الأمم المتحدة

A/AC.259/13

الجمعية العامة

Distr.: General
22 April 2005
Arabic
Original: English

عملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة العضوية بشأن المحيطات وقانون البحار

الاجتماع السادس

٦-١٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٥

مذكرة شفوية مؤرخة ١٨ نيسان/أبريل ٢٠٠٥ موجهة إلى الأمين العام من البعثة الدائمة لكوستاريكا لدى الأمم المتحدة

تهدي البعثة الدائمة لكوستاريكا تحياتها إلى الأمين العام، وتتشرف بأن تشير إلى الاجتماع السادس لعملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة العضوية بشأن المحيطات وقانون البحار.

كما تتشرف البعثة الدائمة لكوستاريكا بأن تحيل إلى الأمين العام الوثيقة المعنونة ''محور القضية: دراسة في التكاليف الاقتصادية والثقافية والاجتماعية للصيد الصناعي بالخيوط الطويلة في المحيط الهادئ والفوائد الناجمة عن الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية''، التي يمكن استخدامها بوصفها من ورقات المعلومات الأساسية في الاجتماع المرتقب للعملية التشاورية. (انظر المرفق) وحكومة كوستاريكا على قناعة بأن المعلومات والتوصيات الواردة في الوثيقة من شأنها أن تشكل مساهمة لها قيمتها لدى النظر في مسألة ''مصايد الأسماك ومساهمتها في التنمية المستدامة'' من جانب الاجتماع القادم للعملية التشاورية.

وترجو بعثة كوستاريكا الدائمة ممتنة إصدار هذه المذكرة ومرفقها بوصفهما وثيقة من وثائق اجتماع العملية التشاورية.

250505 180505 05-31978 (A)
0531978

مرفق المذكرة الشفوية المؤرخة ١٨ نيسان/أبريل ٢٠٠٥ الموجهة إلى الأمين العام من البعثة الدائمة لكوستاريكا لدى الأمم المتحدة.

محور القضية: دراسة في التكاليف الاقتصادية والثقافية والاجتماعية للصيد الصناعي للأسماك بالخيوط الطويلة في المحيط الهادئ والفوائد الناجمة عن الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية[١]

مع توصيات لاتخاذ إجراءات

إعداد الدكتور روبرت أوفيتز، مشروع تجديد أرصدة السلاحف البحرية

تتزايد القرائن العلمية التي من شأنها توثيق الأضرار التي أصابت أعالي البحار على نطاق واسع من جراء صيد الأسماك الصناعي باستخدام الخيوط الطويلة في المحيط الهادئ بالنسبة للنظام الإيكولوجي البحري. على أن الأمر الذي لم يلق سوى اهتمام قليل هو أن هذا الأسلوب من أساليب الصيد نجمت عنه كذلك آثار سلبية واسعة النطاق من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية بالنسبة للمجتمعات الساحلية حيث يعتمد ما يقرب من مليار نسمة على الصيد بوصفه مصدرا أساسيا للبروتين.

بل إن أثر الصيد بالخيوط الطويلة في أعالي البحار بمنطقة المحيط الهادئ، وهو يتألف من أكبر مصايد لسمك التونة في العالم يمكن الشعور بوطأته في كل أنحاء كوكبنا. فالسلاحف البحرية والطيور البحرية والثدييات التي تعيش في البحار وغير ذلك من الأنواع الحية البحرية المهددة بالخطر يتم صيدها أو إيذاؤها أو قتلها من جراء الخيوط الطويلة الصناعية وبأعداد كبيرة ومن ثم فهي تدفع دفعاً نحو حافة الانقراض. ولا يقتصر تهديد هذا النمط من الصيد الصناعي على خطر يلحق بالحياة البحرية وحسب، بل يمتد الخطر إلى المجتمعات البشرية التي تعتمد على المحيط من أجل إقامة أودها.

وقد توصلت دراسة أجريت مؤخرا إلى أن الصيد المحيطي بالخيوط الطويلة يمكن أن يسهم في نضوب الأرصدة السمكية المحلية مما يهدد الأمن الغذائي للمجتمعات الساحلية التي يخدمها أساسا صغار الصيادين ''الحرفيين'' من رجال ونساء[٢] وهناك دراسات علمية أخرى أجريت مؤخرا فحددت الصيد الصناعي بالخيوط الطويلة بوصفه سبب تدهور الأرصدة من أنواع الأسماك البحرية الكبيرة بما في ذلك سمك الخرمان والقرش والتونة بما يصل إلى نسبة مئوية تتراوح بين ٨٧ و ٩٩ في المائة في المحيط الأطلسي وفي خليج المكسيك وفي المحيط الأطلسي منذ عقد الخمسينيات.

كذلك فالأرباح المتواضعة الناجمة عن الصيد الصناعي بالخيوط الطويلة سواء على نطاق متوسط أو كبير، ينال منها التكاليف المستترة المتكبدة من جراء مبالغ الدعم الطائلة سواء الحكومية أو الحكومية الدولية فضلا عن خطر انهيار مصايد الأسماك والأضرار التي تلحق بالصيد على نطاق صغير والتهديدات للأمن الغذائي المحلي والخسائر التي تصيب الثقافات الجزرية العريقة التي ترتبط ارتباطا لا ينفصم مع السلاحف البحرية وأسماك القرش ومع المحيط بشكل عام إضافة إلى تلف النظم الإيكولوجية البحرية المحلية والضرر الذي يلحق بالأنشطة الاقتصادية المستدامة الأكثر ربحية ومن ذلك مثلا الصيد الرياضي والسياحة ومشاهدة الحيتان والغوص.

هكذا يجد صغار الصيادين أن مصايد الأسماك التي يعملون بها وقد أصابها النضوب من جراء السفن الصناعية الكبيرة الأجنبية التي تشجعها مبالغ الدعم الطائلة إضافة إلى أن المستهلكين المحليين للمأكولات البحرية يواجهون أسعارا مرتفعة وكميات متناقصة. كما أن شعوب السكان الوطنيين تفقد مواقع الصيد التقليدي التي درجت عليها. وعندما تؤدي سفن الصيد الصناعية بالخيوط الطويلة إلى نضوب الثروة السمكية المحلية وتنقل عملياتها التي كانت يوما ما تدر أرباحا إلى فرادى الدول فإن سكان المجتمعات المحلية يُتركون لكي يواجهوا محاولة إطعام أُسرهم ومجتمعاتهم من نظم بحرية بيئية أصابها ضرر جسيم. وهذا الضرر الذي يلحق بالمجتمعات الساحلية المحلية يستفحل حيث تصاد الأسماك التي تُصدّر أساسا لأسواق البلدان الغنية في أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان على السواء.

من ناحية أخرى فالفوائد الناجمة عن أسلوب الحفظ سواء بالنسبة للبلدان المتقدمة النمو أو النامية فوائد هائلة. وقد أوضحت الدراسات التي جرت مؤخرا أن الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية[٣] الذي يحظر الصيد الصناعي بجعلها تحقق نجاحا فائقا في تجديد التنوع البيولوجي سواء للأنواع البحرية المستهدفة أو غير المستهدفة في فترة سنة إلى خمس سنوات بل وأقل من ذلك. وهذا يقل عن كلفة دعم المصايد السمكية الصناعية. ولأن البلدان النامية موئل للغالبية العظمى من السلاحف البحرية فإن هذه البلدان على سبيل المثال لديها هي أول الرابحين من حماية الأنواع الحية. وفي واقع الأمر فهناك عدد من المجتمعات المحلية بالبلدان النامية تُعد وطنا للسلحفاة البحرية وموائلها التي تنمو فيها وقد أفادت من نجاح الجهود الرامية للحفاظ على جماعات السلاحف البحرية من خلال تعزيز السياحة البيئية.

وتعد المناطق البحرية المحمية أداة لها قيمتها بالنسبة لإدارة المصايد السمكية لأنها تتيح السيطرة المحلية على المعروض من الأغذية البحرية، وهذا يضمن ألا تنضب هذه الموارد على

حساب المجتمعات المحلية لمجرد أنها يتم تصديرها إلى الخارج للحصول على ربح في الأجل القصير.

ومن الناحية الأخرى، وبصرف النظر عن تحمل كلفة دعم صناعة تستخدم الخيوط الطويلة وتُدر ربحا هامشيا وتتسم بعدم الفعالية، يتعين على الدول النامية أن تتحمل أيضا التكاليف التي تنجم على الصحة العامة من جراء الصيد بالخيوط الطويلة وما ينجم عنه من تلوث زئبقي في أسماك التونة والقرش وأبي سيف.

وتأتي الأزمة الناجمة عن هذا الأسلوب من الصيد لتمثل نموذجا دالا عن الأضرار المنتظمة التي تتم من خلال الصيد الصناعي غير المنظم في إطار اقتصاد عالمي ناشئ وتنقصه باستمرار القواعد المنظمة وتشجَّع الدول في إطاره على استنفاد محيطاتنا المشتركة من أجل توليد سِلع للتصدير إلى الأسواق الغنية. كما أن هذا النمط من أنماط الصيد مثل بليغ على ممارسة مدمرة في مجال صيد الأسماك كانت موضعا لتوصية بحظرها من جانب كل من الجمعية العامة للأمم المتحدة، ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، واتفاقية التنوع البيولوجي، وتقرير ألفية الأمم المتحدة التجميعي لتقييم النظام البيئي ولجنتين استشاريتين منبثقتين عن منظمة الزراعة والأغذية للأمم المتحدة (فاو) بالإضافة إلى نحو ٩٠٠ عالم من ٨٣ بلدا و ٢٣٠ منظمة غير حكومية من ٥٤ بلدا.

أولا – الأثر الناجم عن الصيد الصناعي بالخيوط الطويلة على التنوع البيولوجي البحري

الصيد المحيطي بالخيوط الطويلة في مياه المحيط الهادئ أسلوب تقني للصيد لا يراعي أي انتقاء على الإطلاق ويستخدم خطوطا وحيدة النسيج على مستوى السطح الخارجي لأعالي البحار التي تمتد على طول ٦٠ من أميال الولايات المتحدة مزودة بآلاف من خُطافات طُعْم الأسماك. وهذه السفن الكبيرة تأتي من عدد من البلدان بما فيها الولايات المتحدة واليابان وتايوان وإسبانيا وغيرها من بلدان آسيا وأمريكا اللاتينية وهي تقوم بتصدير حصيلتها السمكية أساسا إلى الولايات المتحدة واليابان والاتحاد الأوروبي. وفيما تستهدف الخيوط الصناعية الطويلة أنواع الأسماك كثيرة الارتحال والمفترسة بما فيها التونة وسمك أبو سيف إلا أنها تصطاد أو تقتل ما يقرب من ٤,٤ مليون من سلاحف البحر وأسماك المنقار والقرش والثدييات البحرية والطيور البحرية[٤].

وأشد ما يتهدد خطر الصيد الصناعي بالخيوط الطويلة هو السلاحف البحرية الجلدية الظهر التي تهاجر آلافا من الأميال عبر المحيط الهادئ لوضع بيضاتها ولالتماس الغذاء ثم

التكاثر. وطبقا لتقارير علمية صادرة مؤخرا فإن عدد هذا النوع من إناث السلاحف الصغيرة في المحيط الهادئ انخفض بنسبة ٩٥ في المائة منذ عام ١٩٨٠. ومن المتوقع أن يؤول مصيره إلى الانقراض في غضون السنوات الخمس إلى الثلاثين المقبلة اللهم إلا بُذلت جهود لوقف مسار هذا الانهيار[٥]. ومن أفدح الأخطار التي تهدد بقاء هذه السلاحف هو الصيد الصناعي المحيطي بالخيوط الطويلة إذ أن هذه السلاحف تقع في براثن الخطاطيف المركّبة على الخيوط الطويلة وكثيرا ما تغرق قبل أن تدور بكرات الخيط فيتاح إطلاق سراح السلحفاة البحرية.

كما تمثل هذه النوعية من الخيوط أحد الأخطار الرئيسية التي تهدد بقاء أسماك القرش والمنقار وثمة دراسات أجريت مؤخرا لتوثق التدهور السريع لهذه النوعيات من الأسماك المفترسة ومنها أسماك المنقار والقرش والتونة. وعلى سبيل المثال فإن الكتلة الأحيائية من الأسماك في المحيط الهادئ التي تم صيدها بواسطة هذا الأسلوب الذي يستخدم الخيوط الطويلة ظلت تنهار بنسبة ٩٠ في المائة منذ عام ١٩٥٠[٦] وفي مقتبل العام الحالي، حذرت الولايات المتحدة من أن أسماك البكورة والتونة الجاحظة التي يتم صيدها أيضا بواسطة هذه الخيوط الطويلة تتعرض للصيد المفرط في مياه المحيط الهادئ. على أن المشكلة لا تقتصر على المحيط المذكور أعلاه، فثمة تقرير صدر مؤخرا وتوصل إلى أن هذا الأسلوب من الصيد الصناعي أسهم في حدوث انخفاض شديد لحق بأنواع محيطية من النوعيات البيضاء والحريرية من أسماك القرش بنسبة تتراوح بين ٩٠ و ٩٩ في المائة في خليج المكسيك[٧] كما أوضحت دراسة علمية أخرى أن الكتلة الحيوية الكبيرة من الأسماك في المياه الأطلسي باتت لا تتعدى اليوم ما يقارب ١٠ في المائة من المستويات التي كانت عليها في مرحلة ما قبل الصيد الصناعي[٨].

من ناحية أخرى فاستخدام الخيوط الطويلة يمثل تهديدا جسيما بدوره للأنواع الحية من الطيور البحرية التي غالبا ما تقع فريسة للخطاطيف في الخيوط الطويلة في أعالي البحار. وثمة تقارير قامت بتوثيق حقائق من بينها أن الصيد بالخيوط الطويلة يمثل أحد التهديدات الرئيسية لحياة فصائل طائر القطرس الأسود القدمين المعرضة للخطر الجسيم في مياه المحيط الهادئ. وتدل أحدث التقديرات على أن عددا يتراوح بين ٠٠٠ ٥ و ٠٠٠ ١٣ من طائر القطرس الأسود القدمين (١,٩ إلى ٥ في المائة من عدد طيور هذه المجموعة) تُقتل كل سنة من جراء صيادي الخيوط الصناعية الطويلة فضلا عن أعداد أكثر من الطيور التي تقتل من جراء الأنواع الأخرى الصيد ومن التلوث[٩] وطبقا لتقرير صادر مؤخرا، فإن ١٩ من الأنواع الـ ٢١ من طائر القطرس تعد حاليا مهددة على المستوى العالمي حيث يصف العدد المتبقي بوصفه على شفا الخطر[١٠] فيما لا تزال الخيوط الطويلة تمثل أكبر تهديد لحياة تلك الأنواع.

