

## 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)

### المخلص :

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 ٣١.٤٥% من إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية خلال الفترة الزمنية ١٩٩٧-٢٠١٣ ، مما يؤدي إلي تقادم 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 ١٧٥.٤ ألف طن كمتوسط للفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) والتي تمثل حوالي ٢٠.٨% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري ، ويتقدير الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات تبين إنها تأخذ إتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً بلغ نحو ١.٧٥ ألف طن سنويا خلال تلك الفترة .
- ومن دراسة دليل التغيرات الموسمية لمصايد البحيرات للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٣ باستخدام طريقة المتغيرات الصورية تبين أن نحو ٨٤% من التقلبات في الإنتاج السمكي الشهري لمصايد البحيرات يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) ، 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 لمصايد 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 ٤٧.٣% ، ١٢.٣% ، ٢٧% ، ٢٣.٨% ، ٥.٩% ، ٢٤.٣% عن المتوسط الشهري لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر أكتوبر حيث تفوق المعروض بنسبة ٤٨.٣% 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 ٢٢.٩% ، ٢٨.٢% ، ١٤.٧% ، ٦.٥% ، ٥.٥% ، ٤.٣% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر ديسمبر حيث تفوق المعروض بنسبة ٢١.٨% 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 ٦.٧% ، ٥.٧% ، ٢٦.٣% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر في شهر مايو حيث تفوق المعروض بنسبة ١٥٢.٦% 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 ٥.٢% ، ٣٢.٥% ، ٢٩.١% ، ٤٣.٤% ، ٥٩.٤% ، ١٦% ، لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ الذروة في شهر يونيه حيث تفوق المعروض بنسبة ٤٥.٧% 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 والإخفاض 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 لتخفيف 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.

#### المصادر التي أُلزمت بنسبتي: الإنتاج السمكي - البحيرات المصرية.

#### تمهيد:

بحوالى ١٣ مليون فدان على شواطئ البحرين المتوسط والأحمر، وكذلك البحيرات الشمالية والداخلية والنمخفضات الساحلية<sup>(١)</sup> وتقدر مساحة البحيرات المصرية بحوالى ٢ مليون فدان عام ٢٠١٢<sup>(٢)</sup> .

ولقد حقق الإنتاج السمكي في مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين ، حيث إرتفع الإنتاج السمكي من نحو ٤٤٥ ألف طن عام ١٩٩٧ إلى نحو ١.٤٥ مليون طن عام ٢٠١٣<sup>(٣)</sup> 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

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 والبيض ويمكن زيادة الكميات المنتجة من هذا المصدر وذلك في ظل محدودية مقومات التوسع في إنتاج اللحوم<sup>(١)</sup> .

وقد بلغت قيمة الإنتاج السمكي نحو ١٦.٨٢ مليار جنيه بما تمثل نحو ٩.٤% من صافي الدخل الزراعي والبالغ نحو ١٧٩.٦٨ مليار جنيه عام ٢٠١١<sup>(٢)</sup> . ويتميز هذا القطاع بقدرته على التوسع الأفقى والرأسى حيث أن لدى مصر مساحات مائة واسعة والتي تقدر

### **هدف البحث :**

يستهدف البحث دراسة مدي 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 في الإنتاج السمكي الذي يؤدي بدوره إلى حدوث تقلبات في الكميات المنتجة والمعروضة وبالتالي تقلبات الأسعار في سوق الأسماك وبدائلها ، والتي تؤثر علي قدرة الأفراد وبالتالي علي ظروفهم المعيشية ، وتأثر موسمية العمل والدخل للعاملين بنشاط الصيد بتلك البحيرات ، بالإضافة لمحاولة إيجاد المقترحات لرفع معدلات الإنتاج السمكي بتلك البحيرات.

### **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 في الصورة الخطية البسيطة وأسلوب الانحدار المتعدد في التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي وذلك باستخدام متغيرات صورية Dummy Variable تعبر عن التأثير الموسمي الشهري .

### **\* النموذج الرياضي المستخدم**

#### **أولاً: مكونات السلاسل الزمنية:**

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

بين العناصر الإنتاجية<sup>(٣)</sup> . بما يعني أن الإنتاج السمكي يتسم بالتقلبات الموسمية حيث أن الإنتاج السمكي من المصادر الطبيعية يزيد في شهور معينة من السنة وينخفض في شهور أخرى مما يؤدي إلي تقلبات في الكميات المنتجة والمعروضة<sup>(١)</sup> مما يؤدي إلي تقلبات الأسعار في سوق الأسماك وبدائلها ، والتي تؤثر علي قدرة الأفراد وبالتالي علي دخولهم وحياتهم المعيشية.

