

الكفاءة الاقتصادية للاستزراع السمكي بالأراضي الجديدة في محافظة الشرقية

د/ كامل صلاح الدين محمد

د/ محمد إبراهيم محمد رأفت

باحث أول معهد بحوث الاقتصاد الزراعي مركز البحوث الزراعية

Received : 15 / 6 / 2021 .

Accepted : 1 / 9 / 2021

المستخلص

تتزايد أهمية الاستزراع السمكي كأحد الدعائم الرئيسية في توفير بروتين بسعر مناسب حيث يعتبر القطاع السمكي من القطاعات الإنتاجية الهامة للقطاع الزراعي، وتتمثل مشكلة الدراسة في انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك بجمهورية مصر العربية من ٩٤,٣% عام ٢٠٠٨ إلى ٧٩,٥% عام ٢٠١٨ على الرغم من توافر مقومات الاستزراع السمكي في مصر وتهدف الدراسة الى دراسة اقتصاديات الاستزراع السمكي وتقدير الكفاءة الاقتصادية للاستزراع السمكي وفقا لمصادر المياه بالأراضي الجديدة بمنطقة الحسينية بمحافظة الشرقية. كما اعتمدت الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، معادلات الاتجاه الزمني العام ، وبعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية، ومؤشرات كفاءة الاستثمار.

وتشير النتائج ان صافى الإيراد الكلى اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٢٠,٤٨٦ الف جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١١,٨٥٣ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان صافى الإيراد الكلى للفدان في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٨,٦٣٢ الف جنيه/فدان بنسبة تمثل ٤٢,١%، وكانت اهم التوصيات توفير الزريعة المضمونة المصدر وذات صفات إنتاجية متميزة، والإشراف الطبي لمعالجة الأمراض بهذه المزارع، كما انه من الضروري تدخل الدولة في عملية التسويق حتى لايقع المنتجين فريسة لتجار الجملة، وإدراج المزارعين وبخاصة المستأجرين منهم في أولويات توزيع الأراضي الجديدة.

الكلمات المفتاحية : الاستزراع السمكي، الكفاءة الاقتصادية، كفاءة الاستثمار، مياه الصرف الزراعي.

مقدمة

إن تحقيق الأمن الغذائي المصري يتطلب الاعتماد على مصادر محلية مستدامة ومن هنا تتزايد أهمية الاستزراع السمكي كأحد الدعائم الرئيسية في توفير بروتين بسعر مناسب ويعتبر القطاع السمكي من القطاعات الإنتاجية الهامة للقطاع الزراعي، فالأسماك من المصادر الغذائية الهامة رخيصة الثمن والتي تساهم في تحقيق نسبة العجز في البروتين الحيواني بعد تقاوم مشكلة الحصول عليه من مصادره الأخرى، كما يرتبط بالأسماك العديد من الصناعات كصناعة العلائق ومكوناتها، كما أنها مصدراً لتشغيل العمالة سواء في مجال الإنتاج او التسويق او التصنيع.

والموارد السمكية بشقيها سواء الطبيعية أو المستزرعة تعتبر من أهم الموارد التي يمكن الاعتماد عليها في مواجهة الفجوة الغذائية المتزايدة بين الإنتاج والاستهلاك والتي نشأت بسبب انخفاض معدلات نمو الإنتاج عن التزايد المضطرد في الاستهلاك، ولسد هذه الفجوة تم استيراد نحو ٣٢٤,٠٨٧ الف طن بقيمة ١٢,٣ مليار جنيه ، بينما بلغت الصادرات من الأسماك نحو ٢٦,٣ الف طن بقيمة ٠,٥٧٨ مليار جنيه عام ٢٠١٩ (١٣). وقد تتزايد العجز في الإنتاج المحلي من بدائل البروتين الحيواني مع ارتفاع أسعارها بمعدلات تفوق معدلات التزايد في الإنتاج، ويمتاز البروتين السمكي بسهولة الهضم والامتصاص والتمثيل مقارنة بالبروتين الموجود في اللحوم الحمراء، كما يمتاز البروتين المأخوذ من الأسماك باحتوائه علي معدلات عالية من الأحماض الامينية الأساسية التي لايد من توافرها في البروتين الذي يتناوله الإنسان بالإضافة إلي نسبة عالية من الأحماض الدهنية الأساسية غير المشبعة.

وتتمتع مصر بمساحة مائية شاسعة ومصايد سمكية غنية بالأسماك منها المصايد البحرية ومصايد البحيرات ومصايد نهر النيل والترع ، هذا إلي جانب المصادر المستحدثة التي يطلق عليها الاستزراع السمكي ممثلة في المزارع الحكومية والأهلية والذي تولية الدولة اهتماماً نظراً لمساهمته بحوالي ٨٠,٥% من إجمالي الإنتاج السمكي في مصر والبالغ نحو ٢٠٣٨,٩ ألف طن (١٣) حيث يعتبر أهم مصادر الإنتاج السمكي في مصر والتي يعقد عليها الأمل في الخروج من أزمة نقص المعروض من مصادر البروتين الحيواني حيث ان توفر الإمكانيات التي يتطلبها هذا النشاط من شأنه أن يوفر مصدراً دائماً ومستمراً من الإنتاج السمكي لسد حاجات الاستهلاك المحلي وزيادة متوسط نصيب الفرد من الأسماك وارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي منها.

وقد اتجهت مصر في السنوات الاخيرة إلي تشجيع التوسع في الإنتاج السمكي من المزارع السمكية سواء كانت حكومية أو أهلية من أجل توفير المزيد من الاحتياجات الاستهلاكية السمكية والعمل علي تقليل حجم الفجوة في ظل ظروف خاصة تمكن الانسان من التحكم والسيطرة علي عمليات التربية، متضمنة نوعية المياه (وسط التربية)، والتغذية، وظروف التكاثر، والوقاية من الأمراض، والحماية من المفترسات، وذلك منذ تخزين الزريعة حتي حصاد المحصول للتسويق، وتكون التربية بغرض إنتاج غذاء للاستهلاك الأدمي، مع تحقيق اعلي عائد للاستثمار في وحدة الزمن، دون الإخلال بتوازن البيئة الطبيعية .

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك بجمهورية مصر العربية من ٩٤,٣% عام ٢٠٠٨ إلى ٧٩,٥% عام ٢٠١٨ على الرغم من توافر مقومات الاستزراع السمكي في مصر بصفة عامه ومحافظة الشرقية بصفة خاصة.

هدف الدراسة

- تهدف الدراسة الى لقاء الضوء على مناطق الاستزراع السمكي بالمحافظة وبخاصه منطقة مركز الحسينية والتي تمثل ٩٣% من مساحة الإنتاج السمكي بالمحافظة وذلك من خلال:
- ١- دراسة تطور الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية
 - ٢- دراسة اقتصاديات الاستزراع السمكي وفقاً لمصادر المياه بمنطقة الحسينية
 - ٣- تقدير الكفاءة الاقتصادية للاستزراع السمكي بالأراضي الجديدة
 - ٤- دراسة مشاكل الاستزراع السمكي بعينة الدراسة
 - ٥- وضع توصيات للنهوض بالاستزراع السمكي بمحافظة الشرقية

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، معادلات الاتجاه الزمني العام ، وبعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية مثل التكاليف الكلية، الإيراد الكلي، حافز المنتج، بالإضافة الى مؤشرات تقييم الاستثمار معدل العائد الداخلي، نسبة العائد الى التكاليف، صافي الثروة الحاضرة، معدل استرداد راس المال.

كما اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، وأخرى غير منشورة من مديرية الزراعة بالشرقية، ثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان تم تصميمها لتحقيق أهداف الدراسة وتم اختيار عينة الدراسة باستخدام اسلوب المعاينة العشوائية لعدد ٢٠ مزرعة للاستزراع السمكي على مياه

ترعة السلام بمنطقة شمال شمال سهل الحسينية تمثل ١٠% من إجمالي ٢٠٠ مزرعة متخصصة في استزراع أسماك البلطي والمحمل عليها أسماك البوري والطوباره ، ١٥ مزرعة للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة جنوب سهل الحسينية تمثل ١٠% من إجمالي ١٥٠ مزرعة متخصصة في استزراع أسماك البلطي بمنطقة قرى طارق بن زياد والصلاح والازدهار ، بإجمالي ٣٥ مزرعة للاستزراع السمكي بمناطق مركز الحسينية بمحافظة الشرقية.

أولاً: البيانات الثانوية

- يشير جدول (١) الى مساحة وإنتاج وقيمة ونسبة الاكتفاء الذاتي للاستزراع السمكي فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨)
- مساحة المزارع السمكية بالمائة الف فدان: تبين البيانات ان مساحة المزارع السمكية فى جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغت ادناها ٢٦٠ الف فدان عام ٢٠٠٦، بينما بلغت اعلاها ٣٦٠ الف فدان عام ٢٠١٠، ٢٠٠٩، ٢٠٠٨. بمتوسط ٣١٥ الف فدان، وبمعدل تغير سنوى بلغ ٠,٠١%.
 - إنتاج الأسماك بالالف طن: كما توضح البيانات ان الإنتاج السمكي فى جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغ ادناه ٩٧٠ الف طن عام ٢٠٠٦، بينما بلغ اعلاه ١٩٣٠ الف طن عام ٢٠١٨ بمتوسط ١٣٩٠,٧ الف طن ، وبمعدل تغير سنوى بلغ ٠,٠٥%.
 - قيمة الإنتاج السمكي بالمليار جنيه: تشير البيانات ان قيمة الإنتاج السمكي فى جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغت ادناه ٩,٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٦، بينما بلغت اعلاه ٤٦,٣ مليار جنيه عام ٢٠١٨ بمتوسط ٢٠,٨ مليار جنيه ، وبمعدل تغير سنوى بلغ ٠,١٣%.
 - نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك: تشير البيانات ان نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك فى جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغت ادناها ٧٩% عام ٢٠١٨، بينما بلغت اعلاها ٩٤% عام ٢٠٠٨ بمتوسط ٨٩,٨% ، وبمعدل تغير سنوى بلغ - ٠,٠٠٣%.

جدول (١) مساحة وإنتاج وقيمة ونسبة الاكتفاء الذاتي للاستزراع السمكي فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨)

السنة	مساحة المزارع السمكية بالمائة الف فدان	الإنتاج بالالف طن	قيمة الإنتاج السمكي بالمليار جنيه	نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك %
٢٠٠٦	٢,٦	٩٧٠	٩,٣	٨٢,٨
٢٠٠٧	٣,٤	١٠١٠	١٠,٨	٨٢,٣
٢٠٠٨	٣,٦	١٠٧٠	١١	٩٤,٣
٢٠٠٩	٣,٦	١٠٩٠	١١,٧	٨٦,٥
٢٠١٠	٣,٦	١٣٠٠	١٤,٥	٨٨,١
٢٠١١	٣,١	١٣٦٠	١٦,٨	٨٩,٣
٢٠١٢	٢,٩	١٣٧٠	١٧,٦	٨٥,٥
٢٠١٣	٢,٩	١٤٥٠	١٩,٦	٨٨,٩
٢٠١٤	٢,٩	١٤٨٠	٢٢,٣	٨٧
٢٠١٥	٣,١	١٥٢٠	٢٣,٤	٨٩
٢٠١٦	٣,٢	١٧١٠	٢٣,٣	٩٠,١
٢٠١٧	٠,٣	١٨٢٠	٤٣,٨	٨٥,٦
٢٠١٨	٣,١	١٩٣٠	٤٦,٣	٧٩,٥
المتوسط	٣,١٥	١٣٩٠,٧٧	٢٠,٨٠	٨٦,٨٤
معدل التغير السنوي %	٠,٠١	٠,٠٥	٠,١٣	- ٠,٠٠٣

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الكتاب الإحصائي السنوي ٢٠١٩.

