

December 2011

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	联合国 粮食及 农业组织	Food and Agriculture Organization of the United Nations	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
---	--	--------------------	---	---	---	--

لجنة مصايد الأسماك

اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية

الدورة السادسة

كيب تاون، جنوب أفريقيا، 26-30 مارس/آذار 2012

تقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته: أهميته والقضايا والتحديات

الموجز

أثبتت تربية الأحياء المائية في السنوات الأخيرة قدرتها على إدراج منافع جمى للمجتمع وعلى المساهمة في الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للبشرية جمعاء، وذلك من خلال توليد عائدات كبرى من المبيعات، وخلق فرص للعمل، وتحقيق عائدات أفضل لقاء العمل، بما في ذلك المرتبات والأجور، وتحقيق أرباح أكبر للمنتجين والتجار وعائدات أعلى من الضرائب والصادرات للاقتصاد الوطني، وأيضاً من خلال توفير بروتينات حيوانية أعلى جودة، بالإضافة إلى المواد المعدنية والفيتامينات والأحماض الدهنية. ومن شأن تربية الأحياء المائية أيضاً أن تحدّ من الفوارق في توزيع الدخل لصالح الفقراء. وبموازاة ذلك، غالباً ما أدى سوء الاضطلاع بتربية الأحياء المائية إلى تأثيرات غير مقصودة على المجتمع، لا سيما الأضرار على البيئة. ومن شأن تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته بصورة منتظمة ومتواصلة وعلى النحو الصحيح أن يعطي صانعي السياسات والمستثمرين والمستهلكين معلومات ملائمة في التوقيت المناسب لكي يستلهموا بها عند صنع القرارات، الأمر الذي يؤثر بدوره على تنمية القطاع ويكفل أن توازي الأرباح التي يدرّها هذا القطاع التكاليف على المجتمع. وتعرض هذه الدراسة للتقدم المحرز على صعيد تقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته وتركز على القضايا التي لا تزال عالقة وعلى التحديات وتطلب المشورة عن سبل المضي قدماً. ولقد حددت أمانة منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وعدد من الباحثين مؤشرات ملموسة ووضعوا أطراً عملية للتقييم بالإضافة إلى عدد من التقنيات التي يمكن استخدامها لإجراء تقييم كمي للعديد من جوانب أداء تربية الأحياء المائية. وتبقى المشكلة في عدم توافر أشكال سهلة الاستخدام من هذه الأدوات وعدم كفاية القدرة على التوقع بالنسبة إلى معظمها. وثمة عوامل أيضاً لا يمكن توقعها مسبقاً خاصة على الصعيد البيئي. وفي حين لا تزال البيانات والإحصاءات الأساسية غير متاحة إلى حد كبير على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، عادة ما تكون هذه الطرق أيضاً معتمدة إلى حد كبير على البيانات، الأمر الذي يجعلها باهظة من الناحية الاقتصادية. وإنّ إيجاد حلّ لهذه المسائل يعني على ما يبدو وجود دعم مالي من قبل الحكومات والمانحين وخبرات فنية من جانب أوساط الباحثين وتعاوناً من قبل القطاع الخاص. وسيطلب الحلّ أيضاً رسم سياسات مبتكرة. لذا فإنّ اللجنة الفرعية مدعوة إلى: (1) إبداء ملاحظاتها على هذه الوثيقة ومراجعة المعلومات

الواردة فيها حسب المقتضى واقترح أية مسائل أخرى تتعلق بتقييم أداء هذا القطاع ومراقبته؛ (2) تشاطر الخبرات الوطنية بالنسبة إلى تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته خاصة في ما يتعلق بمصادر البيانات والمعلومات وباستخدام ما سيتمخض من نتائج في عملية رسم السياسات؛ و(3) إعطاء توجيهاتها للأمانة حول سبل التعاطي مع مسألة تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته.

إن اللجنة الفرعية مدعوة إلى:

- (1) إبداء ملاحظاتها على هذه الوثيقة ومراجعة المعلومات الواردة فيها حسب المقتضى واقترح أية مسائل أخرى تتعلق بتقييم أداء هذا القطاع ومراقبته؛
- (2) تشاطر الخبرات الوطنية بالنسبة إلى تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته خاصة في ما يتعلق بمصادر البيانات والمعلومات وباستخدام ما سيتمخض من نتائج في عملية صنع السياسات؛
- (3) إعطاء توجيهاتها للأمانة حول سبل التعاطي مع مسألة تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته.

مقدمة

- 1- يمكن فهم أداء أي قطاع من القطاعات بما في ذلك تربية الأحياء المائية على أنه معادلة ذات وجهين. فمن جهة، هناك فوائد؛ ومن جهة أخرى، تكاليف.
- 2- وفي الماضي القريب، أثبتت تربية الأحياء المائية قدرتها على إدرار فوائد هامة للمجتمع وعلى المساهمة في رفاهية البشرية جمعاء. فعلى سبيل المثال، سجّلت تربية الأحياء المائية معدل نمو سنوي بلغ 8 في المائة خلال العقود الثلاثة الماضية، فأنتجت بالتالي 73 متراً مكعباً على المستوى العالمي في سنة 2009¹، أي ما يعادل 39 في المائة من مجموع الحيوانات والنباتات المائية المنتجة بواسطة تربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية على حد سواء.
- 3- وبين سنتي 1990 و2007، ارتفع استهلاك الأسماك للفرد الواحد في العالم بنسبة 27 في المائة (من 14 كيلوغراماً في سنة 1990 إلى 17 كيلوغراماً في سنة 2007) رغم النمو السكاني العالمي بنسبة 26 في المائة في الفترة نفسها. ويُعزى قسم كبير من هذه الزيادة في استهلاك الأسماك إلى نمو تربية الأحياء المائية².
- 4- ولا يؤدي نمو تربية الأحياء المائية إلى إتاحة كمّ أكبر من المنتجات المائية للاستهلاك المحلي فحسب، بل تترتب عنه أيضاً منافع اقتصادية واجتماعية وبيئية أكبر بالنسبة إلى المجتمع.