ثانيا – اقتصاديات الصيد بالخيوط الطويلة

ثمة تشكيلة من العوامل التي تتمثل في مبالغ الدعم المرتفعة وفي الأرصدة السمكية المتدهورة تاريخيا وارتفاع تكاليف الوقود وغير ذلك من العوامل التي تجعل من الصيد بالخيوط الطويلة أمرا لا سبيل إلى تحمله بل وتنقصه الكفاءة ولا يحقق ربحاً يذكر بالنسبة لمعظم الصيادين.

ألف – إعانات الدعم تخفي التكاليف الحقيقية للصيد بالخيوط الطويلة

على المستوى العالمي يقدر أن الحكومات تقدم دعماً للصيد بمعدل ٢٠-٢٥ سنتا لكل دولار يكسبه الصيادون. ويشكل ما يقدمه أعضاء منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي فضلا عن الصين ما يقارب ٧٥ في المائة من مبالغ الدعم التي تمنح كل سنة وتبلغ ١٤-٢٠ مليار دولار[١١] ويمكن أن يكون هذا التقدير منخفضا للغاية باعتبار أن الفاو وجدت أن مثل هذه المبالغ في عام ١٩٩٣ كان يمكن أن تصل إلى ٥٠ مليار دولار[١٢]. ويقدم الاتحاد الأوروبي ودوله الأعضاء ما يقدر بمبلغ ١,٥ مليار دولار على شكل إعانات دعم سنوية بينما تقدم اليابان ما يقرب من ٣ مليارات من الدولارات وتقدم الولايات المتحدة ٨٦٨,٤٣ مليون دولار إضافة إلى ١٥٠ مليون دولار تتألف من استردادات ضريبية على وقود الديزل البحري[١٣] وبشكل عام فإن ما يقدر بمبلغ ٢,٥ مليار دولار سنويا يتم ضخه في الأساطيل المتعددة الجنسيات شمالي المحيط الأطلسي وحده[١٤] وطبقا لمنظمة الفاو تصل إيرادات الصيد على مستوى العالم كله إلى نحو ٧٠ مليار دولار فقط بينما يصل إجمالي تكاليف التشغيل إلى ٨٥ مليار دولار[١٥].

وكما سوف نرى، فثمة نسبة كبيرة من أسطول الولايات المتحدة للصيد بالخيوط الطويلة لم تكن يحقق ربحا للسنوات الأخيرة. بل إن جزءا أكبر لن يحقق ربحا دون إعانات الحكومة التي تستوعب الخسائر المحتملة، وهذه الخسائر لا تشمل التكاليف الإضافية الجسيمة المباشرة والخارجية للأنظمة البيئية المحيطية والمجتمعات الساحلية التي تعتمد عليها.

باء – صيد الخيوط الطويلة غير مربح

التكنولوجيات الجديدة وجهود الصيد المتزايدة لا تفضي بالضرورة إلى أرباح أكبر في مجال الصيد بالخيوط الطويلة. وفي واقع الأمر، فطبقا لدراسة عن الآثار العالمية لهذا النوع من الصيد، تبرز مصايد الولايات المتحدة وكندا بوصفها صناعة هامشية الربح تستهدف، في بعض المناطق، الأنواع الحية التي تعد مهددة بالخطر أو مكشوفة أمام الخطر الخارجي من جانب الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعية[١٦] كما أن طرائق هذا النوع من الصيد أصبحت تغرق

الأسواق بكميات كبيرة من الأسماك المتدنية النوعية نسبيا مما يؤدي إلى خفض الأسعار ومن ثم تقليل الأرباح. وعلى سبيل المثال فإن أسطول الخيوط الطويلة في مياه المحيط الهادئ بمنطقة الهند الصينية يغرق اليابان بنوعية متدنية من سمك التونة مما يؤدي إلى خفض الأسعار مع مواصلة استخراج كميات كبيرة نسبيا من سمك التونة من أعماق المحيط[١٧]. وقد أدى ذلك إلى استمرار انخفاض أسعار سمك أبي سيف لأن السوق تم إغراقها بهذه النوعية من الأسماك من مياه البحر الكاريبي وأمريكا الجنوبية واستراليا وكندا وإسبانيا وغربي المحيط الهادئ.

وثمة صراع مستمر بين شيلي والاتحاد الأوروبي منذ عام ٢٠٠٠ عندما أغلقت الحكومة الشيلية مياهها أمام سفن الصيد الصناعي الإسبانية التي أدت إلى نضوب أرصدة شيلي من أنواع سمك أبي سيف وإلى انخفاض محصول الصيد الذي يحصل عليه الصيادون المحليون. كانت شيلي مجرد محطة عبور بالنسبة إلى الكميات الأكبر من المحصول التي كانت تتخذ طريقها إلى أسواق الأرباح الطائلة في الولايات المتحدة واليابان. وعلى سبيل الرد الانتقامي، هدد الاتحاد الأوروبي شيلي باتخاذ إجراءات في منظمة التجارة العالمية فأجبرها على التراجع عن إجراءاتها وإعادة فتح مياهها أمام الاتحاد الأوروبي حتى عام ٢٠٠٢ عندما رفضت تجديد اتفاق الاستئجار المبرم معه وهذه القضية وجدت طريقها إلى المحكمة الدولية لقانون البحار ولكنها ما لبثت أن عُلقت من جانب الطرفين نتيجة توقيع اتفاق تجاري جديد.

على أن صيد سمك أبي سيف بالخيوط الطويلة لا يدر سوى ربح هامشي في كثير من الأحيان، هذا إذا ما أدى إلى أرباح في الأساس. وثمة دراسة أجريت على ٩٥ من أسطول هاواي للصيد على أساس الخيوط الطويلة في عام ١٩٩٣ توصلت إلى أن ٣٢ أو بمعنى آخر ثلث هذه السفن حققت عائدا سلبيا عندما أُدرج في الحسابات عنصر استهلاك السفن[١٨]. وبشكل عام فإن سفن الخيوط الطويلة التي تستهدف سمك أبي سيف كانت تفضي إلى أدنى ربح سنوي ويبلغ ٠٠٠ ١١ دولار في المتوسط بينما كانت سفن الخيوط الطويلة التي تستهدف سمك التونة والأنواع المختلطة تربح مبلغاً يصل إلى ٠٠٠ ٢٠ دولار و ٠٠٠ ٤٧ دولار سنويا على التوالي. وفي واقع الأمر فإن نسبة ٤٨ في المائة من سفن سمك أبي سيف خسرت الأموال الخاصة بها في تلك السنة. كما أن العائدات الإجمالية لعام ١٩٩٣ بلغت ٥٥ مليون دولار. ولأن التحليل لم يشمل مبالغ الدعم ولا الاسترداد ولا الضرائب المشطوبة ولا أحواض السفن التي تم إنشاؤها على حساب الخزينة العامة ولا تكاليف التدريب والتسويق، فإن هذا التقدير ينبغي اعتباره منخفضا بصورة متحفظة. وهناك دراسة أجريت سنة ٢٠٠٥ على السفن التي تستند في هاواي إلى أسلوب الخيوط الطويلة وجدت أن ثمة متوسطاً لخسارة كل سفينة يبلغ ٨٩٧ ٣٩ دولارا. وإذا ما بقيت هذه

السفن في كاليفورنيا حيث تم نقلها مؤقتا منذ الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٤ بعد حظرها في هاواي فإن خسائرها ستبلغ في المتوسط ١٦٤ ١٠٠ دولارا لكل سفينة[١٩]. وقد وجدت دراسة أخرى لهذا الأسلوب من الصيد في المحيط الأطلسي وخليج المكسيك وأن السفن المتفرغة للصيد بالخيوط الطويلة خسرت مبلغا إجماليا يبلغ في المتوسط نحو ٥٠٠ ٣ دولار سنويا أما السفن غير المتفرغة فخسرت ٥٠٠ ٢٣ دولار سنويا برغم أن هذه الخسائر قد لا تكون ظاهرة بسبب مبالغ الدعم التي تقدم لمصايد الخيوط الطويلة[٢٠].

الشكل ١: ربحية صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة في المحيط الأطلسي وخليج المكسيك

(بدولارات الولايات المتحدة)

العائد	التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة	الاستهلاك	الدخل المتأتي من أنشطة أخرى خلاف صيد الأسماك	الربح على أساس التفرغ	الربح على اساس عدم التفرغ
٢٥٠ ٠٠٠ دولار	١٩٠ ٠٠٠ دولار	٥٠ ٠٠٠ دولار	١٧ ٠٠٠ دولار	٣ ٥٠٠ دولار	٣ ٥٠٠ دولار	٢٣ ٥٠٠ دولار

- جميع الأرقام متوسطات.

المصدر: Porter, R. M., Wendt, M., Travis, M. D., and I.E. Strand, "Cost-earnings study of the Atlantic-based U.S. pelagic longline fleet، ورقة غير منشورة، SOEST 01-02, JIMAR Contribution 01-337, Pelagic Fisheries Research Program, Joint Institute for Marine and Atmospheric Research, University of Hawaii, Honolulu, HI, 2001؛ و Dumas, C., "The economics of pelagic longline fishing in the U.S. and Canada—A brief overview,"، مذكرات عرض قُدِّمت في المؤتمر الدولي للمحافظة على بقاء سلحفاة الجُفّ، ٢٢-٢٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٢، الصفحة ١١.

جيم - الصيد بالخيوط الطويلة يتسم بعدم الكفاءة وبإهدار الموارد

منذ أزمة النفط التي حدثت في منتصف السبعينيات، ظلت كميات الوقود الذي تستهلكه السفن المتزايدة الحجم تزداد بسرعة إلى أن تجاوزت الزيادة في حصيلة الصيد الفعلية. وقد استكشفت دراسة أُجريت مؤخرا كفاءة الطاقة لعدد من مصائد الأسماك العالمية، وبينها مصائد الأسماك التي تستخدم الخيوط الطويلة، فاتضح أن استخدام الخيوط الطويلة هو ثاني أكثر أساليب مصائد الأسماك الصناعية اتساما بقصور الكفاءة[٢١]. ومع مراعاة المواد وكميات النفط اللازمة لتزويد مجموعة متنوعة من سفن صناعة الصيد بالطاقة، قارنت الدراسة بين مقادير البروتين الصالح للتناول في حصيلة الصيد. ووفقا للدراسة فمن بين مصائد الأسماك التي تستهدف الأنواع ذات القيمة الكبيرة أصبح ''من المعتاد الآن أن تكون المدخلات المباشرة من الطاقة المستمدة من الوقود الأحفوري وحده ضعف الطاقة

الغذائية الموجودة في حصيلة الصيد''. وفي دراسة أولية سابقة استهدفت ٥٤ من مصائد الأسماك شمالي المحيط الأطلسي في خمسة بلدان، كشف المؤلف عن وجود تناقض ينطوي على إهدار للموارد: ''وجود الطاقة بوفرة يمكِّن غالبية مصائد الأسماك المعاصرة من مواصلة نشاطها حتى عندما تكون الأرصدة آخذة في الانخفاض''.

ومن بين مصائد الأسماك التي يتسم فيها ''عائد الاستثمار في البروتين الصالح للتناول'' بأكبر قدر من عدم الكفاءة تحتل السفن التي تستهدف الأربيان وسمك التونة وأبي سيف قمة القائمة. وفي معرض المقارنة فإن استهداف الأنواع التي تعيش في البحار العميقة، مثل المنهادن والمكاريل، يتسم بالكفاءة النسبية من حيث استهلاك الوقود، ومعظم هذه الأنواع يتم طحنه من أجل تحويله إلى مادة مجروشة أو لاستخدامه لأغراض الزيت للمزارع السمكية غير الدائمة.

ومصائد أسماك التونة وأبي سيف تتصف بصفة خاصة بأنها متعطشة للنفط وتصل نسبة استخدامها للطاقة إلى ثلاثة أمثال المتوسط. وبين عامي ١٩٨٦ و ١٩٩٩ قفز مقدار الطاقة التي استهلكتها مصائد الأسماك هذه بمقدار أربعة أضعاف. ومن بين مصائد أسماك القاع ومصائد الأسماك البحرية ومصائد الأسماك القشرية التي تناولتها الدراسة، وبلغ عددها ٣٢ مصيدا، احتل مصيد أسماك أبي سيف/التونة في وسط المحيط الهادئ، الذي تُستخدم فيه الخيوط الطويلة، المركز الرابع بالنسبة لأعلى ''كثافة في استخدام الوقود'' (عدد لترات الوقود لكل طن من محصول الصيد)، واحتلت مصايد أسماك التونة/الخرمان التي تستخدم الخيوط الطويلة المركز الأول – متجاوزة بذلك مركز مصائد الأربيان التي تستخدم الشباك الجرافة، وهو ثاني أعلى المراكز. ونتيجة لذلك يصبح اثنان من المصايد الصناعية اللذان يستخدمان الخيوط الطويلة من بين مصايد الأسماك التي تحتل أدنى ثمانية مراكز من حيث ''عائدات الاستثمار الصالحة للتناول، بالنسبة للبروتين[٢٢].