يبين جدول (٢) الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي فى مصر عام ٢٠١٩، حيث احتلت المزارع السمكية المرتبة الأولى (مزارع حكومية، مزارع أهلية، استزراع مكثف، استزراع مياه جارية، أقفاص

٤٧٠ الكفاءة الاقتصادية للاستزراع السمكي بالأراضي الجديدة في محافظة الشرقية

عائمة، حقول أرز) بنحو ١٦٤١,٩ ألف طن يمثل ٨٠,٥%، البحيرات الشمالية المرتبة الثانية (مريوط، ادكو، البرلس، المنزلة) بنحو ١٧٩,٦ ألف طن يمثل ٨,٨%، البحار المرتبة الثالثة (البحر المتوسط، البحر الاحمر) بنحو ٩٨,٩ ألف طن يمثل ٤,٩%، نهر النيل وفروعه المرتبة الرابعة بنحو ٧٧,٣ ألف طن يمثل ٣,٨%، البحيرات الداخلية المرتبة الخامسة (المرة والتمساح وقناة السويس، قارون، المسحات المائية بالوادي الجديد، المسطحات المائية بواحة سيوه، بحيرة ناصر، مفيض توشكى) بنحو ٣٧,٨ ألف طن يمثل ١,٩%، المنخفضات الساحلية المرتبة السادسة والاخيرة (ملاحة بور فؤاد، البردويل) بنحو ٣,٢ ألف طن يمثل ٠,٢% وذلك من إجمالي الإنتاج السمكي والبالغ ٢٠٣٨,٩ ألف طن عام ٢٠١٩.

جدول (٢) الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي في مصر عام ٢٠١٩

المصدر	الإنتاج (طن)	%
البحار	٩٨٩٥٣	٤,٩
البحيرات الشمالية	١٧٩٦٤٠	٨,٨
المنخفضات الساحلية	٣٢١٥	٠,٢
البحيرات الداخلية	٣٧٨٥٨	١,٩
نهر النيل وفروعه	٧٧٣٧٦	٣,٨
الاستزراع السمكي	١٦٤١٩٤٩	٨٠,٥
الإجمالي	٢٠٣٨٩٩١	١٠٠,٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، إحصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتصنيع الغذائي، ٢٠١٩.

يوضح جدول (٣) الأهمية النسبية لإنتاج مصادر الاستزراع السمكي في مصر عام ٢٠١٩، فقد احتلت المزارع الأهلية المرتبة الأولى بنحو ١٤١٠,٠١ ألف طن يمثل ٨٥,٩%، الأقفاص العائمة المرتبة الثانية بنحو ٢٠٠,٩ ألف طن يمثل ١٢,٢%، حقول الأرز ١٥,٨ ألف طن يمثل ١%، المزارع الحكومية والاستزراع المكثف نحو ١٥ ألف طن يمثل ٠,٩%، وذلك من إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ ١٦٤١,٩ ألف طن عام ٢٠١٩.

جدول (٣) الأهمية النسبية لإنتاج مصادر الاستزراع السمكي في مصر عام ٢٠١٩

المصدر	الإنتاج (طن)	%
مزارع حكومية	١٢٦١١	٠,٨
مزارع أهلية	١٤١٠٠١٧	٨٥,٩
استزراع مكثف	٢٤٢٠	٠,١
استزراع مياه جارية	٢٨	٠,٠
أقفاص عائمة	٢٠٠٩٨٠	١٢,٢
حقول أرز	١٥٨٩٣	١,٠
إجمالي	١٦٤١٩٤٩	١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، إحصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتصنيع الغذائي، ٢٠١٩.

الأهمية النسبية لمساحة المزارع السمكية بمراكز محافظة الشرقية

يشير جدول (٤) الى عدد المزارع السمكية بمراكز محافظة الشرقية حيث تنوعت بين الحكومية بعدد ٣ مزارع وأهلية بعدد ١٨٨٩ مزرعة وتتركز معظم هذه المزارع بمنطقة شمال محافظة الشرقية وبخاصة بمركزى صان الحجر بمساحة ١٦,٨ ألف فدان تمثل ٥١,٤%، مركز منشية ابو عمر بمساحة ٨,١ ألف فدان تمثل ٢٤,٨%، منطقة شرق بحر البقر بمساحة ٢,٤ ألف فدان تمثل ٧,٣%، المراقبة العامة للتنمية بسهل الحسينية ٢,٦ ألف فدان تمثل ٧,٩%، المعمل المركزى للثروة السمكية ١,٢ ألف فدان تمثل ٣,٧%، المراقبة العامة بصان الحجر ٠,٨ ألف فدان تمثل ٢,٤%، باقى مساحات المزارع السمكية حوالي ٠,٨ ألف

فدان تمثل ٢,٤%، وذلك من إجمالي مساحة المزارع السمكية بمحافظة والبالغة ٣٢,٧ ألف فدان. يتضح مما سبق أنه من الضروري زيادة الاعتماد علي الإنتاج المحلي في توفير الغذاء وخاصة في مجال البروتين الحيواني وبخاصة من الاستزراع السمكي حيث انه الاوفر والاسرع والاعلى فى الإنتاجية.

جدول (٤) الأهمية النسبية لمساحة المزارع السمكية بمرکز محافظة الشرقية عام ٢٠٢٠ (فدان)

المركز	النوع	العدد	المساحة بالفدان	الإنتاج بالطن	متوسط الإنتاج	%
المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية ابو حماد	حكومي	١	١٢٠٠	٣٠٠٠	٢,٥	٣,٦٦
مشروع المحافظة (بركة العباسية)	حكومي	١	٢٠٥	٥١٢,٥	٢,٥	٠,٦٣
المركز الإقليمي لإدارة الموارد والاحياء المائية (اكلام)	حكومي	١	٢٠٠	٥٠٠٠	٢٥,٠	٠,٦١
الزقازيق	أهليه	٣٥	٨٣	٢٠٧,٥	٢,٥	٠,٢٥
بليبس	أهليه	٧	١	٢,٥	٢,٥	٠,٠٠
دير بنجم	أهليه	٧	٨	٢٠	٢,٥	٠,٠٢
ابو كبير	أهليه	١٨	٤	١٠	٢,٥	٠,٠١
كفر صقر	أهليه	١	٠,١٢	١,٢٥	٢,٥	٠,٠٠
فأفوس	أهليه	٥	١,١٢	٣,٧٥	٣,٣	٠,٠٠
قصاصين الشرق	أهليه	٤	٣,١٢	٨,٧٥	٢,٨	٠,٠١
منطقة شرق بحر البقر	أهليه	٢٨	٢٤٧,١٢	٦١٨,٧٥	٢,٥	٠,٧٥
الحسينية	أهليه	١٢٠	٢٣٩٦	٥٩٩٠	٢,٥	٧,٣١
منشية ابو عمر	أهليه	٤	٤٦,١٢	١١٦,٢٥	٢,٥	٠,١٤
صان الحجر	أهليه	٤٠٣	٨١٣٣,١٢	٢٠٣٣٣,٧	٢,٥	٢٤,٨٢
المراقبة العامة لصان الحجر	أهليه	٨٩١	١٦٨٥٦	٤٢١٤٠	٢,٥	٥١,٤٤
المراقبة العامة لسهل الحسينية	أهليه	٥٩	٧٩٢	١٩٨٠	٢,٥	٢,٤٢
الإجمالي	أهليه	٣٠٧	٢٥٩١	٦٤٧٧,٥	٢,٥	٧,٩١
		١٨٩٢	٣٢٧٦٦,٧٢	٦٨٩١٥	٢,١	١٠٠,٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة الثروة السمكية، بيانات غير منشورة. ٢٠٢٠

ثالثا: الميزانية المزرعية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية

تم استخدام تحليل الميزانية المزرعية للعام الإنتاجي ٢٠٢٠/٢٠٢١ بما تضمنه من عرض لهيكل التكاليف الإنتاجية وهيكل الإيرادات بهدف تحديد مؤشرات الأداء للمزارع السمكية بمناطق الدراسة أولا: التكاليف الكلية للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام.

يبين جدول (٥) بنود التكاليف الكلية للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بعينة الدراسة

الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

١- التكاليف المتغيرة وتشمل:

- قيمة الزريعة وتشمل اصباغيات (بلطى - بورى - طوباره)، وقد بلغت ٣١١٥ جنيه/فدان، بمتوسط ٠,٨٧ جنيه/كجم، تمثل ٣,٧%.

- قيمة التغذية وتشمل (اعلاف مركزه- سبله- رجيع الكون)، وقد بلغت ٤٥٠٠٠ جنيه/فدان، بمتوسط ١٢,٥ جنيه/كجم . تمثل ٥٢,٨%.

- مصروفات التشغيل وتشمل(سماد يوريا، ادويه، وقود، زيوت، اجور العماله) وقد بلغت ١٩١٧٥ جنيه للفدان، بمتوسط ٥,٣٣ جنيه/كجم . تمثل ٢٢,٥%، بإجمالي تكاليف متغيرة بلغت ٦٧٢٩٠ جنيه للفدان، وبمتوسط ١٨,٦٩ جنيه/كجم تمثل ٧٩%.

٢- التكاليف الثابتة وتشمل :

- (ايجار الفدان، والإهلاك السنوي) وقد بلغت التكاليف الثابتة ١١٨٩٣ جنيه، بمتوسط ٣,٣ جنيه/كجم . تمثل ١٤%.

٣- التكاليف التسويقية وتمثلها :

- (تكاليف الصيادين، الثلج، النقل الى السوق، العماله المساعد، نقل الصيادين ومعدات الصيد) وقد بلغت ٥٩٨٠ جنيه، بمتوسط ١,٦٦ جنيه/كجم . تمثل ٧% وذلك من إجمالي التكاليف الكلية والبالغة ٨٥١٦٣ جنيه/فدان، ٢٣,٦٦ جنيه/كجم.

