

# كسنبوك

نشرة فصلية للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن



- الاجتماع الوزاري الخامس عشر لمجلس الهيئة ..... ٤
- التوقيع على اتفاقية تنفيذ مشروع «استراتيجية تطبيق نهج النظام البيئي» في البحر الأحمر وخليج عدن..... ٦
- سفن أكثر..... بضائع أكثر..... مياه إتران أكثر..... ٨
- خفض الانبعاث الغير مقصود للملوثات العضوية الثابتة..... ١٧
- التعاون مع المنظمة البحرية الدولية ..... ٢٤
- زيارة معالي د الجاسر، رئيس الدورة الحالية للمجلس الوزاري لمقر الهيئة ..... ٣٠
- أحدث إصدارات الهيئة ..... ٣١
- المحميات البحرية والتنوع الإحيائي ..... ٣٢
- التغيير المناخي ..... ٣٦
- التعليم البيئي ..... ٤٢
- مذكرة التفاهم حول التعاون في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء البحرية ..... ٤٦
- تبني المرجان وبناء حيد مرجاني صناعي ..... ٤٨

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 جهداً في سبيل تقديم المعلومات المفيدة والدقيقة للقارئ، إلا أن الهيئة لاتتحمل أي مسؤولية نتيجة أي أخطاء أو محتويات أو إقتباسات وردت في هذه النشرة

<p><b>محررون</b> د ماهر عامر د محمد ساتي د سليم المغربي د أحمد خليل أ حبيب عدي</p>	<p><b>المحرر الرئيسي</b> د. محمد بدران</p> <p><b>التصميم والإخراج</b> م. إسلام طه</p>	<p><b>الإشراف العام</b> أ.د. زياد حمزه أبو غراره الأمين العام</p>
--	---	---

للانضمام إلى القائمة البريدية أو لاستلام نسخة إضافية الرجاء الاتصال على العنوان التالي:

الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن

ص.ب ٥٣٦٦٢ جدة ٢١٥٨٣ المملكة العربية السعودية

هاتف: ٩٦٦٢٦٥٧٣٢٢٤ فاكس: ٩٦٦٢٦٥٧٢١ البريد الإلكتروني: information@persga.org

الأعداد السابقة من السنبوك يمكن الحصول عليها من الموقع: <http://www.persga.org>

## الافتتاحية



يعكس التوسع الكبير في أنشطة الهيئة، والذي يبدو واضحاً من الاطلاع على صفحات هذا العدد من مجلة السنوك، مدى الإنجازات التي تحققت من خلال التعاون الإقليمي المثمر بين دول الهيئة. ومن المؤكد أن هذا التعاون الجاد يشكل الركيزة الأساسية لبناء شراكات الهيئة مع المنظمات والجهات الدولية، وهو ما يعزز بدوره من فرص الإقليم ويعظم استفادته من الشراكات والمبادرات الدولية واستقطاب الدعم الفني والتمويل، خاصة وأن الكثير من هذه المنظمات والمبادرات الدولية تعول على التوجه والتنسيق الإقليمي الذي يوفر التناغم والتآزر المطلوب في تطبيق الأهداف الدولية والإقليمية المشتركة من المحافظة على البحار الإقليمية، والتي يقع كل واحد منها تحت حوكمة عدد من الدول المطلة عليه.

ونحن إذ نتلمس منافع التعاون الإقليمي على أرض الواقع، فإننا نتطلع إلى المزيد من الدعم والمساندة من دول الإقليم.

كما تتطلع الهيئة دوماً إلى تعزيز التعاون المستمر مع نقاط الاتصال الوطنية ومن خلالها أيضاً الجهات الوطنية الأخرى والخبراء وأصحاب المصلحة في الإقليم لتنفيذ أنشطة البرامج الإقليمية ومشروعات الشراكة الجديدة مع المنظمات الدولية على النحو الذي يحقق أفضل النتائج المرجوة من هذه المشروعات، ويعزز من ثقة المنظمات الدولية والجهات المانحة في الهيئة.

إدراكاً لذلك فإن الهيئة بدورها تعمل باستمرار على تطوير وتنمية قدراتها الفنية والإدارية، حيث تم مؤخراً تحديث النظم المالية والإدارية في الهيئة لمواكبة التطور في نظم تنفيذ المشروعات ومتطلبات الجهات الدولية المانحة في هذا المجال، كما تم تعزيز فريق الخبراء بالهيئة لاستيعاب التوسع في حجم البرامج والمشروعات.

### أ.د. زياد أبوغراره

الأمين العام

وعلى سبيل المثال نشير إلى التوسع الكبير في مجال الشراكة مع المنظمات الدولية في العام الأخير، الذي شهد توقيع عدد من الاتفاقيات لمشروعات شراكة جديدة، ويأتي على رأس ذلك اتفاقية تمويل مشروع الإدارة الاستراتيجية للنظام البيئي في البحر الأحمر وخليج عدن بين الهيئة والبنك الدولي بدعم من مرفق البيئة العالمي. هذا بالإضافة إلى عدة اتفاقيات لشراكات جديدة أخرى مع كل من برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة البحرية الدولية في مجالات مختلفة، حيث تشمل دعم مبادرات وأنشطة الهيئة الخاصة ببرامج العمل الإقليمي للتحكم في التلوث من الأنشطة البرية، وإدارة موارد الكربون الأزرق، وتطبيق منهج النظام البيئي، والتدريب وتنمية القدرات وتقليل التلوث من أنشطة الملاحة والسفن وغيرها. يأتي هذا بالتزامن مع استكمال مشروع مشترك مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية حول تخفيف انبعاثات الملوثات العضوية الثابتة، ومبادرة أخرى مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة لتعزيز التعاون الإقليمي في إدارة المصائد وتربية الأحياء البحرية، وتعزيز التعاون المستمر مع المنظمات الإقليمية مثل المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة.

### الاجتماع الوزاري الخامس عشر لمجلس الهيئة



للهيئة. وقد سبق الاجتماع عقد اجتماع للجنة التحضيرية للمجلس في السابع من أبريل ٢٠١٣ حيث تم فيها دراسة التقدم الذي قامت به الهيئة في خلال الدورة ٢٠١١-٢٠١٢ بالاضافة الى اعتماد الخطة والموازنة لدورة ٢٠١٣-٢٠١٤م

عقد الاجتماع الخامس عشر للمجلس الوزاري للهيئة في التاسع من أبريل ٢٠١٣ بقصر المؤتمرات بمدينة جدة في ضيافة الملكة العربية السعودية. وذلك بمشاركة من الوزراء المسؤولين عن البيئة في دول إقليم البحر الاحمر وخليج عدن.

وقد اعتمد المجلس الوزاري العديد من القرارات حيث تركز أهمها حول النقاط التالية:

وقد ترأس الاجتماع صاحب السمو الملكي الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز ( رئيس الرئاسة العامة للارصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية) ورئيس الدورة الحالية للمجلس الوزاري

التركيز على بناء القدرات في مجال رصد المواد السامة والمشعة في الاقليم.

تبني مذكرتي تفاهم إقليميتين الأولى حول رقابة دولة الميناء على السفن بينما نصت الثانية على التعاون فيما يخص إدارة مصائد الاسماك.

تبني استراتيجية إقليمية جديدة لإدارة مياه إتزان السفن، خصوصاً مع اقتراب دخول «الاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرواسب من السفن» التي أقرتها المنظمة البحرية الدولية حيز التنفيذ.

تبني استراتيجية إقليمية جديدة حول خفض الانبعاث





للتربية والعلوم والثقافة (إيسيسكو).

غير المقصود للملوثات العضوية الثابتة في المناطق الساحلية.

● تبني نهج النظام البيئي في إدارة شبكة المحميات البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن.

● تنفيذ مشاريع إقليمية جديدة بالشراكة مع العديد من المنظمات العالمية والجهات المانحة ومنها البنك الدولي والمنظمة البحرية الدولية ومنظمة الأغذية والزراعة (فاو) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيبدو) والمنظمة الإسلامية

● تعزيز الشبكة الإقليمية للتصدي والاستجابة للطوارئ البحرية الناتجة عن حوادث التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى.



صاحب السمو الملكي الأمير تركي بن ناصر بن عبد العزيز مرحباً ببعالي السادة الوزراء والوفود المشاركة في الاجتماع

### التوقيع على اتفاقية تنفيذ مشروع «استراتيجية تطبيق نهج النظام البيئي» في البحر الأحمر وخليج عدن



البرية والبحرية، ضعف إدارة الموارد وصعوبة ضبط مصايد الأسماك؛ كان لا بد من الاستجابة المناسبة بتأكيد أقوى على ضرورة حماية ومراقبة الموائل والموارد البحرية من خلال منهج أوسع يقوم على تكامل المهام والخدمات التي يقدمها النظام البيئي. المنهج المعروف باسم «الإدارة القائمة على نهج النظام البيئي (EBM)» والذي يعزز الاستخدام الرشيدة للموارد التي تحقق الاستدامة وتحافظ على التنوع الحيوي.

وستحرص الهيئة على التنسيق المكثف مع الدول أثناء تنفيذ المشروع؛ إذ ستكون لجنة تسيير المشروع مشكلة من نقاط إتصال الهيئة

تم في صباح يوم الاثنين الرابع من نوفمبر التوقيع على اتفاقية ما بين الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والبنك الدولي لتنفيذ مشروع استراتيجية تطبيق نهج النظام البيئي في البحر الأحمر وخليج عدن. يأتي تنفيذ المشروع الذي يستغرق أربع سنوات كمرحلة ثانية لمشروع الخطة الاستراتيجية للبحر الأحمر وخليج عدن (SAP 1) الذي أكد تقييمه النهائي على أهمية أن يكون هناك مشروع متابعة يقوم على إدارة المنطقة الساحلية ليعالج قضايا الاستدامة عن طريق تنظيم أكثر فعالية لاستغلال واستخدام الموارد الطبيعية البحرية والاستفادة من خدمات النظام البيئي دون الإضرار بها لحفظ حق الأجيال القادمة في الاستفادة منها. وقد تم إعداد المشروع بالتنسيق الكامل مع دول الهيئة حيث تم عقد عدد من ورش العمل شارك فيها أخصائيو وطنيون إلى جانب نقاط اتصال الهيئة.

وحول طبيعة المشروع أوضح أمين عام الهيئة أن المشروع يتحور حول إدارة الموارد البحرية والساحلية للبحر الأحمر وخليج عدن التي تعتبر من أهم المتطلبات الأساسية للتنمية في دول الاقليم من خلال توفيرها العديد من المواد الغذائية والماء، وسبل العيش الأخرى كالتجارة والسياحة. وحيث أن هذه الموارد تواجه العديد من التحديات مثل الاستغلال المفرط للأنواع، وتغيير المعالم الأساسية لبعض مناطق التكاثر والحضانة والتغذية، إضافة إلى التعرض للتلوث من المصادر





وفد الهيئة المشارك في التوقيع على وثيقة المشروع مع الممثل الإقليمي للبنك الدولي في المملكة العربية السعودية - نوفمبر ٢٠١٣

تطوير منهج تحفيزي لتحسين إدارة مصايد الأسماك وتنويع مصادر الدخل في المجتمعات الساحلية.

تطوير الشبكة الإقليمية للرصد البيئي والآثار الاقتصادية-الاجتماعية بشكل يمكنها من دعم الإدارة القائمة على النهج المتكامل للنظام البيئي.

ومن الجدير بالذكر أن المشروع سيوفر - من خلال تنفيذ هذه المكونات - مساعدة فنية للدول تتمثل في التدريب ورفع القدرات سواء من خلال تنفيذ ورش العمل التدريبية أو تنفيذ بعض المشاريع الريادية على أرض الواقع في مناطق محددة في الإقليم يمكن الاستفادة منها كنماذج تصلح للتطبيق في أماكن أخرى مع الأخذ بعين الاعتبار الخصوصية المميزة لكل مجتمع ساحلي.

ومن المتوقع أن يساهم المشروع في خلق فرص عمل في مجالات عديدة مثل تصنيع المصيد ورفع قيمته والمردود العائد منه بحيث يحقق الصياد دخلاً أعلى من مصيد أقل مقللاً بذلك العبء على المخزون السمكي، وكذلك في الأنشطة الإنمائية المرتبطة بالمناطق المحمية والسياحة، وفي وظائف دائمة أو موسمية في المناطق البحرية المحمية. كما أن المشروع سيقوم بمساعدة الدول الأعضاء على تطوير المنظومة القانونية للمحافظة على الموارد البحرية والساحلية وتفعيل تطبيقها.

وسيتطلب من كل دولة تسمية منسق وطني ليكون على اتصال دائم مع المنسق الإقليمي للمشروع. وسيتم من خلال المشروع الاستعانة بالعديد من المستشارين مع التركيز على تعزيز دور المستشارين الإقليميين في هذا المجال؛ حيث أن المشروع يتضمن ثلاثة مكونات فنية وضعت بتصور عام وسيتم وضع تفاصيل تنفيذ مكونات المشروع بالتنسيق مع الدول أثناء فترة التنفيذ وفقاً للاحتياجات الملحة على المستوى المحلي وفي تناغم تام مع البعد الإقليمي. أما عن أهم مكونات المشروع فهي كما يلي:

تعزيز مبادئ المناطق البحرية المدارة من خلال إشراك أصحاب العلاقة في إدارة المنطقة البحرية المحمية.



## سفن أكثر وبضائع أكثر.... مياه إتزان أكثر.... مخاطر بيئية أكثر

لقد شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً تكنولوجياً كبيراً أدى إلى إنتاج بواخر أكبر حجماً وأكثر قدرة على حمل البضائع وأسرع في الانتقال من مكان لآخر مما زاد في اعتماد الاقتصاد العالمي على تلك البواخر في نقل البضائع التجارية. من ناحية أخرى فإن زيادة حجم تلك البواخر وزيادة سرعتها أدى إلى زيادة حمولتها من مياه الاتزان وأتاح فرصة أكبر للكائنات الحية الموجودة في تلك المياه من أن تنتقل من مكان لآخر بحيوية ونشاط بحيث تستطيع أن تنافس الكائنات الأصلية الموجودة في تلك المناطق بل وفي بعض الأحيان أن تحل محلها. واليوم تعتبر مياه الاتزان أحد أهم أربعة عوامل تؤثر على البيئة البحرية والساحلية على مستوى العالم ، مما ينتج عنه العديد من المشاكل، ومن أبرزها المشاكل البيئية المتعلقة بالتنوع الحيوي ، ومنها المشاكل الاقتصادية والاجتماعية المتعلقة بتهديد المصائد والصناعات الإنتاجية التي تعتمد على مياه البحر في التبريد والصناعات السياحية ، ومنها أيضاً المشاكل الصحية لما يمكن أن يكون لبعض هذه الكائنات من سمية أو من القدرة على نقل الأمراض.

وحيث أصبح موضوع إدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن من المواضيع الحديثة المهمة التي توليها كافة المؤسسات عنايتها واهتمامها بما يساهم في حماية البيئة البحرية والساحلية وحماية صحة الإنسان من الكائنات البحرية الغازية والكائنات المرضية التي يمكن أن تنتقل عبر مياه اتزان السفن ، قامت المنظمة البحرية الدولية IMO في عام ٢٠٠٤م بإعداد «الاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرواسب من السفن» ليطم اعتمادها من قبل دول العالم.

وبالرغم من أن هذه الاتفاقية لم تدخل حيز النفاذ حتى الآن ، إلا أن ذلك بات وشيكاً حيث يتطلب لدخولها حيز النفاذ أن تتم المصادقة عليها من قبل ثلاثين دولة من الدول الأعضاء في المنظمة البحرية الدولية؛ وأن تمتلك الدول المصادقة على الاتفاقية ٣٥٪ من إجمالي الحمولات البحرية العالمية. والواقع الحالي للاتفاقية أنه قد تمت المصادقة عليها بالفعل من قبل ٢٨ دولة إلا أن شرط الحمولات لم يتحقق بعد فالدول الموقعة على الاتفاقية حتى تاريخ إعداد هذه النشرة تملك حوالي ٣١٪ من إجمالي الحمولات البحرية العالمية فقط.

وقد وصل العالم اليوم مراحل متقدمة في تعريف مشكلة نقل الكائنات الغازية في مياه اتزان السفن والتعامل معها إذ تضع الاتفاقية حلين أحدهما مؤقت ويعتمد على تبديل مياه الاتزان في أعالي البحار حسب معايير محددة ، والآخر هو الحل الدائم ويعتمد على معالجة مياه الاتزان والتخلص من ما فيها من الكائنات الغازية أثناء الرحلة وخلال انتقال السفينة بين الموانئ المختلفة. وقد اعتمدت المنظمة البحرية الدولية حتى الآن حوالي عشرين نظاماً للمعالجة يمكن تثبيتها على خزانات مياه الاتزان في السفن.



الصورة من مشروع جلويبالاست



## إعداد مسودة الاستراتيجية الوطنية لإدارة مياه إتران السفن في المملكة العربية السعودية



والتعاون والتنسيق مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بالتشاور مع الجهات ذات العلاقة في المملكة من خلال اجتماعات عقدت في مقرات تلك الجهات مع ممثلين للجهات تمت تسميتهم رسمياً من قبل إداراتهم لهذه الغاية.

وقد هدفت ورشة العمل بشكل رئيس إلى مناقشة بعض جوانب الاتفاقية الدولية لضبط وإدارة مياه الإتران والرواسب في السفن، وتبسيط الضوء على مياه الإتران التي تعتبر من أهم النواقل لإدخال الكائنات الحية الضارة والمسببة للأمراض إلى البيئة البحرية والساحلية. وكذلك ألى مناقشة تقرير الإطار العام لإعداد استراتيجية وطنية للمملكة العربية السعودية في إدارة مياه الإتران والرواسب في السفن الذي تم إعداده في شهر نوفمبر ٢٠١٢؛ والتوافق على الجهة القيادية في المملكة العربية السعودية والتي يترتب عليها قيادة وإدارة وضع الاستراتيجية الوطنية للمملكة العربية السعودية في إدارة مياه الإتران والرواسب في السفن كذلك التوافق على فريق العمل الوطني ومهامه.

