التقييم البيو اقتصادي للإنتاج السمكي لبحيرة ناصر

سوزان عبد المجيد أبو المجد على

أُستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد – كلية الزراعة – جامعة أسيوط

المقدمة

تعد بحيرة ناصر ثانى اكبر البحيرات الصناعية حول العالم بعد بحيرة فولتا فى (غانا)، حيث يصل طولها حوالى ٥٠٠ كيلو متر، منها ٣٥٠ كيلو مترا داخل الحدود المصرية و ١٥٠ كيلو مترا داخل الحدود السودانية، وتبلغ مساحتها ١,٢٥٠ مليون فدان وطول شواطئها حوالي ٧ آلاف كيلو متر. وتعتبر بحيرة ناصر منطقة صيد مهمة يعتمد عليها قطاع واسع من الصيادين وتضم من مراكب الصيد العاملة على امتداد الساحل الخاص بها فضلًا عن أنها منطقة تتميز باتساع مساحة الصيد ونظافة مياهها مما يجعلها منطقة ذات إنتاجية بيولوجية متميزة . وتبلغ مساحة الجزء الخاص بالأراضي المصرية – عندما يصل منسوب المياه بالبحيرة إلى ١٨٠ متر فوق سطح البحر – حوالي ٥٢٣٧ كم٢ (أي ما يعادل حوالي ١,٢٥ مليون فدان، وأقصى عمق حوالي ١٣٠ متر، ومتوسط العمق ٢٥ متر ومتوسط العرض ١٨كم). وتتميز البحيرة بملاءمة ظروفها البيئية لتربية العديد من أصناف الأسماك، بالإضافة إلى وفرة القاعدة الغذائية الطبيعية[٢]. وبلغ انتاج البحيرة عام ٢٠١٤ حوالى ٢١,٧ ألف طن وهو إنتاج ضعيف مقارنه بمساحة البحيرة وخصوبتها. ومن أشهر الأسماك في البحيرة سمك البلطي النيلي، وقشر بياض، سمك كلب وسمك راية.

وتنقسم مصايد البحيرة إلى منطقتين رئيسيتين هما منطقة الصيد بالمياه الشاطئية وهى تمثل حوالي ٢٠% من مسطح البحيرة وتبلغ مساحتها حوالي ربع مليون فدان، ومن المؤكد علميا أن أسماك البلطي لا تهاجر بعيدا عن المواقع الطبيعية لتواجدها، وعلى هذا فإن إمداد البحيرة يزريعة هذا الصنف وتركها للنمو بالمواقع الطبيعية حتى تصل إلى الحجم المناسب للتسويق بعد سنوات قليلة يعتبر أحد الطرق الفعالة لتنمية المخزون السمكي، كما تعتبر هذه الطريقة أساسًا لإدخال تكنولوجيا المزارع السمكية للبحيرة . أما المنطقة الثانية فهى منطقة الصيد بالمياه العميقة وهى تمثل حوالى ٨٠% من مسطح البحيرة وتبلغ مساحتها حوالي مليون فدان. وثبت من المسح بجهاز صدى الصوت وفرة تواجد الفيتو بلانكتون وكذلك الزنكتون (أحد عناصر القاعدة الغذائية الطبيعية للبحيرة) في مناطق المياه بالبحيرة. وبالرغم من ذلك فإن قلة من الأسماك تتواجد بهذه المنطقة وعلى الأخص الأصناف القادرة على التغذية على صنفي البلانكتون ولذلك فإن هذه المنطقة توصف من الناحية الإنتاجية بأنها (منطقة صحراوية)، وللاستغلال الأمثل لهذه المنطقة فإنه يستلزم إدخال أصناف أسماك جديدة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من اتساع المساحة المخصصة للصيد فى بحيرة ناصر الا ان الانتاج السمكى منها منخفض وهو عكس ما كان متوقع، حيث تم تقدير الإنتاج السمكى من البحيرة من خلال هيئة المعونة اليابانية (جايكا)، والتى قامت بدراسة لتقدير حجم الصيد المستدام لبحيرة ناصر فتبين انه يتراوح بين ٣٥ إلى ٤٠ ألف طن سنويا[٥]. وهو ما لم يتحقق فعليًا مما يدل على استنزاف المخزون السمكى بالبحيرة بشكل واضح. على الرغم من الاهتمام الدائم بهذا المصيد الطبيعي إلا أنه يعاني من تغيرات في الطاقة الانتاجية السمكية، إلي جانب تغير في طبيعة التركيب الصنفي داخل البحيرة وتناقص الإنتاج النوعى بشكل عام، واختفاء انواع عديدة من الأسماك، حيث اصبحت البحيرة تنتج نوعين او ثلاثة من انواع أسماك المياة العذبة. الأمر الذي يستدعي ضرورة دراسة هذا التغير وتتبع أسبابه للحفاظ على المخزون السمكى من بحيرة ناصر.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف علي إمكانية تنمية إنتاج الأسماك في بحيرة ناصر وذلك من خلال دراسة :

١- الوضع الإنتاجي الحالي لبحيرة ناصر، والتركيب النوعى لها.
٢- التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل البحيرة.
٣- التقييم الإقتصادى للاوضاع الإنتاجية للبحيرة.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة من مصادرها المختلفة، مثل كتاب الاحصاء السمكى والذى تصدره الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، هذا بالإضافة إلى بعض الأبحاث المرتبطة بموضوع الدراسة، وكذلك الرسائل العلمية التى تتصل بصورة مباشرة أو غير مباشرة بموضوع البحث، فضلا عن بعض المواقع على الشبكة العنكبوتية مثل موقع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والخاص بوزارة الزراعة www.gafrd.org.

الطريقة البحثية:

تحقيقاً لأهداف البحث فقد تم الاعتماد على الطريقة الاستقرائية فى التحليل الاقتصادى من الناحيتين الكمية والوصفية مع الإستعانة بمنهج التحليل الإحصائى لبيانات السلاسل الزمنية لتقدير وشرح تطور الظواهر الاقتصادية المتعلقة بقطاع الإنتاج السمكى لبحيرة ناصر. كما تم تقدير معادلات الإنحدار الخطى المتعدد لدراسة التقلبات الانتاجية الموسمية (الشهرية) المؤثرة على الإنتاج السمكي ببحيرة ناصر، وذلك باستخدام متغيرات انتقالية (Dummy Variable) تعبر عن التأثير الموسمى الشهرى، ووفقاً لذلك أمكن صياغة النموذج الرياضى لموسمية الإنتاج السمكى الشهرى فى الصورة التالية:

$$Q_{iym}=b_0 + cT_{ym} + b_1D_{iym} + E_{ym}$$

حيثُ ان:

Q_{iym} = الإنتاج السمكى الشهرى التقديرى بالطن.
b,c= معالم النموذج.
T_{ym}= متغير الزمن فى صورة شهرية.
D_{iym}= تعبر عن المتغير الانتقالى حيثُ D_{iym} = 1 عندما $i= m$ ، D_{iym} = ٠ عندما تكون m لا تساوى i.
$_y$= تشير إلى السنوات من ٢٠١٠ حتى٢٠١٤.
$_m$= تشير إلى عدد الشهور(١، ٢، ...، ١٢) (الصف).
$_i$= تعبر عن رقم المتغير الأنتقالى(الأعمدة).
E_{ym}= متغير عشوائى يعبر عن الخطأ.

