الفصل الثالث
المعالم البارزة للدراسات الخاصة التي أجرتها منظمة الأغذية والزراعة

مصايد الأسماك والتغير المناخي طويل الأجل

معلومات أساسية

كانت التغيرات الطبيعية طويلة الأجل في وفرة موارد المصايد البحرية الطبيعية محل جدل وشاغل لمدة تزيد عن قرن من الزمان. وفي البداية، كان الفضل لمجتمع المصايد العلمي في إيلاء الانتباه إلى أنواع التقلبات طويلة الأجل هذه. إلا أنه، ومع تطور المصايد في العالم، وزيادة سجلات المصايد وتوافرها، بدأت التغييرات طويلة الأجل التي تؤثر على المصايد تسترعي انتباه الصيادين ومدراء المصايد وصانعي السياسة ومتخذي القرار والجمهور العام.

لقد نشر أول تقرير علمي عن التقلبات طويلة الأجل عن وفرة الرنجة في عام ١٨٧٩[١]، على أساس الملاحظات التي سجلت منذ القرن السادس عشر. ويصف هذا التقرير ما يسمى "بفترات الرنجة" في أرخبيل بوهسلان، في السويد، التي استمرت ما بين ٣٠ إلى ٦٠ سنة. ومنذ ذلك الحين، ظهرت تقارير كثيرة تتناول التقلبات طويل الأجل في المصايد البحرية. ومع توسع المصايد في العالم وظهور مزيد من الأدلة على التقلبات طويلة الأجل في وفرة الأسماك، بذلت محاولات كثيرة لربط دورات المصايد بإشارات التغير المناخي طويلة الأجل المتاحة كطريقة لتحديد الآليات الممكنة المتسببة في تقلبات الأسماك.

وخلال العقدين الماضيين، كرست جهود البحوث ذات العلاقة لوصف وتحليل التقلبات طويلة الأجل في وفرة الأنواع التجارية والعلاقات الممكنة بين مناخ البحار وحجم مخزونات الأسماك. وقامت المنظمة بدعم هذا النوع من الدراسات، حيث تم إيلاء العناية لتحسين المعرفة حول العلاقات الممكنة وأسبابها وآلياتها وكذلك الاستخدامات والتطبيقات الممكنة لتحسين المعرفة في تخطيط التنمية وصيانة المصايد في العالم.

مصايد الأسماك والتقلبات المناخية طويلة الأجل

توضح وفرة عدد من الأنواع التي تبين تقلبات طويلة الأجل، مثل السردين الياباني وسردين كاليفورنيا، أن هناك علاقة ما متبادلة مع الأدلة المناخية. لقد أدت ملاحظات الوفرة الهائلة للسردين الياباني وأدلة درجة الحرارة الجوية (الشكل ٣٨) إلى تقديم مقترحات بأن التغييرات المنتظمة طويلة الأجل للمصيد من السردين الياباني يمكن تفسيرها بواسطة دورة التغييرات المناخية.[٢] وفي الآونة الأخيرة، تم تحليل مجموعات بيانات المنظمة وبيانات أخرى عن إنزال المصايد في العالم[٣] في محاولة لاستكشاف العلاقات الممكنة بين الأدلة المناخية المختلفة والمصيد من مجموعات مختارة من مخزونات الأسماك. وتم وضع نموذج سلسلة زمنية على أساس دورات مناخية معروفة من أجل توقع الاتجاهات الممكنة في المصيد من الأسماك لمدة تتراوح ما بين ٥ و١٥ سنة في المستقبل. وبينما ينبغي وضع هذه التنبؤات بحذر كبير، تعتبر نتائجها مثيرة ومهمة بما فيه الكفاية لتستحق إيلاء الانتباه إليها وتحليلها. وتحاول هذه المقالة، إلى حد كبير، أن توضح نظريات Klyashtorin وما توصل إليه، التي تشير إلى أدلة وفرة الأسماك كما تنعكس في العلاقة الممكنة بين المصيد السنوي وتغييرات المناخ. وفي هذا السياق، يشير مصطلح "تغييرات المناخ" إلى تأثيرات ذات نطاق كبير وذات آجال طويلة – أو تحول من حالة مناخية إلى أخرى – يبدو أنها تستجيب لدورات محددة، بدلا من أحداث مناخية فردية، مثل النينو أو الاتجاهات طويلة الأجل مثل ارتفاع درجة الحرارة العالمية.

إن الآليات العرضية التي تدفع إلى تقلبات دورية طويلة الأجل في وفرة الأسماك التي حللها

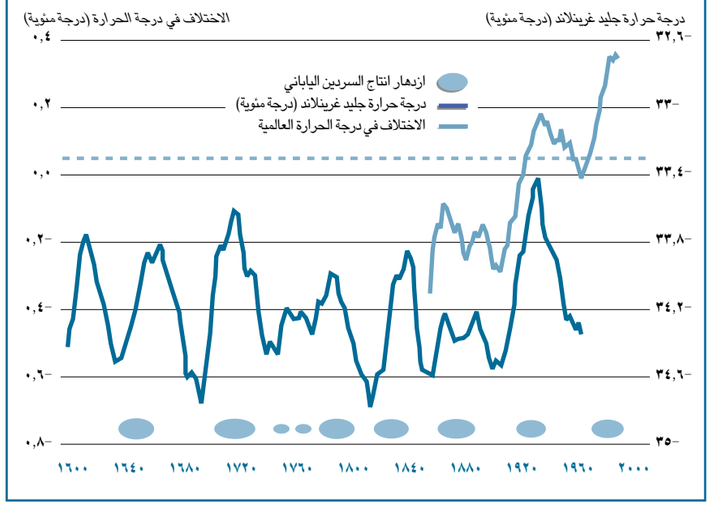
---

١ أنظر: A.V. Ljungman (1879) in: FAO. 1983. *FAO Fisheries Report*, by A. Lindquist. 291(3): 813–821.

٢ T. Kawasaki. 1994. A decade of the regime shift of small pelagics – from the FAO Expert Consultation (1983) to the PICES III (1994). *Bull. Japanese Soc. Fish. Ocean.*, 58: 321–333.

٣ FAO. 2001. *Climate change and long-term fluctuations of commercial catches: the possibility of forecasting*, by L.B. Klyashtorin. FAO Fisheries Technical Paper No. 410. Rome. 86 pp.

الشكل ٣٨
التفاوت الدوري في درجة الحرارة وازدهار انتاج السردين الياباني في المدة ١٦٠٠–٢٠٠٠



Klyashtorin غير واضحة، وما زالت بعض النتائج التي توصل إليها مجرد افتراضات للعمل. إلا أن الإشارات والاتجاهات في الأدلة المناخية وعمليات إنزال الأسماك التاريخية التي تمخضت عن عمله غاية في الأهمية وتستحق الدراسة عن كثب لفهم الآليات التي تحكم تغير المناخ وتغير إنتاج الأسماك طويل الأجل على نحو أفضل ولاستخدامها في أغراض الإدارة. إن الحجة التي عرضها في معظم الحالات هي أن الدافع وراء الكتلة الحية والمصيد هي التقلبات المناخية. وهذا عكس الحكمة التقليدية في إدارة المصايد التي تعتبر أن الدافع وراء الكتلة الحية والمصيد هو ضغط الصيد. وتمت الإشارة[٤] إلى أن كثافة صعود الماء البارد إلى السطح يرتبط بالآثار المناخية على نطاق كبير مما يؤثر في النهاية على معدل انتقال المغذيات في الطبقة العليا المتخثثة، وبالتالي تغير الإنتاج الأولي، وإنتاج الأسماك بعد ذلك. وبينما قد تكون الافتراضات المتعلقة بتوافر المغذيات صحيحة، ليس هناك دليل مباشر للآلية، ولا توجد نماذج حاسمة ممكنة للعلاقة العرضية حتى الآن.

يبين التحليل الطيفي للسلسلة الزمنية التغير الجوي لدرجة الحرارة العالمية ودليل الدورة الجوية وطول اليوم التي قدرت من الملاحظات المباشرة المتاحة (ما بين ١١٠ إلى ١٥٠ سنة) فترة زمنية شائعة مدتها ما بين ٥٥ إلى ٦٥ سنة (الشكل ٣٩). ويشير التحليل الطيفي للسلسلة الزمنية المعاد تنظيمها لدرجة حرارة سطح الهواء خلال ١ ٥٠٠ سنة الماضية فترة زمنية مماثلة (ما بين ٥٥ إلى ٦٥ سنة). وفضلا عن ذلك، تبين ملاحظات دليل الدورة الجوية عهدين مناخيين متعاقبين، مدة كل منها حوالي ٣٠ سنة، بناء على انتقال كتلة الهواء السائدة في نطاق نصف الكرة الأرضية (الشكل ٤٠). ولهذا، فقد استخدم دليل الدورة الجوية كدليل مناخي مناسب لمزيد من دراسة التغييرات المنتظمة طويلة الأجل في عمليات إنزال المخزونات السمكية التجارية.

العلاقة المتبادلة بين مصايد الأسماك والمناخ

يأتي الدليل على العلاقة بين المناخ وعمليات إنزال المصايد من مصدرين رئيسيين: أدلة طويلة الأجل قليلة للمناخ وحجم المخزونات السمكية حتى ١ ٧٠٠ سنة، حيث تبين أنماطا دورية مماثلة وعلاقة متبادلة بين السلسلة؛ وتتمشى التقلبات في المصيد من معظم المخزونات التي تمت دراستها، والمتزامنة منذ عام ١٩٠٠، مع الأدلة المناخية طوال نفس الفترة. ويبدو أن كلا من السلسلة القصيرة والطويلة الأجل لديها دورة مشتركة. وتتفاوت أكثر الفترات وضوحا للتقلبات طويلة الأجل للمصيد في جميع السلاسل الزمنية (باستثناء الأنشوجة) ما بين ٥٤ و٥٨ سنة. وتتفاوت الدورات المناخية (التي تم قياسها وإعادة تنظيمها) ما بين ٥٠ و٦٥ سنة (بمتوسط ٦٥ سنة). وقد تكون الدورات الأخرى، الأقل أهمية، (تقلبات في درجة حرارة الصيف ما بين ١٣ إلى ٢٠ سنة) ذات أهمية، إلا أنه حتى الآن لا توجد علاقة متبادلة بين هذه الدورات والتقلبات في المصيد التجاري.

ومن بين الدورات طويلة الأجل، يحتوى التأريخ الياباني على معلومات تاريخية عن وفرة السردين الياباني طوال ٤٠٠ سنة الماضية (الشكل ٣٨). أدى

٤ A. Bakun. 1996. *Ocean processes and marine population dynamics*. La Paz, Mexico, California Sea Grant and CIB. 323 pp.

التغير في توافر مخزونات السردين ووفرتها إلى إنشاء قرى صيد ساحلية بينما انهارت أخرى. ويمكن القول إن متوسط طول الدورة هو حوالي ٦٠ سنة ويتصادف حدوث فترات ذروة الوفرة خلال الفترات الجوية الدافئة.

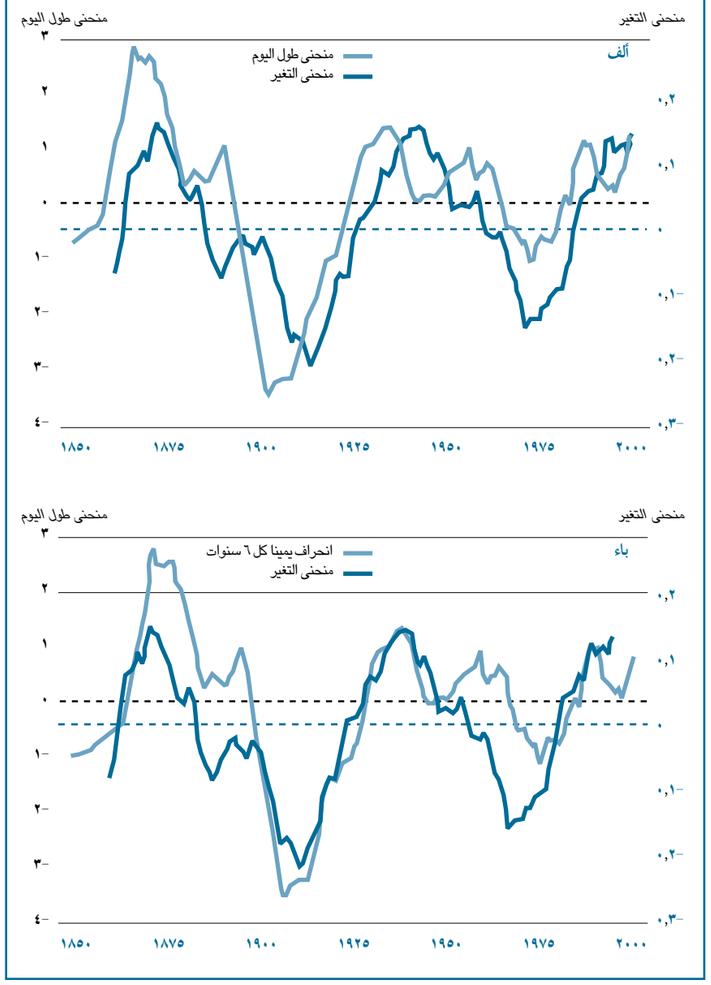
وبعيدا عن ساحل كاليفورنيا، أدت الأوضاع اللاهوائية للطبقات الرسوبية الموسمية إلى صيانة حراشف الأسماك لتجمعات الأسماك القاعية الصغيرة.