¹ إحصاءات منظمة "الفاو" السمكية FishStat، 2010.

² في تلك الفترة، على سبيل المثال، بالكاد سجّل إنتاج المصايد الطبيعية زيادة بنسبة 5 في المائة في حين ساهمت تربية الأحياء المائية في 47 في المائة من استهلاك الإنسان المباشر للأسماك.

5- فمن الناحية الاقتصادية، يمكن لنمو تربية الأحياء المائية أن يؤدي إلى تحقيق عائدات أكبر على المبيعات وأن يخلق فرصاً للعمل وأن يؤدي إلى عائدات أكبر لقاء العمل من خلال المرتبات والأجور وأن يعود بمنافع أكبر على المنتجين³ والتجار وأن يحقق عائدات أكبر من الضرائب والصادرات بالنسبة إلى الاقتصادات الوطنية.^{4,5,6}

6- وتساهم زيادة الأرباح والضرائب، إلى جانب زيادة العائدات لقاء العمل، في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي للبلدان وبالتالي في تحسين أدائها الاقتصادي. وفي سنة 2008، ضحّت تربية الأحياء المائية زهاء 105 مليارات دولار أمريكي في الاقتصاد العالمي أي ما يعادل 53 في المائة من القيمة الإجمالية للمنتجات المائية في السنة المذكورة. وبالمقارنة مع ما كان عليه قبل عشر سنوات (1998) حين كان إنتاج تربية الأحياء المائية يبلغ 47.33 مليار دولار أمريكي، فقد نمت مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد العالمي بنسبة 121 في المائة. وقد تصل هذه المساهمة إلى نسبة 10 في المائة في بعض البلدان لا سيما الاقتصادات النامية منها.⁷

7- وتؤدي تربية الأحياء المائية، بالإضافة إلى مساهمتها المباشرة في الناتج المحلي الإجمالي، إلى قيمة مضافة في الصناعات الأساسية ومنها مثلاً البذور والعلف والمنتجات البيطرية والآليات والبناء. وتسجل هذه القيمة المضافة أيضاً في الصناعات اللاحقة بما فيها التجهيز والنقل والتخزين والتوزيع والصيد الترفيهي. وقد ساهمت في بعض الحالات سلسلة القيمة بأكملها لقطاع تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك في البلد المعني في تأمين نصيب هام من الناتج المحلي الإجمالي لذلك البلد.⁸

8- وتتحسن مساهمة تربية الأحياء المائية في الاقتصادات الوطنية، في جزء منها، بفعل ازدياد الأرباح الناشئة عن هذا القطاع وعن وفورات العاملين فيه. وتؤمن زيادة الأرباح من تربية الأحياء المائية ووفورات العاملين في القطاع مزيداً من الأموال للاستثمارات العامة في رأس المال البشري مثلاً وفي الطرقات والمدارس والصرف الصحي وسواها من البنى التحتية.

9- ومن شأن توافر هذا النوع من البنى التحتية المحسنة وزيادة الاستثمار في رأس المال البشري أن يعطي دفعاً جديداً للنشاط الاقتصادي وأن يعود بالنفع على المؤسسات والمجتمعات المحلية وأن يعزز بالتالي الأداء الاقتصادي

³ خاصة بالنسبة إلى تربية الأحياء المائية التجارية على نطاق كبير.

⁴ Agüero, Max and Exequiel Gonzalez. 1997. Aquaculture economics in Latin America and the Caribbean: a regional assessment. In Charles et al. ed.; Aquaculture Economics in Developing Countries: Regional Assessments and an Annotated Bibliography, FAO Fisheries Circular No.932. Rome, Italy.

⁵ Hishamunda Nathanael, Junning Cai and PingSung Leung. 2009. Commercial aquaculture, economic growth and poverty alleviation. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No.

⁶ Agüero, Max and Exequiel Gonzalez. 1997. Aquaculture economics in Latin America and the Caribbean: a regional assessment. In Charles et al. ed.; Aquaculture Economics in Developing Countries: Regional Assessments and an Annotated Bibliography, FAO Fisheries Circular No.932. Rome, Italy.

⁷ Nathanael Hishamunda, Pedro B. bueno, Neil Ridler and Wilfredo G. Yap. Analysis of aquaculture development in Southeast Asia. A Policy perspective. FAO Fisheries Technical Paper 509, pp 69. Rome, Italy.

⁸ China Fishery Statistics Yearbook 2009 (بالنسبة إلى القيمة المضافة وفرص العمل في قطاع تربية الأحياء المائية في الصين) وقاعدة بيانات مؤشرات التنمية في العالم التابعة للبنك الدولي (بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي والقيمة المضافة في القطاع الزراعي في الصين).

والنمو الاقتصادي. وهناك حالات عديدة أدت فيها التنمية الاقتصادية، لا سيما تنمية مناطق معزولة، إلى ردة حركات الهجرة إلى الخارج وإلى تدعيم المجتمعات المحلية⁹.

10- وتشكل فرص العمل عاملاً حاسماً بالنسبة إلى استقرار المجتمعات المحلية وتدعيمها. ومع نمو تربية الأحياء المائية، شهد العالم اتساعاً مذهلاً في فرص العمل داخل المزارع وخارجها في هذا القطاع. وتشير التقديرات إلى أن تربية الأحياء المائية خلقت في سنة 2008 زهاء 11 مليون وظيفة بدوام كامل حول العالم¹⁰ أي ما يعادل 0.3 في المائة من القوة العاملة في العالم و0.8 في المائة من القوة العاملة في العالم في القطاع الزراعي¹¹.

11- ولعلّ هذه الأرقام لا تعكس واقع الحال تماماً ذلك أن الإحصاءات لا تميّز، في العديد من البلدان، بين صيادي الأسماك ومستزعيها. وتؤكد نتائج دراسة حديثة أجرتها منظمة "الفاو" عن فرص العمل في قطاع تربية الأحياء المائية هذه الواقعة. فهي تشير إلى أن هذا القطاع الفرعي يؤمن أكثر من 30.5 مليون وظيفة بدوام كامل، بما فيها 21.5 مليون وظيفة تقريباً داخل المزرعة وزهاء 9 ملايين خارجها¹².