### **مشكلة البحث :**

بالرغم من تحقيق الإنتاج السمكي في مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين ، حيث إرتفع الإنتاج السمكي من نحو ٤٤٥ ألف طن عام ١٩٩٧ إلى نحو ١.٤٥ مليون طن عام ٢٠١٣ وتلك الزيادة تمثل نحو ٣٢٦.٧% ، إلا أن مشكلة البحث تتمثل في إنخفاض مساهمة البحيرات المصرية في الإنتاج المحلى السمكي للجمهورية بالرغم من الإمكانيات الهائلة للبحيرات المصرية والتي تقدر مساحتها بحوالي ٢ مليون فدان عام ٢٠١٣ ، حيث بلغت كمية الإنتاج عام ٢٠١٣ نحو ١٨٢.٥ ألف طن تمثل حوالى ١٢.٥٥% من إجمالي إنتاج الجمهورية ، بينما بلغت كمية الإنتاج عام ١٩٩٧ نحو ١٩٥.٦ ألف طن تمثل حوالى ٤٤% من إجمالي إنتاج الجمهورية . مما يبين الإنخفاض النسبي في الإنتاج السمكي من البحيرات بحوالي ٣١.٤٥% من إجمالي الإنتاج السمكي للجمهورية خلال الفترة الزمنية ١٩٩٧-٢٠١٣ . الأمر الذى يدعو إلي ضرورة دراسة الوضع الراهن من الإنتاج السمكي لأهم البحيرات المصرية في محاولة للوصول إلي الحلول المناسبة لرفع معدلات الإنتاج السمكي والإنتاجية بتلك البحيرات كأحد أهم مصادر الإنتاج السمكي المصري لتلبية إحتياجات المستهلكين من البروتين الحيواني ، في ظل محدودية مقومات التوسع في إنتاج اللحوم وخاصة إنها تعد مصدر هام للبروتين والرخيص نسبياً للمستهلكين مقارنةً بالبروتين الحيوانى.



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

أخذت إيجاباً عاماً متناقصاً وغير معنوي إحصائياً بلغ نحو ١.٠٥ ألف طن خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ١٢% من التغيرات الحادثة في الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

كما يتبين من الجدول إنخفاض مساهمة البحرين المتوسط والأحمر للإنتاج السمكي حيث بلغ نحو ٢٤.٨% عام ١٩٩٧ بينما بلغ نحو ٧.٣% عام ٢٠١٣ بما يعادل نسبة إنخفاض بحوالي ٦٣% مقارنة بعام ١٩٩٧ . وبتقدير الإتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من المصايد البحرية بالمعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢) تبين إنها

**جدول (١) تطور الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) بالألف طن**

العام	الإنتاج المحلي	البحار	من % المحلي	البحيرات	من % المحلي	نهر النيل	من % المحلي	اجمالي المصايد الطبيعية	من % المحلي	الإستزراع السمكي	من % المحلي
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 السمكي ، اعداد مختلفة .

جدول (٢): تقدير دالة الإتجاه الزمني العام لبعض متغيرات الدراسة خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣)

متسلسل	(y) المتغير التابع	الحد الثابت (a)	معامل الإندثار		معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل التحديد المعدل R <sup>-2</sup>	قيمة اختبار F الحسابي	المتوسط الحسابي
			(B)	(t)				
1	إجمالي الإنتاج السمكي المحلي	492.67	57.58	**٢١.٠	٠.٩٧	٠.٩٦	٤٤١.١	953.3
2	المصادر البحرية	١٣٣.٠٤	١.٠٥-	١.٤١-	٠.١٢	٠.٠٦	٢.٠	124.7
3	البحيرات	١٨٩.٣٤	١.٧٥-	*٢.٣٠-	٠.٢٦	٠.٢١	٥.٢	175.4
4	نهر النيل	٨٩.٣٣	٠.١٨-	٠.١٩-	٠.٠٢	٠.٠١	٠.٠٤	87.9
5	اجمالي المصايد الطبيعية	٤١١.٧١	٢.٩٨-	**٢.٦٩-	٠.٣٣	٠.٢٨	٧.٢١	387.9
6	الاستزراع السمكي	٨٠.٩٩	٦.٠٥٥	**٢٤.٣٧	٠.٩٨	٠.٩٧	٥٩٤.٠٦	565.4

حسبت من بيانات الجدول رقم (١) .

