اقتصـــاديـات الاستزراع السمكى فـــــى مصـــــــــر

رسالة مقدمة من

ريهـــام حمـــدى حجـــازى المرســـــى

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعى)- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق (٢٠٠٨)

للحصول على درجة

الماجستير في العلوم الزراعية

(اقتصاد زراعي)

قسم الإقتصاد الزراعي

كلية الزراعة – جامعة الزقازيق

٢٠١٢

اقتصـــاديـات الاستزراع السمكى فـــــى مصـــــــــر

رسالة مقدمة من

ريهـــام حمـــدى حجـــازى المرســـــى

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعى)- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق (٢٠٠٨)

لجنة الإشراف العلمى:

أ.د. عبد الرحيم محمد إسماعيل طه .....

أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.

أ.د. الســـــيد حـــسـن مهـــــدى .....

أستاذ الاقتصاد الزراعي- قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق.

قسم الاقتصاد الزراعي

كلية الزراعة – جامعة الزقازيق

اقتصـــاديـات الاستزراع السمكى فـــــى مصـــــــــر

رسالة مقدمة من

ريهـــام حمـــدى حجـــازى المرســـــى

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعى)- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق (٢٠٠٨)

للحصول على درجة

الماجستير في العلوم الزراعية - اقتصاد زراعي

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة علها

اللجنـــــــــة

أ.د. أحـمـــد أحـــمـــد الســـــيد .....

أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة قناة السويس.

أ.د. عبد الرحيم محمد إسماعيل طه .....

أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.

أ.د. الســـــيد حـــسـن مهـــــدى .....

أستاذ الاقتصاد الزراعي- قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق.

أ.د. أحمـــد فـــؤاد مشـــــــهـــور .....

أستاذ الاقتصاد الزراعى- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة- جامعة الزقازيق.

تاريخ الموافقة : ٢٠١٢/١٠/٢٤

المـــوجـــز

شهد إنتاج نظم الاستزراع السمكى نمواً هائلاً منذ منتصف الثمانينات بلغ نحو ٨% سنوياً. حتى جاوز ثلث الإنتاج العالمى من الأسماك ويغطى التوسع فى إنتاجه جميع مناطق العالم ويمثل الاستزراع السمكى أغلب الزراعة المائية حيث بلغت جملة محصول الاستزراع المائى حوالى ٦٦,٧ مليون طن، منها حوالى ٥١,٦ مليون طن أسماك وقشريات ورخويات والباقى أى حوالى ١٥,١ مليون طن من النباتات المائية وذلك لإحصاءات ٢٠١٠.

وتحدد مشكلة الدراسة فى وجود عجز نوعى وكمى فى البروتين الحيوانى نظرا الى ان فرصة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء محدودة فى ظل ارتفاع تكلفة الاعلاف وبالتالى ارتفاع اسعارها. ومن ثم تعتبر الاسماك بديلا اقتصاديا لاشباع الطلب على المنتجات الحيوانية بالاضافة الى ان الانتاج السمكى المصرى على الرغم من انه بديلا اقتصاديا لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية إلا انه مازال يعانى من قصور فى استغلال الموارد السمكية التى تذخر بها مصر، لذلك كانت دراسة بعض هذه المعوقات لإنتاج الأسماك في منطقة الدراسة.

وتهدف الدراسة إلى دراسة اقتصاديات الإستزراع السمكى فى مصر كهدف عام، يمكن معالجته لمشكلة الدراسة من خلال:

١- الاستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر.

٢- دراسة اقتصاديات نظم الاستزراع السمكى من خلال الدراسات السابقة.

٣- دراسة إقتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة.

واعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها على مصدرين رئيسين للبيانات وهما بيانات أولية ميدانية تم تجميعها من محافظة الشرقية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للموسم الانتاجى ٢٠١١/٢٠١٠. واخرى ثانوية من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى و الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بالإضافة إلى بعض المراجع والرسائل والبحوث العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الوصفي والكمي لمتغيراتها الإقتصادية موضع القياس سواء من خلال التوصيف الاقتصادى لمتغيرات مدخلات ومخرجات العملية الإنتاجية، والأسعار، وبنود هيكل التكاليف، إلى جانب توصيف اداء تلك الوحدات للتعرف على اهم العوامل المحددة لإنتاج

الأسماك فى مصر، كما اعتمدت الدراسة فى التحليل الإحصائى على أستخدام الأدوات البسيطة مثل أستخدام المتوسطات ، دالة الإنتاج ، ودالة التكاليف ، نموذج قائمة دخل المزرعة.

وتحقيقا لما تستهدفه الدراسة فقد اشتملت على أربع ابواب بالاضافة الى المقدمة والملخص باللغة العربية والانجليزية الى جانب المراجع والملاحق.

أما بالنسبة للباب الأول، فإنه يهتم بالإطار النظرى والتطبيقى للدراسة من خلال استعراض بعض المفاهيم والتعاريف المتعلقة بدراسة الاستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر، وتناول أيضاً الأهمية الاقتصادية للاستزراع السمكى، وتطور الإنتاج السمكى فى مصر، والإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للاسماك فى مصر. فيما تناول الباب الثانى اقتصاديات انماط الاستزراع السمكى من خلال الأستعراض المرجعى للدراسات السابقة. بينما اشتمل الباب الثالث على كيفية اختيار عينة الدراسة، إلى جانب تحليلا للبنية الاجتماعية والاقتصادية للحائزين من خلال عرض الخصائص والسمات الخاصة باصحاب المزارع السمكية من حيث توافر البنية الاساسية لمناطق المزارع السمكية، نوع الحيازة، ومياه الرى المستخدمة، محل الإقامة الحالى والسابق، موقع المزرعة، المهنة الرئيسية والثانوية، بالاضافة إلى استخدام الأرض، بينما يناقش الباب الرابع قتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة من خلال: أولاً: مستلزمات الإنتاج والعمالة للاستغلال السمكى فى عينة الدراسة ، وثانياً: الإنتاجية السمكية والإيراد الكلى ، وثالثاً: هيكل التكاليف، ورابعاً: تقدير دالة الانتاج والتكاليف ، وخامساً: نموذج قائمة الدخل المزرعى، وسادساً: معوقات الاستزراع السمكى فى عينة الدراسة وسابعاً: مقترحات لعلاج المعوقات التى تواجه أصحاب المزارع السمكية من خلال الدراسة.

شكـــر وتقديـــر

في البداية أحمد الله العلي القدير على توفيقه لي في إتمام وإخراج هذه الرسالة وأصلي وأسلم على المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد.

اعترافاً بالفضل والجميل أتوجه بوافر الشكر وعظيم الامتنان إلى أستاذى الفاضل **الأستاذ الدكتور/ عبد الرحيم محمد إسماعيل طه** أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق والمشرف الرئيسي على الرسالة، والذى قدم ما يمكن تقديمه من جهد.

كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان لأستاذي الفاضل **الأستاذ الدكتور/ السيد حسن مهدى** أستاذ الاقتصاد الزراعي- قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق، والذى قدم ما يمكن تقديمه لى من جهد.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى السادة أعضاء لجنة الحكم على الرسالة **الأستاذ الدكتور/ أحمد أحمد السيد** أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة قناة السويس الذي اقتطع لي من وقته ما كان لي عوناً وزاداً ولما قدمه سيادته لي من علم وتوجيهات سديدة وتشجيع مستمر طوال فترة إتمام الرسالة. **والأستاذ الدكتور/ أحمد فؤاد مشهور** أستاذ الاقتصاد الزراعى- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة- جامعة الزقازيق لما قدمه لي من مساعدات بناءة كان لها عظيم الأثر في إثراء هذا العمل.

ولا يفوتنى أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الإنسان قبل أن يكون عالماً والعالم بكل ما تحمله معانى الإنسانية **الأستاذ الدكتور/ محمد جابر عامر** أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة-جامعة الزقازيق. علمتنى الكثير واستفدت منك أكثر مما كنت أتخيل، فقومتنى وعملتنى كيف يكون البحث العلمى، والذى استفدت وتعلمت منه الكثير، فكنتم نعم المُعلم الذى حمل أمانة العلم ونعم الأب فى معاملة أبناءك من الباحثين.

اعترافاً بالفضل والجميل أتوجه بوافر الشكر وعظيم الامتنان والتقدير إلى أستاذي الفاضل **الدكتور/ محمد إبراهيم عبدالله الخولى** مدرس الإرشاد الزراعي بكلية الزراعة - جامعة الزقازيق، على ما بذله معى من جهد وعطاء كبير لإتمام هذا العمل العلمى وعلى ما علمنى إياه ، أدام الله عليه الصحة والعافية.

ولقرة عينى ونبض قلبى أبى الغالى وأمى الحبيبة، رضاكما عنى ساقنى إلى أكثر ما كنت أحلم به، أطال الله فى عمركما وجزاكما الله عنى خير الجزاء. كما أتوجه بالشكر إلى إخوتى الأحباء وفقهم الله فى حياتهم العلمية والعملية وسدد خطاهم.

وأتمنى من الله أن تكون الرسالة قد خرجت في صورة مشرفه لي ولأساتذتي الذين بذلو معى جهد كبير فى إتمام هذه الرسالة .

والله ولـــى التوفيق

البـاحـثة

ريهام حمدى حجازى

فهرس المحتويات

	الموضـــــــوع	رقم الصفحة
	المقدمة (تمهيد).....	١
	مشكلة الدراسة	٣
	أهداف الدراسة	٤
	البيانات وطرق التحليل	٤
	الطريقة البحثية	٤
الباب الأول	الإستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر	٦
	مفهوم الاستزراع السمكى	٧
	الأهمية الاقتصادية للاستزراع السمكى	٨
	نظم الاستزراع السمكى	١٠
	أهمية الاستزراع السمكى فى الإنتاج السمكى المصرى	١٢
	الانتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للاسماك فى مصر..	١٧
	تطور الاستزراع السمكى فى مصر حتى عام ٢٠١٠	٢٣
	المزراع التابعة لهيئات عامة او حكومية	٢٦
	المزارع الخاصة المملوكة والمؤجرة	٢٦
	المزارع السمكية الاهلية المؤقتة	٣٠
	تربية الاسماك فى الاقفاص العائمة	٣٢
	الاستزراع المحمل.....	٣٣
	الإنتاج من الاستزراع السمكى المكثف فى عام ٢٠١٠	٣٣
الباب الثانى	إقتصاديات أنماط الاستزراع السمكى من خلال الدراسات السابقة.	٤٥
	اقتصاديات المزارع السمكية الحوضية فى مصر	٤٥
	تربية الأسماك فى الاقفاص العائمة فى مصر	٥٨
	الاستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز	٦٠
الباب الثالث	توصيف طرق التحليل وعينة الدراسة.....	٦٥
	توصيف طرق التحليل	٦٥
	الدالة الإنتاجية	٦٥

التكاليف الإنتاجية للمزارع السمكية ٦٦
نموذج قائمة دخل المزرعة..... ٦٧
اختيار وتوصيف العينة..... ٧٠
اختيار عينة الدراسة ٧٠
خصائص حائزى المزارع السمكية..... ٧٢
الحيازة والبنية الأساسية ٧٤
تداول الزريعة ٧٨
مصدر شراء الزريعة..... ٨٠
طريقة نقل الزريعة..... ٨١
الباب الرابع اقتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة ٨٣
مستلزمات الانتاج والعمالة للاستغلال السمكى فى عينة الدراسة ٨٣
الانتاجية السمكية والإيراد الكلى فى عينة الدراسة..... ٩١
تقدير دالة الإنتاج ودالة التكاليف للمزارع السمكية فى عينة الدراسة ٩٤
توصيف هيكل التكاليف فى عينة الدراسة..... ٩٥
نموذج قائمة الدخل المزرعى فى عينة الدراسة..... ١٠٠
معوقات الاستزراع السمكى فى عينة الدراسة..... ١٠٢
مقترحات لعلاج المعوقات التى تواجه أصحاب المزارع السمكية من خلال الدراسة ١٠٦
الملخص والتوصيات ١٠٨
المراجع ١١٥
الملاحق ١٢٠
الملخص باللغة الانجليزية .....

فهرس الجداول

الرقم	العنـــــوان	رقم الصفحة
١	تطور الإنتاج السمكى فى مصر بالألف طن فى الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٠).	١٣
٢	كمية وقيمة المصيد من المصايد الطبيعية عام ٢٠١٠ مقارن بعام ٢٠٠٩.....	١٥
٣	إجمالى كمية الصادرات والواردات عام ٢٠١٠ مقارن بعام ٢٠٠٩.....	١٥
٤	إجمالى كمية الصادرات والواردات عام ٢٠١٠ مقارن بعام ٢٠٠٩.....	١٦
٥	مساهمة القطاع السمكى فى الدخل القومى الزراعى عام ٢٠٠٩...	١٦
٦	تطور الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية في مصر خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠.....	١٨
٧	إجمالى الإنتاج من الإستزراع السمكى بمحافظات الجمهورية عام ٢٠١٠(بالطن).....	٢٠
٨	إنتاج المفرخات من الإصباعيات فى مناطق الثروة السمكية عام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).....	٢٠
٩	التطور السنوى من الاستزراع السمكى خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالطن).....	٢٤
١٠	الإنتاج من الاستزراع السمكى مصنفا طبقا للمصدر عام ٢٠١٠ (بالطن).....	٢٥
١١	مقارنة بين مساحة وإنتاج مزارع الأحواض الحكومية حسب المحافظات لعامى ٢٠٠٥، ٢٠١٠.....	٢٧
١٢	مقارنة بين مساحة وإنتاج مزارع الأحواض السمكية الخاصة المملوكة لعامى ٢٠٠٥، ٢٠١٠.....	٢٨
١٣	مقارنة بين مساحة وإنتاج مزارع الأحواض السمكية الخاصة المؤجرة لعامى ٢٠٠٥، ٢٠١٠	٢٩

الرقم	العنـــــوان	رقم الصفحة
١٤	مساحة وإنتاج مزراع الأحواض السمكية الخاصة المؤقتة حسب المحافظات لعام ٢٠١٠ (بالطن).....	٣١
١٥	حجم وإنتاج الأقفاص حسب المحافظات لعام ٢٠١٠ (بالطن).	٣٢
١٦	الإنتاج من الاستزراع السمكي الشبه مكثف حسب المزرعة لعام ٢٠١٠ (بالطن).....	٣٤
١٧	الإنتاج من الاستزراع السمكي المكثف حسب المزرعة لعام ٢٠١٠(بالطن).....	٣٥
١٨	مساحة وإنتاج الأسماك من حقول الأرز لعام ٢٠١٠ (بالطن).....	٣٧
١٩	تطور إنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).....	٣٨
٢٠	إنتاج المفرخات السمكية من الإصباعيات لعام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).....	٣٩
٢١	إنتاج المفرخات الحكومية ومحطات التحصين من إصباعيات أسماك المياه العذبة لعام ٢٠١٠ (بالمليون جنيه).....	٤٠
٢٢	إنتاج المفرخات السمكية الأهلية من زريعة وإصباعيات أسماك البلطي في المياه العذبة لعام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).....	٤٢
٢٣	إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات مبروك الحشائش لعام ٢٠١٠(بالميون وحدة).....	٤٣
٢٤	إنتاج مراكز تجميع الزريعة حسب المحافظة لعام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).....	٤٤
٢٥	توزيع لبعض مساحات الاستزراع السمكى في محافظة الشرقية...	٧١
٢٦	خصائص حائزى المزارع السمكية بعينة الدراسة الميدانية للموسم ٢٠١١ – ٢٠١٢.....	٧٣
٢٧	البنية الأساسية لعينة الدراسة الميدانية فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، للموسم الانتاجى ٢٠١١ – ٢٠١٢.....	٧٧
٢٨	مواعيد وضع الزريعة والاصباعيات لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٧٩

الرقم	العنـــــوان	رقم الصفحة
٢٩	مصدر شراء الزريعة لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٨٠
٣٠	طريقة نقل الزريعة لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٨٢
٣١	مستلزمات اانتاج الفدان من السمك لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٨٦
٣٢	مستلزمات الانتاج للطن من السمك لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٠
٣٣	الإنتاجية الفدانية السمكية لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس ، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٢
٣٤	متوسط الأسعار لاصناف الطوبار والبلطى والبورى.....	٩٢
٣٥	الإيرادالكلى للفدان من السمك العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٣
٣٦	الإيرادالكلى للطن من السمك العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٣
٣٧	هيكل التكاليف للفدان السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر ، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٨
٣٨	هيكل التكاليف للطن السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس ، لعام ٢٠١١-٢٠١٢.....	٩٩
٣٩	قائمة الدخل المزرعى للمزارع السمكية بمنطقة الدراسة موسم ٢٠١٠/٢٠١١.....	١٠١
٤٠	معوقات النشاط للاستزراع السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، للموسم ٢٠١١-٢٠١٢.....	١٠٥

فهرس الأشكال

الرقم	العنـــــوان	رقم الصفحة
١	تطور الأهمية النسبية للاستزراع السمكي في الإنتاج السمكي في مصر.....	٢٢
٢	النسبة المئوية للمصيد من المصادر الطبيعية والاستزراع السمكي في عام ٢٠١٠.....	٢٢
٣	تطور المصيد السنوي في مصر خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالطن).....	٢٢

مقدمة

تمهيد:

شهد الانتاج السمكى عالميا من الاستزراع السمكى نموا هائلا منذ منتصف الثمانينات من القرن الماضى مما ادى الى زيادة اهميته فى نمط الاستهلاك الغذائى وبالتالى فى الامن الغذائى العالمى[1]. ونظرا لتطور تقنيات الاستزراع السمكى وتعدد نظم انتاجه اصبح من الاهمية بمكان التعرف على خصائص هذه النظم أمرا ضروريا لتقييم كفاءة ادائها وادارتها على أسس اقتصادية. كذلك يتطلب الامر المعرفة التامة التطبيقية بمعايير تقييم كفاءة الأداء. وتقسم نظم الاستزراع السمكى[2] وفقا للغرض من الاستزراع الى نظم توفر غذاء بروتينيا حيوانيا أكثر واغنى غذائيا من نظائره، وأخرى لأغراض رياضية أو ترويحية أوصناعية – استخراج مركبات منها ، او لاستخدام انواع منها لتغذية الأسماك من الفصائل المفترسة، وحسب مصدر الزريعة هناك نظم تعتمد على جمع الزريعة من المصادر الطبيعية ثم تربيتها فى حيز مغلق، واخرى تعتمد على جمع بيض الاسماك من تكاثر طبيعى والاحتفاظ به حتى يفقس ثم تربيته فى نظم مكثفة، ومنها نظم تعتمد على التلقيح الصناعى ثم تربية الزريعة الناتجة من مفرخات صناعية مع الاحتفاظ بالامهات ذات التراكيب الوراثية المنتخبة . واقتصاديا تقسم وفق مستوى تكثيف عناصر الإنتاج إلى استزراع مكثف وشبه مكثف، ومنخفض التكثيف، كما تقسم حسب نوعية المياه الى نظم تربية فى فى المياه المالحة (مياه البحار) فى مياه عذبة او خليط منها (شروب). وتاتى مصر فى المرتبة الأولى لإنتاج الاسماك فى الوطن العربى لانها تنتج حوالى ٩٢,٥% من الانتاج العربى من المزارع السمكية بينما يمثل إنتاجها من المصايد الطبيعية حوالى ١٥% فقط من الانتاج العربى[1]، وتحتل مزارع الاحواض السمكية الأهمية النسبية فى هذا المجال ومعها الأقفاص العائمة، وتربية الاسماك المحملة على حقول الأرز.

---

(1) إبراهيم سليمان، محمد جابر، نظم الاستزراع السمكى الإدارة والاقتصاديات، دار الفكر العربى، الطبعة الأولى، ٢٠٠٩. ص ٧-٩.

(2) محمد جابر محمد عامر:"دراسة اقتصادية للاستزراع السمكى فى مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٩٠.

وتعتبر الأسماك من الأغذية الهامة للإنسان وتنمية الثروة السمكية بالبلاد هي الهدف السريع والأكبر للخروج من أزمة نقص البروتين الحيواني[١]، فإن للاستزراع السمكي دور هام في تحقيق عدة معايير إنمائية أهمها: مساهمته الكبيرة في إمداد الفرد بالبروتين الحيواني حيث يمثل استهلاك الفرد المصري من الأسماك حوالي ٢٥% من استهلاكه من البروتين الحيواني كما أن هذا القطاع يعول مايزيد عن ثلاثة ملايين نسمة يمثلون المشتغلون بمهنة الصيد والأنشطة المرتبطة بهذا القطاع وأسرهم. ليس هذا فحسب بل يحقق هذا القطاع ما يقرب من ٨,٢% من صافى الدخل الزراعي. وتتضاعف أهمية هذا القطاع في مصر بتنوع مصادر الموارد السمكية كما ونوعا سواء المياه الداخلية أو الخارجية، العذبة منها أو المالحة حيث تقدر مساحة المسطحات المائية بمصر بحوالي ١٣,٣ مليون فدان في عام ٢٠٠٥[٢]. ويتميز الاستزراع السمكي بأنه يمكن من خلاله الحصول على معدلات إنتاج مرتفعة من الأسماك في فترة قصيرة نسبياً وكذلك استغلال الاراضى البور وتحت الحدية وغير الصالحة للزراعة ذات المستوى المرتفع للماء الارضى كما يساهم الاستزراع السمكي في الحد من آثار موسمية الإنتاج السمكي والتوسع في إنتاج الأسماك المرغوبة والمطلوبة محلياً وخارجياً والتي تتصف بجودة عالية[٣].اصبح الاستزراع السمكي الركيزة الأساسية في مصر لمواجهة الطلب المتزايد على الأسماك نتيجة الزيادة السكانية السريعة وبالتالي زيادة الطلب على الغذاء. ويضاعف من أهميتها وقوع كل من قيمتها الغذائية ومعامل هضمها في مرتبة متقدمة بين المنتجات الحيوانية حيث اتضح أن لمصر ميزة نسبية في قطاع الأسماك مما يجعله قطاعا واعدا في تغطية العجز الكبير في إنتاج اللحوم كبديل منخفض التكاليف نسبيا في حين تواجه المصايد الطبيعية عدة معوقات أثرت علي تطور إنتاجها منها الصيد الجائر وتلوث البيئة وتذبذب منسوب المياه في بحيرة ناصر وتجفيف مساحات كبيرة من البحيرات المصرية وتوقف مشروع الصيد في اعالى البحار وغيرها وفى المقابل أصبح الاعتماد على الاستزراع السمكي كنشاط اقتصادي منتج للغذاء يمثل اتجاها

(1) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد "الاستزراع السمكي شبة المكثف" سلسة النشرات الإرشادية رقم ٢٨ (٢٨) لعام ٢٠٠٣م.

(2) محمد جابر عامر(٢٠٠٧)"الإنتاج السمكي في مصر"، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، ١٧- ١٨ أكتوبر ٢٠٠٧.

(3) محمد جابر عامر (١٩٩٠)، "دراسة اقتصادية للاستزراع السمكى فى مصر"، مرجع سابق.

عالميا ويتوقع أن تبلغ مساهمته حوالي نصف إنتاج العالم من الأسماك [١]،[٢].

مشكلة الدراسة :

أصبح الاستزراع السمكى الركيزة الاساسية لانتاج الاسماك فى مصر لمواجهة الطلب المتزايد على الاسماك، حيث يمثل انتاج الاسماك من الاستزراع السمكى مايفوق ٦٤,٦% من انتاج الاسماك على مستوى الجمهورية فى عام ٢٠٠٩، أهمها المزارع السمكية الحوضية الاهلية حيث يمثل انتاجها حوالى ٥٤,١% من اجمالى انتاج الاسماك فى مصر، وحوالى ٨٣,٨١% من انتاج الاستزراع السمكى.[٣] ومع ذلك تبرز عديد من المعوقات التى تواجه هذا النشاط منها عدم توافر مستلزمات الإنتاج، ونقص كفاءة استخدام بعض عناصر الإنتاج، الى جانب عديد من المشاكل الادارية من حيث استقرار الحيازة، وتحويلها الى الاستزراع النباتى . مما يعد عائقا لتنمية هذا النمط الهام لانتاج الاسماك لسد العجز فى البروتين الحيوانى فى مصر، وتلك المعوقات اكدتها عديد من الدراسات السابقة فى هذا المجال وتبلورت فى اصدار حديث[٤]. وتحدد مشكلة الدراسة فى وجود عجز نوعى وكمى فى البروتين الحيوانى نظرا الى ان فرصة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء محدودة فى ظل ارتفاع تكلفة الاعلاف وبالتالى ارتفاع اسعارها[٥]. ومن ثم تعتبر الاسماك بديلا اقتصاديا لاشباع الطلب على المنتجات الحيوانية بالاضافة الى ان الانتاج السمكى المصرى على الرغم من انه بديلا اقتصاديا لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية إلا انه مازال يعانى من قصور فى استغلال الموارد السمكية التى تذخر بها مصر، لذلك كانت دراسة بعض هذه المعوقات لإنتاج الأسماك في منطقة الدراسة.

---

(1) محمد جابر عامر (٢٠٠٧)،"الانتاج السمكى فى مصر " ، مرجع سابق .

(2) ابراهيم سليمان، محمد جابر (٢٠٠٩)، "نظم الاستزراع السمكى الادارة والاقتصاديات" ،مرجع سابق .

(3) سهام عبد المولى قنديل، محمد جابر عامر(٢٠١٢)، "كفاءة استخدام اهم عناصر الانتاج فى المزارع السمكية الاهلية"، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد ٣٩، العدد (٢) مارس.

(4) ابراهيم سليمان، محمد جابر (٢٠٠٩)، "نظم الاستزراع السمكى الادارة والاقتصاديات"، مرجع سابق.

(5) Heady, E. o., Johnson, G. L., and Hardin, L. S., "Resource Productivity , Returns to Scale and farm Size",The Iowa State College Press-ames, Iowa, U. S. A, 1956.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى دراسة اقتصاديات الإستزراع السمكى فى مصر كهدف عام، يمكن معالجته لمشكلة الدراسة من خلال:

١- الاستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر.

٢- دراسة اقتصاديات نظم الاستزراع السمكى من خلال الدراسات السابقة.

٣- دراسة إقتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها على مصدرين رئيسين للبيانات وهما :

بيانات أولية ميدانية تم تجميعها من محافظة الشرقية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للموسم الانتاجى ٢٠١١/٢٠١٠. واخرى ثانوية من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى و الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بالإضافة إلى بعض المراجع والرسائل والبحوث العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.

الطريقة البحثية :

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الوصفي والكمي لمتغيراتها الإقتصادية موضع القياس سواء من خلال التوصيف الاقتصادى لمتغيرات مدخلات ومخرجات العملية الإنتاجية ، والأسعار، وبنود هيكل التكاليف ، الى جانب توصيف اداء تلك الوحدات للتعرف على اهم العوامل المحددة لإنتاج الأسماك فى مصر ، كما أعتمدت الدراسة فى التحليل الإحصائى على أستخدام الأدوات البسيطة مثل أستخدام المتوسطات ، دالة الإنتاج ، ودالة التكاليف ، نموذج قائمة دخل المزرعة .

محتويات الدراسة :

ولتحقيق اهداف الدراسة اشتملت على أربع ابواب بالاضافة الى المقدمة والملخص باللغة العربية والانجليزية الى جانب المراجع والملاحق.

أما بالنسبة للباب الأول، فإنه يهتم بالإطار النظرى والتطبيقى للدراسة من خلال استعراض بعض المفاهيم والتعاريف المتعلقة بدراسة الاستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر ، وتناول ايضا الاهمية الاقتصادية للاستزراع السمكى ، وتطور الانتاج السمكى فى مصر ، والانتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للاسماك

فى مصر. فيما تناول الباب الثانى اقتصاديات انماط الاستزراع السمكى من خلال الأستعراض المرجعى للدراسات السابقة. بينما اشتمل الباب الثالث على كيفية اختيار عينة الدراسة، إلى جانب تحليلا للبنية الاجتماعية والاقتصادية للحائزين من خلال عرض الخصائص والسمات الخاصة باصحاب المزارع السمكية من حيث توافر البنية الأساسية لمناطق المزارع السمكية، نوع الحيازة، ومياه الرى المستخدمة، محل الاقامة الحالى والسابق، موقع المزرعة، المهنة الرئيسية والثانوية، بالإضافة إلى استخدام الأرض، بينما يناقش الباب الرابع قتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة من خلال: أولاً: مستلزمات الإنتاج والعمالة للاستغلال السمكى فى عينة الدراسة، وثانياً: الانتاجية السمكية والإيراد الكلى، وثالثاً: هيكل التكاليف، ورابعاً: تقدير دالة الانتاج والتكاليف، وخامساً: نموذج قائمة الدخل المزرعى، وسادساً: معوقات الاستزراع السمكى فى عينة الدراسة وسابعاً: مقترحات لعلاج المعوقات التى تواجه أصحاب المزارع السمكية من خلال الدراسة.

الباب الأول

الاستزراع السمكي ووضعه الراهن في مصر

تمهيد :

يعتبر الاستزراع السمكى فى مصر أحد دعائم توفير الغذاء للمواطن المصرى، حيث تحرص وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى على دعم هذا النشاط ليحقق الهدف المرجو منه وهو تغطية الاحتياجات من البروتين الحيوانى بالإضافه إلى مصادر البروتين الحيوانى ، ويتميز هذا القطاع بقدرته على التوسع الأفقى والرأسى حيث أن مصر لديها من المساحات المائية الواسعة والتى تقدر بحوالى ١٣ مليون فدان على شواطئ البحرين المتوسط والأحمر، وكذلك البحيرات الشمالية والداخلية كما يتوفر أيضا مساحات تقدر بحوالى ٢٦٨ ألف فدان مستخدمة كمزارع سمكية حول البحيرات، هذا بالإضافة إلى ١٢ مليون متر مكعب تستخدم فى الإستزراع المكثف والشبه مكثف.

ولقد حقق الإنتاج السمكى فى مصر طفرة كبيرة خلال العقدين الماضيين، حيث إرتفع إنتاج الأسماك من ٣٥٠ ألف طن عام ١٩٩١ إلى ١,٣ مليون طن عام ٢٠١٠، تلك الطفرة راجعة إلى تشجيع نشاط الإستزراع السمكى خاصة المزارع السمكية الاهلية ،بينما تقابل استخدام الموارد الطبيعية المتاحة من المساحات المائية خاصة البحرى منها تحديات كبيرة تحتاج الى مجهودات كبيرة لعلاجعها والتى سوف تؤكد على أهمية هذا القطاع فى توفير الغذاء خاصة مع تزايد عدد السكان وزيادة الإحتياجات الغذائية لهم . وقد زاد الإنتاج عام ٢٠١٠ بحوالى ٢١٢الف طن بنسبة ١٩,٣٩% مقارنة بعام ٢٠٠٩ وقد ساهمت المصايد الطبيعية بحوالى ٣٠% بينما ساهم الإستزراع السمكى بحوالى ٧٠% كما قدرت قيمة الإنتاج عام ٢٠١٠ بحوالى ١٤,٥ مليار جنيه بنسبة ٢٤,٢٩% مقارنة بعام ٢٠٠٩ وارتفع إنتاج الإستزراع السمكى بحوالى ٢١٤٠٩٥ طن بنسبة ٣٠,٣٥% مقارنة بعام ٢٠٠٩ وترجع هذه الزيادة إلى الطفرة التى حدثت للانتاج من نظم الاستزراع السمكى كما سبق الإشارة.

يتناول هذا الباب دراسة الاستزراع السمكى ووضعه الراهن فى مصر من خلال مفهوم الاستزراع السمكي ، وأنماطه ، وأهميته الاقتصادية في مصر ، ووضعه الراهن وتطوره خلال الفترة ٢٠٠٥ – ٢٠١٠ .

