المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي)

موجز سياسة المنظمة بشأن:

تكيف مصائد الأسماك البحرية مع تأثيرات التغير المناخي

تمثل مصائد الأسماك البحرية وكذلك أنشطة الاستزراع المائي أهمية خاصة لدى البلدان المشاطئة للمنطقة البحرية الخاصة بالمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، لكن هذه المصائد مع ذلك معرضة للمخاطر بسبب تأثيرات وتداعيات التغير المناخي.

إجراءات التكيف الرئيسية:

- يمكن لجميع الأطراف المعنية بأنشطة ومصائد الأسماك، بما في ذلك المدراء والصيادين والمسؤولين عن عمليات الاستزراع المائي تطبيق إجراءات التكيف
- إن توافر مخزون من الأسماك الصحية والنظم البيئية السليمة يجعلها أكثر قدرة على مقاومة تأثيرات التغير المناخي
- تعد الإدارة الجيدة لمصائد الأسماك جزء أساسي من منهج التكيف مع التغير المناخي
- إن الخطوات والإجراءات المتخذة لحماية البنية التحتية والمرافق الساحلية والبحرية سوف تسهم في تحسين قدرتنا على مقاومة الآثار المادية للتغير المناخي
- سوف يؤدي الصيد الجائر واستغلال مجموعات كبيرة من أنواع الأحياء البحرية إلى انتشار تأثيرات التغير المناخي على نطاق أوسع
- إن تقليل الفاقد وزيادة القيمة المضافة في عملية توريد سلاسل الغذاء يمكن ى أن يساعد على تحقيق قدر من المرونة الاقتصادية بما يعين على مواجهة الانخفاض المتوقع في المحصول السمكي.مواجهة انخفاض محاصيل مصائد الأسماك.

يركز هذا العمل على كيفية التصدي لتأثيرات ظاهرة التغير المناخي في المنطقة البحرية الخاصة بالمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، مع التركيز على وجه الخصوص على ثلاثة جوانب رئيسية، تتضمن:

- تأثيرات التغير المناخي
- خيارات التكيف المتاحة
- التغلب على العقبات القائمة

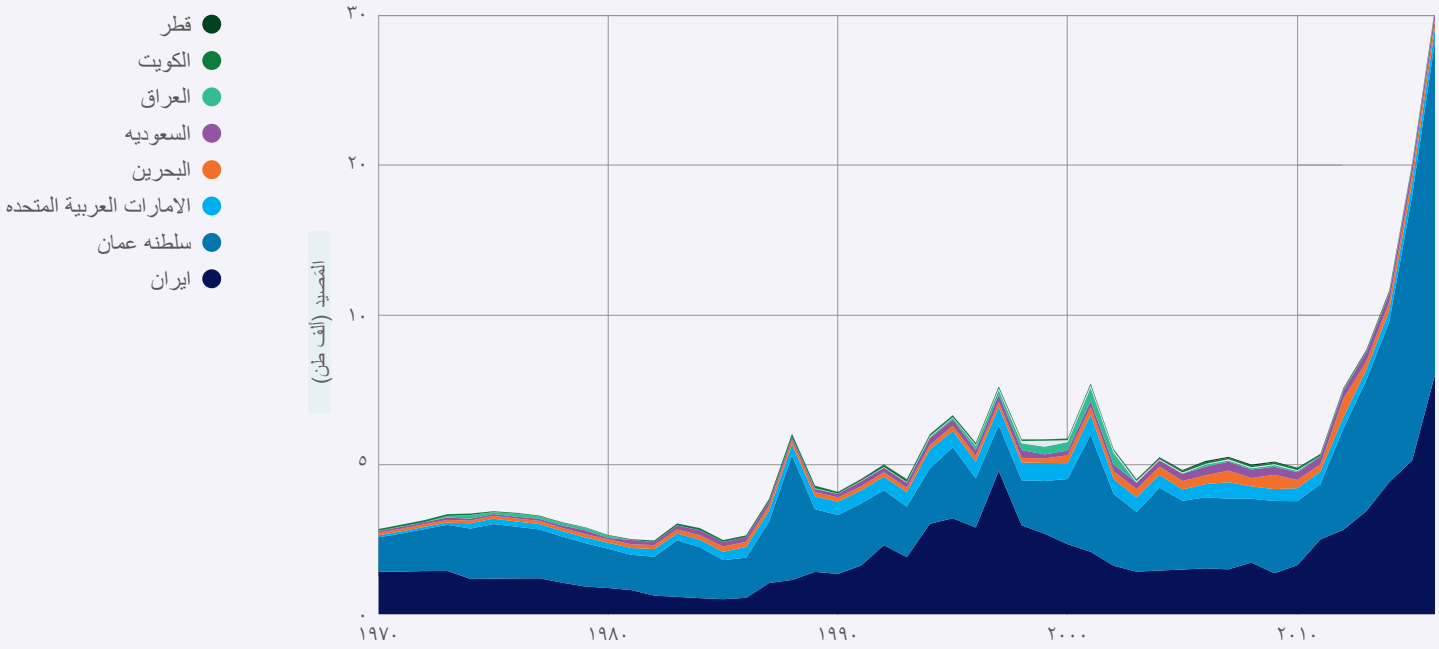
٢٠٢٣

المنطقة البحرية للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية

إن المنطقة البحرية للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية تغطي المياه البحرية الإقليمية للدول الأعضاء الثمانية في المنظمة، ألا وهي: البحرين وإيران والعراق والكويت وعمان وقطر والسعودية والإمارات. وتنقسم هذه المنطقة إلى ثلاثة مناطق فرعية مختلفة، وهي المنطقة البحرية الداخلية وهي ضحلة العمق وشبه مغلقة، والمنطقة البحرية الوسطى الانتقالية في طبيعتها، والمنطقة البحرية الخارجية سحيقة الأعماق.

تم في عام ٢٠٢١م الانتهاء من إجراء تقييم لمخاطر التغير المناخي على المستوى الإقليمي في المنطقة البحرية، وهذا على مستوى أكثر من موئل بحري وقطاع. وقد تبين من خلال هذا التقييم أن مصائد الأسماك بشكل عام هي الأكثر عرضة لهذا المخاطر. ولهذا السبب فإن موجز السياسات الحالي يركز بشكل أساسي على كيف يمكن لمصائد الأسماك في المنطقة البحرية للمنظمة أن تتكيف مع تأثيرات ظاهرة التغير المناخي وكيف يمكن أن تحسن من قدرتها على مقاومة التغيرات المناخية.

