

FISHERS KNOWLEDGE OF FISH HANDLING AND MARKETING AT LAKE NASSER IN ASWAN GOVERNORATE

معرفة الصيادين بتداول وتسويق الأسماك ببحيرة ناصر في محافظة أسوان

Nesma B. B.A¹, Elramily, M. A. A. A², El-Saey.S.F³

¹Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture and Natural Resources- Aswan University

²Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture - Beni Suf University

³Department of Economics and Human Development - Faculty of Fish & Fisheries Technology - Aswan University.

Abstract

The research aimed to identify the degree of fishermen's knowledge of fish handling and marketing in Lake Nasser in Aswan Governorate, and to identify the nature of the relationship between the degree of fishermen's knowledge of fish handling and marketing and the independent variables studied, and to identify the most important problems facing the respondent fishermen community related to fish trading and marketing in Lake Nasser. Research data was collected through a personal interview questionnaire for a regular random sample of 341 respondents, representing 11.3% of the total number of 3021 respondents, using the Cochran equation. Frequencies, percentages, relative weight, and Spearman's rank correlation coefficient were used to analyze the data and present the results. The most important results were the following: It was found that 21.4% of the respondents fall into the low degree of total knowledge category in the field of fish handling and marketing. It was also found that 32.8% of the respondents fall into the medium-level category, while only 45.7% of them fall into the high-level category. Thus, more than half of the respondents, 54.2% fall into the low- and medium-level categories. It also became clear that the most important problems related to the circulation and marketing of fish are the high prices of fuel needed to operate fishing boats, which came in the first place with a relative weight of 100%.

Key words: Fishers - Handling - Marketing - Lake Nasser.

الملخص

استهدف البحث التعرف علي درجة معرفة صائدي الأسماك بتداول وتسويق الأسماك ببحيرة ناصر في محافظة أسوان ، والتعرف على طبيعة العلاقة بين درجة معرفة صائدي الأسماك بتداول وتسويق الأسماك وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد أهم المشكلات التي تواجه مجتمع الصيادين المبحوثين المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك ببحيرة ناصر . وجمعت البيانات البحثية عن طريق الاستبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة بلغت ٣٤١ مبحوث، تمثل ١١,٣ % من إجمالي الشاملة البالغ عددها ٣٠٢١ مبحوث وذلك باستخدام معادلة كوكران. واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والوزن النسبي، ومعامل ارتباط الرتب لسبيرمان في تحليل البيانات وعرض النتائج . وكانت أهم النتائج مايلي: وجد أن ٢١,٤ % من المبحوثين تقع في فئة درجة المعرفة الكلية المنخفض في مجال تداول وتسويق الأسماك. كما وجد أن ٣٢,٨ % من المبحوثين تقع في فئة الدرجة

المتوسطة ، بينما تقع ٤٥,٧٪ منهم فقط في فئة الدرجة المرتفعة، وبذلك يقع أكثر من نصف المبحوثين ٥٤,٢ في فئتي المستوي المنخفض والمتوسط . كما اتضح أن أهم المشكلات المتعلقة بتداول وتسويق الأسماك هي ارتفاع أسعار الوقود اللازم لتشغيل مراكب الصيد والتي جاءت في الترتيب الأول بوزن نسبي ١٠٠٪.

**الكلمات الإسترشادية : الصيادين - التداول- التسويق- بحيرة ناصر.
المقدمة والمشكلة البحثية**

تتمتع مصر بمسطحات مائية تبلغ جملة مساحتها نحو ١٤ مليون فدان تتسم بتباين درجة ملوحتها بين المياه العذبة والشروب والمالحة، وبذلك تتعدد وتتباين أنواع الأسماك القاطنة في هذه البيئات المختلفة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٩، ص٧). ويبلغ إجمالي الإنتاج السمكي في مصر حوالي ٢ مليون طن (٢٠١٠، ٥٧٩ طن)، ويبلغ إجمالي إنتاج المصايد الطبيعية ٤١٨٦٨٣ طن بنسبة ٢٠,٨٪ من إجمالي الإنتاج السمكي، بينما يبلغ إجمالي إنتاج البحيرات المصرية ٢٣٧٧٥٨ طن بنسبة ٥٦,٨٪ من إجمالي المصايد الطبيعية، ويبلغ إنتاج بحيرة ناصر الواقعة في جنوب مصر جنوب مدينة أسوان ٢٥٧٢٨ طن بنسبة ١٠,٨٪ من إجمالي البحيرات المصرية، ونسبة ٦,١٪ من إجمالي المصايد الطبيعية. وتعتبر سمكة البلطي السمكة الأولى في مصر من حيث الإقبال وكذلك الإنتاج حيث يبلغ إنتاج البلطي في بحيرة ناصر ٢٠٧١٤ طن بنسبة ٨٠,٥٪ من إجمالي إنتاج بحيرة ناصر (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، ٢٠٢٠، ص ٦٢).

ويتأثر الإنتاج السمكي في بحيرة ناصر بعاملين رئيسيين وهما كمية الفيضان وأنشطة الصيد في البحيرة، ولذا يمكن تعزيز إنتاج البحيرة وزيادة الدخل في القطاع السمكي بالبحيرة بزيادة فاعلية حرف الصيد من خلال أفضل ممارسات لعمليات الصيد والتداول الجيد للأسماك. كما أن هناك تصور عام أن أسماك بحيرة ناصر ذات جودة عالية وأمنة نتيجة لنقاء وعدم تلوث مياه البحيرة، إلا أن هذه الجودة مشروطة بتطبيق ممارسات تداول جيدة حتى لا تتسبب في مشكلات نتيجة لنقاء وعدم تلوث الأسماك بعد عمليات الصيد مثل تدني جودة الأسماك بالأسواق، كما أن تنفيذ التوصيات المتعلقة بتداول وتسويق الأسماك ستثمر عن تحسين جودة وأمان أسماك بحيرة ناصر لدى وصولها إلى نقطة الإنزال من خلال تمديد فترة صلاحية الأسماك مع تقليل الفاقد مما سيؤدي إلى زيادة في قيمة المنتج وزيادة ثقة المستهلك فيه وبالتالي فتح أسواق جديدة مع تحقيق الإستدامة المنشودة لهذا القطاع بما يعود بالنفع على العاملين به (المركز الدولي للأسماك، ٢٠١٨، ص ص ١١، ٣).

