

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.egمتاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة تحليلية للإنتاج السمكي في بحيرة ناصر باسوان

حسين حسن علي ادم* و شيماء طلعت فوزي²اقسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة والموارد الطبيعية جامعة اسوان
قسم لاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس

المخلص

يستهدف البحث التعرف علي الوضع الراهن للإنتاج السمكي في مصر، ومن المصايد الطبيعية، الاستزراع السمكي، بحيرة ناصر، تطور الإنتاج السمكي الطازج والمملح في بحيرة ناصر تطور انتاج اهم اصناف الاسماك الطازجة من البحيرة، الوضع الراهن للإنتاج السمكي من الجمعيات والشركات العاملة في مجال الصيد بالبحيرة، تطور عدد العمالة ومراكب الصيد في البحيرة، موسمية الانتاج السمكي في البحيرة، التقدير الاحصائي للعوامل المؤثرة علي الإنتاج السمكي في البحيرة، المشاكل والمعوقات والحلول المقترحة النهوض بالإنتاج السمكي بالبحيرة وقد تبين من النتائج ان متوسط اجمالي الانتاج السمكي في مصر، المصايد الطبيعية، المزارع السمكية، بحيرة ناصر بلغ نحو 16.09، 1031.46، 1205.88، 377.62 الف طن علي الترتيب خلال الفترة (2000-2018) وقد بلغ متوسط اجمالي الانتاج الاسماك الطازجة والمملحة نحو 11.47، 4.08 الف طن علي الترتيب، وقد تم دراسة اهم اصناف الاسماك الطازجة من البحيرة خلال الفترة السابق الإشارة إليها، كما تم دراسة الإنتاج السمكي للجمعيات التعاونية التي تعمل في بحيرة ناصر والتي يتضح ان هناك خمس جمعيات وجهات اخري تقوم بالصيد في البحيرة والتي منها الجمعية التعاونية الام، الجمعية التعاونية النوبية، جمعية ابناء اسوان، جمعية التكامل، شركة مصر اسوان، جمعيات اخري بمتوسط انتاج سمكي بلغ نحو 7.39، 5.14، 2.17، 0.49، 0.39، 0.70 علي الترتيب خلال الفترة (2004-2018)، كما تبين ان متوسط عدد الصيادين في بحيرة ناصر بلغ نحو 8.26 الف صياد، وبدراسة التغيرات الموسمية لاجمالي الانتاج السمكي ببحيرة ناصر تبين ان المتوسط العام في الأربعة مواسم خلال الفترة (2016-2018) وذلك لدراسة موسمية الانتاج السمكي في البحيرة والذي بلغ نحو 1344.83 طن، وتبين ان الدليل الموسمي بلغ نحو 112.93%، 83.13%، 95.28%، 108.66% علي الترتيب.

الكلمات الدالة: بحيرة ناصر، الإنتاج السمكي، الموارد السمكية، موسمية الإنتاج



المقدمة

يعتبر القطاع السمكي من القطاعات الإنتاجية الهامة للقطاع الزراعي، فالأسماك من المصادر الغذائية الهامة رخيصة الثمن والتي تساهم في زيادة الاكتفاء الذاتي من البروتين الحيواني بعد تقادم مشكلة الحصول عليه من مصادره الأخرى، كما يرتبط بالأسماك العديد من الصناعات كصناعة العلف ومكوناتها، كما أنها مصدر لتشغيل العمالة سواء في مجال الإنتاج أو التسويق أو التصنيع. تعتبر الموارد السمكية بشقيها سواء الطبيعية أو المستزرعة تعتبر من أهم الموارد التي يمكن الاعتماد عليها في مواجهة الفجوة الغذائية المتزايدة بين الإنتاج والاستهلاك من الاسماك والتي نشأت بسبب انخفاض معدلات نمو الإنتاج عن التزايد المضطرب في الاستهلاك⁽²⁾، وقد تزايد العجز في الإنتاج المحلي من بدائل البروتين الحيواني وارتفاع أسعارها بمعدلات تفوق معدلات التزايد في الإنتاج، ويمتاز البروتين السمكي بسهولة الهضم والامتصاص والتمثيل مقارنة بالبروتين الموجود في اللحوم الحمراء، كما يمتاز البروتين المأخوذ من الأسماك باحتوائه علي معدلات عالية من الأحماض الأمينية الأساسية التي لا بد من توفرها في البروتين الذي يتناوله الإنسان بالإضافة إلي نسبة عالية من الاحماض الدهنية الأساسية غير المشبعة. وتتمتع مصر برفعة مائة شاسعة ومصايد سمكية غنية بالأسماك منها المصايد البحرية ومصايد البحيرات ومصايد نهر النيل والترع⁽³⁾، هذا إلي جانب المصادر المستحدثة التي يطلق عليها الاستزراع السمكي ممثلة في المزارع الحكومية والأهلية والذي تولية الدولة اهتماماً نظراً لمساهمة نحو 86.32% متوسط اجمالي الانتاج السمكي في مصر خلال الفترة (2000 - 2018) والبالغ نحو 1205.88 ألف طن، حيث تعتبر أهم مصادر الإنتاج السمكي في مصر والتي يعقد عليها الأمل في الخروج من أزمة نقص المعروف من مصادر البروتين الحيواني حيث ان توفر الامكانيات التي يتطلبها هذا النشاط من شأنه أن يوفر مصدراً دائماً ومستمرًا من الإنتاج السمكي لسد حاجات الاستهلاك المحلي وزيادة متوسط نصيب الفرد من الأسماك وارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي منها⁽⁴⁾.

كما تعد الأسماك احد المصادر الهامة والرئيسية لغذاء الانسان، حيث انها مصدر غني بالبروتين الحيواني. ويعتبر البروتين الحيواني السمكي من افضل صور وانماط البروتين الحيواني لرخص ثمنه وسهولة هضمه. ويعجز الإنتاج المحلي من الأسماك والذي بلغ نحو 1823.61 الف طن عن

الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية منه والتي تبلغ نحو 2073.21 الف طن وهذا يعني وجود فجوة غذائية سمكية تبلغ نحو 250 الف طن، اي أن معدل الاكتفاء الذاتي من الأسماك في مصر يبلغ نحو 87.96% في عام 2018 بالرغم من ان مصر يوجد بها إمكانات لزيادة الإنتاج السمكي لكونها تطل علي البحرين الابيض المتوسط والاحمر وكذلك نهر النيل بالإضافة الي الاستزراع السمكي. واخيراً وجود عدة بحيرات منها بحيرة السد العالي التي تعتبر اكبر البحيرات المصرية من حيث المساحة، وتتميز البحيرة بملاءمة ظروفها البيئية لمعيشة العديد من اصناف الأسماك، بالإضافة الي وفرة القاعدة الغذائية الطبيعية بها⁽¹⁾.

مشكلة البحث:

تعتبر الأسماك مصدراً بروتينياً هاماً ورخيصاً نسبياً بالمقارنة بمصادر البروتينات الحيوانية الأخرى ويمكن بالتوسع في زيادة الكميات المنتجة منها تغطية الاحتياجات المتزايدة من البروتين الحيواني. لذا تكمن المشكلة البحث في انه بالرغم من ان بحيرة ناصر اكبر البحيرات المصرية من حيث المساحة، حيث يبلغ مساحة المسطح المائي لها نحو مليون ربيع فدان وهذا يمثل نحو 9% من إجمالي مساحة المسطحات المائية المصرية التي تقدر بنحو 13.9 مليون فدان، الا ان متوسط الإنتاج السمكي منها والذي يقدر بنحو 16.09 الف طن لا يساهم الا بقدر ضئيل لا يتجاوز نحو 1.42% من إجمالي إنتاج الاسماك في مصر والبالغ نحو 1205.88 الف طن خلال الفترة (2000-2018)، وهو لا يتناسب مع العديد من الإمكانيات والمقومات المتوفرة في البحيرة التي تؤدي لزيادة الإنتاج السمكي بها الي المستوى المأمول، وكل هذه المعوقات يكون لها تأثير سلبي علي إنتاج الاسماك في البحيرة واستنزاف المخزون السمكي بها وانخفاض الإنتاج السمكي في البحيرة.

هدف البحث

يهدف البحث الي زيادة كفاءة الاداء الاقتصادي والفني للإنتاج السمكي في بحيرة ناصر وذلك من خلال مجموعة من الاهداف الفرعية التي تتمثل فيما يلي:

- 1 - الوضع الراهن للإنتاج السمكي في مصر، ومن المصايد الطبيعية، الاستزراع السمكي، بحيرة ناصر.
- 2 - تطور الإنتاج السمكي الطازج والمملح في بحيرة ناصر،
- 3 - تطور انتاج اهم اصناف الاسماك الطازجة من البحيرة.
- 4 - الوضع الراهن للإنتاج السمكي من الجمعيات والشركات العاملة في مجال الصيد بالبحيرة

- 5 - تطور عدد العمالة ومراكب الصيد في البحيرة.
6 - موسمية الإنتاج السمكي في البحيرة.
7 - التقدير الإحصائي للعوامل المؤثرة على الإنتاج السمكي في البحيرة.
8 - المشاكل والمعوقات والحلول المقترحة النهوض بالإنتاج السمكي بالبحيرة.