مفهوم الاستزراع السمكي [١]:

ينطوي الاستزراع السمكي تحت عدة مسميات منها: استزراع الأسماك [٢]، أو مزارع الأسماك [٣] كما ينطوي تحته مسمي الاستزراع البحري[٤]، أو زراعة البحر[٥]، أوالرعي البحري [٦]، والمصطلح الشامل لكافة هذه الأنماط لاستغلال الموارد الطبيعية هو الاستزراع المائي[٧]، الذي يعني تربية الكائنات في بيئة مائية سواء عذبة [٨]أو مالحة [٩]أو خليط منهما (مياه قليلة الملوحة (شروب)) [١٠]، وتشمل تلك الكائنات كلا من الحيوانات المائية وأهمها الأسماك والقشريات والصدفيات والنباتات المائية وأهمها الأعشاب البحرية والطحالب والإسفنج ، ورغم هذا التعدد فالملاحظ أنه يربطها هدف واحد هو تحقيق منافع اقتصاديه واجتماعية من استغلال هذه الموارد الطبيعية حيث تربي في نظم إنتاج إما للغذاء الأدمى أو لأغراض صناعية (اللؤلؤ والإسفنج) أو للرياضيات السمكية أو لاستخراج العقاقير الطبية أولإنتاج أسماك الزينة.

ويعتبر الاستزراع السمكي أهم أنماط الاستزراع المائي وأوسعها انتشاراً ورغم تعدد نظم الاستزراع السمكي تهدف جميعاً إلى الاستخدام الكفء لرأس المال لوحدة الزمن للمتر المكعب من الموارد المائية / أو وحدة المساحة من الموارد الأرضية من خلال إنتاج أسماك سريعة النمو وعالية في كفاءة التحويل الغذائي.

وتتميز نظم الإنتاج وفقاً لنوعيه وكمية كل من الأسماك المرباه والمياه والغذاء المستخدمين، وطرق التكاثر والتحكم في التراكيب الوراثية للأسماك والظروف البيئية المحيطة ولا يعتبر الاستزراع السمكي منافساً للإنتاج الزراعي التقليدي في استخدام الموارد الطبيعية لأنه يستخدم الأراضي البور أو المياه غير المستخدمة في الري، بل يمكن إعادة استخدام هذه المياه للري مرة أخرى.

---

(1) محمد جابر (١٩٩٠) "دراسة اقتصادية للاستزراع السمكي في مصر"، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، مصر.

(2) **Fish culture**
(3) **Fish farming**
(4) **marin culture**
(5) **sea larming**
(6) **sea ranching**
(7) **Aquacuilure**
(8) **sweetwatre**
(9) **sea water**
(10) **Brackish water**

ومما سبق يتضح أن مفهوم الاستزراع السمكي هو تربية الكائنات المائية في ظل ظروف خاصة، تمكن الإنسان من التحكم والسيطرة على عمليات التربية، متضمنة نوعية المياه (وسط التربية)، والتغذية، وظروف التكاثر، والوقاية من الأمراض والحماية من المفترسات، وذلك منذ تخزين الزريعة حتى حصاد المحصول للتسويق، وتكون التربية بغرض إنتاج غذاء للاستهلاك الآدمي، مع تحقيق أعلى عائد للاستثمار في وحدة الزمن دون الإخلال بتوازن البيئة الطبيعي بقدر الإمكان. أي أن الاستزراع السمكي عبارة عن أسلوب إنتاجي للأسماك يقوم على استخدام الموارد المتاحة، والتي قد تكون غير مستغلة، مع إمكانية التحكم في عمليات التربية ونوع الاسماك والكميات المنتجة، بغرض زيادة الانتاج والمنافع الاقتصادية وتدنية التكاليف.

الأهمية الاقتصادية للاستزراع السمكي[1] :

تتعدد دلائل الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للاستزراع السمكي سواء في استغلال الموارد أوتحقيق الأمن الغذائي أو تطوير نظم التسويق، ويعرض هذا الجزء أهم معالم هذه الأهمية.

١– التحكم في موسم التسويق وكذلك كمية المعروض وفقاً لتفضيل المستهلك ومتطلبات السوق من أنواع الأسماك، وكذلك التغلب على مشاكل التخزين سواء بالحفظ في الثلاجات أو التجفيف.

٢– الاستخدام الكفء للموارد المتاحة وغير المستغلة (تكاليف فرصتها البديلة ضئيلة)، مثل الأرض البور غير الصالحة للزراعة أو البرك والمستنقعات، وكذلك مياه الصرف والمياه الخليط (مالحة وعذبة، أي ما تسمي مياه شروب وغيرها).

٣– عدم منافسة الاستزراع السمكي للإنسان في غذائه بالقدر الذي تنافس به أنشطة الإنتاج الحيواني الأخرى فعلي سبيل المثال تحتوي علائق الدواجن على نسبة تصل إلى ٦٠% من الحبوب، بينما تنخفض عن ذلك كثيراً في أعلاف الأسماك.

---

(1) إبراهيم سليمان ، محمد جابر (٢٠٠٩) ،" نظم الاستزراع السمكى الادارة والاقتصاديات "، مرجع سابق.

٤– ارتفاع معدل تحويل الغذاء للأسماك (العلف) إلى بروتين حيواني في نظم الاستزراع السمكي عن النظم الأخرى للإنتاج الحيواني مثل الماشية والدواجن والأغنام.

٥– انخفاض تكاليف إنتاج لحم السمك عن لحم البقر والدواجن، وكذلك تكاليف وحدة البروتين المنتجة من الأسماك هي الأقل بين نظم إنتاج البروتين الحيواني الأخرى.

٦– يمثل الاستزراع السمكي أعلى كفاءة للغلة الزراعية مقارنة بإنتاج الماشية حيث يفوق الإنتاج من السمك من وحدة المساحة مثيله من لحوم البقر ، حيث يزيد عن ستة أضعاف .

٧– تساهم تنمية نظم الاستزراع السمكي بدرجة ملموسة وسريعة واستثمارات أقل في مواجهة زيادة الطلب على اللحوم وتضييق الفجوة القائمة خاصة أن استغلال هذه الاستثمارات في الاستزراع السمكي مشروعات إنتاجية مربحة وذي جدوى اقتصادية عالية.

٨– يساهم الاستزراع السمكي في التنمية الريفية خاصة في برامج التنمية الريفية المتكاملة حيث يعتبر مصدراً للدخل الأسري والتوظف في القطاعات الريفية في الدول النامية منخفضة الدخل، وتحسين نوعية الحياة للريفيين الفقراء.

٩– ويعتبر الاستزراع السمكي أحد محاور التنمية في المناطق الساحلية نظراً لتوافر الإمكانيات الطبيعية للمزارع السمكية البحرية في مناطق البحر الأحمر وسيناء، والساحل الشمالي الغربي، وكذلك منطقة بحيرة السد العالي في مصر.

١٠– يؤدي ارتفاع إنتاجية وحدة المساحة أو المتر المكعب من المياه في نظم الاستزراع السمكي بمعدلات تفوق كثيراً المصايد الطبيعية للأسماك إلى تخفيف الضغط على المخزون السمكي في المصايد الطبيعية، كما يمكن من إعادة تخزين جزء من الزريعة المفرخة طبيعياً أو صناعياً في المصايد الطبيعية، لحماية وتدعيم مخزونها السمكى.

١١– يمثل نظماً تقنية اقتصادية سريعة التطوير من خلال الجهد المشترك للدراسات البيولوجية والاقتصادية لإكثار الزريعة، أو سرعة نمو الأسماك، أو خلط وتصنيع الأعلاف، أو طرق مقاومة الأمراض وتنمية التراكيب الوراثية، والتحكم في الموقع وتوليفه عناصر الإنتاج.

١٢– يمكن الاستفادة من نوعيات الأسماك ذات القيمة الاقتصادية المنخفضة وتحويلها إلى نواتج ذات قيمة اقتصادية مرتفعة مثل دقيق السمك وزيت السمك، والأسمدة، حيث يمكن زراعة بعض أنواع الأسماك ذات القدرة على إنتاج عدة محاصيل من الأسماك صغيرة الحجم خلال السنة الواحدة مع استخدام مياه أقل نوعيه مثل مياه الصرف الصحي المعالجة واستخدام تلك الأسماك في صناعة الأسمدة أو أعلاف الأسماك والدواجن والماشية .

١٣– إن مشروعات الاستزراع السمكي تقام في الحدود الإقليمية للدولة، أي في مياهها الإقليمية أو داخل أراضيها، وهي بذلك تكون في معزل عن مجال المنازعات الدولية على حقوق الاستغلال والمؤثرات الخارجية.

١٤– يمكن مساهمة الاستزراع السمكي في المحافظة على البيئة وذلك عن طريق السيطرة على الحشائش والنباتات المائية وقواقع البلهارسيا في المجاري المائية بتربية أصناف من الأسماك تتغذي على تلك النباتات والقواقع مثل صنف مبروك الحشائش والمبروك الأسود.

١٥– وتمتد أهمية الاستزراع السمكي إلى المساهمة في تحقيق بعض الأهداف القومية مثل الحد من تفاقم مشكلة البطالة وعجز تمويل الاستثمارات لأنها أنشطة منخفضة كثافة رأس المال وعالية في معدلات التوظف.

نظم الاستزراع السمكي [(١)]**:**

توجد عدة تقسيمات مختلفة للاستزراع السمكي تبعاً لتعدد معايير التقسيم أو التصنيف وبعضها يعتمد على الغرض من الاستزراع حيث يتم الاستزراع إما بغرض إنتاج غذاء آدمي أو لأغراض رياضية أو ترويحية، أو لأغراض صناعية تشمل تصنيع أعلاف الأسماك.

وهناك من يفضل تصنيفها على حسب مصدر الزريعة، أي الاستزراع بواسطة جمع الزريعة من المصادر الطبيعية لها ثم يتم تربيتها في حيز مغلق، أو جمع بيض الأسماك من تكاثر طبيعي والاحتفاظ به حتى يفقس وتربيته، ومنها نظم التلقيح الصناعي وتربية الصغار مع الاحتفاظ بالأمهات. وهناك تقسيم أخر حسب مستوى

(1) محمد جابر محمد عامر (١٩٩٠) "دراسة اقتصادية للاستزراع السمكي في مصر"، مرجع سابق.

تكثيف عناصر الإنتاج إلى استزراع مكثف [١]، أو شبه مكثف[٢] أو غير مكثف[٣].
وتقسيم حسب حجم المزرعة إلى مزارع صغيرة، ومزارع كبيرة، وآخر حسب عدد الأصناف المرباه من الأسماك، فهناك أسلوب تربية نوع واحد، والتربية وفقاً لترتيب محصولي (خليط من الأنواع الغير متناسقة). ويري البعض التصنيف حسب نوعية المياه إلى مالحة وعذبه وشروب، أو إلى مياه دافئة أو باردة .

ويعد أفضل تقسيم هو ذلك المبني على أساس نظام الإنتاج التجاري (طريقة الاستزراع) ، حيث يمكن تصنيف الاستزراع السمكي إلى :

١ – مزارع سمكية في الأرض الطبيعية.

٢ – زراعة الأقفاص ، ٣ – أحواض خرسانية ،

٤ – تربية الأسماك في حقول الأرز. ٥ – السياجات البحرية.

٦ - الاستزراع المفتوح (وضع زريعة الأسماك في المجاري الطبيعية لزيادة مخزونها)، ولقد تبين أنه توجد ثلاث طرق أساسية لتربية الأسماك في مصر وهي :

أولاً : تربية الأسماك في الأحواض : وتحتاج إلى مساحات من الأرض بالإضافة إلى قدر كبير من المياه للري . ويتم فيها السيطرة على عمليات التربية من تخزين الزريعة حتى حصاد المحصول للتسويق.

ثانياً: تربية الأسماك في أقفاص عائمة: وقد انتشرت لفترة ماضية في مصر، وشائعة الاستخدام في أنحاء العالم.

ثالثاً: تربية الأسماك في حقول الأرز: وتعتبر من أقدم أساليب التربية، ويرجع قدمها إلى قدم زراعة الأرز بمصر.

وتتناول الدراسة النمط الأول وهو تربية الأسماك في الأحواض اى المزارع السمكية الحوضية وخاصة الاهلية لكونها تغطى اكثر من ٥٠% من انتاج الاسماك فى مصر.

---

(1) **Intensive**
(2) **Semi – intensive**
(3) **Extensive**

أهمية الاستزراع السمكى فى الإنتاج السمكي المصرى :

تتنوع مصايد الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية حسب موقعها وطبيعة مياهها ومدي اتصالها بالبحر، ويتم تحقيق الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر من عدة مصادر هي البحار وتشمل البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر والبحيرات وتشمل كلاً من البحيرات الشمالية (المنزلة، والبرلس، وإدكو، ومريوط)، والمنخفضات الساحلية (البرد ويل، وملاحة بور فؤاد)، والبحيرات الداخلية (ناصر – وقارون – والريان – والبحيرات المرة والتمساح). هذا بالإضافة إلى الأسماك المنتجة من نهر النيل وفروعه، وهذا بالإضافة إلى الاستزراع السمكي الذي أصبح له الشأن الأكبر في حجم الإنتاج في السنوات الأخيرة. وتجدر الإشارة إلى أن الصيد من أعالي البحار قد توقف منذ عام ١٩٨٣ بعد أن تم بيع أسطول الصيد في أعالي البحار، كما أضيف مؤخراً للمصادر المصرية لإنتاج الأسماك كل من مفيض توشكي وبعض المسطحات المائية في منطقة الوادي الجديد منذ عام ٢٠٠٠، حيث سجلت الإحصاءات الرسمية إنتاجا بلغ حوالي ٢,٢ ألف طن من مفيض توشكي، وحوالي ١٥ طن من بعض المسطحات المائية في الوادي الجديد[١]. ويعرض (جدول ١) تطور هيكل الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر والأهمية النسبية للاستزراع السمكي من هذا الإنتاج، حيث مر الاتجاه الزمني لإنتاج الأسماك من نظم الاستزراع بمرحلتين ، أو لها في الفترة ٢٠٠١ – ٢٠٠٥ حيث اصبح الاستزراع السمكى على راس مصادر الانتاج السمكى خلال الخمس سنوات ، حيث بلغ إنتاج نظم لاستزراع السمكي حوالي ٥٤٠ ألف طن تمثل ٦١% من مجموع الانتاج السمكى فى عام ٢٠٠٥، وأنكمش دور المصادر الطبيعية إلى حوالي ٣٩% فقط منها ١٢% من البحار، وحوالي ١٨% من البحيرات الداخلية ، وحوالي ٩% من نهر النيل وفروعه[٢] وأصبح نظام المزارع الأهلية في أحواض هو النمط السائد يمثل حوالي ٩١% من إنتاج الاستزراع السمكي ، ولا تساهم الأقفاص النيلية إلا بأقل من ٤%، والتحميل على حقول الأرز يساهم بحوالي ٣,٢٥%.

والمرحلة الثانية فى الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٠ حيث بلغ الانتاج لنظم الاستزراع السمكى حوالى ٩٢٠ الف طن تمثل ٧١% من مجموع الانتاج السمكى فى عام ٢٠١٠، وانكمش دور المصادر الطبيعية اذ لم تتجاوز الاهمية النسبية لانتاج هذه

---

(1) إبراهيم سليمان، محمد جابر (٢٠٠٢) "دراسة تحليلية للإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للموارد السمكية في مصر، مجلة مصر المعاصرة، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والتشريع والإحصاء، والقاهرة، مصر، العدد ٤٦٥، ٤٦٦لسنة ٩٣، يناير/إبريل، القاهرة.

(2) محمد جابر عامر (٢٠٠٧) "الإنتاج السمكي في مصر " كتاب المؤتمر الخامس عشر للاقتصاد بين الزراعيين ، ١٧ – ١٨ أكتوبر.

المصايد ٣٠% فقط منها ٩% من البحار، وحوالى ١٤% من البحيرات، وحوالى ٧% من نهر النيل وفروعه، وبالتالى يوجد نقص فى الانتاج ملحوظ فى عام ٢٠١٠ عن عام ٢٠٠٥ من جملةالانتاج السمكى فى مصر من المصايد الطبيعية من البحار والبحيرات والنيل وفروعه وعدم الاعتماد عليهم ويقدر هذا النقص فى الانتاج عن عام ٢٠٠٥ بحوالى ٩% من انتاج المصايد الطبيعية ، واصبح نظام المزارع الاهلية فى احواض هو النمط السائد ٧٨% وهذه النسبة اقل من عام ٢٠٠٥ بحوالى ١٣% من انتاج هذه المزارع انتقلت الى نظام الاقفاص العائمة ، واصبح انتاجها فى عام ٢٠١٠ يمثل ١٧% من انتاج الاستزراع السمكى ، فى حين يساهم التحميل على حقول الارز بحوالى ٣,١٨% من انتاج الاستزراع السمكى، وهذه النسبة اقل منها فى عام ٢٠٠٥ بحوالى ٠,٠٧%. اذا بدا الاهتمام بنظام الاقفاص فى عام ٢٠١٠ عن الاعوام السابقة.

جدول (١): تطور الإنتاج السمكى فى مصر بالألف طن فى الفترة (٢٠٠١ – ٢٠١٠).

السنة	المصايد الطبيعية					الاستزراع السمكى		إجمالى الإنتاج
	البحار	البحيرات	نهر النيل	الجملة	%	الكمية	%	
٢٠٠١	١٣٣,١	١٨٥,٦	١٠٩,٩	٤٢٨,٦	٥٥,٥٥	٣٤٢,٩	٤٤,٤٥	٧٧١,٥٠
٢٠٠٢	١٣٢,٥	١٧٢	١٢٠,٩	٤٢٥,٤	٥٣,٠٨	٣٧٦	٤٦,٩٢	٨٠١,٤
٢٠٠٣	١١٧,٣	١٩٥,٥	١١٨,٣	٤٣١,١	٤٩,٢١	٤٤٤,٥	٥٠,٧٩	٨٧٦
٢٠٠٤	١١١,٤	١٧٧,٢	١٠٥	٣٩٣,٦	٤٥,٤٩	٤٧١,٥	٥٤,٥١	٨٦٥,١
٢٠٠٥	١٠٧,٤	١٥٨,٤	٨٣,٨	٣٤٩,٦	٣٩,٣١	٥٣٩,٧	٦٠,٦٩	٨٨٩,٣
٢٠٠٦	١١٩,٦	١٥١,٣	١٠٤,٩	٣٧٥,٩	٣٨,٧٢	٥٩٥	٦١,٢٨	٩٧٠,٩
٢٠٠٧	١٣٠,٧	١٤٤	٩٧٧,١	٣٧٢,٥	٣٦,٩٥	٦٣٥,٥	٦٣,٠٥	١٠٠٨
٢٠٠٨	١٣٦,٢	١٥٧,٨	٧٩٦,٩	٣٧٤	٣٥,٠١	٦٩٤	٦٤,٩٨	١٠٦٨
٢٠٠٩	١٢٧,٨	١٧٢,٢	٨٧٣,٤	٣٨٧,٤	٣٥,٤٤	٧٠٥,٥	٦٤,٥٥	١٠٩٣
٢٠١٠	١٢١,٤	١٧٩,٢	٨٤٦,٥	٣٨٥,٢	٢٩,٥٢	٩١٩,٦	٧٠,٤٨	١٣٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة المصرية (٢٠١٠) الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية.

يتضح من جدول (٢) أن إجمالي كمية المصيد من المصايد الطبيعية في عام ٢٠٠٩ بلغت ٣٨٧٣٩٨ طن من الأسماك باهمية نسبية بلغت حوالى ٣٥,٤٥% بقيمة قدرها ٤١٤٣٥٩٣ جنيها بينما في عام ٢٠١٠ بلغت الكمية ٣٨٥٢٠٩ طن، بأهمية نسبية بلغت حوالى ٢٩,٥٢% بقيمة قدرها ٤٦٨٩١٩٦ جنيها ومقارنة بإجمالي كمية وقيمة المصيد من الاستزراع السمكي حيث أن الكمية في عام ٢٠٠٩ بلغت ٧٠٥٤٩ طن ، باهمية نسبية قدرت بحوالى ٦٤،٥٥% بقيمة قدرها ٧٥١٨٢٨٢ جنيها بينما في عام ٢٠١٠ بلغت الكمية ٩١٩٥٨٥ طن، باهمية نسبية بلغت ٧٠,٤٨%، بقيمة قدرها ٩٨٠٥٥٦٢ جنيهاً، فنجد هنا أن كمية وقيمة المصيد في عام ٢٠٠٩، ٢٠١٠ من الاستزراع السمكي أكبر بكثير من كمية وقيمة المصيد في عام ٢٠٠٩/٢٠١٠ من المصايد الطبيعية مما يدل على أهمية الاستزراع السمكي في زيادة كمية الأسماك المنتجة وسد حاجة السوق وزيادة الدخل .

ويتضح من جدول (٣) أن إجمالي كمية الصادرات في عام ٢٠٠٩ قد بلغت ٧٥٩٤ طن بينما في ٢٠١٠ قد بلغت ١٠٥٩٦ طن مما يدل على أن كمية الصادرات في عام ٢٠١٠ كانت أعلى من صادرات ٢٠٠٩ بأهمية نسبية بلغت ٣٩,٥٤ % أما بالنسبة لكمية الواردات فقد بلغت ١٣٥٥٢٣ طن في عام ٢٠٠٩ بينما في عام ٢٠١٠ فقد بلغت ٢٥٦٨١٣ طن بأهمية نسبية بلغت ٨٩,٥٠% مما يدل على أن كمية الصادرات تكون أقل من كمية الواردات مما يدل على أن ما ينتج لا يحقق الإشباع المطلوب وبالتالي تكون كمية الواردات أكبر من كمية الصادرات.

ويتضح من جدول (٤) أن نصيب الفرد كجم في السنة في عام ٢٠٠٩ من المتاح من المحلي ١٤,١٣كجم أما من إجمالي المتاح للاستهلاك ١٥,٨٩ كجم ونجد أنه في عام ٢٠١٠ كان نصيب الفرد كجم في السنة أكبر من عام ٢٠٠٩ حيث كان نصيب الفرد من المتاح من المحلي ١٦,٤٤كجم بينما من إجمالي المتاح للاستهلاك ١٩,٧٠كجم، حيث أن الإنتاج المحلي المتاح (الإنتاج المحلي – الصادرات)، المتاح للاستهلاك = (الإنتاج المحلي – الصادرات + الواردات).

ويتضح من جدول (٥) أن في عام ٢٠٠٩ كانت مساهمة القطاع النباتي في الدخل القومي الزراعي بقيمة ١٠٨٦٥٧ مليون جنيه بأهمية نسبية بلغت ٥٧,٣٦% وكان صافي الدخل ٩١٩٢١ مليون جنيه بأهمية نسبية ٦٦,٥٨%، بينما مساهمة القطاع الحيواني في الدخل القومي الزراعي بقيمة ٦٩١٢٠ مليون جنيه بأهمية نسبية بلغت ٣٦,٤٩%، بينما صافى الدخل ٣٥٥١٣ مليون جنيه بأهميه نسبيه بلغت ٢٥,٧٣% ، أما عن مساهمة القطاع السمكي في الدخل القومي الزراعي فكانت بقيمة ١١٦٦١ مليون جنيه بأهمية نسبية بلغت ٦,١٥%، وصافي الدخل ١٠٦٢٠ مليون جنيه بأهمية نسبية بلغت ٧,٦٩% فنلاحظ أن الإنتاج السمكي يساهم بقدر كبير في الدخل القومي الزراعي وأنه يعتبر ركيزة من الركائز الأساسية في الدخل القومي الزراعي.

جدول (٢): كمية وقيمة المصيد من المصايد الطبيعية عام ٢٠١٠ مقارن بعام ٢٠٠٩.

المصدر / السنة	المصايد الطبيعية			الاستزراع السمكى			إجمالى الإنتاج		
	الكمية بالطن	القمية بالألف جنية	% للكمية	الكمية بالطن	القمية بالألف جنية	% للكمية	الكمية بالطن	القمية بالألف جنية	% للكمية
٢٠٠٩	٣٨٧,٣٩٨	٤١٤٣٥٩٣	٣٥,٤٥	٧٠٥,٤٩٠	٧٥١٨,٢٨٢	٦٤,٥٥	١٠٩,٢٨٨٨	١١٦٦١٨٧٥	١٠٠
٢٠١٠	٣٨٥,٢٠٩	٤٦٨٩١٩٧	٢٩,٥٢	٩١٩,٥٨٥	٩٨٠٥٥٦٢	٧٠,٤٨	١٣٠٤,٧٩٤	١٤٤٩٤٧٥٩	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (٣): معدل التغير لإجمالى كمية الصادرات والواردات فى٢٠١٠ مقارن ب٢٠٠٩.

البيان / السنة	الكمية	٢٠٠٩	٢٠١٠	معدل التغير	%
الصادرات	الكمية بالطن	٧٥٩٤	١٠٥٩٦	٣٠٠٢	٣٩,٥٤
الواردات	الكمية بالطن	١٣٥٥٢٣	٢٥٦٨١٣	١٢١٢٩٠	٨٩,٥٠

المصدر: كتاب الإحصاءات السمكية، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزراة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠.

جدول (٤): المتوسط السنوى لنصيب الفرد من الأسماك عام ٢٠١٠ مقارن بعام ٢٠٠٩.

السنة / المصدر	نصيب الفرد كجم فى السنة عام ٢٠٠٩	نصيب الفرد كجم فى السنة عام ٢٠١٠*
المتاح من المحلى (١)	١٤,١٣	١٦,٤٤
إجمالى المتاح للاستهلاك (٢)	١٥,٨٩	١٩,٧٠

(١) الإنتاج المحلى المتاح (الإنتاج المحلى – الصادرات).

(٢) المتاح للاستهلاك = (الإنتاج المحلى – الصادرات – الواردات).

* عدد السكان بناء على تقديرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠١٠.

المصدر: كتاب الإحصاءات السمكية، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزراة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠.

جدول (٥): الأهمية النسبية لمساهمة القطاع السمكى فى الدخل القومى الزراعى عام ٢٠٠٩.

البيـــــان	القيمة (بالمليون جنيه)	%	مستلزمات الإنتاج (بالمليون جنيه)	%	صافى الدخل (بالمليون جنيه)	%
النباتى	١٠٨٦٥٧	٥٧,٣٦	١٦٧٣٦	٣٢,٥٧	٩١٩٢١	٦٦,٥٨
الحيوانى	٦٩١٢٠	٣٦,٤٩	٣٣٦٠٧	٦٥,٤٠	٣٥٥١٣	٢٥,٧٣
السمكى	١١٦٦١	٦,١٥	١٠٤١	٢,٠٣	١٠٦٢٠	٧,٦٩
الإجمالى العام	١٨٩٤٣٨	١٠٠	٥١٣٨٤	١٠٠	١٣٨٠٥٤	١٠٠

المصدر: كتاب الإحصاءات السمكية، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزراة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠.

الانتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للاسماك فى مصر :

يوضح جدول (٦) تطور الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية في مصر خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠، حيث اتضح في عام ٢٠٠١ كان في الإنتاج المحلي الكمية بالألف طن ٧٧٢ ألف طن بقيمة ٥٩٩٣٠٢٤ جنيها والواردات بلغت الكمية ٢٦١ ألف طن بقيمة قدرها ٥٣٣٩١٥ جنيها والصادرات ١,٢٢ ألف طن، بقيمة قدرها ٥١١٤ ألف جنيها، المتاح للاستهلاك ١٠٣٢ ألف طن ومتوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٧٩ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٧٤,٧٨%، وفي عام ٢٠٠٢ كانت كمية الإنتاج المحلي ٨٠١ ألف طن، بقيمة قدرها ٦١٨٧٧٧١ ألف جنيه، وكمية الواردات ١٥٤ ألف طن بقيمة ٤٢٣٩٧٣ ألف جنيه، وكمية الصادرات ٢,٥٦ ألف طن بقيمة ١٠١٣٨ ألف جنيه، المتاح للاستهلاك ٩٥٣ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٤,٣٠ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٤,٠٧%، وفي عام ٢٠٠٣ كانت كمية الإنتاج المحلي ٨٧٦ ألف طن بقيمة ٦٧١٠٠٢٧ جنيهاً، كمية الواردات ١٦٣ ألف طن بقيمة ٥٤٣٥٦٤ جنيها ، كمية الصادرات ٣,١٣% ألف طن بقيمة ١٨٢١٦جنيها، المتاح للاستهلاك ١٠٣٦ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٢٤ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٤,٥٧%.

وفي عام ٢٠٠٤ كمية الإنتاج المحلي ٨٦٥ ألف طن بقيمة قدرها ٧٤٢٣٣٠٣جنيهاً، كمية الواردات ٢٢١ ألف طن ، بقيمة قدرها ٧٥٥١٢٤ جنيهاً، كمية الصادرات ١,٩١ ألف طن بقيمة ٥٦٠٩ ألف جنيها، المتاح للاستهلاك ١٠٨٤ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٦٣ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٧٩,٨٠%، في عام ٢٠٠٥ كانت كمية الإنتاج المحلي ٨٨٩ ألف طن بقيمة ٧٨٢٨٣٠٨ جنيها ، كمية الواردات ١٨٩ ألف طن بقيمة ٥٢٣٥٩٣ ألف جنيه ، كمية الصادرات ٥,١٢ ألف طن بقيمة ٢٢٩٨١جنيها، المتاح للاستهلاك ١٠٧٢ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٣٢%، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٢,٩٠%، وفي عام ٢٠٠٦ كانت كمية الإنتاج المحلي ٩٧١ ألف طن بقيمة ٩٣٠٥٤٣٣جنيهاً، كمية الواردات ٢٠٨ ألف طن بقيمة ٥٩٣٠٧٤ جنيهاً، كمية الصادرات ٤,٠٥ ألف طن بقيمة ١٩٣٢٦ جنيهاً، المتاح للاستهلاك ١١٧٤ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٦,٦٢ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٢,٦٧%، وفى عام ٢٠٠٧م كانت كمية الإنتاج المحلى ١٠٠٨ ألف طن بقيمة ١٠٨٢٧١٥١ جنيهاً، كمية الواردات ٢٥٩ ألف

طن بقيمة ١٢٢١٨٩٥ جنيهاً، كمية الصادرات ٤,٤٢ ألف طن بقيمة ٢٥٣٥٢ جنيهاً، المتاح للاستهلاك ١٢٦٣ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٦,٩٨ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٧٩,٨٤%، وفى عام ٢٠٠٨م كانت كمية الإنتاج المحلى ١٠٦٨ ألف طن بقيمة ١٠٨١٤٣٥٣ جنيها ، كمية الواردات ١٣٧ ألف طن بقيمه ٢٠٣٤٨٩٣ جنيها ،كمية الصادرات ٦,٧٣ ألف طن بقيمة ٥٩٥١٠ ألف جنية، المتاح للاستهلاك ١١٩٨ ألف طن متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٩٥ كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٩,١٤%، وفى عام ٢٠٠٩م بلغت كميه الإنتاج المحلى ١٠٩٣ ألف طن بقيمة ١١٦٦١٨٧٥ جنيها، كمية الواردات ١٣٦ ألف طن، وكمية الصادرات ٧,٥٩ ألف طن، المتاح لاستهلاك ١٢٠٦ ألف طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٥,٨٩ كجم، نسبه الاكتفاء الذاتي ٩٠,٦٤%، وفى عام ٢٠١٠ كانت كمية الإنتاج المحلى ١٣٠٥ طن بقيمة بلغت ١٤٤٩٤٧٥٩ جنيهاً، كميةالواردات ٢٥٧ ألف طن بقيمه بلغت ٢٧٨٠٥٩٤ جنيها، كميه الصادرات ١٠,٦٠ ألف طن بقيمة قدرها ٨٥٦٩٥ جنيها، المتاح للاستهلاك ١٥٥١ طن، متوسط استهلاك الفرد في السنة ١٩,٧٠كجم، نسبة الاكتفاء الذاتي ٨٤,١٣%، نسبة الاكتفاء الذاتي = كمية الإنتاج المحلي منسوباً للمتاح للاستهلاك.

جدول (٦): الاكتفاء الذاتى من الأسماك فى مصر فى متوسط الفترة ٢٠٠١-٢٠١٠.

