

Distr.
GENERAL

A/CONF.164/INF/8
26 January 1994
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الجمعية العامة



مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالأرصدة السمكية
المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية
الكثيرة الارتحال
نيويورك، ١٤ - ٣١ آذار/مارس ١٩٩٤

النهج التحوطي لإدارة مصايد الأسماك فيما يتعلق
بالأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية
الكثيرة الارتحال

مذكرة توضيحية

طلب مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، في دورته الثانية التي عقدت بنيويورك في الفترة من ١٢ إلى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٣، إلى منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة أن تعد ورقة معلومات عن النهج التحوطي في إدارة مصايد الأسماك (A/48/479، الفقرة ١٧ ج)). وبناءً على هذا الطلب، قدمت منظمة الأغذية والزراعة ورقة المعلومات هذه.

أولا - موجز

١ - تشير الحالة الراهنة للكثير من مصايد الأسماك في العالم إلى أن الممارسات الإدارية بحاجة إلى التحسين وإلى أنه ينبغي إيلاء اهتمام خاص بمصايد الأسماك في أعالي البحار. وثمة تسليم ومراعاة، على نحو تدريجي، فيما يتصل بالشكوك السائدة والمخاطر ذات الصلة المترتبة على حالات عدم الكفاءة الذاتية التي تعتور إدارة مصايد الأسماك، وقلّة المعلومات العلمية المتوفرة، والتغيرات (بما فيها تغير المناخ). وهناك حاجة إلى تعجيل عملية تطوير إدارة مصايد الأسماك وتوسيع نطاقها، وذلك من أجل المراعاة الكاملة لمتطلبات مؤتمر الأمم المتحدة لقانون البحار وجدول أعمال القرن ٢١ لمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية. ومن الملاحظ أن ثمة اتجاها عالميا آخذا في الظهور لصالح مفهوم التحوط، مما ينبغي الآن مراعاة الاضطلاع به في مجال إدارة مصايد الأسماك.

٢ - ومفهوم التحوط يتضمن مطالبة السلطات الإدارية باتخاذ إجراء مسبق عند توفر احتمال بحدوث ضرر شديد باق بالنسبة للجنس البشري، وبالتالي، بالنسبة للموارد والبيئة، حتى إذا لم تكن هناك معلومات أكيدة عن الآثار أو العلاقات السببية. وعند وجود شك ما فيما يخص الأثر المترتب على إحدى التكنولوجيات أو على ممارسة من ممارسات الصيد بالنسبة للبيئة والموارد البحرية، ينبغي الاضطلاع بإجراء وقائي أو علاجي، مع الالتزام بجانب الأمان في حالة حدوث خطأ ما، ومع إيلاء المراعاة الواجبة للعواقب الاجتماعية والاقتصادية.

٣ - والحاجة إلى التحوط في الإدارة تنعكس في مفهومين أساسيين: مبدأ التحوط ونهج التحوط. ومبدأ التحوط قد عانى من نقص في التعريف وتراخ في الاستعمال، مما أدى إلى وضع تفسيرات متطرفة بصرف النظر عن التكاليف الاقتصادية والاجتماعية، ومن ثم فإن هذا المبدأ قد اعترته مسحة سلبية قوية. أما نهج التحوط، الذي يعترف ضمنا بتنوع الظروف الإيكولوجية وكذلك الظروف الاجتماعية - الاقتصادية، أي بالحاجة إلى اتباع استراتيجيات مختلفة، فإنه قد اكتسب "صورة" أكثر مقبولة، وهو يعد أكثر قابلية للتطبيق فيما يتصل بنظم إدارة مصايد الأسماك.

٤ - وتدابير الإدارة التحوطية ما فتئت منذ وقت مضى تلقى التأييد اللازم في الكثير من الحالات، ولكنها لم تتعرض للتنفيذ بسبب تكاليفها المحتملة على المدى القصير. ويلاحظ، من ناحية أخرى، أن هذه التدابير تعد تدابير لازمة من أجل تحسين إدارة مصايد الأسماك، وكفالة تنمية هذه المصايد على نحو أكثر استدامة، مع تقليل المخاطر المتصلة بالموارد أو بمجتمعات صيد الأسماك. ولهذا الغرض، فإن من المستحسن أن تستخدم نقاط مرجعية إدارية تتسم بالمزيد من التحوط عن ذي قبل. ومن المعروف، من ناحية أخرى، أن التدابير المفرقة في التشدد قد تؤدي إلى اضطرابات اقتصادية واجتماعية في صناعة صيد الأسماك.

٥ - والشرط الوارد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والمتعلق بـ "أفضل الأدلة العلمية المتوفرة" ما زال يمثل أفضل شرط للاضطلاع بإدارة فعالة وعادلة، ومبدأ التحوط لا يعني الدول التي تضطلع بالصيد ولا سلطات الإدارة في هذا المجال من مسؤولياتها المتصلة بتجميع المعلومات العلمية اللازمة وبالتعاون. ويمكن القول بأن أفضل الأدلة العلمية المتوفرة هو أكثر الأدلة سلامة من الناحية الإحصائية.

٦ - وفي حالة وجود مخاطر محتملة كبيرة مع نقص المعلومات أو عدم كفايتها، يلاحظ أن مبدأ التحوط يقضي بأن يكون عبء الدليل العلمي (في صورة تقييم للأثر البيئي) على عاتق الأطراف التي تنتوي الاستفادة من المورد ذي الصلة وتقول بأنه لا توجد مخاطرة ما (أي تحميل عبء المسؤولية بطريقة معاكسة).

٧ - والنهج التحوطي يتطلب الحذر في كافة جوانب أنشطة الصيد: في بحوث الصيد التطبيقية وفي مجالي الإدارة والتنمية أيضا. وهو قابل للتحويل بسهولة إلى "مجموعة" تدابير وقائية يمكن اختيار ما يناسب منها وفقا لمختلف الحالات. وهو متفق مع مبدأ التنمية المستدامة، الذي يحظى بقبول عالمي، ومبادئ الصيد المتمسك بالمسؤولية، كما أن من شأنه، من بين جملة أمور:

- تشجيع جمع واستخدام أفضل الأدلة العلمية؛
- وضع مجموعة كبيرة من النقاط المرجعية؛
- الاتفاق على مجموعة من القواعد والمبادئ التوجيهية؛
- تحديد عقبات تقتضي اتخاذ إجراء ما؛
- الاتفاق على مستويات مقبولة (يمكن احتمالها) من مستويات الآثار والمخاطر؛
- تحسين مشاركة من لا يستخدمون مصائد الأسماك؛
- تحسين إجراءات اتخاذ القرار؛
- تشجيع استخدام تكنولوجيا تتسم بالمزيد من المسؤولية؛

- إدخال إجراءات تتصل بالموافقة المسبقة أو المشاورة المسبقة؛
- تعزيز عمليات الرصد والمراقبة والإشراف؛
- وضع استراتيجيات تجريبية على صعيدي الإدارة والتنمية؛
- إرساء نظامي الوضوح والمساءلة؛
- إعادة المراقبات المرجعية الطبيعية.

ثانيا - مقدمة

٨ - يتبين من استعراض حالة الموارد السمكية في العالم الذي اضطلعت به منظمة الأغذية والزراعة والتحليل الشامل الوارد في تقرير المنظمة بشأن حالة الأغذية والزراعة أن ممارسات الإدارة قد تطورت خلال النصف الأخير من هذا القرن، ومع هذا فإنها ما زالت متخلفة عن نظرية الإدارة، وأن التقدم المحرز في مجال الاستدامة منذ تشكيل اللجنة التقنية المعنية بمصايد الأسماك والتابعة لمنظمة الأغذية والزراعة في عام ١٩٤٥ ما برح بمثابة تقدم غير كاف^(١). ومن المسلم به في الوقت الراهن أن الكتلة الإحيائية للكثير من الأرصد السمكية الهامة على وشك الوصول إلى المستوى الذي يمكنه إنتاج أقصى غلة قابلة للاستدامة، أو أنها قد وصلت بالفعل إلى ما دون هذا المستوى، مما من شأنه أن يؤدي إلى اضطرابات في الموارد وإلى خسائر اقتصادية. وثمة عدد من مصايد الأسماك قد تقوض من الناحية الإيكولوجية أو الاقتصادية، كما أن الأحوال السائدة في أعالي البحار تشير قلقاً حاداً.

٩ - والاعتراف المتزايد بالحاجة إلى تحسين إدارة الصيد التقليدية قد كان مصحوباً باهتمام متنام بشأن إدارة البيئة، وخاصة في أعقاب المؤتمر العالمي المعني بالبيئة البشرية (ستوكهولم، ١٩٧٢)، والمؤتمر التقني المعني بتنمية وإدارة مصايد الأسماك الذي عقدته منظمة الأغذية والزراعة (فانكوفر، ١٩٧٣)، والمؤتمر العالمي المعني بإدارة وتنمية مصائد الأسماك الذي عقدته منظمة الأغذية والزراعة (روما، ١٩٨٤)، واتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (المسماة فيما بعد اتفاقية عام ١٩٨٢). وأعمال لجنة "بروند لاند" من عام ١٩٨٤ حتى عام ١٩٨٧ (اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، ١٩٨٧)، ومؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (ريو دي جانيرو، ١٩٩٢)، والمؤتمر الدولي المعني بصيد الأسماك المتسم بالمسؤولية (كانكون، المكسيك، ١٩٩٢).

١٠ - وعلاوة على ذلك، فإن الوعي الجديد بتعدد النظم الإيكولوجية البحرية والشكوك العلمية ذات الصلة وباحتمال الخطأ في الإدارة يتطلب التعجيل بتطوير إدارة مصايد الأسماك وتوسيع نطاقها وإحداث تغيير في المواقف المتخذة بشأنها. وثمة متطلبان هامين من المتطلبات ذات الصلة في السياق الإداري الجديد، وهما الحاجة إلى مزيد من الحيلة والاضطلاع على نحو أفضل بالمساواة فيما بين الأجيال. وقضية المساواة هذه تتعلق بآداب استخدام الموارد المتجددة والالتزام الأخلاقي المنوط بالجيل الحالي والذي يقضي باستغلال الموارد مع سن تدابير للحفاظ بأسلوب يبقي على إتاحة الخيارات بالنسبة للأجيال المقبلة.

١١ - والورقة الحالية معدة بناء على طلب مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، وهي ترمي إلى توضيح مفهوم التحوط وآثاره على مصايد الأسماك فيما يتعلق بصفة خاصة بالأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال. ولقد كان من الصعب، مع هذا، قصر التحليل على هاتين الفئتين وحدهما لسببين. وأولهما، أن مفهوم التحوط يتسم بالعمومية، وهو متصل بكافة أنواع مصايد الأسماك. وثانيهما، أن تدابير الإدارة المطبقة على مختلف أجزاء المورد العابر الحدود ينبغي لها أن تكون متناسقة. وهذا يعني أنه في حالة ما إذا كانت طبيعة المورد تتطلب التحوط، فإنه ينبغي القيام به على امتداد نطاق توزيعه.

١٢ - والفروع التالية تتضمن استعراضا لما يلي: (أ) القضايا المتصلة بالشكوك والمخاطر في مصايد الأسماك وبضرورة الحيلة في الإدارة؛ (ب) اشتراط التحوط والإشارة إليه على نحو رسمي؛ (ج) النهج التحوطي في إدارة مصايد الأسماك؛ (د) الآثار المترتبة فيما يتصل بتنمية مصايد الأسماك؛ (هـ) الآثار المترتبة فيما يتصل ببحوث مصايد الأسماك.

ثالثا - التشكك والمخاطرة والحذر

١٣ - في النظم الإيكولوجية الطبيعية، يلاحظ أن مدى توفر الضواري يخضع لمدى توفر فريساتها. والإفراط في وجود الضواري يؤدي إلى نقص في توفر الفريسة، أي إلى زيادة معدل الوفيات وهبوط معدل الخصوبة لدى هذه الضواري، مما يترتب عليه بالتالي نقصان في مدى توفرها وفي معدل الافتراس لديها (التنظيم الرجعي). ومن المنطلق الإيكولوجي، يلاحظ أن مصايد الأسماك تعد ضواري منظمة. وبقاؤها يتوقف، في ضوء هذا، على بقاء مواردها الحية، ومن حيث مدى الحساسية للتنظيم الرجعي الطبيعي، تعد أكثر حساسية إلى حد كبير من سائر النظم الصناعية، من قبيل تلك النظم التي تستخدم المحيطات كمكان لإلقاء النفايات. ومع هذا، فإن الصيادين لا يتلقون، على العكس من الضواري الطبيعية، تنظيمًا رجعيًا كافيًا من خلال إشارات بإجهاد الموارد. وعملياتهم مستقلة بصفة أساسية عن النظام الإيكولوجي للموارد الطبيعية، وهم في الواقع بمعزل عن هذه التنظيمات الرجعية بسبب زيادات الأسعار (التي تصحب ندرة الموارد)

وإعانات الحكومات. ومن المستطاع لديهم بالتالي أن يمضوا في التوسع في عملياتهم رغم ما قد يحدثونه من تدهور في البيئة والموارد. وقد أدى هذا، في كثير من المناطق، إلى اضمحلال الموارد وكذلك إلى خسائر اقتصادية وتمزقات اجتماعية، مما يبرز المخاطر التي تكتنف إدارة مصايد الأسماك ويعكس السلوك المتبع في العقود الأخيرة، وهو سلوك لا يتسم بالمسؤولية أو التحوط بقدر كاف.

