A

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 | منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

لجنة مصايد الأسماك

اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية

الدورة الثامنة

برازيليا، البرازيل، 5-9 أكتوبر/تشرين الأول 2015

حدث خاص بشأن "مساهمة تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصادات الوطنية: التجارب القائمة على الأدلة"

موجز

خلال العقود الثلاثة الماضية، استمرّ قطاع تربية الأحياء المائية ينمو بوتيرة تتعدّى نمو قطاعات أخرى لإنتاج الأغذية البرية، وساهم بدرجات مختلفة، في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية في العالم. وتهدف هذه الورقة إلى التمهيد لتبادل الخبرات الوطنية القائمة على الأدلة بالنسبة إلى أهمية هذا الأداء والعوامل المؤاتية له. وتشير إلى أن قطاع تربية الأحياء المائية يسعى إلى مواصلة نموّه من خلال التكثيف، وتنويع الأصناف، والتوسّع باتجاه مياه داخلية وبحرية جديدة، ومن خلال اعتماد تكنولوجيات ابتكارية وأكثر كفاءة من حيث الموارد. وكي يتمكن القطاع من تحقيق مزيد من النمو، من الضروري أن يتجاوز مختلف العوائق المرتبطة بالأراضي، والمياه، والأعلاف، والإمداد بالبيض والموارد الوراثية، والسلامة البيئية والأمراض، ووضع واعتماد تكنولوجيات زراعية جديدة ومحسنّة، والأسواق، والتجارة وسلامة الأغذية، وتغير المناخ ورأسمال الاستثمار. وسوف تتسم السياسات والاستراتيجيات المستندة إلى معلومات جيدة، والمدعومة ببرامج بحثية قوية، بأهمية قصوى لتجاوز هذه العوائق، كما أنه من الضروري تبادل المعلومات والمعارف على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي.

إن اللجنة الفرعية مدعوة إلى القيام بما يلي:

- استعراض هذه الورقة وإبداء الملاحظات عليها كما هو ملائم؛
- تبادل الخبرات الوطنية حول كيفية مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية؛
- البحث في السبل والطرق لتعزيز مساهمة تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية؛
- تقديم المشورة للأمانة بشأن أي عمل محتمل يمكن القيام به بهدف زيادة مساهمة تربية الأحياء المائية في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية.

طَبع عدد محدود من هذه الوثيقة من أجل الحدّ من تأثيرات عمليات المنظمة على البيئة والمساهمة في عدم التأثير على المناخ. ويرجى من السادة المندوبين والمراقبين التكرّم بإحضار نسخهم معهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية منها. ومعظم وثائق اجتماعات المنظمة متاحة على الإنترنت على العنوان التالي: *www.fao.org*

المقدمة والتبرير المنطقي

1 – يمكن أن تُفهم مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في رفاه البشرية على أنها مشاركة في تغطية حاجاتنا ومتطلباتنا الغذائية والتغذوية، والتخفيف من وطأة الفقر والمساهمة في النمو الاقتصادي الوطني.

2 – لا تتوفر بيانات دقيقة لتحديد مدى هذه المساهمة من حيث الكمية. غير أن النمو في حجم وقيمة إنتاج قطاع تربية الأحياء المائية في العالم، وما تبعه من زيادة في استهلاك الفرد من الأسماك شهدتها السنوات الماضية[1] يشير إلى أن مساهمة هذا القطاع كانت إيجابيةً في تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي النمو الاقتصادي العالمي.[2]

3 – ورغم حجم هذه المساهمة، لم يكن النمو السريع في قطاع تربية الأحياء المائية ومساهمته اللاحقة في رفاه المجتمع متجانساً في كافة أنحاء العالم. فقد اختلف هذا النمو بين الأقاليم، وداخل الأقاليم والبلدان. وإن مجموعة من العوامل، بما في ذلك الموارد الطبيعية، وتنمية التكنولوجيا والمعلومات، والثقافة والتقاليد، والسكان والنمو الاقتصادي، والحوكمة بما في ذلك الأنظمة السياساتية والتنظيمية، قد تفسّر هذه الاختلافات الجغرافية في توسع القطاع.

4 – وتهدف هذه الورقة إلى التمهيد، في هذا الاجتماع، لتبادل الخبرات الوطنية والإقليمية القائمة على الأدلة بالنسبة إلى كيفية تأثير تربية الأحياء المائية على الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وعلى النمو الاقتصادي في الداخل.

تربية الأحياء المائية وتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي

5 – شهد مفهوم الأمن الغذائي والتغذوي كما هو معروف اليوم تطوراً ملحوظاً على مدى سنوات. وتمثّلت إحدى المحطات الرئيسية في هذا التطوّر بمؤتمر القمة العالمي للأغذية عام 1996 التي خلصت إلى ما يلي: "يتحقق الأمن الغذائي عندما يتمتع البشر كافة في جميع الأوقات بفرص الحصول، من الناحيتين المادية والاقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي حاجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية كي يعيشوا حياة توفر لهم النشاط والصحة". والمثل البارز الآخر هو مؤتمر **القمة العالمي للأغذية عام** 2009. وعلى غرار قمة عام 1996، تمّ تحديد تعريف الأمن الغذائي في مؤتمر القمة العالمي للأغذية عام 2009 **بأربع ركائز هي توافر الأغذية، وإمكانية الحصول عليها، واستخدامها واستقرارها**.[3]

[1] عام 2013، حُدّدت قيمة إنتاج تربية الأحياء المائية بمبلغ 150.3 مليار دولار أمريكي مقارنةً بمبلغ 9.6 مليار دولار أمريكي عام 1984. كذلك، بلغ استهلاك الفرد من الأسماك 19.2 كغ عام 2012 مقارنةً بـ11.5 كغ عام 1980.

[2] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، 2011. *تربية الأحياء المائية في العالم 2010*. ورقة فنية صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، رقم 1/500، روما، منظمة الأغذية والزراعة، ص 105

[3] لجنة الأمن الغذائي العالمي. 2012. التفاهم حول الأمن الغذائي، والأمن التغذوي، والأمن الغذائي والتغذية، والأمن الغذائي والتغذوي (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/meeting/026/MD776E.pdf).

توافر الأغذية

6 – تعالج مسألة **توافر الأغذية** "جانب العرض" في الأمن الغذائي من حيث كمية الأغذية وجودتها. ويُحدّد بموجب مستوى **إنتاج الأغذية، ومستويات المخزونات والتجارة** الصافية.[4]

7 – وفي حالات عديدة، لا يتم استهلاك الأسماك المستزرعة في موقع إنتاجها. كما لا يمكن أن تطبَّق ممارسات تربية الأحياء المائية في جميع الأقاليم. وغالباً ما تُنقل الأسماك المتأتية من تربية الأحياء المائية داخل البلدان من مواقع استزراعها، وتُخزّن وتُوزّع على المستهلكين في مواقع مختلفة حيث يتم استزراع وإنتاج أصناف غير الأسماك، أو مواقع تكون فيها الإمدادات بالأسماك ضئيلة. وبالتالي، تُضاف الأسماك المخزّنة إلى توافر الأغذية.

8 – ولا يشكل إنتاج الأغذية شرطاً ضرورياً لكي يحقق بلد ما الأمن الغذائي؛ فمعظم المواد الغذائية تمثل سلعاً من السهل **تسويقها**. والأهم بالنسبة إلى بلد منتج لغير الأغذية هو توفّر موارد مالية كافية لاستيراد كميات كافية من المواد الغذائية الجيدة والضرورية من أجل توفير الغذاء لجميع المواطنين. وفي عام 2012، تمّ تصدير 58 مليون طن من الأسماك بقيمة 129.2 مليار دولار أمريكي.[5] ولكن نظرا إلى عدم الفصل بين الأسماك من المصايد الطبيعية والأسماك من تربية الأحياء المائية في إحصاءات التجارة الدولية، فإن كمية (وقيمة) الأسماك المتأتية من تربية الأحياء المائية والخاضعة للتجارة الدولية غير معروفة بشكل جيد.[6]

9 – غير أن أهمية تربية الأحياء المائية في إنتاج الأسماك (43.1 في المائة من الأسماك المنتجة عام 2013) واستمرار نمو التجارة العالمية بالأغذية البحرية على الرغم من ركود جني الأسماك البرية يشكلان إشارة قوية إلى أن جزءاً كبيراً من تربية الأحياء المائية توجّهه التجارة.[7] ويمكن القول إن قطاع تربية الأحياء المائية يؤدي دوراً هاماً في تجارة الأسماك، ويساهم بالتالي في توافر الأسماك حول العالم، في البلدان المستوردة والمصدّرة على السواء.

10 – وأمّا تصدير الأسماك المستزرعة ومنتجات أخرى من تربية الأحياء المائية فهى توفّر للبلدان إيرادات من العملات الأجنبية يمكن استخدامها لاستيراد سلع أخرى ومواد غذائية أخرى من غير الأسماك،[8]. وقد تكون الواردات

---

[4] الفاو. 2008. معلومات عن الأمن الغذائي لوضع دليل عملي للإجراءات، بوصفه مقدمة للمفاهيم الأساسية للأمن الغذائي. روما (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf).

[5] الفاو. 2014. *حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم. 2014*، روما، الفاو.