(\*) معنوى عند مستوى معنوية (٥%) (\*\*) معنوى عند مستوى معنوية (١%)

### ٢-١ البحيرات:

تعتبر البحيرات أحد المصايد الطبيعية الهامة المنتجة للأسماك حيث بلغ الإنتاج السمكي منها نحو ١٧٥.٤ ألف طن لمتوسط الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) تمثل حوالي ٢٠.٨% 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 والشعبان وغيرها . تنقسم البحيرات المصرية إلى بحيرات شمالية تشمل المنزلة والبرلس وإدكو ومريوط 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 ١٤٤ ألف طن عام ٢٠٠٧ تمثل حوالي ١٤.٣% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو ٢١٣ ألف طن تمثل حوالي ٣٩.٨% من إجمالي الإنتاج السمكي عام ١٩٩٨ ، ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بالمعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) تبين إنها تأخذ إيجاباً عاماً متناقصاً ومعنوى إحصائياً بلغ نحو ١.٧٥ ألف طن خلال الفترة (١٩٩٧-١٩٩٧)

(٢٠١٣) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٢٦% من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

### ٣-١ نهر النيل:

بلغ كمية الإنتاج السمكي من نهر النيل بفرعيه دمياط ورشيد والترع والمصارف الرئيسية والفرعية نحو ٨٧.٩ ألف طن لمتوسط الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) تمثل حوالي ١٠.١% من إجمالي الإنتاج السمكي بالجدول رقم (١) حيث تتوافر أسماك البلطى والبياض والمبروك وقشر البياض والقرموط ، وتشير البيانات الواردة بالجدول إنه تراوحت كمية الإنتاج السمكي من نهر النيل بفرعيه بين حد أدنى بلغ نحو ٦٤ ألف طن عام ١٩٩٩ تمثل حوالي ٩.٩% من إجمالي الإنتاج السمكي ، وحد أقصى بلغ نحو ١٢٠.٩ ألف طن مثلت حوالي ١٥.١% من إجمالي الإنتاج السمكي عام ٢٠٠٢ . ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بالمعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٢) تبين إنها أخذت إيجاباً عاماً متناقصاً وغيرمعنوى إحصائياً بلغ نحو ٠.١٨ ألف طن خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٢) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٢% من التغيرات الحادثة

الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من مصادر الإستزراع السمكي بالمعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (٢) تبين إنها أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوى إحصائياً بلغ نحو ٦٠.٥٥ ألف طن خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٢) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٨% من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج السمكي يفسرها عامل الزمن .

### **ثانياً: الأهمية النسبية لمساحة البحيرات والإنتاج والإنتاجية**

#### **٢-١ المساحة:**

يتضح من الجدول رقم (٣) أن إجمالي مساحة مصايد البحيرات المصرية تقدر بحوالى 1.86 مليون فدان لمتوسط عامي (١٩٩٩-٢٠٠٠) ، حيث بلغت مساحة البحيرات الشمالية نحو ٣١٣.٥ ألف فدان تمثل حوالى ١٦.٨٣% من المساحة الإجمالية للبحيرات ، وبلغت مساحة بحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومريوط نحو ١٧٠.٥ ، ١٠٩.٥ ، ١٨.٥ ، ١٥ ألف فدان تمثل نحو ٥٤.٤% ، ٣٤.٩% ، ٥.٩% ، ٤.٨% من إجمالي مساحة البحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت مساحة المنخفضات الساحلية نحو ١٧٥ ألف فدان تمثل حوالى ٩.٤% من إجمالي مساحة البحيرات المصرية، وبلغت مساحة بحيرة البردويل ، وملاحة بور فؤاد نحو ١٦٠ ، ١٥ ألف فدان تمثل حوالى ٩١.٤% ، ٨.٦% من مساحة المنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغت مساحة البحيرات الداخلية نحو ١.٣٧٤ مليون فدان تمثل حوالى ٧٣.٨% من المساحة الإجمالية للبحيرات وبلغت مساحة بحيرة قارون ، والريان ، وناصر ، (والمره والتمساح ) نحو ٥٣ ، ٣٥ ، ١٢٥٠ ، ٣٦.٤ ألف فدان تمثل حوالى ٣.٩% ، ٢.٥% ، ٩٠.٩% ، ٢.٧% من إجمالي مساحة البحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