بالتعاون والتنسيق مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية السعودية "PME" قامت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن "PERSGA" وكنشاط مكمل لأنشطة الهيئة في مشروع الشركات الدولية لإدارة مياه إتران السفن بإقامة ورشة العمل الوطنية الثانية لإعداد الاستراتيجية الوطنية لإدارة مياه إتران السفن في البحر الأحمر وخليج عدن. وقد عقدت ورشة العمل في يوم الأربعاء ٢١/جمادى الثاني/١٤٣٤هـ الموافق ٢٠١٣/٥/١م في مقر الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بمدينة جدة وبمشاركة حوالي عشرين متخصصاً تمت تسميتهم رسمياً من قبل الجهات ذات العلاقة بالبيئة البحرية والعمل البحري في المملكة، وسير أعمال الورشة الدكتور سليم المغربي من المملكة الأردنية الهاشمية، والدكتور محمد بدران من الهيئة.

وقد جاء انعقاد الورشة في ختام أسبوع عمل قام خلاله فريق مكون من مستشار إقليمي وأخصائيين وطنيين من الإدارة العامة للموانئ

### ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن – العقبة، المملكة الأردنية الهاشمية



والتعرف على ما فيها من كائنات تحت المجر، وزيارة لسفينة راسية في ميناء العقبة لتفريغ حمولتها وتم خلال هذه الزيارة الاستماع إلى شرح من المهندس الرئيس في السفينة عن آلية إدارة مياه الاتزان والرسوبيات لديهم والتعرف على خزانات مياه الاتزان ونقاط تحديد مستوى مياه الاتزان وجمع العينات عند الحاجة. وهنا تود الهيئة أن تتقدم بجزيل الشكر لكل من محطة العلوم البحرية والسفينة (SAMJOHN LIGHT) على مساعدتهم في تنفيذ الشق الميداني من ورشة العمل.

عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن خلال الفترة « ١٩ - ٢٢ أغسطس ٢٠١٣ م » ورشة عمل تدريبية وطنية في مدينة العقبة بالمملكة الأردنية الهاشمية حول ضبط الالتزام والتطبيق لمتطلبات الاتفاقية الدولية لإدارة مياه اتزان السفن.

وقد جاء انعقاد هذه الورشة من خلال مشاركة الهيئة في مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان GloBallast Partnerships الذي تنفذه على المستوى العالمي المنظمة البحرية الدولية (IMO). وقد شارك في الورشة التي عقدت في قاعة الاجتماعات بالسلطة البحرية الأردنية حوالي أربعة وعشرين متخصصا يمثلون القطاعات المختلفة المعنية بمياه الاتزان والرسوبيات في السفن في المملكة.



وقد تكونت ورشة العمل من شقين؛ أحدهما نظري تم خلاله مناقشة المادة التعليمية التي أعدها مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان، والآخر ميداني تم خلاله تنفيذ زيارة ميدانية لمحطة العلوم البحرية وجمع عينة للهوائيم البحرية

## ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن تدريب وطني بمدينة بورتسودان ( جمهورية السودان )



المنظمة على المستوى العالمي. وقد شارك في الورشة التي عقدت في قاعة المحاضرات بمركز تدريب هيئة الموانئ البحرية حوالي أربعين متخصصاً يمثلون القطاعات المختلفة المعنية بمياه الاتزان والرسوبيات في السفن في السودان.

وقد عقدت ورشة العمل برعاية سعادة وزير البيئة والسياحة بولاية البحر الأحمر ومدير عام هيئة الموانئ البحرية. وتم تقديمها بواسطة الدكتور محمد بدران المنسق الإقليمي لمشروع الشراكات العلمية في إدارة مياه الاتزان، والخبير الإقليمي المهندس وليد السحيمات من الأردن والدكتور عبد الله ناصر من محطة أبحاث المصائد البحرية ومتخصصين سودانيين من هيئة الموانئ البحرية. وقد تكونت ورشة العمل من شقين؛ أحدهما نظري تم خلاله مناقشة المادة التعليمية التي أعدها مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان، والآخر ميداني تم خلاله تنفيذ زيارة ميدانية لمحطة أبحاث المصائد البحرية وجمع عينة للهوائيم البحرية والتعرف على ما فيها من كائنات تحت المجهر، وزيارة لسفينة راسية في ميناء بورت سودان لتفريغ حمولتها وتم خلال هذه الزيارة الاستماع إلى شرح من المهندس الرئيس في السفينة عن آلية إدارة مياه الاتزان والرسوبيات لديهم والتعرف على خزانات مياه الاتزان ونقاط تحديد مستوى مياه الاتزان وجمع العينات عند الحاجة.



عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن خلال الفترة من «٢ - ٥ أيلول سبتمبر ٢٠١٣م» ورشة عمل تدريبية وطنية لمدة ثلاثة أيام في مدينة بورتسودان بجمهورية السودان حول ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن.

وقد جاء انعقاد هذه الورشة بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية (IMO) من خلال مشاركة الهيئة في مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان GloBallast Partnerships الذي تنفذه

### تدريب شبه إقليمي حول ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن – جمهورية جيبوتي سبتمبر ٢٠١٣



لجمهورية جيبوتي لتنظيم هذه الورشة الهامة وخاصة استضافة ممثلين عن جمهورية الصومال الاتحادية لحضور مثل هذه الورشة الهامة. وأكد على أهمية هذه الورشة التي يأتي انعقادها في إطار برنامج التعاون الفني بين الهيئة والمنظمة البحرية الدولية.

قام بتسيير أعمال الورشة بالإضافة للدكتور محمد بدران من الهيئة، الخبير الإقليمي الدكتور سليم المغربي من الأردن. وقد اشتمل اليوم الثالث لورشة العمل على زيارة ميدانية لمركز الدراسات والبحوث في جيبوتي CERD حيث تم التدريب ميدانيا على جمع عينة من المياه الساحلية واستعراض محتوى العوالق فيها تحت المجهر في المختبر. كما تخلل اليوم الثالث أيضا زيارة ميدانية لإحدى السفن في ميناء جيبوتي، وهي السفينة (MPP Triumph) والتي تبخر تحت علم جزر مارشال، حيث قدم كبير المهندسين على متنها شرحا موجزا حول إدارة مياه الصابورة واستعراض الإجراءات التي يقوم بها ضباط رقابة دولة الميناء.

كما استقبل معالي وزير التهيئة الترابية العمران والبيئة في جمهورية جيبوتي السيد محمد موسى اسماعيل بلله، في مكتبه وبحضور سعادة أمين عام الوزارة السيد ديني عبدالله عمر الوفد المشارك من جمهورية الصومال الاتحادية ووفد الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن.

عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن على مدى أربعة أيام ورشة عمل تدريبية شبه إقليمية حول رصد الالتزام والإنفاذ لمتطلبات الاتفاقية الدولية لإدارة مياه اتزان السفن وذلك في مدينة جيبوتي - جمهورية جيبوتي خلال الفترة ٢٠ سبتمبر - ٢ أكتوبر ٢٠١٣م. وقد جاء انعقاد هذه الورشة من خلال مشاركة الهيئة في مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان GloBallast Partnerships والذي تنفذه على المستوى العالمي المنظمة البحرية الدولية IMO وبدعم من برنامج التعاون الفني للمنظمة البحرية الدولية. وقد تم التدريب باللغة الإنجليزية باستخدام حزمة التدريب CME التي تم تطويرها من قبل مشروع الشراكات العالمية بالتعاون مع الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة IUCN، والجامعة البحرية العالمية WMU، ومؤسسة توتال وهيئة الموانئ البحرية السنغافورية.

وقد تفضل بافتتاح الورشة سعادة الأمين العام لوزارة الاسكان والتعمير والبيئة في جيبوتي السيد ديني عبد الله عمر وحضره نحو ٢٥ متخصصا من مختلف القطاعات المعنية بمياه الاتزان والرسوبيات في السفن في كل من جمهورية جيبوتي وجمهورية الصومال الفدرالية.

وقد عبر الدكتور محمد بدران ممثل الهيئة والمنسق الإقليمي لمشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان في كلمته الافتتاحية عن شكره

## معاليه وزير التهيئة الترابية والعمران والبيئة في جمهورية جيبوتي السيد محمد موسى إبراهيم بله يستقبل ممثل الهيئة والوفد الصومالي المشارك في ورشة مياه الاتزان



من جانبه أعرب الوفد الصومالي عن سعادتهم بحفاوة الاستقبال الذي شهدوه من إخوانهم في جمهورية جيبوتي وعن عميق شكرهم لجمهورية جيبوتي وللهيئة الإقليمية والمنظمة البحرية الدولية على إعطائهم هذه الفرصة للمشاركة بهذه الدورة التي كانت مفيدة لهم من أجل حماية البيئة البحرية.

ومن جانبه نقل الدكتور محمد بدران تحيات سعادة الأمين العام للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن الأستاذ الدكتور زياد أبوغرارة إلى معالي الوزير وشكره لجمهورية جيبوتي على دورها الفاعل في تنظيم هذه الورشة وإتاحتها الفرصة لوفد جمهورية الصومال الفدرالية للمشاركة بأنشطة الهيئة لأول مرة على هذا المستوى بعد طول غياب.

على هامش انعقاد ورشة العمل التدريبية حول ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن، استقبل معالي وزير التهيئة الترابية والعمران والبيئة في جمهورية جيبوتي السيد محمد موسى اسماعيل بله وبحضور سعادة أمين عام الوزارة السيد ديني عبدالله عمر الوفد المشارك من جمهورية الصومال الفدرالية والدكتور محمد بدران ممثل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والمستشار الإقليمي الدكتور سليم المغربي وذلك في مكتب معاليه بمدينة جيبوتي.

حيث أعرب معاليه عن عميق شكره للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن لقيامها بتنظيم هذه الورشة الهامة في جمهورية جيبوتي وخصوصاً على إتاحة الفرصة أمام الوفد الصومالي للمشاركة بهذه الورشة. كما أكد معاليه على ضرورة أن تعمل بلاده وجمهورية الصومال الفدرالية والهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن يداً بيد من أجل حماية البيئة البحرية بشكل عام وفي منطقة القرن الإفريقي بشكل خاص. وطالب وفد جمهورية الصومال بأن يكونوا خير سفراء لبلادهم وأن ينقلوا ما تعلموه هنا لإخوانهم وزملائهم في جمهورية الصومال الفدرالية وأن ينقلوا تحياته لمعالي الوزير بعد عودتهم .

## UN ATELIER DE FORMATION SUR LES EAUX DE BALLAST A DJIBOUTI

Un atelier de formation binational de quatre jours sur la Convention Internationale pour la Gestion des Eaux de Ballast, le Contrôle et le Suivi de la Conformité (CME) pour les agents de contrôle de l'État du port et du drapeau a été organisé à Djibouti, République de Djibouti, le 30 Septembre 2013 jusqu'au 3 Octobre 2013. L'atelier a été financé par le Projet FEM PNUD GloBallast Partenariats et du Programme intégré de coopération technique de l'OMI. La formation a été dispensée en anglais à l'aide du module de formation CME finalisé qui a été développé par le projet de Partenariat GloBallast en partenariat avec l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et l'Université maritime mondiale (UMM), avec le soutien de l'OMI PICT, la Fondation Total et l'AMP de Singapour.

L'atelier a été inauguré par le Secrétaire Général du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement de Djibouti M. Dini Abdallah Omar et réuni environ 24 participants représentant divers secteurs liés à l'environnement marin dans la République de Djibouti et la République Fédérale de la Somalie.



Dr. Badran, représentant PERSGA et coordonnateur régional des partenariats GloBallast, a remercié les représentants de la République de Djibouti pour l'organisation de cet important atelier et pour donner la chance aux représentants de la République Fédérale de la Somalie pour assister à un atelier de ce type pour la première fois. Il a souligné que cet atelier a été développé par le projet de partenariats GloBallast et il est organisé dans le cadre de la coopération entre l'OMI et PERSGA.

L'atelier de formation CME a été assuré par un consultant de la région: le Dr Salim Al- Moghrabi (Jordanie). Dr. Mohammad Badran, a également contribué à la présentation des parties du matériel. Au troisième jour, l'atelier incluait une visite de terrain au Centre d'études et de Recherche de Djibouti (CERD), où un échantillon d'eau côtière a été recueilli et son contenu des planctons étaient observés sous microscope dans le laboratoire. Le troisième jour a également incluait une visite de terrain à bord du navire (MPP Triumph) qui navigue sous le drapeau de l'Île Marshall au port de Djibouti, où les participants ont été informés par l'ingénieur en chef sur la gestion des eaux de ballast à bord et les procédures avec les agents de l'État du port.

Le ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement de Djibouti, SE. M. Mohamed Moussa Ibrahim Balala, a accueilli le quatrième jour dans son bureau la délégation de la République Fédérale Somalie, le représentant de la PERSGA et le coordonnateur régional des partenariats GloBallast, et le consultant Jordanien.

L'atelier a suscité des discussions actives entre les participants ce qui montre l'importance de cette formation au renforcement des capacités des différentes parties prenantes.

## ورشة العمل التدريبية الوطنية حول ضبط الالتزام والإنفاذ لاتفاقية إدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن عدن، الجمهورية اليمنية ٦ - ٨ أكتوبر ٢٠١٣



دولية في هذا الشأن تم اعتمادها من قبل المنظمة البحرية الدولية IMO عام ٢٠٠٤م. وبالرغم من أن هذه الاتفاقية الدولية لم تدخل حيز التنفيذ حتى وقت إصدار هذه النشرة، إلا أن هذا أصبح وشيكاً حيث يتطلب لدخولها حيز النفاذ تحقق شرطين الأول أن تتم المصادقة عليها من قبل ثلاثين دولة من الدول الأعضاء في المنظمة البحرية الدولية؛ والثاني أن تمتلك الدول المصادقة على الاتفاقية نسبة لا تقل عن خمسة وثلاثين في المائة من إجمالي الحمولات البحرية العالمية. والواقع الحالي للاتفاقية أنه قد تمت المصادقة عليها من قبل أكثر من ثلاثين دولة إلا أن شرط الحمولات لم يتحقق حتى الآن ولكنه على وشك التحقق.

وقد وصل العالم اليوم مراحل متقدمة في تعريف مشكلة نقل الكائنات الغازية في مياه اتزان السفن والتعامل معها إذ تضع الاتفاقية حلين للتعامل مع المشكلة أحدهما مؤقت ويعتمد على التجديد المستمر لمياه الاتزان خلال إبحار السفينة في أعالي البحار بحسب معايير محددة؛ والآخر وهو الحل الدائم يعتمد على معالجة مياه الاتزان والتخلص من ما فيها من الكائنات الغازية أثناء الرحلة وخلال تنقل السفينة ما بين الموانئ المختلفة. وقد اعتمدت المنظمة البحرية الدولية حتى تاريخ هذه النشرة حوالي عشرين نظاماً للمعالجة يمكن تزويد خزانات مياه الاتزان في السفن.

عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بالتعاون مع الهيئة العامة للشؤون البحرية اليمنية ورشة عمل تدريبية وطنية حول رصد الالتزام والإنفاذ لمتطلبات الاتفاقية الدولية لإدارة مياه اتزان السفن. وقد عقدت الورشة في مدينة عدن خلال الفترة ٦ - ٨ أكتوبر ٢٠١٣.

يأتي انعقاد هذه الورشة من خلال مشاركة الهيئة في مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان GloBallast Partnerships الذي تنفذه على المستوى العالمي المنظمة البحرية الدولية (IMO) وبدعم من المنظمة. وقد تفضل بافتتاح ورشة العمل الاستاذ أحمد الضلاحي ممثلاً لسعادة محافظ عدن الاستاذ وحيد رشيد وشارك فيها خمسة وثلاثون متخصصاً يمثلون القطاعات المختلفة المعنية بمياه الاتزان والرسوبيات في السفن في الجمهورية اليمنية.

وسير أعمال الورشة خيران إقليميان الدكتور محمد بدران من الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن المنسق الإقليمي لمشروع الشراكات الدولية، والدكتور سليم المغربي من الأردن.

ويعتبر موضوع مياه الاتزان والرسوبيات في السفن من المواضيع الساخنة في حماية البيئة البحرية والساحلية. إذ أن هناك اتفاقية

## ورشة عمل وطنية حول ضبط الالتزام والإنفاذ للاتفاقية الدولية لإدارة مياه الاتزان والرسوبيات في السفن جمهورية مصر العربية؛ الغردقة؛ ٢ - ٤ ديسمبر ٢٠١٣



شرح من المهندس الأول على السفينة عن آلية إدارة مياه الاتزان والرسوبيات لديهم والتعرف على خزانات مياه الاتزان ونقاط تحديد مستوى مياه الاتزان. وهنا تود الهيئة أن تتقدم بجزيل الشكر لكل من العاملين بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد وطاقم سفينة الركاب «محبّة» والتي تعمل ما بين مينائي سفاجا وضبا وتحمل علم المملكة العربية السعودية وكذا المسؤولين بميناء سفاجا على مساعدتهم في تنفيذ الشق الميداني من ورشة العمل.

عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن خلال الفترة ٢ - ٤ ديسمبر ٢٠١٣م وبالتعاون مع «هيئة موانئ البحر الأحمر» ورشة عمل تدريبية وطنية في مدينة الغردقة بجمهورية مصر العربية حول رصد الالتزام والإنفاذ لمتطلبات الاتفاقية الدولية لإدارة مياه اتزان السفن.

وقد جاء انعقاد هذه الورشة من خلال مشاركة الهيئة في مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان GloBallast Partnerships الذي تنفذه على المستوى العالمي المنظمة البحرية الدولية (IMO). حيث شارك في الورشة التي عقدت في قاعة الاجتماعات الرئيسية بمركز المساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية (إيمارسجا) حوالي ثلاثين متخصصا يمثلون القطاعات المختلفة المعنية بمياه الاتزان والرسوبيات في السفن في مصر.