[6] مواضيع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. التجارة الدولية في منتجات تربية الأحياء المائية. صحائف وقائع عن هذه المواضيع. نصّ من إعداد Audun Lem في إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو [عبر الانترنت]. روما. تمّ تحديثه في 27 مايو/أيار 2015 [ذُكر في 6 مايو/أيار 2015] http://www.fao.org/fishery/topic/14884/en

[7] Asche, F. 2015. Aquaculture: Opportunities and Challenges. E15Initiative. جنيف: المركز الدولي للتجارة والتنمية المستدامة والمنتدى الاقتصادي العالمي، 2015 (متاح على الموقع www.e15initiative.org)

[8] قد تصدر البلدان أسماك عالية القيمة مثل الروبيان والأخفس وتستورد أسماك منخفضة القيمة بما في ذلك الأنشوجة أو العكس.

الغذائية حيوية بالنسبة لبلدان عديدة، بما في ذلك أفريقيا جنوب الصحراء وأمريكا اللاتينية حيث لا يتناسب دوماً الإنتاج المحلي للأغذية مع نمو السكان المحليين.[9] ولذا، تشمل مساهمة تربية الأحياء المائية في كمية الأغذية إمداداتها المباشرة من الأسماك ومنتجات الأسماك في الأسواق المحلية، والمواد الغذائية التي يتمّ شراؤها بواسطة إيرادات العملات الأجنبية التي يولّدها قطاع تربية الأحياء المائية.

الحصول على الأغذية

11 – في حين يعالج توافر الأغذية جانب العرض في الأمن الغذائي والتغذوي، تتطرق ركيزة **الحصول على الأغذية** (واستخدام الأغذية) إلى جانب الطلب منه. وفي حالات عديدة، لا تُعزى أسباب الجوع وسوء التغذية إلى ندرة الأغذية، إنما إلى عدم قدرة المستهلكين على الحصول على الأغذية المتوفرة. ولذا، يشير **الحصول على الأغذية** إلى تحمّل كلفة الغذاء وتخصيصه، وإلى أفضليات الأفراد والأسر.10 وتشكل العوامل الاقتصادية والمادية والاجتماعية الدعائم الرئيسية في الحصول على الأغذية.11

12 – وأمّا **الحصول الاقتصادي على الأغذية** فهو يشير إلى القدرة على تحمّل كلفة الغذاء. ويعني ذلك القدرة المالية لدى الأفراد والأسر على شراء الأغذية.12 وبدورها، تعتمد قدرة الأفراد والأسر المالية على شراء الأغذية على ما إذا كان يتوفر لديهم دخل كاف لشراء الأغذية بالأسعار السائدة.13 وقد يتمتعون بدخل خاص بهم أو قد يُوفَّر لهم هذا الدخل من خلال دعم اجتماعي، أو الإثنين معاً.

13 – لذا، يتم **الحصول الاقتصادي** على الأغذية حين يولّد الأفراد والأسر دخلاً يمكنهم التصرّف به لشراء الأغذية، وحين تولّد الدول عملات أجنبية لدفع ثمن الواردات من الأغذية[14] [15] عند الحاجة.

---

[9] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو رقم 512، روما، الفاو، ص 58.

[10] Gregory, P. J., Ingram, J. S. I. and Brklacich, M. 2005. تغير المناخ والأمن الغذائي. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*، 360 (1463): 2139–2148

[11] هناك أيضاً عوامل قانونية وسياسية. ونظراً إلى أن هذه العوامل الأخيرة تؤثر على الأبعاد الاقتصادية والمادية والاجتماعية في الحصول على الأغذية، من المقبول القول إن العوامل الاقتصادية والمادية والاجتماعية هي التي تؤثر بصورة خاصة على الحصول على الأغذية.

[12] برنامج الأغذية العالمي. 2009. Comprehensive Food Security & Vulnerability Analysis Guidelines. النسخة الأولى. روما: برنامج الأغذية العالمي في شعبة الإحصاءات في الفاو. 2014. *Selecting a core set of indicators for monitoring global food security a methodological Proposal*. مجموعة أوراق العمل ESS / 14-06 (متاح على الموقع http://www.fao.org/3/a-i4095e.pdf).

[13] Garrett, J & Ruel, M.1999. Are Determinants of Rural and Urban Food Security and Nutritional Status Different? Some Insights from Mozambique. واشنطن دي.سي: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية.

[14] Sigot, A.J. 1998. *Food Security in sub-Saharan Africa: the role of governmental and non-governmental organisations*. الندوة الدولية HUGG. دوربن، جنوب أفريقيا. *كما ذكر في* Cunningham, L. 2005. تقييم مساهمة تربية الأحياء المائية في الأمن الغذائي: مسح للمنهجيات. مصايد الأسماك في الفاو.– التعميم رقم 1010, روما. الفاو. ص 25.

14 – ومن خلال إمداد الأسواق المحلية بمنتجات غذائية بحرية، تمارس تربية الأحياء المائية ضغوطاً لخفض أسعار هذه المنتجات، وبالتالي يتمكن الأفراد والأسر من تحمّل تكاليفها. كذلك، يساهم قطاع تربية الأحياء المائية في الحصول على الأغذية من خلال توفير الوظائف والدخل للأفراد والأسر،[16] وتوليد إيرادات من الصادرات يمكن استخدامها لاستيراد مواد غذائية متنوعة، بما يسمح للأفراد والأسر الحصول عليها.[17] وثمة أدلّة أيضاً على أن التسويق التجاري للأسماك المستزرعة يساهم في تحسين القدرة الشرائية لدى الأسر، وفي رفع الاستهلاك الإجمالي للأغذية.[18]

15 – ويعتمد **الحصول المادي على الأغذية** على توفّر وجودة البنية التحتية اللازمة مثل المرافىء، والطرقات، والسكك الحديدية، والاتصالات ومرافق تخزين الأغذية وغيرها من المنشآت لتيسير عمل الأسواق. وتؤدي المداخيل التي يتمّ كسبها من الزراعة، والغابات،

ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بدور أساسي في تحديد نتائج الأمن الغذائي.[19]

16 – وأما **الحصول الاجتماعي على الأغذية** فيتحقق حين يتمتع كل فرد بقدرة أكيدة على "شراء واستهلاك أغذية مقبولة بطرق مقبولة اجتماعياً". وذلك دون اللجوء مثلاً إلى إمدادات غذائية طارئة، أو إلى جمع فضلات الأغذية أو سرقتها أو أي استراتيجيات تكيّف أخرى.[20] [21]

17 – ومن خلال توفير المداخيل والأغذية الغنية بالبروتينات والمعادن على مدار السنة، يمكن أن تساعد تربية الأحياء المائية في حصول الأفراد على الأغذية وفي تلبية متطلباتهم التغذوية بكرامة.

---

[15] Williams, M.J. 1999. The role of fisheries and aquaculture in the future supply of animal protein. *Sustainable Aquaculture: food for the future?* (eds N. Svennevig, H. Reinertsen & M. New), pp 5-18. Balkerma, Rotterdam. *As cited in* Cunningham, L. 2005. Assessing the contribution of aquaculture to food security: a survey of methodologies. FAO Fisheries Circular. No. 1010. Rome, FAO. 25pp.

[16] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية رقم 512 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما، الفاو. ص 58

[17] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية رقم 512 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما، الفاو. ص 58

[18] لجنة مصايد الأسماك في الفاو. اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية, 2013. دور تربية الأحياء المائية في تحسين التغذية: الفرص والتحديات. الدورة السابعة. سان بترسبورغ، الاتحاد الروسي، 7–11 أكتوبر/تشرين الأول 2013. (متاح على الموقع www.fao.org/cofi/30795-073768ef889213e5bbe595157c65066b.pdf).

[19] الفاو. 2013. *قياس مختلف أبعاد الأمن الغذائي*. حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم.

[20] (وزارة الزراعة في الولايات المتحدة الأمريكية). الأمن الغذائي: التعريف والمعلومات العامة (متاح على الموقع http://www.disabled-world.com/fitness/nutrition/foodsecurity). تمّ الدخول إليه في 18 مايو/أيار 2015 في الساعة 23:00

[21] برنامج الأغذية العالمي. 2009. Comprehensive Food Security & Vulnerability Analysis Guidelines. النسخة الأولى. روما: برنامج الأغذية العالمي. في شعبة الإحصاءات في الفاو. 2014. *Selecting a core set of indicators for monitoring global food security a methodological Proposal*. مجموعة أوراق العمل ESS / 14-06 (متاح على الموقع http://www.fao.org/3/a-i4095e.pdf).

استخدام الأغذية

18 – يتسم **استخدام الأغذية** بأهمية موازية لتوافر الأغذية وإمكانية الحصول عليها. وتتناول مسألة استخدام الأغذية الجانب التغذوي من **الأمن الغذائي والتغذوي**. ويُعنى الأمن التغذوي باستهلاك الأغذية وبكيفية استخدام الجسم للأغذية المستهلكة للاستفادة الى حد أقصى من مختلف المغذيات في الأغذية.[22] كذلك، يجمع بين الحصول على أغذية كافية تلبي تماما الاحتياجات التغذوية وتقترن بعوامل غير متعلقة بالأغذية تمكّن الفرد من هضم الأغذية والاستفادة من المغذيات لدعم نموه والمحافظة على جسمه والقيام بوظائف الحياة الأساسية.[23][24]

19 – ومن حيث **النظام الغذائي المغذي**، تكثر الأدلّة على أنه مقارنةً بأغذية أخرى، تشكل الأسماك، بما في ذلك الأسماك المتأتية من تربية الأحياء المائية، مصدراً هاماً للمغذيات الدقيقة الأساسية (فيتامين دال D وباء B بصورة خاصة)، والمعادن مثل الكلسيوم، والفوسفور، والإيودين، والزنك، والحديد والسلنيوم.[25] [26] [27] كما أن الأسماك الغنية بالدهنيات تحتوي أيضاً على الفيتامين ألف (A).