ويمكن إعادة تنظيم سلسلتين زمنيتين لدليل وفرة مخزونات السردين والأنشوجة من هذه الرواسب طوال ٧٠٠ ١ سنة الماضية[٥]. وبالرغم من أنها تبين تقلبات كبيرة، من المهم ملاحظة أن السلاسل الزمنية هذه لا تضع فروقا بين الفترة المبكرة، وذلك عندما كان الصيد بسيطا، والفترة الأكثر قربا عندما أصبح الاستغلال كبيرا.

إن تحليل الفترة الزمنية يشير إلى نوعين رئيسيين من التذبذب في السلسلة الزمنية لوفرة السردين: واحد يحدث كل ٥٤ إلى ٥٧ سنة، والآخر كل ٢٢٣ إلى ٢٧٣ سنة. والتذبذب الأول هذا مشابه لما تم ملاحظته في كل من درجة حرارة الهواء كما تم قياسها من الركام الحفري الجليدي والكتلة الحية للسردين، مما يجعله مهما بصورة خاصة لعمليات تنبؤ المصايد. إن فترات التقلب السائدة للأنشوجة مدتها ما بين ١٠٠ و٧٠ و٥٥ سنة. ومع ذلك، وعلى عكس الأنواع القاعية التجارية الأخرى، تضطرب ديناميكية الأنشوجة في بيرو، والتي تعتمد على المناخ، اضطرابا كبيرا كل ١٠ إلى ١٥ سنة نتيجة لأحداث قوة النينو، ولهذا فإن ديناميكية المصيد من هذا النوع في المستقبل لا يمكن تقديرها من خلال "متوسط" المنحني. إن حوالي ٧٥ في المائة من مجموع المصيد من الأنشوجة هي أنشوجة بيرو. ويبدو أن الزيادة في وفرة السردين والأنشوجة ترتبط على التوالي بالنظامين الجويين (الحقبتان النطاقية والطولية) اللذين تم ذكرهما، مما يوحي بأن هذين النوعين يفضلان أوضاعاً مناخية مختلفة.

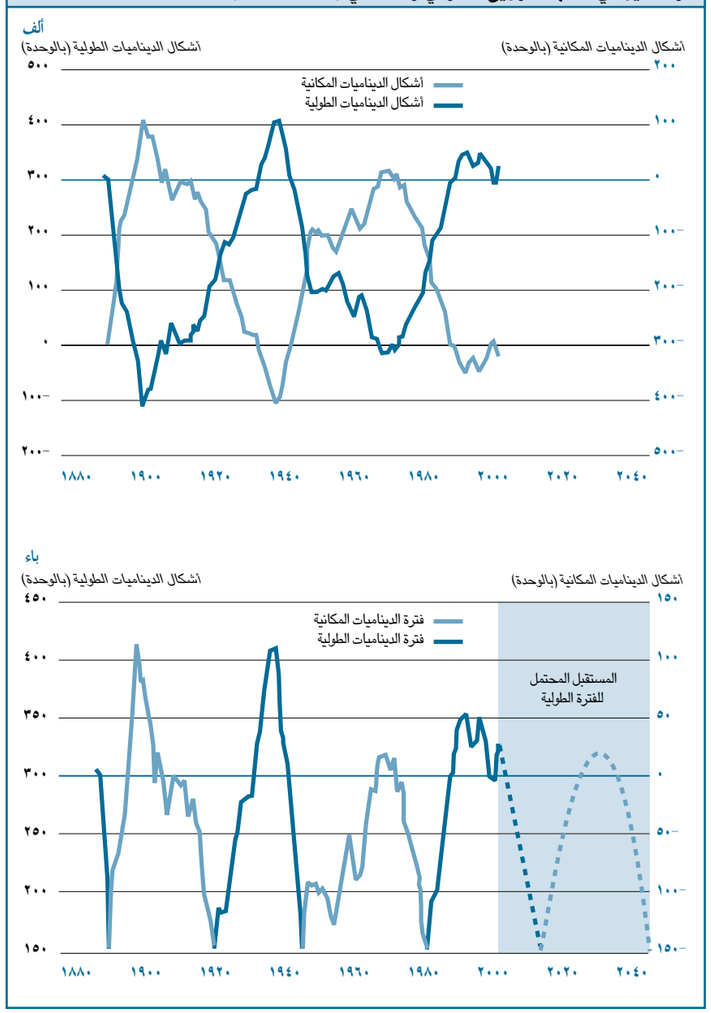
ومن المعقول أن نتوقع أن تكون لعمليات إنزال الأسماك علاقة متبادلة أكثر بالأدلة المناخية

الشكل ٣٩
تواتر القيمة الاتجاهية لتغيير درجة الحرارة العالمية، والطول السلبي لليوم، والرقم الدليلي للتوزيع المناخي (١٨٥٠–٢٠٠٠)



٥ T.R. Baumgartner, A. Soutar and V. Ferreira–Bartrina. 1992. Recontruction of the history of Pacific sardine and northern anchovy populations over the past two millennia from sediments of the Santa Barbara Basin, California. *CalCOFI Report*, 33: 24–40.

الشكل ٤٠
أشكال الديناميات الطولية والمكانية للرقم الدليلي للتوزيع المناخي، والتغير في حقب التوزيع الطولي والمكاني (١٨٨٠–٢٠٤٠)



الإقليمية عن الأدلة العالمية. ومع ذلك، تشير النتائج التي تم الحصول عليها حتى الآن إلى أن ديناميكية المصيد من الأنواع التجارية الرئيسية في المحيط الهادي (سلمون المحيط الهادي والسردين الياباني وسردين كاليفورنيا وبيرو وبولوك الاسكا وماكريل شيلي) لها علاقة متبادلة مع الأدلة المناخية العالمية والشذوذ الجوي لدرجة الحرارة العالمية ودليل الدورة الجوية أكثر من الأدلة المناخية. ولا يوجد تفسير مرض لهذا حتى الآن.

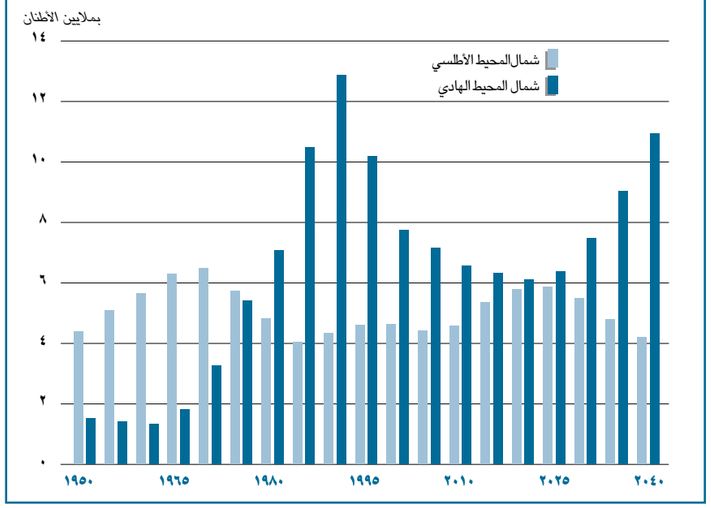
إمكانيات التنبؤ

مع إفتراض مواصلة العلاقة المتبادلة الماضية التي تمت ملاحظتها بين المصيد من الأسماك والنظم الجوية في المستقبل، يحاول Klyashtorin التنبؤ بمجموع المصيد لمجموعة مختارة من الأنواع التجارية الرئيسية بواسطة تثبيت فترات الدورات ما بين ٥٥ و٦٥ سنة (على أساس الدورة المناخية) بدلا من الاعتماد على تقديرات طول الدورة للسلسلة الزمنية القصيرة نسبيا للمصيد. وتشير تحليلاته إلى تحول نظامين جويين بديلين يحدثان فعلا. ونتيجة لذلك، وعلى شرط تواصل التزامن الملاحظ بين الحقبتين السمكية والمناخية، يتوقع نقص إنتاج بعض الأنواع التجارية الرئيسية في العقد القادم في شمال المحيط الهادي وزيادته في شمال المحيط الأطلسي (الشكل ٤١). إن توقع عمليات إنزال الأسماك التجارية الرئيسية في ٣٠ إلى ٤٠ سنة القادمة لا يتأثر باختيار الفترة الزمنية في نطاق ٥٥ إلى ٦٥ سنة. ويتوقع أن تزداد خلال الفترة ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٥ بعض الأسماك مثل رنجة المحيط الأطلسي والمحيط الهادي وكود الأطلسي وسردين جنوب أفريقيا والأنشوجة اليابانية وأنشوجة بيرو على أن يتو إلى انخفاضها بعد ذلك. وخلال نفس الفترة، يتوقع انخفاض مجموع المصيد من بعض الأنواع مثل سردين اليابان وبيرو وسردين كاليفورنيا والأوروبي وسلمون المحيط الهادي وبولوك الاسكا ومكريل شيلي وزيادته بعد ذلك. وبصورة عامة، يتوقع أن يزيد مجموع المصيد من الأنواع التجارية الرئيسية في العالم التي تتم دراستها في التحليلات، والتي تمثل حوالي ثلث عمليات الإنزال البحري في العالم، بمقدار ٥,٦ مليون طن بحلول عام ٢٠١٥، ثم تنخفض بمقدار ٢,٨ مليون طن بحلول عام ٢٠٣٠.

الآثار المترتبة على السياسة

تثير إمكانية حدوث تغييرات طويلة الأجل في إنتاج الأسماك في العالم، على أساس أدلة يجرى رقابتها

الشكل ٤١
التغيرات الملحوظة (١٩٥١–١٩٩٨) والمتوقعة (٢٠٠٠–٢٠٤٠) في المصيد من أصناف تجارية رئيسية مختارة في شمال المحيط الأطلسي وشمال المحيط الهادي



للتغير المناخي طويل الأجل، بعض الاهتمام والمشاغل العلمية والاقتصادية والسياسية التي يمكن تبريرها. ويدعي بأن لضغوط الصيد عادة تأثيرا رئيسيا على الإنتاجية طويلة الأجل وحجم مخزونات الأسماك الطبيعية. ومن المقبول عامة أن الإدارة السليمة يمكن أن تحافظ على مستويات حجم المخزونات التي تعادل المصيد المرتفع بصورة مستدامة، والنتيجة الطبيعية للإدارة الفاشلة هو انخفاض أحجام المصيد– وحتى استنفادها – وانخفاض عائداته. إن التسليم بذلك ممكن لبعض الأنواع الرئيسية التي لها آثار محددة طويلة الأجل الدافع وراءها المناخ ووفرة في المخزونات مهمة كما أشارت طلبات استعراض استراتيجيات البحوث والإدارة والأهداف المتعلقة بأنواع مصايد معينة، وكذلك الأنواع ذات الصلة. ويتعين على استجابات الإدارة للتقلبات طويلة الأجل أن تأخذ في عين الاعتبار إمكانية وجود تقلبات محددة طويلة الأجل مهمة. إن أهداف الإدارة طويلة الأجل التي تتضمن عادة استثمار رأس المال وتنمية البنية الأساسية تستفيد أيضا من اعتبار آثار المناخ طويلة الأجل.

وبصورة عامة، لا يبدو أن الزيادة والنقص المحددة الدافع وراءها المناخ في إنتاج الأسماك ذات أهمية عالمية نظرا لأن الزيادات في مجموعة من المخزونات في إقليم تتوازى من خلال النقص في مجموعة أخرى في إقليم آخر. ومع ذلك، فإن حقيقة التغييرات المناخية طويلة الأجل يمكن أن تحدد الزيادات الزمنية الرئيسية في إنتاج الأسماك لبعض المخزونات في بعض المناطق، وإنخفاض مماثل من مخزونات ومناطق أخرى، تستحق النظر بجدية بسبب الآثار على المستويين المحلي والإقليمي التي قد تكون أكبر. فمثلا، في الوقت الحالي، تأتي التدفقات السوقية الدولية من المناطق النامية بين شمال المحيط الأطلسي والمحيط الهادي التي يحتمل أن ينتج عنها تغييرات في التدفقات التجارية هذه. ويكون لهذه التغييرات آثار مهمة على الأسواق القطرية والإقليمية، حتى لو ظل الإمداد الكلي مستقرا. ويتوقع حدوث تغييرات في الاستثمارات وتحركات الأساطيل (واتفاقات الصيد) قد تكون أكبر مما أشارت إليها أرقام الإنزال الكلي المتراكم.

لم يعتبر هذا التحليل تغير المناخ المتطور وآثاره الممكنة على إنتاج الأسماك. ومع ذاك، تشير البيانات المتاحة بوضوح إلى وجود صلة بين إنتاج الأسماك والمناخ والحاجة لإدراج آثار ارتفاع درجة حرارة العالم في التوقعات الممكنة. وتشير النتائج المبلغ عنها أنه يمكن ملاحظة التحويلات في المناخ وآثارها السلبية أو الإيجابية على بعض المخزونات من الأسماك التجارية الرئيسية، إن لم يكن على معظمها.