المصيد السمكي السنوي من المنطقة البحرية للمنظمة بحسب كل دولة من الدول الأعضاء



المصدر: Sea Around Us (2016)

مصائد الأسماك وأنشطة الاستزراع المائي في المنطقة البحرية للمنظمة

يبلغ إجمالي حصيلة الصيد في المنطقة البحرية للمنظمة حوالي ١,٥ مليون طن من الأسماك سنوياً، يأتي معظمها من إيران وعمان. وتعد سفن الداو والقوارب الشراعية والسفن التجارية هي وسائل الصيد الرئيسية في هذه المنطقة، ويتم بواسطتها صيد الأسماك القاعية خاصة أسماك السلور العملاق، وكذلك الأسماك السطحية الصغيرة مثل السردين، والأسماك البحرية الكبيرة مثل التونة، فضلا عن الروبيان. وعادة ما تستخدم القوارب والمراكب الشراعية أنواعا مختلفة من أدوات الصيد بما في ذلك الشباك والخيوط وشباك الجر والقراقير. أما سفن الصيد التجارية فعادة ما تستخدم شباك الجر والأقفاص السمكية.

تشكل أسماك التونة المستخرجة من المنطقتين البحريتين الوسطى والخارجية ما يقدر بحوالي ٤٠٪ من المصيد السمكي، وفضلا عن التونة هناك أيضا السردين والدنيس والهامور، والمحاريات. وفي المقابل تزخر المنطقة الداخلية بكميات كميات كبيرة من الروبيان، وهذا فضلا عن الأسماك الساحلية الاخرى، مثل الكنعد والأنجل والهامور والدنيس. وبهذا الخصوص يجدر الإشارة إلى أن المخزون السمكي من الأسماك التقليدية قد نضب في المنطقة، مما حذا بالصيادين إلى التركيز على صيد الأنواع منخفضة القيمة مثل سرطان البحر.

وتتضمن أنشطة الصيد الأخرى الأقل انتشارا الصيد بواسطة الحظرة في بعض المناطق الساحلية، والصيد من المياه البحرية متوسطة العمق في إيران، والصيد التجاري لأسماك الماكريل في سلطنة عمان.

ينمو الاستزراع المائي (استزراع الأسماك والمحار) في المنطقة مع تطور المرافق التجارية في السنوات الأخيرة. ومع ذلك، هناك إمكانات وطموح للاستزراع المائي على نطاق أوسع، كبديل لمصائد الأسماك الطبيعية. يمكن ممارسة الاستزراع المائي في البر أو الساحل أو البحر باستخدام الأقفاص البحرية أو البرك الساحلية أو أنظمة إعادة الدوران. هناك أيضاً مجموعة من الأنواع التي يمكن استزراعها، بما في ذلك الأسماك والجمبري والمحار والطحالب.

كيف يؤثر التغير المناخي على المنطقة البحرية للمنظمة

بشكل عام، فإنه من المتوقع أن تتعرض المناطق الضحلة والخلجان شبه المغلقة في المنطقة البحرية الداخلية للمنظمة لزيادة في درجة حرارة البحر والملوحة وهذا بدرجة أكبر مقارنة بالمياه العميقة في المنطقتين البحريتين الوسطى والخارجية. كما يتوقع أن تكون المنطقة الداخلية المنخفضة أكثر عرضة لمخاطر ارتفاع مستوى البحر وغمر السواحل بالمياه. وفي المقابل فإنه من المرجح أن تكون المنطقة البحرية الوسطى والمنطقة الخارجية أكثر عرضة للتغيرات في طبيعة التيارات الصاعدة لأعلى، والتيارات البحرية السائدة، وتركيزات الأكسجين المذاب ووتيرة حدوث الأعاصير.

تعرضت الكويت خلال عام ٢٠٢٠، لموجة نفوق جماعي للأسماك، وهذا بالتزامن مع حدوث إجهاد حراري وارتفاع درجة حرارة المياه السطحية بشكل لافت، حيث بلغت ٣٧,٦ درجة مئوية في بعض أجزاء بحر الكويت. وهذا المثال يوضح مدى التأثير الذي يمكن أن يحققه عامل ارتفاع الحرارة على الأسماك والمصائد السمكية مستقبلا.

درجة حرارة البحر: توضح الدراسات أن وتيرة إحترار المياه البحرية في المنطقة الداخلية للمنظمة قد ازدادت بشكل أسرع في المياه العميقة في المنطقتين الوسطى والخارجية. كما تشير التقديرات إلى أن درجة حرارة سطح البحر قد ترتفع بمقدار ٢,٥ إلى ٤,٣ درجة مئوية بنهاية هذا القرن.

درجة الملوحة: تشير كافة القياسات إلى أن درجة ملوحة المياه في المنطقة البحرية الداخلية قد ازدادت بشكل ملحوظ خلال ال ٦٠ عاما الماضية، ومن المرجح أن تستمر هذه الزيادة خلال الفترة القادمة، وإن كان حجم التغيير والتأثيرات الناتجة سوف تكون أقل في المنطقتين الوسطى والخارجية.

التيارات المائية: من المتوقع أن تقل حركة التقليب الرأسي للمياه في المنطقة الداخلية للمنظمة، وهو ما قد يتسبب في تدفق كميات أكبر من المياه عبر مضيق هرمز. ومن المحتمل أيضا أن تؤدي تقلبات الطقس والتغيرات المناخية العالمية إلى التأثير على التيارات الصاعدة لأعلى في المنطقتين الوسطى والخارجية.