20 – ويقرّ المجتمع العملي أكثر فأكثر بالمساهمة المكنة التي يمكن أن تقدمها الأسماك (حتى بكميات صغيرة) لمعالجة النقص في المغذيات الدقيقة، من قبيل نقص في الفوسفور في بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض، أو نقص في فيتامين باء.[28] [29] [30] فإن قطعةً من السمك تزن 150 غراماً توفّر ما بين 50 و60 في المائة من الاحتياجات اليومية إلى البروتينات لشخص بالغ.[31]

---

[22] الفاو. 2008. معلومات عن الأمن الغذائي لإجراءات عملية، مقدمة إلى المفاهيم الأساسية للأمن الغذائي. روما (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf).

[23] الفاو. 2006. الأمن الغذائي. موجز سياساتي، عدد 2، يونيو/حزيران 2006 (متاح على الموقع www.fao.org/forestry/13128-0e6f36f27e0091055bec28ebe830f46b3.pdf)

[24] لجنة الأمن الغذائي العالمي 2012. التفاهم بشأن الأمن الغذائي، الأمن التغذوي، الأمن الغذائي والتغذية، الأمن الغذائي والتغذوي (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/meeting/026/MD776E.pdf).

[25] Roos, N., Islam, Md. M. & Thilsted, S.H. 2003. Small indigenous fish species in Bangladesh: contribution to vitamin A, calcium and iron intakes. Journal of Nutrition, 133: 4021S–40126S. *As cited in* HLPE, 2014. استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء الرفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[26] Roos, N., Chamnan, C., Loeung, D., Jakobsen, J., & Thilsted, S.H. 2007. Freshwater fish as a dietary source of vitamin A in Cambodia. *Food Chem.*, 103(4): 1104-1111. *As cited in* HLPE, 2014 استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء الرفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[27] Bonham, M.P., Duffy, E.M., Robson, P.J., Wallace, J.M., Myers, G.J., Davidson, P.W., Clarkson, T.W., Shamlaye, C.F., Strain, J.J. & Livingstone, M.B. 2009. Contribution of fish to intakes of micronutrients important for foetal development: a dietary survey of pregnant women in the Republic of Seychelles. *Public Health Nutrition*, 12(09):1312–1320. *As cited in* HLPE, 2014 استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء الرفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[28] Roos, N., Thorseng, H., Chamnan, C., Larsen, T., Holmboe Gondolf, U., Bukhave, K. & Thilsted, S.H. 2007. Iron content in common Cambodian fish species: Perspectives for dietary iron intake in poor, rural households. *Food Chem.*, 104(3): 1226–1235. *As cited in* HLPE, 2014 استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء الرفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[29] Kawarazuka, N. & Béné, C. 2011. The potential role of small fish species in improving micronutrient deficiencies in developing countries: building evidence. *Public Health Nutrition*, 14(11): 1927–1938. *As cited in* HLPE, 2014. استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء رفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[30] Thilsted, S.H. 2012. The potential of nutrient-rich small fish species in aquaculture to improve human nutrition and health. In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda,

21 – وتبيّن الأدلّة أيضاً أن استهلاك وجبتين أو أكثر من الأغذية البحرية في الأسبوع يرتبط بانتشار منخفض لأمراض القلب. ومن المنافع الصحية الأخرى لاستهلاك ثمار البحر، تخفيض ضغط الدم وإمكانية إحداث تحسّن في أعراض التهاب المفاصل نتيجة الروماتيزم وتحسّن في حالات الإصابة بالأكيمة بفضل الأوميجا 3 الذي تحتويه الأسماك وتدني حالات الإكتئاب (التحالف حول ثمار البحر والصحة، 2008).[32]

22 – ويتسم هذا الموضوع بأهمية خاصة بالنسبة إلى البلدان النامية حيث تعتمد فئات كبيرة من السكان على الأسماك كجزء من نظامها الغذائي أو حيث تشكل الأسماك أغذية أساسية. وفي بعض هذه البلدان، ولا سيما في الدول النامية الجزرية الصغيرة، تساهم الأسماك بنسبة 50 في المائة، أو أكثر، في المتناول الكلي من البروتينات الحيوانية. وفي بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض، مثلت الأسماك حوالي 24.1 في المائة من متناول البروتينات الحيوانية عام 2011، مقارنةً بنسبة 11.8 في المائة في البلدان المتقدمة و16.7 في المائة عالمياً. وبصورة عامة، وفّرت الأسماك أيضاً نسبة 6.5 في المائة من جميع البروتينات المستهلكة،[33] حيث بلغت مساهمة تربية الأحياء المائية نسبة 49 في المائة.[34]

استقرار الأغذية

23 – تمثل أحد الشروط ليتمتع السكان، والأسر والأفراد بالأمن الغذائي والتغذوي في حصولهم على الأغذية الكافية واستهلاكها **في جميع الأوقات**. ولا يجب أن يغامروا في خسارة إمكانية حصولهم على الأغذية نتيجة صدمات مفاجئة أو أحداث دورية.[35] لذا، يشير **استقرار الأغذية** إلى قدرة السكان أو الأسر أو الأفراد على الحصول على الأغذية **على مرّ الوقت، في جميع الأوقات**.[36]

C.V. Mohan & P. Sorgeloos, eds. Farming the waters for people and food, pp. 57–73. فعاليات المؤتمر العالمي حول تربية الأحياء المائية. 2010. فوكت، تايلندا، 22–25 سبتمبر/أيلول 2010. روما، الفاو وبانكوك، شبكة مراكز تربية الأحياء المائية في آسيا والمحيط الهادئ.

[31] الفاو 2014. *حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم لعام 2014*، روما، الفاو. كما ذكر في لجنة الخبراء رفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية. استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن لجنة الخبراء الرفيعي المستوى المعنية بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

[32] التحالف لثمار البحر والصحة. 2008. الدراسات عن ثمار البحر والصحة (متاح على الموقع www.seafoodandhealth.org). كما هو مذكور في Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P.2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية رقم 152. روما، الفاو. ص 58.

[33] الفاو. 2014. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2014. روما، الفاو.

[34] في ظلّ استهلاك ظاهر من الأسماك للفرد الواحد بلغ 19.2 كغ عام 2012، ساهمت تربية الأحياء المائية بنسبة 49 في المائة من الناتج السمكي للاستهلاك البشري. المصدر: الفاو 2014. *حالة امصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم لعام 2014*. روما، الفاو

[35] الفاو. 2006. الأمن الغذائي. موجز سياساتي، عدد 2، يونيو/حزيران 2006 (متاح على الموقع www.fao.org/forestry/13128-0e6f36f27e0091055bec28ebe830f46b3.pdf)

[36] الفاو. 2008. معلومات عن الأمن الغذائي لإجراءات عملية، مقدمة للمفاهيم الأساسية في الأمن الغذائي. روما، الفاو (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf)

24 – وتماشياً مع مفهوم الأمن الغذائي والتغذوي، يشمل استقرار الأغذية البعدين المتعلقين بتوافر الأغذية وإمكانية الحصول عليها في الأمن الغذائي والتغذوي؛ ويمكن أن يكون الأمن الغذائي (والتغذوي) انتقالياً، أو موسمياً أو مزمناً. ففي ظلّ انعدام الأمن الغذائي (والتغذوي) **الانتقالي**، قد تكون الأغذية غير متوافرة أو قد لا يمكن الحصول عليها خلال فترات زمنية محددة.

25 – والأحداث من قبيل الكوارث الطبيعية، والجفاف، وعدم الاستقرار السياسي والنزاعات المدنية قد تؤثر سلباً على إنتاج الأغذية، وبالتالي، على توافرها، وقد تقلّص إمكانية الحصول على الأغذية حتى وإن كانت متوافرة. وأمّا انعدام الاستقرار في الأسواق الناجم عن ارتفاع حاد في أسعار الأغذية فقد يحدّ من إمكانية الحصول على الأغذية، ما يسبّب انعداماً انتقالياً في الأمن الغذائي. ويمكن أن تؤدي خسارة الوظائف أو الإنتاجية أيضاً إلى حصول مؤقت على الأغذية، بما يسبب انعداماً في الأمن الغذائي والتغذوي.[37] [38] ومن خلال توفير منتجات بحرية متنوعة، بإمكان تربية الأحياء المائية أن تعزز استقرار الإمدادات الأغذية المحلية، و بالتالي تزيد من قدرة البلد على الصمود في وجه الصدمات الانتقالية التي تؤثر سلباً على الأمن الغذائي والتغذوي. وعلاوةً على ذلك، من شأن الإنتاج المستقر في مجال تربية الأحياء المائية أن يساعد في تأمين مداخيل ووظائف العاملين في هذا القطاع، وأن يعزّز بذلك قدرة الأسر على مقاومة انعدام الأمن الغذائي والتغذوي العارض.[39]

تربية الأحياء المائية والتخفيف من وطأة الفقر

26 – الفقر مفهوم متعدد الأبعاد يلخّصه الخبراء بأنه ظروف معيشية متدنية. ومن بين أعراضه الكثيرة عدم الحصول على ما يكفي من الغذاء والسكن والتغذية والصحة والتعليم، في حين أن سببه المباشر هو الافتقار إلى الموارد الفعلية، والمالية وغيرها من الموارد.[40] [41] وبهدف التخفيف من وطأة الفقر، من الضروري تمكين الفقراء من الحصول على هذه الموارد.