السنة	الإنتاج المحلى		الواردات		الصادرات		متوسط سعر الدولار بالجنيه مقربا	عدد السكان بالألف نسمة (تقديرى)	(٢) المتاح للأستهلاك بالألف طن	متوسط استهلاك الفرد بالكيلو جرام فى السنة	(٢)/(١) الاكتفاء الذاتى%
	(١) الكمية بالألف طن	القيمة بالألف جنيه	الكمية بالألف طن	القيمة بالألف جنيه	الكمية بالألف طن	القيمة بالألف جنيه					
٢٠٠١	٧٧٢	٥٩٩٣٠٢٤	٢٦١	٥٣٣٩١٥	١,٢٢	٥١١٤	٣,٩٨	٦٥٣٣٦	١٠٣٢	١٥,٧٩	٧٤,٧٨
٢٠٠٢	٨٠١	٦١٨٧٧٧١	١٥٤	٤٢٣٩٧٣	٢,٥٦	١٠١٣٨	٤,٥٢	٦٦٦٦٨	٩٥٣	١٤,٣٠	٨٤,٠٧
٢٠٠٣	٨٧٦	٦٧١٠٠٢٧	١٦٣	٥٤٣٥٦٤	٣,١٣	١٨٢١٦	٥,٩٨	٦٧٩٧٦	١٠٣٦	١٥,٢٤	٨٤,٥٧
٢٠٠٤	٨٦٥	٧٤٢٣٣٠٣	٢٢١	٧٥٥١٢٤	١,٩١	٥٦٠٩	٥,٩٨	٦٩٣٣٠	١٠٨٤	١٥,٦٣	٧٩,٨٠
٢٠٠٥	٨٨٩	٧٨٢٨٣٠٨	١٨٩	٥٢٣٥٩٣	٥,١٢	٢٢٩٨١	٥,٨٨	٦٩٩٩٧	١٠٧٢	١٥,٣٢	٨٢,٩٠
٢٠٠٦	٩٧١	٩٣٠٥٤٣٣	٢٠٨	٥٩٣٠٧٤	٤,٠٥	١٩٣٢٦	٥,٧٥	٧٠٦٥٣	١١٧٤	١٦,٦٢	٨٢,٦٧
٢٠٠٧	١٠٠٨	١٠٨٢٧١٥١	٢٥٩	١٢٢١٨٩٥	٤,٤٢	٢٥٣٥٢	٥,٦٧	٧٤٣٥٧	١٢٦٣	١٦,٩٨	٧٩,٨٤
٢٠٠٨	١٠٦٨	١٠٨١٤٣٥٣	١٣٧	٢٠٣٤٨٩٣	٦,٧٣	٥٩٥١٠	٥,٥٣	٧٥٠٩٧	١١٩٨	١٥,٩٥	٨٩,١٤
٢٠٠٩	١٠٩٣	١١٦٦١٨٧٥	١٣٦	-	٧,٥٩	-	٥,٥٥	٧٦٨٢٣	١٢٠٦	١٥,٨٩	٩٠,٦٤
٢٠١٠	١٣٠٥	١٤٤٩٤٧٥٩	٢٥٧	٢٧٨٠٥٩٤	١٠,٦٠	٨٥٦٩٥	٥,٩٦	٧٨٧٢٨	١٥٥١	١٩,٧٠	٨٤,١٣

المصدر:كتاب الإحصاءات السمكية، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزراة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، ٢٠١٠ .

وبالنسبة لاجمالى الإنتاج السمكى من الاستزراع السمكي بمحافظات الجمهورية في عام ٢٠١٠ نجد أنه كما يتضح لنا من جدول (٧) أن نظام المزارع الاهلية فى احواض هو النمط السائد والاكثر انتشارا يمثل حوالى ٧٨% من انتاج الاستزراع السمكى حيث بلغ انتاجه حوالى ٧١٦,٨٠١ الف طن يليها فى الاهمية نظام الاقفاص العائمة حيث بلغ إنتاجها ١٦٠,٢٨٨ الف طن ، ويمثل ١٧% من انتاج الاستزراع السمكى فى حين ان المزارع الحكومية لم تتجاوز الاهمية النسبية لانتاجها ١ز١٦% من جملة الانتاج السمكى فى مصر من الاستزراع ، والتحميل على حقول الأرز يساهم بحوالى ٣,١٨%، أى أن أكثر النظم انتاجية واهتمام هو نظام المزارع الاهلية فى احواض ، حيث تكون به اعلى انتاجية عن باقى النظم ، كما بدأ الاهتمام ايضا بنظام الاقفاص العائمة حيث زاد انتاجه بحوالى ١٣% فى عام ٢٠١٠ عن الاعوام السابقة .

وفى جدول (٨) فيعرض الجدول انتاج المفرخات السمكية من الاصباعيات فى مناطق الثروة السمكية لعام ٢٠١٠، مقربا بالمليون وحدة، ويتضح من خلال الجدول احتلال المحافظات الثلاثة (كفر الشيخ - البحيرة - الشرقية) على التوالى الصدارة فى فى الانتاج من بين باقى الحافظات، بإجمالى مليون وحدة ١٧٠,٤٨٣ لمحافظة كفر الشيخ، ٥٨,٧٩٦ مليون وحدة لمحافظة البحيرة، أما الشرقية فتنتج حوالى ٤٨,٦٧٣ مليون وحدة من الاصباعيات. حيث يستحوذ سمك البلطى اعلى نسبة من انتاج المفرخات السمكية، باهمية نسبية ٥٣%، بينما يحتل سمك المبروك المرتبة الثانية من حيث الإنتاج، حيث يمثل ٤٤% من الانتاج الكلى. حيث كان اعلى انتاج لسمك البلطى من المحافظات يقدر بحوالى ٢١٠,٠٨٨ مليون وحدة ، وكان لمحافظة كفر الشيخ اعلى نسبة من انتاج البلطى حيث انتجت المحافظة منه حوالى ١٢٠,٩٨٣ مليون وحدة، أما بالنسبة لثانى اعلى انتاج فكان لسمك المبروك بانواعه الثلاثة (عادى - فضى - حشائش) باجمالى ١٧٤,٩٦٧.

وشكل (١) يوضح تطور الأهمية النسبية للاستزراع السمكي في الإنتاج السمكي في مصر.

ويوضح شكل (٢) أن النسبة المئوية للمصيد من المصادر الطبيعية والاستزراع السمكي في عام ٢٠١٠ فنجد أن المصايد الطبيعية تمثل ٣٠% من الإنتاج الإجمالي بينما الاستزراع السمكي يمثل ٧٠% من إجمالي الإنتاجية.

ويبين شكل (٣) تطور المصيد السنوي في مصر خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالطن)، حيث نلاحظ أن الإنتاج بدأ متناقص في عام ٢٠٠١ وبدأ في التزايد في عام ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ ثم تناقص في عام ٢٠٠٤ ثم بدأ في التزايد حتى عام ٢٠٠٨ ثم تناقص في عام ٢٠٠٩ وتزايد مرة أخرى في عام ٢٠١٠ إلى أن وصل الإنتاج إلى ١٣٠٤٧٩٤ طن بينما بدأ الإنتاج بـ ٧٧١٥١٥ طن في عام ٢٠٠١.

جدول (٧): الأهمية النسبية لإجمالى الإنتاج من الإستزراع السمكى على مستوى محافظات مصر عام ٢٠١٠. (الوحدة : طن)

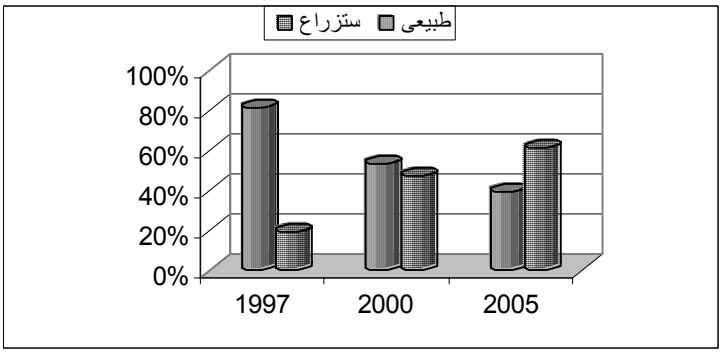
المحافظة	المزارع الحكومية	المزارع الأهلية			الأقفاص	الإستزراع شبه المكثف	الإستزراع المكثف	الاستزراع فى حقول الإرز	الإجمالى
		الملك	الإيجار	الموقتة					
مطروح	-	-	٥	-	-	-	-	-	٥
الإسكندرية	٣٣٣	٢٦	٢٢٤٢	-	-	-	-	-	٢٦٠١
البحيرة	١٦٦١	٧٠٩٠	٢٨٨٣٩	-	٣٦٠٠	١٢٤٢	٤٥٠	٣٤٧٧	٧٨٧٥٩
كفرالشيخ	٥٤١٧	٩٣٩٩٠	١٣٩٠٨	١٨٤٢٤٢	١٢٠٠٠٠	-	-	٢٤٠٠	٤١٩٩٥٧
الغربية	-	-	-	-	-	-	-	١٤٦٣	١٤٦٣
القليوبية	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
المنوفية	-	-	-	-	-	٧٠	-	-	٧٠
دمياط	٦٣	-	٣٨١٠٠	١٩٩٤٩	١٢٠٠	-	-	٦٥٧	٥٩٩٦٩
الدقهلية	١٣٠٩	-	١١٢٢	٦٦٣	٢٦٦٨	-	-	٣١٦٨	٨٩٣٠
الشرقية	١٨٧٥	٣٢٩٧	٧٥٠٠١	٧٥٠٠	-	-	٢٥٠	٣٨٦٩	١٥٩٢٩٢
بورسعيد	-	-	٦٩٤٢	١٥١٧٢٥	-	-	-	-	١٥٨٦٦٧
الإسماعلية	٢٢	٨٩٨	٢٠٣٥	١٥٠٠	-	٨١	-	١١٢	٤٦٤٨
شمال سيناء	-	-	-	-	-	٢٣	-	-	٢٣
السويس	-	-	١٨٣٨	-	-	-	-	-	١٨٣٨
البحر الأحمر	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
جنوب سيناء	-	-	١٣٥	-	-	-	-	-	١٣٥
القاهرة	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
الجيزة	-	-	-	-	-	٣٥	-	-	٣٥
الفيوم	-	٨٠٠٤	-	-	٤٢٠	٤٤٢	-	-	٨٨٦٦
بنى سويف	-	٢١٣	-	-	-	-	-	-	٢١٣
المنيا	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
أسيوط	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
الوادى الجديد	-	٣٦	-	-	-	-	-	-	٣٦
سوهاج	-	١	-	-	-	-	-	-	١
الإجمالى العام	١٠٦٨٠	١١٣٥٥٥	١٧٠١٦٧	٤٣٣٠٧٩	١٦٠٢٨٨	١٨٩٣	٧٠٠	٢٩٢٢٣	٩١٩٥٨٥
%	١,١٦	٧٧,٩٥			١٧,٤٣	٠,٢١	٠,٠٨	٣,١٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

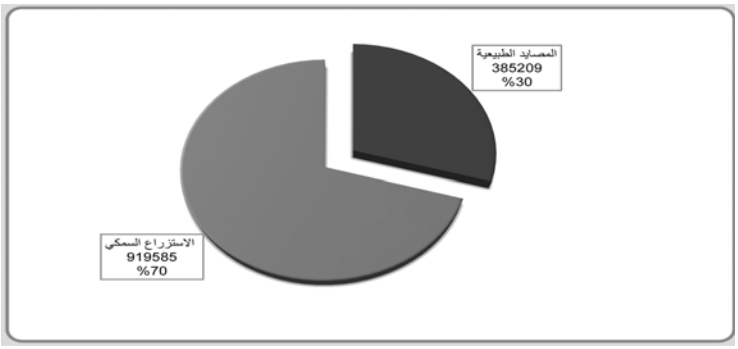
جدول (٨): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات من الإصباعيات فى مناطق الثروة السمكية عام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة)

الصنف / المحافظة	مبروك			بلطى	جمبرى	دنيس	قاروص	بلطى أحمر	موسى	إجمالى الإنتاج
	عادى	فضى	حشائش							
الإسكندرية	-	-	-	-	-	٠,٢٥٣	٠,٢٦٢	١٠٠٠	-	١,٥١٥
البحيرة	٣٢,٤٩٦	١,٤٩٩	١٢,٩٥٠	١١,٨٥١	-	-	-	-	-	٥٨,٧٩٦
كفرالشيخ	٣٣,٥٠٠	٧,٥٠٠	٨,٥٠٠	١٢٠,٩٨٣	-	-	-	-	-	١٧٠,٤٨٣
القليوبية	-	-	-	٢٠٠٠	-	-	-	-	-	٢٠٠٠
الدقهلية	٩,٤٣٨	-	٠,٧٨٢	٦,٩٦٩	-	-	-	-	-	١٧,١٨٩
الشرقية	٣١,٨٠٦	٠,٨٥٠	٧,٨٠٦	٨,٢١١	-	-	-	-	-	٤٨,٦٧٣
بورسعيد	٣,٠١٧	٠,٣٣٧	٢,١٦٠	٠,٥٢٥	-	-	-	-	-	٦,٠٣٩
الإسماعيلية	-	-	-	٤٠٠٠	٠,٧٠٠	٢٠٠٠	٠,٧٠٠	-	٠,٢٥٠	٧,٦٥٠
شمال سيناء	-	-	-	-	٩٠٠٠	-	٠,٩٠٠	-	-	٩,٩٠٠
الجيزة	-	-	-	٥٠٠٠	-	-	-	-	-	٥٠٠٠
الفيوم	-	-	-	٧٠٠٠	-	-	-	-	-	٧٠٠٠
المنيا	-	٠,٦٥٥	٢,٤٢١	٤,٧٦٤	-	-	-	-	-	٧,٨٤٠
بنى سويف	٤,٧٠٠	٠,٥١٢	١,٤١٣	٠,٣٣٣	-	-	-	-	-	٦,٩٥٨
أسيوط	-	٠,٢٧٥	١,٣٠٠	١,٥٠٠	-	-	-	-	-	٣,٠٧٥
سوهاج	-	٠,٣٢٥	٥,٣٥٩	٤,٠٧٥	-	-	-	-	-	٩,٧٥٩
قنا	-		٠,٥٨٠	٤,٧٨٦	٢,٨٧٧	-	-	-	-	٨,٢٤٣
أسوان	-	-	-	٣٠,٠٠٠	-	-		-	-	٣٠,٠٠٠
الإجمالى العام	١١٤,٩٥٧	١٢,٥٣٣	٤٧,٤٧٧	٢١٠,٠٨٨	٩,٧٠٠	٢,٢٥٣	١,٨٦٢	١,٠٠٠	٠,٢٥٠	٤٠,١٥٠
للإجمالى العام	٤٣,٧٣			٥٢,٥١	٢,٤٢	٠,٥٦	٠,٤٧	٠,٢٥	٠,٠٦	١٠٠

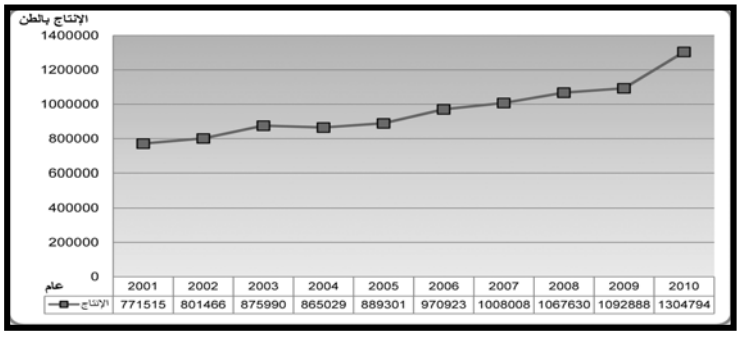
المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.



شكل (١): الأهمية النسبية للاستزراع السمكي في الإنتاج السمكي في مصر فى ١٩٩٧، ٢٠٠٠، ٢٠٠٥.



شكل (٢):الأهمية النسبية للمصيد من المصادر الطبيعية والاستزراع السمكي في ٢٠١٠.



شكل (٣): تطور المصيد السنوي في مصر خلال الفترة من ٢٠٠١ إلى ٢٠١٠ (بالطن).

تطور الاستزراع السمكي في مصر حتى عام ٢٠١٠:

يتناول هذا الجزء عرضا لتطور الانتاج السمكى من نظم الاستزراع السمكى فى مصر فى الفترة من ٢٠٠١ حتى ٢٠١٠، وكما يوضح الجدول رقم (٩) التطور السنوي من الاستزراع السمكي خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالطن)، حيث كان اعلى انتاج للمزارع الحكومية فى عام ٢٠١٠ حيث بلغ الانتاج ١٠٦٨٠ طن بنسبة بلغت ١,١٦% بينما كان ادنى انتاج منها فى عام ٢٠٠٩ حيث بلغ الانتاج حوالى ٦٦٥٥ طن بنسبة بلغت ٠,٩٤%، بينما فى المزارع الاهلية كان اكبر انتاج عام ٢٠١٠ حيث كان الإنتاج ٧١٦٨٠١ طن بنسبة بلغت ٧٧,٩٥% ، بينما كان ادنى انتاج هو عام ٢٠٠١ حيث بلغ الانتاج ٢٩٤٠٣٣ طن بنسبة بلغت ٨٥,٧٦%، أما فى نظام الاقفاص فكان اعلى انتاج له فى عام ٢٠١٠ حيث بلغ الانتاج ١٦٠٢٨٨ طن بنسبة بلغت ١٧,٤٣% وكان ادنى انتاج له فى عام ٢٠٠٥ حيث بلغ الانتاج ١٩٨٣٨,٥ طن بنسبة بلغت ٣,٦٨%، أما عن الاستزراع فى حقول الارز فكان اعلى انتاج هو انتاج عام ٢٠٠٩ حيث بلغ الانتاج ٣٧٧٠٠ طن بنسبة ٥,٣٤%، بينما كان ادنى انتاج هو انتاج عام ٢٠٠٦ حيث بلغ الانتاج ٥٥٧٦ طن بنسبة ٠,٩٤%.

وعن الإنتاج من الاستزراع السمكي لنوع السمك والمصدر (بالطن) نجد أنه في عام ٢٠١٠ يتضح من جدول رقم (١٠) أن أعلى انتاج من الاستزراع هو نظام الاحواض الارضية للمزارع الاهلية بانتاجية بلغت حوالى ٧١٦٨٠١ الف طن، بأهمية نسبية بلغت حوالى ٧٨% يليه نظام الاقفاص بانتاجية بلغت ١٦٠,٢٨٨ الف طن، باهمية نسبية بلغت ١٧,٤٣%، فى حين يساهم التحميل على حقول الارز بحوالى ٣,١٨% بانتاجية بلغت ٢٩٢٢٣ الف طن من انتاج الاستزراع السمكى ، بينما كان انتاج مزارع الاحواض الحكومية لا يتعدى ١,١٦% بإنتاجية بلغت ١٠٦٨٠ ألف طن من انتاج الاستزراع السمكى لعام ٢٠١٠، ولوحظ ان سمك البلطى يتصدر أعلى إنتاج بحوالى ٥٥٧٠٤٩ الف طن وخصوصا فى مزارع الاحواض الاهلية حيث وصل انتاجه بها ٥١٠,٣٣٨ ألف طن من سمك البلطى يليه سمك المبروك بانواعه باجمالى انتاج بلغ ١٩١,٧٢١ ألف طن.

جدول (٩): التطور السنوى من الاستزراع السمكى خلال الفترة من عام ٢٠٠١ إلى عام ٢٠١٠ (بالطن).

السنوات / المصدر	٢٠٠١		٢٠٠٢		٢٠٠٣		٢٠٠٤		٢٠٠٥		٢٠٠٦		٢٠٠٧		٢٠٠٨		٢٠٠٩		٢٠١٠	
	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%	كمية	%
مزارع حكومية	٦٧٤٤,٠	١,٩٧	٧١٣٠,٠	١,٨٩	٧٢٥٦,٠	١,٦٣	٧١٨٣,٢	١,٥٢	٧٥٨٧,٧	١,٤١	٧٩٥٥,٠	١,٣٤	٨٥٣٩,٠	١,٣٤	٨٥٤٧,١	١,٢٣	٦٦٥٥,٠	٠,٩٤	١٠٦٨٠,٠	١,١٦
مزارع أهلية	٢٩٤٠٣٣,٠	٨٥,٧٦	٣٢٣٤٢١,٠	٨٦	٣٨٧٥١٦,٠	٨٧,١١	٣٩٤٦٦٦,٠	٨٣,٦٩	٤٩٢٢٤٦,٠	٩١,١٩	٤٩٨٨٨٥,٠	٨٣,٨٤	٥٥٧٨٢٢,٠	٨٧,٧٧	٥٨٦٤٣٥,٠	٨٤,٥٢	٥٩١٢٧٦,٠	٨٣,٨١	٧١٦٨٠,١٠	٧٧,٩٥
أقفاص	٢٣٧١٦,٠	٦,٩٢	٢٨١٦٦,٠	٧,٤٨	٣٢٠٥٩,٠	٧,٢١	٥٠٤٠٣,٠	١٠,٦٩	١٩٨٣٨,٥	٣,٦٨	٨٠١٤١,٣	١٣,٤٧	٦٢٢٧٦,٠	٩,٧٩	٦٩١٠٨,٠	٩,٩٦	٦٨٠٤٩,٠	٩,٦٥	١٦٠٢٨٨,٠	١٧,٤٣
الاستزراع فى حقول الأرز	١٨٣٧١,٠	٥,٣٦	١٦٣٣٤,٠	٤,٣٤	١٧٠٠٥,٨	٣,٨٢	١٧٢٠٢,٨	٣,٦٥	١٧٦٠٢,٥	٣,٢٦	٥٥٧٦,٠	٠,٩٤	٥٣٠٠,٠	٠,٨٣	٢٧٩٠٠,٠	٤,٠٢	٣٧٧٠٠,٠	٥,٣٤	٢٩٢٢٣,٠	٣,١٨
الاستزراع شبة المكثف	-	-	١٠١٥,٠	٠,٢٧	١٠٣٠,٠	٠,٢٣	٢٠٨٠,٠	٠,٤٤	٢٤٧٢,٠	٠,٤٦	٢٤٧٢,٠	٠,٤٢	١٥٨,٠	٠,٢٥	١٨٢٥٠,٠	٠,٢٦	١٨٦٠,٠	٠,٢٦	١٨٩٣,٠	٠,٢١
الاستزراع المكثف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الإجمالى	٣٤٢٨٦٤,٠	١٠٠	٣٧٦٠٦٦,٠	١٠٠	٤٤٤٨٦٦,٨	١٠٠	٤٧١٥٣٤,٩	١٠٠	٥٣٩٧٤٦,٧	١٠٠	٥٩٥٠٢٩,٣	١٠٠	٦٣٥٥١٧,٠	١٠٠	٢٦٩٣٨١٥,١	١٠٠	٧٠٥٤٩٠,٠	١٠٠	٩١٩٥٨٥,٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (١٠): الإنتاج من الاستزراع السمكى مصنفا طبقا للمصدر عام ٢٠١٠ (بالطن).

الصنف	أحواض أرضية		أقفاص	الأستزراع شبه المكثف	الاستزراع المكثف	الاستزراع فى حقول الأرز	إجمالى الإنتاج
	حكومية	أهلية					
بلطى	٧٧١٨	٥١٠٣٣٨	٢٣٨٩٤	١٦٥٧	٧٠٠	١٢٧٤٢	٥٥٧٠٤٩
بياض	٣	٦٠٩	-	-	-	-	٦١٢
جمبرى	١	٧٩١	-	-	-	-	٧٩٢
حنشان	٦	-	-	١	-	-	٧
لوت	٤	١٢٢٤٢	-	-	-	-	١٢٢٤٦
دنيس	٧	١٥٠٠٨	-	٥٠	-	-	١٥٠٦٥
عائلة بورية	١٢٤٢	٨٧٧٨٧	٢٧٠٠٠	-	-	-	١١٦٠٢٩
قاروص	٥٦	١٦١٤٠	٦٠	٥٠	-	-	١٦٣٠٦
قراميط	٣٥١	١٥٧٢	-	١٣٥	-	٧٦٥٩	٩٧١٧
مبروك *	١٢٥١	٧٢٣١٤	١٠٩٣٣٤	-	-	٨٨٢٢	١٩١٧٢١
شرغوش	٢٠	-	-	-	-	-	٢٠
قشر بياض	١٧	-	-	-	-	-	١٧
وقار (كشر)	٢	-	-	-	-	-	٢
أصناف أخرى	٢	-	-	-	-	-	٢
الإجمالى	١٠٦٨٠	٧١٦٨٠١	١٦٠٢٨٨	١٨٩٣	٧٠٠	٢٩٢٢٣	٩١٩٥٨٥
%	١,١٦	٧٧,٩٥	١٧,٤٣	٠,٢١	٠,٠٨	٣,١٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠

المزارع التابعة لهيئات عامة أو حكومية :

يتضمن هذا النمط مزارع تابعة للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وأخري تابعة للقوات المسلحة ومنها مشروعات تنمية تتبع الإدارة المحلية في المحافظات وكذلك مراكز البحوث وشركات قطاع الأعمال العام، وتختلف أعداد ومساحات هذه المزارع من عام لأخر، وكذلك يختلف الإنتاج وإنتاجية الفدان ، ولكن توجد هذه المزارع بصفة أساسية في سبع محافظات، ويوضح جدول (١١) فى مقارنة بين مساحة وإنتاج مزارع الاحواض الحكومية حسب المحافظات لعامى ٢٠١٠، ٢٠٠٥، ويلاحظ تبايناً عالياً في إنتاجية الفدان على انخفاض متوسط هذه الإنتاجية مقارنة بمزارع القطاع الخاص، ويبدو أن انخفاض الإنتاجية لا يرجع فقط لطبيعة الإدارة العامة والحكومية بل إلى طبيعة أسلوب الإنتاج ، حيث إن مزارع الأحواض للقطاع الخاص تتبع أساليب إنتاج أكثر تطوراً.

وبلغت أعلى إنتاجية في السبع محافظات وهي محافظة دمياط حيث بلغت الإنتاجية ٤٧,٨١ كجم/ فدان بينما أدناها محافظة الإسماعيلية حيث بلغت الإنتاجية ٤٠٠٠ كجم / فدان حيث بلغ إجمال الإنتاجية للمحافظات السبع ٤٤٠,٢ كجم /فدان . بينما بلغت أعلى انتاجية فى عام ٢٠١٠ فى السبع محافظات فى محافظة الاسكندرية حيث بلغت الانتاجية ٤٩,٧٩ كجم/ فدان ، بينما أدناها محافظة الاسماعيلية ٤٧٨ كجم/ فدان حيث بلغ اجمالى الانتاجية للمحافظات السبع ٦٦٩,٧٢ كجم/فدان.

المزارع الخاصة المملوكة والمؤجرة:

بدأ القطاع الخاص في مصر منذ أوائل التسعينيات في تبني تقنيات أحدث تؤدي لإنتاجية أعلي برغم أن نظم الإنتاج ما زالت شبه مكثفة، وإن كانت المساحة المستغلة حالياً طبقاً لهذا الأسلوب لا تتعدي ٢٣٠ فدان فقط من إجمالي المساحة المستزرعة، أي حوالي ١١٠ ألف فدان (جدول ١٢، جدول ١٣) إلا أنه نظام واعد، حيث تتكون المزارع من أحواض صغيرة المساحة نسبياً تتراوح مساحة الحوض الواحد ما بين ١-٢ فدان بمتوسط عمق ١,٧٥م، وتربي فيها الأسماك بكثافة عالية وتستخدم الأعلاف المجهزة المتخصصة للأسماك كمصدر رئيسي للغذاء، كما يستخدم البدال الدوار كوسيلة للتهوية، ويمكن وفقاً لهذه الحزمة التقنية أن تبلغ الإنتاجية للفدان سبعة أطنان، إذا استكملت دورتي إنتاج في السنة، ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن تباين الإنتاجية بين مزارع الأحواض السمكية الخاصة (جدول ١٢،

جدول (١١):الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج مزارع الأحواض الحكومية حسب محافظات مصر ٢٠٠٥، ٢٠١٠.

المحافظة	٢٠٠٥					٢٠١٠				
	المساحة بالفدان		الإنتاج بالطن		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام	المساحة بالفدان		الإنتاج بالطن		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام
	فدان	%	طن	%		فدان	%	طن	%	
دمياط	١٨٤٨	١٠,٧٢	٨٨,٥٥	١,١٦	٤٧,٨١	١٨٦٣	١١,٦٨	٣٦	٠,٥٩	٣٣,٨٢
الدقهلية	١٠٢٠	٥,٩٢	١٢٩٥,٨٠٦	١٦,٦٨	١٢٧٠	١٠٠٠	٦,٢٧	١٣٠٩	١٢,٢٦	١٣٠٩
الشرقية	٦٠٠	٣,٤٨	٧٥١	٩,٩	١٢٥٢	١٥٠٠	٩,٤١	١٨٧٥	١٧,٥٦	١٢٥٠
كفرالشيخ	٣٠٠٠	١٧,٤	٣٣١٠,٨٥٧	٤٣,٦٣	١١٠٤	٢٨٠٠	١٧,٥٦	٥٤١٧	٥٠,٧٢	١٩٣٥
الإسكندرية	٦٧٢١	٣٩	٤٥٩,٣٣٩	٦,٠٥	٦٨	٦٦٨٨	٤١,٩٤	٣٣٣	٣,١٢	٤٩,٧٩
البحيرة	٢١٠٤	١٢,٢١	١٥٤٦,٣١	٢٠,٣٨	٧٣٥	٢٠٥٠	١٢,٨٦	١٦٦١	١٥,٥٥	٨١٠
الإسماعلية	١٩١٢	١١,٠٩	٨	٠,١١	٤	٤٦	٠,٢٩	٢٢	٠,٢١	٤٧٨
الجيزة	٢	٠,٠١	٦	٠,٠٨	٣٠٠٠	-	-	-	-	-
الفيوم	٣٠	٠,١٧	١١٦	١,٣٥	٣٨٦٧	-	-	-	-	-
الإجمالى	١٧٢٣٧	١٠٠	٧٥٨٧,٦٦٥	١٠٠	٤٤٠,٢	١٥٩٤٧	١٠٠	١٠٦٨٠	١٠٠	٦٦٩,٧٢

المصدر:جمعت و حسبت من :الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،احصاءات الانتاج السمكى ، ٢٠٠٧،٢٠١٠

جدول (١٢): الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج مزارع الأحواض السمكية الخاصة المملوكة لكل من ٢٠٠٥، ٢٠١٠. (المساحة: فدان ، الوحدة : طن)

المحافظة	٢٠٠٥					٢٠١٠				
	المساحة		الإنتاج		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام	المساحة		الإنتاج		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام
	فدان	%	طن	%		فدان	%	طن	%	
الشرقية	٤٥٤٥	٧	٩٠٩٠	٦	٢٠٠٠	١٠٩٩	٢,٨٦	٣٢٩٧	٢,٩٠	٣٠٠٠
كفرالشيخ	٢٩٣٢٥	٤٨	١١٧٥٨٠	٧٤	٤٠١٠	٣١٣٣٠	٨١,٣٩	٩٣٩٩٠	٨٢,٧٧	٣٠٠٠
الإسكندرية	١٢٩	٠	١٩٤	٠	١٥٠٤	٥١	٠,١٣	٢٦	٠,٠٢	٥٠٩
البحيرة	١٨٦٧٢	٣٠	٢٤٠١٦	١٥	١٢٨٦	٢٣٦٣	٦,١٤	٧٠٩,٠	٠,٦٢	٣٠٠٠
الإسماعلية	١١٦٧	٢	١١٦٧	١	١٠٠٠	٨٩٨	٢,٣٣	٨٩٨	٠,٧٩	١٠٠٠
الجيزة	٢٠٦	٠	٦٢	٠	٣٠١	-	-	-	-	-
الفيوم	٢٠٣٦	٣	٥٠٩٠	٣	٢٥٠٠	٢٦٦٨	٦,٩٣	٨٠٠,٤	٠,٧٠	٣٠٠
بنى سويف	٧٦	٠	١٩٠	٠	٢٥٠٠	٧١	٠,١٨	٢١٣	٠,٩١	٣٠٠٠
الوادى الجديد	٥٠٨٠	٢	٢٥٤٠	٢	٥٠٠	١٢	٠,٠٣	٣٦	٠,٠٣	٣٠٠٠
الإجمالى	٦١٣٠٦	١٠٠	١٥٩٩٢٩	١٠٠	٢٦٠٩	٣٨٤٩٢	١٠٠	١١٣٥٥٤	١٠٠	٢٩٥٠

المصدر : حسبت من :الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،احصاءات الانتاج السمكى ، ٢٠٠٧، ٢٠١٠ .