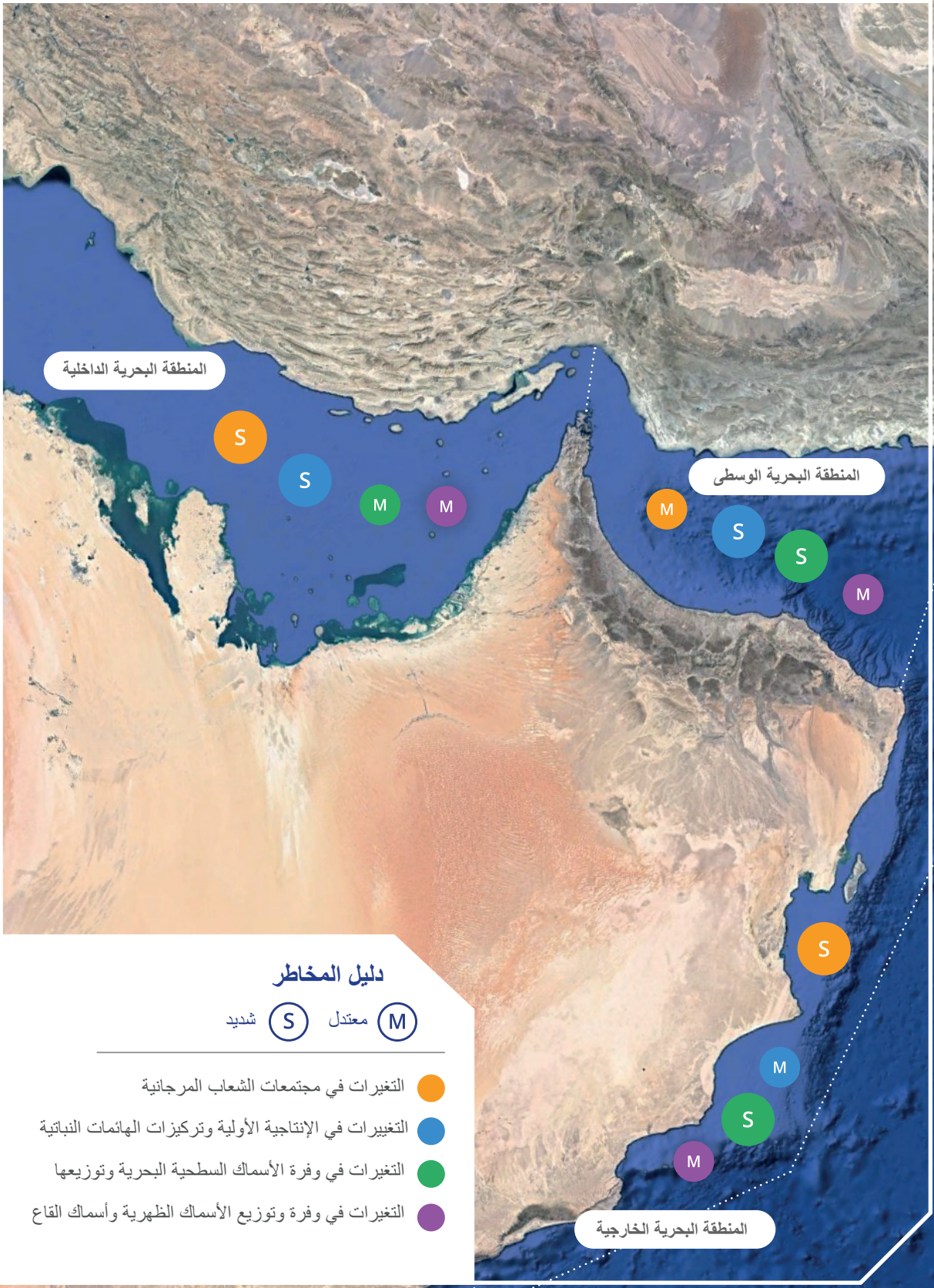
ارتفاع مستوى منسوب البحر: من الثابت أن هناك ارتفاعا في مستوى سطح البحر على مستوى المنطقة البحرية للمنظمة بأكملها، وإن كانت نسبة هذا الارتفاع في المنطقة الداخلية، أعلى من غيرها. وتشير التوقعات إلى استمرار هذا الارتفاع طوال القرن الحالي، وبمعدل قد يصل إلى ٨٤ سم بنهاية القرن.

وتيرة العواصف: من المتوقع أن تتعرض المنطقة البحرية الخارجية لمزيد من العواصف والأعاصير المدارية بحلول نهاية القرن. غير أن هذه الأعاصير قد تصبح أكثر شدة عن ذي قبل وقد تتوغل أكثر نحو الشمال مقارنة بما كانت عليه في الماضي.

الأكسجين: تعاني المنطقة البحرية للمنظمة أصلا من وجود مناطق كثيرة ذات تركيزات متدنية من الأكسجين المذاب، مع وجود مؤشرات لحدوث مزيد من التناقص بخاصة في المنطقة الداخلية والأجزاء الجنوبية في المنطقة الوسطى وكذلك المنطقة الخارجية.

درجة الحموضة (الرقم الهيدروجيني): تشير النماذج المتعلقة بمستويات الحموضة إلى أن درجة الحموضة في المنطقة البحرية للمنظمة قد تنخفض بمقدار ٠,٢٥ وحدة في النصف الثاني من هذا القرن، وهو ما يتوقع معه تفاقم مشكلة تحمض المحيطات في المنطقة البحرية للمنظمة بدرجة كبيرة.

تقييم شدة مخاطر التغير المناخي على مصائد الأسماك على مستوى المنطقة البحرية للمنظمة