27 – وحين يتمكن المنتجون على نطاق صغير من الحصول على **دخل** من مبيعات منتجاتهم، وحين يتمكن كبار المزارعين والمؤسسات من ايجاد **فرص عمل** ودفع **الأجور والرواتب** لأفراد لا يمارسون تربية الأحياء المائية وليس لديهم

[37] Ecker and Breisinger (2012). نظام الأمن الغذائي. واشنطن، دي.دي: المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية. ص 1-14

[38] الفاو (1997). "نظام الأغذية والعوامل التي تؤثر على الأمن الغذائي والتغذوي لدى الأسرة".الزراعة، الأغذية والتغذية لأفريقيا: كتاب مرجعي لمعلمي مادة الزراعة. روما: إدارة الزراعة وحماية المستهلك. سحب في 15 أكتوبر/تشرين الأول 2013.

[39] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework. ورقة فنية صادرة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو رقم 512. روما، الفاو. ص 58

[40] Maxwell, Simon. 1996. Food Security: a Post-modern perspective. Food Policy, 21(2).

[41] Maxwell, S. 1999. The meaning and measurement of poverty, ODI Poverty Briefing No. 3, Overseas Development Institute, London.

موارد وأراضٍ أحياناً، تعزز تربية الأحياء المائية إمكانية حصول الأفراد والأسر على موارد مالية وغيرها، وتخفّف بالتالي من وطأة الفقر. ويمكن أن تستخدم الأسر هذه الموارد لشراء الأغذية، وتعزيز حالتها التغذوية والصحية و/أو حصولها على مسكن وخدمات تعليمية ملائمة ، والتخفيف بذلك من عوارض الفقر.

28 – كذلك، من خلال تمكين المزارع التجارية من توليد أرباح كبيرة، والمزارع الموجهة إلى التصدير من توليد إيرادات تصدير، والحكومات من تحصيل إيرادات الضرائب من المزارع التجارية، يوفّر قطاع تربية الأحياء المائية موارد للاستثمار في برامج حكومية تحفّز النمو وبالتالي، تخفّف من وطأة الفقر.[42]

29 – وفي قطاع تربية الأحياء المائية، تظهر **فرص العمل** على امتداد جميع سلاسل القيمة وتشمل وظائف بدوام كامل، وجزئي ووظائف مؤقتة.

30 – وعلى مستوى المزرعة، تتولد فرص العمل في المفاقس، والحاضنات ومرافق التربية. وفي مراحل أخرى في سلاسل القيمة، يوفّر قطاع تربية الأحياء المائية فرص عمل في صناعات الإمداد بالمدخلات من قبيل الأعلاف ومواد بناء البنية التحتية، والتجارة المتوسطة والتوزيع المحلي للأسماك، والتجهيز، والتصدير والتسويق.

31 – وتقدّر الفاو أنه في عام 2012، وفّر قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بصورة عامة سبل عيش لما يتراوح بين 10 و12 في المائة من سكان العالم، حيث كان 32 في المائة منهم، أو 18.9 مليون شخص مشاركين في عمليات استزراع الأسماك. وأكثر من 96 في المائة من استزراع الأسماك حصل في آسيا، تليها أفريقيا (1.6 في المائة)، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (1.4 في المائة).[43] ويشير المصدر ذاته إلى أنه على الصعيد العالمي، ارتفع عدد الأشخاص المشاركين في تربية الأسماك، منذ عام 1990، بمعدلات سنوية أعلى من أعداد الأشخاص المشاركين في مصايد الأسماك الطبيعية، بما يشير إلى الدور المتنامي الذي يؤديه قطاع تربية الأحياء المائية في الحفاظ على سبل عيش الأشخاص.

32 – وحسب دراسة حالة أخيرة حول عشرة بلدان تمثل 20 في المائة تقريباً من الإنتاج العالمي لقطاع تربية الأحياء المائية، فإن إجمالي الوظائف في سلاسل القيمة العالمية المتصلة بتربية الأحياء المائية قد يقارب ما يعادل 38 مليون وظيفة بدوام كامل حول العالم.[44]

[42] لجنة مصايد الأسماك في الفاو، اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية، 2006. تحسين الآثار الاجتماعية والاقتصادية لتربية الأحياء المائية. الدورة الثالثة، نيودلهي، الهند، 4–8 سبتمبر/أيلول 2006 (متاح على الموقع ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/j7988e.pdf

[43] الفاو 2014. حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم لعام 2014. روما، الفاو

[44] فريق الخبراء الرفيع المستوى 2014. استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذية. تقرير صادر عن فريق الخبراء الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية في لجنة الأمن الغذائي العالمي، روما 2014.

33 – إضافةً إلى ذلك، تشير الدراسات إلى حالات حيث ولّد قطاع تربية الأحياء المائية ثروة وقلّص انعدام المساواة في المجتمعات المحلية من خلال تقليص التباينات في الدخل، كما أشارت إلى أن الأسر الأشد فقراً غالباً ما تكون من بين الأسر التي تستفيد بصورة متناسبة على النحو الأكبر من الانخراط في قطاع تربية الأحياء المائية.[45] في بعض البلدان، أصبحت النساء رائدات أعمال في مجال تجهيز الأسماك، ويجرين أنشطة في صناعاتهن المنزلية الخاصة بهن. وهناك أيضاً عدد كبير من النساء يعملن كعاملات أجيرات في صناعة التجهيز.[46] وتساهم هذه العملية في تحقيق الأمن التغذوي لدى الأسر من خلال التأثير المثبت للنساء على الأمن الغذائي لأفراد أسرهنّ، ولا سيما الأطفال منهم.[47]

34 – غير أن ثمة إشارات إلى حالات قليلة حيث أثّرت تنمية قطاع تربية الأحياء المائية سلباً على الفقراء والمهمشين اجتماعياً. ففي بعض الأحيان، جرى تخصيص موارد مشتركة تستند عليها مجموعات مهمشة اجتماعياً من قبيل الأشخاص القبليين ومن دون أراضٍ، والنساء في سبل عيشهن، أو سُلّمت إلى مستثمرين في قطاع تربية الأحياء المائية يتمتعون بحقوق حصرية للحصول على الموارد.[48]

تربية الأحياء المائية والاقتصاديات الوطنية

35 – ويشكل الإنتاج المحلي الإجمالي لبلد أو دخله الوطني أو إجمالي الناتج الداخلي، الذي يمثل مجموع جميع عمليات الإنتاج أو الدخل الذي تدرّه كافة القطاعات الاقتصادية في البلد، المقياس الأساسي لأداء اقتصاد البلاد. غير أن مؤشرات أخرى، من قبيل فرص العمل، تتسم أيضاً بالأهمية.[49]

36 – ويمكن أن تكون مساهمة كل قطاع اقتصادي، مثل تربية الأحياء المائية، في هذه المؤشرات مباشرةً أو غير مباشرة. وتمثل **المساهمة المباشرة** لقطاع معيّن في الاقتصاد حصة إنتاجه الخاص في الاقتصاد. كذلك، يمكن لقطاع اقتصادي أن يساهم على نحو **غير مباشر** في الاقتصاد من خلال تأثيره على القطاعات الأخرى التي يرتبط بها.

[45] تربية الأحياء المائية من أجل الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر والتغذية، 2015. التقرير الفني النهائي (متاح على الموقع www.afspan.eu/publications/reports/afspan-final-technical-report-d8.2.pdf

[46] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. 2011. *تربية الأحياء المائية في العالم 2010*. إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. ورقة فنية رقم 1/500. روما، الفاو. ص 105

[47] لجنة مصايد الأسماك في الفاو. اللجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية. 2013. دور تربية الأحياء المائية في تحسين التغذية: الفرص والتحديات، الدورة السابعة، سان بترسبورغ، الاتحاد الروسي، 7–11 أكتوبر/تشرين الأول 2013 (متاح على الموقع (www.fao.org/cofi/30795-073768ef889213e5bbe595157c65066b.pdf

[48] تربية الأحياء المائية من أجل الأمن الغذائي والتخفيف من وطأة الفقر والتغذية، 2015. التقرير الفني النهائي (متاح على الموقع www.afspan.eu/publications/reports/afspan-final-technical-report-d8.2.pdf

[49] Timmer, C. P., 1992, Agriculture and economic development revisited, Agricultural systems, no. 40, 27-58.