جدول (١٣): الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج مزارع الأحواض السمكية الخاصة المؤجرة لكل من ٢٠٠٥، ٢٠١٠. (المساحة : فدان ، الوحدة : طن)

المحافظة	٢٠٠٥					٢٠١٠				
	المساحة بالفدان		الإنتاج بالطن		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام	المساحة بالفدان		الإنتاج بالطن		إنتاجية الفدان بالكيلوجرام
	فدان	%	طن	%		فدان	%	طن	%	
دمياط	٢٣٣٢١	٤٩	٤٦٦٤٢	٤٦	٢٠٠٠	٢٨٠٠٠	٣٦	٣٨١٠٠	٢٢,٣٩	١٣٦١
الدقهلية	٢١٦	٠	٢١٦	٠	١٠٠٠	٣٧٤	٠,٤٨	١١٢٢	٠,٦٦	٣٠٠٠
كفرالشيخ	٣٧١٢	٨	١١١٣٦	١١	٣٠٠٠	٤٦٣٦	٦	١٣٩٠٨	٨,١٧	٣٠٠٠
الغربية	٩	٠	٢٣,٥	٠	٢٦١١	-	-	-	-	-
المنوفية	٢١٦	٠	٥٦٥	١	٢٦١٦	-	-	-	-	-
القليوبية	٤٠	٠	١٠٤	٠	٢٦٠٠	-	-	-	-	-
السويس	١٦٨٥	٤	٢٥٢٨	٢	١٥٠٠	١٨٣٧	٢,٣٤	١٨٣٨	١,٠٨	١٠٠٠,٥٤
الغردقة	٣٠٠	١	١٥٠	٠	٥٠٠	١٥	٠,٠٢	-	-	-
جنوب سيناء	١٧٥	٠	٨٨	٠	٥٠٣	٧٥	٠,٠٩	١٣٥	٠,٠٨	١٨٠٠
الإسكندرية	٣٨٥٦	٨	٣٨٥٦	٤	١٠٠٠	٤٤٨٣	٥,٧٢	٢٢٤٢	١,٣٢	٥٠٠
البحيرة	١٠٠٧٤	٢١	٣٠٢٢٢	٣٠	٣٠٠٠	٩٦١٣	١٢,٢٦	٢٨٨٣٩	١٧	٣٠٠٠
مطروح	١٠	٠	٥	٠	٥٠٠	١٠	٠,٠١	٥	٣	٥٠٠
بورسعيد	٢٣٣٥	٥	٣٥٠٣	٣	١٥٠٠	٢٣١٤	٣	٦٩٤٢	٤,٠٨	٣٠٠٠
الإسماعيلية	١٨٨١	٤	١٨٨١	٢	١٠٠٠	٢٠٣٥	٢,٥٩	٢٠٣٥	١,١٩	١٠٠٠
الفيوم	١٣٥	٠	٢٧٠	٠	٢٠٠٠	-	-	-	-	-
الشرقية	-	-	-	-	-	٢٥٠٠٠	٣٢	٧٥٠٠١	٤٤,٠٧	٣٠٠٠
الإجمالى	٤٧٩٦٥	١٠٠	١٠١١٨٩	١٠٠	٢١١٠	٧٨٣٩٢	١٠٠	١٧٠١٦٧	١٠٠	٢١٧,٧٢

المصدر: حسبت من :الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،احصاءات الانتاج السمكى ، ٢٠٠٥،٢٠١٠ .

جدول ١٣) لا يرجع بصفة أساسية لكونها مملوكه أو مؤجرة أو اختلاف ظروف المنطقة (المحافظة) بل يرجع لمدي استخدامها للحزمة المطورة للاستزراع في الأحواض هذا علاوة على كفاءة الإدارة ذلك خلال عام ٢٠٠٥. اما عن عام ٢٠١٠ فان اجمالى المساحة المستزرعة من مزارع الاحواض السمكية الخاصة ٣٨٤٩٢ فدان حيث كان متوسط الانتاجية للفدان ٢٩٥٠كجم / فدان، ولوحظ انه يوجد تباين فى الانتاجية حيث ان اعلى انتاجية بلغت ٣٠٠٠ كجم / فدان بينما بلغت ادنى انتاجية ٥٠٩ كجم / فدان من المزارع الخاصة المملوكة، بينما كانت إجمالى المساحة المستزرعة من المزارع المؤجرة ٧٨٣٩٢ فدان بلغت انتاجيتها حوالى ٢١٧٠,٧٢ كجم/فدان، ووجد بها ايضا تباين فى الانتاجية بنفس المقدار فى المزارع الخاصة المملوكة (جدول ١٢ – جدول ١٣).

المزارع السمكية الأهلية المؤقتة :

أما عن المزارع السمكية الأهلية المؤقتة فإن الجدول رقم (١٤) يبين مساحة وإنتاج المزارع السمكية الأهلية المؤقتة حسب المحافظات لعام ٢٠١٠ (بالطن) ويستعرض هذه المزارع في بعض المحافظات وهي (كفر الشيخ – الدقهلية – الشرقية – دمياط – بورسعيد – الإسماعيلية) وهذه المزارع تستزرع أصناف البلطي، والعائلة البورية، والمبروك (عادي – فضي – كبير الرأس)، دنيس ، قاروص، لوت، حيث يمثل انتاجها حوالى ٤٢,٤٥% حيث كانت المساحة المستزرعة بها تمثل حوالى ٣٥,٠٣%، يليها فى الانتاج محافظة بورسعيد الذى بلغ انتاجا حوالى ٣٥,٠٣% بمساحة بلغت ٢٩,١١% حيث يوجد مزارع شمال ترعة السلام ومساحتها ٤٠٠٠٠ فدان ويوجد بجنوب ملاحة بورفؤاد ١٠٥٧٥ فدان وتم اضافة المساحتين إلى بورسعيد، فى حين ان الشرقية تاتى فى المرتبة الثالثة من حيث مساحة وانتاج المزارع السمكية الخاصة المؤقتة حيث يمثل انتجها ١٧,٣٢% والمساحة المستزرعة بها ١٤,٣٩% ، وعن اجمالى الانتاج من المزارع الخاصة المؤقتة للمحافظات بلغ ٤٣٣٠٧٩ ألف طن ، بمساحة قدرها ١٧٣٧١٠ الف فدان .

جدول (١٤): الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج مزراع الأحواض السمكية الخاصة المؤقتة على مستوى بعض محافظات مصر فى ٢٠١٠. (المساحة :فدان ، الوحدة :طن)

المحافظة	المساحة	%	الإنتاج	%
كفر الشيخ	٦١٤١٤	٣٥,٣٥	١٨٤٢٤٢	٤٢,٥٤
الدقهلية	٢٢١	٠,١٣	٦٦٣	٠,١٥
الشرقية	٢٥٠٠٠	١٤,٣٩	٧٥٠٠٠	١٧,٣٢
دمياط	٣٥٠٠٠	٢٠,١٥	١٩٩٤٩	٤,٦١
بورسعيد**	٥٠٥٧٥	٢٩,١١	١٥١٧٢٥	٣٥,٠٣
الإسماعيلية	١٥٠٠	٠,٨٦	١٥٠٠	٠,٣٥
الإجمالى	١٧٣٧١٠	١٠٠	٤٣٣٠٧٩	١٠٠

** يوجد مزارع شمال ترعة السلام ومساحتها ٤٠٠٠ فدان ويوجد بجنوب ملاحة بورفؤاد ١٠٥٧٥ فدان وتم إضافة المساحتين إلى بورسعيد.

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

تربية الأسماك في الأقفاص العائمة :

تعتبر الأقفاص العائمة في المياه العذبة أكثر نظم الاستزراع المكثف انتشارا في مصر، وكان بدء تطبيقه في النصف الأول من ثمانينيات القرن العشرين، ويتركز هذا النشاط بشكل أساس في مناطق مصبات النيل خاصة محافظات دمياط وكفر الشيخ والبحيرة حيث يعتمد على تقنيات محلية لصناعة الأقفاص، وقد تطور هذا النشاط خلال السنوات الماضية بشكل ملحوظ، ثم واجه قيود سواء من قبل وزارة الري أو في بعض المحافظات من الإدارة المحلية. وقدر الإنتاج المتحقق من هذا النظام بحوالي ١٩,٨ ألف طن سمك في عام ٢٠٠٥[١]. وقدر الإنتاج المتحقق منه أيضاً بـ ٦٩١٠٨ طن سمك في محافظات كفر الشيخ والبحيرة والفيوم وبني سويف في عام ٢٠٠٨[٢] وفي الاستزراع في الأقفاص فإن الجدول رقم (١٥) يبين حجم وإنتاج الأقفاص حسب المحافظات لعام ٢٠١٠ (بالطن) حيث كانت محافظة كفر الشيخ تنتج اعلى انتاج فى هذا النظام حيث يوجد بها ١٢٠٠٠ قفص بحجم ٧٢٠٠,٠٠٠ متر مكعب، حيث وصل حجم الانتاج منها ١٢٠ ألف طنبنسبة بلغت ٧٤,٧٨%، وتاتى بعدها مباشرة محافظة البحيرة والتى على الرغم من وجود نفس عدد الاقفاص بها وهى ١٢٠٠٠ قفص ولكن بحجم ٤٢٠٦٠٠٠ متر مكعب الا انها تنتج اقل من محافظة كفر الشيخ حيث بلغ انتاج البحيرة ٣٦ الف طن من الاسماك باهمية نسبية بلغت ٢٢,٤٦%، وكان اجمالى عدد الاقفاص بالمحافظات التى يستخدم بها هذا النظام هو ٢٥٠١٧ قفص بحجم ١١٧٢٩٨٥٠ متر مكعب، وإجمالى الانتاج يبلغ حوالى ١٦٠,٢٨٨ ألف طن.

جدول (١٥): الأهمية النسبية لحجم وإنتاج الأقفاص على مستوى بعض محافظات مصر ٢٠١٠ (بالطن).

المحافظة	عدد الأقفاص	الحجم بالمتر المكعب	%	الإنتاج	%
البحيرة	١٢٠٠٠	٤٢٠٦٠٠٠	٣٥,٨٦	٣٦٠٠٠	٢٢,٤٦
كفر الشيخ	١٢٠٠٠	٧٢٠٠٠٠٠	٦١,٣٨	١٢٠٠٠٠	٧٤,٨٧
الفيوم	٥٠	٣٧٥٠	٠,٠٣	٤٢٠	٠,١٥
الدقهلية (الجمالية)*	٦٦٧	٢٠٠١٠٠	١,٧١	٢٦٦٨	١,٦٦
دمياط	٣٠٠	١٢٠٠٠٠	١,٠٢	١٢٠٠	٠,٧٥
الإجمالى	٢٥٠١٧	١١٧٢٩٨٥٠	١٠٠	١٦٠٢٨٨	١٠٠

* تظهر لأول مرة فى منطقة الجمالية أقفاص عائمة.

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

(1) وزارة الزراعة المصرية الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية .

(2) وزارة الزراعة المصرية الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، **مرجع سابق**.

الاستزراع المحمل :

يتمثل هذا النشاط في تربية الأسماك في حقول الأرز ورغم قدم هذا النشاط دأب المزارع المصري تاريخياً منذ عرف زراعة الأرز على الري السطحي أن يستفيد من تواجد المياه معظم الوقت في موسم الأرز في الحقل (الموسم الصيفي)، حيث اعتاد تربية سمك القرموط ويحصل في نهاية الموسم على بضعة كيلو جرامات من هذا الصنف من السمك لكل فدان تستخدم لغذاء أسرتة، ولكن عاد الاهتمام بهذا النشاط في عام ١٩٨٢ لتربية أسماك المبروك العادي في حقول الأرز ، بمساحة ٣,٥ فدان كتجربة في مركزين من مراكز محافظة الغربية وهما مركزي طنطا وبسيون، ثم توسعت مساحته بعد ذلك على مستوي الجمهورية منذ عام ١٩٨٤. وقدر الإنتاج من هذا النظام بحوالي ١٧,٦ ألف طن عام ٢٠٠٥[1].

ويبين الجدول رقم (١٦) الإنتاج من الاستزراع السمكي الشبه مكثف حسب المزارع لعام ٢٠١٠ (بالطن) حيث وجد أن مزرعة وادى النطرون والطريق الصحراوى فى محافظة البحيرة اعلى المزارع فى انتاج النظام شبه المكثف حيث بلغ انتاجها ١٠٤٦ ألف طن بنسبة بلغت ٥٥,٢٦%، وتليها مزرعة شركة الفيوم للتنمية (الأردنية سابقاً) بوادى الريان حيث بلغ انتاجها ٤٤٢ الف طن بنسبة ٢٣,٣٥% ، ثم ياتى بعدها مزرعة رلى بوادى النطرون العلمين بحرية وتبلغ مساحتها ٣٥ فدان بمحافظة البحيرة حيث وصل انتاجها ١٠٠ ألف طن بنسبة بلغت ٥,٢٨% وبلغ اجمالى الانتاج من المزارع التى تستخدم هذا النظام حوالى ١٨٩٣ ألف طن.

الإنتاج من الاستزراع السمكي المكثف في عام ٢٠١٠:

يبين الجدول رقم (١٧) الانتاج من الاستزراع السمكى المكثف حسب المزرعة لعام ٢٠١٠ وكانت مزرعة الوطنية للثروة السمكية بالصالحية لها النصيب الاكبر فى الاستزراع السمكى المكثف حيث تنتج اعلى انتاج فى المزارع التى تستخدم هذا النظام حيث كان حجم انتاجها ٢٥٠ الف طن بنسبة بلغت ٣٦%حيث انها تستزرع حوالى ١٣٠٠٠ متر مكعب من الحجم المائى، تليها مزرعة شركة الوادى للانتاج الحيوانى بمحافظة البحيرة حيث بلغ انتاجها ٢٤٠ الف طن بنسبة بلغت ٣٤,٢٩% وكانت تستزرع من الحجم المائى حوالى ٩٠٠٠ متر مكعب، وكان اجمالى الحجم المائى لهذه المزارع التى تستخدم هذا النظام ٤٥٢٥٠ متر مكعب بانتاج بلغ حوالى ٧٠٠ الف طن . وكان الانتاج لهذه المزارع من البلطى فقط.

(1) وزارة الزراعة المصرية الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، (مرجع سابق).

جدول (١٦): الأهمية النسبية للإنتاج من الاستزراع السمكي الشبه مكثف حسب المزرعة لعام ٢٠١٠ (بالطن).

أسم المزرعة	الموقع	الحجم المائى بالمتر٣	%	الإنتاج بالطن	%
وادى النطرون والطريق الصحراء	محافظة البحيرة	٩١٠٠	٢١,٥٩	١٠٤٦	٥٥,٢٦
مزرعة الديد ا بوادى النطرون	محافظة البحيرة	٥٠٠	٠,١٢	٦	٠,٣٢
مزرعة الديد٢ بوادى النطرون	محافظة البحيرة	١٢٦٠٠٠	٢٩,٨٩	٩٠	٤,٧٥
مزرعة رلى بوادى النطرون العلمين بحيرة مساحتها ٣٥ف	محافظة البحيرة	١٤٧٠٠٠	٣٤,٨٨	١٠٠	٥,٢٨
المزرعة العضوية بالسادات ك ٩٠	محافظة المنوفية	٦٠٥٠	١,٤٤	٧٠	٣,٦٩
طريق الإسماعيلية الصحراوى	محافظة الإسماعيلية	٧٠٠٠	١,٦٦	٨١	٤,٢٨
مزرعة الخطاطبة بالعريش	محافظة شمال سيناء	٢٠٠٠	٠,٤٧	٢٣	١,٢٢
منطقة ريجوا – ك ٦٠	محافظة الجيزة	٣٥٠٠	٠,٨٣	٣٥	١,٨٥
شركة الفيوم للتنمية (الإردنية سابقاً)	وادى الريان	٣٨٤٠٠	٩,١١	٤٤٢	٢٣,٣٥
الإجمالى		٤٢١٤٥٠	١٠٠	١٨٩٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (١٧): الأهمية النسبية للإنتاج من الاستزراع السمكي المكثف حسب المزرعة لعام ٢٠١٠(بالطن).

أسم المزرعة	الموقع	الحجم المائى/م٣	%	الإنتاج بالطن	%
شركة الوادى للإنتاج الحيوانى	البحيرة	٩٠٠٠	١٩,٨٩	٢٤٠	٣٤,٢٩
مزرعة الحاج/ سعد ظريف	البحيرة	٢٢٥٠	٤,٩٧	٦٠	٨,٥٧
الكرام	البحيرة	٢١٠٠٠	٤٦,٤١	١٥٠	٢١,٤٣
مزرعة الوطنية للثروة السمكية بالصالحية	الشرقية	١٣٠٠٠	٢٨,٧٣	٢٥٠	٣٥,٧١
الإجمالى		٤٥٢٥٠	١٠٠	٧٠٠	١٠٠

* المساحات المذكورة بالجدول هى ما أمكن حصرها

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

وفي بيان لمساحة وإنتاج الأسماك من حقول الأرز عام ٢٠١٠ (بالطن) ويتضح ذلك من جدول رقم (١٨) أن محافظة الشرقية تستزرع حوالى ٦٩٨٢٥فدان من مساحتها اسماك فى حقول الأرز، حيث بلغ انتاجها ٣٨٦٩ الف طن باهمية نسبية بلغت ٢٥,٥٤% ، ثم تليها محافظة البحيرة والتى تستزرع ٧٠٢٠٥ فدان من مساحتها وبلغ انتاجها ٣٤٧٧ الف طن باهمية نسبية بلغت حوالى ٢٢,٩٦ % من الاستزراع فى حقول الأرز، وتليها محافظة الدقهلية وتستزرع حوالى ٨٢٩٥٠٠ فدان حيث بلغ انتاجها ٣١٦٨ الف طن باهمية نسبية بلغت ٢٠,٩٢% وكانت اجمالى المساحة من المحافظات التى تستزرع اسماك فى حقول الارز حوالى ٣٥٣١٨٠ فدان، باجمالى انتاج حوالى ١٥١٤٦ الف طن لعام ٢٠١٠.

ويوضح جدول رقم (١٩) تطور إنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة خلال الفترة من عام ٢٠٠١ الى عام ٢٠١٠ بالمليون وحدة حيث كان اعلى انتاج من المفرخات فى عام ٢٠٠١ حيث بلغ حوالى٤٠٦ مليون وحدة باهمية نسبية بلغت ١٢,٠٩%، بينما وصلت فى عام ٢٠١٠ حوالى ٤٠٠ مليون وحدة باهمية نسبية بلغت ١١,٩١%، بينما بلغ ادنى انتاج للمفرخات عام ٢٠٠٦ حيث بلغ الانتاج حوالى ٢٧٠ مليون وحدة زريعة، بأهمية نسبية بلغت ٨,٠٤% ، بينما كان اعلى انتاج لمراكز تجميع الزريعة فى عام ٢٠٠٢ حيث بلغ الانتاج ١٣٧ مليون وحدة زريعة بنسبة بلغت ١٦% ، وكانت اقل نسبة لانتاجها عام ٢٠٠٦ حيث بلغ ٥% ، وكان انتاج مراكز تجميع الزريعة فى عام ٢٠١٠ منخفض حيث بلغ الانتاج ٧٨ مليون وحدة زريعة، باهمية نسبية بلغت ٩%، وقد كان الاجمالى من عام ٢٠٠١ الى عام ٢٠١٠ من المفرخات ٣٣٥٨ مليون وحدة زريعة ، ومن مراكز تجميع الزريعة حوالى ٨٧٥ مليون وحدة زريعة، اى ان انتاج المفرخات يفوق انتاج مراكز تجميع الزريعة بحوالى ٢٤٨٣ مليون وحدة زريعة خلال العشر سنوات الماضية .

ويعرض جدول رقم (٢٠) إنتاج المفرخات السمكية من الإصباعيات لعام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة) من أصناف الدنيس، قاروص، جمبري، بلطي أحمر، بلطي، موسي، مبروك عادي، مبروك فضي، مبروك حشائش حيث اتضح زيادة انتاج المفرخات الحكومية من المياه العذبة حوالى ٢١٦,٠٥٥ مليون وحدة باهمية نسبية بلغت ٥٦,١% عن انتاجها من المياه البحرية بحوالى ٢١٤,٥٤ مليون وحدة من جملة انتاج المفرخات الحكومية السمكية من الاصباعيات، بينما ايضا وعلى الصعيد الاخر كان يوجد زيادة فى انتاج المفرخات الاهلية من المياه العذبة عن المياه البحرية بحوالى ١٥٥,٤٥ مليون وحدة.

جدول (١٨): الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج الأسماك من حقول الأرز فى بعض محافظات مصر فى ٢٠١٠. (المساحة :فدان ، الأنتاج :طن)

المحافظة	المساحة *	%	الإنتاج	%
البحيرة	٧٠٢٠٥	١٩,٨٨	٣٤٧٧	٢٢,٩٦
كفر الشيخ	٧٥٠٠٠	٢١,٢٤	٢٤٠٠	١٥,٨٥
الغربية	٣٥٧٠٠	١٠,١١	١٤٦٣	٩,٦٦
الشرقية	٦٩٨٢٥	١٩,٧٧	٣٨٦٩	٢٥,٥٤
الدقهلية	٨٢٩٥٠	٢٣,٤٩	٣١٦٨	٢٠,٩٢
دمياط	١٧٥٠٠	٤,٩٥	٦٥٧	٤,٣٤
الإسماعيلية	٢٠٠٠	٠,٥٧	١١٢	٠,٧٤
الإجمالى	٣٥٣١٨٠	١٠٠	١٥١٤٦	١٠٠

* تشمل المساحات المستفيدة من مشروع تربية أسماك المبروك فى حقول الأرز

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (١٩): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات ومراكز تجميع الزريعة خلال الفترة من ٢٠٠١ إلى ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).

السنة	المفرخات		مراكز تجميع الزريعة	
	الإنتاج (بالمليون وحدة)	%	الإنتاج (بالمليون وحدة)	%
٢٠٠١	٤٠٦	١٢,٠٩	١٣٤	١٥,٣١
٢٠٠٢	٣٤٠	١٠,١٣	١٣٧	١٥,٦٦
٢٠٠٣	٣٣٢	٩,٨٩	١٠٩	١٢,٤٦
٢٠٠٤	٣٥٤	١٠,٤٥	٩٦	١٠,٩٧
٢٠٠٥	٢٩٨	٨,٨٧	٦٩	٧,٨٩
٢٠٠٦	٢٧٠	٨,٠٤	٤١	٤,٦٩
٢٠٠٧	٣٠٦	٩,١١	٧٧	٨,٨
٢٠٠٨	٣٤٧	١٠,٣٣	٧٧	٨,٨
٢٠٠٩	٣٠٥	٩,٠٨	٥٧	٦,٥١
٢٠١٠	٤٠٠	١١,٩١	٧٨	٨,٩١
الإجمالى	٣٣٥٨	١٠٠	٨٧٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (٢٠): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات السمكية من الإصباعيات فى ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).

نوع المفرخ	الإنتاج (بالمليون وحدة)			
	مياه عذبة	%	مياه بحرية	%
مفرخات حكومية	٢١٦,٠٥٥	٥٦,١١	١,٥١٥	١٠,٠٦
مفرخات أهلية	١٦٩,٠٠٠	٤٣,٨٩	١٣,٥٥٠	٨٩,٩٤
الإجمالى	٣٨٥,٠٥٥	١٠٠	١٥,٠٦٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

وعندما نختص بإنتاج المفرخات الحكومية ومحطات التحضين من إصباعيات أسماك المياه العذبة لأصناف المبروك (عادي – فضي – حشائش)، البلطي لعام ٢٠١٠ يتضح من جدول رقم (٢١) ان مفرخ صفط خالد التابع لمحافظة البحيرة ينتج حوالى ٢٨,٢١٩ مليون وحدة من اصباعيات اسماك المياه العذبة للمفرخات من مفرخ بنى سويف حيث بلغ انتاجه ٦,٩٥٨ مليون وحدة ، باهمية نسبية بلغت ٣,٢٢%، أما عن محطات التحضين فكانت محطة تحضين الخاشعة التابعة لمحافظة كفر الشيخ حيث يكون انتاجها اعلى انتاج من اصباعيات اسماك المياه العذبة حيث بلغ حوالى ٣٢,٥٥٨ مليون وحدة ، باهمية نسبية بلغت حوالى ١٥%، بينما كان ادنى انتاج هو انتاج محطة تحضين الرسوة والتفريعة التابعة لمحافظة بورسعيد حيث بلغ انتاجها حوالى ٦,٠٣٩ مليون وحدة، بأهمية نسبية بلغت ٣%، وكان اجمالى الانتاج من المفرخات الحكومية ومحطات التحضين من اصباعيات اسماك المياه العذبة حوالى ٢١٦,٠٥٥ مليون وحدة.

جدول (٢١): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات الحكومية ومحطات التحصين من إصباعيات أسماك المياه العذبة فىبعض محافظات مصر فى ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).

المحافظة	المفرخ	الإنتاجية	%
البحيرة	مفرخ صفط خالد	٢٨,٢١٩	١٣,٠٦
	محطة تحضين أبو الشقاف	٢٥,٥٧٧	١١,٨٤
كفرالشيخ	مفرخ فوه	٤٢,٩٢٥	١١,٥٤
	محطة تحضين الخاشعة	٣٢,٥٥٨	١٥,٠٧
الشرقية	مفرخ العباسة	٢٦,٢١٥	١٢,١٣
	مفرخ صان الحجر	٢٢,٤٥٨	١٠,٣٩
الدقهلية	مفرخ المنزلة	١٥,١٨٩	٧,٠٣
بورسعيد	محطة تحضين الرسوة والتفريعة	٦,٠٣٩	٢,٧٩
بنى سويف	مفرخ بنى سويف	٦,٩٥٨	٣,٢٢
المنيا	مفرخ المنيا	٧,٨٤٠	٣,٦٣
أسيوط	مفرخ أسيوط	٣,٠٧٥	١,٤٢
سوهاج	مفرخ سوهاج	٨,٧٥٩	٤,٠٥
قنا	مفرخ نجع حمادة	٨,٢٤٣	٣,٨٢
الإجمـــالـــــــــى		٢١٦,٠٥٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

ويبين الجدول (٢٢) إنتاج المفرخات السمكية الأهلية من زريعة وإصباعيات أسماك البلطي في المياه العزبة عام ٢٠١٠ (بالمليون وحدة) حيث كانت محافظة كفر الشيخ اعلى المحافظات فى انتاج المفرخات السمكية الاهلية من زريعة واصباعيات اسماك البلطى فى المياه العذبة بانتاج بلغ ١١٣مليون وحدة زريعة واصباعيات باهمية نسبية بلغت ٦٧% ،بينما كانت محافظة سوهاج ادنى المحافظات فى انتاج المفرخات السمكية الاهلية من زريعة واصباعيات اسماك البلطى فى المياه العذبة بانتاج بلغ مليون وحدة فقط ، باهمية نسبية بلغت ٠,٥٩% حيث يوجد فى محافظة كفرالشيخ ١١٣مفرخ بمساحة بلغت ٦٦٠,٠ فدان ،اما فى محافظة سوهاج يوجد مفرخ واحد بمساحة بلغت ١٥,٠ فدان ،وكان عدد المفرخات الاهلية بالمحافظات ١٣٨ مفرخ بمساحة ٧٣٠,٥ فدان ،حيث كان اجمالى الانتاج ١٦٩ مليون وحدة .

كما يوضح جدول (٢٣) إنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات مبروك الحشائش لعام ٢٠١٠ حيث كان اعلى انتاج لمفرخ صفط خالد حيث بلغ الانتاج ٧,٥٠٠ مليون وحدة باهمية نسبية بلغت ١٥,٧٩%، يليه فى الانتاج محطة تحضين ابو الشقاف حيث بلغ انتاجها ٥,٤٥٠ مليون وحدة ،باهمية نسبية بلغت ١١,٤٨ ، ويليها مفرخ سوهاج حيث بلغ انتاجه ٥,٣٥٩ مليون وحدة ، باهمية نسبية بلغت ١٠,٠٨%، وبلغ الاجمالى من انتاج المفرخات السمكية من اصباعيات مبروك الحشائش حوالى ٤٧,٤٧٧ مليون وحدة من اصباعيت مبروك الحشائش .

ويبين جدول (٢٤) إنتاج مراكز تجميع الزريعة حسب المحافظة لعام ٢٠١٠ لاصناف البورى، الطوبار، السهيلى، الجمبرى حيث كان اعلى انتاج لمحافظة دمياط حيث بلغ إنتاجها ٣٦,٣٨٩ مليون وحدة، بأهمية نسبية بلغت ٤٦,٦٨% ، ويليها محافظة بورسعيد حيث بلغ انتاجها ٢٦,٢١٦ مليون وحدة، باهمية نسبية بلغت ٣٣,٦٣%، وكانت محافظة الاسكندرية اقل محافظة فى انتاجها حيث بلغ انتاجها ٠,٦٠٨ مليوم وحدة، بأهمية نسبية بلغت ٠,٧٨%، وكان اجمالى الانتاج من مراكز تجميع الزريعة لعام ٢٠١٠ حوالى ٧٧,٩٥٨ مليون وحدة .

جدول (٢٢): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات السمكية الأهلية من زريعة وإصباعيات أسماك البلطي في المياه العذبةفى بعض محافظات مصر فى ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).

المحافظة	عدد المفرخات	المساحة بالفدان	%	الإنتاج بالمليون وحدة	%
البحيرة	٥	١٣,٠	١,٧٨٨	٥	٢,٩٦
كفرالشيخ	١١٣	٦٦٠,٠	٩٠,٣٥	١١٣	٦٦,٨٦
القليوبية	١	١,٠	٠,١٤	٢	١,١٨
الدقهلية	١	١,٠	٠,١٤	٢	١,١٨
الإسماعيلية	٤	١٠,٠	١,٣٧	٤	٢,٣٧
الجيزة	٤	١٨,٠	٢,٤٦	٥	٢,٩٦
الفيوم	٧	٧,٥	١,٠٣	٧	٤,١٤
سوهاج	١	٥,٠	٠,٦٨	١	٠,٥٩
أسوان	٢	١٥,٠	٢,٠٥	٣٠	١٧,٧٥
الإجمالى	١٣٨	٧٣٠,٥	١٠٠	١٦٩	١٠٠

لا يشمل المفرخات الغير مرخصة

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (٢٣): الأهمية النسبية لإنتاج المفرخات السمكية من إصبعيات مبروك الحشائش فى بعض المناطق فى مصر فى ٢٠١٠ (بالميون وحدة).

المفرخ	الإنتاج (بالمليون وحدة)	%
مفرخ صفط خالد	٧,٥٠٠	١٥,٧٩
محطة تحضين أبو الشقاف	٥,٤٥٠	١١,٤٨
مفرخ فوه	٣,٥٠٠	٧,٣٧
محطة تحضين الخاشعة	٥,٠٠٠	١٠,٥٣
مفرخ العباسة	٣,٩٥٠	٨,٣٢
مفرخ صان الحجر	٣,٨٥٦	٨,١٢
مفرخ المنزلة	٠,٧٨٢	١,٦٥
محطة تحضين الرسوة والتفريعة	٢,١٦٠	٤,٥٥
مفرخ بنى سويف	١,٤١٣	٢,٩٨
مفرخ المنيا	٢,٤٢١	٥,٠٩
مفرخ أسيوط	١,٣٠٠	٢,٧٤
مفرخ سوهاج	٥,٣٥٩	١١,٢٩
مفرخ نجع حمادة	٤,٧٨٦	١٠,٠٨
الإجمالى	٤٧,٤٧٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

جدول (٢٤): الأهمية النسبية لإنتاج مراكز تجميع الزريعة فى بعض محافظات مصر فى ٢٠١٠ (بالمليون وحدة).

المحافظة	الإنتاج (بالمليون وحدة)	%
الإسكندرية	٠,٦٠٨	٠,٧٨
البحيرة	١,٦٨١	٢,١٦
دمياط	٣٦,٣٨٩	٤٦,٦٨
بورسعيد	٢٦,٢١٦	٣٣,٦٣
الإسماعيلية	٢,١٩٥	٢,٤٧
السويس	١٠,٨٦٩	١٣,٩٤
الإجمالى	٧٧,٩٥٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من : وزارة الزراعة المصرية ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ،" كتاب الإحصاءات السمكية " ، ٢٠١٠.

البـــــاب الثانـــي

اقتصاديات نظم الاستزراع السمكي من خلال الدراسات السابقة

تمهيد :

يتضمن هذا الباب عرضا لبعض الدراسات السابقة فى مجال الاستزراع السمكى وقد تم تقسيمها وفقا لنظم الاستزراع السمكى وداخل كل نظام تم ترتيبها تاريخيا، ومن هذه النظم، دراسات متعلقة بدراسة أقتصاديات المزارع السمكية الحوضية فى مصر، أما النظام الثانى، دراسة متعلقة بتربية الأسماك فى الأقفاص العائمة فى مصر. فى حين أن النظام الثالث، متعلق بالدراسات السابقة فى الأستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز.