النتائج والمناقشات

أولاً: الوضع الراهن للإنتاج السمكي :

1 - تطور إجمالي الإنتاج السمكي:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط إجمالي الإنتاج السمكي في مصر بلغ نحو 1205.88 الف طن خلال الفترة (2000-2018) وذلك بعد انني بلغ نحو 724.41 الف طن في عام 2000 ، وحدث أقصى بلغ نحو 1823.61 الف طن في عام 2018 ، بزيادة قدرها نحو 1099.2 الف طن ، يمثل نحو 151.74% من عام 2000. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي الإنتاج السمكي في مصر تبين من المعادلة رقم(1) الواردة بالجدول رقم(2) تزايد إجمالي الإنتاج السمكي في مصر بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 63.17 الف طن، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 5.24% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.97 مما يعني أن نحو 97% من التغيرات الحادثة في إجمالي الإنتاج السمكي في مصر يعزى الي العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الكمي والوصفي، حيث استخدمت العديد من الأساليب الرياضية والإحصائية لمعالجة البيانات ومدى توافقها مع المنطق الاقتصادي، ولتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على البيانات الثانوية والأولية ممثلة في بيانات عينة عشوائية تم تجميعها من استمارة استبيان عن طريق المقابلة الشخصية للتعرف علي المشاكل والمعوقات التي تواجه الإنتاج السمكي في بحيرة ناصر وكذلك التعرف علي الحلول المقترحة لتلك المشاكل للنهوض بالإنتاج السمكي بالبحيرة ، وقد تم الحصول علي البيانات الثانوية من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، فرع هيئة تنمية بحيرة السد العالي باسوان

جدول 1. تطور إجمالي الإنتاج السمكي في مصر والمصايد الطبيعية وبحيرة ناصر خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	إجمالي الإنتاج السمكي في مصر (الف طن)	انتاج الاسماك من المصايد الطبيعية (الف طن)	% للمصايد الطبيعية الي إجمالي الانتاج السمكي في مصر	انتاج الاسماك من المزارع السمكية (الف طن)	% للإنتاج الاسماك من المزارع الطبيعية الي إجمالي الانتاج السمكي في مصر	انتاج الاسماك في بحيرة ناصر من الانتاج ناصر من المصايد الطبيعية (الف طن)	% انتاج بحيرة ناصر من الانتاج السمكي في مصر المصيد الطبيعية
2000	724.41	384.40	53.06	323.73	44.69	8.25	1.14
2001	769.52	429.01	55.75	1002.35	130.26	12.13	1.58
2002	801.47	425.40	53.08	358.89	44.78	22.10	2.76
2003	875.99	431.12	49.22	1192.18	136.10	17.03	1.94
2004	865.02	393.49	45.49	381.09	44.06	12.44	1.44
2005	889.03	349.55	39.32	1370.12	154.11	15.29	1.72
2006	970.93	375.89	38.71	430.22	44.31	19.10	1.97
2007	1008.01	372.89	36.99	1464.87	145.32	13.76	1.37
2008	1067.63	373.82	35.01	454.59	42.58	17.69	1.66
2009	1092.89	387.40	35.45	1468.99	134.41	14.62	1.34
2010	1304.79	385.20	29.52	606.10	46.45	16.42	1.26
2011	1362.17	375.35	27.56	1570.22	115.27	16.700	1.23
2012	1371.98	354.24	25.82	626.16	45.64	16.35	1.19
2013	1454.41	356.86	24.54	1698.31	116.77	14.77	1.02
2014	1481.88	344.79	23.27	649.53	43.83	19.56	1.32
2015	1518.94	344.11	22.65	1781.73	117.30	18.17	1.20
2016	1706.28	347.14	20.34	761.69	44.64	14.87	0.87
2017	1822.80	371.05	20.36	1895.92	104.01	15.15	0.83
2018	1823.61	373.16	20.46	1561.11	85.61	21.36	1.17
المتوسط	1205.88	377.62	34.56	1031.46	86.32	16.09	1.42

المصدر: 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي في مصر، أعداد مختلفة.
2 - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية . إحصاءات الإنتاج السمكي في مصر، أعداد مختلفة.

2 - تطور الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بلغ نحو 377.62 الف طن خلال الفترة (2000-2018) وذلك بعد انني بلغ نحو 344.11 الف طن في عام 2015 ، وحدث أقصى بلغ نحو 431.12 الف طن في عام 2003 ، بتناقص قدر بنحو 87.01 الف طن ، يمثل نحو 25.29% من عام 2015. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية تبين من المعادلة رقم(2) بالجدول رقم(2) تناقص الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 3.33 الف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 0.88% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.55.

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بلغ نحو 377.62 الف طن خلال الفترة (2000-2018) وذلك بعد انني بلغ نحو 344.11 الف طن في عام 2015 ، وحدث أقصى بلغ نحو 431.12 الف طن في عام 2003 ، بتناقص قدر بنحو 87.01 الف طن ، يمثل نحو 25.29% من عام 2015. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية تبين من المعادلة رقم(2) بالجدول رقم(2) تناقص الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 3.33 الف طن، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 0.88% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.55.

3 - الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية الي إجمالي الإنتاج السمكي:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بلغ نحو 323.73 الف طن في عام 2000 ، وحدث أقصى بلغ نحو 1895.92 الف طن في عام 2017 ، بتزايد قدر بنحو 1572.19 الف طن ، يمثل نحو 485.65% من عام 2000. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج السمكي من المزارع السمكية تبين من المعادلة رقم(4) الواردة بالجدول رقم(2) تزايد الإنتاج السمكي من المزارع السمكية بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 49.55 الف طن، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو 4.80% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.66.

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية الي إجمالي الإنتاج السمكي بلغ نحو 34.56% خلال الفترة (2000-2018) وذلك بعد انني بلغ نحو 20.34% في عام 2016، وحدث أقصى بلغ نحو 55.75% في عام 2001، بتناقص قدر بنحو 35.41% ، يمثل نحو 174.09% من عام 2016. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية الي إجمالي الإنتاج

2018، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(6) الواردة بالجدول رقم(2) تزايد الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.23 الف طن، مما يعني الثبات النسبي للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الإشارة إليها.

7 - الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي بلغ نحو 1.42 % خلال الفترة(2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو0.83% في عام 2017، ووحده أقصى بلغ نحو2.76% في عام 2002، بتناقص قدر بنحو 1.93%، يمثل نحو 232.53% من عام 2017. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنسبة الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي تبين من المعادلة رقم(7) الواردة بالجدول رقم(2) تناقص الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو0.05%، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو3.87 % من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو0.53.

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور اجمالي الانتاج السمكي في مصر والمصايد الطبيعية وبحيرة ناصر خلال الفترة (2000-2018)

م	المتغيرات	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %
1	اجمالي الانتاجي السمكي في مصر (الف طن)	$\hat{Y}=574.22+63.17x$ (18.29)** (22.94)**	0.97	526.44	1205.88	5.24
2	انتاج الاسماك من المصايد الطبيعية (الف طن)	$\hat{Y}=410.92-3.33x$ (42.642)** (-3.94)**	0.55	15.52	377.62	0.88
3	% انتاج الاسماك من المصايد الطبيعية الي اجمالي الانتاج السمكي	$\hat{Y}=55.58-2.10x$ (43.96)** (-18.96)**	0.95	359.49	34.56	6.08
4	انتاج الاسماك من المزارع السمكية (الف طن)	$\hat{Y}=335.9+49.56x$ (2.29)* (2.42)*	0.66	5.83	1031.46	4.80
5	% انتاج الاسماك من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي	$\hat{Y}=89.10-0.28x$ (4.26)** (-0.15)	0.40	0.22	86.32	-
6	انتاج الاسماك من بحيرة ناصر (الف طن)	$\hat{Y}=13.84+0.23x$ (9.24)** (1.72)	0.34	2.93	16.09	-
7	% انتاج الاسماك من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي (الف طن)	$\hat{Y}=1.94-0.05x$ (11.52)** (-3.53)**	0.53	12.49	1.42	3.87
8	% انتاج الاسماك من بحيرة ناصر الي اجمالي المصايد الطبيعية	$\hat{Y}=3.32+0.09x$ (8.97)** (2.98)**	0.50	8.87	4.29	2.25

حيث تشير \hat{Y} = القيمة التقديرية للظاهرة موضع البحث ، X = متغير الزمن (1، 2، 3،، 19)
 R^2 = معامل التحديد = قيمة معنوية النموذج ، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة
 (***) مستوى معنوية 0.01 (*) مستوى معنوية 0.05 ، (-) غير معنوية
 المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (1)

2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو3.88 الف طن في عام 2000 ، و حد اقصى بلغ نحو18.52 الف طن في عام 2002 وقد تتذبذب الانتاج بين الزيادة والنقصان حتي بلغ نحو 15.95 الف طن في عام 2018 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي الطازج من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(1) من الجدول رقم (4) زيادة انتاج الاسماك الطازجة من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.32 الف طن ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو22.81% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.70.

2 - الأهمية النسبية للإنتاج السمكي الطازج من بحيرة ناصر الي اجمالي انتاج البحيرة:

تبين من جدول رقم (3) أن متوسط الأهمية النسبية للإنتاج السمكي الطازج من بحيرة ناصر الي اجمالي البحيرة بلغ نحو 70.64 % خلال الفترة(2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو37.85% في عام 2006، ووحده أقصى بلغ نحو109.37% في عام 2016، بتزايد قدر بنحو 71.52%، يمثل نحو 188.96% من عام 2006. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنسبة الإنتاج السمكي الطازج من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من البحيرة تبين من المعادلة رقم(2) الواردة بالجدول رقم(4) تزايد الأهمية النسبية للإنتاج السمكي الطازج من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من البحيرة بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو1.27%، بمعدل

5 - الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي بلغ نحو 86.32 % خلال الفترة(2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 42.58% في عام 2008، ووحده أقصى بلغ نحو154.11% في عام 2003 ، بتناقص قدر بنحو 111.53%، يمثل نحو 261.93% من عام 2008. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنسبة الإنتاج السمكي من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي تبين من المعادلة رقم(5) الواردة بالجدول رقم(2) تناقص الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو0.28%، مما يعني الثبات النسبي للأهمية النسبية للإنتاج السمكي من المزارع السمكية الي اجمالي الانتاج السمكي حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الإشارة إليها.

