30X30 بصمة زرقاء لحماية المحيطات

كيف يمكننا حماية 30٪ من محيطاتنا في العام 2030

الملخص التنفيذي

UNIVERSITY OF OXFORD

UNIVERSITY of York

GREENPEACE

الملخص التنفيذي

تشكّل المياه الدولية 43٪ من سطح الكرة الأرضية و70٪ من المنطقة القابلة للعيش على الكوكب من اليابسة والبح يستوطن هذه المساحات الهائلة عالم بحري معقد ينافس بثرائه وتنوعه ما يمكن العثور عليه في المساحات الساحلية والأرضية

تلعب الحياة البحرية في المياه الدولية دور المحرك في ظاهرة المضخة البيولوجية المحيطية، تمتص الكربون المحاذي لسطح المحيط وتخزنه في الأعماق لولا هذه الخدمة المهمة لارتفع منسوب ثاني أكسيد الكربون في غلافنا الجوي بنسبة ٥٠٪ ومعه الحرارة بشكل يجعل الحياة مستحيلة على هذه الأرض

تعاني البحار الدولية من الإستغلال المتنامي على يد حفنة من الدول الغنية بشكل رئيسي، يأتي هذا الإستغلال على شكل ممارسات صيد الأسماك وصناعات التعدين الحديثة في قاع البحار بالإضافة إلى مصادر عامة للتهديد كتغير المناخ والتحمّض المحيطي والتلوّث البلاستيكي وغير ذلك الكثير

تُشكّل المحميات البحرية أداة رئيسية لحماية الموائل والأجناس المقيمة فيها، وإعادة بناء التنوع البيولوجي للمحيطات ومساعدة النظم الإيكولوجية الموجودة في المحيط على إعادة إنعاش خدمات النظم الإيكولوجية الحيوية والحفاظ عليها

يشكّل الشروع في وضع صك دولي ملزم قانونياً لتمكين جهود حماية الحياة البحرية والموائل خارج نطاق الولاية القانونية الوطنية، فرصةً للأمم المتحدة لتطوير آليات قوية لإنشاء محميات بحرية في المياه الدولية

يطالب العلماء والعالمات بحماية ما لا يقل عن ٣٠٪ من محيطات العالم كمحميات بحري وتأتي هذه الدراسة لتوضيح كيفية تحقيق ذلك بهدف حماية طيف كامل من الحياة البحرية في المياه الدولية

تستند هذه الدراسة على بيانات بيولوجية، وجغرافية-أحيائية، وبيوجغرافية، وإجتماعية-إقتصادية منها توزيع أسماك القرش والحيتان والتلال البحرية والخنادق والمنافث الحرارية المائية والجبهات المحيطية والمرتفعات ومناطق الجغرافيا-البيولوجية وضغط صيد الأسماك التجاري ومطالب التعدين وغيرها

تعزز آلية التخطيط لشبكة المناطق المحمية القدرة على التكيف والصمود في وجه التغيير وعدم الإستقرار المناخيين العام بإتباع نهج الرهان الإحتياطي في إختيار الموائل كما تزيد مساحة الإتصال ومساحات الملاذ الأخير، بالإضافة إلى جمع البيانات عن حرارة سطح البحر بهدف تحديد المواقع الأقل تأثّراً بتغيّر الحرارة وبالتالي الأكثر تكيّفاً مع إرتفاع درجات الحرارة

تمّ تجنّب المياه الدولية الخاضعة لنشاط مكثّف من الصيد من أجل الحد من الأثر الممكن على هذا النشاط. لكن تمّ إقتراح وقف مؤقت لعمليات التعدين في قاع البحار لإبقاء الخيارات مفتوحة عند تأسيس شبكة المحميات

تظهر النتائج الواردة في هذا التقرير أنّه من الممكن إنشاء شبكة من المناطق المحمية في المياه الدولية تشمل الكوكب بأسره وتمثّل النظام الإيكولوجية المتنوّع، إستجابةً لأزمة البحار الراهنة وتمكيناً لإعادة إنعاشها. الحاجة ملحة والوسائل متاحة، لا ينقصنا إلا الإرادة السياسية

مقدمة

ملخص تنفيذي
الحوت الأحدب، المحيط الهندي
بول هيلتون/غرينبيس

بعيداً عن حدود عالمنا البري تقع مناطق خارجة عن نطاق سلطة الدول يطلق على هذه المناطق مسمّى المياه الدولية [١]. على مرّ التاريخ، ظلّت المياه الدولية مخفية بالنسبة لمعظم الشعوب التي ملأتها مخيلتها بالأسماك الوحشية والآلهة الغاضبة والفضاءات اللامتناهية. غير أنّ المغامرين/ات والصيادين/ات والتجار/تاجرات والعلماء/عالمات دأبوا على إستغلال هذا العالم الخيالي، ومسحه ومعاينته، حتّى انكشفت الأسرار وتلاشى الخوف

تشكّل المياه الدولية مساحة مشاع واسعة تغطي 61٪ من مساحة المحيطات و73٪ من حجمها، بالإضافة إلى تشكيلها 43٪ من مساحة الكرة الأرضية و70٪ من المنطقة القابلة للعيش على الكوكب من اليابسة والبحار. تستوطن هذه المياه ثروة هائلة من الحياة البحرية والنظم الإيكولوجية وتُعتبر أساسية لضمان الأداء السليم على الكرة الأرضية نظراً لمساحتها الهائلة. غير أنّها ترزح منذ قرون تحت وطأة ضغوط النشاط الإنساني المتزايد، ممّا إستلزم جهداً إستثنائياً من جانب الأمم المتحدة لزيادة الحماية وإصلاح الإدارة

نورمان كورنج/NOAA/GSFC/SOUMI NPP/VIIRS/ناسا

أهمية المياه الدولية

بالنسبة لمعظمنا، المياه الدولية هي الإمتداد الواسع من الزرقة الذي نراه من نافذة الطائرة، لا يكسر رتابته سوى حفنة من السفن الحاوية المتناثرة أو فسيفساء من قمم الأمواج عندما تحرّكها العواصف. إلّا أنّ هذا الفراغ اللازوردي يترك أثراً شديداً في الأنفاس، ومن هنا اللون الأزرق المعتمد عند رسم البحار الدولية في الخرائط

