

AN ECONOMIC STUDY TO PRODUCTION OF POLY FISH AT FISH FARMS AT ISMAILIA GOVERNORATE.

Mahdy, M. G.* and E.H. E. Korayem**

* Department of Agric. Economics.Suez Canal University

** Agricultural. Economic Research. Institute, Dokki.Giza,Egypt

دراسة اقتصادية لإنتاج أسماك البلطي بالمزارع السمكية بمحافظة الإسماعيلية

محمد غريب مهدى* و إبراهيم حسن إبراهيم كريم**

* قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بالإسماعيلية - جامعة قناة السويس .

** معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية .

المخلص

تعتبر الأسماك أحد مصادر البروتين الحيواني الهامة ، والتي تتميز بالقيمة الغذائية العالية، وسهولة هضمها ، كما أنها غنية بالدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية ، كما يمكن للإنتاج السمكي أن يسهم في حل مشكلة الفجوة الغذائية في الإنتاج الحيواني .

وبالرغم من أن محافظة الإسماعيلية من المحافظات الساحلية وتتمتع بوفرة المسطحات المائية بها ، كما تتميز بتعدد مصادر الثروة السمكية إلا أن إنتاج المزارع السمكية إنخفض بشكل ملحوظ وبالأخص إنتاج استزراع أسماك البلطي ، مما يستلزم دراسة أسباب هذا الإنخفاض ، وكذا دراسة أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه المزارع السمكية بالمحافظة والتي قد تكون أحد أسباب إنخفاض إنتاج استزراع أسماك البلطي بالمحافظة .

وبدراسة دالة إنتاج (كوب - دوجلاس) أوضحت نتائج التحليل أن أهم العناصر الإنتاجية التي تؤثر على الإنتاج الفيزيقي لمزارع أسماك البلطي هي كمية العلف ، وعدد الأصبيات ، والعمل البشري ، كما تبين أن أفضل العناصر الإنتاجية كفاءة هما مدخلى العلف والعمل البشري ، يليهما مدخلى عدد الأصبيات ، والسماد ، بينما لوحظ إنخفاض كفاءة مدخلى العمل الآلي ، كما تبين من نتائج التحليل أن الإنتاج الفعلي لعينة الدراسة بلغ حوالي ٧٢٦كجم/فدان وهو أقل من الإنتاج الأمثل الذي بلغ حوالي ٩٧٨كجم/فدان وبالتالي أقل من الإنتاج الإقتصادي ، ويشير هذا إلى أن منتجي المزارع السمكية بالعينة لم يرتقوا بعد بمستوى إنتاجهم إلى المرحلة الثانية الإقتصادية للإنتاج ، الأمر الذي يتطلب منهم حسن توظيف مواردهم واستخدامها بكفاءة أعلى .

وقد تناولت الدراسة أهم المشكلات والمعوقات التي تواجه مزارع إنتاج أسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية وتوصلت إلى عدة مقترحات وتوصيات لمواجهة تلك المشكلات لعلها تقيّد متخذى القرار والممارسين للعمل في هذا المجال إذا أخذت في الإعتبار .

المقدمة

تعتبر قضية الغذاء وتوفير الاحتياجات الغذائية من أهم أهداف السياسة الاقتصادية في مصر، وتتحدد مشكلة الغذاء في عجز الإنتاج المحلي عن توفير متطلبات الإستهلاك من المواد الغذائية المختلفة ومنها البروتين الحيواني ، وخاصة وأن المنتجات الحيوانية تزايد عليها الطلب نتيجة للنقص في الإنتاج الداجني بسبب الإصابة بفيروس أنفلونزا الطيور الذي أدى إلى زيادة الطلب على الإنتاج السمكي لسد العجز في البروتين الحيواني ، وتعتبر الأسماك أحد مصادر البروتين الحيواني الهامة والتي تتميز بالقيمة الغذائية العالية فضلا عن سهولة هضمها وارتفاع درجة الإستفادة منها فهي غنية بالدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية ، كما يمكن للإنتاج السمكي أن يساهم في حل مشكلة الفجوة الغذائية في الإنتاج الحيواني ، ولذا إتجه الإهتمام إلى الإستزراع السمكي في مصر حيث بلغ حوالي ٤٧١ ألف طنًا تسهم بحوالي ٥٤,٥% من إجمالي الإنتاج السمكي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠٠٦) ، ويمثل إنتاج محافظة الإسماعيلية حوالي ٢,٦% من إجمالي إنتاج الإستزراع السمكي في مصر ، وبلغت مساحة المزارع الأهلية المؤجرة