37 – وبصورة **مباشرة**، يدرّ قطاع تربية الأحياء المائية أرباحاً في الأعمال، ويولّد فرص عمل،[50] ويدفع مداخيل العمل، بما في ذلك الأجور والرواتب، ويوفّر إيرادات ضريبية. فأرباح الأعمال، والأجور، والرواتب، والضرائب تمثل جميعها أنواعاً مختلفة من الدخل، وتساهم في إجمالي الناتج المحلي.[51]

38 – كذلك، فإن أرباح الأعمال التجارية، والأجور، والرواتب، والضرائب التي تمثل مستويات مختلفة من الدخل، تساهم في إجمالي الناتج المحلي. وتوفّر أرباح الأعمال التجارية من القطاع أيضاً أموالاً للاستثمارات داخل القطاع وخارجه، وتحفّز بالتالي النمو الاقتصادي، شأنها شأن المدخرات لدى الموظفين في قطاع تربية الأحياء المائية. وتشكّل إيرادات الضرائب جزءاً من الموارد للبرامج الحكومية الآيلة إلى تحفيز النمو، والتخفيف من وطأة الفقر وتحسين الأمن الغذائي.[52]

39 – وتشير الأدلة إلى أن مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في إجمالي الناتج المحلي في العديد من البلدان تكون عامةً ضئيلة. فحسب دراسة أخيرة مثلاً حول قيمة مصايد الأسماك الأفريقية، مثّل قطاع تربية الأحياء المائية 0.15 في المائة من إجمالي الناتج المحلي في جميع البلدان الأفريقية، في حين يمثل 0.96 في المائة من إجمالي ناتجها المحلي من الزراعة.[53] وأشارت دراسة أخرى أجراها أحد عشر بلداً في أمريكا اللاتينية، وجنوب شرق آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء أن مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في إجمالي الناتج المحلي الوطني، باستثناء العوامل المضاعفة، تراوحت من ضئيلة جداً في البلدان ذات قطاع ناشئ لتربية الأحياء المائية و5 في المائة أو أكثر في البلدان حيث يتمتع هذا القطاع بديناميكية كبيرة.[54]

40 – وفي بعض الحالات، قد تكون مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية في الدخل الوطني ملحوظةً، وبخاصة في البلدان النامية. وتشير بعض التقارير إلى أنه في بلدان عديدة في إقليم آسيا والمحيط الهادئ، هذه المساهمة مرتفعة

[50] لمزيد من التفاصيل، أُنظر المناقشة في الفقرة بعنوان "قطاع تربية الأحياء المائية والتخفيف من وطأة الفقر".

[51] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية صادرة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، رقم 512، روما، الفاو، ص 58.

[52] *Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية صادرة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، رقم 512. روما، الفاو، ص 58.

[53] de Graaf, G. & Garibaldi, L. 2014. *The value of African fisheries*. تعميم رقم 1093 صادر عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما. الفاو. ص 76

[54] تربية الأحياء المائية للأمن الغذائي، والتخفيف من وطأة الفقر والتغذية، 2015. التقرير الفني النهائي (متاح على الموقع www.afspan.eu/publications/reports/afspan-final-technical-report-d8.2.pdf

نسبياً، فهي تصل احياناً إلى نسبة 16 في المائة من إجمالي الناتج المحلي الوطني وأكثر من 60 في المائة من إجمالي الناتج المحلي الزراعي.[55]

41 – **وبصورة غير مباشرة** مثلاً وكما جرت مناقشته آنفاً، توفّر أرباح الأعمال من قطاع تربية الأحياء المائية أيضاً الأموال للاستثمارات داخل القطاع وخارجه، وتحفّز بالتالي النمو الاقتصادي، شأنها شأن المدّخرات لدى الموظفين في قطاع تربية الأحياء المائية. وأمّا إيرادات الضرائب فتمثل جزءاً من الموارد التي تُستخدم في البرامج الحكومية الموجهة إلى تحفيز النمو، والتخفيف من وطأة الفقر وتحسين الأمن الغذائي.[56]

42 – علاوةً على ذلك، فإن التنمية في قطاع تربية الأحياء المائية لن ترفع من مخرجاته فحسب، وتدرّ الأرباح، وتولّد المزيد من فرص العمل، وتدفع المزيد من الأجور والرواتب والضرائب، إنما يمكنها أن تحفّز أيضاً المخرجات في قطاعات أخرى.

43 – وتبرز أمثلة حيث أن تربية سمك السلّور ازدهرت جداً بفعل أذواق المستهلكين وأفضلياتهم، وأفضت إلى انتشار مطاعم شعبية متخصصة في تقديم منتجات سمك السلّور. وتحوّلت هذه المطاعم إلى مؤسسات كبرى درّت أرباحاً ومداخيل كبيرة، ودفعت الأجور والرواتب والضرائب وساهمت بالتالي في الاقتصاديات الوطنية. ولما كانت هذه المساهمة في صناعة المطاعم في الاقتصاديات الوطنية ممكنة دون تنمية قطاع تربية سمك السلّور.[57] وهي تمثل المساهمة غير المباشرة لتربية سمك السلّور في الاقتصاد الوطني.

44 – وهناك أمثلة عديدة أخرى عن حالات أدّت فيها تربية الأحياء المائية إلى إنشاء أو توطيد صناعات جديدة مثل صناعات الأعلاف، والنقل، ومستحضرات التجميل والسكاكر.[58]

---

[55] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. 2011. *تربية الأحياء المائية في العالم 2010*. ورقة فنية رقم 1/500 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. ص105

[56] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية رقم 512 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما. الفاو ص58

[57] Hishamunda, N.; Cai, J. & Leung, P. 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security: assessment framework*. ورقة فنية رقم 512 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاوالفاو. روما. الفاو ص58

[58] Ridler, N. & Hishamunda, N. 2001. *Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 1. Policy framework*. ورقة فنية رقم 1/408 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك، روما. منظمة الفاو ص 67

آفاق مستقبلية: القضايا الرئيسية، والتحديات والفرص

45 – لا شكّ في النمو الاستثنائي الذي حققه قطاع تربية الأحياء المائية في العقود الثلاثة أو الأربعة الأخيرة من خلال مساهمته الهامة في الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر والنمو الاقتصادي في اقتصاديات عديدة. غير أنه يمكن توقع المزيد من هذا القطاع لسنوات عديدة بعد.

46 – وثمة إجماع شامل بين المهنيين بأنه ينبغي للقطاع أن يتوسع على نحو أكبر إذا أراد العالم أن يسدّ الفجوة بين طلبه المتنامي على أسماك مأمونة ومن نوعية جيدة وغيرها من الأغذية المائية الأخرى وعرضه لهذه المنتجات من المواقع البرية. ويتوقع بعض الخبراء أنه لهذا الغرض، يتعين على قطاع تربية الأحياء المائية أن ينتج حوالي 93 مليون طن من الأسماك ومنتجات الأسماك بحلول عام 2030.[59] ولكي ينمو قطاع تربية الأحياء المائية بهذا القدر، ينبغي استكشاف عدة طرق على نحو متزامن. ويقضي بعض هذه السبل ***بالتوسيع في بيئات جديدة من قبيل استصلاح مناطق داخلية جديدة والانتقال أكثر فأكثر بعيداً عن الشاطئ باتجاه مناطق بحرية، والتكثيف***، وتنويع الأصناف، واعتماد تكنولوجيات أكثر ابتكاراً وكفاءةً من حيث الموارد.[60] [61]

47 – وينبغي لهذا القطاع أن يواجه أيضاً **تحديات** عديدة، بما في ذلك الأراضي والمياه والنزاعات المتصلة بها، والأعلاف والإمدادات من الأعلاف والموارد الوراثية، والسلامة البيئية ومشاكل الأمراض، والتكنولوجيات الزراعية، والأسواق، والتجارة وسلامة الأغذية، وتغير المناخ، ورأسمال الاستثمار وتبادل المعلومات والمعارف.

48 – ومن خلال توفير 62.5 في المائة تقريباً من الإنتاج الإجمالي العالمي لقطاع تربية الأحياء المائية، تطغى تربية الأسماك في المياه العذبة على الإنتاج الإجمالي لتربية الأسماك. إنما ثمة تفاؤل في **توسّع نطاقه**، وبخاصة في المناطق الشمالية المعتدلة[62] [63] وأفريقيا.

---

[59] البنك الدولي 2013. *Fish to 2030: prospects for fisheries and aquaculture*. ورقة نقاش رقم 3 حول الخدمات الزراعية والبيئية. واشنطن دي.سي: مجموعة البنك الدولي. (متاح على الموقع http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/12/18882045/fish-2030-prospects-fisheries-aquaculture

[60] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، 2011. *حالة تربية الأحياء المائية في العالم*، 2010. ورقة فنية صادرة عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، رقم 1/500. روما، الفاو، ص 105.

[61] لجنة مصايد الأسماك في الفاو. 2010. تقرير الدورة الخامسة للجنة الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية. جزيرة فوكت، تايلند، 27 سبتمبر/أيلول –1 أكتوبر/تشرين الأول 2010. تقرير رقم 950 صادر عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما/الفاو، ص 158 (متاح على الموقع http://www.fao.org/docrep/013/k9426t/k9426t00.pdf)

[62] Duarte, C.M., M. Holmer, Y.Olsen, D. Soto, N.Marba, J. Guiu, K. Black and I. Karakassis. 2009. Will the oceans help feed humanity? BioScience (59) (11): 967-76.