البحث عن تعريف تشغيلي للدعم المقدم إلى قطاع مصايد الأسماك

معلومات رئيسية

تقوم دول الصيد الرئيسية بمناقشة الحجم والآثار والطرق المختلفة لتناول الدعم في قطاع المصايد. وتجرى المناقشات في منتديات دولية بدأت منذ عقد مضى. وكان التقدم المحرز بطيئا، جزئيا، بسبب الافتقار إلى الوضوح في المصطلحات

المستخدمة. ولا يفهم جميع المشاركين في المناقشات نفس المفهوم، أي ما هو الدعم في قطاع المصايد.[٦]

كانت أولى المهام التي اضطلعت بها المنظمة لدعم هذه المناقشات هي دراسة مصطلح "دعم" ومحاولة الحصول على اتفاق في الرأي – فيما بين الخبراء على الأقل – أي ما ينبغي أن يعني في سياق المصايد وتربية الأحياء المائية. واتخذت الدراسة شكل خبراء استشاريي منظمة الأغذية والزراعة عقدت في ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٠.

وناقش الخبراء، من بين جملة أمور، ما يشكل تعريفا مناسبا وتشغيليا "للدعم" لأغراض تحليل آثاره على استدامة الموارد وعلى التجارة. وتوصلت المناقشة إلى استنتاج عدم وجود تعريف واحد يتفق عليه. وبدلا من ذلك، حدد الخبراء أربع مجموعات من الدعم. وأوصوا بأن يشار إلى مجموعات الدعم هذه وتستخدم كمعايير في الدراسات والمناقشات في المستقبل.

وكان لدى الخبراء سببان رئيسيان لاختيار هذا الحل: لقد رغبوا أن يكون التعريف مستقلا عن أي تقييم لآثار الدعم المالي، وفي نفس الوقت، يودون أن يضمنوا بأن التعريف ييسر مثل هذا التقييم. وقد حققوا هذه الأهداف، من جانب، من خلال ربط التعريف بشكل الدعم المالي – في مقابل آثارها – ومن ناحية أخرى، تصنيف الدعم المالي في أربع مجموعات طبقا لمعايير تعكس السهولة النسبية لتحديد وتقدير الدعم المالي وآثاره: المجموعة ١ هي الأسهل والمجموعة ٤ هي الأكثر تعقيدا.

وبالإضافة إلى ذلك، قصد الخبراء أن يحترم التعريف فكرة أن الدعم المالي سياسة قطرية تعكس استثناء على صعيد القطر. وينعكس الاستثناء عامة على شكل أداة السياسة وفي آثارها.

وتتواصل المناقشات الدولية حول الدعم المالي. فقد انتقلت من تعريف الدعم، وهي الآن تتعلق بتصنيفه – الذي يقوم عادة على آثاره التي يجرى إدراكه – وكيفية القيام بتقييم آثاره.

وتصف هذه المقالة تعريف الدعم، كما اقترحته مشاورة خبراء المنظمة. ويوجد النص، مع فروق تحريرية بسيطة، في تقرير مشاورة الخبراء.[٧]

اعتبارات عامة

استخدمت تعاريف كثيرة مختلفة للدعم في التحليلات الاقتصادية للتجارة واستخدام الموارد الطبيعية. ويؤدي استعراض هذه التعاريف إلى استنتاج أن أي من التعاريف المستخدمة بصورة شائعة كاف لإجراء تحليل شامل لآثار الدعم على التجارة واستدامة المصايد وتربية الأحياء المائية. ولسوء الحظ، لم توص مشاورة الخبراء بأي تعريف واحد لمعايير الدعم في مجال المصايد وتحليلها والمناقشة السياسية بشأنها.

ويؤكد الخبراء على أربع خواص في مجالي المصايد وتربية الأحياء المائية:

١. التدخلات الحكومية التي تتضمن فقط التحويلات المالية إلى المنتجين؛[٨]
٢. التدخلات الحكومية التي تمنح الفوائد للمنتجين، دون أن تتضمن تحويلات مالية من الحكومة إلى المنتجين؛
٣. غياب التدخلات الحكومية لتصحيح التشوهات التي تمنح فوائد للمنتجين؛
٤. الآثار القصيرة والطويلة الأجل للتدخلات الحكومية على فوائد المؤسسات وتكاليفها.

ومن أجل التقدم في قياس وتحليل ومناقشة الدعم في المصايد وتربية الأحياء المائية، اقترح الخبراء في المشاورة تعاريف لمجموعات الدعم الأربع. وأوصت

٦ يرد شرح لمعنى "الدعم" ضمن أمثلة مختلفة في:
FAO. 1993. *Marine fisheries and the Law of the Sea: a decade of change. Special chapter (revised) of* The State of Food and Agriculture 1992. FAO Fisheries Circular No. 853. Rome; M. Milazzo. 1998. *Subsidies in world fisheries – a re-examination*. World Bank Technical Paper No. 406. Washington, DC, International Bank for Reconstruction and Development/World Bank, 86 pp.; FAO. 2001. Subsidies for fisheries: a review of concepts, by W.E. Schrank. In *Papers presented at the Expert Consultation on Economic Incentives and Responsible Fisheries*, Rome, 28 November – 1 December 2000. FAO Fisheries Report No. 638, Suppl., pp. 11–39. Rome.

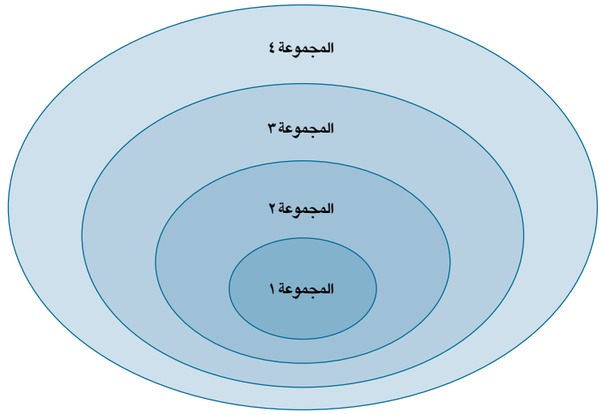
٧ منظمة الأغذية والزراعة ٢٠٠١. تقرير مشاورة الخبراء بشأن الحوافز الاقتصادية والصيد الرشيد. روما، ٢٨ نوفمبر/تشرين الثاني – ١ ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٠.

٨ يشمل مصطلح "المنتجين" المنتجين الأوليين (مؤسسات الأسماك) ومجهزي الأسماك والموزعين وتجار الأسماك والمنتجات السمكية بالجملة والقطاعي. وبمعنى آخر، يشمل المنتجون جميع المؤسسات التي تعمل في توريد الأسماك إلى المستعملين النهائيين من الأسماك والمنتجات السمكية.

المشاورة بأن أي تحليل ومناقشة لهذه المسألة يتعين أن يوضح أي من المجموعات الأربع للإعانات يجرى النظر فيها.

لا يعني ترقيم المجموعات ١ و٢ و٣ و٤ أي تصنيف للدعم. ولكن بالأحرى، يشير إلى أن تعريف الدعم في المجموعات ذات الأرقام العليا يشمل عناصر أكثر. وبمعنى آخر، تشمل المجموعة ٢ عناصر واردة في المجموعة ١ وتشمل المجموعة ٣ عناصر واردة في المجموعة ٢ الخ. ويوضح الشكل ٤٢ هذا.

الشكل ٤٢
مجموعات الدعم



أشكال الدعم

دعم المجموعة ١

إن الدعم في المجموعة ١ هو تحويلات حكومية لخفض تكاليف و/أو زيادة عائدات المنتجين في الأجل القصير.

ويشمل دعم المجموعة ١ عمليات الدفع المباشرة من الحكومة إلى المنتجين أو نيابة عنهم، مثلا من أجل ، منح لشراء سفن أو تحديثها ومدفوعات لدعم الدخول.

واعتقد جميع الخبراء في المشاورة أن تعاريف الدعم التي تشمل تحويلات مالية حكومية فقط إلى المنتجين لهذه الأغراض ضيقة جدا. وتستثني مثل هذه التعاريف التدخلات الحكومية التي تؤثر على التجارة واستخدام موارد المصايد التي لا تتضمن أي تحويلات مالية. ولهذا، يشمل تعريف دعم المجموعة ٢ جميع التدخلات الحكومية – بغض النظر عما إذا كانت تحويلات مالية أم لا – التي قد تؤدي إلى خفض التكاليف و/أو زيادة إيرادات المنتجين في الأجل القصير.

دعم المجموعة ٢

إن الدعم في المجموعة ٢ هو تدخلات حكومية – بغض النظر عما إذا كانت تحويلات مالية أم لا – قد تؤدي إلى خفض التكاليف و/أو زيادة إيرادات المنتجين في الأجل القصير.

ويشمل دعم المجموعة ٢ الإعفاءات الضريبية وتأجيلها وكذلك التأمين والقروض وضمانات القروض التي تقدمها الحكومة. وتشمل إعانات المجموعة ٢ أيضا توفير الحكومة للسلع والخدمات بأسعار أقل من أسعار السوق[٩]. وتتمشى إعانات المجموعة ٢ إلى حد كبير مع كثير من التعاريف التي تستخدمها، على سبيل المثال، منظمة التجارة العالمية.

اعتبر معظم الخبراء في المشاورة أن تعاريف الدعم التي تتطلب تدخلا حكوميا فعالا وواضحا، بما في ذلك تعاريف المجموعة ٢، ضيقة جدا. إن افتقار الإجراءات الحكومية لتصحيح التشوهات (العيوب) في الإنتاج وأسواق الأسماك والمنتجات السمكية تمنح فوائد للمنتجين، قد تؤثر على التجارة واستخدام موارد المصايد. ولهذا، عرف الخبراء في المشاورة دعم المجموعة ٣ على أنها تشمل الافتقار إلى تدخلات تصحيحية من قبل الحكومة لإزالة التشوهات (العيوب) التي من المحتمل أن تؤثر على موارد المصايد والتجارة.

دعم المجموعة ٣

إن الدعم في المجموعة ٣ هو دعم المجموعة ٢ زائدا الفوائد قصيرة الأجل للمنتجين والناتجة عن الغياب أو الافتقار إلى التدخلات الحكومية لتصحيح التشوهات (العيوب) في إنتاج وتسويق الأسماك والمنتجات السمكية، والتي قد تؤثر على التجارة واستخدام موارد المصايد.

٩ يلاحظ أن هذا ينطبق فقط على السلع والخدمات التي يوجد سوق لها. ولا ينطبق على السلع والخدمات التي تقدمها الحكومة والتي لا يوجد لها سوق. انظر مناقشة تكاليف الإدارة في إعانات المجموعة ٣.

ويشمل دعم المجموعة ٣ الفوائد الواضحة للمنتجين التي ترتبط بالافتقار إلى لوائح حكومية تطلب من المنتجين أن يتحملوا التكاليف التي يفرضونها على الأطراف الأخرى، بما في ذلك تلك الخاصة بالبيئة والموارد الطبيعية. وعندما لا تدفع التكاليف التي تفرض على الآخرين، تصبح تكاليف الإنتاج منخفضة، وتؤثر بدورها على كميات الأسماك المنتجة والمتاجر فيها وكذلك على صحة مخزونات الموارد. ومثل هذه الفوائد الواضحة موجودة عندما لا تطلب الحكومة مثلا تدابير لخفض صيد السلحفاة البحرية أو الطيور البحرية أو الثدييات البحرية. وفي مثل هذه الحالات، يفرض المنتجون تكاليف على الآخرين، في شكل أضرار تلحق بالبيئة، والتي لا يتحملون ثمنها ولا يأخذونها في عين الاعتبار في قراراتهم الخاصة بالإنتاج.

والمثل الآخر هو عندما لا تعمل الحكومة بما فيه الكفاية لمنع الإفراط في استغلال موارد المصايد. وفي هذه الحالة، يتجنب المنتجون دفع تكاليف صيد الموارد في الأجل القصير، بينما يفرضون تكاليف على آخرين – وعلى أنفسهم – في الأجل الطويل. وبناء على ذلك تتأثر استدامة الموارد والتجارة في الأسماك.

اتفق جميع الخبراء في المشاورة على أن هذه الأنواع من الفوائد الواضحة (التكاليف غير المدفوعة) يمكن أن تكون لها آثار كبيرة على استدامة موارد المصايد والتجارة. ومع ذلك، لم يتفق الجميع على وجوب إدراج الفوائد الواضحة على أنها دعم لهذه الأغراض. واعتقد بعض الخبراء، بصورة خاصة، أن هذا التعريف يتضمن تدابير غير مفتوحة للتصنيف باعتبارها دعما، وأن إدراجها ينقل مناقشة دعم المصايد إلى مجالات تختلف عن مناقشة دعم المصايد، وينبغي تناولها في سياقات مختلفة.

ولم يتمكن الخبراء في المشاورة من تحديد ما إذا كان تحمل تكاليف خدمات إدارة المصايد تشكل إعانة للمنتجين، وأن هناك افتقارا في بحوث هذه المسألة، ويؤدي التفسير الاقتصادي لها إلى استنتاجات غامضة.

ومن الواضح أن توفير الحكومة لمدخلات الإنتاج أقل تكلفة من أسعار السوق تشكل دعما وفق التعاريف الأربعة. ومع ذلك، ليس هناك سوق لخدمات الإدارة في معظم المصايد[١٠]. ويجادل بعض الخبراء بأن المنتجين لا يطالبون بخدمات الإدارة، وأنه، بدلا من ذلك، تفرض الإدارة عليهم. وبالإضافة إلى ذلك، تحاول الحكومة، عند إدارة الصيد، ضمان استدامة الموارد لتستخدمها الأجيال القادمة وليستمتع بها غير المنتجين الذين يقدرون وجود موارد مصايد صحية.