١٤ - والحذر مطلوب عادة من أجل تجنب الآثار غير المرغوب فيها والحد من احتمال حدوثها. ولا شك أن مصايد الأسماك، بما فيها تلك المصايد التي تستغل الأرصد المتداخلة المناطق والأنواع الكثيرة الارتحال، لها تأثير على النظام الإيكولوجي، فهي تقلل من توفر الأنواع ومن قدرتها على التكاث، مما قد يؤدي إلى التأثير على البيئة الحيوانية والتنوع الجيني. والآثار المحتملة على الأنواع المعرضة للخطر كان أيضا مبعثا على القلق. وبعض الآثار المتعلقة بقاعدة الموارد لا يمكن تجنبه على نحو كامل ما دامت مصايد الأسماك توفر الغذاء والتنمية. والآثار البيولوجية لأنشطة الصيد قابلة عادة للانعكاس، علاوة على ذلك، ولقد تبين من التجربة أن الاتجاهات السائدة في الكتل الإحيائية وتكوين الأنواع يمكن عكسها. ومع هذا، فإن البيئات المضمحلة قد تتطلب وقتا طويلا للانتعاش كما قد تتطلب تكاليف أكثر ارتفاعا لإعادة التأهيل، ولكن هذا النوع من الآثار بالغ الضالة في معظم مصايد الأسماك بأعالي البحار.

١٥ - وينبغي القيام، على نحو دقيق، بتقييم الأثر الضروري لمصايد الأسماك والتنبؤ به من أجل التمكن من اقتراح خيارات إدارية من شأنها أن تقلل إلى أدنى حد من احتمال حدوث أزمات حادة باهظة التكلفة غير قابلة للإزالة. وهناك مشكلة رئيسية تتمثل في أن خصائص الموارد السمكية، وطبيعتها "المائعة"، واضمحلال نوعية البيانات المتصلة بمصايد الأسماك، ومحدودية النماذج العلمية والأموال المخصصة للبحث، والصعوبة الكامنة في عملية الاضطلاع ببحوث في أعالي البحار، وتقلبات البارامترات الاقتصادية تتجه إلى الحد من تضم النظم الإيكولوجية الخاصة بمصايد الأسماك. وهذا يؤدي إلى تهيئة قدر من التشكك في المعلومات العلمية والتقنية والاقتصادية والسياسية، التي يستند إليها المنظمون ورجالات الصناعة عند اتخاذ قراراتهم، التي قد لا تجيء دائما كاملة الملاءمة. ومن الواجب، بالتالي، الإقرار بأن الأخطاء قد تقع، وبأنه قد سبق وقوعها.

١٦ - وهذه الأخطاء قد تؤثر على ما يلي: (أ) بيانات مصايد الأسماك الأساسية المستخدمة في التحليل، مثل الكميات والجهود والأحجام المصادة، وما إلى ذلك (خطأ في القياس)؛ (ب) تقدير الأعداد والبارامترات المستقاة من هذه البيانات (خطأ في التقدير)؛ (ج) تفهم العلاقات القائمة بين مختلف عناصر نظام مصايد الأسماك وتفاعلها (خطأ في المعالجة)؛ (د) طريقة التمثيل الرياضي لهذه العلاقات (خطأ في النماذج)؛ (هـ) القرارات التي تتخذها الإدارة بناء على هذه المعلومات (خطأ في القرار)؛ (و) طريقة تنفيذ تدابير الإدارة (خطأ في التنفيذ). وهذه الأخطاء قد تؤدي إلى نوعين من الحالات:

(أ) حالة كان ينبغي أن يتخذ فيها إجراءات إدارية، ولكن هذا لم يحدث، مما يؤدي إلى تضرر المورد. وهناك تكاليف قصيرة الأجل تتعلق بالمورد، وقد يوجد ما يتعلق منها بمجتمع الصيد، إذا لم يعوض ذلك بإعانة حكومية. والأثر البيولوجي قابل عادة للانعكاس في حالة اتخاذ تدبير تصحيحي، وقد يتعذر ذلك عند تعرض البيئة لضرر جسيم. وهذا النوع من الخطأ قد يتضمن أيضا حدوث عواقب اقتصادية كبيرة (كما هو الحال في بيرو، وكما حدث مؤخرا في نيو فاوند لاند)؛

(ب) قد تتخذ التدابير الإدارية دون داع وقد يحد من أنشطة الصيد. وضمن مثل هذا الخطأ تتحمل صناعة صيد السمك. والآثار البيولوجية يمكن عكسها عادة عقب إلغاء هذه التدابير مباشرة. أما الآثار الاجتماعية - الاقتصادية فقد يمكن عكسها وقد لا يمكن (كما هو الحال عند فقد السوق).

١٧ - ورفع مستويات البحث من أجل التقليل إلى حد كبير من احتمال الخطأ ومن درجة الغموض يتضمن متطلبات من البيانات والموارد المالية كثيرا ما تكون غير واقعية، وخاصة فيما يتعلق بموارد أعالي البحار، ولا بد من التسليم إذن بأنه يتعين بالضرورة في حالات كثيرة أن تتخذ قرارات إدارية تتناول مشاكل فعلية أو مخاطر متوقعة دون أن تكون هناك معلومات كاملة أو دقيقة. واستراتيجية إدارة مصايد الأسماك، التي تتوخى عدم الوقوع في خطأ على الإطلاق بالنسبة للمورد أو لمجتمع الصيد، من شأنها أن تتضمن تكاليف بحثية تفوق قيمة منطقة الصيد أو أن تؤدي إلى إلغاء التنمية بالمرة (في حالة تفسير مفهوم التحوط تفسيراً متطرفاً). وثمة عدد قليل من الحكومات هو الذي قد يرى سلامة أي من هذين الخيارين المتطرفين. وبالتالي، فإن الإدارة الحذرة هي التي تتناول قضية المخاطرة تناولاً واضحاً وتهدف إلى تهيئة حل وسط، وينبغي أن يكون من الجلي أن زيادة مستوى الغموض و/أو المخاطرة ستزيد من الحاجة إلى الالتزام بالحذر، وخاصة عند اختيار النقاط المرجعية للإدارة^(٢). وثمة واجب هام وصعب من واجبات السلطات الإدارية التي تتوخى الحذر يتمثل في تشجيع اتخاذ القرار بشأن مستويات الأثر (المخاطرة) التي يمكن قبولها (تحملها) من جانب المجتمع.

١٨ - وقد يتعين الالتزام بالحذر بصفة خاصة عندما تكون الموارد والمجتمعات في وضع بالغ الانجرافية. وهذا القول يصدق تماماً، على سبيل المثال، بالنسبة للبلدان الجزرية الصغيرة، حيث قد يؤدي تآكل الموارد الطبيعية إلى تدهو النظم الإيكولوجية للحيد البحري، كما قد يؤدي إذا ما تجاوز عتبة معينة إلى انهيار فرص التنمية وسبل دعم الحياة والنظام الاجتماعي أيضاً.

رابعاً - اشتراط الحذر

١٩ - تعريف كلمة (الحذر) في "قاموس اوكسفورد الموجز للغة الانكليزية" كما يلي "الحيطة التي تتخذ مسبقاً لمنع حدوث أذى ما أو لاستجلاب نتائج حميدة. التبصر المتمسم بالاحتباس. تدبير يتخذ للحيلولة دون وقوع عاقبة وخيمة". أما معنى هذه الكلمة، المقصود عموماً في الادارة البيئية، فهو العمل مسبقاً على تجنب الأثر السلبي أو تقليله الى أقصى حد مع مراعاة النتائج المحتملة المترتبة على الخطأ.

٢٠ - ومفهوم الحذر قد أصبح فيما يبدو عاملاً هاماً في مفاوضات الدول الرامية الى وضع تدابير ادارية في ظل ظروف تستلزم التفاوض بنية سليمة من أجل التوصل الى اتفاق (فيما يتعلق على سبيل المثال بالأرصدة المتداخلة المناطق في إطار اتفاقية عام ١٩٨٢ أو الصيد في أعالي البحار). وفي ضوء كبر الدعم المعزى الى هذا المفهوم في القانون البيئي، يلاحظ أن الدولة التي تشير اليه على نحو موضوعي تأمل في ألا تتهم بسوء النية.

٢١ - وفي مجال مصائد الأسماك، جرى الإعراب عن مفهوم الحذر بوصفه "المبدأ التحوطي" (المطلق عليه فيما بعد كلمة "المبدأ") أو "النهج التحوطي". ورغم أن هذين المصطلحين يعبران تعبيراً سليماً متكافئاً عن مفهوم الحذر في الإدارة، فإنهما يتعرضان لتفسيرين مختلفين. وأولهما قد اعترته، بسبب التراخي في الاستعمال، مسحة سلبية. فعند النظر اليه نظرة أساسية، يلاحظ انه قد أدى أحياناً الى منع مطلق لإحدى التكنولوجيات، كما انه قد أُعتبر في بعض الأوقات غير متفق مع مفهوم الاستعمال القابل للاستدامة. أما ثاني التفسيرين فهو يتسم عموماً بمزيد من المقبولية، بشكل واضح، حيث أنه يتصف بقدر أكبر من المرونة، ويسمح بإمكانية تكييف التكنولوجيا، في إطار التمشي مع الشرط المتعلق بالاستدامة.

ألف - المبدأ التحوطي

٢٢ - يتطلب المبدأ التحوطي من السلطات، على الصعد المشاريعية والوطنية والإقليمية والدولية، أن تتخذ إجراء وقائياً عند احتمال وجود ضرر شديد غير قابل للإزالة بسبب التكنولوجيا بالنسبة للجنس البشري. والخاصية المميزة تماماً لهذا المبدأ هي أن الإجراء مطلوب، في ظل هذه الظروف، حتى وإن لم يكن هناك تيقن بشأن الضرر، وكذلك دون الانتظار لبرهان علمي كامل على العلاقة بين السبب والنتيجة. ويلاحظ، بالإضافة الى ذلك، أنه في حالة الاختلاف بشأن مدى الحاجة الى اتخاذ قرار ما، فإن عبء توفير الدليل يقع، بشكل معاكس للمألوف، على عاتق من يقولون بأن النشاط ذا الصلة ليس له، أو لن يكون له، أثر ما.

٢٣ - وقد كان هذا المبدأ موضع إشارة وتطبيق على الصعيد الوطني فيما يتصل بالأنشطة البشرية التي يمكن لها أن تسبب آثارا ضارة بالنسبة لصحة الإنسان (الهندسة والصناعات الدوائية والكيميائية ومنشآت الطاقة النووية وما إلى ذلك). وفي إطار القانون البيئي الدولي، ظهر هذا المبدأ باعتباره اعترافا بالغموض الكامل في عملية تقييم وتناول الأثر، ولا سيما عند تحديد العواقب المباشرة والمستقبلية والتكاليف ذات الصلة للقرارات الحالية، وذلك فيما يتصل بصحة الإنسان وبمواردنا وبالبيئة.

٢٤ - وفي السبعينات، وبعد انعقاد مؤتمر ستوكهولم لعام ١٩٧٢، يلاحظ أن القلق بشأن السلامة البشرية قد امتد تدريجيا ليشمل البيئة البشرية والأنواع الأخرى أيضا. وقد أدى هذا إلى الإكثار على نحو متدرج من الإشارة إلى هذا المبدأ في الاتفاقات والاتفاقيات الدولية، مع الاضطلاع غالبا بتحليل محدود لآثاره العملية. وقد أثير المبدأ في القضايا المتصلة بطبقة الأوزون وأثر الدفيئة وحفظ الطبيعة. ولقد جرى التعرض له على نحو غير مباشر فيما يتصل بمصايد الأسماك من خلال الأحكام الواردة في الاتفاقيات الدولية بشأن إلقاء النفايات في البحر (اتفاقيتا باريس وأوسلو، ماربول) فيما يخص التلوث الناجم عن سفن الصيد.

٢٥ - وإعلان المؤتمر الدولي المعني ببحر الشمال لعام ١٩٨٧ يتضمن مثالا على مفهوم الحذر فيما يتصل بولاية الدول الساحلية وبيئات الحيوانات والنباتات والأنواع ومصايد الأسماك، بما في ذلك التلوث من السفن. وهو ينص على أن الدول "تتقبل مبدأ حماية النظم الأيكولوجية البحرية عن طريق تقليل المواد الخطرة، وباستعمال أفضل التكنولوجيات المتاحة، وباتخاذ سائر التدابير المناسبة" وأن

"هذا ينطبق بصفة خاصة عندما يكون هناك داع للافتراض باحتمال حدوث بعض الضرر أو الآثار المؤذية بالنسبة للموارد الحية من خلال هذه المواد والتكنولوجيات، وعندما لا يكون هناك دليل علمي على وجود علاقة سببية بين الممارسات والآثار".