أولاً: إقتصاديات المزارع السمكية الحوضية فى مصر:

فى دراسة بعنوان **"البنيان الإقتصادى السمكى فى جمهورية مصر العربية"**[1] لقد اوضحت النتائج، أن الموارد المائية السمكية المستغلة تقدر مساحتها بحوالى ٦ مليون فدان تمثل الموارد البحرية نحو ٦٨% ، وتمثل البحيرات المصرية نحو ٢٤,٧% والباقى تمثل المنخفضات الساحلية والملاحات والنيل وفروعه. كما أكد الباحث على ماسبقه من حيث تفوق إنتاج البحيرات على إنتاج المصايد البحرية وأضاف أيضا أن الغلة الفدانية السمكية المصرية بلغت حوالى ٤,٤ كجم للفدان كمتوسط (١٩٦٦-١٩٧٣).

كما اوضحت دراسة بعنوان **"دراسة اقتصادية للأنتاج السمكى فى ج.م.ع "**[2] أن إجمالى المساحة المتاحة للإنتاج السمكى تبلغ حوالى ١٣ مليون فدان تنتج حوالى ١١٤,٥٦ الف طن من الأسماك بمتوسط إنتاجى للفدان بلغ حوالى ٩ كجم سنويا فى ١٩٨٥ . كما اشارت الدراسة الى وجود تباين كبير فى إنتاجية الفدان فى المناطق الإنتاجية المختلفة تقدر بنحو ٢٥,٠٧ طن ومعامل اختلاف قدر بنحو ٢٤٠,٧%. ويعزى هذا التباين إلى ضعف إستغلال المناطق ذات المساحات الأكبر.

---

(1) نعمان مسعد أبو سمرة (١٩٨٥): البنيان الأقتصادى السمكى فى جمهورية مصر العربية ،رسالة ماجستير ، قسم الأقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق .

(2) أحمد ضياء الدين زيتون (١٩٨٦): دراسة إقتصادية للإنتاج السمكى فى ج . م .ع ،المؤتمر السنوى الثانى والعشرين للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات ، مجلد رقم (٢) ، معهد الاحصاء وبحوث العمليات ، جامعة القاهرة .

وأشارت دراسة بعنوان "**إنتاجية المصايد وتطورات الإنتاج والتجارة الخارجية والإستهلاك والاسعار للأسماك فى ج.م.ع. فى الفترة ١٩٨٠-١٩٩٣**"[١] إلى أن إجمالى مساحة الموارد السمكية المصرية تبلغ حوالى ١٣ مليون فدان منها حوالى ٥ مليون فدان غير مستغلة حاليا فى صيد الأسماك، كما بلغت جملة الإنتاج السمكى – المتوسط للسنوات الثلاثة (١٩٩١ – ١٩٩٣) حوالى ٢٩٩ الف طن .

كما اوضحت دراسة بعنوان "**دراسة إقتصادية قياسية للقطاع السمكى فى جمهورية مصر العربية**"[٢] الاختلالات الهيكلية فى القطاع السمكى المصرى من خلال المقارنة بين الإنتاج والأستهلاك وبين الصادرات والواردات خلال الفترة (١٩٦٥- ١٩٩٣). كما اوضحت الدراسة ان نسبة الإستيراد قدرت بنحو ٣٣% من إجمالى الكميات المنتجة محليا من الأسماك وتقوم الحكومة بتصدير الأسماك عالية الثمن والقيمة الغذائية وتستورد بدلا منها أسماك رخيصة وشعبية، زيادة متوسط نصيب الفرد من الأسماك سنويا عاما بعد الأخر حتى بلغ حوالى ٧,٢٨ كجم عام ١٩٩٣ بعد ان كان حوالى ٢,٤٧ كجم عام ١٩٩٦ ،أى ان أهم العوامل المؤثرة على عرض الأسماك تنحصر فى قروض الثروة السمكية ، السعر المزرعى للطن من الأسماك ، إجمالى عدد الصيادين ، عدد المراكب الآلية ، إرتفاع الكفاءة الرأسمالية للقطاع السمكى بالمقارنة بنظيره النباتى والحيوانى مما يشير الى ضرورة توجيه قدر أكبر من الأستثمارات لهذا القطاع حتى يتسنى تقليل الفجوة الغذائية السمكية المصرية . كما أظهرت النتائج أن العوامل المؤثرة على إستهلاك الأسماك خلال الفترة المدروسة كانت المتغيرات التالية: الإستهلاك المؤخر، الدخل القومى بالأسعار الحقيقية المعدلة بالأرقام القياسية وأسعار الجملة (١٩٦٥ / ١٩٦٦ = ١٠٠) وإجمالى عدد السكان وإجمالى الواردات السمكية .

---

(1) عبد المولى محمد بشير، وأخرون (١٩٩٥): إنتاجية المصايد وتطورات الإنتاج والتجارة الخارجية والإستهلاك والاسعار للأسماك فى ج.م.ع. فى الفترة ١٩٨٠-١٩٩٣، المؤتمر الرابع للإقتصاديين الزراعيين، معهد بحوث الأقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، ٢٥- ٢٦ اكتوبر.

(2) سعيد عبد المقصود محمد إسماعيل (١٩٩٦): دراسة إقتصادية قياسية للقطاع السمكى فى جمهورية مصر العربية، المؤتمر الخامس للإقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية، المجلد الثانى ، قسم الأقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، ٢٣ – ٢٤ إبريل .

وفى دراسة بعنوان **"الزراعة السمكية والأمن الغذائى"**[1] (دراسة حالة: المزارع السمكية الخاصة فى محافظة الإسماعيلية) أستهدفت الدراسة تقييم آداء المزارع السمكية، وتصور رؤياً مستقبلية لها وبيان مدى مساهمتها فى توفير البروتين الحيوانى من الأسماك، وحجم الإحتياجات من عناصر الإنتاج. وأعتمدت الدارسة على عينة ميدانية حجمها ٢٣ مزرعة بمحافظة الإسماعيلية للموسم الإنتاجى ١٩٩٧/٩٦.

وأظهرت الدراسة أن هذا النشاط بصفة عامة ذو جدوى اقتصادية عالية، حيث يزيد مدل العائد الداخلى عن ٥٦%، وهامش الربح للمنتج من سعر بيع الطن بلغ فى المتوسط ٥٤% وتعمل المزارع بتكاليف متناقصة بزيادة الإنتاج. ولكن تبين وجود أربع مجموعات من حيث نظام الحوش إلا فى إضافة الزريعة، وهى مزارع رغم ثبوت الجدوى الإقتصادية العالمية لها، إلا أن دورها غير هام فى تحقيق الأمن الغذائى لإعتمادها على إنتاج ذات نوعية متميزة محددة الطلب مرتفعة السعر (أسماك العائلة البوري)، ولكن بمستوى إنتاجية متدنى للغاية (١١٢ – ١٨٢ كيلو جرام للفدان) وعلى الطرف الآخر مزارع تربى بها تركيبة من أسماك البلطى والمبروك والعائلة البورية، وتستخدم الأسمدة والأعلاف، وكثافة عمالة واستثمارات أعلى، وإنتاجية تفوق عشرة أضعاف النظام التقليدى. وبتعميم هذا الأسلوب على المزارع السمكية الدائمة والمقدرة بحوالى ٦٤ ألف فدان يتوقع مساهمتها بحوالى ٧٢ ألف طن تمثل حوالى ٩,٧% من حجم الإستهلاك المطلوب من الأسماك فى عام ٢٠٠٢، وتعوض العجز الناتج من استبعاد المزراع المؤقتة، كما توفر حوالى ١٥,٨٤ ألف فرصة عمل إنتاجية عالية، وتتطلب استثمارات تقدر بحوالى ١٨٧ مليون جنية، وحوالى ١٥٠ مليون وحدة زريعة، وحوالى ٤٦ ألف طن أعلاف معظمها مواد أولية (كنسبة مخابز وجرمة أرز) وحوالى ٦٨ ألف متر مكعب سماد عضوى (أكثر من ٦٠% سبلة مزارع دواجن). ويجب ضرورة الإسراع بتنمية المزارع القائمة من خلال إتباع أسلوب التربية متعدد الأصناف وإتباع نظام تغذية وتسميد مناسب، والتغلب على معوقات النشاط خاصة الزريعة والإقراض والمياه وتوفير دور إرشادى

(1) محمد جابر عامر، محمد غريب مهدى، أسامة محمد عويضة (١٩٩٨): الزراعة السمكية والأمن الغذائى: دراسة حالة المزارع السمكية الخاصة في محافظة الإسماعيلية، كتاب المؤتمر السادس للإقتصاديين الزراعيين، يوليو.

مناسب. والإسراع فى تنمية الإنماط الأخرى من الإستزراع السمكى خاصة التربية المكثفة والتى منها التربية فى أقفاص عائمة والتى تتغلب على المعوقات الكمية الأرض والمياه.

كما توصلت دراسة[1] **عن دراسة اقتصادية للنظم الراهنة للاستزراع السمكي في مصر**، إلى مقارنة بين كل من الأسلوب الإنتاجي التقليدي والمكثف للمزارع السمكية من حيث المستوى التكنولوجي، والإنتاجية، والكفاءة الاقتصادية وفقاً لأسعار ١٩٨٤. كما قدرت حجم عناصر الإنتاج اللازمة لاستغلال مساحة ١٠٠ ألف فدان مزارع سمكية حتى عام ٢٠٠٠، وذلك بإتباع كلا الأسلوبين للإنتاج التقليدي والمكثف. ويمكن استخلاص أنه رغم ثبوت الجدوى الاقتصادية العالية للنظام التقليدي للمزارع السمكية، إلا أن دورها غير هام في تحقيق الأمن الغذائي بالمفهوم الاجتماعي، لاعتمادها على إنتاج ذو نوعية متميزة محددة الطلب مرتفعة السعر (البوري و الطوبارة)، ولكن بمستوى إنتاجية منخفض (١٧٦,٤ كيلو جرام للفدان)، مع انخفاض كثافة رأس المال المستثمر (٩٢,٣ جنيهاً للفدان)، وكذلك العمل (٦,١٣ يوم عمل للفدان). أما النظام المكثف فيعتمد على مزارع كبيرة الحجم ذات كثافة عالية لرأس المال (٤٣١١ جنيهاً للفدان)، والعمل (٢٧,٣٥ يوم عمل للفدان)، وإنتاجيتها أكثر من ثلاثة أضعاف إنتاجية النظام التقليدي (٥٤٨ كيلو جراماً للفدان). ورغم ذلك فلم تبلغ تلك الإنتاجية سوى ٦٠% من المستوى العالمي لهذا النظام الإنتاجي، كما لم يحقق هذا النظام كفاءة استثمار مقبولة (بنسبة المنافع للتكاليف أقل من الواحد الصحيح) وإن كان يتميز بسياسة تسويقية تساهم في تحقيق استقرار اسعار الاسماك من خلال بيعها فى منافذ محدده باسعار منخفضة كهدف اجتماعي.

كما تناولت الدراسة أيضاً أهم العوامل المؤثرة في الإنتاجية الغذائية للمزارع السمكية، وأوضحت الدراسة أن هذه العوامل على الترتيب هي : نوع المياه ، عدد الأحواض بالمزرعة ، عدد الذريعة ، نوع الأسماك المرباه ، حيث تفسر ١٥% ، ١٣% ، ١١% ، ٨% من التباين في الإنتاجية.

---

(1) إبراهيم سليمان، محمد جابر (١٩٩٨): دراسة اقتصادية للنظم الراهنة للاستزراع السمكى فى مصر، كتاب المؤتمر الدولى الثالث عشر للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، ص ٤٥: ٦٠.

وفى دراسة بعنوان "اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر"[1]
استهدفت الدراسة أقتصاديات إنتاج وإستهلاك الأسماك فى مصر لأقتراح السبل الذى يمكن بها تغطية العجز فى البروتين الحيوانى، وبينت الدراسة فى الاستزراع السمكى يمثل نحو ٢٥% من الإنتاج السمكى. لذا أهتمت الدراسة بهذا النشاط لدوره المستقبلى فى تغطية فجوة البروتين السمكى، وتثير الدراسة أن البحيرات الداخلية والشمالية تحتل المرتبة الأولى كأحد مصادر الإنتاج السمكى على مستوى مصر حيث يمثل أنتاجتهما نحو ٣٨,٢% من متوسط إجمالى الإنتاج السمكى بالجمهورية خلال الفترة ١٩٩١ – ٢٠٠١ وتشي الدراسة أن الاستزراع السمكى زاد إنتاجة حتى وصل لنحو ٤٤,٤% من جملة إنتاج الأسماك عام ٢٠٠١.

أما عن الأصناف السمكية التى يتم صيدها من المصايد المصرية فتشير الدراسة إلى أن البلطى ثم القرموط ثم السردين ثم البورى والحنشان من أهم الأصناف بنسب بلغت نحو ٢٧,٢% ، ٤,٦٥% ، ٣,٧٨%، ٣,٣% ، ٠,٣٢% من متوسط إجمالى الإنتاج السمكى على الترتيب. وباستخدام أختبار تحليل التباين واختبارات توكى وشيقية وأقل فرق سنوى تبين وجود فروق معنوية بين نهر النيل كمصدر هام لإنتاج السمك البلطى وباقى المصادر الأخرى.

كما أظهرت الدراسة زيادة كل من الإنتاج المحلى والواردات والمتاح للإستهلاك ومتوسط نصيب الفرد من الأسماك ويرجع ذلك إلى زيادة السكان وزيادة الوعى الصحى والغذائى لدى الأفراد بالإضافة إلى انخفاض أسعاره بالنسبة لمصادر البروتين الحيوانى الأخرى. وتوصى الدراسة بضرورة الإهتمام بإنتاج الإستزراع السمكى لسد الفجوة الغذائية البروتينية وذلك لتخفيفق العبء على الميزان التجارى وميزان المدفوعات. ويعتبر الإستزراع السمكى مصدراً يمكن التحكم فيه وصيده فى جميع الأوقات ومختلف الظروف على حسب حالة الطلب ويساعد الإستزراع السمكى على استغلال الموارد المتاحة استغلالاً كفئاً حيث تستغل الأراضى البور وكذلك مياه الصرف الزراعى.

---

(1) سليم، ثناء النوبى أحمد (٢٠٠٣): اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثالث عشر، العدد الثانى، يونيو.

فى حين استهدفت دراسة بعنوان **"دراسة إقتصادية للأسماك فى مصر "**[١] توصيف قطاع الأسماك فى مصر وذلك بدراسة الإنتاج والإستهلاك والتجارة الخارجية والسياسات ذات الصلة وذلك للتعرف على الموقف الحالى وتحديد المعوقات والمشاكل التى تواجه تنمية قطاع الإنتاج السمكى . وقد استخدمت الأساليب الأحصائية الوصفية والكمية لتحقيق أهداف الدراسة حيث تم تقدير الأتجاه الزمنى العام للإنتاج المحلى والصادرات والواردات ومتوسط نصيب الفرد من الأسماك ، ونسبة الأكتفاء الذاتى ، وإستخدام أسلوب المتغيرات الصورية لتعكس أثر التغير بين فترات الدراسة ومن ثم تحديد أثر تغيير السياسات فى كل فترة بالإضافة إلى حساب معدل التغير السنوى وتحليل البنيان .

وتبين من خلال الدراسة أهم المعوقات لتنمية قطاع الأسماك والتى تتمثل فى : المعوقات الإدارية التى أهمها عدم وجود جهاز إرشادى قوى لتطبيق نتائج البحوث . والمعوقات الأئتمانية وتتمثل أهمها فى صعوبة الحصول على قروض من البنوك التجارية وذلك إما بسبب عدم توافر الضمانات الكافية المطلوبة لدى أصحاب المزارع السمكية أو بسبب إرتفاع تكلفة الإئتمان أو للتعقيدات الإدارية .

وفى دراسة: بعنوان **"دراسة تحليلية للوضع الحالى والمستقبلى للثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية"**[٢] أستهدفت الدراسة تحديد شكل ومقدار الإتجاه للتغيرات التى حدثت فى إنتاج هذا المصدر العام للبروتين الحيوانى والمقترحات المناسبة للتغلب على المشاكل التى تواجه النهوض بالثروة السمكية، كما تهدف الدراسة أيضاً إلى تقدير التنبؤات عن الإنتاج السمكى عام ٢٠٠٥ فى حدود ثقة ٩٥% وأتضح من هذه الدراسة وجود زيادة مستمرة معنوية فى كمية الناتج المحلى عند مستوى معنوية ١% وبلغت نسبة الزيادة السنوية حوالى ٧,٣% كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٦ والذى يعنى أن عامل الزمن يعكس ٨٦% من العوامل المؤثرة على المعادلة، وعند تطور المتاح للإستهلاك حيث اتضح وجود زيادة مستمرة ثبتت معنوياتها إحصائية عند مستوى معنوية ١%. وبلغت نسبة الزيادة السنوى حوالى

---

(1) ولاء سعيد محمد عباس (٢٠٠٤): رسالة ماجستير، قسم الأقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق .

(2) الخولى، سالمة عبدالعزيز (٢٠٠٤): دراسة تحليلية للوضع الحالى والمستقبلى للثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الرابع عشر، العدد الرابع، ديسمبر.

٦,٨٨% كما بلغت كمية معامل التحديد ٠,٨٨، كما اتضح وجود زيادة مستمرة معنوية لتطور عدد السكان عند مستوى معنوية ١% وكان متوسط النسبة المئوية للزيادة السنوية حوالى ١,٧٧% كما بلغت قيمة معامل التحديد (٢) حوالى ٠,٩٨ ، وجدت زيادة مستمرة فى نصيب الفرد من الناتج المحلى ثبتت معنوياتها إحصائياً عند مستوى معنوية ١% كما بلغ متوسط نسبة الزيادة السنوية حوالى ٥,٣٨% هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٤، اتضح وجود زيادة مستمرة ثبتت معنوياتها إحصائياً عند مستوى معنوية ١% وكان متوسط نسبة الزيادة السنوية حوالى ٥,٤٢% كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٨، ويتضح وجود نقص فى كمية الصادرات خلال فترة الدراسة لم تثبت معنوياتها، كما بلغ متوسط النسبة المئوية للعجز السنوى فى الكيمات المصدرة حوالى ٣,٢٩%، وإتضح وجو زيادة فى قيمة الصادرات لم تثبت معنوياتها كما بلغ متوسط النسبة المئوية للزيادةالسنوية نحو ١,٣٩%، وحدثت زيادة فى كمية الواردات من الأسماك تثبت معنوياتها عند مستوى معنوية ١% وكانت النسبة المئوية لمتوسط الزيادة فى حجم الواردات نحو ٥,٣٢% كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٦٥% واتضح وجود زيادة كبيرة فى قيمة الواردات ثبتت معنوياتها عند مستوى معنوية ١% وكان متوسط الزيادة السنوية حوالى ٦,٤٤% كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥٦ واتضح وجود زيادة مستمرة فى الفجوة الغذائية ثبتت معنوياتها عند مستوى معنوية ١% وكان متوسط نسبة الزيادة السنوية حوالى ٦,٣% كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٧١.

وفى دراسة بعنوان "الكفاءة الاقتصادية لأنشطة إنتاج زريعة وإصباعيات أسماك المياه العذبة فى مصر"[1] استخدمت الدراسة فى تحليل وعرض النتائج الأسلوبين الوصفى والكمى مع استخدام النماذج الرياضية لتقدير الربحية فى صورة ميزانيات، كما استخدمت مؤشرات الأداء لتقييم أنشطة التفريخ المختلفة، واستهدفت الدراسة عينة قوامها ٦٤ مفرخ بمحافظتى البحيرة وكفر الشيخ، وبدراسة الأهمية النسبية والتطورات الحادثة لأعداد الزريعة والإصبعيات المنتجة من المفرخات السمكية بمصر، تبين إنخفاض عدو الزريعة والإصباعيات المنتجة من نحو ٣٠٦

(1) عزازى، جمال السيد، أمين عبدالرؤوف الدقلة، وائل أحمد عزت العبد وصابر مصطفى محمد (٢٠٠٨): الكفاءة الاقتصادية لأنشطة إنتاج زريعة وإصباعيات أسماك المياه العذبة فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد الثامن عشر، العدد الثانى، يونيو.

مليون وحدة فى عام ١٩٩٥ إلى نحو ٢٦٩,٦٣ مليون وحدة فى عام ٢٠٠٦ بنسبة نقص بلغت حوالى ١١,٨٩%، وقد أخذت أعداد الزريعة والإصبعيات فى مصر إتجاهاً عاماً متزايداً معنوى إحصائياً. وتوضح بيانات التكاليف الإستثمارية والإنتاجية والإيرادات الأنشطة التفريخ أن قيمة رأس المال المستثمر للمفرخات إنتاج زريعة البلطى العادى، ووحيد الجنس بلغت نحو ٣٤٢,٨٥، ٨٥٦,٤٥ ألف جنية، منها نحو ٢٦٧,٥ ، ٧١١,٣ ألف جنية قيمة الأصول الثابتة تمثل حوالى ٧٨%، ٨٣,١% من قيمة رأس المال المستثمر، ونحو ٧٥,٣٥ ، ١٤٥,١٥ ألف جنية قيمة رأس المال العامل تمثل حوالى ٢٢% ، ١٦,٩% من قمية رأس المال المستثمر على الترتيب، فى حين بلغت قيمة رأس المال المستثمر للمفرخات إنتاج زريعة المبروك بأنواعه العادى والفضى والحشائش نحو ٨٦٣، ٩٤٥,٧٥، ١٠١٦,١ ألف جنية، منها نحو ٦٩٧، ٨٢٧,٣، ٨١١,٧ ألف جنية قيمة الأصول الثابتة تمثل حوالى ٨,٨% ، ٨٧,٥% ، ٧٩,٩% من قيمة رأس المال المستثمر، ونحو ١٦٦، ١١٨,٤٥، ٢٠٤,٤ ألف جنية قيمة رأس المال العامل تمثل حوالى ١٩,٢% ، ١٢,٤% ، ٢٠,١% من قيمة رأس المال المستثمر على الترتيب.

وتوضح الدراسة أن التكاليف الكلية للمفرخ السمتخدم فى إنتاج زريعة البلطى العادى، ووحيد الجنس بلغت نحو ٨٤,٥، ١٧١,٩٥ ألف جنية، منها نحو ٩,٢، ٢٦,٨ ألف جنية قيمة التكاليف الثابتة تمثل حوالى ١٠,٩%، ١٥,٦% من قيمة التكاليف الكلية، ونحو ٧٥,٣٥، ١٤٥,١٥ ألف جنية قيمة التكاليف المتغيرة تمثل حوالى ٨٩,١% ، ٨٤,٦% من قيمة التكاليف المتغيرة تمثل حوالى ٨٩,١% ، ٨٤,٦% من قيمة التكاليف الكلية على الترتيب، فى حين بلغت التكاليف الكلية للمفرخ المستخدم فى إنتاج زريعة المبروك بأنواعه العادى والفضى والحشائش نحو ٢٢٥,٨ ، ١٨٣,٩٥، ٢٧١,٩ ألف جنية، منها ٥٩,٨، ٦٥,٦، ٦٧,٥ ألف جنية قيمة التكاليف الكلية، ونحو ١٦٦، ١١٨,٤٥، ٢٠٤,٤ ألف جنية قيمة التكاليف المتغيرة تمثل حوالى ٧٣,٦% ، ٦٤,٦% ٧٥,٢% من قيمة التكاليف الكلية على الترتيب. وبدارسة الإيرادات الكلية لأنشطة التفريخ المختلفة تبين أن المفرخ المستخدم فى تفريخ البلطى النيلى العادى، ووحيد الجنس حقق إيراد كلى بلغ نحو ١٧٢,٧، ٣٠٤,٣ ألف جنيهاً على الترتيب. بينما حقق المفرخ المستخدم فى تفريخ المبروك بأنواعه العادى، والفضى، والحشائش إيراد كلى بلغ نحو ٢٧٥,٢، ٢٩٧,٥، ٤٠٨ ألف جنيهاً على

الترتيب. وتشير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية إلى اختلاف الكفاءة الإقتصادية لأنشطة التفريخ المختلفة وتوضح الدراسة أن أنشطة تفريخ البلطى العادى وتعتبر أكفأ وفقاً لمعايير فترة استرداد رأس المال المستثمر، ومعدل العائد على رأس المالى المستثمر، ونسبة الإيرادات الكلية للتكاليف الكلية، نسبة صافى العائد للتكاليف الكلية، نسبة صافى العائد للتكاليف المتغيرة، والعائد الكلى للجنية المنفق على أجور العمال. ويعتبر أنشطة تفريخ البلطى وحيد الجنس أكفأ أنشطة التفريخ طبقاً لمعايير نسبة التشغيل، والعائد الكلى للجنية المنفق على الأعلاف، كمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة، ويعتبر المبروك العادى أكفأ أنشطة التفريخ طبقاً لمعايير إنتاجية الأعلاف، سعر التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة، ويعتبر المبروك الفضى أكفأ أنشطة التفريخ طبقاً لمعيار نسبة الإيرادات الكلية للتكاليف المتغيرة. وأن أكفأ أنشطة التفريغ طبقاً لمعايير صافى العائد الفدانى، العائد الكلى للجنية المنفق على الأعلاف، كمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة أنشطة تفريخ مبروك الحشائش.

وتوصى نفس الدراسة بأن توضح نسبة كل من سعر التعادل وكمية التعادل لتغطية التكاليف الكلية لأنشطة التفريغ المختلفة إلى تحمل أنشطة تفريغ البلطى النيلى العادى للمخاطرة الناتجة عن انخفاض السعر وكمية الإنتاج عن مثيلتها فى أنشطة التفريخ الأخرى، ويشير ذلك إلى إنخفاض درجة المخاطرة بإنخفاض التكاليف الإنتاجية ويمكن أن يستفاد من ذلك بتشجيع صغار المنتجين على إنتاج زريعة وإصبعيات البلطى النيلى العادى بتكاليف إنتاجية منخفضة بالمقارنة بأنشطة التفريخ الأخرى، والعمل على استقرار أسعار مدخلات الإنتاج للمفرخات المستخدمة فى إنتاج زريعة واصبعيات أسماك المياه العذبة حتى يمكن لتلك المفرخات من رفع معدل كفاءة استخدامها لتلك المدخلات من ناحية وزيادة أرباحها وبالتالى زيادة الأستثمارات الموجهة لهذه الأنشطة من ناحية أخرى.

وفى دراسة بعنوان **"الآثار الاقتصادية لترعة السلام على التنمية الزراعية فى محافظة الشرقية"**[1] استهدفت هذه الدراسة التعرف على آثار مرور ترعة السلام داخل محافظة الشرقية بمنطقة جنوب سهل الحسينية. واعتمدت الدراسة على نوعين

(1) محمد سياف إبراهيم على مرسى لبن "الآثار الاقتصادية لترعة السلام على التنمية الزراعية فى محافظة الشرقية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠١١.

من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة وبيانات مديرية الزراعة واستصلاح الأراضى بمحافظة الشرقية وبيانات رئاسة مركز ومدينة الحسينية.

ومن أهم النتائج التى تم التوصل إليها أن متوسط الإنتاج للفدان حوالى ٢٠٤٣,٥ كيلو جرام سمك يمثل السمك البلطى فيها النسبة الأكبر بحوالى ٥٦,٤% والطوبار بحوالى ٣٥,٢% فى حين لم يتجاوز انتاج البورى حوالى ٨,٤% من متوسط إجمالى انتاجية فدان السمك بالعينة. وبالنسبة للتكاليف الإنتاجية اتضح أن متوسط االتكاليف المتغيرة للطن منها نحو ٦,١٢٣ ألف جنبه بأهيمة نسبية بلعت نحو ٧٦,١٧% من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك، وبالنسبة للتكاليف الثابتة للطن بلغت أهميته النسبية نحو ٢٣,٨٣%، وكانت أهم بنود التكاليف المتغيرة على الإطلاق تعتبر الأعلاف بنيبة بلغت نحو ٦٨,٤٤% من اجمالى تكاليف الطن. بينما تمثل العمالة العائلية الدائمة أهم بنود التكاليف الثابتة وبلغت نسبتها نحو ١١,٣٤%.

وبالنسبة لمؤشرات قائمة الدخل المزرعى اتضح ان اجمالى الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة بلغ متوسطها نحو ٥,٩٥٣ ألف جنيه، وبالنسبة لصافى الدخل المزرعى اتضح أن متوسطها للطن بلغ نحو ٥,٣٠٢ ألف جنيه، وبالنسبة لهامش المنتج من سعر البيع اتضح أنه بلغ نحو ٤٢,٢١%.

وفى دراسة بعنوان "اقتصاديات إنتاج الزريعة من المفرخات السمكية الأهلية"[1] تكمن مشكلة الدراسة فى وجود عجز فى عدد الزريعة بين إنتاج منها والإحتياجات، لذا كان هدف الدراسة هو دراسة اقتصاديات المفرخات السمكية كأحد المصادر الواعدة لسد العجز فى زريعة الأسماك وأعتمدت الدراسة على عينة ميدانية اشتملت على ٣٠ مفرخا من محافظتى الشرقية وكفر الشيخ وغطت الموسم الإنتاجى ٢٠٠٩ ـ ٢٠١٠ كانت أهم النتائج بلوغ أهمية التكاليف المتغيرة حوالى ٥٥,٤% من التكاليف الكلية فى المتوسط للعينة، وأختلفت الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بين النماذج الثلاثة حيث بلغت أقصاها فى المفرخ الخرسانى وتمثل نحو ٥٧,٨%. احتلت العمالة الموسمية المستأجرة الأهمية الأولى بين عناصر الإنتاج، حيث بلغت أقصاها

(1) نايل، رشا عبدالهادى عبدالمنعم، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم وجمال السيد عزازى (٢٠١١): اقتصاديات إنتاج الزريعة من المفرخات السمكية الأهلية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق.

فى المفرخ الخرسانى بحوالى ٢٨,٤% تكاليف ثابتة مباشرة، وحوالى ١٦,٢% تكاليف ثابتة غير مباشرة. وكانت أهم بنود التكاليف الثابتة المباشرة هى إهلاك المبانى والآلات وتمثل نحو ١٦,٥% من التكاليف الكلية على مستوى العينة، أما التكاليف الثابتة غير المباشرة فتتمثل فى الفائدة على رأس المال المملوك المستثمر وتمثل حوالى ١٥,٧% من التكاليف الكلية. هدف الدرسة أيضاً إلى تقدير الحجم الذى يدنى التكاليف الإنتاجية حيث بلغ حوالى ٩,٤٧ مليون وحدة زريعة منتجة وهو أكبر من الحجم الإنتاجى الفعلى لمفرخات العينة، وقدرت مرونة متوسط التكاليف بنحو ٠,٩٥ أى أنها صناعة متناقصة التكاليف، وهذا يعنى أن زيادة حجم الإنتاج بنسبة ١٠٠% عن المتوسط الحالى يؤدى إلى خفض متوسط التكاليف بنسبة ٩٥%. تبين من تحليل الميزانية المزرعة أن جميع مؤشرات الكفاءة إيجابية وأن المفرخات، وتبين أن أهم المشاكل الخاصة بالعمالة هى عدم توفر العمالة المؤقتة وتمثل حوالى ٤١% من مشاهدات العينة. أما عن المشاكل الخاصة بالتسويق وكانت من أهمها تذبذب أسعار الزريعة خلال الموسم وتمثل نحو ٤٠,٥% من مشاهدات العنية.

وعن المشاكل الخاصة بالتغذية كان أهمها أرتفاع أسعار العلف وتمثل نحو ٤٧,٥%، أما المشاكل الخاصة بالمياه فإن استخدام مياه الصرف الزراعى تمثل نحو ٦٢,٥% من العينة، بالإضافة إلى وجود مشكلات أخرى مهمة كارتفاع قيمة إيجار الأرض وتمثل نحو ٤٠% من العينة.

وفى دراسة بعنوان "كفاءة استخدام أهم عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية"[1] استهدفت هذه الدراسة الإنتاج السمكى فى مصر حيث زادت أهميته النسبية من حوالى ٢١% فى عام ١٩٩٦ إلى حوالى ٦٥% فى عام ٢٠٠٩، وخصوصاً المزارع السمكية الأهلية، التى زادت أهميتها النسبية فى الإنتاج السمكى المصرى من حوالى ١٤% عام ١٩٩٦ إلى ما يزيد عن ٥٤% فى عام ٢٠٠٩، ويمثل إنتاجها حوالى ٨٤% من إجمالى الإنتاج الكلى لنظم الإستزراع السمكى فى مصر.