حيثُ تم استبعاد المتغير الإنتقالى الخاص بشهر ديسمبر لتفادى الوقوع فى مصيدة المتغيرات الانتقائية والازدواج الخطى على أن يعكس تفسير هذا الشهر مقطع الدالة والذى يعبر عنه بالرمز(b_0).

نتائج الدراسة:

اولًا: النتائج المتعلقة بالمؤشرات الانتاجية لبحيرة ناصر:

فيما يلى استعراض لأهم النتائج المتعلقة بالمؤشرات الانتاجية لبحيرة ناصر والتى توضح الوضع الإنتاجى الحالى، ومدى الاستغلال الامثل للمخزون السمكى للبحيرة من عدمة خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤).

١- تطور الإنتاج الكلى :

يتبين من جدول رقم (١) والذى يوضح تطور أهم المؤشرات الإنتاجية لبحيرة ناصر، أن متوسط الإنتاج السمكي من البحيرة بلغ حوالى ٢٦٦٢٨,٧ طن فى فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ١٦٨١٠ طن عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ٤١٣١٥ طن عام ٢٠٠٣. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من البحيرة والموضحة بالجدول رقم (٢) يتضح أن الإنتاج يتناقص بشكل غير معنوى إحصائيًا خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (١): المؤشرات الإنتاجية لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

السنوات	الإنتاج السمكى من البحيرة (طن)	عدد مراكب الصيد المرخصة غير الآلية	متوسط إنتاجية المركب (طن/مركب)	عدد الصيادين المرخصين	متوسط إنتاجية الصياد (طن/صياد)
٢٠٠٠	١٦٨١٠,٠	٣٠٠٣,٠	٥,٦	٨٩٠٠,٠	١,٩
٢٠٠١	٢٨١٥٣,٠	٣٠٤٦,٠	٩,٢	٩٠٠٠,٠	٣,١
٢٠٠٢	٢٣٣٧١,٠	٣٠٤٦,٠	٧,٧	٩٤٠٠,٠	٢,٥
٢٠٠٣	٤١٣١٥,٠	٣٠٤٦,٠	١٣,٦	٩٤٥٠,٠	٤,٤
٢٠٠٤	٢٥٩٩٨,٠	٣٠٤٦,٠	٨,٥	٩٧٠٠,٠	٢,٧
٢٠٠٥	٣٠٥٧١,٠	٢٩٠٥,٠	١٠,٥	٩٨٠٠,٠	٣,١
٢٠٠٦	٢٥٨١٧,٠	٢٩٢٧,٠	٨,٨	١٠٢٠٠,٠	٢,٥
٢٠٠٧	١٩٥٩٢,٠	٢٩٢٧,٠	٦,٧	١٠٣٠٠,٠	١,٩
٢٠٠٨	٢٩٧١٣,٠	٢٩٥٠,٠	١٠,١	١١٢٤٠,٠	٢,٦
٢٠٠٩	٣٧٦٥٧,٠	٢٨٠٠,٠	١٣,٤	٣٠٠٠,٠	١٢,٦
٢٠١٠	٢٧٤١٨,٠	٢٩٦٣,٠	٩,٣	٢٣٥٢,٠	١١,٧
٢٠١١	٢٦٢٧٠,٠	٦٨١,٠	٣٨,٨	٤١٥,٠	٦٣,٣
٢٠١٢	٢٦٢٩٠,٠	٢٤٢٤,٠	١٠,٨	٣٨٢,٠	٦٨,٨
٢٠١٣	١٨٧٢٠,٠	٢٤٢٤,٠	٧,٧	٣٨٢,٠	٤٩,٠
٢٠١٤	٢١٧٣٦,٠	٢١٨٤,٠	٩,٩	٢٢٨,٠	٩٥,٣
المتوسط	٢٦٦٢٨,٧	٢٦٩١,٥	١٠,١	٦٣١٦,٦	٧,٧

– اقصى قيمة للمؤشر. – أدنى قيمة للمؤشر.

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): الاتجاة الزمنى العام للمؤشرات الإنتاجية لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤).

المتغير	المعادلة	(ف)	($ر^2$)	التغير السنوى	
				كمية	%
الإنتاج السمكى من بحيرة ناصر (طن)	ص$^{\wedge}_{ه}$ = ٢٧٩٢٥,١ – ١٦٢,٠س$_{ه}$ (٠,٤-)	٠,١٦	٠,٠١	–	–
عدد مراكب الصيد غير الآلية المرخصة	ص$^{\wedge}_{ه}$ = ٣٣٣٣,٥ – ٨٠,٢س$_{ه}$ (٢,٦-)	٦,٦	٠,٣٤	٨٠,٢-**	٢,٩
متوسط إنتاجية المركب (طن/مركب)	ص$^{\wedge}_{ه}$ = ٧,٢ + ٠,٥س$_{ه}$ (١,١٣)	١,٣	٠,٠٩	–	–
عدد الصيادين المرخصين	ص$^{\wedge}_{ه}$ = ١٢٨٣٧,٩ – ٨١٥,٢س$_{ه}$ (٥,٠٥-)	٢٥,٥	٠,٦٦	٨١٥,٢-**	١٢,٩
متوسط إنتاجية الصياد (طن/صياد)	ص$^{\wedge}_{ه}$ = ٢٢,٣٨- + ٥,٥س$_{ه}$ (٤,٧)	٢١,٩	٠,٦٣	٥,٥**	٧١,٤

ص$^{\wedge}_{ه}$ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة ه، س$_{ه}$ = ترتيب عنصر الزمن، القيمه بين القوسين تشير إلى قيمة(ت) المحسوبة.

****معنوى عند مستوى معنوية١%.**

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (١).

٢- تطور اعداد المراكب غير الآلية:

يتضح من جدول رقم (١)، أن متوسط اعداد المراكب غير الآلية فى البحيرة قد بلغ حوالى ٢٦٩١,٥ مركب فى فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٦٨١ مركب عام ٢٠١١، وحد اقصى بلغ حوالى ٣٠٤٦ مركب عام ٢٠٠١. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لعدد مراكب الصيد غير آليه فى البحيرة والموضحة بالجدول رقم (٢)، يتضح أنها تتناقص سنويا بشكل معنوياً بلغ حوالى ٨٠,٢ مركب أى بنسبه تقدر بحوالى ٢,٩%. وبتقدير معامل التحديد تبين انه بلغ حوالى ٠,٣٤، أى أن حوالى ٣٤% من التغيرات الحادثة فى اعداد المراكب مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

٣- تطور متوسط إنتاجية المركب:

يتضح من الجدول رقم (١)، أن متوسط إنتاجية المركب فى السنة من بحيرة ناصر قد بلغ حوالى

١٠,١ طن/مركب كمتوسط لفترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٥,٦ طن/مركب عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ٣٨,٨ طن/مركب عام ٢٠١١. وعند تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لمتوسط إنتاجية المركب الموضحة بالجدول رقم (٢)، يتضح أن الإنتاجية تزيد بشكل غير معنوى إحصائيًا خلال فترة الدراسة.