جدول (٥) الميزانية المزرعية لمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية

بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

%	تكلفة الكيلو جرام	فدان	١٠ فدان	السعر	الكمية	الوحدة		الزريعة	جملة التكاليف المتغيرة	
						الف	بطنى			
	٠,٢٣	٨٤٠	٨٤٠٠	٧٠	١٢٠	الف	بطنى	الزريعة	جملة التكاليف المتغيرة	
	٠,٤٩	١٧٥٠	١٧٥٠٠	٢٥٠٠	٧	الف	بورى			
	٠,١٥	٥٢٥	٥٢٥٠	٣٥٠	١٥	الف	طوباره			
٣,٧	٠,٨٧	٣١١٥	٣١١٥٠	جملة الزريعة						جملة التكاليف المتغيرة
	١٢,٥٠	٤٥٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	٩٠٠٠	٥٠	طن	اعلاف مركزة	التغذية		
	٠,٠٠	.	.	.	.		مقطورة
	٠,٠٠	.	.	.	.	طن	رجيع
٥٢,٨	١٢,٥٠	٤٥٠٠٠	٤٥٠٠٠٠	جملة التغذية						
	٠,٣٦	١٣٠٠	١٣٠٠٠	٢٦٠	٥٠	شكاره	يوربا	التشغيل		
	٢,٥٠	٩٠٠٠	٩٠٠٠٠	٣٠٠	٣٠٠	لتر	ادويه			
	٠,٧٦	٢٧٥٠	٢٧٥٠٠	٥٠,٥	٥٠٠٠	لتر	الوقود			
	٠,٠٣	١٢٥	١٢٥٠	١٢٥	١٠	جركن	زيوت			
	١,٦٧	٦٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٠٠٠	١٠	عامل	اجور عماله			
٢٢,٥	٥,٣٣	١٩١٧٥	١٩١٧٥٠	جملة تكاليف التشغيل						
٧٩,٠	١٨,٦٩	٦٧٢٩٠	٦٧٢٩٠٠	جملة التكاليف المتغيرة						
	٢,٧٨	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠	الإيجار					التكاليف الثابتة
	٠,٥٣	١٨٩٣	١٨٩٣٦	الإهلاك السنوي						
١٤,٠	٣,٣٠	١١٨٩٣	١١٨٩٣٦	جملة التكاليف الثابتة						
	٠,٤٢	١٥٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠	١٠٠	صياد	صيادين	التكاليف التسويقية		
	٠,٢٢	٧٨٠	٧٨٠٠	٦	١٣٠٠	لوح	ثلج			
	٠,٤٧	١٧٠٠	١٧٠٠٠	١٧٠٠	١٠	سيارة	نقل			
	٠,١٤	٥٠٠	٥٠٠٠	١٢٥	٤٠	عامل	عماله عاديه			
	٠,٤٢	١٥٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠	١٠		نقل وشباك			
٧,٠	١,٦٦	٥٩٨٠	٥٩٨٠٠	جملة التكاليف التسويقية						
١٠٠,٠	٢٣,٦٦	٨٥١٦٣	٨٥١٦٣٦	إجمالي التكاليف الكلية						

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

أهلاك الأصول الاستثمارية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام

يشير جدول (٦) الى أهلاك الأصول الاستثمارية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠ ووفقا للفروض التالية:

- العمر الافتراضي للمزرعة ٢٠ سنة
- العمر الافتراضي للمباني ٢٠ سنة وقيمتها التخريدية تمثل ٢٥% من قيمة الأصول.
- العمر الافتراضي لمعدات الصيد الغزول ٣ سنوات بدون قيمة تخريدية.
- العمر الافتراضي لماكينات الرى ومولدات الكهرباء ٢٠ سنة مع اختلاف قيمتها التخريدية. تمثل ٢٥% لماكينات الرى ، ٢٠% لمولدات الكهرباء من قيمة الأصول.

- العمر الافتراضي للبوابات ٢٠ سنة وقيمتها التخريدية تمثل ٥% من قيمة الأصول.
- الصيانة الدورية للأصول ٥% سنويا من قيمة الأصول.

وفقا للفروض السابقة فقد بلغ أهلاك الانشاءات ٢٤٤ جنيه/فدان يمثل ١٢,٩%، أهلاك الجسور ٤٧ جنيه/فدان يمثل ٢,٥%، معدات الصيد (الغزول) ٨٢٧ جنيه/ فدان تمثل ٤٣,٦%، أهلاك ماكينة الري ٥٣ جنيه/فدان يمثل ٢,٨%، أهلاك مولدات الكهرباء ٤٠ جنيه/فدان يمثل ٢,١%، أهلاك بوابات الصرف ٣١ جنيه/فدان يمثل ١,٧%، الصيانة الدورية ٦٥٢ جنيه/فدان تمثل ٣٤,٤%، وذلك من إجمالي الإهلاك السنوي والبالغ ١٨٩٤ جنيه/فدان.

جدول (٦) أهلاك الأصول الاستثمارية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل

الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	قيمة الاصل بالالف جنيه	العمر الافتراضي	% من الاصل	القيمة التخريدية	١٠ فدان	فدان	%
قيمة الانشاءات	٦٥٠٠٠	٢٠	٢٥	١٦٢٥٠	٢٤٣٧,٥	٢٤٤	١٢,٩
انشاء الجسور	٩٩٠٠	٢٠	٥	٤٩٥	٤٧٠,٣	٤٧	٢,٥
معدات الصيد	٢٤٨٠٠	٣	٠	٠	٨٢٦٦,٧	٨٢٧	٤٣,٦
ماكينة الري	١٤٢٠٠	٢٠	٢٥	٣٥٥٠	٥٣٢,٥	٥٣	٢,٨
مولد الكهرباء	٩٩٠٠	٢٠	٢٠	١٩٨٠	٣٩٦,٠	٤٠	٢,١
بوابات الصرف	٦٦٠٠	٢٠	٥	٣٣٠	٣١٣	٣١	١,٧
جملة الأصول	١٣٠٤٠٠				٠,٠	٠	٠,٠
صيانة دورية للأصول ٥%	٦٥٢٠	٥%	٠	٠	٦٥٢٠,٠	٦٥٢	٣٤,٤
جملة الإهلاك السنوي				٢٢٦٠٥	١٨٩٣٦	١٨٩٣	١٠٠,٠

الإهلاك السنوي = (قيمة الاصل - الخردة) / العمر الافتراضي.

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

الفاقد في الإنتاج بمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة شمال سهل الحسينية

يشير جدول (٧) الى ان الفاقد بمزارع الاستزراع السمكي يشمل الفاقد في كل مراحل الإنتاج بدء من نقل الزريعة وحتى عملية جمع وتسويق المحصول، ونظرا لانه لايمكن تقدير الفاقد بكل مرحلة على حده فقد تم التقدير وفقا لمتوسط عدد الاصباغيات (للفدان) وكمية الإنتاج المسوقة ومتوسط عدد الأسماك للكيلو جرام بكل درجة تسويقية

جدول (٧) الفاقد في الإنتاج بمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة شمال سهل الحسينية

بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٠

البيان	الإنتاج الكلي بالكيلو	الفاقد في الإنتاج بالكيلو	الكمية المسوقة بالكيلو	نسبة الفاقد	متوسط السعر للكيلو	قيمة الفاقد بالجنيه
بلطي	٢٤٣٣,٣	٣٣٣,٣	٢١٠٠		٣٠	٩٩٩٩
	٩٨٧,٥	٢٣٧,٥	٧٥٠		٢٧	٦٤١٢,٥
	٣٤٢٠,٨	٥٧٠,٨	٢٨٥٠	١٦,٧		١٦٤١١,٥
بورى	٢٤٠	٤٠	٢٠٠		٤٥	١٨٠٠
	٧٥	٢٥	٥٠		٤٠	١٠٠٠
	٣١٥	٦٥	٢٥٠	٢٠,٦		٢٨٠٠
طوباره	٤٠٠	٥٠	٣٥٠		٣٥	١٧٥٠
	١٩٠	٤٠	١٥٠		٣٠	١٢٠٠
	٥٩٠	٩٠	٥٠٠	١٥,٣		٢٩٥٠
إجمالي الإنتاج	٤٣٢٥,٨	٧٢٥,٨	٣٦٠٠	١٦,٧٧٨٤		٢٢١٦١,٥

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

وقد بلغ الفاقد في أسماك البلطي حوالي ٥٧٠,٨ كيلو جرام يمثل ١٦,٧% من جملة إنتاج أسماك البلطي والبالغة ٣٤٢٠,٨ كيلو جرام بإجمالي قيمة بلغت ١٦٤١١,٥ جنيه، بينما بلغ الفاقد في أسماك البوري حوالي ٦٥ كيلو جرام يمثل ٢٠,٦% من جملة إنتاج أسماك البوري والبالغة ٣١٥ كيلو جرام بإجمالي قيمة بلغت ٢٨٠٠ جنيه، في حين بلغ الفاقد بأسماك الطوبارة حوالي ٩٠ كيلو جرام يمثل ١٥,٣% من جملة إنتاج أسماك الطوبارة والبالغة ٥٩٠ كيلو جرام بإجمالي قيمة بلغت ٢٩٥٠ جنيه، أما على مستوى المزرعة فقد بلغ إجمالي الفاقد الإنتاجي حوالي ٧٢٥,٨ كيلوجرام/فدان، يمثل ١٦,٨%، من إجمالي الإنتاج الكلي والبالغ ٤٣٢٥,٨ كيلو جرام/فدان، بمتوسط قيمة بلغ ٢٢١٦١,٥ جنيه/فدان.

صافي العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام

يبين جدول (٨) صافي العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

١- أسماك البلطي: بلغت الكمية المباعة من أسماك البلطي للدرجة الممتازة حوالي ٢١٠٠ كجم بسعر ٣٠ جنيه/كجم تمثل ٥٦,٧٦%، بينما بلغت من الدرجة الأولى حوالي ٧٥٠ كجم بسعر ٢٧ جنيه/كجم تمثل ١٨,٢٤%، بإجمالي كمية مباعة بلغت ٢٨٥٠ كجم، بقيمة بلغت ٨٣,٢٥٠ ألف جنيه تمثل ٧٥%.

٢- أسماك البوري: بلغت الكمية المباعة من أسماك البوري للدرجة الأولى حوالي ٢٠٠ كجم بسعر ٤٥ جنيه/كجم تمثل ٨,١١%، بينما بلغت من الدرجة الثانية حوالي ٥٠ كجم بسعر ٤٠ جنيه/كجم تمثل ١,٨%، بإجمالي كمية مباعة بلغت ٢٥٠ كجم، بقيمة بلغت ١١ ألف جنيه تمثل ٩,٩١%.

٣- أسماك الطوبارة: بلغت الكمية المباعة من أسماك الطوبارة للدرجة الأولى حوالي ٣٥٠ كجم بسعر ٣٥ جنيه/كجم تمثل ١١,٠٤%، في حين بلغت من الدرجة الثانية حوالي ١٥٠ كجم بسعر ٣٠ جنيه/كجم تمثل ٤,٠٥%، بإجمالي كمية مباعة بلغت ٥٠٠ كجم، بقيمة بلغت ١٦,٧٥ جنيه تمثل ١٥,٠٩%، وذلك من إجمالي العائد الفدائي والبالغ ١١١ ألف جنيه.