٢٦ - وقرار الجمعية العامة ٢٢٥/٤٤، المؤرخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٠ والمتعلق بصيد السمك بالشباك البحرية العائمة الكبيرة وأثره على الموارد البحرية الحية في محيطات العالم وبحاره، يمكن اعتباره حالة من حالات التطبيق الجذري لمفهوم الحذر رغم عدم تضمنه إشارة صريحة لهذا المبدأ. وهذا القرار قد أعرب عن القلق بشأن حجم أساطيل الصيد، وطول الشباك، وطريقة استخدامها، وأثرها المحتمل على الأنواع السمكية النهرية السريعة والأنواع الأخرى الكثيرة الارتحال، وصيدها الجانبي، وقلق البلدان الساحلية بشأن الموارد المجاورة لمناطقها الاقتصادية الخالصة. وقد أوصى بفرض وقف عالمي مؤقت على جميع عمليات الصيد بالشباك العائمة بحلول تموز/يوليه ١٩٩٢، ووضع مجموعة من التدابير المؤقتة الفورية التي يمكن تطبيقها على صعيد كل منطقة. ونص على أن هذه التدابير لن تفرض في منطقة من المناطق، ومن

الممكن إلغاؤها في حالة تنفيذها، إذا ما اتخذت تدابير حفظ وإدارة فعالة على أساس تحليل صحيح احصائيا، تجريه بصورة مشتركة الأطراف المعنية.

٢٧ - وليس ثمة إشارة واضحة الى هذا المبدأ في اتفاقية عام ١٩٨٢. فالجزء الثاني عشر، الذي يتعلق بـ "حماية البيئة البحرية والحفاظ عليها"، لا يتضمن آليات مفصلة لتنفيذ عملية الحفاظ على النظم البيئية البحرية، ولكنه ينص في آلية شاملة، في المادة ١٩٢، على الالتزام العام التالي: "تلتزم الدول بحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها". وبالإضافة الى ذلك، يلاحظ أن حماية النظم الايكولوجية تتطلب تدابير تتصل بقطاع مصايد الأسماك، مع تحقيق توازن بين الأحكام المتعلقة بالحفاظ على البيئة وإدارة مصايد الأسماك لكفالة استغلال قابل للإدامة.

٢٨ - والإدارة السيئة لمصايد الأسماك لا يحتمل لها أن تهدد مستقبل البشرية، ومن ثم، فإن تفسير المبدأ على نحو متطرف نادرا ما يجد له مبررا. ومن الجدير بالذكر بصفة خاصة، في هذا الصدد، أن ثمة إشارة الى الحاجة الى نهج تحوطي، لا الى المبدأ ذاته، في إعلان ريو وفي جدول أعمال القرن ٢١ (الفصل ١٧ بشأن حماية المحيطات)، وذلك بمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية لعام ١٩٩٢.

باء - النهج التحوطية

٢٩ - اضطلع مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة بتقييم مدى الحاجة الى نهج تحوطي عند تناول تنمية المحيطات، في إعلان ريو وفي جدول أعمال القرن ٢١، وخاصة في الفصول المتعلقة بإدارة المناطق الساحلية، والموارد الخاضعة للولاية الوطنية، وموارد أعالي البحار. والصيغة التالية، التي تشبه على نحو سطحي صيغة المبدأ، مختلفة اختلافا بسيطا في كونها تتضمن شرطا أقل صرامة، وتتعرف بوجود فوارق في "القدرات" المحلية على تطبيق النهج، وتنادي بـ "فعالية التكلفة" (أي مراعاة التكاليف الاقتصادية والاجتماعية):

"من أجل حماية البيئة، تأخذ الدول، على نطاق واسع، بالنهج الوقائي، حسب قدراتها. وفي حال ظهور خطر حدوث ضرر جسيم أو لا سبيل الى عكس اتجاهه، لا يستخدم الافتقار الى التيقن العلمي الكامل سببا لتأجيل اتخاذ تدابير فعالة من حيث التكلفة لمنع تدهور البيئة". (المبدأ ١٥ من إعلان ريو الصادر عن المؤتمر).

٣٠ - والمشاورة التقنية بشأن صيد الأسماك في أعالي البحار، التي عقدتها منظمة الأغذية والزراعة (بروما في نيسان/أبريل ١٩٩٢) قد تناولت هذه القضية. وفي ضوء توصية مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة

والتنمية باتباع نهج تحوطي، وافقت المشاورة على ادارة مصايد الأسماك بطريقة حذرة، ولكنها شددت على أن الادارة الحذرة لا تتطلب بالضرورة عمليات وقف مؤقتة.

٣١ - ولقد قام مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال، الذي انعقد في تموز/يوليه ١٩٩٢، بتناول هذه القضية أيضا في دورته الموضوعية الأولى. ولم يتمكن المؤتمر من التوصل الى توافق في الآراء بشأن المبدأ التحوط، الذي تعتبره بلدان كثيرة معادلا لفرض وقف مؤقت على عملية الصيد. وترى أنه بالغ التطرف بالنسبة لصناعات بالغة الحساسية للبيئة مثل صناعة صيد السمك. وقد تحقق توافق في الآراء بدلا من ذلك بشأن ضرورة إدخال أو تعزيز النهج التحوط في إطار إدارة مصايد الأسماك. ومؤتمر البلدان الأمريكية المعني بصيد الأسماك المتسم بالمسؤولية (مكسيكو سيتي، ١٩٩٣) قد اشار أيضا الى ضرورة مراعاة أن ثمة حاجة لذكر موضوع الحذر في مدونة قواعد السلوك المتعلقة بالصيد المتسم بالمسؤولية، التي ستعدها منظمة الأغذية والزراعة.

٣٢ - وهناك مثال آخر للنهج التحوط سبق وروده في تلك الصيغة التي قدمت بها اللجنة الاستشارية المعنية بمصايد الأسماك، التابعة للمجلس الدولي لاستكشاف البحار، نصيحتها لدولها الأعضاء، حيث قالت:

"فيما يتعلق بالأرصدة التي يتعذر اليوم الاضطلاع بشأنها بأي تقييم تحليلي يحظى بمستوى مقبول من الموثوقية، توصي اللجنة بكميات صيد إجمالية مسموح بها، تتسم بالتحوط، من أجل تقليل خطر الجهود المفرطة التي تبذل لصيد هذه الأرصدة."

٣٣ - والافتراض الضمني يتمثل في أنه في حالة عدم وجود تقديرات علمية، قد تؤدي مصايد الأسماك التي لا تخضع لأي رقابة الى الإفراط في القدرات والمغالاة في صيد الموارد السمكية. والإجراء الوقائي في هذا الصدد يتضمن تحديد كميات صيد إجمالية مسموح بها بمستويات محافظة من أجل الحد من الصيد الى حين وضع تقديرات أفضل. وهذا يعني أن هذه التدابير المحافظة سوف لا تلغى إلا إذا توفرت معلومات أكثر دقة.

٣٤ - ومن الملاحظ، بصفة عامة، أن النهج التحوط يرمي الى تشجيع إيجاد توازن أكثر عدلا بين الاعتبارات القصيرة الأجل (التي تؤدي الى الإفراط في الصيد) والاعتبارات الأطول أجلا. وهو يسعى أيضا الى إيجاد توازن أكثر عدلا كذلك بين الاهتمام باحتياجات الأجيال الحالية والمقبلة. وهذا النهج من شأنه أن يعالج قضية المساواة فيما بين الأجيال (مما يتطلبه مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية)، كما أن من شأنه أن يتجه نحو تقليل تكاليف قراراتنا الحالية بالنسبة للأجيال المقبلة. وعلى سبيل المقارنة، ورغم أن الإدارة التقليدية لمصايد الأسماك ترمي الى تحقيق الاستدامة، فإن هذه الادارة تتناول قبل كل شيء،

وعلى نحو لا يتسم بالكفاءة الى حد ما، قضية العدالة بين الأجيال وتوزيع الموارد فيما بين المستعملين الحاليين. وفي حالة عدم وجود إشارة صريحة للتكاليف الاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك، يلاحظ أن مفهوم التحوط قد يؤدي الى الإخلال بالتوازن لصالح غير المستعملين للمصايد والأجيال المقبلة.

٣٥ - ومن المقصود بهذا المفهوم أيضا، مقابلة آثار معدلات الخصم الاقتصادية العالية الحالية، التي توفر حافزا قويا على الإفراط في الصيد، وتزيد الى أقصى حد من المكتسبات الصافية المحتسبة من الأرصة، وتعتمد في الواقع الى تفضيل الاستهلاك الحالي عن الاستهلاك في المستقبل^(٣). ومع تزايد هذه المعدلات، يلاحظ أنها تضرير بالإمدادات المتعلقة بالأجيال المستقبلية، والتي يهدف النهج التحوطي الى حمايتها.

٣٦ - وعلاوة على ذلك، ينبغي لسلطات وصناعة صيد الأسماك ألا تقتصر على النظر في ضرورة تطبيق مفهوم التحوط على أنشطتها، بل أن عليها أن تشجع أيضا استعمال هذا النهج من قبل الأطراف الأخرى التي تؤدي أنشطتها الى الإضرار بإنتاجية المحيطات وسبل معيشة مجتمعات الصيد.

خامسا - النهج التحوطي لإدارة مصايد الأسماك

٣٧ - ما فتئت تدابير التحوط المتعلقة بإدارة مصايد الأسماك تلقى التأييد منذ وقت طويل باعتبارها وسيلة لتجنب الأزمات وارتفاع التكاليف فيما يتصل بالمجتمعات. وهي لم تطبق على الصعيد العملي في حالات كثيرة نظرا لإيلاء اهتمام كبير بموضوع التكاليف القصيرة الأجل، في حين أن المكتسبات الأطول أجلا لم تحظ بالتقدير. وثمة حاجة الى إجراء فعال من شأنه أن يمكن إدارة مصايد الأسماك من التقدم تدريجيا نحو الاضطلاع بالاستغلال والادارة بأسلوب أكثر ابتعادا عن المخاطر. والجديد في هذا المتطلب الحديث المتعلق بالحدز لا يتصل بنوعية تدابير الادارة ذات الصلة، بل يتصل بطريقة تنفيذ هذه التدابير (أي تنفيذها على نحو تلقائي ودون استثناء) وتوقيت تنفيذها (أي بمجرد اكتشاف ظهور أثر خطير قد لا يمكن إزالته).

٣٨ - والتفسير المتطرف لمفهوم الحدز، الذي يؤدي دون داع لتدابير صارمة باهظة التكلفة، من شأنه أن يتحول بسرعة الى عامل معوق للإنتاجية، فهو سينهي سلطات مصايد الأسماك عن استخدامه على أوسع نطاق ممكن، وبيت القصيد، بالتالي، يتمثل في تشجيع التحوط الفعلي في مجال مصايد الأسماك الى حين تحقيق انخفاض في معدل احتمال حدوث أثر غير قابل للإزالة على صعيد البيئة والموارد الى ما دون المستوى الذي يستدعي اتخاذ تدابير جذرية قد تؤدي الى إلحاق ضرر باق بقطاع مصايد الأسماك والمجتمعات الساحلية. وهذا يمكن القيام به من خلال التمسك بالحدز على نحو منتظم، بكافة مستويات العملية الإدارية، من أجل تحقيق احتمال حدوث أخطاء ما تخفيضا كبيرا.

٣٩ - ومن المفترض في الكثير من الأحيان أن الأنهج الوقائية للإدارة أكثر تحوطا من الأنهج التفاعلية لأنها تستبق الأحداث الذميمة من خلال معرفة النظام. وثمة ادعاء قوي لا مبرر له يكمن وراء هذا الافتراض، ويتمثل في أنه توجد معارف كافية تتيح استباق وتجنب هذه الأحداث بشكل جدير بالثقة. ومن دواعي الأسف أن أنظمة مصايد الأسماك لا يمكن التنبؤ بها على نحو كامل، وإن الأخطاء قابلة دائما للوقوع. ومن ثم، فإن الاستراتيجية الإدارية المتسمة بالتحوط تحتاج إلى قدرة وقائية كافية لتجنب المشاكل التي يمكن التنبؤ بها بقدر كاف من القدرة التفاعلية (التصحيحية) والمرونة والتكيف من أجل كفالة الاضطلاع بعملية مأمونة من عمليات "التجربة والخطأ" عند القيام بجمع المعلومات المتصلة بكيفية عمل النظام. والعناصر التي ينبغي ادراجها في هذه الاتفاقية واردة في الفرع دال أدناه.