٤- تطور اعداد الصيادين:

من الجدول رقم (١) يتضح أن متوسط اعداد الصيادين المرخصين داخل البحيرة قد بلغ حوالى ٦٣١٦,٦ صياد فى فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٢٢٨ صياد عام ٢٠١٤، وحد اقصى بلغ حوالى ١١٢٤٠ صياد عام ٢٠٠٨. وعند تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لعدد الصيادين المرخصين داخل البحيرة والموضحة بالجدول رقم (٢) يتضح أن الاعداد تتناقص سنويا بشكل معنوياً بلغ حوالى ٨١٥,٢ صياد، أى بنسبه تقدر بحوالى ١٢,٩%. وبلغ معامل التحديد حوالى٠,٦٦، أى أن حوالى ٦٦% من التغيرات الحادثة فى اعداد الصيادين مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

٥- تطور متوسط إنتاجية الصياد:

ومن الجدول رقم (١)، يتضح أن متوسط إنتاجية الصياد من بحيرة ناصر قد بلغ حوالى ٧,٧ طن/سنة فى فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ١,٩ طن/سنة عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ٩٥,٣ طن/سنة عام ٢٠١٤. ويرجع الأرتفاع الكبير فى متوسط إنتاجية الصياد إلى الانخفاض الملحوظ فى اعداد الصيادين المرخصين فى السنوات الأخيرة. وعند تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لإنتاجية الصياد والموضحة بالجدول رقم (٢)، يتضح أن الإنتاجية للصياد تتزايد سنويا بشكل معنوياً بلغ حوالى ٥,٥ طن أى بنسبه تقدر بحوالى ٧١,٤%، وبلغ معامل التحديد حوالى٠,٦٣ أى أن حوالى ٦٣% من التغيرات الحادثة فى إنتاجية الصياد يفسرها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

ثانيًا: نتائج الخاصة بالمعايير البيولوجية والاقتصادية لتقييم المخزون السمكى لبحيرة ناصر:

فيما يلى نتائج اهم المعايير البيولوجية والاقتصادية التى يمكن استخدامها في تقييم التنمية المستدامة في قطاع الصيد ببحيرة ناصر.

١- المعايير البيولوجية: وهى تشمل مايلى:

أ- تركيبة المصيد:

تشير تركيبة المصيد الى حجم الأسماك وتوليفة أنواع المصيد. وتعتبر التحولات في تركيبة المصيد من العلامات القوية على عدم الاستدامة المحتملة في المصيد. وقد تكون المتغيرات في تركيبة المصيد والتى تشير الى عدم الاستدامة مستترة ما لم يتم جمع بيانات كافية ودقيقة في أدق المستويات المكانية والزمنية الممكنة في كل مصيدة، وذلك لاظهار أنماط التغيير في تركيبة المصيد في اطار الوحدات الفرعية لكل مصيد، والقدرة على الادارة. كما ينبغي جمع المعلومات عن تركيبة كل مصيد من الصيادين على أن يتم تسجيل هذه المعلومات عندما تكون توليفة الأنواع معقدة، وذلك عن طريق برامج مراقبة، وأدوات تحديد تصنيفية للتحقق من هوية الأنواع. والجدول رقم (٣) والذى يشير الى تطور الانتاج السمكى حسب التركيب الصنفي داخل بحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، وكذلك الشكل التخطيطى رقم (١) والذى يشير الى رسم توضيحى لهذا التركيب النوعى، يتبين منهما أن أسماك البلطى جاءت في المرتبة الاولى بأهمية نسبية بلغت حوالى ٦٢,٥% من متوسط إنتاج البحيرة، في حين جاء إنتاج أصناف اخري والتى تشمل من ضمنها سمك كلب وراية وهما صنفان يتم تسويقهما مملحان في المرتبة الثانية وذلك بأهمية نسبية بلغت حوالى ١٦,٣%. ثم جاء بعد ذلك في الترتيب إنتاج سمك قشر بياض، بطاقة إنتاجية بلغت حوالي ٣٧٨٨، اى بنسبة تقدر بحوالى ١٠,٥%، ثم سمك اللبيس بطاقة إنتاجية بلغت حوالي ١٠٣٧ طن، أى ما يعادل حوالى ٣,٧% من متوسط جملة الإنتاج السمكي بالبحيرة والبالغ حوالى ٢٦٦٢٨,٧ طن خلال فترة الدراسة.

١- تطور اسماك البلطى:

تحتل اسماك البلطى المركز الأول من حيث كمية الإنتاج من البحيرة، وباستعراض جدول رقم (٣) والذى يوضح التركيب النوعى لبحيرة ناصر، يتضح أن متوسط الإنتاج السمكي من البحيرة من أسماك البلطى قد بلغ نحو ١٧٥٩٦ طن خلال فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٧٨١٧ طن عام ٢٠١٣، وحد اقصى بلغ حوالى ٣٥٠٩٤ طن عام ٢٠٠٣.

جدول رقم (٣): التركيب النوعى للإنتاج السمكى لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

(الإنتاج بالطن)