بمحافظة الإسماعيلية نحو ٩١٨ فدانا ، كما بلغت مساحة المزارع الأهلية المؤقتة بالمحافظة نحو ٩٠٠٠ فدانا عام ٢٠٠٧ ، وتمثل هذه المساحات حوالي ٤,٥% ، ٩,٧٤% من إجمالي مساحات المزارع المؤقتة والمؤقتة على مستوى الجمهورية على الترتيب .
مشكلة الدراسة :

بالرغم من وفرة المسطحات المائية وأهمية دورها فى الإستزراع السمكى بمحافظة الإسماعيلية إلا أن إجمالى إنتاج الأسماك من المزارع الأهلية المؤقتة بلغ حوالى ١٩١٨ طننا فى عام ٢٠٠٧ وهذا يمثل حوالى ٢% من إنتاج الجمهورية ويمثل إنتاج إستزراع أسماك البلطى منها حوالى ٤,٢% من إنتاج المزارع السمكية المؤقتة بمحافظة الإسماعيلية ، مما يستلزم ضرورة دراسة أسباب هذا الإنخفاض فى الإنتاج السمكى وبالتالي التوصل إلى الحلول المناسبة والملائمة للعمل على زيادة إنتاج الإستزراع السمكى لأسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية.
أهداف الدراسة :

إستهدفت الدراسة لبقاء الضوء والتعرف على : إقتصاديات إنتاج مزارع أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية ، أثر بعض المتغيرات الإقتصادية والفنية على إنتاج واستزراع أسماك البلطى ، حجم الإنتاج الأمثل والإقتصادى لمزارع أسماك البلطى بالمحافظة ، أهم المشاكل والمعوقات التى تواجه المزارع السمكية ، وبالتالي من خلال نتائج الدراسة يمكن التوصل إلى الحلول الملائمة التى قد تسهم فى زيادة إنتاج مزارع أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية .

مصادر البيانات والطريقة البحثية

إعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات : أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من أعداد مختلفة لنشرات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، ونشرات الجهاز المركزى للتعينة العامة والإحصاء ، وثانيهما البيانات الأولية من إستمارات الإستبيان التى جمعت من قطاع مزارع أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية .
ولتحقيق أهداف الدراسة ولتفسير النتائج المتحصل عليها إعتمدت الدراسة على اسلوبى التحليل الوصفى والكمى حيث تم حساب الأهمية النسبية والمتوسطات للمتغيرات الإقتصادية والفنية الهامة ذات الصلة بموضوع الدراسة ، كما تم إستخدام الطرق الإحصائية المناسبة مثل أسلوب الإنحدار المتعدد لتقدير الدوال الإنتاجية فى الشكل الرياضى الأسى (كوب - دوجلاس) وكذا الصورة التكميلية لدالة التكاليف ومنها يمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل والإقتصادى ، كما تم إستخدام مؤشرات ومعايير الكفاءة الإقتصادية للتعرف على إقتصاديات إنتاج مزارع أسماك البلطى من خلال تقدير الميزانية لهذه المزارع .
عينة الدراسة الميدانية :

لتحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارات إستبيان صُممت خصيصا لذلك وتم جمعها خلال شهرى إبريل ومايو ٢٠٠٨ من جميع المزارع الأهلية بالمحافظة التى بلغ عددها ٣٥ مزرعة أهلية لإنتاج أسماك البلطى ، وقد تضمنت استمارات الإستبيان أهم المتغيرات الإقتصادية والفنية المتوقع تأثيرها على إنتاج مزارع أسماك البلطى وفقا للدراسات السابقة والواقع الميدانى للبيانات ، كما تضمنت تفصيلا بنسود العوائد والتكاليف والمشاكل والمعوقات التى تواجه إنتاج هذه المزارع بمحافظة الإسماعيلية .