جدول (٨) صافي العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية

بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الكمية كجم	السعر المزرعي بالجنيه	القيمة بالجنيه	%
بلطي	ممتازة اعلى من (٢٥٠جم)	٣٠	٦٣٠٠٠	٥٦,٧٦
	درجة اولى (٢٥٠-٢٠٠) جم	٢٧	٢٠٢٥٠	١٨,٢٤
	درجة ثانيه اقل من ٢٠٠	٠	٠	٠,٠٠
	جملة المباع البلطي	٢٨٥٠	٠	٨٣٢٥٠	٧٥,٠٠
بوري	ممتازة الكيلو ٢ حبه	٤٥	٩٠٠٠	٨,١١
	درجة اولى ٣ -٥ حبه للكيلو	٤٠	٢٠٠٠	١,٨٠
	درجة ثانيه اكثر من ٥ حبات	٠	٠	٠,٠٠
	جملة المباع البوري	٢٥٠	٠	١١٠٠٠	٩,٩١
طوباره	درجة اولى ٤ حبه	٣٥	١٢٢٥٠	١١,٠٤
	درجة اثنائه ٥-٦ حبه للكيلو	٣٠	٤٥٠٠	٤,٠٥
	درجة ثالثه اكثر من ٦ حبات	٠	٠	٠,٠٠
	جملة المباع الطوباره	٥٠٠	٠	١٦٧٥٠	١٥,٠٩
جملة العائد	٣٦٠٠	٠	١١١٠٠٠	١٠٠,٠٠
عمولة بانع ٥%			٥٥٥٠	
عوائد اخرى	١٠٠	٢	٢٠٠	
صافى العائد			١٠٥٦٥٠	

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

ثانيا: التكاليف الكلية للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية

يبين جدول (٩) بنود التكاليف الكلية للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بعينة الدراسة

الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

التكاليف المتغيرة وتشمل:

- قيمة الزريعة وتشمل اصباغيات (بلطى - بورى - طوباره)، وقد بلغت ١٦١٠ جنيه/فدان، بمتوسط ٠,٥١ جنيه/كجم، تمثل ٢,٦%.

- قيمة التغذية وتشمل (اعلاف مركزه- سبلة- رجيع الكون)، وقد بلغت ٣٧٦٠٠ جنيه/فدان، بمتوسط ١١,٩٤ جنيه/كجم. تمثل ٥٩,٦%.

- مصروفات التشغيل وتشمل (سماد يوريا، ادويه، وقود، زيوت، اجور العماله) وقد بلغت ٩٠٢٠ جنيه للفدان، بمتوسط ٢,٨٦ جنيه/كجم. تمثل ١٤,٣%، بإجمالي تكاليف متغيرة بلغت ٤٨٢٣٠ جنيه للفدان، بمتوسط ١٥,٣١ جنيه/كجم، تمثل ٧٦,٥%.

١- التكاليف الثابتة وتشمل (ايجار الفدان، والإهلاك السنوي) وقد بلغت التكاليف الثابتة ١٠٠٣١ جنيه، بمتوسط ٣,١٨ جنيه/كجم. تمثل ١٥,٩%.

٢- التكاليف التسويقية وتمثلها (تكاليف الصيادين، الثلج، النقل الى السوق، العماله المساعده، نقل الصيادين ومعدات الصيد) وقد بلغت ٤٧٩٥ جنيه، بمتوسط ١,٥٢ جنيه/كجم. تمثل ٧,٦% وذلك من إجمالي التكاليف الكلية والبالغة ٦٣٠٥٦ جنيه/فدان، ٢٠,٠٢ جنيه/كجم

جدول (٩) بنود التكاليف الكلية للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية بعينة

الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠١٩

البيان		الوحدة	الكمية	السعر	١٠ فدان	فدان	تكلفة الكيلو جرام	%	
قيمة الزريعة	بلطى	الف	١٣٠	٧٠	٩١٠٠	٩١٠	٠,٢٩		
	بورى	الف	٠	٠	٠	٠	٠,٠٠		
	طوباره	الف	٢٠	٣٥٠	٧٠٠٠	٧٠٠	٠,٢٢		
جملة الزريعة								٢,٦	٠,٥١
قيمة التغذية	اعلاف مركزة	طن	٤٠	٧٠٠٠	٢٨٠٠٠٠	٢٨٠٠٠	٨,٨٩	٤٤,٤	
	سبلة	مقطوره	٩٠	٤٠٠	٣٦٠٠٠	٣٦٠٠	١,١٤	٥,٧	
	رجيع الكون	طن	٢٠	٣٠٠٠	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠	١,٩٠	٩,٥	
جملة التغذية								٥٩,٦	١١,٩٤
تكاليف التشغيل	يوريا	شكاره	٤٠	٢٦٠	١٠٤٠٠	١٠٤٠	٠,٣٣	١,٦	
	ادويه	لتر	٢٠٠	٣٠٠	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠	١,٩٠	٩,٥	
	الوقود	لتر	٦٠٠	٥,٥	٣٣٠٠	٣٣٠	٠,١٠	٠,٥	
	زيوت	جركن	١٢	١٢٥	١٥٠٠	١٥٠	٠,٠٥	٠,٢	
	اجور عماله	عامل	١٥	١٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠	٠,٤٨	٢,٤	
جملة تكاليف التشغيل								١٤,٣	٢,٨٦
جملة التكاليف المتغيرة								٧٦,٥	١٥,٣١
التكاليف الثابتة	الإيجار	فدان	١٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠٠	٨٠٠٠	٢,٥٤	١٢,٧	
	الإهلاك السنوي				٢٠٣١٣	٢٠٣١	٠,٦٤	٣,٢	
جملة التكاليف الثابتة								١٥,٩	٣,١٨
التكاليف التسويقية	صيادين	صياد	٨٠	١٥٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠	٠,٣٨	١,٩	
	ثلج	لوح	١١٠٠	٦	٦٦٠٠	٦٦٠	٠,٢١	١,٠	
	نقل	سياره	٨	١٧٠٠	١٣٦٠٠	١٣٦٠	٠,٤٣	٢,٢	
	عماله عاديه	عامل	٣٠	١٢٥	٣٧٥٠	٣٧٥	٠,١٢	٠,٦	
	نقل وشباك		٨	١٥٠٠	١٢٠٠٠	١٢٠٠	٠,٣٨	١,٩	
جملة التكاليف التسويقية								٧,٦	١,٥٢
إجمالي التكاليف الكلية								١٠٠,٠	٢٠,٠٢
					٦٣٠٥٦٣	٦٣٠٥٦			

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

أهلاك الأصول الاستثمارية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي

تشير نتائج جدول (١٠) ان أهلاك الإنشاءات بلغ ٢٦٣ جنيه/فدان يمثل ١٢,٩%، أهلاك الجسور ٥٧ جنيه/فدان يمثل ٢,٨%، معدات الصيد (الغزول) ٨٣٣ جنيه/ فدان تمثل ٤١%، أهلاك ماكينة الري ٦٨ جنيه/فدان يمثل ٣,٣%، أهلاك مولدات الكهرباء ٤٨ جنيه/فدان يمثل ٢,٤%، أهلاك بوابات الصرف ٣٨ جنيه/فدان يمثل ١,٩%، الصيانة الدورية ٧٢٥ جنيه/فدان تمثل ٣٥,٧% وذلك من إجمالي الإهلاك السنوي والبالغ ٢٠٣١ جنيه/فدان.

جدول (١٠) أهلاك الأصول الاستثمارية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة

سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	قيمة الاصل بالالف جنيه	العمر الافتراضي	من الخردة %	القيمة التخريدية	١٠ فدان	فدان	%
قيمة الإنشاءات	٧٠٠٠٠	٢٠	٢٥	١٧٥٠٠	٢٦٢٥,٠	٢٦٣	١٢,٩
إنشاء الجسور	١٢٠٠٠	٢٠	٥	٦٠٠	٥٧٠,٠	٥٧	٢,٨
معدات الصيد	٢٥٠٠٠	٣	٠	٠	٨٣٣٣,٣	٨٣٣	٤١,٠
ماكينة الري	١٨٠٠٠	٢٠	٢٥	٤٥٠٠	٦٧٥,٠	٦٨	٣,٣
مولد الكهرباء	١٢٠٠٠	٢٠	٢٠	٢٤٠٠	٤٨٠,٠	٤٨	٢,٤
بوابات الصرف	٨٠٠٠	٢٠	٥	٤٠٠	٣٨٠,٠	٣٨	١,٩
جملة الأصول	١٤٥٠٠٠						
صيانة دورية للأصول ٥%	٧٢٥٠	٥%			٧٢٥٠,٠	٧٢٥	٣٥,٧
جملة الإهلاك السنوي				٢٥٤٠٠	٢٠٣١٣	٢٠٣١	١٠٠,٠

الإهلاك السنوي = (قيمة الاصل - الخردة) / العمر الافتراضي.

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

الفاقد في الإنتاج بمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة جنوب سهل الحسينية

تشير نتائج جدول (١١) الفاقد في الإنتاج بمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة جنوب سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية حيث بلغ الفاقد في أسماك البلطي حوالي ٨٠٠ كيلو جرام يمثل ٢١,١% من جملة إنتاج أسماك البلطي والبالغة ٣٨٠٠ كيلو جرام بإجمالي قيمة بلغت ١٩٠٠٠ جنيه، بينما بلغ الفاقد بأسماك الطوبارة حوالي ١٥٠ كيلو جرام يمثل ٢٣,١% من جملة إنتاج أسماك الطوبارة والبالغة ٦٥٠ كيلو جرام بإجمالي قيمة بلغت ٥٠٠٠ جنيه، اما على مستوى المزرعة فقد بلغ إجمالي الفاقد الإنتاجي حوالي ٩٥٠ كيلو جرام/فدان، يمثل ٢١,٣٥%، من إجمالي الإنتاج الكلي والبالغ ٤٤٥٠ كيلو جرام/فدان، بمتوسط قيمة بلغ ٢٤٠٠٠ جنيه/فدان.

جدول (١١) الفاقد في الإنتاج بمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة جنوب سهل

الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٠

البيان	الإنتاج الكلي بالكيلو	الفاقد في الإنتاج بالكيلو	الكمية المسوقة بالكيلو	نسبة الفاقد %	متوسط سعر للكيلو	قيمة الفاقد بالجنيه
بلطي	٣٠٠٠	٥٠٠	٢٥٠٠		٢٦	١٣٠٠٠
	٨٠٠	٣٠٠	٥٠٠		٢٠	٦٠٠٠
	٣٨٠٠	٨٠٠	٣٠٠٠	٢١,١		١٩٠٠٠
طوباره	٥٠٠	١٠٠	٤٠٠		٣٥	١٤٠٠٠
	١٥٠	٥٠	١٠٠		٣٠	٣٠٠٠
	٦٥٠	١٥٠	٥٠٠	٢٣,١		١٧٠٠٠
إجمالي الإنتاج	٤٤٥٠	٩٥٠	٣٥٠٠	٢١,٣٥		٣٦٠٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي

يبين جدول (١٢) صافى العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

١- أسماك البلطي: بلغت الكمية المباعة من أسماك البلطي للدرجة الأولى حوالي ٢٥٠٠ كجم بسعر ٢٦ جنيه/كجم تمثل ٧٤,٥%، بينما بلغت من الدرجة الثانية حوالي ٥٠٠ كجم بسعر ٢٠ جنيه/كجم تمثل ١١,٥%، بإجمالي كمية مباعة بلغت ٣٠٠٠ كجم، بقيمة بلغت ٧٥٠٠٠ الف جنيه تمثل ٨٥,٩%.

