

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 إقتصادية لإنتاج أسماك البلطى بالمزارع السمكية بمحافظة الإسماعيلية

محمد غريب مهدى* و إبراهيم حسن إبراهيم □ كريم**

* قسم الإقتصاد الزراعى - كلية الزراعة بالإسماعيلية - جامعة قناة السويس .

** معهد بحوث الإقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية .

الملخص

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

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 البلطى ، مما يستلزم دراسة أسباب هذا الإنخفاض ، وكذا دراسة أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه المزارع السمكية بالمحافظة والتي قد تكون أحد أسباب إنخفاض إنتاج استزراع أسماك البلطى بالمحافظة .

وبدراسة دالة إنتاج (كوب - دوجلاس) أوضحت نتائج التحليل أن أهم العناصر الإنتاجية التى تؤثر على الإنتاج الفيزيقي لمزارع أسماك البلطى هى كمية العلف ، وعدد الأصبعيات ، والعمل البشرى ، كما تبين أن أفضل العناصر الإنتاجية كفاءة هما مدخلى العلف والعمل البشرى ، يليهما مدخلى عدد الأصبعيات ، والسماذ ، بينما لوحظ إنخفاض كفاءة مدخلى العمل الألى ، كما تبين من نتائج التحليل أن الإنتاج الفعلى لعينة الدراسة بلغ حوالى ٧٣٦ كجم/فدان وهو أقل من الإنتاج الأمثل الذى بلغ حوالى ٩٧٨ كجم/فدان وبالتالي أقل من الإنتاج الإقتصادى ، ويشير هذا إلى أن منتجى المزارع السمكية بالعينة لم يرتقوا بعد بمستوى إنتاجهم إلى المرحلة الثانية الإقتصادية للأمر الذى يتطلب منهم حسن توظيف مواردهم واستخدامها بكفاءة أعلى .

وقد تناولت الدراسة أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه مزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية وتوصلت إلى عدة مقترحات وتوصيات لمواجهة تلك المشكلات لعلها تفيدهم فى اتخاذ القرار والممارسين للعمل فى هذا المجال إذا أخذت فى الإعتبار .

المقدمة

تعتبر قضية الغذاء وتوفير الإحتياجات الغذائية من أهم أهداف السياسة الإقتصادية فى مصر ، وتحدد مشكلة الغذاء فى عجز الإنتاج المحلى عن توفير متطلبات الإستهلاك من المواد الغذائية المختلفة ومنها البروتين الحيوانى ، وخاصة وأن المنتجات الحيوانية تزايد عليها الطلب نتيجة للنقص فى الإنتاج الداجنى بسبب الإصابة بفيروس أنفلونزا الطيور الذى أدى إلى زيادة الطلب على الإنتاج السمكى لسد العجز فى البروتين الحيوانى ، وتعتبر الأسماك أحد مصادر البروتين الحيوانى الهامة والتي تتميز بالقيمة الغذائية العالية فضلا عن سهولة هضمها وارتفاع درجة الإستفادة منها فهى غنية بالدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية ، كما يمكن للإنتاج السمكى أن يساهم فى حل مشكلة الفجوة الغذائية فى الإنتاج الحيوانى ، ولذا إتجه الإهتمام إلى الإستزراع السمكى فى مصر حيث بلغ حوالى ٤٧١ ألف طنا تسهم بحوالى ٥٤.٥% من إجمالى الإنتاج السمكى فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠٠٦) ، ويمثل إنتاج محافظة الإسماعيلية حوالى ٢.٦% من إجمالى إنتاج الإستزراع السمكى فى مصر ، وبلغت مساحة المزارع الأهلية المؤجرة بمحافظة الإسماعيلية نحو ٩١٨ فداناً ، كما بلغت مساحة المزارع الأهلية المؤقتة بالمحافظة نحو ٩٠٠٠ فداناً عام ٢٠٠٧ ،

وتمثل هذه المساحات حوالي ٤.٠٥% ، ٩.٧٤% من إجمالي مساحات المزارع المؤجرة والمؤقتة على مستوى الجمهورية على الترتيب .

مشكلة الدراسة :

بالرغم من وفرة المسطحات المائية وأهمية دورها في الإستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية إلا أن إجمالي إنتاج الأسماك من المزارع الأهلية المؤجرة بلغ حوالي ١٩١٨ طنًا في عام ٢٠٠٧ وهذا يمثل حوالي ٢% من إنتاج الجمهورية ويمثل إنتاج استزراع أسماك البلطي منها حوالي ٤.٢% من إنتاج المزارع السمكية المؤجرة بمحافظة الإسماعيلية ، مما يستلزم ضرورة دراسة أسباب هذا الإنخفاض في الإنتاج السمكي وبالتالي التوصل إلى الحلول المناسبة والملائمة للعمل على زيادة إنتاج الإستزراع السمكي لأسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية.