12- وبمعزل عن مدى دقة هذه الأرقام، تشكل التقديرات الأكثر حذراً بوجود نحو 11 مليون وظيفة في سنة 2008 زيادة بنسبة 85 في المائة في فرص العمل في تربية الأحياء المائية مقارنة بسنة 1990.

13- ومن الناحية الاجتماعية، تساهم تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي من خلال تأمينها بروتينات حيوانية عالية الجودة، فضلاً عن المواد المعدنية والفيتامينات والأحماض الدهنية. ومن شأن ارتفاع مدخول الأسر الناشئ عن الأنشطة المتصلة بتربية الأحياء المائية أن يساهم بدوره في تحقيق الأمن الغذائي من خلال زيادة فرص الحصول على الغذاء. وعلاوة على ذلك، باستطاعة نمو تربية الأحياء المائية أن يخفف من مشاكل توزيع الدخل لصالح الفقراء على اعتبار أن النصيب الأكبر من تربية الأحياء المائية مصدره المستزرعون على النطاقين الصغير والمتوسط والذين عادة ما يكون دخلهم محدوداً. وبالإضافة إلى ذلك، من شأن البنى التحتية العامة والخدمات، كالطرق والمدارس والمستشفيات التي يتيحها قطاع تربية الأحياء المائية بصورة مباشرة أو الناشئة عنه، أن تحسّن بصورة غير مباشرة الرفاهية الاجتماعية للمجتمعات المحلية.

14- ومن الناحية البيئية، تتمثل فوائد نمو تربية الأحياء المائية في زيادة إنتاجية الأراضي من خلال استخدام أراضٍ فيها نسبة أعلى من الصوديوم لاستزراع الأسماك وتحسين نوعية المياه من خلال استزراع عدد أكبر من الرخويات أو النباتات المائية وتعزيز أرصدة الأنواع البرية من خلال برامج تكثيف الأرصدة.

⁹ Ridler, Neil and Nathanael Hishamunda. 2001. Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 1: Policy framework. FAO Fisheries Technical Paper 408/1, pp 67. Rome, Italy.

¹⁰ منظمة "الفاو". حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم في 2010.

¹¹ قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في منظمة "الفاو" (PopStat) (بالنسبة إلى السكان الناشطين اقتصادياً أي قوة العمل).

¹² Diego Valderrama, Nathanael Hishamunda and X. Zhou. 2010. Estimating employment in world aquaculture. FAO Aquaculture Newsletter No. 45, August 2010, pp. 24-25.

15- وهناك فناعة متزايدة في الأوساط العلمية بأن الطلب العالمي على ثمار البحر سوف يتواصل في ظلّ النمو السكاني ونمو المداخيل المرتقبين، والتمدّن وتفضيل المستهلكين أكثر فأكثر للأغذية الصحية.

16- وبموازاة الثبات الظاهر في إنتاج المصايد الطبيعية، أقلّه لبضع سنوات إضافية، يشكّل ارتفاع الطلب العالمي على ثمار البحر فرصة هامة لمزيد من نمو قطاع تربية الأحياء المائية. وفي حال بقيت الأوضاع على حالها، سوف تؤدي زيادة الطلب على ثمار البحر إلى تحقيق أرباح أكبر في هذا القطاع. وسيشارك مزيد من أصحاب المبادرات في هذا القطاع في فرص تحقيق أرباح أكبر. وكلما ازداد عدد أصحاب المبادرات في هذا القطاع، كلما اتسع حجم العرض من تربية الأحياء المائية؛ الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى مزيد من الفوائد بالنسبة إلى المجتمع.

17- ومع مراعاة هذه التوقعات الواعدة بتحقيق مزيد من الفوائد، قد يكون نمو تربية الأحياء المائية مكلفاً بالنسبة إلى المجتمع. وهذه الكلفة هي بالدرجة الأولى كلفة بيئية.

18- وفي حال بقي اتساع تربية الأحياء المائية من دون توجيهات ومراقبة صحيحة، قد يؤدي مثلاً إلى تدهور الموائل الموجودة في الأراضي (بما فيها المنغروف) وإلى زيادة ملوحة الأرض، وإلى إغناء المياه بالمغذيات، وإلى نمو الطحالب الضارة، وإلى تلوث كيميائي مع ما يستتبع ذلك من تأثيرات سلبية على صحة المستهلكين¹³، وإلى الحد من الأرصد البرية من خلال جمع البذور، وإلى تهديد التنوع البيولوجي من خلال فرار الأرصد¹⁴ والحد من قدرة الأسماك على مقاومة الأمراض¹⁵.

19- وهذا الجانب البيئي القاتم من تربية الأحياء المائية ينطوي على تكاليف اقتصادية واجتماعية بالنسبة إلى المجتمع. فلا بد من مراعاة هذا الأخير عند تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته.

20- ويتمشى هذا البيان مع نتائج الدورة الثالثة للجنة الفرعية التي أكدت على أهمية تحديد التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية وعلى تقييمها من الناحية الكمية وشددت على ضرورة اتباع مقاربة متزنة لتقييم تأثيرات تربية الأحياء المائية الإيجابية والسلبية على المستويين الاجتماعي والاقتصادي.

21- وفي حين تتضمن الأدبيات الموجودة حالياً معلومات وافرة عن التقييم النوعي لمثل هذه التكاليف والفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي تنطوي عليها تربية الأحياء المائية بالنسبة إلى المجتمع، لا يزال التقدم على صعيد تقييمها الكمي محدوداً.

¹³ Holmer, M., K. Black, C.M. Duarte, N. Marba, I. Karakasis. 2008. Aquaculture in the Ecosystem. Springer.

¹⁴ Marra, J. 2005. When will we tame the oceans? Nature 436:175-176.

¹⁵ Mcleod, C., J. Grice, H. Campbell and T. Herleth. 2006. Super Salmon: the industrialization of fish farming and the drive towards GM technologies in Salmon production. CSaFe, Discussion Paper 5. University of Otago.