٢- أسماك الطوبارة: بلغت الكمية المباعة من أسماك الطوبارة للدرجة من الدرجة الثانية حوالي ٤٠٠ كجم بسعر ٢٥ جنيه/كجم تمثل ١١,٥%، من الدرجة الثالثة حوالي ١٠٠ كجم بسعر ٢٣ جنيه/كجم تمثل ٢,٦%، بإجمالي كمية مباعة بلغت ٥٠٠ كجم، بقيمة بلغت ١٢٣٠٠ جنيه تمثل ١٤,١%، وذلك من إجمالي العائد الفدائي والبالغ ٨٧,٣٠٠ ألف جنيه.

جدول (١٢) العائد الفدائي لمزارع للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الصف	الكمية المنتجة كجم	السعر المزرعي بالجنيه	القيمة بالجنيه	%
بلطي	ممتازة اعلي من (٢٥٠ جم)	٢٥٠٠	٢٦	٦٥٠٠٠	٧٤,٥
	درجة اولى (٢٥٠-٢٠٠) جم	٥٠٠	٢٠	١٠٠٠٠	١١,٥
	درجه ثانيه اقل من ٢٠٠ جم	٣٠٠٠		٧٥٠٠٠	٨٥,٩
	جملة البلطي				
بورى	ممتازة الكيلو ٢ حبه				
	درجه اولى ٣ - ٥ حبه للكيلو				
	درجه ثانيه اكثر من ٥ حبات				
	جملة البوري				
طوباره	درجه اولى ٤ حبه	٤٠٠	٢٥	١٠٠٠٠	١١,٥
	درجه اثنائه ٥ - ٦ حبه للكيلو	١٠٠	٢٣	٢٣٠٠	٢,٦
	درجه ثالثه اكثر من ٦ حبات	٥٠٠		١٢٣٠٠	١٤,١
	جملة الطوباره	٣٥٠٠		٨٧٣٠٠	١٠٠,٠
جملة العائد			٣٩٣٠		
عمولة بائع ٥%			٢	٢٤٠	
فوارغ العلف		١٢٠			
صافى العائد				٧٤٩١٠	

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

رابعاً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمزارع للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة

سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

يشير جدول (١٣) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمزارع للاستزراع السمكي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية

١- التكاليف الثابتة لوحدة المساحة (فدان): بلغت اعلاه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ١١٨٩٤ جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١٠٠٣١ جنيه/فدان وهذا يعنى ان التكاليف الثابتة في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ١٨٦٣ جنيه/فدان بنسبة تمثل ١٦%، وذلك لارتفاع قيمة الأصول المزرعية.

٢- التكاليف المتغيرة: لوحدة المساحة (فدان): بلغت اعلاه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ٦٧٢٩٠ جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٤٨٢٣٠

جنيه/فدان وهذا يعنى ان التكاليف المتغيرة في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ١٩٠٦٠ جنيه/فدان بنسبة تمثل ٢٨%، وذلك لارتفاع قيمة تكاليف التغذية وقيمة تكاليف التشغيل.

٣- التكاليف التسويقية: لوحدة المساحة (فدان): بلغت اعلاها بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ٥٩٨٠ جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٤٧٩٥ جنيه/فدان وهذا يعنى ان التكاليف التسويقية في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ١١٨٥ جنيه/فدان بنسبة تمثل ٢٠%، وذلك لارتفاع الإنتاجية الفدانية.

٤- إجمالي التكاليف الكلية لوحدة المساحة (فدان): بلغت اعلاها بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ٨٥١٦٤ جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٦٣٠٥٦ جنيه/فدان وهذا يعنى ان التكاليف التسويقية في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٢٢١٠٨ جنيه/فدان بنسبة تمثل ٢٩%.

٥- الإيراد الكلى و قيمة الإنتاج لوحدة المساحة (فدان): حيث بلغ الإيراد الكلى للفدان اعلاه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ١٠٥,٦٥٠ الف جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٧٤,٩١٠ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان الإيراد الكلى للفدان في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٣٠,٧٤٠ الف جنيه/فدان بنسبة تمثل ٢٩,١%.

٦- صافى الإيراد لوحدة المساحة (فدان): بلغ صافى الإيراد الكلى اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٢٠,٤٨٦ الف جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١١,٨٥٣ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان صافى الإيراد الكلى للفدان في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٨,٦٣٢ الف جنيه/فدان بنسبة تمثل ٤٢,١%.

٧- نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف الكلية: بلغت نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف الكلية اعلاها بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ١,٢٠%، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١,١٩% وهذا يعنى ان نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف الكلية في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٠,٨٣%.

٨- نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة: قد تكون الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة كبيرة جدا بالنسبة إلى التكاليف الإجمالية فيتم حساب هذا المقياس للتعرف على الكفاءة الإنتاجية للعناصر المتغيرة فقط، وقد بلغ نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة اعلاها بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ١,٦%، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١,٥٥% وهذا يعنى ان نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٠,٥ بنسبة تمثل ٣,١٣٠,٨٣%.

٩- نسبة إجمالي التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج (طن): ويفيد هذا المقياس في التعرف على التكلفة المتغيرة للوحدة المنتجة (طن) وبالتالي الحكم على الكفاءة الاقتصادية في عدم وجود تكاليف ثابتة،

ومدى جودة التوليفة الإنتاجية المستخدمة، وقد بلغ نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ١٨,٦٩٢ الف جنيه/طن بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١٥,٣١١ الف جنيه/طن وهذا يعنى ان نسبة إجمالي التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله فى الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٣,٣٨١ الف جنيه/طن بنسبة تمثل ١٨,٠٩%.

١٠- أرباحه الجنيه المنفق: يفيد هذا المقياس في التعرف على العائد على الجنيه المنفق في العملية الإنتاجية ويحسب بخارج قسمة صافى العائد من المنتج على إجمالي التكاليف الكلية ، حيث كلما ارتفعت قيمة هذا المقياس كلما دل على زيادة ارباحه الجنيه المنفق في العملية الإنتاجية، وتوافر الكفاءة الاقتصادية في الإنتاج وقد بلغت أرباحه الجنيه المنفق اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٠,٢٠ جنيه، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٠,١٩ وهذا يعنى ان أرباحه الجنيه المنفق في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله فى الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٠,٠١ جنيه بنسبة تمثل ٥ %.

جدول (١٣) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمزارع الاستزراع السمكي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الاستزراع على مياها الصرف الزراعي	الاستزراع على مياها الصرف الزراعي	الفرق	%
جملة التكاليف الثابتة (الإيجار + الإهلاك))	١١٨٩٤	١٠٠٣١	١٨٦٣	١٦
جملة التكاليف المتغيرة	٦٧٢٩٠	٤٨٢٣٠	١٩٠٦٠	٢٨
التكاليف التسويقية	٥٩٨٠	٤٧٩٥	١١٨٥	٢٠
إجمالي التكاليف الكلية	٨٥١٦٤	٦٣٠٥٦	٢٢١٠٨	٢٦
الإيراد الكلى (جنيه) (١)	١٠٥٦٥٠	٧٤٩١٠	٣٠٧٤٠	٢٩
صافى العائد (جنيها) (٢)	٢٠٤٨٦	١١٨٥٤	٨٦٣٢	٤٢
نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف الكلية (٣)	١,٢٠	١,١٩	٠,٠١	٠,٨٣
نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة (٤)	١,٦٠	١,٥٥	٠,٠٥	٣,١٣
نسبة إجمالي التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج (جنيه) (٥)	١٨٦٩٢	١٥٣١١	٣٣٨١	١٨,٠٩
أرباحه الجنيه المنفق (جنيه) (٦)	٠,٢٠	٠,١٩	٠,٠١	٥,٠٠
الفائض الحدي الإجمالي (٧)	٣٨٣٦٠	٢٦٦٨٠	١١٦٨٠	٣٠
حافز المنتج (جنيه) (٨)	٠,١٩	٠,١٦	٠,٠٣	١٥,٧٩

حيث ان :

١- الإيراد الكلى لوحدة المساحة = كمية الإنتاج × الأسعار السوقية

٢- صافى الإيراد (جنيها) = الإيراد الكلى - التكاليف الكلية

٣- نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف الكلية (جنيها) = إجمالي الإيراد الكلى ÷ إجمالي التكاليف الكلية

٤- نسبة إجمالي الإيراد الكلى إلى إجمالي التكاليف المتغيرة (جنيها) = إجمالي التكاليف الكلية ÷ إجمالي التكاليف المتغيرة

٥- نسبة إجمالي التكاليف المتغيرة إلى متوسط الإنتاج = إجمالي التكاليف المتغيرة ÷ متوسط الإنتاجية

٦- ارباحه الجنيه المنفق = صافى العائد الفداني ÷ إجمالي التكاليف الكلية

٧- الفائض الحدي الإجمالي = الإيراد الكلى - التكاليف المتغيرة

٨- حافز المنتج = (سعر بيع الوحدة - تكلفة إنتاج الوحدة) ÷ سعر بيع الوحدة

المصدر : عينة الدراسة الميدانية.

١١- الفائض الحدي الإجمالي: وهو مقياس يفيد في التعرف علي صافي العائد الفداني من التكاليف المتغيرة للفدان، وهو ما يعرف بـ Gross margin ، ويحسب بطرح التكاليف المتغيرة من الإيراد الكلي وقد بلغ الفائض الحدي الإجمالي اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٣٨,٣٦٠ الف

جنيه/فدان ، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٢٦,٦٨٠ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان الفائض الحدي الإجمالي في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله فى الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ١١,٦٨٠ جنيه بنسبة تمثل ٣٠ %.

١٢- حافظ المنتج (هامش المنتج): وهو مقياس يفيد في التعرف على صافى عائد المنتج من كل جنيهها مباع من الإنتاج الرئيسي، ويحسب بطرح تكلفة الوحدة من سعر بيع الوحدة والقسمة على سعر بيع الوحدة من الإنتاج ، فكلما زادت هذه النسبة زاد حافظ المنتج والعكس، وقد بلغ حافظ المنتج اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٠,١٩ جنيه، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٠,١٦ جنيه وهذا يعنى ان حافظ المنتج في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله فى الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٠,٠٣ جنيه بنسبة تمثل ١٥,٧٩ %.

خامسا: مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع الاستزراع السمكي

قدرت التكاليف الاستثمارية لمزارع الاستزراع السمكي وفقاً لقيم أصولها الرأسمالية ولقد تضمنت تلك التكاليف إيجار الأرض، والمباني، والتجهيزات (الكهرباء والمرافق)، الأدوات والمعدات وفقاً لتواجدها بمزارع الاستزراع السمكي محل الدراسة، كما هو مبين بجدولي (٥، ٩) وتم إدراج تلك البنود في جداول التدفقات النقدية وفقاً لسنة الشراء لكل بند على حدة جدولي (١٢، ١٣) واعتمد التحليل على أساس العمر الإنتاجي الذي تم تقديره بالدراسة وهو ٢٠ سنة، وتم استخدام سعر خصم (وهو يمثل نفقة أفضل فرصة بديلة متاحة لاستثمار رأس المال في البنك خلال فترة الدراسة (٢٠١٩ / ٢٠٢٠) وذلك في تقدير القيمة الحالية المستقبلية لكل من الإيرادات والتكاليف وهو يمثل ١٥ %، وتم تصميم جدول التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والصافية^(١١) طوال عمر المشروع الذي يبدأ بالسنة صفر وينتهي بالسنة ٢٠، تضمنت التدفقات الخارجة كل مصروفات المشروع (التكاليف الاستثمارية، تكاليف التشغيل) وتضمنت التدفقات الداخلة كل عوائد المشروع (عائد بيع الإنتاج السمكي).