إلا أنّ هذا الإتساق يخفي تحته عالماً مغموراً شديد التعقيد ينافس بثرائه وتنوّعه ما يمكن إيجاده في المناطق الساحلية والأرضية. في الطبقات العليا حيث نور الشمس يخترق المياه، نجد مواقع (بما في ذلك مناطق إلتقاء تيارات محيطية وتيارات مائية صاعدة) حيث تسحب التيارات العناصر الغذائية إلى السطح منتجة إزهاراً كبيراً للعوالق. تظهر هذه الدفعات في النمو بسهولة من الفضاء الخارجي نظراً لإمتدادها على آلاف الكيلومترات المربعة، وتغذي شبكات الغذاء المحيطية

ان حجم هذه المياه الدولية الواسعة وتناثر مراكز التغذية والتكاثر يدفع بهذه الحيوانات البحرية لقطع مسافات هائلة. تعد الحيتان وفيلة البحر والتونة وأسماك المرلين والأنقليس والقرش والسلاحف والبطارق وطيور القطرس رحالة المياه الدولية، بعضها يتجوّل ذهاباً وإياباً بين أحواض المحيطات تتجمّع في نقاط التلاقي قبل أن تستكمل ترحالها. كان صيادو الحيتان القدماء أول من إكتشف هذه التركيزات النابضة بالحياة على هامش رحلات صيد حيتان العنبر في التيار الصاعد الواقع في المنطقة الإستوائية من المحيط الهادئ، والحيتان الحقيقية في صلة الوصل المضطربة بين المحيط الأطلسي الجنوبي الدافئ والمحيط الجنوبي البارد، وجمال البحر في بحر المرجان. لقد أضاف تتبع الأقمار الصناعية الحديثة للطيور البحرية وأسماك القرش والفقمات والسلاحف المزيد من الدقة والعمق على فهمنا للحياة في هذه المياه، كاشفاً محاور التنقّل المحيطية والجوية، كما الواحات والصحاري

تعتاش كائنات الشفق والعمق البحريين من الحياة في الطبقة السطحية المضاءة بنور الشمس. و يمتد العمق البحري حتّى قاع المحيط على عمق يتراوح بين أربعة وستة آلاف متر، ثم لا يزال هناك خنادق محيطية أشدّ عمقاً من إرتفاع جبال الهيمالايا. تحت الطبقة السطحية المنتجة مباشرةً نجد منطقة الشفق حيث مجموعة من الكائنات العجيبة الأكثر ترحالاً على الكرة الأرضية. تحت غطاء الظلام، تقصد هذه الكائنات الطبقة المنتجة منطلقةً من عمق مئات الأمتار، لإفتراس العوالق وغيرها من الحيوانات الموجودة فيها، قبل أن ترجع أدراجها مع دنو الصباح. تشمل هذه الكائنات الأسماك الفانوسية وجلودها المرقطة بأضواء كاشفة، وقناديل البحر ذات الضيائية الحيوية، والحبّار الجهنمي الذي إما ينافس حجماً سمك التونا أو يكون بحجم حبة العنب وجلده أشبه بالزجاج. بالرغم من غياب نور الشمس، تشكّل الكائنات البحرية القاطنة في الشفق ٪90 من الكائنات البحرية من حيث الوزن. تساهم هذه الهجرة اليومية - الإقتيات من السطح والتبرّز نحو الأعماق - في ما يُعرف بالمضخة البيولوجية، وهي مسؤولة عن نقل الكربون من الهواء إلى أعماق البحار حيث يتمّ تخزينه. لولا حركة هذه الكائنات لارتفع تركيز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن الغازات الدفيئة بنسبة ٪50، وبالتالي لإرتفعت درجات الحرارة حول العالم

في طبقة العمق المحيطي، تنخفض حرارة المياه حتّى تصل إلى بضع درجات فوق حرارة التجلّد ويرتفع الضغط حتّى يصل إلى مئات المرات ضعف ضغط الغلاف الجوي. بالرغم من قسوة الظروف، تقتات الكائنات من المواد العضوية القليلة التي تسقط من الطبقات الأعلى، أو تزدهر بشكل مفاجئ حول أعمدة من المياه الشديدة الحرارة لحد الغليان. في هذا الظلام البارد الحياة جليدية، تعيش الأسماك مئات السنين في حين أنّ الشعاب المرجانية تتجاوزها لتعيش ألف عام. على مرّ التاريخ، بقي هذا العالم الهش مخفياً وبعيداً عن متناول البشر وبالتالي محمي. أمّا الآن، فتهديد النشاط البشري وصل إلى أعمق البحار وأكثرها عزلة، فالصيد بشباك الجر مثلاً يدمر الموائل قبل أن تتاح أمامنا الفرصة لإستكشافها وفهمها

نادیل البحر الأسد
المحیط المتجمد الشمالي
الكسندر سیمینوف

المياه الدولية بخطر

لطالما سعى الناس وراء المال والسلطة والثروات على هوامش العالم المعروف، حيث تغيب القوانين الناظمة لما يمكنهم فعله. على اليابسة تمّ ترسيم الحدود وضبطها وتحديد الممارسات المسموحة. لم يبقَ إلا آخر حدود العالم، المياه الدولية السطحية والعميقة، خارجةً عن نطاق السيادة الوطنية، حيث القوانين الضعيفة والحوكمة السيئة التي تتيح النهب المستمر بغياب شمل كامل للرقابة. هنا، تستغلّ حفنة من الدول الغنية بشكل عام الثروة المائية لأهداف ربحية وبحمى إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار. غير أنّ هذه الإتفاقية تحدّد عدداً من الواجبات التي يتمّ تجاهلها إلى حد كبير، منها الحفاظ على الموارد البحرية الحية وحماية البيئة والحفاظ عليها، بما في ذلك النظم الإيكولوجية والموائل النادرة أو الهشة