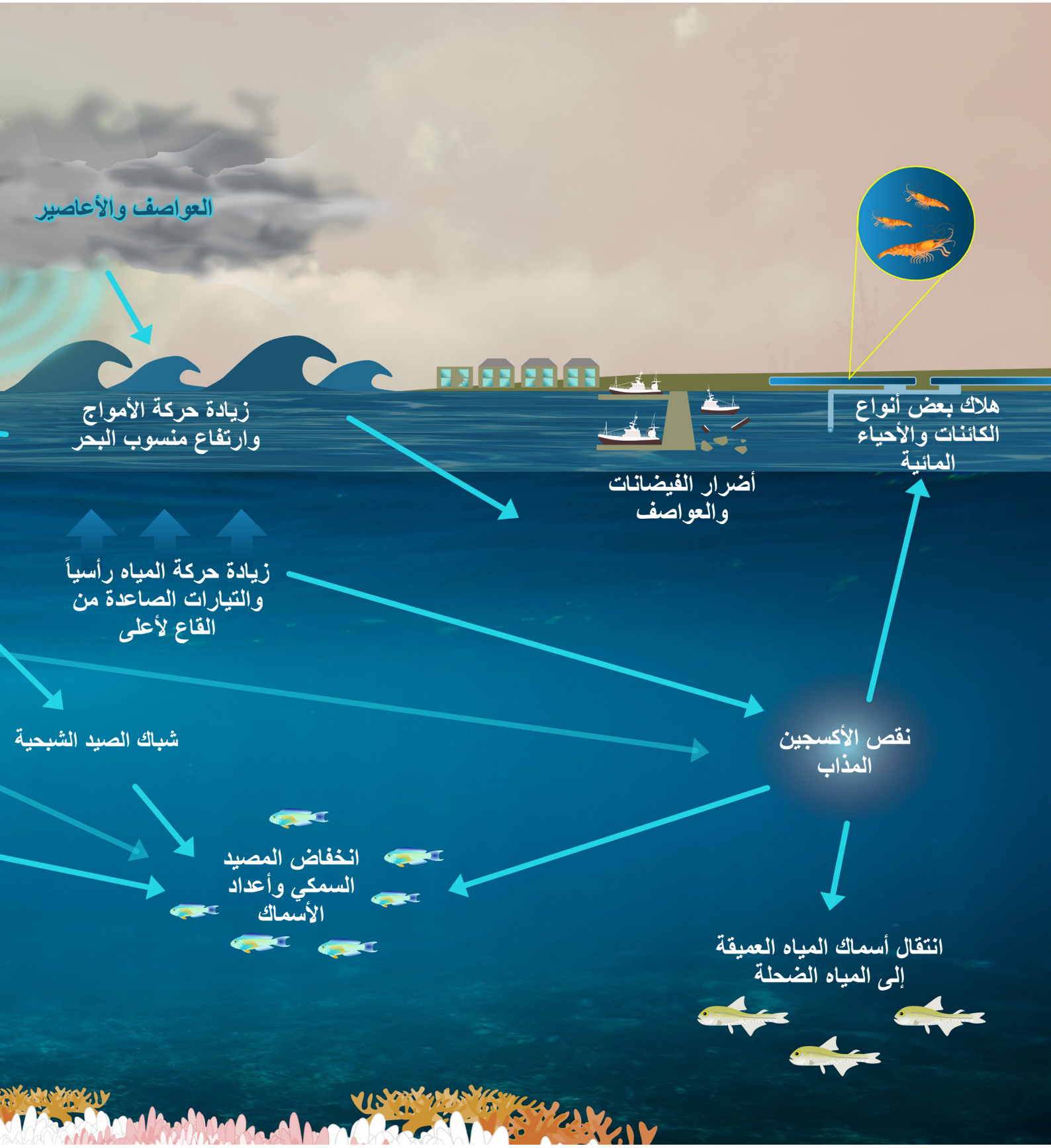


دليل المخاطر

Ⓜ معتدل Ⓢ شديد

- التغيرات في مجتمعات الشعاب المرجانية
- التغييرات في الإنتاجية الأولية وتركيزات الهائمات النباتية
- التغيرات في وفرة الأسماك السطحية البحرية وتوزيعها
- التغيرات في وفرة وتوزيع الأسماك الظهرية وأسماك القاع

كيف يمكن أن تتأثر مصائد الأسماك وأنشطة الاستزراع المائي في المنطقة البحرية للمنظمة بمشكلة التغير المناخي



المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي)

مسببات التغير
زيادة درجة حرارة الهواء
والمدخلات البشرية المحلية
الملاحة غير الآمنة
الشباك
المفقودة
التغييرات في أنواع
الأحياء المائية
ارتفاع درجة حرارة
سطح البحر
زيادة في تعداد
الحبار السطحي
والحبار القاعي
زيادة أعداد
قنديل البحر
ارتفاع درجة
الملوحة
ازدهار الطحالب
انخفاض في أعداد
الأسماك المرجانية
التأثيرات على قدرة المرجان
على التعافي والتحمل
التأثيرات

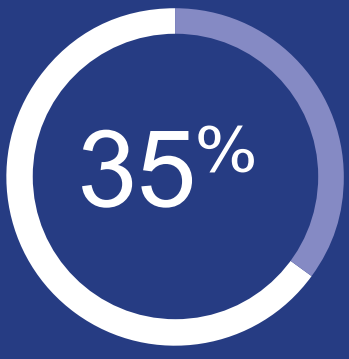
آثار التغير المناخي على مصائد الأسماك وأنشطة الاستزراع المائي في المنطقة البحرية للمنظمة

من المتوقع أن تؤثر ظاهرة التغير المناخي على مصائد الأسماك وأنشطة الاستزراع المائي بأكثر من شكل، ومن ذلك تدني حالة الموائل الطبيعية، وتراجع صحة الأسماك (بسبب انتشار الأمراض وتكاثر الطحالب الضارة) ونقص الفرائس والطعام. وبطبيعة الحال سوف تمتد التأثيرات إلى عمليات الصيد وأنشطة الاستزراع المائي نفسها.

تشير نتائج تطبيق نماذج المناخ الرقمية إلى انخفاض درجة التنوع والثراء الإحيائي بالنسبة لبعض أنواع الأسماك التجارية في المنطقة البحرية للمنظمة، وهذا بحلول عام ٢٠٩٠، مع تأثر المنطقة البحرية الجنوبية الغربية بشكل خاص بهذه التغيرات بدرجة أكثر من غيرها.

نظرا لأن هناك عدد كبير من الأنواع السمكية في المنطقة البحرية للمنظمة، وخاصة المنطقة البحرية الداخلية، تعيش في تناغم كبير مع بيئتها المحلية والظروف المائية المحيطة، فإنه ينتظر أن تكون هذه الأنواع عرضة للتغير والتأثر بدرجة أكثر من غيرها. وبشكل عام، فإنه يتوقع أن يؤدي الانخفاض في أنواع الأسماك التجارية إلى انخفاض كميات الصيد والمحصول السمكي.

تتباين أنشطة الصيد المتنوعة وأنواع الأسماك المستهدفة في المنطقة البحرية للمنظمة فيما بينها بالنسبة إلى درجة تعرضها لتأثيرات التغير المناخي والتداعيات المتوقعة مستقبليا.



تشير نماذج المناخ المستقبلية إلى انخفاض ثراء الأنواع بنسبة تصل إلى 35٪ بحلول عام 2090

التأثيرات المتوقعة على الأسماك والموائل البحرية

الأسماك السطحية

لقد طرأ بالفعل بعض التغييرات على مدى وفرة وتوزيع بعض الأسماك السطحية، مثل الماكريل في المنطقة البحرية الداخلية، وأسماك التونة في المنطقتين الخارجية والوسطى. ومن المتوقع أن يتسبب ارتفاع درجات الحرارة والتغيرات في درجة الملوحة وكميات المياه العذبة في المنطقة البحرية الداخلية في انخفاض أعداد بعض أنواع الأسماك وانقراض بعض الأنواع البحرية الأخرى. أما فيما يخص المنطقتين الخارجية والوسطى، فيتوقع حدوث بعض التغيرات نتيجة انخفاض الأكسجين المذاب وتغير نمط الرياح الموسمية وطبيعة التيارات الصاعدة لأعلى.