وكانت الدراسة مكونة من عينة حجمها ١٠٠ مزرعة من محافظة الشرقية للموسم الإنتاجى ٢٠١٠ وتم استخدام أسلوب الإنحدار المرحلى المتدرج لتحديد أهم

(1) قنديل، سهام عبدالمولى قنديل ومحمد جابر عامر (٢٠١٢): كفاءة استخدام أهم عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، المجلد (٣٩) عدد (٢)، مارس.

عناصر الإنتاج، وتم تقدير دالة الإنتاج الكلى لمساحة المزرعة بالفدان، وأشارت أهم النتائج المتحصل عليها من عينة الدراسة إلى أن معدلات تحميل الزريعة بلغت حوالى ١١,١٤ ألف وحدة للفدان (منها نحو ٨٠,٥٦% بلطى ، ١٩,٢% طوبار، ٠,٢٤% بورى) وبلغ معدل التحويل الغذائى حوالى ١,٩٦ طن علف لإنتاج طن سمك مما يشير إلى وجود ميزة نسبية لإنتاج الأسماك من المزارع السمكية، وقدر معدل العمالة بحوالى عامل لكل تسعة أفدنة. بلغت الإنتاجية حوالى ٢,٢٧ طن سمك للفدان بمتوسط تكاليف إنتاج للطن حوالى ٨١١٢ جنية وعائد للطن قدر كمتوسط مرجح للحجم بحوالى ١٢٢٤٧ جنية، أى ما يحقق حوالى ٤١٣٤ جنية صافى عائد للطن تمثل حوالى ٣٣,٦٧% من إجمالى إيراد الطن.

وبالنسبة لتحديد أهم عناصر الإنتاج من تطبيق إسلوب الإنحدار المرحلى المتدرج تبين أنها الزريعة، والعلف، وفترة الإنتاج والتى تفسر حوالى ٩٩% من التغيرات فى الإنتاجية الفدانية، وتبين أن قيمة الناتج الحدى لهذه العناصر فاقت قيمة التكاليف الحدية، أى انه يتطلب زيادة كثافة استخدام تلك العناصر عن معدلاتها الحالية لتحقيق الكفاءة الاقتصادية لإستخدام هذه المدخلات قدرت إستجابة الإنتاج الكلى السنوى للمزرعة بالطن لمساحة المزرعة بالفدان، وتبين أن الإنتاج يتم فى المرحلة الثانية (الاقتصادية) أى كل زيادة فى مساحة المزرعة يؤدى إلى زيادة أقل للفدان من الإنتاج، وتم تحديد المساحة التى تحقق أقصى إنتاج بحوالى ١٢٨٥ فداناً للمزرعة، بينما المساحة المحققة لأعلى ربح وأدنى تكاليف قدرت بحوالى ٥٣٣,٢٥ فدان، تعطى إنتاج كلى حوالى ١٠٨١,٥ طن بمتوسط حوالى ٢,٠٢٨ طن للفدان.

بناء على ذلك فإنه لزيادة الكفاءة الإقتصادية لتلك المزارع فإن الدراسة توصى بضرورة إتجاه مساحة المزرعة نحو المساحة الإقتصادية مما يساهم فى توفير حوافز زيادة الإنتاج وتبنى تكنولوجى أكفأ فنياً من خلال زيادة كثافة مدخلات الزريعة. والعلف وزيادة فترة الإنتاج عن المعدلات الحالية ومن ثم استقرار أسعار الأسماك وزيادة البروتين الحيوانى.

وفى دراسة بعنوان "اقتصاديات تربية الأسماك المحملة على حقول الأرز فى محافظة الشرقية"[1] استهدفت الدراسة الإنتاج السمكى من تحميل الأسماك على

(1) غنيمى، مسعدة منصور حسن، شوقى عبدالخالق إمام، محمد جابر عامر وعبدالحكيم محمد إسماعيل نور الدين (٢٠١٢): اقتصاديات تربية الأسماك المحملة على حقول الأرز فى محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد (٣٩)، عدد (٣)، نوفمبر.

حقول الأرز بمحافظة الشرقية حوالى ٣,٩ ألف طن متري سمك فى ٢٠٠٩ تمثل حوالى ٤,٥% من الإنتاج السمكى فى المحافظة، و ١٠,٣٦% من إنتاج الأسماك لنفس النمط على مستوى الجمهورية، وذلك فى مساحة قدرت بحوالى ٧٨,٢ ألف فدان فى المحافظة تمثل حوالى ٢٠,٢٤% من جملة المساحة المحمل عليها الأسماك على مستوى الجمهورية. تنخفض تلك المساحة إلى حوالى ٥٨,٥ ألف فدان فقط وفقاً لإحصاءات مديرية الزراعة بالشرقية، وحيث أن الإنتاج يقدر من حاصل ضرب المساحة فى إنتاجية ثابتة للفدان، فإن إجمالى الإنتاج وفقاً لذلك ينخفض إلى ٢,٠٩٤ طن فقط أى حوالى ٥٣,٦% من الإنتاج المقدر وفقاً لإحصاءات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.

واعتمدت الدراسة على بيانات ميدانية لعينة قوامها ٥٠ مزارع من مزارعى الأرز بالمحافظة من مركزى أبو حماد والحسينية للموسم الإنتاجى ٢٠٠٩/ ٢٠١٠. وكان معدل التحميل للزريعة فى المتوسط قدر بحوالى ٢٣٠ وحدة للفدان، اى حوالى ٧٧% من المعدل الرسمى المعلن (٣٠٠ وحدة للفدان)، وبلغت فترة الإنتاج ٧٨ يوماً فى المتوسط، وبلغت الإنتاجية ٣٢,٢٦ كيلو جرام للفدان فى المتوسط. وبالنسبة للتكاليف تبين أن تكاليف الإعداد والتجهيز للحقل الممثلة فى إنشاء الزاروق (الخندق)، السرندات وهى (تكاليف متغيرة مباشرة) تمثل أهم بنود التكاليف حيث بلغت حوالى ٥١,٣ جنية للفدان تمثل نحو ٧١,٥% من التكاليف الكلية وذلك فى حالة عدم تحمل المزارع لنفقات الإصباعيات. أما فى حالة تحمل نفقات الإصباعيات، فبلغت التكاليف المتغيرة المباشرة حوالى ٥٨,٢ جنية للفدان تمثل نحو ٧٣,٥٨% من التكاليف الكلية. كما حقق هذا النشاط صافى ربح قدر بحوالى ٥٥,١% من سعر البيع للكيلوجرام وذلك فى حالة عدم تحمل نفقات الإصباعيات. بينما فى حالة تحمل نفقات الإصباعيات، فبلغ صافى الربح حوالى ٥٠,٨% من سعر البيع. وبدراسة كفاءة أهم المدخلات تبين. أنها عدد الإصباعيات المحملة بالوحدة، زرق الدواجن بالكليلوجرام وتبين استخدمها بكفاءة أقل ولرفع الكفاءة الاقتصادية لإستخدامها يلزم زيادة معدل تحميل الإصباعيات للفدان وزيادة كمية زرق الدواجن المضافة. ومن تقدير المرونة الإنتاجية لأهم عناصر الإنتاج تبين أنها مساوية للواحد الصحيح بالنسبة للإصباعيات أى بزيادة عدد الإصباعيات بنسبة ١٠% يزداد الإنتاج بنسبة ١٠% وبلغت حوالى ٠,٨١ لكمية زرق الدواجن المضافة أى بزيادة زرق الدواجن بنسبة ١٠% يزداد

الإنتاج بنسبة ٨,١% ، ومن تقدير مرونة التكاليف الإنتاجية تبين أنها أكبر من الواحد الصحيح أى أنه نشاط متزايد التكاليف أى بزيادة الإنتاج بنسبة ١٠% تزيد التكاليف الكلية بنسبة ١١% مما سبق يستلزم لتنمية هذا النشاط توفير كشوف حصر لتوزيع الإصباعيات على الزراع لإمكانية الحصر والمتابعة. ولابد من ضبط عملية توزيع الإصباعيات مع تجهيزات الحقل كما يستلزم زيادة معدل تحميلها عما هو حالياً، مع زيادة كميات زرق الدواجن المضافة.

ثانيا : تربية الأسماك في الأقفاص العائمة في مصر :

تعتبر الأقفاص العائمة في المياه العذبة أكثر نظم الاستزراع المكثف انتشاراً في مصر، ونظام التربية فيه عبارة عن حجز كمية معينة من الأسماك داخل حيز القفص، والقفص عبارة عن إطار عائم بداخله شباك ذات فتحات تسمح بدخول الماء وخروجه، وتربى الأسماك داخل هذه الشباك ويخضع هذا النظام لضوابط بيئية مشددة لحماية المياه من التلوث الممكن حدوثه إذا لم تتم مزاولة هذا النشاط بالطرق السلمية. ولقد بدأ هذا النظام الإنتاجي للأسماك في مصر في النصف الأول من الثمانينات عندما شجعت وزارة الزراعة والري المصرية ممارسته كمدخل لحل مشكلة البروتين الحيواني، وتركز هذا النشاط بشكل أساسي في مناطق مصبات النيل خاصة عند دمياط خلال الثمانينات والتسعينات من الألفية الثانية، وانتشر في عديد من محافظات مصر وأهما دمياط وكفر الشيخ والبحيرة والفيوم والدقهلية، وسوهاج، ويواجهه حالياً عديد من المشاكل أهمها قرارات إزالة الأقفاص السمكية من النيل تحت زعم أنها تسبب تلوث لمياه النيل في مناطق إقامتها ، ولذلك يرجع الانخفاض والارتفاع في حجم إنتاج هذا النظام تمشياً مع حدة تفاوت القيود التي تضعها وزارة الري على استخدام الأقفاص في المجاري المائية ، فبرغم زيادة عدد الأقفاص السمكية العائمة من ٨ أقفاص في عام ١٩٨٥ إلى ١٥٤١ قفصاً ، في عام ١٩٩٠ انخفض عددها بشكل حاد منذ بداية التسعينات ثم أخذت في الارتفاع تدريجياً بعد ذلك حتى بلغت ١٥٨٨ قفصاً في عام ٢٠٠٠، ورغم انخفاض الإنتاج إلى حوالي ٢٠ ألف طن في عام ٢٠٠٥ لا تمثل سوى ٣,٧% من الإنتاج من نظم الاستزراع المختلفة وحوالي ٢,٢٣ % فقط من جملة الإنتاج المحلي للأسماك في مصر لإصرار الجهات المسئولة على إزالة وتوقف الأقفاص السمكية ، إلا أن إحصاءات الإنتاج السمكي أظهرت ارتفاع هذا الإنتاج مرة أخرى إلى حوالي ٨٠,١٤ ألف طن في عام ٢٠٠٦، تمثل

حوالي. ٢% من جملة الإنتاج المحلي من الأسماك لنفس العام، أي حوالي ١٣,٥ من إجمالي الإنتاج من الاستزراع السمكي في عام ٢٠٠٦، نتيجة تراجع الجهات المسئولة والإبقاء على الأقفاص السمكية[١].

وعن الربحية وكفاءة الاستثمار في هذا النظام تحقق تربية الأسماك في الأقفاص السمكية العائمة ربحاً موجباً، والعائد المتحقق من بيع الأسماك يغطي التكاليف الكلية، أي جميع أنواع التكاليف المباشرة والفنية الثابتة منها والمتغيرة. ليس هذا فحسب بل هناك مجال لزيادة الإنتاج مع تحقيق ربح صاف موجب بتكثيف استخدام الأعلاف والأصباعيات، وتراوح هامش ربح المنتج بين ١٢,٦% إلى حوالي ٤٢% من سعر البيع ، بمتوسط حوالي ٤١,١٢%.

وبلغ معدل العائد الداخلي لمشروع مكون من سبعة أقفاص حوالي ١٨,٢%، وذلك في حالة التمويل الذاتي للمشروع، ويزيد هذا المعدل إلى حوالي ٢٥,٧% في حالة إتباع سياسة تمويلية افتراضية يبلغ حجم القرض فيها حوالي ٥٠% من حجم استثمارات المشروع – بسعر فائدة حوالي ٨,٣%[٢]، وفي دراسة أخرى بلغ معدل العائد الداخلي على الاستثمار حوالي ٢٦,٦١% عند سعر خصم ٢٠% في حين كان سعر الفائدة السائدة على رأس المال ١٠,٥% وبلغ معدل سرعة دوران رأس المال ٤,٢٤ سنة، وعلى ذلك فإن الاستثمار في أقفاص عائمة يعتبر مجدياً اقتصادياً ، أي من الأنشطة الصالحة كهدف استثماري لتوفير فرص توظيف للشباب.

ويمكن أن يساهم هذا النظام في تكوين مجتمعات جديدة وإحداث توطين وتنمية للمجتمعات النائية، خاصة في المناطق الواقعة حول البحيرات مثل الحال في مناطق البحيرات المصرية الشمالية وحول بحيرة ناصر بأسوان، وكذلك حال دخول الاستزراع في الأقفاص البحرية.

وعن أهم المعوقات التي تواجه تنمية هذا المجال تبين أنها تشمل عدم توفر خريطة إنتاجية محددة المعالم للمسطح المائي المناسب للتوسع في هذا النظام الإنتاجي، وافتقار هذا النظام إلى التمويل المتميز والتسهيلات الائتمانية، وجود مشاكل

---

(1) جمعت وحسبت من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، إحصاءات الإنتاج السمكي ، أعداد مختلفة.

(2) إبراهيم سليمان ، محمد جابر (١٩٩) " نحو توفير فرصة عمل جديدة في القطاع الزراعي في مصر " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الأول العدد الأول ، ص ٢٥٣ – ٢٦٦.

عديدة في الإطار المؤسسي والتنظيمي، وجود قصور في الدور الإرشادي، وقصور المتاح من الإصباعيات ونقص العرض من الأعلاف والافتقار لصناعات مغذية أخرى.

ثالثاً: الاستزراع السمكي المحمل على حقول الأرز[1] :

تحمل الأسماك محملة على حقول الأرز باعتباره من الحاصلات التي تتطلب وجود المياه بشكل مستمر في الحقول لفترة طويلة وقد بدأت تجارب هذا النظام في مصر منذ عام ١٩٥٤ في التفتيش الزراعي بالجميزة بمحافظة الغربية والسرو بمحافظة الدقهلية بمصر، علاوة على تجارب كل من معهد علوم البحار المصري في الفترة (١٩٥٤ – ١٩٥٩) وجامعة الإسكندرية في عام ١٩٧٧.

ثم خبت المبادرة حتى عادت مرة أخرى بقوة في مطلع الثمانينات في القرن العشرين من خلال اهتمام خطط التنمية الزراعية المصرية بزيادة إنتاج الأسماك كبديل للحوم الحمراء بالتركيز على نظم الاستزراع السمكي خاصة بعد أن زاد معدل التجفيف للبحيرات الداخلية وتلوث مياهها علاوة على دلائل تشير إلى زيادة إنتاج الأرز المحمل عليه أسماك بنسبة تراوحت من ٠,٥% - ١٥% من إنتاج الفدان عن تلك الحقول غير المحملة بالأسماك هذا إلى جانب بعض الفوائد والمميزات التي تتمثل في القضاء على ظاهرة الريم، والقضاء على الديدان الحمراء ، وزيادة التهوية نتيجة لحركة الأسماك ، وزيادة خصوبة التربة نتيجة لمخلفات الأسماك العضويه، وشمل هذا الاهتمام بتربيه الاسماك في حقول الأرز حيث قام خبير أمريكي يعاونه أخصائيون من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بتجارب لتربية أسماك المبروك في بسيون بمحافظة الغربية بدلتا مصر في عام ١٩٨٢، بتخصيص ٣,١٢ فدان، واستخدمت فيها فضلات الدواجن لتغذية الأسماك بمعدل بين ١,٢٥ كجم إلى ٣,٧ كجم يومياً مع زيادة الكمية كل ١٥يوم بحوالي ٠,٨ كجم، وأنتجت التجربة ٢٤٠ كجم بمتوسط إنتاجية ٧٥ كجم للفدان، ثم وسعت المساحة في نفس المحافظة في مركزي طنطا وبسيون في عام ١٩٨٣ حتى بلغت ١٤٠ فداناً ، كما تبنى هذا النظام الإنتاجي مشروع المزارع الصغير الممول من هيئة المعونة الأمريكية ، فتضمن ٥٤ مزارعاً بالشرقية لتربية الأسماك في حقول الأرز في مساحة ٧١,٥ فداناً، وتباينت الإنتاجية

(1) إبراهيم سليمان، محمد جابر(٢٠٠٩)،" نظم الاستزراع السمكى الإدارة والاقتصاديات"، مرجع سابق.

من ٢٠ كجم إلى ٨٠ كجم بمتوسط ٦٥ كجم للفدان نتيجة لوضع زريعة بمعدل ٥٠٠ سمكة للفدان وتحمل المشروع تكاليف الزريعة ونقلها بالاشتراك مع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وكانت كلها من اسماك المبروك. وقد عمم هذا النشاط على مستوى الجمهورية في عام ١٩٨٤، حيث بلغت مساحة حقول الأرز المستزرعة أسماك ٥٣,٢ فداناً وتم تدعيم زيادة إنتاج الأسماك في حقول الأرز بتسهيل الحصول على ذريعة (مبروك عادي) من المفرخات الصناعية مجاناً تحت إشراف إدارات الإرشاد الزراعي بمحافظات مصر، مما زاد مساحة الأرز المحملة بأسماك المبروك العادي لتبلغ أكثر من نصف مليون فدان في عام ١٩٨٩ ولكن تباينت المساحة في السنوات التالية بين الزيادة والنقص، حتى بلغت حوالي ١٣٨ ألف فدان فقط في عام ١٩٩٧ لتستقر حول ٣٠٠ ألف فدان سنوياً في الفترة ٢٠٠٠ – ٢٠٠٥ مما أدى لتباين في الإنتاج، فعلى سبيل المثال بينما بلغ إنتاج الأسماك المحملة على حقول الأرز ذروته أي حوالي ١٧,٧ ألف طن في عام ٢٠٠٥ انخفض لأقل من ستة آلاف طن في عام ٢٠٠٦ وتعد محافظات كفر الشيخ والبحيرة والشرقية والدقهلية ودمياط والغربية أهم المحافظات المصرية التي تربي فيها الأسماك في حقول الأرز، حيث تمثل مجتمعه حوالي ٩٠ – ٩٨% من إجمالي المساحة المستزرعة أسماكاً سنوياً.

وعن ربحية هذا النظام حيث بلغ هامش المنتج حوالي ٩٢,٦% من سعر البيع في حالة دعم الإصباعيات وينخفض هذا الهامش إلى ٤١,٣% في حالة تحمل المنتج تكاليف الإصباعيات أو إذا تخلت وزارة الزراعة عن سياسة التوزيع المجاني للإصباعيات على مزارعي الأرز[١] ولكن في دراسات أخرى[٢] ينخفض هذا الهامش إلى حوالي ٤,٧% أي أن الحافز الرئيسي لزراع الأرز على تحميل الأسماك على حقول الأرز هو توزيع الإصباعيات مجاناً.

ويفتقر نظام الاستزراع السمكي على حقول الأرز لشروط نموذج حسابات العائد على الاستثمار حيث لا توجد استثمارات ثابتة معنوية القيمة في بداية عمر المشروع ولا يمتد عمر المشروع لعدة سنوات مستقبلية يتحقق فيها ربح تراكمي تقدر قيمته الحالية في تاريخ إنفاق الاستثمارات السابقة بل هو نشاط موسمي يرتبط بموسم

---

(1) محمد جابر عامر (١٩٩٠) مرجع سابق.

(2) إبراهيم سليمان، محمد جابر(٢٠٠٩)،" نظم الاستزراع السمكى الإدارة والاقتصاديات"، مرجع سابق.

إنتاج الأرز سنوياً وعائده يعتبر قيمة مضافة للاستثمارات الحالية في حقول الأرز، وتبين الدراسات الميدانية أن الجنيه المنفق على تربية الأسماك في حقول الأرز يحقق ربحاً حوالي ٢,٤٥ جنيها ويزيد صافي العائد للفدان من الأرز المحمل بالسمك عن غير المحمل بحوالي ٢٥,٧٥% كمحصلة لزيادة إيرادات الأرز بحوالي ١٥,٦% وزيادة تكلفة الفدان بحوالي ٤,٢٥% فقط.

رابعاً: مستخلص الدراسات السابقة وأهم اتجاهاتها:

يتناول هذا الجزء من الدراسة ، إستخلاص بعض النتائج والتوصيات من الدراسات والبحوث السابقة . ثم التعرف على أهم التوجهات البحثية .

١- بعض مستخلصات الدراسات السابقة :

١. بعض الدراسات اشارت إلى انه رغم ثبوت الجدوى الإقتصادية العالية للنظام التقليدى للمزارع السمكية ، إلا أن دورها غير هام فى تحقيق الأمن الغذائى بالمفهوم الأجتماعى ، لإعتمادها على إنتاج ذو نوعية متميزة محددة للطلب مرتفعة السعر . وإتضح أن النظام المكثف أفضل من النظام التقليدى حيث لم تبلغ الإنتاجية للنظام التقليدى سوى ٦٠% من المستوى العالمى ، كما لم يحقق هذا النظام كفاءة إستثمار مقبولة . وكما أوضحت الدراسة أيضا العوامل المؤثرة فى الإنتاجية الغذائية للمزارع السمكية .

٢. أكدت بعض الدراسات أن مصر تذخر بموارد سمكية تقدر بحوالى ١٣ مليون فدان منها حوالى ٥ مليون فدان غير مستغلة . ولكن وجد ان هناك تضارب فى كميات الأسماك المنتجة بعضها ١١٤ ألف طن والبعض الآخر ٢٩٩ ألف طن .

٣. تبين فى إحدى الدراسات وجود مزارع رغم ثبوت الجدوى الإقتصادية العالمية لها ، إلا أن دورها غير هام فى تحقيق الأمن الغذائى لإعتمادها على إنتاج ذات نوعية متميزة محددة الطلب مرتفعة السعر .

٤. وأتضح فى دراسة أخرى أنه لم يضاف للدراسة أى محاولة جديدة لمعالجة مشكلة الفجوة الغذائية السمكية فى مصر .

٥. وقامت بعض الدراسات بعمل دراسة تحليلية للوضع الحالى والمستقبلى للثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية لم تكن بأسلوب متعمق حتى تصل إلى تقديرات دقيقة عن هذا المورد المائى الهام .

٦. وفى دراسة عن الآثار الأقتصادية لترعة السلام على التنمية الزراعية فى محافظة الشرقية حيث وصل متوسط إنتاج الفدان حوالى ٢٠٤٣,٥ كيلو جرام سمك يمثل فيها البلطى النسبة الأكبر وأن متوسط التكاليف المتغيرة للطن منها بلغ نحو ٦,١٢٣ ألف جنيه .

٧. بينما تناولت دراسة أخرى إقتصاديات إنتاج الزريعة من المفرخات السمكية الأهلية لسد العجز فى زريعة الأسماك وأوضحت أن أهم المشاكل كانت تكمن فى عدم توفر عمالة مؤقتة ، وتذبذب أسعار الزريعة ، وإرتفاع سعر الطلب ، بالإضافة إلى مشكلات آخرى مثل إرتفاع قيمة إجار الأرض .

٨. فى دراسة عن كفاءة أستخدام عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية فإن لزيادة الكفاءة الإقتصادية لتلك المزارع فإن الدراسة توصى بضرورة إتجاه مساحة المزرعة نحو المساحة الإقتصادية مما يساهم فى توفير حوافز زيادة الإنتاج وتبنى تكنولوجى أكفأ فنيا من خلال زيادة كثافة مدخلات الزريعة .والعلف وزيادة فترة الإنتاج عن المعدلات الحالية ومن ثم إستقرار أسعار الأسماك وزيادة البروتين الحيوانى .

٩. وفى دراسة عن الأقفاص العائمة تبين أن إحصاءات الإنتاج السمكي أظهرت ارتفاع هذا الإنتاج مرة أخرى إلى حوالي ٨٠,١٤ ألف طن في عام ٢٠٠٦، تمثل حوالي ٢% من جملة الإنتاج المحلي من الأسماك لنفس العام، أي حوالي ١٣,٥ من إجمالي الإنتاج من الاستزراع السمكي في عام ٢٠٠٦، نتيجة تراجع الجهات المسئولة والإبقاء على الأقفاص السمكية.

١٠. وتبين فى دراسة عن الإستزراع المحمل على حقول الأرز ان الجنيه المنفق على تربية الأسماك فى حقول الأرز يحقق ربحا حوالى ٢,٤٥ جنيها ويزيد صافي العائد للفدان من الأرز المحمل بالسمك عن غير المحمل بحوالي ٢٥,٧٥% كمحصلة لزيادة إيرادات الأرز بحوالي ١٥,٦% وزيادة تكلفة الفدان بحوالي ٤,٢٥% فقط .

٢- أهم التوجهات البحثية من الدراسات السابقة :

١. محاولة التعرف على أهم المشاكل التى تواجه المزارع السمكية الأهلية الخاصة وعلى إنتاج الزريعة وسبل مواجهتها.

٢. دراسة وضع الثروة السمكية فى مصر من خلال الإنتاج السمكى حسب الأهمية النسبية لمصادره، حجم الواردات السمكية المصرية ، حجم الصادرات السمكية المصرية ، حجم الإستهلاك السمكى المصرى ، إلى جانب تقدير حجم الفجوة الغذائية السمكية.

٣. دراسة محددات النشاط الإنتاجى السمكى وفقا لمعيار حجم الإستثمارات لما له من دور فى معظمة الناتج السمكى.

٤. دراسة إستخدام أهم عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية مما يساهم فى توفير حوافز زيادة الإنتاج وتبنى تكنولوجى أكفأ فنيا .

٥. دراسة تقييم آداء المزارع السمكية ، وتصور رؤيا مستقبلية لها وبيان مدى مساهمتها فى توفير البروتين الحيوانى من الأسماك ، وحجم الإحتياجات من عناصر الإنتاج .

الباب الثالث

توصيف طرق التحليل وعينة الدراسة

تمهيد :

يتناول هذا الباب من الدراسة توصيف كل من طرق التحليل وعينة الدراسة. أما بالنسبة الى طرق التحليل ، فإنه تم الاعتماد على عدد من الأساليب الاحصائية التى تتفق مع طبيعة البيانات منها المتوسطات والنسبة المئوية ودوال الانتاج ودوال التكاليف وقائمة الدخل ، بينما توصيف عينة الدراسة يتضمن التعرف على الأهمية النسبية لمساحات الاستزراع السمكى وعدد المزارع فى محافظة الشرقية فى ٢٠٠٨/٢٠٠٩،توزيع العينة وفقا لخصائص حائزى المزارع السمكية بعينة الدراسة الميدانية للموسم ٢٠١١/٢٠١٢ ، وتوزيع العينة وفقا للبنية الاساسية لعينى الدراسةالميدانية للموسم الانتاجى ٢٠١١/٢٠١٢ ،توزيع العينة وفقاً لمواعيد وضع الزريعة والاصباعيات لمزارع العينة فى ٢٠١١/٢٠١٢ ،وتوزيع العينة وفقا لمصدر شراء الزريعة لمزارع العينة فى ٢٠١١/٢٠١٢ ، وتوزيع العينة وفقا لطريقة نقل الزريعة لمزارع العينة فى ٢٠١١/٢٠١٢ .

أولاً: توصيف طرق التحليل:

تم الاعتماد فى تحليل البيانات على استخدام هذه الاساليب وفيما يلى شرح مبسط لهذه الأساليب:

١- الدالة الإنتاجية:

بينت الدراسات الميدانية لتقدير العلاقات الإنتاجية لنظم الاستزراع السمكي أنه في حاله إدراج كافة المدخلات الشارحة للتباين في الإنتاج توجد صيغتان هما الأكثر مواءمة لطبيعة هذه العلاقات، الصيغة الخطية معادلة ١ والصيغة اللوغاريتيمية المزدوجة (معادلة٢) وهى الصيغ الشائعة لقياس العلاقة بين المدخلات والمخرجات لهذه الأنشطة الإنتاجية[1] أما الصورة التربيعية

(1) Ian R. smith (1981) "Microeconomics of Existing Aquaculture production Systems:Basic Concepts and Definitions", inproceedings of a workshop on "Aquaculture Economics Research in Asia" Held in Singapore, 2-5 June., P. IDRC, Ottawa CAnda.P. 15-25

(معادلة القطع المكافئ) (معادلة ٣). فتعبر في حالة الاستزراع السمكي عن سلوك قانون الغلة المتناقصة لأستجابة المدخلات في حالة تثبيت مستوي كل المدخلات عدا واحد(مثلاً كمية العلف أو عدد الذريعة المضافة).

معادلة ١ ..... $Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$

معادلة ٢ ..... $Y = a + X_1 B_1 + X_2 \beta_2 + X_3 \beta_3 + X_4 \beta_4 + X_5 \beta_5$

معادلة ٣ ..... $Y = a + X_1 \beta_1 + X_1 \beta_2$

٢ـ التكاليف الانتاجية للمزارع السمكية:

تعرف تكاليف الانتاج لسلعة بأنها القيم المدفوعة والمقدرة التى تنفقها المنشأة للحصول على عوامل الانتاج اللازمة . ويعد مقياس متوسط تكاليف وحدة المنتج من أهم المؤشرات الاقتصادية لكفاءة الانتاج ، باعتبار أن الشخص القائم بأعمال المزرعة وإدارتها يكون قادرا على التخطيط لاختيار توليفات عناصر الانتاج والمستوى التكنولوجى المناسب للإنتاج المؤثر فى قرار بلوغ أدنى تكاليف إنتاج ، بينما تواجه المزرعة سعر بيع لمنتجاته تحددها قوى السوق ، كما تؤثرفيه كفاءة التسويق والنظام التسويقى السائد. ويمكن اتباع اسلوبين محاسبيين لتقييم التكاليف[1].

حيث تقسم تكاليف الانتاج وفقا للاسلوب الأول حسب العناصر المختلفة المكونة لها وعلاقتها بحجم الانتاج خلال الموسم الانتاجى وتنقسم إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة

أما الاسلوب الثانى: يتناول التكاليف وفقا لمصدرها الى تكاليف مباشرة (مدفوعة) ، وأخرى غير مباشرة (الضمنية).

ولتقييم كفاءة الادارة يمكن الجمع بين الاسلوبين حيث يمكن تقسيم تكاليف الانتاج كالتالى: التكاليف المتغيرة المباشرة (المدفوعة) وتشمل عادة تكاليف كلا من الزريعة، النقل، الاعلاف، الاسمدة العضوية، العمالة المستأجرة الموسمية ، الوقود.

التكاليف المتغيرة غير المباشرة (الضمنية) تتضمن العمالة العائلية الموسمية، المستلزمات الرأسمالية من انتاج المزرعة .

---

(1) ابراهيم سليمان (دكتور)، محمد جابر عامر (دكتور) : إدارة نظم الاستزراع السمكى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠٩.

أما التكاليف الثابتة المباشرة وتشمل العمالة المؤجرة المستديمة، اهلاك المبانى والآلات ، الصيانة الدورية للمبانى والآلات والجسور، الضرائب ، التأمينات.

فى حين تشمل التكاليف الثابتة غير المباشرة الادارة العائلية، العمل العائلى الدائم، الفائدة على رأس المال المستثمر المملوك للمزرعة.

٣- نموذج قائمة دخل المزرعة (farm income statement) :

تعني ميزانية المزرعة خطة لتنسيق تيار الموارد من وإلى المزرعة بهدف بلوغ مجموعة أهداف إنتاجية معينة أي أنها تهتم بتنظيم الموارد في المزرعة لهدف شائع هو معظمة العائد. ويقع تحليل ميزانية المزرعة ضمن اقتصاديات ادارة المزرعة، ويرتكز على توليفة من المعارف في مجالات المحاسبة والزراعة والاقتصاد والعلوم البيولوجية والاجتماعية، ولتحليل الميزانية منظوارن الأول يهتم بصافي العائد للمزرعة ككل ونصيب كل من العمل العائلي ورأس المال المستثمر المملوك للمزرعة والإدارة والثاني يهتم بتحديد مؤشرات الكفاءة لكل نشاط إنتاجي إذا كانت المزرعة متعددة المنتجات.