تستنتج الأدبيات المهنية بشان استعادة تكاليف إدارة المصايد أساسا أن مطالبة المنتجين بدفع رسوم العاملين يحسن من كفاءة الإدارة؛ وبمعنى آخر، تعزز هذه الرسوم القيمة العائدة من استخدام موارد نادرة للإدارة. ومع ذلك، لا تتناول هذه الأدبيات مسألة ما إذا كان فشل فرض رسوم العاملين (أو استخدام شكل من أشكال استعادة التكاليف) ينبغي اعتباره دعما. ولكنه ليس واضحا في الوقت الراهن إن كان فرض رسوم العاملين يؤدي إلى خفض العائدات (أو يزيد التكاليف)، وما إذا كانت هذه الرسوم تؤثر على الإمداد والتجارة والاستدامة، وكيفية القيام بذلك. وتحتاج هذه القضية الهامة المزيد من البحوث.

وجادل بعض الخبراء في المشاورة بأن تعاريف الدعم الذي يشمل فقط التدخلات الحكومية (أو غياب تدخلات تصحيحية) التي تمنح فوائد قصيرة الأجل للمنتجين محدودة لأنها لا تأخذ في الاعتبار مع مرور الوقت الآثار المترتبة على هذه التدخلات. إن التدخل الذي يمنح فائدة فورية يمكن في النهاية أن يؤدي إلى أضرار أو خسارة للمنتجين، ولا سيما في مجال المصايد. وأوصى بعض الخبراء بالتوسع في تعريف الدعم ليشمل التدخلات (وغياب تدخلات تصحيحية) التي تؤثر على التكاليف والعائدات في أي اتجاه طوال الوقت، أي في الآجال القصيرة والمتوسطة والطويلة.

دعم المجموعة ٤

تفسر أوجه الدعم وفق المجموعة ٤ بأنها التدخلات الحكومية أو غياب التدخلات التصحيحية، والتي تؤثر على تكاليف و/أو عائدات إنتاج وتسويق الأسماك والمنتجات السمكية في الأجل القصير أو المتوسط أو الطويل.

يشمل دعم المجموعة ٤ جميع دعم المجموعة ٣ زائدا بعض التدخلات مثل تدابير الإدارة التي قد تقلل (أو تزيد) فوائد المنتجين قصيرة الأجل ولكن قد ينتج عنها زيادة (أو نقص) فوائد للمنتجين في الأجل الطويل. ومثال على ذلك هو عند غلق إحدى المصايد (أو منطقة منها)، تفرض خسارة قصيرة الأجل على المنتجين، وينتج عنها في النهاية إعادة بناء مخزون الموارد وفوائد أعلى طويلة الأجل للمنتجين. ويصف دعم المجموعة ٤

١٠ تعتبر حالة الملكية الفردية استثناء حيث ملاك موارد المصايد على استعداد لتحمل مجموعة من الخدمات تشمل البحوث والإدارة والتنفيذ.

بوضوح آثار التدخلات الحكومية عبر الزمن وغياب التدخلات التصحيحية. وقد تتعاض آثار الفوائد للمنتجين في الأجل القصير مع الفوائد في الأجل الطويل.

الأداء الفني الاقتصادي لمصايد الأسماك البحرية

مقدمة

قامت المنظمة في عامي ١٩٩٩ و٢٠٠٠، بالتعاون الوثيق مع العديد من مؤسسات بحوث المصايد والإدارات القطرية للمصايد في آسيا وأمريكا اللاتينية وأوروبا، باستعراض الأداء الاقتصادي والمالي لأكثر من ١٠٠ أسطول صيد في ١٥ بلدا. وترد النتائج في ورقة المنظمة الفنية للمصايد.[١١] وتشكل الدراسات جزء من رصد مدى الصلاحية الاقتصادية للمصايد البحرية التي تنظمها مصلحة مصايد الأسماك في المنظمة.

وتؤكد الدراسات على جانبين من البيانات الاقتصادية والمالية: هيكل التكاليف والربحية. وفي الفترة ١٩٩٩–٢٠٠٠، تم استعراض تأثير التحويلات المالية على الربحية.

وتؤكد هذه المقالة على البيانات التي تم جمعها والاستنتاجات التي تم التوصل إليها. وتم إيلاء أهمية خاصة للمقارنة الدولية لهياكل تكاليف سفن الصيد صغيرة النطاق.

هيكل تكاليف سفن الصيد صغيرة النطاق

أوروبا

تحتل تكاليف العمالة الحصة الرئيسية من تكاليف التشغيل (ما بين ٤٥ و٦٤ في المائة) في المصايد الأوروبية صغيرة النطاق (النرويج وألمانيا وفرنسا). وتعتبر تكاليف السفن ثاني أعلى عناصر التكاليف، حيث تتراوح ما بين ٢٠ و٢٥ في المائة من مجموع تكاليف التشغيل. وعند نسبة ٧ إلى ٢٠ في المائة، تقوم تكاليف التشغيل بدور غير رئيسي وذلك بسبب انخفاض نفقات الوقود. إن أهمية تكاليف العمالة بالمقارنة بتكاليف السفن وتكاليف التشغيل هي أعلى في مصايد سفن الجر في أعماق البحار.

وعند إضافة تكاليف الاستثمار، أي الاستهلاك والفوائد المصرفية على تكاليف السفن، تحظى تكاليف السفن بأهمية أكبر، كما يبين ذلك شكل ٤٣. وتتراوح تكاليف السفن والاستهلاك والفوائد المصرفية مجتمعة ما بين ٢٣ و٥١ في المائة من مجموع التكاليف.

وتبين هذه النتيجة أن المصايد الأوروبية صغيرة النطاق ذات رأس مال مكثف نسبيا، وأن رأس المال يستبدل بالعمالة المكثفة. ويتضح هذا الاتجاه أكثر في حالة السفن الألمانية والفرنسية أكثر من حالة السفن النرويجية.

السنغال

يختلف هيكل تكاليف سفن الصيد السنغالية صغيرة النطاق عن التي تمت ملاحظتها في أوروبا. وبينما نجد أن تكلفة العمالة هي من أهم عناصر تكاليف التشغيل في أوروبا، فإن حصتها أعلى بكثير في السنغال عن البلدان الأوروبية المتقدمة المشار إليها. وهذا يؤيد الفكرة العامة بأن المصايد صغيرة النطاق في البلدان النامية هي أكثر كثافة من ناحية العمالة عن البلدان المتقدمة. ومن الجدير بالملاحظة أن تكاليف السفن هي أقل العناصر الهامة في تكاليف التشغيل في السنغال، مما يعكس التكاليف المنخفضة لصيانة السفن وإصلاحها.

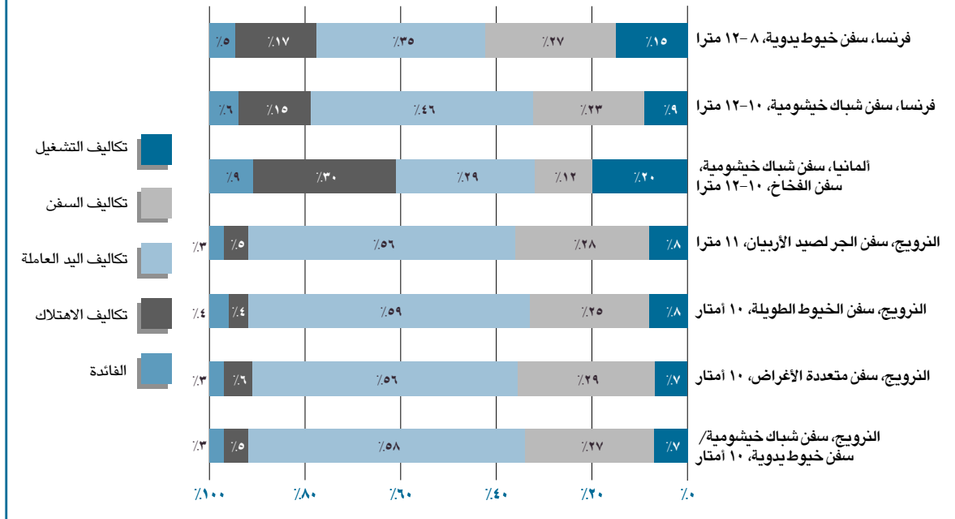
إن الإهلاك والفوائد المصرفية هي أقل أهمية في السنغال عن معظم البلدان الأوروبية. ويعكس هذا حقيقة أن السفن رخيصة، ولهذا فإن الاهلاك والفوائد المصرفية منخفضة أيضا، وتتراوح ما بين ٧ في المائة من التكاليف الكلية (للمناولين) و٢١ في المائة (لزورقين يستخدمان شبكات جرف كيسية)، بالمقارنة بأوروبا حيث تتراوح الحصة ما بين ٢٣ و٥١ في المائة.

منطقة الكاريبي

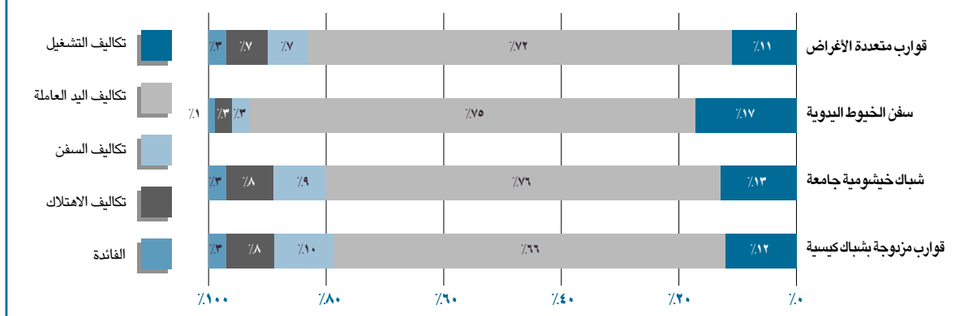
في حالة سفن الصيد صغيرة النطاق في منطقة الكاريبي، تظهر صورة مختلفة. وقوارب الصيد التي تستغل السمك الطيار من بربادوس فقط (باستخدام الشباك الخيشومية والشباك الغاطسة والخطوط اليدوية وأجهزة تجميع الأسماك) تعتبر تكلفة العمالة أعلى عنصر في التكاليف، يتبعها تكلفة التشغيل وقيمة السفن. وفي الحالات الأربع الأخرى (القوارب التي تقوم بصيد سرطان البحر وأنواع القاع ذات القيمة العالية، في أنتيغوا وباربودا، وسفن صيد الأربيان بالجر الحرفية)

١١ FAO. 2001. *Techno-economic performance of marine capture fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper No. 421. Rome.

الشكل ٤٣
التكاليف الاجمالية لسفن الصيد الصغيرة في أوروبا



الشكل ٤٤
التكاليف الاجمالية لسفن الصيد الصغيرة في السنغال

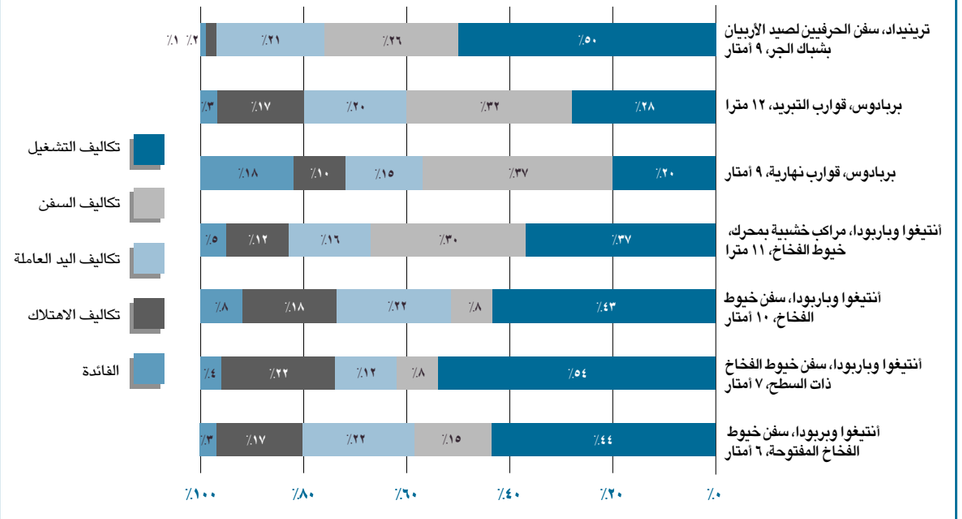


تعتبر تكلفة التشغيل أهم عنصر في التكاليف. ويعكس هذا الحالة التي تمت ملاحظتها في سفن الصيد بالجر في البحار العميقة التي تعمل في البلدان النامية.

وبالنسبة لمراكب صيد سرطان البحر التقليدية، تعتبر تكلفة العمالة أقل عناصر التكاليف أهمية. ويتناقض هذا مع الحالة المبلغ عنها لسفن صيد سرطان البحر الأكبر ولسفن الأربيان بالجر الحرفية في ترنيداد، حيث تعتبر تكلفة العمالة العنصر الثاني المرتفع من التكاليف تتبعها قيمة السفن.

