J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.3 (4): 625 - 639, 2012

AN ECONOMICAL STUDY OF THE SITUATIONS OF FISH PRODUCTION IN BARDAWEEL LAGOON

Sewelam, E. Z. and R. I. Moustafa
Dept. of Economic & Rural Development., Suez Canal University

دراسة اقتصادية للأوضاع الانتاجية السمكية ببحيرة البردويل

عصام زكريا سويلم ابراهيم و رياض اسماعيل مصطفى
قسم الاقتصاد الزراعى و التنمية الريفية - جامعة قناة السويس

الملخص

تمثل بحيرة البردويل احد اهم المصادر الانتاجية للثروة السمكية المصرية والتي تذخر بأجود انواع الاسماك ذات الطلب على المستويين المحلى والعالمي . و هذا النوع من الانتاج ينبع من الطبيعة الخصبة لهذة البحيرة وبعدها عن كافة اشكال التلوث ، الى جانب الاهتمام المستمر من قبل الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والمتمثل فى وضع خصوصية لإدارتها وفقا لمنهج الادارة البيو- إقتصادية وذلك بهدف تحقيق اقصى انتاج مستمر(MSY) ويتمثل ذلك بتحديد عدد المراكب العاملة لضمان اقل جهد للصيد ، ووضع قيود على شباك الصيد لحماية صغار الاسماك ، وتحديد فترة لغلق البحيرة لمدة ثلاث شهور بهدف اتاحة الفرصة لتكاثر ونمو الاسماك ،بجانب وضع قيود على طاقة القدرة الميكانيكة لمحرك المركب للحد من التلوث الحرارى والضوضائى والبترولي.

وعلى الرغم من الاهتمام الدائم بهذا المصيد الطبيعي الا انة يعاني من تغيرات في الطاقة الانتاجية السمكية ،الي جانب تغير في طبيعة التركيب الصنفي داخل البحيرة وتزايد انتاج الاصناف القشرية على حساب الاسماك الفاخرة كالدنيس والقاروص والموسي.الامر الذي يستدعي ضرورة دراسة هذا التغير وتتبع اسبابة للحفاظ على جودة الانتاج من بحيرة البردويل.

أوضحت نتائج الدراسة أن متوسط الطاقة الإنتاجية للمصايد المصرية من الأسماك بلغت حوالي 906.7 ألف طن وذلك خلال متوسط الفترة (2000-2009)، ساهمت المزارع السمكية باعلي انتاجية تمثل نحو 54.8% ، في حين ساهمت البحيرات ، البحار ، النيل وفروعة ، حقول الارز بنحو 18.6%، 13.8%، 10.9%، 2% على الترتيب . كما تشير النتائج الى الثبات النسبي لإنتاج البحار وحقول الارز الأمر الذى يشير إلي عدم استغلال مناطق جديدة للصيد داخل البحار إلي جانب ثبات مساحة حقول الارز.

ومن خلال دراسة تطور الانتاج السمكى حسب التركيب الصنفي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009) فقد بلغ متوسط الانتاج السنوي لبحيرة البردويل حوالي 2912 طن ، ساهمت فيها اسماك العائلة البورية باعلي انتاجية ، تمثل نحو 31.8% ، في حين ساهم انتاج الجمبري ، الكابوريا ، الدنيس ،سمك موسى ،الاصناف السمكية الاخرى ،القاروص ، والوقارواللوت بنحو 24.1% ،22% ،10.1% ،5.2% ،4.5% ،1.9% ،0.5% على الترتيب .الامر الذي يشير الى ضرورة دراسة هذا التغير البيولوجي فى التركيب الصنفي لأسماك البردويل بصفة عامة والاهتمام بسبل استدامة وزيادة انتاج البحيرة من الاسماك الفاخرة كالدنيس والقاروص وسمك موسي بصفة خاصة.

وفيما يختص بدراسة تطور حجم وقيمة الانتاج السمكى وعدد ايام الصيد ببحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009) فقد تبين أن هناك فرق بين الكمية المنتجة من الأسماك وبين الكمية المباعة ويرجع هذا الفرق الى ما يسمى بالصيد المعيشي للصياد وأسرته ويطلق عليه الصيادين (الغموس) ،وقد بلغ متوسطالنسبة المئوية لكمية الأسماك المباعة نحو 81.9 ٪ . كما بلغ متوسط سعر للكيلوجرام المصيد حوالي 11 جنيه . وقد قدرت القيمة النقدية للإنتاج المباع من بحيرة البردويل خلال نفس الفترة سالفة الذكر حوالي30.2 مليون جنيه ، في حين بلغ متوسط عدد أيام الصيد بالبحيرة 169 يوم أي أن متوسط الدخل اليومي للبحيرة في موسم الصيد بلغ حوالي 178.9 ألف جنيه.

وبدراسة التقلبات الموسمية الشهرية للانتاج السمكي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (2004-2009) فقد تبين أن الطاقة الانتاجية السمكية داخل بحيرة البردويل تنخفض عن المتوسط العام في شهور يوليو ، أغسطس، ستمبر ، أكتوبر ، نوفمبر ، وديسمبر حيث بلغت قيمة الدليل الموسمي حوالي 64.5% ،61.3%

،72.2% ،90.1% ،96% ،46.8% على الترتيب . وهذا يعني ان المقادير الفعلية للإنتاج السمكي من بحيرة البردويل تنقص بنحو 35.5% ،38.7% ، 27.8% ،9.9% ، 4% ،53.2% على الترتيب عن التغيرات المقدرة في الشهور السابقة.

كما ترتفع قيمة الدليل الموسمي عن المتوسط العام في شهور ابريل و مايو ويونيو حيث بلغت حوالي 134.6% ، 212.8% ، 121.7% على الترتيب. مما يشير الي أن المقادير الفعلية للانتاج السمكي من بحيرة البردويل تزيد بنحو 34.6% ، 112.8% ، 21.7% عن التقلبات المقدرة في الشهور السابقة على الترتيب . وقد يعزى ذلك الي ارتفاع المخزون السمكي داخل البحيرة بعد فترة الغلق التى تستغرق ثلاث شهور(من شهر يناير الي شهر مارس) ، الي جانب تحسن الظروف الجوية الملائمة للصيد مما يساعد على زيادة معدل السرحات الشهرية داخل بحيرة البردويل.

كما أوضحت الدراسة بعض المشاكل الانتاجية والتسويقية التي تواجه الصيادين ببحيرة البردويل والحلول المقترحة من وجهة نظرهم.

المقدمة

تعد الاسماك من السلع التي يزداد الطلب عليها نظرا لتناسبها مع اذواق الكثير من المستهلكين ، الي جانب ارتفاع قيمتها الغذائية . كما انها تعد أحد المصادر الهامة التى يمكن الاعتماد عليها في حل جزء من الفجوة البروتيزة الحيوانية ، لذا فإن الاتجاه نحو تنمية مصادر انتاجها يُعد أحد المحاور التى تسعى الدولة إلى تحقيقه بالا عتماد على السياسات والبرامج الحديثة والمعتمدة عالمياً. وعلى الر غم من تنوع واتساع مصايد الإنتاج السمكى فى جمهورية مصر العربية والمقدرة بحوالى 13.39 مليون فدان إلاّ أنه ما زالت هناك فجوة بين الإنتاج والاستهلاك المحلى. ويرجع سبب اتساع هذه الفجو ة إلى انخ فاض إنتاجية المصايد ال مصرية والمقدر بحوالي 75 كجم/فدان ، باستثناء المزارع السمكية والتى بلغت إنتاجيتها حوالى1764 كجم/فدان . هذا ويبلغ إجمالى إنتاج الأسماك فى مصر عام 2009 حوالى 1068 ألف طن، تقدر قيمتها النقدية بنحو 11.3 مليار جنيه .

