

دراسة تحليلية لواقع الإنتاج السمكي لبعض البحيرات المصرية

سناء جمال الدين جابر ، رأفت حسن مصطفى

مركز بحوث الصحراء - شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية

(Received: Aug. 5 , 2015)

الملخص :

بالرغم من تحقيق الإنتاج السمكي في مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين إلا أن مشكلة الدراسة تتمثل في انخفاض مساهمة البحيرات المصرية في الإنتاج المحلي السمكي للجمهورية ، فقد بلغ الإنخفاض النسبي في الإنتاج السمكي من البحيرات بحوالي 31.45% من إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية خلال الفترة الزمنية 1997-2013 ، مما يؤدي إلي تفاقم أزمة نقص البروتين الحيواني خاصة في ظل محدودية مقومات التوسع في إنتاج اللحوم . ويهدف البحث دراسة مساهمة وكفاءة البحيرات المصرية في تلبية إحتياجات المستهلكين من البروتين الحيواني حاضرا ومستقبلا . وقد تم استخدام أسلوب الإنحدار في الصورة الخطية البسيطة وأسلوب الانحدار المتعدد في التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي وذلك باستخدام متغيرات صورية *Dummy Variable* التي تعبر عن التأثير الموسمي الشهري وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها مايلي:

- بلغ متوسط الإنتاج السمكي من البحيرات المصرية نحو 175.4 ألف طن كمتوسط للفترة (1997-2013) والتي تمثل حوالي 20.8% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري ، ويتقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصائد البحيرات تبين أنها تأخذ إتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً بلغ نحو 1.75 ألف طن سنويا خلال تلك الفترة .
- ومن دراسة دليل التغيرات الموسمية لمصائد البحيرات للفترة 2009-2013 باستخدام طريقة المتغيرات الصورية تبين أن نحو 84% من التقلبات في الإنتاج السمكي الشهري لمصائد البحيرات يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013) ، وثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور مايو وأغسطس ، مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج في تلك الشهور . كما تبين وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصائد البحيرات وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من يناير حتى مايو ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لتلك الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكي عن متوسط الإنتاج في تلك الشهور .
- بلغ الحد الأدنى للإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة في شهور يناير ، فبراير، مارس ، إبريل ، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض بلغت نحو 47.3% ، 12.3% ، 27% ، 23.8% ، 5.9% ، 24.3% عن المتوسط الشهري لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر أكتوبر حيث تفوق المعروض بنسبة 48.3% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة .
- بلغ الحد الأدنى للإنتاج السمكي من بحيرة البرلس في شهور يناير ، فبراير، مارس ، إبريل ، مايو ، وأغسطس بنسبة إنخفاض بلغت نحو 22.9% ، 28.2% ، 14.7% ، 6.5% ، 5.5% ، 4.3% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر ديسمبر حيث تفوق المعروض بنسبة 21.8% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من البحيرة.

- تبين من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى للإنتاج السمكي من بحيرة البردويل في شهور أغسطس ، سبتمبر ، ديسمبر ، بنسبة إنخفاض بلغت نحو 6.7% ، 5.7% ، 26.3% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر في شهر مايو حيث تفوق المعروض بنسبة 152.6% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من البحيرة .

- ويوضح دليل الموسمية المقدر للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر إنه بلغ الحد الأدنى خلال شهر يناير حتى مايو وفي شهر أغسطس بنسبة إنخفاض بلغت نحو 5.2% ، 32.5% ، 29.1% ، 43.4% ، 59.4% ، 16% ، لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر يونيو حيث تفوق المعروض بنسبة 45.7% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من البحيرة.

وقد خلصت الدراسة إلي عدم الإعتماد علي مصايد البحيرات في تلبية الإحتياجات اللازمة للمستهلكين من الأسماك نظرا لوجود إنخفاض في إجمالي الإنتاج السمكي ، والإنتاجية للبحيرات المصرية بالإضافة إلي موسمية الإنتاج السمكي من تلك البحيرات والتي يترتب عليها تذبذب الإنتاج السمكي بين الإرتفاع والإنخفاض علي مدار العام مما يؤدي بالتالي إلي موسمية العمل للعاملين بحرفة الصيد مما يؤثر علي أحوالهم المعيشية.

وقد أوصت الدراسة بالعمل علي المحاور المختلفة لتنمية الإنتاج من مصايد البحيرات للتخفيف من الآثار المترتبة علي التغيرات الموسمية ، وتوفير الزريعة من الأسماك التي تلائم بيئة كل مصدر من البحيرات لتغذية تلك البحيرات بغرض تنمية الإنتاج ورفع معدلات الإنتاجية فيها ، بالإضافة إلي تشجيع إنشاء المزارع السمكية لتخفيف الآثار الناجمة عن موسمية الإنتاج السمكي لتخفيف الضغط علي المخزون السمكي بالبحيرات ، مع توفير فرص عمل للصيادين علي مدار السنة.

الكلمات الإسترشادية : الإنتاج السمكي - البحيرات المصرية.

بحوالي 13 مليون فدان على شواطئ البحرين المتوسط والأحمر، وكذلك البحيرات الشمالية والداخلية والمنخفضات الساحلية⁽¹⁾ وتقدر مساحة البحيرات المصرية بحوالي 2 مليون فدان عام 2012⁽⁸⁾.

ولقد حقق الإنتاج السمكي في مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين ، حيث إرتفع الإنتاج السمكي من نحو 445 ألف طن عام 1997 إلى نحو 1.45 مليون طن عام 2013⁽⁵⁾ والتي تعود إلي تعاظم الإنتاج من نشاط الإستزراع السمكي . وبما أن القطاع السمكي يتسم بالتقلبات الموسمية حيث يعتمد علي الكائنات الحية التي تعيش في ظروف مناخية تتسم بعدم الثبات علي مدار السنة ، وكذلك إختلاف أنواع الأسماك وأماكن تواجدها ومواعيد تكاثرها ، ومدى توافر الغذاء لها ومدى إستجابتها للتغيرات البيئية المختلفة بالإضافة إلي العوامل الإقتصادية الأخرى والتي تتمثل في تطور الأساليب التكنولوجية المستخدمة ، مستوى القوي الإنتاجية ، وطبيعة العلاقات

تمهيد:

يعد تنمية الثروة السمكية في مصر الهدف السريع والأكبر للخروج من أزمة نقص البروتين الحيواني حيث يتزايد إهتمام الدولة بتنمية ثرواتها السمكية للإستفادة من مواردها الغذائية والإقتصادية لكون الأسماك أحد المصادر الهامة لتوفير إحتياجات الإنسان من العناصر الغذائية التي يحتاجها ، حيث يعتبر مصدر بروتيني هام نظرا لقيمته- الغذائية ورخيص نسبيا مقارنة بأسعار اللحوم الحمراء والبيضاء ويمكن زيادة الكميات المنتجة من هذا المصدر وذلك في ظل محدودية مقومات التوسع في إنتاج اللحوم⁽¹¹⁾.

وقد بلغت قيمة الإنتاج السمكي نحو 16.82 مليار جنيه بما تمثل نحو 9.4% من صافي الدخل الزراعي والبالغ نحو 179.68 مليار جنيه عام 2011⁽²⁾.