أولاً: التقييم الاقتصادي لمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام

يشير جدول (١٤) الى مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية .

- معدل العائد الداخلي Internal Rate Of Return : وهو سعر الخصم الذي تكون عنده القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية مساوياً لسعر الاقراض، وتتحقق جدوى الاستزراع السمكي إذا كان معدل العائد الداخلي للمشروع أعلى من المعدل السائد في البنك والذي يوضح تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار، وقد بلغ معدل العائد الداخلي للاستثمار في مزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام حوالي 22.6% وهذا المعدل يفوق تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار رأس المال فى المجتمع والتي يمثلها السعر السائد بالبنوك (سعر الاقراض) والبالغ ١٥% مما يشير الى الجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية العالية والمرتفعة لمزارع الاستزراع السمكي

- نسبة المنافع الى للتكاليف Benefit - Cost Ratio (B/C): وهي عبارة عن إجمالي القيمة الحاضرة للتدفقات الداخلة مقسومة على إجمالي القيمة الحاضرة للتدفقات الخارجة خلال العمر الإنتاجي للأنشطة الإنتاجية وتعتبر مزارع الاستزراع السمكي ذات جدوى في حالة ما إذا زادت هذه النسبة عن الواحد الصحيح، وقد بلغت نسبة المنافع الكلية الى التكاليف الكلية في مزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام حوالي ١,٣ %، وهذا يعنى ان تكاليف كلية مقدارها واحد جنيه تعطي منافع كلية قدرها ١,٣ جنيه او منافع صافية قدرها ٠,٣ جنيه مما يشير الى الجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية لمزارع الاستزراع السمكي

- صافي الثروة الحالية (NPV) Net present worth : وهي عبارة عن إجمالي القيمة الحاضرة للإيرادات مطروحا منها إجمالي القيمة الحقيقية للتكاليف خلال العمر الإنتاجي للمشروع، وتعتبر الأنشطة الإنتاجية للاستزراع السمكي ذات جدوى اقتصادية في حالة ما إذا كانت هذه القيمة موجبة . وقد بلغ معيار صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية خلال عمر المشروع حوالي ٦١٩٧,٢ الف جنية، وتتمحور دلالة هذا المعيار حول تفضيل المشروع الاستثماري الذي يعطي أكبر قيمة موجبة ستردد، الأمر الذي يشير الى جدوى الاستثمار في مزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام.
- سرعة دوران رأس المال: وتشير إلى الفترة اللازمة للاسترداد رأس المال المستثمر من خلال صافي الأرباح، وكلما قصرت هذه الفترة كلما كان هذا دليلاً على ارتفاع الربحية ، ويؤخذ على هذا المعيار عدم تحديد قيمة محددة للربحية، إلى جانب عدم أخذ نظرية القيمة الحالية للنقود في الاعتبار، وبحسب بقسمة واحد على معدل العائد الداخلي المحتسب، وقد بلغت سرعة دوران رأس المال لمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام حوالي ٤,١ سنة، وتشير دلالة معيار فترة الاسترداد حول تفضيل المشروع الاستثماري الذي يسترد امواله في فترة اقصر.
- تحليل الحساسية Sensitivity Analysis : يعرف تحليل الحساسية بأنه التحليل لمدى تغير الربحية عند افتراض تغير محدود في واحد أو أكثر من المتغيرات الاقتصادية (كالأسعار، الإنتاجية، التكلفة، وغيرها) والتي تعتمد عليها حساب الهوامش الربحية داخل مشروعات الاستزراع السمكي، وفي ضوء المخاطر التي تتعرض لها مزارع الاستزراع السمكي وهي: المتغيرات المحتملة لأثر انخفاض أسعار البيع بنحو ١٥%، ارتفاع التكاليف المتغيرة ١٠%، انخفاض الإنتاج السمكي بنحو ٢٠%.

جدول (١٤) مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الوضع الراهن	انخفاض أسعار البيع ١٥%	معدل التغير	ارتفاع التكاليف المتغيرة ١٠%	معدل التغير	انخفاض الإنتاج ٢٠%	معدل التغير
معدل العائد الداخلي (%)	٢٢,٦%	١٥,٥%	-٣١,٥	١٦,٥%	-٢٦,٨	٧%	-٦٨,٦
نسبة المنافع / التكاليف (%)	١,٣	١,٢	-٧,٨	١,٢	-٨,٣	١,١	-١٤,٤
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	٦١٩٧,٢	٥٦٧٨,٤	-٨,٤	٦١٩٥,٢	-٠,٣	٥٢٤٣,٦	-١٥,٤
سرعة دورات رأس المال (سنة)	٤,١	٦,٥	٥٧,١	٦,٠	٤٧,١	١٤,١	٢٤٢,٩

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام الاكسل

١- اثر انخفاض أسعار البيع بنحو ١٥% على المؤشرات الاقتصادية :

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ١٥,٥% بمعدل تغير بلغ -٣١,٥%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,٢% بمعدل تغير بلغ -٧,٨%، وانخفض ايضا صافي الثروة الحاضرة الى ٥٦٧٨,٤ الف جنية بمعدل تغير بلغ -٨,٤%، بينما ارتفعت فترة استرداد رأس المال الى ٦,٥ سنة بمعدل تغير بلغت ٥٧,١%.

٢- اثر ارتفاع التكاليف المتغيرة بنحو ١٠% على المؤشرات الاقتصادية

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ١٦,٥% بمعدل تغير بلغ -٢٦,٨%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,٢% بمعدل تغير بلغ -٨,٣%، وانخفض ايضا صافي الثروة الحاضرة الى ٦١٩٥,٢ الف جنية بمعدل تغير بلغ -٠,٣%، بينما ارتفعت فترة استرداد رأس المال الى ٦ سنة بمعدل تغير بلغت ٤٧,١%.

٣- اثر انخفاض الإنتاج بنحو ٢٠% على المؤشرات الاقتصادية

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ٧% بمعدل تغير بلغ -٦٨,٦%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,١% بمعدل تغير بلغ -١٤,٤%، وانخفض ايضا صافى الثروة الحاضرة الى ٥٢٤٣,٦ الف جنيه بمعدل تغير بلغ -١٥,٤%، بينما ارتفعت فترة استرداد رأس المال الى ١٤,١ سنة بمعدل تغير بلغ ٢٤٢,٩%.

ثانيا: التقييم الاقتصادية لمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي

يبين جدول (١٥) مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية .

- معدل العائد الداخلي Internal Rate Of Return : بلغ معدل العائد الداخلي للاستثمار في مزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي حوالي ٣٠% وهذا المعدل يفوق تكلفة الفرصة البديلة المتاحة لاستثمار رأس المال في المجتمع والتي يمثلها السعر السائد بالبنوك والبالغ ١٥% مما يشير الى الجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية العالية والمرتفعة لمزارع الاستزراع السمكي

- نسبة المنافع الى التكاليف (Benefit - Cost Ratio) B/C: بلغت نسبة المنافع الكلية الى التكاليف الكلية في مزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي حوالي ١,٣٩%، وهذا يعني ان تكاليف كلية مقدارها واحد جنيه تعطي منافع كلية قدرها ١,٣٩ جنيه او منافع صافية قدرها ٠,٣٩ جنيه مما يشير الى الجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية لمزارع الاستزراع السمكي

- صافي الثروة الحالية (NPV) Net present worth: بلغ معيار صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية خلال عمر المشروع حوالي ٤٨٨٧,٨ الف جنيه، وتشير دلالة هذا المعيار حول تفضيل المشروع الاستثماري الذي يعطي اكبر قيمة موجبة، الأمر الذي يشير الى جدوى الاستثمار في مزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي.

- سرعة دوران رأس المال: بلغت سرعة دوران رأس المال لمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي حوالي ٣,٣٣ سنة، وتشير دلالة معيار فترة الاسترداد حول تفضيل المشروع الاستثماري الذي يسترد امواله في فترة اقصر.

- تحليل الحساسية Sensitivity Analysis : يعرف تحليل الحساسية بأنه التحليل لمدى تغير الربحية عند افتراض تغير محدود في واحد أو أكثر من المتغيرات الاقتصادية (كالأسعار، الإنتاجية، التكلفة، وغيرها) والتي تعتمد عليها حساب الهوامش الربحية داخل مشروعات الاستزراع السمكي، وفي ضوء المخاطر التي تتعرض لها مزارع الاستزراع السمكي وهي: المتغيرات المحتملة لأثر انخفاض أسعار البيع بنحو ١٥%، ارتفاع التكاليف المتغيرة ١٠%، انخفاض الإنتاج المزرعي السمكي بنحو ٢٠%

١- اثر انخفاض أسعار البيع بنحو ١٥% على المؤشرات الاقتصادية

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ٩,٩٢% بمعدل تغير بلغ -٦٦,٩%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,١٥% بمعدل تغير بلغ -١٧,١%، وانخفض ايضا صافى الثروة الحاضرة الى ٣٩٩٣,٢٤ الف جنيه بمعدل تغير بلغ -١٨,٣%، بينما ارتفعت فترة استرداد رأس المال الى ١٠,٠٨ سنة بمعدل تغير بلغت ٢٠٢,٤%.

٢- اثر ارتفاع التكاليف المتغيرة بنحو ١٠% على المؤشرات الاقتصادية

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ٢٣,٩٦% بمعدل تغير بلغ -٢٠,٢%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,٢٩% بمعدل تغير بلغ -٧%، وانخفض ايضا صافى الثروة الحاضرة الى

٤٨٨٦,٥٢ الف جنيه بمعدل تغير بلغ -٠,٣%، بينما ارتفعت فترة استرداد راس المال الى ٤,١٧ سنة بمعدل تغير بلغت ٢٥,٣%.

٣- اثر انخفاض الإنتاج بنحو ٢٠% على المؤشرات الاقتصادية

انخفض معدل العائد الداخلي للمزرعة الى ٩,٩٢% بمعدل تغير بلغ -٦٦,٩%، كما انخفض نسبة المنافع الى التكاليف الى ١,١٥% بمعدل تغير بلغ -١٧,١%، وانخفض ايضا صافى الثروة الحاضرة الى ٣٩٩٣,٢٤ الف جنيه بمعدل تغير بلغ -١٨,٣%، بينما ارتفعت فترة استرداد راس المال الى ١٠,٠٨ سنة بمعدل تغير بلغ ٢٠,٢,٤%.