وتمثل بحيرة البرد ويل أحد أهم المصادر الانتاجية للثروة السمكية المصرية والتي تذخر بأجود أنواع الأسماك ذات الطلب على المستويين المحلى والعالمي . وهذا النوع من الانتاج ينبع من الطبيعة الخصبة لهذة البحيرة وبعدها عن كافة اشكال التلوث ، الى جانب الاهتمام المستمر من قبل الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والمتمثل فى وضع خصوصية لإدارتها وفقا لمنهج الادارة البيو- إقتصادية وذلك بهدف تحقيق اقصى انتاج مستمر(MSY) ويتمثل ذلك بتحديد عدد المراكب العاملة لضمان أقل جهد للصيد ، ووضع قيود على شباك الصيد لحماية صغار الأسماك ، وتحديد فترة لغلق البحيرة لمدة أربعة شهور بهدف إتاحة الفرصة لتكاثر ونمو الاسماك ، بجانب وضع قيود على طاقة القدرة الميكانيكة لمحرك المركب للحد من التلوث الحرارى والضوضائى والبترولي.

مشكلة الدراسة :

على الرغم من الاهتمام الدائم بهذا المصيد الطبيعي إلا أنه يعاني من تغيرات في الطاقة الانتاجية السمكية ،إلي جانب تغير في طبيعة التركيب الصنفي داخل البحيرة وتزايد انتاج الاصناف القشرية على حساب الأسماك الفاخرة كالدنيس والقاروص و أسماك موسى.الأمر الذي يستدعي ضرورة دراسة هذا التغير وتتبع أسبابه للحفاظ على جودة الانتاج من بحيرة البردويل.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الى القاء الضوء على الجوانب التالية:

١ - التعرف علي الوضع الإنتاجي لبحيرة البردويل ومكانتها داخل المصايد المصرية .

٢ - التعرف علي التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة البردويل.

٣ - التعرف علي أهم المشاكل الانتاجية والتسويقية التي تواج الصيادين داخل بحيرة البردويل.

إسلوب الدراسة ومصادر جمع البيانات

` Maximum Sustainable Yield = (MSY)

لتحقيق الاهداف سالفة الذكر إعتمدت الدراسة على كل من التحليل الإحصائي الو صفى لتحليل وشرح المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة كاستخدام المتوسطات الحسابية، والأهمية النسبية، ومعدلات النمو والتطور، والتحليل الاحصائي الكمي بإستخدام أسلوب الانحدار البسيط ومعادلات الإتجاه الزمني العا م والسلاسل الزمنية في الصورة الخطية لدراسة التقلبات الانتاجية الموسمية (الشهرية) المؤثرة على الإنتاج السمكي ببحيرة البردويل ، كما تم الإعتماد على عينة عشوائية من الصيادين حجمها 65 صياد للتعرف على أهم المشاكل التي تواجههم. هذا وقد إعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من الجهات المعنية مثل الهيئة العامة لتنمية الثرو ة السمكية، ووزارة الزراعة إستصلاح الأراضي، ومركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار ، فضلاً عن الرسائل والبحوث والمراجع العلميةذات الصلة بموضوع البحث.

مناقشة نتائج الدراسة

أولا: تطور إجمالى الإنتاج السمكي فى مصر:

تتعدد مصايد الإنتاج السمكى فى مصر حسب الموقع وطبيعة المياه ومدىإتصالها بالبحر، وتُعرف الموارد المائية السمكية بأنها تلك المسطحات المائية المتاحة داخل حدود الدولة ومياهها الإقليمية والتى يمكن استغلالها فى إنتاج الأسماك. ويوضح الجدول رقم (1) تطور الطاقة الانتاجية السمكية داخل المصايد المصرية خلال الفترة (2000-2009). ومنة يتبين أن خلال الفترة (2000-2004)،جاء إنتاج المزارع السمكية في المرتبة الاولى بأهمية نسبية بلغت نحو 47% ، في حين جاء انتاج البحيرات في المرتبة الثانية بأهمية نسبية بلغت نحو 22%. ثم جاء بعد ذلك في الترتيب انتاج البحار، النيل وفروعة ، حقول الارز بطاقة إنتاجية بلغ متوسطها حوالي 125,1 ، 106.7 ، 17.1 ألف طن ، تمثل نحو 15% ،13% ،2% علي الترتيب وذلك من جملة الانتاج والبالغ حوالي 807.6 ألف طن خلال الفترة الاولي سالفة الذكر.

أما خلال الفترة (2005-2009) ، فقد بلغ متوسط انتاج المزارع السمكية حوالي615.1 ألف طن (بمعدل تطور بلغ نحو **162.7%** مقارنة بالفترة الأولي)، تمثل نحو 61% من متوسط إنتاج الأسماك والبالغ حوالي1005.7 ألف طن ، كما جاء انتاج البحيرات فى المرتبة الثانية بمتوسط إنتاج بلغ حوالي156.8 ألف طن ،تمثل نحو 16% . ثم جاء بعد ذلك انتاج البحار ، النيل وفروعة ، وحقول الارز بأهمية نسبية بلغت نحو 12% ، 9% ، 2% علي الترتيب من متوسط الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية خلال الفترة (2005-2009).

جدول (1) : تطور الطاقة الانتاجية السمكية بالألف طن داخل المصايد المصرية خلال الفترة (2000-2009)

انتاج البحيرات	متوسط الانتاج خلال الفترة الاولي (2000-2004)		متوسط الانتاج خلال الفترة الثانية (2005-2009)		المتوسط العام	
	كمية	%	كمية	%	كمية	%
البحار	125.1	15	124.4	12	124.8	13.8
البحيرات	180.7	22	156.8	16	168.8	18.6
النيل وفروعة	106.7	13	90.6	9	98.6	10.9
المزارع السمكية	378	47	615.1	61	496.5	54.8
حقول الارز	17.1	2	18.8	2	18	2.0
جملة	807.6	100	1005.7	100	906.7	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصاءات الانتاج السمكي فى ج.م.ع. ، اعداد متفرقة

وبصفة عامة فقد بلغ متوسط إنتاج المصايد المصرية من الاسماك حوالي 906.7 ألف طن وذلك خلال متوسط الفترة (2000-2009)، ساهمت المزارع السمكية بأعلى إنتاج ،تمثل نحو 54.8% ،في حين ساهمت البحيرات ، البحار ، النيل وفروعة ،حقول الارز بنحو 18.6%،13.8%،10.9%،2% على الترتيب . كما تشير النتائج إلى الثبات النسبي لإنتاجية البحار وحقول الارز الامر الذى يشير الي عدم استغلال مناطق جديدة للصيد داخل البحار الي جانب ثبات مساحة حقول الارز.

ويوضح الجدول رقم (2) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك المصرية داخل المصايد المصرية خلال الفترة (2000-2009). ومنة يتبين أن إنتاج أسماك البحيرات يتناقص بمقدار معنوي

إحصائياً قدر بحوالي ثلاثة ألاف طن (معادلة1)، في حين يتزايد إنتاج الأسماك من المزارع السمكية بمقدار معنوي إحصائياً قدر بنحو 44.8 ألف طن سنوياً (معادلة2).

جدول رقم (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك المصرية بالألف طن خلال الفترة (1990-2009).