٤٠ - ولنفس السبب، يلاحظ أن دواعي الحذر لا تتطلب دائما الاعتماد على نقاط مرجعية كمية كاذبة، من المشكوك في مدى دقتها، فيما يتصل بإدارة تستهدف تحقيق هدف ما (أي الاعتماد على كميات صيد اجمالية مسموح بها وحصص). والاستراتيجيات، التي تتسم بمزيد من التحوط، من شأنها أن تعترف بحالات الغموض الموجودة في البيانات وأن تشجع التكيف والمرونة من خلال مؤسسات مناسبة وعمليات لصنع القرار. وهذه ستتوقف، لا على مشورة الخبراء وحدها، بل أيضا على مشاركة السكان. وفي الحالات التي تكتنفها الشكوك، يلاحظ أن القرارات "سوف تخطئ مع البقاء في بر الأمان" في ظل إيلاء المراعاة الواجبة للمورد وللعواقب الاجتماعية والاقتصادية.

٤١ - والنهج التحوطي في إدارة مصايد الأسماك يتضمن الاتفاق على الاجراء الذي سيتبع لتجنب الأزمة وكذلك على الاجراء اللازم في حالة حدوث هذه الأزمة دون توقع. والموافقة على مثل هذا الاجراء، على الصعيد الدولي، تعني توفر مقاييس وقواعد ونقاط مرجعية وعقبات حرجية ومعايير أخرى تحظى بالموافقة. وهي تعني أيضا وجود توافق دولي في الآراء بشأن المستويات المقبولة للأثر.

ألف - معايير الإدارة وقواعدها ونقاطها المرجعية

٤٢ - ينبغي القيام على نحو أفضل بتحديد كم ونوع تلك التعابير الذاتية الواسعة الانتشار، من قبيل الآثار الضارة والمؤذية وغير المقبولة، التي تستخدم عادة عند الاعراب عن مدى الحاجة إلى الحذر. ومن المهام الرئيسية لعملية البحث والإدارة، تهيئة اتفاق بشأن المعايير والقواعد والنقاط المرجعية والعقبات الحرجية، التي يمكن الاستناد إليها عند اتخاذ القرار، والتي تفي بمتطلبات الإدارة الواردة في اتفاقية عام ١٩٩٢ وجدول أعمال القرن ٢١، وذلك فيما يتصل بمختلف أنواع النظم الايكولوجية والموارد.

٤٣ - والقواعد التي تجنح نحو الإفراط في التقييد أو التي تستخدم دون فهم واضح لآثارها العملية لن تؤدي الى توافق في الآراء بشأن الحاجة الى تطبيق نهج تحوطي تطبيقا عاما. وينبغي أيضا التسليم بأن مبادئ الحفظ تتسم بالعمومية وأن الكثير من الموارد ذو طبيعة عابرة للحدود، ومن ثم، فقد تظهر حاجة في المستقبل القريب الى وضع قواعد لإدارة الأرصد السمكية المتداخلة المناطق والأنواع الكثيرة الارتحال، وذلك فيما يتصل بإدارة موارد المناطق الاقتصادية الخالصة.

٤٤ - وهذا يعني أنه على الرغم من أن المعايير البيولوجية وحدها هي التي يمكن الاتفاق بشأنها على الصعيد الدولي بالنسبة للموارد العابرة للحدود، فإن من صالح كافة الدول الساحلية أن تنظر أيضا في عواقبها الاجتماعية والاقتصادية المحتملة في حالة تعميمها لتشمل المناطق الاقتصادية الخالصة. والقائمة التالية تتضمن بعض أمثلة المبادئ أو القواعد التي اقترحت في الوثائق بهدف تصوير مدى الحاجة اليها وكذلك مدى صعوبة تعريفها بمصطلحات عملية:

(أ) لا يجوز لعمليات مصايد الأسماك أن تؤدي الى نقصان أعداد الأنواع البحرية الى ما دون مستوى قريب من ذلك المستوى الذي يكفل أكبر قدر ممكن من الزيادة السنوية الصافية في الكتلة الاحيائية؛

(ب) لا يجوز لعمليات مصايد الأسماك أن تصيد كميات من الأنواع المستهدفة أو غير المستهدفة تؤدي الى إحداث تغييرات كبيرة في العلاقة القائمة بين أي نوع من العناصر الأساسية للنظم الايكولوجية البحرية التي تمثل جزءا منها؛

(ج) معدل الوفيات، الذي يتعلق بأي أنواع مستهدفة أو غير مستهدفة، لا يمكن قبوله لو أنه تجاوز ذلك المعدل الذي من شأنه أن يؤدي، في حالة تجميعه مع مصادر الوفيات الأخرى، الى مستوى اجمالي لا يمكن أن تتحمله أعداد الأرصد على الصعيد الطويل الأجل؛

(د) ينبغي للسلطات المعنية بإدارة الصيد أن تحدد مستويات لكميات الصيد من الأنواع المستهدفة في إطار الشرط الذي يطالب بالألا تتجاوز عملية الصيد تلك المستويات المقبولة بيئيا، سواء بالنسبة للأنواع المستهدفة أو غير المستهدفة.

٤٥ - والمبدأ الأول يعني أن الأعداد السمكية لا يجوز لها أن تهبط الى ما دون مستوى التوفر المناظر لأقصى غلة قابلة للدوام، حيث يكون معدلها السنوي من الانتاج البيولوجي (معدل التجدد) من أعلى ما يمكن. وهذا يتفق مع الشروط الواردة في اتفاقية عام ١٩٨٢. ولقد تبين مرارا وتكرارا، مع هذا، أنه لا يستحسن

في الكثير من الأحوال أن تستخرج أقصى غلة قابلة للدوام مورد ما. وعلاوة على ذلك، وفيما يتصل بمصايد الأسماك التي تضم أنواعا عديدة، يلاحظ أن هذا المبدأ يقضي باستغلال كافة الأنواع الى ما دون مستوى التوفر المناظر لأقصى غلة قابلة للدوام، مما يعني بالتالي تحديد المستوى الشامل للاستغلال عند أدنى درجة تتطلبها الأنواع ذات القدرة الدنيا على البقاء، وهذا ينقص الى حد كبير من الاستفادة من المورد^(٤).

٤٦ - والمبدأ الثاني يعني أن الصيد لن يحدث خلا "كبيرا" بالسلسلة الغذائية دون تقديم توجيه بشأن كيفية البت في مستوى حجم خلل فعلي أو محتمل. وعلاوة على ذلك، يلاحظ أن تطبيق المبدأ الأول سيؤدي، في الواقع، الى تطبيق معدلات وفيات مختلفة بالنسبة لمختلف الأنواع، وهذا بدوره من شأنه أن يقود الى إحداث تغيير في التوفر النسبي للأنواع، مما يؤثر على السلسلة الغذائية. والمبدأ الثاني صعب التطبيق على الصعيد العملي فيما يخص مصايد أسماك كثيرة وقد لا يكون أيضا متفقا مع المبدأ الأول.

٤٧ - والصيغتان الثالثة والرابعة تتطلبان مراعاة كافة مصادر الوفيات عند تقدير أثر مصايد الأسماك. وهذا من شأنه أن يتضمن الوفيات الطبيعية، الى جانب وفيات الصيد المباشرة وغير المباشرة (من خلال الصيد الجانبي والضياع والتلف وما الى ذلك)، مما يشكل مهمة عسيرة.

٤٨ - ومع افتراض إمكانية الاضطلاع بهذه المهمة، يلاحظ أن ثمة مشكلة باقية، وهي اتسام مصطلح "المستوى المستدام" في كلا الصياغتين بالغموض. ومن الناحية النظرية، تعد مصايد الأسماك قابلة للاستدامة عند مختلف مستويات توفر الأرصدة ومعدلات الجني، ولكن هذه ليست متساوية من منطلق احتمال انهيار عملية الإفراخ. والاستخدام العملي لمفهوم الاستدامة في مجال مصايد الأسماك يقضي بضمه الى مفهوم المخاطرة التي يتعرض لها المورد، والتي تتعرض لها بالتالي مجتمعات الصيد^(٥).

٤٩ - واتفاقية عام ١٩٨٢ تطالب بعد تخفيض مستويات الأرصدة الى ما دون مستوى التوفر الذي يكفل أقصى غلة قابلة للدوام، ومن الممكن اعتبار هذا بمثابة عقبة دنيا لـ "استدامة" الأرصدة عند التعبير من منطلق الاحتمالات. وينبغي وضع نقاط مرجعية جديدة، لم تكن موضع توقع في اتفاقية عام ١٩٨٢، اذا كان هناك اتجاه نحو كفاءة استدامة الأرصدة عند مستوى منخفض من مستويات الانهيار. ومن المستحسن لهذه النقاط المرجعية أن تكون مبنية على احتمالات بسبب حالات الغموض التي تكتنف تحديدها^(٦).

٥٠ - وقواعد القرارات يمكن تحديدها أيضا على أسس اقتصادية تتصل، على سبيل المثال، بطاقة الصيد، ففي حالة زيادة القدرة مثلا بشكل اسرع من الكميات المصادة لعدد معين من السنوات، فإنه ينبغي إذن اتخاذ اجراء ما لتجميد هذه الطاقة. واذا كانت الطاقة أعلى من المستوى المطلوب للحصول على الصيد المسموح به بما يزيد عن نسبة مئوية معينة، فإنه ينبغي بالتالي تخفيضها. وثمة نقاط مرجعية اقتصادية

أخرى يمكن استخدامها، ولكن استعمال هذه النقاط في إدارة الأرصد المتداخلة المناطق والكثيرة الارتحال يقضي بتعميمها الى حد يكفي لقبولها من جانب كافة الأطراف وبتحديد لها إلى حد يكفي لتطبيقها على الصعيد العملي.

باء - النقاط المرجعية لإدارة النظم الايكولوجية

٥١ - يشار على نحو مطرد لإدارة النظم الايكولوجية بأنها أساس ضروري لإدارة مصايد الأسماك. وهذا القول يعد تحوطيا في طبيعته إذ أنه يتطلب الحفاظ على سلامة النظم الايكولوجي وخصائصه الأساسية كشرط ضروري لاستدامة مصايد الأسماك. ومع هذا، فإننا لا نعرف على الصعيد العملي كيفية إدارة النظم الايكولوجية. وإذا كان الهدف متمثلا في الإبقاء على التوازن القائم بين عناصر النظام الايكولوجي، فإن تخفيض الصيد الجانبي الى أقصى حد أو استخدام أسلوب مفرق في الانتقائية، كما تقضي الفطرة السليمة، قد لا يكون أفضل الحلول.

٥٢ - ولقد اقترح، على سبيل المثال، القيام فيما يتصل بإدارة الأنواع المتعددة باتباع استراتيجية معقولة تقضي باستغلال كافة الأنواع وفق نسبة توفرها من أجل الإبقاء على هيكل النظام الإيكولوجي القائم. وهذا صعب التحقيق، مع ذلك، دون تبديد الأنواع التي لا يوجد عليها طلب كبير، كما أنه سيتحتم القيام بعمل إضافي في هذا الشأن قبل التوصل الى توجيهات موضوعية.

٥٣ - وثمة حاجة الى الجديد من المبادئ التوجيهية والنقاط المرجعية فيما يتعلق باتباع نهج تحوطي لإدارة النظم الايكولوجية، مما يتصل بوضع مؤشرات إجهاد عالمية وعوامل للمرونة وشروطا للبيئة وما الى ذلك. كما يلزم تحديد مقاييس ومستويات الإجهاد الإيكولوجي والموافقة عليها، وذلك اذا أريد توفير نقاط مرجعية قابلة للاستخدام وتصنيف الآثار الى آثار مقبولة وآثار غير مقبولة من وجهة نظر النظام الايكولوجي.

٥٤ - ومن اللازم أن يوضح، على سبيل المثال، مقدار "الاستدامة" بالنسبة لنظام إيكولوجي معين، وتعريف "القابلية لعكس الاتجاه" بالنسبة لأثر ما. والنظم الايكولوجية تتسم بقدر من السلامة الطبيعية، ومن الممكن لها أن تنتقل من حالة من حالات التوازن الى حالة أخرى بسبب الاختلاف البيئي الطبيعي أو الإجهاد البشري. ولا يجوز بالتالي الخلط بين الاستدامة والثبات. ومن منطلق القابلية لعكس الاتجاه، يلاحظ أن إدارة مصايد الأسماك قد يكون بوسعها أن تلغي الآثار السيئة لمصايد الأسماك وأن تعيد بناء الانتاجية، ولكن هذا لا يكتل عودة النظام الايكولوجي الى نفس حالته "الأصلية".

٥٥ - وبعض أهداف ومبادئ إدارة النظم الايكولوجية قد يكون واردا في ميثاق الادارة الذي وضعتة لجنة حفظ الموارد البحرية الحية في القارة المتجمدة الجنوبية (انٹاركتیکا) وفي استراتيجية الاستدامة لعام ١٩٩٠ التي وضعها الاتحاد العالمي للحفظ. وهذه تتضمن: تقليل معدل تحول النظم الايكولوجية الى مستويات "أدنى"، وتعويض عملية تحول البيئة من خلال التجديد (مع عدم السماح بفقد صاف)، والإبقاء على العلاقات الايكولوجية، والحفاظ على الأعداد بأقصى معدل للزيادة السنوية الصافية، وتحديد الأعداد المستنفذة، والتقليل الى أدنى حد من احتمال حدوث تغير باق في النظام الايكولوجي البحري، وما الى ذلك.