وقد تكونت ورشة العمل من شقين؛ أحدهما نظري تم خلاله مناقشة المادة التعليمية التي أعدها من قبل مشروع الشراكات العالمية لإدارة مياه الاتزان، والآخر ميداني تم خلاله تنفيذ زيارة ميدانية للمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد وجمع عينة للهوائيم البحرية والتعرف على ما فيها من كائنات تحت المجهر، بالإضافة إلى زيارة لسفينة راسية في ميناء سفاجا وتم خلال هذه الزيارة الاستماع إلى





## وفد الهيئة في مهمة عمل لمتابعة أنشطة حماية البيئة البحرية من الملوثات الكيميائية بالجمهورية اليمنية، مدينة عدن

- فرع عدن. وسيستفاد منه في جمع عينات الهواء من الأماكن الصناعية والسكنية والعامة ليتم بعد ذلك تحليلها وتحديد تراكيز الملوثات العضوية فيها. ويفيد هذا الجهاز في دراسة مدى انتشار الملوثات العضوية وتقدير تأثيرها الصحي والاجتماعي والاقتصادي على السكان.

شملت أنشطة وفد الهيئة أيضا زيارة للهيئة العامة للشؤون البحرية حيث التقى الدكتور محمد بدران المدير العام - رئيس مجلس الإدارة للهيئة العامة للشؤون البحرية في مكتبه وتم البحث في عدد من الأمور ذات الاهتمام المشترك ومن أبرزها

متابعة مصادقة الهيئة العامة للشؤون البحرية على البروتوكولات الإقليمية لنقل الأشخاص والمعدات في حالات الطوارئ البحرية ومذكرة تفاهم رقابة دولة الميناء على السفن في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن. وكذلك تفعيل أنشطة الهيئة البحرية في المشروع الدولي لإدارة مياه اتزان السفن.

كما شملت أنشطة وفد الهيئة الاجتماع بعدد من أساتذة جامعة عدن، المهتمين بدراسة التلوث في البيئة البحرية والساحلية. أكد المشاركون خلال الاجتماع حرصهم على التعاون واستمرار التواصل لجمع عينات من البيئة البحرية والساحلية وتحديد مستويات الملوثات العضوية وغير العضوية فيها.

زار مدينة عدن بالجمهورية اليمنية خلال الفترة ١٥-١٧/٤/٢٠١٣ وفد من الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن PERSGA وذلك في إطار متابعة أنشطة حماية البيئة البحرية من الملوثات الكيميائية. وقد تكون وفد الهيئة من الدكتور محمد بدران مدير إدارة المشاريع في الهيئة والمهندس إسلام طه منسق إدارة المعلومات والأستاذ بشار البطاينة منسق برنامج الرصد البيئي.

شملت أنشطة الوفد عقد ورشة عمل وطنية حول برنامج إدارة الكيماويات CAMEO وهو برنامج مجاني أعدته الوكالة الأمريكية للغلاف

الجوي والمحيطات NOAA وتلزم الأنظمة الأمريكية استخدامه لكل الجهات التي تتعامل مع تصنيع أو تخزين أو نقل الكيماويات ويستفاد منه كأداة إدارة وأداة استعداد وتصدي لحوادث التلوث بالكيماويات. ويشمل البرنامج قاعدة معلومات كيميائية ونموذج رياضي لتوقع انتشار الكيماويات في حال وقوع حادث وأداة معلومات جغرافية لوضع أماكن تصنيع وتخزين الكيماويات على الخرائط في حال وقوع حادث. وبهذا فهو مفيد كأداة إدارة للأزمات في حال وقوع حادث أيضا.

كما شملت أنشطة الوفد التدريب على جهاز جمع عينات الهواء. وهو جهاز متطور قد أهدته «الهيئة» إلى الهيئة العامة لحماية البيئة



## ورشة العمل الإقليمية حول إدارة المخلفات الخطرة في تدوير السفن الغردقة، جمهورية مصر العربية، ٢٠-٢١/٥/٢٠١٣م



مع قطع كبيرة من الحديد بأدوات وآليات بسيطة فإنها تنطوي على انبعاث العديد من الملوثات الخطرة، مثل الملوثات العضوية والمعدنية والغازات المدمرة لطبقة الأوزون.

وقد نتج عن التنبيه لهذا الأمر إلى وجود حركة دولية للحد من خطورة مثل هذه الأنشطة تمثلت في تحرك العديد من المنظمات الدولية لتنظيمها، وكان من أبرز هذه التحركات الاتفاقية الدولية للتدوير الآمن للسفن والمنضبط بيئياً والتي تبنتها المنظمة البحرية الدولية في هونغ كونغ في الصين في شهر مايو عام ٢٠٠٩م.

وتدخل هذه الاتفاقية حيز النفاذ بعد المصادقة عليها من خمس عشرة دولة بمعايير محددة في حمولاتها الدولية ووجود مرافق تدوير السفن لديها. وبالرغم من أن نقل السفن من دولة إلى أخرى لإتمام عملية التدوير يمكن أن يخضع لاتفاقية بازل إلا أن هناك عدداً من الإشكالات الفنية التي تحول دون إمكانية تطبيق اتفاقية بازل على السفن الخارجة من الخدمة منها تعريف الدولة التي تنقل منها للسفينة، فهل تكون دولة صنع السفينة أو دولة العلم أو دولة آخر ميناء حطت فيه السفينة. إضافة إلى أن اتفاقية بازل وضعت عدداً من الاشتراطات لتصدير السفن لأغراض التدوير التي لا يمكن تطبيقها من الناحية العملية.

في إطار البرنامج التدريبي للهيئة وضمن تنفيذ الاستراتيجية الإقليمية للحد من انتشار الملوثات الخطرة تم عقد ورشة عمل إقليمية حول إدارة المخلفات الخطرة في تدوير السفن. عقدت ورشة العمل في مركز المساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية في مدينة الغردقة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠-٢١/٥/٢٠١٣م.

تقوم عملية تدوير/تفكيك السفن على تحويل السفن في نهاية حياتها البحرية إلى حديد ومواد أخرى قابلة للتدوير (إعادة التصنيع). وتعتبر عملية تدوير السفن أحد أهم سبل الإدارة المستدامة في التخلص من السفن منتهية الخدمة، حيث يمكن الاستفادة تقريباً من كل أجزاء السفينة سواء من الجسم أو المحرك وحتى الأثاث. ورغم أن هذه العملية يمكن أن تكون مجدية اقتصادياً عند اعتبار دورة الحياة الكاملة للسفينة إلا أنها برزت بشكل أوضح في الدول ذات العمالة قليلة الكلفة والضعيفة في اعتبارات الصحة المهنية وفي تطبيق المعايير البيئية.

وقد أدى هذا إلى انتشار هذه الأنشطة في هذه الدول ومن الجدير بالذكر أنه إذا لم تراعى المعايير البيئية والصحية فيمكن أن ينشأ عن تدوير السفن آثار ضارة كبيرة على صحة البيئة والإنسان. حيث أنها بالإضافة إلى ما فيها من خطورة مباشرة على العاملين عند التعامل



رفع الوعي بشأن تدوير السفن مع التركيز على الأبعاد البيئية والصحية المرتبطة بالتعامل مع المخلفات الخطرة.

التعرف من المشاركين على وجود أي أنشطة لتفكيك أو تدوير السفن في الإقليم سواء بشكل مقنن أو غير مقنن

مناقشة الاتفاقيات الدولية المعنية بتدوير السفن لاسيما اتفاقية بازل واتفاقية هونغ كونغ والدليل الإرشادي لمنظمة الصحة العالمية.

مناقشة احتياجات دول الإقليم للدعم الفني ورفع القدرات للتعرف على السبل السليمة والمنضبطة بيئياً لتدوير السفن.

وقد شارك في ورشة العمل حوالي عشرين متخصصاً من دول الإقليم من العاملين في إدارات البيئة والموانئ والصحة المهنية والعاملين في ساحات إصلاح السفن. وشهدت الورشة نقاشاً فعالاً بين المشاركين الذين أشادوا بأهمية الورشة وحداثة المعلومات المقدمة فيها. وقد خرج المشاركون في نهاية الورشة بتوصية رئيسية تتعلق بضرورة الاهتمام بما يجري في بعض مناطق الإقليم من عمليات تفكيك غير مقننة للسفن وقيام الهيئة بتوفير المزيد من الدعم الفني المتمثل بتعريف المتخصصين في دول الإقليم بالأسس السليمة والمنضبطة بيئياً لتفكيك السفن وتعزيز التعاون في هذا المجال مع المنظمات الدولية المتخصصة.

تختلف عملية خروج السفن من الخدمة بشكل كبير اعتماداً على زيادة أو انخفاض الطلب على النقل البحري. فخلال الفترة ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨ انخفض عدد السفن الخارجة من الخدمة بسبب زيادة الطلب على النقل البحري مما شجع على استمرار الخدمة لسفن قديمة نسبياً. وقد انخفض عدد السفن الكبيرة المقدمة للتدوير إلى ٣٠٠ - ٤٠٠ سفينة سنوياً خلال تلك الفترة في حين أن المتوسط السنوي قبل ذلك كان حوالي ٧٠٠ - ٨٠٠ سفينة. وأما خلال فترة الركود الاقتصادي التي تلت عام ٢٠٠٨ فقد ارتفع عدد السفن المقدمة للتدوير بشكل كبير حيث وصل العدد إلى ٢١٠٠ سفينة في عام ٢٠٠٩، بمجموع حمولات يفوق ٥٢ مليون طن.

وقد استمر الرقم عند هذا المستوى في السنوات اللاحقة ولا يتوقع له أن ينخفض حتى لو عادت الحركة الاقتصادية إلى الازدهار وذلك بسبب العدد الكبير من طلبات بناء السفن خلال فترة الازدهار الاقتصادي ٢٠٠٤ - ٢٠٠٨. فهناك عدد من السفن تم طلبها خلال تلك الفترة لن يكتمل بناؤها قبل نهاية عام ٢٠١٣.

بناءً على ما تقدم فقد تم عقد ورشة العمل بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO لغاية رفع القدرات والتوعية بأفاق ومخاطر أنشطة تدوير السفن ولتحقيق الأهداف التالية:

### توفير جهاز جمع عينات من هواء المداخل لتحاليل الديوكسين والفيوران وعقد ورشة عمل تدريبية حول استخدامه بالتعاون مع جهاز شؤون البيئة المصري



مؤهل قادر على جمع العينات المختلفة. وقد حضر التدريب مندوب عن الهيئة بالإضافة إلى فنيين اثنين من جهاز شؤون البيئة. وقد اشتمل التدريب على جزئين، جزء نظري، وجزء تطبيقي ميداني. حيث اشتمل الجزء النظري على محاضرات حول تقنية جمع العينات من المداخل بطريقة (isokinetic)، والمتطلبات الأساسية لعملية جمع العينات، بالإضافة إلى الحسابات المتعلقة بها، وتم التطرق إلى (٢٣ & ١, ٢, ٣, ٤, ٥ EPA methods). كما تم التدريب على فك وتركيب الجهاز والتعرف على أجزائه المختلفة.

في إطار تنفيذ أنشطة الاستراتيجية الإقليمية للحد من الملوثات العضوية الثابتة في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن وبالتعاون مع جهاز شؤون البيئة المصري قامت الهيئة بتوفير جهاز لجمع العينات من هواء المداخل لتحاليل الديوكسين والفيوران. وقد تم تسليم الجهاز لفرع الجهاز في البحر الأحمر وصاحب ذلك عقد ورشة عمل تدريبية ميدانية حول تقنيات جمع العينات من هواء المداخل واستخدام أجهزة جمع العينات بشكل عام مع التركيز على جمع العينات لتحليل محتواها من الديوكسين والفيوران، وذلك خلال الفترة ٢ - ٦/٦ / ٢٠١٣م.

وأما الجزء العملي، فقد تم تقسيمه إلى قسمين حيث تم في القسم الأول التدريب على كيفية استخدام الجهاز داخل المختبر حيث تم تشغيل الجهاز وجمع العينات باستخدام نموذج لمخنة تم تصنيعها داخل المختبر، بينما عقد القسم الثاني بالتعاون مع إحدى المستشفيات في مدينة الغردقة والتي تحتوي على محرقة للنفايات الطبية، حيث تم استخدام المدخنة للتدريب الواقعي وجمع عينة حقيقية، بالإضافة إلى إعداد العينة تمهيدا لإرسالها للمختبرات المختصة للتحليل. كما تم التطرق خلال التدريب إلى تنظيف الجهاز والعناية به قبل وبعد عملية جمع العينات.

وقد هدفت الورشة إلى تدريب وتأهيل مختصين وطنيين على التعامل مع واستخدام أجهزة جمع العينات من هواء المداخل، وإعداد فريق



## ورشة عمل وطنية حول التفتيش البيئي المتخصص في المناطق الساحلية، العقبة الأردن



المملكة الأردنية الهاشمية، سواء مديرية البيئة / سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة ووزارة البيئة والإدارة الملكية لحماية البيئة في مجالات حماية البيئة .

كما تمت مناقشة عملية التفتيش البيئي على المنشآت الصناعية ومراحلها وأهدافها وآليات اجراء الكشف الميداني لتعريف المشاركين بكيفية أداء عملية التفتيش البيئي لتعزيز قدرات المشاركين على تنفيذ التفتيش البيئي على منشآتهم. والتعريف بأنشطة الهيئة في حماية البيئة البحرية والساحلية من التلوث، لا سيما الأنشطة ذات الصلة بعملية التفتيش البيئي كما تم التعريف بعدد من الاتفاقيات الدولية ذات الصلة وفرص التعاون الفني من خلالها.

وقد خلص المشاركون إلى عدد من التوصيات كان أبرزها رفع قدرات الرقابة الذاتية والوعي البيئي لدى المختصين العاملين في الأنشطة الساحلية وأهمية تكرار مثل هذه الورشة وتضمين التدريب الميداني في برامج عمل الورش القادمة. وقد أبدى عدد من ممثلي الأنشطة الساحلية استعداد شركاتهم للمشاركة في توفير الطاقات البشرية والتجهيزات اللازمة لذلك. كما أبدى عدد من أساتذة الجامعة رغبتهم بإدراج بعض مواضيع الورشة في المواد التي تدرس في كلية علوم البحار.

في إطار تنفيذ الاستراتيجية الإقليمية لخفض انبعاث الملوثات العضوية الثابتة في البحر الأحمر وخليج عدن وبالتعاون بين سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة والهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن تم عقد ورشة عمل وطنية في مجال التفتيش البيئي المتخصص في المنطقة الساحلية. وقد عقدت ورشة العمل برعاية عطفة الدكتور مهند حرارة مفوض شؤون البيئة والرقابة الصحية في السلطة وشارك في الكلمات الافتتاحية إلى جانب عطفته كل من الأستاذ الدكتور أحمد أبو هلال عميد كلية علوم البحار / مدير فرع العقبة للجامعة الأردنية، والدكتور محمد بدران مدير إدارة المشاريع في الهيئة. حيث رحب المتحدثون بالمشاركين من القطاعات المختلفة منوهين بأهمية موضوع الورشة والفائدة المرجوة منها في حماية البيئة البحرية والساحلية وتطوير العلاقة بين الأجهزة الرسمية والمنشآت الاستثمارية.

وقد عقدت الورشة في الجامعة الأردنية - فرع العقبة خلال الفترة ١٠-١١/٦/٢٠١٣. وقد جاءت الورشة مرسخة لمبدأ الشراكة بين القطاعين الصناعي والتعليمي في نشر الوعي البيئي في المجتمع وفي تحمل المسؤولية المشتركة في حماية البيئة واستدامة استخدام الموارد. وهدفت الورشة إلى تعريف ممثلي القطاع الصناعي والمختصين من الجامعة بنشاطات التفتيش البيئي والقائمين عليه في

## جمع ومعالجة النفايات فيه خفض انبعاث الملوثات العضوية الثابتة علمه الساحل السوداني ومدخل إلى استخدام منظومة الحاسب الآلي «CAMEO»



وقد نسق تنظيم الورشة على الصعيد الوطني الأستاذ الدكتور أحمد عبد العزيز عميد الحث العلمي في جامعة البحر الأحمر وأسهم في الإعداد للورشة السيد عثمان خليل مدير هيئة نظافة ولاية البحر الأحمر. وقد اشتملت الورشة على أربع جلسات علمية وجلسة للمناقشة ووضع التوصيات.

وكان من أبرز توصيات الورشة ضرورة العمل على تحديث القوانين البيئية بقوانين مواكبة للقوانين العالمية ولتطورات الوضع الراهن؛ تصميم وتشغيل مكبات في المنطقة التي تم اختيارها على اساس علمية وحسب المواصفات العالمية، علماً أن وجود مكب واحد في الوقت الراهن قد يفي بالمتطلبات إلا أن النمو السكاني جنوب المدينة يحتاج إلى التفكير من الآن بحجز مساحة مماثلة في تلك المنطقة؛ الاهتمام بتعزيز وتعزيز الصناديق البيئية القومية والولائية بمساهمة فعالة من الموانئ ومنصات تحميل البترول وذلك لإمكانية تعرضها إلى أنماط متنوعة من التلوث مع التوصية بإنشاء وحدة خاصة بالطوارئ الأيكولوجية والبيئية ضمن مركز الطوارئ البحرية؛ تفعيل عنصر المنافسة بين شركات متعددة وبين القطاع العام والخاص كإحدى الوسائل لتجويد الخدمات وتقليل التكلفة الرأسية والاستفادة من خدمات الأسر بمقابل مجزئ .

في إطار تنفيذ الاستراتيجية الإقليمية للحد من الانبعاث غير المقصود للملوثات العضوية الثابتة وبالتعاون مع جامعة البحر الأحمر وإدارة حماية البيئة البحرية في بورتسودان - جمهورية السودان وهيئة نظافة ولاية البحر الأحمر عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ورشة عمل وطنية حول أهمية الإدارة السليمة في جمع ومعالجة النفايات البلدية في خفض انبعاثات الملوثات العضوية الثابتة على الساحل السوداني للبحر الأحمر، ومدخل إلى استخدام منظومة الحاسب الآلي "CAMEO" في نمذجة انتشار المواد الكيميائية الغازية وذلك خلال الفترة ٣ - ٤ سبتمبر ٢٠١٣ في قاعة التعليم عن بعد بجامعة البحر الأحمر.