كما أن المساهمة المحتملة لقطاع مصايد الأسماك في تحقيق التنمية المستدامة، خاصة في البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة تحول، هي أعلى بكثير مما يجري تحقيقه حالياً، ويعزي ذلك بالأساس إلى قضايا مثل الصيد غير القانوني، وأرصدة الأسماك التي تعاني من الإفراط من الصيد، والبيئات والنظم الأيكولوجية المتدهور، والأهم من ذلك الفاقد والمهدر من الأسماك (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٧، ص ٢).

ويعتبر الحد من الفاقد والمهدر من الأغذية وسيلة لخفض تكاليف الإنتاج وزيادة فاعلية النظام الغذائي وتحقيق الأمن الغذائي والمساهمة في تحقيق الإستدامة البيئية من خلال تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ويبرز الاهتمام المتنامي بالحد من الفاقد والمهدر في أهداف التنمية المستدامة، فالفاقد والمهدر من الأغذية مسألة عالمية رئيسية منصوص عليها في الهدف ١٢ من أهداف التنمية المستدامة (الإستهلاك والإنتاج المسؤولين) حيث يدعو المقصد ٣ من مقاصد هدف التنمية المستدامة ١٢ إلى خفض نصيب الفرد من النفايات الغذائية العالمية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف، والحد من فاقد الأغذية في مراحل الإنتاج وسلاسل الإمداد (بما في ذلك فواقد ما بعد الحصاد) بحلول عام ٢٠٣٠، ويمكن أيضاً أن يسهم إدخال تحسينات علي النظم الغذائية للحد من الفاقد والمهدر من الأغذية في تحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى (منظمة

الأغذية والزراعة، ٢٠٢٢، ص ٤).

والتداول يعني كيفية التعامل مع الغذاء من بداية إنتاجه وأثناء المراحل المختلفة من نقل وتخزين وتصنيع وتجهيز وتعبئة، حتى تقديمه للمستهلك. ويعتمد التداول الصحي (السليم) للأسماك علي قاعدتين أساسيتين هما تبريد السمك الطازج من وقت خروجه من الماء والمحافظة علي درجة حرارته منخفضة حتي وصوله للمستهلك والإحتفاظ به مبردا حتي استهلاكه. وتداول السمك الطازج بعناية ورقة والإحتفاظ به نظيفا في جميع الخطوات وحتى الإستهلاك (البيسوني والحنفي، ٢٠١١، ص ٣). ويمكن تعريف تداول وتسويق الأسماك بأنه كل العمليات التي من شأنها تحريك المنتجات السمكية من المنتجين إلي المستهلكين مستوفاة لرغباتهم في الشكل والزمان والمكان الذي يرغبونه، وتتضمن هذه العمليات التداول والتجميع والتدريج والنقل والتعبئة والتوزيع والتمويل والتخزين والمعلومات التسويقية والأسعار والبيع والتصدير (التركي، ٢٠٠٨، ص ١١٥).

وقد حذرت الفاو من تزايد معدل نقص الغذاء المفقود والمهدر في مصر والذي وصل إلي ٥٠٪ في الفواكه، و ٤٠٪ في الأسماك، و ٣٠٪ في الألبان. حيث يقدر هدر الغذاء للفرد الواحد بنحو ٥٠ كجم في السنة مما ينذر بالخطر بالنسبة لدولة تواجه مستويات مرتفعة من سوء التغذية فضلاً عن كثافة ونمو سكاني مرتفعين (سراج وآخرون، ٢٠١٩، ص ١٨٤).

وترتكز جهود الإرشاد الزراعي على تقديم الخدمات الإرشادية للزراع في مجال التقنيات والمستحدثات الخاصة بمعاملات الإنتاج، ولكن قلما حصل المزارع على خدمات إرشادية في أداء عمليات ما بعد الحصاد أو تداول المحصول. ولذلك تدنت عوائد المنتجين وضعفت مقدرتهم التسويقية التنافسية. لذلك يجب ألا يتوقف العمل الإرشادي عند إيجاد حلول للمشكلات الانتاجية الزراعية، بل يجب أن يمتد إلى ما بعد الحصاد أو التداول الأمثل، أي تزويد المسترشدين بمعارف وخبرات واكسابهم مهارات تتعلق بمواعيد الحصاد وعلامات نضج المحصول والفرز والتدريج وظروف التخزين المثلى لتقليل الفاقد. حيث تهدف رسالة الإرشاد الزراعي إلى إحداث نهضة في مواصفات المنتج الزراعي لكي يتمكن من المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية، لذا يعتبر البرنامج الإرشادي المتكامل الذي يشمل مرحلتَي الإنتاج والتسويق أو التداول للمنتجات الزراعية معا أحد أهم الأساليب الإرشادية الهامة للتنمية الزراعية الريفية الحديثة (المليجي والعربي، ٢٠٢١، ص ١٢٦).

ولعل تحديد المستوي المعرفي لصائدي الأسماك للتوصيات المتعلقة بتداول وتسويق الأسماك يمثل أساس متين لوضع برامج إرشادية تهدف إلى اشباعها، وبالتالي زيادة قدرة المبحوثين على تنفيذ هذه التوصيات وتحقيق عائد مجزى حتى يمكن المساهمة في سد الفجوة الغذائية المتمثلة في نقص الإنتاج من الأسماك. فالإرشاد السمكي بإعتباره من أهم اجهزة التغيير الموجه في المقتصد السمكي يمكن أن يؤدي دورا فعالا في تداول وحفظ وتسويق الأسماك عن طريق إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف ومهارات وإتجاهات الصيادين من خلال نشر وذبوع الأفكار والتوصيات الفنية الخاصة بالأساليب الصحيحة للتداول الأمثل للأسماك وإقناعهم بتنفيذ تلك التوصيات، حتي يكون للإرشاد الزراعي دورا فعالا ومقبولا لديهم، لذلك فإن الاهتمام بهذه المعارف والممارسات يعد هدفا إنتاجيا وإقتصاديا يسعى إلي تحقيقه الإرشاد الزراعي. وقد ذكر شرف الدين وآخرون (٢٠٠٨، ص ١٣٤) على أن البرنامج الإرشادي الزراعي يجب أن يبنى وفقاً لمعلومات حقيقة عن الظروف المحلية، والبرنامج الإرشادي كأداة من الأدوات الأساسية داخل برامج التنمية يجب أن يبنى وفقاً لمعلومات عن سلوك المستهدفين وموقفهم الراهن حتى ينجح في إحداث التغيير المطلوب .