6 - تطور الانتاج السمكي من بحيرة ناصر:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر بلغ نحو 16.09 الف طن خلال الفترة(2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 8.25 الف طن في عام 2000 ، ووحده أقصى بلغ نحو22.10 الف طن في عام 2003 ، ثم اخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان خلال الفترة السابق الإشارة إليها حتي وصل لنحو21.36 الف طن في عام

8 - الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي المصايد الطبيعية:

تبين من جدول رقم (1) أن متوسط الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي المصايد الطبيعية بلغ نحو 4.29 % خلال الفترة(2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو2.15% في عام 2000، ووحده أقصى بلغ نحو5.72% في عام 2018، بتزايد قدر بنحو 3.57%، يمثل نحو 166.05% من عام 2000. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنسبة الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من المصايد الطبيعية تبين من المعادلة رقم(8) الواردة بالجدول رقم(2) تزايد الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من المصايد الطبيعية بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو0.09%، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو2.25% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو0.50.

ثانيا: تطور الانتاج السمكي من بحيرة ناصر:

يتناول هذا الجزء تطور الإنتاج من الاسماك الطازجة والمملحة والجميقات العاملة في صيد الاسماك واهم الاصناف المنتجة بحيرة ناصر كما يلي:

1- تطور انتاج الاسماك الطازجة من البحيرة:

تبين من الجدول رقم (3) ان متوسط اجمالي الانتاج الاسماك الطازجة بحيرة ناصر بلغ نحو 11.47 الف طن خلال الفترة (2000-

الي ان الاسماك المملحة تعتبر من الاسماك المهاجرة المرتبطة بوقت الفيضان.

جدول 3. تطور انتاج الاسماك الطازجة والمملحة من بحيرة ناصر خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	انتاج الاسماك الطازجة (الف طن)	% من انتاج البحيرة	انتاج الاسماك المملحة (الف طن)	% من انتاج البحيرة	اجمالي انتاج البحيرة (الف طن)
2000	3.88	47.03	4.37	52.97	8.25
2001	7.52	62.00	4.61	38.00	12.13
2002	18.52	83.80	3.58	16.20	22.10
2003	12.73	74.75	4.30	25.25	17.03
2004	8.07	64.87	4.37	35.13	12.44
2005	10.18	66.58	4.22	27.60	15.29
2006	7.23	37.85	6.50	34.03	19.10
2007	9.38	68.17	5.82	42.30	13.76
2008	10.11	57.15	5.16	29.17	17.69
2009	12.07	82.56	3.83	26.20	14.62
2010	12.96	78.93	3.75	22.84	16.42
2011	10.20	61.08	2.42	14.49	16.700
2012	13.33	81.53	3.52	21.53	16.35
2013	11.61	78.61	4.89	33.11	14.77
2014	15.29	78.17	4.56	23.31	19.56
2015	12.22	67.25	3.10	17.06	18.17
2016	10.08	67.79	1.89	12.71	14.87
2017	16.57	109.37	3.09	20.40	15.15
2018	15.95	74.67	3.52	16.48	21.36
المتوسط	11.47	70.64	4.08	26.78	16.09

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

تزايد سنوي بلغ نحو 1.80% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.61.

3- تطور انتاج الاسماك المملحة من البحيرة:

تبين من الجدول رقم (3) ان متوسط اجمالي الانتاج الاسماك المملحة بحيرة ناصر بلغ نحو 4.08 الف طن خلال الفترة (2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 1.89 الف طن في عام 2016، و حد اقصى بلغ نحو 6.50 الف طن في عام 2006 وقد تتذبذب بين الزيادة والنقصان حتي بلغ نحو 3.52 الف طن في عام 2018. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج السمكي المملح من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم (3) من الجدول رقم (4) تناقص انتاج الاسماك المملحة من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.09 الف طن، بمعزل تناقص سنوي بلغ نحو 2.25% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.59.

4 - الاهمية النسبية للانتاج السمكي المملحة من بحيرة ناصر الي اجمالي انتاج البحيرة:

تبين من جدول رقم (3) أن متوسط الاهمية النسبية للانتاج السمكي المملحة من بحيرة ناصر الي اجمالي البحيرة بلغ نحو 26.78% خلال الفترة (2000-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 12.71% في عام 2016، وحد اقصى بلغ نحو 52.97% في عام 2000، بتناقص قدر بنحو 40.26%، يمثل نحو 316.76% من عام 2016. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنسبة الانتاج السمكي المملح من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من البحيرة تبين من المعادلة رقم (4) الواردة بالجدول رقم (4) تناقص الاهمية النسبية للانتاج السمكي المملح من بحيرة ناصر الي اجمالي الانتاج السمكي من البحيرة بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 1.19%، بمعزل تناقص سنوي بلغ نحو 4.45% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.72.

مما سبق يتضح زيادة انتاج الاسماك الطازجة من البحيرة في حين تبين وجود نقص او تدهور في الاسماك المملحة وذلك قد يكون راجع

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور انتاج الاسماك الطازجة والمملحة من بحيرة ناصر خلال الفترة (2000-2018)

م	المتغيرات	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %
1	انتاج الاسماك الطازجة (الف طن)	$\hat{Y}=8.25+0.32x$ (5.40)** (2.40)**	0.70	5.78	11.47	2.81
2	% انتاج الاسماك الطازجة من انتاج البحيرة	$\hat{Y}=57.94+1.27x$ (8.72)** (2.18)*	0.61	4.75	70.64	1.80
3	انتاج الاسماك المملحة (الف طن)	$\hat{Y}=4.99-0.09x$ (10.41)** (-2.18)*	0.59	4.76	4.08	2.25
4	% انتاج الاسماك المملحة من انتاج البحيرة	$\hat{Y}=38.70-1.19x$ (9.76)** (-3.43)**	0.72	11.75	26.78	4.45

حيث تشير \hat{Y} = القيمة التقديرية للظاهرة موضع البحث، X = متغير الزمن (1، 2، 3،، 19)
 R^2 = معامل التحديد = قيمة معنوية النموذج، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة
 (***) مستوى معنوية 0.01
 (*) مستوى معنوية 0.05، (-) غير معنوية
 المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (3)

ثالثا: تطور انتاج اهم اصناف الاسماك الطازجة من البحيرة:

يتناول هذا الجزء اهم اصناف الاسماك الطازجة المنتجة من البحيرة كما يلي:

1- اسماك البلطي:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط انتاج اسماك البلطي من بحيرة ناصر بلغ نحو 10.35 الف طن خلال الفترة (2004-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 5.77 الف طن في عام 2007، و حد اقصى بلغ نحو 16.49 الف طن في عام 2018، بتزايد قدر بنحو 10.72 الف طن، يمثل نحو 185.79% من عام 2007. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك البلطي من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم (1) من الجدول رقم (6) تزايد انتاج اسماك البلطي من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.49 الف طن، بمعزل تزايد سنوي بلغ نحو 4.73% من المتوسط العام خلال السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.64.

2- الاهمية النسبية لاسماك البلطي من انتاج الاسماك الطازجة:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط النسبة من انتاج اسماك البلطي الي انتاج الاسماك الطازجة من بحيرة ناصر بلغ نحو 89.96% من انتاج الاسماك الطازجة خلال الفترة (2004-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 61.51% في عام 2007، و حد اقصى بلغ نحو

142.32% في عام 2006، وقد تتذبذب بين الزيادة والنقصان حتي بلغ نحو 103.39% في عام 2018. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية انتاج اسماك البلطي من انتاج الاسماك الطازجة في بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم (2) من الجدول رقم (6) تزايد للاهمية النسبية لانتاج اسماك البلطي من انتاج الاسماك الطازجة في بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.48%، مما يعني الثبات النسبي للاهمية النسبية لانتاج اسماك البلطي من انتاج الاسماك الطازجة في بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

3- اسماك الساموس:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط انتاج اسماك الساموس من بحيرة ناصر بلغ نحو 1.01 الف طن خلال الفترة (2004-2018) وذلك بحد ادني بلغ نحو 0.42 الف طن في عام 2007، و حد اقصى بلغ نحو 1.44 الف طن في عام 2018، بتزايد قدر بنحو 1.02 الف طن، يمثل نحو 242.86% من عام 2007. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لانتاج اسماك الساموس من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم (3) من الجدول رقم (6) تزايد انتاج اسماك الساموس من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.05 الف طن، بمعزل تزايد سنوي بلغ نحو 4.71% من

بنحو 2.58 الف طن، يمثل نحو 3685% من عام 2018. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(5) من الجدول رقم (6) تناقص إنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 0.13 الف طن ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 14.87% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.54

6- الأهمية النسبية لإنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى من إنتاج الأسماك الطازجة:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط إنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى الي إنتاج الأسماك الطازجة من بحيرة ناصر بلغ نحو 8.60% من إنتاج الأسماك الطازجة خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 0.88% في عام 2018 ، و حد اقصي بلغ نحو 26.21% في عام 2008 ، يتناقص قدر بنحو 25.77% ، يمثل نحو 2928.41% من عام 2018. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للأهمية النسبية لإنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى الي إنتاج الأسماك الطازجة في بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(6) من الجدول رقم (6)تناقص الأهمية النسبية لإنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى من إنتاج الأسماك الطازجة في بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائياً بلغ نحو 1.44 % ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 16.73% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.63.