السنوات	بلطى		قشر بياض		لبيس		اصناف اخرى*		الاجمالى
	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%	
٢٠٠٠	١٥٢٣٢,٠	٩٠,٦	١١٨٣,٠	٧,٠	٠,٠	٠,٠	٣٩٥,٠	٢,٣	١٦٨١٠,٠
٢٠٠١	٢٣٩١٥,٠	٨٤,٩	١٣٦٣,٠	٤,٨	٢٨٧٥,٠	١٠,٢	٠,٠	٠,٠	٢٨١٥٣,٠
٢٠٠٢	١٣٢٩٣,٠	٥٦,٩	١١٣١,٠	٤,٨	٢٣٨٨,٠	١٠,٢	٦٥٥٩,٠	٢٨,١	٢٣٣٧١,٠
٢٠٠٣	٣٥٠٩٤,٠	٨٤,٩	١٩٩٩,٠	٤,٨	٤٢٢٢,٠	١٠,٢	٠,٠	٠,٠	٤١٣١٥,٠
٢٠٠٤	٢١٢٣٦,٠	٨١,٧	١٢٠٦,٠	٤,٦	٢٥٥٦,٠	٩,٨	١٠٠٠,٠	٣,٨	٢٥٩٩٨,٠
٢٠٠٥	٢٥٠٤١,٠	٨١,٩	٣١٦٥,٠	١٠,٤	٠,٠	٠,٠	٢٣٦٥,٠	٧,٧	٣٠٥٧١,٠
٢٠٠٦	٢١١٤٨,٠	٨١,٩	٢٦٧١,٠	١٠,٣	١٩٩٨,٠	٧,٧	٠,٠	٠,٠	٢٥٨١٧,٠
٢٠٠٧	١٦٢٦٩,٠	٨٣	١٨٠٧,٠	٩,٢	١٥١٦,٠	٧,٧	٠,٠	٠,٠	١٩٥٩٢,٠
٢٠٠٨	٨٤٧٧,٠	٢٨,٥	٥٥١,٠	١,٨	٠,٠	٠,٠	٢٠٦٨٥,٠	٦٩,٦	٢٩٧١٣,٠
٢٠٠٩	٢٢٨٥٤,٠	٦٠,٧	١٠٧٤٤,٠	٢٨,٥	٠,٠	٠,٠	٤٠٥٩,٠	١٠,٨	٣٧٦٥٧,٠
٢٠١٠	١٦٦٣٨,٠	٦٠,٧	٧٨٢٣,٠	٢٨,٥	٠,٠	٠,٠	٢٩٥٧,٠	١٠,٨	٢٧٤١٨,٠
٢٠١١	١٥٩٤٠,٠	٦٠,٧	٧٤٩٥,٠	٢٨,٥	٠,٠	٠,٠	٢٨٣٥,٠	١٠,٨	٢٦٢٧٠,٠
٢٠١٢	١٠٩٨١,٠	٤١,٨	٥٩٧٨,٠	٢٢,٧	٠,٠	٠,٠	٩٣٣١,٠	٣٥,٥	٢٦٢٩٠,٠
٢٠١٣	٧٨١٧,٠	٤١,٨	٤٢٥٦,٠	٢٢,٧	٠,٠	٠,٠	٦٦٤٧,٠	٣٥,٥	١٨٧٢٠,٠
٢٠١٤	١٠٠١٢,٠	٤٦,١	٥٤٥٠,٠	٢٥,١	٠,٠	٠,٠	٦٢٧٤,٠	٢٨,٩	٢١٧٣٦,٠
المتوسط	١٧٥٩٦,٠	٦٢,٥	٣٧٨٨,٠	١٠,٥	١٠٣٧,٠	٣,٩	٤٢٠٧,١	١٥,٨	٢٦٦٢٨,٧

- اقصى قيمة للنوع. - أدنى قيمة للنوع.

***سمكة كلب وراية صنفين يتم تمليحهم قبل بيعهم تم اضافتهم على اصناف اخرى.**

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى، أعداد متفرقة.

جدول رقم(٤) الاتجاة الزمنى العام للتركيب النوعى للإنتاج السمكى لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)

(الإنتاج بالطن)

نوع السمك	المعادلة	ف	ر^{٢}	التغير السنوى	
				كمية	%
البلطى	ص$^{٨}_{هـ}$ = ٢٤٨٠٠,٥- ٩٠٠,٥س$_{هـ}$ (-٢,٣)	٥,٥	٠,٢٩	٩٠٠,٥-*	٥,١
قشر بياض	ص$^{٨}_{هـ}$ = ١٧٨,٦+ ٤٥١,٢س$_{هـ}$ (٣,١)	٩,٩	٠,٤٣	٤٥١,٢**	١١,٩
لبيس	ص$^{٨}_{هـ}$ = ٢٦٢٩,٧- ١٩٩,١س$_{هـ}$ (-٢,٩)	٨,٣	٠,٣٩	١٩٩,١-**	١٩,٢
اصناف اخرى	ص$^{٨}_{هـ}$ = ٣١٦,٣+ ٤٨٦,٣س$_{هـ}$ (١,٥)	٢,٤	٠,١٦	٠,٠	٠,٠

ص$^{٨}_{هـ}$ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنةه، س$_{هـ}$ = ترتيب عنصر الزمن، القيمه بين القوسين تشير إلى قيمة(ت) المحسوبة. *معنوى عند مستوى معنوية ٥%. **معنوى عند مستوى معنوية١%.

المصدر: حسب من بيانات جدول (٣).

وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من البلطى والموضحة بالجدول رقم (٤)، يتضح أن الإنتاج يتناقص سنويا بشكل معنوياً بحوالى ٩٠٠,٥ طن، أى بنسبه نقص سنوى بلغت حوالى ٥,١%. من متوسط الفترة كما بلغ معامل التحديد حوالى٠,٣، أى أن حوالى ٣٠% من التغيرات الحادثة فى إنتاج البلطى مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

٢- تطور اسماك قشر بياض:

يتضح من جدول رقم (٣)، أن متوسط الإنتاج السمكي من اسماك قشر بياض قد بلغ حوالى ٣٧٨٨ طن خلال فترة الدراسة، بنسبة بلغت حوالى ١٠,٥%. وقد تراوح الإنتاج بين حد ادنى بلغ حوالى ٥٥١ طن عام ٢٠٠٨، وحد اقصى بلغ حوالى ١٠٧٤٤ طن عام ٢٠٠٩. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من أسماك قشر بياض الموضحة بالجدول رقم (٤)، يتضح أن الإنتاج يتزايد سنويا بشكل معنوياً بحوالى ٤٥١,٢ طن أى بنسبه زيادة سنوية تقدر بحوالى ١١,٩%. كما تبين ان معامل التحديد بلغ حوالى ٠,٤٦، أى أن حوالى ٤٦% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

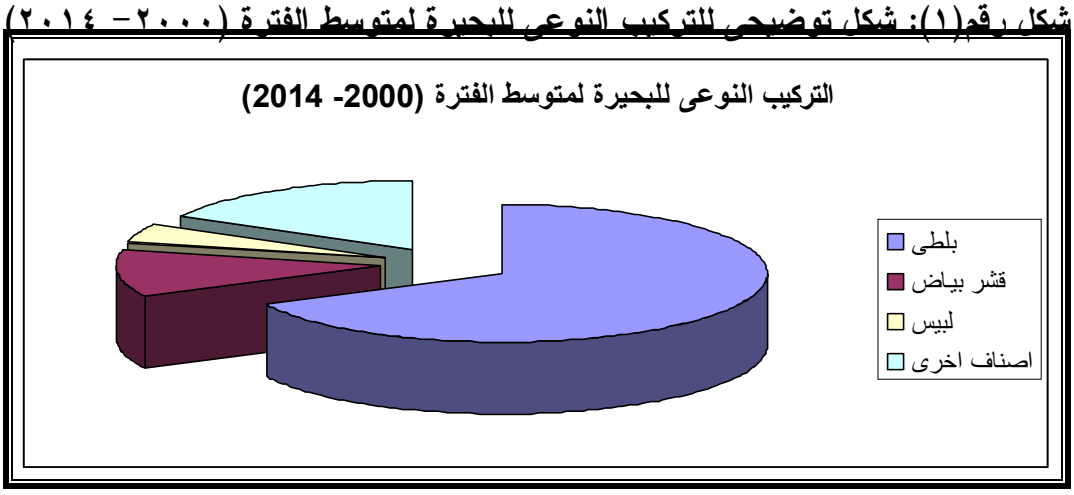
٣- تطور اسماك اللبيس:

يتضح من جدول رقم (٣)، أن متوسط الإنتاج السمكي من اسماك اللبيس فى البحيرة قد بلغ حوالى ١٠٣٧ طن خلال فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ١٥١٦ طن عام ٢٠٠٧، وحد اقصى بلغ حوالى ٤٢٢٢ طن عام ٢٠٠٣. كما لوحظ اختفاء هذا الصنف من الاسماك فى السنوات الاخيرة بداية من عام ٢٠٠٨ حتى نهاية الدراسة ٢٠١٤ مما يدل على وجود استنزاف للمخزون السمكى من هذا الصنف أدى إلى عدم الاستدامة وتغير التركيب النوعى للمصيد. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من أسماك اللبيس والموضحة بالجدول رقم (٤)، يتضح أن الإنتاج يتناقص سنويا بشكل معنوياً بحوالى ١٩٩,١ طن أى بنسبه نقص سنوية تقدر بحوالى ١٩,٢%. اما معامل التحديد فقدر بحوالى ٠,٣٩، مما يعنى أن حوالى ٣٩% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج خلال فترة الدراسة مسؤول عنها عنصر الزمن.

٤- تطور الاصناف الاخرى:

يتضح من جدول رقم (٣)، أن متوسط الإنتاج السمكي من الاصناف الاخرى بالبحيرة قد بلغ حوالى ٤٢٠٧,١ طن خلال فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ٣٩٥ طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالى ٢٠٦٨٥ طن كحد أقصي عام ٢٠٠٨. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من الاصناف الاخرى والموضحة بالجدول رقم (٤) يتضح أن الإنتاج يتزايد بشكل غير معنوياً إحصائيًا.

شكل رقم(١): شكل توضيحي للتركيب النوعي للبحيرة لمتوسط الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)



ب- التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة ناصر:

يقصد بالتقلبات الموسمية تلك التغيرات التى تطرأ على قيم الظاهرة وتتصف بالانتظام في فترات زمنية متعاقبة يقل مداها عن اثنتا عشرة شهرًا، وتفيد دراستها كلٍ من المنتجين والمسوقين في التعرف علي فترات التزايد والانكماش للظاهرة موضع الدراسة خلال العام. كما تفيد مخططي وصانعي السياسات فى اتخاذ

إجراءات وقرارات لتلافي آثار تلك التقلبات. والجدول رقم(٥) يوضح تطور الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية داخل البحيرة فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)، حيث تبين منه أن الإنتاج السمكي من البحيرة يستمر طوال العام بدون فترة غلق بخلاف ما يحدث لمعظم البحيرات المصرية وهو إجراء مُتبع لإتاحة فرصة لتكاثر الأسماك وزيادة حجمها. كما تبين ايضا أن متوسط الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية داخل البحيرة تراوحت بين حد أدني بلغ حوالى ١٠٦٠,٨ طن في شهر مايو، وحد أقصي بلغ حوالي ٢٨٧٥,٤ طن في شهر يونيو، اى ما يعادل حوالى ٤,١%، ١١,١% على الترتيب وذلك من متوسط اجمالى انتاج هذا الشهر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤). كما تبين من شكل رقم(٢) والذى يوضح متوسط الإنتاج الشهرى للفترة (٢٠١٠- ٢٠١٤)، أن الطاقة الانتاجية السمكية داخل البحيرة ترتفع عن المتوسط العام الذى قدر بحوالى ٢٣٨٠٦ طن، في شهور يونيو، يوليو، ونوفمبر فقط، بينما ينخفض فى باقى الشهور عن المتوسط العام لنفس

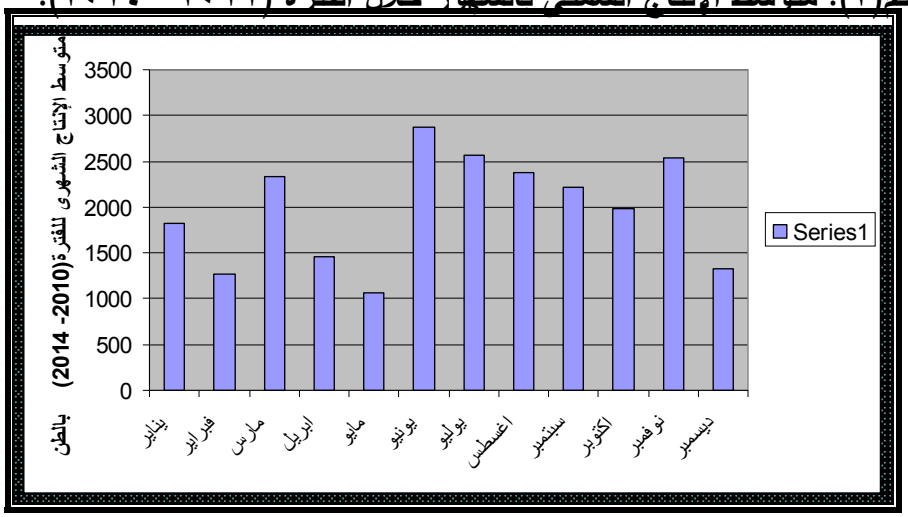
جدول رقم (٥): تطور الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية بالطن داخل بحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤)

الفترة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	الاجمالى*
٢٠١٠	٢١٣٣	١٦٧٥	٣٠٩٩	١٦٣٤	٧٧٥	٣٥٣٤	٣٠٤٤	٢٨٢٢	٢٤٤٦	٢٠٠٩	٢٩٢٨	١٣١٩	٢٩٤٢٨
٢٠١١	٢٠٤٣	١٦٠٥	٢٩٦٨	١٥٦٦	٧٤٤	٣٣٨٦	٢٩١٦	٢٧٠٦	٢٣٤٤	١٩٢٤	٢٨٠٤	١٢٦٤	٢٨٢٨١
٢٠١٢	١٩٣٦	١٧٤٣	٢١٧١	١٥٩٢	١٥٠٣	٢٩٢٩	٢٦٩٩	٢٥١٠	٢٤٧١	٢٤٠٠	٢٧٣٩	١٥٩٧	٢٨٣٠٢
٢٠١٣	١٣٧٨	١٢٤٠	١٥٤٥	١١٣٣	١٠٧٠	٢٠٨٦	١٩٢١	١٧٨٧	١٧٦٠	١٧٠٩	١٩٥٠	١١٣٧	٢٠٧٢٩
٢٠١٤	١٦٣٧	٦٥	١٨٧٩	١٣٤٣	١٢١٢	٢٤٤٢	٢٢٤٩	٢٠٧٩	٢٠٤٢	١٨٦٧	٢٢٣٥	١٢٨٨	٢٢٣٥٢
الاجمالى	٩١٢٧	٦٣٢٨	١١٦٦٢	٧٢٦٨	٥٣٠٤	١٤٣٧٧	١٢٨٢٩	١١٩٠٤	١١٠٦٣	٩٩٠٩	١٢٦٥٦	٦٦٠٥	١٢٩٠٩٢
المتوسط	١٨٢٥,٤	١٢٦٥,٦	٢٣٣٢,٤	١٤٥٣,٦	١٠٦٠,٨	٢٨٧٥,٤	٢٥٦٥,٨	٢٣٨٠,٨	٢٢١٢,٦	١٩٨١,٨	٢٥٣١,٢	١٣٢١	٢٣٨٠٦
%	٧,١	٤,٩	٩,٠	٥,٦	٤,١	١١,١	٩,٩	٩,٢	٨,٦	٧,٧	٩,٨	٥,١	١٠٠

*** تم اضافة الكميات المستهلكة عن طريق الصيادين (التسريب) الى الاجمالى، ولقد حددت الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية هذا التسريب بنسبة تعادل حوالى١٠% من إجمالى المسجل.**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى، أعداد متفرقة.