رقم المعادلة	المصدر	معادلات الاتجاه الزمني العام	$ر^2$	ف المحسوبة	معدل التزايد أو التناقص السنوي (ألف طن)
1	البحيرات	ك هـ=185.2** – 3.0 س هـ (19.7) *(2.23)	0.24	4.98	3 -
2	المزارع السمكية	ك هـ=250.2** + 44.8 س هـ (15.81) (17.6)**	0.97	308.6	44.8
3	جملة	ك هـ=682.4** + 40.8 س هـ (49.8) (18.6)**	0.97	340.5	40.8

***لم تثبت المعنوية الإحصائية لمعدل التغير السنوي لإنتاج اسماك المصايد البحرية ومصايد الانهار وحقول الارز.**
حيث أن:
ك هـ= القيمة التقديرية لكمية الإنتاج السنوي بالألف طن في المشاهدة ه .
س هـ= متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة ه .
هـ = 1،2،.....،20.
( ) الارقام بين القوسين تشير الي قيمة ت المحسوبة.
**** : معنوي عند مستوى احتمالي 0.01 ، * : معنوي عند مستوى احتمالي 0.05 .**
المصدر: نتائج الحاسب الآلي لإحصائيات الإنتاج السمكي في ج.م.ع ،أعداد متفرقة.1990-2009.

هذا وتشير التقديرات المتحصل عليها أن إنتاج الأسماك المصرية يتزايد سنوياً بمقدار بلغ حوالي 40.8 ألف طن، وقد تأكد ثبوت المعنوية الإحصائية لهذة الزيادة السنوية. كما تؤكد النتائج المتحصل عليها أن حوالي 97% من التغيرات التي تنتاب إنتاج الأسماك إنما تعزي إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن . كما تشير قيمة (ف) المحسوبة إلي مدى ملائمة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس (معادلة3).

ثانيا : أهمية ومكانة بحيرة البردويل :

يوضح الجدول رقم (3) الأهمية النسبية لإنتاج بحيرة البردويل داخل جملة انتاج البحيرات المصرية خلال الفترة (2000-2009). ومنة يتبين أن مساحة الرقعة المائية لبحيرة البردويل تقدر بحوالي 168 ألف فدان ،تمثل نحو 9.3% من جملة الرقعة المائية للبحيرات المصرية والبالغة حوالي 1804 ألف فدان.

وبدراسة متوسط انتاج بحيرة الهردويل خلال الفترة (2000-2004) ، تبين أنه بلغ حوالي 3015 طن،يمثل نحو1.7% من جملة إنتاج البحيرات المصرية خلال نفس الفترة. كما إرتفع متوسط إنتاج بحيرة البردويل ليصل إلي حوالي 4642 طن،يمثل نحو 3% من جملة إنتاج البحيرات المصرية خلال الفترة (2005-2009). وبصفة عامة فقد بلغ متوسط انتاج بحيرة البردويل حوالي3829 طن،يمثل نحو 2.3% من جملة انتاج البحيرات المصرية والبالغ حوالي168.8 ألف طن وذلك خلال متوسط الفترة (2000-2009).

جدول رقم (3) : الاهمية النسبية لإنتاج بحيرة البردويل بالطن داخل جملة انتاج البحيرات المصرية خلال الفترة (2000-2009)

انتاج البحيرات	الانتاج خلال الفترة (2000-2004)		الانتاج خلال الفترة (2005-2009)		المتوسط العام (2000-2009)		الرقعة المائية بالألف فدان	
	الكمية بالطن	%	الكمية بالطن	%	الكمية بالطن	%	المساحة بالألف فدان	%
المنزلة	65944	36.5	42463	27.1	54203.5	32.1	115	6.4
البرلس	56251	31.1	54163	34.5	55207	32.7	130	7.2

0.9	17	5.1	8680	4.8	7469	5.5	9891	ادكو
1.0	18	3.1	5255	3.2	4957	3.1	5553	مريوط
3.0	55	2.5	4165.5	3.2	4966	1.9	3365	قارون والريان
66.5	1200	16.5	27800	18.3	28670	14.9	26930	ناصر
9.3	168	2.3	3828.5	3.0	4642	1.7	3015	البردويل
4.2	76	3.2	5474.5	3.4	5332	3.1	5617	المرة والتمساح
1.4	25	2.5	4163.5	2.6	4145	2.3	4182	الملاحات
100	1804	100	168777	100	156807	100	180747	جملة

المصدر :جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، احصاءات الانتاج السمكي فى ج.م.ع. ، اعداد متفرقة.

ثالثا :تطور كمية وقيمة الانتاج السمكي ببحيرة البردويل :

يوضح الجدول رقم (4) تطور الانتاج السمكى حسب التركيب الصنفي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009).ومن يتبين أن خلال الفترة (1990-1994)، جاءت أسماك العائلة البورية في المرتبة الاولى بأهمية نسبية بلغت نحو 57.9% ، في حين جاء إنتاج الدنيس في المرتبة الثانية ، بأهمية نسبية بلغت نحو 25.8%. ثم جاء بعد ذلك في الترتيب إنتاج سمك موسي، القاروص ، الكابوريا ، أصناف اخري ، الوقارواللوت بطاقة إنتاجية بلغت حوالي 101 ، 98 ، 81 ، 28 ، 13 طن ، تمثل نحو 5.1% ،5% ،4.1% ،1.4% ، 0.7% علي الترتيب من جملة الإنتاج السمكي ببحيرة البردويل والبالغ نحو 1983 طن خلال الفترة الأولي سالفة الذكر.

جدول رقم (4): تطور الانتاج السمكى بالطن حسب التركيب الصنفي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009)

الفترة	انتاج الأصناف السمكية								الاجمالى
	دنيس	قاروص	موسى	وقار ولوت	العائلة البورية	كابوريا	جمبرى	أصناف أخرى	
(1990-1994)	513	98	101	13	1149	81	0	28	1983
%	25.8	5.0	5.1	0.7	57.9	4.1	0.0	1.4	100
(1995-1999)	160	39	133	11	851	462	297	154	2106
%	7.6	1.8	6.3	0.5	40.4	21.9	14.1	7.3	100
(2000-2004)	272	36	143	11	945	681	667	160	2916
%	9.3	1.2	4.9	0.4	32.4	23.4	22.9	5.5	100
(2005-2009)	304	64	263	25	991	1503	1278	214	4642
%	6.6	1.4	5.7	0.5	21.4	32.4	27.5	4.6	100
المتوسط	293	56	150	14	925	641	702	131	2912
%	10.1	1.9	5.2	0.5	31.8	22.0	24.1	4.5	100

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروه السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010.

أما خلال الفترة (1995-1999) ، فقد إنخفض متوسط إنتاج أسماك العائلة البورية ليصل إلي حوالي 851 طن ،تمثل نحو 40.4% من متوسط إنتاج الأسماك والبالغ حوالي 2106 طن خلال الفترة السابقة، كما جاء انتاج الكابوريا فى المرتبة الثانية بمتوسط إنتاج بلغ حوالي 462 طن ،يمثل نحو 21.9% . ثم ظهر إنتاج الجمبري لأول مرة بالبحيرة فجاء في المرتبة الثالثة بإنتاج بلغ حوالي 297 طن ، يمثل نحو 14.1% . كما جاء بعد ذلك فى الترتيب انتاج الدنيس، الاصناف الأ خرى ، سمك موسي ، القاروص ، والوقارواللوت ، بأهمية نسبية بلغت نحو 7.6% ، 7.3% ، 6.3% ، 1.8% ، 0.5%علي الترتيب. ونلاحظ خلال هذة الفترة إنخفاض إنتاج بعض الاسماك الفاخرة كالدنيس و القاروص ، في حين إرتفع إنتاج الكابوريا والجمبري وبعض الاصناف السمكية الاخري.