عرض النتائج ومناقشتها

أولا :- توصيف الدالة الإنتاجية المستخدمة :-

تعتبر دالة (كوب - دوجلاس) أكثر الدوال استخداما فى تقدير دوال الإنتاج الزراعية ، لأنها أكثر الأشكال ملائمة لظروف الإنتاج الزراعى ، وتأخذ الدالة الشكل الرياضى للإنتاج الفيزيقي لأسماك البلطى فى المزارع السمكية للصورة التالية :-
الشكل الرياضى لدالة الإنتاج فى الصورة الأسمية .

ص^{٥٨} = ص^١ب^٢ ص^٢ب^٣ ص^٣ب^٤ ص^٤ب^٥ ص^٥ب^٥.....ص^٥ ن^٥
حيث أن :-

ص^{٥٨} = كمية الإنتاج من السمك البلطى طن/ فدان

- س ١ - كمية العلف كجم
 س ٢ - عدد الإصبعيات للفدان
 س ٣ - وحدات العمل البشرى (رجل / يوم)
 س ٤ - وحدات العمل الآلى (بالساعة)
 س ٥ - كمية السماد بالكجم

وتشير ب ١ ، ب ٢ ، ب ٣ ، ب ٤ ، ب ن إلى المرونة الإنتاجية للعنصر المقابل لها .
 وتقدر هذه الدالة الإنتاجية إحصائياً بعد تحويلها إلى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة
 الدالة الإنتاجية (كوب - نوجلاس) لمزارع أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية :-

يعتبر الهدف من دراسة هذه الدالة التعرف على اتجاهات العناصر الإنتاجية ، ومدى كفاءة استخدام هذه العناصر من حيث النقص أو الإفراط فى استخدام العناصر الإنتاجية بما يساهم فى تحقيق الكفاءة الإنتاجية المستهدفة ، كما يمكن اشتقاق المرونة الإنتاجية ، والنتائج الحدى لكل عنصر إنتاجى . ويوضح جدول (١) أن العلاقات المقدره بين النتائج الفيزيقي لمزارع أسماك البلطى ، وبين المتغيرات الشارحة المستقلة والتي توضحها المعادلة بالجدول علاقة معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تبين معنوية قيمة (ف) المحسوبة والتي قدرت بنحو ٥٨,٨٢ ، كما بلغت قيمة معامل التحديد (ر ٢) حوالى ٠,٨٩ ، وهذا يعنى أن للتباين فى المتغيرات المستقلة موضوع الدراسة يفسر حوالى ٨٩% من التغير فى النتائج الفيزيقي لمزارع أسماك البلطى ، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى غير مدروسة بالدالة . كما يوضح الجدول أن مجموع المرونات الإنتاجية - المرونة الكلية - تبلغ حوالى ١,٠٧١ ، وبالتالي فهى تمثل حالة العائد المترادى للسعة الإنتاجية ، وهذا يعنى أن زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنسبة ١٠٠% تؤدي إلى زيادة الإنتاج الفيزيقي لمزارع إنتاج أسماك البلطى بنسبة ١٠٧,١٥ . كما تشير نتائج جدول (١) إلى أن تأثير مدخل كمية العلف معنوى عند مستوى معنوية ٥% ، وأن تأثير مدخلى عدد الإصبعيات ، وكمية العمل البشرى معنويان عند مستوى معنوية ٥% ، وعلى ذلك يتضح أن أهم المدخلات المؤثرة على الإنتاج هى العلف وعدد الإصبعيات والعمل البشرى .

جدول (١): معاملات الإحذار والكفاءة الاقتصادية لموارد الإنتاج باستخدام دالة إنتاج (كوب- نوجلاس) لمزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية خلال عام ٢٠٠٨

المتغيرات المدروسة	المرونة	ت	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	قيمة الناتج الحدى	سعر وحدة للعنصر	كفاءة أداء العنصر
صف كجم	٠,٦٠٤	٥٥٤,٣٤٧	٠,٥٢٥	٠,٣١٧	٢,٢١٩	٠,٩	٢,٤٦
الإصبعيات عدد	٠,٢١٨	٢٢,٥٣٩	٠,٢٥٢	٠,٠٥٤	٠,٣٧٨	٠,٠٥	٧,٥٦
عمل بشرى يوم	٠,١٣٣	٢٢,٢٠٢	٧٣,٦	٩,٧٨	٦٨,٤٦	٢٥	٢,٧٣
عمل آلى ساعة	٠,٠٣٤-	٠,٢٢١-	٠,٨٩١-	٠,١٩٦-	١,٣٧-	٠,٨	١,٧١-
سماد كجم	٠,١٥٠	٠,٩٧٢	١١,٨٧	١,٧٨	١٢,٤٦	١,٦	٧,٧٨
ثابت للمعادلة	٠,٠٩٣-	٥٥٢,٠٨٨	—	—	—	—	—
مجموع المرونات	١,٠٧١	—	—	—	—	—	—
ر	٠,٨٩٠	—	—	—	—	—	—
قيمة ف المحسوبة	٥٨,٨٢	—	—	—	—	—	—