ونظراً لندرة الدراسات الإرشادية الزراعية في مجال التداول الصحي للأسماك، فإن ذلك يستوجب إجراء هذا البحث للوقوف علي معارف ومهارات الصيادين في تداول وحفظ وتسويق الأسماك داخل بحيرة ناصر لما لها من أهمية جغرافية ومميزات عديدة تجعل منها أهم البحيرات الصناعية في جمهورية مصر العربية، ولذلك كان من الضروري التوسع في دراسة

هذا المجال من أجل النهوض بالإنتاج داخل هذه البحيرة بالتالي الإنتاج السمكي بشكل عام. وكذا دراسة بعض المتغيرات المؤثرة علي تلك المعارف لتكون أساسا يمكن الإهداء به من قبل مخططي البرامج الإرشادية السمكية في منطقة الدراسة، والعمل علي رفع وتحسين مستوي معارف المبحوثين مما تثبت الدراسة أنهم في حاجة إلي جهد إرشادي من أجل الإرتقاء بكفاءتهم التسويقية السمكية وتقليل نسبة الفاقد من الإنتاج.

الأهداف البحثية

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف علي درجة معرفة وتنفيذ صاندي الأسماك بتداول وتسويق الأسماك ببحيرة ناصر في محافظة أسوان. وقد اقتضي ذلك تحقيق الاهداف الفرعية التالية:

- ١- التعرف علي بعض العوامل الشخصية والمهنية المتصلة بممارسة المهنة للصيادين المبحوثين.
 - ٢- تحديد درجة معرفة الصيادين المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك ببحيرة ناصر
 - ٣- تحديد أهم المشكلات التي تواجه مجتمع الصيادين المبحوثين المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك ببحيرة ناصر .
- الأهمية البحثية:** تتبع الأهمية النظرية للدراسة من إمكانية الإهداء بما ورد فيها من مفاهيم ومتغيرات، وكذلك المقاييس المستخدمة ، والطريقة البحثية المتبعة والأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات البحثية، وذلك في إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية والتي تتشابه مع هذه الدراسة، بجانب ما تنطوي عليه هذه الدراسة من إطار نظري يلقي الضوء علي تداول وتسويق الاسماك، استناداً إلي العديد من الدراسات والمراجع العلمية. وتتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة فيما تسفر عنه من نتائج ومضامين بحثية، تتعلق بالوقوف علي معارف صاندي الاسماك بتداول وتسويق الاسماك ببحيرة ناصر في محافظة اسوان، وما يترتب علي ذلك من إلقاء الضوء علي نواحي القصور في معارف ومهارات المبحوثين.

الطريقة البحثية: تتناول الطريقة البحثية: المنهج المستخدم، وإجراءات البحث الميدانية من حيث المجال الجغرافي، والمجال البشري، والزمني، ثم عرض مختصر لبؤود استمارة الاستبيان الخاصة بالبحث، وطريقة وأداة جمع البيانات ومعالجتها كمياً، وتحليلها احصائياً. وفيما يلي عرض لتلك النقاط:

١- **المنهج المستخدم:** ينتمي هذا البحث إلى البحوث الاجتماعية الوصفية، وقد استخدم منهج المسح الاجتماعي الجزئي بالعينة وهو أكثر المناهج ملائمة لموضوع هذا البحث.

٢- **المجال الجغرافي:** تم إجراء هذا البحث علي منطقة بحيرة ناصر الواقعة إدارياً بمحافظة أسوان، وتضمنت جميع الجمعيات التعاونية لصاندي الأسماك التي تعمل في نطاقها وهي: جمعية أبناء أسوان لصاندي الأسماك، وجمعية التكامل لصاندي الأسماك بقريتي قسطل وأندنان، والجمعية النوبية لصاندي الأسماك، والجمعية التعاونية لصاندي الأسماك (جمعية أسوان الأم).

٣- **المجال البشري:** تمثل المجال البشري فيجميع الصيادين المسجلين بالجمعيات التعاونية لصاندي الأسماك بأسوان في أربع جمعيات تعاونية ويمارسون مهنة الصيد داخل بحيرة ناصر. حيث بلغ عدد الصيادين بجمعية أسوان الأم (١٨٠٠ صياد)، وجمعية أبناء أسوان (٦١٧ صياد)، والجمعية النوبية (٥٤٣ صياد)، وجمعية التكامل (٦١ صياد)، وبذلك بلغت شاملة البحث (٣٠٢١ صياداً)، ولقد تم تحديد حجم العينة البحثية طبقاً لمعادلة **Cochran (1997. P.113)**. وقد بلغ حجم عينة البحث 341 مبحوثاً تمثل ١١,٣٪ من إجمالي الشاملة، بواقع (٢٠٥ مبحوث) من جمعية أسوان الأم، و (٦٨ مبحوث) من جمعية أبناء أسوان، و (٦١ مبحوث) من الجمعية النوبية، و (٧ مبحوث) من جمعية التكامل.

٤- **المجال الزمني:** تم جمع بيانات هذا البحث من بداية شهر فبراير إلى نهاية شهر أبريل عام ٢٠٢٢م، وقد تم استيفاء عدد (٣٤١) استمارة، بنسبة ١٠٠٪ من العينة المستهدفة للبحث .