الشكل ٢: أداء الطاقة لمصائد الأسماك الصناعية لأغراض الاستهلاك البشري المباشر

	الأنواع الرئيسية التي تستهدفها مصائد الأسماك	معدات الصيد	الإطار الزمني	موقع المصائد	كثافة استخدام الوقود (لتر/طن)	البروتين الصالح للتناول *ER01*
أسماك القاع	أنواع السمك الأحمر	الشباك الجرافة	أواخر التسعينات	شمال المحيط الأطلسي	٤٢٠[أ]	٠,١١
	أنواع سمك البكلاة/السمك المفلطح	الشباك الجرافة الدائمركية	أواخر التسعينات	شمال المحيط الأطلسي	٤٤٠[أ]	٠,١٠
	سمك البكلاة/القُدّيد	الخيوط الطويلة	أواخر التسعينات	شمال المحيط الأطلسي	٤٩٠[أ]	٠,٠٩١
	سمك البكلاة/الفحّام	الشباك الجرافة	أواخر التسعينات	شمال المحيط الأطلسي	٥٣٠[أ]	٠,٠٨٤
	سمك ألاسكا الأقعم	الشباك الجرافة	أواخر الثمانينات	شمال المحيط الهادئ	٦٠٠[ب]	٠,٠٥٢
	أنواع السمك المفلطح	الشباك الجرافة	أواخر الثمانينات	شمال غرب المحيط الهادئ	٧٥٠[ب]	٠,٠٦٦
	السمك النقّاق	الشباك الجرافة	أواخر الثمانينات	شمال غرب المحيط الهادئ	١ ٥٠٠[ب]	٠,٠٢٩
	السمك المفلطح	الشباك الجرافة	أواخر الثمانينات	شمال غرب المحيط الأطلسي	٢ ٣٠٠[أ]	٠,٠١٩
مصائد الأسماك البحرية	الرنكة/الماكريل	الشباك الجرافة المحوطة	أواخر الثمانينات	شمال شرق المحيط الأطلسي	١٠٠[أ]	٠,٥٦
	الرنكة	الشباك الجرافة المحوطة	أوئل الثمانينات	شمال شرق المحيط الهادئ	١٤٠[ج]	٠,٣٦
	الرنكة/الفحّام	الشباك الجرافة الدائمركية	أواخر الثمانينات	شمال شرق المحيط الأطلسي	١٤٠[أ]	٠,٣٥
	أنواع السالمون	الشباك الجرافة المحوطة	التسعينات	شمال شرق المحيط الهادئ	٣٦٠[ج]	٠,١٥
	أنواع السالمون	الفخاخ	أوائل الثمانينات	شمال غرب المحيط الهادئ	٧٨٠[ب]	٠,٠٧٢
	أنواع السالمون	الشباك الخيشومية	التسعينات	شمال شرق المحيط الهادئ	٨١٠[ج]	٠,٠٦٨
	أنواع السالمون	الخيوط المجرورة	التسعينات	شمال شرق المحيط الهادئ	٨٣٠[ج]	٠,٠٦٧
	الرنكة	الشباك الجرافة المحوطة	أوائل الثمانينات	شمال شرق المحيط الهادئ	١ ٠٠٠[ب]	٠,٠٥١
	الطغّار/التونة	العصا والخيط	أوائل الثمانينات	المحيط الهادئ	١ ٤٠٠[ب]	٠,٠٥٣
	الطغّار/التونة	الشباك الجرافة المحوطة	أوائل الثمانينات	المحيط الهادئ	١ ٥٠٠[ب]	٠,٠٤٩
	أبو سيف/التونة	**الخيوط الطويلة المتأخرة**	**التسعينيات**	**شمال غرب المحيط الأطلسي**	**١ ٧٤٠**[أ]	٠,٠٤٢
	أنواع السالمون	الشباك الخيشومية	أوائل الثمانينات	شمال غرب المحيط الهادئ	١ ٨٠٠[ب]	٠,٠٣١
	أبو سيف/التونة	**الخيوط الطويلة**	**أوائل الثمانينات**	**وسط المحيط الهادئ**	**٢ ٢٠٠**[د]	٠,٠٢٧
	التون/الخرمان	الخيوط الطويلة	أوائل الثمانينات	المحيط الهادئ	٣ ٤٠٠[ب]	٠,٠٢٢
الأسماك القشرية	الحلزون البحري/الحلزون الصدفي	الجمع باليد	أوائل الثمانينات	شمال غرب المحيط الهادئ	٣٠٠[ب]	٠,١١
	السرطان	الفخاخ	أواخر التسعينيات	شمال غرب المحيط الأطلسي	٣٣٠[أ]	٠,٠٥٧
	أسقالوب	الجرف	أواخر التسعينيات	شمال المحيط الأطلسي	٣٥٠[أ]	٠,٠٢٧
	الأربيان	الشباك الجرافة	أواخر التسعينيات	شمال الحيط الأطلسي	٩٢٠[أ]	٠,٠٥٨
	الأربيان	الشباك الجرافة	أوائل الثمانينيات	شمال المحيط الهادئ	٩٦٠[ب]	٠,٠٥٦
	الكركند النرويجي	الشباك الجرافة	أواخر التسعينيات	شمال شرق المحيط الأطلسي	١ ٠٣٠[أ]	٠,٠٢٦
	السرطان	الفخاح	أوائل التسعينيات	شمال غرب المحيط الهادئ	١ ٣٠٠[ب]	٠,٠١٤
	الكركند المشوك	الشباك الجرافة المبكرة	الثمانينيات	شمال غرب المحيط الهادئ	١ ٦٠٠[ب]	٠,٠١٧
	الحبَّار	أسنان الصيد	أوائل الثمانينيات	شمال غرب المحيط الهادئ	١ ٧٠٠[ب]	٠,٠٣٣
	الأربيان	الشباك الجرافة	أواخر التسعينيات	جنوب غرب المحيط الهادئ	٣ ٠٠٠[د]	٠,٠١٩

ملاحظات:

* الزيادة في كثالة استخدام الوقود تعني انخفاضا في الكفاءة بالنسبة للطاقة.

* الكتابة بالحروف الثقيلة مضافة.

المصدر: ستنسخ بإذن من P. Tyedmers, “Fisheries and energy use”, prepublication draft, C. Cleveland (ed.) Encyclopedia of Energy, Academic Press/Elsevier Science, vol. 2, 2004, p. 12.

وترجع مسألة عدم الكفاءة في استخدام الوقود إلى تطورات منهجية أوسع نطاقا كما ترتبط مباشرة بالتوسع المتزايد في صناعة الخيوط الطويلة المستخدمة في صناعة الصيد. ومنذ أواخر الثمانينيات نتجت عن التوسع في صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة حلقة ضارة من حيث الاستجابة العكسية للنظام الإيكولوجي البحري وللمجتمعات التي تعتمد في كسب رزقها على الأنواع التي تعيش في قاع البحر. وتطور تكنولوجيا صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة والوسائل الصناعية أتاح حدوث زيادة سريعة في طاقة صيد الأسماك تجاوزت قدرة التكاثر لأرصدة السمك المستهدفة مما أفضى إلى حلقة استجابة عكسية دفعت أساطيل صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة إلى الابتعاد أكثر عن الشاطئ لاصطياد الأرصدة المتناقصة. وفي الوقت نفسه فإن تناقص حصائل الصيد أرغم صغار الصيادين على زيادة حجم سفنهم ثم على الصيد بعيدا عن الشاطئ. والكثير من هذه الأساطيل لجأ، بتشجيع من مجموعة واسعة من أشكال الدعم وبتوفر فرصة الانضمام إلى أسواق التصدير الخارجية المنتعشة، إلى اقتراض مبالغ كبيرة لتمويل توسيع القدرة على مطاردة أسماك يتناقص عددها ولكن على مسافات تتسع شقتها بعيدا عن الشاطئ.

واستخدام الخيوط الطويلة يسهم أيضا بدرجة كبيرة في توليد غازات ثاني أكسيد الكربون التي تتسبب في ارتفاع درجة حرارة الجو. وفي هذه الدراسة استهلكت مصائد الأسماك قدرا هائلا من وقود الديزل بلغ بليون لتر، وكل لتر من الوقود ينتج ٢,٦٦ كيلوغرام من ثاني أكسيد الكربون. ومن ثم، فالدول الجزرية الصغيرة نفسها، التي تعتمد على جباية رسوم ضئيلة من الصيد الأجنبي باستخدام الخيوط الطويلة في المناطق الاقتصادية الخالصة التابعة لها، أصبحت في مواجهة هذا التناقض. ورغم أن هذه البلدان مهددة بارتفاع منسوب سطح البحر نتيجة لتغير المناخ العالمي، فهي تعتمد بدرجة كبيرة على الرسوم التي تحصل عليها من صناعة تسهم إسهاما كبيرا في إنتاج ثاني أكسيد الكربون مما يتسبب في إحداث تغير في المناخ.

دال – تكاليف الصيد العرضي

الصيد العرضي والصيد المفرط يفرضان تكاليف كبيرة على المحيطات وعلى المجتمع، وهي تكاليف لا يتحمل الصيادون أنفسهم الجزء الأكبر منها مباشرة. ويقدّر أن مصائد الأسماك التجارية العالمية ينتج عنها كل سنة حوالي ٤٤ مليار رطل من حصائل الصيد المهدرة التي تشمل ما يزيد عن ٣ مليارات رطل يتسبب فيها صائدو الأسماك في الولايات المتحدة وحدهم[٢٣] كما أن الصيد العرضي يمثّل مشكلة للأنواع المستهدفة والأنواع غير المستهدفة على حد سواء.

وهناك نوعان من الصيد العرضي الذي تعاني منه أي سفينة. فأولا، يقوم صائدو الأسماك بصيد، وقتل، الكائنات البحرية التي تكون قيمتها في السوق ضئيلة أو معدومة. وثانيا، يقوم صائدو الأسماك بصيد أسماك لها قيمة تجارية ولكنها لا تحقق الحد الأدنى القانوني لاشتراطات الحجم والوزن أو أنها تتجاوز الحصص المقررة لمحصول الصيد. وفي الحالتين لا تكون هذه الكميات المهدرة مشمولة في تقديرات مجموع تكاليف التشغيل أو سعر السمك إلا بقدر الحاجة إلى مزيد من الوقت لإطلاق سراح الصيد العرضي أو التخلص منه، وإصلاح الشبكات والخيوط التالفة، وتفريغ الشبكات المكتظة بأنواع غير مطلوبة. و ''التكلفة'' التقديرية التي تعزى للصيد العرضي لا تشمل، في الواقع، إلا ما يلزم من وقت ومعدَّات لإخلاء الشباك والخيوط والقوارب من الحيوانات غير المرغوب فيها.

ولا يزال يتعين علينا أن ندير مصائد الأسماك الخاصة بنا بأسلوب يراعي التكاليف الاجتماعية والإيكولوجية المترتبة على إزالة هذا الجزء الكبير من تنوعنا البيولوجي البحري على أنه ما يسمى بالصيد العرضي الطارئ. ومن الممكن أن يكون هذا الجزء من تكلفة الصيد العرضي وحده كبيرا وخاصة في مصائد الأسماك التي تستخدم الخيوط الطويلة. وقد وُجد أن معدل الصيد الطارئ في أسطول الصيد بالخيوط في المحيط الأطلسي، مثلا، هو نصف مجموع حصيلة الصيد[٢٤]. والكثير من مجالس الثروة السمكية الإقليمية وهم الحكومات الوطنية تبلِّغ بطريقة غير ملائمة عن الصيد العرضي أو أنها لا تبعث بمراقبين إلى الخارج لمراقبة معدَّات، أو استراتيجيات الصيد للتخفيف من آثارها على الصيد العرضي، ناهيك عن طلب تنفيذ عمليات التخفيف هذه[٢٥].

ونتيجة لذلك فإن الكثير من سمك أبي سيف الذي يتم صيده يصنَّف على أنه يتدرج تحت ما يوصف بأنه ''الصيد العرضي''. ووفقا لما ذكره ''كراودر مايرز''،فإن ''صيد سمك أبي سيف هو أمر شائع في الرحلات التي تستهدف سمك التونة لدرجة أن نسبة ٥٠ في المائة تقريبا من مجموع حصيلة صيد سمك أبي سيف تعامل على أنها صيد عرضي وليس على أنها صيد مستهدف. وسمك أبي سيف الذي يتم اصطياده في البلدين اللذين يجنيان أكبر كمية من هذا السمك على مستوى العالم – وهما اليابان وتايوان – هو أساسا، في الواقع، صيد عرضي من مصائد أسماك التونة''[٢٦]. وقيمة سمك الصيد العرضي قد تتجاوز، في الواقع، قيمة السمك المستهدَف. ويقدَّر أن سمك أبي سيف الذي يتم اصطياده باستخدام الخيوط الطويلة التي تستهدف التون في المحيط الهادئ تزيد عن كمية سمك أبو سيف الذي تستهدفه الخيوط الطويلة وأن نسبة هذا الصيد العرضي تبلغ حوالي ٢٥ في المائة من المحصول العالمي[٢٧].

وتنجم عن الصيد العرضي آثار سلبية واسعة النطاق على الاقتصاد وعلى التنوع البيولوجي. وصائدو السمك الرياضيون والغطاسون وغيرهم من البشر الذين يتعايشون، ويعملون، مع سمك الخرمان والسلاحف البحرية والطيور البحرية والثدييات البحرية، وأنواع أخرى تُصاد كصيد عرضي، يتعرضون مباشرة لأضرار تفضي، في كثير من الأحيان، إلى آثار اقتصادية مباشرة. كما أن الصيد العرضي يدمر الأنواع المفترسة والأنواع الفريسة التي تعتمد عليها النظم الإيكولوجية المعقدة لبقائها، وهو ما بدأنا الآن فقط نتأكد من آثاره الطويلة الأجل. وعلى سبيل المثال فإن تقلص وجود سلاحف البحر الجلدية الظهر، التي يكاد يكون غذاؤها مقتصرا على قنديل البحر، بسبب الصيد باستخدام الخيوط الطويلة، قد توازي مع تكاثر سمك الجيلي. وهذا التكاثر المفرط يؤدي إلى إغلاق الشواطئ وإلى الإضرار بمصائد الأسماك وضياع عائدات السياحة.

ثالثا – الأثر السلبي على الاقتصاد

يوفر الصيد باستخدام الخيوط الطويلة بندا من بنود الرفاهية للأسواق الغنية في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي واليابان، لكنه بند يسهم إسهاما محدودا في الاقتصاد المحلي والعالمي، بل يؤدي، في الوقت نفسه، إلى تكاليف خارجية باهظة بسبب الأضرار الإيكولوجية والاجتماعية. والولايات المتحدة هي مثال بليغ على هذه الهوَّة المتفاقمة بين تكاليف الصيد باستخدام الخيوط الطويلة وفوائده. وفي هاواي بلغت القيمة الإجمالية المتأتية من صنعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة ما قدره ٤٧,٤ مليون دولار في عام ١٩٩٩، بما يمثل انخفاضا عن القيمة في عام ١٩٩٣ التي بلغت ٥٣,٤ مليون دولار[٢٨]. وقد تولَّد دخل شخصي إقليمي إضافي تبلغ قيمته التقديرية ١٠١ مليون دولار من القيمة المضافة الناتجة عن التجهيز والتوزيع والبيع بالجملة والبيع بالقطاعي. وهذا المبلغ وقدره ١٤١ مليون دولار لا يمثل سوى جزء صغير من الاقتصاد الإجمالي لهاواي. وعلى العكس من ذلك فإن القيمة الكلية لاقتصاد ولاية هاواي في تلك السنة كانت حوالي ٤٠ مليار دولار بما يعني أن هذه الصناعة تمثل مجرد جزء من ألف (٠,١ في المائة) من اقتصاد الولاية. وعلى مستوى العالم، تقدَّر قيمة حصيلة مصائد صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة بما يتراوح بين ٤ مليارات و ٥ مليارات دولار عند رصيف الميناء، أما قيمة الحصيلة السنوية لمصائد سمك التونة في جنوب المحيط الهادئ فتقدر بمبلغ ٢ بليون دولار[٣٠].

