الشامل للوضع الراهن للبيئة البحرية.
- تم تحديد « وزن المؤشر» (من 0 كحد أدنى إلى 10 كحد أعلى) باعتبار الأهمية البيئية للمؤشر، وذلك من قبل الخبراء المشاركين في ورشة العمل الإقليمية حول مؤشرات تقرير «سومارسجا2020-» المذكورة أعلاه.

تم تحديد نمط التغير (تحسن «1+» ، أو لا تغير «0» ، أو تدهور «1-») لكل مؤشر بمقارنة القيم المرصودة للمؤشر عند خط الأساس الذي يمثل سنة أو فترة سنوات سابقة مع القيم المرصودة للمؤشر في سنة أو فترة سنوات لاحقة (انظر تقييمات المؤشرات الفردية في الجدول أدناه).

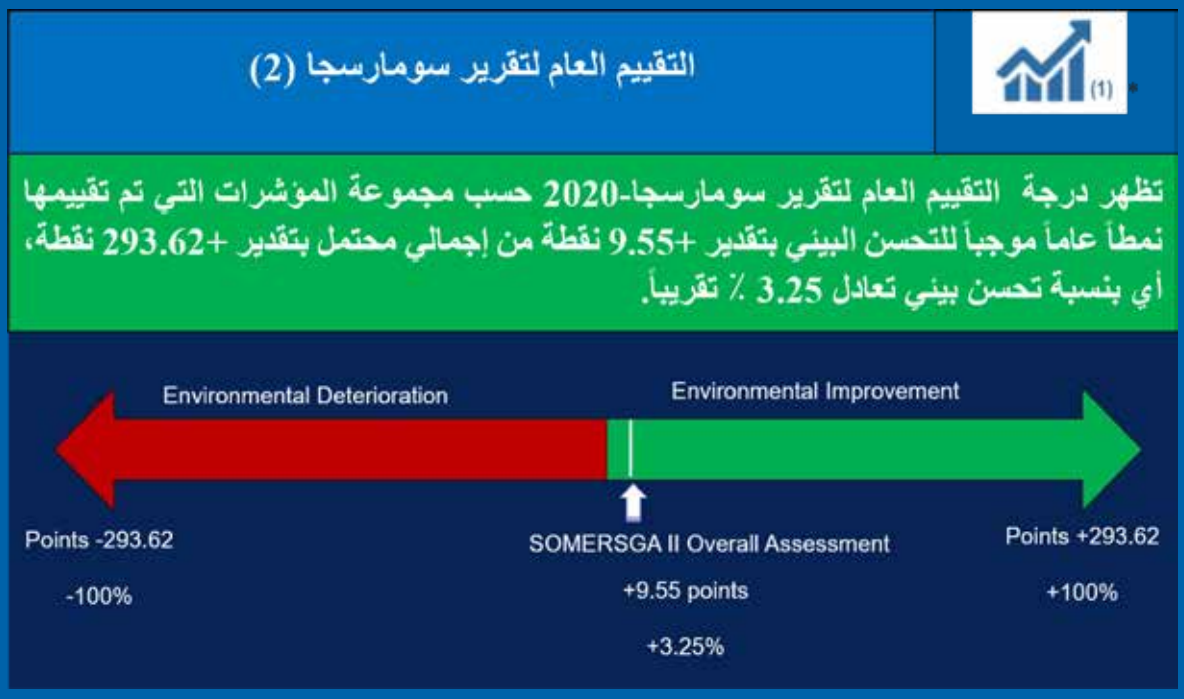
جدول 1: ملخص نتائج التقييم العام لمجموعة مؤشرات تقرير «سومارسجا 2-» (SOMERSGA II)

SOMERSGA II INDICATOR مؤشر تقرير سومارسجا-2	SOMERSGA II SCORE درجة التقييم			
	Weight الوزن	Rank المرتبة	Trend النمط	Total المجموع
Live hard coral cover (year,site,coverage%) غطاء المرجان الحي	9.2	1	1	9.2
Marine biodiversity protected area (year,km^2) مساحة المحميات البحرية	8.87	2	1	8.87
Population of the coastal zone (town,city) السكان في المنطقة الساحلية	8.8	3	-1	-8.8
Marine litter (year,site,occurrence) النفايات البحرية الصلبة	8.8	3		
Mangrove (year,site,km^2) مساحة المانجروف	8.8	3	0	0
Chlorophyll A values (year,site,value) كلوروفيل أ	8.2	4		
Zero WW discharge practice (year,country) ممارسة صفر مصبات مياه صرف	8.13	5		
Oil spills (year,site,tonnes) بقع التلوث النفطي	8	6	?	?
pH high accuracy (year,site,pH) القياس الدقيق للأس الهيدروجيني	7.87	7		
Whale shark (year,site,number) أعداد القرش الحوت	7.87	7	?	?
Wastewater treatment (year,site,m^3) معالجة مياه الصرف	7.67	8		
Grouper (year,site,number) أعداد أسماك الهامور	7.64	9		
Napoleon wrasse (year,site,number) أعداد سمكة نابليون	7.57	10		
MPA PAME (year,MPA,score) فعلية إدارة المحميات البحرية	7.4	11	1	7.4
Coral bleaching (year,site,%) شحوب الشعاب المرجانية	7.4	11		
Dugong (year,site,number) أعداد الأطوم	7.4	11	?	?
Ballast water reception (year,site,m^3) مراكز استقبال مياه اتزان السفن	7.33	12		
Marine Fish Landings (year,site,tonnes) حجم مصيد الأسماك	7.27	13	-1	-7.27
Ratified MEAs (year,number) مصادقة الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف	7.2	14	1	7.2
Solid waste coastal cleanup (year,site,tonnes) حملات تنظيف النفايات البحرية	7.07	15		
Solid waste production (year,site,tonnes) انتاج النفايات الصلبة	7	16		
Waste oil reception (year,sites,tonnes) مراكز استقبال الزيوت العادمة	7	16		
Turtle nests (year,site,number) أعشاش السلاحف البحرية	6.93	17	?	?
Marine aquaculture (year,site,tonnes) انتاج الاستزراع السمكي	6.93	17		
Hammerhead aggregations (year,site,number) تجمعات القرش ذوالرأس المطرقة	6.87	18		
POPs in marine fish (year,site,value) الملوثات العضوية الثابتة في الأسماك	6.8	19		
Certified coastal tourism guides (year,site,number) الدلائل الإرشادية للسياحة الساحلية	6.8	19		
Manta ray (year,site,number) أعداد أسماك المانتا العملاقة -شيطان البحر	6.8	19		
Red Sea shipping (year,transit-delivery,tonnage) حجم الملاحة البحرية	6.79	20	-1	-6.79
Desalination capacity (year,site,m^3) انتاجية المياه المحلاة	6.73	21	-1	-6.73
Registered dive boats (year,site,number) قوارب الغوص المسجلة	6.53	22		
Butterflyfish (year,site,number) أعداد أسماك الفراش	6.5	23		
Blue flag beaches (year,site,number) الشواطئ المعتمدة بالعلم الأزرق	6.47	24	1	6.47
Managed landfill sites (year/site/tonnage) مدافن النفايات المدارة	6.47	24		
Hard coral planted (year,site,km^2) مساحة المرجان الصلب المستزرع	6.36	25		
Clownfish (year,site,number) أعداد أسماك المهرج	6.3	26		
EMS accredited Ports (year,site,tonnage) الموانئ المعتمدة بشهادات إدارة بيئية	6	27		
Osprey nests (year,site,number) أعداد العقاب النسري	5.93	28		
Fisher associations (year,organisation,number) عضوية جمعيات الصيادين	5.73	29		
Mangrove planted (year,site,km^2) مساحة المانجروف المستزرع	5.5	30		
MSC certified wild fisheries (year,fishery) المصايد المعتمدة بشهادة MSC	4.69	31	0	0
	المجموع	293.62	الثقل X النمط	9.55

مفتاح | متحسن "+1" | لم يتغير "0" | متدهور "-1" | ناقص البيانات "?" | لم يتم تحليله

وبناءً على الطريقة المتبعة للتقييم العام في التقرير، فإذا افترضنا أن جميع قيم المؤشرات الموجودة في جدول 1 تظهر أنماط تحسن لوضعها «1+» فهذا يعني أن مجموع النقاط سوف يبلغ أقصى درجة موجبة محتملة لتحسن الوضع البيئي بقيمة «293،62+ نقطة»، أي بنسبة مئوية + 100٪. بينما إذا أظهرت جميع المؤشرات أنماط تدهور «1-» فهذا يعنى أن مجموع النقاط سوف يبلغ أدنى درجة سالبة محتملة لتدهور الوضع البيئي بقيمة «293،62-»، أي بنسبة مئوية 100٪-. وينبغي أن تقع أي نتيجة أخرى للتقييم العام للوضع البيئي بين هاتين المنزلتين، إيجاباً أو سلباً.

يلخص المربع أدناه نتيجة التقييم العام لتقرير سومارسجا 2020- (SOMERSGA 2020) للوضع البيئي في البحر الأحمر وخليج عدن بناءً على المؤشرات التي تم تقييمها في هذا التقرير:



ومع ذلك ، لا ينبغي أن ينظر لهذا التحسن البيئي كنتيجة إيجابية ومُرضية، وذلك للأسباب التالية:

١. افتقار معظم مؤشرات تقرير SOMERSGA إلى المعلومات الكافية التي تمكن من تقييم وضعها.
٢. وجود فارق ملحوظ بين الوتيرة السريعة للتنمية الساحلية وجهود إدخال إدارة بيئية فعالة.
٣. مهددات التنامي المتوقع لتواتر وحِدَّة التأثيرات السالبة للتغير المناخي خلال العقود القادمة.

القضايا الرئيسية

المربع التالي يلخص أهم القضايا الرئيسية فيما يتعلق بإعداد التقرير الحالي سومارسجا2020-، والتحضير لإعداد التقرير القادم:

القضايا الرئيسية	* (2)

- تحديد مؤشرات إقليمية رئيسية للتقرير القادم (SOMERSGA III) والتوافق عليها، بما في ذلك المؤشرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية لتقييم منافع البيئة البحرية للإنسان.
- توفير معلومات كمية وموضوعية حول المؤشرات الرئيسية لتقرير (SOMERSGA III).
- التكيف على تأثيرات التغير المناخي (الاحترار العالمي وتحمض المحيطات).
- النمو المتسارع للتحول الحضري والأنشطة السياحية (المخاطر البيئية)
- الموضوعات المتعلقة بالتقليل وإعادة الاستخدام والتدوير (التلوث، الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات).
- حوكمة المصائد البحرية (الصيد غير القانوني و بدون تنظيم و بدون إبلاغ)
- حوكمة المناطق المحمية (فعالية إدارة المحميات البحرية)

الإنجازات الرئيسية

المربع التالي يوضح الانجازات والنجاحات الرئيسية المحرزة التي رصدها التقرير خلال الفترة المستهدفة بالمقارنة مع خطوط الأساس:

توصيات التقرير فيما يخص العملية الدورية لتقييم وضع البيئة البحرية

المربع التالي يلخص التوصيات الرئيسية فيما يتعلق بخطة إعداد التقرير القادم حول وضع البيئة البحرية في لبحر الأحمر وخليج عدن سومارسجا 2025 والتقارير

التوصيات الرئيسية فيما يخص تقارير SOMERSGA المستقبلية (3) *
1. تحديد واعتماد المؤشرات الرئيسية لتقرير سومارسجا القادم، وخصائص التحقق الموضوعي والكمي منها.
2. توفير وسائل التحقق الكمي والموضوعي للمؤشرات المحددة، بالتوافق مع طريقة تنسيق البيانات التي اتبعت في إعداد تقرير سومارسجا-2020 الحالي.
3. تعزيز القدرات الوطنية على توفير المعلومات حول المؤشر (المؤشرات) المحددة من الفقرة 1، وفقًا للمتطلبات المحددة في الفقرة 2 أعلاه.
4. تقوم الهيئة من خلال نقاط الاتصال الوطنية بالتواصل مع الجهات ذات الصلة في الدول الأعضاء لتوفير المعلومات وفقًا للفقرة 3 أعلاه.
5. تقوم الهيئة بإعداد وإصدار تقرير سومارسجا القادم في عام 2025، ومتابعة رصد التقدم في تنفيذ التوصيات 1-4 أعلاه.

التوجهات الإستراتيجية للبحار الإقليمية

2021 - 2024

يعتبر برنامج البحار الإقليمية من أهم آليات برنامج الأمم المتحدة للبيئة للحفاظ على البيئة البحرية والساحلية منذ إنشائه في عام 1974، حيث ينسق البرنامج مع اتفاقيات البحار الإقليمية وخطط عملها لمعالجة تدهور المحيطات والبحار حول العالم على المستوى الإقليمي من خلال أطر حكومية تضم الدول المحيطة بهذه البحار.

تشارك في برنامج البحار الإقليمية التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة 18 منظمة تمثل اتفاقيات وخطط العمل البحار الإقليمية (RSCAPs) في جميع أنحاء العالم (انظر الخريطة أدناه) ، بما في ذلك منطقة البحر الكاريبي، وبحار شرق آسيا ، وإقليم شرق أفريقيا، ومنطقة البحر المتوسط، ومنطقة شمال غرب المحيط الهادئ، ومنطقة غرب أفريقيا ، وبحر قزوين ، والبحر الأسود ، ومنطقة شمال شرق المحيط الهادئ، البحر الأحمر وخليج عدن، منطقة روبمي، بحار جنوب آسيا، منطقة جنوب شرق المحيط الهادئ ، منطقة المحيط الهادئ، منطقة القطب الشمالي، منطقة القطب الجنوبي، بحر البلطيق، ومنطقة شمال شرق المحيط الأطلسي.

المصور (UNEP)

وتشارك الهيئة الإقليمية (PERSGA) في برنامج البحار الإقليمية العالمية بفعالية منذ انضمامها إلى البرنامج عقب إنشاء اتفاقية جدة في عام 1982. وفي العام 2008 استضافت PERSGA أحد أهم اجتماعات البحار الإقليمية العالمية في جدة، حيث تم في هذا الاجتماع صياغة التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية للفترة 2009-2012 وإصدار «إعلان جدة (2008) للبحار الإقليمية».

وقد دأبت البحار الإقليمية بتنسيق من برنامج الأمم المتحدة للبيئة على تطوير توجهات استراتيجية مرحلية مشتركة للبحار الإقليمية (RSSDs) كل فترة أربعة سنوات منذ العام 2004، حيث تتم مراجعة وتحديث التوجهات الاستراتيجية في نهاية كل فترة لإدراج الأهداف العالمية وقضايا البيئة البحرية المستجدة.

التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية 2021-2024 في سطور

تم تطوير مسودة التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية الجديدة (2021 RSSDs-2024) مؤخرًا ومناقشتها من خلال سلسلة من ورش العمل التي نسقها برنامج الأمم المتحدة للبيئة خلال الأشهر القليلة الماضية. وقد أدركت التوجهات الإستراتيجية الجديدة لفترة الأربع سنوات القادمة الدور الحاسم والمهم للمحيطات في التخفيف من التهديدات الوجودية لما يعرف بعصر الإنسان (Anthropocene)، وأهمية تعزيز هذا الدور من خلال:

- استقرار المناخ لمنع تحمض المحيطات وارتفاع مستوى سطح البحر
- حماية التنوع البيولوجي للحفاظ على وظائف النظم البيئية للمحيطات والسواحل
- تعزيز التدفق الدائري للمواد من أجل منع استنفاد المحيطات والموارد الساحلية والتلوث البحري

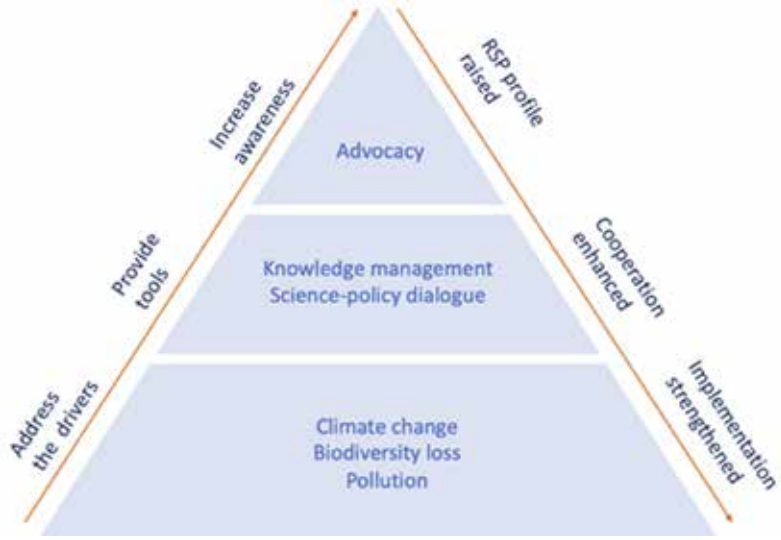
بذلك، تتركز أهدف التوجهات الاستراتيجية للبحارالإقليمية للفترة 2021-2024 في تحقيق محيط متنوع وقادر على الصمود وخالٍ من التلوث، ويدعم سبل العيش المستدامة العادلة. وهذا يشمل استقرار المناخ، والعيش في وئام مع الطبيعة، واستدامة المحيطات والعمل ضمن حدود موارد الكوكب المتاحة.

لتحقيق هذه الغاية، تم تحديد الأهداف الاستراتيجية الثلاث التالية، مع مراعاة الأهداف الأخرى الحالية والمستجدة ذات الصلة على المستويين الدولي والإقليمي:

١. تأمين النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية المتنوعة والمرنة والمنتجة؛
٢. دعم التقييم وإدارة المعلومات والمعرفة على جميع المستويات لتعزيز الحوار بين العلوم والسياسات بشأن القضايا البحرية والساحلية وتفاعلاتها؛
٣. تعزيز دور البحار الإقليمية وتعميقه، بما في ذلك الدفع والدعم السياسي والحوار لتعزيز التدابير المتخذة

اقترحت وثيقة التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية إجـراءات تشغيلية لتحقيق كل هـدف من الأهـداف الإستراتيجية الثلاثة المذكورة. كما وضعت الوثيقة مستهدفات محددة بجانب المؤشرات العالمية والإقليمية ذات الصلة بقياس مدى التقدم في عمليات التنفيذ والإبلاغ عن ذلك.

ترتبط المستهدفات التي سيتم تحقيقها في إطار الهدف الأول للتوجهات الاستراتيجية بمعالجة دوافع تدهور المحيطات والسواحل. وترتبط المستهدفات في إطار الهدف الثاني بالأدوات التي تسهل التعاون وتحقيق الهدف الاستراتيجي الأول من خلال تحسين إدارة المعرفة وتعزيز الحوار بين العلوم والسياسات. بينما تتعلق المستهدفات في إطار الهدف الاستراتيجي الثالث بإبراز دور برنامج البحار الإقليمية على جميع المستويات، وتعزيز دور برامج البحار الإقليمية في معالجة الموضوعات المتعلقة بالمحيطات ضمن الأهداف العالمية. بذلك تشكل مستهدفات التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية 2021-2024 المضمنة في الأهداف الاستراتيجية الثلاثة تسلسلاً هرميًا كما هو موضح في الشكل أدناه



شكل توضيحي للتسلسل الهرمي لأهداف التوجهات الاستراتيجية للبحار الإقليمية 2021-2024.
المصدر: RSSDs 2021-2024 (UNEP, May 2021 draft document)

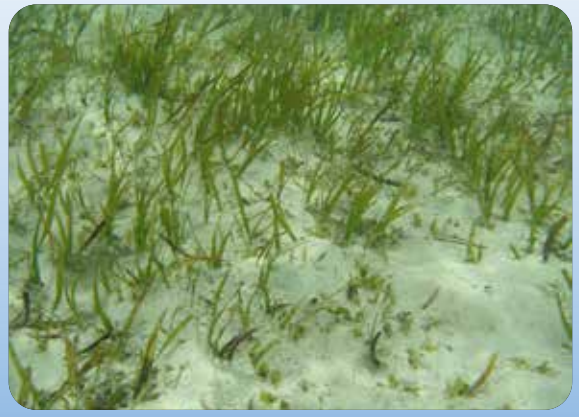
الحلول

المستندة على الطبيعة في البحر الأحمر وخليج عدن

تعد المنطقة الساحلية التي تضم البحر الأحمر وخليج عدن من أكثر المناطق عرضة لتأثيرات تغير المناخ في العالم، حيث يفرض المناخ الصحراوي الذي يميز سواحل البحر الأحمر وخليج عدن (منطقة PERSGA) ظروفًا قاسية من الجفاف وارتفاع درجة الحرارة، والتي تصل إلى مستويات قريبة من الحدود الفسيولوجية العليا التي تتحملها الكائنات الحية، ومن المحتمل أن تكون تأثيرات تغير المناخ حاسمة بالنسبة للمجتمعات التي تعيش في مثل هذه الظروف المقيدة.

ومع ذلك ، يتميز إقليم البحر الأحمر وخليج عدن بالازدهار الملحوظ لنظمها الإيكولوجية البحرية الساحلية والتاريخ الطويل للتكيف مع المناخ القاسي ، مما يمنحها إمكانات كبيرة والعديد من الخيارات للإجراءات المناخية اعتمادًا على الحلول المستندة على الطبيعة (Nature based Solutions) للبيئات الساحلية والبحرية. إن فهم هذه الإمكانات والقدرة على الصمود للنظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية والعشائر التي تقطنها أمر ضروري للمساعدة في تطوير نهج واستراتيجيات فعالة لمثل هذه الإجراءات في الإقليم.

تلخص هذه المقالة الإمكانات وخيارات السياسات ضمن منظور الهيئة الإقليمية (PERSGA) للحلول المستندة على الطبيعة كجزء من الإجراءات المناخية في البحر الأحمر وخليج عدن، بناءً على السمات البيئية الخاصة للإقليم ودور النهج الإقليمي المشترك في تنفيذ الحلول القائمة على الطبيعة المتمثل في الجهود التي تبذلها الهيئة ودولها الأعضاء.



إمكانيات الحلول القائمة على الطبيعة في الإقليم

تحتضن منطقة البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA region) موارد واسعة من الشعاب المرجانية ومروج الحشائش البحرية وغابات المانغروف وموائل النباتات الملحية، وتشكل هذه الموارد معاً النظم البيئية الساحلية المدارية الرئيسية التي غالبًا ما يتم تسليط الضوء عليها لإمكاناتها الهائلة للحلول المستندة على الطبيعة. كما يوجد أساس لتعميم الإجراءات على مستوى الإقليم من خلال النهج الإقليمي المشترك الذي وضعته الهيئة، لا سيما خطط العمل الخاصة بالموائل والاستراتيجية الإقليمية للتكيف مع التغير المناخي ، بما في ذلك الإدراك الواضح الذي أبرزته هذه الخطط والاستراتيجية الإقليمية لدور النظم البيئية الساحلية الرئيسية.

يمثل البحر الأحمر أقل من 0,2 ٪ من حجم محيطات العالم، بينما يدعم حوالي 6 ٪ من الشعاب المرجانية في العالم. والشعاب المرجانية في الإقليم هي الأفضل تطورًا وإزدهاراً في منطقة المحيط الهندي ، حيث توجد في شكل شعاب مجاورة ممتدة بمحازاة معظم الشواطئ الرئيسية والجزر، وتشكلات الشعاب الحاجزة الموازية لهذه السواحل وتقع بعيدة عنها نسبياً؛ بالإضافة إلى الشعاب المرجانية المغمورة وطبقات الطحالب الحمراء المرجانية والشعاب الدائرية (Atolls). وتتمتع الموانئ الرئيسية على ساحل البحر الأحمر بالحماية الطبيعية بوجود الشعاب المرجانية الحاجزة، مما يوفر التكلفة الهائلة لبناء الحواجز الصناعية البحرية. وتشير الدراسات إلى أن التكلفة الاقتصادية لصون سلامة الشعاب المرجانية من خلال الإدارة البيئية الجيدة أقل بكثير من بناء وصيانة حواجز بحرية لحماية الموانيء والشواطئ تقوم بدور مكافئ لهذه الشعاب.

وبالمثل ، تتوافر مروج الحشائش البحرية بكثرة على طول

يمثل البحر الأحمر أقل من 0,2 ٪ من حجم محيطات العالم، بينما يدعم حوالي 6 ٪ من الشعاب المرجانية في العالم. والشعاب المرجانية في الإقليم هي الأفضل تطورًا وإزدهاراً في منطقة المحيط الهندي

ساحل البحر الأحمر، وتصل إلى أعماق تبلغ 70 مترًا بسبب الشفافية العالية لمياه البحر في الإقليم. على سبيل المثال ، تتوافر على امتداد حوالي 42٪ من ساحل البحر الأحمر في اليمن مروج حشائش بحرية، كما تُعرف المملكة العربية السعودية بأنها واحدة من أكبر ثلاث دول من حيث ثروة الحشائش البحرية في العالم. وتوفر الأعشاب البحرية إمكانيات هائلة للتكيف على تأثيرات التغير المناخي من خلال تقليل حماية الشواطئ من التآكل وقوة الأمواج ، كما تشير الدراسات إلى فعاليتها في تخفيف التغير المناخي بقدرتها على عزل الكربون الجوي وتخزينه في الجذور والتربة.

تنتشر أشجار المانغروف على السواحل في أنحاء عديدة من البحر الأحمر، والذي يمثل أقصى الشمال لمدى انتشارها في المحيط الهندي. وقد بينت مسوحات الهيئة وجود إمكانيات كبيرة لزيادة غطاء غابات المانغروف في الإقليم. تكمن الإمكانيات الهائلة للحلول المستندة على الطبيعة للمانغروف في قدراتها الكبيرة على امتصاص طاقة العواصف والأمواج، مع قدرتها على التكيف مع ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار 3-9 ملم سنوياً ، ودورها في تثبيت الشواطئ والحماية من التعرية. كما أن لغابات المانغروف قدرة فائقة على امتصاص وعزل الكربون من الغلاف الجوي ، وتحتوى في طبقات الترسبات العليا لتربتها نسبة عالية من الكربون بشكل خاص، والتي تفوق الغابات البرية. أيضاً تنتشر السبخات وبيئات النباتات الملحية بشكل كبير في الإقليم، بسبب وجود العديد من الوديان التي تصب من تلال البحر الأحمر إلى البحر عبر السهول الساحلية، حيث توجد مناطق شاسعة تشغلها نباتات متنوعة تتحمل الملح، والتي توفر إمكانات إضافية لاستخدامها في التكيف على تأثيرات التغير المناخي من خلال تثبيت التربة في المناطق الساحلية وحمايتها من الانجراف.

خيارات السياسات للحلول المستندة على الطبيعة

من خلال الحلول القائمة على الطبيعة يمكن تحقيق العديد من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والثقافية المشتركة في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن (PERSGA region). ويرتبط تنفيذ خيارات ذلك ارتباطًا وثيقًا بخطط العمل الإقليمية الحالية (RAPs) للحفاظ على الشعاب المرجانية وأشجار المانغروف والأعشاب البحرية، لأنها تعتمد إلى حد كبير على الإدارة المستدامة لهذه النظم البيئية والحفاظ عليها. ويمكن للحلول القائمة على الطبيعة أن تقلل من قابلية التأثر من خلال تعزيز مرونة النظام البيئي وقدرته على توفير الخدمات البيئية والاقتصادية، وتمكين المجتمعات المحلية من التكيف تأثيرات مع التغير المناخي. كما يمكن للنهج الإقليمي أن يعزز التنفيذ من خلال الإجراءات المنسقة عبر الإقليم، والعمل المشترك في القضايا البيئية العابرة للحدود، وتسهيل تبادل المعرفة. وقد تشمل خيارات السياسات الرئيسية للحلول المستندة على الطبيعة NBS في الإقليم ما يلي:

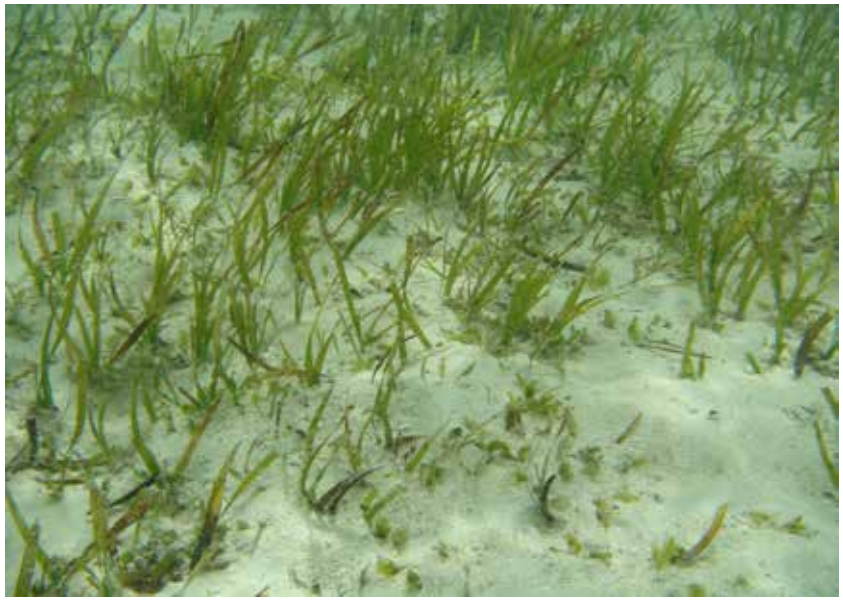
الإدارة المتكاملة لمرونة النظام البيئي

تعتبر الموائل الساحلية حساسة بشكل خاص للتغيرات في أنماط استخدام الأراضي الساحلية، والتجريف والردم ومختلف أشكال التلوث. وقد تم اتخاذ خطوات مهمة نحو تخطيط وتشريع إدارة السواحل، أو أن هذه الخطوات جارية في بلدان الهيئة. ومع ذلك، لا يزال الترابط الوظيفي للموائل الرئيسية مع بعضها البعض وأهمية إدارتها المتكاملة بحاجة إلى إدراك أوسع. على سبيل المثال، اعتماد غابات المانغروف والشعاب المرجانية على بعضها البعض للحماية من التآكل أو الترسيب الزائد. لذا ينبغي للسياسات أن تسهل الإدارة الساحلية المتكاملة للموائل الساحلية المرتبطة بها للحفاظ على مرونتها وإمكانياتها.