المتوسط العام خلال الفترة السابق الإشارة إليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.55.

4- الأهمية النسبية لإسمك الساموس من إنتاج الأسماك الطازجة:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط النسبة من إنتاج اسمك الساموس الي إنتاج الأسماك الطازجة من بحيرة ناصر بلغ نحو 8.77% من إنتاج الأسماك الطازجة خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 4.48% في عام 2007 ، و حد اقصي بلغ نحو 12.50% في عام 2016 ، بتزايد قدر بنحو 8.02% ، يمثل نحو 179.02% من عام 2007. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للأهمية النسبية لإنتاج اسمك الساموس من إنتاج الأسماك الطازجة في بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(4) من الجدول رقم (6)تزايد للأهمية النسبية لإنتاج اسمك الساموس من إنتاج الأسماك الطازجة في بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائياً بلغ نحو 0.04 % ، مما يعني الثبات النسبي للأهمية النسبية لإنتاج اسمك الساموس من إنتاج الأسماك الطازجة في بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الإشارة إليها.

5- إنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى في البحيرة:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (5) تبين ان متوسط إنتاج الأسماك من الأصناف الأخرى من بحيرة ناصر بلغ نحو 0.87 الف طن خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 0.07 الف طن في عام 2018 ، و حد اقصي بلغ نحو 2.65 الف طن في عام 2008 ، بتناقص قدر

جدول 5. تطور إنتاج اهم اصناف الاسماك الطازجة من بحيرة ناصر خلال الفترة (2004-2018)

السنوات	إنتاج اسمك البلطي (الف طن)	% من إنتاج الاسماك الطازجة	إنتاج اسمك الساموس (الف طن)	% من إنتاج البحيرة	إنتاج اسمك الأخرى (الف طن)	% من إنتاج الاسماك الطازجة	إجمالي إنتاج الاسماك الطازجة (الف طن)
2004	6.34	76.66	0.92	11.12	1.01	12.21	8.27
2005	8.84	86.84	0.97	9.53	1.21	11.89	10.18
2006	10.29	142.32	0.81	11.20	1.29	17.84	7.23
2007	5.77	61.51	0.42	4.48	1.72	18.34	9.38
2008	8.48	83.88	0.55	5.44	2.65	26.21	10.11
2009	7.71	63.88	0.81	6.71	1.92	15.91	12.07
2010	10.13	78.16	1.15	8.87	1.20	9.26	12.96
2011	11.54	113.14	1.01	9.90	0.62	6.08	10.20
2012	11.51	86.35	1.13	8.48	0.39	2.93	13.33
2013	10.10	86.99	0.94	8.10	0.18	1.55	11.61
2014	12.77	83.52	1.10	7.19	0.27	1.77	15.29
2015	12.94	105.89	1.40	11.46	0.28	2.29	12.22
2016	10.90	108.13	1.26	12.50	0.15	1.49	10.08
2017	11.39	68.74	1.24	7.48	0.14	0.84	16.57
2018	16.49	103.39	1.44	9.03	0.07	0.44	15.95
المتوسط	10.35	89.96	1.01	8.77	0.87	8.60	11.70

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الهيئة العامة لمشروعات التعمير و التنمية الزراعية ، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

جدول 6. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج اهم الاصناف الاسماك الطازجة من بحيرة ناصر خلال الفترة (2004-2018)

م	المتغيرات	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %
1	إنتاج البلطي (الف طن)	$\hat{Y}=6.43+0.49x$ (6.99)** (4.85)**	0.64	23.47	10.35	4.73
2	% إنتاج اسمك البلطي من إنتاج الاسماك الطازجة	$\hat{Y}=86.01+0.48x$ (7.17)** (0.37) -	0.35	0.14	89.96	-
3	إنتاج الساموس (الف طن)	$\hat{Y}=0.63+0.05x$ (5.82)** (3.99)**	0.55	15.99	1.01	4.71
4	% إنتاج اسمك الساموس من إنتاج الاسماك الطازجة	$\hat{Y}=8.34+0.04x$ (6.51)** (0.38) -	0.34	0.15	8.77	-
5	إنتاج الاصناف الأخرى (الف طن)	$\hat{Y}=1.99-0.13x$ (6.31)** (-3.88)**	0.54	15.02	0.87	14.87
6	% إنتاج اسمك اصناف اخرى من إنتاج الاسماك الطازجة	$\hat{Y}=20.12-1.44x$ (7.24)** (-4.71)**	0.63	22.17	8.60	16.73

حيث تشير \hat{Y} = القيمة التقديرية لظاهرة موضع البحث ، X = متغير الزمن (1، 2، 3،، 15) = معامل التحديد = F = قيمة معنوية النموذج ، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة (***) مستوى معنوية 0.01 ، (*) مستوى معنوية 0.05 ، (-) غير معنوية المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (5)

رابعا- الوضع الراهن للإنتاج السمكي من الجمعيات التعاونية لصيد الأسماك العاملة ببحيرة ناصر

سوف يتناول هذا الجزء الإنتاج السمكي للجمعيات التعاونية التي تعمل في بحيرة ناصر والتي يتضح منها ان هناك خمس جمعيات وجهات اخرى تقوم بالصيد في البحيرة كما يلي:

1- الجمعية التعاونية (الأم):

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط إنتاج اسمك الجمعية التعاونية (الأم) من بحيرة ناصر بلغ نحو 7.39 الف طن خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 4.46 الف طن في عام 2004 ، و حد اقصي بلغ نحو 11.27 الف طن في عام 2018 ، بتزايد قدر بنحو 6.81 الف طن ، يمثل نحو 152.69% من عام 2004. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج اسمك الجمعية التعاونية (الأم) من بحيرة ناصر

اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2004 ، و حد اقصى بلغ نحو 52.76% في عام 2018 ، بتزايد قدر بنحو 16.91% ، يمثل نحو 47.17% من عام 2004 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(2) من الجدول رقم (8) تزايد الاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.28 % مما يعني الثبات النسبي للاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

تبين من المعادلة رقم(1) من الجدول رقم (8) تزايد انتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.15 الف طن مما يعني الثبات النسبي لانتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

2- الاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام):
 باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك الجمعية التعاونية (الام) من بحيرة ناصر بلغ نحو 44.79 الف طن خلال الفترة (2004- 2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 35.85 % من

جدول 7. تطور الانتاج السمكي من الجمعيات التعاونية لصيد الاسماك العاملة ببجيرة ناصر خلال الفترة (2004-2018)

السنوات	الجمعية التعاونية (الام) (الف طن)		الجمعية التعاونية النوبية (الف طن)		جمعية ابناء اسوان (الف طن)		جمعية التكامل (الف طن)		شركة مصر اسوان (الف طن)		جمعيات اخري (الف طن)		اجمالي انتاج البحيرة (الف طن)
	%	الانتاج	%	الانتاج	%	الانتاج	%	الانتاج	%	الانتاج	%	الانتاج	
2004	35.85	4.46	1.45	11.66	1.51	12.14	0.13	1.05	0.53	4.26	4.37	35.13	12.44
2005	8.05	52.65	4.02	26.29	1.74	11.38	0.26	1.70	0.52	3.40	0.71	4.64	15.29
2006	9.02	47.23	6.03	31.57	1.72	9.01	0.46	2.41	0.53	2.77	1.36	7.12	19.10
2007	5.59	40.63	3.49	25.36	1.36	9.88	0.46	3.34	0.21	1.53	2.65	19.26	13.76
2008	6.65	37.59	6.18	34.93	1.75	9.89	0.58	3.28	0.23	1.30	0.73	4.13	17.69
2009	6.93	47.40	4.64	31.74	1.69	11.56	0.45	3.08	0.29	1.98	0.33	2.26	14.62
2010	8.08	49.21	5.65	34.41	1.76	10.72	0.40	2.44	0.19	1.16	0.12	0.73	16.42
2011	8.13	48.68	5.47	32.75	2.29	13.71	0.54	3.23	0.16	0.96	0.01	0.06	16.70
2012	7.38	45.14	6.16	37.68	2.19	13.39	0.56	3.43	0.07	0.42	0.03	0.18	16.35
2013	5.73	38.79	6.01	40.69	2.22	15.03	0.76	5.15	0.05	0.35	0.01	0.07	14.77
2014	7.84	40.08	7.79	39.83	2.74	14.01	0.89	4.55	0.30	1.53	0.01	0.05	19.56
2015	7.49	41.22	6.65	36.60	2.99	16.46	0.54	2.97	0.49	2.70	0.01	0.06	18.17
2016	6.67	44.86	4.88	32.82	2.27	15.27	0.43	2.89	0.65	4.37	0.01	0.07	14.87
2017	7.54	49.77	4.06	26.80	2.33	15.38	0.49	3.23	0.72	4.75	0.1	0.66	15.15
2018	11.27	52.76	4.63	21.68	4.01	18.77	0.47	2.20	0.89	4.17	0.01	0.05	21.36
المتوسط	7.39	44.79	5.14	30.99	2.17	13.11	0.49	3.00	0.39	2.38	0.70	4.96	16.42

المصدر: بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية ، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

جدول 8. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج الاسمكي من الجمعيات التعاونية لصيد الاسماك العاملة ببجيرة ناصر خلال الفترة (2004-2018)