وقد شرف اللقاء الافتتاحي للورشة السيد عبد الله كنة وزير البيئة والسياحة في ولاية البحر الأحمر وكذلك السيد مدير جامعة البحر الأحمر وشارك في الورشة حوالي ثلاثين متخصصاً وطنياً يمثلون ٧ مؤسسات مختلفة بالإضافة إلى أربعة متخصصين من الهيئة. تحدث في الجلسة الافتتاحية كل من سعادة الوزير ومدير الجامعة والدكتور محمد بدران مدير المشاريع في الهيئة.

## ورشة عمل وطنية حول اتفاقية ستوكهولم للملوثات العضوية الثابتة واجتماع اللجنة الوطنية السعودية للسلامة الكيميائية، جدة، المملكة العربية السعودية - ١٧ - ١٨ ديسمبر ٢٠١٣م



أعدت الهيئة استراتيجية إقليمية للحد من الآثار الضارة للملوثات العضوية الثابتة. كما بين سعادته أن هذه الورشة تأتي في إطار التنسيق المستمر مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة لتنفيذ الاستراتيجية الإقليمية.

قدمت الورشة باللغة العربية وكان المشاركون فيها بشكل أساسي من أعضاء اللجنة الوطنية للسلامة الكيميائية الذين بلغ عددهم حوالي ثلاثين مشاركا يمثلون الجهات الحكومية ذات العلاقة، وسير أعمال الورشة الخبير من الهيئة الدكتور محمد بدران والخبير الإقليمي في مجال الاتفاقيات الدولية المعنية بالتلوث الكيميائي د. محمد جمال الحجار. وغطت الورشة العديد من المواضيع المختلفة ذات العلاقة باتفاقية ستوكهولم، حيث قدم تعريف مفصل عن اتفاقية ستوكهولم بالإضافة لوضع المملكة بعد التصديق على الاتفاقية وتحديد الالتزامات الواجب على المملكة القيام بها قانونياً. بالإضافة إلى عرض نتائج المشروع الإقليمي في خفض الانبعاث الملوثات العضوية الثابتة وعن الجوى البيئية والاجتماعية والاقتصادية لاستخدام أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية الممكنة لخفض الانبعاثات "BAT". كما تضمن التدريب التعريف بالخطوات والفعاليات المطلوبة لإعداد الخطة الوطنية السعودية لتطبيق اتفاقية ستوكهولم "PIN".

وفي اليوم الثاني عقدت لجنة السلامة الكيميائية اجتماعها برئاسة الأستاذ سليمان الزين وناقشت العديد من المواضيع المدرجة على جدول أعمالها، ومن بينها اتفاقية ستوكهولم وبنهاية الاجتماع توصل المجتمعون إلى توصيات تركزت حول آليات عملية لتيسير الخطوات المطلوبة للبدء بالعمل لإعداد الخطة الوطنية السعودية لتطبيق اتفاقية ستوكهولم.

بالتعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة مدينة في المملكة العربية السعودية "PME"، نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن "PERSGA" ورشة عمل تدريبية وطنية حول اتفاقية ستوكهولم الهادفة إلى إزالة الأخطار الناتجة عن الملوثات العضوية الثابتة على صحة الإنسان والبيئة. عقدت الورشة في المقر الرئيس للهيئة ولمدة يومين خلال الفترة من ١٧ - ١٨ ديسمبر ٢٠١٣م تحت رعاية معالي الدكتور عبد العزيز الجاسر الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة وبحضور سعادة الأستاذ الدكتور زياد بن حمزة أبو غرارة الأمين العام للهيئة الإقليمية.

وفي افتتاح الورشة بين معالي الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة الدكتور عبد العزيز الجاسر، ارتباط موضوع ورشة العمل بحياة الإنسان لما لهذه الملوثات من آثار ضارة على صحة الإنسان وانعكاس هذه الآثار سلباً على النواحي الاقتصادية والاجتماعية.

وأكد «د. الجاسر» على حرص الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة على تطبيق مستلزمات اتفاقية ستوكهولم يدق وبدون تأخير، وحث معاليه الاختصاصيين المشاركين الممثلين لجهات الدولة المختلفة على أن يمارسوا دورهم الفاعل بالتعاون مع الرئاسة في تحقيق الالتزام بمتطلبات الاتفاقية.

بدوره أبرز سعادة أمين عام الهيئة في كلمته الافتتاحية الدور الإقليمي الذي تلعبه الهيئة في مجال ضبط انبعاث الملوثات العضوية الثابتة حيث أن هذه المواد شديدة الثبات في البيئة ويمكن أن تنتقل إلى مسافات بعيدة عبر الحدود وفي الأوساط البيئية المختلفة من الماء والهواء، وبالتالي لا بد من التصدي لها بجهد جماعي، وقد

### ورشة عمل إقليمية حول دور رقابة دولة الميناء ودولة العلم في حماية البيئة البحرية والساحلية جدة، المملكة العربية السعودية - ٦ - ٧ / ١ / ٢٠١٣

نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج



عدن على مدار يومي الأحد والاثنين ٦ - ٧ / ١ / ٢٠١٣ ورشة عمل إقليمية حول دور رقابة دولة الميناء ودولة العلم في حماية البيئة البحرية والساحلية. وتبرز الورشة الدور الهام لرقابة دولة الميناء في التفتيش على السفن والتحقق من مطابقتها للشروط البيئية وتبادل نتائج هذا التفتيش مع الدول المجاورة في إطار مذكرات تفاهم لرقابة دولة الميناء. كما تبرز أهمية دور دولة العلم وهي الدولة التي

تحمل السفينة علمها في التحقق من أن السفن الحاملة لعلمها تتقيد بالاشتراطات البيئية المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية.

وبالرغم من أن ورشة العمل عنيت بمجمل دور رقابة دولة الميناء ودولة العلم في حماية البيئة البحرية والساحلية، إلا أنها ركزت بشكل خاص على الاتفاقية الدولية لإدارة مياه اتزان السفن. وهذه من الاتفاقيات الحديثة التي اعتمدها المنظمة البحرية الدولية IMO. فالاتفاقية قد تم اعتمادها عام ٢٠٠٤ إلا أنها

لم تدخل حيز النفاذ بعد، إذ يتطلب ذلك المصادقة على الاتفاقية من قبل ما لا يقل عن ٣٠ دولة لديها ما لا يقل عن ٣٥٪ من إجمالي الحمولات العالمية. وقد تحقق الشرط الأول ووصلت إجمالي الحمولات للدول الموقعة على الاتفاقية إلى حوالي ٣٠٪ من إجمالي الحمولات العالمية. وبذلك فقد أصبح دخول الاتفاقية حيز النفاذ وشيكاً. وهذا يتطلب الاستعداد للوفاء بالتزامات هذه الاتفاقية وهي اتفاقية ملزمة ستوجب على كل السفن التجارية بعد مرحلة تحضيرية محددة تركيب أجهزة معالجة لمياه الاتزان. وهذا يترتب عليه تكاليف تشغيلية إضافية لا بد من أخذها بعين الاعتبار. كما أن رقابة دولة الميناء يجب أن تستعد برفع قدراتها للتفتيش الخاص بإدارة مياه اتزان السفن وما يتطلبه ذلك من تجهيزات فنية مناسبة وكوادر بشرية مدربة. ومن هنا جاءت أهمية هذه الورشة وفي هذا الوقت بالذات حيث حرصت الهيئة أن تكون المشاركة فيها أوسع ما يمكن فتم توجيه الدعوة إلى جميع الجهات المعنية من جهات حكومية وجهات تعمل في مجال النقل البحري وصيانة السفن وجهات علمية وبحثية. وقد وصل عدد المشاركين في الورشة التي سير أعمالها الخبير الإقليمي د. مهتاب أبو القوام والخبير من الهيئة د. محمد بدران حوالي ثلاثين مشاركاً ممثلين لأنشطة مختلفة في مجال العمل البحري





## ورشة عمل وطنية حول تقدير الخطورة في الاستعداد والتصدي لحوادث تسرب الزيت الغردقة جمهورية مصر العربية - ٢٧-٢٩/٥/٢٠١٣م

بالتعاون مابين الهيئة وجهاز شؤون البيئة المصري؛ نقطة الاتصال في جمهورية مصر العربية عقدت ورشة عمل وطنية حول تقدير الخطورة في الاستعداد والتصدي لحوادث تسرب الزيت، وذلك في مركز المساعدات المتبادلة في الغردقة خلال الفترة ٢٩-٢٧/٥/٢٠١٣م.



بمنظومة الحاسب الآلي الخاصة بإدارة الكيماويات CAMEO وتوقع تأثير ومدى اتجاه انتشار التلوث الغازي ALOHA.

وقد جاء انعقاد الورشة كحلقة في سلسلة ورش العمل الوطنية التي تنظمها الهيئة لرفع قدرات الاستعداد والتصدي للتلوث البحري في الدول وتحديث خطط الطوارئ الوطنية. وقد عقدت في هذا المجال عدد من الورش الوطنية للتدريب على المستوى الأول والمستوى الثاني لبرنامج المنظمة البحرية الدولية للتدريب على الاستعداد والتصدي للتلوث بالزيت. كما عقدت ورشة إقليمية للتدريب على المستوى الثالث شارك فيها أخصائيو وطنيون مؤهلون للقيام بالتدريب على المستويين الأول والثاني.

وفي ختام ورشة العمل خرج المشاركون بعدد من التوصيات كان أبرزها أهمية التركيز على رفع الوعي البيئي بخصوص التلوث بالزيت كأداة فعالة في الحد من تسرب الزيت وضرورة التنبه إلى التسرب بكميات قليلة ومتكررة مما يجعله ذي آثار بيئية كبيرة، وأهمية اتخاذ التدابير المناسبة لوقف مثل هذا التسرب الناتج بشكل أساسي عن بعض الممارسات الخاطئة للعاملين على مراكب الصيد والمراكب الصغيرة.

بالتعاون مابين الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن وجهاز شؤون البيئة المصري؛ نقطة الاتصال في جمهورية مصر العربية عقدت ورشة عمل وطنية حول تقدير الخطورة في الاستعداد والتصدي لحوادث تسرب الزيت، وذلك في مركز المساعدات المتبادلة في الغردقة خلال الفترة ٢٧-٢٩/٥/٢٠١٣م.

وقد شارك في ورشة العمل حوالي خمسة وثلاثين متخصصا من جهات مختلفة تعمل في نقل الزيت وإنتاجه وفي مجال حماية البيئة البحرية من التلوث. كما شارك في تسيير أعمال الورشة مستشاران من الأكاديمية العربية للتقنية والنقل البحري. شهدت ورشة العمل نقاشا فعالا بين المشاركين، وغطت العديد من المواضيع ومنها أسس تقييم المخاطر في منشآت إنتاج الزيت وفي الموانئ وفي قناة السويس. كما ناقشت ورشة العمل مخاطر التلوث بالزيت على البيئات الحساسة والمناطق البحرية المحمية ودور الجهات المختلفة في الحد من مخاطر التلوث بالزيت في المنطقة الساحلية والمنطقة الاقتصادية الخالصة بجمهورية مصر العربية على البحر الأحمر.

كذلك تمت مناقشة بعض وسائل تتبع التلوث بالزيت، وتم التعريف

### ورشة عمل تدريبية إقليمية حول اتفاقية ماربول ومرافق الاستقبال المناسبة في الملاحة ١، ٤، ٥ الغردقة، جمهورية مصر العربية - ٣ - ٥ / ٦ / ٢٠١٣



ومن الجدير بالذكر أن إتفاقية ماربول قد صنفت كلا من البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة. والهدف من وجود المناطق البحرية الخاصة هو تطبيق معايير أكثر حرصا في حماية بيئة تلك المناطق من حيث عدم إلقاء المخلفات الزيتية أو الفضلات الصلبة أو السائلة فيها.

وتوجب الاتفاقية على السفن الاحتفاظ بمخلفاتها الزيتية وفضلاتها السائلة والصلبة عند وجودها في المناطق الخاصة إلى حين تسليمها لمرافق استقبال مناسبة في الموانئ التي تؤمها. وهذا الأمر بطبيعة الحال يوجب على الدول المطله على المناطق الخاصة توفير تلك المرافق بشكل كاف ومناسب لخدمة السفن.

ومنطقة البحر الأحمر وخليج عدن رغم إعلانها من قبل اتفاقية ماربول كمناطق خاصة إلا أن ذلك لم يفعل بعد. وقد عملت الهيئة جاهدة مع الدول للمساعدة في تفعيل وضع المنطقة الخاصة للبحر الأحمر وخليج عدن حيث نفذت الهيئة في عام ٢٠٠٥ مهمة تحديد الحقائق على الأرض في دول الإقليم بشأن الاتفاقية. كما ساعدت جمهورية السودان في تنفيذ دراسة اقتصادية - اجتماعية بشأن المصادقة على اتفاقية ماربول. وساعدت اليمن فنياً أيضاً من خلال تنفيذ دراسة وورشة عمل عن احتياجات اليمن وموقفها تجاه المصادقة على الاتفاقية. كما نفذت الهيئة ورشة عمل إقليمية عام ٢٠٠٩ عن المناطق الخاصة في اتفاقية ماربول. وقد طلب المجلس الوزاري للهيئة في أكثر من اجتماع من الدول أن تقوم بتلبية المقترحات الوطنية لاتفاقية ماربول كي تتمكن الهيئة من السير في التقدم بالطلب باسم الدول من المنظمة البحرية الدولية لتفعيل البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة.

نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن "PERSGA" بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية ورشة عمل تدريبية إقليمية حول اتفاقية ماربول ومرافق الاستقبال المناسبة في الملاحة ١، ٤، ٥. وقد عقدت الورشة في مركز المساعدات المتبادلة في مدينة الغردقة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ٥-٣/٦/٢٠١٣م. شارك في الورشة حوالي عشرين متخصصا من دول الإقليم وسير أعمالها الخبير الإقليمي الدولي د. مهاب أبو القوام والخبير من الهيئة د. محمد بدران، وهدفت الورشة إلى:

- مراجعة لاتفاقية ماربول ومناقشة الملاحة ١، ٤، ٥ بالتفصيل وبيان متطلبات مرافق الاستقبال.
- التعرف من المشاركين على حالة دول الإقليم بخصوص اتفاقية ماربول وأوضاع مرافق الاستقبال في الدول وخدمات الاستقبال التي تقدم للسفن.
- مناقشة خطوات عملية لتفعيل منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة بالنسبة لاتفاقية ماربول.

وقد شهدت الورشة حواراً بناءً ووضع المشاركون عددا من التوصيات التي تحقق أهداف الورشة خصوصا فيما يتعلق بتفعيل منطقة البحر الأحمر وخليج عدن كمناطق خاصة.

## الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن تنظم ورشة عمل حول «فعالية استخدام الطاقة وخفض انبعاث غازات الدفيئة من السفن؛ «ماربول الملحق السادس»



على أن تكون دول الإقليم على دراية بهذه الإجراءات وطرق تنفيذها حرصا على سلامة حركة الملاحة الدولية في الإقليم بالإضافة إلى توفير الحماية للبيئة البحرية وللغلاف الجوي. وقد كان الهدف الرئيس من الورشة هو نشر الوعي ودعم تكوين فريق من الخبراء الوطنيين يمكن أن يقوم بعمل ورش عمل مماثلة على المستوى الوطني وبالتالي يساهم في نشر الوعي على المستوى الوطني ويساعد متخذي القرار في اتخاذ القرارات السليمة فيما يتعلق بالتحكم في انبعاث غازات الاحتباس الحراري من السفن.

وقد تناولت ورشة العمل بالإضافة إلى مدخل عن ظاهرة التغير المناخي وأبعادها الجوانب الفنية التي يمكن اتباعها سواءً على متن السفن أو في الموانئ لخفض الانبعاث من السفن. حيث بينت المادة العلمية التي تم عرضها أثناء التدريب أن التطبيق السليم لهذه الجوانب لا يؤدي إلى خفض انبعاث غازات الدفيئة فقط بل ولكونه يعتمد بشكل أساسي على زيادة فعالية استخدام الطاقة في السفينة فإنه يوفر في كلف التشغيل مما يعود بالنفع على قطاع النقل البحري والمجتمع بشكل عام حيث أن أكثر من ٩٠٪ من بضائع التجارة العالمية تنقل بحرا. وقد انعكس هذا في توصيات المشاركين الذين أكدوا على عزمهم حث الهيئات والإدارات الوطنية التي ينتسبون إليها لأن تنشط في دعم تنظيم ورش عمل وطنية تتعلق بفعالية استخدام الطاقة على متن السفن وتستهدف فئات متعددة من المختصين في المجالات المختلفة ذات الصلة.

نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ورشة عمل تدريبية إقليمية حول خفض انبعاث غازات الدفيئة من السفن والملحق السادس من اتفاقية ماربول. عقدت ورشة العمل بمقر الهيئة في جدة خلال الفترة ٢٥ - ٢٦ / ٢٠١٣ وبالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية «IMO» التي وفرت أيضا المادة التعليمية للورشة المعدة من قبل الجامعة البحرية العالمية «WMU» في مالو بالسويد.

وقد شارك في الورشة حوالي خمسة وعشرين متخصصا من دول الإقليم وعرض المادة التعليمية فيها المستشار الدولي من الجامعة البحرية العالمية الدكتور أيكوت أولسر والمستشار الإقليمي من الأكاديمية العربية كابتن معتز فراج بالإضافة إلى الخبير من الهيئة د. محمد بدران.