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

#### **١-٤ إجمالي الإنتاج السمكى من المصايد الطبيعية**

تشمل المصايد الطبيعية المصايد البحرية والبحيرات ونهر النيل حيث بلغ إجمالي الإنتاج السمكى من المصايد الطبيعية نحو ٣٨٧.٩ الف طن لمتوسط الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) مثلت حوالى ٤٥.٥% من إجمالي الإنتاج السمكى بالجدول رقم (١) ، وقد تراوحت إجمالي كمية الإنتاج السمكى من المصايد الطبيعية بين حد أدنى بلغ نحو ٣٤٩.٦ ألف طن عام ٢٠٠٥ مثلت حوالى ٣٩.٣% من إجمالي الإنتاج السمكى ، وحد أقصى بلغ نحو ٤٣١.١ ألف طن مثلت حوالى ٤٩.٢% من إجمالي الإنتاج السمكى عام ٢٠٠٣ . ويتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكى من المصايد الطبيعية بالمعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (٢) تبين إنها أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوى إحصائياً بلغ نحو ٢.٩٨ الف طن خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠١٢) ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالى ٣٣% من التغيرات الحادثة فى كمية إنتاج السمك يفسرها عامل الزمن ، وأن النسبة المتبقية من التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى.

#### **٢- الإستزراع السمكى:**

يشمل المزارع الحكومية ، والمزارع الأهلية ، والأقفاص العائمة ، وحقول الأرز . حيث بلغ كمية الإنتاج السمكى من الإستزراع السمكى نحو ٥٦٥.٤ ألف طن لمتوسط الفترة (١٩٩٧-٢٠١٣) تمثل حوالى ٥٤.٥% من إجمالي الإنتاج السمكى بالجدول رقم (١) . كما تشير البيانات الواردة بالجدول إلي إرتفاع مساهمة الإنتاج السمكى من الإستزراع السمكى فى إجمالي الإنتاج السمكى للجمهورية حيث بلغ أقصاها عام ٢٠١٣ بنسبة مساهمة بلغت نحو ٧٥.٥% من إجمالي الإنتاج السمكى للجمهورية ، بينما بلغ أذنها عام ١٩٩٧ بنسبة بلغت نحو ١٦.٥% من إجمالي الإنتاج السمكى للجمهورية . ويتقدير معادلات

جدول (٣): مساحة البحيرات المصرية بالألف فدان والإنتاج بالألف طن والإنتاجية بالطن/ فدان لمتوسط الفترتين (٢٠٠٠/٩٩) ، (٢٠١٣/٢٠١٢)

متوسط عامي ٢٠١٣/٢٠١٢					متوسط عامي ٢٠٠٠/٩٩					بيان
الإنتاجية	الإنتاج		المساحة		الإنتاجية	الإنتاج		المساحة		
طن/ فدان	%	بالألف طن	%	بالألف فدان	طن/ فدان	%	بالألف طن	%	بالألف فدان	
0.39	53.1	71.8	56.3	182.5	0.40	50.8	69.6	54.4	170.5	البحيرات الشمالية
0.46	37.6	50.9	33.8	109.5	0.49	39.1	53.5	34.9	109.5	البرلس
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	97.٢	3.5	87.3	159.5	0.022	٩٧.٣	3.6	91.4	160	البردويل
0.004	2.٨	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	2.٧	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 .



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

٨ ، ٥.٨ ألف طن تمثل نحو ٥٠.٨ % ، ٣٩.١ % ، ٥.٨ % ، ٤.٢ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغ الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية نحو ٣.٧ ألف طن تمثل حوالى ٢.١ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة البردويل ، وملاحة بور فؤاد نحو ٣.٦ ، ٠.١ ألف طن تمثل حوالى ٩٧.٣ % ، ٢.٧ % من الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الداخلية نحو ٣٦.٨ ألف طن تمثل حوالى ٢٠.٧ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة قارون ، والريان ، وناصر ، (والمره والتمساح ) نحو ١.٧ ، ١.٨ ، ٢٩.١ ، ٤.٣ ألف طن تمثل حوالى ٤.٥ % ، ٤.٨ % ، ٧٩ % ، ١١.٧ % 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 (٣) أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري من مصايد البحيرات المصرية يقدر بحوالى ١٧٢.٢ ألف طن لمتوسط عامي (٢٠١٢-٢٠١٣) . و بلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية نحو ١٣٥.٣ ألف طن تمثل حوالى ٧٨.٣ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومربوط نحو ٧١.٨ ، ٥٠.٩ ، ٦.٤ ، ٦.٢ ألف طن تمثل نحو ٥٣.١ % ، ٣٧.٦ % ، ٤.٧ % ، ٤.٦ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغ الإنتاج السمكي للمنخفضات الساحلية نحو ٣.٦ ألف طن تمثل حوالى ٢.١ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة البردويل ، وملاحة بور فؤاد نحو ٣.٥ ، ٠.١ ألف طن تمثل حوالى ٩٧.٢ % ، ٢.٨ % من