22- وإنَّ الغرض من إعداد هذه الدراسة هو التذكير بأهمية تقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته على النحو الصحيح، وتشاطر التقدم المحرز في هذا الإطار والتأكيد على المسائل التي لا تزال عالقة وعلى التحديات. كما أنها تسعى إلى الحصول على المشورة حول سبل المساهمة في إيجاد حلٍّ لهذه المسائل عامةً وسبل المضي قدماً في تقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته بصورة عامة.

أهمية تقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته

23- من شأن عملية التقييم والمراقبة المنتظمة والمتواصلة لأداء هذا القطاع أن تعطي أصحاب الشأن، في حال أُنجزت بالطريقة الصحيحة، معلومات صالحة في التوقيت المناسب من أجل اتخاذ القرارات.

24- ويتسم التقييم الكمي للقطاع بأهمية خاصة بالنسبة إلى صانعي السياسات في حال تم ذلك بالمقارنة مع قطاعات اقتصادية أخرى يتنافس معها للحصول على موارد الإنتاج. وقد تساعدهم معرفة الأداء النسبي للقطاع على اتخاذ قرارات مستنيرة حول أفضل سبل تخصيص الموارد العامة المحدودة وتوزيعها على مختلف القطاعات الاقتصادية وبالتالي إدراك الطريقة الأفضل لتقديم الدعم المطلوب لتربية الأحياء المائية لكي تتطوّر على النحو الصحيح.

25- وهذا الدعم الذي قد يكون على شكل تمويل من المالية العامة أو على شكل حوافز غير نقدية من خلال السياسات والأنظمة، لم يكن متاحاً دائماً خاصة في الاقتصادات النامية، ولعلّ السبب في ذلك مساهمة هذا القطاع المحدودة في الاقتصادات الوطنية. غير أنّ تربية الأحياء المائية غالباً ما تحتاج إلى دعم كبير باعتبارها صناعة حديثة العهد.

26- وهناك سبب آخر على مستوى السياسات لتقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته. إذ غالباً ما أتت النتائج مضرّة في الحالات التي لم يخضع فيها أداء تربية الأحياء المائية لتقييم ومراقبة متأنيتين. ولعلّ استزراع الروبيان خير مثال على ذلك. فقد اعتمد العديد من المستزرعين في عدد من البلدان، متسلحين فقط بداعي الربح السريع الأعمى، أساليب استزراع قضت على المنغروف وأدت إلى ارتفاع ملوحة الأرض وإلى انتشار الأمراض في أواخر الثمانينات من القرن الماضي. وحدثت تلك المشاكل البيئية والأمراض الحكومات منذ ذلك الوقت إلى تنظيم هذا القطاع الذي كاد أن ينهار¹⁶.

¹⁶ Nathanael Hishamunda, Pedro B. bueno, Neil Ridler and Wilfredo G. Yap. Analysis of aquaculture development in Southeast Asia. A Policy perspective. FAO Fisheries Technical Paper 509, pp 69. Rome, Italy.

27- وأصبحت تربية الأحياء المائية في ظلّ العولمة نشاطاً دولياً معقداً موجوداً في العديد من البلدان ويعني الكثير من الأنواع المستزرعة في مناخات وأنظمة استزراع مختلفة باستخدام أنواع مختلفة من التكنولوجيا وموجهاً نحو أسواق مختلفة¹⁷.

28- وفي ظلّ المناخ التنافسي العالمي، لا بدّ للمستثمرين والمديرين من القطاع الخاص في تربية الأحياء المائية من الحصول على معلومات محدثة عن الأداء الحالي للقطاع وعلى توقعات نموه لكي يتمكنوا من اتخاذ قرارات عقلانية في ما يتصل بأعمالهم.

29- ولم يعد في يومنا هذا قرار المستهلك شراء منتج من المنتجات المستزرعة مرهوناً فقط بسعره ووجودته. فعدد متزايد من المستهلكين يطلبون معلومات عن طريقة صنع هذا المنتج. ويودون معرفة جملة أمور من بينها ما إذا كان إنتاج السمك قد تمّ بطريقة سليمة بيئياً أو ما إذا تمّ تجهيزه وفقاً لمعايير الرفق بالحيوان. ولا بد للرد على هذين السؤالين وعلى سواهما من الأسئلة من إخضاع أداء هذا القطاع لتقييم ومراقبة على نحو ملائم ومستدام.

آخر التطورات والمسائل العالقة والتحديات

30- إنّ تقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته هو بمثابة عملية توليد للمعرفة ونشرها واستخدامها في صنع القرارات.

31- ويتطلب عادة توليد المعرفة وجود إطار عملي للتقييم يجسد المفهوم الجاري قياسه. ومن شأن اكتساب فهم جيد لهذا المفهوم أن يسهل تحديد أو بلورة تقنية/نموذج/طريقة تقييمه.

32- وفور تحديد التقنية أو بلورتها، لا بد من توافر بيانات أساسية متينة لتطبيق هذه التقنية وتوليد معلومات كمية هامة لتقييم هذا الأداء. وتتاح هذه المعلومات بواسطة مؤشرات قابلة للقياس كما.

33- وتتضمن الأدبيات الموجودة حالياً أطراً للتقييم يمكن استخدامها في قياس أداء تربية الأحياء المائية. ومن الأمثلة على ذلك الإطار الذي طوّره منظمة "الفاو" لتقييم تأثيرات تربية الأحياء المائية على المستويات البيئية والاجتماعية

¹⁷ في سنة 2009، كان ما لا يقل عن 175 بلداً يقوم بتربية الأحياء المائية لما لا يقل عن 368 نوعاً من الأنواع المستزرعة في بيئات استزراع مختلفة (المياه العذبة والمياه المعتدلة الملوحة والبحار) وباستخدام نظم استزراع مختلفة كالأحواض والأقفاص والتحويطات والقنوات المائية والخزانات ونظم إعادة التدوير (مصدر البيانات: FAO FishStat Plus).

والاقتصادية¹⁸. وقد صادقت على إطار التقييم هذا "مشاورة الخبراء في منظمة "الفاو" لتحديد طرق تقييم التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لتربية الأحياء المائية"¹⁹.