[63] Wurmann, C.G. 2011. *Regional review on status and trends in aquaculture in Latin America and the Caribbean – 2010/Revisión Regional sobre la Situación y Tendencias en el Desarrollo de la Acuicultura en América Latina y el Caribe – 2010*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular/FAO, Circular de Pesca y Acuicultura No. 1061/3. Rome, FAO. 212 pp.

49– غير أنه ما من أسباب وجيزة تشير إلى أن هذا النمو سوف يكون ملحوظاً. **فالأراضي والمياه** المتاحة للزراعة، وتربية الأحياء المائية، والثروة الحيوانية واستخدامات أخرى مثل الاستهلاك البشري هي أصلاً نادرة في أماكن كثيرة من العالم. وغالباً جداً ما تؤدي هذه الندرة إلى نزاعات كبيرة داخل الدول وبينها، ومن المرجح أن تزداد هذه الندرة أكثر بعد فيما يزداد عدد سكان العالم إلى حدّ كبير ويمارس ضغوطات أكثر على هذه الموارد. وأمّا استزراع البحار والمحيطات، بما في ذلك **توسيع نطاق تربية الأحياء المائية بعيداً عن الشاطئ**، فمن المرجح أن يزداد أهمية كجزء من الاستجابة إلى ندرة الأراضي والمياه العذبة في العالم.[64]

50 – ويتمثل أحد التحديات الرئيسية المتصلة بتوسيع نطاق تربية الأحياء المائية في المياه الداخلية والبحرية في إدارة النزاعات الوطنية و/أو الدولية التي تنشأ أو قد تنشأ عن الاستخدامات المتنافسة لموارد الأراضي والمياه، بما في ذلك تلك المعدّة للاستهلاك المنزلي، والزراعة، ومصايد الأسماك، وركوب السفن والإبحار، والترفيه والسياحة، وصون الطبيعة وحماية الحياة البرية، والتنمية الحضرية واستكشاف النفط.[65]

51 – **على الصعيد الوطني**، وفي ظلّ أنظمة ضعيفة أو غير مناسبة لتخصيص الأراضي والمياه واستخدامها، غالباً ما يظهر ميل لحرمان أصحاب الشأن الأقل نفوذاً وحظوةً من **الحصول** على هذه الموارد أو لتعقيد حصولهم عليها، وبخاصة الأراضي، ما يؤدي إلى نزاعات. وقد اعتمدت بلدان عديدة، أو هي في طور اعتماد، تدابير من شأنها مواجهة هذه التحديات من خلال نهج نظام بيئي حيال تربية الأحياء المائية، بما في ذلك استخداماً متعدداً أو متكاملاً لموارد المياه، والتخطيط لاستخدام الأراضي وتقسيم مناطق تربية الأحياء المائية، على أن تدعمها سياسات وخطط وإجراءات تنظيمية ملائمة.[66]

52 – وفي الحالة المحددة لاستخدام المياه العذبة، أُثيرت المخاوف حول ما إذا كان بإمكان قطاع تربية الأحياء المائية أن يستمر في استخدام كميات كبيرة من المياه العذبة، وبخاصة في النظم المفتوحة أو المتدفقة، لأغراض الإنتاج.[67]

53– إلا أنه توجد حجج مضادة في أن تربية الأحياء المائية في بحيرات المياه العذبة تساهم في الحفاظ على المياه؛ كما أن تربية الأسماك المتنامية في الأقفاص تمثل أحد نظم إنتاج الأغذية الأكثر كفاءة من حيث استخدام المياه، سيما أن ما من

---

[64] Goldburg, R.J., M.S. Elliot and R.L. Naylor. 2001. *Marine Aquaculture in the United States. Environmental impacts and policy options.* Pew Oceans Com, Arlington, Virginia.

[65] Bostock, J., B. McAndrew, R. Richards, K. Jauncey, T. Telfer, K. Lorenzen, D. Little, L. Ross, N. Handisyde, I. Gatward and R. Corner. 2010. *Aquaculture: global status and trends*. Philosophical Transactions of the Royal Society B: 365, 2897–2912

[66] Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J. & Hishamunda, N., eds. 2008. Building an ecosystem approach to aquaculture. الفاو/جامعة جزر البليار، حلقة عمل الخبراء، 7-11 مايو/أيار 2007، بالما دو مايوركا، إسبانيا. فعاليات إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو، رقم 14، روما، الفاو. ص 221 (متاح على الموقع ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0339e/i0339e.pdf

[67] Bostock, J., B. McAndrew, R. Richards, K. Jauncey, T. Telfer, K. Lorenzen, D. Little, L. Ross, N Handisyde, I. Gatward and R. Corner. 2010. *Aquaculture: global status and trends*. Philosophical Transactions of the Royal Society B: 365, 2897–2912

استخدام للمياه غير الاستخدام المدرج في الكتلة الحيوية للأسماك؛ ورغم أن نظم تربية الأحياء المائية المغلقة أو نظم إعادة الدوران تمثل نسبة ضئيلة جداً من إنتاج هذا القطاع، وتستخدم بشكل متزايد في تربية أنواع من قبيل سمك الأنقليس، والسلّور، والترس، والبلطي، فهي تستهلك كمية صغيرة من المياه.[68] وفي الحالات حيث تكون المياه العذبة خاضعة لقيود أو إجهاد، كما هي الحال في البلدان القاحلة، أو حين يتم ضخّ المياه العذبة من المياه الجوفية، قد لا يكون قطاع تربية الأحياء المائية مستخدماً استهلاكياً سيما أن التكامل الفعال لاستخدامات المياه مع الأنشطة الزراعية مثل الاستزراع وربما تربية الماشية قد يؤدي إلى فوائد صافية للمستخدمين المتنافسين.

54 – كذلك، قد تتطلب المناطق التي تشهد إجهاداً للمياه نهجاً أكثر ابتكارية مثل استخدام المياه العادمة والزراعة المائية .[69]

55 – وبالنسبة إلى استخدام المياه البحرية في تربية الأحياء المائية، لا تظهر المنافسة عادة على صعيد كمية المياه بحدّ ذاتها، إنما في أغلب الأحيان على صعيد استخدام المناطق البحرية أو الساحلية التي تتم المطالبة بها لأغراض أخرى مثل مصايد الأسماك، والإبحار، والتنقيب عن النفط، والسياحة، والتنمية الحضرية كما تمّت الإشارة إليه في الفقرة السابقة.[70] وفي بلدان عديدة، شجّع التخطيط الفعال لاستخدام الأراضي وتحديد المناطق الساحلية على المنافسة السليمة. وفيما تبتعد تربية الأحياء المائية أكثر فأكثر عن الشاطئ، وتتّجه إلى المياه الدولية البعيدة في المحيطات على الصعيد الدولي، قد تبرز ضرورة لإجراء بعض التعديلات في مجال حوكمة قطاع تربية الأحياء المائية لضمان تنمية هذا القطاع على نحو ملائم، والتوفيق بين سلامة البيئة ورفاه البشر، والحفاظ على التناغم في المجتمع.

56 – ويتمثل نهجان مكمّلان للتوسع باتجاه مناطق داخلية وبحرية جديدة بتكثيف النظم الزراعية القائمة وتنويع الأصناف المستزرعة. وكي يكون التكثيف وتنويع الأصناف فعالين ويؤديا إلى نتائج مجدية، يشكّل الإمداد الملائم بالأعلاف والبذور ذات النوعية الجيدة أحد الشروط الضرورية.

57 – كذلك، يكمن التحدي في اعتماد تكنولوجيات فعالة وكفوءة ويمكن تحمل تكاليفها لإنتاج البيض، وإقامة مفاقس ومصادر أعلاف جيدة في أفريقيا ومناطق أخرى حيث ما زال قطاع تربية الأحياء المائية يعاني من توفر غير ملائم للأعلاف والبذور ذات النوعية الجيدة، ومن عدم إمكانية الحصول عليها بصورة مناسبة.

---

[68] البنك الدولي. 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters: meeting the promise and challenge of sustainable aquaculture*. تقرير رقم 36622-GLB. واشنطن دي.سي، البنك الدولي. ص138

[69] الفاو. 2006. *حالة تربية الأحياء المائية في العالم 2006*. مصايد الأسماك في الفاو. ورقة فنية رقم 500 روما، ص 134 (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/009/a0874e/a0874e00.htm)

[70] Váradi, L., Lane, A., Harache, Y., Gyalog, G., Békefi, E. & P. *Lengyel. Regional Review on Status and Trends in Aquaculture Development in Europe – 2010* تعميم رقم 1/1601 صادر عن مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما. الفاو. 2010. ص129

58 – خلال السنوات الأخيرة، أُحرز تقدم **تكنولوجي** هام، بما في ذلك في مجال أسماك السلمون والبلطي وصناعات أخرى، ساهم إلى حدّ كبير في زيادة إنتاج قطاع تربية الأحياء المائية عبر العالم. ومن المتوقع أن تظهر ابتكارات جديدة من هذا النوع ومن نوع آخر، وأن تؤدي دوراً أساسياً في جعل الأراضي، والمياه، والطاقة ومكوّنات الأعلاف أكثر كفاءة، بما يدفع نمو تربية الأحياء المائية قدماً، ويسمح للقطاع بأن يساهم على نحو أفضل في الأمن الغذائي والتغذوي للبشرية، وثروتها ورفاهها الاقتصادي.

