



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  
الأمم المتحدة  
للأغذية والزراعة



## لجنة مصايد الأسماك

الدورة الثالثة والثلاثون

روما، 9-13 يوليو/تموز 2018

استخدام أفضل العلوم المتاحة لتطوير أفضل الممارسات لعمليات  
الصيد بشباك الجرّ والترويج لها

1- تعدّ شبك الجر من الأنواع الرئيسية لمعدات الصيد في المصايد الطبيعية البحرية، إذ أن ربع إنتاج الأسماك البحرية يتم بواسطة شبك الجر القاعية على الأجراف القارية حول العالم. وبحسب الطبقات العمودية التي تعمل شبك الجرّ فيها فهي تصنّف عادةً كشباك سطحية لا تلامس قاع البحر، أو شبك شبه سطحية تلامس قاع البحر بشكل جزئي أو طفيف، أو شبك جرّ قاعية ذات تماسّ قوي بقاع البحر. وقد شكّلت شبك الجر القاعية (سواء أكانت مجهزة بأبواب أم مثبتة على عمود)، إلى جانب المعدات الأخرى الملامسة للقاع مثل جرافات صيد المحاريات، مصدر قلق كبير خلال العقدين الأخيرين بسبب تأثيرها في البنية المادية لقاع البحر، وتأثيرها المحتمل في الكائنات القاعية وبالتالي في الأنواع التجارية. وقد كانت شبك الجرّ القاعية، ولا سيما تلك المستخدمة لصيد القريدس، محطّ انتقاد واسع هي أيضاً لتسببها بكميات كبيرة من المصيد العرضي أو الصيد المرتجع. بيد أن لشباك الجرّ استخدامات متعددة للغاية، وهي في الكثير من الحالات جدّ اقتصادية في صيد العديد من أنواع الأسماك، كما أن المصايد التي تستعين بشباك الجر تساهم بشكل كبير في التخفيف من حدة الفقر عبر توفير الغذاء وسبل المعيشة لكثيرين في المجتمعات الساحلية حول العالم.

2- وبغية التقييم الموضوعي لأثر شبك الجرّ القاعية على مستوى العالم وصياغة أفضل ممارسات الصيد بشباك الجر دعماً لمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، عقدت المنظمة بالتعاون مع لجنة دراسات الصيد بشباك الجرّ، ثلاث حلقات عمل للخبراء بين عامي 2014 و2017. وتقوم مجموعة دراسة الصيد بشباك الجرّ<sup>1</sup> بقيادة كل من البروفسور Ray Hilborn (جامعة واشنطن) والبروفسور Mike Kaiser (جامعة بانغور) والبروفسور Simon Jennings (المجلس الدولي لاستكشاف البحار)، بتنسيق مبادرة دولية بعنوان "إيجاد أرضية مشتركة حول المعرفة العلمية في ما يتعلق

<sup>1</sup> <https://trawlingpractices.wordpress.com>



mw891

يمكن الاطلاع على هذه الوثيقة باستخدام رمز الاستجابة السريعة؛ وهذه هي مبادرة من منظمة الأغذية والزراعة للتقليل إلى أدنى حد من أثرها البيئي وتشجيع اتصالات أكثر مراعاة للبيئة. ويمكن الاطلاع على وثائق أخرى على موقع المنظمة [www.fao.org](http://www.fao.org)

بأفضل الممارسات في الصيد". وقد انعقدت حلقات العمل في آسيا (بانكوك، تايلند)، وأمريكا اللاتينية (قرطاجنة، كولومبيا)، وأفريقيا (مراكش، المغرب) تحت عنوان "استخدام أفضل العلوم المتاحة لتطوير أفضل الممارسات لعمليات الصيد بشباك الجرّ في جنوب شرق آسيا"<sup>2</sup>.

3- وقد تباينت أهداف حلقات العمل الثلاث تبايناً طفيفاً ولكنها قد شملت عموماً: (1) تحديد وتقييم البيانات الخاصة بتوزيع أنشطة الصيد بشباك الجر وتأثيراتها في الإقليم؛ (2) واقتراح ترتيبات تعاونية لتبادل الخبرات في المنطقة وصياغتها؛ (3) وتقييم أفضل ممارسات الصيد بشباك الجر من أجل تحسين استدامة الأمن الغذائي وسبل العيش والنظم الإيكولوجية. وتمنى المشاركون أن تنشأ مواضيع مشتركة، من خلال العمل التعاوني مع العلماء والمدراء من أقاليم مختلفة، ما سيؤدّي إلى صياغة خطوط توجيهية لأفضل ممارسات الصيد بشباك الجر، التي يمكن تطبيقها إما على مستوى الإقليم وإما على مستوى العالم.