34- وفي الإطار نفسه، عقدت منظمة "الفاو" والصندوق العالمي لمصايد الأسماك في سنة 2006 حلقة عمل للخبراء عن التقييم المقارن للتكاليف البيئية لتربية الأحياء المائية وغيرها من قطاعات إنتاج الأغذية. وكان الغرض من ذلك تحديد الطرق الكفيلة برسم صورة متوازنة للتكاليف البيئية لجميع القطاعات المنتجة للأغذية²⁰.

35- وسعت منظمة "الفاو" أيضاً إلى بلورة أو جمع مؤشرات لتقييم أداء هذا القطاع من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، إن كان بالنسبة إلى العمليات التجارية أو غير التجارية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة الحجم^{21 22 23}.

36- وسعى عدد آخر من أصحاب الشأن إلى بلورة وجمع مؤشرات عن تنمية تربية الأحياء المائية. ومن الأمثلة على ذلك حلقة عمل شارك فيها أصحاب مصلحة متعددين في أوستند، بلجيكا، في سنة 2005 لبلورة مؤشرات للتنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية في أوروبا²⁴.

37- لكن لسوء الحظ، لم يكن العديد من هذه المؤشرات قابلاً للقياس كماً، من جهة؛ فهي مؤشرات وصفية. والمؤشرات الوصفية لم تُقنع صانعي السياسات على الدوام بوضع تربية الأحياء المائية على أجندة التنمية ولا أصحاب المبادرات على الاستثمار في هذا القطاع.

¹⁸ من الأمثلة على ذلك: Nathanael Hishamunda, Junning cai and PingSun Leung. 2009. Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security. Assessment framework. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 512, pp.58. Junning Cai, PingSun Leung and Nathanael Hishamunda. 2009. Assessment of comparative advantage in aquaculture. Framework and applications in developing countries. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 528, pp.87.

¹⁹ منظمة "الفاو" - 2008 - تقرير مشاورة الخبراء بشأن تقييم التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية لتربية الأحياء المائية (أنقرة، تركيا، 4-8 فبراير/شباط 2008)، تقرير منظمة "الفاو" عن مصايد الأسماك رقم 861.

²⁰ Bartley, D.M.; Brugère, C.; Soto, D.; Gerber, P.; Harvey, B. (eds), 2007. Comparative assessment of the environmental costs of aquaculture and other food production sectors: methods for meaningful comparisons. FAO/WFT Expert Workshop. See Nathanael Hishamunda, Junning cai and PingSun Leung. 2009. Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security. Assessment framework. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 512, pp.58. Junning Cai, PingSun Leung and Nathanael Hishamunda. 2009. Assessment of comparative advantage in aquaculture. Framework and applications in developing countries. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 528, pp.87.

²² تقييم التأثير البيئي ومراقبته في قطاع تربية الأحياء المائية (الوثيقة الفنية لمنظمة "الفاو" عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 527، 2009).

²³ قياس مساهمة تربية الأحياء المائية على نطاق صغير: تقييم (الوثيقة الفنية لمنظمة "الفاو" عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 534، 2009).

²⁴ CONSENSUS (2005) تحديد مؤشرات التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية في أوروبا: حلقة عمل بمشاركة أصحاب شأن متعددين (أوستند، بلجيكا، نوفمبر/تشرين الثاني 2005).

38- ومن جهة أخرى، ربما بسبب عدم توافر تقنيات سهلة الاستخدام لحسابها، غالباً ما كانت المؤشرات القابلة للقياس كما متروكة في عهدة مستخدميها لقياسها.

39- لكنّ معظم مستخدمي هذه المؤشرات يستعينون في أغلب الأحيان بالمطبوعات الموجودة للاطلاع على مؤشرات محددة كما، نظراً إلى صعوبة العملية المذكورة التي تتطلب أيضاً جمع إحصاءات أساسية. ويكمن الخطر في احتمال أن يتعدّر على من يفتقرون إلى القدرة على البحث العثور على هذه المؤشرات. ولعلّ عدداً كبيراً منهم أيضاً لا يملكون القدرة على تقييم مدى دقة المعلومات الموجودة في الأدبيات.

40- ونظراً إلى قلة المؤشرات المنشورة، هناك أيضاً خطر استخدام مجموعة غير مكتملة من المؤشرات المنفردة لاتخاذ قرارات قد تؤثر على القطاع بأكمله. وقد يؤدي استخدام مؤشرات منفردة من هذا القبيل إلى تفاعلات خاطئة وإلى سياسات مضلّة.

41- وعلى سبيل المثال، تقضي توصية شعبية أكثر فأكثر للمستزرعين من أجل الترويج لتربية الأحياء المائية باستزراع أنواع في أسفل السلسلة الغذائية مثل الأسماك الزعفرية آكلة الأعشاب أو تلك التي تتغذى بالترشيح؛ والمسوّغ الكامن وراء ذلك هو أنّ الأنواع في أسفل السلسلة الغذائية تتمتع بمعدلات تحويل أدنى للغذاء مقارنة بالأنواع في أعلى السلسلة الغذائية مثل القشريات والأسماك الزعفرية آكلة اللحم.

42- ومع أنّ هذه التوصية قابلة للتطبيق على ما يبدو من الناحية التقنية، يمكن الاعتراض عليها من الناحية الاجتماعية والاقتصادية؛ فليس هناك أي دليل دامغ على أنّ استزراع الأنواع في أسفل السلسلة الغذائية يساهم بقدر أكبر في تأمين سبل عيش المستزرعين مقارنة باستزراع الأنواع في أعلى السلسلة الغذائية²⁵. والواقع أنّ الغاية الأساسية من الاستزراع هو النهوض برفاهية المستزرع والمجتمع المحلي على حد سواء. وتعطي المؤشرات المنفردة معلومات عن نواح محددة من أداء القطاع وليس عن القطاع ككل. ويُعتبر استخدامها منفصلة عن بعضها البعض لتقييم القطاع تبسيطاً مبالغاً فيه من شأنه أن يفضي إلى استنتاجات خاطئة وفي معظم الأحيان إلى مشورة سيئة على مستوى السياسات.