الاستخدام المستدام للموارد البحرية

تشكل الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية وأشجار المنغروف والنباتات الساحلية مصادر أساسية للأغذية البحرية وعلف الحيوانات وحطب الوقود، كما تستخدم هذه البيئات لدعم أنشطة مثل السياحة والصيد

للمجتمعات الساحلية في معظم مناطق البحر الأحمر وخليج عدن. يؤدي الاستخدام غير المستدام لمثل هذه الموائل إلى تدهور الخدمات الاقتصادية والبيئية التي تقدمها النظم البيئية، على سبيل المثال تدهور مصايد الأسماك والمناطق السياحية ووظائف حماية السواحل. لذا يجب تنفيذ سياسات الاستخدام البيئي المستدام ، مثل التقييمات الدقيقة للمخزونات الدائمة والقدرة الاستيعابية للأنشطة الاقتصادية المختلفة، والرصد الفعال والتنظيم من خلال التراخيص، والمناطق المحمية والمدارة (انظر أدناه) وطرق الاستدامة الأخرى، بالإضافة إلى المراقبة الفعالة وإنفاذ القوانين بشكل عام.



المناطق البحرية الساحلية المحمية / المدارة (CMPAs / MMAs)

تعد المناطق البحرية المحمية والمدارة أدوات مهمة وحاسمة لتحقيق أهداف الصون على المدى الطويل للموائل الساحلية الرئيسية، وسلامة مجموعات الأنواع المستوطنة أو المهددة بالانقراض أو التي يتم استغلالها اقتصادياً، مما يسهم بشكل أساسي في مرونة النظام الإيكولوجي الشاملة. اتخذت دول الإقليم من خلال العمل المشترك بوجود الهيئة خطوات مهمة نحو تطوير المحميات البحرية، على الرغم من وجود حاجة لزيادة مساحات المناطق المحمية وسد النقص في القدرات اللازمة لإدراتها بصورة فعالة. لذا فإن بناء القدرات في إدارة المحميات البحرية يعد أولوية. كما تحتاج السياسات الوطنية إلى دعم الشبكة الإقليمية للمحميات البحرية التي تم إنشاؤها من خلال البروتوكول الإقليمي بشأن حفظ التنوع البيولوجي والمحميات البحرية، والتي يمكن أن تقوم بتنفيذ أنشطة نموذجية للممارسات المستدامة في إدارة خدمات النظم البيئية ومنافع الحلول المستندة على الطبيعة على مستوى الإقليم.

السيطرة على مصادر التلوث البحرية والبرية

يعد البحر الأحمر وخليج عدن أحد الممرات الرئيسية للنقل البحري، خاصة للنفط ومشتقاته في العالم. كما تشهد المناطق الساحلية في الإقليم تطوراً كبيراً في الأنشطة الاقتصادية، مثل المناطق الصناعية وإنشاء الموانئ والمنتجعات السياحية وما يرتبط بها من بنى تحتية. وبالتالي، فإن النظم الإيكولوجية الساحلية في المنطقة معرضة لمهددات الاضطرابات البيئية من خلال التلوث من المصادر البحرية أو البرية، والذي غالبًا ما يكون له آثار ضارة على النظم البيئية. لذا يجب أن تبذل أقصى الجهود لتنفيذ الالتزامات بموجب الاتفاقيات الإقليمية والدولية، بما في ذلك أنظمة الملاحة المحسنة وقدرات الاستعداد والاستجابة للانسكاب النفطي، والحماية من التلوث من المصادر البرية، خاصةً بالنسبة للموائل الساحلية الحساسة ذات الأهمية العالية للحلول القائمة على الطبيعة.

البناء على البحوث والتقييم الاقتصادي لخدمات النظم البيئية

تتطلب الإدارة السليمة للموارد الساحلية توفير معلومات وافرة عن حالة واتجاهات المكونات ذات الصلة، المستمدة من البحث والرصد. علاوة على ذلك، فإن التحقق من قدرة النظام الإيكولوجي على تقديم الخدمات البيئية والتقييم الاقتصادي لهذه الخدمات يلعب دور مهم في توجيه سياسات الصون واتخاذ القرار على المستويات الحكومية والإقليمية المشتركة، ويعزز القدرة على إجراء مقارنات واقعية للتكاليف والفوائد من الأنشطة الاقتصادية والادارية المختلفة. لذا يجب أن تدعم السياسات الرصد والتقييم البيوفيزيائي والاجتماعي والاقتصادي المستدام، فضلاً عن البحوث التي تسهم في فهم خصائص النظم الإيكولوجية الساحلية ومرونتها، وتأثيرات الأنشطة البشرية، والاستفادة من المعرفة المحلية المتراكمة عن وسائل التكيف مع التغيرات المناخية والبيئية عبر التاريخ الماضي للإقليم.

التوعية والتثقيف البيئي من أجل الاستدامة

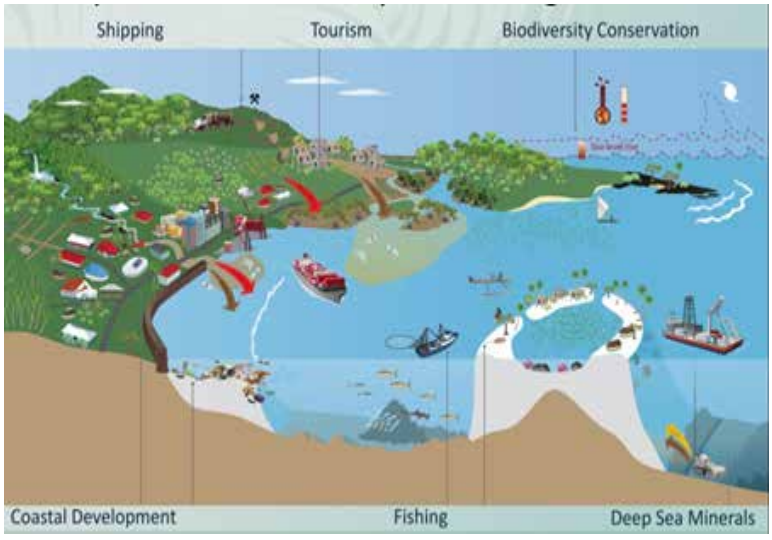
تتطلب إجراءات السياسة الفعالة دعمًا مخلصاً ومستمرًا من مختلف الجهات على المستويات الوطنية والإقليمية ومن الجمهور بشكل عام. لذا يتطلب أن تشمل سياسات الحلول المستندة على الطبيعة الاهتمام بزيادة الوعي العام بجدوى هذه الحلول من حيث المنافع الاجتماعية والاقتصادية العديدة التي تقدمها وتكلفتها الزهيدة، وذلك من خلال تنفيذ برامج التثقيف والتوعية، والتي يتم تطوير مخرجاتها للنشر عبر شبكات الاتصال المناسبة لأصحاب المصلحة وصناع القرار والقطاعات المختلفة للمجتمعات في الإقليم.

تخطيط الحيز البحري (MSP)

لماذا أصبح تخطيط الحيز البحري مهماً ؟

في معظم الأحيان يتجاوز الطلب على الاستخدامات (السلع والخدمات مثل الغذاء والطاقة) قدرة المناطق البحرية لتلبية جميع الطلبات في وقت واحد. كما أن الموارد البحرية تعتبر «موارد ملكية مشتركة» مع سهولة الوصول لها ومجانية الحصول عليها من قبل هؤلاء المستخدمين. وفي كثير من الأحيان قد تؤدي هذه العملية (سهولة ومجانية الوصول إلى هذه الموارد)، إلى الاستخدام المفرط للموارد البحرية، على سبيل المثال، الإفراط في صيد الأسماك (الصيد الجائر) واستنفاد غالبية الموارد البحرية في نهاية المطاف.

بالنسبة للنظام البيئي البحري، هنالك الكثير من المنتجات التي تأتي من خارج البيئة البحرية، بالأخص خدمات ومنتجات النظم والموائل البرية ودورات الأملاح المغذية، والتي لايمكن تقدير قيمها السلعية بدقة، لذلك لا يمكننا ترك إقتصاد السوق ببساطة يتحكم في كيفية تخصيص الاستخدام. وهنا يجب استخدام عملية تشاركية لتحديد نوعية وكميات المخرجات المختلفة من المنطقة البحرية والتي سيتم إنتاجها والاستفادة منها في مختلف النطاقات الزمانية والمكانية للمنطقة البحرية، وهذه العملية هي ما يعرف بتخطيط الحيز البحري (شكل 1)

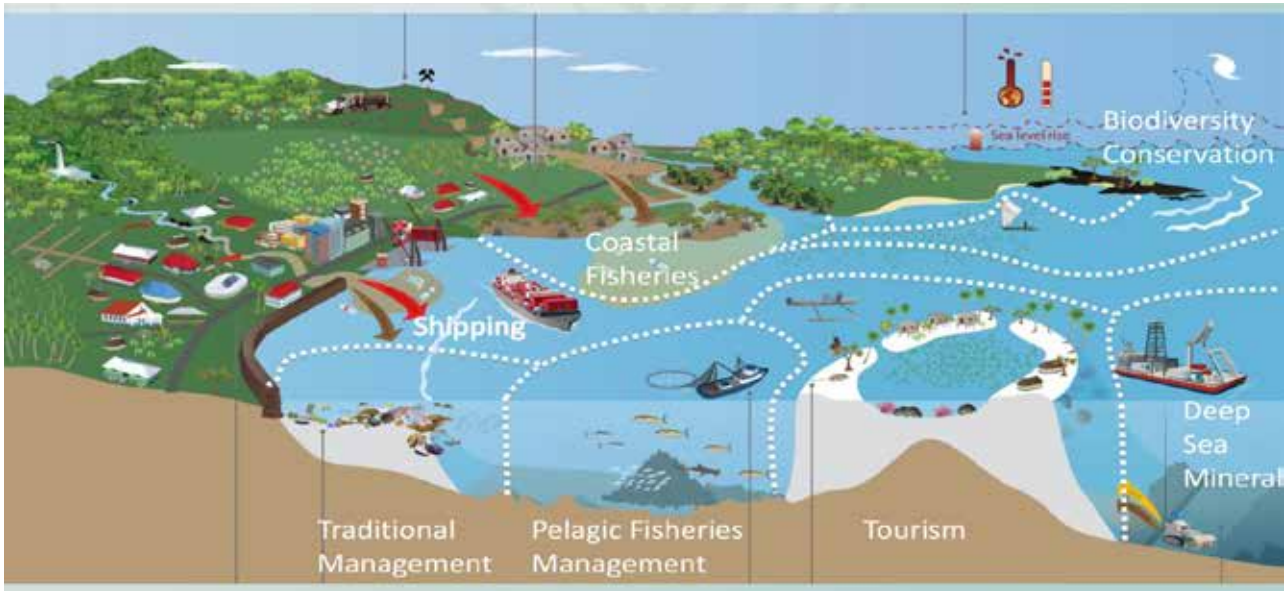


شكل 1. استخدامات الموارد المتعددة يتطلب حلاً متكاملاً: تخطيط الحيز البحري (المصدر: SPREP)

ما هو تخطيط الحيز البحري ؟

تُعرِّف منظمة اليونسكو تخطيط الحيز البحري بأنه «عملية تشاركية لتحليل وتخصيص التوزيع المكاني والزماني للأنشطة البشرية في المناطق البحرية لتحقيق الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي عادة ما يتم تحديدها من خلال إعمال سياسة ما، ويتميز تخطيط الحيز البحري بأنه منهج شامل للإدارة المستندة على النظام الإيكولوجي ، ويركز على منطقة معينة، وهو متكامل واستراتيجي وتشاركي وقادر على التكيف.

لا يعتبر تخطيط الحيز البحري غاية في حد ذاته، وإنما هو عملية لتطوير طريقة استغلال أكثر عقلانية للفضاء البحري والتقاطعات بين استخداماته المختلفة ، من أجل تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية والحاجة إلى حماية البيئة ، وتقديم المنافع الاجتماعية والاقتصادية بطريقة منفتحة ومخططة (شكل 2).



شكل 2. رؤية أولية لتخطيط الحيز البحري (المصدر: SPREP)

حقائق هامة حول تخطيط الحيز البحري

إن تخطيط الحيز البحري ليس بديلاً عن التخطيط والإدارة في قطاع واحد. سوف تستمر الخطط الإستراتيجية والتشغيلية لمصايد الأسماك ، والنقل البحري، والطاقة ، والترفيه، والصون، على سبيل المثال ، حتى عندما يتم تطبيق التخطيط المتكامل للحيز البحري. بينما يوفر تخطيط الحيز البحري المتكامل دليلاً استرشاديا لإدارة كل قطاع، الذي من شأنه زيادة التوافق وتقليل النزاعات بين القطاعات،

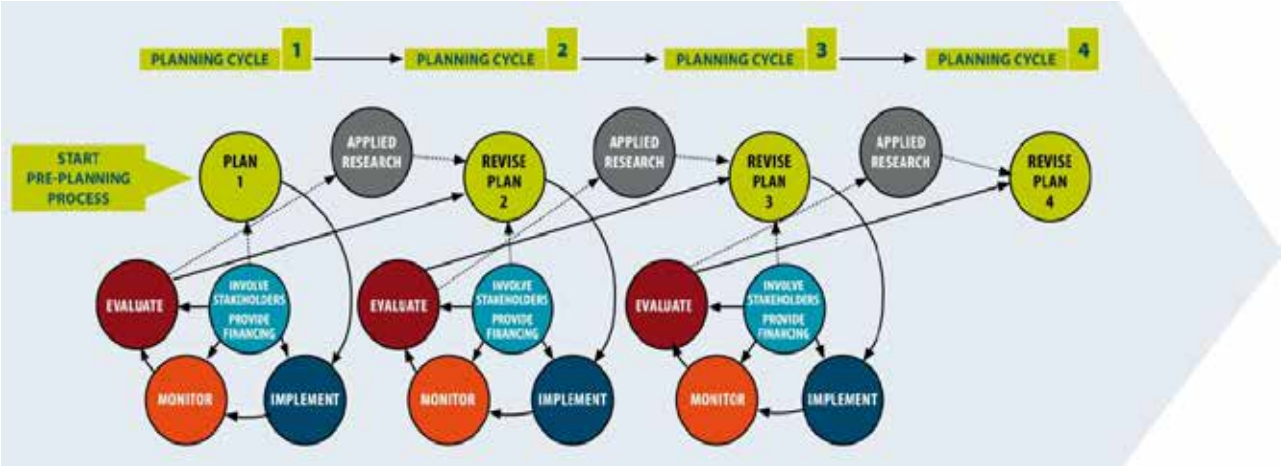
وتحقيق التوازن بين التنمية ومصالح الصون، وزيادة فعالية الإدارة وكفاءتها ، ومعالجة الآثار التراكمية للاستخدامات البشرية المتعددة في نفس الفضاء البحري.

إن تخطيط الحيز البحري ليس فقط تخطيط من أجل الحماية والصون. في حين أن شبكة من المناطق البحرية المحمية قد تكون إحدى نتائج عملية تخطيط الحيز البحري، إلا أنه يركز على تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة ، وليس فقط أهداف الصون أو الحماية.

إن تخطيط الحيز البحري ليس عملية خطة نطاقات استخدام للمحيطات (zoning). وعلى مر العقود (إن لم يكن لفترة أطول) فقد تم تقسيم الفضاء البحري للاستخدامات البشرية الفردية. حيث تم تطبيق فتح أو إغلاق مصايد الأسماك في مناطق أو نطاقات معينة ؛ كما تم تطبيق إدارة النقل البحري لممرات الملاحة أو لمناطق محددة ، خاصة في المناطق كثيفة الاستخدام ؛ وتم تأجير حقوق استكشاف أو استغلال الطاقة أو الموارد المعدنية على أساس تخصيص المناطق ؛ وأيضا تم تحديد المناطق البحرية المحمية في العديد من الأماكن في العالم. ومع ذلك ، عادة ما يتم التخطيط لهذه المناطق وغيرها على أساس قطاع واحد دون وجود تخطيط شامل ومتكامل، حيث يعد تقسيم استخدامات المناطق إحدى طرق تنفيذ أهداف أي خطة بحرية.

شكل 3. صورة توضح تنمية واستخدامات المناطق الساحلية بشمال البحر الأحمر (الجونة ، الغردقة ، مصر)

لا يؤدي تخطيط الحيز البحري إلى خطة دائمة لمرة واحدة. إنها عملية مستمرة ومتكررة تتحسن وتتكيف بمرور الوقت (انظر الشكل 4). حيث يتضمن تطوير وتنفيذ تخطيط الحيز البحري عددًا من الخطوات (عشرة خطوات). هذه الخطوات العشرة ليست مجرد عملية خطية تنتقل بالتتابع من خطوة إلى أخرى، ويجب تضمين العديد من حلقات التغذية المرتدة والراجعة في عملية تخطيط الحيز البحري. على سبيل المثال ، من المرجح أن يتم تعديل الأهداف والغايات التي تم تحديدها في وقت مبكر من العملية بالبناء على ما يتم تحديده من فعالية وكفاءة وإنصاف لإجراءات الإدارة المختلفة في وقت لاحق في عملية التخطيط. كما ستتغير تحليلات الظروف الحالية والمستقبلية مع تحديد معلومات جديدة ودمجها في عملية تخطيط الحيز البحري. أيضاً، ستؤدي مشاركة أصحاب المصلحة إلى تغيير عملية تخطيط الحيز البحري لأنها تتطور بمرور الوقت. ويعتبر التخطيط عملية ديناميكية، لذا يجب أن يكون المخططون منفتحين لاستيعاب التغييرات مع تطور العملية كل حين.



شكل 4. رسم تخطيطي يوضح خطوات تخطيط الحيز البحري وعملية الإدارة (المصدر: IOC)

ما هي مخرجات تخطيط الحيز البحري ؟

يجب أن تؤدي عملية تخطيط الحيز البحري إلى رؤية مكانية وخطة إدارة شاملة للمنطقة البحرية لتحقيق تلك الرؤية. إن عملية تخطيط الحيز البحري هي أحد عناصر إدارة استخدام البحار والمحيطات ؛ حيث تعد خطط ولوائح تقسيم نطاقات الاستخدام واحدة من مجموعة من إجراءات الإدارة لتنفيذ تخطيط الحيز البحري. ويمكن بعد ذلك أن تقود خرائط تقسيم نطاقات استخدامات واللوائح إلى منح أو رفض التصاريح الفردية لاستخدام الفضاء البحري.

لماذا «إدارة» الحيز البحري وليس «التخطيط» فقط؟

إن التخطيط هو عنصر واحد فقط من عملية إدارة الحيز البحري. حيث تتضمن هذه العملية عناصر إضافية للتنفيذ وإنفاذ القانون والمراقبة والتقييم والبحث والمشاركة العامة والتمويل - وكلها يجب أن تكون موجودة لتنفيذ الإدارة الفعالة بمرور الوقت.

شكل 5. مخطط لتقسيم استخدامات موقع غوص في شمال البحر الأحمر
(شعاب صمداي ، مرسى علم ، مصر ، المصدر: HEPCA)

أنشطة ودور اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو (UNESCO-IOC) في تخطيط الحيز البحري

منذ تنظيم ورشة العمل الدولية الأولى حول تخطيط الحيز البحري في عام 2006، أصبحت اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (IOC) مؤسسة رائدة تعزز المفاهيم التكيفية والإستراتيجية والتشاركية والمتكاملة القائمة على العلم في جميع أنحاء العالم. في حين أصبح الدليل الإسترشادي التابع لها « نهج خطوة بخطوة » (A Step by Step Approach" 2009) ، معيارًا معترفًا به دوليًا يساهم في تنسيق النهج المفاهيمي وراء تخطيط الحيز البحري ، من إنشاء سلطة الإدارة ، إلى التخطيط والتنفيذ ، والرصد والتقييم.

وفي مارس 2017 ، عقب المؤتمر الدولي الثاني حول تخطيط الحيز البحري ، اعتمدت اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (IOC) «خارطة الطريق المشتركة لتسريع عمليات تخطيط الحيز البحري في جميع أنحاء العالم»، وذلك بالتعاون مع صندوق الشؤون البحرية ومصايد الأسماك التابعة للمفوضية الأوروبية (EMFF)).

ولدعم تنفيذ خارطة الطريق ، تم إطلاق مبادرة تخطيط الحيز البحري العالمية (MSP global Initiative) في نوفمبر 2017 لتطوير إرشادات دولية جديدة حول تخطيط الحيز البحري عبر الحدود، وبهدف مضاعفة الاستفادة من المنطقة البحرية ثلاثة أضعاف من خلال تخطيط الحيز البحري، والتي سوف يتم تنفيذها بشكل فعال بحلول عام 2030. وستسهم خريطة الطريق هذه في رسم رؤية ودور تخطيط الحيز البحري في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة العالمية 2030، لا سيما الهدف 14.

وداخل منظمة اليونسكو، عززت اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (IOC) التعاون مع برنامج الإنسان والمحيط الحيوي (Man and Biosphere Program) وبرنامج التراث العالمي البحري (World Heritage Marine Program) ، لتوضيح قيمة أدوات تخطيط الحيز البحري في تطوير خطط الحفاظ على البيئة البحرية.

دور الهيئة الإقليمية (PERSGA) في بناء القدرات الإقليمية في مجال تخطيط الحيز البحري

في 27 مايو 2020 ، نظمت اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (IOC) ندوة عبر الإنترنت باللغة العربية حول «تخطيط الحيز البحري والاقتصاد الأزرق: كيف يمكن أن يعزز تخطيط الحيز البحري الاقتصاد الأزرق المستدام؟». حيث قدم ممثل الهيئة الإقليمية (PERSGA) عرضًا تفصيليا حول: «تخطيط الحيز البحري والاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأحمر وخليج عدن». هذا وقد تم تمويل هذه الندوة من قبل حكومة السويد بالشراكة مع الصندوق البحري الأوروبي ومصايد الأسماك التابع للاتحاد الأوروبي (EMFF) ، وتعتبر هذه الورشة واحدة من أنشطة المبادرة العالمية لتخطيط الحيز البحري (MSP global Initiative).

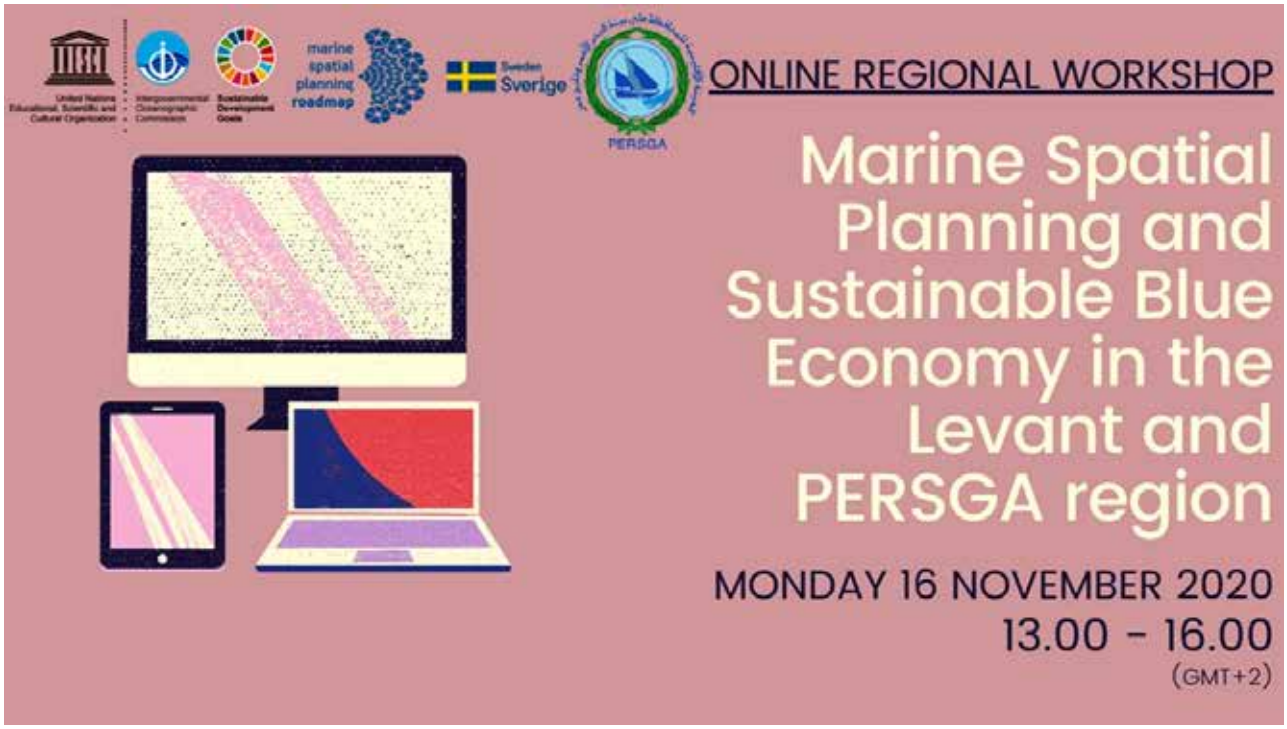
وكان من أهم مخرجات هذه الندوة:

- **زيادة عدد الخبراء الناطقين باللغة العربية في مجال تخطيط الحيز البحري وممارسي الاقتصاد الأزرق المشاركين في المبادرة العالمية لتخطيط الحيز البحري،**
- **تحسين التشبيك والاتصال بين أصحاب المصلحة من الدول غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي ،**
- **تحديد الحلول الممكنة والممارسات الجيدة لتخطيط الحيز البحري ،**
- **خلق معرفة واضحة فيما يتعلق بالاقتصاد الأزرق ومفاهيم النمو الأزرق بين أصحاب المصلحة، ومناقشة نقاط القوة والمهددات، وكيفية تعزيز الفرص من خلال تخطيط الحيز البحري.**

وعلى الجانب الأخر وفي إطار خارطة طريق تخطيط الحيز البحري (MSP roadmap) وبعد هذه الندوة ، اتفقت الهيئة الإقليمية (PERSGA) مع اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات (IOC) على تنظيم ورشة عمل إقليمية عبر الإنترنت في 16 نوفمبر 2020، بهدف رفع قدرات الدول الأعضاء في الهيئة الإقليمية في مجال تخطيط الحيز البحري والاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأحمر وخليج عدن، حيث تم تمويل هذه الورشة من قبل حكومة السويد.

شارك في هذه الورشة الإقليمية 65 مختصاً من جميع دول الهيئة، حيث قدم مجموعة من الخبراء والمختصين من كل من الهيئة الإقليمية، واللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات، ومصر والأردن والصومال واليمن عروض ودراسات حالة حول القضايا المختلفة لتخطيط الحيز البحري والاقتصاد الأزرق المستدام في الإقليم.

ضمن هذه العروض استعرض ممثل الهيئة الإقليمية دور تخطيط الحيز البحري في تعزيز الاقتصاد الأزرق في البحر الأحمر وخليج عدن، فيما قدمت ممثلة اللجنة الحكومية الدولية لعلوم المحيطات خارطة طريق تخطيط الحيز البحري على مستوى العالم. أما بالنسبة للمشاركين من دول الهيئة، فقد استعرض ممثل مصر دور تخطيط الحيز البحري في تعزيز السياحة البيئية من خلال حماية الآثار والسفن الغارقة في البحر الأحمر، وتناول ممثل الأردن دور المحميات في صون وحماية الموارد البحرية وخصوصا بعد إعلان محمية العقبة البحرية كمحمية جديدة، وتناولت ممثلة اليمن دور تخطيط الحيز البحري في دعم وتعزيز الملاحة والنقل البحري. أما بالنسبة لممثل الصومال فقد ناقش العلاقة الوطيدة بين تخطيط الحيز البحري واستدامة المصايد البحرية.



شكل 6. منصة الورشة الإقليمية حول تخطيط الحيز البحري والاقتصاد الأزرق المستدام (16 نوفمبر 2020).

وتلخصت أهم مخرجات وتوصيات هذه الورشة الإقليمية في التالي:

- تحديد الممارسات الجيدة التي توضح كيف يمكن لتخطيط الحيز البحري أن يساعد في تنفيذ نهج قائم على النظام الإيكولوجي لإدارة استخدام الموارد البحرية؛
- خلق مجتمع إقليمي من الخبراء والمخططين المهتمين بوضع الإدارة القائمة على النظام الإيكولوجي موضع التنفيذ؛
- تبادل المعلومات والمعرفة من خلال شراكات جديدة بين دول المنطقة؛
- .تحديد أولويات العمل المستقبلي، بما في ذلك تطوير مبادئ توجيهية إقليمية وسد احتياجات بناء القدرات لتخطيط الحيز البحري.
- تعزيز تبادل الخبرات بين الدول من خلال الأنشطة الإقليمية المستمرة ومبادرات التدريب الموجهة.

الوضع الراهن للشعاب المرجانية:

تقرير عالمي جديد بمشاركة فاعلة من الهيئة

أهمية الشعاب المرجانية ومزايا الشعاب المرجانية في البحر الأحمر وخليج عدن

تعتبر الشعاب المرجانية أغنى البيئات البحرية تنوعا وبشكل استثنائي أكثرها انتاجية، حيث إنها أكثر النظم البيئية البحرية ثراءً بالأنواع ، وتلعب دورًا حيويا وهاما في دورة حياة ما يربو على 25٪ من جميع أنواع الأسماك البحرية. كما أنها تحيط بالسواحل المدارية والجزر، وتلعب دورًا فريدًا في حياة الشعوب الساحلية وكذلك المجتمعات التي تقطن الجزر. فالشعاب المرجانية من الأصول القيّمة بالنسبة للمجتمعات المحلية وأيضا بالنسبة للدول التي تملك هذه السواحل. كما أن وجود هذه الأنظمة البيئية تدعم سبل العيش والأمن الغذائي لأكثر من نصف مليار شخص في أكثر من 100 دولة، وتقدر قيمتها كأصول اقتصادية بتريليون دولار.

يعتبر البحر الأحمر مصدر ثروات مهمة للبلدان المحيطة به ، وتعتمد سبل عيش سكان المناطق الساحلية حول البحر الأحمر بشكل كبير على الشعاب المرجانية المزدهرة والتي بحالة جيدة. ونظرًا لكونه بحرًا غنيًا ومتنوعًا للغاية ، فإنه يوفر فرصًا كبيرة للنمو والازدهار ، ولكنه في الوقت نفسه معرض للتهديدات من التغيرات المناخية وكذلك من الأنشطة البشرية المرتبطة بالشاطئ والبحر. ووفقًا للعديد من آراء العلماء والخبراء ، تم تحديد عدة مزايا للبحر الأحمر مرتبطة بالشعاب المرجانية، والتي تعتبر كنقاط قوة، من أهمها:

١. تعتبر سياحة الشعاب المرجانية في البحر الأحمر جذابة للغاية.
٢. ارتفاع التنوع البيولوجي ومعدل توطّن الأنواع (شكل 1-3) ؛
٣. تعتبر الشعاب الساحلية في البحر الأحمر أطول نظام مستمر للشعاب المرجانية في العالم.
٤. تعتبر شعاب البحر الأحمر أقرب الشعاب المرجانية إلى أوروبا.
٥. يعتبر الجزء الشمالي من البحر الأحمر وخليج العقبة ملجأ وملاذ للشعاب المرجانية من الاحتباس الحراري وتحمض المحيطات.
٦. الزيادة السكانية على سواحل البحر الأحمرلا تزال معدلاتها منخفضة.