كما يبين أيضاً الجدول رقم (٣) أن إجمالي مساحة مصايد البحيرات المصرية تقدر بحوالى ٢.٠١ مليون فدان لمتوسط عامي (٢٠١٢-٢٠١٣)، حيث بلغت مساحة البحيرات الشمالية نحو ٣٢٤ ألف فدان تمثل حوالى ١٦.١ % من المساحة الإجمالية للبحيرات بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٠.٧٢ % مقارنة لمتوسط عامي (١٩٩٩-٢٠٠٠) و يرجع ذلك الإنخفاض فى المساحة إلى إنخفاض مساحة بحيرة إدكو ، وبلغت مساحة بحيرة المنزلة، والبرلس ، وإدكو ، ومربوط نحو ١٨٢.٥ ، ١٠٩.٥ ، ١٥.٥ ، ١٦.٥ ألف فدان تمثل نحو ٥٦.٣ %، ٣٣.٨ %، ٤.٨ % ، ٥.١ % من إجمالي مساحة البحيرات الشمالية لكل منهم علي الترتيب . كما بلغت مساحة المنخفضات الساحلية نحو ١٨٢.٨ ألف فدان تمثل حوالى ٩.١ % من إجمالي مساحة البحيرات المصرية ، وبلغت مساحة بحيرة البردويل ، وملاحة بور فؤاد نحو ١٥٩.٥ ، ٢٣.٣ ألف فدان تمثل حوالى ٨٧.٣ % ، ١٦.٨ % من مساحة المنخفضات الساحلية لكل منهم علي الترتيب . وبلغت مساحة البحيرات الداخلية نحو ١.٥ مليون فدان تمثل حوالى ٧٤.٨ % من المساحة الإجمالية للبحيرات وبلغت مساحة بحيرة قارون ، والريان ، وناصر، (والمره والتمساح ) نحو ٥٨ ، ٢٢.٥ ، ١٣٦٨.٥ ، ٥٤.٥ ألف فدان تمثل حوالى ٣.٩ % ، ١.٥ % ، ٩١ % ، ٣.٦ % من إجمالي مساحة البحيرات الداخلية لكل منهم علي الترتيب .

### ٢-٢ الإنتاج:

يتضح من الجدول رقم (٣) أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري يقدر بحوالى ١٧٧.٤ ألف طن لمتوسط عامي (١٩٩٩-٢٠٠٠) من مصايد البحيرات المصرية . و بلغ الإنتاج السمكي للبحيرات الشمالية نحو ١٣٦.٩ ألف طن تمثل حوالى ٧٧.٢ % من إجمالي الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية ، وبلغ الإنتاج السمكي لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ، ومربوط نحو ٦٩.٦ ، ٥٣.٥ ،

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  
0.022 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة قارون ،  
والريان ، وناصر ، (والمره والتمساح ) نحو 0.076 ،  
0.015 ، 0.016 ، 0.064 طن / فدان لكل منهم علي  
الترتيب .

### ثالثا : دليل الموسمية في الإنتاج السمكي للبحيرات المصرية

#### ٣-١- إجمالي مصايد البحيرات

يرتبط الإنتاج السمكي 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 السمكي  
بالموسمية ، حيث تفيد التغيرات الموسمية الإنتاجية في  
التعرف على فترات تزايدها وتناقصها مما يساعد على  
توفير المعلومات السوقية التي تعد من متطلبات التخطيط  
لوضع السياسات الداعمة لعملية الإنتاج أو الإستيراد  
والتصدير بما يحقق التوازن وتوفير الأسماك في الأسواق  
المحلية وسد احتياجات الأفراد منها . ويتضح من الجدول  
رقم (٤) أن متوسط الإنتاج الشهري من أسماك البحيرات  
المصرية خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) بلغ حوالي ١٣.٤  
ألف طن . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر إنخفاض  
المعروض الشهري عن المتوسط خلال شهر يناير ،  
فبراير، مارس ، إبريل، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض  
بلغت نحو ٢٨.٥% ، ٢١.٦% ، ٣٣% ، ١٣.٥% ،  
٩.٤% ، ١.٧% لكل منهم على التوالي ، كما بلغ ذروة  
دليل الموسمية المقدر في شهر أكتوبر حيث تفوق  
المعروض بنسبة ٣٠.٢% عن المتوسط العام.