٥٦ - والمبادئ التوجيهية الجينية للحفظ ستؤدي، عند ادخالها، الى جعل المسائل أكثر تعقيدا، حيث سيتعين على الادارة أن تفي بمتطلبات الحفظ على مستويات النظام الايكولوجي/التنوع الاحيائي والأنواع والجينيات. ومع هذا، فإن تعريف وتحليل النقاط المرجعية للادارة وسلوك الأرصد والمخاطر المعزاة لتلك النقاط ينبغي لهما أن يكونا من القضايا البحثية التطبيقية الأساسية في العقد القادم، وذلك اذا أريد اتباع نهج تحوطي في مجال الادارة.

٥٧ - والاعتبارات السالفة الذكر، التي تتصل بالمعايير والقواعد والنقاط المرجعية، توضح أن النهج التحوطي للادارة يتطلب جهدا علميا كبيرا من أجل استحداث الوسائل العلمية. وبدون هذه الوسائل، سيظل مفهوم التحوط عند مستوى التعبير اللغوي الطنان على الصعيد الدولي.

جيم - مستويات الأثر المقبولة

٥٨ - اذا أريد تنمية الموارد من الأسماك المتداخلة المناطق والأسماك كثيرة الارتحال، والحصول منها على منافع، لا بد من إقرار مستوى ما من الأثر. فالاستراتيجية التي لا تؤدي الى أي أثر أمر غير معقول في حالة مصائد الأسماك. ومن ثم تقتضي الضرورة: (أ) تحديد آثار المصائد (ومخاطرها) والتنبؤ بها، بقدر كاف من الدقة، (ب) إقرار مستويات مقبولة من الأثر (والمخاطرة)، (ج) إنشاء هياكل ادارية قادرة على إبقاء المصائد في حدود تلك المستويات.

٥٩ - وقد يتصل مفهوم "مستويات الأثر المقبولة" بمفهوم "الطاقة الاستيعابية" الذي أثار جدلا كبيرا بين المعنيين بحماية البيئة، والذي مؤداه أن الطبيعة يمكن أن تستوعب كمية ما من الملوثات دون تأثير يذكر (مثل إلقاء فضلات الانتاج السائلة المتخلفة من التجمعات الحضرية والنفايات المشعة، والمعادن الثقيلة وغير ذلك من مسببات الآثار شديدة الوطأة التي قد لا تتسنى إزالتها). بيد أن المشكلة تختلف في حالة مصائد الأسماك. فالموارد السمكية تتسم بطاقة استيعابية من حيث قدرتها على تحمل الفاقد أثناء الصيد مع الاحتفاظ في الوقت نفسه بمعظم مرونتها أو قدرتها على الارتداد لحالتها الأصلية بمجرد زوال ما

تعرضت له المصائد من إجهاد. ويمكن بشكل ما، اعتبار أقصى غلة قابلة للدوام نقطة مرجعية توازي "الطاقة الاستيعابية القصوى" لرصيد سمكي ما وذلك من حيث كثافة الصيد. وهي قيمة لا ينبغي أن تتجاوزها المصائد ولا حتى أن تقترب منها^(٨). والمبادئ الواردة أعلاه تقتضي حتما مستوى مقبولا من الأثر. والحالة تغدو أكثر تعقيدا عند دراسة الطاقة الاستيعابية لمورد متعدد الأنواع أو لنظام بيئي ما لم تتوفر له بعد أي وسيلة قياس.

٦٠ - ويجوز تعريف المستوى المقبول من الأثر (أو المخاطرة) بأنه مستوى لا يمكن إطلاقا قبوله بشكل تام (بمعنى الموافقة عليه بصفة نهائية) وإن كان سيبقى قيد الاستعراض المستمر وقد يعدل في نهاية المطاف مع تقدم المعرفة. وسوف تتحدد درجة مقبولية الآثار (أو المخاطر) في ضوء أمور من بينها عمليات الموازنة بين المخاطرة والفائدة، جنبا إلى جنب مع التقدير السليم للاحتياجات طويلة الأجل والأصول الطبيعية. وهذا يستلزم توافر قدرة بحثية للفصل بين آثار ما يحدث من عام إلى آخر من تقلبات "طبيعية" والآثار المترتبة على الصيد من جراء التردّي الذي يتسبب فيه الإنسان، بما في ذلك تغير المناخ العالمي. وهذا يتطلب استحداث قدرة إنفاذ فعالة لكفالة احترام تلك المستويات، ويقتضي وضع ترتيبات فيما يتعلق "بشباك الأمان" (من حيث التأمين والتعويض الخ على سبيل المثال) لحماية المستعملين والمورد من الحوادث الخطرة.

٦١ - ولا توجد طريقة علمية يحدد بها المرء بموضوعية ما هو مقبول لدى المجتمع وما هو مرفوض منه. ولكن ثمة شرط أساسي لا بد من استيفائه كي تصبح آثار الصيد مقبولة، وهو توافر إمكانية عكس تلك الآثار إذا ما خفت كثافة الصيد أو تلاشت. وما قد يكون مقبولا لبعض البلدان أو جماعات المستعملين قد لا يكون مقبولا للبعض الآخر، ولذا لا ينبغي التقليل من أهمية التقاليد والثقافة. ولا بد أن يوفر العلم طرقا لتقييم الآثار ومعايير موضوعية تساعد على التوصل إلى اتفاق. ولن تقل الصعوبات في هذا الصدد عنها في حالة تحديد أقصى غلة قابلة للدوام، وينبغي لنا أن نتوقع جدلا علميا شديدا حول نوع الأثر الذي قد يتوقعه المرء. وحول درجة اليقين التي يمكن بها تحديده. ولن يتسنى إقرار مدى مقبولية أي أثر إلا بعد مفاوضات مكثفة بين الأطراف المعنية. ومن غير المرجح أن تجري تلك المفاوضات ببسر أو بشكل رشيد لو دارت في سياق متأزم. ولذا فمن المستصوب إدماج المفاوضات بشأن الأثر في عملية الإدارة وذلك قبل أن تضار الأرصد السمكية، وقبل أن تستفحل المشاكل العلمية - الاقتصادية المحتملة، على نحو يتعذر تداركه.

دال - ارشادات عملية لأغراض الإدارة

٦٢ - ينبغي في أي سياسة تتعلق بإدارة مصائد الأسماك استنادا الى تفسير معقول لمفهوم الحذر مراعاة ما يلي: (أ) الاتباع الصريح لمبدأ التنمية المستدامة بصيغته التي حددها مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة^(٨)؛ (ب) انتقاء مجموعة من الأهداف تتمشى معها بشكل عام؛ (ج) اتباع نهج تحوطي يستند الى التدابير التالية:

١' الاستعانة بأفضل الأدلة العلمية المتاحة والاستثمار، إن لم يكن ذلك كافيا، في الأبحاث المتعلقة بالطوارئ على أن تتخذ في الوقت نفسه تدابير ادارية مؤقتة بالمستوى اللازم لتحاشي وقوع ضرر غير قابل للإزالة؛

٢' تحسين نظم المعلومات. أما التكاليف فيمكن تغطيتها من رسوم الصيد ولا بد من موازنتها مع حجم المخاطرة. وينبغي أن يشمل ذلك جميع الموارد المتأثرة بشكل مباشر أو غير مباشر. وينبغي أن تشجع الترتيبات الدولية والاقليمية تشجيعا حثيثا على وضع برامج بحثية مشتركة؛

٣' اعتماد طائفة عريضة من النقاط المرجعية والمراجع الادارية المتصلة بشكل أوضح بالأهداف المنتقاة من أجل مصائد الأسماك، واستخدامها في قياس مدى كفاءة نظام الادارة (فيما يتصل بالقدرة، على سبيل المثال)؛

٤' الاتفاق على مجموعة من المعايير والقواعد قبل نشوب أي أزمة. ومن شأن تلك المعايير والقواعد أن تشكل الأساس لاتفاق بشأن درجة الضرر الذي تنطوي عليه أي تقنية أو ممارسة جديدة في مجال الصيد؛

٥' إقرار مستويات مقبولة من الأثر (والمخاطرة) في إطار عملية تحدد عمليات الموازنة وتعزز الشفافية، لا سيما فيما يتصل بالرأي العام؛

٦' مراعاة عوامل إجهاد الموارد والبيئة مجتمعة. فقد يقتضي الأمر تقليل المجهود أو اتخاذ تدابير خاصة تمس مصائد الأسماك وذلك عندما تواجه الأرصد السمكية ظروف بيئية استثنائية غير مؤقتة؛

٧' إدارة مصائد الأسماك في سياق الادارة المتكاملة للمناطق الساحلية، ليزيد بذلك الوعي القطاعي بآثار العوامل الخارجية على انتاجية المصائد؛

٨' اعتماد عتبات تستوجب اتخاذ اجراءها واستراتيجيات للادارة تشمل مسارات العمل المتفق عليها مسبقا، وتنفيذ تلقائيا اذا أشرفت الأرصد السمكية أو البيئة على حالة حرجة أو اذا تعرضت بالفعل تلك الحالة وفقا للتعريف الوارد في القواعد والمعايير والنقاط المرجعية المتفق عليها مسبقا^(١٠)؛

٩' زيادة مشاركة الجهات غير المستعملة للمصائد وتعزيز الحوار معها مع مراعاة المصالح كافة عند إنشاء المصائد وادارتها. فهذا أمر يقضي به جدول أعمال القرن ٢١ وهو ضروري لبقاء المصائد على المدى الطويل مما يقتضي ضمنا تحسين الادارة وزيادة الشفافية وتحسين اجراءات الابلاغ؛

١٠' تحسين اجراءات صنع القرار. فلا يمكن للقرارات المتخذة بتوافق الآراء الا أن تؤدي الى اتفاق غير مؤثر على مستوى القاسم المشترك الأدنى. ومن ثم فإدخال اجراءات التصويت أو الاستعانة بها متى وجدت بالفعل أمر من شأنه أن يحسن الوضع؛

١١' تعزيز الرصد والرقابة والاشراف مما يستلزم بالتالي تحسين القدرة على الكشف والانقاذ (بما في ذلك استخدام الوسائل القانونية). وتشديد العقوبات لتصل الى مستويات رادعة وممارسة دولة العلكم ودولة الميناء لمسؤولياتهما على نحو يتسم بمزيد من اليقظة والفاعلية؛

١٢' تجريب استراتيجيات الادارة والمشاريع الانمائية على أن يكون ذلك مدعوما بالأبحاث. فعندما يستشعر خطر ما على الموارد، ينبغي اختبار مدى الاستجابة لاستراتيجيات الإدارة الممكنة وأثر المشاريع الانمائية على نطاق تجريبي كما ينبغي إجراء تقييمات للأثر البيئي.

٦٣ - واتباع نهج تحوطي في ادارة مصائد الأسماك لا يستلزم تنفيذ كل هذه التدابير التحوطية في جميع المصائد في كل الأوقات. فنوع الإجراء اللازم اتخاذه ومدى إلحاحيته يتحددان تبعا لمدى احتمال حدوث نوع ما من الأثر على قدر ما من الخطورة مما ينبغي الاتفاق عليه مسبقا كجزء من خطط الادارة بناء على نقاط مرجعية مناسبة. فالقرارات بشأن ما ينبغي وما لا ينبغي السماح به تكون سهلة نسبيا متى كانت المخاطر معروفة وكانت بالغة الخطورة. أما المقترحات الداعية الى حظر استعمال المتفجرات للصيد في أعالي البحار فقد لا تلقى اعتراضا دوليا شديدا حتى مع عدم توافر أي معلومات أساسية علمية، لأن تقنيات المصائد الضارة (مثل استخدام الديناميت والسم) تحظرها في المعتاد التشريعات الوطنية المتعلقة

بمصادد الأسماك بيد أنه يلزم البحث بمزيد من العناية لكي يتسنى تقدير مقبولية أو عدم مقبولية وجود حصيلة فرعية من أسماك القرش نسبتها ٥ في المائة عند صيد أسماك التون بالشباك الطويلة.

سادسا - الآثار المترتبة في مجال التنمية

ألف - مفهوم التكنولوجيا المنطوية على إدراك للمسؤولية

٦٤ - في القانون البيئي الدولي غالبا ما يقترن هذا المبدأ باشتراط استعمال "أفضل التكنولوجيات المتوفرة" مما يناظر تماما شرط "أفضل الأدلة العلمية المتوفرة". وأحيانا ما فسرت هذه الصيغة على أنها تقضي باستعمال التكنولوجيا الأولى تأثيرا على البيئة، بغض النظر عن التكاليف الاجتماعية - الاقتصادية القصيرة الأجل. بيد أنه قد اعترض على هذا التفسير من منطلق أن مثل تلك التكنولوجيا قد لا تكون دوما في متناول جميع البلدان ولا سيما البلدان النامية^(١١).