43- ومع أنّ لكلّ طريقة/تقنية/نموذج محاذيره الخاصة، إلا أنّ عدداً منها بات متاحاً الآن لقياس المؤشرات كما ولتقييم جوانب عديدة من أداء تربية الأحياء المائية. و"تحليل دورة الحياة" هو إحداها. وهو يستخدم في العادة لقياس تأثيرات سلسلة القيمة كاملة في قطاع ما على البيئة. ومؤخراً، استخدمت هذه الطريقة لتقييم التكاليف البيئية لتربية الأحياء المائية على المستوى العالمي²⁶. ورغم إمكانية استخدام هذه الطريقة لإجراء تقييم منظم للتبعات البيئية، غير أنها تعتمد إلى حد كبير على البيانات وهي تستغرق وقتاً طويلاً وتُعتبر باهظة من الناحية الاقتصادية.

²⁵ وثيقة Hasan.Cite

²⁶ WorldFish Center's report: Blue Frontiers: Managing the Environmental Costs of Aquaculture (by Hall, S.J., A. Delaporte, M. J. Phillips, M. Beveridge and M. O'Keefe), 2011.

44- وتتمثل طريقة أخرى في تحليل الأرباح مقابل التكاليف وهي غالباً ما تُستخدم لتقييم التأثيرات الصافية للتأثيرات الإيجابية والسلبية لقطاع ما على الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي. ويمكن من خلالها قياس جميع الأرباح والتكاليف بعملة نقدية واحدة بحيث يتم جمعها معاً للحصول على التأثير الصافي. ورغم سهولة فهم هذه الطريقة ونتائجها وتقبلها بشكل عام من جانب واضعي السياسات والجمهور العريض، إلا أنه من الصعب تقدير القيمة النقدية لمتغيرات غير سوقية و/أو غير اقتصادية و/أو غير ملموسة.

45- ومن المسائل الأخرى الملازمة لتقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته عدم كفاية القدرة على التوقع في النماذج الموجودة في هذا المجال. ولا تعطي هذه النماذج في العادة سوى لمحة عن الأداء الراهن للقطاع وتعجز عن تبيان التغيرات التي قد يشهدها هذا الأداء مع الوقت. ومن شأن اكتساب هذه المعلومات في التوقيت المناسب أن يمكن واضعي السياسات والمنتجين وأصحاب الشأن الآخرين في هذا القطاع من اتباع المسار الصحيح.

46- وثمة عوامل أيضاً لا يمكن توقعها مسبقاً خاصة على المستوى البيئي. وقد تنطوي هذه التغيرات على تبعات هامة غير مرتقبة أياً كانت درجة الحذر عند التخطيط لأي عمل من الأعمال. غير أن هذه النماذج قلما تراعي هذه العوامل.

47- وكانت هناك محاولات لتوقع الأوضاع المستقبلية في القطاع من الناحية الكمية²⁷. وتمثل تقدم ملحوظ في هذا الإطار في إدراج تربية الأحياء المائية، منذ سنة 2011، في تقرير التوقعات الزراعية الصادر عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي و"الفاو"، وهو مطبوع يصدر كل سنتين ويتضمن توقعات بشأن أوضاع القطاع الزراعي بعد عشر سنوات. غير أن معظم المعلومات المتعلقة بالتوقعات المستقبلية في القطاع تقتصر في الأغلب على تحليلات نوعية أو على مزايدات خاصة استناداً إلى براهين متداولة أو إلى آراء متخصصة²⁸.

48- وقد أطلقت منظمة "الفاو" مؤخراً نشاطاً يرمي إلى المساهمة في معالجة هذه المسألة ومسائل أخرى أيضاً. ويسعى هذا النشاط بصورة خاصة إلى تحديد وتجميع المؤشرات المستخدمة في تقييم الأداء الاجتماعي والبيئي لقطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته، بالإضافة إلى تقييم ومراقبة المعايير الخاصة بحالة هذا القطاع واتجاهات نموه.

49- والهدف من ذلك هو تطوير أداة رياضية تكون بمثابة نموذج وقاعدة بيانات لتسهيل عملية جمع البيانات اللازمة لتقييم أداء القطاع الزراعي وتقييم تلك البيانات بما يمكن المستخدمين من حساب المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بسهولة، فضلاً عن معايير النمو اللازمة لتقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته.

Ye (1999), IFPRI's Fish 2020; FAO Fisheries Circular No. 1001 (Brugere and Ridler); OECD-FAO model; WB-FAO Fish 2030.
Nathanael Hishamunda, Florence Poulain and Neil Ridler. 2009. Prospective analysis of aquaculture development; the Delphi method. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 521, pp.93.

- 50- وينبغي لهذه الأداة أيضاً أن تمكن المستخدمين من تبيان المؤشرات المقاسة كماً ومعايير النمو بصورة تلقائية بواسطة جداول و/أو رسوم بيانية. وستتحلى هذه الأداة بما يكفي من المرونة لتمكين المستخدمين من تقييم أداء القطاعات الفرعية لتربية الأحياء المائية عند الحاجة، لا سيما تربية الأحياء المائية على نطاق صغير. لكن لا بد من إجراء مشاورات مكثفة بهذا الخصوص قبل تعميم هذا النوع من الأدوات.
- 51- ولا تزال أيضاً الجهود الرامية إلى تقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته محدودة بسبب عدم كفاية البيانات. وتُطرح هذه المشكلة على مستويي التوافر والتنوع.
- 52- وتتسم البيانات والإحصاءات الأساسية المجموعة أو المقدّرة مواد أولية جوهرية لتقييم أداء تربية الأحياء المائية ومراقبته. فعلى سبيل المثال، يتطلب تقييم أداء تربية الأحياء المائية من حيث فرص العمل والبعد الاجتماعي والاقتصادي للقطاع توافر بيانات عن فرص العمل بدوام كامل في تربية الأحياء المائية وفي مصايد الأسماك وفي الزراعة والقوة العاملة ككلّ في الاقتصاد المعني.
- 53- ويتطلب كذلك تقييم أداء تربية الأحياء المائية من حيث مساهمتها في الاقتصاد الوطني جملة أمور من بينها كميات منتجات تربية الأحياء المائية وأسعار تلك المنتجات ومعلومات لتقييم القيمة المضافة المباشرة وغير المباشرة لتربية الأحياء المائية والمصايد الطبيعية في الناتج المحلي الإجمالي وما إلى ذلك. غير أنّ هذا النوع من البيانات غير متاح دائماً.
- 54- وقد تتفاقم هذه المشكلة لدى تقييم تأثيرات تربية الأحياء المائية السلبية والإيجابية على البيئة. فعلى سبيل المثال، سيكون من الضروري توافر بيانات لتقييم تأثير القطاع على التربية والمياه والتنوع البيولوجي وما إلى ذلك. ففي حالة التنوع البيولوجي الذي يُعتبر شرطاً أساسياً للتنمية المستدامة، سيكون من الضروري توافر معلومات عن التغيرات التي تطرأ على التنوع الوراثي وعلى تنوع الأنواع وعلى تنوع النظام الإيكولوجي (الموائل الطبيعية)²⁹.
- 55- وكانت اللجنة الفرعية قد أقرت وشدت في عدد من دوراتها الماضية على مسألة توافر البيانات والإحصاءات عن حالة تنمية تربية الأحياء المائية واتجاهاتها³⁰. وقد تمّ بذل جهود كبيرة لإيجاد حلّ لهذه المشكلة.
- 56- وعمدت منظمة "الفاو"، بناء على مشورة اللجنة الفرعية، إلى عقد مشاورة للخبراء عن هذا الموضوع، كان الغرض منها الحصول على توجيهات الخبراء حول الطرق العملية للتصدي لمسألة توافر البيانات والإحصاءات المناسبة.