وبالإضافة إلى أن صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة يُسهم في جزء صغير من الاقتصاد الإجمالي للساحل الغربي للولايات المتحدة فهو لا يشكل كذلك سوى جزء صغير من الاقتصاد المتعلق بصيد الأسماك. وتشير إدارة مصائد الأسماك البحرية الوطنية في الولايات

المتحدة إلى أن استخدام الخيوط الطويلة والشباك الخيشومية وغيرها من الوسائل المتبعة في صيد الأنواع الكثيرة الارتحال (مثل سمك التونة وسمك أبي سيف) لا يشكل إلا نسبة ضئيلة من مجموع الأعمال التجارية المرتبطة بمصائد الأسماك في غالبية الموانئ والمجتمعات. وهذا ينطبق أيضا في جنوب كاليفورنيا التي كانت تضم الجزء الأكبر من سفن صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة إلى أن تم في ربيع عام ٢٠٠٤ إعادة افتتاح مصائد أسماك أبي سيف التي تستخدم الخيوط الطويلة في هاواي. ومن بين مرافق تجهيز المأكولات البحرية التي كان عددها ٩٠ مرفقا في عام ١٩٩٥ لم يكن يجهِّز كميات كبيرة من سمك أبي سيف إلا خمسة مرافق فقط[٣١].

وبالإضافة إلى ذلك يؤدي الصيد العرضي الواسع النطاق باستخدام سفن الخيوط الطويلة إلى نتائج سلبية ملموسة بالنسبة لصيد الأسماك للأغراض الترويحية ولصناعات أخرى تعتمد على وجود نظام إيكولوجي صحي. كما تولد سياحة الحياة البرية البحرية عائدات تزيد بمقدار عدة أضعاف من الأنشطة غير الاستخراجية، مثل القيام بزيارات للموائل البحرية السليمة. وقد زادت أنشطة مشاهدة الحيتان بسرعة كبيرة. ففي عام ١٩٩١ بلغت عائدات مشاهدة الحيتان والحيتانيات الأخرى من جانب حوالي ٤ ملايين شخص في ٣١ بلدا ما يصل إلى ٣١٧,٩ مليون دولار. ثم زاد العدد إلى ٥,٤ مليون شخص في ٦٤ بلدا بعد ثلاث سنوات فقط في عام ١٩٩٤ فيما بلغت قيمة العائدات ٥٠٤,٣ مليون دولار[٣٢]. ومن الممكن أن تزيد قيمة الأنشطة الترويحية المرتبطة بالمحيطات في المناطق الصغيرة عن القيمة التقديرية لصناعة الصيد باستخدام الخيوط الطويلة على مستوى العالم والتي تتراوح بين ٤ مليارات و ٥ مليارات دولار. ووفقا لما ذكرته لجنة الولايات المتحدة المعنية بسياسات متعلقة بالمحيطات فإنه ''في أربعة فقط من مقاطعات ساحل فلوريدا الجنوبي تولِّد أنشطة الغطس وصيد الأسماك، ومشاهدة المحيط للأغراض الترويحية، سنويا، مبلغا قدره ٤,٤ بليون دولار كمبيعات محلية وحوالي ملياري دولار كدخل محلي''[٣٣].

وثبت أيضا أن المناطق البحرية المحمية تُسهم بدرجة كبيرة في الاقتصادات المحلية. ففي هاواي، التي اختصها التقرير بالاهتمام، ''تراوحت القيمة الترويحية السنوية للشعاب المرجانية لكل منطقة من ست مناطق للإدارة البحرية في جزر هاواي في عام ٢٠٠٣ بين ٣٠٠ ٠٠٠ و ٣٥ مليون دولار[٣٤].

وتعادل المساهمات الإقليمية لنشاط صيد الأسماك الترويحي في اقتصاد الولايات المتحدة قيمة صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة على المستوى العالمي. فنشاط صيد الأسماك الترويحي في كاليفوريا يولِّد ٢,٩ مليار دولار كمبيعات و ٥ مليارات دولار

كدخل شخصي و ٥,٧ مليار دولار كقيمة مضافة إلى الاقتصاد. ويقدَّر أن ٨٤٩ ١٥٣ شخصا يشتغلون في الولاية في أعمال لها صلة بنشاط صيد الأسماك الترويحي، في حين يعمل ٨٢٠ ٢٠ شخصا فقط في نشاط صيد الأسماك التجاري. وقيمة نشاط صيد الأسماك الترويحي في هاواي تتجاوز بدرجة كبيرة قيمة صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة التي تقدَّر بمبلغ ٤٧,٤ مليون دولار[٣٥]. وقد تراوحت القيمة التقديرية للرحلات المتصلة بصيد الأسماك الترويحي في الفترة ١٩٩٥-١٩٩٦ بين ١٣٠ مليون دولار و ٣٤٧ مليون دولار[٣٦]. وفي الولايات المتحدة ككل، يولِّد صيد الأسماك الترويحي في المياه المالحة مبلغ ٣٠,٥ مليار دولار وحوالي ٣٥٠ ٠٠٠ وظيفة[٣٧].

وصناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة تلحق أضرارا ليس فقط بأرصدة سمك الخرمان بل إنها تؤثر أيضا على عائدات السياحة الإيكولوجية الحالية والمقبلة التي تستند إلى نظم إيكولوجية بحرية سليمة. ومن المفارضات أن العديد من الدول الساحلية والجزرية الصغيرة التي تعتمد على رسوم دخول ضئيلة تحصل عليها من صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة وتتراوح نسبتها بين ٢ في المائة و ٥,٥ في المائة تدمِّر نفس النظام الإيكولوجي البحري الذي يتيح لها مصدرا للعائدات أطول أجلا وأكثر استقرارا[٣٨].

رابعا - التكاليف الاجتماعية والثقافية لمصائد الأسماك التي تستخدم الخيوط الطويلة

في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١ أقر المجلس الأوروبي بأن دخول الأساطيل الأجنبية إلى مياه الدول النامية والجزرية يهدد بحدوث آثار اجتماعية واقتصادية واسعة النطاق فيما يتعلق بفرص العمل والأمن الغذائي للسكان المحليين تتجاوز قيمة الرسوم التي يدفعها المستخدم الأجنبي. وذكر المجلس صراحة أنه ''يلاحَظ مع القلق أن بلدانا نامية عديدة تعاني من مشكلات لها صلة بتناقص حصائل الصيد، في حين أن توفر الأسماك له أهمية حيوية بالنسبة لأمنها الغذائي وتنميتها الاقتصادية''[٣٩].

إن اتفاقات الدخول تعرِّض المجتمعات المحلية لتهديد ثلاثي الأبعاد. فالاتفاقات تؤدي في كثير من الأحيان إلى نضوب الأرصدة السمكية، وتجعل الوصول إلى مناطق صيد الأسماك الوراثية من أجل الصيد محدودا، وإلحاق أضرار بالنظام الإيكولوجي البحري. فأولا، إن هذه الاتفاقات تهدد الأمن الغذائي المحلي وفرص العمل مع اتجاه أرصدة الأسماك نحو الندرة بشكل متزايد. وثانيا، اتفاقات الدخول تهدد قدرة المجتمعات المحلية على توليد دخل في المستقبل من السياحة لأن عدد الزوار الذين سيحضرون إلى أماكن متدهورة بيئيا سوف يقل. وأخيرا، يتعرض البقاء الثقافي للمجتمعات المحلية للتهديد نتيجة لضياع التنوع البيولوجي البحري

الذي يحتل موقعا مركزيا في الكثير من المناظر العالمية والمعتقدات الروحية للكثير من تلك المجتمعات.

الدول الجزرية تقف وحدها ممسكة بالخيط

كما رأينا، فإن ما يمكن لأي نظام أيكولوجي بحري سليم أن يقدمه من حيث توليد عائدات طويلة الأجل يزيد عما يتيحه الاستغلال غير المنظم وغير المستدام للأنواع المفترسة. ومع ذلك فحتى سوق التونة الإقليمية، تبلغ قيمتها ملياري دولار، ليس لديها الكثير مما يمكن أن للدول الجزرية خلاف رسوم الدخول الضئيلة، ومصائد الأسماك القريبة من الشاطئ التي أصابها النضوب، فضلا عن فقدان أسلوب حياة ثقافي يعتمد على أنواع الأسماك والسلاحف البحرية والحيتانيات التي تعرض للصيد بل والقتل بالخيوط الطويلة.

وقد حققت اتفاقات الدخول التي وقّعتها البلدان الجزرية في منطقة المحيط الهادئ رسوما لتلك البلدان لم تزد عما تتراوح نسبته بين ٢ في المائة و ٥,٥ في المائة من عائدات سوق التون السنوي الإقليمية التي بلغت ملياري دولار[٤٠]. وفي حين أن هذه الرسوم تشكل جزءا كبيرا من الميزانية الوطنية لتلك البلدان، حيث تبلغ بنسبة ٢٠ في المائة تقريبا لتوفالو مثلا، فإنها لا تمثل إلا جزءا ضئيلا من سوق بالغة الثراء[٤١]. وإجمالا، ''اشترك ١٤ من بلدان جزر المحيط الهادئ في مبلغ قدره ٧٩,٣ مليون من دولارات الولايات المتحدة (أقل من نسبة ٤ في المائة) كجزء من ناتجها المحلي الإجمالي، وهو مبلغ حصلت عليه في عام ١٩٩٩ من سفن صيد الأسماك التي لها قواعد محلية بعيدة عن الشاطئ[٤٢]. وهذه الحصيلة قصيرة الأجل لأن الكثير من السفن التي تقوم الآن بصيد الأسماك في تلك المنطقة قد وصلت بعد أن دُمِّرت مصائدها الخاصة بها وكذلك مصائد الأسماك الأفريقية. أما تفاقم هذه المشكلة بسرعة فتشهد عليه حقيقة أن عدد السفن المسجلة في منطقة جنوب المحيط الهادئ قد زاد بنسبة ٥٠ في المائة تقريبا في الفترة ١٩٩٨/١٩٩٧ وفي الفترة ٢٠٠٢/٢٠٠١[٤٣].

وتؤدي اتفاقات الدخول هذه إلى استمرار الآثار الاقتصادية والإيكولوجية الناجمة عن الإعانات الحكومية لصناعة الصيد. وإضافة إلى اتفاقات الدخول المبرمة مع الاتحاد الأوروبي وتم توقيعها في السنوات الأخيرة، فثمة معاهدة أبرمت سنة ١٩٨٧ بين ١٦ من دول المحيط الهادئ الجزرية والولايات المتحدة منحت ما يصل تعداده ٥٠ سفينة حق الدخول إلى المناطق الاقتصادية الخالصة لتلك البلدان. وتقدم حكومة الولايات المتحدة إعانة قدرها ١٤ مليون دولار من المبلغ المدفوع سنويا البالغ ١٨ مليون دولار[٤٤].

ومن العوامل التي زادت من عدد اتفاقات الدخول استجابة الصناعة لجهود الحفظ في بلدانها الأصلية. وعند نجاح جهود الحفظ في إغلاق ممرات كبيرة من المياه الإقليمية أمام

الصيد المدمر من أجل تنشيط انتعاش الأرصدة السمكية التي تعرضت للنضوب أو الاستنفاد، تستخدم نفس السفن التي تسببت في أزمة الصيد المفرط الإعانات الحكومية للتحول إلى مصائد أخرى أو حتى إلى مياه بلدان نامية فقيرة أخرى، مما ينقل المشكلة إلى الخارج بعيدا عن الرقابة والتدقيق الحكومي. وهكذا فإن ما يحدث في جنوب المحيط الهادئ ما هو إلا الفصل الأخير من دورة متكررة لنهب عالمي للمحيط الذي نشترك فيه.

وتتفاقم مشكلة اتفاقات الدخول في ضوء افتقار الدول الجزرية إلى الموارد اللازمة لتنظيم الاتفاقات وإنفاذها. ومع قلة المراقبين على متن السفن، وقصور نظم رصد السفن والرقابة المحدودة من جانب حكومات دول العلم، فإن هذه الدول ستظل تفتقر إلى وسيلة التأكد من محاصيل صيد المبلغ عنها أو التصدي للصيد المتفشي (غير المشروع وغير المنظم وغير المبلغ عنه) الذي يقدر بما بين ١٥,٥ في المائة من محصول الصيد المبلغ عنه[٤٥].

وللتصدي لمشكلة رسوم الدخول المنخفضة وغياب تحديد كميات المحصول ووجود الصيد غير المشروع وغير المنظم وغير المبلغ عنه وغياب الإبلاغ ونقص المراقبين والأنظمة، دخلت الاتفاقية الجديدة لمصائد غرب ووسط المحيط الهادئ حيز النفاذ في حزيران/يونيه ٢٠٠٤. بيد أن من المؤسف أن عددا من أكبر الدول الساحلية بما فيها اليابان والولايات المتحدة والصين وتايوان وكوريا الجنوبية لم تنضم بعد لهذه الاتفاقية

وتؤكد هذه الطائفة من المشاكل صراعا ناشئا يهدد بقاء هذه الدول الجزرية كما يهدد الأمن الغذائي العالمي ونظامنا الإيكولوجي البحري الهش. ونظرا إلى أن ما بين ٨٠ إلى ٩٥ في المائة من حصاد الساحل البحري في مستعمرات الولايات المتحدة في ساموا وغوام وكمنولث جزر ماريانا الشمالية (بقيمة مجموعها ما بين مليون إلى مليوني دولار لكل منها) يستخدم للاستهلاك الداخلي، فإن هذه المصائد توفر مصدرا للعمالة وللغذاء الرخيص التكلفة بالنسبة للسكان المحليين. ولكنه أصبح مهددا من جراء الاستتراف الذي تمارسه الأساطيل الصناعية الأجنبية والمحلية.