* معنوى عند مستوى ٥%

** معنوى لمستوى معنوية ١%

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الإسماعيلية خلال شهرى أبريل ، ومايو ٢٠٠٨

٢- الكفاءة الاقتصادية لاستخدام عناصر الإنتاج باستخدام دالة الإنتاج (كوب- بوجلاس):-

الكفاءة الاقتصادية لاستخدام عنصر معين في الإنتاج هو النسبة بين قيمة العائد الحدى الناتج من استخدام وحدة من هذا العنصر إلى سعر الوحدة منه ، وقيمة معامل الكفاءة والتي يعكسها العائد الإقتصادي لكل عنصر لها دلالات إقتصادية ، فإذا زادت النسبة عن الواحد الصحيح دل ذلك على كفاءة إقتصادية لهذا العنصر ، وأيضا هناك فرصة لزيادة كثافة استخدام هذا العنصر ، ومن ثم زيادة الإنتاج في حدود المرونة الإنتاجية المقدره ، وعلى العكس إذا قل معامل الكفاءة الإقتصادية عن الواحد الصحيح فيدل ذلك على أن العنصر يستخدم بكثافة أعلى عن الحد الأقصى ، وأن عائده الصافي يكون سالبا ، ولذا يجب تخفيض الكميات المستخدمة من هذا العنصر لزيادة كفاءته الإقتصادية .

وتشير بيانات جدول (١) إلى ارتفاع معامل الكفاءة الإقتصادية لمدخلى العلف ، العمل البشرى ، ثم معامل الكفاءة لمدخلى عدد الإصبعيات ، والسجاد ، حيث أن هناك فرصة لزيادة كفاءة هذين الموردتين من خلال زيادة الكميات المستخدمة منهما ، كما يتبين انخفاض كفاءة مدخل العمل الآلى حيث أن هناك إفراطا في استخدام هذا المدخل وبالتالي ينبغي خفض الكميات المستخدمة منه لرفع كفاءته الإنتاجية .

ثانيا : دوال التكاليف لمزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية :

يهدف هذا الجزء إلى تقدير دوال التكاليف للتعرف على حجم الإنتاج الأمثل وحجم الإنتاج الإقتصادي الذى يحقق أقصى ربح ممكن للمزارع السمكية ومقارنة هذين الحجمين بحجم الإنتاج الفعلى لدى مزارعى عينة الدراسة . ولتحقيق هذا الهدف قدرت دالة التكاليف المتغيرة فى الشكل الرياضى الآتى :-

$$ت.م = با١س + ب٢س + ب٣س$$

حيث :

ت.م = إجمالى التكاليف المتغيرة الكلية طن/ فدان (فى المدى الطويل)

س = إنتاجية الفدان من أسماك البلطى /طن

با١، ب٢، ب٣ = معاملات الدالة المقدره فى الصورة التكميبيه

أ- دالة التكاليف المتغيرة :-

$$ت.م = ٩,٣٤٠ س - ٠,١٣٥ س٢ + ٠,٠٠٠٠٠٠٠٦٩ س٣$$

$$** (٧,٢١٠) ** (-٤,٧٢٤) ** (٤,٨٩٤)$$

$$٢ = ٠,٩٠٢ \quad ف = ٢١٣,٨٣٣$$

يتبين من الدالة أن حجم الإنتاج من أسماك البلطى بعينة الدراسة يحدد مستوى التكاليف بنسبة ٩٠% وذلك وفقا لقيمة معامل التحديد ، وقد ثبتت مغنوية الدالة المقدره ومعاملاتها إحصائيا وذلك لارتفاع قيمة (ف) المحسوبة ، ت لمعاملات الإنحدار ويقسمه هذه الدالة على (س) تم الحصول على دالة متوسط التكاليف المتغيرة .