وقد تسبّب هذا الإهمال الإداري بالتعاون مع الجشع والفرص المتاحة بالضرر على الثروة المائية في أعماق البحار. إنخفضت أعداد أشهر الكائنات، كالسلاحف وأسماك القرش وطيور القطرس، بشدة في غضون بضعة عقود. إنهارت الموائل في أعماق البحار كمرجان المياه الباردة وحقول الإسفنج التي وصل عمر بعضها إلى قرون، وذلك إثر جر معدات الصيد الثقيلة على قاع البحر. حتّى الأجناس الخاضعة مبدئياً للمراقبة الدقيقة شهدت إنخفاضاً في أعدادها، وهذا إن دلّ على شيء إنّما يدل على فشل المنظمات المعنية حتّى في نطاق سلطتها الضيق. على سبيل المثال، وبالرغم من إنهيار أعداد أسماك التونا زرقاء الزعانف إلى 3٪ من أعداده التاريخية، لا يزال صيده مستمراً. موارد العالم أجمع تتبدّد

لا يزال صيد الأسماك أخطر التهديدات للثروة المائية في المياه الدولية الناجمة عن النشاط البشري، إلى جانب الإحتباس الحراري، وتحمّض المحيطات، ونزع الأكسجين، وحركة الشحن، والضجيج، والتلوث البلاستيكي والكيميائي، التعدين في قاع البحار. تضافرت هذه التهديدات على خلق كمّاً متزايداً من الضغط على الحياة البحرية تستحيل معالجة أي جزء منه دون معالجة الكل، كما أنّ هذه الجهات المكلّفة بإدارة المياه الدولية وأعماق البحار عجزت عن أداء دورها بشكل مناسب

التونة ذات الزعانف الزرقاء
جافين نيومان / غرينبيس

الخرشنة القطبية
بيرند روميلت /غرينبيس

إتفاقية المحيط العالمية

إعترافاً منها بالتدهور المستمر للتنوع البيولوجي والموجة المتزايدة من التأثيرات والغياب المزمن للحوكمة الفعالة وما يترتب عنها من تدخلات جزئية، عقدت أمم العالم مؤتمراً حكومياً لحماية التنوّع البيولوجي خارج نطاق السلطة الوطنية، وذلك تحت إشراف الأمم المتحدة. والهدف هو وضع صك دولي ملزم لتمكين حماية الحياة البحرية والموائل خارج نطاق السلطة الوطنية. عقدت أول أربعة إجتماعات في شهر أيلول/سبتمبر 2018 ، ومن المتوقع أن تنتهي العملية في العام 2020

تشمل قضايا التفاوض الحاجة إلى إجراء تقييم شامل للأثر البيئي للأنشطة في المياه الدولية، وبناء قدرات سلطات الإدارة والحماية والتقاسم الدولي للمنافع من الموارد الجينية البحرية وإستخدام أدوات إدارة قائمة على أساس المناطق، بما في ذلك المناطق البحرية المحمية فيما يتعلق بالأخيرة، يجب أن ينظر المؤتمر الحكومي الدولي التابع للأمم المتحدة في مداولاته حول كيفية تطوير آليات حمائية تمكن العالم من الوفاء بالإلتزامات الدولية بموجب إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لحماية الحياة البرية في المياه الدولية وأعماق البحار. كما لا بد من تطوير آلية لمعالجة الثغرة الكائنة حالياً في أحكام إتفاقية التنوع البيولوجي المعنية بحماية الحياة البرية في العالم، غير أنّ تطبيقها ينحصر بيد الدول الفردية إما على أراضيها أو السفن التي ترفع علمها. بالتالي، ما زال نصف الكرة الأرضية فعلياً غير محمي

أهمية المحميات البحرية

تمهّد التهديدات والمخاوف من الإدارة غير الفعالة والمجزأة الطريق أمام فرصة لن تتكرّر في جيلنا هذا لحماية الحياة في المياه الدولية. يستكشف هذا التقرير إمكانيات وكيفيات إنشاء محميات بحرية في المياه الدولية وأعماق البحار، كما يوفّر الدعم والسياق اللازمين للمفاوضات في مؤتمر الأمم المتحدة الحكومي الدولي

لا يختلف إثنان على أهمية المناطق البحرية المحمية، لا سيما تلك الخاضعة لحماية محكمة (ملاذ محيطي)، كأداة رئيسية لحماية الموائل والأجناس القاطنة فيها، وإعادة إنعاش التنوع البيولوجي للمحيطات، ومساعدة النظم الإيكولوجية المحيطية على إستعادة خدماتها الحيوية والحفاظ عليها، وينعكس ذلك بصريح العبارة في الهدف رقم 14 من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة والهدف رقم 11 من أهداف آيتشي المفصلة في الخطة الإستراتيجية من إتفاقية التنوع البيولوجي لمرحلة 2011-2020. يطالب المجتمع العلمي بشمل 30٪ من المحيطات في مناطق الحماية الكاملة بحلول العام 2030، وهو مطلب أقرّ بقرار صادر عن المؤتمر العالمي لحفظ الطبيعة المنظم من قبل الإتحاد العالمي لحفظ الطبيعة في العام 2016 لا بدّ من الوصول إلى مخرجات إيجابية من مؤتمر الأمم المتحد الحكومي الدولي من أجل تحقيق شبكة من المناطق المحمية في المياه الدولية على كافة المستويات، من تحديد مناطق الحماية والإدارة الفعالة والتنفيذ

الدراسة

لإثراء المناقشات حول شبكة المناطق البحرية المحمية وتوسيع نطاقها في المياه الدولية، طوّرت مجموعة مع الخبراء والخبيرات من جامعة يورك في المملكة المتحدة تمريناً لتطوير خطة منهجية لحماية الطبيعة. للمزيد من التفاصيل عن الدراسة المذكورة أدناه الرجاء مراجعة القسم التقني الموجودة في التقرير الكامل .

لحماية الطيف الكامل من الحياة البحرية، لا بدّ من إنشاء شبكة من المناطق البحرية المحمية تتمثّل فيها كافة الموائل وأنواع الكائنات الحية الموجودة في المنطقة. صحيح أن المعلومات المحلية كافية لإنشاء منطقة بحرية محمية، إلا أنّ تصميم شبكة من المناطق المحمية لن يكون ممكناً بغياب تخطيط منهجي يستخدم أجهزة الكمبيوتر. عدد التصميمات الممكنة لشبكة مناطق محمية ينمو بشكل يصعب على العقل البشري الإحاطة به، نظراً لتزايد عدد خصائص ومواقع الحماية الممكنة. من حسن الحظ، تتوفّر بين أيدينا منهجيات مجرّبة للتخطيط بمساعدة الكمبيوتر، ومنها المنهجية التي نعتمدها هنا .