الأسماك القاعية

إن الضغوط المتزايدة التي تتعرض لها الأسماك القاعية بسبب الصيد المكثف وتأثيرات التغير المناخي يمكن أن تسبب متاعب أكبر لمصائد الأسماك. كما أن ارتفاع درجات حرارة المياه وانخفاض مستويات الأكسجين يمكن أن يتسببا كذلك في نقصان أعداد هذه النوعية من الأسماك وتباطؤ نموها. وبالإضافة إلى ذلك فإنه من الوارد أيضا أن يتغير نمط توزيع هذه الأسماك، نظرا لأن كثافتها وأعدادها يرتبطان بطبيعة الحال بمدى توافر الموائل البحرية المناسبة.

الاستزراع المائي

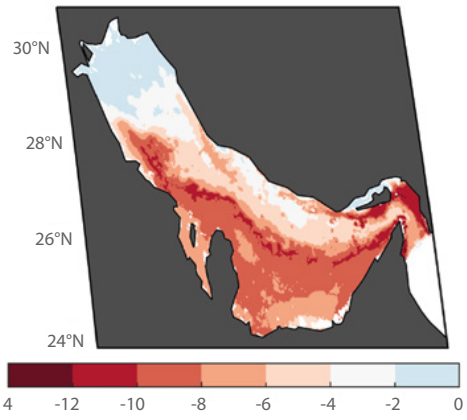
من المنتظر أن يؤدي التغير في درجة حرارة المياه إلى تغير طبيعة الوسط المائي والمناطق المناسبة لمعيشة الأسماك والروبيان، وهو ما قد يؤثر عليها سلبا. كما يمكن أن تؤدي زيادة تكاثر الطحالب الضارة وقناديل البحر والأمراض إلى نتائج أخرى سلبية على إنتاجية هذه الأسماك وغيرها من الأنواع البحرية.

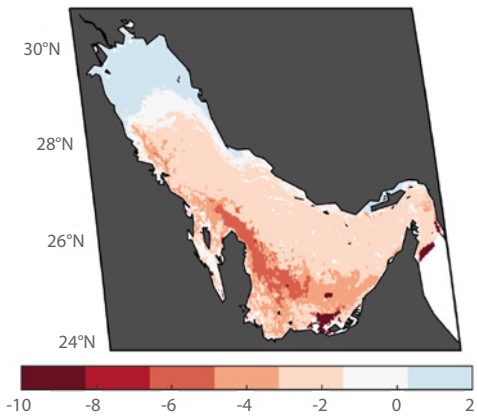
أسماك الشعاب المرجانية

يمكن أن تتسبب زيادة الأنشطة البشرية وتأثيرات التغير المناخي في تدهور الغطاء المرجاني وصحة المرجان في جميع أنحاء المنطقة البحرية للمنظمة. إذ يؤدي زيادة درجات حرارة البحر والعواصف وعكارة المياه وانخفاض الأكسجين وزيادة درجة الحموضة إلى موت المرجان وابيضاض لونه. كما يمكن أن يتسبب تكاثر الطحالب الضارة في التأثير سلبا على صحة المرجان. غير أن المرجان المتواجد في المنطقة البحرية الداخلية للمنظمة يقع تحت ضغط أكبر ويتأثر بشكل أكثر بهذه الضغوط، وهو نفس ما ينطبق على تجمعات الأسماك المقترنة بها. كما يتوقع أن يؤدي ارتفاع درجة حرارة البحر إلى التأثير على التنوع السمكي ووفرة أسماك الشعاب المرجانية.

مصائد الأسماك الأخرى

من المتوقع أن تشهد المياه العميقة في المنطقتين الوسطى والخارجية، حيث تتوجد الأسماك متوسطة العمق، انخفاضاً متزايدا في مقدار الأكسجين المذاب. مما قد يؤدي في البداية إلى زيادة المحصول السمكي من نوعية الأسماك الصغيرة الحجم نظرا لاضطرارها إلى الانتقال إلى المياه الضحلة، لكن هذا من جهة أخرى يمكن أن يجعلها أكثر عرضة للصيد الجائر. كما يمكن أن تؤدي هذه التأثيرات إلى زيادة في اعداد بعض أنواع الأسماك الأخرى مثل الحبار السطحي والحبار العميق نظرا لأنها تنمو وتتزيد بشكل أفضل في المياه الدافئة.





التوقعات الخاصة بمدى وفرة بعض أنواع الأسماك (في الجهة اليسرى) والموائل المناسبة لأنواع الأسماك الـ 47 ذات الأولوية في المنطقة البحرية الداخلية للمنظمة (في الجهة اليمنى). يظهر التغيير بحلول عام 2090 مقارنة بسيناريو التغير المناخي RCP8.5 لعام 2010.

المصدر: AGEDI، 2015 (نتائج نموذج BIOCLIM)

التأثيرات على المجتمع

مجتمعات الصيد الساحلي

من المتوقع أن يكون للتغير المناخي تأثيرات مباشرة على المجتمعات التي تعيش بالقرب من الساحل، بما في ذلك أولئك الذين يعملون في صناعة صيد الأسماك. ويلاحظ في هذا أن انخفاض تنوع محصول الصيد من شأنه أن يقوض البدائل الخاصة بعمليات الصيد وأن يجعها محدودة وبخاصة في المنطقتين الداخلية والوسطى.

سيؤدي ارتفاع منسوب سطح البحر والظواهر الجوية المتطرفة إلى زيادة التعرض لمخاطر الفيضانات وتآكل السواحل، وهذا فضلا عن إمكانية التأثير على صحة الإنسان وسلامة الجنس البشري. وبالإضافة إلى ذلك قد تضطر المجتمعات الساحلية إلى ترك أماكنها، لا سيما في المناطقة المنخفضة المتمركزة في المنطقة البحرية الداخلية للمنظمة.

صيد الأسماك والأمن الغذائي

من المرجح، أن تتناقص أعداد الأسماك والمصيد السمكي في المنطقة البحرية الداخلية للمنظمة بقدر أكبر من قدرتها على التوالد والزيادة، وهو ما يمكن أن يؤثر جديا على كمية المحصول السمكي الموسمي. أما في المنطقة الخارجية للمنظمة فعلى الرغم من احتمالات انخفاض المحصول السمكي، إلا أنه من المرجح أن تزيد أعداد الحبار والأنواع المشابهة، وهو ما يمكن أن يوفر المزيد من فرص الصيد. وبشكل عام، فإن الدول الأعضاء في المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية غالبا ما ستشهد انخفاضاً في كمية المصيد السمكي السنوي.

عمليات الصيد

لا جدال على أن أي زيادة في نشاط الأعاصير سوف يؤدي من دون شك إلى تعطيل أو توقف عمليات الصيد في بعض الأوقات، وهو ما يمكن أن يؤثر في جوانب أخرى متعلقة بعملية الصيد ودخول الصيادين، خاصة في المنطقة الخارجية والمنطقة الوسطى المعرضتين أكثر من غيرهما إلى هذه المخاطر. كما يمكن أن تتسبب العواصف الترابية من جهة أخرى في مشاكل على مستوى الرؤية بالنسبة للصيادين.