وفيما يختص بإنتاج الأصناف السمكية ببحيرة البردويل خلال الفترة (2000-2004) فقد لوحظ إرتفاع إنتاج القشريات كالكابوريا ،والجمبري ،بأهمية نسبية بلغت حوالي 23.4% ،22.9% على الترتيب ،إلى جانب الإرتفاع النسبي فى إنتاج أسماك الدنيس بنحو 9.3% ، في حين إنخفض إنتاج العائلة البورية ،الأصناف الأخري، سمك موسي، القاروص ، الوقارواللوت بأهمية نسبية بلغت نحو 32.4% ،5.5% ،4.9% ،1.2%، 0.4% على الترتيب من متوسط إنتاج الأسماك ببحيرة البردويل خلال هذه الفترة والبالغ حوالي 2916 طن.

وخلال الفترة (2005-2009) تبين إرتفاع إنتاج القشريات من الكابوريا والجمبري مرةأخري فى حين إنخفض إنتاج الأسماك الفاخرة وأسماك العائلة البورية وبعض الأصناف السمكية الأخر ى. الأمر الذي يشير إلى ضرورة دراسة هذا التغير البيولوجي فى التركيب الصنفي لأسماك البردويل بصفة عامة والاهتمام بسبل استدامة وزيادة انتاج البحيرة من الاسماك الفاخرة كالدنيس والقاروص وسمك موسى بصفة خاصة.

وبصفة عامة فقد بلغ متوسط الانتاج السنوي لبحيرة البردويل حوالي2912 طن وذلك خلال الفترة (1990-2009)، ساهمت فيها أسماك العائلة البورية بأعلي إنتاج ، تمثل نحو 31.8% ، في حين ساهم انتاج الجمبري ، الكابوريا ، الدنيس ، سمك موسى ،الأصناف السمكية الأخرى ،القاروص ، والوقارواللوت بنحو 24.1% ،22% ،10.1% ،5.2% ،4.5% ،1.9% ،0.5% على الترتيب .

ويوضح الجدول رقم (5) نتائج القياس الاحصائى لمعادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2010).وتشير تقديرات المعادلة رقم (4) إلى نتائج القياس الإحصائي لإنتاج أسماك موسى ، حيث تؤكد النتائج وجود علاقة طردية معنوية إحصائيا لمقدار التغير السنوي في إنتاج أسماك موسى والمقدر بنحو 9.5 طن سنوياً، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن حوالي 56 % من التغيرات في إنتاج أسماك موسى إنما يعزي لعوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

جدول رقم (5): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي حسب الصنف داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009).

رقم المعادلة	الصنف	معادلات الاتجاه الزمني العام	$ر^2$	ف المحسوبة	مقدار التزايد أو التناقص السنوي (طن)
4	موسي	$ك_{ر} = 60.01^{*}_{(2.6)} + 9.54^{**}_{(5.1)} س_{ر}$	0.56	25.1	9.54
5	وقار ولوت	$ك_{ر} = 8.4^{*}_{(2.41)} + 0.64^{*}_{(2.2)} س_{ر}$	0.19	4.8	0.64
6	كابوريا	$ك_{ر} = -253.8^{*}_{(2.4)} + 89.1^{**}_{(10.1)} س_{ر}$	0.84	100.9	89.1
7	جمبري	$ك_{ر} = 6.1^{}_{(0.9)} + 92.6^{**}_{(6.6)} س_{ر}$	0.75	43.4	92.2
8	أصناف أخري	$ك_{ر} = 21.2^{}_{(0.8)} + 11.3^{**}_{(4.9)} س_{ر}$	0.54	23.6	11.3

***لم تثبت المعنوية الاحصائية لتطور إنتاج أسماك الدنيس ، القاروص ، العائلة البورية.**

حيث أن:

$ك_{ر}$ = الكمية المقدرة للإنتاج السنوي للصنف بالطن في المشاهدة ه .

$س_{ر}$ = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة ه .

ه = 1 ، 2 ،.....،20. فيما عدا إنتاج الجمبري فكانت ه =1 ، 2،.....، 15.

( ) الارقام بين القوسين تشير الي قيمة ت المحسوبة.

المصدر: نتائج الحاسب الآلي لإحصائيات الإنتاج السمكي في ج.م.ع ،أعداد متفرقة خلال الفترة1990-2009.

كما يتضح من تقديرات المعادلة رقم (5) أن إنتاج اسماك الوقار واللوت يتجه إلى التزايد بمقدار ضئيل نسبيا ومعنوي إحصائيا قدر بحوالي **0.64** طن . أما إنتاج الكابوريا فإنه يتجه إلي التزايد السنوي بمقدار معنوي إحصائيا قدر بنحو 89.1 طن، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن حوالي 84 % من التغيرات في إنتاج الكابوريا إنما يعزي لعوامل أخرى يعكسها عامل الزمن. (معادلة رقم6).

وتشير تقديرات المعادلة رقم (7) إلي أن إنتاج الجمبرى يتجه للتزايد بمقدار معنوي إحصائيا قدر بحوالي 92.6 طن ، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن حوالي 75 % من التغيرات في إنتاج الجمبرى إنما يعزي لعوامل أخرى يعكسها عامل الزمن. فى حين أوضحت نتائج القياس الاحصائي أن إنتاج الأصناف السمكية الأخرى يتزايد سنويا بمقدار بلغ نحو 11.3 طن، وقد تأكدت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد السنوي . كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن حوالي 54% من التغيرات في إنتاج الأصناف الأخرى إنما يعزي لعوامل أخرى يعكسها عامل الزمن (معادلة رقم 8).

ويوضح الجدول رقم (6) تطور كمية وقيمة الانتاج السمكى وعدد أيام الصيد ببحيرة البردويل خلال الفترة (1990-2009).ومنة يتبين أن هناك فرق بين الكمية المنتجة من الأسماك وبين الكمية المباعة ويرجع هذا الفرق الى ما يسمى بالصيد المعيشي للصياد وأسرته ويطلق عليه الصيادين (الغموس) ،وقد بل غ متوسط النسبة المئوية لكمية الأسماك المباعة نحو 81.9 ٪ . كما بلغ متوسط سعر الكيلوجرام المصيد حوالي

11 جنيه . وقدرت القيمة النقدية للإنتاج المباع من بحيرة البردويل خلال نفس الفترة س الفة الذكر بحوالي 30.2 مليون جنيه ، في حين بلغ متوسط عدد أيام الصيد بالبح يرة 169 يوم أي أن متوسط الدخل اليومي للبحيرة في موسم الصيد بلغ حوالي 178.9 ألف جنيه.

جدول رقم (6) : تطور كمية وقيمة الانتاج السمكى وعدد ايام الصيد ببحيرة البردويل خلال الفترة (2009-1990)

الفترة	الانتاج الكلى (طن)	الانتاج المباع (طن)	نسبة الانتاج المباع من الانتاج الكلي %	قيمة الانتاج المباع (بالألف جنية)	المتوسط السنوي لسعر الكجم (بالجنيه)	عدد أيام الصيد
(1994-1990)	1983	1379	69.5	12020.3	8.7	164
(1999-1995)	2106	1689	80.2	14379.0	8.6	169
(2004-2000)	2916	2413	82.8	21083.4	8.9	174
(2009-2005)	4642	4057	87.4	73464.8	17.9	170
المتوسط	2912	2385	81.9	30236.9	11.0	169

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل، 2010

رابعاً :توصيف حرف وأنشطة الصيد العاملة داخل البحيرة :

(أ) توزيع مراكب الصيد حسب الحرفة:

يوضح الجدول رقم (7) توزيع المراكب العاملة داخل بحيرة البردويل حسب حرفة الصيد عام 2009. ومنة يتبين ان جملة عدد مراكب الصيد العاملة بلغ حوالي 1228 مركب موزعة على حرفتين اساسيتين تعملان داخل البحيرة وهما حرفة الدبة وهي مخصصة لصيد الأسماك القاعية ويبدأ العمل فيها مع آخر ضوء للشمس ويستمر حتي أول ضوء للشمس حيث يبدأ الصيادون بجمع ال غزل الذي فرده في الماء . والمقصود بالأسماك القاعية أسماك الدنيس والقاروص والوقار و سمك موسى والكابوريا والجمبري ،وكل مركب يحمل فردين ،وقد بلغ عدد المراكب المرخصة لهذه الحرفة 1140 مركب ، تمثل نحو 93% من جملة عدد مراكب الصيد العاملة بالبحيرة خلال موسم2009. أما حرفة البوص فهي مخصصة لصيد اسماك العائلة البورية وتعمل المراكب العاملة في هذه الحرفة من السادسة صباحا وحتي السادسة مساء. وتخرج في شكل مجموعات كل مجموعة مكونة من 4 مراكب عليها ما يقرب من 12صيادا.وقد بلغ عدد المراكب المرخصة لهذه الحرفة 88 مركب صيد ، تمثل نحو 7% من جملة مراكب الصيد العاملةداخل البحيرة خلال موسم صيد 2009.