أهداف الدراسة :

استهدفت الدراسة إلقاء الضوء والتعرف على : إقتصديات إنتاج مزارع أسماك البلطي بمحافظة الإسماعيلية ، أثر بعض المتغيرات الإقتصادية والفنية على إنتاج واستزراع أسماك البلطي ، حجم الإنتاج الأمثل والإقتصادى لمزارع أسماك البلطي 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 البلطي 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 للتعبئة العامة والإحصاء ، وثانيهما البيانات الأولية من إستثمارات الإستبيان التى جمعت من قطاع مزارع أسماك البلطي 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 استخدام 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 استخدام مؤشرات ومعايير الكفاءة الإقتصادية للتعرف على إقتصديات إنتاج مزارع أسماك البلطي من خلال تقدير ميزانيه لهذه المزارع .

عينة الدراسة الميدانية :

لتحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استثمارات إستبيان ضُمَّت خصيصا لذلك وتم تجميعها خلال شهرى إبريل ومايو ٢٠٠٨ من جميع المزارع الأهلية بالمحافظة والتى بلغ عددها ٣٥ مزرعة أهلية لإنتاج أسماك البلطي ، وقد تضمنت استثمارات الإستبيان أهم المتغيرات الإقتصادية والفنية المتوقع تأثرها على إنتاج مزارع أسماك البلطي وفقا للدراسات السابقة والواقع الميدانى للبيانات ، كما تضمنت تفصيلا بنود 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 الزراعيه ، لأنها أكثر الأشكال ملائمة لظروف الإنتاج الزراعى ، وتأخذ الدالة الشكل الرياضى للإنتاج الفيزيقي لأسماك البلطي فى المزارع السمكية الصورة التالية :-

الشكل الرياضى لدالة الإنتاج فى الصورة الأساسية .

ص^٨ = أ^١ ب^٢ س^٢ ب^٢ س^٣ ب^٣ س^٤ ب^٤ س^٥ ب^٥.....س^٥ ن^٥

حيث أن :-

ص^٨ = كمية الإنتاج من السمك البلطي /طن/ فدان

س^١ = كمية العلف كجم

س^٢ = عدد الإصبعيات للفدان

س^٣ = وحدات العمل البشرى (رجل / يوم)

س٤ = وحدات العمل الآلى (بالساعة)

س٥ = كمية السماد بالكجم

وتشير ب١ ، ب٢ ، ب٣ ، ب٤ ، بن إلى المرونة الإنتاجية للعنصر المقابل لها .

وتقدر هذه الدالة الإنتاجية إحصائياً بعد تحويلها إلى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة

الدالة الإنتاجية (كوب - دوجلاس) 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 ، والناتج الحدى لكل عنصر إنتاجى . ويوضح جدول (١) أن العلاقات المقدره بين الناتج 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 (ر٢) حوالى ٠.٨٩ ، وهذا يعنى أن التباين فى المتغيرات فى المستقلة موضوع الدراسة يفسر حوالى ٨٩% من التغير فى الناتج 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 المتزايد للسعة الإنتاجية ، وهذا يعنى أن زيادة عوامل الإنتاج مجتمعة بنسبة ١٠٠% تؤدى 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 ١% ، وأن تأثير مدخل 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 الإتحاد والكفاءة الإقتصادية لموارد الإنتاج باستخدام دالة إنتاج (كوب- دوجلاس) لمزارع إنتاج أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية خلال عام ٢٠٠٨

المتغيرات المدروسة	المرونة	ت	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	قيمة الناتج الحدى	سعر وحدة العنصر	كفاءة أداء العنصر
علف كجم	٠.٦٠٤	**٤.٣٤٧	٠.٥٢٥	٠.٣١٧	٢.٢١٩	٠.٩	٢.٤٦
الإصبعيات عدد	٠.٢١٨	*٢.٥٣٩	٠.٢٥٢	٠.٠٥٤	٠.٣٧٨	٠.٠٥	٧.٥٦
عمل بشرى يوم	٠.١٣٣	*٢.٢٠٢	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 المعادلة	-٠.٠٩٣	**٢.٠٨٨	-	-	-	-	-
مجموع المرونات	١.٠٧١		-	-	-	-	-
ر٢	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 ابريل ، ومايو ٢٠٠٨

٢- الكفاءة الإقتصادية لاستخدام عناصر الإنتاج باستخدام دالة الإنتاج (كوب- دوجلاس):-

الكفاءة الإقتصادية لاستخدام عنصر معين فى الإنتاج هو النسبة بين قيمة العائد الحدى الناتج من استخدام وحدة من هذا العنصر إلى سعر الوحدة منه ، وقيمة معامل الكفاءة والتي يعكسها العائد الإقتصادى لكل عنصر لها دلالات إقتصادية ، فإذا زادت النسبة عن الواحد الصحيح دل ذلك