٧. عدد السكان متناثر على امتداد سواحله إلى حد كبير

٨. سبل العيش تعتمد بصورة كبيرة على حالة وصحة الشعاب المرجانية

شكل 1. شعاب مرجانية بحالة جيدة وتنوع عالي في البحر الأحمر

شكل 2. تنوع عالي من الشعاب المرجانية والأسماك في إحدى شعاب البحر الأحمر

شكل 3. مرجان لين وتنوع عالي من أسماك الشعاب المرجانية في البحر الأحمر

نظم المراقبة العالمية

أدت الحاجة المتزايدة إلى بيانات متكاملة ومتعددة التخصصات إلى جانب زيادة القدرة على إنشاء قاعدة بيانات عالمية وإدارتها واستخدامها ، إلى تعزيز نمو العمليات الدولية التي تدعم الرصد العالمي للأنظمة

الأرضية والغلاف الجوي والمحيطات. وتكمن أهمية هذه البيانات في الاستجابة للاحتياجات والمتطلبات العلمية والإدارية والسياسة المحددة حاليًا للمراقبة المستدامة (على سبيل المثال لا الحصر: أهداف أيتشي الخاصة لاتفاقية التنوع البيولوجي، ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة)، ولتحديد ودعم التحسينات المستقبلية للمؤشرات العالمية التي يمكن أن تعضد من إمكانية اتخاذ القرارات المعتمدة على الأدلة (evidence-based decision making) في جميع مستويات الحوكمة.

الرصد المعتمد على المراقب للشعاب المرجانية العالمية – الشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية (GCRMN)

تعتبر الشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية (GCRMN) هي نظام المراقبة العالمي الفعلي للشعاب المرجانية منذ عام 1997 حيث نشر أول تقرير منها عن الحالة العالمية للشعاب المرجانية، والذي كان الدافع وراءه حينها هو ظهور أول حالة لإبيضاض الشعاب المرجانية على مستوى واسع خلال 1997-1998. ومنذ ذلك الحين ، تم نشر العديد من التقارير العالمية والإقليمية والموضوعية والأدلة الاسترشادية الفنية طرق الرصد والمراقبة، والتي كانت بمثابة العمود الفقري للمعلومات والبيانات المستخدمة حول حالة الشعاب المرجانية في التقارير العالمية للاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية التنوع البيولوجي والتقييمات العالمية.

ظلت المخرجات الرئيسية للشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية تقدم تقييمات إقليمية وعالمية دورية مهمة لحالة واتجاهات النظم الإيكولوجية للشعاب المرجانية. إلا أن آخر تقرير كان قد أصدر منذ فترة ليست بالقصيرة (عام 2008) مما خلف فجوة كبيرة في فهم الوضع الراهن لحالة الشعاب المرجانية واتجاهاتها في السنوات الأخيرة، وقد تم إدراك ذلك في قرار مجلس الأمم المتحدة للبيئة (UNEA) رقم 12/2 عام 2016 بشأن الشعاب المرجانية، والذي دعا برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى «دعم المزيد من تطوير مؤشرات الشعاب المرجانية والتقييمات الإقليمية للشعاب المرجانية وإعداد تقرير عالمي من خلال الشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية (GCRMN).

ونظراً لتشارف انتهاء الخطة الإستراتيجية للتنوع البيولوجي والخاصة بأهداف آيشي 2020 لاتفاقية التنوع البيولوجي، وأن عام 2020 يوفر أيضًا أول تقرير مؤقت عن جدول أعمال عام 2030 وأهداف التنمية المستدامة، فقد بات الوقت مناسباً للشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية لإصدار تقرير جديد حول: حالة الشعاب المرجانية على مستوى العالم بحلول منتصف العام 2020 للمساهمة في هذه العمليات.

الرصد المعتمد على المراقب للشعاب المرجانية في البحر الأحمر وخليج عدن – الهيئة الإقليمية (PERSGA)

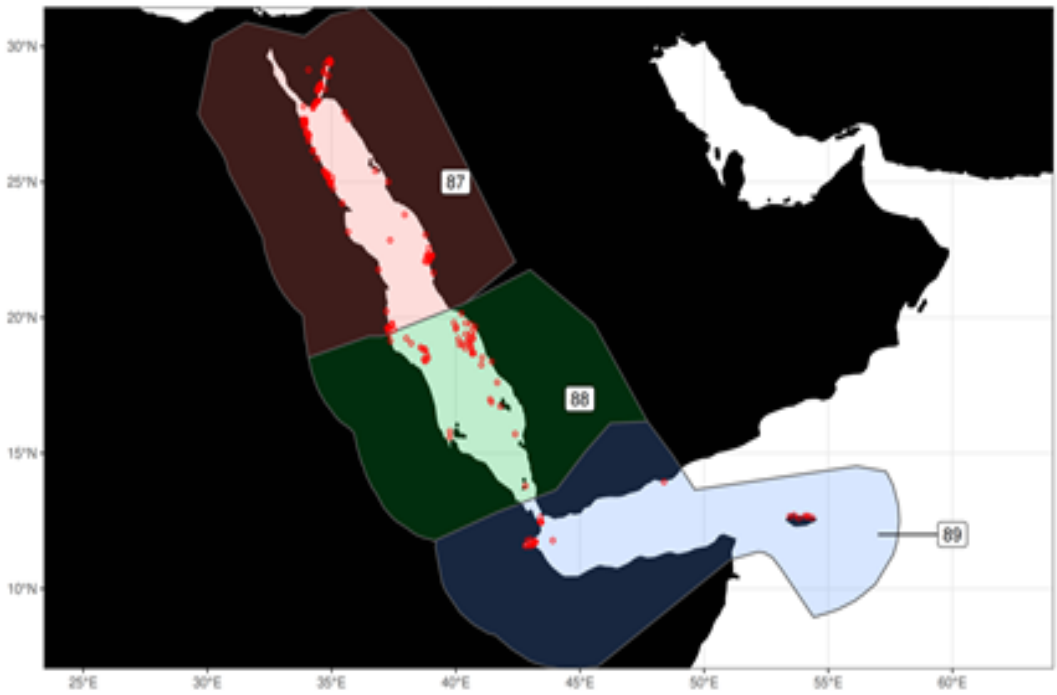
من ناحية أخرى ، تعتبر الهيئة الإقليمية (PERSGA) بمثابة نظام المراقبة الإقليمي للشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية المرتبطة بها منذ عام 1998. وقد أنجزت الهيئة العديد من التقييمات المنتظمة حول حالة واتجاهات النظم الإيكولوجية للشعاب المرجانية في الإقليم خلال الأعوام 1998، 2002، 2008، 2010، 2016-2018.

وفي إطار إعداد التقرير العالمي للوضع الراهن، وخلال الفترة من 23 إلى 25 سبتمبر 2019 ، نظمت الهيئة الإقليمية (PERSGA) والشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية (GCRMN) والمعهد الأسترالي للعلوم البحرية (AIMS) وبالنيابة عن المبادرة الدولية للشعاب المرجانية (ICRI) ورشة عمل إقليمية لمدة ثلاثة أيام حول تحليل البيانات الإقليمية لرصد الشعاب المرجانية في البحر الأحمر وخليج عدن، حيث أقيمت هذه الورشة في مركز المساعدات المتبادلة للطوارئ (EMARSGA) التابع للهيئة في الغردقة ، بجمهورية مصر العربية. وقد شارك في هذه الورشة الإقليمية 22 خبير وباحث من مصر والمملكة العربية السعودية والأردن وجيبوتي والسودان، حيث قدم المشاركون عروضاً حول الوضع الحالي لبرامج مراقبة الشعاب المرجانية في بلدانهم والبيانات المتاحة حاليًا.

وعلى مدار أيام هذه الورشة، وبعد العروض التقديمية حول خطة الحوكمة وتنفيذها من قبل الشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية، قام الخبراء المشاركون في الورشة باستعراض وتفصيل أنواع البيانات المطلوبة للتحليل الكمي العالمي لحالة الشعاب المرجانية في العالم. واتفق جميع المشاركين على العمل من أجل تعزيز التعاون والتنسيق داخل منطقة البحر الأحمر وخليج عدن ، للمساهمة في تقرير حالة الشعاب المرجانية في العالم.

وللمشاركة في التقرير الإقليمي لحالة الشعاب المرجانية في البحر الأحمر وخليج عدن فقد تم جمع بيانات واستلامها من الخبراء المشاركون في هذه الورشة ، ثم تم فرز البيانات وتحليلها من قبل خبراء من الشبكة الدولية لرصد الشعاب المرجانية (GCRMN) والمعهد الأسترالي للعلوم البحرية (AIMS)، وذلك بالتعاون مع خبراء من الهيئة الإقليمية (PERSGA) من خلال العديد من الاجتماعات الافتراضية خلال العام 2020 وبداية العام 2021.

وحسب التقرير العالمي الجديد فقد تم تقسيم منطقة البحر الأحمر وخليج عدن (منطقة GCRMN PERSGA) إلى ثلاثة مناطق فرعية إيكولوجية بحرية في العالم (أرقام 87 و 88 و 89) : منطقة فرعية 1: شمال ووسط البحر الأحمر (# 87) ؛ منطقة فرعية 2: جنوب البحر الأحمر (# 88) ؛ منطقة فرعية 3: خليج عدن (# 89)) (أنظر الشكل 4).



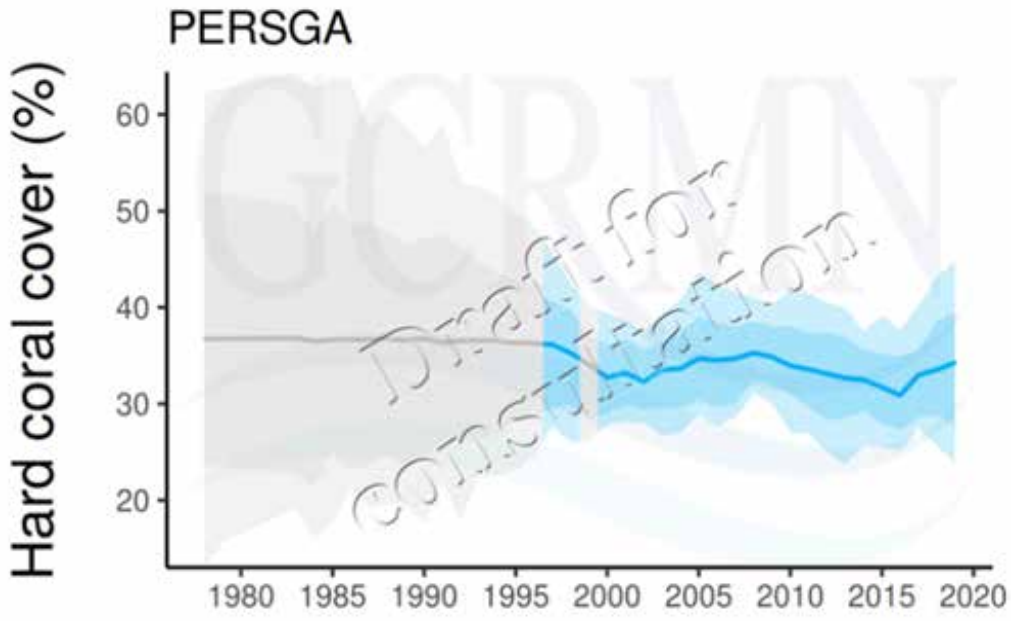
شكل 4. خريطة توضح الثلاثة مناطق الفرعية في البحر الأحمر وخليج عدن وتوزيع الشعاب المرجانية (المصدر: GCRMN 2021)

ومؤخرًا أظهرت نتائج تحليل البيانات (الذي قامت به الهيئة الإقليمية) أن الزيادة الإجمالية في الغطاء المرجاني الصلب في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن بلغت ٪7,71 ± 1,27 من متوسط غطاء حي قدره ٪37,55 خلال الفترة (1982 إلى 2005) إلى متوسط غطاء حي قدره ٪45,26 في فترة المتابعة (2006 إلى 2018). وعلى الجانب الأخر فقد أصدرت الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (https://coralreefwatch.noaa.gov) (NOAA) تنبيهات حول ابيضاض للشعاب المرجانية من المستوى 2 (أعلى مستوى تنبيه لاحتمال حدوث ابيضاض وموت جماعي) لخليج العقبة والبحر الأحمر المصري في أواخر أغسطس / أوائل سبتمبر 2020. هذا وقد صدرت تنبيهات سابقة في سنوات معينة حول هذا المستوى دون تسجيل أو ملاحظة أية ظواهر لابيضاض جماعي ، كما أشارت المعلومات التي جمعتها الهيئة من خبراء وممارسي الشعاب المرجانية ومراكز الغوص في مصر والعقبة في أوائل سبتمبر أنه لم يتم الإبلاغ أو تسجيل أي ابيضاض جماعي حتى 11 سبتمبر 2020.

وبناءا على تحليل بيانات البحر الأحمر وخليج عدن الخاصة بحالة الشعاب المرجانية في التقرير الأخير، تشير مقارنات متوسط الغطاء المرجاني الصلب بين فترات المقارنة ذات الخمس سنوات (2005-2009 ؛ 2010-2014 ؛ 2015-2019) إلى أنه على الرغم من عدم اليقين في التقديرات السنوية الفردية ، هنالك درجة عالية من الثقة (~ ٪90) على المدى الطويل أنه قد حدث انخفاض كبير في نسبة الغطاء الحي للشعاب المرجانية في السنوات الخمس الأولى (2005-2009) مقارنة بكل من الفترتين التاليتين اللتين تبلغ مدة كل منهما خمس سنوات (2010-2014 ، 2015-2019). هذا

وقد بلغ متوسط الانخفاض في الغطاء المطلق للشعاب المرجانية الحية بين 2005-2009 و 2015-2019 حوالي 1،95٪ (انخفاض نسبي بنسبة 7،6٪) بينما كان الانخفاض المطلق بين 2005-2009 و 2015-2019 حوالي 1،7٪ (انخفاض نسبي بنسبة 6٪). وتشير هذه التحليلات إلى أن معدل الانخفاض في الغطاء المرجاني الصلب لا يزال مستقرًا خلال السنوات الخمس الماضية، كما أنه من المهم ملاحظة أنه كانت هناك فترة جيدة من انتعاش الشعاب المرجانية الصلبة بين 2014/2010 و 2019/2015.

ويتفاوت نمط الاتجاهات في الغطاء المرجاني الصلب في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن بين المناطق الفرعية الثلاثة، مما يشير إلى بعض التباين في التعرض للاضطرابات والمؤثرات ونسبة التعافي للشعاب المرجانية والحاجة إلى مسح ورصد جميع المناطق (الشكل 5). وتظهر المنطقة الفرعية 1 (شمال البحر الأحمر) ، انخفاضًا في نسبة الغطاء الحي من المرجان خلال نهاية التسعينات من القرن الماضي والذي استمر حتى عام 2002 ، ثم من عام 2003 فصاعدًا كان هناك اتجاه تدريجي للانتعاش ولم يكن هناك انخفاض في الغطاء المرجاني ، أما بالنسبة للمنطقة الفرعية 2 (جنوب البحر الأحمر) فكان هناك اتجاه مستمر نحو الانخفاض في نسبة الغطاء الحي من عام 1998 حتى عام 2016 . وعلى الجانب الأخر، فقد انخفض الغطاء المرجاني الصلب في المنطقة الفرعية 3 (خليج عدن) من عام 2002 حتى عام 2008 ، ويظهر لاحقًا اتجاهًا مستقرًا نسبيًا للغطاء المرجاني من عام 2008 فصاعدًا.



شكل 5. رسم بياني تمثيلي مبني على بيانات حقيقية ونمذجة رقمية لنسبة الغطاء المرجاني الصلب الحي في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن خلال الفترة 1980-2020. يمثل الخط الصلب حدود المتوسط المتوقع، في حين تمثل الأشرطة فترات ثقة 80٪ (اللون الفاتح) و 95٪ (اللون الغامق) لعملية التوقع والنمذجة. أما المناطق الرمادية من السلسلة الزمنية فتمثل الأعوام التي لا تتوفر فيها بيانات مراقبة (المصدر: GCRMN 2021).

الاجتماع العام رقم 35 للمبادرة الدولية للشعاب المرجانية (ICRI 35th GM)

في ظل الظروف التي فرضتها جائحة كورونا (COVID-19)، عقدت أمانة ICRI المبادرة الدولية للشعاب المرجانية أول اجتماع عام افتراضي (35th GM) خلال الأسبوع الأول من فبراير 2021. وحضر الاجتماع حوالي 130 مشاركًا 60 عضوا من الأعضاء يمثلون التسعين للمبادرة. وقد شاركت الهيئة الإقليمية بصفتها عضو فعال في المبادرة منذ العام 1998 في الدورة الخامسة والثلاثين من الاجتماع العام وقدمت عرضًا مفصلا عن دور وأنشطة الهيئة الإقليمية في الحفاظ على الشعاب المرجانية وزيادة قدرتها على التكيف مع التغيرات المناخية في البحر الأحمر وخليج عدن وقدمت أيضًا التقرير السنوي حول أنشطة الهيئة ودورها في الحفاظ على الشعاب المرجانية واستدامة استخدامها في المنطقة.

وكان من أهم نتائج وتوصيات هذا الاجتماع العام رقم 35 للمبادرة ما يلي:

١. تم تبني قرارات خلال الاجتماع لتمديد أعمال اللجان مفتوحة العضوية للإدارة القائمة على المرونة الخاصة بالمبادرة الدوليةICRI ، واستعادة الشعاب المرجانية وأبحاث التكيف وتطويرها، وإدراج هدف متعلق بالشعاب المرجانية في الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020.

٢. الموافقة على نشر تقرير الشبكة العالمية لرصد الشعاب المرجانية عن حالة واتجاهات الشعاب المرجانية في العالم في نهاية يونيو 2021.

٣. إطلاق الصندوق العالمي للشعاب المرجانية ، وهو صندوق للأمم المتحدة ائتماني متعدد الشركاء ، في سبتمبر 2020.

٤. إلغاء المؤتمر(الندوة) الدولي السادس لإدارة النظم الإيكولوجية البحرية المدارية

٥. في اليوم الأخير لإجتماع المبادرة، أعلنت كريستين داوسون (وزارة الخارجية الأمريكية)، أن الولايات المتحدة الأمريكية ستكون الرئيس القادم لأمانة المبادرة الدولية للشعاب المرجانية.

٦. في اليوم الأخير تم تقديم ملاحظات وكلمات ختامية من قبل المفوض الأوروبي لشؤون البيئة والمحيطات ومصايد الأسماك ، السيد سينكيفيسياس وصاحب السمو الأمير ألبرت الثاني أمير موناكو (الشكل 6).

شكل 6. بعض المشاركين في الاجتماع العام الخامس والثلاثين لـ ICRI خلال الجلسة الأخيرة والتي اختتمها سمو الأمير ألبرت الثاني أمير موناكو.

تقييم الآثار البيئية للمشروعات:
ورشة إقليمية عن بعد لتعزيز القدرات

أدي النمو الاقتصادي والحضري السريع في العقود الأخيرة إلى زيادة كبيرة في الطلب على العديد من الأنشطة الاقتصادية المتنوعة مثل التعدين والتصنيع والزراعة والنقل وما إلى ذلك، مما أدى لإحداث آثار ضارة للغاية على البيئة، ولا سيما في البلدان النامية التي تواجه اليوم تحديات بيئية خطيرة، بما في ذلك التصحر وتدهور الغابات وتلوث الهواء والماء وندرة المياه وفقدان التنوع البيولوجي. لذلك، أصبحت هناك حاجة ملحة لإعطاء اهتمام خاص وأولوية عالية لـ «تقييم الأثر البيئي» كأداة لتحديد وتخفيف الآثار البيئية المحتملة على اقتصاداتهم، ولتعزيز جهودهم نحو التنمية المستدامة.

وضمن جهود الهيئة المستمرة لبناء القدرات والتعاون الإقليمي، تهتم الهيئة بمجال تقييم وإدارة الأثر البيئي، حيث نظمت الهيئة دورات سابقة للاسهام في ترسيخ مفهوم وسياسات تقييم الأثر البيئي، وتحسين الأداء في تطوير وتطبيق خطط الإدارة للحماية البيئية والمجتمعية ضمن المشروعات التنموية، في إطار مساعي تحقيق التنمية المستدامة، ومبادئ منهج النظام البيئي التي تراعي الحفاظ على سلامة النظم البيئية

وقدرتها على الاستمرار في تقديم أدوارها ووظائفها البيئية المتكاملة، ويجنب الموارد الساحلية والبحرية الغنية مخاطر التدهور والاستنزاف، وإسهامها بشكل ايجابي في تحقيق التنمية المستدامة لشعوب الإقليم.

تقوم الهيئة بجهود متصلة لتعزيز القدرات في مجال تقييم وإدارة الأثر البيئي

مواصلةً لهذه المساعي، وفي إطار التعاون ما بين الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ومركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والاجتماعية والتدريب للدول الإسلامية التابع لمنظمة التعاون الإسلامي (SESRIC)، عقدت الهيئة ورشة عمل تدريبية إقليمية عن بعد حول «تقييم الأثر البيئي (EIA)» وذلك خلال الفترة 30 نوفمبر - 03 ديسمبر 2020. وقد هدفت ورشة العمل إلى تعريف المشاركين بمفهوم تقييم الأثر البيئي وأهميته في تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز قدراتهم في إجراء دراسات تقييم الأثر البيئي وتنفيذ المراجعات اللازمة، والمعايير الإجرائية والمراحل المختلفة لتنفيذه، بالإضافة إلى أفضل الممارسات المتبعة في تقييم الأثر البيئي، والوسائل المتبعة لتقليل الآثار البيئية الناجمة عن المشاريع، كما تم تقديم تمارين تطبيقية واستعراض دراسات حالة خلال الورشة.

شارك في ورشة العمل حوالي 37 من المختصين يمثلون مختلف الجهات ذات العلاقة في الدول الأعضاء بالهيئة الإقليمية وهي جمهورية جيبوتي وجمهورية مصر العربية والمملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية وجمهورية الصومال وجمهورية السودان والجمهورية اليمنية، وقد قدم المحاضرات خبراء مختصون من مركز تونس الدولي للتقنيات البيئية (CITET)بالإضافة لخبراء الهيئة الإقليمية.

احتوى البرنامج التدريبي للورشة بشكل عام على محاضرات حول أساسيات تقييم الأثر البيئي، ومكونات دراسة تقييم الأثر البيئي والمراحل المختلفة لتنفيذ الدراسة، وتطوير خطط الإدارة البيئية والاجتماعية المبنية على دراسات التقييم، وإشراك أصحاب المصلحة، وأفضل الممارسات في مجال تقييم الأثر البيئي، بالإضافة إلى إجراءات تقييم التأثير البيئي المتقدمة المعايير في تحديد الآثار البيئية والطرق والوسائل لتقليلها. وقد تضمنت جلسات الورشة التدريبية دراسات حالة لدعم الجوانب النظرية وتمارين تقييم الشروط المرجعية لدراسات تقييم التأثير البيئي، ودراسات حالة حول تطوير خطط الإدارة البيئية والمجتمعية للمشروعات، ورصد تنفيذ الخطط بمشاركة أصحاب المصلحة، وتناولت هذه بشكل خاص نماذج المشروعات التي تم تنفيذها لتحسين مستوى المعيشة والدخل لصالح مجتمعات المحميات البحرية في دول الهيئة مؤخراً، والتي تركزت في مجالات السياحة البيئية، وبدائل الطاقة، وتحسين الإنتاجية من المصائد التقليدية .

الهيئة تطور استراتيجية إقليمية جديدة لإدارة المعرفة

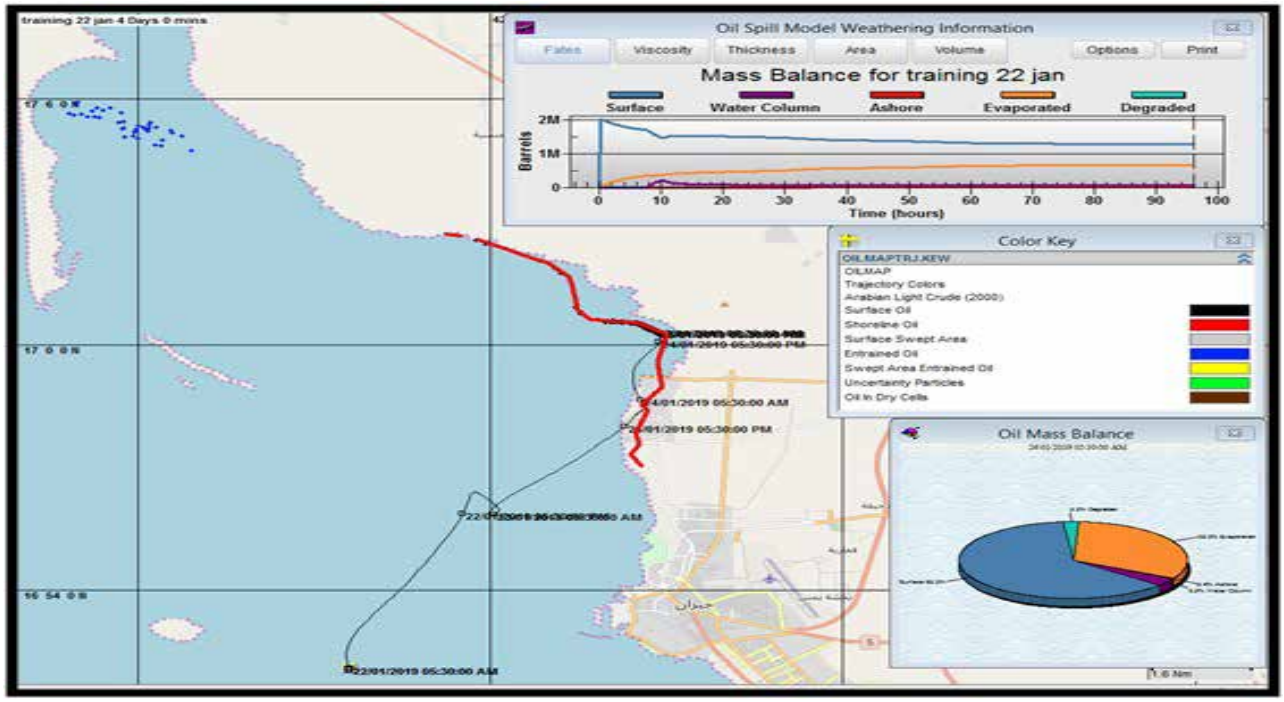
تلعب الهيئة دورًا رئيسيًا في جمع المعرفة وتبادلها ونشرها في مجالات الحفاظ على البيئة الساحلية والبحرية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن. وبناءً على رسالتها ، تعتبر الهيئة المعرفة كأهم أصولها التي تتطلب إدارة استراتيجية، باعتبار جميع العناصر الأساسية، بما في ذلك المكون البشري، كونه المصدر الرئيسي والمتلقي والمستخدم للمعرفة، ومكون نظم المعلومات باعتباره البنية التحتية التي توفر الأدوات والتكنولوجيا لدعم جميع عمليات الإدارة الاستراتيجية للحصول على المعرفة بكفاءة وتخزينها، ومشاركتها لتطبيقها في صنع القرار وتخطيط السياسات وممارسات الإدارة.