59 – كما أن تطوير واعتماد **نظم زراعية جديدة ومحسّنة**، وبخاصة الأقفاص ونظم الأسوار المبتكرة لاستزراع الأسماك بعيداً عن الشاطئ وفي المناطق الساحلية العالية الطاقة وفي المحيطات، حصل في أماكن عديدة من العالم، وخاصة في أوروبا وشمال أفريقيا. وقد أفضت هذه النظم حتى الآن إلى نتائج ملموسة هناك وفي أجزاء عديدة من آسيا.[71]

60 – وفيما يتسع نطاق القطاع، ويتكثف، ويتنوّع ويتم اعتماد تكنولوجيات جديدة، سوف يتمثل أحد التحديات بالحفاظ على سلامة البيئة **وخفض معدلات حدوث الأمراض**.

61 – وفي حين أنه بإمكان تربية رشيدة للأحياء المائية أن توفّر فوائد بيئية ملحوظة، مثل استرجاع الأرصدة الطبيعية المستنفدة، والحفاظ على المستنقعات، وإزالة ملوحة الأراضي المالحة التربة، ومكافحة الأمراض، ومكافحة الأعشاب الضارة، ومعالجة النفايات الزراعية والبشرية، ظهرت حالات من الآثار البيئية السلبية أيضاً.[72] وتشمل الآثار الأكثر شيوعاً التخلص من فضلات عمليات تربية الأحياء المائية بما يؤدي إلى تدهور جودة المياه، وتبدّل أو تدمير الموائل الطبيعية، وإدخال ونقل أمراض حيوانية مائية من خلال عمليات نقل غير منظمة على نحو جيد، والآثار السلبية المتأتية عن الأحياء المائية الهارية على السكان، والمجتمعات المحلية والتنوع الوراثي.[73]

62 – وبالتالي، وضعت بلدان عديدة سياسات، واستراتيجيات وأنظمة ترعى الاستدامة البيئية وقد أدّت إلى نتائج مختلطة إنما غالباً ما كانت مشجعة. ولن يكون من الممكن تحقيق التنمية المستدامة في قطاع تربية الأحياء المائية سوى من خلال مواصلة هذه الجهود. كما أن دمج نهج النظام البيئي إزاء تربية الأحياء المائية في السياسات والاستراتيجيات والخطط الوطنية المتصلة بهذا القطاع قد يشكل إحدى الوسائل لتحقيق هذا الهدف. وأمّا تشجيع واعتماد أفضل الممارسات الإدارية واستخدام أطر تقييم الأثر البيئي والأمن البيولوجي، حيثما كان ذلك مناسباً، فقد يشكل سبيلاً آخر في هذا الاتجاه. وتمثل هذه التدابير أداةً جيدة لمكافحة أو كبح انتشار أمراض الأسماك وحدّة هذه الأمراض.

---

[71] Halwart, M., Soto, D. & Arthur, J.R., eds. 2007. *Cage aquaculture – regional reviews and* global overview. ورقة فنية رقم 498صادرة عن مصايد الأسماك في الفاو. روما، الفاو. ص 241

[72] البنك الدولي 2006. *Aquaculture: changing the face of the waters: meeting the promise and challenge of sustainable aquaculture*. التقرير رقم 36622-GLB. واشنطن دي.سي. البنك الدولي. ص 138

[73] الفاو. 2006. *حالة تربية الأحياء المائية في العالم* 2006. مصايد الأسماك في الفاو. ورقة فنية رقم 500 روما، ص 134 (متاح على الموقع www.fao.org/docrep/009/a0874e/a0874e00.htm

63 – ومن المحتمل أن يتمثل تحدّ آخر في وجه توسع نطاق قطاع تربية الأحياء المائية **بالأسواق، والتجارة وسلامة الأغذية** ذات الصلة. كذلك يشهد العديد من البلدان النامية تنمية غير ملائمة لقطاع تربية الأحياء المائية، ومن المرجح أن يبقى الوضع على هذه الحال لبعض الوقت. فالبنية التحتية الرديئة أو المعدومة من قبيل الطرقات، والسكك الحديدية، والموانئ البحرية، والمطارات، والمياه، والكهرباء والاتصالات قد تشكل عائقاً هاماً في وجه تجارة الأسماك وسلامة الأغذية.

64 – ولتسهيل الوصول إلى الأسواق المحلية والدولية على السواء، ولضمان وصول الأسماك ومنتجات الأسماك الآمنة للمستهلكين ينبغي للحكومات أن توفر تنمية ملائمة للبنية التحتية دعماً للصناعة. فبالنسبة إلى الأسواق المحلية، من الضروري إقامة شبكات من الطرقات الجيدة التي تربط المنتجين الريفيين، وخاصة المنتجين على نطاق صغير، بمراكز الأسواق الحضرية وشبه الحضرية، والمياه النظيفة والبنية التحتية الخاصة بالكهرباء. وإضافةً إلى الطرقات الجيدة، فإن المياه النظيفة والإمدادات المنتظمة بالطاقة، والوصول إلى موانئ بحرية ومطارات تعمل جيداً، والحصول على خدمات فعالة من حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، سوف تشكل جميعها عناصر حاسمة للتصدير فيما ينمو قطاع تربية الأحياء المائية.

65 – ومن المرجح أن يمثل تأمين بنية تحتية بهذا الحجم تحدّيا كبيرا بالنسبة إلى بلدان عديدة في السنوات المقبلة. إنما من الضروري بمكان للبلدان أن تعزّز تدابير الأمن البيولوجي وسلامة الأغذية على الصعيد الدولي، والوطني وبين المحافظات والدول، وأن توطّد قدرة الحكومات والمنتجين على الامتثال لمتطلبات الوصول إلى التجارة والأسواق من أجل ضمان منتجات آمنة وحسنة الجودة،[74] وأن تشجّع مزيداً من التعاون والاتساق بين المعايير المتصلة بإنتاج تربية الأحياء المائية والتجارة في هذا القطاع.

66 – كذلك، سوف يستمر **تغير المناخ** في أن يؤدي دوراً أساسياً في نمو قطاع تربية الأحياء المائية. وأمّا آثاره على هذا القطاع على الصعيد العالمي فهي ليست معروفة بعد بالكامل، لكن يبدو أن الخبراء يتفقون على أنه من المرجح أن تكون هذه الآثار إيجابية وسلبية معاً، وتتأتى عن مفاعيل مباشرة وغير مباشرة، وتختلف بين إقليم وآخر.[75]

67– وثمة شواغل في أن هذه الآثار سوف تكون أكثر وضوحاً على نطاق صغير، وبخاصة في أقاليم آسيا والمحيط الهادئ، وأفريقيا، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي. وهناك أيضا بعض القلق من أنها قد تكون حادةً جداً بالنسبة إلى

[74] من خلال التدريب، والتشريعات، ومدونات الممارسة، وخطط إصدار الشهادات وتتبع الاثار، وبخاصة في البلدان النامية.

[75] De Silva, S.S. & Soto. D. 2009. Climate change and aquaculture: potential impacts, adaptation and mitigation. *In* K. Cochrane, C. De Young, D. Soto & T. Bahri, eds. *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge*. ص 151–212. ورقة فنية رقم 530 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو. روما. الفاو. ص 212

المنتجين على نطاق كبير في أمريكا الشمالية وأوروبا وبعض البلدان في إقليم البحر الكاريبي وأمريكا اللاتينية بحيث أنها قد تؤدي إلى خسائر ملحوظة وإلى إقفال بعض المؤسسات.[76]

68- وتشير هذه الشواغل إلى ضرورة مواصلة التنمية وتنفيذ سياسات واستراتيجيات آيلة إلى تعزيز قدرة قطاع تربية الأحياء المائية على الصمود والتكيّف.

69- وقد تشمل بعض تدابير القدرة على الصمود والتكيف تنفيذ تقييم للأثر البيئي، وتطبيق أفضل الممارسات الإدارية وإجراء البحوث حول قطاع متكامل لتربية الأحياء المائية واعتماده، بما في ذلك الاستزراع المائي الزراعي والمتعدد العوامل الغذائية، بما يوفّر إمكانية إعادة تدوير المغذيات، والمساعدة في احتجاز الكربون، واستخدام الطاقة والمياه على نحو أكثر كفاءة. وقد تشمل أيضاً تنفيذ خطط تأمين قطاع تربية الأحياء المائية، وتشجيع برامج التنويع في هذا القطاع وتطبيق برامج لبناء القدرات حول التوقع ونظم الإنذار المبكر، بما في ذلك استخدام نظم المعلومات الجغرافية، والاستشعار عن بعد ووضع خرائط للتخطيط المكاني. علاوةً على ذلك، يجب أن تُدمج استراتيجيات البلدان المتصلة بقطاع تربية الأحياء المائية في الاستراتيجيات الوطنية الخاصة بتغير المناخ.[77]

70- **ورأسمال** الاستثمار متصل بجميع هذه التحديات، بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وهو يتطلب الحصول في الوقت المناسب على موارد مالية ومتدنية الكلفة لبناء مفاقس حديثة، ومطاحن أعلاف، ومرافق بحوث وبنية تحتية للإنتاج من أجل إقامة بنية تحتية للمياه، والطاقة، والنقل والاتصالات، بهدف وضع تكنولوجيات زراعية كفوءة، وتشجيع السلامة البيئية وكبح تهديدات الأمراض. كما أنه يزوّد القطاع بالموارد البشرية الملائمة، ويضمن أسواقاً ملائمة، والتجارة وسلامة الأغذية، ويعالج تحديات تغيّر المناخ.