شكل رقم(٢): متوسط الإنتاج السمكى بالشهور خلال الفترة (٢٠١١- ٢٠١٤).



المصدر: جدول رقم (٥).

الفترة. ويوضح الجدول رقم (٦) التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤)، ويشير معامل التحديد الى أن حوالى ٧٣% من التقلبات فى الإنتاج السمكى داخل بحيرة ناصر يرجع إلى التأثير الموسمى لأشهر السنة من يناير وحتى نوفمبر خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠١٤)، والتى عبرت عنها المتغيرات الانتقالية التى تضمنها النموذج. كما يشير النموذج إلى وجود علاقة عكسية بين الإنتاج السمكى الشهرى من بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمى لأشهر فبراير، وابريل، ومايو حيث ثبت معنوية هذه الأشهر عند مستوى ١%، وهو ما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذة الأشهر يؤدى إلى انخفاض

الإنتاج السمكى عن متوسطة خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠١٤)، وقدر هذا الانخفاض بحوالى ٨٦٥,١٣، ٦٣٩,٨٩، ١٠١٤,٠٨ طن على الترتيب، كما تبين وجود علاقة عكسية بين الإنتاج السمكى الشهرى وبين التأثير الموسمى لأشهر يناير، واكتوبر ولم تثبت معنوية هذه الأشهر. وهناك علاقة طردية بين الإنتاج السمكى الشهرى وبين التأثير الموسمى لأشهر مارس، واغسطس، وسبتمبر ولم تثبت معنوية هذه الأشهر أيضًا، فى حين تبين ان هناك علاقة طردية معنوية بين الانتاج الشهرى والتأثير الموسمى لأشهر يونيو ويوليو ونوفمبر وهو ما يشر إلى أن التأثير الموسمى لهذة الأشهر يؤدى إلى زيادة الإنتاج السمكى الشهرى وقد قدرت هذه الزيادة بحوالى ٨١٩,١٤، ٧٢٨,١٥، ٥٦٨,٠٢ طن. كما تبين أن تأثير شهر ديسمبر والذى يمثلة قيمة الثابت فى المعادلة يوضح زيادة الإنتاج السمكى من البحيرة متأثر بهذا الشهر بمقدار قدر بحوالى ٢,٥٧٧ ألف طن بمستوى معنوية ١%، كما تبين ان تأثير عامل الزمن والذى يمثلة المتغير المستقل (T) يؤدى إلى إنخفاض الإنتاج الشهرى إنخفاضًا معنويًا قدر بحوالى ١٨,٦٢ طن وذلك خلال فترة الدراسة.

جدول رقم(٦): نتائج التقدير الإحصائى لموسمية الإنتاج السمكى الشهرى بالطن لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤).

المعاملات	مصيد بحيرة ناصر
B_0(ديسمبر)	٢٥٧٧,٥٠
	(١٢,٩٥)**
T	١٨,٦٢-
	(٥,٦٨-) **
B1(يناير)	٣٢٣,٩٤-
	(١,٣٤-)
B2(فبراير)	٨٦٥,١٣-
	(٣,٦٠-) **
B3(مارس)	٢٢٠,٢٩
	(٠,٩٢)
B4(ابريل)	٦٣٩,٨٩-
	(٢,٦٧-) **
B5(مايو)	١٠١٤,٠٨-
	(٤,٢٣-) **
B6(يونيو)	٨١٩,١٤
	(٣,٤٢) **
B7(يوليو)	٧٢٨,١٥
	(٣,٠٤) **
B8(اغسطس)	٣٦١,٧٧
	(١,٥١)
B9(سبتمبر)	٢١٢,١٨
	(٠,٨٩)
B10(اكتوبر)	٨٨,٥٦-
	(٠,٢٦-)
B11 (نوفمبر)	٥٦٨,٠٢
	(٢,٣٨) *
R^{-2}	٠,٧٣٤
F	**١٤,٥٢
D W	١,٦٦

المصدر: حسبت من بيانات جدول(٥).

٢- المعايير الإقتصادية:

ان عدم وجود تشوهات سوقية كبيرة مثل الاعانات واسعة النطاق أو وجود ضوابط سعرية (التسعير الجبرى) من المعايير الاقتصادية الهامة لتقدير الربحية. فانخفاض الربحية أو سلبيتها يشيران عادة الى أن المخزونات السمكية تستغل بطريقة تنطوى على هدر اقتصادي وأن طاقة الصيد وجهده مفرطان سواء على

الأسس الاقتصادية أو البيولوجية. ويعادل الربح في اقتصاد السوق الكامل من الناحية النظرية ريع الموارد حيث تكون جميع المدخلات والمخرجات مسعرة تسعيرا سليما في ضوء تكلفة فرصتهما البديلة. وهو مالا تقوم به وزارة التموين والتجارة حيثُ تقوم بتسعير الأسماك المنتجة من بحيرة ناصر على رغم من إنتهاج الدولة لسياسة التحرر الإقتصادى، حيثُ حدد القرار الوزارى رقم ٥٥٨ لسنة ١٩٩٩ بتحديد سعر البيع للمستهلك داخل محافظة أسوان بمبلغ ٣٥٠ قرشًا للكيلو و٣٧٥ قرشًا للكيلو فى باقى المحافظات، وتوزيع جنيه المستهلك ٥٢%، ٥٥,٧% من جنيه المستهلك للمنتج وفقًا لمناطق البيع خارج محافظة أسوان وداخلها على الترتيب، ويعد نصيب المنتج من وجهة نظر الصياد منخفض عن التكلفة الحقيقية للإنتاج مما يدفعه الى تهريب الأسماك الطازجة من البحيرة وبيع الأسماك المهربة فى الأسواق العادية باسعار مضاعفة، إلى جانب ظهور إنتاج البحيرة منخفضًا فى التقديرات الرسمية عن الواقع الفعلى.

وفيما يلى دراسة لتطور كل من قيمة الإنتاج السمكى من البحيرة، ومتوسط العائد السنوى للصياد للوقوف على مدى وجود استغلال اقتصادى للمخزون السمكى للبحيرة من عدمة.