ويتميز هذا القطاع بقدرته على التوسع الأفقي والرأسي حيث أن لدى مصر مساحات مائية واسعة والتي تقدر

هدف البحث :

يستهدف البحث دراسة مدى مساهمة وكفاءة البحيرات المصرية والإعتماد عليها في تلبية إحتياجات المستهلكين من البروتين الحيواني حاضرا ومستقبلا من خلال دراسة الوضع الراهن للإنتاج السمكي من أهم البحيرات المصرية كأحد المصادر الهامة للإنتاج السمكي المصري ، وتقدير الدليل الموسمي للتقلبات فى الإنتاج السمكى الذي يودى بدوره إلى حدوث تقلبات في الكميات المنتجة والمعروضة وبالتالي تقلبات الأسعار في سوق الأسماك وبدائلها ، والتي تؤثر على قدرة الأفراد وبالتالي على دخولهم وحياتهم المعيشية.

مشكلة البحث :

بالرغم من تحقيق الإنتاج السمكى فى مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين ، حيث إرتفع الإنتاج السمكى من نحو 445 ألف طن عام 1997 إلى نحو 1.45 مليون طن عام 2013 وتلك الزيادة تمثل نحو 326.7% ، إلا أن مشكلة البحث تتمثل فى إنخفاض مساهمة البحيرات المصرية فى الإنتاج المحلى السمكى للجمهورية . بالرغم من الإمكانيات الهائلة للبحيرات المصرية والتي تقدر مساحتها بحوالي 2 مليون فدان عام 2013 ، حيث بلغت كمية الإنتاج عام 2013 نحو 182.5 ألف طن تمثل حوالى 12.55% من إجمالى إنتاج الجمهورية ، بينما بلغت كمية الإنتاج عام 1997 نحو 195.6 ألف طن تمثل حوالى 44% من إجمالى إنتاج الجمهورية . مما يبين الإنخفاض النسبي فى الإنتاج السمكى من البحيرات بحوالى 31.45% من إجمالى الإنتاج السمكى للجمهورية خلال الفترة الزمنية 1997-2013 . الأمر الذى يدعو إلى ضرورة دراسة الوضع الراهن من الإنتاج السمكى لأهم البحيرات المصرية فى محاولة للوصول إلى الحلول المناسبة لرفع معدلات الإنتاج السمكى والإنتاجية بتلك البحيرات كأحد أهم مصادر الإنتاج السمكى المصري لتلبية إحتياجات المستهلكين من البروتين الحيواني ، فى ظل محدودية مقومات التوسع فى إنتاج اللحوم وخاصة إنها تعد مصدر هام للبروتين والرخيص نسبياً للمستهلكين مقارنة بالبروتين الحيوانى.

مصادر البيانات والطريقة البحثية:

إستند البحث على البيانات الإحصائية الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ممثلة في الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، بالإضافة لبعض الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث ، مع الإستعانة ببعض المراجع والمصادر العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث ، وقد تم استخدام أسلوب تحليل الإنحدار فى الصورة الخطية البسيطة وأسلوب الانحدار المتعدد فى التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى وذلك باستخدام متغيرات صورية Dummy Variable تعبر عن التأثير الموسمي الشهري .

*** النموذج الرياضى المستخدم**

أولاً: مكونات السلاسل الزمنية:

إن التحليل الإحصائى لأى سلسلة زمنية يعنى تفكيكها الى مكوناتها الاساسية المؤثرة على سلوك بيانات أو قيم تلك السلسلة الزمنية ، ويمكن التعبير رياضياً عن المؤشرات التى تتأثر بها السلسلة الزمنية المستخدمة فى قياس ظاهرة معينة كالتالى:

أولاً : الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من مصادره المختلفة في مصر :

يوضح الجدول رقم (1) تطور إجمالي الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية والتي تتمثل في مصايد البحار ، والبحيرات ، ونهر النيل ، بالإضافة إلى الإستزراع السمكي بالمزارع السمكية خلال الفترة (1997-2013) حيث تراوح الإنتاج السمكي بين حد أدنى بلغ نحو 444.8 ألف طن عام 1997 ، وحد أقصى بلغ نحو 1454.4 ألف طن عام 2013 كما بلغ الإنتاج السمكي نحو 953.3 ألف طن لمتوسط الفترة (1997-2013) . ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لإجمالي الإنتاج السمكي بالمعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) تبين إنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوى إحصائياً بلغ نحو 57.6 ألف طن خلال الفترة (1997-2013) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 96% من التغيرات الحادثة في الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

وتنقسم مصادر الإنتاج السمكي إلى مصادر طبيعية تشمل المصايد البحرية والبحيرات ونهر النيل ومصادر غير طبيعية تتمثل في الإستزراع السمكي.

1-المصادر الطبيعية للإنتاج السمكي :

1-1 المصايد البحرية:

تشمل البحر الأحمر والمتوسط حيث بلغ الإنتاج السمكي من البحرين نحو 124.7 ألف طن لمتوسط الفترة (1997-2013) تمثل حوالي 14.6% من إجمالي الإنتاج السمكي كما هو موضح بالجدول رقم (1) ، كما تشير البيانات الواردة بالجدول إلى أن كمية الإنتاج السمكي من المصايد البحرية في حالة تذبذب مابين الزيادة والنقصان وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 106.7 ألف طن عام 2013 تمثل حوالي 7.3% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو 172.3 ألف طن تمثل حوالي 26.6% من إجمالي الإنتاج السمكي عام 1999 .

$$Y = T.S.C.I$$

T: الاتجاه العام (Secular Trend).

S: التغيرات الموسمية (Seasonal Variations).

C: التغيرات الدورية (Variations Cyclical).

I: التغيرات العشوائية أو العرضية (Irregular Variations).

ثانياً: المتغيرات الصورية:

للتعرف على أثر التقلبات الموسمية في الإنتاجية لمصايد البحيرات المصرية ، تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد في التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي وذلك باستخدام متغيرات صورية Dummy Variable تعبر عن التأثير الموسمي الشهري ، وأمكن صياغة النماذج الرياضية لموسمية الإنتاج السمكي الشهري.

حيث تم إستبعاد المتغير الصوري الخاص بشهر ديسمبر لتفادي الوقوع في مصيدة المتغيرات الصورية Dummy Variable Trap والازدواج الخطي Multicollinearity على أن يعكس مقطع الدالة (a) والذي يعكس التفسير الخاص لهذا الشهر.

ووفقاً لذلك أمكن صياغة النماذج الرياضية لموسمية الإنتاج السمكي الشهري لمصايد البحيرات المصرية في الصورة التالية:

$$Q_{iym} = a + BX_{ym} + b_i D_{iym} + E_{ym}$$

حيث :

Q_{iym} = الإنتاج السمكي الشهري التقديري بالطن.

X_{ym} = متغير الزمن في صورة شهرية.

D_{iym} = المتغير الصوري.

E_{ym} = متغير عشوائي يعبر عن الخطأ.

i = رقم المتغير الصوري

y = عدد السنوات 2009 ، ، 2013

m = عدد الشهور يناير ، ، نوفمبر

النتائج والمناقشة :

An analytical study of the reality of fish production for some Egyptian.....

أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً وغير معنوى إحصائياً بلغ نحو 1.05 ألف طن خلال الفترة (1997-2013) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالى 12% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج السمكى يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

كما يتبين من الجدول إنخفاض مساهمة البحرين المتوسط والأحمر للإنتاج السمكى حيث بلغ نحو 24.8% عام 1997 بينما بلغ نحو 7.3% عام 2013 بما يعادل نسبة إنخفاض بحوالى 63% مقارنة بعام 1997 . ويتقدير الإتجاه الزمنى العام للإنتاج السمكى من المصايد البحرية بالمعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) تبين إنها

جدول (1) تطور الإنتاج السمكى من مصادره المختلفة خلال الفترة (1997-2013) بالآلف طن

العام	الإنتاج المحلى	البحار	من % الاجمالي المحلى	البحيرات	من % الاجمالي المحلى	نهر النيل	من % الاجمالي المحلى	اجمالي المصايد الطبيعية	من % الاجمالي المحلى	الإستزراع السمكى	من % الاجمالي المحلى
1997	444.8	110.2	24.8	195.6	44.0	65.5	14.7	371.3	83.5	73.5	16.5
1998	534.7	125.1	23.4	212.9	39.8	68.3	12.8	406.2	76.0	128.5	24.0
1999	648.9	172.3	26.6	186.3	28.7	64.0	9.9	422.7	65.1	226.3	34.9
2000	740.8	130.8	17.7	173.1	23.4	80.3	10.8	384.3	51.9	356.5	48.1
2001	771.5	133.2	17.3	185.6	24.1	109.9	14.2	428.7	55.6	342.9	44.4
2002	801.5	132.5	16.5	172.0	21.5	120.9	15.1	425.4	53.1	376.1	46.9
2003	876.0	117.4	13.4	195.4	22.3	118.3	13.5	431.1	49.2	444.9	50.8
2004	865.4	111.4	12.9	177.5	20.5	105.0	12.1	393.9	45.5	471.5	54.5
2005	889.3	107.5	12.1	158.6	17.8	83.5	9.4	349.6	39.3	539.7	60.7
2006	970.9	119.6	12.3	151.3	15.6	105.0	10.8	375.9	38.7	595.0	61.3
2007	1008.0	130.7	13.0	144.0	14.3	97.7	9.7	372.5	37.0	635.5	63.0
2008	1067.6	136.2	12.8	157.9	14.8	79.7	7.5	373.8	35.0	693.8	65.0
2009	1092.9	127.8	11.7	172.2	15.8	87.3	8.0	387.4	35.4	705.5	64.6
2010	1304.8	121.4	9.3	179.2	13.7	84.6	6.5	385.2	29.5	919.6	70.5
2011	1362.2	122.3	9.0	163.3	12.0	89.7	6.6	375.4	27.6	986.8	72.4
2012	1372.0	114.2	8.3	173.4	12.6	66.6	4.9	354.2	25.8	1017.7	74.2
2013	1454.4	106.7	7.3	182.5	12.5	67.7	4.7	356.9	24.5	1097.5	75.5
المتوسط	953.3	124.7	14.6	175.4	20.8	87.9	10.1	387.9	45.5	565.4	54.5

المصدر : الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، النشرة السنوية لإحصاءات الإنتاج السمكى، اعداد مختلفة .

جدول (2): تقدير دالة الاتجاه الزمني العام لبعض متغيرات الدراسة خلال الفترة (1997-2013)

المتوسط الحسابي	قيمة اختبار F	معامل التحديد المعدل R ⁻²	معامل التحديد R ²	معامل الإتحاد		الحد الثابت (a)	(y) المتغير التابع	مسلسل
				(t)	(B)			
953.3	441.1	0.96	0.97	**21.0	57.58	492.67	إجمالي الإنتاج السمكي المحلي	1
124.7	2.0	0.06	0.12	1.41-	1.05-	133.04	المصادر البحرية	2
175.4	5.2	0.21	0.26	*2.30-	1.75-	189.34	البحيرات	3
87.9	0.04	0.01	0.02	0.19-	0.18-	89.33	نهر النيل	4
387.9	7.21	0.28	0.33	**2.69-	2.98-	411.71	اجمالي المصايد الطبيعية	5
565.4	594.06	0.97	0.98	**24.37	60.55	80.99	الاستزراع السمكي	6

حسبت من بيانات الجدول رقم (1) .

(*) معنوى عند مستوى معنوية (5%) (** معنوى عند مستوى معنوية (1%)

1-2 البحيرات:

(2013) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 26% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

تعتبر البحيرات أحد المصايد الطبيعية الهامة المنتجة للأسماك حيث بلغ الإنتاج السمكي منها نحو 175.4 ألف طن لمتوسط الفترة (2013-1997) تمثل حوالي 20.8% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري بتلك الفترة وتعد البحيرات الطبيعية من أهم المصادر التي تتوافر فيها أصنافاً متنوعة من الأسماك وخاصة الفاخرة منها الجمبرى والبورى والثعبان وغيرها . تنقسم البحيرات المصرية إلى بحيرات شمالية تشمل المنزلة والبلس وإدكو ومربوط وبحيرات داخلية تشمل قارون ووادي الريان وناصر كما تتوافر في مصر المنخفضات الساحلية حيث تشمل البردويل وملاحة بور فؤاد ومنخفض القطارة ، وتشير البيانات الواردة بالجدول أيضاً إنه تراوحت كمية الإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بين حد أدنى بلغ نحو 144 ألف طن عام 2007 تمثل حوالي 14.3% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو 213 ألف طن تمثل حوالي 39.8% من إجمالي الإنتاج السمكي عام 1998 ، ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بالمعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) تبين إنها تأخذ اتجاهها عاماً متناقصاً ومعنوى إحصائياً بلغ نحو 1.75 ألف طن خلال الفترة (1997-

1-3 نهر النيل:

بلغ كمية الإنتاج السمكي من نهر النيل بفرعيه دمياط ورشيد والترع والمصارف الرئيسية والفرعية نحو 87.9 ألف طن لمتوسط الفترة (2013-1997) تمثل حوالي 10.1% من إجمالي الإنتاج السمكي بالجدول رقم (1) حيث تتوافر أسماك البلطي والبياض والمبروك وقشر البياض والقرموط ، وتشير البيانات الواردة بالجدول إنه تراوحت كمية الإنتاج السمكي من نهر النيل بفرعيه بين حد أدنى بلغ نحو 64 ألف طن عام 1999 تمثل حوالي 9.9% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو 120.9 ألف طن مثلت حوالي 15.1% من إجمالي الإنتاج السمكي عام 2002 . ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بالمعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) تبين إنها أخذت اتجاهها عاماً متناقصاً وغير معنوى إحصائياً بلغ نحو 0.18 ألف طن خلال الفترة (2012-1997) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 2% من التغيرات الحادثة

الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصادر الإستزراع السمكي بالمعادلة رقم (6) بالجدول رقم (2) تبين إنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً بلغ نحو 60.55 ألف طن خلال الفترة (1997-2012) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 98% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن .

ثانياً: الأهمية النسبية لمساحة البحيرات والإنتاج والإنتاجية

2-1 المساحة:

يتضح من الجدول رقم (3) أن إجمالي مساحة مصايد البحيرات المصرية تقدر بحوالي 1.86 مليون فدان لمتوسط عامي (1999-2000) ، حيث بلغت مساحة البحيرات الشمالية نحو 313.5 ألف فدان تمثل حوالي 16.83% من المساحة الإجمالية للبحيرات ، وبلغت مساحة بحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومربوط نحو 170.5 ، 109.5 ، 18.5 ، 15 ألف فدان تمثل نحو 54.4% ، 34.9% ، 5.9% ، 4.8% من إجمالي مساحة البحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت مساحة المنخفضات الساحلية نحو 175 ألف فدان تمثل حوالي 9.4% من إجمالي مساحة البحيرات المصرية، وبلغت مساحة بحيرة البردويل ، وملاحة بور فؤاد نحو 160 ، 15 ألف فدان تمثل حوالي 91.4% ، 8.6% من مساحة المنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغت مساحة البحيرات الداخلية نحو 1.374 مليون فدان تمثل حوالي 73.8% من المساحة الإجمالية للبحيرات وبلغت مساحة بحيرة قارون ، والريان ، وناصر ، (المرّة والتمساح) نحو 53 ، 35 ، 1250 ، 36.4 ألف فدان تمثل حوالي 3.9% ، 2.5% ، 90.9% ، 2.7% من إجمالي مساحة البحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

في كمية الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

1-4 إجمالي الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية

تشمل المصايد الطبيعية المصايد البحرية والبحيرات ونهر النيل حيث بلغ إجمالي الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية نحو 387.9 ألف طن لمتوسط الفترة (1997-2013) مثلت حوالي 45.5% من إجمالي الإنتاج السمكي بالجدول رقم (1) ، وقد تراوحت إجمالي كمية الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بين حد أدنى بلغ نحو 349.6 ألف طن عام 2005 مثلت حوالي 39.3% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو 431.1 ألف طن مثلت حوالي 49.2% من إجمالي الإنتاج السمكي عام 2003 . ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية بالمعادلة رقم (5) بالجدول رقم (2) تبين إنها أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً بلغ نحو 2.98 ألف طن خلال الفترة (1997-2012) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي 33% من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج السمك يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

2- الإستزراع السمكي:

يشمل المزارع الحكومية ، والمزارع الأهلية ، والأقفاص العائمة ، وحقول الأرز . حيث بلغ كمية الإنتاج السمكي من الإستزراع السمكي نحو 565.4 ألف طن لمتوسط الفترة (1997-2013) تمثل حوالي 54.5% من إجمالي الإنتاج السمكي بالجدول رقم (1) . كما تشير البيانات الواردة بالجدول إلي إرتفاع مساهمة الإنتاج السمكي من الإستزراع السمكي في إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية حيث بلغ أقصاها عام 2013 بنسبة مساهمة بلغت نحو 75.5% من إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية ، بينما بلغ أدنها عام 1997 بنسبة بلغت نحو 16.5% من إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية . ويتقدير معادلات

جدول (3): مساحة البحيرات المصرية بالآلف فدان والإنتاج بالآلف طن والإنتاجية بالطن/ فدان لمتوسط الفترتين (2000/99) ، (2013/2012)

متوسط عامي 2013/2012					متوسط عامي 2000/99					بيان
الإنتاجية	الإنتاج		المساحة		الإنتاجية	الإنتاج		المساحة		
طن/ فدان	%	بالآلف طن	%	بالآلف فدان	طن/ فدان	%	بالآلف طن	%	بالآلف فدان	
0.39	53.1	71.8	56.3	182.5	0.40	50.8	69.6	54.4	170.5	البحيرات الشمالية
										المنزلة
0.46	37.6	50.9	33.8	109.5	0.49	39.1	53.5	34.9	109.5	الديرلس
0.41	4.7	6.4	4.8	15.5	0.43	5.8	8.0	5.9	18.5	إدكو
0.38	4.6	6.2	5.1	16.5	0.38	4.2	5.8	4.8	15	مريوط
0.42	100	135.3	100.0	324	0.44	100	136.9	100	313.5	اجمالي
		78.3		16.1			77.2		16.83	% من الإجمالي
										المنخفضات الساحلية
0.022	97.2	3.5	87.3	159.5	0.022	97.3	3.6	91.4	160	البرديول
0.004	2.8	0.1	12.7	23.3	0.0067	2.7	0.1	8.6	15	ملاحة بورفؤاد
0.02	100.0	3.6	100	182.8	0.021	100	3.7	100	175	اجمالي
		2.1		9.1			2.1		9.4	% من الإجمالي
										البحيرات الداخلية
0.076	13.1	4.4	3.9	58	0.032	4.5	1.7	3.9	53	قارون
0.15	10.2	3.4	1.5	22.5	0.051	4.8	1.8	2.5	35	الريان
0.016	66.6	22.5	91.0	1368.5	0.023	79.0	29.1	90.9	1250	ناصر
0.064	10.2	3.5	3.6	54.5	0.12	11.7	4.3	2.7	36.4	المرّة و التمساح
0.022	100.0	33.8	100.0	1503.5	0.27	100	36.8	100	1374.4	اجمالي
		19.6		74.8			20.7		73.8	% من الإجمالي
0.086	100	172.7	100	2010.3	0.095	100	177.4	100	1862.9	الإجمالي

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، النشرة السنوية لإحصاءات الإنتاج السمكي ، اعداد مختلفة .

8 ، 5.8 ألف طن تمثل نحو 50.8% ، 39.1% ، 5.8% ، 4.2% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغ الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية نحو 3.7 ألف طن تمثل حوالي 2.1% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة البردويل ، وملاحة بور فواد نحو 3.6 ، 0.1 ألف طن تمثل حوالي 97.3% ، 2.7% من الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الداخلية نحو 36.8 ألف طن تمثل حوالي 20.7% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة قارون ، والرمان ، وناصر ، (والمرّة والتمساح) نحو 1.7 ، 1.8 ، 29.1 ، 4.3 ألف طن تمثل حوالي 4.5% ، 4.8% ، 79% ، 11.7% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .
ومما سبق يتبين أن بحيرة ناصر ، المنزلة ، البردويل، البرلس تحتل الترتيب الأعلى من حيث الأهمية النسبية للمساحة .