4- ووجدت حلقة العمل أن تقديرات أثر الصيد بشباك الجر ترتبط ارتباطاً وثيقاً بدقة الشبكة التريعية المستخدمة. فعادةً، تؤدي الشبكة التريعية الأدق (1 كلم مربع) إلى نسبة أقل بكثير من المناطق الخاضعة للصيد بشباك الجر، مقارنة بالشبكات التريعية الأقل دقة (مثل 100 كلم مربع). فأوصت حلقة العمل باستخدام الشبكات التريعية الأكثر دقة من قبيل 1 كلم مربع حيثما أمكن، من أجل التبيان الدقيق للقسم المحدد من المنطقة الذي تعكّره المعدات الملامسة لقاع البحر. وبشكل عام، فقد تبيّن أن المياه الأوروبية تضم نسبة أعلى من المناطق الخاضعة للصيد بشباك الجر مقارنةً بالقارات الأخرى، وذلك في ما يخص كل من المناطق الأقل عمقاً أي  $\geq 200$  متر، والمناطق الأعمق بين 200 و1000 متر، بغض النظر عن دقة الشبكة التريعية المستخدمة للتحليل.

5- وقد كان عدد عمليات الصيد بشباك الجر متفاوتاً جداً بين إقليم وآخر. ففي المنطقة الأكثر تعرضاً للصيد بشباك الجر ذات النسبة الأعلى من المناطق المجتازة (البحر الأدرياتيكي)، تبيّن أن أكثر من 50 في المائة من القاع قد تعرّض للصيد بشباك الجر لمرة واحدة على الأقل، فيما في الإقليم الأسترالي الآسيوي ذي النسبة المتدنية من المناطق المجتازة، تعرّض قاع البحر للصيد بشباك الجر لأقل من مرة واحدة كل 10 سنوات، كما هي الحال في تيار بنغيلا الجنوبي، وتيار أغولياس الشرقي، وتيار كاليفورنيا الشمالية، وشرقي بحر بيرنغ، وجزر الألوشيان وخليج ألاسكا.

6- وتتسم المناطق التي تخضع للصيد التجاري بشباك الجر لدى الأبحر القارية بوجود "بؤر" لصيد الأسماك، يتراوح فيها تواتر الصيد بشباك الجر بين مرة واحدة وخمس مرات في العام الواحد، وبمناطق واسعة إما يندم الصيد فيها وإما يمارس لأقل من مرة واحدة كل أربع سنوات. وبصورة عامة، تسبّب هذا التواتر المرتفع للصيد بشباك الجر بتقلص في الوفرة والكتلة الحيوية وغنى أنواع الأسماك بنسبة بلغت 26 في المائة. وقد ارتبط هذا الأثر ارتباطاً قوياً بنوع المعدات المستخدمة. فقد كانت التأثيرات في الوفرة الإجمالية للأسماك والكتلة الحيوية أشد وطأة في حالة المعدات مثل جرافات صيد المحار التي تخترق القاع الرسوبي بعمق أكبر، فيما كانت وطأتها أخف في حال المعدات مثل شبكات الصيد القاعي التي لا تخترق

<sup>2</sup> نُشر تقرير حلقة العمل المعقودة في بانكوك عام 2017، وهو متاح على العنوان [www.fao.org/3/a-i6611e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i6611e.pdf) أما نشر تقرير حلقتي العمل المعقودتين في قرطاجنة ومراكش فلا يزال قيد الإنجاز وستتم إتاحتها عما قريب.

القاع بدرجة عميقة. أما تكوين القاع وتاريخ الصيد بشباك الجر، قبل تنفيذ أي نشاط اختباري لصيد الأسماك، فقد شكلا أيضاً عاملين مهمين لتوقع الاستنزاف. وكان التأثير الناجم عن الصيد بشباك الجر أخفّ أيضاً في المناطق التي أدى فيها الإنتاج الأولي المرتفع إلى قدرات أعلى للتعافي. وإن مجموعات السمك في المناطق التي لم تتعرض للصيد من قبل، وهي بشكل عام عبارة عن موائل موحلة أو مولدة للحياة، قد تأثرت بقوة أكبر جراء الصيد. وتحتاج الأحياء غير المتحركة أو قليلة الحركة ذات العمر الأطول، مثل أنواع الإسفنج والمرجان الطريء إلى مدة أطول بكثير لكي تتعافى مقارنةً بالأحياء المتحركة قصيرة العمر مثل الحلقيات كثريرات الشعر.