وقد جاءت ورشة العمل في إطار اهتمام الهيئة بالتغير المناخي وحرصها على رفع القدرات والوعي لدى الخبراء في دول الإقليم للتعامل مع هذه الظاهرة. فالانبعاث من السفن يشكل حوالي ٣٪ من إجمالي الانبعاث غازات الدفيئة العالمي وهو موضوع الملحق السادس من اتفاقية ماربول الذي دخل حيز النفاذ في شهر يناير ٢٠١٣. يحتوي الفصل الرابع من الملحق السادس في الاتفاقية على إجراءات محددة يجب اتخاذها من قبل السفن لخفض انبعاث غازات الدفيئة وهذه إجراءات ملزمة قانونيا. كما يحتوي على جدول زمني لوجوب تطبيق هذه الإجراءات في السفن. بناءً على ذلك فإن الهيئة تعمل

## ورشة عمل تدريبية وطنية حول المعايير البيئية في رقابة دولة الميناء ودولة العلم في التفيتش علم السفن، جدة، المملكة العربية السعودية - ٢٣ - ٢٦/١٢/٢٠١٣



تعود للدولة التي تحمل السفينة علمها، وتسمى «دولة العلم»، وهي المسؤولة عن التزام سفنها بالمعايير الدولية. ولكن طبيعة عمل السفن وانتقالها عبر المحيطات وتواجدها في المياه الإقليمية وتحت السلطة الوطنية للدول التي تؤمها كان لا بد من أن يعطي للدولة التي تؤمها السفينة صلاحيات في مراقبة أداء السفن وحرصها على الالتزام بالمعايير الدولية والمعايير الوطنية للدولة أثناء وجود السفينة في مياهها، وهو ما يعرف برقابة «دولة الميناء» على السفن.

ومن هنا تنبع أهمية هذه الورشة التي تناول تدريب المختصين الوطنيين في المملكة العربية السعودية سواء «كدولة علم» أو «دولة ميناء» على تطبيق المعايير البيئية في التفيتش على السفن حسب الاتفاقيات الدولية، وهذا ليس جهداً فردياً تقوم به جهة واحدة من أجهزة الدولة بل هو جهد جماعي يجب أن تتضافر لإنجاحه جهود جميع الجهات ذات العلاقة من الجانب الحكومي ومن القطاع الخاص. وتقدم معاليه بالشكر للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن على تنظيم الورشة ولوزارة النقل والمؤسسة العامة للموانئ وميناء جدة الإسلامي على تعاونهم وتسهيلهم لإجراءات الشق الميداني من ورشة العمل. كما شكر منسوبي الرئاسة الذين أسهموا في

بالتعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة عقدت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن خلال الفترة ٢٣-٢٦/١٢/٢٠١٣ ورشة عمل تدريبية وطنية حول المعايير البيئية في رقابة دولة الميناء ودولة العلم في التفيتش على السفن. شارك في ورشة العمل حوالي خمسة وعشرين متخصصاً يمثلون الجهات المختلفة ذات العلاقة من المملكة. وقد عقدت ورشة العمل برعاية الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة معالي الدكتور عبد العزيز بن عمر الجاسر الذي أبرز في كلمته الافتتاحية أهمية الملاحة البحرية حيث تعتبر السفن من أهم محركات الاقتصاد العالمي فهي تنقل حالياً حوالي ٩٠٪ من حجم التجارة العالمية.

كما أن النقل البحري بحد ذاته يشكل قطاعاً كبيراً من الاقتصاد العالمي بما يضمنه من شركات شحن وأساطيل بحرية. وعليه فكان لا بد من تنظيم هذا القطاع كي يتسنى للإنسان تحقيق أفضل مردود منه وبأقل الآثار البيئية الممكنة. وقد أعدت المنظمة البحرية الدولية العديد من الاتفاقيات الدولية التي تنظم قطاع النقل البحري، منها ما يعنى بسلامة السفن وطواقمها، وما يعنى بمعايير تشغيلها، وما يعنى بالمعايير البيئية. وبشكل مبدئي فإن المرجعية الرئيسية للسفينة



التنظيم والإعداد للورشة وشكر المشاركين من كافة الجهات على تلبية الدعوة لحضور ورشة العمل التدريبية وحثهم على التفاعل مع معطيات الورشة مؤكداً ثقته أن الورشة ستحقق الأهداف المرجوة منها بإذن الله تعالى.

أما الأمين العام للهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن فبين في كلمته الافتتاحية أن أهمية موضوع ورشة العمل تعود الى ثلاثة عوامل رئيسية، أولها طبيعة البيئة البحرية والساحلية المتميزة للبحر الأحمر، فهو بحر شبه مغلق يتميز بوجود الشعاب المرجانية الجميلة والمتنوعة وشاسعة المساحة، حيث تعتبر المملكة العربية السعودية ثامن أكبر دولة في العالم من حيث مساحة الشعاب المرجانية في مياهاها، كما يحظى البحر الأحمر بتنوع

استكمال تبني دول الإقليم لمذكرة التفاهم الإقليمية حول التعاون في رقابة دولة الميناء على السفن التي أعدتها الهيئة ووقعت عليها حتى الآن أربع دول من دول الإقليم.

واحتوت ورشة العمل التي سير أعمالها الخبير الدولي د. مهاب أبو القوام والخبير من الهيئة الإقليمية د. محمد بدران، على شق عملي نفذ في ميناء جدة الإسلامي بالإضافة إلى الشق النظري. وقد تمكن المشاركون خلال الشق العملي من زيارة سفينتين وتعرفوا عملياً على المجالات التي يمكن فيها الإخلال



بالاتفاقيات الدولية المعنية بحماية البيئة البرية والساحلية. وناقشت الورشة أهم الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة البحرية والساحلية من التلوث من السفن وصناعة النقل البحري بشكل عام، وأهمها اتفاقية ماريبول بملاحقها الستة واتفاقية لندن للتخلص من الفضلات واتفاقية زيوت الوقود والمحركات واتفاقية مياه اتزان السفن والرسوبيات. كما تتناول الورشة الجوانب التشريعية الوطنية والاتفاقيات التنسيقية الإقليمية مثل مذكرات تفاهم رقابة دولة الميناء التي تهدف إلى اعتماد معايير مشتركة مبنية على اتفاقيات دولية محددة يتم التفتيش عليها في السفن التي تؤم الدول المشاركة حرصاً على حماية البيئة البحرية عبر الحدود وتوفير الجهد والمال من خلال توزيع مهام التفتيش على السفن ما بين الدول المشاركة وتبادل المعلومات من خلال قواعد بيانات مشتركة على مستوى الدول الأعضاء في الهيئة.

حيوي فريد ومزدهر مما أكسبه شهرة عالمية، لوجود نسبة عالية من الأنواع التي يقتصر وجودها على البحر الأحمر فقط. وأما العامل الثاني فيعود إلى أن البحر الأحمر ممر هام للملاحة الدولية وتشهد فيه حركة السفن زيادة مستمرة حيث يمر فيه حالياً أكثر من ٢١ الف سفينة وناقلة في العام الواحد، ومن المتوقع أن تشهد حركة السفن زيادة مضطردة نظراً للتوسع الكبير في التنمية الصناعية في المناطق الساحلية الذي تشهده عدد من دول الإقليم، مما يتطلب اتخاذ إجراءات مناسبة لحماية بيئة البحرية من أخطار التلوث الناجم عن حركة السفن وأنشطة الملاحة. أما العامل الثالث فيمكن في الالتزام الدولي تجاه الجوانب القانونية والفنية المتعلقة بتفتيش السفن والدور المهم لرقابة دولة الميناء في التحقق من مطابقة السفن العابرة والزائرة للشروط البيئية. وأكد على أهمية الإسراع في

### معاليه د. الجاسر الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة ورئيس الدورة الحالية للمجلس الوزاري للهيئة يزور مقر الهيئة



البرامج والأنشطة الذي صحبه توسعاً ملحوظاً في شراكات الهيئة مع المنظمات الدولية والأقليمية.

وبعد إنتهاء الكلمة الترحيبية والعرض التوضيحي لسعادة أمين عام الهيئة، تم إلقاء مزيد من الضوء على برامج وأنشطة الهيئة من خلال عروض قام بتقديمها عدد من الخبراء من منسقي البرامج الإقليمية التي تنفذها الهيئة.

وقد تضمن ذلك بشكل رئيس عروضاً منفصلة عن برامج وأنشطة الهيئة في مجالات التحكم في التلوث من المصادر البحرية والتلوث الناتج من الأنشطة البرية، وكيفية التكيف على تأثيرات تغير المناخ وإدارة الموارد البحرية، وصون التنوع الأحيائي وشبكة المحميات البحرية، والتوعية والتعليم البيئي.

وفي ختام اللقاء ألقى معاليه د. عبد العزيز بن عمر الجاسر كلمة أشاد فيها بالجهود التي تبذلها الهيئة وبإنجازات التي تم تحقيقها من خلال تلك الجهود، كما ثمن التعاون الجيد بين الهيئة والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، مؤكداً على حرص المملكة العربية السعودية كدولة المقر على التعاون المستمر مع الهيئة وتقديم كل دعم ممكن لها لتحقيق رسالتها وأهدافها في المحافظة على البيئة الساحلية والبحرية بالإقليم.

قام معالي الدكتور عبد العزيز بن عمر الجاسر- الرئيس العام للأرصاد وحماية البيئة بالمملكة العربية السعودية ورئيس الدورة الخامسة عشر (٢٠١٣-٢٠١٤) الحالية لمجلس الهيئة الوزاري المقرر بزيارة مقر الهيئة بجدة يوم الخميس الثاني من يناير ٢٠١٤. وقد تم تنظيم لقاء بفريق العمل بالهيئة وحفل ترحيبي في قاعة الاجتماعات الرئيسية بالهيئة على شرف هذه الزيارة،

حيث تضمن اللقاء عدة عروض للتعريف بالهيئة ومجالات عملها والبرامج والأنشطة التي تنفذها على المستوى الإقليمي، وما يرتبط بذلك من مشروعات وأنشطة يتم تنفيذها على أرض الواقع في الدول الأعضاء بالتنسيق والتعاون مع نقاط الإتصال الوطنية.

في بداية اللقاء ألقى سعادة أمين عام الهيئة - بروفيسور/ زياد بن حمزة أبو غرارة كلمة ترحيبية بزيارة معالي الرئيس العام، ثم قدم سعادته عرضاً موجزاً حول مسيرة الهيئة وإنجازاتها بدءاً بالجهود السابقة لإنشاء الهيئة، وتطوير الإطار القانوني، مروراً بمرحلة إنشاء الهيئة وتنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي.

وقد أوضح سعادته أثناء العرض التطور الكبير الذي تم لاحقاً في مجال التشريعات الإقليمية والقاعدة القانونية من خلال إضافة عدة بروتوكولات ومذكرات تفاهم إقليمية، إضافة إلى التوسع في حجم

## 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 خلال عام ٢٠١٣ بإصدار عدد من المطبوعات ومواصلة العمل في إعداد مجموعة أخرى للطباعة والنشر. كما أصدرت الهيئة أعداداً جديدة من نشرتي السنوك وإيمارسجا، بالإضافة إلى مطبوعات ودراسات وخرائط ومطويات وكتيبات خاصة بالمشروعات والدراسات المختلفة. وتشمل أهم الوثائق التي تم إصدارها حديثاً إضافة إلى المطبوعات التي يجري حالياً إعدادها للطباعة والنشر خلال هذه الدورة على ما يلي:

### دليل الغوص للمواقع المزودة بعوامات الرسو في ساحل محافظة جدة بالمملكة العربية السعودية (باللغة العربية)



قامت الهيئة بتطوير كتيب دليل الغوص للمواقع المزودة بعوامات الرسو في ساحل محافظة جدة، بإضافة رسومات توضيحية ثلاثية الأبعاد وتحديث المعلومات لبعض المواقع بناءً على نتائج مسوحات حديثة، وتم مؤخراً إصدار الكتيب في نسخته الجديدة

### كتيب نماذج من أنشطة الهيئة في المملكة العربية السعودية (باللغة العربية)

قامت الهيئة مؤخراً بإصدار كتيب يحتوى نماذج من أنشطتها في المملكة العربية السعودية، ويوثق الكتيب مخرجات الأنشطة والمشروعات التي نفذتها الهيئة بالتعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، وبيانات المشاركين من المختصين في أنشطة التدريب وتنمية القدرات، للاستفادة منها في قواعد البيانات الوطنية للخبراء والمختصين، والبناء على مخرجات الأنشطة في الخطط والبرامج ذات الصلة.



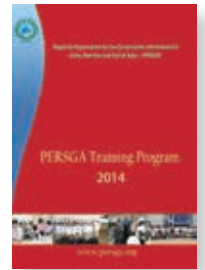
### نشرة تعريفية جديدة عن الهيئة (باللغتين العربية والانجليزية)

أصدرت الهيئة مؤخراً نشرة تعريفية محدثة عن الهيئة بهدف تضمين ما تم من تطوير وتوسع في البرامج والمشروعات في السنوات الأخيرة، حيث أن النشرة التعريفية يتم توزيعها بشكل واسع في جميع المناسبات والمؤتمرات والأنشطة التوعوية للهيئة كإحدى الوثائق الأساسية لعكس رسالة الهيئة والتعريف بمجال عملها وإعطاء خلفية موجزة عن التشريعات والبرامج والمشروعات والأنشطة الإقليمية



### دليل التدريب السنوي للهيئة للعام ٢٠١٤ (باللغة الإنجليزية)

قامت الهيئة بنهاية العام ٢٠١٣ بتحديث الخطة المقترحة لورش التدريب والاجتماعات الفنية الإقليمية خلال الدورة الحالية بهدف تضمين بعض أنشطة المشروعات والشراكات التي دخلت حيز التنفيذ مؤخراً وبعض القضايا المستجدة. وقد تم بناءً على ذلك تطوير كتيب خطة الورش والاجتماعات الإقليمية للعام ٢٠١٤.



### النشرات الدورية السنوك وإيمارسجا (باللغتين العربية والانجليزية)

أصدرت الهيئة خلال الدورة السابقة العدد (٣٢) من نشرة السنوك، وقد احتوى العدد على فعاليات أنشطة وبرامج الهيئة خلال عام ٢٠١٣، بالإضافة إلى العديد من الموضوعات العلمية، والأنشطة الوطنية في دول الهيئة. كما أصدر مركز الهيئة للمساعدات المتبادلة للطوارئ البحرية بالغردقة العدد الرابع من نشرته الدورية «إيمارسجا»، واحتوى العدد على موضوعات تعكس أنشطة المركز وتعاونه مع المنظمة البحرية الدولية والجهات الدولية والإقليمية والوطنية الأخرى.



### البرنامج التدريبي لتقوية القدرات العملية في مجال الرصد والمحافظة وطرق استعادة موارد البيئة البحرية جازان - أبريل ٢٠١٣



هذا وقد تم عرض العديد من الأفلام العلمية والوثائقية والصور التي ساهمت كثيرا في رفع قدرة المتدربين على فهم المواضيع التي طرحت، وقد تخلل البرنامج العديد من حلقات المناقشة التي أعطت المتدربين فرصة لفهم الكثير من المعلومات المهمة.

وفي نهاية اليوم الثالث قام المتدربون بزيارة ميدانية لسواحل مدينة جيزان للتعرف على أرض الواقع على البيئات الساحلية والمهددات والمخاطر التي تواجهها وخصوصا أشجار وغابات المانجروف، وكذلك طرق الرصد والاستعادة.

### رحلة استكشافية في جزر فرسان

#### لتقييم موسم ومهرجان الحريد

في بداية شهر مايو ٢٠١٣ قام فريق مكون من الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بجولة استكشافية في جزر فرسان لجمع المعلومات حول الجزيرة وتاريخ مهرجان أسماك الحريد.

وقد قابل الفريق العديد من سكان الجزيرة وعلى رأسهم شيخ

نفذت الهيئة في نهاية شهر أبريل ٢٠١٣م برنامج تدريبي متخصص في بناء القدرات الوطنية لطرق الرصد والتقييم والاستعادة في منطقة جازان. وقد أعدت الهيئة برنامج تدريبي متكامل لتهيئة وتقوية فرق وطنية قادرة على القيام بتنفيذ كل أعمال المسح البيئي وتقييم الأضرار على أسس علمية سليمة ومتوافقة مع المعايير الدولية والإقليمية في ذلك المجال.

هذا وقد شارك في هذا البرنامج التدريبي كل المهتمين والمعنيين بالمحافظة على البيئة البحرية بمنطقة جازان لينفذ على مدار أربعة أيام. وقد تولت الهيئة تنفيذ وتمويل البرنامج من خلال برامجها الدائمة «برنامج التنوع البيولوجي»

وقد كان العمل اليومي (من السبت إلى الثلاثاء) يبدأ منذ الساعة التاسعة صباحا وينتهي في الساعة الرابعة عصرا وإعطاء المتدربين الفرصة لمعرفة المزيد من المعلومات عن الموضوعات المطروحة فقد تم إعداد وتوزيع مطبوعات تحتوي على معظم المعلومات التي يتم تقديمها وشرحها في البرنامج، وقائمة بالمراجع والمواقع الإلكترونية التي يمكن أن يلجأ إليها المتدرب في حال رغبته في الاستفاضة ومعرفة معلومات أكثر عن موضوع معين يهمه.





الصياديين بفرسان ومؤرخ الجزيرة وشاعر الأرخييل كما ينادى الأستاذ إبراهيم مفتاح للحديث حول ظاهرة وتاريخ مهرجان الحريد، وخلص الفريق من اللقاءات والمقابلات إلى الآتي:

موسم أسماك الحريد (أسماك البيغاء) يعتبر من الظواهر الفريدة من نوعها والتي تتكرر سنوياً في جزيرة فرسان في منطقة تسمى بنفس المسمى المتداول للسمك ألا وهو منطقة « الحريد » وبالتحديد في « ساحل حصيص » ويكتشف صيادو الجزيرة اقتراب موعد مجيء الحريد برائحة مميزة تنبعث من الشاطئ وتبدأ الرائحة

وقد اقترحت بعض ملاحظات المسوحات السابقة أن أسماك الحريد تأتي إلى شاطئ حصيص للتكاثر ووضع البيض. ولكن كل المشاهدات والملاحظات والمعلومات الأولية أثناء الزيارة الميدانية التي تم تجميعها من الصياديين تشير إلى أن أسماك الحريد قد تزور خليج حصيص للراحة أو التغذية أثناء هجرتها من جنوب البحر الأحمر إلى الشمال. ولكن هذه المشاهدات والملاحظات تحتاج إلى مزيد من الدراسات والبحوث لتتبع ودراسة تلك الظاهرة.