المنهجيات

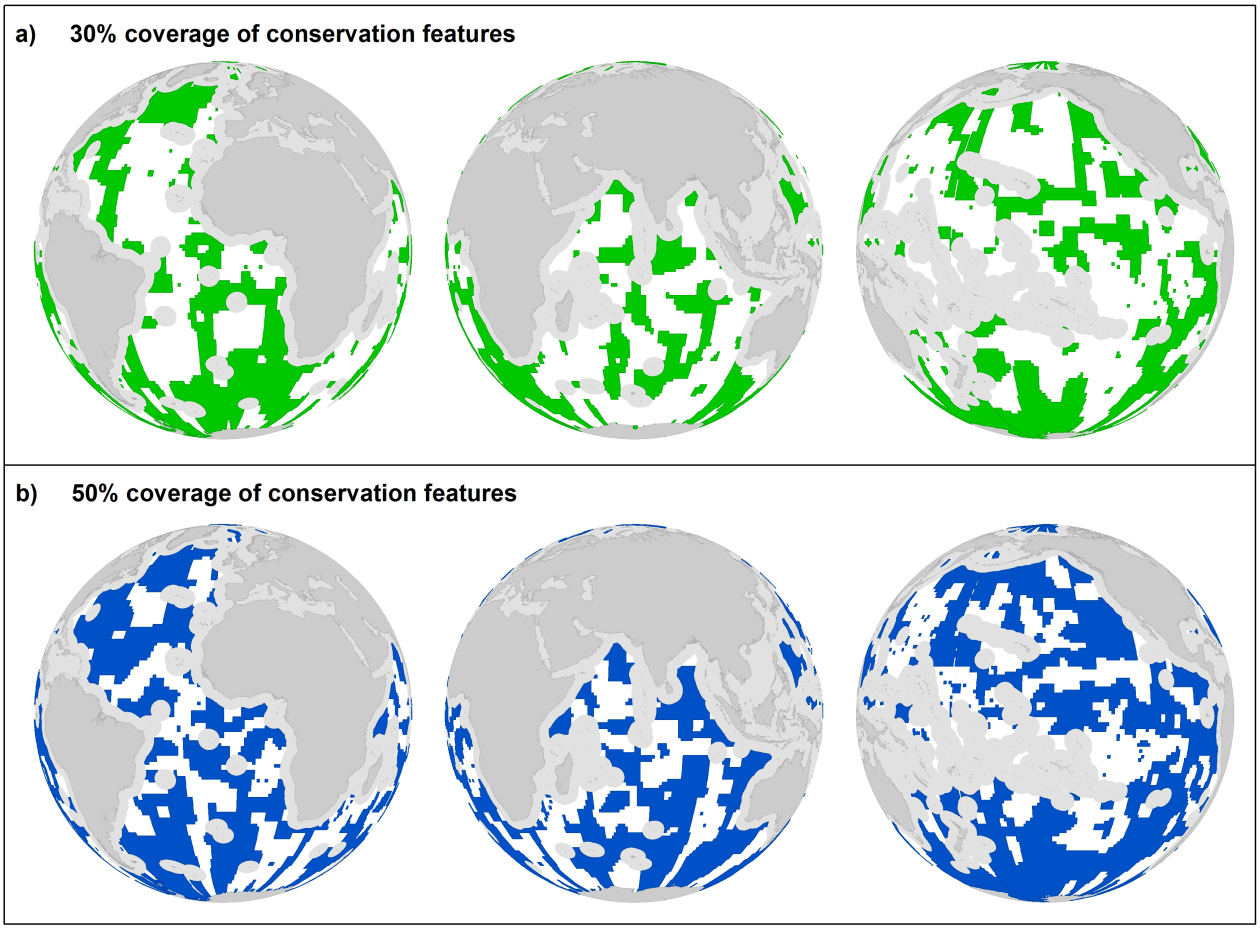
إستخدمنا برنامج ماركسان (MARXAN) وهو شائع الإستخدام لتصميم شبكات مناطق بحرية محمية وذلك بهدف إستكشاف خيارات الحماية الممكنة في المياه الدولية. الهدف من هذه المنهجية تمثيل نسبة محددة من المساحة لكافة خصائص الحماية المشمولة (توزيع الأجناس أو الموائل، أو المؤشرات التي تمثلها كالظروف البيئية وعمق المياه وحرارة سطح المياه) بأصغر مساحة ممكنة وأقل كلفة على الصعيدين الإقتصادي والإجتماعي

عند تطوير الشبكة، قسمنا المياه الدولية إلى 25 ألف وحدة، مساحة الوحدة منها 100 ألف كيلومتر مربّع (10000كم2). قمنا بعدئذ بجمع بيانات بيولوجية وأوقيانوغرافية وجغرافية بيولوجية وإجتماعية إقتصادية محدثة من حول العالم، شملت هذه البيانات توزيع أسماك القرش والحيتان والتلال البحرية والخنادق والتيارات الصاعدة ومنافث الحرارية المائية ومناطق إلتقاء التيارات المحيطية والمساكن ومناطق الجغرافيا الحيوية وضغوط الصيد التجاري ومتطلبات التعدين والخ ثمّ قمنا بتعيين قيمة لكل وحدة وفقاً لإمتداد كل من خصائص الحفظ فيها وأدخلنا ذلك إلى ماركسان. وأخيراً شغّلنا البرنامج مئات المرات لإستخراج تصاميم شبكات ممكنة، بشكلٍ يضمن تحقيق الأهداف المرجوة بأقل كلفة بحسب مجموعة المدخلات المعتمدة

إستكشفنا مستويين من الحماية المرجوة هما 30٪ و50٪ من الحماية لكل من خصائص الحفظ البالغ عددها 458. إختيرت هذه الأرقام على أساس توافقها مع الطموحات التي تمّت مناقشتها بشكل مستفيض في إطار أهداف الحماية العالمية المستقبلية بعد العام 2020 والذي يصادف نهاية الهدف رقم 14 من أهداف التنمية المستدامة وإتفاقية التنوع البيولوجي القاضي بحماية 10٪ من المحيطات. المناطق الخاضعة للحماية تمّ إغلاقها في "رانز- ، بالإضافة إلى عدم تخصيص -مساحات للتعدين في قاع المحيط في برنامج "الرانز