7- وتشير التقديرات القائمة على نتائج الدراسات التحليلية إلى أن تعافي مجموعة الكتلة الحيوية حتى نسبة 92 في المائة من حالتها ما قبل الصيد، يستغرق ما بين 2.2 سنة و0.7 سنوات لبلوغ مستوى الوفرة للمجموعة. ولكن هذا لا يعني أن المجموعة قد تعافت فاستعادت تركيبة الأنواع والحجم والعمر نفسها التي كانت لها قبل بدء عمليات الصيد بشباك الجر، وإنما يعني أن عمليات النظام الإيكولوجي المتصلة بالكتلة الحيوية أو بالوفرة، مثل الإنتاج الثانوي، قد تعافت بنسبة كبيرة.

8- وقد كانت تأثيرات الصيد بشباك الجر القاعي التي سجلتها الدراسات، والتي أبلغ عنها في حلقات العمل، متواضعةً للغاية، إلا في الحالات التي خضعت المناطق فيها إلى الصيد بشباك الجر بدرجات تواتر عالية جداً. وهذا يعني أنّ نسبة الحيوانات التي قتلت جراء شبك الجر إما كانت متدنية وإما أن التعافي من الصيد بشباك الجر كان سريعاً، وإما الاحتمالين معاً. وتبيّن هذه النتائج أنه يمكن الحدّ من تأثيرات الصيد بشباك الجر من خلال تحويل عمليات الصيد إلى مناطق قادرة على التعافي بسرعة أكبر، وعبر تطوير معدات لا تخترق قاع البحر بعمق شديد أو الانتقال إلى استخدام هكذا معدات.

9- وبدا أنّ الصيد القاعي بشباك الجر يؤثر في تركيبة النظام الغذائي وفي جودة فرائس الأنواع التجارية للأسماك أكثر مما يؤثر في كمية الفرائس المستهلكة. فيبدو أن الاقتنيات بالمصيد المرتجع يشكل مساهمة بسيطة فقط في المتناول الغذائي السنوي. وفيما تدعو الحاجة إلى مزيد من الدراسات، أشارت بعض البحوث إلى أن نسبة الوزن والطول قياساً بالعمر للأسماك المسطحة في بحر الشمال قد تراجعت حتى 16 في المائة جزّاءً ازدياد التعكير الذي يسببه الصيد بشباك الجر في موائل الحصى والوحل، ولكن ليس في الرمال. وتفيد تلك الملاحظات، بالاقتران مع النماذج المعلوماتية أن الأسماك المسطحة قد تستفيد من المستويات المتدنية للصيد بشباك الجر على الركيزة الرملية، ولكن الصيد بمستويات أعلى في الموائل الأكثر ضعفاً، سيتسبب بأثر سلبي. إلا أن أنشطة الصيد موزعة بصورة مشتتة للغاية؛ فإن أجزاء صغيرة من مناطق الصيد تتعرض للصيد بمعدلات مرتفعة، فيما صيد الأسماك يكون قليلاً أو معدوماً في أجزاء كبيرة منها. ومن شأن ذلك التشتت في نشاط الصيد، بالاقتران بسلوك الأسماك القاعية الباحثة عن الغذاء، أن يخفّف من التأثيرات غير المباشرة للصيد القاعي في إنتاجية الأسماك.

10- وقد قامت حلقات العمل بتحديد إجراءات عدة لأفضل الممارسات، من شأنها خفض تأثير هذا الصيد أو التخفيف من وطأته من قبيل:

- تصميم المعدات وتشغيلها (فرض الحظر بناء على نوع المعدات، والتعديل في المعدات وفي تشغيلها)؛
- والتحكم المكاني (تحميد أثر صيد الأسماك، ومنع الصيد بالقرب من الساحل، وفرض موانع بحسب نوع الموئل، وإدارة الموائل على نطاق واسع، والتجديد المتواصل للبؤر، وقواعد الابتعاد)؛
- والحصص الخاصة بالتأثير (حصص المصيد الثانوي من اللافقاريات، وحصص التأثير في الموئل)؛
- والتحكم بمجهود الصيد (خفض المجهود).