بعد مغرب شمس اليوم الخامس عشر من الشهر القمري الذي يوافق نهاية مارس وبداية أبريل من كل عام وهذه الرائحة لبيض الشعاب المرجانية حيث تطلق الشعاب المرجانية بيضها دفعة واحدة في ليلة من السنة تعرف بالتكاثر الجماعي للشعاب المرجانية.

ولدى أهل فرسان عادات ضاربة في القدم تتعلق بهذا اليوم الذي يحتفل فيه أهل الجزيرة حيث إن لهذا اليوم أهمية كبيرة في الثقافة الفرسانية.



### البرنامج التدريبي لتقوية القدرات العملية في مجال الرصد والمحافظة وطرق استعادة موارد البيئة البحرية في مدينة الوجه - سبتمبر ٢٠١٣



الوجه للتعرف على أرض الواقع على البيئات الساحلية والمهددات والمخاطر التي تواجهها وخصوصا عمليات الحفر والردم في منطقة الكورنيش الجديد، وكيفية إعادة تأهيل البيئات المتضررة.

وبناء على المناقشات والمداولات خلال فترة البرنامج التدريبي أوصى المشاركون بالعمل على التنسيق الدائم بين الجهات الحكومية بهدف الحفاظ على القدرات البيئية بمحافظة الوجه كل حسب اختصاصه ممثله في الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة كما أوصوا على البدء في إنشاء نادي بيئي تطوعي، تقوم بتنفيذه الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن وتشرف عليه الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة ويشمل متطوعين من الجهات الحكومية المعنية وأصحاب المصالح والمهتمين بالمحافظة على البيئة البحرية. وتم الاتفاق على عقد ورش عمل وطنية في المحافظة خاصة بالمسؤولين والخبراء وصانعي القرار حول سبل المحافظة على البيئة البحرية بمحافظة الوجه والتعريف بالقضايا البيئية في المحافظة. كما أوصى المشاركون

استجابات الهيئة للمعنيين والمهتمين بالمحافظة على البيئة البحرية والساحلية بمنطقة الوجه ونفذت برنامج تدريب حول البيئة البحرية وطرق الرصد والمحافظة وإعادة التأهيل على مدار ثلاثة أيام (٢٤-٢٦ سبتمبر ٢٠١٣) في مدينة الوجه وقد شارك في البرنامج كل الهيئات والجمعيات والنوادي ذات الصلة بالمحافظة على البيئة البحرية وذلك بالتعاون مع فرع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بالوجه.

هذا وقد اكتسب المشاركون في هذا البرنامج خلفية علمية متقدمة ومكثفة في مجالات مختلفة من علوم البحار والبيئة البحرية، وخبرة عملية في تطبيق الطرق المختلفة للرصد والمسح البيئي. وأيضا خبرة عملية لتقييم الأضرار والمهددات لموارد البيئة البحرية المختلفة وطرق استزراع وإعادة تأهيل المكونات الهامة في النظم البيئية البحرية مثل المناجروف والشعاب المرجانية.

وفي نهاية البرنامج قام المتدربون بزيارة ميدانية لسواحل مدينة



على أن تقوم الهيئة الإقليمية والرئاسة بدعم هذه النافذة بالمعلومات وكذلك جهات الاختصاص. وكانت آخر التوصيات هي حث الجهات ذات الاختصاص (الهيئة السعودية للحياة الفطرية) بتفعيل فكرة إعلان منطقة الوجه كمحمية طبيعية.

دعوة الهيئة الإقليمية (برسجا) والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة لإقامة مشروع على ارض الواقع خاصة بالتوعية البيئية في محافظة الوجه، وتفعيل نافذة بصحف الوجه الالكترونية المعنية بحماية البيئة تحمل جميع المعلومات البيئية والبحرية المتعلقة بالوجه



### مشروع علم ارض الواقع في الجمهورية اليمنية للتأقلم علم تأثيرات التغير المناخي



الشورى بالقرب من الحديده حيث تتوفر المواقع الاساسية لتجميع بذور أشجار الشورى والتي ستتضمن القيام بأنشطة المشروع المقترحة لاستزراع واعادة تأهيل أشجار الشورى.

كما تضمنت المهمة دورة تدريبية على إعادة إستزراع أشجار الشورى وقد تم تنظيمها في مكتب سلطة حماية البيئة في مدينة الحديده، وقد تركز التدريب على إختيار المواقع وتجميع البذور وعملية الاستزراع والتنمية، وغرس الشتلات في المشاتل ومن ثم نقلها من المشاتل إلى الأماكن الجديده ومشاركة المجتمع المحلي والرقابه، وقد استهدف التدريب الخبراء الفنيين في سلطة حماية البيئة في الحديده الذين سيقومون بعمليات استزراع أشجار الشورى خلال المشروع.

قامت "الهيئة" بالتعاون مع سلطة حماية البيئة بالجمهورية اليمنية بالتجهيز لاطلاق مشروع مشترك على أرض الواقع تحت عنوان "بناء مرونة الانظمة الايكولوجية الساحلية للتأقلم مع تأثيرات التغير المناخي" ويستهدف هذا المشروع التأقلم مع مع تأثيرات التغير المناخي القائمة على النظام الايكولوجي في السواحل اليمنية.

وعلى مدار أسبوع بدأ من ٢٩ يونيو ٢٠١٣ قام خبراء الهيئة بمهمة عمل لاطلاق المشروع شملت سلسله من اللقاءات الاستشارية والتنسيقية مع خبراء وطنيين من سلطة حماية البيئة في صنعاء وفرع حماية البيئة في الحديده ومسؤولي الادارة المحلية. وخلال المهمة قام فريق المشروع بتنفيذ زيارات ميدانية إلى مواقع اشجار





## تقييم موارد الكربون الأزرق وإدارتها في سواحل البحر الأحمر وخليج عدن

نظمت الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة ورشة عمل إقليمية حول "تقييم موارد الكربون الأزرق وإدارتها في سواحل البحر الأحمر وخليج عدن" وذلك خلال ١٥-١٦ سبتمبر ٢٠١٣ م بمقر الهيئة في جدة.

وشارك في الورشة خبراء ومختصون من دول الهيئة التي تضم بجانب المملكة العربية السعودية كل من الأردن ومصر والسودان وجيبوتي واليمن والصومال، كما شارك في الورشة خبراء دوليون من برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومبادرة أبوظبي الدولية للمعلومات البيئية وجهات أكاديمية وبحثية أخرى.

الجدير بالذكر أن الكربون الأزرق هو الكربون الذي يتم امتصاصه من الجو واختزانه في النباتات والتربة في النظم البيئية الساحلية، وتلعب هذه البيئات بذلك دوراً مهماً في تخفيف انبعاثات الكربون الجوي وظاهرة احتراق كوكب الأرض وتغير المناخ. وتشمل البيئات المهمة للكربون الأزرق غابات المانجروف والحشائش البحرية والمستنقعات الساحلية. وتأتي هذه الورشة ضمن مشروع تنفذه الهيئة بالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بهدف توفير قاعدة بيانات موارد الكربون الأزرق في سواحل البحر الأحمر وخليج عدن وتطوير خطط لصون وتنمية هذه الموارد، وتوظيف هذه الثروات الكامنة لتعزيز وإبراز جهود دول الإقليم في مجالات المحافظة على البيئة البحرية لصالح التكيف مع تغير المناخ ودعم وسائل تخفيف الانبعاثات المستندة على صون النظم البيئية الساحلية المهمة لاتزان دورة الكربون. وفي هذا الإطار أوضح أمين عام الهيئة، بأن الكربون الأزرق من الموضوعات المستجدة في اهتمامات التغير المناخي ومن المتوقع إدراجه ضمن التقرير التقييم السادس الذي تصدره الهيئة الحكومية الدولية لتغير المناخ (IPCC)، حيث تقوم هذه الهيئة حالياً بإعداد دليل استرشادي لطرق تقدير ورصد موارد الكربون الأزرق

ومن المتوقع أن تتضمن التقارير الوطنية حول التغير المناخي التي تعدها الدول سنوياً لسكرتارية الاتفاقية موضوع الكربون الأزرق ضمن جهود الدول في الحد من ظاهرة التغير المناخي.

كما أشار إلى أن نتائج دراسات المسح الأولية لتقييم موارد الكربون الأزرق في سواحل البحر الأحمر وخليج عدن قد أظهرت بأن سواحل الإقليم تضم ثروات مقدرة من النظم البيئية المهمة لموارد الكربون الأزرق وعلى وجه الخصوص سواحل المملكة العربية السعودية التي تمتلك النصيب الأكبر من بيئات المانجروف والحشائش البحرية في كل من سواحل البحر الأحمر والخليج العربي، مما شجع الهيئة على البدء في تنفيذ مشروع دراسة موسعة خاصة بسواحل المملكة بالتنسيق والتعاون مع الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة ووزارة البترول كمشروع نمذجي على أرض الواقع في الإقليم.



## علم هامش مؤتمر الأطراف التاسع عشر في وارسو « جهود وأنشطة إدارة الكربون الأزرق »

والإقليمية، الدكتور أحمد خليل ، منسق البرنامج الإقليمي ، الموارد البحرية الحية وتغير المناخ ، الهيئة

• خيارات السياسة الإقليمية الأزرق الكربون ، ونقاط الدخول و الآفاق المستقبلية لمنطقة البحر الأحمر و خليج عدن ، للدكتور أكسيل Michaelowa ، كبير الشركاء المؤسسين ، وجهات نظر تغير المناخ

• دراسة حالة وطنية حول سبل دمج الأزرق الكربون في تغير المناخ والسياسات الوطنية لحفظ الطبيعة، السيد نجم الدين قطبي ، منسق وحدة تغير المناخ الوطني في المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية في السودان ،

• الملحق التكميلي للتوجهات الاستراتيجية ٢٠١٣ بشأن قوائم الجرد الوطنية لغازات الدفيئة : الأراضي الرطبة ، من السيد إسماعيل الجزولي ، نائب رئيس الهيئة.

وفي المناقشة التي أعقبت العرضين ، أثيرت العديد من الأسئلة و النقاط ، مع التركيز بشكل رئيسي على كيفية الحفاظ على مثل هذه المبادرات الوطنية والإقليمية، وسياسات تكامل الكربون والفرص المتاحة لخيارات إدارة مخزون الكربون في المنطقة على نطاق واسع مع النظر في أنظمة المنبع والمصب في قطاعي النفط و إنتاج الطاقة والاستهلاك ، كما تم التركيز بشكل خاص أيضا على حفظ وتعزيز الموائل الكربون الأزرق كما بالوعات الكربون الطبيعية.

وفي هذا الصدد، تم التشديد على أن سواحل البحر الأحمر وخليج عدن (منطقة الهيئة) ، و دول مجلس التعاون الخليجي غنية بالكربون الأزرق، بما في ذلك الاعشاب البحرية ، و أشجار الشورى (المانغروف) والمستنقعات المالحة . بالإضافة إلى التقاط الكربون وتخزينه ، وجميع هذه النظم الإيكولوجية أيضا تدعم التنوع البيولوجي الذي تشتهر به البيئة البحرية في المنطقة، ومصائد الأسماك بها، فضلا عن توفير خدمات أخرى مثل حماية السواحل و تثبيت التربة . وبالتالي، الحفاظ عليها وتعزيز استراتيجياتها ومعالجة اثار التغير المناخي القائمة على النظام الإيكولوجي من خلال احتجاز الكربون وتخزينه والحد من حساسية السواحل.

بالشراكة مع المملكة العربية السعودية قامت "الهيئة" بتنظيم فعالية جانبية على هامش مؤتمر الأطراف التاسع عشر COP19/CMP9 الذي عقد في وارسو عاصمة بولندا خلال الفترة من ١١ الى ٢٢ نوفمبر ٢٠١٣ وقد تم عقد النشاط الجانبي تحت عنوان " جهود وأنشطة إدارة الكربون الأزرق " وذلك يوم الخميس الموافق ١٤ نوفمبر ٢٠١٣ بمكان انعقاد المؤتمر في استاذ وارسو الوطني. بمشاركة العديد من ممثلي الدول والهيئات والمنظمات الحكومية والغير حكومية إضافة إلى العديد من وسائل الاعلام التي قامت بتغطية المؤتمر.

وقد أدار هذا الحدث البروفيسور زياد أبو غرارة، الأمين العام لك "الهيئة" ، الذي افتتح الحفل بكلمة رحب فيها بالحضور وقدم خلفية موجزة عن أهداف وموضوعات الحدث الجانبي. وأوضح أن الموضوعات تشمل جزئين رئيسيين ، أحدهما يركز على استراتيجيات ومبادرات إدارة الكربون في صناعة النفط و الاقتصاد الأخضر التي أنشئت في بعض دول مجلس التعاون الخليجي، مثل المملكة العربية السعودية والكويت و الإمارات العربية المتحدة. وركز الجزء الآخر من الفعالية على الكربون الأزرق في البحر الأحمر و خليج عدن ( إقليم الهيئة )، وشمل جدول الأعمال سلسلة من العروض التي قدمت من قبل المتحدثين الرئيسيين في الفعالية ، كما يلي :

• المملكة العربية السعودية إدارة الكربون خارطة الطريق ، للدكتور أحمد عبد الله عيدان ، مهندس بترول ، منسق إدارة الكربون ، أرامكو السعودية، المملكة العربية السعودية.

• الفرص المتاحة في الاقتصاد الأخضر ، السيد سليمان الرفاعي ، ومركز دبي للتميز الكربون ، الإمارات العربية المتحدة.

• إدارة غازات الدفيئة في قطاع النفط الكويتي ، السيد عاطف الجميلي ، مؤسسة البترول الكويتية (KPC) والكويت

• الكربون الأزرق في البحر الأحمر وخليج عدن : جهود إدارة الحفظ المحتملة



## أمين عام الهيئة يخاطب اللجنة رفيعة المستوى في مؤتمر الأطراف

ونظراً لأهمية التبنّي السريع لاجراءات التكيف، فقد شرعت دول الاقليم في اعداد و تنفيذ استراتيجيات اقليمية للتكيف المستند على النظام البيئي (Ecosystem based Adaptation) تهدف إلى تعزيز جهود المحافظة واعادة التأهيل لهذه الأنظمة، فالبيئات الساحلية والبحرية من اشجار المانجروف والحشائش البحرية والأراضي الرطبة لا تشكل فقط خط حماية للمناطق الساحلية في اطار التكيف لتأثيرات التغير المناخي، ولكن ايضاً لها دور في امتصاص وتخزين الكربون في اطار عملية التخفيف وهو ما بات يعرف بالكربون الأزرق وختاماً فاننا نرى أن أى ترتيبات أو اتفاقيات مستقبلية بشأن التغير المناخي يجب ألا تغفل الدور الذي تلعبه البيئات الساحلية و البحرية في عمليات التكيف والتخفيف بحيث تشمل هذه الاتفاقيات او الترتيبات على آليات محددة لتحفيز المجتمع الدولي على تنمية هذه الموارد والمحافظة عليها.

شكراً سيادة الرئيس

في ختام مؤتمر الاطراف التاسع عشر في العاصمة البولندية وارسوف خاطب سعادة أمين الهيئة، اللجنة رفيعة المستوى للمؤتمر في كلمة جاء فيها:

يسرني أن اتحدث اليكم باسم الهيئة الاقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، وهي منظمة حكومية تستضيفها المملكة العربية السعودية بمدينة جدة كمقر دائم لها ، ويتبعها مركز للمساعدات المتبادلة في الطوارئ البحرية تستضيفه جمهورية مصر العربية في مدينة الغردقة.

السيدات والسادة بات من المؤكد أن البيئة البحرية من أكثر البيئات هشاشة للتأثيرات المحتملة للتغير المناخي، ففقدان التنوع البيولوجي وارتفاع منسوب سطح البحر والاعراق والاحمضاض والاختلال في خلط و دوران المياه ، كلها تقع ضمن هذه التأثيرات.

## مشاهدات من مؤتمر الأطراف ١٩ والمنعقد في وارسو بولندا

القت فيضانات الفلبين والهند المدمرة الضوء على مناقشات المؤتمر حول الحاجة إلى توفير موارد وتمويل من أجل "مساعدة الدول الفقيرة على التكيف"، وهي ضمن القضايا التي تم التفاوض حولها ولقد كان همّ الأوروبيين في هذا المؤتمر، لاسيما في اللحظات الأخيرة تسهيل المهمة في باريس والخروج بتسوية معقولة في وارسو. وبينما يفترض ان يختلف الاتفاق الجديد المأمول في العام ٢٠١٥ من بروتوكول كيوتو بأنه سيكون شاملاً للبلدان النامية، فإن بيت القصيد هو ادخال كافة بلدان العالم في التزامات في تخفيض الانبعاثات، بعد أن كان بروتوكول كيوتو يعفيهم من هذه الالتزامات ويقصر على البلدان الصناعية المحددة في الملحق "أ" وهي التي تتحمل المسؤولية التاريخية عن هذه الانبعاثات. ويبدو أن كلمة السر التي شكلت المخرج في وارسو للخروج بخارطة الطريق هي الحديث عن "مساهمات" الدول الناشئة والنامية بالتخفيف من الانبعاثات. وفي المؤتمر بدأ لأول مرة تداول كلمة "مساهمات" بدلاً من الحديث عن "التزامات". وهذا هو ما أصرت عليه حتى اللحظات الأخيرة الدول الناشئة لا سيما الصين والهند. كما تم التوافق على ان تخرج الدول بمشروع اتفاقية قبل ستة أشهر من قمة باريس.