من المرجح أن يتسبب ارتفاع منسوب سطح البحر وزيادة وتيرة الأعاصير والعواصف في إلحاق الضرر بالقوارب والمعدات والموانئ، وهذا فضلا عن غمر المناطق الساحلية بشكل متكرر. ويلاحظ في هذا أن مواقع الرسو وموانئ استقبال الصيادين سوف تكون أكثر عرضةً لهذه الأضرار من غيرها.

عمليات الاستزراع المائي

غالبا ما ستكون المرافق الخاصة بأنشطة الاستزراع المائي عرضة للخطر بسبب زيادة الفيضانات والأعاصير. ذلك أن مرافق الصيد الساحلية بشكل عام تعتبر أكثر عرضة لتأثيرات هطول الأمطار والفيضانات والرياح العاتية من غيرها، في حين أن الأقفاص السمكية الموجودة بالبحر تعد أكثر تأثرا بالتغيرات التي تعتري مياه البحر.

تكييف مصائد الأسماك والاستزراع المائي مع التغير المناخي

تلعب جميع الجهات المعنية دوراً في بناء المرونة الاقتصادية والمادية والاجتماعية والبيئية لدى مصائد الأسماك بما في ذلك صانعي السياسات والمدراء والصيادين ومديري مزارع الاستزراع المائي والقائمين على تشغيلها. من الممكن تنفيذ ذلك بشكل فردي أو مجتمعي لمعالجة جوانب مختلفة من مخاطر المناخ.

تفوق فوائد اتخاذ الاجراء المبكر للتغير المناخي تكاليف التقاعس عن اتخاذ أي اجراء. ستعمل مصائد الأسماك والاستزراع المائي القادرة على تحمل المناخ على تقليل الآثار الضارة للتغير المناخي على الأمن الغذائي وسبل العيش والتنوع البيولوجي. يتطلب الحفاظ على صحة ومرونة الصناعات والمجتمعات التي تعتمد على إنتاج مصائد الأسماك والاستزراع المائي اعتماداً سريعاً على تدابير الإدارة التكيفية، بما في ذلك أساليب الإدارة الجديدة واستخدام التكنولوجيا.

لتطوير التكيف مع المناخ لمصائد الأسماك، هنالك بعض العناصر الرئيسية:

- إن الفئات السكانية والنظم البيئية السليمة تكون قادرة على التحمل. كما أن الإدارة الجيدة لمصائد الأسماك تعد جزءاً لا يتجزأ من بناء القدرة على التحمل.
- هنالك حاجة للنظر في المرونة المادية والمرونة البيئية للبنية التحتية.
- سيدعم التنوع البيئي في مصائد الأسماك، وتنوع الأنواع والمنتجات، القدرة على الصمود في جميع أنحاء سلسلة التوريد.

الفئات الرئيسية لإجراءات التكيف

المصدر: البحث الفني رقم 627 المتعلق بمصائد الأسماك والاستزراع المائي الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة

تحديد خيارات التكيف للمناطق البحرية التابعة للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية

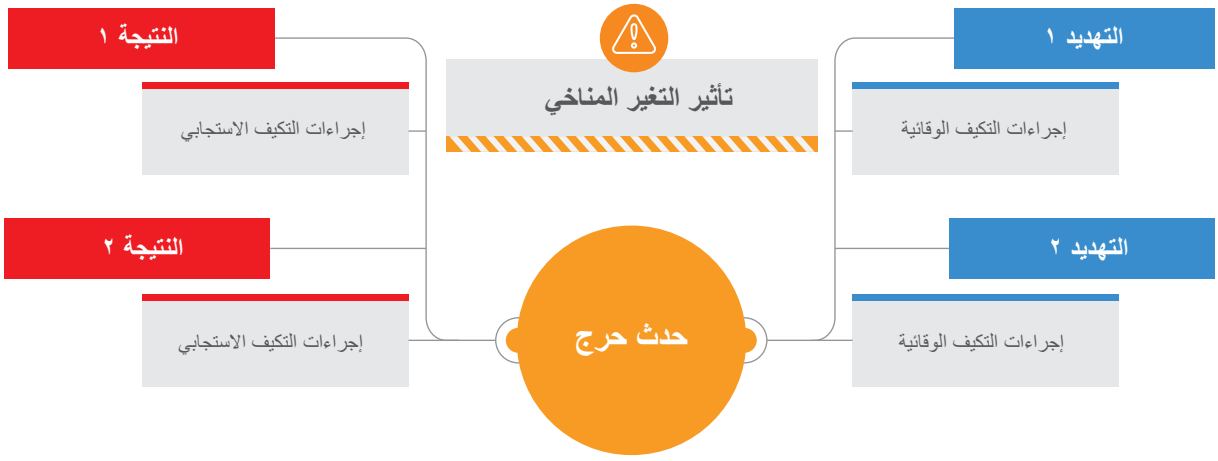
عُقدت ورشة عمل إقليمية لتحديد إجراءات التكيف التي يمكن تنفيذها لدعم تكيف المناخ في مصائد الأسماك في المنطقة البحرية للمنظمة. وكان من بين المشاركين في ورشة العمل مدراء مصائد الأسماك وباحثين من جميع أنحاء المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية وممثلين عن الهيئة الإقليمية لمصائد الأسماك ومنظمة الأغذية والزراعة. تستند إجراءات التكيف المعروضة هنا إلى مخرجات ورشة العمل وإرشادات أفضل الممارسات من مختلف أنحاء العالم.

في حين أنه من الصعب فصل تأثيرات الصيد والتغير المناخي والضغوط الأخرى عن بعضها البعض، اتفق المشاركون في ورشة العمل على أن التغير المناخي يتسبب في انخفاض تنوع الاسماك وحجمها ووفرتها. لقد تناقصت بعض أنواع الأسماك واختفت بعض أنواع الأسماك محلياً مع انخفاض محصول الصيد بشكل عام. كما لوحظ انخفاض في الروبيان وسمك الكنعد وسمك السردين وسمك التونة وأذن البحر وسمك الببغاء وسمك الزبيدي وسمك الهامور. كما تم ملاحظة زيادة في عدد قناديل البحر.