وبتوارد التقارير عن تراجع حصائل الصيد على مقربة من الشواطئ، فإن العديد من هذه الجزر تواجه خيارا مأساويا بين تراجع فرص الصيد الكفافي وبين اتفاقات الدخول المغرية نسبيا. وحسب وكالة أسوشيتد برس، فإن ”هناك حاجة إلى تلك الأموال وهناك شعور بتلك الورطة لدى العشرات من الجزر عبر المحيط الهادئ، التي ستكون مسرحا كبيرا لما يمكن أن يكون إحدى المعارك الكبرى بين الاستهلاك والحفظ في القرن الحادي والعشرين، حيث إن النهم إلى الأسماك سوف تواجهه محيطات نضبت من الأسماك بسرعة“[٤٦].

خامسا – الأثر الناجم على مشاريع الصيد الحِرَفي الصغرى

ليس أبلغ في توضيح الأثر بالنسبة للصيادين ''الحرفيين'' المحليين، رجالا ونساء، مما عليه الحال في منطقة غرب ووسط المحيط الهادئ حيث يقدر أن ١٠ في المائة من مجموع مصيد أسماك التونة تصيدها السفن المرابطة بالمنطقة[٤٧]. ويتمثل الناتج الصافي لاتفاقات الدخول في تدفق صاف للموارد والعمالة يتكرر في مناطق عديدة أخرى من العالم.

كما تهدد خيوط الصيد الصناعية الطويلة فرص العمل و في بعض الأحيان تهدد حالة الكفاف الغذائية للصيادين الحرفيين وغيرهم من أصحاب مشاريع الصيد الكفافي الصغرى الذين يشكلون ٩٠ في المائة من الصيادين من رجال ونساء وهم مسؤولون عما يقارب نسبة ٥٠ في المائة من مجموع محصول الصيد على نطاق العالم[٤٨]. وأضحت المياه القريبة من الشواطئ التي استخدمت ردحا طويلا من الزمن لأغراض الصيد الكفافي وتمثل ما تقديره ٩٥ في المائة من مجموع المصيد العالمي (٨٠ مليون طن) يوما بعد آخر ميدانا تنافسيا سيحدد الأمن الغذائي لحوالي ٢٠ في المائة من سكان العالم. ولأن الصيد والصناعات المتصلة بالصيد على نطاق العالم يستخدمان ما يناهز ٤٠٠ مليون شخص، فيما يعتمد مليار آخرون على الأسماك كمصدر هام للبروتينات، فإن ممارسات الصيد التبذيرية قد تترتب عليها تأثيرات مضاعفة ملموسة. وقد نتج عن تراجع محاصيل الصيد على مدى العقد الماضي ضياع ما يناهز ١٠٠ ٠٠٠ فرصة عمل في أوساط الصيادين في العالم المقدر عددهم ما بين١٥ و٢١ مليون شخص، فيما ارتفعت ''تكلفة السمك في بعض الأسواق المحلية ارتفاعا شديدا، مما جعل السمك بعيدا عن متناول المستهلكين من أصحاب الدخل المنخفض''[٤٩].

وحدد تقرير الأمين العام للأمم المتحدة عن المحيطات وقانون البحار (A/60/63) سلسلة من التهديدات التي يشكلها الصيد الصناعي الأجنبي لمشاريع الصيد الحِرَفي الصغيرة القريبة من الشواطئ، وذلك في معرض مناقشته للمصائد ولمساهمتها في التنمية المستدامة. كما حذر التقرير من أن ''العديد من عمليات الصيد في المناطق الواقعة تحت الولاية الوطنية، بما في ذلك مشاريع الصيد الضيق النطاق، التي تواجه مصاعب من حيث القدرة المحلية على صيد كميات فائضة من الأسماك، وتوغّل الأساطيل الأجنبية بدون إذن انتهاكا منها للحقوق السيادية التي تتمتع بها الدول الساحلية بموجب المواد ٥٦ و ٦١ و ٦٢ من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، وتدهور النظام البيئي، وعدم تقدير كمية الصيد على حقيقتها، وارتفاع كميات الأسماك المصيدة عرضا ومخلفاتها، وزيادة حدة التنافس بين قطاع الصيد الحرفي وقطاع الصيد الواسع النطاق، وبين أنشطة الصيد وغيرها من أنواع الأنشطة. والسبب الجذري الكامن وراء هذه الممارسات غير المستدامة هو انعدام أي رقابة على عملية

الصيد برمتها وعلى ممارسات الصيد التي يعتمدها الصيادون المحليون وسفن الصيد الأجنبية، وهذه أمور ناجمة عن ضعف أنشطة الرصد والمراقبة والإشراف. ويسود الاعتقاد بأن لهذه الممارسات آثارا سلبية على التنمية المستدامة والحفظ لموارد واقتصاديات الصيد، وعلى الأمن الغذائي للدول الساحلية، ولا سيما الدول الساحلية النامية''[٥٠].

وتتزايد التقارير حول تراجع مشاريع الصيد الحرفي الصغيرة القريبة من الشواطئ في جميع منطقة المحيط الهادئ. وقد أبلغ عدد من الدول الجزرية الصغيرة في المحيط الهادئ بما في ذلك فيجي وكريباتي وساموا أن كميات المصيد الكفافي تتجه نحو التراجع[٥١].

وتشهد المصائد التقليدية استنفادا متسارعا نتيجة لتغيير القوانين المحلية من أجل إضفاء الطابع التجاري على المصائد العامة لصالح سفن الصيد الصناعي الكبيرة. وقد حددت دراسة أجراها في الفلبين بامالاكايا (الاتحاد الوطني لمنظمات الصيادين في الفلبين) تغيرات طرأت على مدوني قواعد الصيد الفلبينية ''من شأنها أن تسهل دخول سفن الصيد التجارية في المناطق البلدية التي كان ينبغي أن تخصص حصرا لصغار الصيادين''[٥٢]. وقد نتج عن سياسة تحرير الاقتصاد إفراط في نشاط الصيد وزيادة في واردات الأسماك الرخيصة ودخول السفن التايوانية التي تستخدم خيوط الصيد الطويلة إلى المياه الفلبينية، مما يهدد في مجموعه بجعل السمك بعيدا عن متناول السكان المحليين وبتدمير الأرصدة السمكية التي يعتمد عليها الصيادون المحليون الذين يصيدون أسماك التونة بالخيوط اليدوية[٥٣]. وقد أُبلغ أيضا عن حالات مماثلة تراجعت فيها محاصيل المصيد تراجعا شديدا في مناطق أخرى من غرب ووسط المحيط الهادئ[٥٤].

ولم تستفد مشاريع الصيد الحرفية في شيلي سوى من ٢ في المائة من الحصة في صيد أسماك الإسقمري، وهي نسبة تقل بكثير عن القدر الذي يتيح مواصلة جهود الصيد الحالية بعد استحداث ''الأنصبة الفردية غير القابلة للتحويل'' في عام ٢٠٠١. وقد كانت الآثار المترتبة في الأمن الغذائي المحلي قاسية لأن أسماك الإسقمري مصدر هام من مصادر التغذية المحلية. وتستخدم المصايد الصناعية أسماك الإسقمري علفا للحيوانات التي تصدر لحومها للخارج[٥٥].

كذلك، فقد ترتب على الانعكاسات على مجتمعات الصيادين المحليين والمستهلكين في البلدان المستوردة عواقب وخيمة؛ فالواردات الرخيصة قد تُخرج المنتجين المحليين من السوق، كما هو الحال بالنسبة لصناعة الأربيان في الولايات المتحدة التي تهددها وارداته الرخيصة المتأتية من مزارع الأربيان في آسيا وأمريكا اللاتينية. ويمكن للواردات الرخيصة أن تحل محل المنتوجات المحلية بل ومحل تلك التي تنتج بطريقة تراعى الاستدامة (مثل سمك

سلمون ألاسكا) حيث تجلب أسماكا متدنية النوعية وأنواعا مغيرة وسميات وأنواعا حية محورة وراثيا.

ويعتمد السكان المحليون في أجزاء عديدة من منطقة المحيط الهادئ على الأغذية البحرية كمصدر لكسب الرزق ومصدر مهم للبروتين. وفي جزر المحيط الهادئ التابعة للولايات المتحدة، يستخدم ما بين ٨٠ إلى ٩٥ في المائة من محاصيل الساحل البحري في أقاليم الولايات المتحدة ساموا وغوام وكمنولث جزر ماريانا الشمالية للاستهلاك الداخلي. وتوفر هذه المصائد مصدرا للعمالة ومصدرا للغذاء الرخيص التكلفة بالنسبة للسكان المحليين. وفي نفس الوقت، فإن باغو باغو وأقاليم ساموا وآغانا وغوام الأمريكية هي أول (٢١١,٨ مليون دولار سنة ١٩٩٦) ورابع أكبر موانئ الولايات المتحدة (٩٤,٢ مليون دولار سنة ١٩٩٦) من حيث حجم الكميات التجارية المصيدة التي تفرغها السفن الأجنبية والمحلية وقيمتها عند تفريغها من السفن. والجزء الأكبر من الأسماك هي أنواع التونة التي تُنقل من منطقة جنوب المحيط الهادئ في طريقها إلى أسواق الولايات المتحدة[٥٦].

ألف – الانعكاسات على ثقافات الجزر

طورت العديد من أمم غرب ووسط المحيط الهادئ ثقافات فريدة في بابها ولكنها مرتبطة ارتباطا وثيقا بالمحيطات والأسماك والكائنات الحية الأخرى التي تعد عناصر جوهرية بالنسبة لشعور تلك الأمم بمكانتها في العالم وبأصولها وروحانياتها وأنماط حياتها الاجتماعية الاقتصادية الفريدة القائمة على أسلوب الكفاف. ولكن يتهدد أنماط حياة تلك الأمم في صميمها ظاهرة الاستنفاد المتسارع، بفعل خيوط الصيد الصناعي الطويلة، الذي لا يقتصر على الأسماك المفترسة الكبيرة وحسب، بل ويطال أيضا الأنواع المرتبطة بها مثل السلاحف البحرية والحيتانيات.

وعلى نحو ما ورع في كتابات أوشا غراي دافيدسون فإن عددا من الثقافات الجزرية تعود أصولها إلى السلحفاة البحرية. ويحكي معلمو الروحانيات في هاواي أسطورة خلق سلحفاة البحر باعتبارها ''الكائن الخيِّر الذي يسكن العالمين الروحي والمادي في نفس الوقت، ومن ثم فهو الحلقة الواصلة بينهما. والسلحفاة هي الأساس''. ويعود أيضا في ساموا تاريخ المعتقد السائد بأن الجزر تطفو على ظهر سلاحف بحرية عملاقة إلى أجيال وأجيال؛ وتضع معتقدات العديد من الناس في الصين الكون بأسره على ظهر السلحفاة البحرية، فيما يعتقد أهل توكلاو وبورا بورا أن أفراد شعوبهم كانوا ينتقلون بين جزر بعضهم البعض على متن سلحفاة بحرية. وتنطوي هذه المعتقدات في صميمها على تقاليد تسمح باستهلاك السلاحف البحرية كغذاء ولكنها تمنع استنزافها. وحتى صيد السلاحف البحرية كغذاء كان

يتطلب أن يتم تقاسم ذلك الطعام مع الجماعة كلها و إلا يُعتبر محظورا لمخالفته الأعراف المجتمعية[٥٧].

وليست هذه الحكايات مجرد أساطير. بل إنها تحدد القواعد الثقافية التي أتاحت لهذه المجتمعات الجزرية العيش في وئام مع المحيط وكائناته الحية، وهو الوئام الذي باتت تهدده خيوط الصيد الطويلة التي قد تساهم في ملء خزينة الحكومة على حساب إفراغ صحون الشعب وبتراجع الكميات التي تصيدها جماعات الصيادين الصغيرة في العديد من هذه الجزر، ممن يجدون صعوبة متزايدة في استمرار الصيد الكفافي، يتهدد الخطر بمجرد بقاء هذه الجماعات وثقافاتها التليدة.

باء – التهديد الذي يواجه الصحة العامة

يهدد الصيد بالخيوط الطويلة بقاء مجتمعات الصيادين الحرفيين وممتهني الصيد الكفافي، كما يهدد الأرصدة من الأسماك المفترسة والسلاحف البحرية والثديات البحرية والطيور البحرية بإتاحة غذاء بحري ينطوي على مخاطر جسيمة. وفي الولايات المتحدة واليابان والاتحاد الأوروبي، تركز العناية الواسعة النطاق على المخاطر التي تواجهها الحوامل والأمهات اللائي ينتظرن المخاض والمرضعات وأطفالهن من جراء استهلاك ثنائي ميثيل الزئبق، وهو سم عصبي خطير يوجد بنسب تركيز عالية في الأنواع المفترسة ويمكن أن يتلف الأدمغة النامية للأجنة والأطفال الصغار. ويتشكل ثنائي ميثيل الزئبق في المحيطات من الزئبق الذي يتكون من حرق أنواع الوقود الأحفوري مثل النفط والفحم الحجري في السيارات ومحطات الطاقة. ويتراكم ثنائي ميثيل الزئبق بيولوجيا في سلسلة الغذاء البحري ليخلّف تركيزا عاليا في أنواع الأسماك المفترسة مثل أسماك القرش وأبي سيف والتونة، إضافة إلى الثدييات البحرية مثل الحيتان والدلافين وخنازير البحر.