²⁹ Lisa Segnestam, Environmental Performance Indicators. A Second Edition Note. Paper No 71. The World Bank. 1999.

³⁰ الوثيقة COFI:AQ/I/2002/5 (الحاجة إلى تحسين عملية رفع التقارير عن حالات واتجاهات تربية الأحياء المائية) و (تحسين الإبلاغ عن حالة تربية الأحياء المائية والاتجاهات السائدة فيها) والوثيقة COFI:AQ/III/2006/4 (نحو تحسين المعلومات بشأن حالة واتجاهات تربية الأحياء المائية) والوثيقة COFI:AQ/V/2010/8 (فريق العمل المعني بتنسيق الإحصاءات الخاصة بمصايد الأسماك: تربية الأحياء المائية)

57- وفي سنة 2004، أعدت منظمة "الفاو" أيضاً "استراتيجية وخطة لتحسين المعلومات عن حالة تربية الأحياء المائية واتجاهاتها". وفي سنة 2008، أنشأت المنظمة فريق عمل معني بتنسيق الإحصاءات عن تربية الأحياء المائية (فريق العمل). وكان الهدف في كلتا الحالتين تسهيل عملية جمع البيانات والإحصاءات عن تربية الأحياء المائية.

58- والعمل جارٍ حالياً في إطار فريق العمل لإعداد دليل إحصائي عن تربية الأحياء المائية من أجل تبسيط التعريف والمعايير والمنهجيات المستخدمة في جمع البيانات والإفادة عنها.

59- وعلاوة على ذلك، تقوم منظمة "الفاو" بجمع ونشر إحصاءات أساسية عن تربية الأحياء المائية لا سيما من خلال الكتاب السنوي لمنظمة "الفاو" عن إحصاءات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وقواعد البيانات المرافقة FishStat (FishStat Plus و FishStat J). وهذه هي حتى الساعة أفضل مصادر الإحصاءات عن إنتاج تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك وعن التجارة الدولية بالأسماك والمنتجات السمكية على المستوى العالمي. والبيانات المتوفرة من هذه المصادر هي بيانات مفيدة ولكنها مجتزأة في معظم الأحيان وقد يلزم تحسينها.

60- وبالإضافة إلى مصادر منظمة "الفاو"، هناك قواعد بيانات توفر إحصاءات عن تربية الأحياء المائية على المستوى الإقليمي. ومن الأمثلة على ذلك GLOBFISH والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية (EUROSTAT) وSIPAM (نظام المعلومات للنهوض بتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط) وSEAFDEC (مركز تنمية مصايد الأسماك في جنوب شرق آسيا). غير أن هذه النظم تتضمن أيضاً ثغرات.

61- ويصدر عدد من البلدان دورياً إحصاءات رسمية عن تربية الأحياء المائية. وقد يتضمن بعض من هذه الإصدارات إحصاءات شاملة ومفصلة عن إنتاج تربية الأحياء المائية بما في ذلك الكمية والقيمة والقيمة المضافة. ويضاف إلى ما تقدم القيمة والقيمة المضافة في الصناعات ذات الصلة ومعلومات عن عوامل الإنتاج كمساحة الأرض المستزرعة والبذور والعمالة. ويمكن أن تتضمن أيضاً معلومات عن تجهيز المنتجات والتجارة وإدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية وعن البحوث والإرشاد والخسائر الناتجة عن الكوارث والأوضاع المالية للأسر التي تعتمد على مصايد الأسماك أو على تربية الأحياء المائية³¹. لكن لسوء الحظ، لا يزال عدد هذه البلدان محدوداً. وحيثما وجدت هذه المعلومات، يتم إنتاج مؤشرات متينة عوضاً عن ذلك في مقابل تطوير أفضل البدائل في معظم البلدان النامية.

³¹ من الأمثلة على ذلك الكتاب السنوي لإحصاءات مصايد الأسماك في الصين.

الخاتمة

62- تذكر هذه الدراسة بأهمية تقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته وتعرض لآخر التطورات في هذا المجال. كما أنها تشير إلى التحديات المحدقة بهذه العملية. وهي تتراوح من تحديد المؤشرات المناسبة إلى إيجاد أطر ونماذج متينة لقياسها بدقة بغية الحصول على بيانات موثوق بها لتطبيق النماذج.

63- وهناك أطر ونماذج يمكن استخدامها لإنجاز هذه المهمة. وتبقى المشكلة في عدم وجود أشكال سهلة الاستخدام من هذه الأدوات لاستخدام المؤشرات اللازمة. وقد باشرت منظمة "الفاو" تنفيذ عدد من الأنشطة الرامية إلى ملء هذا الفراغ، لكن لا بد من تضافر الجهود لإيجاد حلّ شامل وفعال لهذه المسألة.