كما يبين الجدول رقم (3) أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري من مصايد البحيرات المصرية يقدر بحوالي 172.2 ألف طن لمتوسط عامي (2012-2013) . وبلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية نحو 135.3 ألف طن تمثل حوالي 78.3% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومريوط نحو 71.8 ، 50.9 ، 6.4 ، 6.2 ألف طن تمثل نحو 53.1% ، 37.6% ، 4.7% ، 4.6% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغ الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية نحو 3.6 ألف طن تمثل حوالي 2.1% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة البردويل ، وملاحة بور فواد نحو 3.5 ، 0.1 ألف طن تمثل حوالي 97.2% ، 2.8% من

كما يبين أيضاً الجدول رقم (3) أن إجمالي مساحة مصايد البحيرات المصرية تقدر بحوالي 2.01 مليون فدان لمتوسط عامي (2012-2013)، حيث بلغت مساحة البحيرات الشمالية نحو 324 ألف فدان تمثل حوالي 16.1% من المساحة الإجمالية للبحيرات بنسبة إنخفاض بلغت نحو 0.72% مقارنة لمتوسط عامي (1999-2000) و يرجع ذلك الإنخفاض فى المساحة إلى إنخفاض مساحة بحيرة إدكو ، وبلغت مساحة بحيرة المنزلة، والبرلس ، وإدكو ، ومريوط نحو 182.5 ، 109.5 ، 15.5 ، 16.5 ألف فدان تمثل نحو 56.3% ، 33.8% ، 4.8% ، 5.1% من إجمالي مساحة البحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت مساحة المنخفضات الساحلية نحو 182.8 ألف فدان تمثل حوالي 9.1% من إجمالي مساحة البحيرات المصرية ، وبلغت مساحة بحيرة البردويل ، وملاحة بور فواد نحو 159.5 ، 23.3 ألف فدان تمثل حوالي 87.3% ، 16.8% من مساحة المنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغت مساحة البحيرات الداخلية نحو 1.5 مليون فدان تمثل حوالي 74.8% من المساحة الإجمالية للبحيرات وبلغت مساحة بحيرة قارون ، والرمان ، وناصر ، (والمرّة والتمساح) نحو 58 ، 22.5 ، 1368.5 ، 54.5 ألف فدان تمثل حوالي 3.9% ، 1.5% ، 91% ، 3.6% من إجمالي مساحة البحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

2-2 الإنتاج:

يتضح من الجدول رقم (3) أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري يقدر بحوالي 177.4 ألف طن لمتوسط عامي (1999-2000) من مصايد البحيرات المصرية . وبلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية نحو 136.9 ألف طن تمثل حوالي 77.2% من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومريوط نحو 69.6 ، 53.5 ،

السكية للمنخفضات الساحلية نحو 0.20 طن / فدان ،
وبلغت الإنتاجية السكية لبحيرة البردويل ، وملاحة بور
فؤاد نحو 0.022 ، 0.004 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب . وبلغت الإنتاجية السكية للبحيرات الداخلية نحو
0.22 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السكية لبحيرة قارون ،
والريان ، وناصر ، (والمرة والتمساح) نحو 0.076 ،
0.015 ، 0.016 ، 0.064 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب .

ثالثا : دليل الموسمية فى الإنتاج السكى للبحيرات
المصرية

3-1- إجمالى مصايد البحيرات

يرتبط الإنتاج السكى بمواسم التكاثر أو الهجرة حيث
تنتقل الأسماك من مناطق التكاثر إلى مناطق التغذية أو
من المناطق العميقة إلى المناطق الأقل عمقا أو العكس
حسب المراحل العمرية ، لذا يتصف الإنتاج السكى
بالموسمية ، حيث تفيد التغيرات الموسمية الإنتاجية فى
التعرف على فترات تزايدها وتناقصها مما يساعد على
توفير المعلومات السوقية التى تعد من متطلبات التخطيط
لوضع السياسات الداعمة لعملية الإنتاج أو الإستيراد
والتصدير بما يحقق التوازن وتوفير الأسماك فى الأسواق
المحلية وسد احتياجات الأفراد منها . ويتضح من الجدول
رقم (4) أن متوسط الإنتاج الشهرى من أسماك البحيرات
المصرية خلال الفترة (2009-2013) بلغ حوالى 13.4
ألف طن . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر إنخفاض
المعروض الشهرى عن المتوسط خلال شهور يناير ،
فبراير ، مارس ، إبريل ، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض
بلغت نحو 28.5% ، 21.6% ، 33% ، 13.5% ،
9.4% ، 1.7% لكل منهم على التوالى ، كما بلغ ذروة
دليل الموسمية المقدر فى شهر أكتوبر حيث تفوق
المعروض بنسبة 30.2% عن المتوسط العام.

الإنتاج السكى للمنخفضات الساحلية لكل منهم علي
الترتيب . وبلغ الإنتاج السكى للبحيرات الداخلية نحو
33.8 ألف طن تمثل حوالى 19.6% من إجمالى الإنتاج
السكى للبحيرات المصرية وبلغ الإنتاج السكى لبحيرة
قارون ، والريان ، وناصر ، (والمرة والتمساح) نحو 4.4 ،
3.4 ، 22.5 ، 3.5 ألف طن تمثل حوالى 13.1% ،
10.2% ، 66.6% ، 10.2% من إجمالى الإنتاج
السكى للبحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

2-3 الإنتاجية:

يتضح من الجدول رقم (3) أن متوسط الإنتاجية
السكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.095 طن/فدان
لمتوسط عامي (1999-2000) ، و بلغت الإنتاجية
السكية للبحيرات الشمالية نحو 0.440 طن ، وبلغت
الإنتاجية السكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،
ومريوط نحو 0.49 ، 0.43 ، 0.38 ، 0.44 طن /
الفدان لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت الإنتاجية
السكية للمنخفضات الساحلية نحو 0.21 طن / فدان ،
وبلغت الإنتاجية السكية لبحيرة البردويل ، وملاحة بور
فؤاد نحو 0.022 ، 0.007 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب . وبلغت الإنتاجية السكية للبحيرات الداخلية نحو
0.27 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السكية لبحيرة قارون
، والريان ، وناصر ، (والمرة والتمساح) نحو 0.032 ،
0.051 ، 0.023 ، 0.12 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب .

كما يبين الجدول رقم (3) أن متوسط الإنتاجية
السكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.086 طن/فدان
لمتوسط عامي (2012-2013) ، و بلغت الإنتاجية
السكية للبحيرات الشمالية نحو 0.420 طن ، وبلغت
الإنتاجية السكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،
ومريوط نحو 0.39 ، 0.46 ، 0.41 ، 0.38 طن /
الفدان لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت الإنتاجية

السمكية للمنخفضات الساحلية نحو 0.20 طن / فدان ،
وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة البردويل ، وملاحة بور
فؤاد نحو 0.022 ، 0.004 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب . وبلغت الإنتاجية السمكية للبحيرات الداخلية نحو
0.22 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة قارون،
والريان ، وناصر ، (والمرّة والتمساح) نحو 0.076 ،
0.015 ، 0.016 ، 0.064 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب .

ثالثا : دليل الموسمية فى الإنتاج السمكى للبحيرات
المصرية

3-1- إجمالى مصايد البحيرات

يرتبط الإنتاج السمكى بمواسم التكاثر أو الهجرة حيث
تنتقل الأسماك من مناطق التكاثر إلى مناطق التغذية أو
من المناطق العميقة إلى المناطق الأقل عمقا أو العكس
حسب المراحل العمرية ، لذا يتصف الإنتاج السمكى
بالموسمية ، حيث تفيد التغيرات الموسمية الإنتاجية فى
التعرف على فترات تزايدها وتناقصها مما يساعد على
توفير المعلومات السوقية التى تعد من متطلبات التخطيط
لوضع السياسات الداعمة لعملية الإنتاج أو الإستيراد
والتصدير بما يحقق التوازن وتوفير الأسماك فى الأسواق
المحلية وسد احتياجات الأفراد منها . ويتضح من الجدول
رقم (4) أن متوسط الإنتاج الشهرى من أسماك البحيرات
المصرية خلال الفترة (2009-2013) بلغ حوالى 13.4
ألف طن . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر إنخفاض
المعرض الشهرى عن المتوسط خلال شهر يناير ،
فبراير، مارس ، إبريل، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض
بلغت نحو 28.5% ، 21.6% ، 33% ، 13.5% ،
9.4% ، 1.7% لكل منهم على التوالى ، كما بلغ ذروة
دليل الموسمية المقدر فى شهر أكتوبر حيث تفوق
المعرض بنسبة 30.2% عن المتوسط العام.

الإنتاج السمكى للمنخفضات الساحلية لكل منهم علي
الترتيب . وبلغ الإنتاج السمكى للبحيرات الداخلية نحو
33.8 ألف طن تمثل حوالى 19.6% من إجمالى الإنتاج
السمكى للبحيرات المصرية وبلغ الإنتاج السمكى لبحيرة
قارون ، والريان ، وناصر ، (والمرّة والتمساح) نحو 4.4 ،
3.4 ، 22.5 ، 3.5 ألف طن تمثل حوالى 13.1% ،
10.2% ، 66.6% ، 10.2% من إجمالى الإنتاج
السمكى للبحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

2-3 الإنتاجية:

يتضح من الجدول رقم (3) أن متوسط الإنتاجية
السمكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.095 طن/فدان
لمتوسط عامي (1999-2000) ، و بلغت الإنتاجية
السمكية للبحيرات الشمالية نحو 0.440 طن ، وبلغت
الإنتاجية السمكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،
ومريوط نحو 0.49 ، 0.43 ، 0.38 ، 0.44 طن /
الفدان لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت الإنتاجية
السمكية للمنخفضات الساحلية نحو 0.21 طن / فدان ،
وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة البردويل ، وملاحة بور
فؤاد نحو 0.022 ، 0.007 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب. وبلغت الإنتاجية السمكية للبحيرات الداخلية نحو
0.27 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة قارون
، والريان ، وناصر ، (والمرّة والتمساح) نحو 0.032 ،
0.051 ، 0.023 ، 0.12 طن / فدان لكل منهم علي
الترتيب.

كما يبين الجدول رقم (3) أن متوسط الإنتاجية
السمكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.086 طن/فدان
لمتوسط عامي (2012-2013) ، و بلغت الإنتاجية
السمكية للبحيرات الشمالية نحو 0.420 طن ، وبلغت
الإنتاجية السمكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،
ومريوط نحو 0.39 ، 0.46 ، 0.41 ، 0.38 طن /
الفدان لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت الإنتاجية

An analytical study of the reality of fish production for some Egyptian.....

جدول رقم (4): الدليل الموسمي للإنتاج السمكي الشهري لأهم البحيرات موضع الدراسة خلال الفترة (2009-2013)

الإنتاج بالطن

الشهر	مصايد البحيرات		المنزلة		البرلس		البردويل		ناصر	
	الإنتاج	طلي الموسمية	الإنتاج	طلي الموسمية	الإنتاج	طلي الموسمية	الإنتاج	طلي الموسمية	الإنتاج	طلي الموسمية
يناير	9589.2	71.5	2747	52.7	3346	77.1	0	0	2233.5	94.8
فبراير	10508.5	78.4	4571.6	87.7	3115	71.8	0	0	1591.5	67.5
مارس	10322.4	77	3802	73	3701	85.3	0	0	1670	70.9
أبريل	11590.4	86.5	3970.6	76.2	4099	94.5	798.4	216.9	1336.5	56.7
مايو	12148.1	90.6	4904.8	94.1	4144	95.5	929.7	252.6	957	40.6
يونيه	15154.4	113	5421.2	104	4800	110.7	522	141.8	3433.1	145.7
يوليو	15799.7	117.9	6432.6	123.4	4863	112.1	380.5	103.4	3213.9	136.4
أغسطس	13738.3	102.5	6361	122.1	4152	95.7	306.5	83.3	1980.5	84
سبتمبر	16072	119.9	6778.4	130.1	5054	116.5	310.3	84.3	2956	125.4
أكتوبر	17452.2	130.2	7728.4	148.3	4824	111.2	506.3	137.5	3285.5	139.4
نوفمبر	15322.2	114.3	5879.5	112.8	4670	107.7	392.4	106.6	3157.8	134
ديسمبر	13177	98.3	3943	75.7	5281	121.8	271.3	73.7	2468.5	104.7
المتوسط	13406.2	100	5211.7	100	4337	100	368.12	100.0	2357	100

المصدر: حسب من بيانات الإنتاج السمكي الشهري للمصايد البحيرات المصرية خلال الفترة (2009-2013).

من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013).

وقد ثبتت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) 26.6 كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور مايو وأغسطس ، مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج فى تلك الشهور . كما يتبين من الجدول أيضاً وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصايد البحيرات وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من

التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي الشهري من إجمالي مصايد البحيرات

تشمل مصايد البحيرات كل من بحيرة المنزلة ، البرلس ، إدكو ، مريوط ، البردويل ، الريان ، ناصر ويتطبيق نموذج المتغيرات الصورية للفترة (2009-2013) تم التوصل إلى النتائج الواردة بالجدول رقم (5) حيث يتضح أن نحو 84% من التقلبات فى الإنتاج السمكي الشهري لمصايد البحيرات يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة

12.7 طن/سنة خلال الفترة المشار إليها ولم تثبت معنويته .

3-2- بحيرة المنزلة

يتبين من الجدول رقم (4) أن المتوسط الشهري على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة المنزلة بلغ حوالى 5.2 ألف طن خلال الفترة (2009-2013). كما يتضح من دليل الموسمية المقدر أنه بلغ الحد الأدنى فى شهور يناير ، فبراير، مارس ، إبريل ، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض بلغت نحو 47.3% ، 12.3% ، 27% ، 23.8% ، 5.9% ، 24.3% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر أكتوبر حيث تفوق المعروض بنسبة 48.3% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكى من بحيرة المنزلة .