وقد توصلت دراسة أجرتها مؤخرا وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة إلى أن ما يناهز ٦٣٠ ٠٠٠ طفل يولدون سنويا وبدمائهم كميات من ثنائي ميثيل الزئبق تكفي لتعريضهم لخطر تلف المخ. وهذه التقديرات الجديدة التي مفادها أن واحدة من بين كل ست نساء في سن الحمل لديها من ثنائي ميثيل الزئبق في دمها ما يكفي لتعريض طفلها للخطر هي ضِعْف التقديرات الحسابية التي سبق وأصدرتها الوكالة. كما توصلت مراكز الولايات المتحدة المختصة بمكافحة الأمراض والوقاية منها التي جمعت البيانات إلى أن النساء اللائي تناولن السمك مرتين أو أكثر في شهر مضى لديهن نسب من الزئبق في الدم تفوق سبع مرات ما عند النساء اللائي لم يتناولن السمك في الفترة نفسها[٥٨]. وربطت دراسة أجريت مؤخرا في فنلدا ونشرت في مجلة الجمعية الأمريكية للقلب بين التسمم بالزئبق لدى البالغين

الذكور وزيادة أمراض الانسداد التاجي. ومع تنامي الوعي، تراجعت مستويات استهلاك الأسماك المفترسة مثل التونة وأبي سيف[٥٩]. وخلال الأسابيع الستة التي تلت تنقيح إدارة الأغذية والعقاقير في الولايات المتحدة لتحذيرها بشأن الزئبق في السمك، تراجعت مبيعات التونة بنسبة ٩,٣ في المائة. ونقحت وكالة حماية البيئة وإدارة الأغذية والعقاقير في ١٩ آذار/مارس ٢٠٠٤ التحذير الموجه إلى النساء الحوامل بشأن استهلاك التونة، حيث وجهت النصيحة إلى النساء اللائي ينتظرن المخاض والحوامل والمرضعات والأطفال بعدم تناول أي كميات من سمك القرش أو أبي سيف أو الإسقمري بسبب ارتفاع مستويات الزئبق بها. وشمل الإعلان كذلك تحذيرا للنساء بألاّ يتناولن أكثر من ١٢ أوقية من التونة الخفيفة في الأسبوع وألاّ يتجاوزن ٦ أوقيات من التونة البيضاء في الأسبوع. وقد أشارت دراسة أجريت حديثا إلى أن ٢٠ في المائة من المستهلكين قلقون ''إلى حد بالغ'' أو ''إلى حد كبير'' بشأن وجود الزئبق في المأكولات البحرية، وهي ثالث أكبر مشكلة من مشاكل السلامة الغذائية الداعية إلى القلق في الولايات المتحدة[٦٠].

ويتمثل الأثر بالنسبة لبلدان جزر المحيط الهادئ التي تعتمد على رسوم الدخول من أجل صيد الأسماك بالخيوط الطويلة في أن استهلاك هذه الأنواع المفترسة قد يواصل انخفاضه في الولايات المتحدة بسبب أوجه القلق المتعلقة بالصحة وقد يحدث الشيء نفسه قريبا في بلدان الاتحاد الأوروبي مع نشر المزيد من التقارير عن هذه المخاطر. وتعد سوق الولايات المتحدة وسوق الاتحاد الأوروبي من أكبر الأسواق العالمي التي تستورد سمك التونة. وبالنظر إلى أن القواعد الجديدة التي وضعها الاتحاد الأوروبي تسمح باختبار الأسماك المستوردة لتحديد مستويات الزئبق والملوثات الأخرى فإن هذا قد يؤدي قريبا إلى فرض قيود على الاستيراد وإلى تناقص الطلب. وهذا التناقص، مقترنا بتناقص أرصدة الأسماك المفترسة، ستكون له آثار خطيرة بالنسبة للبلدان التي تعتمد بدرجة كبيرة على رسوم الدخول التي تحصل عليها من صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة.

سادسا - اقتصاديات الحفظ

أكد عدد من الدراسات التي أجريت مؤخرا على أن حفظ الموارد البحرية يتسم بفعالية التكاليف مقارنة بدعم عمليات الصيد الذي يسهم في الأضرار الاقتصادية الناتجة عن صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة.

ألف – المناطق البحرية المحمية لها فعالية من حيث التكلفة

تستخدم بلدان عديدة المناطق البحرية المحمية لحماية مواقع لتربية الأسماك ومسارات الهجرة للحياة البحرية. وفي حين أن المناطق البحرية المحمية تدعمها تقييمات بيولوجية مستفيضة – تبين قيمتها في تسهيل عودة الأرصدة المهددة والأنواع المعرضة للخطر والنظم الإيكولوجية المتضررة إلى حالتها الطبيعية – فإن البيانات التي تظهر فعاليتها مقارنة بدعم صيد الأسماك لغرض المحافظة على الأرصدة السمكية كانت قليلة حتى وقت قريب.

وقد ثبت أن أنواعا مختلفة من المناطق البحرية المحمية التي تتراوح بين مناطق ''الاستخدام المستدام'' ومناطق ''ممنوع الاصطياد فيها'' تحفظ بفعالية الأنواع البحرية المهددة بالانقراض وتزيد بسرعة الكتلة الحيوية للأسماك بإتاحة الفرصة للأسماك للتكاثر دون أي تدخل. وفي غالبية المناطق البحرية التي شملتها الدراسة تضاعفت الكتلة الحيوية في فترة لا تزيد عن خمس سنوات، في حين أنها زادت في كينيا وجنوب أفريقيا بنسبة تتراوح بين ٧٠٠ في المائة و ٨٠٠ في المائة[٦١]. وقد اتضح من دراسة أجريت مؤخرا على ٨٠ محمية بحرية أنه أدخلت تحسينات كبيرة على مصائد الأسماك الموجودة في المحميات مقارنة بالمنطقة نفسها قبل إنشاء المحمية أو بالمناطق الموجودة خارجها. ووفقا لما ذكره واضعو التقرير فإن ''للمقارنة بالمواقع المرجعية كانت الكثافات العددية أكبر بنسبة ٩١ في المائة، وكان حجم الكتلة الحيوية أكبر بنسبة ١٩٢ في المائة، ومتوسط حجم الكائنات والتنوع أكبر بنسبة تتراوح بين ٢٠ في المائة و ٣٠ في المائة، في المحميات'' بصرف النظر عن حجمها[٦٢]. وقد خلص واضعو التقرير إلى أنه من الممكن أن تُسهم المحميات البحرية إسهاما إيجابيا كبيرا في التنوع البيولوجي للأنواع المستهدفة والأنواع غير المستهدفة على حد سواء خلال فترة زمنية قصيرة نسبيا. واستنتج واضعو التقرير أيضا أن ''إنشاء محميات بحرية من شأنه كما يبدو أن يؤدي إلى زيادات كبيرة في المستويات المتوسطة للكثافة والكتلة الإحيائية، وربما في التنوع، خلال فترة تتراوح بين سنة واحدة وثلاث سنوات، وهذه القيم سوف تستمر مع مرور الوقت''. ''وبالنظر إلى أننا قمنا بتحليل البيانات المتعلقة بالأنواع المستهدفة والأنواع غير المستهدفة فإن استجابات الأنواع المستهدفة وحدها لحماية المستحفظات قد تكون أسرع وتيرة وأبلغ أثرا مما تشير إليه النتائج التي توصلنا إليها''.

وللمناطق البحرية المحمية ميزة إضافية مقارنة بصناعة صيد الأسماك المدعومة وهي إيجاد مناطق تكون فيها تكلفة استعادة الأرصدة السمكية والأنواع المهددة أقل من تكلفة دعم مصائد الأسماك الصناعية العالمية. وقد اتضح من دراسة أجريت مؤخرا على ٨٣ منطقة بحرية محمية في جميع أنحاء العالم أن حفظ نسبة تتراوح بين ٢٠ في المائة و ٣٠ في المائة من

محيطات العالم سيتكلف مبلغا يتراوح بين ٥ مليارات و ١٩ مليار دولار سنويا وسيخلق حوالي مليون وظيفة جديدة فدارتها وحمايتها[٦٣]. ويقدر أن الدعم العالمي لصناعة صيد الأسماك سوف يتراوح بين ١٤ مليار و ٥٠ مليار دولار سنويا[٦٤].

وبالنظر إلى أن المناطق البحرية المحمية تمثل طريقة ثبتت فعاليتها من حيث التكاليف لزيادة الأرصدة السمكية فإنها ستكون عنصرا مكملا هاما لوقف صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة في المحيط الهادئ. وتحديد مناطق بحرية محمية في أعالي البحار من شأنه أن يساعد في استعادة الأرصدة السمكية التي كانت ضحية الاستنفاد أو للصيد المفرط، وهو ما يخلق فرص عمل جديدة ويضمن الأمن الغذائي للمجتمعات الساحلية. وكما تبين أعلاه فإن الكثير من هذه المزايا سوف ينشأ عن الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية مما سيتيح ممارسة صيد الأسماك التقليدي المحدود النطاق وصيد الأسماك الترويحي وأنشطة سياحية أخرى، مثل الغطس العادي والغطس باستخدام أنابيب التنفس ومشاهدة الحياة البرية، إذا كان أثر تلك الأنشطة على النظام الإيكولوجي عند الحد الأدنى.

باء – إنقاذ السلاحف البحرية يوفر أموالا

إن خفض حالات موت السلاحف البحرية عن طريق تقليل الصيد العرضي باستخدام الخيوط الطويلة من شأنه أن يوفر أموالا عن طريق تقليل الحاجة إلى جهود طارئة لحفظ السلاحف البحرية، وهي جهود باهظة التكلفة ولا تحسب في التكاليف الحقيقية لصناعة صيد الأسماك، وتنفق الحكومات أموالا على حفظ السلاحف البحرية بسبب الدور الذي تؤديه السلاحف في المحافظة على النظم الإيكولوجية للأعشاب البحرية والشعاب المرجانية، وتقليل الأسفنج ورخويات قناديل البحر، والمحافظة على التراث الثقافي والروحي للمجتمعات الجزرية والساحلية، وجذب السياحة الإيكولوجية.وهذه الجهود سوف تظل مفتقرة إلى الدعم ما دامت السوق عاجزة عن أخذ التكاليف الاقتصادية التي تتحملها المجتمعات والبلدان بسبب تدمير السلاحف البحرية في الاعتبار. والإنفاق الحالي على جهود حفظ السلاحف البحرية بمبلغ ٢٠ مليون من دولارات الولايات المتحدة كل سنة[٦٥].

وقد وثقت دراسة أجريت مؤخرا تكلفة تربية السلاحف البحرية في محابسها بدلا من حمايتها في موائلها. وقُدر أن تكلفة تربية واحدة من السلاحف البحرية الجلدية الظهر حتى مرحلة البلوغ في الحضَّانة في رانتو أبانغ، ماليزيا، على مدى عشر سنوات هي مبلغ ٦٣٢ ٧٢ دولارا. ”أما العجز عن صد اتجاه تناقص السلاحف البحرية فسوف تترتب عليه تكلفة إحلال بالنسبة للإناث الموجودة في مواقع تعشيشها عن طريق التربية في المحبس بقيمة قدرها ٢٤٥,٩ مليون من دولارات الولايات المتحدة – ٢٦٣,٣ مليون دولار للسلاحف

الخضراء و ٢,٥ بليون دولار للسلاحف الجلدية الظهر. وتكلفة تربية السلاحف في المحبس تشير إلى أن حفظ السلاحف البحرية في المناطق البرية ينطوي على تكلفة أقل"[٦٦]. أما التكلفة الضرورية لاستعادة السلاحف البحرية الجلدية الظهر المهددة بالانقراض فتساوي نصف العائدات السنوية العالمية التي تتحقق من صيد الأسماك بالخيوط الطويلة التي تمثل أكبر تهديد لبقائها.

وتطرح السلاحف البحرية دراسة حالة نموذجية للعلاقة التكاملية التي يمكن أن تتحقق بين الحفظ والتنمية المستدامة. وتمثل البلدان النامية نسبة مئوية كبيرة، تتراوح بين ٦٨ في المائة و ٩١ في المائة، من البلدان التي تعيش فيها خمسة أنواع من السلاحف البحرية السبعة، ونسبة ٦١ في المائة من هذه البلدان هي موطن لنوعين، أو أكثر، من السلاحف[٦٧]. ونتيجة للتوزيع العالمي للسلاحف البحرية، "يعتمد مستقبل تجمعات السلاحف البحرية وإمكان تحقيقها لفوائد بالنسبة للمجتمعات البشرية، أساسا، على السياسات التي تنفَّذ في البلدان ذات الاقتصادات النامية. وهذه البلدان هي التي تتعرض لأكبر قدر من الخسائر بسبب استمرار تناقص السلاحف البحرية. وعلى العكس فالبلدان النامية ستحقق أكبر قدر من الفوائد نتيجة لتزايد تجمعات السلاحف البحرية"[٦٨].

وهذه الفوائد لا يستهان بها؛ إذ أن "الاستخدام غير الاستهلاكي [للسلاحف البحرية] يولد دخلا أكبر، وله آثار اقتصادية تضاعفية أكبر، وينطوي على إمكانات أكبر للنمو الاقتصادي، كما أنه يزيد دعم الإدارة ويولد، تناسبيا، مزيدا من الوظائف والتنمية الاجتماعية وفرص العمل للنساء، مقارنة بالاستخدامات الاستهلاكية"[٦٩].

وعلى سبيل المثال فإن عائدات سياحة السلاحف البحرية في شاطئ بلايا غراند في كوستاريكا الذي يأوي السلاحف الجلدية الظهر بلغت ٠٥٧ ١٢١ ١ دولارا في عام ٢٠٠٢. وبالمثل فإن العائدات في الحديقة الوطنية للسلاحف الجلدية الظهر بلغت ١٧٦ ١١٣ ٢ دولارا في الفترة ٢٠٠١/٢٠٠٢[٧٠]. وقد بلغ الدخل الذي حققه سكان غاندوكا في كوستاريكا من جهود الحفظ التي بذلوها ٥٠٦ دولارات لكل سلحفاة من السلاحف الجلدية الظهر و ١٣٥,٥٠ دولار لكل موقع تعشيش و ١,٧٠ دولار لكل بيضة وضعت على الشاطئ. أما تكلفة الصيد غير القانوني للسلاحف البحرية الخضراء في كوستاريكا في عام ٢٠٠٠ فقدرت بمبلغ ١٤٢ ١ دولارا لكل سلحفاة بسبب انخفاض عدد الزوار لشواطئ الأعشاش وللموائل عندما ينخفض عدد السلاحف. وعلى المستوى العالمي، كان العائد الإجمالي المتوسط الذي تحقق من المواقع التي كانت السلاحف البحرية تمثل فيها

مناطق جذب أعداد كبيرة من السياح أكبر من الدخل الإجمالي المتوسط الذي حققته المناطق التي استهلكت السلاحف البحرية كغذاء بمقدار ٢,٩ مرة[٧١].