جدول رقم (7) : توزع المراكب العاملة داخل بحيرة البردويل حسب حرفة الصيد عام 2009

الحرفة	الدبة	البوص	جملة
عدد المراكب	1140	88	1228
%	93	7	100

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010.

(ب) توزيع مراكب الصيد على المراسي:

وفيما يختص بمراسي الصيد فإنه يوجد خمسة مواقع لتجميع الأسماك والسروح منها وهي:

١ - مرسى التلول : ويوجد بة مقر إدارة بحيرة البردويل وبعنابر لتجميع الانتاج ومصنع لإنتاج الواح الثلج ، وغالبا يقوم بلوتياده مراكب الصيد العاملة بحرفتي الدبةوالبوص.

٢ - مرسى إغزيوان : ويقوم بإرتياده مراكب الصيد العاملة بحرفة الدبة.

٣ - مرسى النصر : ويقوم بإرتياده مراكب الصيد العاملة بحرفة الدبة وحرفة البوص.

٤ - مرسى نجيلة : ويقوم بإرتياده مراكب الصيد العاملة بحرفة البوص فقط.

٥ - مرسى الزرانيق : ويعتبر أقل المراسى أهمية نظراً لندرة المراكب العاملة من خلال

ويوضح الجدول رقم (8) توزيع مراكب الصيد على مراسى الانتاج داخل بحيرة البردويل خلال موسم صيد 2009. ومنة يتبين ان مرسي إغزيوان جاء في المرتبة الاولي من حيث عدد المراكب التي تقوم بإنزال الانتاج وبيعة والتزود بالوقود والزواردة للصيادين بعدد 698 مركب دبة ، تمثل نحو 57% من جملة عدد المراكب العاملة خلال موسم صيد 2009. كما جاء مرسى التلول في المرتبة الثانية بعدد 375 مركب(336 دبة ، 39 بوص)، تمثل نحو 31%. في حين جاء مرسى النصر فى المرتبة الثالثة بعدد 126 مركب (106 دبة ، 20 بوص)، تمثل نحو 10% . واخيرا يأتى مرسى نجيلة فى المرتبة الرابعة بعدد 29 مركب بوص ،تمثل نحو 2.4% من جملة عدد المراكب العاملة خلال موسم صيد 2009 والبالغة 1228 مركب.

جدول رقم (8): توزيع مراكب الصيد على مراسى الانتاج داخل بحيرة البردويل خلال موسم صيد 2009.

المرسى		التلول	إغزيوان	النصر	نجيلة	الزرانيق	جملة
عدد المراكب	دبة	336	698	106	-	-	1140
	%	29.5	61.2	9.3	-	-	100
	بوص	39	-	20	29	-	88
	%	44.3	-	22.7	33	-	100
	جملة	375	698	126	29	-	1228
	%	30.5	56.8	10.3	2.4	-	100

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010.

(ج) توزيع مراكب الصيد على الجمعيات:

يوضح الجدول رقم (9) توزيع مراكب الصيد على الجم عيات التعاونية السمكية العاملة داخل بحيرة البردويل عام 2009. ومنة يتبين أن جمعيةِ الساحل تمثل المرتبة الاولى من حيث عدد مراكب الصيد البالغ حوالي 597 مركب، تمثل نحو 49% من جملة عدد المراكب العاملة بالبحيرة .

ثم تأتي جمعية البردويل في المرتبة الثانية بعدد 212 مركب، تمثل نحو 17% .كما جاء بعد ذلك فى الترتيب جمعيات 6أكتوبر ، العريش ، السلام ، سيناء بأهمية نسبية بلغت نحو 16%، 8%، 7%، 3% علي الترتيب من جملة عدد المراكب العاملة داخل بحيرة البردويل خلال موسم صيد2009.

جدول رقم (9):توزيع مراكب الصيد على الجمعيات التعاونية السمكية العاملة داخل بحيرة البردويل عام 2009

الجمعية	الساحل	البردويل	6 أكتوبر	العريش	السلام	سيناء	جملة
عدد المراكب	597	212	202	96	88	33	1228
%	49	17	16	8	7	3	100

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010

(د) متوسط إنتاجية مراكب الصيد:

تشير الارقام الواردة بالجدول رقم (10) الي أن متوسط نصيب مراكب الصيد العاملة داخل بحيرة البردويل من كمية وقيمة الانتاج المباع خلال الفترة (2007- 2009) . ومنة يتبين ان متوسط كمية الإنتاج المباع من أسماك بحيرة البردويل بلغ قرابة 4.6 ألف طن تقدر قيمتها النقدية بنحو 86.5 ألف جنية .هذا وقد بلغ عدد مراكب الصيد العاملة داخل البحيرة خلال هذه الفترة سالفة الذكر حوالي1228 مركب وبتوزيع كمية وقيمة الإنتاج على المراكب العاملة يتبين أن متوسط الانتاج السنوي للمركب يبلغ حوالي 3.7 طن ،كما بلغ المتوسط السنوي لنصيب المركب من قيمة الا نتاج المباع نحو 70.4 الف جنية وذلك خلال الفترة (2007- 2009) .

جدول رقم (10): متوسط نصيب مراكب الصيد العاملة داخل بحيرة البردويل من كمية وقيمة الانتاج المباع خلال الفترة (2007- 2009)

السنة	الانتاج المباع	
	كمية بالطن	قيمة بالألف جنية
2007	4163	78099
2008	4827	88300

2009	4752	93100
المتوسط	4581	86500
متوسط نصيب المركب	3.7	70.4

(*) اجمالي عدد المراكب العاملة داخل البحيرة 1228 مركب فقط.

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010

(هـ) متوسط إنتاجية الصياد :

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (11) أنه على الرغم من الثبات النسبي لعدد الصيادين العاملين بمراكب الصيد داخل بحيرة البردويل والذي بلغ متوسطه حوالي 1258 صياداً إلا أن إنتاجية العامل بالبحيرة قد تزايدت من حوالي 2.86 طن عام 2005 إلى نحو 4.04 طن عام 2009 بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي 3.69 طن للصياد وذلك خلال متوسط نفس الفترة.

جدول رقم (11):عدد الصيادين ومتوسط إنتاجية الصياد خلال متوسط الفترة (2005- 2009)

السنة	إنتاجية الأسماك (طن)	عدد الصيادين (صياد)	متوسط إنتاجية الصياد (طن)
2005	3534	1234	2.86
2006	4142	1229	3.37
2007	4729	1242	3.81
2008	5393	1242	4.34
2009	5410	1344	4.04
المتوسط العام	4642	1258	3.69

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010

خامساً : التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة البردويل :

يقصد بالتقلبات الموسمية تلك التغيرات التى تطرأ على قيم الظاهرة وتتصف بالانتظام في فترات زمنية متعاقبة يقل مداها عن إثنا عشرة شهراً، وتفيد دراستها كلا من المنتجين و المسوقين في التعرف علي فترات التزايد والانكماش للظاهرة موضع الدراسة خلال العام . كما تفيد مخططي وصانعي السياسات فى إتخاذ إجراءات وقرارات لتلافي آثار تلك التقلبات.