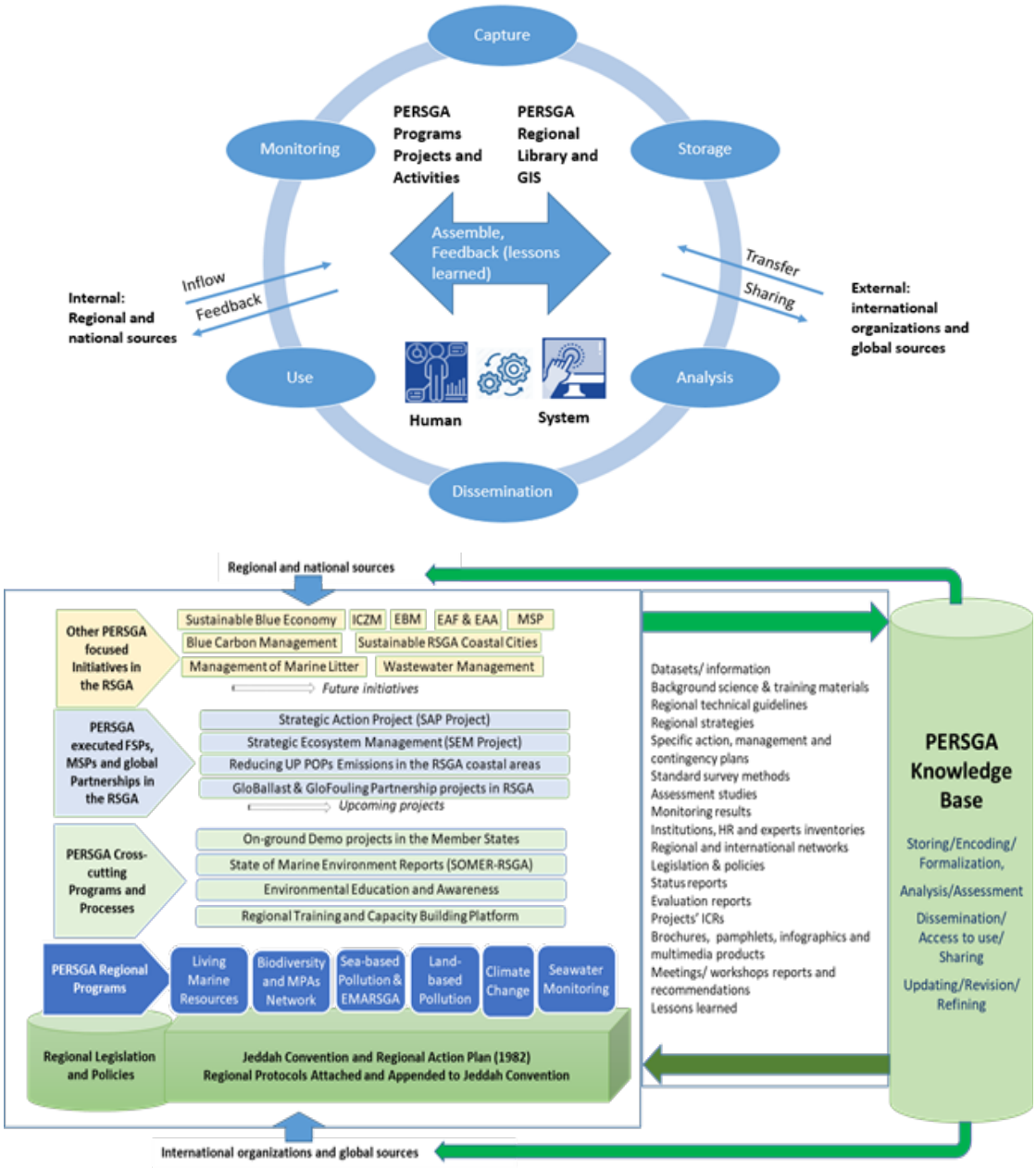
ولا شك أن المعرفة ببيئة البحر الأحمر وخليج عدن قد تحسنت من خلال إنشاء وعمل الهيئة في الإطار العريض لبرامجها ومشاريعها وأنشطتها المنفذة. ويتمثل ذلك في تجميع وإنتاج مختلف الوثائق مثل مجموعات البيانات، والتقارير الفنية، والدلائل الاسترشادية، ودراسات التقييم، والمنشورات التوعوية، والخرائط ، والببليوغرافيات، والأدبيات المنشورة الأخرى، وأفلام التصوير وما إلى ذلك، من المحفوظات في المكتبة الإقليمية ونظام المعلومات التابع للهيئة. كما جمعت الهيئة الكثير من البيانات والمعلومات حول الموارد البشرية المتعلقة بإدارة البيئة الساحلية والبحرية في الإقليم، مثل الخبراء الوطنيين والدوليين والأوساط الأكاديمية، وما إلى ذلك. وفي الوقت نفسه، توفر الهيئة منصة إقليمية مهمة لتبادل المعرفة بين الدول الأعضاء، ونقل المعرفة ونشرها لأصحاب المصلحة في الإقليم والجهات الدولية ذات العلاقة بالبحر الأحمر وخليج عدن.وإدراكًا لذلك ، تعكف الهيئة حاليًا على وضع اللمسات الأخيرة لاستراتيجية إقليمية جديدة لإدارة المعرفة، والتي تهدف إلى تحسين التعامل مع المعرفة المتولدة من خلال برامج ومشاريع وأنشطة الهيئة، من أجل توفير وصول أسرع وأكثر فعالية لأصحاب المصلحة المعنيين ، وتعظيم الآثار الإيجابية للمعرفة ذات الصلة بالتنمية المستدامة والحفاظ على البيئة الساحلية والبحرية في المنطقة.

وللمساعدة في تحقيق هذا الهدف ، تضمن تطوير الإستراتيجية الجديدة تحليلا متكاملا لهيكل إدارة المعرفة الحالي في الهيئة، بغرض تحديد إطار عمل للمكونات القائمة على الأهداف والإجراءات التي يجب اتخاذها لتحقيق إدارة المعرفة الاستراتيجية. وتراعي الاستراتيجية المطورة أيضًا السياق الذي ستعمل فيه وخصائص الإقليم، والقدرات المتوفرة من حيث الموارد البشرية المتاحة والبنية التحتية والوصول إلى التكنولوجيا. كما أنه من المهم النظر في مراقبة وتقييم عملية إدارة المعرفة، للمساعدة في المراجعة والتحديث المنتظمين من أجل استدامة الاستراتيجية نفسها ، مع تحقيق دورها الحيوي وأهدافها بفعالية.

يوضح الجزء الأعلى من الشكل 1 مخطط عام لهيكل إدارة المعرفة ومعالجتها في الهيئة، بينما يوضح الجزء الأدنى من الشكل مكونات الأنشطة الرئيسية وجوانب المعرفة ذات الصلة التي تتدفق إلى قاعدة معارف الهيئة أو المستردة منها. تعد برامج ومشروعات وأنشطة الهيئة

التي تدعم قاعدة معارف الهيئة الآليات الرئيسية لتجميع المعرفة وتخزينها وتحليلها ونشرها لاستخدامها من قبل أصحاب المصلحة المعنيين. ويشمل عمل الهيئة الذي يغذي قاعدة المعارف الخاصة بها مجموعة من البرامج المركزة والشاملة متعددة الروابط ، والمشاريع الإقليمية والوطنية، ومبادرات عديدة أخرى للهيئة في إطار دعم وتسهيل تنفيذ اتفاقية جدة والبروتوكولات المرتبطة بها.





الشكل 1. مخطط عام لهيكل إدارة المعرفة ومعالجتها بالهيئة (أعلى) ومكونات أنشطة الهيئة الرئيسية وجوانب المعرفة ذات الصلة بعملها (أسفل).

يتم توفير وجمع البيانات والمعلومات والمعرفة التي تحصل عليها الهيئة من مصادر محلية، أي الهيئة والدول الأعضاء، أو مصادر خارجية، مثل المنظمات الدولية، والأدبيات العالمية ، وبنوك البيانات ، وقواعد المعلومات وما إلى ذلك. وتشتمل الثروة المعرفية للهيئة على نوعين: المعرفة المصرحة الموجودة في وثائق (explicit) والمعرفة الضمنية (tacit) . النوع الأول يتضمن المعرفة الموثقة ، أي التي يتم تحويلها إلى مستندات محفوظة

ومبوبة ويمكن الرجوع إليها في أي وقت، بينما تشير المعرفة الضمنية إلى المعرفة غير المرصودة في مستندات وغالبًا ما تكون قائمة على الخبرة وهي موجودة لدي الأشخاص. كلا النوعين مهمين من أجل توفير المساعدة القائمة على المعرفة والإرشـاد لأصحاب المصلحة المعنيين ، أي المؤسسات والمجتمعات الوطنية في الدول الأعضاء، بالإضافة إلى توفير مرجعية تسهل لهم للوصول الذاتي من قبل المخططين والمديرين والباحثين وغيرهم للمعلومات حول بيئات البحر الأحمر وخليج عدن. كما يتم استرجاع الدروس المستفادة من قاعدة معلومات الهيئة، والتي تقدم تغذية راجعة لبرامج الهيئة ومشاريعها لتوجيه وتخطيط وتطوير المشاريع الجديدة وأنشطة البرامج. وتشارك الهيئة المعرفة والدروس المستفادة في الإقليم مع المنظمات الدولية والشركاء والتقارير العلمية الدولية، مثل التقييم العالمي للمحيطات (WOA) وتقارير توقعات البيئة العالمية (GEO) والتقرير العالمي لحالة الشعاب المرجانية، إلخ.

ومن الواضح أن جميع العناصر والعمليات المحددة أعلاه تتحكم فيها الموارد البشرية المتوفرة، بجانب البنية التحتية لنظام المعلومات في الهيئة ، لذا فإن فعالية هذين المكونين تؤثر بشكل كبير على إدارة الجودة من قبل الهيئة. ومع ذلك ، يعتمد هذا أيضًا جزئيًا على إمكانيات أصحاب المصلحة الوطنيين المشاركين في الدول الأعضاء، من حيث توافر القدرات البشرية والنظم التي تتفاعل وتتكيف مع وظائف التنسيق الخاصة بالهيئة.

ولتكون أكثر فاعلية ، تم تحديد وتقييم الأولوية للإجراءات المطلوبة في استراتيجية إدارة المعرفة الجديدة بالهيئة ودمجها في إطار منطقي، بحيث يعزز ذلك الترابطات القوية والتغذية الراجعة الإيجابية بين المكونات الرئيسية للاستراتيجية ويعظم من فرص نجاحها بشكل عام. ويتكون إطار العمل هذا من خمسة مكونات إستراتيجية ، والتي تشمل:

- تعزيز الموارد البشرية لإدارة المعرفة الاستراتيجية
- تعزيز مـوارد نظم المعلومات لإدارة المعرفة الاستراتيجية
- إدراج مبادئ إدارة المعرفة الإستراتيجية في مكونات برامج وأنشطة الهيئة
- تقوية وإستدامة قنوات وشبكات معالجة المعرفة للهيئة
- رصد وتقييم استراتيجية إدارة المعرفة للهيئة

لكل من مكونات العمل الخمس الاستراتيجية أعلاه، سيتم تحديد الإجراءات ذات الأولوية، إلى جانب النتائج المتوقعة والأطر الزمنية، ومؤشرات الأداء وطرق ضمان الجودة، والتي يتم تحديثها باستمرار.

الهيئة تصدر مجموعة كتيبات قصصية توعوية جديدة للأطفال

مغامرات زياد وموسى

تعمل الهيئة حاليا على طباعة مجموعة كتيبات قصصية تعليمية ملونة للأطفال تم انتاجها باللغتين العربية والانجليزية. وتهدف هذه المجموعة القصصية، والتي تحمل عنوان (مغامرات زياد وموسى) إلى تعريف الأطفال في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن بأهمية البيئة البحرية وبضرورة الحفاظ عليها، وكيف يمكنهم الإسهام في ذلك من خلال نشر واتباع سلوكيات معينة في بيئتهم المحيطة تطرقت لها موضوعات الكتيبات بإسلوب قصصي شيق يتناسب مع أعمارهم.

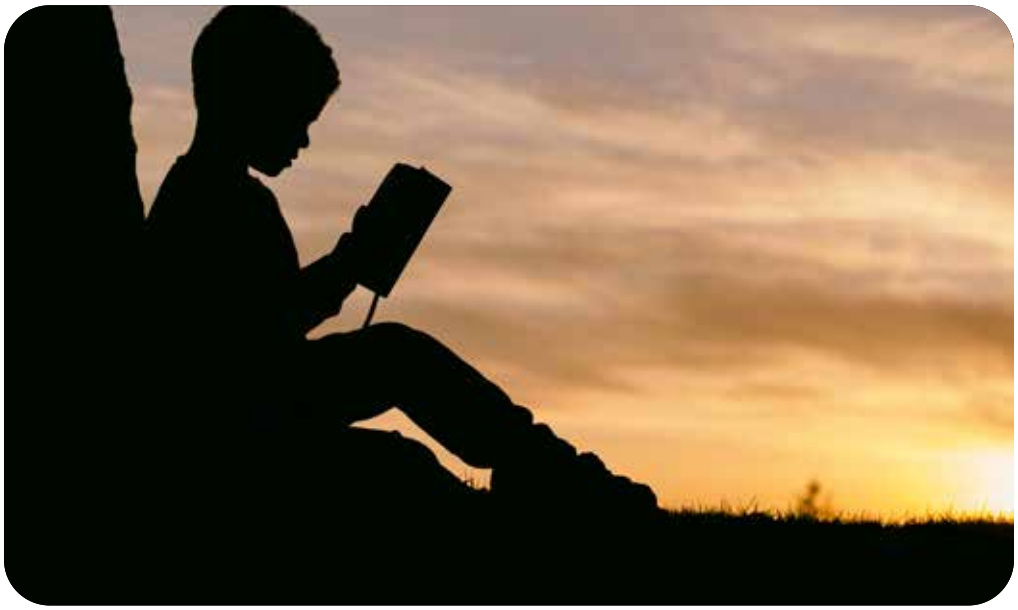
الهيئة تقوم بإنتاج ونشر أفلام توعوية جديدة على قنوات التواصل

قامت الهيئة مؤخراً بإنتاج ونشر العديد من الأفلام التوعوية على قنوات التواصل الاجتماعي، وتستهدف هذه الأفلام رفع الوعي البيئي الجمعي حول عدد من القضايا البيئية ذات الأولوية في جهود المحافظة على البيئة البحرية والتنمية المستدامة في الإقليم، ومن أهم الموضوعات التي تناولتها مجموعة الأفلام الجديدة:

- النفايات البلاستيكية
- الكربون الازرق
- الاقتصاد الأزرق
- سمكة نابليون، وهي احدى الأنواع البحرية المهددة بالانقراض
- أسماك القرش وأهميتها في الحفاظ على النظام البيئي
- حشف السفن وخطورته على البيئة البحرية وسبل الحد منه
- الصيد الجائر والاضرار التي يشكلها على المخزون السمكي
- مخاطر التلوث من الخزان العائم (صافر)

الهيئة والشباب وتكنولوجيا المعلومات في خدمة البيئة

تحرص الهيئة الاقليمية للمحافظة علي بيئة البحر الاحمر وخليج عدن (PERSGA) بشكل مستمر علي مواكبة التطور التكنولوجي المتسارع، وتسعى لأن يكون لها تواجد مميز في العالم الرقمي الجديد، وذلك من خلال استخدام أحدث التقنيات لانتاج أفلام توعويه تستهدف قطاع عريض من مستخدمي المواقع الالكترونية ومنصات التواصل الاجتماعي.



وتشير الاحصائيات الدولية في عام 2019 إلى أن متوسط ما يقضيه الفرد (إما متصفحاً للانترنت أو علي صفحات التواصل الاجتماعي هو وقت يتراوح بين 22 دقيقه إلى ساعتين يومياً) وتوقعت ذات المصادر ان يصبح عدد مستخدمي مواقع التواصل الاجتماعي حول العالم اكثر من 3 مليار شخص قبل نهاية عام 2021 الجاري. وهو ما يجعل منصات التواصل الاجتماعي الأهم في سرعة ايصال المعلومات ونشرها.

وفي العام الماضي 2020م ومع التداعيات السلبية لفيروس كورونا المستجد، برز بشدة دور تكنولوجيا المعلومات في ايجاد حلول سريعة للمشكلات الراهنة، فتم عقد العديد من الاجتماعات والدورات التدريبية التي نظمتها الهيئة عن بعد باستخدام المنصات الالكترونية كوسيلة لإنجاز الأعمال وايصال الرسائل التوعوية المهمة.

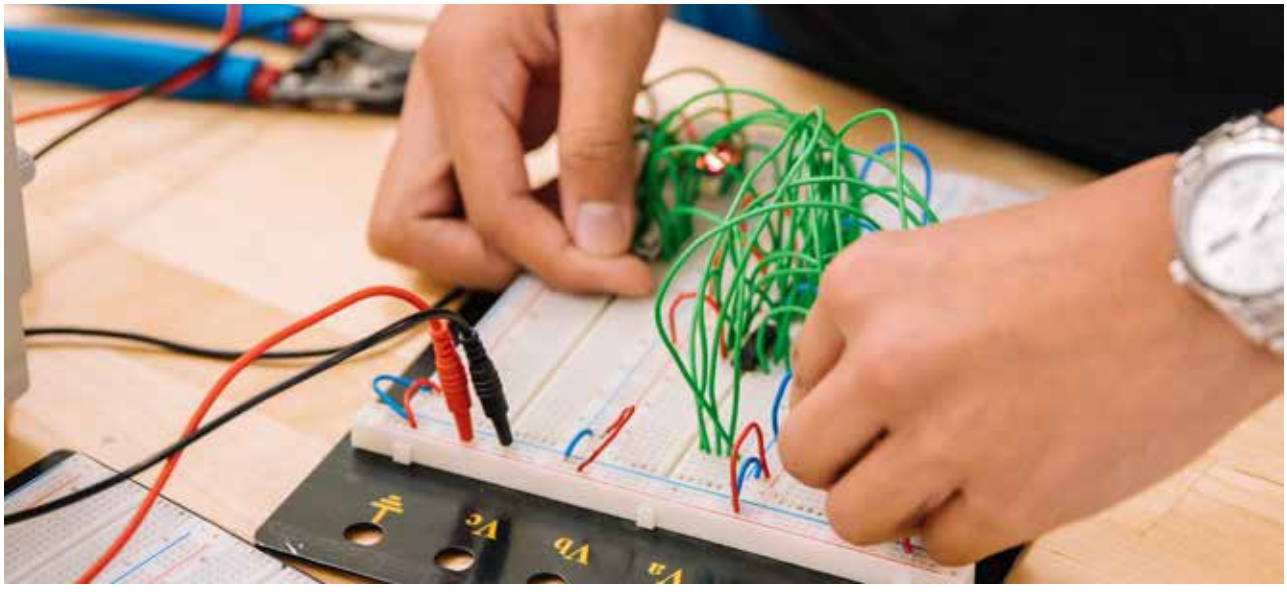
كما حرصت الهيئة أيضاً علي تقديم مواد الكترونية سريعة التداول تحتوي علي مادة علمية مبسطة وشيقة في نفس الوقت، هذا بالإضافة الي انتاج عالي الجودة وهو ما كان له الاثر الاكبر في انتشار الرسائل التوعوية الخاصة

بالهيئة ليس فقط بين فئة الشباب المستهدفة، ولكن بين فئات عمرية تراوحت أعمارهم من سن الثالثة عشر وحتي الستين عاما من الرجال والنساء في جميع دول الاقليم والدول المجاورة، كما أظهرت ذلك احصائيات مواقع التواصل الاجتماعي.

وقد قامت الهيئة بإصدار مجموعة من الافلام التعليمية باللغة العربية والانجليزية بهدف رفع الوعي المجتمعي بالعديد من المشكلات البيئية الملحة علي مستوي الاقليم او العالم. وروعي في مجموعة الأفلام المنتجة أن يتم تلخيص المشكلة والحلول المقترحة في فيديو متحرك لا يزيد وقته عن دقيقة إلى دقيقة ونصف، لتخرج في صورة مقاطع سريعة يتم تداولها بسهولة وتضمن وصول المعلومات لاكبر عدد ممكن من المستخدمين.

وفي ذات السياق، سعت الهيئة إلى تنويع أعمالها التوعوية بهدف تغطية العديد من الموضوعات الملحة، على سبيل المثال إنتاج فيديو تعريفي باخطار الخزان العائم (صافر) علي الشواطئ اليمنية وتهديده للبيئة البحرية، وجهود الهيئة في مواجهه هذه التهديدات، حيث تجاوز عدد مشاهدات هذا الفيديو عشرات الالاف خلال فترة وجيزة من تاريخ نشره. وقد تم تخصيص مجموعة من الافلام للتوعية حيال عدد من القضايا الصاعدة، مثل تأثيرات الحشف البحري، وتحمض المحيطات، والتي تفتقر بشكل كبير إلى التوعية بها وإدراكها لدي المجتمعات، بالرغم من أهميتها كمشكلات تواجه البيئة البحرية. بينما تعالج أفلام أخرى قضايا رئيسية مازالت ماثلة مثل الصيد الجائر وتاثيره علي مخزونات الاسماك في الإقليم، والتعريف بمفهوم الصيد المستدام وادوات الصيد المحرمة والتي يحظر استخدامها في الاقليم، ومفهوم التنمية المستدامة ودوره في الحفاظ علي ثرواتنا البيئية وتوفير فرص عمل مستدامة ورفع مستوي معيشة الافراد والمجتمعات في الاقليم.

وقامت الهيئة مؤخرا بتطوير الموقع الاكتروني الخاص بها لضمان سهولة ويسر الوصول الي المعلومات، بالإضافة إلى جهودها المستمرة في تطوير المكتبة الرقمية وتحويل جميع مطبوعات ومواد الهيئة التعليمية الي مواد الكترونية سهلة التداول بهدف تعزيز نشر المعرفة والوعي والتعليم البيئي.



تعلم البيئة في الصغر مثل النقش علي الحجر

تولي الهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الاحمر وخليج عدن (PERSGA)، التوعية البيئية ونشر التعليم البيئي أهمية قصوى لما له من دور أساسي في تربية النشئ علي احترام وتقدير ثرواتنا البيئية والحفاظ عليها وكيفية مواجهه التحديات البيئية سواء الاقليمية أو العالمية.

فبالإضافة الي نشرات الهيئة التوعوية المختلفة أصدرت الهيئة مجموعة من قصص الاطفال باللغات العربية والانجليزية والفرنسية. وكان الهدف الرئيسي من هذه المجموعة القصصية هو شد انتباه الاطفال واشراكهم في الاحداث وفي حماية البيئة وبالتالي فقد تم اختيار الاطفال زياد طارق وموسي ماجد (الطفلان شخصيات حقيقية شاركتا تطوعياً في حملات الهيئة للتوعية البيئية).

وفي هذه المجموعة القصصية يكون الطفل هو بطل القصة وهو الشخصية الرئيسية التي تقود الاحداث، فيشعر الطفل بعد قرائتها أن دوره في حماية البيئة لا يقتصر علي التعلم فقط، بل من الممكن أن يتحول الي مشاركة فعالة في حماية ثرواتنا ومواردنا البيئية.

في سلسلة مغامرات زياد يقوم الطفل زياد بالتعرف علي البيئات الحساسة والجميلة التي يتميز بها إقليم البحر الأحمر وخليج عدن، مثل بيئات الشعاب المرجانية وغابات الشوري, فيتعرف علي اهميتها البيئية ودورها في الحفاظ على النظام البيئي، والمخاطر الطبيعية، أو التي من صنع الانسان التي قد تهدد سلامة هذه البيئات الحساسة.

فيتعلم الاطفال في سن صغير عن التغييرات المناخية وظاهرة الاحتباس الحراري وتاثيراتها السلبية علي البيئات الحساسة، كما يتعرف الاطفال علي الكائنات الوفيرة والمتنوعة المرتبطة بتلك البيئات الحساسة ومفهوم التنوع

البيولوجي ودور الشعاب المرجانية واشجار الشوري في توفير الحماية والغذاء للعديد من الكائنات الحية.

يتعرف الاطفال ايضا في المجموعة القصصية علي عدد من الكائنات المميزة في بيئة البحر الاحمر وخليج عدن مثل السلاحف البحرية والدلافين وانـواع الاسماك المستوطنة في البحر الاحمر والعديد من الافقاريات البحرية المهمة اقتصاديا وبيئيا للإقليم.

كما يتعلم الأطفال من خلال تلك القصص المثيرة خطورة النفايات البلاستيكية والصلبة على الكائنات البحرية وكيف يمكن لهم المساهمة بشكل إيجابي في حملات لازاتها كما كان لهم دورا فعالا في تعليم الاخرين وكانوا مثالا يحتذي به، ربما لمن هم اكبر منهم سنا في بعض الاحيان في الاهتمام والحفاظ علي نظافة الشواطئ

وعلي الرغم من ان حماية البيئة هي الاساس الا ان المجموعة القصصية قامت بالتركيز علي مفهوم الاقتصاد الازرق وكيفية الاستخدام المستدام لثرواتنا البحرية من خلال تعلم الاطفال عن مفوم التنمية المستدامة والسياحة البيئية والصيد المستدام.

إن اطفال اليوم هم قادة الغد ولا تهدف الهيئة من خلال هذه المجموعة القصصية إلى تزويدهم بالمعلومات الاساسية عن ثرواتنا البيئية فحسب، بل تهدف أيضاً إلى تعزيز مفهوم ملكيتهم لهذه الثروات وانها نعمة من الله علينا يجب تقديرها والحفاظ عليها لهم اولا وللاجيال القادمة من اجل مستقبل اخضر مزدهر ومستدام.

إدارة النفايات البحرية المبعثرة

في اطار البرنامج الإقليمي الخاص بإدارة النفايات البحرية المبعثرة الذي بدأته الهيئة في عام 2012، تقوم الهيئة بتنفيذ العديد من الأنشطة، والتي تتركز بصورة رئيسية في المكونات التالية :

- المسوحات الميدانية لتقييم النفايات الصلبة المبعثرة على الشواطئ،
- برنامج الرصد والمراقبة الخاص بالنفايات البحرية المبعثرة
- خطة العمل الإقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن
- ورش إقليمية ووطنية للتدريب وبناء القدرات وتبادل الخبرات في إدارة النفايات البحرية
- حملات التوعية وتنظيف الشواطئ والبيئة البحرية من خلال الشراكات المجتمعية

يتم تنفيذ أنشطة هذه المكونات بالتنسيق مع نقاط الإتصال الوطنية في كل دول عضو. كما أن العديد من هذه الأنشطة تتم بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، في إطار شراكة الهيئة المستدامة مع البرنامج في تنفيذ المبادرة الإقليمية لإدارة النفايات المبعثرة منذ تأسيسها في 2012.

تنفيذ مسوحات ميدانية لتقييم النفايات الصلبة المبعثرة على الشواطئ

قامت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بتنفيذ العديد من المسوحات الميدانية بشكل دوري لتقييم النفايات المبعثرة البحرية على شواطئ منطقة البحر الأحمر وخليج عدن في الدول الأعضاء خلال فترة امتدت من 2012 وحتى 2019. واستخدمت هذه المسوحات طريقة التقييم الأساسي البصري السريع (Baseline Visual Rapid Survey) للنفايات الصلبة، خاصةً البلاستيكية، التي تنتشر على العديد من الشواطئ، والتي تستهدف توفير بيانات ومعلومات حول:

١. مدى تراكم النفايات الصلبة المبعثرة في المواقع التي يشملها المسح على امتداد الشواطئ؛

٢. الأصناف السائدة للنفايات البحرية في كل موقع؛

٣. مصادر النفايات البحرية المبعثرة؛

٤. إختيار مواقع معينة ضمن البرنامج الإقليمي لرصد النفايات البحرية المبعثرة على الشواطئ

٥. تدريب الفرق الوطنية المشاركة على طرق المسح والرصد المستخدمة، والتي تم اختيارها لتلائم السرعة والتغطية الجغرافية المطلوبة للمسوحات بالنظر إلى طول الشواطئ وتنوعها والمساحة الواسعة للإقليم التي يستهدفها البرنامج.

ومن خلال هذه المسوحات الميدانية تقوم الهيئة الإقليمية بتقييم المواقع وتصنيفها حسب الحاجة إلى تنفيذ حملات توعية وتنظيف شواطئ، لتنظمها لاحقاً مع نقاط الاتصال الوطنية في الدول الأعضاء، وإدراج المواقع المستهدفة ضمن برنامج الرصد الإقليمي للنفايات البحرية المبعثرة.

كما يقوم البرنامج من خلال المعلومات المتوفرة من المسوحات بالتعرف على أصناف هذه النفايات ومصادرها المحتملة- سواء من البر (الأنشطة البرية)، أو البحر (مثل القوارب المحلية والسياحية والسفن العابرة)، وهذا يلعب دوراً أساسياً في إدارة النفايات المبعثرة في البيئة البحرية بشكل فعال في كل منطقة. غطت المسوحات الميدانية لتقييم النفايات المبعثرة مواقع عديدة في شواطئ في كل من المملكة العربية السعودية؛ جمهورية مصر العربية؛ المملكة الأردنية الهاشمية؛ جمهورية جيبوتي؛ جمهورية السودان؛ والجمهورية اليمنية، حيث بلغ إجمالي عدد المواقع الرئيسية التي تم مسحها في هذه الدول ما يربو على 350 موقعاً، والتي شملت مواقع شواطئ في مدن رئيسية، ومواقع أخرى تضم قرى ومراسي لقوارب الصيد والسياحة (marinas) ومناطق تغطيها أشجار شورى، وشواطئ غير مأهولة وبعيدة عن التجمعات السكانية. وعند إجراء المسح كل شاطئ يتم توثيق موقع المسح بالإسم المحلي والإحداثيات والصور، ومقاطع فيديو توضح النشاط .

برنامج الرصد الإقليمي للنفايات البحرية المبعثرة وحملات النظافة للمواقع الملوثة

بعد تجميع معلومات وافية من خلال المسوحات المسوحات الميدانية لتقييم النفايات المبعثرة على الشواطئ، قامت الهيئة وبالتنسيق مع نقاط الإتصال الوطنية، بتنفيذ برنامج رصد إقليمي لهذه النفايات على عدد من المواقع المطلة على شواطىء منطقة البحر الأحمر وخليج عدن. حيث تم بناءً على نتائج المسوحات الميدانية إختيار مواقع محددة في شاطئ كل دولة. ويهدف برنامج الرصد إلى جمع النفايات المبعثرة ودارسة أصنافها دورياً بالتركيز على هذه المواقع المختارة، ويشارك في هذه الدراسات فريق في كل دولة من دول الهيئة. كما يصاحب ذلك تنفيذ حملات نظافة بمشاركة عمال نظافة وطلاب المدارس يتم فيها إزالة النفايات من هذه المواقع ودراسة أصناف النفايات التي يتم جمعها، ويتيح ذلك مزيد من الكميات المجمعة لدعم البيانات التي تساعد في تحليل الأصناف من حيث الكم والوزن؛ والتعرف على اصناف النفايات السائدة ومصادرها في كل موقع.

كما تتضمن أنشطة برنامج الرصد الإقليمي للنفايات فعاليات توعوية، بالإضافة إلى حملات النظافة، بمشاركة الصيادين والأهالي وطلاب المدارس في كل منطقة. ويمكّن البرنامج أيضاً إجراء دراسات تحليلية لمتابعة مواقع الرصد، والتعرف على معدلات تراكم أصناف النفايات، والاستفادة من نتائج الدراسات في تكييف السياسات والخطط والإجراءات المناسبة لإدارة النفايات المبعثرة.

خطة العمل الإقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية المبعثرة في البحر الأحمر وخليج عدن

تماشيا مع المادة السابعة (الخاصة بإدارة المخلفات الصلبة) من البروتوكول الإقليمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية في البحر الأحمر وخليج عدن، قامت الهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحرالأحمر وخليج عدن بتطوير «خطة إقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن» في عام 2018. وقد تم إعداد مسودة هذه الخطة وإرسالها إلى الدول الأعضاء أولاً، ومن ثم تمت مناقشتها في ورشة إقليمية عقدت في مقر الهيئة الإقليمية بجدة، المملكة العربية السعودية، في أبريل 2018. وقد تم تطوير هذه الخطة وعقد الورشة الإقليمية في إطار شراكة الهيئة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبتمويل من برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية.

شارك في الورشة عدد من متخذي القرار والخبراء المعنيون من جهات مختلفة، من ضمنهم البلديات، ووزارات البيئة،

وحرس السواحل، والموانئ من جميع دول الهيئة بهدف مناقشة وإجازة المسودة النهائية والإتفاق على المكونات والإجراءات ذات الأولوية المقترحة في الخطة الإقليمية.

تحتوي «خطة العمل الإقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن» التي تم تبنيها على إجراءات مختلفة ضمن سبع مكونات، بما في ذلك المكونات الخاصة بإزالة النفايات المبعثرة من البحر وتشجيع القطاع الخاص في تدوير هذه النفايات. يندرج تحت كل مكون من مكونات الخطة الإقليمية إجراءات تم تصنيفها وتقييمها حسب الأولوية، حيث تشمل الإجراءات ذات الأولويات العالية رفع الوعي البيئي حول النفايات البحرية المبعثرة واضرارها على البيئة البحرية، وإعداد دليل إسترشادي إقليمي للمساعدة في إعداد خطط وطنية لإدارة هذه النفايات المبعثرة وتطويرها في الدول الأعضاء. وتولي الهيئة اهتماماً كبيراً بتنفيذ إجراءات الخطة الإقليمية بشكل عام، ومتابعة دعم دول الأعضاء في إعداد هذه الخطط الوطنية بشكل خاص.