وفي الواقع، يماثل هيكل مجموع تكاليف السفن صغيرة النطاق في منطقة الكاريبي الحالة الموجودة في أوروبا أكثر من الموجودة في السنغال. وعند إضافة تكاليف الاستهلاك والفوائد المصرفية، تتراوح تكاليف السفن ما بين ٢٤ و٤٨ في المائة، وهي تقترب من الحالة في أوروبا، وتشير إلى مستوى منخفض أقل قليلا من استثمار رأس المال الملاحظ هناك. أما القوارب التي تقوم بصيد السمك الطيار في بربادوس والمراكب الشراعية التي تقوم بصيد سرطان البحر وأسماك القاع

الشكل ٤٥
التكاليف الاجمالية لسفن الصيد الصغيرة في البحر الكاريبي



في أنتيغوا وباربودا فإن النتيجة تقترب أكثر من أوروبا. وبالنسبة لهذه السفن، تبلغ قيمة السفينة زائدا الاستهلاك والفوائد المصرفية أعلى حصة في تكلفة التشغيل الكلية.

وتحتل تكلفة التشغيل المرتبة الثانية في الأهمية، أما تكلفة العمالة فهي العنصر الأقل أهمية لكل من نفقات التشغيل ومجموع نفقات السفن صغيرة النطاق في منطقة الكاريبي (الشكل ٤٥). وهي تختلف في هذا عن السفن الأوروبية.

جنوب وجنوب شرقي آسيا

تعتبر تكلفة العمالة في جنوب وجنوب شرقي آسيا أهم عناصر تكلفة التشغيل لأربعة أنواع من ستة من سفن الصيد صغيرة النطاق التي تمت دراستها. والحالة مماثلة لحالة سفن الصيد صغيرة النطاق في أوروبا والسنغال. وفي حالة الطوف الخشبي الهندي الذي يستخدم شباك الترامل، والصيد بالدفع التايلندي تتجاوز تكلفة التشغيل تكلفة العمالة. وكما هي الحالة في معظم سفن الكاريبي والسنغال (وليست السفن صغيرة النطاق الأوروبية) تحتل تكلفة التشغيل المرتبة الثانية وقيمة السفينة المرتبة الثالثة.

يبين الشكل ٤٦ أن قيمة السفينة، مع تكاليف الاستهلاك والفوائد المصرفية، تتراوح ما بين ١٥ و٤٦ في المائة، وهي مماثلة أكثر للحالة الموجودة في منطقة الكاريبي وأوروبا أكثر منها في سفن الصيد صغيرة النطاق في السنغال.

ومع ذلك، لا توجد حالة تبلغ فيها قيمة السفينة زائدا تكاليف الاستهلاك والفوائد المصرفية حصة أعلى من النفقات الكلية، كما تمت ملاحظة بعض فئات السفن في أوروبا ومنطقة الكاريبي. وفي ثلاث حالات من ست (الصيد بالدفع التايلندي وسفن الأنشوجة والطوافات الهندية) تحتل فيها قيمة السفينة زائدا تكاليف الاستهلاك والفوائد المصرفية المرتبة الثانية، بينما الأساطيل الثلاثة الأخرى هي أقل عناصر التكاليف أهمية. ومرة ثانية، يشير هذا إلى مستوى منخفض نسبيا لاستثمار رأس المال.

الاتجاهات الحديثة في الأداء المالي والاقتصادي

تؤكد وتصدق الدراسات التي نفذت في عامي ١٩٩٩ و٢٠٠٠ على نتائج دراسات التكاليف والعائدات المنفذة ما بين عام ١٩٩٥ وعام ١٩٩٧. ومن بين ١٠٨ نوعا من السفن التي تتم دراستها، تحقق لعدد ١٠٥ نوعا (٩٧ في المائة) تدفق نقدي إجمال إيجابي واستعادت تكاليف تشغيلها بالكامل. وبينت ثلاثة أنواع من السفن (سفن شبكات التجميع في الصين وسفن الجر لصيد

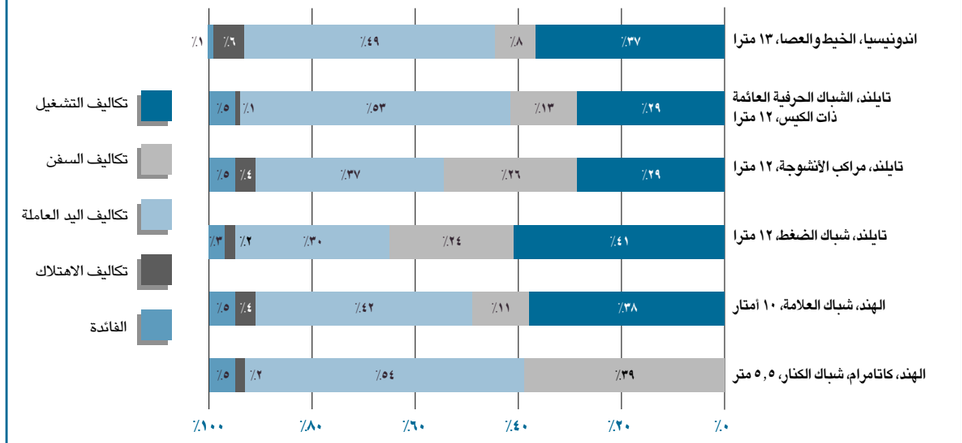
أسماك القاع والأربيان الصناعية وشبه الصناعية في ترنيداد وتوباجو) خسائر تشغيلية. وأوضح ٩٢ نوعا من ١٠٨ نوعا من السفن (٨٥ في المائة) ربحا صافيا بعد خصم تكاليف الاهلاك والفوائد المصرفية.

وتعتبر هذه النتيجة المركبة أكثر إيجابية من التي تم الحصول عليها من الدراسات التي نفذت خلال الفترة ١٩٩٥-١٩٩٧، عندما تمت دراسة ٦١ نوعا فقط من ٨٤ نوعا من السفن (٧٣ في المائة) كان لها تدفق نقدي صافي وايجابي. ويرجع التحسن إلى حد كبير إلى إدراج الأساطيل التي تعمل في النرويج وتايلاند ومنطقة الكاريبي، التي سجلت جميعها أرباحا صافية.

ومن ١٠ بلدان شاركت في الدراسات السابقة والأخيرة، أوضح بلدان (فرنسا وأسبانيا) تحسنا ملحوظا في ربحية سفن الصيد التابعة لها، بينما بلدين آخرين (الصين وألمانيا) أوضحا انخفاضا في الربحية. وفي البلدان الستة المتبقية (جمهورية كوريا وأندونيسيا والهند والسنغال والأرجنتين وبيرو)، تظل النتائج الاقتصادية دون تغيير كبير.

إن الأسعار المرتفعة التي تم دفعها إلى المنتجين في الفترة ١٩٩٩/٢٠٠٠، بالمقارنة بفترة الدراسة السابقة، ساهمت في النتائج الإيجابية الشاملة هذه. وكانت هناك مؤشرات قليلة على أن جهود الصيد قد انخفضت وتم استعادة مخزونات الأسماك.

الشكل ٤٦
التكاليف الاجمالية لسفن الصيد الصغيرة في آسيا



ولوحظ أيضا أن بعض الأساطيل قد غيرت عمليات صيدها لتتكيف مع الأوضاع الجديدة الناجمة عن الاستنفاد والتغيير في وفرة الموارد والوصول إلى الأسواق الجديدة.

إن آثار التحويلات المالية الحكومية لخفض التكاليف وتعزيز الإيرادات اختلفت اختلافا كبيرا من بلد إلى آخر. وفي بلدين في الجماعة الأوروبية والهند، كانت هناك مؤشرات قوية بأن معظم أنواع السفن التي شملتها دراسة التكاليف والإيرادات والتي تلقت تحويلات مالية كانت ستستفيد حتى دون هذه التحويلات. ومع ذلك، قامت التحويلات بدور في زيادة الإيرادات والربحية زيادة كبيرة. وفي جمهورية كوريا كانت الحالة مختلطة، بينما في سفن تايلاند كان عليها أن تستفيد من الإعفاءات الضريبية على الوقود التي كانت في حاجة إليها لتحقيق تدفق نقدي إجمالي إيجابي.

وتشمل الأمثلة على الاتجاهات الجديدة في المصايد الساحلية الاستخدام الموسع في شباك ترامل من قبل الطوافات التقليدية في الساحل الشرقي للهند، واستخدام سفن الجر ذات الزوارق الصغيرة لصيد الأربيان والأنواع القاعية في المياه الضحلة خارج الساحل الهندي لأوريسا والبنجال، واستبدال القوارب اليومية التي تسمى بقوارب الجليد التي بها مرافق لحفظ السمك الطيار في مصايد الأسماك في

بربادوس، وتحديث وتحسين المراكب الشراعية والزوارق للعناية بمتطلبات أسواق التصدير في أنتيجوا وباربودا، وتنوع شباك الجرف الكيسية والصواري وخطوط الصيد في إندونيسيا وتحديث السفن الساحلية والارتقاء بها في تايلاند والنرويج وفرنسا وألمانيا.

وفي المصايد البعيدة عن الساحل، لوحظ توسع/تطور مصايد جديدة تحقق أرباحا ذات رأس مال وتكنولوجيا عالية. وتشمل الأمثلة السفن الفرنسية والأسبانية لصيد التونة بالجر وسفن الجر الألمانية لصيد أسماك الأعماق والسفن النرويجية الجامعة لصيد أسماك الأعماق وبشبكات الجرف الكيسية وصيد التونة بالخطوط الطويلة في الهند وأندونيسيا.

إن السفن التي حققت نتائج إيجابية في السابق ولكنها تكبدت الخسائر في الآونة الأخيرة كانت قديمة بشكل عام، حيث واصلت العمل في الاستغلال المفرط من المخزونات. والأمثلة هي سفن الجر الصينية ذات القعر المزدوج التي يبلغ طولها من ٢٥ إلى ٢٨ مترا، وسفن الجر الصينية ذات القعر الوحيد التي يبلغ طولها ٢٦ مترا، وسفن شباك التجميع الصينية التي يبلغ طولها ٣٠,٥ مترا وسفن شباك الجرف الكيسية/الصيد الثابت الصينية التي يبلغ طولها ٣٦ مترا، وكلها سجلت خسائر – حتى أن سفن التجميع سجلت خسائر تشغيلية – بينما سفن الجر المزدوجة القعر بينت في السابق خسارة صافية ولم تسجل أي سفن خسائر تشغيلية، بينما حققت في السابق ربحا صافيا.

سجلت الآن سفن شباك الجرف الكيسية السنغالية التي استهدفت الأسماك القاعية الصغيرة والتي تصيد بعيدا عن ساحل غرب أفريقيا، خسائر، في حين أنها سجلت في السابق أرباحا صافية بالرغم من أنها ما زالت تستعيد تكاليف تشغيلها.

تدهورت الحالة أيضا في سفن الجر الألمانية ذات الصاري الواحد التي يبلغ طولها ما بين ٢٢ و٣٢ مترا التي تقوم بصيد مخزونات أسماك الأعماق في بحر الشمال والبحر البلطيقي وكذلك سفن جر المصانع الألمانية التي يبلغ طولها ما بين ٦٠ و٨٠ مترا التي تقوم بصيد موارد الأعماق السمكية بعيدا عن ساحل جرين لاند وفي مياه الجماعة الأوروبية. وسجلت كلها خسائر، ولكن ليست خسائر تشغيلية، بينما سجلت في السابق ربحا صافيا.

وسجلت سفن الدفع والخيوط الأسبانية التي يبلغ طولها ٢٤ مترا خسائر صافية بعد أن كانت تحقق ربحا صافيا خلال فترة الدراسة السابقة.

وتشمل أنواع السفن التي سجلت خسائر خلال الدراسة الأولى وربحا صافيا في الدراسة الثانية ثلاثة أنواع من سفن صيد التونة التي يبلغ طولها ٥٦ و٦٤ و٧٠ مترا وسفن جر أعماق البحر التي يبلغ طولها ٣٠ مترا وثلاثة أنواع من سفن جر أعماق البحار التي يتراوح طولها ما بين ١٥ و٢٤ مترا.

تنمية تربية الأحياء المائية في الصين: دور سياسات القطاع العام

مقدمة

يعتبر واضعي السياسات والوكالات الإنمائية بصورة متزايدة أن تربية الأحياء المائية عنصر متكامل في البحث عن الأمن الغذائي العالمي الشامل والتنمية الاقتصادية. وتتصدر الصين العالم في إنتاج الأحياء المائية بعد تنمية استمرت طوال العقود الثلاثة الماضية. إن تحديد وتحليل القضايا والعوامل التي دفعت إلى تنمية تربية الأحياء المائية في الصين يمكن أن تقوم بدور ليس في فهم مستقبل تربية الأحياء المائية في الصين فحسب، بل أيضا في تشكيل تنمية تربية الأحياء المائية في أجزاء كثيرة من العالم. وفي هذا الإطار، قامت كل من مصلحة مصايد الأسماك في المنظمة وحكومة الصين بهذه الدراسة المشتركة. وكان الهدف النهائي هو تقييم طرق التجربة الصينية في تنمية تربية الأحياء المائية المستدامة والمربحة لكي تستفيد بلدان أخرى من قدرات تربية الأحياء المائية، ولا سيما البلدان النامية.[١٢]

وقد ضم المنهج الذي اتخذ لتحقيق هذا الهدف من الدراسة المشتركة الإجابة على أربعة أسئلة تتعلق بتربية الأحياء المائية في الصين وهي: لماذا تمت تربية الأحياء المائية بصورة مستديمة؟ ما هو مستوى

١٢ هذه المقالة موجز للدراسة التي أعدتها المنظمة: تنمية تربية الأحياء المائية في الصين . وتشمل الورقة والدراسة المرتبطة بها الصين كلها باستثناء مقاطعة تايوان. وأعد الدراسة فريق من الخبراء الصينيين وموظفي منظمة الأغذية والزراعة وخبراء استشاريين. وقدمت حكومة الصين البيانات عن تربية الأحياء المائية في الصين وهي تختلف بعض الشيء عن البيانات التي نشرتها المنظمة في السابق. ونظرا لأن العرض الأولي لهذه المقالة هو التأكيد على مساهمات السياسة في النمو السريع لتربية الأحياء المائية في الصين، لم يعتبر من الضروري تنسيق الاختلافات الإحصائية.