٦٥ - وبدلا من ذلك، يشير قرار الجمعية العامة ٢٢٨/٤٤ المؤرخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٩ المتصل بمؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية إلى "التكنولوجيا السليمة بيئيا" مشددا على ضرورة أخذ القيود الاجتماعية - الاقتصادية في الاعتبار. ولم تقصر الصيغة الاختيار على "أفضل" أو أسلم تكنولوجيا فحسب، مما يعني أنه يجوز استعمال العديد من التكنولوجيات السليمة في آن واحد.

٦٦ - أما إعلان كانكون (المكسيك ١٩٩٢) فينص على أنه "ينبغي للدول أن تشجع استحداث واستعمال أدوات وممارسات منتقاة للصيد تقلل إلى أدنى حد من الفاقد من حصيلة الأنواع المستهدفة وتقلل إلى أدنى حد كذلك من الفاقد من الأنواع غير المستهدفة في كل حصيلة صيد". ومن ثم، فإن روعيت العوامل الاجتماعية والاقتصادية تمشيا مع مفهومي التنمية المستدامة والصيد المتسم بالمسؤولية، فإنه ينبغي تحديد الشروط التكنولوجية اللازمة بغية إبقاء (أو خفض) الآثار العرضية المترتبة على أنشطة المصائد أثناء الصيد وبعده في حدود مستويات مقبولة (محتملة) معنية سلفا، مما يسمح بتطبيق تلك الشروط بوجه عام من جانب جميع البلدان.

٦٧ - وفي القانون البيئي، غالبا ما تصنف التكنولوجيات في قوائم منفصلة، يعكس لونها الدرجة المتصورة لمدى مناسبتها للبيئة، فالقوائم "السوداء" أو "الحمراء" تشير إلى التكنولوجيات ذات الآثار غير المقبولة. والقوائم "الرمادية" أو "البرتقالية" تشير إلى التكنولوجيات القابلة للاستعمال ببعض الشروط. أما القوائم "الخضراء" فتضم التكنولوجيات التي يعتقد أنها عديمة الضرر أو إنها لا تسفر إلا عن مستويات مقبولة من الآثار^(١٢).

٦٨ - وقد طبق هذا النهج على مصائد الأسماك على نحو غير مباشر استنادا الى اتفاقية حفظ الأحياء البرية والموائل الطبيعية الأوروبية (برن ١٩٧٩) وترد في المرفق الرابع من تلك الاتفاقية قائمة بالأدوات غير المنتقاة المتعين حظرها وهي تشمل جميع الشباك. ورغم أن هذه القائمة وضعت من أجل الطيور المهاجرة فقد أشير إليها في إيطاليا فيما يتصل بحظر الشباك البحرية العائمة الكبيرة في مصائد الأسماك. وأهمية الشباك في الصيد وإسهامها في توفير أسباب العيش لصغار الصيادين والسكان الأصليين يجسد الحاجة الى الدراسة المتأنية قبل الرجوع الى قوائم واردة في اتفاقات لا تتعلق بمصائد الأسماك وقبل وضع قوائم محددة بالمصائد.

٦٩ - وبالنظر الى أن مفهوم الصيد المتسم بالمسؤولية مبين تماما في حالة مصائد الأسماك وإنه سيجري اعتماد مدونة لقواعد السلوك بشأن الصيد المتسم بالمسؤولية، فقد تجدر الإشارة الى اشتراط استعمال "تكنولوجيا لمصائد الأسماك منطقية على إدراك للمسؤولية" (بما في ذلك التكنولوجيا المستعملة أثناء الصيد وبعده) على النحو المبين في تلك المدونة. وسوف يتعين استعمال تلك التكنولوجيا في جميع مجالات مصائد الأسماك ومن بينها الصيد، والتجهيز والتوزيع في البر والبحر. ورغم إمكانية إعطاء بعض التوجيهات العامة استنادا الى الخصائص المعروفة عن أنواع ما من الموارد والتكنولوجيا، فإن مجموعة التكنولوجيات المنطوية على أقصى قدر من إدراك المسؤولية، والتي ستستعمل في مصائد بعينها، سيجري الاتفاق عليها حسب كل حال على حدة مع الإشارة الواضحة الى النقاط المرجعية الادارية المتفق عليها ومستويات الأثر المقبولة التي تم اقرارها من أجل تلك المصائد.

٧٠ - وفضلا عن ذلك، قد تتوفر، من الناحية النظرية، في السوق تكنولوجيا "أفضل" ولكنها لا تكون من الناحية الفعلية في متناول بعض البلدان إما بسبب تكلفتها أو تعقيدها. ومن الواضح أن استعمال "أفضل تكنولوجيا" بوجه عام سيستلزم في حالات كثيرة تعزيز التعاون الدولي في مجال نقل التكنولوجيا، حسبما يؤكد جدول أعمال القرن ٢١^(٣).

باء - الموافقة المسبقة عن علم والتشاور المسبقة

٧١ - فيما يتعلق بالصناعات الخطرة المسببة للتلوث، كثيرا ما يشار الى مبدأ الموافقة المسبقة عن علم واجراءات التشاور المسبق. أما المغزى العملي فمؤداه أنه يجب على الجهة المؤيدة لإدخال تكنولوجيا جديدة في مجال خاضع للرقابة أو متسم بالحساسية أن توفر قبل الاقدام على ذلك كما كبيرا من المعلومات عن التكنولوجيا المراد إدخالها وعن أثرها المحتمل وأن تحصل في نهاية المطاف على موافقة سائر المستعملين^(٤). وإن اتفق على إدخال تلك التكنولوجيا يتوقع في المعتاد، اتخاذ عدد من التدابير المحددة مثل تقييد نطاق المشروع الأولي، والاشتراطات الخاصة في مجال الرصد والإبلاغ.

٧٢ - وتطبيق مبدأ الموافقة المسبقة عن علم أو إجراءات التشاور المسبق تطبيقاً عاماً على مصائد الأسماك التي يجري فيها الصيد أمر يستلزم مزيداً من الدراسة والايضاح^(١٥)، ويجوز أن ينظر إليه بعين الاعتبار في حالة بعض التكنولوجيات الفعالة والمحتملة الخطورة و/أو الموارد التي تنفرد بمواطن ضعف معينة أو النظم البيئية الهشة وذلك متى كان من المحتمل حدوث آثار خطيرة غير قابلة للإزالة وقد تلزم الموافقة المسبقة عن علم من جانب سلطة الإدارة الإقليمية قبل الأخذ بالمنهجية الجديدة. ويجوز أن تتوافر فرص أفضل لقبول الاجراء لو كانت التكنولوجيا الجديدة موثقة ببراءة اختراع، مما يحد من المجازفة بتعريض مصالح "جهة الاكتشاف" للخطر.

٧٣ - والواقع أنه يجدر أن يطلب إلى أي دولة تقترح إدخال تقنية جديدة، تقديم تقرير يماثل تقييم الأثر البيئي ومن شأن هذا التقييم أن يتناول الآثار المحتملة بالنسبة للأنواع المستهدفة والأنواع المرتبطة بها والتي قد تكون أنواعاً مستهدفة في مصائد أخرى في المنطقة أو مواد غذائية لتلك الأنواع المستهدفة. بيد أنه بغض النظر عن التعقيد العلمي الذي يتسم به تقييم من هذا القبيل، فمن الواضح أنه لا يمكن اجراؤه إلا إذا كانت هناك على الأقل مصيدة أسماك تجريبية. وقد يكون العبء الإداري المترتب على هذا عبئاً جسيماً، مما يقتضي أن يظل هذا الاجراء اجراء استثنائياً. ويمكن أيضاً الاستعانة بالاجراءات الخاصة للرصد والابلاغ في حالة الأنشطة المعروفة بعدم مقبوليتها على المدى الطويل والتي تقرر الغاؤها بالتدريج. ويمكن أن يطلب تقديم تقارير مؤقتة أثناء فترة الإلغاء التدريجي.

٧٤ - وفي حالة مناطق أعالي البحار غير المشمولة بأي اتفاق دولي محدد، لن تكون هناك أي سلطة مختصة يطلب إليها الموافقة المسبقة عن علم. وفضلاً عن ذلك لن يكون هناك أيضاً أي نظام للرصد أو الإنفاذ، مما يتعذر معه الكشف عن إدخال أي تقنيات ضارة وقياس الأثر. وهذه حالة تقتضي تقرير المسؤولينات القانونية المنوطة بدول العلم بوضوح، وبخاصة إذا كانت دولة العلم تسجل جميع السفن المأذون لها بالصيد في أعالي البحار على النحو المنصوص عليه في اتفاق عام ١٩٩٣ بشأن تعزيز امتثال سفن الصيد في أعالي البحار لتدابير الحفظ والإدارة.

سابعاً - الآثار المترتبة في مجال البحوث المتعلقة بمصائد الأسماك

٧٥ - يقضي مفهوم الحذر بكل صيغه "بألا يستخدم الافتقار إلى التيقن العلمي الكامل سبباً لتأجيل اتخاذ تدابير فعالة من حيث التكلفة لمنع تدهور البيئة" (المبدأ ١٥ من إعلان ريو دي جانيرو) ومن ثم قد يبدو

اشتراط الحذر وكأنه لا يقتضي أي مدخلات من البحوث المتعلقة بمصائد الأسماك. بيد أنه في الممارسة العملية، يستلزم تنفيذ النهج التحوطي دعماً كبيراً من علم مصائد الأسماك الذي يتعين تكييفه مع المتطلبات الجديدة.

ألف - "أفضل دليل علمي"

٧٦ - كان التوافق في الآراء العلمية على نحو مسبق بشأن العلاقات بين الأسباب والنتائج والعواقب المحتملة للصيد يمثل أساساً للتعاون في مجال إدارة مصائد الأسماك الدولية، في الماضي. وينبغي لهذا التوافق أن يظل واحداً من أفضل الإسهامات المحايدة والسلمية في ميدان حل النزاع بين الدول ومجموعات المستعملين المتنافسة.

٧٧ - ومؤتمر كريستيانا، الذي انعقد في عام ١٩٠١ قبل تشكيل المجلس الدولي المعني باستكشاف البحار بفترة وجيزة جداً، قد أيد مبدأ التحقيق العلمي بوصفه أساساً لاستكشاف البحار على نحو مرشد. وقد ووفق على هذا المبدأ أيضاً في المؤتمر الدولي المعني بحفظ الموارد الحية بالبحار، الذي استضافته منظمة الأغذية والزراعة (روما، ١٩٥٥). وفي وقت قريب، عمدت اتفاقية عام ١٩٨٢ إلى القول بأن الدول الساحلية عليها أن تضع في اعتبارها أفضل الأدلة العلمية المتوفرة لها عند صياغة واتخاذ تدابير الإدارة والحفظ في المناطق الاقتصادية الخالصة. وفيما يتصل بأعالي البحار، تصرّح الاتفاقية بأن هذه التدابير ينبغي أن تستند إلى هذا الدليل العلمي الأفضل (المادة ١٩). وبعد ذلك، جاء قرار الجمعية العامة ٢٢٥/٤٤ الذي يسلم في ديباجته بأن "أية تدابير تنظيمية ... ينبغي لها أن تراعي أفضل الأدلة العلمية المتاحة".

٧٨ - واتفاقية عام ١٩٨٢ لا تحدد نوعية الدليل اللازم بأي أسلوب كمي. والشرط القائل بأن هذا الدليل ينبغي أن يكون أفضل الأدلة المتوفرة يعني أنه يمكن استخدام دليل ضعيف كذلك في وضع تدابير الحفظ مادام هناك تسليم بأنه أفضل الأدلة المتاحة. واتفاقية عام ١٩٨٢ لا تتضمن أي توجيه بشأن كيفية تحديد "أفضل" المعلومات العلمية (انظر الحاشية ١٦). كما أنها لا تتضمن أي إشارة عن كيفية العمل عند عدم وجود توافق في الآراء العلمية، الذي تفترض وجوده ضمناً، أو عندما لا توجد أية معلومات علمية على الإطلاق.

٧٩ - ورغم أن اتفاقية عام ١٩٨٢ لا تتنبأ بإمكانية إغلاق مصيدة أسماك قائمة إذا لم تتوفر معلومات علمية كافية، فإنها لا تفرض عبئاً ثقيلاً يتعين القيام به قبل اتخاذ تدابير الحفظ الضرورية. وهذا يجعلنا نفترض بالتالي بأن الاتفاقية توصي في هذه الحالة بأنه ينبغي القيام على نحو عاجل بجمع المعلومات

العلمية التي لم تتوفر بعد ولكن هذا لا يحول دون اتخاذ التدابير اللازمة في نفس الوقت. ومفهوم الحذر من شأنه أن يؤكد أن الإجراءات ليست مؤجلة الى موعد غير مسمى.