٥- **طريقة وأداة جمع البيانات:** تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين باستخدام استمارة الاستبيان، والذي تم اعدادها بما يفى بتحقيق أهدافه، وقد روعى فى تصميمها مختلف القواعد المنهجية المتصلة بشكل الاستمارة وتنسيقها وصياغة الاسئلة وترابطها وتسلسلها المنطقى، وقد مر جمع بيانات البحث بثلاث مراحل وهى: مرحلة إعداد استمارة الاستبيان، ثم مرحلة إجراء الاختبار المبدئى على الاستمارة على عينة قوامها ٢٠ صياداً من خارج عينة البحث، وتم بعدها إجراء التعديلات اللازمة على الاستمارة حتى اصبحت فى صورتها النهائية، ثم مرحلة جمع البيانات. وقد تضمنت استمارة الاستبيان على أربع أقسام تضمن الأول أسئلة تدور عن العوامل الشخصية والاجتماعية والاتصالية المتعلقة بممارسة مهنة الصيد، واختص الثاني التعرف على أهم مصادر المعلومات للمبحوثين المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك ببخيرة ناصر من وجهة نظر المبحوثين. وأختص القسم الثالث بمستوى معرفة الصيادين لعملية تداول وتسويق الأسماك ببخيرة ناصر، واختص الرابع أهم المشكلات التي تواجه الصيادين المبحوثين في حفظ وتداول ونقل وتسويق الأسماك.

٦- **المعالجة الكمية للبيانات:** تمت معالجة بعض استجابات المبحوثين بما يلائم تحليلها إحصائياً واستخلاص النتائج اللازمة لتحقيق أهداف البحث، وذلك على النحو التالي:

أولاً: العوامل الشخصية والمهنية المتعلقة بممارسة مهنة الصيد

- **السن:** متغير كمي، ويقاس بالرقم الخام.

- **الحالة التعليمية:** متغير رتبى، تم قياسه من خلال اعطاء قيم رمزية (١،٢،٣،٤) للاستجابات (شهادة جامعية، وشهادة متوسطة، وملم بالقراءة والكتابة، وأمي) على الترتيب.

- **التفرغ للعمل في مهنة الصيد:** متغير اسمي، وتم قياسه من خلال تخصيص قيم رمزية (١،٢،٣) للاستجابات (متفرغ تماماً، ومتفرغ بعض الوقت، وغير متفرغ) على الترتيب.

- **عدد سنوات الخبرة:** متغير كمي، ويقاس بالرقم الخام.

- **مصادر الدخل:** متغير اسمي، وتم قياسه من خلال تخصيص قيم رمزية (١،٢) للاستجابات (الصيد، الصيد ودخل اضافي) على الترتيب.

- **حضور الدورات التدريبية:** متغير اسمي، وتم قياسها من خلال تخصيص قيم رمزية (١،٢) للاستجابات: (حضر، لم يحضر) دورات على الترتيب.

- **درجة قيادة الرأي (القيادية) في مجال مهنة الصيد:** متغير اسمي Nominal، ويقصد بها فى هذا البحث إجمالى الدرجة المعبرة عن موقف المبحوث واستجابته لعدد ست من العبارات تعبر عن مدى قيادته للرأى وتأثيره فى الآخرين واستعداده لتمثيل الآخرين فى المنظمات الاجتماعية وتوصيل مشكلاتهم للمسؤولين، وتم التعبير عنها بقيم رقمية.

- **درجة الوعي البيئي:** متغير اسمي Nominal، ويقصد بها فى هذا البحث مدى وعي المبحوثين نحو ست عبارات ترتبط بالمحافظة على البيئة وخاصة البيئة المائية، وتم التعبير عنها بقيم رقمية.

- **الاتجاه نحو التمسك بالعمل في مهنة الصيد:** متغير رتبى Ordinal، ويقصد به مدى ميل أو عدم ميل المبحوث نحو التمسك بالعمل في مهنة الصيد، وقد تم استخدام مقياس مكون من ١٠ عبارات، وخصت الدرجات ١، ٢، ٣ للاستجابات الايجابية لهذه العبارات، والدرجات ١، ٢، ٣ للاستجابات السلبية.

ثانياً: درجة معرفة صاندي الأسماك بالتوصيات الفنية المتعلقة بتداول وتسويق الأسماك ببخيرة ناصر في محافظة أسوان

يقصد به فى هذا البحث مدى إلمام صاندي الأسماك المبحوثين بالمعارف الفنية المتعلقة بتداول وتسويق الأسماك ببخيرة

ناصر والمتمثلة في واحد وثلاثون معرفة علمية تتعلق بخمسة مجالات أو محاور وهي: مرحلة ما قبل الصيد (٧ عبارات)، ومرحلة أثناء الصيد (٧ عبارات)، ومرحلة ما بعد الصيد (٧ عبارات)، ومعرفة الصيادين لطرق حفظ أسماك بحيرة ناصر (٧ عبارات)، ومعرفة الصيادين لطرق حفظ أسماك بحيرة ناصر (٣ عبارات)، وقد تم تحديد هذه المجالات وما تتضمنه من توصيات وفقا للعديد من المراجع العلمية والنشرات الإرشادية المتخصصة، وكذلك الاستعانة بالسادة الباحثين في كلية تكنولوجيا المصايد والأسماك، جامعة أسوان. وتم قياسه من خلال توجيه أسئلة للمبحوثين تعكس معارفهم عن الممارسات الصيدية الموصى بها خلال المراحل السابقة، وتم إعطاء كل مبحث (٢، ١) درجة للإستجابات علي مقياس مكون من فئتين هو (يعرف، لايعرف) علي الترتيب، وتم جمع الدرجات الخام التي حصل عليها كل مبحث بعد معايرتها.

ثالثا: أهم المشكلات التي تواجه الصيادين المبحوثين في حفظ وتداول ونقل وتسويق الأسماك.

تم قياس مستوى موافقة المبحوثين على أهم المشكلات التي تواجه الصيادين المبحوثين في حفظ وتداول ونقل وتسويق الأسماك. والتي تكونت من (٨) عبارة من خلال إعطاء المبحوثين القيم الرقمية التالية: (٢، ١) وذلك للاستجابة (يوجد، لا يوجد) على الترتيب.