التنمية الحالي؟ كيف تحققت هذه التنمية؟ أين تتجه تربية الحياء المائية الآن؟

لقد جاءت المعلومات في هذه المقالة أساسا من الوثائق الموجودة عن القطاع وملاحظات الخبراء أثناء الزيارات الميدانية ومعرفة فريق الدراسة بهذا القطاع. وقدم أيضا العاملون الرئيسيون في القطاع معلومات مفيدة. وتناقش المقالة النتائج الرئيسية للدراسة قبل أن تختتمها بتعليقات نهائية.

النتائج الرئيسية

أسباب تنمية تربية الأحياء المائية

للصين تاريخ طويل في تربية الأحياء المائية يمكن تقسيمه إلى ثلاث مراحل رئيسية: فترة ما قبل عام ١٩٤٩ وفترة ١٩٤٩–١٩٧٨ والفترة من عام ١٩٧٨ إلى الوقت الحاضر. وقد وضعت أسس تنمية تربية الأحياء المائية ونموها في الفترة بين عام ١٩٤٩ وعام ١٩٧٨، أصبحت بعدها التنمية سريعة ومستمرة.

ويبدو أن الدافع وراء التنمية كان الاعتماد الذاتي في الأغذية والعوامل الاقتصادية. وعندما ولدت جمهورية الصين الشعبية في عام ١٩٤٩، كانت البلاد قد خرجت من فترة الهيمنة الأجنبية والصراعات الأهلية. وكانت مدمرة تماما. وكان الفقر منتشرا والأغذية نادرة والمجاعات منتشرة. وعندما حاولت الحكومة إعادة بناء اقتصاد البلاد، كانت الأولوية العليا هو حشد وتنظيم جميع الموارد القطرية التي كانت تحت تصرفها لكي تنتج أغذية ومواد أولية لتغذية السكان وتوفير الملابس لهم. ونظرا لدوراتها الإنتاجية، اعتبرت مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مصدرين للبروتين الحيواني الذي يمكن تحقيقه في أقصر وقت ممكن. وبالإضافة إلى ذلك، كانت الأسماك نوعا من الأغذية يقبله السكان في وجباتهم وكان الإنتاج من خلال الحصاد والصيد في المياه الطبيعية قائما منذ زمن في الصين. وكان الهدف أيضا الإنتاج من أجل التصدير للحصول على النقد الأجنبي الذي كان مطلوبا بشدة لشراء السلع الرأسمالية لبناء الاقتصاد.

الوضع الراهن

نظم تربية الأحياء المائية الرئيسية والأنواع وتكنولوجيات الإنتاج: تشمل النظم الرئيسية لتربية الأحياء المائية في المياه العذبة الأحواض والأقفاص والحظائر والتربية في حقول الأرز وشبكات المياه الجارية الداخلية. وتعتبر التربية في الأحواض أكثر نظم تربية الأسماك شيوعا وأهمية في الصين. وتشمل الأنواع الرئيسية التي تربي في الأحواض الشبوط والشلبة الصيني (Megalobrama amblyocephala) وسمك المندرين (Siniperca chautsi) والأنقليس الياباني (Anguilla japonica) والجمبري الياباني (Macrobrachium nipponensts) وبلح البحر (Hyriopsis cumingii وCristalia plicata) وسرطان النهر (Eriocheir sinsensis) والسلحفاة ذات الصدفة الخفيفة (Trionyx sinensis) وأدخلت أنواع غريبة مثل سلور القنوات (Ictalurus punctutatus) والبلطي (Oreochromis niloticus) والجمبري الضخم (Macrobrachium rosenbergii) والقروس ذو الفم الكبير (Micropterus salmoides) والتروت القزحي (Onchorhynchus mykiss).

وتتراوح نظم التربية في المياه البحرية والمياه المالحة من حيث النوع ما بين الأحواض والطوافات العائمة والحظائر والأقفاص (على الشاطئ وبعيدا عن الشاطئ والغاطسة) والقنوات والخزانات الداخلية ذات الدوران المائي والتربية في أعماق البحر والمزارع السمكية البحرية. وقبل عام ١٩٨٠، بلغت ثلاثة أنواع – العشب البحري الياباني (Laminaria japonica) والعشب الأرجواني (Prophyra tenera) وبلح البحر الأزرق الرخوي (Mytilus edulis) ٩٨ – في المائة من ناتج مجموع تربية الأحياء المائية البحرية. وحاليا، بالإضافة إلى هذه الأنواع، تشمل الأنواع البحرية المهمة نوعين من الأربيان (Penaeous monodon وP. chinensis) ومحار بلح البحر (Ostrea spp.) والبطلينوس (Solen constricta) والاسكالوب (Argoipecten spp.) وأذن البحر (Haliotis discuss hannai) و(H. diversidor) والأسماك الزعنفية.

تنظيم المزارع السمكية وهياكلها والعلاقات فيما بين المزارعين: تتألف ملكية مشروعات تربية الأحياء المائية في الصين من الدولة والشركات والأفراد والمشروعات المشتركة والملكية الأجنبية المستقلة للمشروعات. وفي الجزء الجنوبي من المقاطعات الساحلية للصين والأقاليم المستقلة ذاتيا، بما في ذلك زيجيانج وفوجيان وجواندونج وجوانزى وهاينان، يمتلك الأفراد والشركات الخاصة أكثر من ٩٠ في المائة من المزارع السمكية. وفي بعض مناطق الإقليم، مثل ونزوهو وتايزهو في مقاطعة زايجيانج، تبلغ المشروعات المشتركة والمزارع التعاونية ١٠٠ في

المائة من أعمال تربية الأحياء المائية. ومعظم الشركاء في المشروعات المشتركة مع المستثمرين الأجانب هم من ولاية تايوان الصينية. وفي الجزء الشمالي من المقاطعات الساحلية في الصين، تمتلك الشركات حوالي ٨٠ في المائة من أعمال تربية الأحياء المائية. وفي المناطق الداخلية للبلاد، يمتلك أكثر من ٩٠ في المائة من المزارع السمكية في المياه العذبة الأفراد أو العائلات.

ويعتمد حجم المزارع السمكية وتوزيعها على الموقع الجغرافي والأنواع التي يجرى تربيتها. ففي المناطق الشمالية، ولا سيما في مقاطعتي شاندونج وليونينج، تعتبر معظم المزارع السمكية كبيرة النطاق وتنتج العمليات التجارية أساسا السمك المفلطح (P. olivaveus) والاسكالوب وأذن البحر. وفي المناطق الداخلية والجنوبية، تسود المزارع السمكية صغيرة النطاق؛ معظمها مزارع مياه عذبة تعمل بواسطة الوحدات الأسرية.

وتوجد علاقات قوية على نحو متبادل بين صغار وكبار المنتجين. ويمكن لرؤساء الشركات كبيرة النطاق، المشار إليهم بمصطلح "رؤوس التنينات" توقيع العقود مع المزارع السمكية صغيرة النطاق التي تشمل استثمارات في رأس المال وجمع المنتج والتوجيه الفني وتوفير معلومات السوق إلى المزارع صغيرة النطاق. وفي مقابل هذه الخدمات، تحصل الشركات كبيرة النطاق على دعم المجتمع المحلي، وهو عنصر أساسي لاستدامة أعمالها والفوائد الاقتصادية.

إنتاج الزريعة والأعلاف: بسبب الطلب المرتفع على الزريعة، يوجد في الصين مفقسات لمجموعة مختلفة من الأنواع.

وباستثناء زراعة الانقليس، التي ما زالت تجمع الزريعة من مناطق مصبات الأنهار أو استيرادها من بلدان أخرى، بما في ذلك فرنسا، تورد معظم زريعة الأنواع التي يجرى تربيتها من المفقسات. وتتألف المفقسات من قواعد/محطات متطورة جيدا تقوم على تشغيلها الشركات أو التعاونيات أو الأفراد. والمركز القطري لتكنولوجيا مصايد الأسماك والارشاد مسؤول عن توجيه تقنيات التربية واستخدام المواد الوراثية من إقليم إلى آخر. ولجنة تحديد الأسماك، التي تعمل تحت إشراف المكتب القطري للمصايد، مسؤولة عن تحديد المواد الوراثية وإنشاء مراكز التكاثر.

هناك حوالي ٠٠٠ ١٢ مطحنة للأعلاف تنتج أنواعا مختلفة من الأعلاف الحيوانية، بما في ذلك أعلاف الأسماك. ومن بين هذه المطاحن، تتجاوز قدرة إنتاج حوالي ٩٠٠ ١ منها ٥ أطنان في الساعة. وما زالت تقوم الدولة بدور مهم في إنتاج أعلاف الحيوانات المائية وتمتلك أكثر من ٤٧ في المائة من المطاحن، حيث كانت النسبة ٩٩ في المائة في عام ١٩٩٠. وتسيطر الشركات المحلية على ٤٧,٦ في المائة من المطاحن بعد أن كانت صفرا في المائة في عام ١٩٩٠. وتزداد مساهمة المشروعات المشتركة، بالرغم من بطئها؛ وحتى عام ١٩٩٩، بلغت ٣,٨ في المائة من مطاحن أعلاف الحيوانات المائية، بالمقارنة بنسبة ٠,١ في المائة في عام ١٩٩٠.

الأسواق والتسويق: تباع منتجات الأحياء المائية في أشكال طازجة ومجهزة. وبالرغم من أن معظم المنتجات تباع طازجة، يجرى استبدال تناول الأسماك الأساسي وتكنولوجيات التجهيز بالتدريج بأحدث التكنولوجيات لإضافة قيمة أكثر على مختلف المنتجات السمكية. ويجرى استبدال المنتجات المملحة بالمنتجات المجمدة؛ وتستبدل التعبئة الكبيرة بالصغيرة؛ وتستخدم الآن حاويات من القصدير محل حاويات الزجاج.

البحوث والتعليم والإرشاد: يتألف نظام البحوث أساسا من مؤسسات بحوث المصايد القطرية والمحلية والجامعات. وفي عام ١٩٩٩، كانت هناك ٢١٠ مؤسسة بحوث في مجال المصايد في الصين. وتعمل معظم مؤسسات البحوث القطرية والجامعات العاملة في البحوث الأساسية والتطبيقية وتشكل القوة الرئيسية في مجال بحوث تربية الأحياء المائية والتنمية التكنولوجية. وتمول الحكومة المركزية مؤسسات البحوث القطرية وتديرها مباشرة الأكاديمية الصينية لعلوم المصايد في إطار وزارة الزراعة. وتقوم وزارة التعليم أو الحكومات المحلية بإدارة الجامعات. وتركز المؤسسات المحلية على حل المشاكل الفنية التي تؤثر على تنمية تربية الأحياء المائية المحلية. ويلاحظ أن المؤسسات المحلية أسرع في بعض الأحيان في الاستجابة لاحتياجات المزارعين أكثر من الفئتين الأخريين. وغالبا ما تكون متقدمة بخطوات كبيرة على المؤسسات القطرية والجامعات على أساس التقدم التكنولوجي العملي.

وتقوم حكومات المقاطعات و/أو البلديات بتمويلها، كما تقوم الشركات الخاصة التجارية من غير المصايد بكفالة بحوث تربية الأحياء المائية، ولا سيما في مجالات أعلاف الأحياء المائية والمواد الكيميائية (لمكافحة أمراض الأسماك) والتربية وتكنولوجيات تربية الأنواع ذات القيمة العالية.

ووضعت الحكومة نظاما لتعليم تربية الأحياء المائية والتدريب الذي يمكن أن يلبي متطلبات الموارد البشرية من أجل تنمية هذا القطاع.

وتدعم الحكومة المركزية والحكومات المحلية التعليم والتدريب أثناء العمل. ويوجد حوالي ١٠٠٠ طالب في ٣٠ جامعة يدرسون تربية الأحياء المائية سنويا، وتقدم خمس جامعات ومؤسسات بحوث درجة الدكتوراه في حين تقدم تسع جامعات درجة الماجستير في تربية الأحياء المائية والمجالات المتصلة بها. وهناك أيضا حوالي ٢٠ مدرسة فنية وكذلك عدد كبير من المدارس المهنية مهمتها الرئيسية تخريج عمال مهرة من أجل تربية الأحياء المائية وقطاع المصايد.

دعمت الحكومة دائما بقوة الإرشاد في مجال تربية الأحياء المائية. والمركز القطري لتكنولوجيا مصايد الأسماك والارشاد هو المؤسسة القطرية المسؤولة عن الإرشاد في مجال تربية الأحياء المائية، وتشكل ٤٦٢ ١٨ محطة إرشاد للمصايد شبكة خدمات في جميع أنحاء البلاد. وتمول الحكومة المركزية والحكومات المحلية الإرشاد على نحو مشترك. وبدأت مؤسسات البحوث في تقديم نتائجها مباشرة للمزارعين. وبينما تتطور تربية الأحياء المائية، هناك عدد من المنظمات والشركات التجارية خارج الحكومة، ولا سيما شركات الأعلاف والمواد الكيميائية، تولي اهتماما بأنشطة الإرشاد. ويبقى دافعها هو الربح، نظرا لأنها تعتبر الإرشاد وسيلة فعالة لترويج منتجاتها في الأسواق.