يناير حتى مايو ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لتلك الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور كما هو موضح بالجدول رقم (4) ، كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (5) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصايد البحيرات وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من يونيو حتى ديسمبر حيث بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال شهر ديسمبر وقدر بنحو 12.8 الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر يناير وقدر بنحو 3.5 الف طن خلال الفترة (2009-2013) . وأشار النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكى من مصايد البحيرات يؤدي إلى تزايد الإنتاج بمقدار

جدول رقم (5): التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى الشهري لأهم البحيرات المصرية موضع الدراسة خلال الفترة (2013-2009)

البيان	اجمالي البحيرات		المنزلة		البرلس		البرديول		ناصر	
	(t)	(B)	(t)	(B)	(t)	(B)	(t)	(B)	(t)	(B)
الحد الثابت (a)	12790.4	**22.6	2302.6	**7.7	5641.9	**19.5	395.7	**8.3	3573.4	**15.5
الزمن	12.7	1.5	46.9	**10.7	-10.3	**2.4	-3.6	**5.1	-31.6	**9.4
يناير	-3520.9	**5.1	-680.4	-1.9	-2048.5	**5.8	-310.5	**5.3	-582.2	**2.1
فبراير	-2606.0	**3.8	1097.3	**3.0	-2269.2	**6.4	-306.9	**5.3	-1192.7	**4.2
مارس	-2811.1	**4.1	280.8	0.8	-1673.5	**4.7	-303.4	**5.2	-1082.5	**3.8
ابريل	-1401.9	*2.0	402.6	1.1	-1265.2	**3.6	498.8	**8.6	-1384.5	**4.9
مايو	-831.8	-1.2	1289.9	*3.5	-1209.9	**3.4	633.5	**10.9	-1732.4	**6.2
يونيه	2091.1	**3.0	1759.4	**4.8	-543.6	-1.5	229.5	**4.0	775.2	**2.8
يوليو	2700.0	**3.9	2723.9	**7.5	-469.5	-1.3	91.4	1.6	587.6	*2.1
أغسطس	590.1	0.9	2605.5	**7.2	-1170.8	**3.3	21.0	0.4	-614.3	**2.2
سبتمبر	2922.0	**4.2	2976.0	**8.2	-257.9	-0.7	28.3	0.5	392.7	1.4
أكتوبر	4340.8	**6.3	3879.1	**10.7	-478.4	-1.4	227.9	**3.9	753.9	**2.7
نوفمبر	2168.5	**3.2	1983.5	**5.5	-621.5	-1.8	117.4	*2.0	657.6	**2.3
R ²	0.839		0.887		0.573		0.91		0.825	
F	26.6		39.7		7.8		50.6		24.215	

المصدر: حسب من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الإنتاج السمكى الشهري للمصايد البحيرات المصرية خلال الفترة (2009-2013).

(*) معنوى عند مستوى معنوية (5%). (**) معنوى عند مستوى معنوية (1%).

يناير ، فبراير، مارس ، ابريل ، مايو ، وأغسطس بنسبة إنخفاض بلغت نحو 22.9% ، 28.2% ، 14.7% ، 6.5% ، 5.5% ، 4.3% لكل منهما على التوالي ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر ديسمبر حيث تفوق المعروض بنسبة 21.8% عن المتوسط الشهرى للإنتاج السمكى من بحيرة البرلس.

التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى الشهري من مصايد بحيرة البرلس

يتبين من الجدول رقم (5) أن نحو 57.3% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهري من بحيرة البرلس يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013) . وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) 7.8 كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور يونيو ، يوليو ، سبتمبر ، أكتوبر ، نوفمبر مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج فى تلك الشهور . كما يتبين من الجدول أيضاً وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة البرلس وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من يناير حتى نوفمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لهذه الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور . كما أشارت النتائج الواردة بجدول (5) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة البرلس وبين التأثير الموسمي لشهر ديسمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال هذا الشهر وقدر بنحو 5.6 الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر فبراير حيث لغ نحو 2.2 الف طن . وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على

التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى الشهري من مصايد بحيرة المنزلة

يشير الجدول رقم (5) أن نحو 88.7% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهري من بحيرة المنزلة يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013) . وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) 39.7 كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور يناير ، مارس ، أبريل ، مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج فى تلك الشهور . كما يتبين من الجدول أيضاً وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة المنزلة وبين التأثير الموسمي لشهر يناير ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لهذا الشهر يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور بنحو 680.4 طن ولم تثبت معنوية التأثير الموسمي ، كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (5) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة المنزلة وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من فبراير حتى ديسمبر مما يشير إلى أن التأثير الموسمي يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج كما بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال شهر أكتوبر وقدر بنحو 3.9 الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر يناير . وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكى من مصيد بحيرة المنزلة يؤدي إلى تزايد الإنتاج بمقدار 47 طن/سنة خلال الفترة المذكورة و قد ثبت معنوية التأثير الموسمي وذلك خلال الفترة (2009-2013).

3-3- بحيرة البرلس

يتبين من الجدول رقم (4) أن المتوسط الشهري على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة البرلس بلغ حوالى 4.3 الف طن خلال الفترة (2009-2013) . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى فى شهر

القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصيد بحيرة البردويل وبين التأثير الموسمي لشهور السنة من يناير حتى مارس ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لهذه الشهور يؤدي إلى انخفاض الإنتاج السمكي عن متوسط الإنتاج في تلك الشهور. كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (5) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصيد بحيرة البردويل وبين التأثير الموسمي لشهور من أبريل إلى ديسمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكي عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكي أقصى ارتفاع له خلال شهر مايو وقدر بنحو 633.5 طن ، بينما بلغ أقصى انخفاض له خلال شهر فبراير حيث بلغ نحو 0.31 الف طن. وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكي من مصيد بحيرة البردويل يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار 3.6 طن/سنة خلال الفترة المذكورة وقد تبث معنوية التأثير الموسمي وذلك خلال الفترة (2009-2013).

3-5- بحيرة ناصر

الدليل الموسمي

يبين الجدول رقم (4) أن المتوسط الشهري على مدار عام للإنتاج السمكي من بحيرة ناصر بلغ حوالي 2.4 الف طن خلال الفترة (2009-2013) . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى خلال شهر يناير حتى مايو بالإضافة لشهر أغسطس بنسبة انخفاض بلغت نحو 5.2% ، 32.5% ، 29.1% ، 43.4% ، 59.4% ، 16% ، لكل منهما على التوالي ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر في شهر يونيو حيث تفوق المعروض بنسبة 45.7% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من مصيد بحيرة ناصر .

الإنتاج السمكي من مصيد بحيرة المنزلة يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار 10.3 طن/سنة خلال الفترة المذكورة وقد تبث معنوية التأثير الموسمي وذلك خلال الفترة (2009-2013).

3-4- بحيرة البردويل

الدليل الموسمي

يبين الجدول رقم (4) أن المتوسط الشهري على مدار عام للإنتاج السمكي من بحيرة البردويل بلغ حوالي 3.7 الف طن خلال الفترة (2009-2013). كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى في شهور أغسطس ، سبتمبر ، ديسمبر ، بنسبة انخفاض بلغت نحو 6.7% ، 5.7% ، 26.3% لكل منهما على التوالي ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر في شهر مايو حيث تفوق المعروض بنسبة 152.6% عن المتوسط الشهري للإنتاج السمكي من بحيرة البردويل ، وتعتبر الشهور من يناير إلى مارس هي فترة منع الصيد بالبحيرة حيث تعتبر تلك الفترة واسم التكاثر وبالتالي يتم منع الصيد حفاظاً على الثروة السمكية وحماية الزريعة.

التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي

الشهري من مصائد بحيرة البردويل

يبين الجدول رقم (5) أن نحو 91% من التقلبات في الإنتاج السمكي الشهري من بحيرة البردويل يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013) . وقد تبث المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) 50.6 كما تبثت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور يوليو ، أغسطس ، سبتمبر مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج في تلك الشهور . كما يتبين من الجدول أيضاً وجود علاقة عكسية بين

التأثير الموسمي وذلك خلال الفترة (2009-2013).

الإستنتاج والتوصيات:

توصلت الدراسة إلى عدم الإعتماد على مصايد البحيرات في تغطية الإحتياجات اللازمة للمستهلكين من الأسماك نظرا لوجود إنخفاض في إجمالي الإنتاج السمكي ، والإنتاجية للبحيرات المصرية بالإضافة إلى موسمية الإنتاج السمكي من تلك البحيرات والتي يترتب عليها تذبذب الإنتاج السمكي بين الإرتفاع والإخفاض علي مدار العام مما يؤدي إلى موسمية العمل للعاملين بحرفة الصيد مما يؤثر علي أحوالهم المعيشية لذا توصي الدراسة بالتالي :

- 1- توفير المعلومات بالتوقعات المستقبلية السوقية وفترات الصيد التي تساعد على التخطيط الجيد لهذا القطاع وبما يساهم في زيادة الإنتاج السمكي.
- 2- العمل علي المحاور المختلفة لتنمية الإنتاج من مصايد البحيرات للتخفيف من الأثار المترتبة علي التغيرات الموسمية.
- 3- توفير الزريعة من الأسماك المختلفة التي تلائم بيئة كل مصدر من البحيرات لتغذية تلك البحيرات بغرض تنمية الإنتاج ورفع معدلات الإنتاجية فيها.
- 4- تشجيع إنشاء المزارع السمكية لتخفيف الأثار الناجمة من موسمية الإنتاج السمكي لتخفيف الضغط علي المخزون السمكي بالبحيرات .
- 5- توفير فرص عمل للصيادين علي مدار السنة.

المراجع

- 1- أشرف محمد أبو العلا (دكتور) ، منى أحمد سليم(دكتور) ،عبد الرحمن سلامة (دكتور) ، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكي الصنفي في بحيرة البردويل

التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي الشهري من مصيد بحيرة ناصر

يتبين من الجدول رقم (5) أن نحو 82.5% من التقلبات في الإنتاج السمكي الشهري من بحيرة ناصر يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (2009-2013) . وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمة لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) 24.2 كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهر سبتمبر مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج في هذا الشهر . كما يتبين وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصيد بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمي لشهور يناير حتى مايو وشهر أغسطس ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لهذه الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكي عن متوسط الإنتاج في تلك الشهور . كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (5) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكي الشهري لمصيد بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمي لشهور يونيو ، يوليو ، سبتمبر ، أكتوبر ، نوفمبر ،وديسمبر مما يشير إلى أن التأثير الموسمي يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكي عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكي أقصى ارتفاع له خلال شهر ديسمبر وقدر بنحو 3.6 الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر مايو حيث بلغ نحو 1.7 الف طن. وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكي من مصيد بحيرة ناصر يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار 31.6 طن/سنة خلال الفترة المذكورة و قد تبثت معنوية

- 7- شيماء محمد على المحلاوي، الطلب على الأسماك في مصر ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، قسم الاقتصاد الزراعي ، 2009 .
- 8- ريهام حمدي حجازي المرسي (2012) ، اقتصاديات الإستزراع السمكي في مصر، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، جامعة الزقازيق .
- 9- على يوسف خليفة (دكتور) ، القواعد الزراعية بين النظرية والتطبيق في مصر وبعض الأقطار العربية ، منشأة المعارف، إسكندرية ، 2002.
- 10- محمد جابر عامر (دكتور) "الإنتاج السمكي في مصر"، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، 17-18 أكتوبر 2007.
- 11- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد "الاستزراع السمكي شبة المكثف" سلسلة النشرات الإرشادية رقم 28 (28) لعام 2003.
- ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العشرون، العدد الثاني، يونيه 2010.
- 2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2012.
- 3- السعيد عبد الحميد البيونى ، دراسة إقتصادية لاستهلاك الأسماك الطازجة في ج م ع ، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة ، 1977.
- 4- السعيد عبد الحميد البيونى (دكتور)، دراسة تحليلية إقتصادية لإنتاج وإستهلاك الأسماك في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، سبتمبر 2003.
- 5- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، النشرة السنوية لإحصاءات الإنتاج السمكي ، اعداد مختلفة.
- 6- دعاء إسماعيل مرسي ، أسماء إسماعيل عيد (دكاتره) ، دراسة تحليلية لاثر التقلبات الدورية الموسمية والسنوية لاهم انواع الاسماك في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع عشر ، العدد الاول، مارس 2007.

AN ANALYTICAL STUDY OF THE REALITY OF FISH PRODUCTION FOR SOME EGYPTIAN LAKES

Sanaa G. A. Gaber and R. H. Mostafa

Desert Research Center - Division of Economic and Social Studies

ABSTRACT: The study consisted problem of the decline in the contribution of the Egyptian lakes in the local fish production ratio of the Republic, where the volume of production in 1999 to 195.6 thousand tons, representing about 44% of the total production of the Republic, while the amount of production in 2013 amounted to 182.5 thousand tons, representing about 12.55% of the the total production of the Republic. Thus the relative decline in fish production of the lakes around 31.45% of the total fish production of the Republic shows during the time period from 1997 to 2013, leading to increased private animal protein shortage crisis in light of the limited expansion of the ingredients in the production of meat. Find targeted study the current situation of fish production from the Egyptian Lakes Guide to estimate the seasonal fluctuations in the fisheries the study found several results, including:

An analytical study of the reality of fish production for some Egyptian.....

- The average fish production of the Egyptian Lakes about 175.4 thousand tons for the average period (1997-2013) and account for about 20.8% of the total Egyptian fish production, and estimates the time trend in general fish production of fisheries lakes show that they take a general trend decreasing and significant statistically was about 1.75 thousand tons per during that period.
- It is a study guide seasonal changes for Fisheries Lakes for the period 2009-2013 using the dummy show that about 84% of the fluctuations in the fisheries Monthly for Fisheries Lakes due to the seasonal effect of the months of the year from January to December period (2009-2013), the average monthly production Lakes of fish during the period (2009-2013), about 13.4 thousand tons. As it turns out seasonal guide the estimated decline in the average monthly supply during the months of January, February, March, April, May, in December, a decline of about 28.5%, 21.6% 0.33%, 13.5%, 9.4%, 1.7% each, respectively, It reached the peak of seasonal guide estimated in October where outweigh supply increased by 30.2 percent from a year average.

So therefore, the study recommends:

1. Provide information and future market expectations and fishing periods that help to good planning for this sector, thus contributing to increase fish production.
2. Working on the different themes for the development of fisheries production Lakes to mitigate the effects of seasonal variations.
3. Provide fry of different fish that are appropriate to each source of Lakes environment to feed those lakes for the purpose of the development of production and raise the productivity rates.
4. Encourage the establishment of fish farms to mitigate the effects of seasonal fish production to ease pressure on the stock of fish in lakes.
5. Provide jobs for fishermen throughout the year.

Key words: Fish production - Egyptian lakes.