71 - وربما باستثناء أمريكا الشمالية وأوروبا، وبلدان قليلة في إقليم أمريكا اللاتينية، وإقليم البحر الكاريبي وآسيا والمحيط الهادئ،[78] يبقى الحصول على موارد مالية ملائمة لتنمية قطاع تربية الأحياء المائية تهديداً شائكاً وخطيراً لنمو القطاع. كذلك، تفتقر معظم الحكومات إلى وسائل مالية لدعم القطاع على نحو ملائم، كما يواجه المزارعون صعوبات في الحصول على قروض مصرفية.

---

[76] Handisyde, N.T., Ross, L.G., Badjeck, M.-C. & Allison, E.H. 2006. *The effects of climate change on world quaculture: a global perspective*. التقرير الفني النهائي. سترلنغ. المملكة المتحدة. معهد تربية الأحياء المائية وDFID . ص. 151

[77] Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J. & Hishamunda, N., eds. 2008. Building an ecosystem approach to aquaculture. حلقة عمل للخبراء بين الفاو وجامعة جزر البليار، 7-11 مايو/أيار 2007، بالما دو مايوركا، إسبانيا. فعاليات مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو رقم 14، روما، الفاو. ص 221 (متاح أيضاً على ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0339e/ i0339e.pdf)

[78] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو 2011. *تربية الأحياء المائية في العالم 2010*. ورقة فنية رقم 1/500 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. روما، الفاو. ص 105

72 – وتتوخى المؤسسات المالية الحذر عامة في منح قروض لمنتجي تربية الأحياء المائية بسبب المخاطر الملازمة لها، من قبيل تفشي الأمراض ودورة الإنتاج الطويلة الضرورية لتسديد القروض، وغياب الضمانات المناسبة لتغطية المخاطر وتسديد دفعة أولى.[79] وحين توفّر المؤسسات المالية القروض، تكون معدلات الفوائد باهظة جداً عادة،[80] ما يردع المزارعين من الاقتراض. وتزداد هذه الحالة حدّةً بصورة خاصة بالنسبة إلى المزارعين على مستوى صغير ومتوسط. لذا، ينبغي معالجة هذه المسألة لينمو قطاع تربية الأحياء المائية على نحو مستدام.

73 – وإضافةً إلى رأس المال، سوف يبقى **تقاسم المعلومات وتبادل المعارف** بين الدول هاماً جداً في دفع قطاع تربية الأحياء المائية قدماً وتعزيز مساهمته في الأمن الغذائي والتغذوي، والتخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية.

74 – وقد شهدت العقود الماضية إقراراً متنامياً بأهمية تعزيز عملية تقاسم المعلومات وتبادل المعارف حول قضايا ناشئة وتطورات تكنولوجية في قطاع تربية الأحياء المائية على الصعيد الوطني، والإقليمي، والدولي، وفوائد هذه العملية.[81]

75 – لقد أدّى الدفق المعزّز والحسن التوقيت للمعلومات وتبادل المعارف إلى تقليص الإزدواجية وعدم الكفاءة، وزيادة نقل التكنولوجيا ونشرها بين الدول، والتدريب وبناء القدرات في بلدان عديدة، وتحسين القدرات المؤسسية وتسهيل الاتساق والتناغم في مجالات مثل السياسات، والتخطيط والأنظمة في مواقع عديدة. ونتيجةً لذلك، ازدادت إنتاجية قطاع تربية الأحياء المائية ونموّه، وتعزّز الأمن الغذائي والتغذية، وتولّدت فرص عمل ومداخيل ودخل على صعيد الأسرة وعلى المستوى الوطني، ما حفّز الاقتصاديات الوطنية.[82]

76 – وقد شكّلت المؤتمرات الدولية الكبرى، واللجان الفرعية المختصة بتربية الأحياء المائية وتجارة الأسماك التابعة للجنة مصايد الأسماك في الفاو، وإقامة الشبكات المحلية والإقليمية، وترتيبات التعاون الثنائية والثلاثية الأطراف والشبكات الإقليمية الآليات الرئيسية لتقاسم المعلومات وتبادل المعارف. كذلك، فإن الشراكات الاستراتيجية، وترتيبات التعاون الثنائية وبين بلدان الجنوب المعزّزة، وازدياد الاستثمارات الأجنبية المباشرة في القطاع، وارتفاع عدد المشاريع

[79] Abban, E.K., Asmah, R., Awity, L. & Ofori, J.K. 2009. *استعراض السياسات والبرامج الوطنية* بشأن تربية الأحياء المائية في غانا. شبكات البحث في استدامة تربية الأحياء المائية في أفريقيا جنوب الصحراء. مشروع EC FPT. سترلنغ، جامعة سترلنغ. المملكة المتحدة. ص83

[80] Hishamunda, N. & Manning, P. 2002. *Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 2: Investment and economic feasibility*. ورقة فنية عن مصايد الأسماك في الفاو رقم 2/408. روما، الفاو، 2002. ص54

[81] إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الفاو 2011. *تربية الأحياء المائية في العالم 2010*. ورقة فنية رقم 1/500 صادرة عن إدارة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. روما، الفاو. ص 105

[82] لجنة مصايد الأسماك في الفاو. اللجنة الفرعية المختصة بمصايد الأسماك، 2013. *Strengthening international cooperation for accelerating sustainable aquaculture development*، الدورة السابعة، سان بترسبورغ، الاتحاد الروسي، 7–11 أكتوبر/تشرين الأول 2013 (متاح على الموقع www.fao.org/cofi/30797-09a20a5a1d9bf194dd53c453ddd8a9b37.pdf)

المشتركة، واللجوء على نحو أكبر إلى التكتلات في قطاع تربية الأحياء المائية، جميعها عوامل تشكل بعض الوسائل الإضافية لتعزيز عملية تقاسم المعلومات وتبادل المعارف من أجل الارتقاء بهذا القطاع.

ملاحظات ختامية

77 – لقد بيّنت هذه الوثيقة، ضمن جملة أمور أخرى، أن قطاع تربية الأحياء المائية يحافظ على مساره باتجاه النمو على الصعيد العالمي. ومن خلال توفير 49 في المائة من الأسماك المستهلكة عالمياً، يسجل قطاع تربية الأحياء المائية مساهمةً هامة في الأمن الغذائي والتغذوي البشري، وهي ظاهرة معقدة ومرنة يربطها الخبراء بتوافر الأغذية، والحصول عليها، واستخدامها واستقرارها.

78 – وفي ظلّ النمو الكبير من حيث الحجم والقيمة في أوقات شهد إنتاج مصايد الأسماك الطبيعية فيها ركودا خلال العقود الثلاثة الماضية، يوجد القليل من الشكوك في أن قطاع تربية الأحياء المائية قد ساهم أيضاً على نحو ملحوظ في رفاه البشرية من حيث التخفيف من وطأة الفقر وفي الاقتصاديات الوطنية. وتوجد أدلّة بشأن المجالات التي ولّد فيها هذا القطاع الملايين من فرص العمل اللائقة، والمداخيل المرتفعة، والأرباح التنافسية، كما ساهم في فتح طرقات جديدة أو تحسين الطرقات الموجودة وغيرها من مرافق البنية التحتية من قبيل الإمدادات بالمياه، والعيادات والمدارس في المجتمعات المحلية. كذلك، كانت مساهمة قطاع تربية الأحياء المائية ملموسةً في إجمالي الناتج الداخلي في بلدان عديدة، المتقدمة والنامية منها على السواء، وفي تحسين ميزان التجارة فيها.

79 – وسوف يكمن التحدي في الحفاظ على هذا الدفع في السنوات المقبلة. ويتوقع الخبراء أن يواصل قطاع تربية الأحياء المائية نموّه من خلال التكثيف، وتنويع الأصناف، والتوسع باتجاه بيئات جديدة، بما في ذلك استصلاح مناطق داخلية مجهولة والتوجّه إلى المياه البحرية بعيداً عن الشاطئ، ومن خلال اعتماد تكنولوجيات زراعية ابتكارية وأكثر كفاءةً من حيث الموارد.

80 – وفيما يتابع هذا القطاع نموّه، سينبغي عليه أن يواجه النزاعات المتعلقة بالأراضي والمياه، والإمداد بالأعلاف والموارد الوراثية، وسلامة البيئة والمشاكل ذات الصلة بالأمراض، ووضع واعتماد تكنولوجيات زراعية جديدة ومحسّنة، والأسواق، والتجارة وسلامة الأغذية، وتغيّر المناخ والعوائق أمام رأسمال الاستثمار.

81 – كذلك، سيكون من الأهمية القصوى وضع سياسات واستراتيجيات مستنيرة تدعمها برامج بحثية قوية لتجاوز هذه الصعوبات، ولكن تقاسم المعلومات والمعارف على الصعيد الوطني، والإقليمي والعالمي سيكون أمراً حاسماً.