ب- دالة متوسط التكاليف المتغيرة :-

$$ت.م = ٩,٣٤٠ س - ٠,١٣٥ س٢ + ٠,٠٠٠٠٠٠٠٦٩ س٣$$

وبتفاضل دالة متوسط التكاليف المتغيرة ومساواتها بالصفر نحصل على حجم الإنتاج الأمثل الذى يبنى التكاليف [كما هو موضح بجدول (٢)] والذى قدر بحوالى ٩٧٨ كجم/فدان ، عند تكلفة بلغت نحو ٢,٧ جنيه/كجم (بما يعادل نحو ٢٦٤١ جنيه/فدان) ، كما يمكن تقدير حجم الإنتاج الإقتصادي بتشتاق دالة التكاليف الحدية M.C بتفاضل دالة التكاليف المتغيرة ومساواتها بمتوسط سعر وحدة الإنتاج من السمك البلطى لدى زراع العينة والذى قدر بحوالى ٧ جنيهات /كجم .

ج- دالة التكاليف الحدية :-

$$ت ح = ٩,٣٤٠ - ٠,٢٧ س + ٠,٠٠٠٠٠٠٠٢٠٧ س٢$$

وقد قدر حجم الإنتاج الإقتصادي بحوالى ١٢٢٠ كجم/فدان عند تكلفة بلغت نحو ٣,١٣ جنيه كجم (بما يعادل نحو ٣٨٣١ جنيه/فدان) وكما هو موضح بجدول (١) حجم الإنتاج الأمثل وحجم الإنتاج الإقتصادي بعينة الزراع بمحافظة الإسماعيلية .

وبمقارنة الإنتاج الفعلى بمزارع العينة والبالغ حوالى ٧٣٦ كجم / فدان (بمتوسط تكلفة ٣,١٤ جنيه/كجم، بما يعادل ٢٣١٥ جنيه/فدان) بحجمى الإنتاج الأمثل والإقتصادي تبين أنه

ينخفض عنهما ، مما يشير إلى أن زراع العينة ينتجون فى مرحلة الإنتاج غير الإقتصادية (المرحلة الأولى من قانون تناقص الغلة) مما أدى إلى انخفاض فى العائد الكلى للفدان بحوالى ٢٤,٧% من العائد الكلى عند حجم الإنتاج الأمثل ، وحوالى ٣٩,٧% من العائد الكلى عند حجم الإنتاج الإقتصادى بعينة البحث .

وبعبارة أخرى فإن الإيراد الكلى عند حجمى الإنتاج الأمثل والإقتصادى قد يرتفع عن نظيره الخاص بحجم الإنتاج الفعلى بنحو ١,٣٣ ، ١,٦٦ مرة .

جدول (٢) : إجمالى الإنتاج والإيراد الكلى عند حجمى الإنتاج الأمثل والإقتصادى لمزارع أسماك البلطى بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية عام ٢٠٠٨

(الوحدة كجم/فدان)

مستوى حجم الإنتاج	الكمية كجم/فدان	التكاليف الكلية المتغيرة جنية/فدان	متوسط التكاليف المتغيرة جنية/فدان	الإيراد الكلى جنية/فدان
حجم الإنتاج الفعلى	٧٣٦	٢٣١٥	٣,١٤	٥١٥٢
حجم الإنتاج الأمثل	٩٧٨	٢٦٤١	٢,٧	٦٨٤٦
حجم الإنتاج الإقتصادى	١٢٢٠	٣٨٣١	٣,١٣	٨٥٤٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الإسماعيلية خلال شهرى أبريل ، ومايو ٢٠٠٨

ثالثا : معايير الكفاءة الإقتصادية باستخدام أسلوب تحليل الميزانية لمزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية :

يشير الجدول (٣) إلى الميزانية المزرعية متضمنة بنود التكاليف والإيرادات لمزارع إنتاج أسماك البلطى بالمحافظة ، وتحليل بنود وعناصر للتكاليف بالميزانية يتضح أن متوسط التكاليف الكلية قد بلغ نحو ٣٩١٥ جنيها /فدان ، كما بلغ متوسط التكاليف الثابتة نحو ١٦٠٠ جنيها /فدان وانى تمثل حوالى ٤٠,٩% من إجمالى التكاليف الكلية ، بينما يبلغ متوسط التكاليف المتغيرة حوالى ٢٣١٥ جنيها / فدان بنسبة تقدر بحوالى ٥٩,١% من إجمالى التكاليف الكلية ، كما يتضح من الجدول أن تكلفة العلف تمثل أعلى تكلفة حيث تبلغ نحو ١٢٦١ جنيها/فدان تمثل حوالى ٣٢,٢% من إجمالى التكاليف الكلية ، ويأتى العمل الألى فى المرتبة الثانية بتكلفة بلغت نحو ٥٦٠ جنيها/فدان تمثل حوالى ١٤,٣% من التكاليف الكلية ، ويليه العمل البشرى ، ثم عدد الإصبيعات ، والسماد بتكلفة بلغت نحو ٦,٤ ، ٣,٧% ، ٢,٥% من التكاليف الكلية على الترتيب ، وبدراسة جانب الإيرادات بالميزانية يتضح أن متوسط العائد الكلى للفدان قد بلغ حوالى ٥١٥٢ جنيها .

ونظرا لأن تحليل الميزانية المزرعية يعد من الأساليب الجيدة المستخدمة فى التعرف على معايير الكفاءة الإقتصادية فقد تم حساب معايير الكفاءة من بيانات الميزانية الواردة بالجدول السابق والذي يتضح منه أن صافى العائد للفدان لمزارع إنتاج أسماك البلطى قد بلغ حوالى ١٢٣٧ جنيها ، كما بلغ معيار نسبة العائد الكلى للتكاليف الكلية حوالى ١,٣٢ ، مما يشير إلى أن الجنيه المنفق على بنود التكاليف الكلية قد حقق عائدا إجماليا بلغ حوالى ١,٣٢ جنيها ، وعائدا صافيا بلغ نحو ٠,٣٢ جنيها ، كما بلغ العائد الإجمالى للجنيه المنفق على بنود التكاليف المتغيرة حوالى ٢,٢٣ جنيها ، وهامش ربح إجمالى فوق التكاليف المتغيرة بلغ نحو ١,٢٣ جنيها ، كما بلغت أرباحية الكيلوجرام من أسماك البلطى للمنتج بهذه المزارع نحو ١,٦٨ جنيها بوبصفة عامة يتضح من العرض السابق لمعايير الكفاءة الإقتصادية أن مزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية تدار بكفاءة إقتصادية .

وبتقدير كمية التعادل التى يتساوى عندها التكاليف الكلية والإيرادات الكلية (للنقطة التى لا يتحقق عندها أرباح أو خسائر) يتضح أنها قد بلغت حوالى ٤١٠ كجم/فدان ، والفرق بين مستوى الإنتاج عند كمية التوازن ومستوى الإنتاج الحالى لعينة الدراسة تمثل منطقة أمان يعتمد عليها المزارع عند حدوث أى مخاطرة مستقبلية ، كما بلغ عائد التعادل حوالى ٢٨٧٠ جنيها/فدان .

جدول (٣): مؤشرات ومعايير الكفاءة الاقتصادية بتحليل الميزانية المزرعية لمزارع إنتاج أسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية عام ٢٠٠٨ .

الأهمية النسبية %	القيمة بالجنيه	الوحدة	البذــــــــــــر
			التكاليف المتغيرة
٣,٧	١٤٦	عدد	الأصبعيات
٣٢,٢	١٢٦١	كجم	الماء
٦,٤	٢٥٠	يوم	العسل البشرى
١٤,٣	٥٦٠	ساعة	العسل الألى
٢,٥	٩٨	كجم	المســــــــــــاد
٥٩,١	٢٣٦٥	جنيه	جملة التكاليف المتغيرة
٤٠,٩	١٦٠٠	جنيه	جملة التكاليف الثابتة (١)
١٠٠	٣٩١٥	جنيه	جملة التكاليف الكلية
—	٥١٥٢	جنيه	العائد الكلى
—	١٢٣٧	جنيه	صافى العائد
—	١,٣٢	جنيه	نسبة العائد الكلى للتكاليف الكلية
—	٢,٢٣	جنيه	نسبة العائد / التكاليف المتغيرة
—	١,٦٨	جنيه	أرباحية الكيلو جرام من الناتج (٢)
—	٤١٠	كجم	كمية التعادل (٣)
—	٢٨٧٠	جنيه	نقطة التعادل