أ– تطور قيمة الانتاج السمكى من البحيرة:

يتبين من جدول رقم (٧) والذى يوضح تطور اهم المعايير الاقتصادية لبحيرة ناصر فى الفترة (٢٠٠٠–٢٠١٤)، يتضح أن متوسط قيمة الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر قد بلغ حوالى ٢٦٢٤٤٣,٣ ألف جنيه خلال فترة الدراسة. وقد تراوحت هذه القيمة بين بين حد ادنى بلغ حوالى ١٠٤٠٦٤ ألف جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ٤٢٢٧٠٣ ألف جنيه عام ٢٠١٢. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة اللإنتاج السمكي من البحيرة والموضحة بالجدول رقم (٨) يتضح أن قيمة الإنتاج يتزايد سنويا بشكل معنوياً بلغ حوالى ١٣٨٧٨,٥ ألف جنيه، أى بنسبه تقدر بحوالى ٥,٣%. وبلغ معامل التحديد حوالى٠,٥٧ وهو ما يشير الى أن حوالى ٥٧% من التغيرات الحادثة فى قيمة الإنتاج مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٧): تطور لاهم المعايير الاقتصادية لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠–٢٠١٤).

السنوات	كمية الإنتاج (طن)	قيمة الإنتاج (ألف جنيه)	عدد الصيادين المرخصين	متوسط العائد السنوى للصياد (ألف جنيه/صياد)
٢٠٠٠	١٦٨١٠	١٠٤٠٦٤	٨٩٠٠	١١,٧
٢٠٠١	٢٨١٥٣	٢٠٤٢٠٥	٩٠٠٠	٢٢,٧
٢٠٠٢	٢٣٣٧١	١٦٢٣٢٣	٩٤٠٠	١٧,٣
٢٠٠٣	٤١٣١٥	٢٧٩٥٦٦	٩٤٥٠	٢٩,٦
٢٠٠٤	٢٥٩٩٨	١٩٣٧٥٩	٩٧٠٠	٢٠,٠
٢٠٠٥	٣٠٥٧١	٢٤٠٤٤٣	٩٨٠٠	٢٤,٥
٢٠٠٦	٢٥٨١٧	٢٢٦٧٩٤	١٠٢٠٠	٢٢,٢
٢٠٠٧	١٩٥٩٢	٢١٥١٥٩	١٠٣٠٠	٢٠,٩
٢٠٠٨	٢٩٧١٣	٣١٨٤٥٨	١١٢٤٠	٢٨,٣
٢٠٠٩	٣٧٦٥٧	٣٦٨٠١٧	٣٠٠٠	١٢٢,٧
٢٠١٠	٢٧٤١٨	٣١٥٧٧٢	٢٣٥٢	١٣٤,٣
٢٠١١	٢٦٢٧٠	٣٢٣٤٦٦	٤١٥	٧٧٩,٤
٢٠١٢	٢٦٢٩٠	٤٢٢٧٠٣	٣٨٢	١١٠٦,٥
٢٠١٣	١٨٧٢٠	٢٨٤١٢٥	٣٨٢	٧٤٣,٨
٢٠١٤	٢١٧٣٦	٢٧٧٧٩٥	٢٢٨	١٢١٨,٤
المتوسط	٢٦٦٢٨,٧	٢٦٢٤٤٣,٣	٦٣١٦,٦	٢١٣,٨

– اقصى قيمة للمتغير. – أدنى قيمة للمتغير.

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى، أعداد متفرقة.

ب– تطور متوسط العائد السنوى للصياد:

يتضح من جدول رقم (٧) يتضح أن متوسط العائد السنوى للصياد من الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر قد بلغ نحو ٢١٣,٨ ألف جنيه فى فترة الدراسة. وقد تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى ١١,٧ ألف جنيه

عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالى ١٢١٨,٤ ألف جنيه عام ٢٠١٤. وتظهر التشوهات فى العائد السنوى للصياد من خلال ارتفاع العائد فى السنوات الاخيرة بشكل كبير ويرجع هذا الارتفاع نتيجة لانخفاض عدد الصيادين المرخصيين وليس نتيجة لزيادة العائد او الربح. وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لمتوسط العائد السنوى للصياد من البحيرة الموضحة بالجدول رقم (٨)، يتضح أن العائد يتزايد سنويا بشكل معنوياً بما يعادل حوالى ٧٧,٧ ألف جنيه، أى بنسبه زيادة سنوية تقدر بحوالى ٣٦,٣%. ويتضح من معامل التحديد أن حوالى٦٣% من التغيرات الحادثة فى متوسط العائد السنوى للصياد مسؤول عنها عنصر الزمن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٨): الاتجاة الزمنى العام للمؤشرات الإقتصادية لبحيرة ناصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤).

المتغير	المعادلة	(ف)	ر^{٢}	التغير السنوى	
				كمية	%
قيمة الإنتاج السمكى من البحيرة (الف جنيه)	ص$^{٨}_{ه}$ = ١٥١٤١٥ +١٣٨٧,٥س$_{ه}$ (٤,١٤)	١٧,١٨	٠,٥٧	**١٣٨٧,٥	٥,٣
متوسط العائد السنوى للصياد (الف جنيه)	ص$^{٨}_{ه}$ = -٣٣٥,٠٢+ ٧٧,٧ س$_{ه}$ (٤,٧)	٢٢,٤٠	٠,٦٣	**٧٧,٧	٣٦,٣

ص$^{٨}_{ه}$ = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة ه، س$_{ه}$ = ترتيب عنصر الزمن، القيمه بين القوسين تشير إلى قيمة(ت) المحسوبة، **معنوى عند مستوى معنوية١%.

المصدر: حسب من بيانات جدول (٧).

التوصيات:

مما سبق توصى الدراسة ببعض الإجراءات التى تُساهم في الحفاظ على المخزون السّمكي واستغلاله مع ضمان تجدده.

ومن هذه الاجراءات الضرورية :

- غلق البحيرة فى موسم تكاثر الأسماك، حيثُ منع الصيد فى هذه الفترة يأتى للحفاظ على المخزون السمكى لانواع تعانى مخزونها من فرط الأستغلال كما فى سمك اللبيس حيثُ يعانى مخزونها من فرط الأستغلال، كما يجب منع الصيد فى الأماكن التى يعتقد أن الأسماك يلجأ اليها للتكاثر مثل الأخوار المنتشرة داخل بحيرة ناصر ويلجأ لها الأسماك لوضع البيوض لهدؤ التيارات المائية بها.
- منع صيد الأحجام الصغيرة من الأنواع السمكية التي لاتزال في طور النمو وذلك لتوفير الفرصة لها لتصل إلى حجم يمكن معه أن تصل إلى مرحلة النضوج كما أن صيدها بأحجام صغيرة يجعل قيمتها التجارية متدنية.
- منع استخدام معدات الصيد الضارة التي تتسبب في تضرر المخزون السمكي أو البيئة البحرية بسبب استخدام نوع معين من المعدات يخالف المعايير المعتمدة في هذا المجال، مثل استخدام الشباك ذات العيون الضيقة التى تصيد الأسماك الصغيرة.
- تحديد جهد الصيد وذلك عن طريق تنظيم رخص الصيد وعدد القوارب التي تصطاد في مياة البحيرة وسيساعد ذلك في تخفيض جهد الصيد ليتناسب مع الطاقة الإنتاجية للمخزون، بحيث يتم استغلال ما يزيد على حاجة المخزون من الأعداد والإبقاء في نفس الوقت على أعداد كافية منه لتقوم بمهمة تجديد المخزون عن طريق التكاثر.