م	المتغيرات	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %
1	الجمعية التعاونية (الام) (الف طن)	Y=6.22+0.15x (7.63)** (1.63)	0.36	2.66	7.39	-
2	% انتاج الاسماك من الجمعية التعاونية (الام) من اجمالي انتاج البحيرة	Y=42.57+0.28x (14.20)** (0.84)	0.29	0.71	44.79	-
3	الجمعية التعاونية النوبية (الف طن)	Y=4.07+0.13x (5.13)** (1.53)	0.39	2.36	5.44	-
4	% انتاج الاسماك من الجمعية التعاونية النوبية من اجمالي انتاج البحيرة	Y=26.41+0.57x (6.52)** (1.28)	0.38	1.65	30.99	-
5	جمعية ابناء اسوان (الف طن)	Y=1.18+0.12x (5.08)** (5.30)**	0.67	25.84	2.17	5.72
6	% انتاج الاسماك من جمعية اسوان من اجمالي انتاج البحيرة	Y=8.82+0.54x (11.20)** (6.18)**	0.75	38.24	13.11	4.09
7	جمعية التكامل (الف طن)	Y=0.33+0.02x (3.82)** (2.11)*	0.55	4.41	0.49	4.07
8	% انتاج الاسماك من جمعية التكامل من اجمالي انتاج البحيرة	Y=2.22+0.11x (4.31)** (1.71)	0.33	2.93	3.00	-
9	شركة مصر اسوان (الف طن)	Y=0.24+0.02x (1.83) (1.22)	0.30	1.50	0.39	-
10	% انتاج الاسماك من شركة مصر اسوان من اجمالي انتاج البحيرة	Y=1.90+0.06x (2.26)* (0.65)	0.29	0.42	2.38	-
11	اخرى (الف طن)	Y=2.25-0.19x (4.46)** (-3.49)**	0.53	12.16	0.70	27.85
12	% انتاج الاسماك من اجمالي انتاج البحيرة	Y=16.36-1.42x (3.93)** (-3.11)**	0.52	9.67	4.96	28.67

حيث تشير Y = القيمة التقديرية للظاهرة موضع البحث ، X = متغير الزمن (1، 2، 3،، 15) = معامل التحديد = R² ، F = قيمة معنوية النموذج ، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة (***) مستوى معنوية 0.01 (*) مستوى معنوية 0.05 ، (-) غير معنوية المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (7)

3- الجمعية التعاونية النوبية:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط انتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر بلغ نحو 5.14 الف طن خلال الفترة (2004- 2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 1.45 الف طن في عام 2004 ، و حد اقصى بلغ نحو 7.79 الف طن في عام 2014 ، بتزايد قدر بنحو 6.34 الف طن ، يمثل نحو 437.24% من عام 2004 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(3) من الجدول رقم (8) تزايد انتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.13 الف طن مما يعني الثبات النسبي لانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

4- الاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر بلغ نحو 30.99% خلال الفترة (2004- 2018) و ذلك بحد ادني بلغ نحو 11.66% من اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2004 ، و حد اقصى بلغ نحو 40.69% في عام 2013 ، بتزايد قدر بنحو 23.03% ، يمثل نحو 248.97% من عام 2004 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(4) من الجدول رقم (8) تزايد الاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.57 % مما يعني الثبات النسبي للاهمية النسبية لانتاج اسماك الجمعية التعاونية النوبية من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

5- جمعية ابناء اسوان:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط انتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر بلغ نحو 2.17 الف طن خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 1.36 الف طن في عام 2007 ، و حد اقصى بلغ نحو 4.37 الف طن في عام 2004 ، و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(11) من الجدول رقم (8) تناقص انتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.19 الف طن ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 27.85% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.53.

12 - الاهمية النسبية للانتاج اسماك من الجمعيات الاخرى:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر بلغ نحو 4.96% خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 0.05 % من اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2014، 2018، و حد اقصى بلغ نحو 35.13% في عام 2004. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية للانتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(12) من الجدول رقم (8) تناقص للاهمية النسبية للانتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 1.42% ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 28.67% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.52.

خامسا- تطور عدد العمالة ومراكب الصيد في البحيرة

يتناول هذا الجزء تطور عدد العمالة التي تعمل في صيد الاسماك و عدد مراكب الصيد التي تعمل في البحيرة كما يلي:

1- تطور عدد العمالة (الصيديين) في البحيرة:

تبين من الجدول رقم (9) ان متوسط عدد الصيديين في بحيرة ناصر بلغ نحو 8.26 الف صياد خلال الفترة (2000-2018) و تذبذب عدد الصيديين في البحيرة بين الزيادة والنقصان و ذلك بعد انني بلغ نحو 6.55 الف صياد في عام 2014 ، و حد اقصى بلغ نحو 9.14 الف صياد في عام 2000 .

جدول 9. تطور عددالصيديين ومراكب الصيد في بحيرة ناصر خلال الفترة

السنوات	عدد العمالة (الصيديين) (صياد)	عدد مراكب الصيد (مركب)
2000	9141	3047
2001	9138	3046
2002	9138	3046
2003	9138	3046
2004	9138	3046
2005	8715	2905
2006	8781	2927
2007	8781	2927
2008	8790	2930
2009	8400	2800
2010	8889	2963
2011	7578	2526
2012	7272	2424
2013	7017	2339
2014	6552	2184
2015	7584	2528
2016	7586	2529
2017	7643	2548
2018	7653	2551
المتوسط	8260	2753

المصدر: 1- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الهيئة العامة لمشروعات التصعيد والتنمية الزراعية ، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

2 - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، احصاءات الانتاج السمكي في مصر ، اعداد مختلفة.

و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لعدد الصيديين في بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(1) من الجدول رقم (10) تناقص عدد الصيديين في بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 126 صياد ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 1.53% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.71.

2- تطور عدد مراكب الصيد في البحيرة:

تبين من الجدول رقم (9) حيث تبين ان كل مركب من مراكب الصيد يعمل عليها عدد ثلاث صيادين لذا فان متوسط عدد مراكب الصيد في بحيرة ناصر بلغ نحو 2.75 الف مركب خلال الفترة (2000-2018) و تذبذب عدد مراكب الصيد في البحيرة بين الزيادة والنقصان و ذلك بعد انني بلغ نحو 2.18 الف مركب في عام 2014 ، و حد اقصى بلغ نحو 3.05 الف مركب في عام 2000 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لعدد مراكب الصيد في بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(2) من الجدول رقم (10) تناقص عدد مراكب الصيد في بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 42.16 مركب صياد ، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 1.51% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها ، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.70.

6- الاهمية النسبية لانتاج اسماك ابناء اسوان:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر بلغ نحو 2.17 الف طن خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 1.36 الف طن في عام 2007 ، و حد اقصى بلغ نحو 4.01 الف طن في عام 2018 ، بتزايد قدر بنحو 2.65 الف طن يمثل نحو 194.85% من عام 2007 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(5) من الجدول رقم (8) تزايد انتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.12 الف طن ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 5.72% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.67.

7- جمعية التكمال:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر بلغ نحو 13.11% خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 9.01% من اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2006 ، و حد اقصى بلغ نحو 18.77% في عام 2018 ، بتزايد قدر بنحو 9.76% ، يمثل نحو 108.32% من عام 2006 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(6) من الجدول رقم (8) تزايد الاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية ابناء اسوان من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.54% ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 4.09% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.75.

8- جمعية التكمال:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط انتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر بلغ نحو 0.49 الف طن خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 0.13 الف طن في عام 2000 ، و حد اقصى بلغ نحو 0.89 الف طن في عام 2014 ، بتزايد قدر بنحو 1.02 الف طن يمثل نحو 784.62% من عام 2004 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(7) من الجدول رقم (8) تزايد انتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو 0.02 الف طن ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو 4.07% من المتوسط العام خلال الفترة السابق الاشارة اليها، وقد بلغ معامل التحديد نحو 0.55.

9- الاهمية النسبية لانتاج اسماك جمعية التكمال:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر بلغ نحو 3.00% خلال الفترة (2004-2018) و ذلك بعد انني بلغ نحو 1.05% من اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2004 ، و حد اقصى بلغ نحو 4.55% في عام 2014 ، بتزايد قدر بنحو 3.5% ، يمثل نحو 333.33% من عام 2004 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(8) من الجدول رقم (8) تزايد الاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.11% مما يعني الثبات النسبي للاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية التكمال من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

9- جمعية شركة مصر اسوان:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط انتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر بلغ نحو 0.39 الف طن خلال الفترة (2004-2018) وقد تذبذب بين الزيادة والنقصان و ذلك بعد انني بلغ نحو 0.05 الف طن في عام 2013 ، و حد اقصى بلغ نحو 0.89 الف طن في عام 2018 . و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(9) من الجدول رقم (8) تزايد انتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.02 الف طن مما يعني الثبات النسبي للانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

10- الاهمية النسبية لانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط نسبة انتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر بلغ نحو 2.38% خلال الفترة (2004-2018) وقد تذبذب بين الزيادة والنقصان و ذلك بعد انني بلغ نحو 0.35% من اجمالي انتاج اسماك الجمعية في عام 2013 ، و حد اقصى بلغ نحو 4.75% في عام 2017. و بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر تبين من المعادلة رقم(10) من الجدول رقم (8) تزايد الاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر بمقدار غير معنوي احصائيا بلغ نحو 0.06% مما يعني الثبات النسبي للاهمية النسبية للانتاج اسماك جمعية شركة مصر اسوان من بحيرة ناصر حول المتوسط الحسابي خلال الفترة السابق الاشارة اليها.