مجالات القوة الرئيسية والقيود: بالإضافة إلى السياسات الحكومية الداعمة، (سيجرى مناقشتها في القسم الفرعي التالي)، تكمن القوة الرئيسية لتربية الأحياء المائية الصينية في تكنولوجيا إنتاج الزريعة لأنواع المياه العذبة وبنيات تحتية أساسية قوية ومتواصلة للبحث والتطوير، وخدمات سليمة للإرشاد وأرباح عالية نسبيا، ودخل صاف لكل وحدة عمل، وطلب قوي محلي ودولي على منتجات تربية الأحياء المائية. وتشمل قيودها: التهديد المتواصل بالتدهور البيئي وتفشي الأمراض؛ وتحسن بسيط في الإمداد بالزريعة وصيانة الجينات؛ ومحدودية الأراضي للتوسع؛ وعدم كفاية مرافق المصايد وبنياتها الأساسية في مجلات كثيرة.

سياسات التنمية

السياسات العامة المحددة للقطاع

أدت السياسة العامة المختلطة الغنية إلى تنمية ملحوظة في تربية الأحياء المائية على الفترات المختلفة في الصين.

الاعتماد على النفس في قطاع الأسماك من خلال الاستخدام الكامل للموارد: عندما أعلنت جمهورية الصين الشعبية في عام ١٩٤٩، وضعت الحكومة نظاما مركزيا شديدا للتخطيط والتنمية والإدارة استمر حتى تنفيذ سياسة الباب المفتوح والإصلاحات الاقتصادية في أواخر السبعينات. وخلال هذه الفترة، كانت سياسة الحكومة ترمي إلى دفع السكان للمشاركة الكاملة في الحياة الاقتصادية للبلاد، بما في ذلك قطاع تربية الأحياء المائية. وكان الهدف الأولي الاكتفاء الذاتي في الأسماك.

إيلاء تربية الأحياء المائية الأولوية في تنمية قطاع المصايد: قبل عام ١٩٧٩، ركزت المبادئ التوجيهية للمصايد وتربية الأحياء المائية على المصايد البحرية والصيد واتجهت إلى عدم ايلاء مصايد المياه العذبة وتربية الأحياء المائية التقدير المستحق. وأدت هذه السياسة إلى تدمير شديد لموارد المصايد وتباطؤ في تنمية وتربية الأحياء المائية. وبعد ذلك، أصدرت الحكومة سلسلة من اللوائح لحماية الموارد السمكية وأعطت تنمية تربية الأحياء المائية الأولوية. ووضعت الأهداف وحددت وسائل تحقيقها. ووفقا على موجهات هذه المبادئ والسياسات، التي استكملتها سياسات ذات صلة وأكثر تحديدا، انتعشت تربية الأحياء المائية الصينية بعد ركودها، وبحلول عام ١٩٨٥، وصل الناتج من تربية الأحياء المائية في المياه العذبة والبحرية ٠٠٠ ٠٩٠ ٣ طن، وهو يعادل ٤٣ في المائة من مجموع ناتج المصايد.

إنشاء قواعد لإنتاج تربية الأحياء المائية: أدى قيام الحكومة بإنشاء قواعد لإنتاج تربية الأحياء المائية، تحويل تربية الأحياء المائية إلى صناعة مهمة للاقتصاد الريفي. وبحلول عام ١٩٨٦، وصلت المساحة الكلية التي تغطيها قواعد تربية الأحياء المائية الحكومية ٤٠٠ ٢ كيلومتر مربع وكانت تحقق محصولا يبلغ ١,٥ مليون طن، وهو يعادل تقريبا ٥٠ في المائة من مجموع ناتج تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك في البلاد في تلك السنة.

تعزيز التنمية المستدامة في تربية الأحياء المائية. بعد ١٠ سنوات من نشر التوجيهات الخاصة بإطلاق القيود للإسراع بتنمية صناعة المنتجات المائية في عام ١٩٨٦، تطورت هذه الصناعة بشكل سريع جدا. ولكن، أعقب زيادة الإنتاج عدد من المشاكل منها أن سوء إدارة الزريعة المائية أدى إلى ارتفاع الوفيات؛ وتفشي الأمراض؛ وكان نشر تكنولوجيا تربية الأحياء المائية ونقلها غير كاف؛ وانتشرت ظاهرة البنيات الأساسية والمرافق السيئة. ومن أجل تقوية ودعم التنمية المستدامة والسريعة في مجال تربية الأحياء المائية، أصدر مجلس الدولة لوائح دعت إلى مزيد من الإصلاحات وتحرير تربية الأحياء المائية، وهي تغييرات جوهرية في هيكل القطاع، وتعديل خلط الأنواع وهيكل الإنتاج على أوضاع السوق، وتطوير تكنولوجيات جديدة لتحسين أداء قطاع المصايد برمته لضمان التنمية المستدامة.

التعديل المتواصل لهيكل قطاع تربية الأحياء المائية. مع تطور الصناعة، أصبح من الواضح أن هناك مشاكل هيكلية موروثة تحتاج إلى التصدي لها إذا أريد للنمو أن يتواصل. وفي المجالات الأساسية لإنتاج تربية الأحياء المائية، تجاوز عرض بعض الأنواع التقليدية الطلب، مما نتج عنه انخفاض الأسعار وخفض كفاءة القطاع وانكماش دخول المنتجين. واستجابة لذلك، أصدرت وزارة الزراعة في عام ١٩٩٩ "أداة التوجيه بشأن تعديل هيكل قطاع المصايد"، الذي كان هدفه إعادة هيكلة قطاع المصايد، بما في ذلك تربية الأحياء المائية. وكان المبدأ التوجيهي المتعلق بتربية الأحياء المائية زيادة الجهود لخلق أسواق جديدة والتوسع في الأسواق الحالية وإدارة الطلب على الأسماك من خلال الترويج لها وتطوير المنتجات ذات القيمة المضافة الجديدة، وتحسين نوعية المنتجات المائية من خلال الابتكار التكنولوجي وتوفير البنية الاساسية والمرافق المحسنة وإصلاح النظام القانوني.

وضع إطار إداري جيد لإدارة تربية الأحياء المائية وإنشاء وكالة متخصصة. يعتبر المكتب القطري للمصايد هو الإدارة التشغيلية في وزارة الزراعة التي تنسق إدارة قطاع المصايد، بما في ذلك تربية الأحياء المائية. والوظائف الرئيسية في إدارة تربية الأحياء المائية هي:

- الإشراف على تنفيذ المبادئ العامة للدولة وسياساتها وخططها من أجل قطاع المصايد؛
- دراسة التقدم التكنولوجي في تنمية المصايد ووضع تدابير لها؛
- حماية موارد المصايد واستخدامها بطريقة رشيدة؛
- تعزيز تنمية المصايد؛
- تنظيم بناء البنية الأساسية في قطاع المصايد والإشراف عليها.

وبصورة عامة، يقوم المكتب القطري للمصايد بدراسة السياسات العامة واللوائح ووضعها على أن تقدم إلى وزارة الزراعة أو مجلس الدولة أو مؤتمر الشعب للموافقة عليها. وبمجرد نشر هذه السياسات واللوائح، يشرف المكتب القطري للمصايد على تنفيذها. ويمكن للمكتب أيضا أن يضع بعض السياسات المحددة في إطار ولايته القانونية. واعتمادا على المقاطعة المعنية، تبدأ سلطات المصايد على مستوى المقاطعة تنفيذ السياسات/اللوائح بنفسها أو بعد الحصول على موافقة حكومة المقاطعة. وتشمل الهياكل الأخرى الداعمة لقطاع المصايد: المركز القطري لتكنولوجيا مصايد الأسماك والارشاد، وهي مؤسسة شبه حكومية تتناول تنفيذ سياسات الدولة بشأن تكنولوجيا المصايد وخدمات الإرشاد؛ أكاديمية المصايد الصينية، وهي الأكاديمية التي تعمل على المستوى القطري في بحوث بعض الموضوعات المحددة مثل بيولوجيا الحيوانات المائية وموارد المصايد والجوانب الاجتماعية والاقتصادية للمصايد؛ ثم جمعية المصايد في الصين وهي منظمة لفنيي المصايد تتناول تبادل المعلومات الفنية والترويج لها. ويقوم على تنسيق كل هذه الأنشطة المكتب القطري للمصايد.

إنشاء إطار قانوني ومنتظم جيد لتنمية تربية الأحياء المائية: إن القانون الأساسي للمصايد وتربية الأحياء المائية هو قانون المصايد لجمهورية الصين الشعبية الذي أصدرته اللجنة الدائمة للمؤتمر

الشعبي القطري في عام ١٩٨٦ والذي تم تنقيحه في عام ٢٠٠٠. فقد وضع هذا القانون أولا مبادئ توجيهية في مجال تنمية تربية الأحياء المائية والصيد والتجهيز. وتعتبر الأجزاء الأخرى المهمة التي تنظم التنمية المستدامة في قطاع المصايد، بما في ذلك تربية الأحياء المائية، القواعد والمذكرات التوجيهية التي تحمي موارد المصايد وتوفر الحصول على المياه والمساحات وتحمي البيئة وتراقب طرق إنتاج تربية الأحياء المائية وتقنياتها، وكذلك ضمان سلامة المنتجات المائية.

وتستكمل غالبا قانون المصايد مذكرات تركز على القضايا الحرجة التي تواجه الصناعة على المستوى القطري.

التأكيد على البحوث والتطور التكنولوجي ونشر المعلومات: قامت البحوث والتطور التكنولوجي والتعليم والتدريب والإرشاد التي مولت الحكومة معظمه بدعم التطور السريع في مجال تربية الأحياء المائية خلال العقدين الماضيين. وأسهمت هذه البحوث العلمية والتقدم التكنولوجي، ولا سيما تكنولوجيات تربية أنواع مختلفة، في أكثر من ٥٠ في المائة من زيادة ناتج تربية الأحياء المائية بين عام ١٩٩٧ وعام ١٩٩٩.

الترويج لأنواع عالية القيمة: قبل السبعينات، كانت الأنواع الرئيسية التي يجرى تربيتها في مجال تربية الأحياء البحرية هي الأعشاب البحرية والرخويات، في حين طغت أنواع الأسماك الآكلة القوارب التي تتغذى بالترشيح، مثل الشبوط، على تربية الأحياء المائية في المياه العذبة. ولم يكن هناك منتجين لأعلاف الحيوانات المائية في الصين، نظرا لعدم وجود طلب عليها. وعندما ينشأ الطلب على البروتين الغذائي، تستخدم بقايا الأسماك كعنصر أساسي. وتبعا لادخال الأنواع مرتفعة القيمة مثل الأربيان في أواخر السبعينات، تبين سريعا اخفاق نموذج تجهيز الأعلاف في المنازل في تلبية الطلب المتزايد على الأعلاف عالية الجودة، مما حفز القطاع الخاص على الاشتغال بالزراعة السمكية بأنواع عالية القيمة في المياه العذبة والمالحة معا مثل السرطان والسلحفاة ذات الصدفة الخفيفة والانقليس واللودر والشلبة البحرية الحمراء في أواخر الثمانينات والتسعينات. ونتج عن تنوع الأنواع عالية القيمة زيادة منتوج تربية الأحياء المائية.

سياسات قضايا محددة

استخدمت الحكومة أيضا سياسات للتصدي لبعض القضايا المحددة مثل الزريعة والأعلاف والتكنولوجيا والأرض والتسويق.

السياسات الخاصة بمسائل الزريعة: تصدت الحكومة للتوافر المحدود في الزريعة ذات الجودة العالية ولا سيما الزريعة القوية الخالية من الأمراض والمقاومة للأمراض من خلال تشجيع الاستثمار الخاص في المفقسات ووضع سياسات تهدف إلى الرقابة على جودة الزريعة ووضع أحكام قانونية بشأن إنتاج الزريعة ونشرها.

السياسات التي تتناول مسائل الأعلاف: تم التخفيف من المشاكل المتعلقة بالأعلاف من خلال كفالة البحوث في مجالي الأعلاف والتغذية، وإنشاء إطار ناظم لتنمية صناعة الأعلاف وتوفير الحوافز الاقتصادية للمستثمرين، ولا سيما التعريفات التفاضلية للمواد الخام المستخدمة في إنتاج الأعلاف.

السياسات التي تتناول التكنولوجيات الملائمة: واصلت الحكومة تطبيق سياسة التكنولوجيا المتعددة لتنمية تربية الأحياء المائية. ولهذا تتوزع مؤسسات البحوث القطرية عبر المناطق المناخية والجغرافية في البلاد. وهناك خمس مؤسسات بحوث لمصايد المياه العذبة: واحدة في المنطقة القريبة من المنطقة المتجمدة؛ واحدة في وسط الجزء الشرقي من البلاد؛ واثنتان في الجزء الغربي الداخلي. أما معاهد بحوث المصايد البحرية الثلاثة فهي موزعة بالتساوي، من الشمال إلى الجنوب على طول ساحل الصين. وقامت مؤسسات البحوث المختلفة بتطوير أنواع من تكنولوجيات الإنتاج لمختلف الأقاليم. وتشجع الحكومة بقوة أيضا تنوع الأنواع ولا سيما من خلال استخدام التكنولوجيات الأجنبية والأنواع الغريبة ذات القدرات التجارية الجيدة في تربية الأحياء المائية والتوسع في اشتراك القطاع الخاص في التنمية التكنولوجية، وخاصة في مجالات مثل تربية الأنواع ذات القيمة العالية وتطويق شبكات المياه الجارية.