ولأن ماليزيا، تعد في صدارة البلدان التي شجعت سياحة السلاحف البحرية في عقد الستينيات، فهي تقدم مثالا للكيفية التي يمكن بها أن يؤثر صيد الأسماك غير المقيَّد على عائدات السياحة. وعلى العكس من كوستاريكا، التي بذلت جهودا محلية للحفظ وجهودا دولية في العملية التشاورية غير الرسمية لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار في عام ٢٠٠٤ من أجل إدراج حفظ السلاحف البحرية لتكون على قمة الأولويات، فإن ماليزيا تعرضت لخسائر كبيرة في أعداد السلاحف البحرية وفي عائدات السياحة وعلى الرغم من أن العاملين في قطاع الثروة السمكية في ماليزيا لا يمثلون سوى نسبة ١,٥ في المائة من مجموع السكان العاملين فيما تمثل السياحة نسبة ٦,٢ في المائة، فإن ارتفاع مستويات حالات الموت في مصائد الأسماك أدى إلى تناقص سريع في السلاحف البحرية الجلدية الظهر. بل والإبادة شبه الكاملة بين عام ١٩٩٤ و ٢٠٠٢ مما أدى إلى انهيار في سياحة السلاحف البحرية وعائداتها. ولو كانت ماليزيا قد منعت تناقص عدد السلاحف البحرية الجلدية الظهر التي تلجأ إلى الأعشاش نتيجة للإفراط في جمع البيض لكان العائد الإجمالي من السياحة، وفقا للتقديرات، مساويا ١٤ ضعف المبلغ الحالي، بما يعادل ٣٣٥ ٠٣١ ٧ دولارا في عام ٢٠٠٢[٧٢].

وفي الوقت الحالي، يوجد ٩٢ موقعا لأعشاش السلاحف البحرية في ٤٣ بلدا يزورها سنويا ٠٠٠ ١٧٥ سائح. وبالنظر إلى أن السياحة الموجهة نحو تأمل الطبيعة آخذة في النمو بنسبة تتراوح بين ١٠ في المائة و ٣٠ في المائة كل سنة – أي بمعدل أسرع كثيرا من معدل نمو السياحة العامة، وهو ٤ في المائة سنويا – فإن الفوائد التي يمكن أن تتحقق للبلدان النامية التي توجد فيها أعداد كبيرة من السلاحف البحرية تظل فوائد جمة[٧٣].

سابعا – الخلاصة

في ضوء الإسهام الكلي لصناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة في الاقتصاد وفي صناعة صيد الأسماك فإن الأثر التدميري لتلك الصناعة على محيطاتنا ومصائد الأسماك وعلى الأنواع المهددة بالانقراض وميزانيات الحكومات أثر لا يمكن تبريره. يأتي الخطر الذي يواجه المجتمعات الساحلية ويهدد الأمن الغذائي، والتنوع البيولوجي والموارد الطبيعية التي لا يمكن تعويضها، تشترك فيها جميع أمم وشعوب الأرض، ليمثل ثمنا باهظا مقابل الفوائد قصيرة الأجل التي يحققها صيد الأسماك المدعوم باستخدام الخيوط الطويلة. وفي المقابل فإن الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية في أعالي البحار يتيح حلا فريدا للعمل على وجه

السرعة من أجل استعادة مصائد الأسماك التي تعرضت للنضوب وللخطر، مع إيجاد فرص للعمالة وللعائدات، وهي فرص تظل الحاجة ماسة إليها في المجتمعات الساحلية.

ثامنا – توصيات للتنفيذ

توصيات قصيرة الأجل

- وقف صناعة صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة في أعالي البحار في منطقة المحيط الهادئ إلى أن تصبح الأنواع الأكثر تعرضا للانقراض بالخيوط الطويلة بعيدة عن الخطر.
- تعديل اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، المرفق الأول، من أجل إدراج جمع الأنواع السبعة من السلاحف البحرية.
- تقديم الدعم اللازم لمواصلة البحوث البيولوجية من أجل تحديد الموئل الحرج المتبقي للأنواع البحرية المعرضة للانقراض.
- الدعوة إلى مجمع للأمم المتحدة يعقد من أجل إجراء بحث خاص بشأن صيد الأسماك المدمر.
- فرض حظرا على وصول زعانف سمك القرش إلى البر أو على الشحن العابر لها.

توصيات في الأجل المتوسط

- توسيع وتعزيز نطاق التنفيذ والمراقبة، مع إيلاء اهتمام خاص للصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم.
- الطلب إلى البلدان التي تمارس صيد الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة أن تقدم البيانات الجوهرية في هذا الصدد.
- إنشاء صندوق عالمي لمساعدة البلدان النامية على تنفيذ أسلوب الصيد المستدام.
- الإيعاز إلى منظمات إدارة مصائد الأسماك الإقليمية أن تطلب التغطية بالمراقبين بنسبة ١٠٠ في المائة واستخدام تدابير تقليل الصيد العرضي التي تقلل هذا النوع من الصيد في الحياة البرية إلى الحد الأدنى استنادا إلى أفضل المعلومات العلمية المتاحة.

توصيات في الأجل الطويل

- إنشاء شبكة في منطقة المحيط الهادئ للمناطق البحرية المحمية في أعالي البحار بحيث تسمح بصيد الأسماك المستدام الجرفي والترويحي وبالسياحة على امتداد موائل معروفة للهجرة والتغذية والإيواء في الأعشاش للأنواع البحرية المهددة والمعرضة للانقراض.
- تقديم الدعم إلى الصيد المستدام المحدود النطاق.

الحواشي

(١) ورقة المعلومات الأساسية هذه مقتبسة من كتاب: The case for a United Nations Moratorium of High Seas Industrial Longline Fishing, Sea Turtle Restoration Project, 2005, pp. 71-101، انظر الموقع: www.seaturtles.org على شبكة الإنترنت.

(٢) انظر Manoa, P., Apps. L., and Q. Hanich, "Development without destruction: Towards sustainable Pacific fisheries," February, 2004، انظر الموقع http://www.grennpeace.org.au/oceans/pdfs/DWDReport_feb04.pdf على شبكة الإنترنت.

(٣) يرد تعريف الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية على أنه السماح باستخدامات من قبيل صيد الأسماك الحرفي، وصيد الأسماك الترويحي، ومشاهدة الحياة البرية، والغطس العادي، والغطس مع استخدام أنابيب التنفس، مثلا، ما دام أثر هذه الاستخدام على البيئة البحرية عند الحد الأدنى.

(٤) Ovetz, R., Pillaging the Pacific: Pelagic Longline Fishing Captures or Kills About 4.4 Million Sharks, Billfish, Seabirds, Sea Turtles, and Marine Mammals Each Year in the Pacific Ocean، تقرير مقدم من مشروع المحافظة على السلاحف البحرية، ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٤. وبيانات الصيد العرضي تم استقراؤها من التقرير المتعلق بالصيد العرضي باستخدام الخيوط الطويلة في هاواي الذي قدمته وحدة الثروة السمكية في الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة. واستخدمت عبارة "تصطاد أو تقتل" لأن المعلومات المعروفة عن حالات الموت بعد الوقوع في الخُطاف معلومات قليلة للغاية. وفي حين أنه قد تكون هناك حالات فردية للبقاء على قيد الحياة بعد الوضع في المحبس فالمعلومات المتوفرة لتقدير عدد حالات الموت فيما بعد، أو عدد حالات الوضع في الحبس مرة أخرى بسبب الجراح، معلومات قليلة بدرجة كبيرة. ووفقا لما بينته دراسة علمية "فمن الممكن أن يؤدي الصيد العرضي في مصائد الأسماك إلى حالات موت مباشرة، ولكنه قد يؤدي أيضا إلى موت متأخر أو إلى الإصابة بجراح غير مميتة، والحالتان يصعب قياسهما" (Lewison, R. et al, "Understanding impacts of fisheries bycatch on marine megafauna," Trends in Ecology and Evolution, vol. 19, no. 11, November 2004, p. 600).

(٥) Crowder, L., and R. Myers, First Annual Report To The Pew Charitable Trusts, A Comprehensive Study of the Ecological Impacts of the Worldwide Pelagic Longline Industry, December 31, 2001, p. xi; Lewison, R. et al., Quantifying the effects of fisheries on threatened species: the impact of pelagic longlines on loggerhead and leatherback sea turtles, Ecology Letters, vol. 7, 2004, p. 221-231; and Spotila, J., et al.,"Pacific leatherback turtles face extinction," Nature, vol. 405, June 1, 2000, pp. 529-530.

(٦) Ward, P. and R. Myers, “Shifts in open-ocean fish communities coinciding with the commencement of commercial fishing,” Ecology, vol. 86, no. 4, 2005, pp. 835–847. May 15, 2003, p. 280.

(٧) Baum, J. and R. Myers, “Shifting baselines and the decline of pelagic sharks in the Gulf of Mexico,”Ecology Letters, 2004, vol. 7, p. 135–145.

(٨) Myers, R. and B. Worm, “Rapid worldwide depletion of predatory fish communities,” Nature, vol. 423.

(٩) Lewison, R. and L. Crowder, “Estimating fishery bycatch and effects on a vulnerable seabird population” Ecological Applications, 2003, 13 (3), p. 748 وتقديرات الصيد العرضي للطيور البحرية قد تكون أعلى كثيرا بالنسبة لبعض الأنواع. وقد تبين من دراسة أجريت مؤخرا أنه عندما يتم ضبط معدلات الصيد باستخدام الخيوط الطويلة مع وقت الانتظار كي يؤخذ في الاعتبار أن تكون غالبية الطيور البحرية قد صيدت خلال نشر الخيوط الطويلة، و، أو أنها قد تعرضت للافتراس قبل أن يكون من الممكن جمع الخيوط، ترتفع التقديرات المتعلقة بموت بعض أنواع الطيور البحرية بنسبة تصل إلى ٤٥ في المائة. Ward, P., R. Myers and W. Blanchard, “Fish lost at sea: the effect of soak time on pelagic longline catches,” Fishery Bulletin, 2004, vol. 102, pp. 179-195).

(١٠) BirdLife International, Threatened Birds of the World, CD-Rom, Cambridge, UK, 2004.

(١١) M. Milazzo, Subsidies in World Fisheries: A Reexamination. World Bank Technical Paper No. 406.Washington: The World Bank, 1998:10, and 77-78.

(١٢) منظمة الأمم المتحدة لأغذية والزراعة، حالة الأغذية والزراعة في عام ١٩٩٣، روما، عام ١٩٩٣، الصفحة ٥٨.

(١٣) من المفارقات أن الولايات المتحدة لم تكشف عن تكاليف الدعم الذي تقدمه إلى مجموعة أنشطة الصيد الواسعة النطاق الخاصة بها. انظر National Marine Fisheries Service, Federal Fisheries Investment Task Force Report to congress, July 1999 موجود على موقع الإنترنت http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/ITF.html، تحليل لتقرير فرقة العمل الاتحادية المعنية باستثمارات الثروة السمكية الذي قدمته إلى الكونغرس أجراه الخبير الاقتصادي في مجال للثروة السمكية C. Dumas، محادثة مع المؤلف، ٨ آب/أغسطس ٢٠٠٤؛ و “M.Earle, Greens/Boell EU-US regional briefing on fisheries” من أجل جماعة الخُضر في البرلمان الأوروبي، بروكسل، ٨ تموز/يوليه ٢٠٠٣، الصفحة ١؛ و W. Broad and A. Revkin, “Has the sea given up its bounty?,” The New York Times, July 29, 2003.

(١٤) Larsen, p. 99.

(١٥) A. Somma, “The environmental consequences and economic costs of depleting the oceans, Economic Perspectives: An Electronic Journal of the U.S. Department of State, “Overfishing: A global challenge,” vol. 8, no. 1, January 2003, p. 15.

(١٦) Crowder, L., and R. Myers, A Comprehensive Study of the Ecological Impacts of the Worldwide Pelagic Longline Industry, 2001 First Annual Report to the Pew Charitable Trusts, draft, Philadelphia: Pew Charitable Trusts, December 3, 2001, p. xii, 112. في المحيط الهادئ، مثلا، أدرج اتحاد الحفظ العالمي سمك التون الجاحظ العينين كنوع معرض لخطر الانقراض.

(١٧) في حين أن النظرية الاقتصادية المقبولة تقول بأن انخفاض الأسعار أمر في صالح المستهلك فإنها لا تأخذ في الاعتبار التكاليف ''غير المنظورة'' التي تصحب انخفاض الأسعار، ومنها الآثار التي تضر بالصحة من جراء ارتفاع مستويات ميثيل الزئبق وتدمير الموارد البحرية في المحيط.

(١٨) Hamilton, M., Curtis, R. and M. Travis, "Cost-earning study of the Hawaii-based domestic longline fleet," unpublished paper, SOEST 96-03, JIMAR Contribution 96-300, Pelagic Fisheries Research Program, Joint Institute for Marine and Atmospheric Research, University of Hawaii, Honolulu, HI, 1996, p. 5 and 8; and Crowder, L. and R. Myers, p. 14.

(١٩) C. Dumas, The Economic Impacts of Banning U.S. Pelagic Longline Fishing, "Eastern Pacific (U.S. West Coast) Longline Fisheries," Chapter 2, unpublished research report, January 15, 2005, pp. 11 and 21.

تقرير بحثي غير منشور، ١٥ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥، الصفحتان ١١ و ٢١.

(٢٠) Porter, R. M., Wendt, M., Travis, M. D., and I. E. Strand, "Cost-earnings study of the Atlantic-based U.S. pelagic longline fleet," SOEST 01-02, JIMAR Contribution 01-337, Pelagic Fisheries Research Program, Joint Institute for Marine and Atmospheric Research, University of Hawaii, Honolulu, HI, 2001؛ و C. Dumas, "The economics of pelagic longline fishing in the U.S. and Canada ---- A brief overview," مذكرات للعرض قدمت في المؤتمر الدولي المعني ببقاء السلاحف البحرية، ٢٢-٢٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٢، الصفحة ١١؛ ورقة غير منشورة.

(٢١) P. Tyedmers, "Fisheries and energy use", pre-publication draft, Cleveland, C. (ed.) Encyclopedia of Energy. Academic Press/Elsevier Science. vol.2, 2004, p. 12.

(٢٢) المرجع نفسه، الصفحة ١٢.

(٢٣) Dobrzynski, T., Gray, C., and M. Hirshfield, Oceans at Risk: Wasted Catch and the Destruction of Ocean Life—A Report by Oceana, 2002, p. 5.