وتعرف قائمة دخل المزرعة بأنها قائمة لحساب الدخول والنفقات خلال فترة زمنية معينة عادة سنة أو دورة إنتاجية كاملة، وتعتبر قيمة الإيراد الكلي أو الناتج الكلى مقياساً مبدئياً لدخل المزرعة، وتمثل إنتاج المزرعة في صورة متجانسة غالباً نقدية تشتمل علي جميع نواتج المزرعة دون الأخذ في الاعتبار تكاليف إنتاجها وتحسب قيمته بضرب الحجم الكلي للمنتجات النهائية المسوقة في متوسط سعر بيع المزرعة لهذه المنتجات النهائية المسوقة، ويجب استبعاد قيمه المنتجات الوسيطه اذا وجدت، كما يجب استبعاد أي تكاليف تسويقية من السعر عند حسابها. وتتضمن قائمة الدخل للمزرعة كل من الدخول النقدية مثل الحبوب، ومبيعات الحيوانات ومنتجاتها والمدفوعات الحكومية، وكذلك المنافع من مبيعات الأصول الرأسمالية. وأيضاً المصروفات النقدية المتغيرة مثل نفقات المحاصيل والحيوانات وشراء الأعلاف والوقود، وأجور العمالة، والصيانة، وخلافة، والمصروفات النقدية الثابتة مثل الضرائب الخاصة والتأمين وفوائد الديون. ويتم حساب صافي الدخل النقدي من خصم إجمالي النفقات النقدية من إجمالي الدخول النقدية، كما تتضمن القائمة الدخول غير النقدية مثل استخدام المعدات المملوكة والاستهلاك العائلي من إنتاج المزرعة كما يحسب صافي التغيرات في السلع الموجودة، وكذلك المصروفات غير النقدية مثل

الإهلاك ويضاف كل من صافي التغير في المخزون (بإشارته الجبرية) والاستهلاك العائلي لصافي الدخل النقدي للحصول علي صافي دخل المزرعة [١].

وتتعدد سبل الاستفادة من قائمة دخل المزرعة وفقاً لأسلوب معالجة القائمة نفسها، والمعدلات أو المقاييس المشتقة منها ، فهي أسلوب شائع الاستخدام لتوجيه الائتمان، وتقييم الأرباح أو الخسائر، ولذا قد تسمي بقائمة الربح والخسارة ، ومن المؤشرات الهامة التى يمكن حسابها من قائمة الدخل المزرعى ما يلي[٢]:

إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة (Crosses margine): مقياس للحد الأدنى للكفاءة الإنتاجية للنشاط الإنتاجي، وتحسب من خصم التكاليف المتغيرة المباشرة من الإيراد الكلي، ويصلح هذا المؤشر إذا كان هدف الاستثمار مجرد خلق فرص توظف، أو توطين الأسر الزراعية الرحالة.

صافي دخل المزرعة(Net farm income) : عبارة عن صافي العائد بعد خصم جملة تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة المباشرة من الإيراد الكلي، وهو يعبر عن جملة نصيب كل من رأس المال المستثمر من أصحاب المزرعة، والعمل العائلي، والإدارة العائلية، والربح الصافي لصاحب العمل في هذا العائد مقابل تحمله المخاطرة(risk) واللايقين(uncertainty)، أى أنه مؤشر لكفاءة عناصر الإنتاج المملوكة للمزرعة، وهذه المحصلات العائلية (farm household earning) تعطي ميزة للاستثمار والتوظيف العائلي للعمل في أوقات الكساد التضخمي لانخفاض أهمية العناصر المشتراة.

ربح حائز المزرعة (Farm holder(manager) profit) : يمثل صافي دخل المزرعة بعد خصم تكاليف الفرصة البديلة المقدرة لكل من رأس المال المستثمر المملوك لأصحاب المزرعة، والعمل العائلي، والإدارة العائلية، أي هو النصيب لصاحب العمل في العملية الإنتاجية بعد خصم التكاليف الضمنية الأخرى لعناصر الإنتاج المملوكة من داخل المزرعة ويستخدم هذا المؤشر للدلالة علي الحوافز المشجعة لإمكانية التوسع في هذه الصناعة للاستثمار الخاص في ظل

---

(1) ابراهيم سليمان، محمد جابر عامر،(٢٠٠٩) ، مرجع سابق.

(2) Ronald D. Key(1981) "Farm management planning,Control and Implementation" international student education McGraw-Hill international Book company,Auckland London,Inc,.Tokyo Japan.

المنافسة الكاملة عند توافر رأس المال، وفى المدى الطويل يتلاشى هذا الربح لو بلغ السوق حالة التوازن. ويحسب بخصم إجمالي التكاليف الثابتة والمتغيرة غير المباشرة من صافي دخل المزرعة، أو بخصم إجمالي التكاليف بكل أنواعها من الإيراد الكلي.

هامش المنتج (Producer margin): مقياس نسبى للحوافز السوقية للمنتج ، ويمثل النسبة المئوية لصافي الربح لوحدة البيع (طن مثلاً) في سعر البيع لوحدة البيع على باب المزرعة ، ويمكن حساب هذا المؤشر للمزرعة ككل ، أو لوحدة السعة (الفدان أو المتر المكعب من المياه) أو لوحدة الإنتاج[1].

معدل العائد على رأس المال المملوك لصاحب المزرعة (Return on invested capital (crude IRR)) : يحسب كنسبة مئوية بقسمة العائد الإجمالي لرأس المال على إجمالي الأصول في المزرعة. ويحسب مرتين أحداهما لإجمالي رأس المال، والأخرى لرأس المال المملوك (صافي الثروة) ، ويقارن بالعائد في أوجه الاستثمارات البديلة المتاحة (تكاليف الفرصة البديلة لرأس المال) ويتم حسابه بطرح تكاليف كل من العمل العائلي والإدارة العائلية من صافي دخل المزرعة.

عائد الإدارة: يمثل هذا العائد نصيب المزارع في دخل المزرعة كمدير ويتم حساب هذا المؤشر بخصم العائد على رأس المال المملوك من صافي دخل المزرعة (باستخدام سعر الفائدة في السوق) وكذلك خصم التكاليف الضمنية للعمل العائلي في المزرعة (باستخدام متوسط الأجر للعمل الزراعي في سوق القرية).

ونظراً لأن نظم الاستزراع السمكي تهدف بصفة أساسية في خطة التنمية لزيادة دخل الأسرة ورفع معدلات التوظف للأسرة الزراعية، ومن ثم رفع مستوي معيشتها، علاوة على توفير مصدر إضافي منخفض التكاليف للبروتين الحيواني باستخدام قدر محدود من الاستثمارات، لذلك يعتبر نموذج تحليل قائمة دخل المزرعة علاوة علي نماذج دوال الاستجابة الإنتاجية من أنسب الأساليب في قياس الكفاءة الاقتصادية لنظم الاستزراع السمكي.

---

(1) Brown, M. L (1979) "Farm Budget from Income Analysis to Agricultural project Analysis" First Edition, the Johns Hopkins university press, Baltimore, USA and London UK.

ثانيا: اختيار وتوصيف عينة الدراسة

١- اختيار عينة الدراسة:

أجريت هذه الدراسة في محافظة الشرقية وقد إختارت الباحثة محافظة الشرقية للمساعدة علي تطبيق نتائج الأبحاث العلمية التي تجري بكلية الزراعة لخدمة البيئة المحيطة بها حيث أن من أهم أهداف الجامعات الإقليمية المساهمة في خدمة وتحديث البيئة المحلية من خلال تطبيق نتائج الأبحاث العلمية والتي تجري في الكليات التابعة لها، وتعتبر محافظة الشرقية من أكبر محافظات الوجه البحري حيث تبلغ مساحتها حوالي ٤,٢كم٢ ويبلغ عدد سكانها ٥,٣ مليون نسمة، كما تعتبر محافظة الشرقيةمن أهم المحافظات المتميزة بالاستزراع السمكى حيث يبلغ اجمالى مساحة الاستزراع السمكى فى محافظة الشرقية حوالى ١١,٢٠٦ألف فدان[1]، وتقسم محافظة الشرقية إلى (١٣) مركز إداري و(٢) حى و(١٧) مدينة و(٨٥) وحدة محلية و(٧٢) قرية و(٣٧٨٩) عزبة وكفر ونجع[2]. وتشمل العينة ثلاث مناطق وهم :منطقة سهل الحسينية حيث تمثل المزارع المختارة للعينة منها والبالغ عددها ٥٩ مزرعة بنسبة بلغت ٤١,٣ % من إجمالى العينة ومنطقة مركز صان الحجر حيث تمثل المزارع المختارة للعينة منها والبالغ عددها ٤٧ مزرعة ٣٢,٩% من اجمالى العينة ومنطقة رمسيس حيث تمثل المزارع المختاره منها والبالغ عددها ٣٧ مزرعة بنسبة بلغت ٢٥,٩ % من اجمالى العينة، وتم اختيار منطقة رمسيس نظرا لقربها من الشادر وهو (منطقة لتسويق الاسماك).

٢- توصيف عينة الدراسة :

ويتناول هذا الجزء عرض الخصائص والسمات الخاصة بأصحاب المزارع السمكية من حيث توافر البنية الاساسية لمناطق المزارع السمكية، نوع الحيازة، ، ومياه الرى المستخدمة ومياه الصرف، وكيفية الرى والصرف، محل الاقامة الحالى والسابق، موقع المزرعة ، المهنة الرئيسية والثانوية بالاضافة الى استخدام الارض وسيتم استعراض كل محور من هذه المحاور على حدة.

---

(1) وصف محافظة الشرقية، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار،٢٠٠٧.
(2) مدرية الزراعة بالشرقية ،إدارة الثروة السمكية ،٢٠٠٩.

جدول (٢٥): الأهمية النسبية لمساحات الاستزراع السمكى وعدد المزارع في محافظة الشرقية فى٢٠٠٨/٢٠٠٩ .

م	المركز	المساحة المستزرعة (بالفدان)	%	عدد المزارع	%
١	رمسيس	٩٢٦	١١,٩٨	٤٥	١٧,٤٤
٢	صان الحجر (جمعيات- مزارع اهلية)	١٥٠٩	١٩,٥٣	٦٦	٢٥,٥٨
٣	صان البحرية	١٣٣٣	١٧,٢٥	٥٣	٢٠,٥٤
٤	سهل الحسينية	٣٨٧١	٥٠,٠٩	٧٢	٢٧,٩١
٥	أبو حماد (اهلية ـحكومية)	٨٨	١,١٤	٢٢	٨,٥٣
الاجمالي		٧٧٢٧	١٠٠	٢٥٨	١٠٠

المصدر : مديرية الزراعة بالشرقية ، إدارة الشئون الزراعية ، قسم تنظيم الدورة الزراعية ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩

(١) خصائص حائزى المزارع السمكية:

اتضح من جدول رقم (٢٦) تراواح أعمار حائزى المزارع ما بين الفئة العمرية (٣٠ -٤٥) والفئة العمرية (٤٥-٦٠) وفئة (٦٠- فاكثر) ويتضح ان الفئة العمرية من (٤٥-٦٠ سنة) هى الاكثر انتشارا وتمثل حوالى ٥٥% بينما فئة الشباب من (٣٠-٤٥ سنة) تمثل حوالى ٢٩% من اجمالى العينة وكان عدد كبار السن ٢٣ حائز بنسبة ١٦% من اجمالى حائزى المزارع بالعينة مما يتضح أن هناك اقبال من الشباب على العمل فى هذا المجال. وكما يتضح وجوج ١٢ فرد أمى من حائزى المزارع فى العينة بنسبة ٨,٤% من إجمالى العينة ، و ٢٤ فرد من ذوى التعليم تحت المتوسط بنسبة ١٦,٨% من اجمالى العينة ، و٧٥ فرد ذات تعليم متوسط بنسبة ٥٢,٤% من إجمالى العينة و٣٢ فرد ذات تعليم عالى وفوق عالى بنسبة ٢٢,٤% من إجمالى العينة.

بينما لوحظ أنه فى منطقة سهل الحسينية والتى تبلغ ٥٩ مزرعة كعينة للدراسة تراوحت مستويات التعليم بها كالاتى : ٧ افراد أميين بنسبة ١١,٩% من إجماليها، ٧ افراد من ذوى التعليم تحت المتوسط بنفس النسبة ، ٣٨ فرد من ذوى التعليم المتوسط بنسبة ٦٤,٤% وهى النسبة الاعلى، ٧ افراد من ذوى التعليم العالى بنسبة ١١,٩%، ومن الملاحظ تساوى عدد الافراد والنسب من الأميين والحاصلين على التعليم العالى وتحت المتوسط فى منطقة سهل الحسينية ، بينما لوحظ فى منطقة صان الحجر، تراوحت النسب بين فردين أميين بنسبة ٤,٣% ، و٨ افراد من ذوى التعليم تحت المتوسط بنسبة ١٧% ، ٢٣ فرد حاصلين على تعليم متوسط بنسبة ٤٨,٩%، ١٤ فرد من ذوى التعليم العالى بنسبة ٢٩,٨% من اجمالى العينة الممثلة فى ٤٧ مزرعة فى منطقة صان الحجر، ومن الملاحظ أيضا أن منطقة رمسيس يوجد بها ٣ افراد اميين بنسبة ٨,١% من إجمالى العينة بهذه المنطقة ، و٩ افراد حاصلين على تعليم تحت متوسط بنسبة ٢٤,٣% من إجمالى العينة بهذه المنطقة، ١٤ فرد حاصلين على تعليم متوسط بنسبة ٣٧,٨%، ١١ فرد حاصلين على تعليم عالى بنسبة ٢٩,٧% من إجمالى العينة بهذه المنطقة، ويلاحظ ارتفاع نسبة الحائزين الحاصلين على مؤهل علمى متوسط وعلى مستوى المناطق الثلاث مجتمعة ، حيث كانت نسبة الأفراد الحاصلين على التعليم المتوسط تفوق نصف عينة الدراسة كما تبين من الجدول (٢٦).

جدول (٢٦): توزيع العينة وفقا لخصائص حائزى المزارع السمكية بعينة الدراسة الميدانية للموسم ٢٠١١ / ٢٠١٢.

المنطقة		صان الحجر		سهل الحسينية		رمسيس		اجمالى العينة	
البند	الفئات	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
السن	فئة (٣٠-٤٥ سنة)	١٥	٣١,٩	١٥	٢٥,٤	١٢	٣٢,٤	٤٢	٢٩,٤
	فئة (٤٦-٥٩ سنة)	٣١	٦٦	٢٢	٣٧,٣	٢٥	٦٧,٦	٧٨	٥٤,٥
	فئة ٦٠ فأكثر	١	٢,١	٢٢	٣٧,٣	-	-	٢٣	١٦,١
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
التعليم	أمى	٢	٤,٣	٧	١١,٩	٣	٨,١	١٢	٨,٤
	تحت متوسط	٨	١٧	٧	١١,٩	٩	٢٤,٣	٢٤	١٦,٨
	متوسط	٢٣	٤٨,٩	٣٨	٦٤,٣	١٤	٣٧,٩	٧٥	٥٢,٤
	عالى وفوق عالى	١٤	٢٩,٨	٧	١١,٩	١١	٢٩,٧	٣٢	٢٢,٤
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
ملكية المزرعة	فردى	٤٥	٩٥,٧	٥٠	٨٤,٧	٣٥	٩٤,٦	١٣٠	٩٠,٩
	مشاركة	٢	٤,٣	٩	١٥,٣	٢	٥,٤	١٣	٩,١
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
الخبرة	اقل من ١٠ سنوات	١	٢,١	٥	٨,٥	-	-	٦	٤,٢
	من ١٠ – اقل من ٢٠	٤٥	٩٥,٨	٤٩	٨٣	٣٧	١٠٠	١٣١	٩١,٦
	٢٠ سنة	١	٢,١	٥	٨,٥	-	-	٦	٤,٢
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
محل الاقامة الحالى	خارج منطقة المزرعة	-	-	٢٥	٤٢,٤	١	٢,٧	٢٦	١٨,٢
	داخل منطقة المزرعة	٤٧	١٠٠	٣٤	٥٧,٦	٣٦	٩٧,٣	١١٧	٨١,٨
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
محل الاقامة قبل انشاء المزرعة (التوطن)	خارج منطقة المزرعة	٢٠	٤٢,٦	١٩	٣٢,٢	١٥	٤٠,٥	٥٤	٣٧,٨
	داخل منطقة المزرعة	٢٧	٥٧,٤	٤٠	٦٧,٨	٢٢	٥٩,٥	٨٩	٦٢,٢
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

أما عن الخبرة فى مجال الإستزراع السمكى :فإنه يتبين توافر الخبرة بالعمل فى هذا المجال حيث تبين ان حوالى ٩٢% من اصحاب المزارع والعاملين بإدارتها تتجاوز فترة عملهم فى هذا النشاط عشر سنوات بل هناك منهم حوالى ٤,٢% بلغت فترة الخبرة ٢٠ سنة ، ولا يوجد سوى نحو ٤,٢% فقط اقل من عشر سنوات ، مما يشير إلى توافرالخبرة والقدرة على استيعاب فنيات هذا النشاط .

بينما التوطن: حيث يشير هذا الجزء إلى مدى قدرة توجيه الأرض للمزارع السمكية على أقامة أصحاب تلك المزارع بتلك الأماكن من عدمه، حيث تشير بيانات جدول (٢٦) إلى أن حوالى ٨٢% من اجمالى حائزى المزارع فى العينة قد استقروا فى مناطق مزارعهم بينما الباقين وبلغت نسبتهم نحو١٨,٢% من اجمالى الحائزين فى العينة لم يغيروا محل اقامتهم الرئيسى ، وكانت النسبة للاقامة قبل انشاء المزرعة خارج منطقة المزرعة ٣٧,٨%، بينما كانت داخل منطقة المزرعة ٦٢,٢%، ومما سبق يمكن التأكيد على أن نشاط الاستزراع السمكى يؤدى الى توطين العاملين فيه حول مزارعهم، خاصةفى ظل توافر البنية الاساسية والخدمات فى المنطقة وهذا ايضا ما اكدته دراسة سابقة[1] من أن توافر البنية الأسياسية له تأثير إيجابى على التوطن فى الاراضى الجديدة أكثر من تأثير الدخل المتولد من اى نشاط انتاجى فى هذه الاراضى. وهذا ما توضحه نتائج تلك الدراسة حيث زاد عدد الاسر المقيمين فى مناطق المزارع من ٦٢% الى حوالى ٨٢% بعد استقرار المزرعة وتوافر الخدمات العامة والبنية الاساسية .

(٢) الحيازة والبنية الأساسية:

فبالنسبة الى الحيازة كما فى جدول (٢٧) فقد انقسمت الحيازة فى العينة الى نوعين أما ان تكون فردى أو مشاركة ،فبلغ عدد المزارع الفردية ١٣٠ مزرعة بنسبة ٩٠,٩% ، فى حين بلغ عدد المزارع المشاركة التى بلغت ١٣ مزرعة بنسبة ٩,١% من اجمالى مزارع العينة بالمناطق الثلاث ، ويلاحظ فى منطقة سهل الحسينية بلغ عدد المزارع الفردية ٥٠ مزرعة والمشاركة ٩ مزارع مزرعة بنسبة ٨٤,٧%، ١٥,٣% على التوالى من اجمالى ٥٩ ، اما فى منطقة صان الحجر فبلغت عدد المزارع الفردية ٤٥ مزرعة والمشاركة مزرعتين بنسبة ٩٥,٧%، ٤,٣ على التوالى

(1) محمد جابر عامر ، (المرجع السابق) ١٩٨٦.

من اجمالى ٤٧ مزرعة، وبالنسبة لمنطقة رمسيس فبلغت عدد المزارع الفردية ٣٥ مزرعة بنسبة ٩٤,٦ % بينما كانت اعددا المزارع المشاركة مزرعتين بنسبة ٥,٤% من اجمالى ٣٧ مزرعة فى هذه المنطقة. ويعتبر مصدر الرى من اهم العوامل التى تساعد على اتخاذ القرار فى نمط استغلال تلك المساحات فى الاستزراع السمكى فالمياه المستخدمة فى هذه المزارع مياة الصرف الصحى (مصرف بحر البقر) أو استخدام مياة خليط بين مياه الصرف الصحى ومياة ترعة السلام والمزارعين فى هذه المنطقة لازالوا يعتمدون على مياة الصرف الصحى بمصرف بحر البقر فى رى المزارع السمكية الخاصة، وهذا ما يؤكد ما بينته دراسة سابقة[1] من ضرورة دراسة الاثار البيئية والاجتماعية والصحية من هذا الاستخدام لمياة الصرف الصحى فى انتاج المزارع السمكية فى هذه المنطقة على صحة الانسان نتيجة تلوث مياة الصرف الزراعى بمياة الصرف الصحى.ولقد اتضح ان بعض المزارع تستخدم مياة الرى العذبة المتمثلة فى مياه ترعة السلام ، فى مزارعهم فى مناطق الدراسة حيث كانت نسبتهم ١,٤% ، بينما كان ٩٣% من المزارعين يستخدمون مياة الصرف الزراعى ، ولوحظ ان هناك تحول كبير ولكن مازال هناك حوالى ٥,٦ % يستخدموا مياة الصرف الصحى المتمثلة فى مياة بحر البقر.

بينما يعتبر موقع المزرعة بالنسبة لاقرب مدينة من العوامل الهامة لاصحاب المزارع فى اختيار مزارعهم ، حيث يهيئ الموقع المناسب ظروف انتاجية وتسويقية أفضل، وايضا تهيئ الحصول على الزريعة بشكل ميسر ، ويتضح من جدول (٢٧) ان المسافة بين المزارع السمكية وأقرب مدينة بالنسبة لمنطقة صان الحجر ١٣,٥ كيلو متر وبالنسبة لمنطقة سهل الحسينية ١٧,٣ كيلو متر ومنطقة رمسيس ٢٢,٥ كيلو متر ، بينما تبعد بمسافات تتراوح ما بين ٢,٩ كيلو متر فى منطقة صان الحجر ، ٤,٥ كيلو متر فى منطقة سهل الحسينية، ٣,٨ كيلو متر فى منطقة رمسيس . مما يشكل صعوبة أمام اصحاب المزارع البعيدة عن تلك الطرق المرصوفة حيث يصعب الوصول اليها عند سقوط الامطار فى فصل الشتاء، كما توضح نتائج الجدول ان المزارع السمكية تبعد عن مصادر الحصول على الزريعة من مصادرها الطبيعية أو المفرخات الحكومية بمسافات تتراوح ما بين ٣٢,٩ كيلو متر فى منطقة صان الحجر

(1) محمد جابر عامر ، (المرجع السابق) ١٩٨٦.

بينما كانت ٦٦,٤ كيلو متر فى منطقة سهل الحسينية بينما كانت ٥٠,٩ كيلو متر فى منطقة رمسيس ، ويلاحظ بالنسبة لموقع المزرعة من اقرب مدينة للثلاث مناطق ١٧,٤ كيلو متر،اما بالنسبة لبعد المزارع عن اقرب طريق مرصف للثلاث مناطق فكان ٣,٨ كيلو متر،اما بالنسبة لبعدها عن مكان الحصول على الزريعة فكان ٥١,٤ كيلو متر مما يتسبب فى نفوق نحو ١٠% منها أثناء النقل،وهذا أدى الى إنشاء مفرخات أهلية فى مناطق المزارع السمكية.

أما الكهرباء ، فكانت غير منتظمة بنسبة ٦٨% على مستوى العينة و كانت منتظمة بنسبة ٣٢,٢% على مستوى العينة على الرغم من وجود بعض المناطق النائية الى حدا ما. وللطرق أهمية كبير لتسيير أعمال المزرعة وتسويق إنتاجها فلابد ان يكون الطريق جيد وممهد أومرصوف لسهولة العمليات داخل المزرعة وخدمة المزرعة ، والطرق هنا من حيث الجودة فتوجد طرق ممهدة بنسبة ٩٦% بينما مازال هناك ٤,٢% من الطرق غير ممهدة . فى حين الصرف الصحى، من الخدمات الهامة فى المنطقة ومن محاور البنية الاساسية يتضح من العينة أن الصرف الصحى من حيث الخدمة متوسطة بنسبة ١٨,١ % فى اجمالى العينة ، أما بالنسبة لسهل الحسينية فهو خدمة متوسطة بنسبة ٨٦,٤ % ، صان الحجر متوسطة بنسبة ٩٣,٦ % ، رمسيس متوسطة بنسبة ٨٣,٨ % .

كما اتضح من العينة أنه يتم عمل دورة واحدة فى السنة مدتها تصل من ٦ الى ١٠ شهور بنسبة تتراوح بين ١,٤% الى ٩٨,٦ % من إجمالى العينة على التوالى .وذلك يعطى انتاجية عالية ويكون الانتاج ذى جودة ويتم نضج السمك جيدا وتكون الاحجام جيدة وتتراوح الفترة بين الدورات من شهرين إلى ستة أشهر مما يتيح لصاحب المزرعة إجراء عمليات التطهير والصيانة للأحواض والجسور والاستعداد لدورة إنتاجية جديدة وتراوحت النسب بين ٩٨,٦% للفترة شهرين بين الدورات الإنتاجية، ١,٤% للفترة ٦ شهور.

هذا وقد قدر سعة المزرعة فى منطقة صان الحجر بنحو حوالى٢٢ فدان تمثل حوالى ١٦% ، بينما كان فى منطقة سهل الحسينية ٨٦ فدان تمثل حوالى ٦١% ،فى حين وصلت فى منطقة رمسيس الى نحو ٣٢ فدان تمثل حوالى ٢٣% .

جدول (٢٧): توزيع العينة وفقاً إلى البنية الأساسية لعينة الدراسة الميدانية فى مناطق سهل الحسينية،صان الحجر، رمسيس، وعدد ومدة الدورات والفترة بين الدورات للموسم الانتاجى ٢٠١١ / ٢٠١٢.

المنطقة		صان الحجر		سهل الحسينية		رمسيس		إجمالى العينة	
البند	الفئات	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
المياه	مياه صرف صحى	٢	٤,٣	٦	١٠,٢	-	-	٨	٥,٦
	مياه صرف زراعى	٤٥	٩٥,٧	٥١	٨٦,٤	٣٧	١٠٠	١٣٣	٩٣
	مياه رى عذبة	-	-	٢	٣,٤	-	-	٢	١,٤
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
الكهرباء	غير منتظمة	٤٤	٩٣,٦	٢٣	٣٩	٣٠	٨١,١	٩٧	٦٧,٨
	منتظمة	٣	٦,٤	٣٦	٦١	٧	١٨,٩	٤٦	٣٢,٢
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
الطرق	غير ممهدة	-	-	٥	٨,٥	١	٢,٧	٦	٤,٢
	ممهدة	٤٧	١٠٠	٥٤	٩١,٥	٣٦	٩٧,٣	١٣٧	٩٥,٨
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
الصرف الصحى	منخفضة	-	-	١	١,٧	-	-	١	٠,٧
	متوسطة	٤٤	٩٣,٦	٥١	٨٦,٤	٣١	٨٣,٨	١٢٦	١٨,١
	جيدة	٣	٦,٤	٧	١١,٩	٦	١٦,٢	١٦	١١,٢
	الاجمالى	٤٧	١٠٠	٥٩	١٠٠,٠	٣٧	١٠٠	١٤٣	١٠٠
الموقع	لاقرب مدينة	١٣,٥كم		١٧,٣ كم		٢٢,٥ كم		١٧,٤	
	لاقرب طريق مرصوف	٢,٩ كم		٤,٥ كم		٣,٨ كم		٣,٨	
	مكان الحصول على الزريعة	٣٢,٩ كم		٦٦,٤ كم		٥٠,٩ كم		٥١,٤	
متوسط مساحة المزرعة بالفدان		٢٢ فدان	١٦,٠	٨٦ فدان	٦١,٤٣,٠	٣٢ فدان	٢٣,٠	١٤٠ فدان	١٠٠,٠
وعدد ومدة الدورات والفترة بين الدورات									
فترة الدورة بالشهر		١٠		٦					
النسبة المئوية		٩٨,٦		١,٤					
الفترة بين الدورتين بالشهر		٢		٦					
النسبة المئوية		١,٤		٩٨,٦					

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

(٣) تداول الزريعة:

فبالنسبة لمواعيد وضع الزريعة تعتبر اهم انواع الاسماك المستزرعة فى مصر هى العائلة البورية والمبروك والبلطى ، وتبين أن جميع مزارع العينة تستزرع البورى والطوبار والبلطى وتعتبر الزريعة اهم عنصر من عناصر الانتاح فى المزارع السمكية الفردية الخاصة . أما بالنسبة لمواعيد وضع الزريعة للطوبار تم وضعها فى شهر يناير فى مزرعة بنسبة ٠,٨%، وتم فى شهر فبراير فى ١٩ مزرعة بنسبة ١٥,٢% ، وفى شهر ابريل فى ٧٩ مزرعة بنسبة ٦٣,٢%، وتم فى شهر مايو ١١ مزرعة بنسبة ٨,٨% ، وتم فى شهر يونيه فى مزرعتين بنسبة ١,٦%، وتم فى شهر اغسطس فى ١٣ مزرعة بنسبة ١٠,٤% وذلك موضح بالجدول رقم (٢٨).

و لكل منطقة من مناطق العينة الثلاثه على حدة فالبنسبة لمواعيد وضع الزريعة كانت مواعيد وضع الزريعة فى منطقة صان الحجر بالنسبة للطوبار ٨٧ حوالى % فى شهر إبريل بينما بالنسبة للبورى كانت حوالى ٥٧% فى شهر مايو ، حيث كان البلطى حوالى ٧١%فى شهر يونيو ، اما عن منطقة سهل الحسينية فكانت مواعيد وضع الزريعة بها كالاتى بالنسبة للطوبار فى شهر فبراير بنسبة ٤٦% اما عن البورى فكانت المواعيد فى شهر مارس واغسطس بنسبة ٤٠% .وبالنسبة للبلطى فكانت فى شهر مارس بنسبة ٥٤% ، اتضح ان منطقة سهل الحسينية تختلف فى مواعيد وضع الزريعة حيث تستزرع زريعة نظرا لوجود مياه رى عذبة فى هذه المنطقة عن طريق مياه ترعة السلام الواصلة اليها ، بينما المناطق الاخرى تستزرع اصباعيات نظراً لاستخدامها لمياه صرف رى المحملة بالعناصر التى قد تتسسبب فى نفوق عدد كبير من الزريعة عند استزراعها بها . وبالنسبة لمنطقة رمسيس فكانت مواعيد وضع زريعة الطوبار فى شهر إبريل بنسبة ٧٦% ، اما البورى فى شهر أغسطس بنسبة ٦٤% ، والبلطى فى شهر إبريل بنسبة ٧٣% ، اما عن إجمالى العينة فكانت مواعيد الطوبار فى شهر إبريل بنسبة ٥٥% فى منطقة صان الحجر ورمسيس، والبورى فى شهر أغسطس بنسبة ٤١% فى منطقة سهل الحسينية ورمسيس ، اما عن البلطى فكانت فى شهر مارس بنسبة ٣٥% فى منطقة سهل الحسينية .

جدول (٢٨): توزيع العينة وفقا لمواعيد وضع الزريعة والاصباعيات لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، فى ٢٠١١/ ٢٠١٢.