عقد فعاليات وطنية توعوية عن النفايات البحرية المبعثرة

قامت الهيئة الإقليمية بتنظيم فعاليات وطنية توعوية حول النفايات البحرية المبعثرة في الدول الأعضاء، والتي تأتي ضمن إطار خطة العمل الإقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن. وتشمل هذه الفعاليات عقد ورش عمل واجتماعات توعوية عن النفايات البحرية وحملات نظافة. وقد شاركت فئات مختلفة، منها متخذي القرار ومعلمين مدارس وأخصائين معنين، في فعاليات هذه الورش. ودرجت الهيئة في ختام هذه الورش على تنظيم حملات نظافة للشواطىء بمشاركة المجتمع المحلي وطلاب المدارس، والتي تنفذ تحت الشعار الإقليمي « نظفوا بحارنا «. وتعتبر فعاليات التوعوية والتثقيف البيئي عن النفايات البحرية وأضرارها علي البيئة والكائنات البحرية أحد الإجراءات ذات الأولوية ضمن خطة العمل الإقليمية.

الدليل الإسترشادي لإعداد خطط وطنية لإدارة النفايات البحرية المبعثرة

أعدت الهيئة «الدليل الاسترشادي لإعداد خطط وطنية لإدارة النفايات البحرية المبعثرة»، والذي يعتبر أحد الإجراءات ذات الأولوية ضمن خطة العمل الإقليمية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية في البحر الأحمر عدن. وقد تم إعداد هذا الدليل باللغة الإنجليزية في عام 2019، وتم إصداره لاحقا باللغة العربية في عام 2020. ويهدف هذا الدليل إلى تسهيل

إعداد الخطط الوطنية للدول الأعضاء ضمن إطار موحد بشكل عام. ويقدم هذا الدليل خطوط استرشادية لإدراج المكونات الموجودة في الخطة الإقليمية، ومقترحات لطرق اختيار وتكييف الأنشطة واضافة إجراءات أخرى ضمن كل مكون، مما يمكن من تطوير الخطة الخاصة بكل دولة حسب الاولويات المحددة على المستوى الوطني.

خطط العمل الوطنية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية المبعثرة

بعد استكمال إعداد الدليل الإسترشادي سعت الهيئة إلى مساعدة الدول الأعضاء في إعداد خطط العمل الوطنية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية المبعثرة، حيث قامت الهيئة بالتواصل والتنسيق مع نقاط الإتصال الوطنية للبدء في إعداد هذه الخطط الوطنية لكل دولة عضو. وفي هذا الإطار تم حتى الآن إعداد مسودة خطة العمل الوطنية للإدارة المستدامة للنفايات البحرية المبعثرة في المملكة العربية السعودية على ساحل البحر الأحمر بالتنسيق مع المركز الوطني لإدارة النفايات التابع لوزارة البيئة والمياه والزراعة في المملكة العربية السعودية. ومن المتوقع استكمال إعداد مسودة الخطط الوطنية للدول الأعضاء الأخرى قبل نهاية عام 2021.

مشاركة الهيئة في الفعاليات الدولية الخاصة بالنفايات البحرية المبعثرة

أصبحت النفايات البحرية المبعثرة، وخاصة النفايات البلاستيكية، تحظى باهتمام عالمي، ويسعي المجتمع الدولي حثيثاً إلى إتخاذ إجراءات دولية لإدارتها والتخفيف من أضراراها على البيئة والكائنات البحرية. وتزايد هذا الإهتمام بشكل ملحوظ منذ عام 2018 من خلال عقد اجتماعات دولية وإقليمية للتعامل مع المشكلة. وقد شاركت الهيئة في العديد من هذه الفعاليات، وكان من أهم الاجتماعات التي عقدت في عام 2018:

- الإجتماع الدولي الأول لمجموعة الخبراء حول النفايات البحرية المبعثرة والميكروبلاستيك- التابع للأمم المتحدة للبيئة. كينيا، نيروبي،29 - 31 مايو 2018.
- الإجتماع الثالث لبرنامج التعاون الإقليمي حول النفايات البحرية البحرية المبعثرة في البحر الأبيض المتوسط. أزمير، تركيا،-11 14 أكتوبر 2018.
- الإجتماع الرابع العالمي لبرنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية التعاون الإقليمي- للأمم المتحدة للبيئة. بالي، أندونسيا،31 أكتوبر- 1 نوفمبر 2018.
- الإجتماع الدولي الثاني لمجموعة الخبراء حول النفايات البحرية المبعثرة والميكروبلاستيك- التابع للأمم المتحدة للبيئة. جنيف، سويسرا، -2 6 ديسمبر 2018.

لاحقاً، شاركت الهيئة خلال الأشهر القليلة الماضية في عدة فعاليات دولية في هذا الخصوص، حيث تهدف الهيئة من خلال ذلك عكس جهود الإقليم، وتبادل الخبرات والمعرفة مع المناطق الأخرى في العالم، بالاستفادة من شراكتها مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في دعم هذا الجانب من أنشطة الهيئة. ويمكن إيجاز أبرز الفعاليات الدولية التي شاركت فيها الهيئة مؤخراً فيما يلي:

إجتماع برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية لمناقشة ربط انشطة البرامج الإقليمية بمنصة الشراكة لبرنامج النفايات البحرية المبعثرة، 22 مارس 2021:

شاركت الهيئة في إجتماع دولي نظمه عن بعد برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البرية (GPA) التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، حيث تم تنظيم الاجتماع من مقر الأمم المتحدة بنيروبي، كينيا في 22 مارس 2021. هدف الإجتماع لمناقشة آليات ربط الأنشطة التي تنفذها البرامج والمنظمات الإقليمية بمنصة الشراكة العالمية للنفايات البحرية المبعثرة، وتم من خلال الإجتماع عرض إرشادي حول مكونات وأقسام المنصة وسبل تفعيل آلية تبادل المعلومات والدروس المستفادة من خلال المنصة، وقدمت الهيئة تقريرا عن انشطتها ضمن البرنامج الإقليمي الخاص بالنفايات البحرية المبعثرة والمخرجات التي يتم تبادلها عبر المنصة الدولية في هذا الجانب.

ورشة إقليمية للبنك الدولي حول النفايات البحرية البلاستيكية، المملكة المغربية، مارس 2021

بناءا على دعوة موجهة من البنك الدولي، شاركت الهيئة في ورشة إقليمية عن بعد حول إدارة النفايات البحرية تم تنظيمها في 24 مارس 2021 من قبل وزارة الطاقة والمعادن والبيئة بالمملكة المغربية بالتعاون مع البنك الدولي. ناقشت هذه الورشة التحديات التي تواجة منطقة شمال أفريقيا، والتدابير المقترحة لحماية البيئة البحرية من النفايات البحرية المبعثرة البلاستيكية على المستوى الإقليمي. وقد شارك في هذا الورشة أكثر من 100 مختص من دول شمال أفريقيا ودول أخرى مجاورة بجانب خبراء دوليين.

إجتماع مجموعة عمل منهج النظام البيئى والنفايات البحرية في المتوسط، 30 مارس 2021

بناءا على دعوة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة-خطة عمل المتوسط، شاركت الهيئة في إجتماع إقليمي عن بعد حول البرنامج الإقليمي لبرنامج للنفايات البحرية التابع خطة عمل البحر الأبيض المتوسط - برنامج الأمم المتحدة للبيئة، والذي تم تنظيمه من في أثينيا باليونان في 30 مارس 2021. وهدف الإجتماع إلى مناقشة الربط بين النفايات البحرية ومنهج النظام البيئي في منطقة البحر الأبيض المتوسط، والإستراتيجية الإقليمية لمؤشرات برنامج الرصد والمراقبة. وتم خلال الإجتماع تقديم عروض من الدول الأعضاء في إتفاقية برشلونة حول أنشطة برامجها الرقابية للنفايات الميكروبلاستيكية في منطقة البحر الأبيض المتوسط. وتأتي دعوة الهيئة ومشاركتها في هذا الإجتماع في إطار تعزيز التعاون وتبادل الخبرات والدروس المستفادة في مجال إدارة النفايات البحرية والميكلروبلاستك ضمن مبادرة برنامج الأمم المتحدة في هذا الشأن. وشارك في هذا الاجتماع أكثر من 40 مختص من دول البحر المتوسط بالإضافة إلى ممثلين من جهات دولية وإقليمية.

استخدام المشتات ودورها في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري

يعد استخدام المشتتات إحدى الاستراتيجيات المتاحة للاستجابة في حالة حدوث تسرب نفطي في البحر .يمكن أن يحقق فوائد حقيقية في الحد من الآثار البيئية المحتملة على الساحل والمناطق الحساسة عند استخدامه في الظروف المناسبة. أحد العوامل الرئيسية عند استخدام المشتتات هو القدرة على الاستجابة بسرعة والحصول على عملية قرار مبسطة للسماح باستخدامها. عادةً ، يتم توفير إرشادات حول عملية صنع القرار في سياسة استخدام المشتتات الوطنية وفقًا لنهج تحليل صافي المنفعة البيئية (NEBA) من أجل تجنب، أو الحد من الآثار المحتملة لاستخدام المشتتات في عمليات الاستجابة .

في هذا السياق، وفى اطار جهود الهيئة لبناء قدرات الدول الأعضاء في المجالات المتعلقة بمكافحة حوادث التلوث النفطي وآثارها السلبية على صحة الإنسان والبيئة البحرية والساحلية، نظمت الهيئة سلسلة من ورش العمل التدريبية (عن بعد) والندوات عبر الإنترنت، بهدف تعزيز قدرات التخطيط للطوارئ والاستعداد والاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري ، بما في ذلك استخدام المشتتات خلال الفترة من 26 إلى 28 يناير 2021.

تقدم هذه المقالة خلفية عامة حول استخدام المشتات كخيار استجابة فعال لحوادث التسرب النفطي، وتوضح بإيجاز بعض المعلومات المهمة المتعلقة باتخاذ القرار بشأن استخدام المشتتات، وعملية التخطيط والتحكم، ودورها في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري.

شكل 1 : يمكن أن يكون معدل مصادفة النفط في عرض البحر منخفضًا

لماذا ومتى تستخدم المشتتات؟

الهدف الأساسي من استخدام المشتتات هو تقليل كمية الزيت العائم عن طريق تشجيع تكوين قطرات صغيرة تبقى أو تصبح حبيسة في عمود الماء، حيث تتعرض لمزيد من الانحلال والتخفيف.

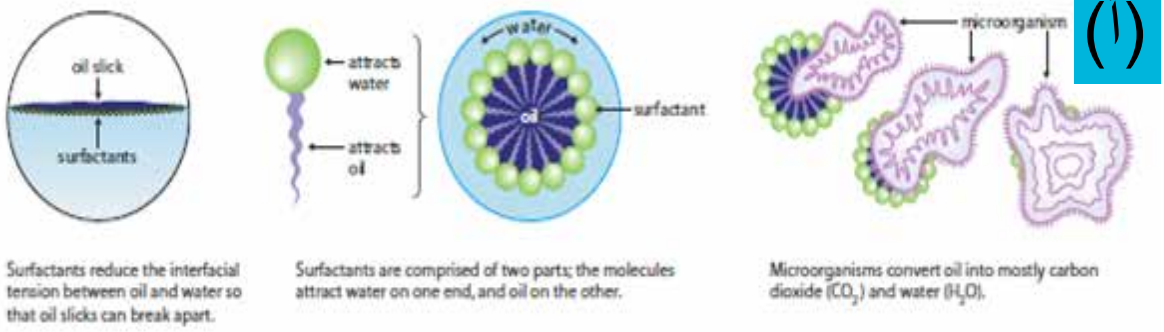
يمكن أن تكون المشتتات استراتيجية فعالة للاستجابة للتسرب النفطي عندما لا تكون لزوجة الزيت في درجة حرارة مياه البحر العادية عالية جداً (أقل من 5000 سنتيستروكسcst) ويمكن تحقيق فوائد بيئية واقتصادية كبيرة، لا سيما عندما تكون تقنيات الاستجابة الأخرى في البحر محدودة بسبب الظروف الجوية أو قلة الموارد.

ومع ذلك، كما هو الحال مع تقنيات الاستجابة الأخرى، فإن للمشتتات أيضاً محدداتها، ويجب الأخذ في الاعتبار خصائص الزيت الذي تتم معالجته وحالة البحر والطقس والحساسيات البيئية.

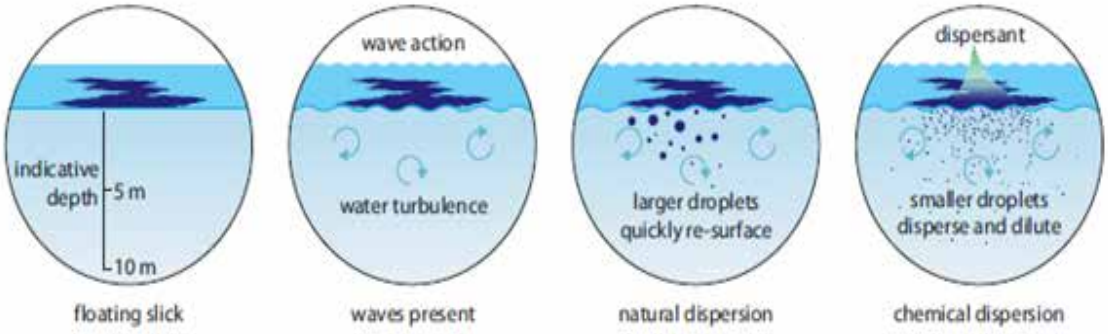
كيف تعمل منتجات المشتتات الكيميائية؟

عندما يتم رش المادة المشتتة على بقعة الزيت العائمة، تتغلغل المادة المشتتة في داخل الزيت، وتتحرك المواد الخافضة للتوتر السطحي (Surfactant) في المشتت إلى الحد الفاصل بين الزيت والماء، وتتوجه بحيث يكون الجزء المحب للماء من جزيء المادة الفعالة في الماء والجزء المحب للدهون في الزيت. هذا يؤدي إلى التقليل بشكل كبير من الحد الفاصل بين الزيت والماء ومن ثم يتيح لطاقة الخلط الناتجة عن الأمواج (أو أية مدخلات طاقة أخرى) تحويل نسبة عالية جداً من كمية الزيت المعالجة بالمشتت إلى قطرات زيت صغيرة (شكل 2)

(أ)



(ب)

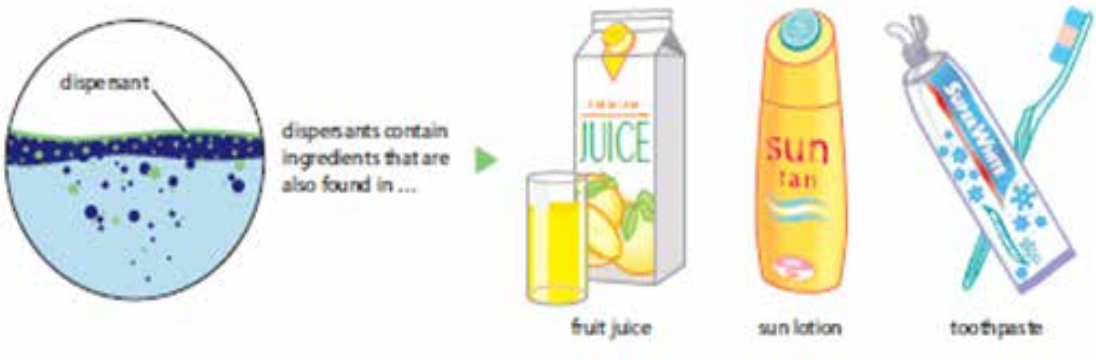


شكل 2: أ كيف يعمل منتج المشتت الكيميائي ، ب) المراحل المختلفة لتشتت الزيت
(المصدر: ipieca 2015)

تكوين المشتتات الحديثة

تتكون المشتتات الحديثة من خليط من العوامل النشطة السطحية (المواد الخافضة للتوتر السطحي) المذابة في مذيب أو خليط من المذيبات، وغالبًا ما تشمل المكونات:

- المواد غير الأيونية الخافضة للتوتر السطحي (Non-Ionic Surfactant) - وهي عادة مشتقات أوليات وبولي إيثوكسيلات السوربيتان (sorbitan oleate and polyethoxylated derivatives)
- مواد أنيونية خافضة للتوتر السطحي - بشكل أساسي ثنائي أوكتيل سلفوساكسينات الصوديوم
- المذيبات الهيدروكربونية - نواتج التقطير الخفيفة المعالجة بالهيدروجين
- مذيبات أخرى - عادة مشتق جليكول إيثر



شكل 3: تحتوي المشتتات على نفس المكونات المستخدمة في العديد من السلع المنزلية

المصدر (ipieca 2015)

مفهوم تحليل صافي المنفعة البيئية (NEBA) لموازنة التفاعلات البيئية

نادراً ما يكون اتخاذ القرار بشأن استخدام المشتتات من عدمه واضحاً للغاية، ولابد من الموازنة بين المزايا والعيوب لمختلف خيارات الاستجابة (بما في ذلك عملية التفكك الطبيعي)، وفعالية التكلفة، والأولويات المتضاربة لحماية المناطق الساحلية والموارد البحرية من أضرار التلوث.

في العديد من الحالات، سوف يتحتم إجراء تقييم متوازن لصافي المنفعة البيئية والاقتصادية، بالتشاور الوثيق مع السلطات الوطنية والمحلية، قبل الاستخدام. يعد إجراء تحليل صافي المنفعة البيئية NEBA)) هو النهج المتبع لتحديد الآثار البيئية والاجتماعية – الاقتصادية المحتملة (لكل من بقعة النفط المتسربة وخيارات الاستجابة) ومقارنة الفوائد البيئية لكل من هذه الخيارات، مما يساعد في اختيار أدوات وطرق الاستجابة الأنسب.

ومن خلال هذا التحليل، يجب مراعاة العديد من العوامل، على سبيل المثال:

- الأخذ بعين الاعتبار سلوك الزيت المعالج (الانجراف وفقاً للتيار، وسرعة التفكك والتخفيف في العمود)، وسلوك الزيت غير المعالج (الانجراف وفقاً للتيار والرياح)؛
- تقييم الموارد المختلفة التي ستعنى إما بالزيت المعالج أو بالزيت السطحي؛
- تقييم حساسية الموارد المختلفة المعنية تجاه الزيت المشتت وتجاه الزيت السطحي (غير المشتت)؛
- الأخذ في الاعتبار أيضاً الإطار الزمني لاستعادة العناصر التي قد تتأثر.

تساعد هذه التحليلات صانعي القرار عند النظر فيما إذا كان استخدام المشتتات مناسباً أم لا، لتقليل الضرر البيئي والاقتصادي.

الاعتبارات الاقتصادية

تلعب العوامل الاقتصادية دوراً مهماً في اتخاذ القرار بشأن استخدام المشتتات، وعلى سبيل المثال، قد يمد شاطئ أو مرسى سياحي الاقتصاد المحلي بدخل كبير (على الأقل موسمياً) ، وبالتالي يكون هدفاً ذا أولوية للحماية باستخدام الرش بالمشتتات البحرية، إذا كان ذلك مناسباً.

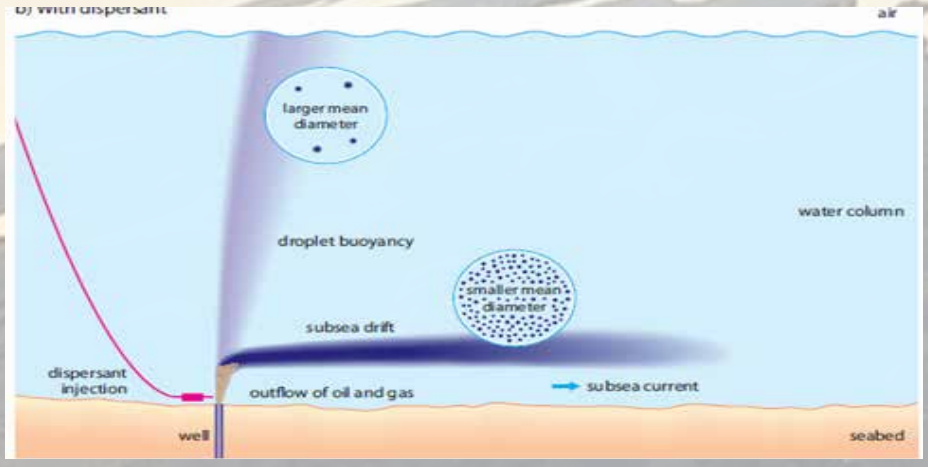
ومع ذلك، قد لا يكون استخدام المشتتات هو الخيار الأنسب بالقرب من مصادر المياه لأنظمة التبريد ومحطات تحلية المياه ، أو أحواض السمك. في مثل هذه الحالات، يجب أن تقلل الاستجابة من الآثار الضارة على العمليات الصناعية. أيضا في بعض الحالات، قد تتطابق الاعتبارات الاقتصادية والبيولوجية؛ على سبيل المثال، مناطق غابات المنغروف لها أهمية كبيرة على الصعيدين البيئي والاقتصادي وبالتالي تتطلب حماية ذات أولوية، والتي قد يتطلب استخدام الرش بالمشتت البحري لمنع الزيت من الوصول إليها.

خيارات الاستخدام

يمكن استخدام المشتتات بطريقة جيدة من السفن والطائرات المزودة بالمعدات المناسبة. عادةً ما يتم رش المشتتات من السفن من خلال مجموعة من فوهات الرش المخصصة لتوصيل المشتت بالحجم الصحيح للقطرات من أجل ضمان ملامسة الزيت.

يمكن أن يتم رش المشتت من خلال طائرة متخصصة، مع خزانات مدمجة وأذرع رش مناسبة للتطبيق بشكل مناسب من الهواء. يمكن تجهيز ذلك، بجانب الطيارين والمشغلين المدربين جيدًا.

يمكن أيضاً استخدام المشتتات ورشها مباشرة على المنبع (source)عند تسرب الزيت انفجار الوضع (Blowout situation) في قاع البحر. يتم ذلك باستخدام معدات متخصصة يتم نشرها تحت سطح البحر (نظام حقن المشتتات تحت سطح البحر / SSDI). تتميز هذه التقنية بعدد من المزايا، من أهمها زيادة كفاءة استخدام المشتت، والحد من كمية الزيت والمركبات العضوية المتطايرة التي يمكن أن تصل إلى سطح البحر (شكل 4).



شكل 4: استخدام المشتتات من السفن والطائرات وأثناء حالة تسرب فجائي في قاع البحر. المصدر: (ipieca 2015)

مزايا وعيوب استخدام المشتتات

من خلال التخطيط الشامل، يمكن استخدام المشتتات بفعالية ومعالجة مناطق أوسع من النفط العائم بسرعة أكبر مقارنة بتقنيات الاستجابة الأخرى. الاستخدام الفعال للمشتتات له الفوائد التالية:

- يقلل من الضرر على المدى الطويل والذي قد يلحق بالحياة البرية والموائل الساحلية الحساسة، كما يقلل من الآثار الاجتماعية والاقتصادية التي يمكن أن تحدث إذا لم يتم استخدام المشتتات وبقي النفط على السطح أو وصل إلى المياه الساحلية والشواطئ.
- يزيد من معدل التحلل الحيوي للزيت وبالتالي يسرع من تفككه الطبيعي واستيعابه في البيئة.
- يمكن أن تقلل الأبخرة الضارة المحتملة في محيط التسرب وتوفر فائدة أمان لأي مستجيب يقوم بأنشطة على متن السفن في المنطقة المجاورة ، بالإضافة إلى تقليل تعرض المستجيبين والمجتمعات المحلية للنفط في السياق الأوسع.
- تقليل الحاجة إلى عمليات تنظيف السواحل التي يحتمل أن تكون واسعة النطاق وطويلة الأمد.
- تجنب تكوين كميات كبيرة من النفايات المرتبطة غالباً بعمليات تنظيف السواحل؛ تجلب هذه النفايات تحديات بيئية خطيرة أثناء التعامل معها وتخزينها والتخلص منها.

ومع ذلك، هناك خطر محتمل يتمثل في تعرض الكائنات البحرية التي تعيش في عمود الماء العلوي لفترة وجيزة لغيوم منتشرة من قطرات الزيت المشتتة ومركبات الزيت القابلة للذوبان في الماء، بدرجة أكبر مما لو لم يتم استخدام المشتتات. يمكن أن يكون لهذا التعرض للزيوت المشتتة تأثيرات سامة على الكائنات البحرية. وأظهرت التجارب السابقة في العديد من حوادث التسرب النفطي الرئيسية أن الآثار السلبية على الكائنات البحرية الناجمة عن التراكيز المرتفعة للنفط المشتت في المياه التي يزيد عمقها عن 10 أمتار بسبب استخدام المشتتات كانت محلية وقصيرة الأمد (Lunel et al.,1999; Henry, 2005).

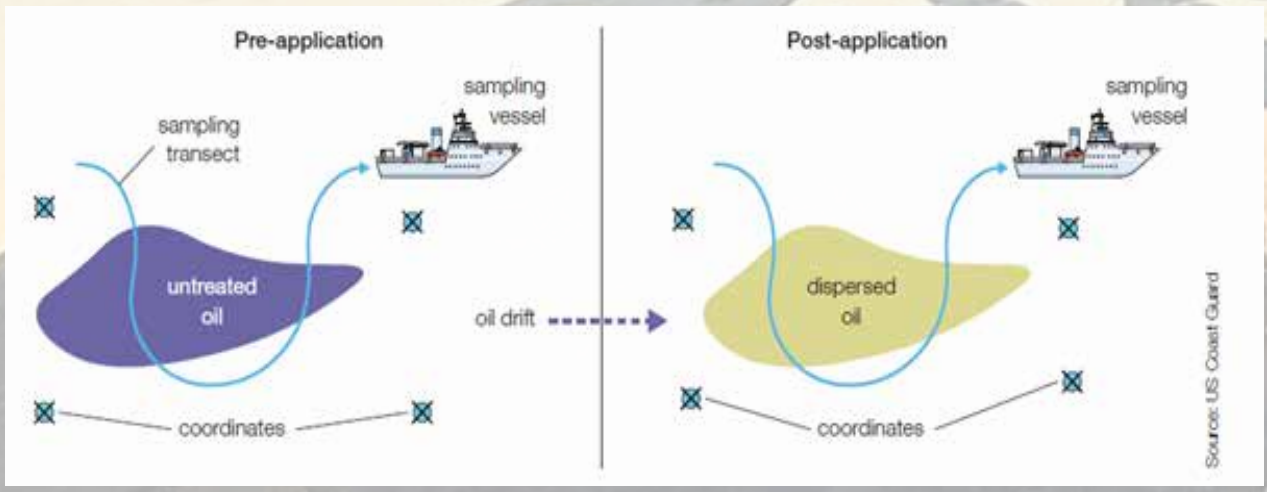
مراقبة استخدام المشتت

تحتاج القيادة الموحدة (unified command) إلى معرفة ما إذا كانت عملية رش المشتتات فعالة على النفط العائم في البحر أثناء عملية الاستجابة لحوادث تسرب الزيت في البيئة البحرية. إدراكاً لذلك، تم في منتصف تسعينيات القرن الماضي تطوير بروتوكول يعرف ب SMART (Special Monitoring of Applied Response Technologies) بواسطة خفر السواحل الأمريكي (USCG) ووكالات أخرى (مثل الإدارة الوطنية الأمريكية للمحيطات والغلاف الجوي NOAA ووكالة حماية البيئة الأمريكية US EPA، إلخ)..

لا يقتصر بروتوكول SMART على التسربات النفطية بل يمكن تكييفه ليتناسب مع الاستجابة لحوادث تسرب المواد الخطرة حيث يجب مراقبة انبعاثات الجسيمات في الهواء، وتسرب المواد الكيميائية الهيدروكربونية في المياه العذبة أو البحرية.

يتكون بروتوكول SMART من ثلاثة مستويات:

- المستوى الأول: المراقبة البصرية (visual monitoring)
- المستوى الثاني: يجمع بين المراقبة البصرية ورصد العمود المائي في الوقت الحقيقي (real-time water column monitoring) باستخدام مقياس التألق بالأشعة فوق البنفسجية (UV fluorometer) على عمق واحد مع جمع عينات المياه لتحليلها لاحقاً (شكل 5).
- المستوى الثالث: توسيع نطاق مراقبة المياه من المستوى الثاني لتلبية احتياجات المعلومات الخاصة بالحادث. قد يشمل ذلك المراقبة على أعماق متعددة من 1 إلى 10 أمتار، (باستخدام مقياس التألق بالأشعة فوق البنفسجيةUV fluorometer) بالإضافة لأخذ قياسات جودة المياه .



الشكل 5: مراقبة فعالية المشتت باستخدام قياس التألق بالأشعة فوق البنفسجية

1- المراجع الانجليزية

1. Cedre RESPONSE MANUAL–Using dispersant to treat oil slicks at sea, AIRBORNE AND SHIPBORNE TREATMENT, 2005
2. IPECIA IOGP, Dispersants: surface application, Good practice guidelines for incident management and emergency response personnel, 2015
3. IOTPF Technical Information Paper 4– Use of Dispersants to treat oil spills
4. National Research Council 2005. Oil Spill Dispersants: Efficacy and Effects. Washington, DC: The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/11283.

ورشة العمل التدريبية الإقليمية حول «استخدام المشتتات في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري» - يناير 2021

نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ورشة عمل تدريبية إقليمية عن بعد حول «استخدام المشتتات في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري» وذلك على مدى ثلاثة أيام خلال الفترة من 26 إلى 28 يناير 2021.

هدفت الورشة إلى تعزيز معرفة وخبرات المشاركين في مجال باستخدام المشتتات كجزء من عمليات الاستجابة لحوادث تسرب النفط في البيئة البحرية، وأهميتها في تحقيق استجابة سريعة وفعالة للحد من آثار التلوث النفطي على النظم البيئية البحرية والموائل الحساسة ومصادر الرزق للمجتمعات الساحلية. كما هدفت ورشة العمل لتمهيد الطريق لوضع خطة عمل لإعداد خطوط استرشادية لاستخدام المشتتات في مكافحة التلوث النفطي في البيئة البحرية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن.