يولّد ماركسان مئات من التصميمات المحسنة الممكنة ويساعد بالتالي للوصول إلى الأهداف المنتقاة بأكبر قدر ممكن من الكفاءة، بالإضافة إلى تمكين الجهة المسؤولة عن التخطيط من دمج القيود ومدخلات أصحاب المصلحة لا يمكن إعتبار هذه التصاميم حتمية بأي شكل من الأشكال إلا أنّها توضّح الخيارات المتاحة. تجدر هنا الإشارة إلى أنّ عملية جمع البيانات لم تشمل الإعتبارات الإجتماعية والإقتصادية الإضافية وخبرات ذوي/ات الإختصاص، وهذه العوامل تؤثّر على تصميم الشبكة. ماركسان أداة تساعد على إتخاذ القرار ولا تستبدله

يوضح الشكل 1 تصاميم الشبكات الأكثر كفاءة التي تم توليدها بعد 200 تشغيل لماركسان على أساس الحماية بنسبتي 30% و50٪. تصل هذه الشبكات المناطق البحرية المحمية في المياه الدولية الواقعة في المحيط الجنوبي وشمال المحيط الأطلسي بالإضافة إلى النظم الإيكولوجية البحرية الهشة المحمية من أنشطة الصيد من قبل المنظمات الإقليمية لإدارة مصايد الأسماك، والمناطق ذات الأهمية البيئية الخاصة في المحيط الهادئ والمنشأة من قبل السلطة الدولية لقاع البحار بهدف حماية الموائل التمثيلية من التعدين في أعماق البحار. كما أضفنا "كلفة" خاصة للحد من إختيار المناطق التي تتردّد عليها أساطيل الصيد في أعالي البحار بشكل مكثف، وبالتالي الحد من إمكانية تعطيل الصيد فيها، مع التشديد على أهمية تحسين إدارة المنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك لهذا القطاع



الشكل 1: أمثلة لتصاميم شبكات مناطق بحرية محمية بنسبة أ ٪30 و(ب) ٪50 وفقاً لكل خاصية حفظ مضمّنة مع وحدات إدارة حالية محصورة فيها/خارجها، إستنادًا إلى أفضل" الحلول التي حددها ماركسان"

أبرز خصائص الشبكات

نتج عن التجربة عدداً من الشبكات الموزعة بشكل متوازن بين القطبين وشامل لكافة مساحة المحيطات، بما في ذلك مجموعة متكاملة من الموائل والأجناس والظروف البيئية المطلوبة. وفي حين أنّ هذه التصاميم تبيّن الطابع العملي لإنشاء شبكات بالإستناد إلى المعرفة المتوفرة حالياً، إلا أنّها لا تشكّل مقترحات محددة للحماية

لتحديد مستويات الحماية، إتبعنا قرار المؤتمر العالمي لحفظ الطبيعة لعام 2016 والذي يشترط أنّ "تشمل المناطق البحرية المحمية ٪30 من كافة الموائل البحرية". وكما تبيّن هذه الدراسة، من المستحيل تحقيق هذا الهدف عبر حماية ٪30 من المياه الدولية وحسب: الشبكات القادرة على حماية ٪30 تشمل ٪35-40 من مساحة المياه الدولية، وحماية تشمل ٪55-60

أظهر السعي وراء هذه الأهداف الطموحة (بالرغم من كونها مبررة علمياً) نتائجاً فريدة. يسود حالياً نموذج محدد للمناطق المحمية، الأرضية منها والساحلية، على إعتبارها جزراً توفّر الحماية من النشاط البشري أمّا شبكات المياه الدولية فتنتج شبكات حماية مترابطة مع مناطق يستمر فيها النشاط البشري وأثره. في بعض الحالات، تمتدّ هذه الشبكات الحمائية على مساحات شاسعة من الأحواض البحرية بشكل يضمن حماية الأجناس الشديدة الحركة والمهاجرة التي تجوب المياه الدولية. عند مناقشة هذه المقاربة العكسية للحماية، يجب ألا ننسى أنّ البشرية جمعاء تستفيد من الحماية الفعالة للبحار في حين أنّ الإستغلال المفرط لموارد المياه الدولية لا يصب في مصلحة أحد سوى قلة قليلة من الدول الغنية

تمنح الحماية على هذا النطاق الواسع مزايا أخرى. بالدرجة الأولى توفّر المرونة اللازمة في ظلّ ظروف بيئية تتغيّر بسرعة، فعالمنا المعاصر يشهد تغييرات غير مسبوقة من حيث السرعة والمستويات المعنية، ممّا يفرض على الأجناس تبدلات في توزيع المدى والعمق رافعاً إحتمال إعادة هيكلة النظام البيني وما قد يتنج عنه من نتائج غير متوقعة. إن تصميم شبكات المناطق المحمية بناءً على الظروف الحالية ينطوي على إمكانية عالية من الفشل في المستقبل

لا بد لتصاميم شبكات المحميات البحرية أن تستمر بلعب دورها الحمائي بغض النظر عمّا يخبّئه لنا المستقبل، ففي مواجهة ظروف مستقبلية غير مضمونة، لا يتوانى المستثمرون عن إعتماد ملفات عمل تنشر المخاطر. ولا بد للمحميات البحرية أن تعتمد الإستراتيجية عينها تواجه تصاميم الشبكات التي أنتجناها التغيّر وعدم الإستقرار البيئيين بثلاث طرق

1 تطوير ملف (بمعنى أنّه يمثّل مجموعة من الموائل والمواقع والظروف المتنوعة من كافة المحيطات) كرهان إحتياطي/أداة للحد من المخاطر