٧-أدوات التحليل الإحصائي: تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والوزن النسبي كأدوات للتحليل الإحصائي وعرض نتائج الدراسة.

النتائج ومناقشتها

أولاً: العوامل الشخصية والمهنية المتعلقة بممارسة مهنة الصيد

اتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (١) والخاص بوصف عينة البحث وبتوزيع المبحوثين وفقا لخصائصهم الشخصية والمهنية المدروسة أن مايقرب من ثلثي المبحوثين ٦٠,١ % في الفئة العمرية متوسطي السن (٣٧- ٤٥ سنة)، وقد بلغ متوسط عدد سنوات الخبرة في مجال الصيد للمبحوثين ٢٤,٦٧ سنة، وأظهرت النتائج أن ما يقرب من نصف عدد المبحوثين ٤٧,٨ % حالتهم التعليمية بين الأمية والإلمام بالقراءة والكتابة، بينما أشار ٨٣,٣ % من المبحوثين بعدم حضور أي دورات تدريبية في مجال الصيد، وتلاحظ أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين ٧٣,٦ % متفرغون تماما للعمل الزراعي، وكان الصيد فقط هو مصدر الدخل السمكي للغالبية من المبحوثين بنسبة ٧٩,٦ %، وأن اتجاه غالبية المبحوثين ٨٣,٦ % سلبي ومحايدا نحو التمسك بمهنة الصيد، وكانت درجة الوعي البيئي لنحو ثلاثة أرباع المبحوثين ٧٣,١ % متوسطة، وكذلك كانت الدرجة القيادية لما يقرب من ربع المبحوثين ٢٣,٥ % كانت ضعيفة.

جدول ١ : توزيع الصيادين المبحوثين وفقا لبعض الخصائص الشخصية والمهنية المدروسة

الفئات	العدد (ن=٣٤١)	%	الفئات	العدد (ن=٣٤١)	%
١-السن (سنة)			٤-عدد سنوات الخبرة في مجال الصيد (سنة)		
أقل من ٣٧	٧٣	٢١,٤	أقل من ١٨	١٠٥	٣٠,٨
٣٧ - ٤٥	٢٠٥	٦٠,١	١٨ - ٣٥	١٩٩	٥٨,٣
٤٥ فأكثر	٦٣	١٨,٥	٣٦ فأكثر	٣٧	١٠,٩
المتوسط الحسابي	٤٤,٠٦		المتوسط الحسابي	٢٤,٦٧	
الانحراف المعياري	١٠,٠١٤		الانحراف المعياري	١٠,٤٦٦	
٢-الحالة التعليمية (درجة)			٥-حضور الدورات التدريبية (درجة)		
أمي	٤٩	١٤,٤	نعم	٣٣,٤	٣٣,٤
يقراً ويكتب	١١٤	٣٣,٤			

شهادة متوسطة	١٣١	٣٨,٤	لا	٥٧	١٦,٧
شهادة جامعية	٤٧	١٣,٨		٢٨٤	٨٣,٣
٣-التفرغ للعمل في مهنة الصيد (درجة) متفرغ تماماً	٢٥١	٧٣,٦	٦-مصادر الدخل (درجة) الصيد فقط	١٢١	٧٩,٦
متفرغ بعض الوقت	٩٠	٢٦,٤	الصيد ومصادر أخرى	٣١	٢٠,٤
٧-الاتجاه نحو التمسك بمهنة الصيد (درجة)			٨-درجة الوعي البيئي (درجة)		
أقل من ١٥	٩٠	٢٦,٤	أقل من ٨	١٣٧	٤٠,٢
١٥ - ٢١	١٩٥	٥٧,٢	٨ - ١١	١٦٧	٤٨,٩
٢٢ فأكثر	٥٦	١٦,٤	١٢ فأكثر	٣٧	١٠,٩
٩-القيادية (درجة)					
أقل من ٨	٨٠	٢٣,٥			
٨ - ١١	٢٢٤	٦٥,٦			
١٢ فأكثر	٣٧	١٠,٩			

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

ثانياً: التعرف علي المستوى المعرفي للصيادين المبحوثين بالتوصيات الفنية المستحدثة المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك ببحيرة ناصر.

أ- التعرف علي المستوى المعرفي الكلي للصيادين

للتعرف علي درجة المعرفة الكلية للصيادين، تم تقسيم المستوى المعرفي للصيادين المبحوثين في بحيرة ناصر الي ثلاث فئات وفقاً للمدي الفعلي (إلى (منخفض - متوسط - مرتفع) ، وقد اشارت النتائج الوارد بالجدول رقم (٢) إلى أن (٢١,٤) % من المبحوثين درجة المعرفة الكلية المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك منخفضة ، بينما (٣٢,٨) % منهم درجة معرفتهم متوسطة ، بينما ٤٥,٧ % منهم فقط درجة معرفتهم الكلية مرتفعة في هذا الشأن .

جدول (٢): توزيع المبحوثين وفقاً للدرجة الكلية لمعرفتهم للتوصيات المتعلقة بتداول وتسويق الاسماك

التوزيع (ن = ٣٤١)		درجة الدرجة الكلية للمعرفة (درجة)
عدد	%	
٧٣	٢١,٤	منخفض أقل من 78
١١٢	٣٢,٨	متوسط 78-83
١٥٦	٤٥,٧	مرتفع 84 فأكثر
٣٤١	١٠٠	المجموع
الانحراف المعياري = ٢,٧١٥		المتوسط الحسابي = ٨٤,٤٨

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

ويلاحظ من النتائج أن ما يزيد عن نصف المبحوثين ٥٤,٢ % تتراوح درجة معرفتهم الكلية بتداول وتسويق الاسماك بين المنخفض والمتوسط ، وبذلك يتضح ان هناك قصور في درجة معرفة المبحوثين بتداول وتسويق الاسماك، مما يستلزم تصميم وإعداد البرامج والأنشطة الإرشادية التي تهدف إلى زيادة معارفهم وإكسابهم المعلومات الصحيحة من أجل خلق اتجاهات إيجابية للصيادين لتبني وتنفيذ التوصيات. وكذلك تعديل هذه السلوكيات، فضلاً عن الاهتمام بعقد الدورات التدريبية التي تهدف إلى زيادة وعيهم وتعديل سلوكهم من معارف وممارسات نحو أهمية تداول وتسويق الاسماك.