- (١) التكاليف الثابتة تشمل (إيجار الفدان فى الدورة ، قسط الإهلاك لمعينة الرى ، القرب ، الفزل)
 (٢) أرباحية الكيلو جرام من الناتج = صافى العائد / حجم الإنتاج الفعلى (كجم/فدان)
 (٣) كمية التعادل = التكاليف الثابتة / (سعر الوحدة المنتجة - التكاليف المتغيرة للوحدة)
 المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الإسماعيلية خلال شهرى إبريل ومايو ٢٠٠٨

رابعا : أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه مزارع أسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية :-
 تبين من واقع استمارات الاستبيان أن أهم أسباب انخفاض الإنتاج السمكى فى مزارع إنتاج أسماك البلطي بالمحافظة ترجع إلى :-

- ١- تحول عدد كبير من المزارع السمكية إلى الإنتاج النباتى نظرا للمشاكل والمعوقات والصعوبات التى تواجه المنتجين .
- ٢- توقف بعض المنتجين مؤقتا عن الإنتاج نظرا لظروف إنتاجية أو تمويلية أو تسويقية .

جدول (٤): أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه منتجى مزارع أسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية خلال عام ٢٠٠٨ م

التكرار النسبى %	التكرارات	المشكلات والمعوقات
١٢,٦	٢٢	١- ارتفاع أسعار العلائق
٧,٤	١٣	٢- بعد المسافة بين المزرعة ومصدر الحصول على العلائق
١٠,٩	١٩	٣- ارتفاع أسعار الأسمدة
٩,١	١٦	٤- موسمية الحصول على الأسمدة
١٠,٣	١٨	٥- عدم الحصول على الزريعة فى الوقت المناسب
٩,٧	١٧	٦- صعوبة وارتفاع تكاليف نقل الزريعة
١٤,٣	٢٥	٧- نقص البنية الأساسية
٥,٧	١٠	٨- نقص المعلومات والإرشادات
٨	١٤	٩- تلوث المياه
٥,٧	١٠	١٠- صعوبة الحصول على تصاريح للمياه
٣,٤	٦	١١- عدم وجود مصدر للرى
٢,٩	٥	١٢- ملوحة المياه

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الإسماعيلية عام ٢٠٠٦ .

وتشير بيانات جدول (٤) إلى أن أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه منتجي مزارع أسماك البلطي بالمحافظة على الترتيب وفقا لأهميتها النسبية ويأتي في مقدمة هذه المشاكل نقص البنية الأساسية (عدم توفرها بالقدر الكافي والملائم متمثلة في المياه والكهرباء والطرق وغيرها)، لهذه المزارع بنسبة قدرت بنحو ١٤,٣% من مجموع التكرارات والبالغة نحو ١٧٥ تكرار ، ويأتي في المرتبتين الثانية والثالثة مشكلتا ارتفاع أسعار العلائق والأسمدة بنسبة بلغت نحو ١٢,٦% ، ١٠,٩% من مجموع التكرارات ، ثم المشكلة الخاصة بعدم الحصول على الزريعة في الوقت المناسب في المرتبة الرابعة ، وتلك الخاصة بصعوبة نقل الزريعة وارتفاع تكاليف نقلها في المرتبة الخامسة بنسبة بلغت نحو ١٠,٣% ، ٩,٧% من مجموع التكرارات على الترتيب ، ثم تأتي بعد ذلك المشاكل والمعوقات الأخرى الموضحة بالجدول من المرتبة السادسة وحتى الثانية عشر بأهمية نسبية من مجموع التكرارات بلغت نحو ٩,١% ، ٨% ، ٧,٤% ، ٥,٧% ، ٣,٤% ، ٢,٩% على الترتيب .

وفي ضوء المشاكل والمعوقات التي تواجه منتجي مزارع أسماك البلطي بالمحافظة توصى الدراسة بما يلي :-