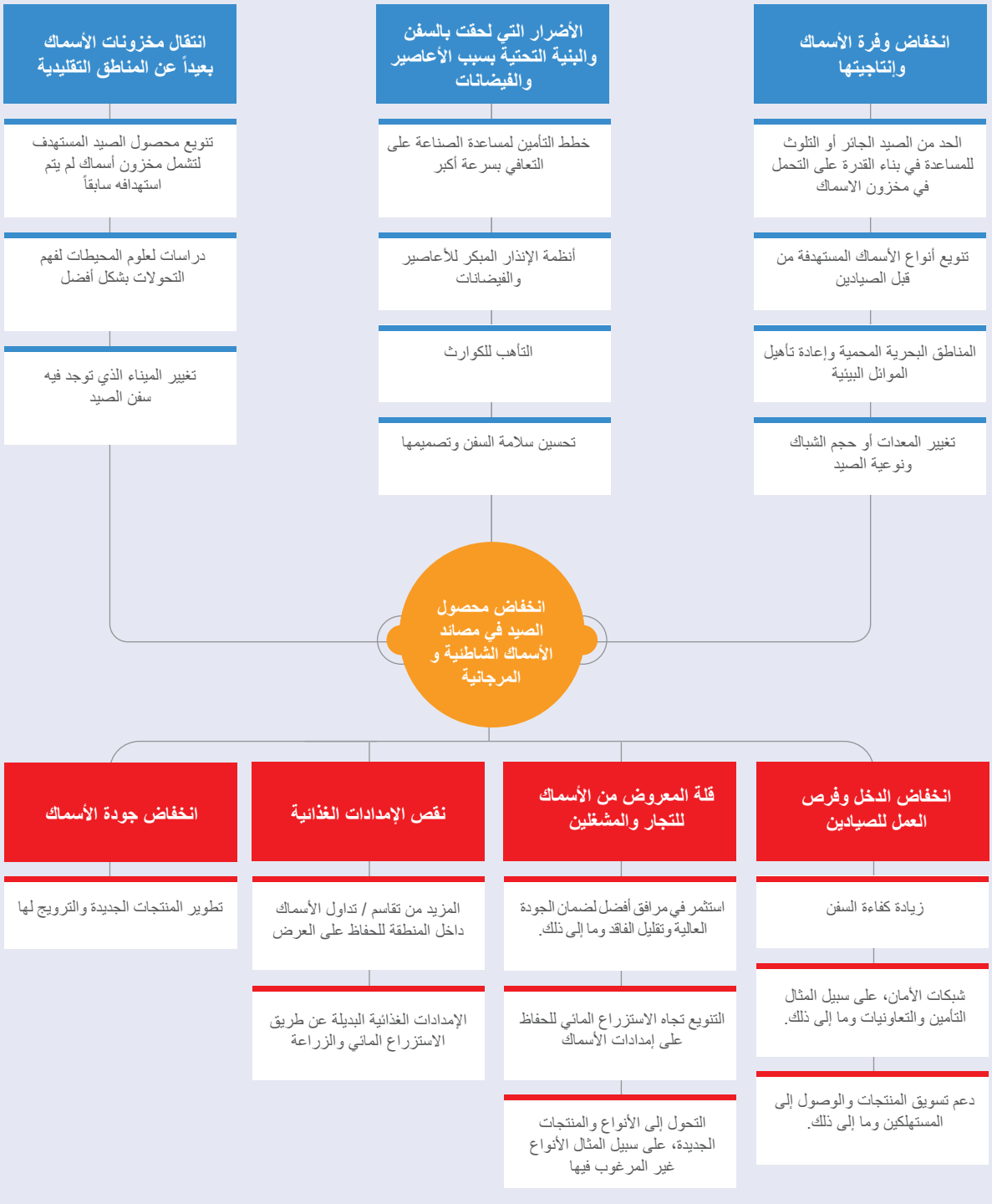
حدد المشاركون خلال ورشة العمل إجراءات للتكيف من أجل الحد من مخاطر التغير المناخي على الصيادين. تم الوصول إلى تلك الإجراءات باستخدام تحليل السلسلة السببية (انظر الرسم البياني أدناه)، حيث تم من خلاله التعرف على التهديدات المحددة التي يمكن أن تؤدي إلى وقوع حدث ضار. جرى تحديد الإجراءات الوقائية لتقليل احتمالية وقوع الحدث، وفي ذات الوقت تم تحديد الإجراءات التفاعلية التي تقلل من عواقب الحدث.

توضح الصفحات التالية إجراءات التكيف الرئيسية التي تم تحديدها في ورشة العمل لمصائد الأسماك الشاطئية ومصائد الأسماك المرجانية، ومصائد الأسماك السطحية الكبيرة والاستزراع المائي.

تستند إجراءات التكيف التي تم تحديدها إلى نتائج ورشة العمل ولكنها لا تقدم مجموعة شاملة بالكامل لإجراءات التكيف الممكنة ولا تمثل وجهات النظر الرسمية للمشاركين في ورشة العمل.