(٢٤) K. Hinman, Ocean Roulette: Conserving Swordfish, Sharks and Other Threatened Pelagic Fish in Longline-Infested Water, Virginia: National Coalition for Marine Conservation, February 1998, p. 8.

(٢٥) على سبيل المثال، أعادت وحدة الثروة السمكية في الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة فتح مصائد الأسماك البحرية التي تستخدم الخيوط الطويلة في ربيع عام ٢٠٠٤ مستخدمة طُعم سمك الماكريل والخطافات الدائرية؛ مع التدريب على فك خطافات السلاحف البحرية، في المواقع المغلقة. وقد أُغلقت مصائد أسماك أبي سيف وأصبحت مصائد أسماك التونة تُغلق في أوقات معينة ومناطق محددة وذلك بسبب ارتفاع مستويات الصيد العرضي للسلاحف البحرية والطيور البحرية. وعلى الرغم من أن الوحدة المذكورة قد سعت إلى تشجيع دول أخرى على الأخذ بأساليب التخفيف هذه فإن بلدا واحدا، هو إكوادور، وافق على ذلك، كما أن تلك الوحدة قد وافقت للأسف على تخفيف قواعدها الجديدة استجابة للتعليقات التي قدمها صائدو الأسماك باستخدام الخيوط الطويلة أنفسهم الذين شاركوا في الدراسة المتعلقة بالأساليب المستخدمة في المحيط الأطلسي أدت إلى إعادة فتح مصائد الأسماك التي تستخدم الخيوط الطويلة.

(٢٦) Crowder, L. and R. Myers, p. 115.

(٢٧) L. Dayto et al, "A global assessment of fisheries bycatch and discards," FAO Fisheries Technical Paper, No. 339, 1994.

(٢٨) Hamilton, M., Curtis, R. and M. Travis, “Cost-earning study of the Hawaii-based domestic longline fleet,”؛ ورقة غير منشورة؛ و SOEST 96-03, JIMAR Contribution 96-300, Pelagic Fisheries Research Program, Joint Institute for Marine and Atmospheric Research, University of Hawaii, Honolulu, HI, 1996, p. 1; and Tillman, M., “Director’s report to the 51st tuna conference on tuna and tuna-related activities at the Southwest Fisheries Science Center for the Period May 1, 1999-April 30, 2000, Administrative Report LJ-00-05, May 2000.

(٢٩) Crowder, L. and R. Myers, p. 17.

(٣٠) C. Dumas, 2002, p. 5; and Asian Development Bank, “The role of tuna fisheries in the national economies,”، التاريخ غير معروف، انظر الموقع http://www.adb.org/Documents/Reports/Tuna/tuna08.pdf على شبكة الإنترنت.

(٣١) Crowder, L. and R. Myers, p. 18.

(٣٢) R. Constantine, “Effects of tourism on marine mammals in New Zealand,” Science for Conservation, Department of Conservation, Wellington, New Zealand, No. 106, 1999، موجود على الموقع http://www.doc.govt.nz/publications/004~science-and-research/Science-for-Conservation/PDF/ sfc106.pdf.

(٣٣) اللجنة المعنية بسياسة المحيطات في الولايات المتحدة، الفصل ٩، ”إدارة السواحل ومجمعات المياه فيها“، عام ٢٠٠٤، الصفحة ١٠٧.

(٣٤) الأمم المتحدة، تقرير مدمج عن تقييم النظام البيئي للألفية، مسوّدة نهائية لما قبل النشر اعتمدها مجلس تقييم النظام البيئي للألفية في ٢٣ آذار/مارس ٢٠٠٥، تقرير تقييم النظام البيئي للألفية، الصفحة ٩١.

(٣٥) Hamilton, M., R. Curtis and M. Travis, “Cost-earning study of the Hawaii-based domestic longline fleet,” SOEST 96-03, JIMAR Contribution 96-300, p. 1.

(٣٦) المجلس الإقليمي لإدارة مصائد الأسماك في منطقة غربي المحيط الهادئ، ”قيمة مصائد الأسماك في منطقة المجلس الإقليمي لإدارة مصائد الأسماك في منطقة غربي المحيط الهادئ“، تموز/يوليه ١٩٩٩، الصفحتان ٣ و ٦.

(٣٧) انظر Steinbeck, S., Gentner, B., and J. Castle, Economic Importance of Marine Angler Expenditures in the United States، ورقة فنية أعدتها الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي، المناظر الطبيعية لمصائد الأسماك، العدد ٢، عام ٢٠٠٤. قدَّرت الجمعية الأمريكية لصيد الأسماك للرياضة أنها تحقق دخلا قدره ٨,١ مليار دولار وتوفر ٣٠٠ ٠٠٠ وظيفة في تقريرها، Sportfishing in America: Values of our Traditional Pastime, 2001، موجودة على الموقع http://www.asafishing.org/asa/statistics/economic_impact/economic_impact_table.html.

(٣٨) على سبيل المثال، تدفع سفن الاتحاد الأوروبي لبلدان جزر جنوب المحيط الهادئ ٤٤ دولارا لكل طن من السمك المصيد. غير أنه عند أخذ سعر السوق لهذه الأسماك في الاعتبار عند حساب قيمتها تصل نسبة ما تحققه البلدان الجزرية من دخل إلى ٢ في المائة لكل طن، وهي نسبة ضئيلة. انظر: Manoa, P., L. Apps, and Q. Hanich, Development without destruction: Towards sustainable Pacific fisheries,” Greenpeace, 2004, p. 13; and Western Pacific Fishery Management Council, “The Value of the fisheries in the Western Pacific Fishery Management Council’s Area,” July 1999, p. 7، موجودة على الموقع www.wpcouncil.org/documents/value.pdf.

(٣٩) لا يتخذ المجلس، للأسف، أي إجراء بشأن هذه المسألة المثيرة للقلق عندما تكون منطبقة على مصائد الأسماك الوفيرة التي تستخدم الخيوط الطويلة البحرية في المنطقتين الغربية والوسطى من المحيط الهادئ حيث يقل أو ينعدم وجود نظم أو جمع للبيانات المتعلقة بالصيد العرضي أو تنفيذ لأساليب تخفيف الصيد العرضي. والمجلس لم يقم بعد بتوسيع نطاق القواعد الأكثر صرامة المنطبقة على السفن في مياه الاتحاد الأوروبي كي تشمل هاتين المنطقتين. قرار المجلس بشأن مصائد الأسماك ومكافحة الفقر، ٨ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١؛ و M. Earle, "Comments on the EU-Senegal Fisheries Agreement 2002-2006," report to the European Parliament, November 3, 2002, p. 3.

(٤٠) مصرف التنمية الآسيوي، ''دور مصائد أسماك التونة في الاقتصادات الوطنية''، التاريخ غير معروف، موجود على الموقع http://www.adb.org/Documents/Reports/Tuna/tuna08.pdf.

(٤١) C. Hanley, "Global appetite, islanders' poverty threaten tuna's vast last refuge," Associated Press, July 21, 2004.

(٤٢) P. Manoa وآخرون، الصفحة ١٢.

(٤٣) المرجع نفسه، الصفحة ١٣.

(٤٤) يشكل هذا جزءا من الصورة الأكبر لتجارة رائجة تتجاوز قيمتها الإجمالية التي بلغت ٢٠ مليار دولار في عام ١٩٩٤ قيمة البن والموز والشاي والمطاط والأرز. وعلى المستوى العالمي تصل النسبة التقديرية للأسماك التي يتم تبادلها دوليا منشؤها مياه البلدان النامية إلى ٥٠ في المائة. انظر L. Speer, et al, Hook, Line and Sinking: The Crisis in Marine Fisheries, NY: NRDC, 1997, p. 95 and 126.

(٤٥) Greenpeace, "New era in pacific fisheries management," press release, June 16, 2004، موجودة على الموقع http://greenpeace.org.au/media/oceans_details.php?site_id=9&news_id=1401.

(٤٦) جرى ربط اتفاقات الدخول بانخفاض عدد الكائنات الحية في الحياة البرية على الأرض أيضا. وجرى الربط بين الصيد المفرط من جانب الأساطيل الأجنبية في غانا وحدوث زيادة في تجارة لحوم حيوانات البر. ووفقا لما ورد في إحدى الدراسات فإن ''السنة التي تكون حصيلة الأسماك فيها ضئيلة تعني أن السمك سيكون باهظ التكلفة أو غير متاح لغالبية الناس، ويجب على هؤلاء الناس أن يتحولوا إلى صيد الحياة البرية وبيع منتجات الحياة البرية كوسيلة لضمان الغذاء والدخل''. ونتيجة لذلك وجد الباحثون أن وفرة الأنواع التي قاموا بدراستها بلغ عددها ٤١ نوعا قد انخفضت بنسبة ٧٦ في المائة. انظر David McAlary, "Study links low West African fish supply to increased bush meat hunting," VOA News, November 11, 2004.

(٤٧) Greenpeace، cf. 29.

(٤٨) United Nations Environment Programme, "UNEP supports Earth dive initiative to boost protection of oceans and seas," July 27, 2004؛ موجود على الموقع http://www.enn.com/direct/display-lease.asp?objid=D1D1366D000000FE00D0A8F24F47749B; and L. Speer L., et al, Hook, Line and Sinking: The Crisis in Marine Fisheries, NY: NRDC, 1997, p. 127.

(٤٩) G. Porter, Fisheries Subsidies and Overfishing: Towards a Structured Discussion, UN Environment Programme, Economics and Trade Branch, 1999, p. vii.

(٥٠) الوثيقة A/60/63، الفقرة ٢١٢، كما ورد في المرفق الثالث – ألف، ''عملية الأمم المتحدة التشاورية غير الرسمية المفتوحة باب العضوية بشأن المحيطات وقانون البحار، الاجتماع السادس، ٦-١٠ حزيران/يونيه ٢٠٠٥''، نص مسبق وغير محرَّر (بالانكليزية فقط)، ٢١ آذار/مارس ٢٠٠٥، الصفحة ٨، A/AC.259/L.6.

(٥١) P. R. Gonzales, “Small island: a question of survival,” World Conservation, vol. 1, 2004, p. 15; and P. Manoa, p. 14.

(٥٢) J. Yu، ”صناعة صيد الأسماك ليست آمنة من الشبكة العالمية: سياسات الحكومة تجامل المصالح والاحتكارات الأجنبية لصيد الأسماك على حساب صغار الصيادين والمستهلكين في البلد“، موجود على موقع الإنترنت http://groups.yahoo.com/group/ibon.

(٥٣) A. Estabillo, “20-T tuna handline fishers risk losing livelihood if…,” Mindanao Times, 2003.

(٥٤) Manoa, P., Apps, L., and Q. Hanich, “Development without destruction: Towards sustainable Pacific fisheries,” February, 2004، موجود على موقع الإنترنت http://www.greenpeace.org.au/oceans/pdfs/DWDReport_feb04.pdf.

(٥٥) B. O’Riordan, “The privatization process,” Samudra, July 2002, p. 39.

(٥٦) المجلس الإقليمي لإدارة مصائد الأسماك في منطقة غربي المحيط الهادئ ”قيمة مصائد الأسماك في منطقة المجلس الإقليمي لإدارة مصائد الأسماك في منطقة غربي المحيط الهادئ“، تموز/يوليه ١٩٩٩، الصفحتان ٣ و ٤.

(٥٧) O. G. Davidson, “Turtle culture”, draft unpublished chapter, Fire in the Turtle House: The Green Sea Turtle and the Fate of the Ocean, Public Affairs: NY, 2001.

(٥٨) J. Lowy, “EPA raises estimate of newborns exposed to mercury,” Scripps Howard News Service, February 4, 2004.

(٥٩) J. K. Virtanen, et al, “Mercury, fish oils, and risk of acute coronary events and cardiovascular disease, coronary heart disease, and all-cause mortality in men in Eastern Finland,” November 11, 2004، موجود على موقع الإنترنت http://atvb.ahajournals.org/cgi/content/abstract/25/1/228; and J. Kay, San Francisco Chronicle, “Mercury in fish poses heart risk for middle-aged men, study says,” Tuesday, February 8, 2005؛ موجود على موقع الإنترنت http://sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?file=/c/a/2005/02/08/MNGL8B7E921.DTL.

(٦٠) Seafood Business, “Mercury fear rising,” June 2004, p. 1.

(٦١) Pew Oceans Commission, America’s Living Oceans: Charting a Course for Sea Change, Pew Oceans Commission, June 4, 2003, p. 32.

(٦٢) Halpern, B. and R. Warner, “Marine reserves have rapid and lasting effects,” Ecology Letters, vol. 5, 2002, pp. 361-366.

(٦٣) Balmford, A., Gravestock, P., Hockley, N., McClean, C., and C. Roberts, “The worldwide costs of marine protected areas,” Proceedings of the National Academy of Sciences, 15:17, May 25, 2004.

(٦٤) Milazzo, cf. 7.

(٦٥) Troëng, S. and C. Drews, Money talks: Economic aspects of marine turtle use and conservation, WWF-International, 2004, pp. 7 and 49، موجود على موقع الإنترنت http://www.panda.org/downloads/species/moneytalks.pdf.

(٦٦) Troëng, S. and C. Drews, Money talks: Economic aspects of marine turtle use and conservation, WWF-International, 2004, pp. 7 and 49، موجود على موقع الإنترنت http://www.panda.org/downloads/species/moneytalks.pdf. According to one of the authors، ووفقا لما ذكره أحد المؤلفين،

Sebastian Troëng، فإن ”هذا التقدير يستند إلى تكاليف تربية سلحفاة واحدة من السلاحف الجلدية الظهر من لحظة الفقس إلى أن يبلغ عمرها ٨ سنوات، كما فعل قمر الدين إبراهيم وفريقه في TUMEC في رانتوأبانغ (تكلفة قدرها ٥٠٠ MYR في الشهر خلال السنة الأولى و ٥٠٠ ٢ رينغيت ماليزي شهريا لكل شهر بعد ذلك)“. اتصال بالبريد الإلكتروني مع المؤلف، ٥ آذار/مارس ٢٠٠٥.

(٦٧) المرجع نفسه.

(٦٨) المرجع نفسه، الصفحة ١١.

(٦٩) المرجع نفسه.

(٧٠) المرجع نفسه، الصفحة ٤٢.

(٧١) المرجع نفسه، الصفحات ١٠ و ٢٢ و ٤٢.

(٧٢) المرجع نفسه، الصفحة ٤٩.

(٧٣) المرجع نفسه، الصفحة ٢٠.