وقد شارك في فعاليات هذه الورشة حوالي 40 متخصصاً يمثلون مختلف الجهات ذات الصلة في دول الهيئة.

تضمن برنامج التدريب بالورشة خلفية نظرية عامة حول المشتتات، وكيفية استخدامها، من ناحية الإعداد لذلك، والآليات التي يجب اتباعها عند رشها خلال الاستجابة لحوادث التسرب النفطي، بالتركيز على تعميق فهم المشاركين حول المعايير التي يجب أخذها في الاعتبار عند استخدام المشتتات، وأفضل الممارسات المتبعة في هذا المجال. وقد اشتمل البرنامج سلسلة من

العروض التقديمية الفنية واستعراض عدد من السيناريوهات لاستخدام المشتتات في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي البحري، بالإضافة إلى عدد من دراسات الحالة. كما تم التركيز على مناقشة إجراءات تحليل صافي المنفعة البيئية؛ وهو نهج متبع لتحديد الآثار البيئية والاجتماعية – الاقتصادية المحتملة (لكل من بقعة النفط المتسربة وخيارات الاستجابة) ومقارنة الفوائد البيئية لكل من هذه الخيارات، مما يساعد في اتخاذ القرار السريع حيال اختيار أدوات وطرق الاستجابة الأنسب.

ضم فريق التدريب بالورشة مجموعة من الخبراء من شركة OTRA وهي شركة فرنسية متخصصة في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي وإدارة المخلفات والخدمات البيئية، وخبراء من الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالاسكندرية – جمهورية مصر العربية، بالإضافة لخبراء الهيئة الإقليمية.

وفرت هذه الورشة منصة ممتازة وفعالة للمشاركين لاكتساب المعرفة والخبرة حول استخدام المشتتات في الاستجابة لحوادث التسرب النفطي، وكان من الواضح من خلال العديد من مداخلات المشاركين أن موضوع استخدام المشتتات يحظى باهتمام كبير في الإقليم، وأن أنشطة بناء القدرات هذه تساهم بشكل كبير في تعزيز المعرفة. علاوة على ذلك، سلطت الورشة الضوء على الحاجة إلى تحليل الآثار الضارة المحتملة لاستخدام المشتتات على البيئة البحرية في دول الهيئة، وإعداد سياسات وطنية فيما يتعلق باستخدامها مع اتباع نهج إقليمي لمراجعتها أو تطويرها. كما أوصت الورشة بتطوير خطوط استرشادية إقليمية بشأن استخدام المشتتات في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن.

Credit ITOPF

اجتماع أمين عام الهيئة مع المنظمة البحرية الدولية
(21 يناير 2021) بشأن تفعيل اعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بالبحر تحت اتفاقية ماربول

عقد أمين عام الهيئة اجتماعاً عن بعد مع فريق التدابير الوقائية التابع لقسم البيئة البحرية في المنظمة البحرية الدولية، وذلك في 21 يناير 2021.وقد جاء انعقاد هذا الاجتماع في إطار تنفيذ قرار المجلس الوزاري للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن رقم (م هـ – 18/6 2019/05/22) بشأن تفعيل إعلان منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق بحرية خاصة بحسب متطلبات الاتفاقية الدولية لمنع التلوّث من السفن (ماربول) وفي أعقاب استكمال تنفيذ البرنامج الإقليمي لتقييم الوضع الراهن لمرافق استقبال الزيوت والنفايات الناتجة عن السفن في موانئ الدول الأعضاء في الهيئة، وبناءً على طلب من الهيئة الإقليمية.

هدف الاجتماع لمناقشة الخطوات المطلوبة لتحديد موعد لتفعيل منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بحسب اتفاقية ماربول، وأهمية وجود مرافق استقبال مناسبة وكافية في جميع الموانئ الموجودة داخل المنطقة الخاصة قبل تقديم الإخطار إلى المنظمة البحرية الدولية والتحديات التي يمكن مواجهتها في حالة تحديد موعد الإعلان. وقد تمت مناقشة المنظومة العالمية المتكاملة لمعلومات النقل البحري (GISIS) التي تعتبر إحدى الأدوات الهامة لمساعدة الدول الأعضاء على الوفاء بالتزاماتها المتعلقة بتقديم التقارير بموجب متطلبات المنظمة البحرية الدولية. حيث تظهرمنظومة (GISIS) بأن العديد من الموانئ في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن لا تتوفر لديها مرافق استقبال مناسبة وكافية. وفي هذا الصدد، من المهم أن تقوم الدول الأعضاء بتحديث معلوماتها في المنظومة وتوفير مرافق استقبال مناسبة وكافية في الموانئ حتى يتم إعلان منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة.

وبناءاً على نتائج هذا الاجتماع، نظمت الهيئة لاحقاً في فبراير 2021 ورشة إقليمية حول الموضوع مواصلةً لجهودها

المتصلة في هذا الإطار. والجدير بالذكر أن الهيئة ظلت تبذل جهوداً مكثفة لتعزيز القدرات في الإقليم ومساعدة الدول الأعضاء في الانضمام وتنفيذ أحكام اتفاقية ماربول بشكل عام، والاحكام المتعلقة بمرافق الاستقبال بشكل خاص. ويتم التواصل مع الدول فيما يتعلق بتوفير مرافق الاستقبال الكافية والمناسبة، وتحديث البيانات، والرد على ملاحظات السفن التي تؤمها، والذي يلعب دوراً رئيسياً لقبول أي طلب رسمي من دول الإقليم لتحديد موعد لتفعيل البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة يتم تقديمه للجنة حماية البيئة البحرية التابعة للمنظمة البحرية الدولية (MEPC).

ورشة عمل تدريبية إقليمية افتراضية حول «الوضع الراهن لمرافق الاستقبال في الموانئ المطلة على البحر الأحمر وخليج عدن» 17-18 فبراير 2021

في إطار تنفيذ قرار المجلس الوزاري للهيئة (م هـ – 18/6 2019/05/22) بشأن تفعيل «إعلان منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق بحرية خاصة» بحسب متطلبات الاتفاقية الدولية لمنع التلوّث من السفن (ماربول)، وفي ضوء الانتهاء من تنفيذ الدراسة الإقليمية لتقييم مرافق الاستقبال في موانئ الدول الأعضاء بالهيئة، ونتائج اجتماع أمين عام الهيئة مع الجهات ذات الصلة بهذا الموضوع بالمنظمة البحرية الدولية، نظمت الهيئة بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية (IMO) ورشة عمل إقليمية عن بعد حول «اتفاقية ماربول وتفعيل إعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة» وذلك خلال يومي 17-18 فبراير 2021

هدفت ورشة العمل لمناقشة نتائج البرنامج الإقليمي وتعريف المشاركين وتعزيز خبراتهم فيما يتعلق بكفاية مرافق الاستقبال في الموانى، وتم تسليط الضوء على أهمية الإبلاغ من خلال منظومة المعلومات الشحن العالمي المتكامل (GISIS) التابعة للمنظمة البحرية الدولية كجزء هام من التنفيذ الفعال لأحكام اتفاقية ماربول. حيث توفر منظومة

GISIS بيانات عن مرافق استقبال جميع فئات النفايات المتولدة من السفن. كما هدفت الورشة الى توضيح الخطوات المستقبلية المطلوبة لتسريع تفعيل إعلان منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بحسب متطلبات اتفاقية ماربول الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية.

بدأت ورشة العمل بكلمة افتتاحية ترحيبية ألقاها الأستاذ الدكتور زياد أبو غرارة أمين عام الهيئة الإقليمية، حيث أشار إلى أهمية التعاون الإقليمي في تفعيل إعلان منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة في أسرع وقت ممكن عملياً، موضحاً الفوائد العديدة التي تعود على الدول الأعضاء عندما تدخل حيز التنفيذ، وشجع جميع الدول الأعضاء في الهيئة على التعاون لتحقيق هذا الهدف. كما ألقى السيد للوكاس كونتوجيانيس (رئيس قسم التلوث البحري - القسم الفرعي لتدابير الحماية في المنظمة البحرية الدولية) كلمة افتتاحية أكد خلالها على أهمية الإبلاغ عن مرافق الاستقبال في الميناء في المنطقة من خلال قاعدة بيانات نظام معلومات الشحن العالمي المتكامل (GISIS) التابع للمنظمة البحرية الدولية.

شارك في فعاليات ورشة العمل حوالي 35 متخصصاً يمثلون مختلف الجهات ذات الصلة في الدول الأعضاء بالهيئة. وقدمت ورشة العمل نظرة عامة للمشاركين حول مدى كفاية مرافق الاستقبال في الموانئ، وكيفية سد الثغرات والتغلب على العوائق لتحسين الإدارة الشاملة للنفايات من المصادر البحرية؛ كما تم إعطاء المشاركين خلفية ضافية حول متطلبات تفعيل إعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة، والالتزامات بموجب اتفاقية ماربول.

قدم المحاضرات بالورشة مجموعة من الخبراء من المنظمة البحرية الدولية (IMO) وخبير من كلية البيئة في المملكة المتحدة، بالإضافة لخبراء الهيئة الإقليمية، وقد اشتملت البرنامج عروض حول أهمية إعداد التقارير من خلال قاعدة بيانات GISIS العالمية لتسهيل الوصول للمعلومات حول العديد من العناصر البحرية بما في ذلك مدى توفر ومناسبة مرافق الاستقبال في الموانئ والرد على ملاحظات السفن التي تزورها. وتم تسليط الضوء على الجهود المكثفة التي بذلتها الهيئة الإقليمية في السنوات الماضية لبناء القدرات ومساعدة الدول الأعضاء في الانضمام وتنفيذ أحكام اتفاقية ماربول بشكل عام والاحكام المتعلقة بمرافق الاستقبال بشكل خاص.

كما تطرقت العروض المقدمة إلى العديد من المواضيع ذات العلاقة، كان من أهمها: توفير مرافق الاستقبال في الموانئ لأنواع مختلفة من

الموانئ، وإصدارة المنظمة البحرية الدولية حول «مرافق استقبال الميناء - كيفية القيام بذلك» ، وتطبيق نظم الرسوم وتخطيط إدارة النفايات. كما تضمنت جلسات ورشة العمل دراسة حالة عن مدى كفاية مرافق الاستقبال افتراضية كان قد تمت مشاركة بياناتها مسبقاً مع المختصين باستخدام بيانات تجريبية للسماح لهم بحساب مدى كفاية - أو عدم كفاية - مرافق الاستقبال في موانئهم.

تجدر الإشارة إلى أنه قد تم إعلان البحر الأحمر وخليج عدن من قبل المنظمة البحرية الدولية (IMO) لتكون مناطق خاصة بموجب الاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن (ماربول MARPOL). بالنسبة للبحر الأحمر، فقد تم إعلانه كمنطقة خاصة من قبل المنظمة البحرية الدولية في عام 1973 لكل من الزيت (الملحق الأول من ماربول) والنفايات (الملحق الخامس من ماربول) ودخل حيز النفاذ في عام 1983 للملحق الأول وفي نهاية عام 1988 للملحق الخامس. بينما أعلن خليج عدن كمنطقة خاصة في عام 1987 للزيت (الملحق الأول من ماربول) ودخل حيز النفاذ عام 1989. ومع ذلك، فلم يتم تفعيل إعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة لغاية الآن.

وقد تم تعريف المناطق البحرية الخاصة بموجب اتفاقية ماربول بأنها مناطق بحرية تستدعي اتباع أساليب إلزامية خاصة لمنع التلوّث سواء بالزيت (الملحق الأول) أو بالنفايات (الملحق الخامس). وذلك بغرض منع تلوث البحر في هذه المناطق بسبب حساسيتها الخاصة فيما يتعلق بظروفها المحيطية والبيئية والطابع الخاص لحركة الملاحة فيها. يجب على السفن التي تبحر في المناطق الخاصة الالتزام باللوائح الأكثر صرامة فيما يتعلق بتصريف النفايات والمخلفات الناتجة عن السفن في البحر. لذلك، تتحمل الموانئ داخل المنطقة الخاصة مسؤولية ضمان توفير مرافق استقبال كافية في جميع الموانئ التي تتلقى هذه النفايات والمخلفات على النحو المنصوص عليه في الاتفاقية.

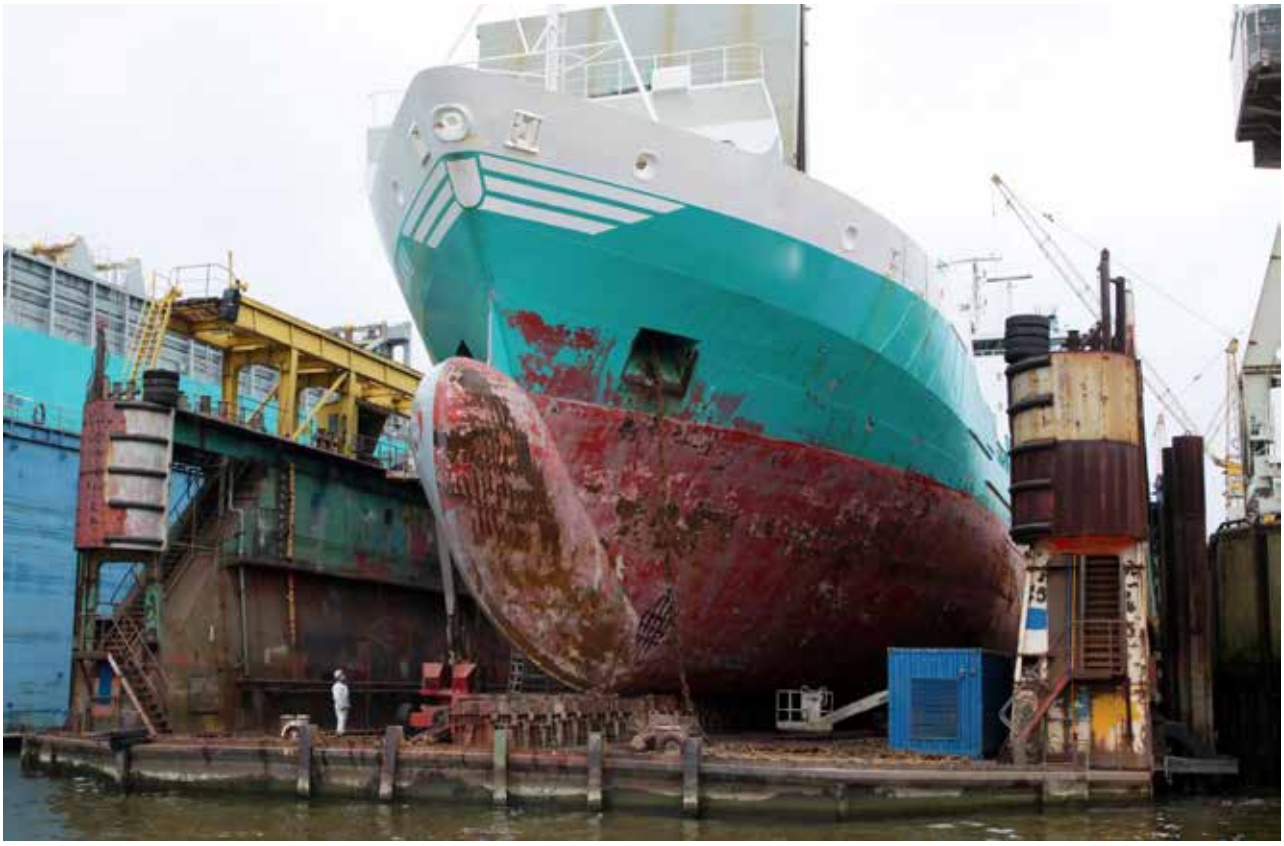
الهيئة شريك إقليمي في تنفيذ مشروع الشراكات العالمية حول إدارة حشف السفن

خلفية عن المشروع:

الحشف الحيوي أو الترسبات الحيوية (Biofouling)، هو تراكم ونمو غير مرغوب فيه للكائنات الدقيقة والنباتات والحيوانات والطحالب على الأسطح المغمورة في مياه البحر (خاصة أجسام السفن والمنشآت البحرية).

يعتبر إدخال الأنواع المائية الغازية (Invasive Aquatic Species) أحد أكبر التهديدات للأنظمة الإيكولوجية للمياه العذبة والساحلية والبحرية في العالم. وبسبب بعض الميزات التنافسية مثل عدم وجود الحيوانات المفترسة الطبيعية، تصبح بعض الأنواع الدخيلة (النباتات والطحالب والأسماك والكائنات الدقيقة، وما إلى ذلك) والمعروفة باسم الأنواع المائية الغازية هي السائدة، مما يؤدي إلى تدهور التنوع البيولوجي في البيئات الجديدة التي تنتقل إليها. تتمثل العوامل الرئيسية للانتقال غير المقصود للأنواع غير الأصلية في الحشف البحري العالق بالهياكل البحرية المتنقلة وتربية الأحياء المائية ومياه اتزان السفن.

علاوة على ذلك، يزيد الحشف البحري الملتصق بهياكل السفن من خشونة سطح الهيكل، مما يزيد الاحتكاك، وهذا يؤدي إلى زيادة استهلاك الوقود وإجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (GHG). لمعالجة الآثار الضارة طويلة المدى لهذه الأنواع المائية الغازية على التنوع البيولوجي البحري الفريد في البحر الأحمر وخليج عدن، وضمن جهود الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن للحد من التلوث البحري، ولتعزيز الوعي



حول قضايا الحشف البحري والأنواع الغازية، تشارك الهيئة الإقليمية بفعالية في مشروع الشراكات العالمية لإدارة حشف السفن (GloFouling Partnership Project)، الذي تنفذه المنظمة البحرية الدولية (IMO) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) وبدعم من مرفق البيئة العالمي (GEF) على مدى خمس سنوات، وقد اختارت المنظمة البحرية الدولية الهيئة الإقليمية كواحدة من سبعة شركاء إقليميين حول العالم لتنفيذ المشروع، الذي بدأ تنفيذه خلال عام 2019. كما يشارك في تنفيذ هذا المشروع، إلى جانب المنظمة البحرية الدولية، كل من اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC-UNESCO) والمجلس العالمي للمحيطات (WOC).

يهدف هذا المشروع إلى الحفاظ على التنوع الحيوي وحماية البيئة البحرية من الكائنات الغازية التي تنتقل من خلال الحشف العالق بالسفن أو بالأجسام الأخرى المغمورة والطافية، وبناء القدرات من أجل تنفيذ الخطوط الاسترشادية للمنظمة البحرية الدولية والأخرى ذات الصلة، بالإضافة إلى الحد من انبعاث غازات الدفيئة الناجمة عن السفن. كما يهدف إلى المساعدة في تحقيق الهدف 14 من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (SDG14) والمتعلق بالمحيطات. علماً بأن أربع دول فقط من دول الإقليم كانت قد تقدمت لدى المنظمة البحرية الدولية للمشاركة في هذا المشروع وهي: المملكة الأردنية الهاشمية، جمهورية السودان، جمهورية جيبوتي وجمهورية الصومال الفديرالية.

يمكن تلخيص المخاطر والآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية الناجمة عن انتقال الأنواع الغازية فيما يلي:

1- المخاطر البيئية:

- الأضرار التي قد تلحق بأنشطة صيد الأسماك التجاري والترفيهي وتربية الأحياء المائية
- التغيرات في بنية الهياكل العائمة
- تحولات في ديناميكية الموائل وتغيرات جذرية في النظم الإيكولوجية
- الافتراس والتنافس مع الأنواع الأصلية

2-الآثار الاجتماعية الاقتصادية:

- اختفاء الأنواع الأصلية من مناطق الصيد الترفيهي (على سبيل المثال بسبب العدوى الطفيلية أو الفيروسية)، وتهديد عمليات تربية الأحياء المائية من خلال التصاق الشوائب بالهياكل والمعدات
- الأضرار التي قد تلحق بالمنشآت الساحلية (المنشآت السياحية، مآخذ تبريد المياه والمبادلات الحرارية لمحطات الطاقة، ومآخذ محطات تحلية المياه، وما إلى ذلك)، وتدهور قيمة ممتلكات الواجهة البحرية، والتصاق الشوائب الحيوية بالسفن التجارية والهياكل العائمة / الثابتة
- انخفاض قيمة وسائل الراحة. فقدان مناطق الجذب السياحي (تدهور/ تغير الشواطئ)، وتقييد الوصول للترفيه الساحلي، الاضطراب الحيوي والتآكل الناجم عن حفر الحيوانات.
- اختفاء الأنواع التقليدية لا سيما الغذائية والترفيهية، تدهور التنوع البيولوجي نحو موائل أحادية، والاستغلال المفرط للإنتاجية الأولية وانهيار سلاسل الغذاء الأصلية.

تتعاون الهيئة بشكل وثيق مع المنظمة البحرية الدولية لتنفيذ الأنشطة المتعلقة بـإدارة الحشف الحيوي وأفضل الممارسات للقطاعات البحرية التي سيتم تنفيذها في بعض دول الهيئة لضمان نشر الفوائد والدروس المستفادة من التجارب الوطنية في جميع أنحاء الإقليم

مشاركة الهيئة وتنفيذ أنشطة المشروع في الإقليم خلال 2019-2021

شاركت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن في اجتماع انطلاق (فريق العمل العالمي 1-) لمشروع الشراكات العالمية لإدارة حشف السفن الذي عقد في لندن خلال الفترة 18-20 مارس 2019. وفي وقت لاحق نظمت الهيئة الإقليمية أول ورشة عمل وطنية ضمن أنشطة المشروع في الإقليم بالمملكة الأردنية الهاشمية، وذلك

بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية (IMO) وسلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة (ASEZA) والهيئة البحرية الأردنية. وقد تم عقد هذه الورشة في مقر الهيئة البحرية الأردنية في العقبة خلال يومي 11-12 نوفمبر2019. وهدفت الورشة إلى التوعية بموضوع حشف السفن كمسار لوصول الأنواع غير الأصلية، ومناقشة طرق التحكم فيها وإدارتها لتقليل انتقال الأنواع الغازية عبر هياكل السفن. شارك في ورشة العمل حوالي 25 متخصصاً يمثلون مختلف القطاعات البحرية في العقبة، بما في ذلك مؤسسة الموانئ ومنظمات المجتمع المدني.

عند تفشي جائحة كورونا في بداية عام 2020 وما نجم عنه من إجراءات الإغلاق على مستوى جميع دول العالم، تم تحويل جميع أنشطة المشروع لتنظم عن بعد عبر الإنترنت. تماشياً مع ذلك، شاركت الهيئة عن بُعد في اجتماعين عالميين عقدتهما وحدة تنسيق المشروع بحضور الدول الشريكة الرئيسية (LPCs) بالإضافة للمنظمات الإقليمية الشريكة (RCOs) لمناقشة الآثار المتعلقة بـ COVID-19 ، وتكييف خطة أنشطة المشروع للمضي قدماً في تنفيذها. عقد هذان الاجتماعان في 11 مايو و 29 أكتوبر 2020 بهدف تقييم تأثير الإغلاق على تنفيذ أنشطة المشروع، والتحديث بشأن التقدم الذي تم إحرازه حتى الآن من قبل وحدة تنسيق المشروع، والدول الشريكة الرئيسية والمنظمات الإقليمية الشريكة في تنفيذ المشروع.

عقب ذلك، تابعت الهيئة جهودها المستمرة في تنفيذ أنشطة المشروع بالتنسيق مع وحدة إدارة المشروع بالمنظمة البحرية الدولية خلال الفترة الماضية، ومن أبرز هذه الأنشطة:

❖ أطلقت الهيئة بنجاح خلال العام 2020 الموقع الالكتروني الخاص بالمشروع في الإقليم (http://glofouling.persga.org) وذلك تلبية لمتطلبات المشروع العالمي للوقاية من حشف السفن، وتوفير المعلومات المتعلقة بإدارة حشف السفن والأنواع المائية الغازية، والأنشطة المتعلقة بالمشروع على المستويين الدولي والإقليمي.

❖ أعدت الهيئة فيلماً توعوياً حول إدارة الحشف الحيوي والأنواع المائية الغازية، وذلك بهدف رفع الوعي بخصوص (حشف السفن والأنواع المائية الغازية)؛ وقد تم نشر الفيلم في قنوات التواصل الاجتماعي للهيئة، كما تم إدراجه في الموقع الإقليمي للمشروع.

❖ شاركت الهيئة في عدة ندوات دولية عقدت عن بعد من وحدة تنفيذ المشروع بالمنظمة البحرية الدولية، وكان من أهم هذه الفعاليات:

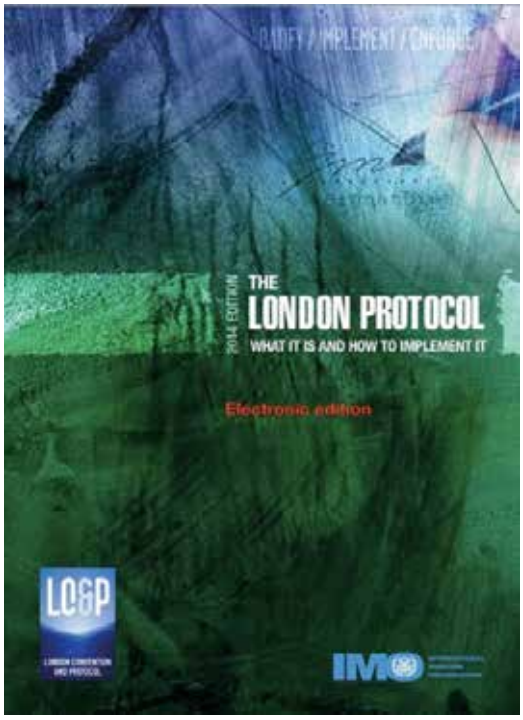
- الندوة الدولية لتحديث ومراجعة الدليل الاسترشادي للوقاية من حشف السفن الذي أعدته

المنظمة البحرية الدولية في 2011. وقد تم عقد هذه الندوة في 22 أكتوبر 2020، وهدفت إلى تبادل الأفكار حول الموضوع ومناقشة التقدم المحرز في عملية مراجعة للدليل الاسترشادي. ويوفر هذ الدليل نهجاً متسقًا عالمياً لمعالجة الحشف الحيوي وهي خطوة ذات أهمية نحو تقليل المخاطر المتعلقة بنقل الأنواع المائية الغازية IAS)).

- الندوة الدولية حول «خطر انتشار مرجان الكأس البرتقالي(orange cup coral) غير الأصلي من خلال أجسام السفن ومنصات النفط / الغاز في جنوب غرب المحيط الأطلسي» ، والتي عقدت في 10 سبتمبر 2020. وقد هدفت هذه الندوة إلى تعريف المشاركين بالبدائل الفعالة للتحكم وإدارة هذه الأنواع غير الأصلية في الركائز الطبيعية والاصطناعية.
- ندوة دولية بعنوان «BioPass، إدارة الحشف الحيوي من البداية إلى النهاية عبر دورة الأصول» عقدت في 15 مارس 2021. وقد هدفت هذه الندوة لتقديم دراسة تم إجراؤها حول تطبيق أحدث التقنيات في السحابة الإلكترونية لربط أصحاب المصلحة المعنيين بسجل معلومات مشترك من أجل إدارة سريعة وفعالة للحشف الحيوي، وتمكين تنفيذ الأدلة الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية في هذا المجال. تعمل تقنية BioPass التي أُنشأت في السحابة الإلكترونية على ربط أصحاب المصلحة المعنيين بإدارة الحشف الحيوي بسجل معلومات مشترك في بيئات غير متزامنة من أجل إدارة سريعة وفعالة ومتوافقة للحشف الحيوي.
- ندوة دولية بعنوان "Raising the bar in-water cleaning" والتي عقدت في 5 مارس2021، لتقديم أول معيار صناعي بشأن تنظيف السفن في المياه الذي طورته BIMCO والغرفة الدولية للشحن (ICS)، والذي تم نشره في يناير 2021 للمساعدة وتوفير ضمان الجودة لأصحاب السفن والموانئ والسلطات الحكومية لمكافحة مشكلة نقل الأنواع الغازية إلى البيئات البحرية المحلية.

وتقوم الهيئة حالياً بمتابعة التنسيق لمشاركتها في الندوات المستقبلية ضمن المشروع، كما يجري التنسيق مع وحدة إدارة المشروع بالمنظمة البحرية الدولية لتنفيذ 3 أنشطة وطنية في (المملكة الاردنية الهاشمية) وهي شريك رئيسي يمثل دول الإقليم في مشروع الشراكة العالمية لحشف السفن.

بروتوكول لندن:اجتماع دولي مشترك حول أفضل الممارسات في التطبيق بمشاركة الهيئة- مارس 2021



تعتبر «اتفاقية لندن لمنع التلوث البحري الناجم عن إلقاء النفايات والمواد الأخرى لعام 1972» المعروفة باسم «اتفاقية لندن» واحدة من أولى الاتفاقيات العالمية لحماية البيئة البحرية من الأنشطة البشرية، وقد دخلت حيز النفاذ منذ عام 1975. وفي عام 1996 تم الاتفاق على «بروتوكول لندن» لتحديث الاتفاقية واستبدالها في نهاية المطاف. وقد دخل بروتوكول لندن حيز التنفيذ في 24 مارس 2006.

الهدف من اتفاقية لندن وبروتوكولها هو تعزيز الرقابة الفعالة على جميع مصادر التلوث البحري.، وذلك بغرض السيطرة على جميع مصادر التلوث البحري ومنع تلوث البحر من خلال تنظيم إلقاء النفايات في البحر، وتم تطوير البروتوكول للحاجة إلى إجراءات أكثر تقييداً في هذا الإطار.

بموجب بروتوكول لندن، يحظر إلقاء النفايات بجميع أنواعها (صناعية، مشعة، وكذلك نواتج حرق النفايات الصناعية وحمأة المجاري) في البحر، باستثناء ما يسمى «القائمة العكسية» والتي تشمل ما يلي:

١. المواد المجروفة من قاع البحر؛

٢. حمأة الصرف الصحي.

٣. مخلفات الأسماك.

٤. السفن والمنصات البحرية.

٥. المواد الجيولوجية غير العضوية الخاملة (مثل نفايات التعدين)؛

٦. مواد عضوية ذات أصل طبيعي.

٧. المواد الضخمة التي تتكون أساساً من الحديد والصلب والخرسانة ؛ و

٨. تدفقات ثاني أكسيد الكربون من عمليات احتجاز ثاني أكسيد الكربون من أجل عزله.