ب- التعرف علي المستويات المعرفية التفصيلية للصيادين المبحوثين لعملية تداول وتسويق الاسماك بحيرة ناصر وفقاً لآراء المبحوثين وتشمل ما يلي

١ - مرحلة ما قبل الصيد

تشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٣) الي ان اجمالي الوزن النسبي لمعرفة الصيادين لمرحلة ما قبل الصيد ٩٤,٥ %، وقد

جاءت عبارة " مراعاة التأكد من نظافة وسلامة شباك الصيد وأدوات تداول الصيد" في الترتيب الاول بوزن نسبي ٩٩ % وفقاً لآراء المبحوثين.

جدول رقم (٣): التوزيع العددي والنسبي للمبجوثين وفقا لمعرفة الصيادين المعرفية لمرحلة ما قبل الصيد.

م	العبارات	يعرف		لا يعرف		الوزن النسبي (%)
		عدد	%	عدد	%	
١	أفضل أماكن لصيد البلطي داخل البحيرة في أعماق تتراوح ما بين ٣ الي ٧ متر وقد تصل الي ١٠ متر في أراضي طينية ورملية	٢٩٦	٨٦,٨	٤٥	١٣,٢	٩٣
٢	أفضل أماكن لصيد الساموس داخل البحيرة في الامكن الصخرية والرملية العميقة من ٦ متر الي ٢٠ متر	٢٩١	٨٥,٣	٥٠	١٤,٧	٩٣
٣	ملائمة الوقت المناسب للصيد من غروب الشمس حتى بزوغ الفجر صيفا، ومن الساعة العاشرة صباحا حتى الرابعة عصرا شتاء نهارا	٣١٥	٩٢,٤	٢٦	٧,٦	٩٦
٤	استخدام الشباك والخامات جيدة الصنع وذلك لضمان فترة عمل وكفاءة أكبر وزيادة المصيد	٣٢١	٩٤,١	٢٠	٥,٩	٩٧
٥	مراعاة التأكد من نظافة وسلامة شباك الصيد وأدوات تداول الصيد	٣٣٤	٩٧,٩	٧	٢,١	٩٩
٦	مراعاة اختيار لون الاليف المكونة للشباك بعناية نظرا لتنوع لون المياه من مكان لآخر نتيجة طبيعة الأرض والبيئة المائية ومن موسم فيضان لآخر ونوعه.	٢٨٧	٨٤,٢	٥٤	١٥,٨	٩٢
٧	تجنب طرق الصيد المخالف والجائر وذلك لما لها من اثار كبيرة على أمهات أو صغار الأسماك ذات الأهمية الاقتصادية العالية	٢٩٤	٨٦,٢	٤٧	١٣,٨	٩٣
		إجمالي الوزن النسبي		٩٤,٥%		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

٢ - مرحلة أثناء الصيد

تشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٤) إلي أن إجمالي الوزن النسبي لمعرفة الصيادين لمرحلة اثناء الصيد ٩٠,١٪، وقد جاءت عبارة " يجب سرعة نقل الاسماك من المركب الي الميناء تلافيا لارتفاع درجة الحرارة وكسر سلسلة التبريد" في الترتيب الأول بوزن نسبي ٩٩٪ وفقا لآراء المبجوثين.

جدول رقم (٤): التوزيع العددي والنسبي للمبجوثين وفقا لمعرفة الصيادين المعرفية لمرحلة اثناء الصيد.

م	العبارات	يعرف		لا يعرف		الوزن النسبي (%)
		عدد	%	عدد	%	
١	نظافة الاسماك فور صيدها بالماء الجاري للتخلص من الطين والشوائب المتواجدة علي سطح السمك لتجنب التلوث	٢٦٦	٧٨,٠	٧٥	٢٢,٠	٨٩
٢	زيادة اجهاد الاسماك في الشبكة أثناء الصيد يسرع من دخولها في مرحلة التبيس الرمي ويقلل من فترة الصلاحية ومدة الحفظ والتخزين	٢٨٧	٨٤,٢	٥٤	١٥,٨	٩٢
٣	حفظ الاسماك بالتلج المجروش وتكون نسبة الثلج الي السمك ١:٢ في الصيف، و ١:١ في الشتاء .	٢٣٣	٦٨,٣	١٠٨	٣١,٧	٨٤
٤	عند تبريد الاسماك بالتلج أثناء الصيد لا بد من استخدام صناديق مناسبة لوضع الاسماك فيها وتكون عازلة للحرارة يتم تغطيتها بغطاء مناسب	١٩٩	٥٨,٤	١٤٢	٤١,٦	٧٩
٥	في حالة تعذر الحصول علي الثلج يمكن الحفاظ علي الاسماك رطبة برشها بماء نظيف وحجبها عن أشعة الشمس المباشرة	٣٢٢	٩٤,٤	١٩	٥,٦	٩٧
٦	يجب سرعة نقل الاسماك من المركب الي الميناء تلافيا لارتفاع درجة الحرارة وكسر سلسلة التبريد	٣٣٣	٩٧,٧	٨	٢,٣	٩٩
٧	يجب عزل الاسماك السليمة المناسبة للاستهلاك البشري عن تلك النافقة أو التي تعرضت للكدمات أو الضغط أو التلوثات منعنا لفساد جميع الاسماك	٢٧٨	٨١,٥	٦٣	١٨,٥	٩١

إثناء عملية الصيد	
إجمالي الوزن النسبي	٩٠,١%
المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.	

٣ - مرحلة ما بعد الصيد

تشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٥) الي ان إجمالي الوزن لمعرفة الصيادين لمرحلة ما بعد الصيد ٩٤,٨٪، وقد جاءت عبارة "رمى أو قذف الاسماك بشدة على الارض ينتج فيليه محطم وممزق عند تصنيعه" في الترتيب الاول بوزن نسبي ٩٩٪. وفقا لأراء المبحوثين.