2 تغطية واسعة النطاق تعزز دور صلة الوصل والمنطلق وممرات السفر والملاذ الأخير

3 الإستخدام المبتكر لبيانات حرارة سطح البحر التاريخية. في إطار هذه المنهجية الجديدة لمقاومة التغير المناخي، حددنا نوعين من المناطق للحماية الإضافية: الأماكن ذات التباين في درجات الحرارة الطبيعية المرتفعة نسبيًا، والتي تمثل نظم إيكولوجية مجهّزة بطبيعتها للتكيف مع التغير نظراً لإيوائها أجناس تتكيّف بمرونة مع الظروف المتقلبة ومواقع حيث التقلبات المنخفضة، حيث نتوقّع أن يكون التغيير أبطأ ممّا يعطي النظم الإيكولوجية المزيد من الوقت للتكيف. تتضافر مبادئ تصميم الشبكات هذه لزيادة فرص بقاء الأنواع والنظم الإيكولوجية وقدرتها على التكيف مع التغير العالمي

مراعاة الإستغلال

لا تتجاوز مساهمة المصايد في المياه الدولية نسبة 4.2٪ من مجمل مصايد الأسماك البحرية سنوياً، كما أنّ مصايد المياه الدولية حكر على البلدان الغنية والشركات الصناعية. إلا أنّ عدداً من مصايد الأسماك في المياه الدولية، مثال مصايد أسماك التونا، لها تأثير جدّي على الصعيد العالمي. من شأن إنشاء شبكة محميات بحرية نقل مواقع هذه المصايد، غير أنّ تأثير ذلك محدود مقارنة بمبادرات مماثلة على مستوى المياه الإقليمية، فسفن الصيد تجتاز مساحات طويلة أصلاً للوصول إلى مواقع الصيد وبالتالي فإنّ تغيير المسار لا يؤدي إلى زيادة مدة السفر أو كلفته. يكمن الفرق في أنّ المواقع الجديدة قد تكون أقلّ وفرة. للحد من الآثار الإجتماعية والإقتصادية السلبية المحتملة، تمّ إدراج جهود الصيد كإحدى تكاليف تطوير نماذج الشبكات، وذلك بالإستناد إلى البيانات المتوفرة على موقع

حول الصيد بشباك الجر والصيد بشباك الجر المحوطة والصيد بشباك الجر الطويلة. لذلك، لا تؤدي نماذج الشبكات إلى نقل سوى ما يقارب 20٪ أو 30٪ من جهود الصيد الحالية، وهذا دليل على مدى واقعية بناء شبكات تمثل التنوع البيولوجي بتأثير إقتصادي محدود. على أي حال، تعوّض مكاسب الحماية (من نمو مخزون الإسماك وتحسين صحة النظام البيئي) عن تكاليف الإنشاء

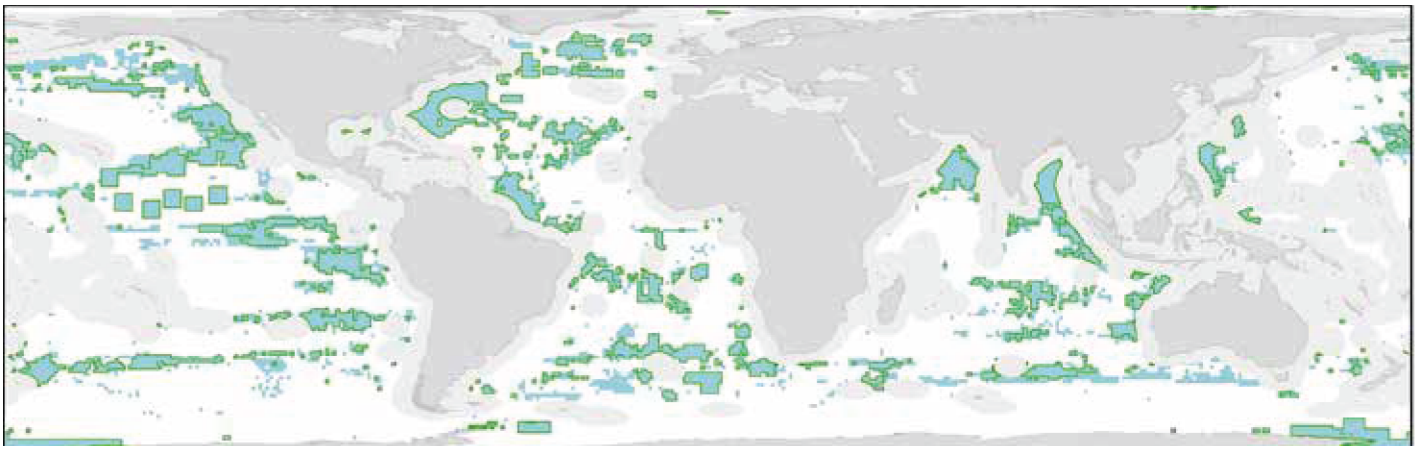
التعدين في قاع البحار صناعة ناشئة تضر حتما بالنظم الإيكولوجية الهشة في أعماق المحيط. يتمّ حالياً منح تراخيص للتعدين في مساحات شاسعة من البحار يقع العديد منها في مناطق معروفة بقيمتها المرتفعة على صعيد التنوع البيولوجي، كما تبيّن هذه الدراسة. لا يمكننا إستبعاد هذه المناطق من شبكات المناطق البحرية المحمية، فذلك قد يؤثّر على تمثيل الطبيعة البرية ووظائف النظم الإيكولوجية خارج نطاق السلطات الوطنية، وبالتالي يقوّض جهود حماية التنوّع البيولوجي. لا بدّ من تطبيق وقف مؤقت للتعدين لضمان بقاء جميع خيارات الحماية مفتوحة عند إنشاء شبكة مناطق بحرية محمية في المياه الدولية

مقاربة مركّبة لتصميم الشبكة

غابت بعض مواقع النشاط المكثّف للحياة البرية، منها التيار الصاعد في قبة كوستاريكا أو كافي أسماك القرش الأبيض في شرق المحيط الهادئ عن نماذج الشبكات الناتجة عن هذه الدراسة. وذلك لأن مستويات بياناتنا تتطرّق إلى الأجناس الموجودة في الموقع وخصائصه، ولا تأخذ بعين الإعتبار كثافة إستخدام هذه الأجناس له. يدفعنا وجود مواقع النشاط المكثّف هذه وأهميتها إلى إقتراح تطوير مقاربة مركبة تجمع بين آلية قاعدية لإنتقاء المواقع أساسها المعارف المحلية وخبرات ذوي/ات الإختصاص من جهة وتخطيط منهجي منسق ورفيع المستوى من جهة ثانية