بالنسبة لمنطقة البحر الأحمر وخليج عدن، انضمت 3 دول فقط من دول الهيئة لتصبح أطرافاً في بروتوكول لندن، ولا تتوفر معلومات علمية كافية، إن وجدت، حول المصادر المختلفة وإلقاء النفايات، داخل منطقة البحر الأحمر وخليج عدن،

والبيئة. وآثارها البيئية والصحية.

في هذا السياق وبدعوة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط، شاركت الهيئة في الاجتماع المشترك

مع المنظمة البحرية الدولية بشأن تبادل أفضل الممارسات للتفعيل والتنفيذ والامتثال فيما يتعلق ببروتوكول لندن. عقد الاجتماع عن بعد في 2 مارس 2021. وكانت الأهداف الرئيسية للاجتماع هي الجمع بين الخبراء الوطنيين في أنشطة الإلقاء، والسلطات المعنية بالإنفاذ ومنح التصاريح المساهمة في تنفيذ بروتوكول لندن وخطة عمل البحر المتوسط لاتفاقية برشلونة وذلك من أجل:

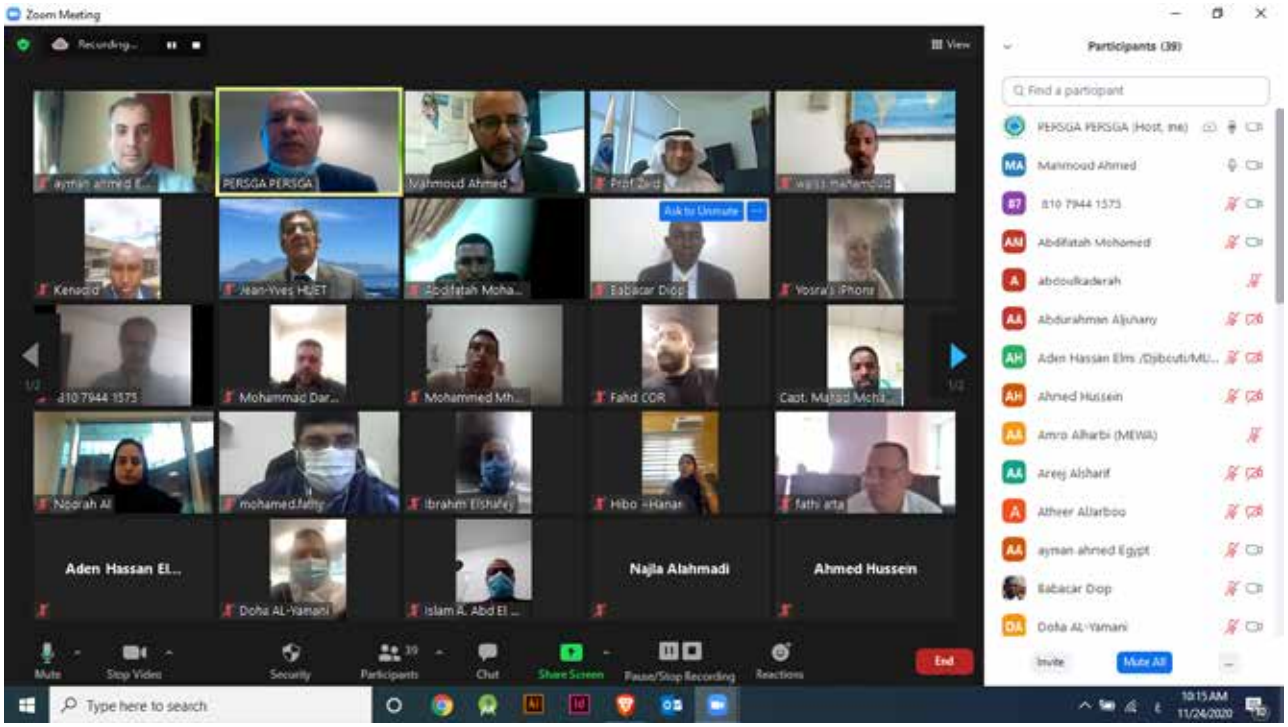
أ. تقديم معلومات عن آخر المستجدات للأطراف المتعاقدة بشأن قضايا إلقاء النفايات في البحر على المستويين العالمي والإقليمي؛

ب. تقديم التوجيهات للأطراف المتعاقدة بشأن برامج مراقبة الامتثال بموجب بروتوكول لندن؛ و

ج. تحديد أفضل الممارسات فيما يتعلق بالتنفيذ الوطني لبروتوكول لندن وتعميم الممارسات الجيدة الإقليمية والعالمية.

في ضوء نتائج هذا الاجتماع، وبالنظر إلى أهمية معالجة قضية أنشطة إلقاء النفايات في البحر وآثارها السلبية المحتملة على البيئة البحرية والموائل الساحلية داخل المنطقة، بدأت الهيئة بالتعاون مع الدول الأعضاء والمنظمة البحرية الدولية العمل على وضع وثيقة إطارية إقليمية بعنوان . (نحو التنفيذ الإقليمي لبروتوكول لندن 1996 في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن) . وتهدف هذه الوثيقة إلى تسهيل وتعزيز تنفيذ بروتوكول لندن الصادر عن المنظمة البحرية الدولية لعام 1996 لاتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إلقاء النفايات ومواد أخرى لعام 1972 واتفاقية جدة وبروتوكولاتها ذات الصلة من قبل الأطراف المتعاقدة.

ورشة العمل الإقليمية حول الاستعداد والتصدي لحوادث التسرب النفطي: التركيز على الإطار القانوني الدولي (24-26 نوفمبر 2020)



عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ورشة عمل تدريبية إقليمية حول الاستعداد والتصدي لحوادث التسرب النفطي مع التركيز على الإطار القانوني الدولي. وقد تم تنفيذ ورشة العمل باستخدام تقنيات المؤتمرات عن بعد، وذلك خلال الفترة من 24 إلى 26 نوفمبر 2020 من مقر الهيئة في جدة - المملكة العربية السعودية. شارك في ورشة العمل أكثر من سبعة وثلاثين من خبراء البيئة وملاحي السفن، والمتخصصين القانونيين من جميع الدول الأعضاء في الهيئة، حيث أتاحت ورشة العمل الفرصة لاكتساب المعرفة والخبرات حول الأدوات القانونية التي تحكم حوادث التسرب النفطي، ومخاطر حوادث التسرب النفطي الكبرى، بما في ذلك حوادث التسرب عبر الحدود وتأثيرها المحتمل على البيئة البحرية والساحلية لدول الهيئة.

افتتح أمين عام الهيئة الاستاذ الدكتور زياد أبو غرارة ورشة العمل، حيث رحب في كلمته الافتتاحية بالمشاركين وأعرب عن شكره لهم على مشاركتهم في فعاليات الورشة، وأكد على أهمية تعزيز التعاون في الاستعداد والتصدي لحوادث التسرب النفطي البحرية والذي يعد أحد أهم الموضوعات التي ناقشتها ورشة العمل. وأشار سعادته إلى أن هذه الورشة الإقليمية هي جزء من سلسلة ورش العمل التدريبية التي بدأت الهيئة بالفعل في تنفيذها في إطار جهود الهيئة لبناء قدرات

الدول الأعضاء في المجالات المتعلقة بالاستعداد والتصدي لحوادث التسرب النفطي في المنطقة والتخفيف من آثارها الضارة على صحة الإنسان والبيئة البحرية، وكجزء من تنفيذ خطة الاستجابة الإقليمية للاستجابة لحوادث التسرب النفطي. كما أكد أن جميع دول الهيئة أطراف في اتفاقية الاستعداد والتصدي لحوادث التلوث بالزيت OPRC 90 وهي الاتفاقية الرئيسية التي تعنى بالاستعداد والتصدي لحوادث التسرب النفطي، والتي يجب على أي دولة تصبح طرفا فيها أن تعكس ذلك في تشريعاتها بمجرد انضمامها إلى الاتفاقية. وأعرب عن تقديره وشكره للاستشاريين لمشاركتهم خبراتهم في هذا المجال، وحث المشاركين على الاستفادة منها على أفضل وجه.

هدفت هذه الورشة بشكل أساسي إلى تعريف المشاركين بالأدوات القانونية التي تحكم حوادث التسرب النفطي وتحديداً حوادث التسرب النفطي الكبيرة - بما في ذلك حوادث التسرب العابرة للحدود - وتأثيرها المحتمل على الدول الأعضاء في الهيئة، بالإضافة للإطار القانوني للتعويض عن حوادث تسرب النفط في البيئة البحرية. كما هدفت الورشة إلى تعميق معرفة المشاركين لأحكام اتفاقية الاستعداد والتصدي والتعاون في مجال التلوث الزيتي (OPRC) لعام 1990 - مزايا والتزامات الأطراف في الاتفاقية، بغرض مساعدة الدول على التحرك نحو المصادقة وتفعيل وتنفيذ كل من الاتفاقية والبروتوكول الخاص بالاستعداد والتصدي والتعاون في مجال التلوث بالمواد الضارة والمؤذية OPRC-HNS 2000. بالإضافة إلى تعزيز وعي وقدرات المشاركين بالقضايا والاعتبارات والتحديات التي يجب أخذها في الاعتبار عند وضع وتنفيذ خطط الاستعداد والاستجابة الوطنية لحوادث التلوث بالنفط والمواد الضارة الأخرى.

سير أعمال الورشة خبيران دوليان، بالإضافة لخبراء من الهيئة. وقد احتوى برنامج ورشة العمل على سلسلة من العروض التقديمية الفنية حول الجوانب المختلفة لاتفاقية الاستعداد والتصدي والتعاون في مجال التلوث الزيتي (OPRC-90) وبروتوكول الاستعداد والتصدي والتعاون في مجال التلوث بالمواد الالضارة والمؤذية للعام 2000 OPRC-HNS وذلك استناداً إلى البرنامج التدريبي النموذجي للمنظمة البحرية الدولية على المستوى الإداري IMO OPRC HNS، بالإضافة إلى عدد من دراسات الحالة. وقد تمكن المشاركون الحصول على التدريب النظري اللازم على تكتيكات وموارد الاستجابة للتسرب النفطي، وإدارة حوادث التسرب النفطي سواء على المستوى الوطني أوعبر الحدود والإطار القانوني والأدوات المتعلقة بالتعويض عن الأضرار الناجمة عن التسربات النفطية.

وفي ختام ورشة العمل، أعرب المشاركون عن رضاهم عن التدريب، وكان واضحا من خلال العديد من مداخلات المشاركين أهمية استمرارية أنشطة بناء القدرات في هذا المجال من أجل تعزيز المعرفة بالالتزامات وأحدث المتطلبات للاتفاقيات الدولية ذات الصلة في المجالات المتعلقة بحوادث التلوث بالنفط / المواد الضارة والمؤذية. إضافة إلى دعم تنفيذ خطة الاستجابة الإقليمية لحوادث التسرب النفطي.

ورشة عمل وطنية شبه افتراضية في جمهورية مصر العربية حول تنفيذ وتفعيل الملحق الخامس لاتفاقية ماربول ومرافق استقبال الموانئ (جمهورية مصر العربية 17-19 نوفمبر 2020)

عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية وجهاز شؤون البيئة في جمهورية مصر العربية ورشة عمل وطنية شبه افتراضية حول تنفيذ وتفعيل الملحق الخامس لاتفاقية ماربول ومرافق استقبال الموانئ وذلك في مركز المساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية (إيمارسجا) بمدينة الغردقة – جمهورية مصر العربية وذلك خلال الفترة (الثلاثاء - الخميس 17-19 نوفمبر 2020) باستخدام تقنية المؤتمرات عن بعد.

شارك في ورشة العمل 31 من المختصين يمثلون جهاز شؤون البيئة بالإضافة إلى العديد من الجهات المعنية بعمليات النقل البحري ومكافحة التلوث والجهات المسؤولة عن متابعة وتنفيذ الملحق الخامس من اتفاقية ماربول ومرافق الاستقبال في الموانئ، منها هيئة موانئ البحر الأحمر، هيئة موانئ قناة السويس، هيئة السلامة البحرية، الإدارة المركزية للأزمات والكوارث البيئية، قطاع النقل البحري، محافظة البحر الأحمر، قطاع الإدارة البيئية، محميات البحر الأحمر.

هدفت ورشة العمل بشكل رئيسي إلى تدريب المختصين على منع التلوث البحري من السفن، وإطلاعهم على أحدث المتطلبات لتنفيذ وتفعيل الملحق الخامس من اتفاقية

ماربول واللوائح المتعلقة بمخلفات السفن. كما هدفت إلى تعزيز قدراتهم ومعرفتهم في إدارة مخلفات السفن وصلتها بالمخلفات البحرية، بالإضافة للتوعية بأهمية توفر مرافق استقبال الميناء المناسبة، مما يساهم في التنفيذ الفعال للملحق الخامس لاتفاقية ماربول في جمهورية مصر العربية.

شارك في إعطاء مواد هذه الورشة خبير دولي متخصص في هذا المجال معتمد من المنظمة البحرية الدولية بالإضافة لخبراء من الهيئة الإقليمية. وقد تم خلالها تقديم شرح موجز للمشاركين حول الملاحق الأخرى في اتفاقية ماربول (I, II, III, VI, IV) كما تم إطلاعهم على الجهود المبذولة من قبل الهيئة الإقليمية لتفعيل إعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بموجب الملحقين الأول والخامس من اتفاقية ماربول.

افتتحت ورشة العمل بكلمة ترحيبية للمنظمة البحرية الدولية قدمتها السيدة هيلين بوني (المسؤول الفني في المنظمة البحرية الدولية) سلطت خلالها الضوء على أهمية الشراكة العالمية في منع ومكافحة إلقاء النفايات والمخلفات في البحر والذي يعد أحد أهم الموضوعات التي تمت مناقشتها خلال الورشة. ثم تحدث د. محمود أحمد نيابة عن الهيئة، حيث أشار إلى جهود الهيئة لوضع رؤية مستقبلية لمنطقة البحر الأحمر وخليج عدن للامتثال الفعال لأحكام اتفاقية ماربول ووضع خارطة طريق نحو تفعيل إعلان البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة.

تم خلال ورشة العمل إلقاء محاضرات حول مصادر

وتأثير المخلفات الناجمة عن أنشطة الشحن (بما في ذلك سياسة الاستجابة الدولية والتدابير العلاجية)، واتفاقية ماربول بشكل عام والملحق الخامس ماربول على وجه الخصوص، مع التركيز ليس فقط على الحقوق ولكن أيضاً على الالتزامات بموجب الاتفاقية لمصر كدولة علم ودولة ميناء ودولة ساحلية. وأعقب هذا الجزء محاضرات عن توفير مرافق الاستقبال المناسبة في مختلف الموانئ، والدليل الاسترشادي الصادر عن المنظمة البحرية الدولية حول «مرافق استقبال الموانئ - كيفية القيام بذلك»، بالإضافة لمحاضرة حول النظام العالمي المتكامل للمعلومات عن النقل البحري (GISIS). وقد حظي موضوع مرافق استقبال الميناء بالاهتمام من عدة زوايا منها على سبيل المثال: طرق تقييم الحاجة المحتملة لمرافق استقبال الميناء، ومسألة كفاية وملاءمة مرافق استقبال الميناء لمختلف أنواع الموانئ، وتطبيق أنظمة الرسوم وخطط إدارة النفايات.

وخلال اليوم الثاني من ورشة العمل، قدمت جمهورية مصر العربية وجهاز شؤون البيئة عروضا تقديمية حول الأنشطة والتدابير المتخذة حتى الآن للامتثال لاتفاقية ماربول. كما تم تقديم ثلاث دراسات حالة لضباط رقابة دولة الميناء بهدف تعزيز المهارات القائمة على المعرفة والمهارات الفنية لهذا القطاع الحيوي لإجراء عمليات التفتيش البيئي المتعلقة بالامتثال لاتفاقية ماربول.

كانت ورشة العمل شبه الافتراضية ناجحة جداً وحققت أهدافها المرجوة. وقد أُجريت بشكل تفاعلي، حيث وفرت منصة ممتازة وفعالة للمشاركين لتبادل وجهات النظر والخبرات حول هذا الموضوع، وقد أظهرت نتائج التقييم مستوى عالٍ من رضا المشاركين عن تنظيم ورشة العمل وإدارتها وأداء المحاضرين.

مخاطر التلوث البحري من الخزان صافر:

جهود مكثفة للهيئة: خطة طوارئ إقليمية خاصة- تعزيز القدرات- أدلة فنية استرشادية – وتأسيس مجموعة عمل دولية للمنظمات ذات الصلة ؛

خلفية عن المشكلة ومخاطر التلوث البحري من الخزان صافر

تقع وحدة التخزين والتفريغ العائمة (صافر) قبالة ساحل البحر الأحمر في اليمن، على بعد حوالي 4,8 ميلاً بحرياً من رأس عيسى، التي تبعد 60 كم شمال ميناء الحديدة. تم تعليق عمليات الإنتاج والتفريغ في المنشأة ولم يتم إجراء أي عمليات صيانة منذ عام 2015 بسبب حالة الصراع في البلاد.

تم بناء الخزان العائم صافر في الأصل في عام 1976 في اليابان كناقلة نفط خام كبيرة الحجم مفردة القاع (Ultra Large Crude Carrier) وتم تحويلها إلى وحدة التخزين والتفريغ العائمة في عام 1986. كان قد مضى على بداية تشغيلها قرابة 30 عاماً عندما توقفت العمليات. تحتوي الوحدة على ما يقدر بـ 1،148،000 برميل (150،000 طن متري) من النفط الخام الخفيف على متنها.

نظراً لأن المنشأة لم يتم فحصها أو صيانتها منذ عام 2015، فإن خطر حدوث تسرب نفطي من صهاريج الشحن الخاصة بها آخذ في الازدياد. مما أثار قلق الهيئة، والمجتمع الدولي، والجمهورية اليمنية، والدول المجاورة للغاية بشأن الوضع. وما زالت الجهود مستمرة، بقيادة مبعوث الأمم المتحدة الخاص لليمن، لتسهيل وصول فريق الخبراء الدولي إلى السفينة لتقييم الحالة والوضع الراهن للوحدة، بهدف إجراء أعمال الصيانة الطارئة وإمكانية تفريغ النفط. ومع ذلك، فإن الجهود المبذولة للتفاوض بشأن الوصول لم تنجح حتى الآن.

تشمل المخاطر والحساسيات المرتبطة بالتسرب الكبير من الخزان صافر تدمير الموائل الحساسة للبيئة البحرية والساحلية في البحر الأحمر التي تتميز بتنوع كبير في الأنواع والتوطن الفريد؛ كما تؤثر على مصايد الأسماك وسبل عيش المجتمع الساحلي، فضلاً عن التأثير على النقل البحري. الآثار الضارة للتسرب النفطي محلية وإقليمية عبر البحر الأحمر وتتمثل المخاطر الرئيسية المرتبطة بـالخزان في الفشل المحتمل للوحدة بسبب نقص الصيانة التي قد تؤدي إلى تسرب من صهاريج التخزين بسبب صدع يتشكل على الهيكل أو تسرب كبير بسبب انفجار الغازات القابلة للاشتعال المتجمعة في الخزانات.

نظراً لمحدودية الموارد داخل البلد، فمن الواضح أن معظم سيناريوهات التسرب ستتطلب مساعدة إقليمية ودولية، أي أن المعدات والموارد والخبرة يجب أن يتم الحصول عليها من خارج اليمن، لدعم الجهود الوطنية، وعلى هذا النحو، هناك حاجة إلى أن يكون المجتمع الدولي على استعداد لدعم اليمن والدول المجاورة ، كما هو مطلوب.

جهود الهيئة

تعمل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن في إطـار اختصاصها بفاعلية مع منظمات الأمـم المتحدة والـدول الأعـضـاء فيها، وعلى المستوى الإقليمي للتخفيف من مخاطر تسرب النفط من الخزان صافر، ولتعزيز وحشد القدرات للإستجابة لأية حادث حال حدوثه. وفيما يلي نقدم ملخصاً لجهود الاستعداد والتصدي للتلوث البحري ذات الصلة التي تقوم بها الهيئة فيما يتعلق الخزان العائم صافر، ولا سيما بشأن:

أ. جهود منع التسرب والاستعداد حتى الآن؛
ب. عناصر الاستعداد؛ بما في ذلك التنسيق والاتصال مع المنظمات / الشركاء الدوليين
ج. تعزيز القدرات، التدريب وتوفير الدعم الفني والأدلة الاسترشادية

الوقاية

يفضل دائماً الوقاية في حالة وجود مخاطر للتسرب النفطي. وفي هذا الصدد، تساهم الهيئة في الجهود الدولية المشتركة لمنع التسرب من الخزان صافر بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة المعنية والتي تشمل: مكتب المبعوث الخاص للأمم المتحدة إلى اليمن، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (UNOPS)،

وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والمنظمة البحرية الدولية (IMO).

أحد العناصر الأساسية في منع التسرب من الخزان صافر هو تقييم حالة وسلامة السفينة. وفي هذا الشأن، تم تفويض مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع بإنشاء فريق خبراء لإجراء هذا التقييم، بالإضافة إلى الإصلاحات الممكنة التي يمكن تحديدها. وستعمل البعثة أيضاً على وضع توصيات استناداً على الأدلة لوضع حلول طويل الأمد لتجنب كارثة بيئية من الخزان صافر.

الاستعداد

في حين أن منع التسرب هو الهدف الأساسي فيما يتعلق بالخزان صافر، فإن الاستعداد الكافي في حالة التسرب ضروري لضمان الاستجابة المنسقة في الوقت المناسب وتقليل التأثيرات. لا يزال هناك نقص في المعلومات الأساسية المتعلقة بالخزان صافر لتقدير الإطار الزمني المحتمل والسبب المحتمل للتسرب بدقة؛ ومع ذلك، فإن موقع المصدر، والتغيرات البيئية الموسمية، والمواصفات التقريبية للنفط على ظهر السفينة والحد الأقصى للكمية التي يمكن أن تتسرب كلها عوامل معروفة.

في هذا الصدد، قامت الهيئة الإقليمية بإجراء تقييم مخاطر لأسوأ السيناريوهات على أساس فقدان الشحنة بأكملها في البحر أو احتراقها بشكل كامل. وقد تم استخدام برنامج نمذجة وتتبع مسار الزيت الموجود في مركز المساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية EMARSGA. أظهر هذا التحليل أن تسرب الشحنة بأكملها يمكن أن يؤثر على معظم الساحل الغربي لليمن، مع اختلافات موسمية طفيفة.

خطة طوارئ خاصة والتنسيق الدولي والإقليمي

تتعاون الهيئة مع المجتمع الدولي في هذه القضية. التزمت الهيئة، في ذلك بإطار تنفيذ مقررات الاجتماع الإقليمي الطارئ لدراسة المخاطر البيئية المحتملة للخزان العائم صافر والموجود أمام منصة رأس عيسى الذي عقد في مقر الهيئة بجدة، في 10مارس 2020، وعقب المشاركة في اجتماع الحكومات المعنية والمنظمات الإقليمية والدولية الذي عقد في الأردن، في فبراير 2020م، جنباً إلى جنب مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة البحرية الدولية، بمساعدة جهود التخطيط للطوارئ للتخفيف من تأثير التسرب النفطي من الخزان العائم صافر.

إدراكاً من الهيئة الإقليمية لحساسية الوضع الراهن للخزان صافر ولخطورة التهديد الذي يشكله على البيئة البحرية بوجه خاص، فقد بادرت الهيئة بإعداد خطة خاصة للاستجابة لأي حادث تلوث محتمل من الخزان، حيث تسعى الهيئة من خلال الخطة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- وضع آلية منظمة وواضحة لدعم متخذي القرار أثناء إدارة عملية التصدي لأي حادث تسرب نفطي محتمل من الخزان صافر.
- تحديد المعلومات حول المعدات والموارد المتوفرة في الإقليم والتي قد يكون من المطلوب

حشدها لتحقيق عملية استجابة فعالة، مع توضيح كيفية إدارتها أثناء عملية الاستجابة.

- التقليل إلى أدنى حد ممكن من فرص وصول التلوث النفطي إلى الأماكن شديدة الحساسية.
- تفعيل قنوات الاتصال بين مراكز الاستجابة الوطنية في الإقليم والوقوف على مدى جاهزيتهم لتفعيل خطة الاتصالات، ومدى كفاءة خطة الاتصال للتعامل مع حادث تلوث كبير.
- توضيح آليات طلب المساعدة الدولية من خارج الإقليم لمتخذي القرار.
- تحديد السيناريوهات التي يمكن من خلالها تفريغ شحنة الخزان وهو الأمر الذي أوضحته الهيئة في جميع الاجتماعات التي شاركت فيها، باعتباره الحل الأمثل للتعامل مع التهديد الذي يشكله الخزان صافر

وقد قامت الهيئة بإرسال نسخة محدثة من خطة الاستجابة الإقليمية للتعامل مع أي حادث محتمل من الخزان العائم صافر إلى الدول الأعضاء، وعُقد اجتماع إقليمي للخبراء وممثلي الدول الأعضاء في 17 سبتمبر 2020 لاستعراضها ومناقشتها، وقد وجدت الخطة القبول والاستحسان من جميع المشاركين.

خريطة توضح الأماكن الحساسة بيئيا بالقرب من موقع الخزان صافر

في ضوء هذه التقدم بتوفر الخطة، أعدت الهيئة برنامجاً خاصاً لدعم تعزيز القدرات الإقليمية في مجال الاستعداد والتصدي لأي حادث محتمل من الخزان صافر، لضمان أن الجهات المسؤولة عن إدارة الاستجابة سوف تكون قادرة على التعامل بكفاءة مع حوادث التسرب النفطي، ولتدريب الخبراء على التعامل مع التهديد الذي يشكله الخزان، ويتكون هذا البرنامج من سلسلة من ورش عمل تدريبية وندوات فنية ارشادية.

نفذت الهيئة الورشة التدريبية الأولى من البرنامج المذكور أعلاه خلال الفترة 6-8 أكتوبر 2020: تحت عنوان «تقييم مخاطر التسرب النفطي والاستجابة لها». وقد حظيت هذه الورشة بتفاعل كبير من الخبراء المشاركين. وقد تم تنفيذ الورشة الثانية خلال الفترة 24 إلى 26 نوفمبر 2020 حول «الاستعداد والاستجابة لحوادث التسرب النفطي» والتي ركزت على الإطار القانوني لطلب المساعدة الدولية في حالات التلوث بالزيت.

وفي إطار التعاون الوثيق بين الهيئة الإقليمية ومنظمة الاستجابة للتسربات النفطية المحدودة تم تنظيم ندوة عن بعد حول «مصير الخام العربي الخفيف في حال تسربه الى البيئة البحرية وخيارات الاستجابة» في 23 فبراير 2021 ، وكان الهدف من الندوة تعريف المشاركين بتوقعات مصير النفط الخام العربي الخفيف في حال تسربه في البيئة البحرية، وخيارات الاستجابة الممكنة، وطرق إدارة النفايات الناتجة والتخلص النهائي منها.

كما عقدت الهيئة الإقليمية ورشة عمل إقليمية عن بعد حول «استخدام المشتتات في مكافحة التلوث النفطي في البيئة البحرية » في 26 يناير 2021، وشارك في الورشة خبراء إقليميين ودوليين، وجاء انعقادها في إطار الجهود التي تبذلها الهيئة لبناء القدرات الإقليمية في هذا المجال.

تعزيز الوعي

تقوم الهيئة الإقليمية برفع مستوى الوعي بشكل منتظم بخصوص الخزان، وقد قامت الهيئة الإقليمية في هذا الصدد بإنتاج فيلم توعوي قصير وقامت بنشره في وسائل الإعلام قنوات التواصل الاجتماعي الخاصة بها في 30 سبتمبر 2020، وذلك لإثارة الاهتمام بشأن التهديد الذي يشكله الخزان العائم (صافر) على البيئة البحرية. ويكمن الاطلاع علي الفلم من خلال الرابط التالي:

https://www.youtube.com/watch?v=Xm0fworvFAI&ab_channel=PERSGARedSea

كما يستمر مركز المساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية التابع للهيئة في إعداد تقرير أسبوعي حول سيناريوهات التسرب النفطي المحتملة من الخزان العائم (صافر)، وإرسالها للدول الأعضاء بناء على طلبها.

وقد أجري مركز المساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية التابع للهيئة تجربة اتصال للتأكد والتحقق من معلومات الاتصال الخاصة بضباط الاتصال الوطنيين لديها، وقد تم وضع استراتيجية وظيفية للإبلاغ عن التسرب النفطي وإجراءات للاستجابة بفعالية لحوادث التسرب الكبيرة في الإقليم.

الأدلة الفنية الاسترشادية

وفرت الهيئة بالتعاون مع المنظمات الدولية ورش العمل التدريبية والأدلة الفنية الاسترشادية بشأن العديد من الموضوعات المتعلقة بالاستعداد والتخطيط للتصدي لأي تسرب محتمل، ومن أهمها:

- دليل استرشادي خاص بـ «تنظيف الشواطئ الملوثة بالنفط في البحر الأحمر وخليج عدن» وذلك بالتعاون مع المركز الإقليمي للاستجابة لحوادث التلوث في البحر المتوسط

(REMPEC) ويهدف الدليل إلى مساعدة فرق المتطوعين على فهم وتنفيذ عمليات التطهير الشاطئية.

- دليل إسترشادي حول «إدارة نفايات التسرب النفطي» وإتاحته باللغتين الإنجليزية والعربية. وقد تم توزيعه على نقاط الاتصال الوطنية للهيئة، وشكل هذا الدليل والدليل المذكور أعلاه أساسا للتدريب الذي تم تقديمه لفريق الاستجابة الوطني اليمني، والذ تم عقده في مركز EMARSGA خلال الفترة 23 27- مايو 2021.
- تعمل الهيئة حاليًا على تطوير وثيقة إرشادية إقليمية لاستخدام المشتتات في مكافحة التلوث النفطي في البحر في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن.

تمارين مكتبية حول إدارة حوادث التسرب النفطي» 7 ابريل 2021

نظمت الهيئة دورة تدريبية إقليمية تحت عنوان «تمارين مكتبية بخصوص إدارة أزمة الانسكاب النفطي» في 7 أبريل 2021، باستخدام تقنية المؤتمرات عن بعد من مقر الهيئة الإقليمية في جدة ومركز المساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية التابع لها في الغردقة.

جاءت تنظيم الدورة في إطار الجهود التي تبذلها الهيئة بالتعاون مع دولها الأعضاء لمواجهة التهديد الذي يشكله الخزان العائم (صافر) على البيئة البحرية، وقد شارك في التمارين حوالي 47 من الخبراء والمختصين في الإقليم، يمثلون العديد من الجهات المعنية ذات العلاقة في الدول الأعضاء بالهيئة الإقليمية. وقام بالتدريب خبير متخصص معتمد في هذا المجال من الأكاديمية العربية لتكنولوجيا العلوم والنقل البحري (AASTMT) في الاسكندرية - مصر بالإضافة لخبراء من الهيئة الإقليمية.