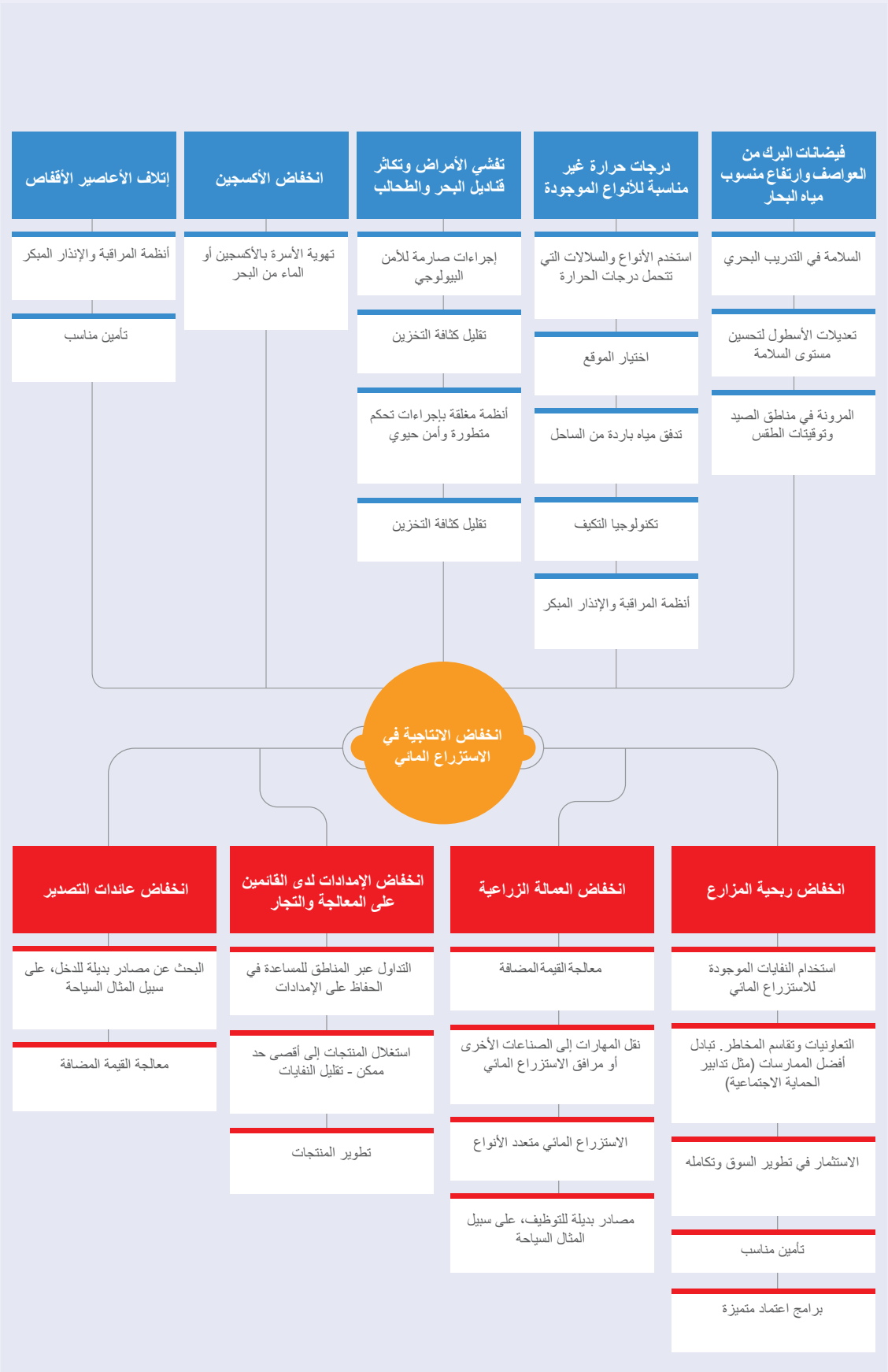


إجراءات التكيف لمصائد الأسماك الشاطئية والمصائد المرجانية



إجراءات تكيف مصائد الأسماك الساحلية والبحرية

خيارات التكيف للاستزراع المائي



الخطوات التالية:

يُشكِّل موجز السياسة وورشة عمل المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية المتعلقة بمقاومة الثروة السمكية لتغير المناخ جزءا من خطة العمل الإقليمية الخاصة بالمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية فيما يتعلق بتغير المناخ البحري.

تعمل خطة العمل الإقليمية للمنظمة على بناء فهم إقليمي منسق لمخاطر التغير المناخي على التنوع البيولوجي والمجتمع في المنطقة البحرية للمنظمة وإجراءات التكيف المتاحة لبناء القدرة على مقاومة مخاطر التغير المناخي.

تم تصميم مخرجات خطة العمل الإقليمية للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية لدعم الدول الأعضاء في الوفاء بالتزاماتها بموجب اتفاقية باريس.

تتوفر نسخ من موجز السياسة والمخرجات الأخرى من خطة العمل الإقليمية للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي) على الموقع الالكتروني:

http://ropme.org/430_Tech_ Reports_Summary_EN.clx

شكر وتقدير:

تم إعداد موجز السياسة من قبل الباحثين التالية أسماؤهم من مركز المملكة المتحدة علوم للبيئة ومصائد الأسماك والاستزراع المائي (Cefas): بنجامين كاوبورن، ميشيل ديفلين، سوزانا لينكولن، أوليفيا هارود، بول باكلي، كيرستي برادلي، ويل لو كويسن

تم إعداد موجز السياسة هذا بالاشتراك مع أمانة المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي) وبرنامج الشراكة في البيئة البحرية لدى المملكة المتحدة والخليج

نتوجه بخالص الشكر لجميع المشاركين في ورشة العمل على مساهماتهم القيمة.

المراجع:

١. البحر حولنا (٢٠١٦) www.seaaroundus.org

٢. هـجولدبيرج وآخرون (٢٠١٤) المحيط. التغير المناخي ٢٠١٤: الآثار والتكيف وسرعة التأثر. الجزء ب: الجوانب الإقليمية. مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي، ١٦٥٥ - ١٧٣١.

٣. التقرير التقني الصادر عن مبادرة أبو ظبي العالمية للبيانات البيئية (٢٠١٥): ضعف التنوع البيولوجي البحري الإقليمي والتغير المناخي. البرنامج المحلي والوطني والإقليمي لتغير المناخ. مجموعة بحث تغير المناخ/دورات تغير المناخ/وحدة أبحاث المحيط المتغيرة/البحر من حولنا. مبادرة أبو ظبي العالمية للبيانات البيئية، ٦٢ صفحة.

٤. العثمان وآخرون (٢٠١٤) doi.org/10.1016/j.jog.2014.09.002

٥. أوبنهايمر وآخرون (٢٠١٩) ارتفاع مستوى منسوب البحر وانعكاساته على الجزر والسواحل والمجتمعات المنخفضة. فيالتقرير الخاص للفريق الحكومي الدولي المعني بالتغير المناخي بشأن المحيطات

٦. موراكامي وآخرون (2013) doi.org/10.1007/s00382-1407–012z

٧. ا البوابة الإلكترونية وخرائط تغير المناخ التابعة للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (٢٠١٨) https://psl.noaa.gov/ ipcc/

٨. العسيري وآخرون (2020).doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111766

٩. وابنيتز (2018) doi.org/10.1371/journal.pone.0194537

١٠. ستراما وآخرون (2010) doi.org/10.1016/j.dsr.2010.01.005

مركز علوم البيئة ومصائد الأسماك والاستزراع المائي (Cefas)

Pakefield Road, Lowestoft,
Suffolk, NR33 0HT
Tel: +44 (0) 1502 562244

المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي)
ص.ب: ٢٦٣٨٨، الصفاة – ١٣١٢٤، دولة الكويت
غرناطة شارع جمال عبد الناصر، قطعة رقم ٣
رقم الهاتف: ٢٤٨٦١٤٤٢/٢٢٠٩٣٩٣٩ (٩٦٥)
رقم الفاكس: ٢٤٨٦٤٢١٢/٢٤٨٦١٦٦٨ (٩٦٥)
البريد الإلكتروني: ropme@ropme.org
www. ropme.org