11- الجمعيات اخرى:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (7) تبين ان متوسط انتاج اسماك الجمعيات الاخرى من بحيرة ناصر بلغ نحو 0.70 الف طن خلال الفترة (2004-

جدول 10. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور عددالصيديين ومراكب الصيد في بحيرة ناصر خلال الفترة (2000-2018)

م	المتغيرات	المعادلات	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %
1	عدد العمالة (الصيديين) (صيدا)	$\hat{Y}=9525-126.48x$ (-6.43)** (42.46)**	0.71	41.33	8260	1.53
2	عدد مراكب الصيد (مركب)	$\hat{Y}=3175-42.16x$ (-6.42)** (40.42)**	0.70	41.31	2753	1.51

حيث تشير \hat{Y} = القيمة التقديرية للظاهرة موضع البحث، X = متغير الزمن (1، 2، 3،، 19)، R² = معامل التحديد = قيمة معنوية النموذج، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة (***) مستوى معنوية 0.01 (*) مستوى معنوية 0.05 (-) غير معنوية المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (9)

سادسا: موسمية الانتاج السمكي في بحيرة ناصر:

يقصد بالتغيرات الموسمية هي تغيرات تحدث خلال سنة واحدة وهي عبارة عن تغيرات ظاهرة معينة خلال شهور السنة.

ويمكن تفسير الموسمية في الإنتاج السمكي باختلاف أنواع الأسماك من حيث طريقة معيشتها ومواعيد تكاثرها وأماكن تواجدها ومدى توافر الغذاء اللازم لها على مدار السنة وكذلك مدى ملائمتها واستجابتها للتغيرات البيئية والطبيعية المختلفة، وأيضاً عن تأثير العوامل الاقتصادية الأخرى مثل مستوى القوى الإنتاجية وطبيعة العلاقة بين عناصر الإنتاج ومدى تطور الأساليب التكنولوجية المستخدمة. وتعتبر دراسة التقلبات الموسمية للأسماك سواء كانت في الإنتاج أو الأسعار من الأهمية بمكان حيث تعزى تلك التقلبات إلى العديد من المؤثرات قد يتسم بعضها بالانتظام، والبعض الآخر قد يكون مؤثرات عرضية أو فجائية، وتفيد دراسة وتحليل التقلبات الموسمية لفترة معينة في التخلص من آثار تلك الموسمية كما تفيد في تقييم الاتجاهات الزمنية الحالية وهناك أكثر من طريقة لقياس التغيرات الموسمية ومنها: الطريقة البسيطة، وطريقة الاتجاه النسبي، بالإضافة إلى طريقة الإحدار المتعدد باستخدام المتغيرات الانتقالية. وتعتمد الطريقة البسيطة في قياس التغيرات الموسمية أساساً على أخذ متوسطات قيم الظاهرة لكل ربع سنة أو لكل شهر ثم حساب المتوسط العام لكافة متوسطات أرباع السنة أو الشهر ويلي ذلك قسمة كل ربع سنة أو كل شهر على متوسط المتوسط فينتج الأرقام القياسية الموسمية لكل ربع سنة أو لكل شهر، وتتميز هذه الطريقة بسهولة وبساطة إجرائها، إلا أنه يعاب عليها اعتمادها على قيم الظواهر بدون إزالة أثر الاتجاه العام وغيره من التغيرات الأخرى مما يقلل من دقة الأرقام القياسية الموسمية الناتجة (1، 2، 3).

وباستخدام الطريقة البسيطة كما في الجدول رقم (11) وبعد حساب متوسط إنتاج الشهور خلال الأربعة مواسم في العام وهي الشتاء والربيع والصيف والخريف وحساب المتوسط الموسمي لكل موسم، والمتوسط العام في الأربعة مواسم خلال الفترة (2016-2018) وذلك لدراسة موسمية الانتاج السمكي في البحيرة والذي بلغ نحو 1344.83 طن، وتبين أن الدليل الموسمي بلغ نحو 112.93%، 83.13%، 95.28%، 108.66% على الترتيب خلال مواسم العام، والذي يوضح زيادة فترات الإنتاج في موسم الشتاء والخريف وذلك لإنخفاض درجة الحرارة وارتفاع الأسعار، بينما يقل الإنتاج في موسم الربيع والصيف لارتفاع درجة الحرارة وإنخفاض الأسعار وقلة النشاط الإنتاجي، وبلغ معامل الموسمية وهو قسم أكبر وأقل قيمة في الدليل الموسمي والذي بلغت قيمته نحو 1.36 خلال فترة الموسمية.

جدول 11. التقلبات الموسمية للإنتاج السمكي في بحيرة ناصر خلال متوسط الفترة (2016-2018)

الموسم	الشهر	الإنتاج الموسمي	الدليل الموسمي	معامل الموسمية
الشتاء	يناير	1408		
	فبراير	1385		
	مارس	1763		
للمتوسط الموسمي		1518.67	112.93	
الربيع	أبريل	947		
	مايو	1223		
	يونية	1184		
للمتوسط الموسمي		1118	83.13	1.36
الصيف	يوليو	1106		
	أغسطس	1583		
	سبتمبر	1155		
للمتوسط الموسمي		1281.33	95.28	
الخريف	أكتوبر	1474		
	نوفمبر	1464		
	ديسمبر	1446		
للمتوسط الموسمي		1461.33	108.66	
المتوسط العام		1344.83		

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الهيئة العامة لتنمية البحيرة، مركز البحوث السمكية، بيانات غير منشورة

سابعا: موسمية الانتاج السمكي لاصناف الاسماك في بحيرة ناصر:

سوف يتناول هذا الجزء دراسة التغيرات الموسمية الشهرية لاهم اصناف الاسماك ببحيرة ناصر ومنها اسماك البطلي والساموس والاسماك الطازجة والمملحة كما يلي:

1- التغيرات الموسمية لاسماك البطلي في بحيرة ناصر:

يتضح من الجدول رقم (12) ان اجمالي متوسط شهور السنة بلغ نحو 3327 طن خلال الفترة (2016-2018) وقد بلغ متوسط انتاج شهور السنة نحو 277.25 طن، وقد سجلت اشهر مارس، ابريل، فبراير، يناير اعلي شهور انتاج بنحو 1543 طن، تمثل نحو 46.38% من اجمالي الشهر السنة، وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 170.96%، 132.01%، 128.04%، 125.52% على الترتيب، وقد بلغ اقل انتاج في اشهر يوليو، يونيو، سبتمبر، بمتوسط انتاج للشهر الثلاثة بلغ نحو 522 طن، تمثل نحو 15.70% من اجمالي اشهر السنة وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 61.68%، 62.40%، 64.20% على الترتيب.

2- التغيرات الموسمية لاسماك الساموس في بحيرة ناصر:

تبين من الجدول رقم (12) ان اجمالي متوسط شهور السنة لاسماك الساموس بلغ نحو 1309 طن خلال الفترة (2016-2018) وقد بلغ متوسط انتاج شهور السنة نحو 109.08 طن، وقد سجلت اشهر اغسطس، اكتوبر، ابريل، مارس اعلي شهور انتاج بنحو 522 طن، تمثل نحو 39.88% من اجمالي اشهر السنة، وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 139.34%، 119.17%، 111.84%، 108.17% على الترتيب، وقد بلغ اقل انتاج في اشهر فبراير، يناير، يونيو بمتوسط انتاج للشهر الثلاثة بلغ نحو 263 طن، تمثل نحو 20.09% من اجمالي اشهر السنة وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 72.42%، 80.67%، 88.01% على الترتيب.

3- التغيرات الموسمية لاسماك الطازجة في بحيرة ناصر:

تبين من الجدول رقم (12) ان اجمالي متوسط شهور السنة لاسماك الطازجة بلغ نحو 13719 طن خلال الفترة (2016-2018) وقد بلغ متوسط انتاج شهور السنة نحو 1143.25 طن، وقد سجلت اشهر مارس، ابريل، اغسطس، اكتوبر اعلي شهور انتاج بنحو 5274 طن، تمثل نحو 38.44% من اجمالي اشهر السنة، وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 129.81%، 111.35%، 110.04%، 110.12% على الترتيب، وقد بلغ اقل انتاج في اشهر يونيو، يوليو، سبتمبر، مايو بمتوسط انتاج للشهر الثلاثة بلغ نحو 3575 طن، تمثل نحو 26.06% من اجمالي اشهر السنة وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 70.15%، 72.86%، 84.15%، 85.55% على الترتيب.

4- التغيرات الموسمية لاسماك المملحة في بحيرة ناصر:

تبين من الجدول رقم (12) ان اجمالي متوسط شهور السنة لاسماك المملحة بلغ نحو 2919 طن خلال الفترة (2016-2018) وقد بلغ متوسط انتاج شهور السنة نحو 243.25 طن، وقد سجلت اشهر يونيو، اغسطس، يوليو، اعلي شهور انتاج بنحو 1003 طن، تمثل نحو 34.36% من اجمالي اشهر السنة، وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 159.92%، 134.84%، 117.57% على الترتيب، وقد بلغ اقل انتاج في اشهر ابريل، ديسمبر، سبتمبر بمتوسط انتاج للشهر الثلاثة بلغ نحو 534 طن، تمثل نحو 18.29% من اجمالي اشهر السنة وقد الدليل الموسمي لهذه الشهور بنحو 62.08%، 78.11%، 79.34% على الترتيب.

وتشير نتائج معامل الموسمية الي انه ارتفع ليصل اقصى في الاسماك المملحة حيث بلغ نحو 2.85، يليه اسماك البطلي بنحو 2.14، يليه اسماك الساموس بنحو 1.92، يليه الاسماك الطازجة بنحو 1.85، وهذا يعني تشتت الكميات المنتجة حول متوسطها السنوي بنسبة اكبر في الاسماك المملحة عنها في اسماك البطلي واقل تشتتاً في الاسماك الطازجة.