هدفت الورشة الى رفع قدرات المشاركين حول إجراءات الإبلاغ والاتصالات على المستوى الإقليمي فيما يتعلق بحوادث التسرب النفطي، وتعريف المشاركين بأهمية وعناصر اتخاذ القرار في إدارة حادثة تسرب النفط على المستويين الوطني والإقليمي، وعناصر التخطيط الناجح. وتضمنت الأهداف المحددة للتمارين المكتبية ما يلي:

- استعراض استراتيجيات الاتصال وتوضيح الروابط بين السلطات.
- التحقق من إجراءات الإبلاغ والاتصال الحالية بين مركز المساعدات المتبادلة والدول الأعضاء بالهيئة.
- التحقق من اتباع مفهوم فريق الاستجابة المتكاملة، والتأكد من أي ثغرات أو تحسينات يلزم إجراؤها ومشاركة «الدروس المستفادة»

خصصت الجلسة الأولى لتقديم نظام الإبلاغ عن التسرب النفطي البحري المستخدم في (EMARSGA) (تقارير الإبلاغ

عن التلوث النفطي POLREP، وتقارير حالة التلوث SITREPs) بالإضافة إلى استعراض دليل اتخاذ القرار الإقليمي، وركزت الجلسة الثانية للتمرين على استعراض نتائج برنامج نمذجة وتتبع مسار التسرب النفطي وتعبئة نموذج الإبلاغ عن حادث تلوث نفطي باستخدام محرر مستندات Google.

تنسيق المساعدات الدولية الفنية للتعامل مع مهددات التلوث من الخزان صافر

في أعقاب اجتماع «صافر» لتبادل المعلومات والتخطيط للطوارئ للحكومات المعنية والمنظمات الإقليمية والدولية الذي عقد في عمان-الأردن بمشاركة الهيئة في فبراير 2020، وجه الأمين العام للهيئة رسالة إلى المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، السيدة إنغر أندرسن، لتنسيق جهود رفع الوعي حول أزمة صافر ولحث المجتمع الدولي على اتخاذ جميع التدابير الممكنة لتجنب مثل هذه التهديدات المحتملة على الموارد البحرية والساحلية في المنطقة، ولتنفيذ إجراءات المتابعة التي تم تحديدها خلال الاجتماع المذكور اعلاه.

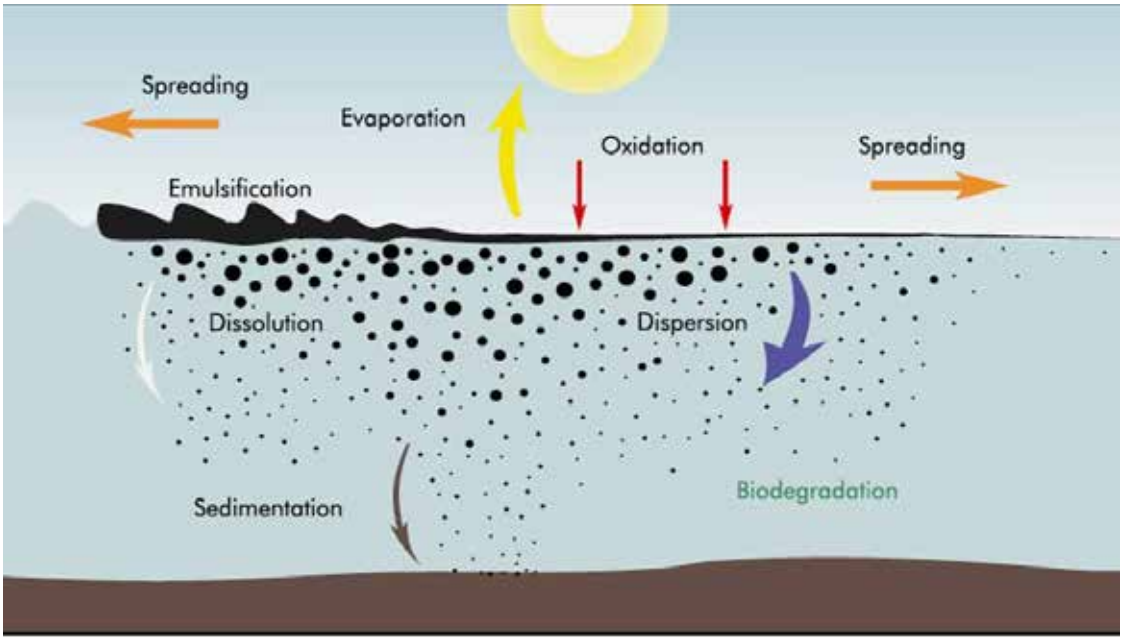
كما وجه الأمين العام للهيئة رسائل إلى السيد هيرويوكي يامادا أمين عام المنظمة البحرية الدولية والسيد سامي ديماسي مدير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وذلك لتنسيق وتوضيح الأدوار ذات الصلة والمشاركة التي قد تقوم بها كلتا المنظمتين في حالة حدوث تسرب نفطي من الخزان صافر. وقد استجابت المنظمة البحرية الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بشكل إيجابي، مع تحديد دور كل منهما خلال مراحل الاستعداد والتخطيط والاستجابة للتعامل مع حادث تسرب نفطي كبير محتمل من الخزان صافر، كما أكدت المنظمتان على تقديرهما للجهود الدؤوبة التي تبذلها الهيئة ودورها الريادي في الإقليم، وعلى مواصلة التعاون مع الهيئة لتعزيز تطوير وتنفيذ خطة الطوارئ ودعم جهود الهيئة في الحد من آثار تسرب النفط على البيئة البحرية من خلال تقديم الدعم الفني إلى أقصى حد ممكن، خاصةً في تقديم المشورة والمساعدة الفنية عن بُعد لدعم مجموعة من الوظائف الحاسمة، بما في ذلك دعم التنسيق، وإعداد التقارير، والتوعية، والاتصالات الإعلامية، والاتصال بالحكومات التي قد تكون خارج نطاق عمل الهيئة الإقليمية.

لاحقاً، عقد الأمين العام للهيئة عدة اجتماعات عن بعد مع مسؤولين رفيعي المستوى في المنظمة البحرية الدولية بشأن

تنسيق المساعدات الدولية الفنية للتعامل مع مخاطر التلوث من الخزان العائم صافر. وقد هدفت الاجتماعات لبحث كيفية تعاون المنظمات الدولية ووكالات الأمم المتحدة في حالة حدوث تسرب نفطي كبير من الخزان صافر.

وعلى مستوى التنسيق مع المملكة العربية السعودية، تم عقد اجتماع في ٢٧ أكتوبر ٢٠٢٠م بمشاركة سعادة وكيل الوزارة للبيئة – وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمملكة العربية السعودية وسعادة الرئيس العام المكلف للهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة وأمين عام الهيئة. وبناءاً على هذا الاجتماع، فقد كثفت الهيئة الإقليمية اتصالاتها مع عدد من الشركات الدولية المتخصصة في مجال الاستجابة لحوادث التلوث النفطي واسعة النطاق. وقد تلقت الهيئة عروضاً من بعض الشركات، بما في ذلك تفاصيل الإمكانيات الفنية والخدمات المتوفرة لديها، واستعدادها للتدخل حال وقوع حادث تلوث من الخزان (صافر)، مما وفر قاعدة معلومات في هذا المجال للرجوع إليها في إتخاذ القرار بشكل سريع في الحالات الطارئة.

المبادرة المشتركة للهيئة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لبناء القدرات



الإقليمية للتصدي لحوداث التلوث البحري بالنفط

بعد أن تم مؤخراً إنشاء اللجنة الوطنية العليا للطوارئ بموجب قرار رئيس الوزراء اليمني ٢٠٢٠/٢١ المؤرخ ٥ أكتوبر ٢٠٢٠. وبالنظر إلى أهمية تحديث / تنفيذ خطة الطوارئ للاستجابة لأي حادث تسرب نفطي محتمل من الخزان العائم صافر، تعمل الهيئة الإقليمية بالتعاون الوثيق مع المنظمة البحرية الدولية (IMO) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) على توفير الخبرة لمساعدة حكومة اليمن ولجنة الطوارئ الوطنية، وإنشاء آلية العروض الإقليمية/الدولية للمساعدة التي من المحتمل أن تكون مطلوبة.

في ضوء الدعم المطلوب للجنة المنشأة حديثاً ولتوفير الدعم الفعال لتنفيذ برامج بناء القدرات الإقليمية / الوطنية على

النحو المنصوص عليه في برنامج خطة الطوارئ الإقليمية، أسست الهيئة الإقليمية مبادرة مشتركة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، تهدف إلى تعزيز قدرات الاستعداد وتنفيذ خطة الطوارئ في برنامج يتم تنفيذه لمدة عامين، ويتضمن ورش بناء قدرات للجنة الطوارئ الوطنية وإجراء تمارين محاكاة افتراضية لتنفيذ خطة الطوارئ. وفي إطار ذلك:

- تم تطوير دليل مبسط لسلسلة الإجراءات الأساسية عند تفعيل خطة الطوارئ الإقليمية، ولتسهيل جهود الاستجابة للتلوث البحري في حالة حدوث تسرب نفطي من الخزان صافر. وقد تم تعميم هذه الإجراءات الإقليمية (التي تم توفيرها باللغتين الإنجليزية والعربية) على الدول الأعضاء بالهيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والمنظمة البحرية الدولية لاستخدامها في التمارين المكتبية الإقليمية لتحسين فعالية الاتصال / الإبلاغ.
- يتم إجراء تدريب وطني على أرض الواقع للمدربين (مؤلف من فرق الاستجابة الوطنية اليمنية الأساسية) على تقييم وتنظيف الشواطئ الملوثة بالنفط (SCAT) والتشغيل الآمن والتعامل مع معدات مكافحة التلوث النفطي في مركز المساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية (EMARSGA) في الغردقة- جمهورية مصر العربية، خلال الفترة من 23 إلى 27 مايو 2021. ستكون الأدلة الفنية الاسترشادية حول «تنظيف الشواطئ الملوثة بالنفط» ودليل «إدارة مخلفات التسرب النفطي» ودليل «تقنيات تنظيف وتقييم الشواطئ (SCAT)» أساساً لتنفيذ هذا التدريب الميداني.

ندوة افتراضية حول «مصير وسلوك الخام العربي الخفيف في حال تسربه الى البيئة البحرية وخيارات الاستجابة» 23 فبراير 2021

بالتعاون بين الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ومنظمة الاستجابة للتسرب النفطي المحدودة (Oil Spill Response Limited (OSRL وهي أكبر تعاونية دولية ممولة من الصناعة في مجال الاستجابة لحوادث التسرب النفطي، عقدت الهيئة ندوة افتراضية حول «مصير الخام العربي الخفيف في حال تسربه الى البيئة البحرية وخيارات الاستجابة» وذلك في 23 فبراير 2021، باستخدام تقنية المؤتمرات عن بعد من مقر الهيئة الإقليمية.

هدفت الورشة العمل إلى تعزيز معرفة المشاركين حول مصير وسلوك النفط الخام العربي الخفيف في حال انسكابه في البيئة البحرية وعمليات التجوية المختلفة، وخيارات الاستجابة الرئيسية المستخدمة أثناء حوادث التسرب النفطي، والقيود التشغيلية، وتمت خلال الجلسة مناقشة خيارات الاستجابة الأنسب لخام مأرب الخفيف وكيف يمكن تنفيذ هذه الخيارات بالإضافة إلى محدداتها. كما هدفت الندوة إلى تعريف المشاركين بأهمية إدارة مخلفات التسرب النفطي والتخلص النهائي منها بطريقة سليمة بيئياً من خلال تقديم عدد من دراسات الحالة واستعراض الدروس المستفادة. وشارك في الندوة حوالي 25 من المختصين وخبراء الإقليم، يمثلون مختلف الجهات ذات العلاقة في الدول الأعضاء بالهيئة، وقدم المحاضرات

خبراء مختصون من منظمة (OSRL) بالإضافة لخبراء الهيئة الإقليمية.

إعداد وثيقة عمل إطارية لخطة استقطاب وإدارة عروض المساعدات الدولية لمواجهة مخاطر التلوث من الخزان صافر

في ظل المهددات البيئية الكبيرة التي يشكلها الخزان صافر، ومخاطر حدوث تسرب نفطي على نطاق واسع، ونظراً لنقص الموارد داخل الجمهورية اليمنية، وعدم وجود غطاء تأميني للأضرار الناجمة عن التسرب، فإن وسائل التعويض المعتادة لتغطية الأضرار وتكاليف الاستجابة غير متاحة بالنسبة لوضع للخزان صافر.

بناءا عليه، فقد أعدت الهيئة الإقليمية بالتعاون مع شركائها الدوليين الفاعلين في مجموعة العمل الخاصة بهذا الموضوع (IMO, UNEP, OCHA, JEU, UNOPS, PERSGA) وثيقة عمل إطارية لتحديد أدوار ومهام المنظمات والهيئات الدولية المتخصصة لتنفيذ خطة لاستقطاب وإدارة عروض المساعدات الدولية لمجابهة أي حالات تلوث جسيم من الخزان العائم صافر. وقد عقدت الهيئة الإقليمية لتحقيق ذلك سلسلة من الاجتماعات الفنية عن بعد مع المنظمات الدولية ذات العلاقة مثل المنظمة البحرية الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وJEU، حيث هدفت هذه الاجتماعات التنسيقية لتبادل المعلومات وآخر المستجدات التي تطرأ بشأن أزمة الخزان صافر ، وجهود التخطيط للطوارئ على المستويين الإقليمي والدولي، ومتابعة التقدم المحرز لاستكمال وثيقة العمل الإطارية حول التعاون الإقليمي والدولي في حالة حدوث تسرب كبير من من الخزان العائم (صافر) في اليمن.

تهدف الوثيقة الإطارية المطورة لمجموعة عمل المنظمات الدولية المذكورة إلى دعم إدارة المساعدة الدولية والإقليمية في توفير الخبرة والدعم الفني أثناء حوادث التسرب النفطي، بما في ذلك إنشاء لجان فرعية بإجراءات تشغيل منفصلة لمعالجة

كل مجال من المجالات الرئيسية التالية:

- المساعدة والدعم الإقليمي والدولي لعمليات الاستجابة.
- تقييم الضرر والاحتياجات / رسم الخرائط؛
- الاتصال والشئون الإعلامية
- التمويل / المناشدات لاستقطاب الموارد والتبرعات.

وضعت الوثيقة الإطارية دوراً عاماً للجنة تنسيق المساعدة ووضعت إجراءات تشغيلية لها (SOP) بما في ذلك قوائم المراجعة، بالإضافة لإجراءات التشغيل للجان الفرعية الأخرى المقترحة. فيما يتعلق باللجنة الفرعية المعنية بعروض المساعدة الإقليمية والدولية، تم تضمين الإجراء التشغيلي الموحد بما يتماشى مع إرشادات المنظمة البحرية الدولية بشأن العروض الدولية للمساعدة في الاستجابة لحادث تلوث نفطي بحري. كما تم وضع وإدماج الإجراءات التشغيلية للجان الفرعية الثلاث الأخرى (تقييم الأضرار والاحتياجات / رسم الخرائط ، الاتصال والعلاقات الإعلامية، والتمويل / المناشدات لاستقطاب الموارد والتبرعات).

فيما يتعلق بالاتصال والشئون الإعلامية، وضعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مبادئ توجيهية في أعقاب حادثة فوكوشيما والتي يمكن أن تكون مفيدة في هذا الصدد.

إلى جانب ذلك، أقامت الهيئة اتصالات مع المركز الإقليمي للاستجابة لحالات الطوارئ للتلوث البحري للبحر الأبيض المتوسط (REMPEC) من أجل الدعم الفني والمشورة في المجالات المتعلقة بآلية تنسيق الاستجابة وإدارة العروض الدولية المساعدة.

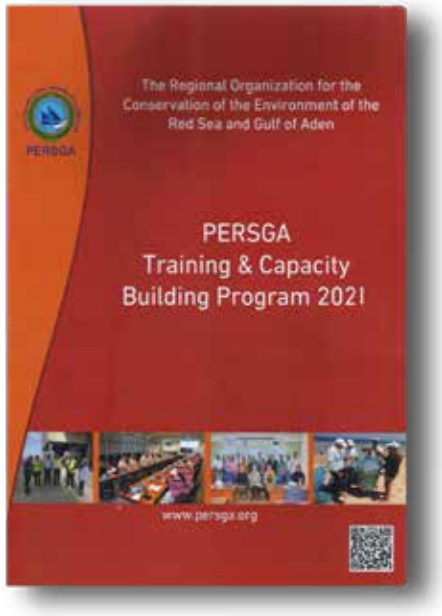
كما تواصلت الهيئة الإقليمية (عن طريق الهاتف والبريد الالكتروني وعقد الاجتماعات الافتراضية) مع العديد من شركات الاستجابة الكبيرة ذات الخبرة الواسعة في مجال الاستجابة لحوادث التسرب النفطي والتي شاركت في الاستجابة للعديد من التسربات النفطية الكبيرة المسجلة والمعروفة عالمياً. وقد هدفت هذه الاتصالات لجمع مقترحات التكلفة ومتطلبات النشر/التعبئة السريعة لمعدات الاستجابة للتسرب النفطي وفرق الاستجابة في موقع الحادث.

وقد أبدى مؤخراً برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) بفرعه المتواجد في الجمهورية اليمنية رغبته في المشاركة كطرف في هذه الوثيقة الإطارية.

أحدث إصدارات الهيئة

تواصل الهيئة جهودها في إصدار التقارير والوثائق المتعلقة بالدراسات والمسوحات والأنشطة المختلفة، وتوزيع هذه الإصدارات على المؤسسات ذات العلاقة بالبيئة البحرية والمناطق الساحلية في دول الإقليم. وقد قامت الهيئة مؤخراً بإصدار عدد من المطبوعات ويجري العمل على إعداد مجموعة أخرى للطباعة والنشر. كما أصدرت الهيئة أعداد جديدة من نشرتي السنبوك وإيمارسجا، بالإضافة إلى مطبوعات ودراسات وخرائط ومطويات وكتيبات خاصة بالمشروعات والدراسات المختلفة. وتشمل أهم الوثائق التي تم إصدارها حديثاً إضافةً إلى المطبوعات التي يجري حالياً إعدادها للطباعة والنشر ما يلي:

1) دليل التدريب السنوي للهيئة للعام 2020 (باللغة الإنجليزية)

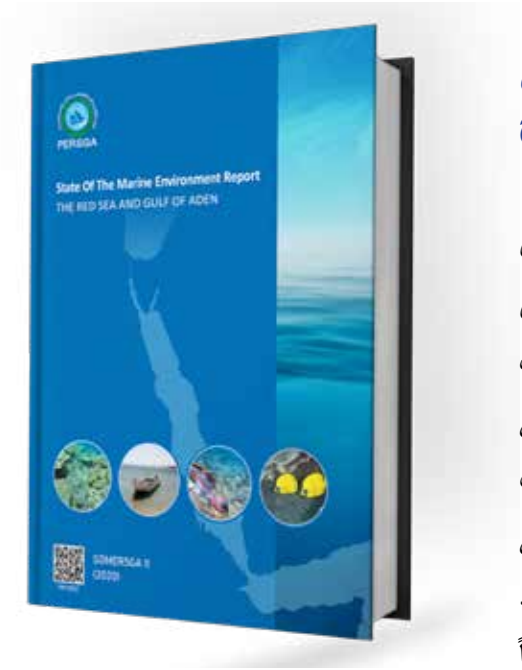


قامت الهيئة في بداية 2020 بتحديث الخطة المقترحة لورش التدريب والاجتماعات الفنية الإقليمية خلال العام 2020 بناءً على أنشطة البرامج ومشروعات الشراكة، حيث تم تضمين العديد من القضايا المستجدة. وقد تم على ضوء ذلك تطوير كتيب دليل التدريب السنوي للعام 2020.

2) تقرير وضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (SOMERSGA 2020) (باللغة الإنجليزية)

قامت الهيئة بإعداد تقرير التقييم المتكامل لوضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (SOMERSGA 2020) خلال العام 2019 وتم استكمال أعمال التصميم في بداية العام 2020، كما تمت مراجعة التقرير النهائية والطباعة والنشر خلال النصف الأول من العام 2021.

3) دليل منهجية ومؤشرات تقارير التقييم المتكامل لوضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن(باللغة الإنجليزية)



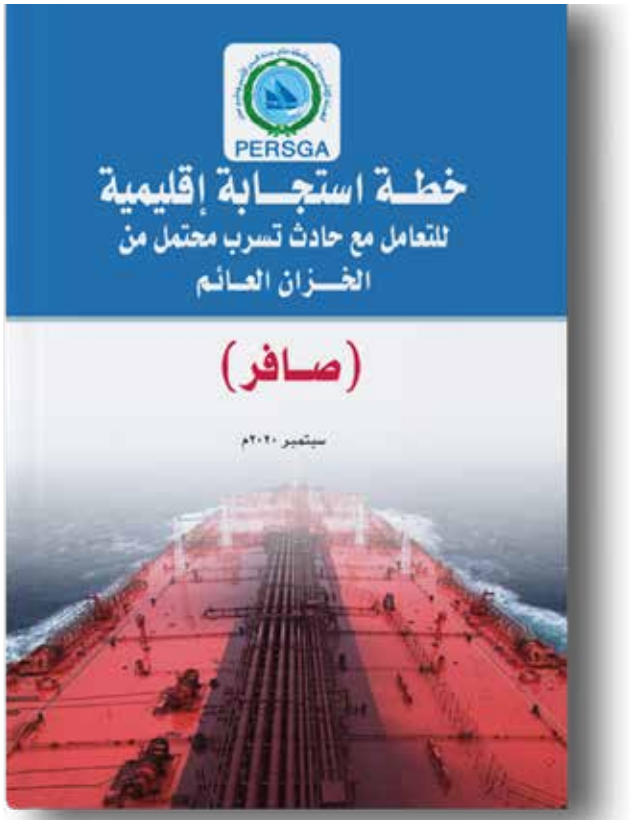
قامت الهيئة مؤخراً بتحديث منهجية إعداد تقارير التقييم المتكامل لوضع البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن (SOMERSGA)، كما قامت بتطوير مؤشرات جديدة، وذلك بهدف إدراج مؤشرات لتقييم تطبيق مبادئ منهج النظام البيئي وحالة النظم البيئية الساحلية، ورصد التقدم في تحقيق مستهدفات الهدف 14 للتنمية المستدامة (الخاص بالبحار والمحيطات) في الإقليم، حيث تم استخدام المنهجية والمؤشرات الجديدة في إعداد التقرير الحالي. ولتعميم الفائدة، فقد أعدت الهيئة دليلاً استرشادياً مختصراً يلخص المنهجية والمؤشرات الجديدة، ويتم حالياً استكمال تصميم الدليل للطباعة ونشره على موقع الهيئة.

4) الدليل الاسترشادي المطور لطرق المسح الموحدة للموائل والأنواع الساحلية

قامت الهيئة بتحديث الدليل الاسترشادي لطرق المسح الموحدة للموائل والأنواع الساحلية (والذي أعدته سابقاً في 2004) باللغتين العربية والإنجليزية، حيث تم تضمين طرق الرصد الاقتصادي الاجتماعي، ورصد مخزونات الأسماك، وحالة الموارد، ورصد جودة المياه، وذلك لتوسيع منظومة المتغيرات التي يتم رصدها، مما يمكن من تحقيق فوائد أكثر للرصد في تطبيق نهج النظام البيئي. ولقد تم إعداد هذا الدليل ضمن مشروع الإدارة الاستراتيجية بنهج النظام البيئي، وقد استكملت الهيئة تصميمه وطباعته باللغة الإنجليزية في 2019، وتم ترجمة الدليل إلى اللغة العربية وتصميم ونشر النسخة العربية منه في نهاية العام 2020.

5) خطة الطوارئ الإقليمية الخاصة بالاستعداد والتصدي لمخاطر التلوث النفطي من الخزان صافر

أعدت الهيئة «خطة الطوارئ الإقليمية الخاصة بالاستعداد والتصدي لمخاطر التلوث النفطي من الخزان صافر»، حيث تحتوى الخطة خلفية متكاملة حول الموضوع، والإجراءات الخاصة بتقليل مخاطر التلوث الحالية، والسناريوهات المحتملة لأية حادث تحت ظروف مختلفة، وطرق إدارة الأزمة في حال حدوث حادث، وتدابير الإستعداد والإستجابة لكل حالة، بالإضافة لمواصفات المعدات والمواد والكوادر البشرية، وإرشادات فنية متكاملة لطرق الاستجابة للفرق الميدانية والتنسيق الإقليمي والدولي للمساعدة في حال تطلب الأمر ذلك، ومتطلبات تعزيز القدرات لتنفيذ الخطة.



وقد تم مناقشة الخطة على المستوى الإقليمي مع الجهات ذات الصلة وفرق تنفيذ خطط الطوارئ البحرية، ومع شركاء الهيئة الدوليين من المنظمات المتخصصة والتي تشمل المنظمة البحرية الدولية (IMO)، وبرنامج الأمم المتحدة (UNEP)، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع (UNOPS)، ووحدة الأمم المتحدة للبيئة للشئون الإنسانية (UNEP-OCHA JEU)، والذين يشكلون مجموعة العمل الدولية التي تنسق معها الهيئة في هذا الصدد. وقد تم لاحقاً تبني الوثيقة النهائية للخطة متضمنة الملاحظات الواردة من جميع هذه الجهات.وفي نفس الإطار أكملت الهيئة إعداد عدة أدلة وبورشورات استرشادية فنية لمساعدة فرق الطوارئ والاستجابة في تنفيذ الخطة بفعالية، والتي تم تطبيقها في التمارين والأنشطة التدريبية لتعزيز القدرات المتعلقة بذلك.

6) الدليل الإسترشادي لتنظيف السواحل الملوثة بالنفط في الإقليم

أعدت الهيئة «الدليل الإسترشادي لتنظيف السواحل الملوثة بالنفط في البحر الأحمر وخليج عدن»، والذي تم إصداره في بداية العام 2021، ويقدم هذا الدليل الطرق والخطوات الملائمة لتنظيف الشواطئ والموائل الشاطئية المختلفة التي يتميز بها الإقليم (رملية، طينية، صخرية، مانجروف إلخ) أثناء عمليات الاستجابة لحوادث التلوث النفطي، كما يهدف الدليل إلى تسهيل تنفيذ خطط الطوارئ والاستجابة الإقليمية والوطنية، وتوفير مواد مرجعية للتدريب في هذا المجال.

7) الدليل السريع للتعامل مع مخلفات التلوث النفطي

أعدت الهيئة «الدليل الإسترشادي للتعامل مع مخلفات التلوث النفطي في البحر الأحمر وخليج عدن»، والذي تم إصداره في بداية العام 2021، ويقدم هذا الدليل الطرق والإجراءات السليمة للتخلص من المخلفات الناتجة عن الانسكاب النفطي وعمليات الاستجابة الفورية التي تشمل احتواء بقع النفط وتنظيف الشواطئ في البيئات الساحلية والبحرية. وتعتبر المعالجة السليمة للمخلفات جزء لايتجزء من إدارة حادثة التلوث، وتستوجب التخطيط الجيد لها لضمان التخلص السليم والآمن من المخلفات، بحيث لا تتسبب في تأثيرات بيئية أو صحية سالبة على المدى القريب أو البعيد. كما يهدف الدليل إلى تسهيل تنفيذ خطط الطوارئ والاستجابة الإقليمية والوطنية، وتوفير مواد مرجعية للتدريب في هذا المجال.

8) سلسلة القصص التوعوية للاطفال مغامرات زياد وموسى

بدأت الهيئة إصدار سلسلة قصص توعوية للأطفال منذ العام 2019، وتقدم هذه الكتيبات الموضوعات البيئية باسلوب قصصي شيق لتعريف الأطفال بصورة مبسطة بهذه الموضوعات. وقد استكملت الهيئة إنتاج 5 قصص في هذه السلسلة حتى الآن، وتعرف هذه القصص باخطار البلاستيك علي الحياة البحرية؛ وأهمية بيئة الشعاب المرجانية البيئية والاقتصادية في الإقليم؛ وأهمية الدلافين في الأقليم والحفاظ عليها؛ وأشجار الشوري وقيمتها البيئية والاقتصاديه للإقليم. وقد تم في هذا الإطار استكمال الكتيبات القصصية وتصميمها وطباعتها ونشرها خلال العام 2020.

9) كتاب «بحر واحد»

قامت الهيئة بإعداد كتاب توعوي موسع بعنوان «بحر واحد»، حيث يهدف الكتاب إلى التعريف بدول الإقليم ومواردها الطبيعية، والموائل البيئية الحساسة المميزة للإقليم ، وأهم الكائنات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن، ولمخاطر والضغوط علي الموائل الطبيعية وكيفية الحفاظ عليها، حيث تم استكمال أعمال انتاج وتصميم وطباعة الكتاب في بداية العام 2020.

10) مجلات السنبوك وإيمارسجا (باللغة العربية والإنجليزية)

قامت الهيئة بإعداد ونشر العددين (38) و (39) من مجلة السنبوك، ويحتوي العددان على فعاليات أنشطة وبرامج الهيئة خلال العامين 2019 و2020، بالإضافة إلى العديد من الموضوعات العلمية والتثقيفية، والأنشطة الوطنية في دول الهيئة. كما أعد مركز الهيئة للمساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية بالغردقة عددين جديدين من مجلة «إيمارسجا» السنوية التي تحتوي على موضوعات تعكس أنشطة المركز خلال العامين السابقين، وتعاونه مع المنظمة البحرية الدولية والجهات الدولية والإقليمية والوطنية الأخرى ذات العلاقة ومقالات علمية وتوعوية عن موضوعات مختلفة في مجال التلوث البحري.

11) المسودة الثانية من خطة العمل

قامت الهيئة بالتعاون مع الخبراء من المملكة العربية السعودية بطوير المسودة الثانية من خطة العمل الوطنية الخاصة بالإدارة المستدامة للنفايات البحرية المبعثرة على سواحل المملكة المطلة على البحر الأحمر .

الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن

The Regional Organization For The Conservation Of The Red Sea And Gulf Of Aden

PERSGA

PERSGA

الهيئة الإقليمية للمحافظة على
بيئة البحر الأحمر وخليج عدن