السياسات التي تتناول قضايا التسويق: تضمنت سياسات الحكومة الأخيرة في مجال التسويق كسر احتكار الدولة للأسواق. وتحت هيكل اقتصاد

التخطيط المركزي قبل عام ١٩٧٨، كانت الدولة تحتكر بيع وتوزيع المنتجات المائية. وأدت هذه السياسة إلى انخفاض الحوافز للمزارعين من أجل التوسع في إنتاج تربية الأحياء المائية. ومنذ عام ١٩٧٩، تقوم الحكومة بإصلاح نظام تسويق المنتجات المائية بالتدريج، ولكن بقوة، وتحرير الإنتاج والتسويق والتوزيع وخصخصتها. وتم إلغاء الحواجز التجارية فيما بين الأقاليم في البلاد من أجل مزيد من تنمية المصايد وتربية الأحياء المائية في الصين، ومنذ عام ١٩٨٥ خلقت الحكومة بيئة ملائمة لتطور الأسواق من خلال وضع سلسلة من السياسات تسمح لقوى السوق تحديد أسعار المنتجات المائية، والتأثير على ديناميكية السوق المفتوحة ووضع معايير لإنشاء أسواق البيع بالجملة وتصميمها وتنظيمها وإدارتها، وإنشاء مكاتب مسؤولة عن إدارة قنوات توزيع المنتجات السمكية؛ وتشجيع تنمية أسواق الجملة المحلية. وأنشأت الحكومة أيضا شبكات ومراكز عن معلومات أسواق الأغذية البحرية حيث تقوم بجمع المعلومات من أسواق مختلفة وتنشرها على الجمهور، ولا سيما على الشركات لاستخدامها في اتخاذ قرارات الإنتاج وتخطيطه.

سياسات قضايا الأرض: تم تناول قضايا الأرض من خلال الإصلاح الهيكلي لملكية المزارع وسياسات حقوق الملكية. ومنذ أوائل الثمانينات، شجعت الحكومة ودعمت نقل ملكية المزارع من القطاع العام إلى القطاع الخاص. وعلى عكس النظام الجماعي السابق، الذي كانت فيه الملكية والفوائد المتراكمة من الزراعة ملكا للدولة و/أو التعاونيات، وتحت القانون الجديد، يجرى ضمان المبدأ الاشتراكي للاقتصاد الجماعي وحقوق الملكية (ولا سيما حقوق الملكية والفردية في منتجات المزارع) وتقدم إلى أعضاء التعاونيات. ولكل عضو حقوق متساوية في المزرعة ويحصل على حصة من قيمة منتجه.

سياسات قضايا الاستثمار: قبل عام ١٩٧٩، كان النمط السائد هي الشركات الحكومية. وبعد ذلك، تغيرت نسبة من رأس المال الإنتاجي من مخصصات الحكومة إلى قروض حكومية. وقدمت الحكومة أيضا المنح والإعانات إلى المستثمرين، واستخدمت نظاما ضريبيا تتقاسم بموجبه الحكومة المركزية والحكومة المحلية الأعباء الضريبية على الاستثمار، وشجعت المشروعات المشتركة بين الحكومة المركزية والحكومة المحلية من جانب، وبين المستثمرين الأجانب والمحليين، من جانب آخر.

الطريق إلى الأمام

تنوى الحكومة أن تجعل تربية الأحياء المائية في الصين ليس صديقة للبيئة فحسب، بل أيضا رشيدة وصحية ومستدامة. وتعمل من أجل وضع خطة عمل ونظام إدارة سليم لحماية البيئة. واتخذت الحكومة أيضا خطوات لوضع استراتيجيات للإدارة الملائمة من خلال اعتماد منهج مبدأ الحذر كما يتجسد في مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد للمنظمة. ويجرى التخطيط لتدابير وقائية للمصادر غير الثابتة للتلوث التي تؤثر على تربية الأحياء المائية، والتي تنجم أساسا عن النفايات البرية. وسيجرى تحقيق هذه التدابير من خلال بناء وعي مناسب وقيام السلطات المسؤولة بتنفيذ برامج رقابة ناظمة.

يبدو مستقبل تربية الأحياء المائية في الصين واعدا. حيث أن التزام الحكومة بدعم هذا القطاع قوى. ويتواصل إيلاء الأولوية لتربية الأحياء المائية. إن القطاع الخاص مهتم بتربية الأحياء المائية أكثر من القطاعات الفرعية الأخرى في الزراعة من الاقتصاد القطري. ومن غير المحتمل أن يزداد الناتج من المصايد في المستقبل المنظور. ويزداد الطلب على المنتجات السمكية في داخل الصين وعلى المستوى الدولي. ولدى الصين احتمال جيد في زيادة حصتها من منتجات تربية الأحياء المائية في الأسواق الدولية، يساعدها في ذلك عضويتها في منظمة التجارة العالمية. إن تنمية الزراعة المتكاملة في المياه العذبة والتربية في حقول الأرز وتربية الأحياء المائية البحرية، وتنفيذ خدمات الإرشاد بمشاركة المجتمعات المحلية هي الوسائل الرئيسية لتحقيق هذه التوقعات.

وفي الوقت الذي يتواصل فيه التطور في هذا القطاع، يتوقع أن تستمر تربية الأحياء المائية في القيام بدور مهم في المجتمع الصيني من خلال ضمان الإمداد بالأغذية وتخفيف الفقر الريفي، ولا سيما من خلال خلق فرص العمل وتوليد الدخول لفقراء الريف. ومن المتوقع أن تتحسن درجة التجهيز وإضافة القيمة والتسويق وصناعة أسماك الزينة، وبالتالي تساهم في رفاهية سكان الحضر وشبه الحضر والريف في الصين.

إلا أن هناك بعض العوائق أمام المزيد من تنمية تربية الأحياء المائية في الصين. فما زال الإمداد بزريعة جيدة وتوافرها في تربية الأحياء المائية

البحرية منخفضا. وفي بعض مناطق تربية الأحياء المائية القائمة منذ فترة، يتجاوز عرض الأنواع التقليدية مثل السرطان الصيني الطلب في الأسواق، ويؤدي هذا إلى انكماش الأسعار. إن الأنواع العالية القيمة أو المفضلة في الأسواق المطلوبة في الأسواق المحلية والدولية لم تستغل بالكامل على نطاق كبير. إن تكنولوجيات الزراعة السمكية أصبحت قديمة، وغالبا ما تؤدي إلى عدم الكفاءة. فالمياه ملوثة في بعض المناطق مما يؤدي إلى تفشي الأمراض. كما أن الأرض الصالحة لتربية الأحياء المائية محدودة بدورها.

الاستنتاجات

إن الصين هي أكبر منتج في العالم لمنتجات المزارع المائية اليوم. وبغض النظر عن مساحة البلد وعدد سكانها، يتمخض هذا الإنجاز عن السياسات الحكومية الإستباقية بشأن المصايد بصورة عامة وتربية الأحياء المائية بصورة خاصة.

لقد تطورت تربية الأحياء المائية في الصين من خلال نظامين للسياسة: النموذج القائم على المساواة تحت تخطيط الدولة المركزي من ١٩٤٩ إلى عام ١٩٧٨، ونظام اقتصاد السوق المفتوحة الذي بدأ في ١٩٧٨. وكان النموذج الأول القائم على المساواة مسؤولا عن الكثير من التقدم المتحقق في ضمان الاعتماد الذاتي على الأسماك في الأغذية. وتحت هذا النظام، كانت الأولوية العليا للحكومة حشد وتنظيم جميع الموارد القطرية المتاحة تحت تصرفها لإنتاج مزيد من الأغذية والمواد الأولية التي يمكن عن طريقها توفير المأكل والملبس للسكان. وتضمنت هذه السياسات المشاركة الكاملة للمجتمعات الريفية في الصين التي شكلت حوالي ٨٠ في المائة من مجموع السكان في الخمسينات وكانت فعالة في جعل تربية الأحياء المائية الصينية ما هي عليه الآن. وبالإضافة إلى ذلك، أدت السياسات إلى خلق وتراكم موجودات حقيقية وثروة على المستويات القطرية والمحلية والفردية. فقد تحسنت الدخول وسبل المعيشة الريفية تحسنا كبيرا. وأنتجت سياسة المشاركة الكاملة للمجتمعات الريفية في تربية الأحياء المائية عمالا مهرة في تربية الأحياء المائية من أجل تنمية الصناعة والتوسع فيها. وفي نموذج اقتصاد السوق المفتوحة، الذي يسمح فيه لقوى السوق أن تحدد المخصصات وتحول الموارد المنتجة وتخصص ناتج تربية الأحياء المائية فيما بين المستهلكين، تواصلت سياسة الاكتفاء الذاتي في الأغذية في أن تكون أحد أعمدة تنمية تربية الأحياء المائية. وكانت الأهداف الأخرى هي الكفاءة والحصول على النقد الأجنبي المطلوب بشدة لشراء السلع الرأسمالية لإعادة بناء الاقتصاد.

كانت المحركات الرئيسية في نمو تربية الأحياء المائية تسليم الحكومة بأن لهذا القطاع أولوية إنمائية؛ والاستخدام الكامل للموارد الإنتاجية بما في ذلك المساحات المائية المناسبة والمسطحات الطينية والأراضي المغدقة وكذلك السكان؛ والاستثمار في البحوث والتكنولوجيا؛ وإنشاء شبكة قطرية للإرشاد في مجال تربية الأحياء المائية بحيث تصل إلى مستوى الجماهير؛ وتعزيز إطار قانوني ونظام للتنظيم يجرى تحسينه باستمرار.

ومع مواصلة السياسات الحكومية الاستباقية والتخطيط المتقدم الكافي وتكنولوجيات الإنتاج المصممة علميا والإدارة السليمة، يمكن لتربية الأحياء المائية، بل من المحتمل، أن تكون مستقرة إنتاجيا ومستدامة ومنصفة ومربحة. ويظل تكثيف تربية الأحياء المائية الرشيدة ممكنا عمليا، بل من المحتمل تطويره، نظرا لاستخدام أفضل المواقع والحاجة المتزايدة لحماية البيئة الطبيعية وصيانتها.

إن التحديات الرئيسية التي تواجه إحداث المزيد من تنمية تربية الأحياء المائية في الصين هو الإمداد المحدود من زريعة ذات جودة عالية لبعض الأنواع؛ والإمداد المفرط من الأنواع التقليدية مثل الشبوط التي ينتج عنه انخفاض في الأسعار؛ وعدم الاستغلال الكافي للأنواع عالية القيمة؛ وقدم التكنولوجيات الزراعية؛ وتلوث المياه؛ ومحدودية الأراضي الصالحة للتوسع الزراعي؛ وتكرار تفشى أمراض الأسماك. ومن أجل التغلب على هذه القيود، يتوقع أن تقوم السلطات الصينية:

- بالنظر في تطوير نظم زراعية صناعية من خلال تحسين تصميم نظم الإنتاج والارتقاء بها باستخدام أحدث التكنولوجيات واختيار أفضل تجميع للأنواع للاستجابة لأوضاع السوق في المجالين المحلي والدولي؛
- بالعمل على زيادة حصة السوق من أنواع أسماك المياه العذبة عالية القيمة المناسبة للتصدير، وتحقيق كفاءة الإنتاج التي تؤدي بدورها إلى مزارع صناعية كبيرة النطاق؛
- بأن تركز على نحو أكبر على إنتاج زريعة ذات جودة عالية من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحيوية الحديثة؛

- بإنشاء نظام علمي متكامل وشبكة لتربية الأسماك وإنتاج الزريعة للأنواع الأصلية أو المستوطنة عالية الجودة وكذلك تنمية إدارة صحة الأسماك والوقاية من الأمراض والتشخيص والرقابة والعلاج.

وتعني مواصلة مثل هذه السياسات تخصيص أموال إضافية لتنمية تربية الأحياء المائية ولا سيما لدعم المشروعات في المجالات والأماكن الملائمة وخاصة في الأقاليم الغربية من البلاد.

وتوفر النماذج والخبرات الصينية في تنمية تربية الأحياء المائية الدروس القيمة التالية للبلدان النامية الأخرى في جهودها المبذولة لتعزيز تربية الأحياء المائية وتنميتها:

- يمكن تنمية تربية الأحياء المائية بطريقة مستدامة لتوليد الأغذية والأعمال وتحسين الدخول وسبل المعيشة الريفية والحضرية، ومن ثم تخفيف حدة الجوع والفقر.
- إن آلية تربية الأحياء المائية المرنة اقتصاديا والمستدامة هي إرادة الحكومة مع العمل على وضع سياسات سليمة لدعم هذا القطاع وتطويره.
- الاستخدام الكامل للعوامل الإنتاجية بما في ذلك الموارد البشرية والتحسين المستمر في الإطار القانوني والمنتظم لتنمية هذا القطاع، وسوف تدعم الإنجازات العلمية في تكنولوجيات الإنتاج تربية الأحياء المائية وضمان استدامتها، وبالتالي تجعلها مساهما في النمو الاقتصادي الشامل للبلاد من خلال الإمداد بالأغذية والعمالة والنقد الأجنبي وإنشاء بنية أساسية خاصة في المناطق الريفية. ◆