جدول 12. التغيرات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي لأهم اصناف الاسماك في بحيرة ناصر خلال متوسط الفترة (2016-2018)

البيان	البطي (طن)		الساموس (طن)		الاسماك الطازجة (طن)		الاسماك المملحة (طن)	
	متوسط	الموسمية	متوسط	الموسمية	متوسط	الموسمية	متوسط	الموسمية
يناير	348	125.52	88	80.67	1232	107.76	205	84.28
فبراير	355	128.04	79	72.42	1161	101.55	215	88.39
مارس	474	170.96	118	108.17	1484	129.81	278	114.29
ابريل	366	132.01	122	111.84	1273	111.35	151	62.08
مايو	209	75.38	110	100.84	978	85.55	253	104.01
يونيو	173	62.40	96	88.01	802	70.15	389	159.92
يوليو	171	61.68	101	92.59	833	72.86	286	117.57
اغسطس	235	84.76	152	139.34	1258	110.04	328	134.84
سبتمبر	178	64.20	102	93.51	962	84.15	193	79.34
اكتوبر	256	92.34	130	119.17	1259	110.12	214	87.98
نوفمبر	261	94.14	116	106.34	1234	107.94	217	89.21
ديسمبر	301	108.57	95	87.09	1243	108.73	190	78.11
الاجمالي	3327	1200.00	1309	1200.00	13719	1200.00	2919	1200.00
متوسط الشهور	277.25	100.00	109.08	100.00	1143.25	100.00	243.25	100.00
معامل الموسمية	2.14		1.92		1.85		2.85	

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الهيئة العامة لتنمية البحيرة، مركز البحوث السمكية، بيانات غير منشورة

ثامنا: التقدير الاحصائي للعوامل المؤثرة علي الانتاج السمكي في بحيرة ناصر:

وبدراسة العلاقة بين انتاج الاسماك في بحيرة ناصر كمتغير تابع والعوامل المؤثرة عليها خلال الفترة (2000-2018) كمتغير مستقل تبين ان اهم العوامل المؤثرة علي انتاج الاسماك في البحيرة هي: عدد الزريعة المضافة الي البحيرة (المليون زريعة)، عدد مرات الصيد العاملة بالبحيرة (المركب)، عدد ايام الصيد (يوم /سنة)، منسوب المياه بالبحيرة (متر)، ولمعرفة اهم العوامل المؤثرة علي انتاج الاسماك بالبحيرة فقد اجريت عدد من الصور الرياضية للمعادلات الاحصائية فكان اهمها من وجهة النظر الاقتصادية والاحصائية هي صورة الانحدار الخطي المتعدد، ومن هذه المعادلة التالية تبين ان هناك علاقة موجبة بين كمية الانتاج وكل من عدد الزريعة المضافة الي البحيرة (x1)، عدد مرات الصيد العاملة بالبحيرة (x2)، عدد ايام الصيد (x3)، منسوب المياه بالبحيرة (x4) حيث انه بزيادة عدد الواحدات المستخدمة من هذه العناصر بمقدار وحدة واحدة يؤدي الي زيادة كمية الانتاج من الاسماك بنحو 191.71، 16.29، 39.8، 597.72 وحدة علي الترتيب، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لجميع المعامل المقدره، وقد بلغ معامل التحديد المعدل نحو 0.97، مما يعني ان نحو 97% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج السمكي في البحيرة يعزى الي العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج.

$$\hat{Y} = 16621.2 + 191.71x_1 + 16.29x_2 + 39.8x_3 + 597.72x_4$$

$$(5.28)^{**} (3.25)^{**} (3.18)^{**} (4.11)^{**} (3.56)^{**}$$

$$R^2 = 0.97 \quad F = 25.17$$

حيث: \hat{Y} = كمية انتاج الاسماك المقدره بالبحيرة بالطن.

X_1 = عدد الزريعة المضافة الي البحيرة (المليون زريعة).

X_2 = عدد مرات الصيد العاملة بالبحيرة (المركب)

X_3 = عدد ايام الصيد (يوم /سنة)

X_4 = منسوب المياه بالبحيرة (متر)

R^2 = معامل التحديد المعدل

F = قيمة معنوية النموذج، = القيمة التي بين القوسين تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

(**) مستوى معنوية 0.01

(*) مستوى معنوية 0.05، (-) غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الهيئة العامة لتنمية

الثروة السمكية، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

تاسعا: المشاكل والمعوقات التي تواجه الانتاج السمكي و الحلول المقترحة لها في بحيرة ناصر :

توجد كثيرا من المشاكل الانتاجية والاقتصادية والبيئية التي تواجه تطوير وتنمية الانتاج السمكي في بحيرة ناصر والتي تؤثر سلبا علي الاقتصاد السمكي والانتاجي في البحيرة، كما يوجد مجموعة من الحلول المقترحة لحل هذه المشاكل كما يلي :

1 - المشاكل والمعوقات التي تواجه الانتاج السمكي في بحيرة ناصر بالعينة :
توجد العديد من المشاكل والمعوقات للتنمية السمكية في بحيرة ناصر لذا تم تجميع المشاكل عن طريق عدة مقابلات شخصية مع العاملين في الجهات المعنية بالثروة السمكية وكانت المقابلات عشوائية (هيئة تنمية الثروة السمكية، الجمعية التعاونية لصاندي الأسماك، العاملين

بأحدي المزارع والمفرخات و بعض الصيادين، وقد بلغ عدد مفردات العينة 100 مفردة لموسم 2018 والتي تم تجميعها عن طريق المقابلة الشخصية، وقد تبين ذلك من الجدول رقم (13) وقد جاءت في مقدمة هذه المشاكل كل من تعدد جهات الاشراف علي البحيرة وغياب التنسيق بينهما، عدم الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية المختصة بالثروة السمكية عامة والبحيرة خاصة، انخفاض كفاءة انتاج المفرخات السمكية وتوقف بعضها عن الانتاج، تدني قيمة الرسوم المحصلة علي الانتاج السمكي بالبحيرة حيث تبلغ 25 قرش /كجم للسمك الطازج، 6 جنيهات /صفيحة (25كجم) للاسماك المملحة، عدم غلق البحيرة باحكام وايقاف الصيد في موسم تفريخ الاسماك، انتشار ظاهرة تهريب الاسماك لغياب الرقابة والتفتيش، تدني مستوى الخدمات بمناطق الصيد وانعدام دور الجمعيات التعاونية للصيادين بنحو 95% من اراء المبحوثين بالعينة والبالغ عدد حوالي 100 مفردة، يليها في المرتبة الثانية عدم الالتزام بالتطبيق الفعلي لقوانين الصيد وخاصة فيما يتعلق بفتحات الشباك، عدم توافر الخدمات الخاصة باصلاح وتطوير معدات الصيد وارتفاع اسعارها، عدم وجود التمويل المناسب للصيادين وباسعار فائدة منخفضة، عدم وجود مراكز متخصصة في التدريب والارشاد السمكي وذلك بنحو 84%، يليها في المرتبة الثالثة ضعف البنية التحتية التسويقية وارتفاع نسبة الفاقد والتالف للاسماك وذلك بنحو 83%، يليها في المرتبة الرابعة كل من عدم كفاية مواني الصيد لبعده المسافات بينها وبين مراكز الانتاج، افتقار البحيرة لمشروعات البنية الاساسية للصناعات المحلي بالقرب من مواني الصيد بنحو 82%، يليها في المرتبة الخامسة انخفاض كفاءة الصيادين وعدم توافر تامين صحي لهم واعانات مالية في حالة العجز والوفاة بنحو 80%، يليها في المرتبة السادسة وجود احتكار قلة لجمعيات الصيد العاملة بالبحيرة بنحو 78%، يليها في المرتبة السابعة نقص المساحة المائية بالبحيرة والتي تقلل الصيد، نقص كفاءة وحدات النقل والتخزين ومواني الصيد بنحو 75%، يليها في المرتبة الثامنة انخفاض مستوى المعيشة وتدني الخدمات الاجتماعية والصحية في مجتمع مصايد البحيرة بنحو 66%، يليها في المرتبة التاسعة كثرة اجراءات الحصول علي تراخيص الصيد في البحيرة بنحو 65% من عدد مفردات العينة والبالغة حوالي 100 مفردة.

2- الحلول والمقترحات لحل المشاكل التي تواجه الانتاج السمكي في بحيرة ناصر :

في ضوء المشاكل التي تواجه وتعوق العمل ببحيرة ناصر كان لابد من اخذ اراء اصحاب العينة في الحلول المقترحة للنهوض بالانتاج السمكي وتنمية البحيرة والوصول بها الي اعلي كفاءة انتاجية واقتصادية، كما تبين من الجدول رقم (14) قد جاءت في مقدمة هذه الحلول والمقترحات كل من توحيد جهات الاشراف علي البحيرة وغياب التنسيق بينهما، الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية المختصة بالثروة السمكية عامة والبحيرة خاصة، زيادة كفاءة انتاج المفرخات السمكية وتوقف بعضها عن الانتاج، زيادة قيمة الرسوم المحصلة علي الانتاج السمكي بالبحيرة والتي تبلغ 25 قرش /كجم للسمك الطازج، 6 جنيهات

لا بد من القيام بمشروعات البنية الأساسية للتصنيع المحلي بالقرب من موانئ الصيد بنحو 85%، يليها في المرتبة الرابعة يجب الالتزام بالتطبيق الفعلي لقوانين الصيد وخاصة فيما يتعلق بفتحات الشباك، العمل على زيادة موانئ الصيد لبعدها المسافات بينها وبين مراكز الانتاج بنحو 80%، يليها في المرتبة الخامسة انشاء مراكز متخصصة في التدريب والارشاد السمكي بنحو 75%، يليها في المرتبة السادسة انشاء مركز للنقل والتخزين بالقرب من موانئ الصيد بنحو 65%، يليها في المرتبة السابعة القضاء على احتكار قلة لجمعيات الصيد العاملة بالبحيرة بنحو 62%، يليها في المرتبة الثامنة تقليل اجراءات الحصول على تراخيص الصيد في البحيرة وتجميعها في مكان واحد بنحو 61% من اجمالي مفردات العينة والبالغة حوالي 100 مفردة.