64- وإنّ كفاءة تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته لا تنطوي فقط على وضع النماذج بما في ذلك تحديد مؤشرات عملية وواقعية وقياسها، بل تقتضي أيضاً توافر البيانات المناسبة لذلك.

65- ورغم الجهود المبذولة لجمع البيانات، لا يزال هناك نقص كبير على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية بالنسبة إلى العديد من الإحصاءات الهامة اللازمة لتقييم هذا القطاع ومراقبته، فضلاً عن أهميتها لإدارته على نحو أفضل. وتشمل هذه البيانات استخدام الأراضي والمياه في تربية الأحياء المائية وفرص العمل ومدخيل الأسر الناشئة عن تربية الأحياء المائية والأعمال المتصلة بها، وأسعار منتجات تربية الأحياء المائية وتكاليف المدخلات، والبيانات التجارية المفصلة، وتركيبية عمليات الاستزراع كنظم وتكنولوجيا الاستزراع وما شابه.

66- وكانت هناك جهود للاستعانة بالتقديرات من أجل ملء الفراغ الناتج عن عدم وجود إحصاءات ومنها على سبيل المثال فرص العمل³² واستخدام الأراضي³³ في تربية الأحياء المائية والأعمال المتصلة بها. لكن ليس من الممكن التحقق على الدوام من دقة هذه التقديرات رغم المعلومات القيمة التي تتيحها.

67- وتعتبر التقديرات وسيلة معتادة لسدّ ثغرات صغيرة في النقص في البيانات استناداً إلى كمّ كبير من الإحصاءات المثبتة. لكنها تكون وللأسف أقلّ دقة عند استخدام كمّ صغير من البيانات المثبتة لتقدير كمّ كبير من المتغيرات غير المتاحة. وهذا لسوء الحظ أسلوب شائع في الكثير من الجهود الرامية إلى تقييم أداء قطاع تربية الأحياء المائية ومراقبته. وعلاوة على ذلك، قد تتراوح هذه التقديرات إلى حد كبير بفعل اختلاف المنهجيات المستخدمة من قبل الجهات المختلفة.

Valderrama, D., Hishamunda, N. & Zhou, X. 2010. Estimating employment in world aquaculture. FAO Aquaculture Newsletter No. 45, August 2010, pp. 24-25.
WorldFish Center's report: Blue Frontiers: Managing the Environmental Costs of Aquaculture (by Hall, S.J., A. Delaporte, M. J. Phillips, M. Beveridge and M. O'Keefe), 2011.

68- وتتمثل إحدى البدائل في إجراء عمليات تعداد أو مسح على المستوى الإقليمي أو الوطني بهدف الحصول على بيانات أساسية راهنة ومتسقة بقدر أكبر. غير أن عمليات التعداد والمسح غالباً ما تتطلب دعماً مالياً من الحكومات والمانحين وخبرات من أوساط الأبحاث وتعاوناً من القطاع الخاص. وهذه الموارد ليست متاحة على الدوام.

69- وسيتسم هذا التعاون بأهمية أكبر في ظلّ اتساع القطاع وازدياد الحاجة إلى تقييمه ومراقبته. وسيتطلب أيضاً توافر بيانات وإحصاءات أساسية سياسات مبتكرة تقوم على دعم قوي من قبل الحكومات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

70- وعلى سبيل المثال، بدأ عدد قليل من الشركات التجارية الكبرى العاملة في مجال تربية الأحياء المائية في الإفادة عن أدائها البيئي والاجتماعي ضمن تقارير سنوية كانت تقتصر في العادة فقط على أدائها الاقتصادي³⁴. وبالإمكان رسم السياسات المناسبة لكي تحذو الشركات الأخرى حذوها.

71- وعلاوة على ذلك، يمكن الحصول على معلومات كمية من خلال برامج إصدار الشهادات. وتاماً كما يُفترض بمنتجات الأغذية إعطاء معلومات عن مكونات الأغذية من حيث محتواها الغذائي، بالإمكان كذلك الطلب إلى منتجي تربية الأحياء المائية الحاصلين على شهادات إعطاء معلومات كمية عن موضوع الشهادة. ويمكن مثلاً طلب الإفادة عن كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والنسبة المئوية من قيمة المبيع المخصصة لمداخيل الأجور؛ فضلاً عن الأرقام الخاصة بفرص العمل.

72- وباستطاعة أوساط الباحثين أيضاً أن تؤدي أدواراً فعالة أكثر في هذا المجال. ويقتضي إجراء تحليل معمق للتأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية لتربية الأحياء المائية وتوقعات النمو في هذا القطاع خبرات ليست متوافرة إلا لدى أوساط الباحثين. وتتمثل إحدى الاعتبارات الرئيسية في كيفية حثّ الباحثين على إجراء أبحاث موجهة بقدر أكبر نحو السياسات وقائمة على مسائل محددة.

الإجراءات المقترحة على اللجنة الفرعية

73- إن اللجنة الفرعية مدعوة إلى:

(1) إبداء ملاحظاتها على هذه الوثيقة ومراجعة المعلومات الواردة فيها حسب المقتضى واقتراح أية مسائل

أخرى تتعلق بتقييم أداء هذا القطاع ومراقبته؛

³⁴ ومن الأمثلة على ذلك "تقارير التنمية المستدامة" الصادرة عن شركات ثمار البحر AquaChile (شيلي) و Cermaq (النرويج) و Marine Harvest (النرويج) و Sanford (نيوزيلندا) في إطار مبادرة التقارير العالمية.
<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/what-is-GRI/Pages/default.aspx>

- (2) تشاطر الخبرات الوطنية بالنسبة إلى تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته خاصة في ما يتعلق بمصادر البيانات والمعلومات وباستخدام ما سيتمخّض من نتائج في عملية رسم السياسات؛
- (3) إعطاء توجيهاتها للأمانة حول سبل التعاطي مع مسألة تقييم أداء هذا القطاع ومراقبته.