٨٠ - وقد أعرب عن قلق مفاده أن المبدأ قد يعني ضمناً أنه لم تعد هناك حاجة الى حقائق علمية لدعم قرارات الإدارة. وثمة احتمال كبير بأن الإشارة الى مفهوم الحذر قد يؤدي الى التراخي في تطبيق الموضوعية العلمية والى التأثير على الحوار الدولي بشكل سلبي. ولا جدال تقريباً في أنه في حالة توفر البيانات العلمية الى جانب نظام للرصد والإدارة فإن الشرط الأساسي الوارد في اتفاقية عام ١٩٨٢ يصبح سارياً، وأنه ينبغي اتخاذ القرارات ذات الصلة على هذا الأساس^(١٦). وعند عدم وجود توافق في الآراء العلمية، يلاحظ أن إجراءات الطوارئ لا تجد لها مبرراً بالتالي إلا عند توفر احتمال بحدوث آثار شديدة باقية، ويمكن النظر الى مفهوم الحذر باعتباره يملأ الثغرات الموجودة في اتفاقية عام ١٩٨٢، مما لا يؤدي الى فتح ثغرة تقود الى إدارة "سلبية" واستراتيجيات إنمائية ذات عواقب ضارة أو غير قابلة للإزالة بسبب عدم توفر البيانات العلمية وتوافق الآراء.

٨١ - وفي هيئة إدارة مصايد الأسماك الدولية، يلاحظ أن الدولة الراغبة في الاستناد الى ضرورة اتباع نهج تحوطي من أجل تشجيع تدابير الإدارة عليها أن تقنع سائر الأطراف بأن ثمة حالات استثنائية تبرر طلبها، أي أن هناك بالفعل احتمال كبير لحدوث ضرر شديد غير قابل للإزالة. والعلم من شأنه أن يثبت وجود ومدى المخاطرة من خلال إجراء تحليل للمخاطر. وإذا ارتؤي أن المعلومات المتوفرة غير كافية لإثبات وجود المخاطرة على نحو موضوعي، فإن تطبيق مفهوم الحيطة قد يصبح معوقاً للإنتاجية. وفي هذه الحالة، ستواجه الهيئة الإدارية بـ "مخاطرة متوخاة" إذا لم تكن هناك مخاطرة ثابتة بدليل موضوعي. وهذا هو الحال في كثير من الحالات فيما يتصل بالمخاطر المجتمعية العالمية، وسيتعين في هذا المقام بلوغ توافق في الآراء من خلال عملية سياسية محضة تتضمن أكبر قدر ممكن من المشاورات والتوضيحات.

باء - عبء الإثبات

٨٢ - وعلى الصعيد العملي، يقع عبء الإثبات بشكل تقليدي على عاتق البحث والإدارة. وكان من الضروري أن يثبت في إطار البيانات المتوفرة أن الضرر يمكن أن يقع (أو أنه قد وقع بالفعل) بالنسبة للأرصدة، أو أن أداء مصايد الأسماك يمكن أن يتحسن، قبل إمكانية فرض تدابير الإدارة. وفي حالات كثيرة، لم يكن هذا النهج متسماً بالفعالية، فبحوث مصايد الأسماك كانت متخلفة عادة عن التنمية. والمبدأ والنهج التحوطية يتضمنان أنه قد يتعين اتخاذ الإجراءات دون توفر دليل كامل عن مدى الخطر وعن العلاقات السببية.

٨٣ - وعند تعذر تحقيق توافق دولي في الآراء بشأن ماهية الإجراء الذي ينبغي اتخاذه بسبب عدم كفاية المعلومات، اقترح أن يكون عبء الإثبات على الطرف الآخر، مما يعني تحميل أولئك الذين يستفيدون من النظام الأيكولوجي مسؤولية إثبات أن ما ينتوون القيام به لن يؤدي الى آثار "شديدة وغير قابلة للإزالة" بالنسبة للموارد. وفي هذه الحالة يصيب عبء إثبات أن العمل الصناعي سائر بطريقة تتسم بالمسؤولية واقعا على عاتق الصناعة نفسها.

٨٤ - ومن أمثلة ذلك، أن قرار الجمعية العامة ٢٢٥/٤٤ قد أوصى بفرض حظر كامل على صيد السمك بالشبكات البحرية العائمة الكبيرة عند عدم توفر توافق في الآراء العلمية بشأن الأثر المحتمل حدوثه على المدى الطويل، مما يعني أن حظر أسلوب للصيد من الأساليب المختلف عليها يعد أمرا سليما الى حين إثبات مقبوليته. وهو يتضمن:

"إن هذا الإجراء لن يفرض في منطقة من المناطق، ومن الممكن أن يلغى في حالة تنفيذه، إذا ما اتخذت تدابير حفظ فعالة على أساس تحليل صحيح إحصائيا، تجريبه بصورة مشتركة الأطراف المعنية ..."

٨٥ - وهذا القرار يعكس سبيل عمل تقليدي، فهو يوصي باتخاذ إجراء جذري فوري (أي فرض حظر كامل على الأداة المستخدمة المسببة للضرر) بناء على إنشغال الدول لافتراضها أن الشبكات العائمة تؤثر على الموارد تأثيرا مستهجنا، وذلك الى حين إثبات النقيض. واتفق على أن هذا الإجراء يمكن، من حيث المبدأ، أن يتعرض للإلغاء إذا ما أدى التحليل العلمي المشترك الى تهئية توافق في الآراء بشأن فعالية تدابير الإدارة. بيد أن القرار لم يتضمن أي توجيهات أو معايير بشأن كيفية البت في نوعية أو ملاءمة الدليل المتوفر أو فعالية تدابير الإدارة هذه.

٨٦ - ولقد تأكد هذا الإجراء بموجب قرار الجمعية العامة ٢١٥/٤٦ المؤرخ ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩١ الذي طالب بالعمل على وقف هذا النوع من صيد السمك استنادا الى أن:

"المجتمع الدولي قد قام باستعراض أفضل البيانات العلمية المتاحة ... ولم يتوصل الى ما يفيد بأن هذه الممارسة ليست لها آثار سيئة ...، وأنه لم يثبت أنه يمكن تفادي هذا الأثر تفاديا كاملا".

٨٧ - وثمة مثال إضافي على تحميل الطرف الآخر عبء الإثبات، وذلك في القانون ٩٢/٢٤٥ الصادر عن مجلس الاتحاد الاقتصادي الأوروبي، الذي ينظم استخدام الشباك العائمة وطولها (وهي قاصرة عى ٢,٥

كيلومترا) في المياه التابعة للاتحاد. والمادة ٩ (أ) تمنح استثناء حتى ٣١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٣ لبعض السفن بأن تستخدم شبكة أطول، وهي تقول:

"تنتهي صلاحية الاستثناء في التاريخ المذكور أعلاه، اللهم إلا إذا قرر المجلس، بأغلبية مشروطة وبناء على اقتراح اللجنة، تمديد هذا التاريخ في ضوء دليل عالمي يثبت عدم وجود خطر إيكولوجي مرتبط بذلك".

٨٨ - ومفهوم تحميل الطرف المعاكس عبء الإثبات يتضمن اعتبار بعض أساليب الصيد أساليب ضارة، مع جعل الشك دائما لصالح الموارد، وذلك إذا لم يثبت ما يخالف هذا. ومن الممكن النظر الى هذا المفهوم بوصفه يتضمن منع أساليب الصيد التي لا يؤذن بها على نحو رسمي في منطقة الإدارة أو فيما يتعلق بنوع معين. وهذا الشرط يتصل بالمفهوم الذي يقضي بتقديم تقييم للأثر البيئي قبل إدخال منهجية أو ممارسة جديدة في النظام الإيكولوجي. وهو يتصل أيضا بمفهوم الموافقة المسبقة أو الإذن المسبق الذي نوقش في الفرع سادسا - باء.

٨٩ - وبمقتضى هذا المفهوم، يلاحظ أن الصناعة ومجتمعات الصيد ستتحمل تكاليف البحوث، وقد تضطر الى التخلي عن بعض الأنشطة المدرة للدخل في حالة عدم تمكنها من إقناع السلطات بمقبولية الأسلوب ذي الصلة. وقد يكون من دواعي العدالة أن تتاح لمن يهدد التدبير نشاطهم ومورد رزقهم فرصة تهيئة الإثبات اللازم خلال فسحة معينة من الوقت.

٩٠ - ومن المتعذر، عادة، التنبؤ، بأي درجة من درجات الدقة، بالأثر المترتب على إحدى مصائد الأسماك الجديدة قبل أن تبدأ وقبل أن تجمع بعض البيانات، وقد يتصور، بالتالي، أنه لا يمكن البدء في إحدى المصائد الجديدة لأن الدليل على عدم وجود أثر معاكس لا يمكن توفيره من جانب المشاركين في هذا المشروع. والنهج التحوطي، من شأنه أن يقود، في هذه الحالة، الى إبرام اتفاق بشأن مصيدة أسماك تجريبية تكون كبيرة الى حد يسمح بجمع البيانات وتكوين الدليل العلمي المطلوب، وتكون في نفس الوقت صغيرة لدرجة تكفل عدم وقوع أثر غير قابل للإزالة. وعلى صعيد الممارسة، ستنشأ عادة عملية من عمليات المعادلة؛ مما يعني قبول قدر ضئيل من الأخطار بشأن الموارد موضع الاستغلال إزاء احتمال توفير الأغذية وسبل التعيش للسكان.

٩١ - وفي نفس الوقت، ووفقا للنهج التحوطي، قد تتخذ تدابير تحوطية مؤقتة مع إيلاء المراعاة الواجبة للطبيعة الفعلية للخطر الذي يتعرض له المورد ومستوى هذا الخطر، وكذلك للتكاليف الاجتماعية والاقتصادية التي سيتحملها المجتمع. ومن ثم، فإن حظر تقنيات الصيد يمثل تدبيرا متطرفا لا يمكن تبريره إلا عند

توفر احتمال كبير بأن المورد أو المجتمع سيتعرض لضرر غير قابل للإزالة. وثمة رأي بأن التطبيق الواسع النطاق لمفهوم مطالبة الطرف المعاكس بتقديم الإثبات اللازم، في عمليات إدارة مصايد الأسماك، من شأنه أن يؤدي إلى ضرر اقتصادي كبير وإلى التشكك في مفهوم التحوط ذاته.

جيم - دور الطرق الإحصائية

٩٢ - جاءت اتفاقية عام ١٩٨٢ خلوا من أي إيضاحات عن كيفية تحديد الدليل العلمي "الأفضل". وقرار الجمعية العامة ٢٢٥/٤٤ يتطلب "تحليلاً إحصائياً صحيحاً"، وهذا المصطلح الجديد يمكن اعتباره محاولة لزيادة توضيح مفهوم "أفضل دليل" ومساواته بـ "التحليل الإحصائي السليم". وميزة إدراج الإحصاءات في المفهوم تتمثل في أنها توفر أسلوباً لاستخدام تقنيات واختبارات رياضية راسخة. كما أنها تلزم العلماء وراسمي السياسات بأن يقرروا بحالات الغموض والمخاطر التي تكتنف هذه القرارات وأن يقيسوا مستوياتها على نحو واضح.

٩٣ - ومازال يتعين على العلماء أن يتفقوا بشأن نوعية الطرق الإحصائية التي ستستخدم (بارامترية، غير بارامترية، إحصائية جغرافية)، وكذلك بشأن أنسب الاختبارات لمشكلة بعينها. ومصايد الأسماك لا تتفق بشكل دقيق، عادة، مع متطلبات التطبيق غير المنحاز للطرق الإحصائية التقليدية، كما أن موثوقية الكثير من الاختبارات الإحصائية لا تزال موضع مناقشة. ومن ثم، فإنه لن يكون من السهل، دائماً، تحقيق توافق في الآراء بشأن "أفضل تحليل إحصائي" يجدر استخدامه. وليس من شأن تطبيق أفضل الطرق الإحصائية على بيانات غير موثوقة إلا أن يؤدي إلى نتائج لا يمكن الاعتماد عليها. ومن الواضح، بالتالي، أنه ينبغي أيضاً تطبيق طرق إحصائية دقيقة في نظم جمع البيانات. وهذا أمر هام بصفة خاصة في مجال البيانات المتعلقة بمصايد الأسماك.