ويوضح الجدول رقم (12) تطور الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (2004-2009). ومنه يتبين أن متوسط الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية داخل بحيرة البردويل تراوحت بين حد أدني بلغ قرابة 234 طن في شهر ديسمبر ، يمثل نحو5.5% . كما بلغ الحد الأقصي حوالي 970 طن في شهر مايو ، يمثل نحو23% من متوسط الإنتاج الكلى للبحيرة خلال نفس الفترة سالفة الذكر ، بزيادة قدرها نحو 736 طن ،وبمعدل تطور بلغ حوالى 315% من متوسط انتاج شهر ديسمبر وذلك خلال متوسط الفترة (2004-2009).

جدول رقم (12): تطور الطاقة الانتاجية السمكية الشهرية بالطن داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (2004-2009)

الفترة	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	الاجمالى
2004	203	440	272	140	167	265	283	324	133	2227
2005	408	923	525	211	211	307	322	415	212	3534
2006	477	1081	517	246	246	359	377	485	254	4042
2007	683	1321	652	263	266	385	395	494	270	4729
2008	1082	919	614	403	380	377	668	660	291	5394
2009	779	1136	793	548	473	391	588	461	241	5410
الاجمالى	3632	5820	3373	1811	1743	2084	2633	2839	1401	25336
المتوسط	605.3	970.0	562.1	301.9	290.6	347.3	438.9	473.2	233.5	4222.7
%	14.3	23.0	13.3	7.1	6.9	8.2	10.4	11.2	5.5	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، مركز المعلومات ببحيرة البردويل 2010

يوضح الجدول رقم (13) التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (2004-2009). ومن يتبين أن الطاقة الانتاجية السمكية داخل بحيرة البردويل تنخفض عن المتوسط العام في شهور يوليو ، أغسطس، س بتمبر ، أكتوبر ، نوفمبر ، وديسمبر حيث بلغ ت قيمة الدليل الموسمي حوالي 64.5% ،61.3% ،72.2% ،90.1% ،96% ،46.8% على الترتيب . وهذا يعني ان المقادير الفعلية للانتاج السمكي من بحيرة البردويل تنقص بنحو 35.5% ،38.7% ، 27.8% ،9.9% ، 4% ،53.2% على الترتيب عن التغيرات المقدرة في الشهور السابقة.

جدول رقم (13): التقلبات الموسمية الشهرية للإنتاج السمكي داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (2004-2009)

الشهور	المتوسطات الشهريه الفعلية بالطن Y	متوسط القيم الاتجاهية (Y^)	متوسط النسب الموسميه بعد استبعاد اثر الاتجاه العام	الدليل الموسمي(%)
ابريل	605.3	444.7	136.1	134.6
مايو	970.0	450.8	215.2	212.8
يونيو	562.1	457.0	123.0	121.7
يوليو	301.9	463.1	65.2	64.5
اغسطس	290.6	469.3	61.9	61.3
سبتمبر	347.3	475.5	73.0	72.2
اكتوبر	438.9	481.6	91.1	90.1
نوفمبر	473.2	487.8	97.0	96.0
ديسمبر	233.5	493.9	47.3	46.8

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول السابق رقم (12).

كما ترتفع قيمة الدليل الموسمي عن المتوسط العام في شهور ابريل و مايو و يونيو حيث بلغت حوالي 134.6% ، 212.8% ، 121.7% على الترتيب. مما يشير الي أن المقادير الفعلية للانتاج السمكي من بحيرة البردويل تزيد بنحو 34.6% ، 112.8% ، 21.7% عن التقلبات المقدرة في الشهور السابقة على الترتيب . وقد يعزى ذلك الي ارتفاع المخزون السمكي داخل البحيرة بعد فترة الغلق التى تس تغرق ثلاث شهور(من شهر يناير الي شهر مارس) ، الي جانب تحسن الظروف الجوية الملائمة للصيد مما يساعد على زيادة معدل السرحات الشهرية داخل بحيرة البردويل.

سادساً : مشاكل الصيد داخل بحيرة البردويل :

يواجه الانتاج السمكي العديد من المشاكل التى أدت الي عدم احتلاله للمكانة المرجوة داخل قطاع الانتاج الزراعي، وتوجد العديد من المشاكل التي تواجه الانتاج السمكي يرتبط بعضها بالصعوبات الفنية لإدارة القطاع السمكى والبعض الآخر يرتبط بمش اكل متعلقة ببيئة منطقة الصيد نفسها. وللتعرف على المشاكل الخاصة بمنطقة الدراسة ، فقد تم اعداد استمارة استبيان تم جمعها من الصيادين العاملين ببحيرة البردويلخلال

([1]) حسبت من معادلة الاتجاه الزمني العام ص هـ = 299.9 + 6.16 س هـ

(4.24) (2.75)

ف = 7.6 ، ر^2 = 0.12

حيث أن :

ص هـ = الانتاج الشهرى من الاسماك بالطن فى المشاهدة هـ .

س هـ = متغير يعبر الزمن بالشهور فى المشاهدة هـ .

هـ = 1 ، 2 ، .....، 54.

([·]) **الدليل الموسمي** = (متوسط النسب الموسمية للشهر ÷ مجموع متوسطات النسب الموسمية للأشهر) × (100 × عدد الاشهر)

موسم صيد 2009 .حيث بلغت عدد الاستمارات 65 استمارة ووفقا لنتائج الإستبيان فقد تم تقسيم المشاكل التي تواجه الصيادين إلي مشاكل إنتاجية وأخري تسويقية.

١ - المشاكل الانتاجية:

أظهرت نتائج عينة الدراسة وجود العديد من المشاكل الإنتاجية التي تقف حائلا دون الوصول الى الهدف المرجو منه و هو زيادة الانتاج السمكي سواء للاستهلاك المحلي او التصديرى مع عدم اغفال الجوانب الأخرى التي تؤثر سلبا علي حجم المخزون السمكي .

ويوضح الجدول رقم (14) أهم ا لمشاكل الانتاجية التي تواجه صائدى الاسماك داخل بحيرة البردويل من وجهة نظرهم خلال موسم صيد 2009. ومنة يتبين أن مشكلة ارتفاع أسعار الزيوت والوقود المستخدم جاءت في المرتبة الاولى حيث ذكرها 61 صياد، يمثلون94% من جملة عينة الصيادين والبالغ عددهم 65 صياد.في حين جاءتا مشكلة إنتشار القواقع الشوكية التي تتلف الغزل وعدم وجود جهود لإدارة البحيرة لمكافحتها ومشكلة طول فترة غلق البحيرة لمدة اربعة أشهر بالإضافة العطلة اسبوعية لمدة يومين ومشكلة ارتفاع اسعار ادوات الصيد و عدم اعفاءها من الجمارك فى المرتبة الثانية حيث ذكرها 57 صياد، يمثلون 87% من جملة حجم العينة، بينما جاءت مشكلة وجود عوائق بقاع البحيرة تؤدي لإتلاف هيكل المركب وقطع الشباك في المرتبة الثالثة ،تمثل نحو 82% من جملة حجم العينة .

جدول رقم (14):أهم المشاكل الانتاجية التي تواجه صائدى الاسماك داخل بحيرة البردويل من وجهة نظرهم خلال موسم صيد 2009.