قمنا بإغناء مقاربة التخطيط المنهجية المقترحة هنا بالمعارف القاعدية الأساسية التي تولي الأهمية اللازمة لمناطق قد تغيب عن إنتباهنا بالرغم من أهمية نجاح الشبكة. يوضح الشكل 2 وحدات التخطيط التي تم إختيارها لتكون جزءًا من شبكات المناطق البحرية المحمية في أكثر من 75٪ من "رانز- " البرنامج، مما يؤكّد أهمية تحقيق أهداف الحماية التي حددناها ضمن القيود المفروضة. تحسّن هذه الأماكن فهم البحث الهادف لقيمة التنوع البيولوجي وقد تشكل هذه المواقع مراكز يمكن بناء مناطق بحرية محمية حولها

شكل 2: مناطق ذات أهمية> 75٪ إختيار تردد لكل وحدة تخطيط (لـ30٪ (مساحات خضراء محددة) و50٪ (مساحات زرقاء صلبة تغطي كافة ميزات الحفظ مع وحدات إدارة محصورة فيها/خارجها تستند النتائج إلى 200 تشغيل من برنامج ماركسان لكل سيناريو



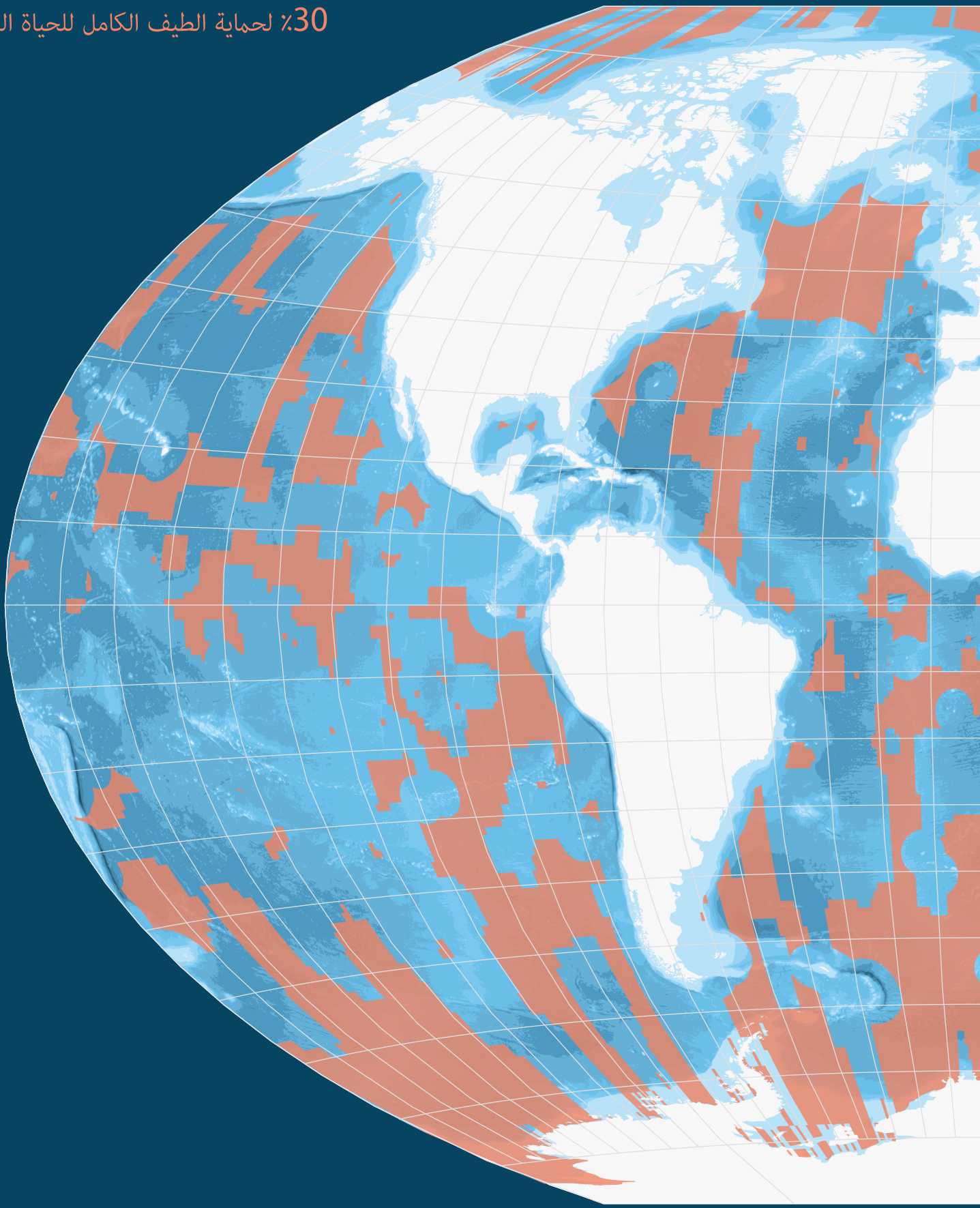
شباك الصيد الشبح
المحيط الهادئ الكبير
تصحيح القمامة
جاستن هوفمان / غرينبيس