11- وأرست حلقات العمل أيضاً مجموعة من المعايير بغية قياس أداء الإدارة وممارسات القطاع، التي من شأنها أن تقارن النهج المختلفة بفعالية عبر الاستعانة بإطار للتحليل مستند إلى الأدلة:

- الكائنات القاعية - الكتلة الحيوية، وتنوع/غنى الأنواع، وتركيبه الأنواع، وأطياف الأحجام، والوسائط الإيكولوجية الأخرى للتأثيرات غير المباشرة في مجموعات الأسماك؛
- والإنتاج المستدام للأغذية والأمن الغذائي - مستويات الحصاد وتركيبه المصيد التي تؤثر في الاستهلاك المحلي وأسواق التصدير؛
- والنظم الإيكولوجية وخدمات النظام الإيكولوجي - النطاق المكاني وإدراج أمثلة عن الموائل، ولا سيما تلك التي تدعم الوظائف الإيكولوجية الحيوية مثل وضع البيض والإطعام والنمو حتى سن البلوغ؛
- وأداء الأساطيل - التكاليف المباشرة التي تؤثر في كفاءة العمليات، بما فيها تلك المتصلة بتغيير المعدات أو تعديلها، واستخدام الوقود ومعدلات المصيد.

12- وأقرّ بأن أفضل ممارسات الحد من تأثيرات الصيد بشباك الجر في الكائنات القاعية لدى النظم المستنزفة جراء الصيد، تتضمن جهود إعادة بناء الأرصدة لأجل زيادة الكتلة الحيوية المستهدفة، فهي لن تحقّق فقط الجهود المطلوبة لصيد الحصة (وبالتالي التأثيرات) وإنما أيضاً تدعم طائفة متنوعة من الأهداف الاجتماعية الاقتصادية الأخرى، بما فيها التخفيف من استهلاك الوقود وانبعاثات غازات الدفيئة، والحد من الفقر وتحسين سبل معيشة العديد من المجتمعات الساحلية. وقد أُنقّق على أن تعريف أفضل ممارسات الصيد بشباك الجر قد يختلف بحسب الموقع أو الإقليم أو البلد والظروف السائدة؛ وبالتالي فإن الخطوط التوجيهية المفيدة ومعايير الأداء يجب أن تكون مرنة وأن تشمل طائفة واسعة من العوامل البيولوجية والتقنية والاجتماعية الاقتصادية ومحركات السياسات المحلية والإقليمية لإدارة مصايد الأسماك. وينبغي لوضع الخطوط التوجيهية لأفضل ممارسات الصيد بشباك الجر أن ينطوي على مشاورات بين أصحاب المصلحة بشأن عناصر الإطار التحليلي لأفضل الممارسات، واستعراض عالمي للتطبيقات الناجحة والفاشلة للخيارات الإدارية المختلفة، والتعاون المستمر مع الباحثين والمدراء وقطاع صيد الأسماك من القارات كافة.

13- وتنطوي إدارة الصيد القاعي بشباك الجر على مقايضة ما بين إنتاج الأغذية وفرص العمل الناجمة عن صيد الأسماك، وبين حماية الكائنات الحية. وقد تتخذ البلدان أو الأقاليم المختلفة قرارات مختلفة في ما يخص المجال المعين لتنفيذ هذه المقايضة، وبالتالي ينبغي للخطوط التوجيهية بشأن أفضل الممارسات أن تحدد إجراءات إدارية كفيلة بتحقيق أفضل النواتج بأدنى تكلفة اجتماعية واقتصادية.

14- وبناء على العمل الذي اختصرته حلقات العمل هذه، والذي تناول في المقام الأول تأثير صيد السمك بشباك الجر في قاع البحر، وكمية العمل الكبيرة التي نفذتها المنظمة بشأن المصيد العرضي والمصيد المرتجع في المصايد بواسطة شبك الجر، سيكون من باب الصواب أن تنظر المنظمة في صياغة خطوط توجيهية بشأن أفضل ممارسات عمليات صيد الأسماك بشباك الجر، دعماً لمدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد، واستكمالاً للخطوط التوجيهية الدولية لإدارة المصيد العرضي والحد من المصيد المرتجع.