م	المشكلة	العدد (صياد)	% من جملة حجم العينة*
1	ارتفاع أسعار الزيوت والوقود المستخدم بالمراكب.	61	94
2	عدم توفر ورش خاصة لصيانة وإصلاح المراكب داخل البحيرة.	49	75
3	وجود عوائق بقاع البحيرة تؤدي لإتلاف المركب وقطع الشباك.	53	82
4	استخدام بعض الصيادين لأنواع من الغزل المخالف وغير المرخص .	23	36
5	انتشار طائر غراب البحر الذي يقوم بالتهام كميات كبيرة من الاسماك الفاخرة.	43	66
6	انتشار القواقع الشوكية التي تتلف الغزل وعدم وجود جهود لإدارة البحيرة لمكافحتها.	57	87
7	قيام بعض الصيادين بإلقاء هياكل المراكب التالفة بالبحيرة بهدف تجميع الاسماك واحتكار صيدها.	49	75
8	طول فترة غلق البحيرة لمدة اربعة أشهر بالإضافة العطلة اسبوعية لمدة يومين.	57	87
9	زيادة اعداد الملاحات الصناعية التي تقوم بعمل قنوات مائية من البحيرة بدون تركيب شباك وخروج الزريعة وبعض الاسماك من البحيرة.	19	29
10	ارتفاع اسعار ادوات الصيد و عدم اعفاءها من الجمارك.	57	87
11	السماح لأداة الجر(الكلسة) بالصيد خلال الشهر الاول من فتح البحيرة مما يضر بالزريعة.	23	36
12	عدم توفير فرص عمل للصيادين بديلة عن فترة غلق البحيرة.	43	66
13	تعدد وكثرة فرض الرسوم على استخراج وتجديد الترخيص والتأمين وكذلك على الانتاج.	51	79
14	قيام مراكب الجر الالية التابعة لميناء دمياط وبورسعيد بالصيد على مداخل البحيرة مما يقلل من فرص دخول الاسماك للبحيرة.	49	75
15	ارتفاع تكاليف العمالة البحرية وقلتها .	51	79
16	عدم وجود مراكز رعاية وتأمين صحي للصيادين داخل البحيرة.	43	66

*** : حسبت النسبة المئوية من عدد المبحوثين (65) مبحوثاً.**

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات البحث الميداني.

وفى المرتبة الرابعةتأتي مشكلة تعدد وكثرة فرض الرسوم على استخراج وتجديد الترخيص والتأمين وكذلك على الارتاج ومشكلة ارتفاع تكاليف العمالة البحرية وقلتها حيث أفاد بذلك 51 صياد، يمثلون 79% من جملة حجم العينة ، في حين جاءت مشكلة عدم توفر ورش خاصة لصيانة وإصلاح المراكب داخل البحيرة ومشكلة قيام مراكب الجر الالية التابعة لميناء دمياط وبورسعيد بالصيد على مداخل البحيرة مما يقلل من فرص دخول الاسماك للبحيرة و م شكلة قيام بعض الصيادين بإلقاء هياكل المراكب التالفة بالبحيرة بهدف تجميع الاسماك واحتكار صيدها فى المرتبةالخامسة ،بما يعادل 75% من جملة حجم العينة المدروسة.

و جاءت مشكلة انتشار طائر غراب البحر الذي يقوم بالتهام كميات كبيرة من الاسماك الفاخرة ومشكلة عدم توفير فرص عمل للصيادين بديلة عن فترة غلق البحيرة ومشكلة عدم وجود مراكز رعاية وتأمين صحي للصيادين داخل البحيرة في المرتبة السادسة، بما يوازي 66% من جملة حجم العينة، وتأتي بعد ذلك فى المرتبة السابعة مشكلة استخدام بعض الصيادين لأنواع من الغزل المخالف وغير المرخص ومشكلة السماح لأداة الجر(الكلسة) بالصيد خلال الشهر الاول من فتح البحيرة مما يضر بالزريعة ، وتمثل نحو 36% من جملة حجم العينة .

وفي المرتبة الثامنة والاخيرة تأتي مشكلة زيادة اعداد الملاحات الصناعية التي تقوم بعمل قنوات مائية من البحيرة بدون تركيب شباك وخروج الزريعة وبعض الأسماك من البحيرة حسب إفادة 19 صياد، يمثلون 29% من جملة حجم العينة المدروسة.

وقد خلصت نتائج الاستبيان الميداني مع الصيادين داخل البحيرة إلى عدد من المقترحات للتغلب علي بعض هذه المشاكل وأثارها السلبية على الانتاج منها :

١ - إعادة النظر في السماح بتشغيل حرفة الكلسة خلال الشهر الاول من فتح البحيرة.
٢ - تخصيص ورش متخصصة تحت إشراف الهيئة للصيانة والإصلاح للمراكب.
٣ - التطهير المستمر لقاع البحيرة من الهياكل القديمة للمراكب والأجسام الملقاه.
٤ - حظر إقتراب مركب الجر من بواغيز البحيرة وتشديد العقوبة على المخالف.
٥ - حظر الغزل المخالف وتهديد الصيادين بسحب الرخص العاملة بالبحيرة.
٦ - توفير دعم لتحويل المحركات بالعمل بالغاز كوقود أرخص .
٧ - إيجاد وسيلة فعالة وسريعة للقضاء على غراب البحر.
٨ - توفير فرص عمل للصيادين أثناء فترة غلق البحيرة.
٩ - توفير مستلزمات الصيد بدعم من الحكومة .
١٠ - الحد من إنتشار الملاحات بجانب البحيرة.

٢ - المشاكل التسويقية :

يمثل التسويق جانبا هاما لعملية الانتاج حيث يمكن أن يسهم في تحقيق زيادة فى ا لقيمة المضافة للانتاج ، وفى حالة عدم وجود جهاز تسويقي كفء يكون هناك تأثير سلبي على حجم الانتاج . ويوضح الجدول رقم (15) أهم المشاكل التسويقية التي تواجة صائدى الاسماك داخل بحيرة البردويل من وجهة نظرهم خلال موسم صيد 2009. ومنة يتبين أن مشكلة سيطرة وقوة نفوذ المندوب(الوسيط) على عملية بيع وتسويق الاسماك وتحكمه في الأسعار جاءت في المرتبة الاولى حيث ذكرها 60 صياد، يمثلون 92% من جملة عينة الصيادين والبالغ عددهم 65 صياداً.

في حين جاءت مشكلة عدم قيام الجمعيات التعاونية السمكية بأي دور فى الخدمات التسويقية بالبحيرة فى المرتبة الثانية حيث أدلى بذلك 49 صياد، يمثلون 76% من جملة حجم العينة، بينما جاءتا مشكلة صعوبة النقل وارتفاع تكاليف نقل الانتاج السمكي خارج البحيرة ومشكلة عدم السماح ل لمراكب بالتنقل بين المراسي في حالة عدم ملائمة السعر للصياد في المرتبة الثالثة ،تمثل نحو 64% من جملة حجم العينة ، وفى المرتبة الرابعة تأتي م شكلة سيطرة المندوب(الوسيط) على عملية فرز الاسماك مما يزيد الفرق بين سعر الصياد وسعر المستهلك حيث أفاد بذلك 29 صياد، يمثلون 44% من جملة حجم العينة ، وفي المرتبة الخامسة تأتي مشكلة عدم توافر مراكز للمعلومات بأي مرسى لتوفير معلومات تسويقية لبيع الاسماك بالأسعار المناسبة ،بما يوازي 36% من جملة حجم العينة المدروسة.

جدول رقم (15):أهم المشاكل التسويقية التي تواجة صائدى الاسماك داخل بحيرة البردويل من وجهة نظرهم خلال موسم صيد 2009.