الخلاصة

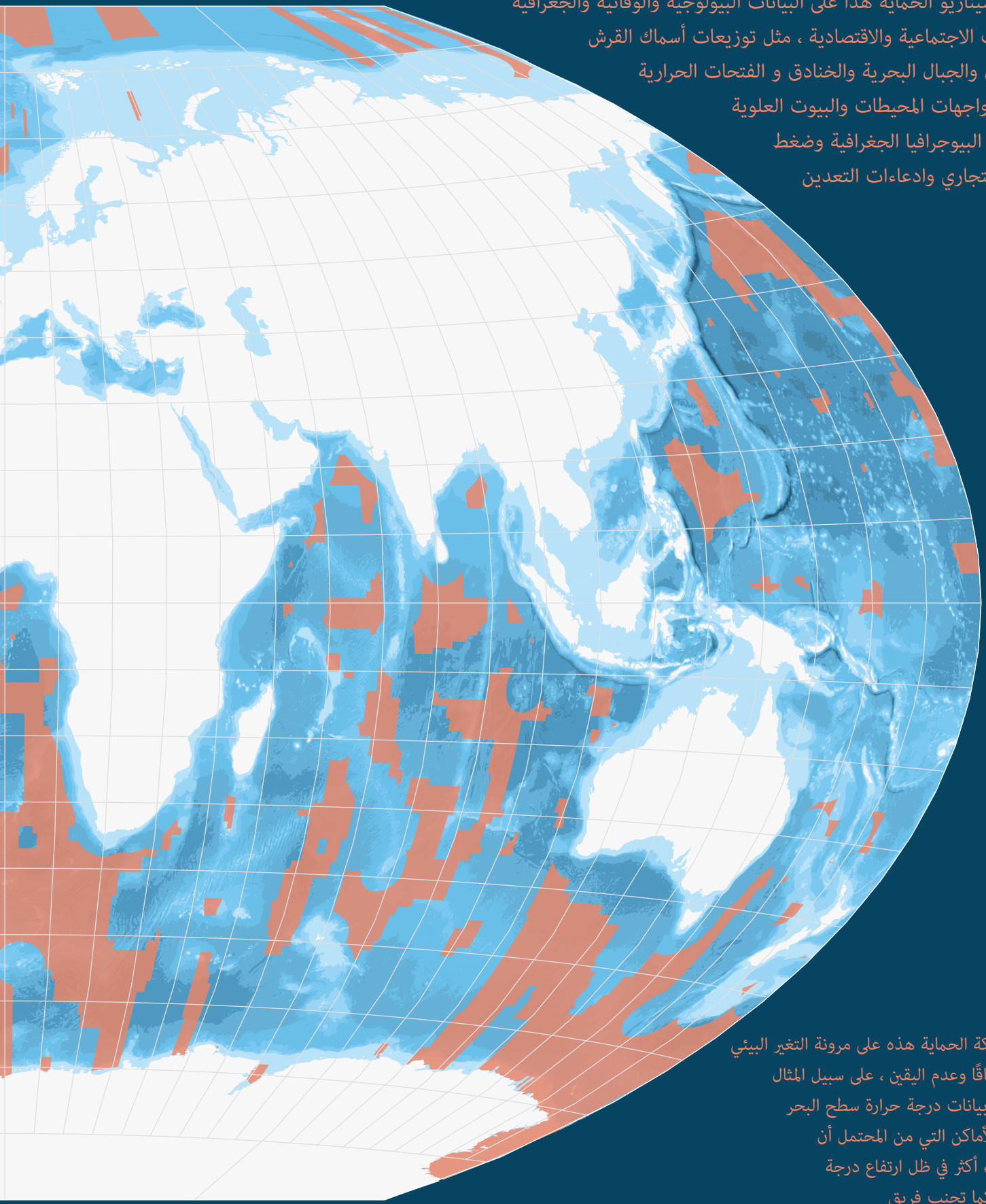
أدت الضغوط البشرية المتزايدة على المياه الدولية إلى تراجع سريع ومثير للقلق في الحياة البرية وتدهور الموائل لا تنحصر مخاطر هذه الظاهرة بالأضرار اللاحقة بسلامة الحياة المحيطية، بل تهدد قدرة المياه الدولية على أداء خدمات النظم الإيكولوجية الأساسية والتي نحتاجها كلنا، ولا يمكن لهذه المشكلة إلا أن تستمر بالتفاقم تحت تأثير التغير المنا خي. لو شئنا تفادي الأزمة البادية في الأفق، لا بد لنا من تنفيذ خطة حماية فعالة بسرعة وعلى نطاق متناسب

تُظهر تحليلاتنا أنه من الممكن إستخدام البيانات المتوفرة المتطورة والمحللة بشكلٍ سليم، لتصميم شبكة تمثيلية إيكولوجياً على مستوى الكوكب تشمل مناطق محمية في المياه الدولية. يوفر تخطيط الحفظ المنهجي أداة أساسية لتوجيه جهود صنع القرار بأكبر قدر ممكن من الفعالية من حيث التكلفة والشفافية وإمكانية الدفاع عنها. ومع ذلك، فإن درجة تعقيد المهمة وضرورة مراعاة التكلفة يشيران إلى الحاجة إلى آلية عالمية تكون الحكومات بموجبها مسؤولة بشكل جماعي عن تعيين محميات بحرية ووضع تدابير ملموسة لحمايتها. ستحتاج هذه الهيئة إلى العمل مع هياكل الحوكمة العالمية والإقليمية القائمة وسائر أصحاب المصلحة في نهج مركب يجمع بين الترشيحات الخاصة بالمواقع والتخطيط المنهجي لتوفير حماية شاملة للحياة البرية في المياه الدولية

العلماء يطالبون على الأقل ب 30٪ من سكان العالم محمي كما المحيطات المناطق الآمنة من استغلال الإنسان. المناطق باللون البرتقالي على هذه الخريطة تظهر كيف يمكن تحقيق هذا الشكل بنسبة 30٪ لحماية الطيف الكامل للحياة البحرية



يعتمد سيناريو الحماية هذا على البيانات البيولوجية والوقائية والجغرافية
والبيانات الاجتماعية والاقتصادية ، مثل توزيعات أسماك القرش
والحيتان والجبال البحرية والخنادق و الفتحات الحرارية
المائية وواجهات المحيطات والبيوت العلوية
ومناطق البيوجرافيا الجغرافية وضغط
الصيد التجاري وادعاءات التعدين



تعتمد شبكة الحماية هذه على مرونة التغير البيئي
الأوسع نطاقًا وعدم اليقين ، على سبيل المثال
باستخدام بيانات درجة حرارة سطح البحر
لتحديد الأماكن التي من المحتمل أن
تتغير ببطء أكثر في ظل ارتفاع درجة
الحرارة. كما تجنب فريق
الدراسة المناطق التي تستخدمها أساطيل
الصيد في أعالي البحار بكثافة لتقليل احتمال
تعطل نشاط الصيد. نقترح وقفا مؤقتا في قاع
البحر لضمان ترك الخيارات مفتوحة مع بناء شبكة من الحماية