إن هذه الاجراءات وغيرها مِمَّا لم يتم اتخاذه بعد من شأنه أن يُسهم في الحفاظ على ثروتنا السمكية بالبحيرة، وإدارة استغلالها بما يُحقق الفائدة للمواطن ويضمن تجدد هذه الثروة في المستقبل وذلك في ضوء نتائج الأبحاث والدراسات العلمية التي تشير إلى تناقص المخزون السمكي وحالة الاستغلال المفرط الذي تعاني منه بعض الأنواع السمكية ذات الأهمية البيئية والعائد المادي الجيد.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف علي الوضع الإنتاجي والتركيب النوعى لبحيرة ناصر. وكذلك التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي بها، بالاضافة الى تقييم الأوضاع الإنتاجية بها اقتصاديا. وأوضحت نتائج الدراسة أن متوسط الطاقة الإنتاجية لبحيرة ناصر من الأسماك بلغت حوالي٢٦٦٢٨,٧ طن وذلك فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤). كما تبين ايضا ان هناك تناقصا سنويا معنويا فى اعداد مراكب الصيد، واعداد الصيادين بلغ حوالى ٨٠,٢، ٨١٥,٢ على الترتيب. وبدراسة العوامل البيولوجية المستخدمة فى تقييم التنمية المستدامة لبحيرة ناصر، من خلال دراسة تطور الانتاج السمكى حسب التركيب الصنفي داخل البحيرة، تبين فيها ان اسماك البلطي قد ساهمت باعلي انتاجية حيث بلغت حوالى ٦٢,٥%، وعند تقدير معادلة الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من البلطى يتضح أن الإنتاج السمكي من البلطى يتناقص سنويا بشكل معنوياً بما يعادل حوالى ٩٠٠,٥ طن أى بنسبه نقص تقدر بحوالى ٥,١%. في حين ان انتاج الاصناف السمكية الاخرى، وسمك قشر بياض، واللبيس ساهموا بحوالى ١٦,٣%، ١٠,٥%، ٣,٧% على الترتيب. وبدراسة التقلبات الموسمية الشهرية للانتاج السمكي داخل البحيرة خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤)، تبين أن حوالى ٧٣% من التقلبات فى الإنتاج السمكى داخل البحيرة يرجع إلى التأثير الموسمى لأشهر السنة من يناير وحتى نوفمبر، حيث تبين وجود علاقة عكسية بين الإنتاج السمكى الشهرى من بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمى لأشهر فبراير، وابريل، ومايو حيثً ثبت معنوية هذه الأشهر وهو ما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذة الأشهر يؤدى إلى انخفاض الإنتاج السمكى عن متوسطة، وقدر هذا الانخفاض بحوالى ٨٦٥,١٣، ٦٣٩,٨٩، ١٠١٤,٠٨ طن على الترتيب. كما تبين وجود علاقة طردية معنوية بين الانتاج الشهرى والتأثير الموسمى لأشهر يونيو ويوليو ونوفمبر وهو ما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذة الأشهر يؤدى إلى زيادة الإنتاج السمكى الشهرى وقد قدر هذا الارتفاع بحوالى ٨١٩,١٤، ٧٢٨,١٥، ٥٦٨,٠٢ طن. وقد يعزى ذلك الي ارتفاع المخزون السمكي داخل البحيرة فى هذه الأشهر.

وفيما يختص بدراسة التقييم الإقتصادى للاوضاع الإنتاجية للبحيرة، تبين أن قيمة الإنتاج يزداد سنويا بشكل معنوياً بما يعادل حوالى ١٣٨٧٨,٥ ألف جنيه أى بنسبه زيادة تقدر بحوالى ٥,٣%، في حين بلغ متوسط عدد الصيادين المرخصين حوالى ٦٣١٧ صياد، أي أن متوسط الدخل السنوى للصياد بلغ حوالى ٢١٣,٧٩ ألف جنيه وهو غير منطقى ولا واقعى وانما يرجع السبب فى ذلك إلى إنخفاض عدد الصيادين المرخصين فعليا.

وتوصي الدراسة : بغلق البحيرة في موسم تكاثر الأسماك ومنع صيد الأحجام الصغيرة ومنع استخدام معدات الصيد الضارة وتحديد جهد الصيد عن طريق تنظيم رخص الصيد وعدد القوارب التي تصطاد في مياه البحيرة.

المراجع:

١- أشرف شبل محمد، د رباب أحمد محمود، اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول مارس٢٠١٣.

٢- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى.

٣- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تطور نظم تقدير المخزون السمكى فى الوطن العربى ٢٠٠٤.

٤- عصام زكريا سويلم، رياض اسماعيل مصطفى، دراسة اقتصادية للأوضاع الانتاجية السمكية ببحيرة البردويل، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، العدد الرابع، ٢٠١٢.

٥- وزارة الزراعة، الهيئة العامة التنمية الثروة السمكية، البحيرات المصرية، بحيرة ناصر، www.gafrd.org.
٦- وزارة الزراعة، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، مركز معلومات بحيرة ناصر.
٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاء السمكى.
٨- ولاء سعيد محمد، دراسة إقتصادية للأسماك فى مصر، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٤، ص ١٣٠.

Bio-economic assessment of fish production to Lake Nasser

Dr. Suzan Abdalmajeed Aboelmajd
Associate professor of Agricultural Economic, Faculty of Agricultural, Assiut University

Summary

This study aims to identify the production situation and qualitative composition of Lake Nasser, as well as the seasonal fluctuation of monthly production of fish in addition to the evaluation of the productivity situation . The main result of this study can be summarized as follows :

- That the average production capacity of Lake Nasser of fish amounted to about 26628.7 ton during (2010-2014).
- There is a significant decrease annually in the number of fishing boats and the number of fishermen was about 80.2, 815.2 respectively.
- The annual output of tilapia annually is decreasing significantly by about 900.5 ton, increased by a shortage estimated at an a
- By assessing the economic situation of the productivity of the Lake shows that the output value increasing annually significantly by about 13879, while the average number of fishermen licensed reached about 6317 fisherman, it means that the average annual income of the fisherman reaches about 213.79 thousand Egyptian pound, which is not logical and realistic, but due reason for this decline in the number of licensed fisherman actually.

The study recommends :

The closure of the lake in fish spawning and prevent hunting small sizes and prevent the use of harmful fishing gear and determine the fishing effort by organizing fishing licenses and the number of boats fishing in the waters of the lake season.