- ١- توفير الزريعة طوال العام بالكمية المطلوبة والسعر المناسب .
- ٢- حماية المزارع السمكية والمساحات المائية من الردم والتجفيف .
- ٣- توفير البنية الأساسية متمثلة في الكهرباء والمياه والطرق وغيرها .
- ٤- منع مصادر تلوث المياه المختلفة أن تصل إلى المزارع السمكية (كالمعادن الثقيلة ، التلوث الصناعي ، المخلفات ومياه الصرف) نظرا لأثارها السلبية على خصوبة وتكاثر الأسماك وخفض إنتاجيتها وإصابتها بالأمراض المختلفة .
- ٥- توجيه مربي أسماك البلطي نحو أهمية توفير الملوحة الملائمة للتربة بأحواض الأسماك (تتراوح الملوحة الملائمة لنمو أسماك البلطي بين ٧-٩ جزء في المليون باتباع الوسائل الفنية الملائمة بقياس نسبة الملوحة دوريا وتزويد ماء الأحواض جزئيا بالماء العذب باستمرار .
- ٦- تفعيل دور الإرشاد وإمداد منتجي الأسماك بالمعلومات الفنية والإقتصادية في مجال إستزراع أسماك البلطي .
- ٧- تيسير الإجراءات الإدارية الخاصة بحصول منتجي الأسماك على تصاريح المياه وإقامة مزارعهم .

المراجع

- ١- إبراهيم حسن إبراهيم كُريم (دكتور) ، وآخرون :دراسة إقتصادية للاستزراع السمكي المحمل على حقول الأرز (دراسة حالة بمحافظة الشرقية) ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد الثاني عشر ، للعدد الرابع ، ديسمبر ، ٢٠٠٢ .
- ٢- أحمد عبد الوهاب (دكتور) وآخرون : " الاستزراع السمكي في مصر ومحددات تنميته " ، قضايا التخطيط والتنمية في مصر رقم (٤١) ، معهد التخطيط القومي ، أكتوبر ١٩٨٨ .
- ٣- أحمد إبراهيم الدميري : " اقتصاديات إنتاج المزارع السمكية في مصر " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعي والإرشاد ، كلية الزراعة بمشهر ، جامعة الزقازيق ١٩٩٥ .
- ٤- السيد أحمد عبد القادر السويدي : " اقتصاديات إنتاج الأسماك في جمهورية مصر العربية " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٨ .
- ٥- لمياء صلاح الدين عبد المقصود : " اقتصاديات إنتاج وتسويق أسماك المزارع السمكية في محافظة الإسماعيلية " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٣ م .
- ٦- محمد جابر عامر وآخرون (دكاترة) : " الزراعة السمكية والأمن الغذائي ، دراسة حالة المزارع السمكية الخاصة في محافظة الإسماعيلية " المؤتمر السادس للاقتصاديين الزراعيين ، ٢٩-٣٠ يولية ١٩٩٨

٧- محمود عبد الهادي شافعى (دكتور) : " التقلبات الموسمية للإنتاج السمكى من البحيرات المالحة المصرية " ، المؤتمر الدولى الثامن للإحصاءات والحسابات العملية والبحوث الإجتماعية والسكانية ، مارس ، ١٩٨٣

٨- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات الإنتاج السمكى فى ج.م.ع
٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية لإحصائيات الإنتاج السمكى - بأعداد مختلفة أعوام ١٩٩٩ - ٢٠٠٤

١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بمحافظة الإسماعيلية.
إحصاءات الإنتاج السمكى خلال الفترة (٢٠٠٠ / ٢٠٠٤) - بيانات غير منشورة .

11- Heady , Erelo and Dillon , Johnl . " Agricultural Production Function"
Kolyeni Publishers , Iudhiana 1961.

12- Ackly , Gardaner . " Macroeconomic Theory " , the Macmillan company.

ANECONOMICS STUDY TO PRODUCTION OF POLTY FISH AT FISH FARMS AT ISMAILIA COVARNORATE.

Mahdy, M.G.* and E.H. Korayem**

* Department of Agrie. Economics.Suez Canal University

** Agricultural. Economic Research. Institute, Dokki.Giza,Egypt

ABSTRACT

Fish is considered of one of main animal protein sources that has highly nutrition value. Fishes are also rich in fats , vitamins and mineral salts, as fish production can contribute in solving food-gap problem in livestock production .

Despite Ismailia governorate has many fishing sources but the production of fish farms reduce especially the production of polty fish cultivate. So it is necessary to study both the reasons of this decline and the important problems and obstacles that face fish farms at Ismailia governorate.

The results obtained by using (Cobb-Douglas) function showed that the important inputs impacting the physical production for polty fish farms as follows, feeding stupls quantity , the numbers of fingerlings ,and human work. The best combination of imputs were feeding stupls and human work then fingerlings number and fertilizer . By contrast , the efficiency ingine work input was low.