وكان من ملاحظتنا في وارسو انتظام شبكة المواصلات العامة من باصات وترام كهربائي ودقة المواعيد والنظام والنظافة التامة في الشوارع والأسواق. كما تلاحظ ضعف اهتمام البولنديون بما يجري في المؤتمر بعكس ما رايناه من المواطن العادي في ديربان والدوحة. كما كان من غرائب الأحداث أثناء المؤتمر فصل وزير البيئة البولندي من وظيفته في تعديل وزارى مفاجئ بدون انتظار نهاية المؤتمر حيث أنه كان يتراأس الجلسات خاصة وأن دولة بولندا هي الدولة المضيفة للمؤتمر. كما كان من المستغرب أيضاً إنعقاد مؤتمر لصناعة الفحم الحجري في وارسو في نفس وقت أنعقاد مؤتمر التغير المناخي ، ومن المعروف أن الفحم الحجري يعتبر من أكثر مصادر الطاقة تلويثاً للبيئة واعلاها توليداً للانبعاثات الكربونية والتي يسعى مؤتمر الأطراف إلى تخفيضها بشتى السبل!

د. محمد سيد أحمد ساتي

عقد مؤتمر الأمم المتحدة للأطراف حول التغير المناخي التاسع عشر المعروف باسم COP 19/CMP 9 بالعاصمة البولندية وارسو في الفترة من ١١ نوفمبر وحتى ٢٣ نوفمبر ٢٠١٣م وسط جو شديد البرودة وبحضور أكثر من ١٠ آلاف مشارك من وفود الدول والمنظمات الحكومية والأهلية ورجال الإعلام والصحافة. و في بداية المؤتمر غطت كارثة الفلبين على المحادثات وجلسات الافتتاح حيث تسببت الفيضانات في مقتل ٥٠٠٠ شخص. وقد نافست كارثة الفلبين كارثة الهند، التي كانت تعتبر الأكبر خلال هذا العام. إلا ان كل ذلك لم يشكل الدافع الكافي للتقدم في مباحثات وارسو حول تغير المناخ التي عقدتها الأمم المتحدة. ولعل الموضوع الذي حصد الاهتمام الأكبر في وارسو هو قضية التمويل للمسارات المتعلقة بتغير المناخ، وهو الموضوع الأبرز الذي حاز على اهتمام الاجتماع الوزاري قبيل ختام المؤتمر. فقد ضغطت البلدان النامية لمضاعفة التمويل بعد العام ٢٠١٤ كما كان مقرراً في كوينهاغن ، كما نستطيع القول فإن الاجتماع قد حقق أربع نقاط جوهرية:

١. تأسيس خارطة طريق لمفاوضات ٢٠١٤م في لима ٢٠١٥م في باريس.

٢. الإتفاق على وضع آلية لموضوع "الضائر والأضرار Loss and damages" الناجمة عن تغير المناخ وسميت "آلية وارسو" ووافقت الدول الصناعية على إدراجها تحت مظلة "إطار كانكون للتكيف".

٣. على الرغم من أن الدول النامية فشلت في الحصول على مبلغ ٧٠ بليون دولار التي تعهدت بها الدول الصناعية في كوينهاغن بحلول ٢٠١٦م إلا أن القمة اعتمدت قراراً يناشد الدول الصناعية بمواصلة حشد الدعم المالي حيث وافقت هذه الدول على الدعم التدريجي للوصول بالصندوق الأخضر إلي هدف ١٠٠ بليون بحلول عام ٢٠٢٠م.

٤. مع أن قطع الغابات يتسبب في ١٧٪ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون العالمي إلا أن القمة نجحت في إقرار آلية لنظام الرصد الوطني ووضع لوائح وأنظمة لتقارير الرصد والتقييم.



## تأثيرات تغير المناخ ووسائل التكيف معها



وقدرات المشاركين حول طرق وأدوات تقييم قابلية تأثر المناطق الساحلية بضغوط تغير المناخ، من جراء تعرض النظم البيئية للشعاب والحشائش البحرية وغابات المانجروف والمستنقعات الملحية الساحلية لتأثيرات ارتفاع مستوى البحر وغيرها من مظاهر التغير المناخي في البحار، بالإضافة إلى وسائل التأقلم المستندة على النظم البيئية للمانجروف والحشائش البحرية والشعاب المرجانية والمستنقعات الملحية الساحلية. شمل برنامج الورشة إعطاء خلفية نظرية وتدريبية عملية حول تقييم قابلية تأثر السواحل تحت سيناريوهات مختلفة لتغير المناخ، وتعزيز مرونة المانجروف والحشائش البحرية والشعاب المرجانية، بالإضافة إلى فرص تطوير واستغلال وسائل التأقلم المعتمدة على هذه النظم البيئية الساحلية.

نظمت الهيئة ورشة تدريبية إقليمية حول "تأثيرات تغير المناخ ووسائل التكيف المستندة على النظم البيئية الساحلية"، خلال الفترة ٦-٨ يناير ٢٠١٤ بجدة، وذلك بالتعاون مع كل من برنامج الأمم المتحدة-مكتب غرب آسيا، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة.

وقد حضر الورشة ٢٠ مختصاً من دول الهيئة ودول الخليج العربية شملت كل من المملكة العربية السعودية، وجمهورية جيبوتي، وجمهورية مصر العربية، والمملكة الأردنية الهاشمية، وجمهورية السودان، والجمهورية اليمنية، ومملكة البحرين ودولة الإمارات العربية المتحدة، حيث أتاحت الورشة تعزيز معرفة

كما تضمن البرنامج جلسات نقاش حول كيفية تحسين المعرفة وقواعد المعلومات والقدرات الفنية بالإقليم في هذا المجال، وصياغة مقترحات حول الاحتياجات المستقبلية فيما يتعلق ببناء القدرات وتطوير المشروعات الخاصة بالتكيف في البيئات الساحلية. وقد ضم فريق التدريب بالورشة خبراء من الهيئة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وجامعة الخليج العربي.



### تفعيل الأندية البيئية المدرسية في عدن ( الجمهورية اليمنية )

وقد شارك فيها ٣٠ معلم من مشرفي الأندية البيئية والنشاط الطلابي بالإضافة إلى كادر وزارة البيئة والسياحة في الولاية بهدف التدريب على إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية.

تضمن البرنامج التدريبي عدة محاضرات حول الموضوعات البيئية ذات الأهمية في السواحل والبحار والمخاطر التي تتعرض لها البيئة البحرية على المستويات الدولية والإقليمية والمحلية، بالإضافة إلى أدلة استرشادية حول طرق إنشاء وإدارة النادي البيئي ومتطلباتها؛ كما شمل البرنامج شرحاً لمحتويات «حقيبة التربية البيئية لبيئة البحر الأحمر وخليج عدن» وطرق استخدامها سواء في داخل الفصل الدراسي أو خارجه. وقد تضمنت الورشة أيضاً جلسات نقاش حول متطلبات الاستعداد لتفعيل الأندية المدرسية في المدارس في ولاية البحر الأحمر بالسودان ضمن الاستراتيجية الإقليمية للبيئة، وتحديد الجدول الزمني للعمل خلال العام الدراسي والتنسيق مع الهيئة في هذا الشأن.

نظمت الهيئة ورشة وطنية تدريبية حول «طرق إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية» للمدارس المتوسطة خلال الفترة ٢٩-٣٠ أكتوبر ٢٠١٣ في مدينة بورتسودان بجمهورية السودان، وذلك بالتعاون مع كل من وزارة البيئة والسياحة والحياة الفطرية ووزارة التربية والتعليم بولاية البحر الأحمر وجامعة البحر الأحمر.

حضر افتتاح الورشة السيد وزير التربية والتعليم بولاية البحر الأحمر حيث أكد في كلمة افتتاحية بالورشة على أهمية برنامج الأندية البيئية المدرسية في منظومة التربية البيئية في المدارس بالولاية، كما أشاد الوزير بجهود الهيئة في رفع الوعي البيئي لأجل المحافظة على البيئة البحرية والساحلية في الإقليم وأكد على تعاون الوزارة مع الهيئة الإقليمية في هذا المجال.

جاءت هذه الورشة التدريبية في إطار تنفيذ الهيئة للإستراتيجية الإقليمية للتوعية البيئية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن.



## طرق إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية - الجمهورية اليمنية



البحرية والساحلية والمخاطر التي تتعرض لها هذه البيئات بالإضافة إلى مواضيع حول إدارة النادي البيئي ومتطلباتها؛ كما شمل البرنامج شرحاً لمحتويات «حقيبة التربية البيئية لبيئة البحر الأحمر وخليج عدن» وطرق إستخدامها في الأنشطة الصفية والخارجية.

وفي الختام تم توزيع أقراص مدمجة تحتوي على نسخ لحقيبة التربية البيئية بالإضافة إلى العديد من المراجع العربية والإنجليزية ليستفيد منها المشرفون في مجال البيئية البحرية والإدارة السليمة للنادي البيئي المدرسي وتطوير الأنشطة المتعددة ضمن برامج الأندية المدرسية.

نظمت «الهيئة» بالتعاون مع الهيئة العامة لحماية البيئة في اليمن فرع عدن ورشة عمل تدريبية حول «إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية» لمشرفي أندية أصدقاء البحر الأحمر خلال الفترة ١-٢ أكتوبر ٢٠١٣ بمدينة عدن بالجمهورية اليمنية.

جاءت الورشة التدريبية لمشرفي الأندية البيئية المدرسية في إطار تنفيذ الهيئة للإستراتيجية الإقليمية للتوعية البيئية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن. وقد شارك فيها ٣٠ معلماً من مشرفي الأندية البيئية بهدف التدريب على طرق إنشاء وإدارة الأندية البيئية في المدارس خلال العام الدراسي.

تضمن البرنامج التدريبي عدة محاضرات حول أهمية البيئات

## الأندية المدرسية في بورتسودان – السودان



وجدير بالذكر بأنه توجد ١٣٠ مدرسة متوسطة بنين وبنات في مدينة بورتسودان، وتأمل الهيئة تغطية جميع المدارس في المرحلة المتوسطة خلال عامي ٢٠١٣-٢٠١٤ م، مما يخرج سنويا ما يقارب ٢٦٠٠ طالب وطالبة لديهم فكرة عن البيئة أهمية البحرية والساحلية ويحملون رسالة توعوية إلى بقية السكان في المدينة.

كما نظمت الهيئة ورشة وطنية تدريبية حول «طرق إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية» للمدارس المتوسطة خلال الفترة ٢٩-٣٠ أكتوبر ٢٠١٣ في مدينة بورتسودان وقد حضر افتتاح الورشة سعادة وزير التربية والتعليم بولاية البحر الأحمر جيث أكد في كلمة افتتاحية بالورشة على أهمية برنامج الأندية البيئية المدرسية في منظومة التربية البيئية في المدارس بالولاية، كما أشاد الوزير بجهود الهيئة في رفع الوعي البيئي لأجل المحافظة على البيئة البحرية والساحلية في الإقليم وأكد على تعاون الوزارة مع الهيئة الإقليمية في هذا المجال.

جاءت هذه الورشة التدريبية في إطار تنفيذ الهيئة للإستراتيجية الإقليمية للتوعية البيئية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن. وقد شارك فيها ٣٠ معلماً من مشرفي الأندية البيئية والنشاط الطلابي بالإضافة إلى كادر وزارة البيئة والسياحة في الولاية بهدف التدريب على إنشاء وإدارة الأندية البيئية المدرسية.

قامت الهيئة في يوم الثلاثاء ٢٣ ابريل ٢٠١٣ بعقد ورشة عمل لمدراء المدارس في المرحلة المتوسطة (بنين وبنات) في مدينة بورتسودان - بجمهورية السودان بهدف تفعيل الأندية المدرسية البيئية. وجاءت هذه الورشة في إطار تأسيس وتفعيل " النوادي البيئية في مدارس البحر الأحمر" في المدن الساحلية المختارة خلال عامي ٢٠١٣ - ٢٠١٤ وذلك ضمن تنفيذ الاستراتيجية الإقليمية للتوعية البيئية لاجل التنمية المستدامة في البحر الاحمر وخليج عدن.

وقد تم خلال الورشة تقديم محاضرات حول أهمية المحافظة على البيئة البحرية وكذلك عرض متطلبات ومراحل تأسيس النادي البيئي في المدارس. وشارك في اللقاء عشرة مدراء مدارس و ثلاثة من مشرفي النشاط الطلابي بالإضافة إلى ممثلي وزارة البيئة والسياحة في ولاية البحر الأحمر والأمانة العامة للوزارة الولائية للتربية والتعليم.

وأبدت جميع المدارس المشاركة رغبتها في إنشاء الأندية البيئية وضمها ضمن النشاط الطلابي لهذه المدارس خلال العام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ م، كما أكدت وزارة التربية والتعليم في الولاية تبنيها لبرنامج " نوادي البحري الأحمر" ضمن برنامج النشاط الطلاب الرسمي في مدارس مدينة بورتسودان.

## الإحتفال بيوم البحر الأحمر وخليج عدن في اليمن والسودان



من الهيئة العامة لحماية البيئة فرع عدن ومن الإدارة العامة للتربية والتعليم.

وقد شملت المناسبة فعاليات عدة مثل المحاضرات حول أهمية البيئة البحرية وحملة تنظيف الشاطئ حيث شارك فيها أكثر من ٢٠٠ طالب وطالبة من المدارس المختلفة. وقد علت البهجة وجوه الطلاب المشاركين في فعاليات الإحتفال مرتدين ملابس تحمل شعار الهيئة الإقليمية وعبارات عن الإحتفال بيوم البحر الأحمر.

وفي مدينة بورتسودان الساحلية نظمت الهيئة أيضا حملة نظافة لشاطئ الكورنيش بمشاركة ٣ مدارس بنين بعثت ١٥٠ طالبا. وقد تخلل الحملة كلمات توجيهية حول أهمية المحافظة على نظافة الشواطئ وبالتالي المحافظة على ثروات وبيئات البحر الأحمر وجمال طبيعتها.

وقد شارك في الحملة والمهرجان الخطابي الأمين العام للتربية والتعليم ووزير البيئة والسياحة في ولاية البحر الأحمر. وشجع المسؤولين الحاضرين والمدرسين والطلاب مع استمرار الأنشطة التوعوية حتى ينتشر مفهوم المحافظة على البيئة البحرية في أوساط المجتمع.



تحتفل الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن في شهر سبتمبر من كل عام بيوم البحر الأحمر بتنظيم برامج وأنشطة متنوعة في المدن الساحلية للاستفادة من ذكرى تأسيس الهيئة كيوم لتوعية الجماهير.

هذا العام ٢٠١٣ وفي شاطئ الذهبي في مدينة عدن - اليمن، نظمت الهيئة احتفالا كبيرا شارك فيها طلاب المدارس وبعض المسؤولين



### اجتماع مجموعة العمل الإقليمية الخاصة بتطوير مذكرة التفاهم حول التعاون الإقليمي في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء البحرية



● الأحكام المؤسسية والختامية والملاحق

● توصيات الاجتماع فيما يخص الخطة المستقبلية لاستكمال المسودة النهائية وتبني مذكرة التفاهم الإقليمية

وقد تم إجراء العديد من التعديلات على المسودة الأولية حسبما تم التوافق عليها في الاجتماع. وفيما يخص النقطة الأخيرة، تم الاتفاق على جدول زمني حتى نهاية العام الحالي لاستكمال الخطوات التالية:

● استكمال جميع التعديلات المطلوبة وإرسال النسخ المعدلة باللغتين العربية والانجليزية لأعضاء مجموعة العمل لمراجعتها.

● إرسال المسودة المعدلة إلى نقاط الاتصال بالدول للمراجعة وإبداء ملاحظات الدول الأعضاء، على أن يقوم أعضاء مجموعة العمل بمتابعة ردود الدول في هذا الشأن.

● إدراج ملاحظات الدول وإعداد المسودة النهائية لمذكرة التفاهم الإقليمية.

● عرض المذكرة على الدول للتوقيع عليها في اجتماع المفوضين تقوم الهيئة بتنسيقه في نهاية العام ٢٠١٣.

تم تنظيم اجتماع مجموعة العمل الإقليمية الخاصة بتطوير مذكرة التفاهم حول التعاون الإقليمي في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء البحرية خلال يومي ٥ - ٦ فبراير ٢٠١٣ في مقر الهيئة بجهة. شارك في الاجتماع أعضاء مجموعة العمل من كل من الأردن وجيبوتي والسعودية والصومال والسودان ومصر واليمن، ومنسقا برنامج الموارد البحرية الحية، والتنوع الإحيائي والمحميات بالهيئة.

بدأ الاجتماع بجلسة افتتاحية شملت على كلمة ترحيبية من الهيئة، وعرض حول خلفية الاجتماع ومهمة مجموعة العمل، والأهداف والنتائج المتوقعة للاجتماع. تلا ذلك مناقشة الأجندة وإجارتها، حيث تضمنت عقد عدة جلسات لمناقشة البنود التالية بعد إجازة جدول الأعمال:

● المقدمة والأحكام العامة

● البيانات والمعلومات والإحصائيات الإقليمية للمصايد السمكية وتربية الأحياء البحرية

● التدابير الإدارية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء البحرية

● خطط العمل المخصصة والأحكام أخرى

## مراجعة كتاب:

# ارتفاع مستوى البحر وهشاشة المناطق الساحلية: الاستجابة لتحديات التغير المناخي في القرن الواحد وعشرين

ويتعرض الجزء الثالث إلى:

- الآثار الاجتماعية لارتفاع مستوى البحر ؛
- الثقافة المحلية وارتفاع سطح البحر في جزر تفالو الكاريبية ؛
- الاقتصاد المحلي وارتفاع سطح البحر في بنغلاديش ؛
- ارتفاع سطح البحر والتشرد السكاني الوشيك في الاسكا ؛
- المخاطر غير المتوقعة لإعادة التعمير في فييتنام ؛
- تعزيز الصمود في وجه ارتفاع سطح البحر في الساحل الأمريكي.