جدول (١٥) مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع الاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي بمنطقة سهل الحسينية بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الوضع الراهن	انخفاض أسعار البيع %١٥	معدل التغير	ارتفاع التكاليف المتغيرة %١٠	معدل التغير	انخفاض الإنتاج %٢٠	معدل التغير
معدل العائد الداخلي (%)	٣٠,٠١%	٩,٩٢%	-٦٦,٩	٢٣,٩٦%	-٢٠,٢	٩,٩٢%	-٦٦,٩
نسبة المنافع / التكاليف (%)	١,٣٩	١,١٥	-١٧,١	١,٢٩	-٧,٠	١,١٥	-١٧,١
صافى الثروة الحاضرة (جنيه)	٤٨٨٧,٨	٣٩٩٣,٢٤	-١٨,٣	٤٨٨٦,٥٢	-٠,٣	٣٩٩٣,٢٤	-١٨,٣
سرعة دورات راس المال (سنة)	٣,٣٣	١٠,٠٨	٢٠,٢,٤	٤,١٧	٢٥,٣	١٠,٠٨	٢٠,٢,٤

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام الاكسل

من خلال العرض السابق للتقييم الاقتصادي لمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام ومياه الصرف الزراعي بعينة الدراسة بمنطقة سهل الحسينية للاستزراع بمحافظة الشرقية اشارت نتائج جدول (١٦) الى:

١- الوضع الراهن: انخفضت معايير التقييم الاقتصادي بالاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام عن مثيله بالاستزراع على مياه الصرف الزراعي في معدل العائد الداخلي بنحو -٧,٤%، وبنسبة المنافع الى التكاليف بنحو -٠,٠٨%، ، بينما ارتفع في معيارى صافى الثروة الحاضرة بنحو ١٣٠٩,٤ الف جنيه، سرعة دوران راس المال بنحو ٠,٨ سنة.

٢- انخفاض أسعار البيع بنحو ١٥%: ارتفعت معايير التقييم الاقتصادي بالاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام عن مثيله بالاستزراع على مياه الصرف الزراعي في معدل العائد الداخلي بنحو ٥,٦%، وبنسبة المنافع الى التكاليف بنحو ٠,٠٥%، صافى الثروة الحاضرة بنحو ١٦٨٥,١ الف جنيه، وانخفضت سرعة دوران راس المال بنحو -٣,٦ سنة.

٣- ارتفاع التكاليف المتغيرة بنحو ١٠%: انخفضت معايير التقييم الاقتصادي بالاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام عن مثيله بالاستزراع على مياه الصرف الزراعي في معدل العائد الداخلي بنحو -٧,٤%، وبنسبة المنافع الى التكاليف بنحو -٠,٠٩%، ، بينما ارتفع في معيارى صافى الثروة الحاضرة بنحو ١٣٠٨,٧ الف جنيه، سرعة دوران راس المال الى نحو ١,٩ سنة.

٤- انخفاض الإنتاج السمكي بالمزرعة بنحو ٢٠%: انخفضت معايير التقييم الاقتصادي بالاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام عن مثيله بالاستزراع على مياه الصرف الزراعي في معدل العائد الداخلي بنحو -٢,٨%، وبنسبة المنافع الى التكاليف بنحو -٠,٠٣%، ، بينما ارتفع في معيارى صافى الثروة الحاضرة بنحو ١٢٥٠,٤ الف جنيه، سرعة دوران راس المال الى نحو ٤ سنوات.

جدول (١٦) الفرق بين معايير التقييم الاقتصادي بمزارع الاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام والصرف الزراعي بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	الوضع الراهن	انخفاض أسعار البيع %١٥	ارتفاع التكاليف المتغيرة %١٠	انخفاض الإنتاج %٢٠
معدل العائد الداخلي (%)	٧,٤- %	٥,٦ %	٧,٤- %	٢,٨- %
نسبة المنافع / التكاليف (%)	٠,٠٨-	٠,٠٥	٠,٠٩-	٠,٠٣-
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	١٣٠٩,٤	١٦٨٥,١	١٣٠٨,٧	١٢٥٠,٤
سرعة دورات رأس المال (سنة)	٠,٨	٣,٦-	١,٩	٤,٠

المصدر: جدولي (١٢، ١٣).

مشاكل للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية

١- مشاكل عامه للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية

يشير جدول (١٧) الى المشاكل العامة للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية، حيث مثلت مشكلة تلوث المياه ١٩%، يليها ارتفاع نسبة الملوحة ١٦%، نقص كميات المياه المتاحة وعدم توافرها ١٦%، عدم توافر اي خدمات حكوميه ١٢%، عدم انتظام فترة المناوبات بالترع ١٠%، نقص كميته الاكسجين في المياه ٩%، استخدام مياه الصرف الزراعي ٧%، وارتفاع نسبة الامونيا في المياه وعدم كفاية فترة المناوبة ٦%.

جدول (١٧) مشاكل عامه للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية ٢٠٢٠

البيان	المشكلة	التكرار	%
مشاكل عامه	عدم توافر اي خدمات حكوميه	١٥	١٢
	تلوث المياه	٢٤	١٩
	نقص كميات المياه المتاحة	١٨	١٤
	ارتفاع نسبة الملوحة	٢٠	١٦
	ارتفاع نسبة الامونيا في الماء	٨	٦
	نقص نسبة الاكسجين في الماء	١٢	٩
	استخدام مياه المصارف في الري	٩	٧
	عدم كفاية فترة المناوبة	٨	٦
	عدم انتظام مناوبات الري	١٣	١٠
	الإجمالي	١٢٧	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

٢- مشاكل إنتاجية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية

يبين جدول (١٨) مشاكل إنتاجية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية، حيث مثلت مشكلة ارتفاع أسعار الأعلاف ٢٠%، يليها عدم توافر مفرخات موثوق بها ١٨%، وعدم توافرها بالمنطقة ١٤%، ارتفاع سعر الذريعة، عدم توافرها في الوقت المناسب، نقص الخبرة العلميه والعملية ٩%، عدم وجود صرف للمزارع ٨%، عدم توافر العماله بالمنطقه ٧%.

جدول (١٨) مشاكل إنتاجية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية

البيان	المشكلة	التكرار	%
مشاكل إنتاجية	ارتفاع تكاليف الطاقة	١٠	٧
	عدم توافر مفرخات موثوق بها	٢٦	١٨
	عدم وجود صرف	١٢	٨
	ارتفاع سعر الذريعة	١٤	٩
	عدم توافرها في الوقت المناسب	١٤	٩
	ارتفاع أسعار الأعلاف	٢٩	٢٠
	عدم توافرها بالمنطقة	٢٠	١٤
	نقص الخبرة العلميه والعملية	١٣	٩
	عدم توافر العماله	١٠	٧

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

٣- المشاكل التسويقية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية

يوضح جدول (١٩) المشاكل التسويقية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية، ارتفاع عمولة تجار السوق ١٩%، انخفاض أسعار البيع ١٨%، ارتفاع عمولة تجار الاعلاف ١٦، شراء الأعلاف بالاجل ١٤%، بعد الأسواق عن الإنتاج ١٤%، ارتفاع تكاليف النقل ١١%، استغلال التجار وتحكمهم في الأسعار ٩%.

جدول (١٩) المشاكل التسويقية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية

البيان	المشكلة	التكرار	%
مشاكل تسويقيه	بعد الأسواق عن مكان الإنتاج	٢٠	١٤
	ارتفاع تكاليف النقل	١٥	١١
	استغلال التجار وتحكمهم في الأسعار	١٢	٩
	ارتفاع عمولة تجار الاعلاف	٢٢	١٦
	انخفاض أسعار البيع	٢٥	١٨
	شراء الأعلاف بالاجل	١٩	١٤
	ارتفاع عمولة تجار السوق	٢٧	١٩

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

٣- مشاكل تمويله للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية

يشير جدول (٢٠) مشاكل تمويله للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية، ارتفاع سعر الفائدة وعدم توافر القروض البنكية ٢٠%، عدم كفاية فترة السماح ١٩%، كثرة الاجراءات البنكيه والمستندات ١٧%، اخيرا ضعف القدره الماليه للمزارعين ١١%.

جدول (٢٠) مشاكل تمويله للاستزراع السمكي بعينة الدراسة الميدانية بمركز الحسينية بمحافظة الشرقية

البيان	المشكلة	التكرار	%
مشاكل تمويله	ضعف القدرة المالية للمزارعين	١٤	١١
	عدم توافر القروض البنكية	٢٦	٢٠
	ارتفاع سعر الفائدة	٢٦	٢٠
	عدم كفاية فترة السماح	٢٥	١٩
	كثرة الإجراءات البنكية والمستندات	٢٢	١٧
	طرق السداد غير مناسبة	١٣٣	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

الملخص والتوصيات

إن تحقيق الأمن الغذائي المصري يتطلب الاعتماد على مصادر محلية مستدامة ومن هنا تتزايد أهمية الأستزراع السمكي كأحد الدعائم الرئيسية في توفير بروتين بسعر مناسب حيث يعتبر القطاع السمكي من القطاعات الإنتاجية الهامة للقطاع الزراعي، فالأسماك من المصادر الغذائية الهامة رخيصة الثمن والتي تساهم في تحقيق نسبة العجز في البروتين الحيواني بعد تقاوم مشكلة الحصول عليه من مصادره الأخرى، كما يرتبط بالأسماك العديد من الصناعات كصناعة العلائق ومكوناتها، كم أنها مصدراً لتشغيل العمالة سواء في مجال الإنتاج او التسويق او التصنيع.

تتمثل مشكلة الدراسة في انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك بجمهورية مصر العربية من ٩٤,٣% عام ٢٠٠٨ الى ٧٩,٥% عام ٢٠١٨ على الرغم من توافر مقومات الاستزراع السمكي في مصر بصفة عامه ومحافظة الشرقية بصفة خاصة.

وتهدف الدراسة الى القاء الضوء على مناطق الاستزراع السمكي بالمحافظه وبخاصه منطقة مركز الحسينية وذلك بدراسة تطور الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية ومحافظة الشرقية، ودراسة

اقتصاديات الاستزراع السمكي وفقا لمصادر المياه بمنطقة الحسينية، مؤشرات كفاءة الاستثمار بالمزارع السمكية بمنطقة الدراسة، دراسة مشاكل الاستزراع السمكي بعينة الدراسة واعتمدت الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، كما اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة و بيانات أولية لدراسة ميدانية وتم اختيار عينة الدراسة باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية لنحو ٢٠ مزرعة للاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام، ١٥ مزرعة للاستزراع السمكي على مياه الصرف الزراعي، بإجمالي ٣٥ مزرعة للاستزراع السمكي بمناطق مركز الحسينية بمحافظة الشرقية.