دال - التوجيه العملي للبحث

٩٤ - تبين المناقشات السابقة أن علوم مصايد الأسماك يمكن أن تسهم على نحو كبير في وضع نهج تحوطي لإدارة المصايد، وذلك كما يلي:

١٠ تشجيع البحوث المتعددة التخصصات، بما فيها العلوم الاجتماعية والبيئية، فتوفر الأدلة العلمية لم يحل دون الإفراط في الصيد؛

٢٠ توسيع نطاق أنماط مصايد الأسماك (الأنماط الإحيائية - الاقتصادية والأنماط المتعددة الأنواع وأنماط النظم الايكولوجية) مع مراعاة التفاعلات المتصلة بالبيئة والأنواع والتكنولوجيا؛

٢١ تحليل مختلف خيارات الإدارة المحتملة، مع استخدام مجموعة النماذج المتوفرة بكاملها، وبيان الاتجاه والمقدار المحتملين للعواقب البيولوجية والاجتماعية والاقتصادية، ومستويات الغموض ذات الصلة، والتكاليف المحتملة (تقييم المخاطر). وفي حالات التشكك، الى جانب حالات توفر احتمال كبير بتضرر المورد على نحو غير قابل للإزالة، يتعين على العلماء الذين يقومون بتحليل خيارات بشأن الإدارة أن يعتمدوا على نحو منتظم الى تحليل أكثر التصورات تشاؤما وتسليط الضوء عليها^(١٧)؛

٢٢ القيام على أساس علمي بوضع مبادئ توجيهية وقواعد لإدارة الأنواع المتعددة والنظم الايكولوجية، وذلك كأساس للاتفاق على مستوى مقبول من الاختلالات. ومن جراء حالات الغموض الملازمة لمجال البحوث، سوف يتعين الاتفاق بشأن النقاط المرجعية والعتبات التقليدية والكمية؛

٢٣ تحسين المنهجيات الإحصائية المتعلقة بتقييم البارامترات البيولوجية الاقتصادية، واختبار مدى حساسيتها لحالات الغموض المتصلة بالبيانات المستخدمة، والقيام على نحو منتظم بتقدير مستوى الانحراف والدقة في البارامترات المستنبطة، وينبغي أيضا اختبار مدى حساسية الأنماط لحالات الغموض في بارامترات هيكليها الوظيفي؛

٢٤ تحسين تفهم الأثر البيئي، ورفع مستوى إدراك القائمين بالصيد للأثر الذي قد يصيب إمكانات مصايد الأسماك بسبب تدهور المصايد أو البيئة بفعل صناعات أخرى. ويجب الإكثار من استخدام تقييمات الأثر البيئي. وثمة حاجة الى إجراء بحوث بشأن تحسين طرق استخدام المعدات، وكذلك بشأن استحداث معدات جديدة تتميز بانتقائية أفضل وبتسبب أثر بيئي أقل شأنا على المدى الطويل.

الحواشي

(١) يرجع النقص الذي يعرّض إدارة موارد الأرصد المتداخلة المناطق والأرصد الكثرة الارتحال (وكذلك موارد الكثير من المناطق الاقتصادية الخالصة)، بصفة أساسية، الى شيوع ملكية الموارد وعدم وجود آليات فعالة للتحكم بشكل مباشر في مستويات جهود الصيد في غياب اتفاق واضح بشأن توزيع الموارد فيما بين المستعملين.

(٢) من أجل الإطلاع على تحلي أكثر تفصيلا لحالات الغموض والنقاط المرجعية للإدارة، يجمال بالقارئ أن يرجع الى البحث الذي أعدته منظمة الأغذية والزراعة من أجل هذا المؤتمر بشأن "النقاط المرجعية لإدارة مصايد الأسماك: إمكانية تطبيقها على الموارد المتداخلة المناطق والموارد الكثرة الارتحال".

(٣) كثيرا ما يؤدي هذا العامل الى اقتراح إدخال معدل خصم اجتماعي. بيد أن ثمة صعوبات عملية شديدة في تحديد هذه المعدلات وتطبيقها. والحل الأفضل في هذا الصدد يتمثل، فيما يبدو، في التسعير السليم للموارد، مع تضمين، لا مجرد التكلفة الهامشية للجني، بل أيضا قيمة الصيد الضائعة التي لم تعد متوفرة بالنسبة للأجيال المقبلة.

(٤) في بيئة الصيد العادية بشبكات الترول للأنواع المتعددة بالبحر الأبيض المتوسط، حيث تستهدف الأنواع القاعية المعمرة (مثل الأسبور والبوري الأحمر) الى جانب الأنواع البحرية القصيرة العمر (مثل السردين)، يلاحظ أن هذا من شأنه أن يتضمن صيد أسماك السردين بمستوى يقل كثيرا عن المستوى المحتمل للجني من أجل الامتثال للمبادئ التوجيهية المتعلقة بسمك الأسبور والبوري. ولقد أقر بهذه المشكلة في تقرير المشاورة التقنية بشأن صيد السمك بالشباك البحرية العائمة الكبيرة (وهي مشاورة عقدتها منظمة الأغذية والزراعة بروما في عام ١٩٩٠).

(٥) تفترض نماذج الإنتاج الفائض، التي يستند اليها مفهوم "أقصى غلة قابلة للدوام"، أن الموارد الطبيعية المتجددة موارد "مستدامة" (أي قادرة على تجديد نفسها عاما بعد عام) عند مختلف مستويات التوفر، مما يتوقف على مستوى الجني. والرصيد يمكن له، من الناحية النظرية، أن يجدد نفسه بالتكاثر، وأن يعتبر رصيذا مستداما، بمستويات توفر مرتفعة (الحالة البكر) وبمستويات متوسطة (مستوى أقصى غلة قابلة للدوام) وحتى بمستويات منخفضة، باستثناء بعض الأنواع من قبيل الثدييات البحرية وأسماك القرش. ومع هذا، وفي ضوء الاستمرار في صعيد الأرصد، يلاحظ أن تقلباتها واحتمالات تقوض وجودها تتعرض للتزايد، وينبغي أن يكون من الواضح أن مستويات "الاستدامة" النظرية ليست متساوية من حيث ما يواجه المورد من مخاطر.

(٦) ومن شأن "الحد الأدنى البيولوجي المقبول" المتصل بالكتلة الإحيائية المتعلقة بالتجديد أو التكاثر أن يكون، على سبيل المثال، عتبة يحتمل بعدها أن يتناقص احتمال التجديد، أو تهبط عندها الكتلة الإحيائية السريثة المتبقية (المغلقة) بنسبة ٢٠ في المائة مثلا عن مستواها الأصلي. ومن شأن التدابير السابقة التحديد، التي تسري على نحو تلقائي عند المستويات العتبية أن تكون مستحسنة بصفة خاصة في المناطق ذات التقلبات البيئية الكبيرة (مناطق صعود مياه القيعان) أو فيما يتعلق بالأنواع ذات القدرة الرجوعية الشديدة الانخفاض (مثل الحيتان الصغيرة وأسماك القرش وما إليها).

(٧) يتضمن مفهوم "التعويض" الذي يقترح ممارسة النشاط الإنساني بشكل لا يؤدي الى "خسارة صافية بالنسبة للبيئة"، أنه في حالة تحتم تضرر جزء من البيئة في موقع ما، فإنه ينبغي توفير التعويض اللازم في موقع آخر.

(٨) بينت البحوث على نحو واسع النطاق خلال العقدين الماضيين أنه حتى عند مستوى أقصى غلة قابلة للدوام، يلاحظ أن اضطراب حجم الرصيد واحتمال تقوض عملية التجديد مرتفعان بالفعل في بعض الأحيان. وفي ضوء هذا، الى جانب صعوبة القيام عادة بإجراء تحديد دقيق لمستوى أقصى غلة قابلة للدوام وما يقابله من معدل صيد، ينبغي لنا أن نعتبر الغلة القصوى القابلة للدوام بمثابة هدف غير تحوطي فيما يتصل بالأنواع ذات القدرة الرجوعية المنخفضة أو ذات التقلبات الطبيعية الكبيرة.

(٩) "التنمية المستدامة هي إدارة وحفظ قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغير التكنولوجي والمؤسسي بطريقة تكفل تحقيق الاحتياجات البشرية وإشباعها المستمر فيما يتصل بالأجيال الحالية والمقبلة. ومثل هذه التنمية تحافظ على الأرض والماء والموارد الجينية النباتية، وهي لا تصيب البيئة بالتدهور، وتعد مناسبة تكنولوجيا، كما إنها سليمة على الصعيد الاقتصادي ومقبولة من الناحية الاجتماعية".

(١٠) يمكن لأحد مسارات العمل هذه أن يتمثل في فرض وقف مؤقت، بيد أنه إذا اختيرت النقاط المرجعية على أساس حذر وإذا أدت عمليات الرصد الى توفر معلومات في توقيت شبه حقيقي، فإنه يمكن اتخاذ مجموعة من الإجراءات (إغلاقات موسمية أو مؤقتة، وتعديل أنماط الصيد، وتخفيض الجهود الى حد كبير، وما الى ذلك).

(١١) يمكن العثور على مناقشة لهذه القضية في "القدرة البيئية. نهج لمنع التلوث البحري"، تقرير ودراسات فريق الخبراء المشترك المعني بالنواحي العلمية للتلوث البحري، رقم ٣٠، ١٩٨٦.

(١٢) سيعتمد تصنيف تكنولوجية ما على نوعية البيئة. وقد تعد شبكات الترول الثقيلة "خضراء" في الأراضي الموحلة العميقة و "حمراء" في المصابات الضحلة والمناطق الساحلية أو الحيويد المرجانية. والحيويد الاصطناعية قد تدرج في قائمة رمادية أو برتقالية لأن أثرها على البيئة الساحلية طويل الأجل، وهي قد تؤدي الى تلويث البيئة لو كانت مصنوعة من مادة مهمة.

(١٣) إن الجهود الناجحة التي تبذلها لجنة البلدان الأمريكية المعنية بسمك التون الاستوائي في المنطقة الشرقية الوسطى بالمحيط الهادي، فيما يتصل بتدريب أطعم الصيد في هذه المنطقة على القيام بشكل فعال يتجنب الصيد الجانبي لأسماك الدلفين من خلال استعمال التكنولوجيا المناسبة، تعد مثالا طيبا لما يمكن تحقيقه في هذا الصدد.

(١٤) يوجد مثال في هذا الصدد في مدونة القواعد العملية المتصلة بتقليل الآثار المعاكسة المترتبة على إدخال ونقل الأنواع البحرية، بما في ذلك إطلاق الكائنات المعدلة جينيا، التي وضعها المجلس الدولي لاستكشاف البحار واللجنة الاستشارية المعنية بالمصايد الداخلية الأوروبية والتابعة لمنظمة الأغذية والزراعة. والمدونة تتوخى "أن تطالب البلدان الأعضاء التي تنوي أن تدخل لأول مرة (كائنات معدلة جينيا) بأن تقدم الى المجلس، في مرحلة مبكرة، معلومات بشأن الأنواع ومرحلة دورة الحياة ومنطقة المنشأ والخطوة المقترحة للإدخال والأهداف، مع ما قد يكون متاحا من معلومات بشأن البيئة المعنية وحيوانات المنطقة الأخرى والكائنات ذات الصلة والأنواع التي قد تنافس الأنواع الموجودة في البيئة الجديدة والآثار الجينية وما الى ذلك. ويتولى المجلس بعد ذلك، النظر في نتيجة الإدخال المحتملة وتوفير المشورة اللازمة بشأن مدى مقبولة الخيار".

(١٥) في مصايد الأسماك بالمناطق الاقتصادية الخالصة، حيث توجد بالفعل تنظيمات فعالة للجهود المبذولة، يتوفر في أكثر الأحيان شرط يطالب بالحصول على موافقة مسبقة من هيئة الإدارة قبل إصدار أمر فيما يتعلق بسفينة جديدة أو حتى قبل مفاتحة المصارف بشأن الحصول على قرض لهذا الغرض.

(١٦) وينبغي أيضا أن يكون من الواضح أن الوفاء بالشرط الوارد في اتفاقية عام ١٩٨٢، وهو الشرط المتعلق بأفضل الأدلة العلمية المتوفرة، يقتضي بأن تكون المعلومات علمية (أي أن تكون مُحازة ومقدمة على نحو موضوعي نظامي قابل للتحقق)، وليس من الضروري أن تعرض على كل من يعنيه الأمر. وهذا يتطلب، في سياق الموارد المتداخلة المناطق والموارد الكثيرة الارتحال، وجود تعاون علمي دولي فعال والقضاء على حالات عدم الإبلاغ أو إساءة الإبلاغ.

(١٧) النماذج التي تتنبأ بالانهيار السريع عند مواصلة العمل فيما وراء مستوى الغلة القصوى القابلة للدوام (مثل نموذج إنتاج غولاند - شيفر أو نموذج ريشير لتجديد الأرصد) ينبغي أن تكون موضع استعمال بدلا من النماذج التي تفترض وجود قدرة رجوعية كبيرة لدى الأرصد عند معدلات الصيد المرتفعة (مثل نموذج إنتاج فوكس ونموذجي الغلة لكل تجديد وتجديد الأرصد لبفرتون وهولت).

(١٨) وعلى سبيل المثال، إذا اتفق على أن استغلال مورد ما عند مستوى ثلثي الغلة القصوى القابلة للدوام يعد استغلالا مأمونا، فإنه ستتعين الموافقة على مجموعة البيانات المرجعية وعلى النموذج التقليدي الذي ستقوم عليه الحسابات لأن القيمة الحقيقية لثلثي الغلة القصوى القابلة للدوام ومستوى الجهد المناظر لهذا لن تتحقق معرفتها إطلاقا على نحو دقيق وقد تتعرض للاختلاف وفقا للنموذج المستخدم.

— — — — —