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

#### ٣-٢ الإنتاجية:

يتضح من الجدول رقم (٣) أن متوسط الإنتاجية  
السمكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.095 طن/فدان  
لمتوسط عامي (١٩٩٩-٢٠٠٠) ، و بلغت الإنتاجية  
السمكية للبحيرات الشمالية نحو 0.440 طن ، وبلغت  
الإنتاجية السمكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،  
ومربوط 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  
0.027 طن / فدان وبلغت الإنتاجية السمكية لبحيرة قارون  
، والريان ، وناصر ، (والمره والتمساح ) نحو 0.032 ،  
0.051 ، 0.023 ، 0.012 طن / فدان لكل منهم علي  
الترتيب .

كما يبين الجدول رقم (٣) أن متوسط الإنتاجية  
السمكية للبحيرات المصرية بلغ نحو 0.086 طن/فدان  
لمتوسط عامي (٢٠١٢-٢٠١٣) ، و بلغت الإنتاجية  
السمكية للبحيرات الشمالية نحو 0.420 طن ، وبلغت  
الإنتاجية السمكية لبحيرة المنزلة ، والبرلس ، وإدكو ،  
ومربوط 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 (٤): الدليل الموسمي للإنتاج السمكي الشهري لأهم البحيرات موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣)

### الإنتاج بالطن

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

المصدر: حسب من بيانات الإنتاج السمكي الشهري للمصايد البحيرات المصرية خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).

من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).

وقد ثبتت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) ٢٦.٦ كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة بإستثناء شهور مايو وأغسطس، مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج في 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 وتطبيق نموذج المتغيرات الصورية للفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) تم التوصل إلى النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) حيث يتضح أن نحو ٨٤% من التقلبات في الإنتاج السمكي الشهري لمصايد البحيرات يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة

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

### ٣-٢- بحيرة المنزلة

يتبين من الجدول رقم (٤) أن المتوسط الشهري على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة المنزلة بلغ حوالى ٥.٢ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣). كما يتضح من دليل الموسمية المقدر أنه بلغ الحد الأدنى فى شهر يناير ، فبراير، مارس ، إبريل ، مايو ، ديسمبر بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٤٧.٣% ، ١٢.٣% ، ٢٧% ، ٢٣.٨% ، ٥.٩% ، ٢٤.٣% لكل منهم على الترتيب ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر أكتوبر حيث تفوق المعروض بنسبة ٤٨.٣% 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 (٤) ، كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) 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 ١٢.٨ الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر يناير وقدر بنحو ٣.٥ الف طن خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) . وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكى من مصايد البحيرات يؤدي إلى تزايد الإنتاج بمقدار

جدول رقم (٥): التقدير الإحصائى لموسمية الإنتاج السمكى الشهري لأهم البحيرات المصرية موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣)

البيان	اجمالى البحيرات		المنزلة		البرلس		البردويل		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	٠.٩	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 <sup>-2</sup>	0.839		0.887		0.573		٠.٩١		0.825	
F	26.6		39.7		7.8		50.6		24.215	

المصدر: حسب من نتائج التحليل الإحصائى لبيانات الإنتاج السمكى الشهري للمصايد البحيرات المصرية خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).  
(\*) معنوى عند مستوى معنوية (٥%). (\*\*) معنوى عند مستوى معنوية (١%).

يناير ، فبراير، مارس ، أبريل ، مايو ، وأغسطس بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٢٢.٩% ، ٢٨.٢% ، ١٤.٧% ، ٦.٥% ، ٥.٥% ، ٤.٣% لكل منهما على التوالي ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر ديسمبر حيث تفوق المعروض بنسبة ٢١.٨% عن المتوسط الشهرى للإنتاج السمكى من بحيرة البرلس.

### **التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى**

#### **الشهري من مصايد بحيرة البرلس**

يتبين من الجدول رقم (٥) أن نحو ٥٧.٣% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهرى من بحيرة البرلس يرجع إلى التأثير الموسمى لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٩) . وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) ٧.٨ كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمى لشهور السنة بإستثناء شهور يونيه ، 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 الشهرى لمصيد بحيرة البرلس وبين التأثير الموسمى لشهور السنة من يناير حتى نوفمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذه الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور . كما أشارت النتائج الواردة بجدول (٥) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهرى لمصيد بحيرة البرلس وبين التأثير الموسمى لشهر ديسمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمى يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال هذا الشهر وقدر بنحو ٥.٦ الف طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر فبراير حيث لغ نحو ٢.٢ الف طن . وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على