جدول رقم (٥): التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لمعرفة الصيادين لمرحلة ما بعد الصيد.

م	العبارات	يعرف		لا يعرف		الوزن النسبي (%)
		عدد	%	عدد	%	
١	الاهتمام بنظافة لنش أو ماعون التجميع وخاصة السطح وخزان الأسماك.	٣١١	٩١,٢	٣٠	٨,٨	٩٦
٢	توفير المواعين بأعداد كافية ليسمح بالحفاظ علي السمك طازج ويقلل مدة بقاءه مع الصياد.	٣٢٢	٩٤,٤	١٩	٥,٦	٩٧
٣	لا تعرض السمك لضوء الشمس المباشر أو الرياح الجافة على سطح الماعون فكل تأخير ساعة يقلل ٢٠% من فترة الصلاحية.	٢٨٦	٨٣,٩	٥٥	١٦,١	٩٢
٤	يفضل استخدام الصناديق البلاستيك عن الصناديق الخشب في النقل والحفظ لمنع تلوث الاسماك.	٣١٤	٩٢,١	٢٧	٧,٩	٩٦
٥	رمى أو قذف الاسماك بشدة على الارض ينتج فيليه محطم وممزق عند تصنيعه.	٣٣٣	٩٧,٧	٨	٢,٣	٩٩
٦	عدم تكديس الأسماك أكثر من اللازم في صناديق الأسماك.	٢٩٨	٨٧,٤	٤٣	١٢,٦	٩٤
٧	يتم رص الاسماك والتلج في طبقات متبادلة مع بعضها ووضع الاسماك بحيث تكون الرؤوس عكس الذيل.	٢٧٣	٨٠,١	٦٨	١٩,٩	٩٠
	إجمالي الوزن النسبي		٩٤,٨%			

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

٤ - معرفة الصيادين بعملية تسويق اسماك بحيرة ناصر

تشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٦) الي ان إجمالي الوزن لمعرفة الصيادين بعملية تسويق اسماك بحيرة ناصر ٩٢,٧٪، وقد جاءت عبارة " يجب أن يتم تفرغ لنش أو ماعون التجميع في أقل وقت ممكن والتعامل مع الأسماك بحرص لمنع التلف الميكانيكي" ، وعبارة " عدم استخدام سيارات مكشوفة لنقل الأسماك من مواني الصيد إلي المصانع او الأسواق" في الترتيب الاول بوزن نسبي ٩٦٪. وفقا لأراء المبحوثين.

جدول رقم (٦): التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لمعرفة الصيادين بعملية تسويق اسماك بحيرة ناصر.

م	العبارات	يعرف		لا يعرف		الوزن النسبي (%)
		عدد	%	عدد	%	
١	يتم تفرغ الأسماك من لنش أو ماعون التجميع في مواني الصيد مع الكشف الظاهري للأسماك أي الفرز قبل الوزن.	٢٩٩	٨٧,٧	٤٢	١٢,٣	٩٤
٢	يجب أن يتم تفرغ لنش أو ماعون التجميع في أقل وقت ممكن والتعامل مع الأسماك بحرص لمنع التلف الميكانيكي.	٣١٢	٩١,٥	٢٩	٨,٥	٩٦
٣	بمجرد وصول الاسماك للميناء يتم وزن الاسماك بواسطة ميزان طبقية وإعطاء الصياد علم الوزن (عبارة عن تصريح به معلومات عن كمية	٢٨٩	٨٤,٨	٥٢	١٥,٢	٩٢

الاسماك وأنواعها)					
٨٩	٢١,٧	٧٤	٧٨,٣	٢٦٧	يجب إعادة تثليج الأسماك باستخدام ثلج مجروش نظيف، وعدم إعادة استخدام ثلج اللنش أو الماعون لمنع التلوث البكتيري.
٩٤	١١,١	٣٨	٨٨,٩	٣٠٣	عدم نقل الأسماك الحية أو بيعها يراعي التأكد من توافر التجهيزات اللازمة مثل التانكات وأنابيب الأكسجين.
٩٦	٨,٥	٢٩	٩١,٥	٣١٢	عدم استخدام سيارات مكشوفة لنقل الأسماك من مواني الصيد إلي المصانع أو الأسواق.
٨٨	٢٤,٩	٨٥	٧٥,١	٢٥٦	عدم استخدام سيارات نقل الأسماك في نقل مواد أخرى.
					إجمالي الوزن النسبي
					٩٢,٧%

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

٥ - معرفة الصيادين لطرق حفظ اسماك بحيرة ناصر

تشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٧) الي أن إجمالي الوزن النسبي لمعرفة الصيادين لطرق حفظ الاسماك ببخيرة ناصر ٦٩,٦٪، وقد جاءت عبارة " تمليح الأسماك" في الترتيب الاول بوزن نسبي ٩٤٪ وفقا لآراء المبحوثين. جدول رقم (٧) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لمعرفة الصيادين لطرق حفظ اسماك بحيرة ناصر.

م	طرق حفظ أسماك بحيرة ناصر	يعرف		لا يعرف		الوزن النسبي (%)
		عدد	%	عدد	%	
١	تمليح الأسماك	٢٩٧	٨٧,١	٤٤	١٢,٩	٩٤
٢	تجفيف الأسماك	٦٧	١٩,٦	٢٧٤	٨٠,٤	٦٠
٣	تدخين الأسماك	٣١	٩,١	٣١٠	٩٠,٩	٥٥
					٦٩,٦%	

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

ولمزيد من الايضاح فقد أمكن تناول ما أوضحته نتائج الدراسة فيما يتعلق بالمستوي المعرفي للمبحوثين في كل من جوانب المعرفة السابق الاشارة إليها مرتبة طبقا للوزن النسبي حيث تحتل مرحلة ما بعد الصيد الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ ٩٤,٨٪ ، يليه مرحلة ما قبل الصيد بوزن نسبي بلغ ٩٤,٥٪ ، بينما احتلت معرفة الصيادين لطرق حفظ أسماك بحيرة ناصر الترتيب الخامس بوزن نسبي بلغ ٦٩,٦٪ ، جدول رقم (٨).