م	المشكلة	العدد (صياد)	% من جملة حجم العينة
1	سيطرة وقوة نفوذ المندوب(الوسيط) على عملية بيع وتسويق الاسماك وتحكمه بالأسعار.	60	92
2	عدم قيام الجمعيات التعاونية السمكية بأي دور فى الخدمات التسويقية بالبحيرة.	49	76
3	صعوبة النقل وارتفاع تكاليف نقل الانتاج السمكي خارج البحيرة.	42	64
4	عدم السماح للمراكب بالتنقل بين المراسي في حالة عدم ملائمة السعر للصياد.	42	64
5	سيطرة المندوب(الوسيط) على عملية فرز الاسماك مما يزيد الفرق بين سعر الصياد وسعر المستهلك.	29	44
6	عدم توافر مراكز للمعلومات بأي مرسى لتوفير معلومات تسويقية لبيع الاسماك بالأسعار المناسبة.	23	36

*** : حسبت النسبة المئوية من عدد المبحوثين (65) مبحوثاً.**
المصدر : جمعت وحسبت من استمارات البحث الميداني.

وقد خلصت نتائج الاستبيان الميداني مع الصيادين داخل البحيرة الى عدد من المقترحاتللتغلب علي بعض هذه المشاكل التسويقية وأثارها السلبية على العملية التسويقية للأسماك منها :

١ - الحد من إستغلال المندوب واحتكاره لإنتاج الصياد وذلك بتكوين إتحاد للصيادين.
٢ - السماح للمراكب بالتنقل بين المراسي في حالة عدم ملائمة السعر للصياد.
٣ - خفض الرسوم على المنتج السمكي من قبل صندوق الخدمات بالمحافظة .
٤ - تأهيل الجمعيات التعاونية للقيام بالخدمات التسويقية لخدمة الصياد .
٥ - توفير وسائل لمعرفة الاسعار بالسوق وإرشاد الصيادين بذلك.

المراجع

١. أسامة عبد الحميد فكرى (دكتور) ، المؤشرات الاقتصادية لإنتاج وتسويق الأسماك فى مصر وأثر ذلك على الاستهلاك ، مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا، مجلد (22) ، عدد (2) ، 2002.
٢. جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، دراسة تحليلية للبنيان السمكي بمحافظة السويس ، مؤتمر المنيا الأول للعلوم الزراعية والبيئية ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، مارس2003.
٣. جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، سعيد محمد عبد الحافظ (دكتور) ، الكفاءة التسويقية السمكية لبعض أصناف الاسماك في جمهورية مصر العربية ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد(26)،عدد(2) ، 2001.
٤. رجب محمد حفنى، (دكتور) ، دراسة اقتصاديه عن كفاءه وتقييم وحدات الصيد العامله فى بحيرة البردويل بمحافظة شمال سيناء ،المجلة المصريه للعلوم التطبيقيه ، مجلد (8) ، عدد (11) ، جامعة الزقازيق1993.
٥. زكى محمد حسين (دكتور) ، الانتاج السمكى فى مصر (الواقع والطموحات) ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، مجلد (15)، عدد (4) ، 2005.
٦. عبد الله سالم محمد ، التخطيط الاقتصادي لبحيرة البردويل بشمال سيناء ،(رسالة ماجستير) ، قسم الاقتصاد والتنمية الريفية ، كلية العلوم الزراعية ، جامعة قناة السويس ،2001 .
٧. كمال صالح عبد الحميد الدالى (دكتور) ، دراسة اقتصادية للطلب على الأسماك فى مصر، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية ، جامعة المنصورة ، مجلد (1)، عدد (12) ، 2010.
٨. محمد جابر عامر (دكتور)، الإنتاج السمكي في مصر، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الثروة الحيوانية في إطار التنمية الزراعية المصرية، 17-18 اكتوبر2007.
٩. منار عزت محمد بيومى (دكتور) و ممتاز ناجى محمد السباعي(دكتور) ، دراسة إقتصادية للفجوة الغذائية السمكية ودور الاستزراع السمكى فى الحد منها ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية ، جامعة المنصورة ، مجلد (2)، عدد (9) ، 2011.
١٠. منى صالح امام ،اقتصاديات بعض منتجات حيوانات المزرعة فى الاراضى الجديدة وأثارها البيئية، (رسالة ماجستير)،قسم العلوم الزراعية،معهد الدراسات والبحوث البيئية ،جامعة عين شمس2004.
١١. محافظة شمال سيناء ،الديوان العام ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، احصاءات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة.
١٢. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، نشرة إحصاءات الإنتاج السمكى، مركز المعلومات ببحيرة البردويل ،أعداد مختلفة.
13- Gaber Bassyouni (Dr.), Economical Analysis of Fish Production (Marine & Inland)Trans of Arab Countries, Egyptian Journal of Agricultural Economics, Vol.(8), No.(1), 1998.
14- George, W. Nedecor & William, G. Cochron, Statistical Methods, Iowa State University, Press Second Printing, 1982.
15- Johnston, J. "Econometric Methods" Second edition-Mc Graw, Hill Book Company, New York, 1972.
16- Kmenta, Jan., "Elements of Econometric", 2nd Edition, Macmillan Publishing company, 1990.

AN ECONOMICAL STUDY OF THE SITUATIONS OF FISH PRODUCTION IN BARDAWEEL LAGOON

Sewelam, E. Z. and R. I. Moustafa
Dept. of Economic & Rural Development., Suez Canal University

ABSTRACT

Despite the constant attention of Bardaweel lagoon, but it suffers from changes in the production of fish, in addition to a change in the nature of the variety structure inside the lake and increasing the production of cortical varieties instead of the superior fish such as Bream, Bass and Sole. So there really needs to study the causes of change and follow to maintain the quality of production from Bardaweel lake.

The study aims to shed light on the following aspects: Identifying the productive situation of Bardaweel lake and its position within the fisheries of Egypt, identifying the seasonal fluctuations of the monthly production of fish in Bardaweel lake, and identify the most important production and marketing problems faced by fishermen in Bardaweel lake.

In general, the average production of Bardaweel lake about 3829 tons, representing about 2.3% of the total production of Egyptian lakes and of about 168.8 thousand tons and the average during the period (2000-2009).

Through studying the development of fish production by variety structure in Bardaweel lake during the period (1990-2009), the average annual production of Bardaweel lake about 2912 tons, contributed to the production of Mullet family, representing about 31.8%, while contributed to the production of Shrimp, Crab , Bream, Sole, other varieties of fish, Bass, and Grouper& Croaker fish about 24.1%, 22%, 10.1%, 5.2%, 4.5%, 1.9%, 0.5%, respectively.

With regard to study the distribution of fishing boats on the moorings production in Bardaweel lake during the hunting season in 2009, the results showed that marina of Eghzaiwan has ranked the first order in terms of the moored boats that unloading the production to sell, on the other side take the fuel and food stocks for fishermen which included of about 698 boats, representing about 57% of the total number of vessels working during the hunting season of 2009.

By studying the seasonal fluctuations of monthly production in Bardaweel lake during the period (2004-2009), results showed that the total production of fish in Bardaweel lake fall below the average in the months of July, August, September, October, November, and December as the value of directory seasonal about 64.5% , 61.3%, 72.2%, 90.1%, 96%, 46.8%, respectively.

The study reviewed some of the production and marketing problems facing the fishermen in Bardaweel lagoon, and also reviewed the most important suggestions of the fishermen to resolve those problems.

قام بتحكيم البحث

أ.د / حامد عبد الشافى هدهد **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / جابر احمد بسيونى **كلية الزراعة – جامعة الاسكندرية**