### **التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى الشهري من مصايد بحيرة المنزلة**

يشير الجدول رقم (٥) أن نحو ٨٨.٧% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهرى من بحيرة المنزلة يرجع إلى التأثير الموسمى لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٩) . وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) ٣٩.٧ كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمى 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 الشهرى لمصيد بحيرة المنزلة وبين التأثير الموسمى لشهر يناير ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذا الشهر يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور بنحو ٦٨٠.٤ طن ولم تثبت معنوية التأثير الموسمى ، كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهرى لمصيد بحيرة المنزلة وبين التأثير الموسمى لشهور السنة من فبراير حتى ديسمبر مما يشير إلى أن التأثير الموسمى يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج كما بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال شهر أكتوبر وقدر بنحو ٣.٩ 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 ٤٧ طن/سنة خلال الفترة المذكورة و قد ثبت معنوية التأثير الموسمى وذلك خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٩).

#### **٣-٣ - بحيرة البرلس**

يتبين من الجدول رقم (٤) أن المتوسط الشهرى على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة البرلس بلغ حوالى 4.3 الف طن خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٠٩) . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى فى شهور

القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهرى لمصيد بحيرة البردويل وبين التأثير الموسمى لشهور السنة من يناير حتى مارس ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمى لهذه الشهور يؤدي إلى إنخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور. كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهرى لمصيد بحيرة البردويل وبين التأثير الموسمى لشهور من أبريل إلى ديسمبر ، مما يشير إلى أن التأثير الموسمى يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال شهر مايو وقدر بنحو ٦٣٣.٥ طن ، بينما بلغ أقصى إنخفاض له خلال شهر فبراير حيث بلغ نحو ٠.٣١ الف طن. وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكى من مصيد بحيرة البردويل يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار ٣.٦ طن/سنة خلال الفترة المذكورة وقد تبث معنوية التأثير الموسمى وذلك خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).

### ٣-٥ - بحيرة ناصر

#### الدليل الموسمى

يبين الجدول رقم (٤) أن المتوسط الشهرى على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة ناصر بلغ حوالى ٢.٤ الف طن خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى خلال شهر يناير حتى مايو بالإضافة لشهر أغسطس بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٥.٢% ، ٣٢.٥% ، ٢٩.١% ، ٤٣.٤% ، ٥٩.٤% ، ١٦% ، لكل منهما على التوالى ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر يونيو حيث تفوق المعروض بنسبة ٤٥.٧% عن المتوسط الشهرى للإنتاج السمكى من مصيد بحيرة ناصر.

الإنتاج السمكى من مصيد بحيرة المنزلة يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار ١٠.٣ طن/سنة خلال الفترة المذكورة وقد تبث معنوية التأثير الموسمى وذلك خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).

### ٣-٤ - بحيرة البردويل

#### الدليل الموسمى

يبين الجدول رقم (٤) أن المتوسط الشهرى على مدار عام للإنتاج السمكى من بحيرة البردويل بلغ حوالى 3.7 الف طن خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) . كما يتضح من دليل الموسمية المقدر انه بلغ الحد الأدنى فى شهور أغسطس ، سبتمبر ، ديسمبر ، بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٦.٧% ، ٥.٧% ، ٢٦.٣% لكل منهما على التوالى ، كما بلغ ذروة دليل الموسمية المقدر فى شهر مايو حيث تفوق المعروض بنسبة ١٥٢.٦% عن المتوسط الشهرى للإنتاج السمكى من بحيرة البردويل ، وتعتبر الشهور من يناير إلى مارس هى فترة منع الصيد بالبحيرة حيث تعتبر تلك الفترة واسم التكاثر وبالتالي يتم منع الصيد حفاظاً على الثروة السمكية وحماية الزريعة.

### التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكى

#### الشهرى من مصايد بحيرة البردويل

يبين الجدول رقم (٥) أن نحو ٩١% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهرى من بحيرة البردويل يرجع إلى التأثير الموسمى لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) . وقد تبث المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمة لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) ٥٠.٦ كما تبثت المعنوية للتأثير الموسمى لشهور السنة بإستثناء شهور يوليو ، أغسطس ، سبتمبر مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج فى تلك الشهور . كما يتبين من الجدول أيضاً وجود علاقة عكسية بين