وكانت اهم النتائج

- الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغ ادناه ٩٧٠ الف طن عام ٢٠٠٦، بينما بلغ اعلاه ١٩٣٠ الف طن عام ٢٠١٨ بمتوسط ١٣٩٠,٧ الف طن ، وبمعدل تغير سنوى بلغ ٠,٠٥%.
- نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في جمهورية مصر العربية خلال لفترة (٢٠٠٦-٢٠١٨) بلغت ادناها ٧٩% عام ٢٠١٨، بينما بلغت اعلاها ٩٤% عام ٢٠٠٨ بمتوسط ٨٩,٨% ، وبمعدل تغير سنوى بلغ ٠,٠٣%.
- وعن مصادر الإنتاج السمكي تبين النتائج ان المزارع السمكية المرتبة الأولى بنحو ١٦٤١,٩ الف طن يمثل ٨٠,٥%، البحيرات الشمالية المرتبة الثانية بنحو ١٧٩,٦ الف طن يمثل ٨,٨%، البحار المرتبة الثالثة بنحو ٩٨,٩ الف طن يمثل ٤,٩%، نهر النيل وفروعه المرتبة الرابعة بنحو ٧٧,٣ الف طن يمثل ٣,٨%، البحيرات الداخلية المرتبة الخامسة بنحو ٣٧,٨ الف طن يمثل ١,٩%، المنخفضات الساحلية المرتبة السادسة والاخيرة بنحو ٣,٢ الف طن يمثل ٠,٢% وذلك من إجمالي الإنتاج السمكي والبالغ ٢٠٣٨,٩ الف طن عام ٢٠١٩.
- بلغ الإيراد الكلى للقدان اعلاه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام ١٠٥,٦٥٠ الف جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٧٤,٩١٠ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان الإيراد الكلى للقدان في الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٣٠,٧٤٠ الف جنيه/فدان بنسبة تمثل ٢٩,١%.
- كما بلغ صافى الإيراد الكلى اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٢٠,٤٨٦ الف جنيه/فدان، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ١١,٨٥٣ الف جنيه/فدان وهذا يعنى ان صافى الإيراد الكلى للقدان في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٨,٦٣٢ الف جنيه/فدان بنسبة تمثل ٤٢,١%.
- بلغت أرباحه الجنيه المنفق اعلاه بمزارع الاستزراع السمكة بمياه ترعة السلام ٠,٢٠ جنيه، بينما بلغ ادناه بمزارع الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي ٠,١٩ وهذا يعنى ان أرباحه الجنيه المنفق في الاستزراع السمكي بمياه ترعة السلام يفوق مثيله في الاستزراع السمكي بمياه الصرف الزراعي بنحو ٠,٠١ جنيه بنسبة تمثل ٥%.
- انخفضت معايير التقييم الاقتصادى بالاستزراع السمكي على مياه ترعة السلام عن مثيله بالاستزراع على مياه الصرف الزراعي فى معدل العائد الداخلى بنحو -٧,٤%، وبنسبة المنافع الى التكاليف بنحو -٠,٠٨%، بينما ارتفع فى معيارى صافى الثروة الحاضرة بنحو ١٣٠٩,٤ الف جنيه، سرعة دوران راس المال بنحو ٠,٨ سنة.

- وعن مشاكل الاستزراع السمكي بالمنطقة مثلت مشكلة تلوث المياه ١٩%، يليها ارتفاع نسبة الملوحة ١٦%، نقص كميات المياه المتاحة وعدم توافرها ١٦%، عدم توافر الخدمات حكومية ١٢%، عدم انتظام فترة المناوبات بالتزرع ١٠%، نقص كميته الاكسجين في المياه ٩%، استخدام مياه الصرف الزراعي ٧%، وارتفاع نسبة الامونيا في المياه و عدم كفاية فترة المناوبة ٦%.

وبناء على ما سبق توصى الدراسة:

- ١- توفير الخدمات الحكوميه للعاملين بالاستزراع السمكي وتشمل توفير الزريعة المضمونة المصدر وذات صفات إنتاجية متميزه، والاشراف الطبي لمعالجة الامراض بهذه المزارع
- ٢- من الضروري تدخل الدوله فى عملية التسويق حتى لايقع المنتجين فريسة لتجار الجملة، وادراج المزارعين وبخاصه المستاجرین منهم فى اولويات توزيع الأراضي الجديده.
- ٣- قيام الدوله بدعم وتوفير مستلزمات الإنتاج وبخاصة الاعلاف ذات معدلات التحويل العاليه لتقليل التكاليف الإنتاجية وخفض فترة التربيه.
- ٤- توفير مراكز التدريب والتاهيل للعاملين بهذا القطاع الحيوى وتزويدهم باحدث اساليب التربيه الحديثه ورفع قدراتهم الفنية .
- ٥- العمل على توفير التمويل اللازم للزراع من البنوك بأسعار فائده منخفضة وبشروط ميسرة حتى لايقعوا تحت طائلة التجار الجشعين.
- ٦- توفير مصادر مائه مناسبه وحمائتها من الملوثات لرفع كفاءة عملية الاستزراع.

المراجع:

- ١- الحسيني أحمد الحسيني النفيلي (دكتور)، حنان فتحي عبد الحميد (دكتورة)، دراسة اقتصادية لأنظمة الاستزراع السمكي بمحافظة الدقهلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر (ب) ٢٠١٥.
- ٢- آمال عبد المنعم عبد الحميد (ماجستير)، دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع الأسماك في مصر، جامعة عين شمس ، قسم الاقتصاد الزراعي ، عام ٢٠٠٧.
- ٣- اكرام أحمد السيد(دكتورة)، "الكفاءة الاقتصادية للاستزراع السمكي في محافظة دمياط"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الثاني، يونيو(ب)٢٠١٦.
- ٤- ايمان عايد اسماعيل مصطفى "دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك وتسويق الأسماك الطازجة في مصر" رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة، ٢٠١٩.
- ٥- ثروت إسماعيل علي، دراسة اقتصادية للإنتاج وتسويق الأسماك بمحافظة الشرقية، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة بمشنتهر، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٢.
- ٦- جمال السيد عبد العزيز عزازي (دكتور) وآخرون، دراسة اقتصادية للوضع الراهن والمستقبلي للاستزراع السمكي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠١٦.
- ٧- ريهام حمدى حجازى المرسي، تنمية الموارد السمكية فى محافظة الشرقية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠١٧.
- ٨- سمير أنور متولي حميدة(دكتور)، وياسر توفيق أحمد حمزة(دكتور)، " اقتصاديات إنتاج وتسويق الأسماك في جمهورية مصر العربية (دراسة حالة بمحافظة دمياط)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٦.

- ٩- صبرى يحي سيد على شلتوت (دكتور)، جمال محمد عطية محمد (دكتور): التحليل الاقتصادي للاقتصاد للأوضاع الحالية والمستقبلية لإنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٧.
- ١٠- صلاح محمود عبد المحسن عرفة (دكتور)، ناصر محمد عوض همام (دكتور)، التحليل الاقتصادي لسلسلة القيمة للاستزراع السمكي في محافظة الفيوم، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٥.
- ١١- على أحمد إبراهيم (دكتور)، السيد حسن مهدي (دكتور)، "العوامل الفنية والاقتصادية المؤثرة على كفاءة الاستثمار في بساتين الموالح"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي مجلد (٣)، العدد (٣)، ديسمبر ١٩٩٨.
- ١٢- محمد صلاح الدين الجندى (دكتور) وآخرون "دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر" مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (٩) العدد (٩) سبتمبر ٢٠١٨.
- ١٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة الكتاب الإحصائي السنوي، ٢٠١٩.
- ١٤- مديرية الزراعة بالشرقية، ادارة الثروة السمكية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
- ١٥- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات الإنتاج السمكي والحشري والتصنيع الغذائي، ٢٠١٩.

1- BROWN, ml "Farm budget From Analysis To Agricultural Project Analysis" First Edition, The Johan Hopkins university Press Baltinore And London(1997).

The Economic Efficiency Of Fish Farming In The New Lands In Sharkia Governorate

Dr. Kamel Salah EIDin Muhammad Dr. Mohamed Ibrahim Mohamed Raafat
Senior Researcher, Agricultural Economics Research Institute

Summary and recommendations

Achieving Egyptian food security requires relying on sustainable local sources. Hence, the importance of fish farming is increasing as one of the main pillars in providing protein at an adequate price, as the fish sector is one of the important productive sectors of the agricultural sector, as fish is an important cheap food source that contributes to achieving the deficit ratio in Animal protein after the aggravation of the problem of obtaining it from other sources. Fish is also related to many industries, such as the manufacture of feeds and their components, as it is a source of employment, whether in the field of production, marketing or manufacturing.

The problem of the study is represented in the decline in the self-sufficiency rate of fish in the Arab Republic of Egypt from 94.3% in 2008 to 79.5% in 2018 despite the availability of fish farming components in Egypt in general and the Sharkia governorate in particular.

The study relied on the descriptive and quantitative methods in analyzing the data and presenting the findings of the study. The study also relied on two main data sources, the first of which is secondary published data and primary data for a field study. The study sample was chosen using a random sampling method for about 20 fish farming farms on the waters of Al Salam Canal. There are 15 fish farming farms using agricultural drainage water, with a total of 35 fish farming farms in Al Hussainiah Center, Sharkia Governorate

The results

- Fish production in the Arab Republic of Egypt during the period (2006-2018) reached a minimum of 970 thousand tons in 2006, while it reached 1930 thousand tons in 2018 with an average of 1390.7 thousand tons, with an annual rate of change of %0.05.
- The self-sufficiency rate of fish in the Arab Republic of Egypt during the period (2006-2018) reached the lowest 79% in 2018, while the highest was 94% in 2008, with an average of 89.8% and an annual rate of change of
- The total revenue per acre above in fish farming farms with Al Salam Canal water was 105.650 thousand pounds / feddan, while the lowest per feddan for fish farming with agricultural wastewater was 74.910 thousand pounds / feddan. This means that the total revenue per feddan in fish farming with Al Salam Canal water exceeds that of fish farming with water. Agricultural drainage at about 30.740 thousand pounds / feddan, representing 29.1%.
- The above total net revenue of fish farms with Al Salam Canal water reached 20.486 thousand pounds / feddan, while the lowest total revenue of fish farming farms with agricultural wastewater was 11.853 thousand pounds / feddan, which means that the total net income per feddan in fish farming with Al-Salam Canal water exceeds that of aquaculture. The fish population with agricultural wastewater is about 8.632 thousand pounds / feddan, representing 42%.
- The profit of the pound spent above on fish farms with Al Salam Canal water was 0.20 EGP, while the lowest profit for fish farming farms with agricultural wastewater was 0.19. This means that the profit of the pound spent on fish farming with Al Salam Canal water exceeds that of fish farming with agricultural wastewater by 5% , 0.01 EGP, representing
- The economic evaluation criteria in the current situation of fish farming on agricultural drainage water decreased by 0.06, 0.5% and 1679.3 thousand pounds, compared to that of aquaculture on the water of Al-Salam Canal, respectively, while the speed of capital turnover index increased by about years 1.2

The study recommends:

- 1- Providing governmental services for fish farming workers, including the provision of seed of guaranteed source and with distinct production characteristics, and medical supervision to treat diseases in these farms.
- 2- The state intervenes in the marketing process so that they are not prey to wholesalers, and to include farmers, especially tenants, in the new land distribution priorities.
- 3- Providing feeds at reasonable prices with high protein and conversion rates to reduce production costs and reduce the breeding period.
- 4- Providing training and qualification for workers in this vital sector, providing them with the latest modern education methods.
- 5- Working to provide the necessary financing for farmers from banks at low interest rates and easy terms so that they do not fall under the greed of greedy traders.
- 6- Providing suitable water resources free of pollutants to raise the efficiency of the culture process.

key words; Fish farming, economic efficiency, investment efficiency, agricultural wastewater