جدول رقم (٨): الوزن النسبي الكلي لبنود المستوي المعرفي .

م	بنود المستوي المعرفي	الوزن النسبي (%)	الترتيب
٣	مرحلة ما قبل الصيد	٩٤,٥%	٢
٤	مرحلة أثناء الصيد	٩٠,١%	٤
٥	مرحلة ما بعد الصيد	٩٤,٨%	١
٦	معرفة الصيادين بعملية تسويق أسماك بحيرة ناصر	٩٢,٧%	٣
٧	معرفة الصيادين لطرق حفظ أسماك بحيرة ناصر	٦٩,٦%	٥

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

ثالثاً: أهم مشكلات حفظ وتداول ونقل وتسويق الاسماك

تم تحديد مجموعة من المشكلات التي تواجه الصيادين ببخيرة ناصر والمتعلقة بحفظ وتداول ونقل وتسويق الاسماك ، وتشير النتائج الوارد بالجدول رقم (٩) الي أهم المشكلات لحفظ وتداول ونقل وتسويق الاسماك هي " ارتفاع أسعار الوقود اللازم لتشغيل مراكب الصيد" والتي جاءت في المرتبة الاولى بوزن نسبي ١٠٠٪. يليها عدم وجود دور واضح للإرشاد السمكي بوزن نسبي بلغ ٩٧٪. بينما احتلت مشكلة عدم وجود دور لجمعية الصيادين في حفظ وتداول الاسماك الترتيب الثامن والاخير بوزن نسبي بلغ ٨٠٪.

جدول رقم (٩): الترتيب والتوزيع العددي والنسبي وفقا لآراء المبحوثين نحو أهم المشكلات لحفظ وتداول ونقل وتسويق الاسماك التي تواجه الصيادين ببجيرة ناصر.

م	تحديد أهم مشكلات حفظ وتداول ونقل وتسويق الاسماك	لا يوجد		يوجد	
		عدد	%	عدد	%
١	عدم وجود دور لجمعية الصيادين في حفظ وتداول الاسماك	١٣٥	٣٩,٦	٢٠٦	٦٠,٤
٢	ارتفاع أسعار نقل الاسماك من مناطق الصيد الى منافذ التسويق	٢٨	٨,٢	٣١٣	٩١,٨
٣	عدم وجود شبكة طرق ممهدة بين مناطق الصيد ومنافذ التسويق	٦١	١٧,٩	٢٨٠	٨٢,١
٤	عدم وجود دور واضح للإرشاد السمكي	١٩	٥,٦	٣٢٢	٩٤,٤
٥	قصور القوانين المنظمة للصيد بالبحيرة وضعف الرقابة الامنية	٩٦	٢٨,٢	٢٤٥	٧١,٨
٦	ارتفاع أسعار الوقود اللازم لتشغيل مراكب الصيد	-	-	٣٤١	١٠٠
٧	عدم وجود بورصة للإسماك للحد من احتكار التجار	٤٣	١٢,٦	٢٩٨	٨٧,٤
٨	فرض رسوم باهظة من المحليات على نقل الاسماك الى الاسواق	١١٣	٣٣,١	٢٢٨	٦٦,٩

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات:

المراجع

- البيسوني، سحر ممدوح؛ الحنفي، أميرة إبراهيم علي (٢٠١١). المستوي المعرفي والتنفيذي للعامله بالمزارع السمكية فيما يتعلق بالتداول الصحي للأسماك بمحافظة البحيرة والشرقية. مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد ١٥ (٤).
- التركي، محمود رجب (٢٠٠٨). المستوي المعرفي لصائدي الأسماك في تداول وحفظ وتسويق الأسماك ببجيرة مصر الشمالية. مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد ١٢ (٣).
- سراج، إيمان عوض؛ ميخائيل، إميل صبحي؛ البنداري، صفاء فهيم (٢٠١٩). التأكيد على أهمية المرأة الريفية في الحد من الهدر الغذائي وتحسين قدرتها المتعلقة بالحصول على الغذاء كأحد متطلبات برامج تحقيق الأمن الغذائي والحماية الإجتماعية في القطاع الريفي، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي السادس عشر: الإرشاد الزراعي ومستقبل الأمن الغذائي - التحديات والاختيارات من أجل الاستدامة، مركز البحوث الزراعية بالجيزة.
- شرف الدين، جميل محمد؛ عمار، عصام عبد اللطيف مبرك؛ سكر، عبد العاطي حميدة (٢٠٠٨). الاحتياجات المعرفية الإرشادية الزراعية لشباب الخريجين في إنتاج وتداول محصول الفول السوداني بمنطقة البستان بمحافظة البحيرة. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي. المجلد ٢٩ (٢).
- المركز الدولي للأسماك World Fish (٢٠١٨). أفضل الممارسات طرق الصيد وتداول الاسماك بجيرة ناصر- دليل إرشادي. دراسة تقييم المخزون السمكي لمصايد بحيرة ناصر. مشروع تشغيل الشباب بمحافظة أسوان. المركز الدولي للأسماك. الإصدار الأول
- المليجي، ابتسام بسيوني؛ العتري، ناصر يوسف (٢٠٢١). الاحتياجات الإرشادية المعرفية للزراع بطرق التداول الأمثل لمحصول الطماطم بمركز البرلس محافظة كفر الشيخ. مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، المجلد ٦ ابريل. منظمة الأغذية والزراعة (٢٠١٧). الحد من الفاقد والمهدر من الأسماك. لجنة مصايد الأسماك، الدورة السادسة عشرة، جمهورية كوريا.
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠٢٢). مدونة السلوك الطوعية للحد من الفاقد والمهدر من الأغذية. روما. الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية (٢٠٢٠). كتاب الإحصاءات السمكية السنوي، الإصدار الثلاثون.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٩)، إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، مطابع مركز البحوث الزراعية.

Cochran, W.G (1997). Sampling Techniques, Third Edition. John Wiley and Sons. New York. Santa Barbara. London.