## **التقدير الإحصائي لموسمية الإنتاج السمكي الشهري من مصيد بحيرة ناصر**

يتبين من الجدول رقم (٥) أن نحو ٨٢.٥% من التقلبات فى الإنتاج السمكى الشهري من بحيرة ناصر يرجع إلى التأثير الموسمي لأشهر السنة من يناير حتى ديسمبر خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣). وقد ثبت المعنوية للنموذج المستخدم وبالتالي ملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة حيث بلغت قيمة (F) ٢٤.٢ كما ثبتت المعنوية للتأثير الموسمي لشهور السنة باستثناء شهر سبتمبر مما يشير إلى عدم استقرار الإنتاج فى هذا الشهر. كما يتبين وجود علاقة عكسية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمي لشهور يناير حتى مايو وشهر أغسطس، مما يشير إلى أن التأثير الموسمي لهذه الشهور يؤدي إلى انخفاض الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج فى تلك الشهور. كما أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) إلى وجود علاقة طردية بين القيمة التقديرية للإنتاج السمكى الشهري لمصيد بحيرة ناصر وبين التأثير الموسمي لشهور يونيه، يوليو، سبتمبر، أكتوبر، نوفمبر، وديسمبر مما يشير إلى أن التأثير الموسمي يؤدي إلى زيادة الإنتاج السمكى عن متوسط الإنتاج حيث بلغ الإنتاج السمكى أقصى ارتفاع له خلال شهر ديسمبر وقدر بنحو ٣.٦ الف طن، بينما بلغ أقصى انخفاض له خلال شهر مايو حيث بلغ نحو ١.٧ الف طن. وأشارت النتائج أن تأثير الزمن على الإنتاج السمكى من مصيد بحيرة ناصر يؤدي إلى تناقص الإنتاج بمقدار ٣١.٦ طن/سنة خلال الفترة المذكورة وقد تبثت معنوية

التأثير الموسمي وذلك خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣).

### **الإستنتاج والتوصيات:**

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

- ١- توفير المعلومات بالتوقعات المستقبلية السوقية وفترات الصيد التى تساعد على التخطيط الجيد لهذا القطاع وبما يساهم فى زيادة الإنتاج السمكى.
- ٢- العمل على المحاور المختلفة لتنمية الإنتاج من مصايد البحيرات للتخفيف من الآثار المترتبة على التغيرات الموسمية.
- ٣- توفير الزريعة من الأسماك المختلفة التي تلائم بيئة كل مصدر من البحيرات لتغذية تلك البحيرات بغرض تنمية الإنتاج ورفع معدلات الإنتاجية فيها.
- ٤- تشجيع إنشاء المزارع السمكية لتخفيف الآثار الناجمة من موسمية الإنتاج السمكى لتخفيف الضغط على المخزون السمكى بالبحيرات.
- ٥- توفير فرص عمل للصيادين على مدار السنة.

### **المراجع**

- ١- أشرف محمد أبو العلا (دكتور)، منى أحمد سليم (دكتور)، عبد الرحمن سلامة (دكتور)، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكى الصنفى فى بحيرة البردويل

- ٧- شيماء محمد على المحلاوى، الطلب على الأسماك فى مصر ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، قسم الاقتصاد الزراعى ، ٢٠٠٩ .
- ٨- ريهام حمدى حجازى المرسى (٢٠١٢) ، اقتصاديات الإستزراع السمكى فى مصر، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، جامعة الزقازيق .
- ٩- على يوسف خليفة (دكتور) ، القواعد الزراعية بين النظرية والتطبيق فى مصر وبعض الأقطار العربية ، منشأة المعارف، إسكندرية ، ٢٠٠٢ .
- ١٠- محمد جابر عامر(دكتور)"الإنتاج السمكى فى مصر"، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، ١٧-١٨ أكتوبر ٢٠٠٧ .
- ١١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد "الاستزراع السمكى شبة المكثف" سلسلة النشرات الإرشادية رقم ٢٨ (٢٨) لعام ٢٠٠٣ .
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠١٢ .
- ٣- السعيد عبد الحميد البسيونى ، دراسة إقتصادية لاستهلاك الأسماك الطازجة فى ج م ع ، جامعة عين شمس ، كلية الزراعة ، ١٩٧٧ .
- ٤- السعيد عبد الحميد البسيونى (دكتور)، دراسة تحليلية إقتصادية لإنتاج وإستهلاك الأسماك فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٣ .
- ٥- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، النشرة السنوية لإحصاءات الإنتاج السمكى ،اعداد مختلفة.
- ٦- دعاء إسماعيل مرسى ،أسماء إسماعيل عبد(دكاتره) ، دراسة تحليلية لاثر التقلبات الدورية الموسمية والسنوية لاهم انواع الاسماك فى مصر ،المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ،المجلد السابع عشر ، العدد الاول، مارس ٢٠٠٧ .

---

## 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.

---