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

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 ابريل ، 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 التكاليف بالميزانية يتضح أن متوسط التكاليف الكلية قد بلغ نحو ٣٩١٥ جنيها/فدان ، كما بلغ متوسط التكاليف الثابتة نحو ١٦٠٠ جنية/فدان والتي تمثل حوالى ٤٠.٩% من إجمالي التكاليف الكلية ، بينما يبلغ متوسط التكاليف المتغيرة حوالى ٢٣١٥ جنيها/ فدان بنسبة تقدر بحوالى ٥٩.١% من إجمالي التكاليف الكلية ، كما يتضح من الجدول أن تكلفة العلف تمثل أعلى تكلفة حيث تبلغ نحو ١٢٦١ جنيها/فدان تمثل حوالى ٣٢.٢% من إجمالي التكاليف الكلية ، ويأتى العمل الآلى فى المرتبة الثانية بتكلفة بلغت نحو ٥٦٠ جنيها/فدان تمثل حوالى ١٤.٣% من التكاليف الكلية ، ويليه العمل البشرى ، ثم عدد الإصبعيات ، والسماذ 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 والذى 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 المنتج بهذه المزارع نحو ١.٦٨ جنيها ، وبصفة 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 (النقطة 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 جنية/فدان .

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

البنسب	الوحدة	القيمة بالجنيه	الأهمية النسبية%
التكاليف المتغيرة			
الأصبعيات	عدد	١٤٦	٣.٧
العلف	كجم	١٢٦١	٣٢.٢
العمل البشرى	يوم	٢٥٠	٦.٤
العمل الآلى	ساعة	٥٦٠	١٤.٣

٢.٥	٩٨	كجم	السداد
٥٩.١	٢٣١٥	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 لماكينات الري ، القارب ، الغزل)

(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 ابريل ومايو ٢٠٠٨

رابعا : أهم المشكلات والمعوقات التى تواجه مزارع أسماك البلطى بمحافظة الإسماعيلية :-

تبيين من واقع استمارات الاستبيان أن أهم أسباب انخفاض الإنتاج السمكى فى مزارع إنتاج أسماك البلطى 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 البلطى 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 التى تواجه منتجى مزارع أسماك البلطى بالمحافظة على الترتيب وفقا لأهميتها النسبية ويأتى فى مقدمة هذه المشاكل نقص البنية الأساسية (عدم توفرها بالقدر الكافى والملائم متمثلة فى المياه والكهرباء والطرق وغيرها)، لهذه المزارع بنسبة قدرت بنحو ١٤.٣% من مجموع التكرارات والبالغة نحو ١٧٥ تكرار، ويأتى فى 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 فى الوقت المناسب فى المرتبة الرابعة، وتلك الخاصة بصعوبة نقل الزريعة وارتفاع تكاليف نقلها فى المرتبة الخامسة بنسبة بلغت نحو ١٠.٣%، ٩.٧% من مجموع التكرارات على الترتيب، ثم تأتى 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% ، ٥.٧% ، ٣.٤% ، ٢.٩% على الترتيب .

وفى ضوء المشاكل والمعوقات التى تواجه منتجى مزارع أسماك البلطى بالمحافظة توصى الدراسة بما يلى :-

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

المراجع

- ١- إبراهيم حسن إبراهيم □ كريمة (دكتور) ، وآخرون : دراسة إقتصادية للاستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز (دراسة حالة بمحافظة الشرقية) ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الثانى عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر ، ٢٠٠٢ .
- ٢- أحمد عبد الوهاب (دكتور) وآخرون : " الاستزراع السمكى فى مصر ومحددات تنميته " ، قضايا التخطيط والتنمية فى مصر رقم (٤١) ، معهد التخطيط القومى ، اكتوبر ١٩٨٨ .
- ٣- أحمد إبراهيم الدميرى : " اقتصاديات إنتاج المزارع السمكية فى مصر " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعى والإرشاد ، كلية الزراعة بمشهر ، جامعة الزقازيق ١٩٩٥ .
- ٤- السيد أحمد عبد القادر السويفى : " اقتصاديات إنتاج الأسماك فى جمهورية مصر العربية " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٨ .
- ٥- لمياء صلاح الدين عبد المقصود : " اقتصاديات إنتاج وتسويق أسماك المزارع السمكية فى محافظة الإسماعيلية " ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠٣ م .
- ٦- محمد جابر عامر وآخرون (دكاترة) : " الزراعة السمكية والأمن الغذائى ، دراسة حالة المزارع السمكية الخاصة فى محافظة الإسماعيلية " المؤتمر السادس للاقتصاديين الزراعيين ، ٢٩ - ٣٠ يولية ١٩٩٨ .
- ٧- محمود عبد الهادى 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 إحصائيات 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 , Ereló and Dillon , Johnl . " Agricultural Production Function" Kolyeni Publishers , Iudhiana 1961.
- 12- Ackly , Gardaner . " Macroeconomic Theory " , the Macmillan company.

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

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

* Department of Agric. 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 poly 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 poly fish farms as follows, feeding stups quantity , the numbers of fingerlings ,and human work. The best combination of inputs were feeding stups and human work then fingerlings number and fertilizer . By contrast , the efficiency ingine work input was low.