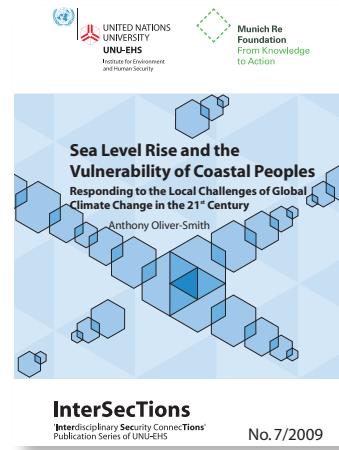
ويتحدث الجزء الرابع والأخير عن الهجرات الداخلية وإعادة الأعمار من جراء ارتفاع مستوى البحر حول العالم. ويختتم الكتاب بمراجع مطولة للبحث في نفس المجال.

إن زيادة الإحترار العالمي والتمدد الحراري لمياه المحيطات وتاكل الشواطئ وتزايد ذوبان الجليد القطبي هي من بعض العوامل والتي تساهم في ارتفاع مستوى البحر. ويشير المؤلف إلى بحث نشر في مجلة نيتشر (الطبيعية) يوم ١٦ نوفمبر عام ٢٠١٠م قد أظهر أنه في حال تسبب الاحتباس الحراري في ذوبان الأنهار والجلال الجليدية والكتل الثلجية، فمن المحتمل أن تواجه المجتمعات التي تعتمد على هذه المصادر كوارث طبيعية مدمرة ، أيضا ونتيجة ارتفاع درجة حرارة المناخ العالمي خلال القرن الماضي نصف درجة مئوية أخذ الجليد في القطبين وفوق قمم الجبال الأسترالية والهملايا الهندية في الذوبان بشكل ملحوظ وتعتبر الفضائات الساحلية ذات أهمية كبرى للأهداف الاقتصادية والاجتماعية للمجتمعات الإنسانية.

فالتحديات المستمدة من ارتفاع مستوى البحر مضافا إليها الأنشطة البشرية في المناطق الساحلية يجعل من الأهمية بما كان جعل هذه المناطق تخضع لإدارة متكاملة ومستدامة من أجل الحماية. فالإدارة الساحلية وسياسات الحماية يمكنها لعب هذا الدور كما يمكنها المساعدة في تقليل آثار ارتفاع منسوب البحر (في حالة العواصف والأعاصير المفاجئة). فالإدارة الساحلية الجيدة هي بمثابة «استراتيجية تكيف» في مواجهة ارتفاع البحر. كما أن المعلومات الهيدروغرافية ومكونات نمذجتها ذات أهمية أساسية في حماية السكان والمناطق الاقتصادية الساحلية.

د. محمد سيد أحمد ساتي

الكتاب من تأليف البروفيسير أنطوني أوليفر سميث بمعهد البيئية والأمن الإنساني التابع لجامعة الأمم المتحدة ، والكتاب يقدم عرضا ممتعا عن تأثيرات ارتفاع مستوى البحر كما أن تحليله لا يتوقف على المخاطر المباشرة للمناطق الساحلية بل يمتد لدراسة التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في داخل البلدان المتأثرة وعوامل الهشاشة والتكيف والمرونة إضافة للإطار السياسي. ويناقش الكتاب التغيرات المستمرة في مناخ الأرض منذ أمد بعيد. ومنذ منتصف



القرن التاسع عشر صار كوكب الأرض يتجه نحو فترات أهدأ لم يعهدها في ملايين السنين الأخيرة. وبتقديرات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC فإن درجات الحرارة في الكوكب سترتفع بعدة درجات مئوية مما سيكون له آثار خطيرة على المجتمع الإنساني ومن تداعياته التمدد الحراري في البحار المسبب الرئيسي لارتفاع مناسيب البحار وأثارها المدمرة على سكان المناطق الساحلية. والكتاب يقع في ستة أجزاء مع ملخص ومقدمة ويختتم بتوصيات.

والجزء الأول من الكتاب يتحدث عن:

- الأنظمة البيئية والأنسان ؛
- المجتمعات الساحلية وأهمية إدارة المناطق الساحلية في مواجهة الطبيعة ؛
- التكيف والتخفيف ؛
- الهشاشة والمخاطر.

ويتحدث الجزء الثاني من الكتاب عن:

- ظاهرة تغير المناخ العالمية ؛
- ارتفاع سطح البحر وعلاقته بالتغير المناخي ؛
- مهددات ارتفاع مستوى البحر؛
- ارتفاع مستوى البحر وهشاشة المجتمعات في الساحل.

## مشروع تبني مرجانه

بقلم: د. سليم المغربي

انطلاقاً من رؤية الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن ودورها في الحفاظ على التنوع الحيوي الموجود في البحر الأحمر وخليج عدن وفي إطار من التنمية المستدامة قامت الهيئة بدعم مشروع ريادي لتبني المرجان وبناء حيد مرجاني صناعي في خليج العقبة بالمملكة الأردنية الهاشمية وذلك بالتعاون والتنسيق مع سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة. وحرصاً من الهيئة على تعميم التجربة قامت بتدريب مجموعة من المتخصصين من جميع دول الإقليم على هذه التجربة الفريدة التي تساهم في الحفاظ على التنوع الحيوي في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن وتساهم في إيجاد مصادر دخل وعوائد استثمارية جديدة. وقد لقي هذا المشروع تغطية في الصحف والمجلات المحلية وتغطية تلفزيونية على القنوات الأوروبية. وفي هذا المقال سنتعرف أكثر على المشروع وأهدافه وآلية تنفيذه.

- تنبى مرجانة وكن عضو في عائلة عالمية تجمعها أهداف نبيلة و
- حافظ على حيوان مهدد بالانقراض على مستوى العالم .
- ساهم في بناء حيد مرجاني صناعي والمعروف بالتنوع الكبير والفريد للأحياء التي تعيش فيه.
- شارك في إعادة تأهيل حيد مرجاني مدمر.
- تنمي الوعي البيئي لدى أفراد مجتمعك.
- تعزز إنتاج الأوكسجين في المحيطات.
- تقلل من تركيز ثاني أكسيد الكربون بالجو.
- تساهم في تخفيض آثار الاحتباس الحراري على الكرة الأرضية.
- وتشجع السياحة البيئية في بلدك.







## ما هو المرجان :

المرجان هو أحد الكائنات الحية التي اختصها الله سبحانه وتعالى في كتابه العزيز ، وجعلها من إعجازه على هذه البسيطة التي خلقها، حيث ورد ذكره في صورة الرحمن : بسم الله الرحمن الرحيم (يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان «٢٢» فبأي آلاء ربكما تكذبان «٢٣») و (كأنهن الياقوت والمرجان «٥٨» فبأي آلاء ربكما تكذبان «٥٩») صدق الله العظيم.

## ما هو الحيد المرجاني الصناعي:

هو وضع أجسام صلبة داخل مياه البحر والتي يمكن أن تثبت عليها فسائل المرجان يدوياً أو يمكن ليرقات المرجان الهائمة في البحر من أن تثبت نفسها عليها بشكل طبيعي. ومن أجل هذا المشروع تم تصميم أحد عشر شكلاً مختلفاً من الاسمنت المسلح تراوح ارتفاعها بين متر وأربعة أمتار حيث تم وضعها على منطقة ذات أرضية رملية من خليج العقبة على أعماق تتراوح بين ٨ و ٢٥ متراً. وقد صممت هذه الاشكال بعناية لتناسب معظم كائنات الحيد المرجاني وأحجامها المختلفة. حيث تم وضع أنابيب متداخلة بأقطار مختلفة مما يتيح المجال للأسماك الصغيرة بالاختباء أو الهرب. كما تم تصميم أماكن خاصة لحيوان الأخطبوط عبارة عن جحور صغيرة. كما تم تصميم كهوف ومخابئ للحيوانات كبيرة الحجم وأنواع الحيوانات التي لا تحب أشعة الشمس المباشرة. والمهم أيضاً أنه تم وضع أماكن خاصة لتثبيت المرجان المتبنى عليها بسهولة ويسر ودون إلحاق الضرر بجسمه الهش.

## لماذا نبني حيد مرجاني صناعي؟

إن من أهم الأهداف التي يرمي إليها مشروع إنشاء حيود صناعية هي ما يلي:

### ١- حماية وتقوية ورفع الضغط عن الحيود المرجانية الطبيعية Coral Reef Protection.

حيث تسهم عملية زراعة المرجان في أماكن خالية من المرجان في توسيع الرقعة المغطاة بالمرجان وتزيد من عملية انتشار شرايق المرجان (المرجان المولود حديثاً) وهذا بدوره يعزز من قوة الرصيف المرجاني الطبيعي ويزيد من إنتاجيته. كما وأن وجود أماكن غوص فيها مرجان مستزرع تقلل من أعداد الغواصين في مناطق الشعاب المرجانية الطبيعية ويساهم في رفع الضغط عنها.

### ٢- تشجيع السياحة البيئية Eco-Tourism.

أصبح مفهوم السياحة البيئية مفهوم واسع الانتشار وموضوع تستطيع الدول جذب السياح من خلاله وذلك عن طريق وضع برامج منظمة يشارك من خلالها السائح في عمل يساهم في حماية البيئة وتنميتها. ومن خلال هذا المفهوم يهدف هذا المشروع للترويج لرياضة الغوص والسياحة البيئية من خلال جعل السائح يزرعون فسائل مرجانية في مواقع محددة يؤمنها لهم.

### ٣- توطيد مفهوم السياحة المستدامة

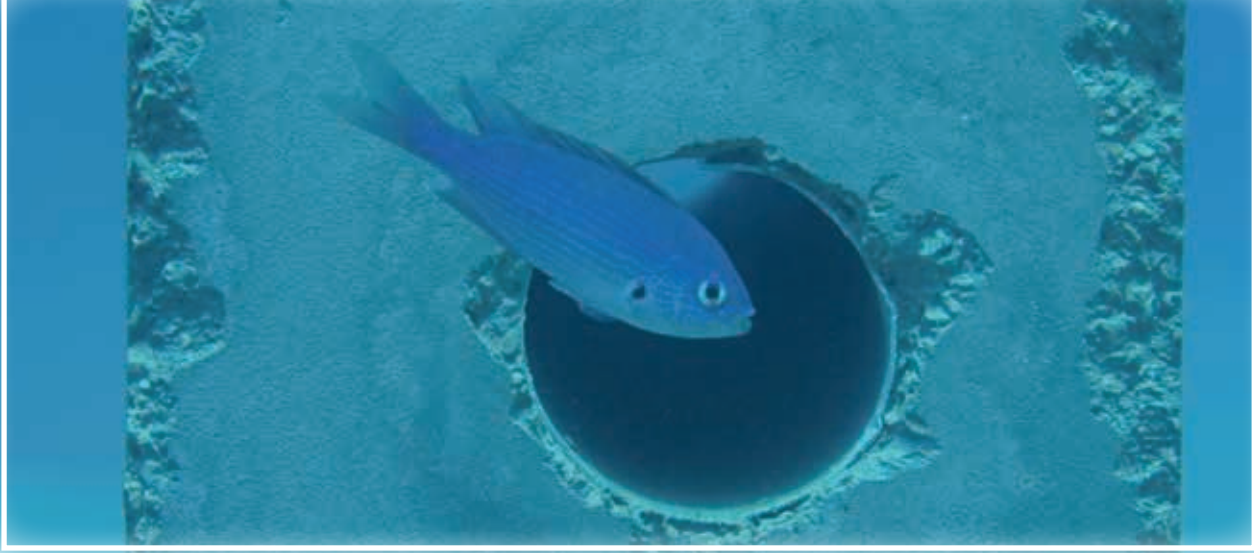
Sustainable Tourism.

تعاني كثير من البلدان من قلة المصطافين كما تعاني من أن أعداد قليلة من السائح تزورها مرة ثانية أو ثالثة بالرغم من المبالغ الطائلة التي تنفق على عمليات الترويج السياحي. ومن خلال هذا المشروع نهدف إلى تفعيل مفهوم السياحة المستدامة وذلك عن طريق الطلب من السائح تبني فسيلة مرجان وزراعتها ومن ثم نتقوم بالتواصل معهم من خلال البريد الإلكتروني أملاً بأن يدفع هذا بالسائح لزيارة طفله المتبنى مرة أخرى وبالتالي فإن هذا المشروع يروج للسياحة دون أية نفقات تتحملها الدولة.

### ٤- توفير مصدر دخل بديل للصيادين وغيرهم

New Income Generation

إن وجود الرصيف الصناعي المشكل من المرجان المستزرع فوق المناطق رملية معروفة بقلة ثروتها السمكية سيؤمن الحماية للعديد من أنواع السمك وبالتالي تكاثرها في تلك المنطقة مما يعني زيادة في المخزون السمكي ووفرة في كمية السمك التي يتم اصطيادها. كما أن ازدياد أعداد الغواصين في هذه الأماكن سيوفر مصادر دخل للعديد من القطاعات مثل النقل والفندقة ومراكز الغوص.



### ٥- إعادة تأهيل الرحوود المرجانية المحطمة

.Coral Reef Restoration

يعتبر الاتجار بالمرجان الطبيعي محظوراً ضمن الاتفاقيات الدولية. ولكن يمكن الاتجار بالمرجان إذا ثبت أنه مستزرع. وعليه يمكن استخدام فسائل المرجان المستزرعة في إعادة تأهيل مناطق طبيعية محطمة نتيجة حوادث السفن أو غيرها أو نتيجة موت هذا المرجان طبيعياً وخصوصاً نتيجة الارتفاع الحاصل في درجات الحرارة وما ينتج عنه من ظاهرة ابيضاض الشعاب المرجانية على مستوى العالم.

### ٦- رفع مستوى الوعي العام حول المرجان وأهمية المحافظة عليه

.Public Awareness

تقوم الدول وبالتعاون بين العديد من مؤسساتها الحكومية والغير حكومية بعمل مطويات وإصدار نشرات وعقد ورش عمل حول المرجان بهدف رفع الوعي البيئي والمساهمة في المحافظة على هذه الثروة الهامة. إلا أن هذه الجهود تذهب أدراج الرياح ويكون مصير المطويات النفايات. أما من خلال هذا المشروع فيوجد شراكة حقيقية وعملية بين المواطن أو السائح وبين حيوان المرجان مما يجعله أكثر إدراكاً لمكوناته وأهميته ويجعله أكثر حرصاً في الحفاظ عليه.

### ٧- الاستفادة من عينات المرجان النامية على أنقاض القمامة

.Clean up Dive

للأسف وبالرغم من جماليات البحر الأحمر إلا أن كثير من النفايات

يتم إلقتها في البحر. بعض هذه النفايات الصلبة مثل إطارات السيارات أو الأواني الزجاجية المختلفة تنمو عليها شرانق المرجان. إلا أن تلك الأجسام إما أنها سامة أو متحركة بفضل الأمواج والتيارات البحرية مما يجعل أي مرجان ينمو عليها عرضة للموت المبكر. كذلك فإن منظرها لا يتناسب مع جعل الخليج منطقة جذب سياحي. وعليه نسعى من خلال هذا المشروع إلى تنظيف جوف البحر وفي نفس الوقت المحافظة على أية فسيلة مرجانية موجودة على النفايات المختلفة وذلك من خلال تبنيتها من قبل أحد الأشخاص وزراعتها في منطقة المشروع.

### ٨- المساهمة في خفض تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري من

خلال خفض مستوى ثاني أكسيد الكربون من الجو

.Global Warming

كما أشرت سابقاً فإن المرجان هو العنصر الأساسي والرئيسي

## الملف في سطور



انضم مؤخراً الدكتور سليم المغربي إلى فريق العمل بالهيئة وهو من مواليد عمان بالأردن في عام ١٩٦٢. وقد عمل سابقاً في عدد من المناصب في سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة (ASEZA) منذ انضمامه إليها في عام ٢٠٠١. حيث شغل مؤخراً منصب مفوض شؤون البيئة والرقابة الصحية في سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة. شغل منصب رئيس إدارة عدة لجان وكان عضواً في مجلس إدارة العديد من الشركات في العقبة. عمل كباحث في الجامعة الأردنية / محطة العلوم البحرية في العقبة منذ عام ١٩٩٢. حاصل درجة الدكتوراه في علم الأحياء من جامعة نيس صوفيا - أنتيبوليس في نيس / فرنسا في عام ١٩٩٢. حصل قبل ذلك على بكالوريوس وماجستير في علم الأحياء من الجامعة الأردنية في عام ١٩٨٣ و ١٩٨٥ على التوالي. الدكتور مغربي متزوج ولديه أربعة أطفال (ثلاثة أولاد وبنت). وتشمل اهتماماته الغوص والتصوير تحت الماء، والسفر، اللغات والأدب



المكون للحيد المرجاني والذي يحاكي في وظائفه ومميزاته أشجار الغابات الاستوائية من حيث كمية الأكسجين التي ينتجها خلال النهار وكمية ثاني أكسيد الكربون الذي يمتصه في عمليتي التمثيل الضوئي والتكلس حيث أن الحيد المرجاني يتكون في معظمه من مادة كلسية (كربونات الكالسيوم  $CaCO_3$ ). وكما هو معروف فإن أحد العاصر الرئيسة وراء ظاهرة الاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الجو هو زيادة تراكيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو بالإضافة إلى غازات دفيئة أخرى.

### ٩-الموازنة بين حاجتنا للتنمية وحماية البيئة

Sustainable Development.

نظراً لما تشهده مناطق البحر الأحمر من نمو إقتصادي على كافة الأصعدة فإن ذلك يتطلب إنشاء بعض المرافق الحيوية أو الصناعات على طول الشاطئ. وقد تحتاج بعض تلك الأنشطة إلى تدمير جزء من الحيد المرجاني الطبيعي الموجود. ولذلك فإن الدولة تلزم صاحب المشروع بنقل تلك العينات المرجانية وإعادة زراعتها في موقع آخر قبل الشروع في تنفيذ مشروعه. وبذلك يكون هناك موازنة بين حاجتنا الاستثمارية الإستراتيجية والبيئية بدل من ترك تلك التجمعات المرجانية تموت تحت وطأة الاستثمار.