صفحة (25كجم) للاسماك المملحة، يجب غلق البحيرة باحكام وابقاف الصيد في موسم تفريخ الاسماك، عدم انتشار ظاهرة تهريب الاسماك لغياب الرقابة والتفتيش، العمل على رفع كفاءة الصيدين وتوافر تامين صحي لهم واعانات مالية في حالة العجز والوفاة، يجب توافر الخدمات الخاصة باصلاح وتطوير معدات الصيد وارتفاع اسعارها، توفير التمويل المناسب للصيادين وباسعار فائدة منخفضة، العمل على ارتفاع مستوى المعيشة والخدمات الاجتماعية والصحية في مجتمع مصايد البحيرة، ترك أسعار الصيد لقوى العرض والطلب، قيام الجمعيات بحل مشكلات الصيادين والسعي لتطوير ادائها ومواردها وذلك بنحو 94% من اجمالي عدد المبحوثين بالعينة، يليها في المرتبة الثانية انشاء مراكز للتسويقية وتقليل نسبة الفاقد والتالف للاسماك بنحو 90%، يليها في المرتبة الثالثة

جدول 13. الاهمية النسبية للمشاكل التي تواجه الانتاج السمكي في بحيرة ناصر من وجهة نظر المبحوثين في عام 2018

م	المشاكل	العدد	%
1	تعدد جهات الاشراف علي البحيرة وغياب التنسيق بينهما	95	95
2	عدم الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية المختصة بالثروة السمكية عامة والبحيرة خاصة	95	95
3	انخفاض كفاءة انتاج المفرخات السمكية وتوقف بعضها عن الانتاج	95	95
4	تدني قيمة الرسوم المحصلة علي الانتاج السمكي بالبحيرة حيث تبلغ 25 قرش /كجم للسماك الطازج، 6 جنيهات /صفحة (25كجم) للسماك المملح	95	95
5	عدم غلق البحيرة باحكام وابقاف الصيد في موسم تفريخ الاسماك	95	95
6	عدم الالتزام بالتطبيق الفعلي لقوانين الصيد وخاصة فيما يتعلق بفتحات الشباك	84	84
7	انتشار ظاهرة تهريب الاسماك لغياب الرقابة والتفتيش	95	95
8	عدم كفاية موانئ الصيد لبعدها المسافات بينها وبين مراكز الانتاج	82	82
9	افتقار البحيرة لمشروعات البنية الأساسية للتصنيع المحلي بالقرب من موانئ الصيد	82	82
10	وجود احتكار قلة لجمعيات الصيد العاملة بالبحيرة	78	78
11	انخفاض كفاءة الصيدين وعدم توافر تامين صحي لهم واعانات مالية في حالة العجز والوفاة	80	80
12	ضعف البنية التحتية التسويقية وارتفاع نسبة الفاقد والتالف للاسماك	83	83
13	عدم توافر الخدمات الخاصة باصلاح وتطوير معدات الصيد وارتفاع اسعارها	84	84
14	عدم وجود التمويل المناسب للصيادين وباسعار فائدة منخفضة	84	84
15	عدم وجود مراكز متخصصة في التدريب والارشاد السمكي	84	84
16	كثرة اجراءات الحصول علي تراخيص الصيد في البحيرة	65	65
17	نقص المساحة المائية بالبحيرة والتي تقلل الصيد	75	75
18	نقص كفاءة وحدات النقل والتخزين وموانئ الصيد	75	75
19	انخفاض مستوى المعيشة وتدني الخدمات الاجتماعية والصحية في مجتمع مصايد البحيرة.	66	66
20	تدني أسعار المصيد السمكي والاستغلال للصيادين من قبل التجار واصحاب لنشآت النقل (الماعون) نظراً لبعدها مناطق الصيد عن الموانئ السمكية	63	63
21	تدني مستوى الخدمات بمناطق الصيد وانعدام دور الجمعيات التعاونية للصيادين	95	95

المصدر: جمع و حسب من استمارة الاستبيان لعام 2018 .

جدول 14. الاهمية النسبية للحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه الانتاج السمكي في بحيرة ناصر من وجهة نظر المبحوثين في عام 2018

م	المشاكل	العدد	%
1	توحيد جهات الاشراف علي البحيرة وغياب التنسيق بينهما	94	94
2	الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية المختصة بالثروة السمكية عامة والبحيرة خاصة	94	94
3	زيادة كفاءة انتاج المفرخات السمكية وتوقف بعضها عن الانتاج	94	94
4	زيادة قيمة الرسوم المحصلة علي الانتاج السمكي بالبحيرة والتي تبلغ 25 قرش /كجم للسماك الطازج، 6 جنيهات /صفحة (25كجم) للسماك المملح	94	94
5	يجب غلق البحيرة باحكام وابقاف الصيد في موسم تفريخ الاسماك	94	94
6	يجب الالتزام بالتطبيق الفعلي لقوانين الصيد وخاصة فيما يتعلق بفتحات الشباك	80	80
7	عدم انتشار ظاهرة تهريب الاسماك لغياب الرقابة والتفتيش	94	94
8	العمل على زيادة موانئ الصيد لبعدها المسافات بينها وبين مراكز الانتاج	80	80
9	لا بد من القيام بمشروعات البنية الأساسية للتصنيع المحلي بالقرب من موانئ الصيد	85	85
10	القضاء على احتكار قلة لجمعيات الصيد العاملة بالبحيرة	62	62
11	العمل على رفع كفاءة الصيدين وتوافر تامين صحي لهم واعانات مالية في حالة العجز والوفاة	94	94
12	انشاء مراكز للتسويقية وتقليل نسبة الفاقد والتالف للاسماك	90	90
13	يجب توافر الخدمات الخاصة باصلاح وتطوير معدات الصيد وارتفاع اسعارها	94	94
14	توفير التمويل المناسب للصيادين وباسعار فائدة منخفضة	94	94
15	انشاء مراكز متخصصة في التدريب والارشاد السمكي	75	75
16	تقليل اجراءات الحصول علي تراخيص الصيد في البحيرة وتجميعها في مكان واحد	61	61
17	انشاء مركز للنقل والتخزين بالقرب من موانئ الصيد	65	65
19	العمل على ارتفاع مستوى المعيشة والخدمات الاجتماعية والصحية في مجتمع مصايد البحيرة.	94	94
20	ترك أسعار الصيد لقوى العرض والطلب	94	94
21	قيام الجمعيات بحل مشكلات الصيادين والسعي لتطوير ادائها ومواردها	94	94

المصدر: جمع و حسب من استمارة الاستبيان لعام 2018 .

المراجع

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد ، دراسة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لمصايد بحيرة السد العالي ، 2013
الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية . احصاءات الانتاج السمكي في مصر، أعداد مختلفة.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية ، فرع هيئة تنمية بحيرة ناصر، اعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، احصاءات الانتاج السمكي في مصر، أعداد مختلفة.
السعيد عبد الحميد البسيوني وآخرون، دراسة تحليلية إقتصادية لإنتاج وإستهلاك الأسماك في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، سبتمبر 2003 .
محمد جابر عامر ، تنمية الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر - المؤتمر الحادي والعشرون . للاقتصاديين الزراعيين اكتوبر -2013 .
محمود محمد قطب ، رؤية مستقبلية شاملة لتنمية الثروة السمكية بمنطقة بحيرة السد العالي ، فرع هيئة تنمية بحيرة السد العالي -الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، وزارة . الزراعة واستصلاح الاراضي، 2017

Analytical Study of Fish Production in Lake Nasser in Aswan

Adam, H. H. A.¹ and Shaimaa T. Fawzy²

¹Faculty of Agriculture and Natural Resources Aswan University

²Faculty of Agriculture, Ain Shams University

ABSTRACT

The research aims to identify the current situation of fish production in Egypt, and from natural fisheries, fish farming, Lake Nasser, the development of fresh and salted fish production in Lake Nasser, the development of the production of the most important types of fresh fish from the lake, the current status of fish production from associations and companies working in the field of fishing In the lake, the development of the number of workers and fishing boats in the lake, the seasonality of fish production in the lake, the statistical estimation of the factors affecting fish production in the lake, the problems, obstacles and proposed solutions to promote fish production in the lake. The results showed that the average total fish production in Egypt, the natural fisheries , Fish farms, Lake Nasser, amounted to about 1205.88, 377.62, 1031.46, 16.09 thousand tons, respectively, during the period (2000-2018). The average total production of fresh and salted fish was about 11.47 and 4.08 thousand tons, respectively, and the most important fish species were studied. Fresh fish from the lake during the aforementioned period. The fish production of cooperative societies operating in Lake Nasser was also studied, and it is clear that there are five other societies and destinations that fish in the lake and Including the Mother Cooperative Society, the Nubian Cooperative Society, the Sons of Aswan Society, the Takamol Society, the Misr Aswan Company, and other associations with an average fish production of about 7.39, 5.14, 2.17, 0.49, 0.39, 0.70, respectively, during the period (2004-2018), as well as It was found that the average number of fishermen in Lake Nasser amounted to about 8.26 thousand fishermen, and by studying the seasonal changes of the total fish production in Lake Nasser, it was found that the general average in the four seasons during the period (2016-2018) is to study the seasonality of fish production in the lake, which amounted to about 1344.83 tons And it was found that the Mosaic evidence amounted to about 112.93%, 83.13%, 95.28%, and 108.66%, respectively.