نوع الزريعة	المنطقة	يناير		فبراير		مارس		ابريل		مايو		يونيو		اغسطس	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
صان الحجر (اصباعيات)	طوبار	-	-	-	-	-	-	٤١	٨٧,٢	٣	٦,٤	٢	٤,٣	١	٢,١
	بورى	-	-	-	-	-	-	٤	٨,٧	٢٦	٥٦,٥	٥	١٠,٩	١١	٢٣,٩
	بلطى	-	-	-	-	-	-	١	٧,١	١	٧,١	١٠	٧١,٤	٢	١٤,٢
سهل الحسينة (زريعة)	طوبار	١	٢,٤	١٩	٤٦,٤	١٠	٢٤,٤	-	-	-	-	-	-	١١	٢٦,٨
	بورى	-	-	١١	٢٠	٢٢	٤٠	-	-	-	-	-	-	٢٢	٤٠
	بلطى	-	-	١٣	٢٨,٣	٢٥	٥٤,٣	-	-	-	-	-	-	٨	١٧,٤
رمسيس (اصباعيات)	طوبار	-	-	-	-	-	-	٢٨	٧٥,٧	٨	٢١,٦	-	-	١	٢,٧
	بورى	-	-		-	-	-	١	٢,٨	٤	١١,١	٨	٢٢,٢	٢٣	٦٣,٩
	بلطى	-	-	٢	١٨,٢	-	-	٨	٧٢,٧	١	٩,١	-	-	-	-
اجمالى العينة	طوبار	١	٨,٠	١٩	١٥,٢	١٠	٨,٤	٦٩	٥٥,٢	١١	٨,٨	٢	١,٦	١٣	١٠,٤
	بورى	-	-	١١	٠,٨	٢٢	١٦,١	٢٥	٣,٦	٣٠	٢١,٩	١٣	٩,٥	٥٦	٤٠,٩
	بلطى	-	-	١٥	٢١,١	٢٥	٣٥,٢	٣٩	١٢,٧	٢	٢,٨	١٠	١٤,١	١٠	١٤,١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

(٤) مصدر شراء الزريعة:

يعتبر مصدر الشراء من اهم العوامل التى تؤثر على المزرعة فلابد ان يكون المصدر ذو جودة انتاج عالية للزريعة وان يكون متميز عن غيره من المصادر وبالتالى يعود على المزرعة اذا كانت احجام الزريعة جيدة ومتساوية بزيادة دخل المزرعة وفى اماكن العينة يوجد ٥ مصادر وهم: مفرخات حكومية، مفرخات خاصة، مزارع اخرى ، مراكز تجميع زريعة ، تجار. فبالنسبة لمصدر شراء الطوبار فى اجمالى العينة فكانت اهم المصادر هى المفرخات الحكومية بنسبة ٥٤% ، وكانت ايضا للبورى والبلطى بنسبة ٥٧% ، ٦٢% على التوالى ، وبالنسبة لمنطقة صان الحجر فكانت اهم المصادر للطوبار والبورى هو التجار بنسبة ٥٣% ، ٥٦% على التوالى ، اما البلطى فكانت اهم المصادر هى المفرخات الحكومية بنسبة ٦٤% ، اما عن منطقة سهل الحسينية فكانت اهم المصادر للأصناف الثلاثة هى المفرخات الحكومية بنسبة ٥٩% للطوبار ، ٦٧% للبورى ، ٦٣% للبلطى ، وبالنسبة لرمسيس كانت ايضا اهم المصادر هى المفرخات الحكومية بنسبة ٦٠% للطوبار ، ٥٨% للبورى ، ٥٥% للبلطى .

جدول (٢٩): توزيع العينة وفقا لمصدر شراء الزريعة لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، فى ٢٠١١/٢٠١٢.

نوع الزريعة	المنطقة	مفرخات حكومية		مفرخات خاصة		مزارع اخرى		مراكز تجميع الزريعة		التجار	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
صان الحجر	طوبار	٢٢	٤٦,٨	-	-	-	-	-	-	٢٥	٥٣,٢
	بورى	٢٠	٤٣,٥	-	-	-	-	-	-	٢٦	٥٦,٥
	بلطى	٩	٦٤,٣	-	-	-	-	-	-	٥	٣٥,٧
سهل الحسينة	طوبار	٢٤	٥٨,٥	٨	١٩,٥	٤	٩,٨	٤	٩,٨	١	٢,٤
	بورى	٣٧	٦٧,٢	١١	٢٠	٣	٥,٥	-	-	٤	٧,٣
	بلطى	٢٩	٦٣	١٤	٣٠,٤	-	-	٢	٤,٤	١	٢,٢
رمسيس	طوبار	٢٢	٥٩,٥	-	-	-	-	-	-	١٥	٤٠,٥
	بورى	٢١	٥٨,٣	-	-	-	-	-	-	١٥	٤١,٧
	بلطى	٦	٥٤,٥	-	-	-	-	-	-	٥	٤٥,٥
إجمالى العينة	طوبار	٦٨	٥٤,٤	٨	٦,٤	٤	٣,٢	٤	٣,٢	٤١	٣٢,٨
	بورى	٧٨	٥٦,٩	١١	٨	٣	٢,٢	-	-	٤٥	٣٢,٩
	بلطى	٤٤	٦٢	١٤	١٩,٧	-	-	٢	٢,٨	١١	١٥,٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

(٥) طريقة نقل الزريعة:

غالبا ماتم تداول ونقل الزريعة تداول الزريعة يتم باساليب بدائية لا تسمح بالقياس ولكن القياس يتم بطريقة تقديرية أوجزافية، وتعتبر المشمعات بالسيارات(وهى عبارة عن مشمعات جلدية سميكة توضع مثبتة فى صندوق السيارات النقل وتملئ بالمياه وتوضع بها الزريعة) ، او اكياس الاكسجين(وهى عبارة عن اكياس من البلاستيك السميك بها زريعة ومياة ومزودة بالاكسجين) ، وأهم وحدات التداول ووحدة البيع هى الالف وحدة تقدر جزافيا ويتم التسعير عليها، أما الاصباعيات فوحدات البيع هى الكيلو جرام ، أما من ناحية اساليب النقل فترتبط باساليب التداول وتوفر الطرق ، وتتعدد طرق نقل الزريعة بين سيارات النقل والتى تمثل الاهمية الاولى لنقل المشمعات أواكياس الاكسجين ولقد لوحظ فى العينة من جدول (٣٠) أن طريقة نقل الطوبار تتم بطريقتين أولا بالمشمعات بالسيارات وذلك يتم فى ١٠٧ مزرعة بنسبة ٨٥,٦% من اجمالى العينة ، ثانيا أكياس الأكسجين السيارات النقل ويتم فى ١٨ مزرعة بنسبة ١٤,٤% من اجمالى العينة ، اما بالنسبة للبورى فهناك ١١٨ مزرعة تستخدم المشمعات بالسيارات بنسبة ٨٦,١% من اجمالى العينة، ١٩ مزرعة تستخدم اكياس الأكسجين بنسبة ١٣,٩% من اجمالى العينة. وبالنسبة للبلطى فهناك ٥٦ مزرعة تستخدم المشمعات بالسيارات بنسبة ٧٨,٩%، ١٥ مزرعة تستخدم أكياس الأكسجين بنسبة ٢١,١%، أما طريقة النقل فى مناطق الدراسة على حدة فهى فى منطقة صان الحجر بالنسبة للطوبار توجد ٤٤ مزرعة تستخدم المشمعات بالسيارت بنسبة ٩٣,٦%، ٣ مزارع تستخدم أكياس الأكسجين ٦,٤%.

بالنسبة للبورى يوجد ٣٨ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ٨٤,٨%، و٧ مزارع تستخدم أكياس الأكسجين بالسيارات بنسبة ١٥,٦%، بالنسبة للبلطى يوجد ٤٥ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ٩٧,٨%، ومزرعة واحدة تستخدم أكياس الأكسجين بالسيارات بنسبة ٢,٢%، وفى منطقة سهل الحسينية بالنسبة للطوبار توجد ٣٣ مزرعة تستخدم المشمعات بالسيارت بنسبة ٨٠,٥% ، ٨ مزارع تستخدم أكياس الأكسجين ١٩,٥%، بالنسبة للبورى يوجد ٥٠ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ٩٠,٩%، و٥مزارع تستخدم أكياس الأكسجين بالسيارات بنسبة ٩,١% ، بالنسبة للبلطى يوجد ٣٤ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ٧٣,٩%، ١٢ مزرعة تستخدم أكياس الأكسجين بالسيارات بنسبة ٢٦,١%، وفى منطقة رمسيس بالنسبة للطوبار توجد ٣١ مزرعة تستخدم المشمعات بالسيارت بنسبة ٨٣,٨% ، ٦ مزارع تستخدم أكياس الأكسجين ١٦,٢%، بالنسبة للبورى يوجد ٣٠ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ٨١,١%، و٧ مزارع تستخدم أكياس الأكسجين بالسيارات بنسبة ١٨,٩%، بالنسبة للبلطى يوجد ١١ مزرعة تستخدم مشمعات بالسيارات بنسبة ١٠٠,٠%.

جدول (٣٠): توزيع العينة وفقا لطريقة نقل الزريعة لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية،صان الحجر،رمسيس، فى ٢٠١٢/٢٠١١.

نوع الزريعة	المنطقة	مشمعات بالسيارات		أكياس أكسجين	
		عدد	%	عدد	%
صان الحجر	طوبار	٤٤	٩٣,٦	٣	٦,٤
	بورى	٣٨	٨٤,٤	٧	١٥,٦
	بلطى	٤٥	٩٧,٨	١	٢,٢
سهل الحسينة	طوبار	٣٣	٨٠,٥	٨	١٩,٥
	بورى	٥٠	٩٠,٩	٥	٩,١
	بلطى	٣٤	٧٣,٩	١٢	٢٦,١
رمسيس	طوبار	٣١	٨٣,٨	٦	١٦,٢
	بورى	٣٠	٨١,١	٧	١٨,٩
	بلطى	١١	١٠٠,٠	٠	٠,٠
إجمالى العينة	طوبار	١٠٧	٨٥,٦	١٨	١٤,٤
	بورى	١١٨	٨٦,١	١٩	١٣,٩
	بلطى	٥٦	٧٨,٩	١٥	٢١,١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

الباب الرابع

اقتصاديات المزارع السمكية الخاصة ومعوقات تنميتها فى عينة الدراسة

تمهيد:

يلعب الاستزراع السمكى دورا هاما فى التنميه الزراعية، خاصه فى الاراضى الجديده والبالغ مساحتها ١٢,٤٥٣ فدان والمستغله كمزارع سمكيه، حيث توفر دخلا مناسبا للمزارعين يمكنهم من الاستقرار فى تلك الاماكن الجديده ، ولكن هذا يتوقف على ما يحققه اصحاب المزارع السمكيه من دخل صافى ، بعد استقطاع كل ما هو خاص ببنود التكاليف بشقيها الثابتة والمتغيرة . وعلى ذلك فان هذا الجزء من الدراسه يهتم بدراسه اقتصاديات الاستخدام السمكى متضمنا استخدام مستلزمات الانتاج ، الانتاجية والانتاج ، تكاليف الانتاج ، تحليل قائمة الدخل المزرعى للمزرعة السمكية. بالاضافة الى حصر المشكلات والمعوقات التى تواجه اصحاب المزارع السمكية الخاصة.

أولاً: مستلزمات الانتاج والعمالة للاستغلال السمكى فى عينة الدراسة:

تؤدى مستلزمات الانتاج دورا هاما فى العملية الانتاجية من حيث توافرها، ومصادر الحصول عليها، ومناسبة اسعارها. حيث يؤدى كل ذلك إما الى انخفاض تكاليف الانتاج أو ارتفاعها مما يؤثر بدوره على صافى العائد المتحقق. ولذلك يعمل اصحاب المزارع السمكية على الحصول على تلك المستلزمات بأنسب الأسعار، مع تقليل التكاليف لنقل تلك المستلزمات مما يؤدى فى النهاية الى خفض التكاليف الاجمالية للحصول على تلك المستلزمات . ولذا فإن هذا الجزء من الدراسة يتناول معدلات الاستخدام لكل من الزريعة والاعلاف كأهم المستلزمات الفيزيقية المستخدمة، بالاضافة الى كثافة العمالة ، هذا الى جانب الاشارة الى الاستثمارات الثابتة.

يتضح بالنسبة لزريعة الاسماك من جدول رقم (٣١) أن هذه المزارع على مستوى اجمالى العينة تستزرع من الاصناف الثلاثة بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٢٩,٠٩ الف وحدة زريعة وبالنسبة لأسماك الطوبار بلغ متوسط معدل التحميل قدر بحوالى ٢,٧٩ الف وحدة زريعة للفدان بأهمية نسبية بلغت نحو ٩% من اجمالى عدد وحدات الزريعة بالنسبة لمنطقة سهل الحسينية ، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها أسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ١١,٢الف وحدة زريعة للفدان بأهمية نسبية بلغت نحو ٤٠% من اجمالى عدد وحدات الزريعة ، وفى منطقة رمسيس استزرع فيها اسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى

المتوسط بحوالى ١٠,٩٣الف وحدة زريعة للفدان بأهمية نسبية بلغت نحو ٤١% من اجمالى عدد وحدات الزريعة ، أما النوع الثانى فهو اسماك البورى بمعدل تحميل بلغ فى المتوسط نحو ١١,٤٦ الف وحدة زريعة للفدان باهمية نسبية بلغت نحو ٣٦% من الاجمالى لمنطقة سهل الحسينية ، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها البورى بمعدل تحميل قدر فى المتوسط نحو ١٢,٧٨الف وحدة زريعة للفدان باهمية نسبية بلغت نحو ٤٥% من الاجمالى بينما فى رمسيس بلغ معدل التحميل فى المتوسط نحو ٩,٩٨ألف وحدة زريعة للفدان باهمية نسبية بلغت نحو ٣٧% من الاجمالى ، أما اسماك البلطى وهو النوع الثالث للاسماك المرباه فبلغ متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة للفدان ١٧,١٥ الف وحدة زريعة باهمية نسبية بلغت نحو ٥٥% من الاجمالى فى منطقة سهل الحسينية، أما فى منطقة صان الحجر فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة للفدان ٤,١٧ الف وحدة زريعة باهمية نسبية بلغت نحو ١٥% من الاجمالى ، وفى منطقة رمسيس فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة للفدان ٥,٧٦ الف وحدة زريعة باهمية نسبية بلغت نحو ٢٢% من الاجمالى ، وبذلك معدل التحميل للفدان من جميع الانواع فى الثلاثة مناطق على حدة هى ٣١,٤٠ ، ٢٨,١٤ ، ٢٦,٦٧ وحدة زريعة على التوالى .

أما بالنسبة للاعلاف فان الفدان يحتاج الى حوالى ١٤,٢٧الف طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٣١١٤,٣١ لمنطقة سهل الحسينية ، اما منطقة صان الحجر فان الفدان يحتاج الى حوالى ٢٥٣٩,٦ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٣٥٢١,٣٨، أما بالنسبة لمنطقة رمسيس فان الفدان يحتاج الى حوالى ١٦٦٨,٥ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ١٢٣٣,٥٩، وبالنسبة لاحتياج الفدان من اجمالى العينة بلغ ٧١٥٢,٠طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٦٦٥٤,٩٩ .

أما بالنسبة للوقود من الجدول رقم (٣١) يتضح أن الفدان يستهلك حوالى ٩٢٥,٥٤ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ١١٨٥,٢٣ فى منطقة سهل الحسينية ، اما فى منطقة صان الحجر فان الفدان يستهلك حوالى ٦٣٣,٧٧ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ١٥٤٢,٦٧ ، اما فى منطقة رمسيس فان الفدان يستهلك حوالى ٦٠٠,٥٩ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ١٩٦٤,٢٤ وذلك بالنسبة للمزارع التى ما زالت تعتمد على السولار كمصدر للطاقة اللازمة لتشغيل ماكينات الرى الخاصة به ،بينما يكون الاستهلاك بالنسبة لاجمالى العينة٧٤٥,٥٦لتر سولار بانحراف معيارى بلغ نحو ١٥٣١,٦٤.

أما عن اعداد العمالة يتضح من الجدول السابق (٣١) انه بالنسبة للعمالة العائلية الدائمة بلغ المستخدم كمتوسط للطن نحو ٩,٠٠٩٩ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٩٨,٦٩% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان والبالغة نحو ٩,١٢٩٢ يوم عمل والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠١٩٩ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ٠,٢٢% من اجمالى العمالة المستخدمة للفدان فى منطقة سهل الحسينية ، اما فى منطقة صان الحجر بلغ متوسط الفدان من العمالة العائلية الدائمة نحو ٠,١٥٧ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٤٥,٤٣% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان البالغة نحو ٠,٣٤٥٦ يوم عمل ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٣١٤ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ٩,٠٩ % من اجمالى العمالة المستخدمة للفدان، اما فى منطقة رمسيس بلغ متوسط العمالة العائلية الدائمة للفدان نحو ٠,١٤٠٠ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٤٥,٤٤% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان والبالغة نحو ٠,٣٠٨١ يوم عمل ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٢٨٠ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ٩,٠٩ % من اجمالى العمالة العائلية الدائمة للفدان.

أما بالنسبة للعمالة المستأجرة فيتضح من نفس الجدول انه يوجد نوعين من العمالة اولا العمالة المستأجرة الدائمة حيث بلغت نحو ٠,٠٣٢٨ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠١٨٩٧ ، وبلغت اهميتها النسبية ٠,٣٦% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان بمنطقة سهل الحسينية، وثانيا العمالة المستأجرة المؤقتة والتى بلغت نحو ٠,٠٦٦٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٣٨٥١ ، وبلغت اهميتها النسبية ٠,٧٣% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان فى منطقة سهل الحسينية، اما فى منطقة صان الحجر بلغت فيها العمالة المستأجرة الدائمة نحو ٠,٠٥١٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠١٨٢٦، وبلغت اهميتها النسبية ١٥,٠٢% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان فى منطقة صان الحجر، والمؤقتة بلغت نحو ٠,١٠٥٣ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٣٧٠٨ ، وبلغت اهميته النسبية ٣٠,٤٧% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان فى منطقة صان الحجر، وعندما نأتى الى منطقة رمسيس نجد ان العمالة المستأجرة الدائمة بها بلغت نحو ٠,٠٤٦٢ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠١٩٣٩ ، وبلغت اهميتها النسبية ١٤,٩٩ % من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان بمنطقة رمسيس، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٩٣٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٣٩٣٨ ، وبلغت اهميتها النسبية ٣٠,٤٨% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للفدان فى منطقة رمسيس، وبلغ اجمالى العمالة من اجمالى العينة سواء عائلية او مستأجرة منها الدائمة والمؤقتة ٠,١٦٧٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٨٠٩١ .

جدول (٣١): مستلزمات االنتاج الفدان من السمك لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١/٢٠١٢.

البنود / المنطقة			سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		إجمالى العينة	
			متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
اعداد الزريعة (بالألف)	طوبار		٢,٧٩ (٤,٤٣)	٨,٨٨	١١,١٩ (٦,٩٠)	٣٩,٧٧	١٠,٩٣ (٦,٦٧)	٤٠,٨٤	٧,٦٩ (٧,١٨)	٢٦,٤٤
	بورى		١١,٤٦ (١١,٠٣)	٣٦,٤٩	١٢,٧٨ (١٧,٥٩)	٤٥,٤٢	٩,٩٨ (٥,٤٣)	٣٧,٤٢	١١,٥١ (١٢,٦١)	٣٩,٥٧
	بلطى		١٧,١٥ (٣٣,٢٤)	٥٤,٦٢	٤,١٧ (٧,٠١)	١٤,٨٢	٥,٧٦ (٩,٠٩)	٢١,٥٩	٩,٨٩ (٢٢,٨٢)	٣٣,٩٩
الاجمالى			٣١,٤٠	١٠٠	٢٨,١٤	١٠٠	٢٦,٦٧	١٠٠	٢٩,٠٩	١٠٠
العلف بالطن			١٤٢٦٨ (٣١١٤,٣١)		٢٥٣٩,٦ (٣٥٢١,٣٨)		١٦٦٨,٥ (١٢٣٣,٥٩)		٧١٥٢,٠ (٦٦٥٤,٩٩)	
الوقود باللتر			٩٢٥,٥٤ (١١٨٥,٢٣)		٦٣٣,٧٧ (١٥٤٢,٦٧)		٦٠٠,٥٩ (١٩٦٤,٢٤)		٧٤٥,٥٦ (١٥٣١,٦٤)	
اعداد العمالة(يوم)/ رجل	عائلية	دائمة	٩,٠٠٩٩ (٠,٠٠٥٧٥)	٩٨,٦٩٣	٠,١٥٧ (٠,٠٠٥٥٣)	٤٥,٤٢٨	٠,١٤ (٠,٠٠٥٨٨)	٤٥,٤٤	٠,٠١٢٩ (٠,٠٠٦٢٢)	٧,٦٩
		مؤقتة	٠,٠١٩٩ (٠,٠١١٥)	٠,٢١٨	٠,٠٣١٤ (٠,٠١١٠٧)	٩,٠٨٥٦	٠,٠٢٨ (٠,٠١١٧٥)	٩,٠٨٨	٠,٠٢٥٨ (٠,٠١٢٤٥)	١٥,٣٩
	مستأجرة	دائمة	٠,٠٣٢٨ (٠,٠١٨٩٧)	٠,٣٥٩٣	٠,٠٥١٩ (٠,٠١٨٢٦)	١٥,٠١٧	٠,٠٤٦٢ (٠,٠١٩٣٩)	١٤,٩٩٥	٠,٠٤٢٦ (٠,٢٠٥٤)	٢٥,٤١
		مؤقتة	٠,٠٦٦٦ (٠,٠٣٨٥١)	٠,٧٢٩٥	٠,١٠٥٣ (٠,٠٣٧٠٨)	٣٠,٤٦٩	٠,٠٩٣٩ (٠,٠٣٩٣٨)	٣٠,٤٧٧	٠,٨٦٤ (٠,٤١٧٠)	٥١,٥٥
اجمالى العمالة			٩,١٢٩٢ (٠,٠٧٤٧٢)	١٠٠	٠,٣٤٥٦ (٠,٠٧١٩٤)	١٠٠	٠,٣٠٨١ (٠,٠٧٦٤)	١٠٠	٠,١٦٧٦ (٠,٠٨٩١)	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

أمـا عـن مسـتلزمات الانتـاج للطـن يتضـح مـن جـدول رقـم (٣٢) الخـاص بمستلزمات الانتاج والعمالة يتضح فى اجمالى العينة تستزرع من الاصناف الثلاثة بمعدل تحميل قدر فى المتوسط١٤,٩٢ الف وحدة زريعة ، زريعة اسماك الطوبار تستزرع بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٢١ الف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٣٠% من اجمالى عدد وحدات الزريعة بالنسبة لمنطقة سهل الحسينية ، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها أسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٦٧ الف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٤٤% من اجمالى عدد وحدات الزريعة ، وفى منطقة رمسيس استزرع فيها أسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٣٥ ألف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٤٦% من إجمالى عدد وحدات الزريعة.

أما النوع الثانى فهو اسماك البورى بمعدل تحميل بلغ فى المتوسط نحو ٨,٧٣ الف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٥١% من الاجمالى لمنطقة سهل الحسينية، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها البورى بمعدل تحميل قدر فى المتوسط نحو ٦,٧٤ الف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٥٢% من الاجمالى بينما فى رمسيس بلغ معدل التحميل فى المتوسط نحو ٥,٣١ الف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٤٦% من الاجمالى، اما اسماك البلطى وهو النوع الثالث للاسماك المرباه فبلغ متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٣,٣١ الف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ١٩% من الاجمالى فى منطقة سهل الحسينية ، اما فى منطقة صان الحجر فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٠,٤٩ الف وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٤% من الاجمالى ، وفى منطقة رمسيس فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٠,٩٩ وحدة زريعة للطن باهمية نسبية بلغت نحو ٩% من الاجمالى ، وبذلك معدل التحميل للطن من جميع الانواع فى الثلاثة مناطق على حدة هى ١٧,٢٥ ، ١٢,٩ ، ١١,٦٥ وحدة زريعة للطن من وحدات الزريعة على التوالى.

أما بالنسبة للاعلاف فان طن السمك يحتاج الى حوالى ٤٠٥٤,٧ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٤٠٥٢,٩٦ لمنطقة سهل الحسينية ، اما منطقة صان الحجر فان طن السمك يحتاج الى حوالى ٦٧٥,١٩ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ١٢٧٩,١٦ ، أما بالنسبة لمنطقة رمسيس فان طن السمك يحتاج الى حوالى ٣٥٧,٣١ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٣٥٠,١١ ، وبالنسبة لاحتياج الفدان من اجمالى العينة بلغ ١٩٨٧,٣طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو٣٢١٠,٦٨.

أما بالنسبة للوقود يتضح ان الطن من السمك يستهلك حوالى ٢٢٣,٤٦ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ٢٤٩,٧٢ فى منطقة سهل الحسينية ، اما فى منطقة صان الحجر فان الطن يستهلك حوالى ١٣٨,٢٧ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ٣٤٥,٤٢ ، اما فى منطقة رمسيس فان الطن من السمك يحتاج الى حوالى ٦٥,٣١٠١ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ١٠٦,٠٦، بينما يكون الاستهلاك بالنسبة لاجمالى العينة١٥٤,٥٤ لتر سولار بانحراف معيارى بلغ نحو٢٦٦,٦٧.

أما بالنسبة لاعداد العمالة يتضح من الجدول السابق انه بالنسبة للعمالة العائلية الدائمة بلغ المستخدم كمتوسط للطن نحو ٠,٠٠٢٦ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٧,٦٩% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٣٨ يوم عمل ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٥٢ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٥,٣٨% من اجمالى العمالة المستخدمفة للطن ى منطقة سهل الحسينية، اما فى منطقة صان الحجر بلغ المتوسط للطن من العمالة العائلية الدائمة نحو ٠,٠٠٣٣ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٠,٨٣% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٩٩٣ يوم عمل، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٦٦ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٦,٥٣% من اجمالى العمالة المستخدمة للطن، اما فى منطقة رمسيس بلغ متوسط العمالة العائلية الدائمة للطن نحو ٠,٠٠٢٦ يوم عمل باهمية نسبية بلغت نحو ٧,٦٢% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٤١ يوم عمل.

والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٥٢ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٥,٢٥% من اجمالى العمالة العائلية الدائمة للطن . اما بالنسبة للعمالة المستأجرة فيتضح من نفس الجدول ان العمالة المستأجرة الدائمة بلغت نحو ٠,٠٠٨٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٦٨٣ ، وبلغت اهميتها النسبية ٢٥,٤٤% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن بمنطقة سهل الحسينية، وثانيا العمالة المستأجرة المؤقتة والتى بلغت نحو ٠,٠١٧٤ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠١٣٨٧ ، وبلغت اهميتها النسبية ٥١,٤٨% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة سهل الحسينية، اما فى منطقة صان الحجر بلغت فيها العمالة المستأجرة الدائمة نحو ٠,٠١٠٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٣٩٩ ، وبلغت اهميتها النسبية ٢٧,٢٩ % من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة صان الحجر ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٢٢١ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٨١١ ، وبلغت اهميته النسبية ٥٥,٣٥% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة صان الحجر ، و الى منطقة رمسيس حيث تكون العمالة المستأجرة الدائمة بها بلغت نحو ٠,٠٠٨٧ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٣٩٣ ، وبلغت اهميتها النسبية ٢٥,٥١ % من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن بمنطقة رمسيس .

والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠١٧٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٧٩٨ ، وبلغت اهميتها النسبية ٥١,٦١% من اجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة رمسيس، وبلغ اجمالى العمالة من اجمالى العينة سواء عائلية او مستأجرة منها الدائمة والمؤقتة ٠,٠٣٦٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٢١٣٢ .

جدول (٣٢): مستلزمات الانتاج للطن من السمك لمزارع العينة فى مناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١/٢٠١٢.

البنود			سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		إجمال العينة	
			متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
اعداد الزريعة (بالألف)	طوبار		٥,٢١ (٨,٦٥)	٣٠,٢٠	٥,٦٧ (١,٤٩)	٤٤	٥,٣٥ (٠,٩٩)	٤٥,٩٢	٥,٤٠ (٥,٥٩)	٣٦,١٩
	بورى		٨,٧٣ (١٠,٥١)	٥٠,٦١	٦,٧٤ (٧,٥١)	٥٢,٢٥	٥,٣١ (١,١٥)	٤٦	٧,١٤ (٨,٠١)	٤٨
	بلطى		٣,٣١ (٧,٠٣)	١٩,١٩	٠,٤٩ (٠,٢١)	٤	٠,٩٩ (١,٥٢)	٨,٤٩	٢,٣٨ (٥,٧٨)	١٦
الاجمالى			١٧,٢٥	١٠٠	١٢,٩	١٠٠	١١,٦٥	١٠٠	١٤,٩٢	١٠٠
العلف بالطن			٤٠٥٤,٧ (٤٠٥٢,٩٦)		٦٧٥,١٩ (١٢٧٩,١٦)		٣٥٧,٣١ (٣٥٠,١١)		١٩٨٧,٣ (٣٢١٠,٦٨)	
الوقود باللتر			٢٢٣,٤٦ (٢٤٩,٧٢)		١٣٨,٢٧ (٣٤٥,٤٢)		٦٥,٣١٠١ (١٠٦,٠٦)		١٥٤,٥٤ (٢٦٦,٦٧)	
أعداد العمالة(يوم)/ رجل	عائلية	دائمة	٠,٠٠٢٦ (٠,٠٠٢٠٧)	٧,٦٩٢٣	٠,٠٠٠٣٣ (٠,٠٠١٢١)	٠,٨٢٦٤	٠,٠٠٢٦ (٠,٠٠١١٩)	٧,٦٢٤٦	٠,٠٠٢٨ (٠,٠٠١٦٤)	٧,٥٩
		مؤقتة	٠,٠٠٥٢ (٠,٠٠٤١٤)	١٥,٣٨٥	٠,٠٠٦٦ (٠,٠٠٢٤٢)	١٦,٥٢٩	٠,٠٠٥٢ (٠,٠٠٢٣٨)	١٥,٢٤٩	٠,٠٠٥٧ (٠,٠٠٣٢٨)	١,٥٤
	مستأجرة	دائمة	٠,٠٠٨٦ (٠,٠٠٦٨٣)	٢٥,٤٤٤	٠,٠١٠٩ (٠,٠٠٣٩٩)	٢٧,٢٩٨	٠,٠٠٨٧ (٠,٠٠٣٩٣)	٢٥,٥١٣	٠,٠٠٩٤ (٠,٠٠٥٤١)	٢٥,٤٧
		مؤقتة	٠,٠١٧٤ (٠,٠١٣٨٧)	٥١,٤٧٩	٠,٠٢٢١ (٠,٠٠٨١١)	٥٥,٣٤٧	٠,٠١٧٦ (٠,٠٠٧٩٨)	٥١,٦١٣	٠,٠١٩٠ (٠,١٠٩٩)	٥١,٤٩
اجمالى العمالة			٠,٠٣٣٨ (٠,٠٢٦٩٢)	١٠٠	٠,٠٣٩٩٣ (٠,٠١٥٧٣)	١٠٠	٠,٠٣٤١ (٠,٠١٥٤٩)	١٠٠	٠,٠٣٦٩ (٠,٠٢١٣٢)	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

ثانياً: الانتاجية السمكية والايراد الكلى فى عينة الدراسة:

يهتم هذا الجزء بدراسة الانتاجية للمزراع السمكية حيث يبين جدول رقم (٣٣) ان صنف السمك البورى هو المتصدر اعلى انتاجية للفدان فى الثلاثة مناطق حيث كان متوسط انتاجية الفدان منه حوالى ٢,٤٣طن بنسبة بلغت حوالى ٤٠% يليه السمك الطوبار حيث بلغ متوسط انتاجية الفدان منه ٢,٠٨ طن بنسبة بلغت ٣٤,٢٧% ،يليهم السمك البلطى بمتوسط انتاجية بلغ حوالى ١,٥٦ طن بنسبة ٢٦% ، ووجد فى العينة الممثلة فى الثلاثة مناطق السابقة بها تباين فى الانتاجية راجع الى التباين فى كميات الاعلاف، الزريعة، وكذلك الرعاية داخل المزارع المختلفة . ومن جهة أخرى فإن الانتاجية لا تتوقف عند الكمية فقط. بل تعتبر النوعية كصنف او حجم السمكة المنتجة ذات أثر كبير فى العائد المتحقق وتعتبر عائلة البورى الافضل والأعلى سعرا حيث بلغ متوسط سعر كيلو السمك البورى حوالى١٨,٧٥ جنية، بينما بلغ سعر كيلو سمك الطوبار ١٨,٥٩ جنية، فى حين لم يتجاوز سعر كيلو السمك البلطى١٠,٥٧ جنيهات عند باب المزرعة وذلك كمتوسط للسعر. وذلك موضح بالجدول رقم (٣٤) .حيث كان متوسط سعر كل من الطوبار والبلطى والبورى فى منطقة سهل الحسينية ١٨,٨٢ ، ١٠,٩١، ١٩,٥٤على التوالى ، وفى منطقة صان الحجر كان متوسط السعر للثلاثة اصناف ١٨,٦٦، ١٠,٠٧، ١٨,٢٢على التوالى ،بينما كان متوسط السعر للأصناف الثلاثة فى منطقة رمسيس ١٨,٢٤، ٩,٠٨، ١٨,٢٤على التوالى .

يتضح من الجدول رقم (٣٥) ان متوسط الايراد الكلى للفدان لاجمالى العينة للثلاثة اصناف نحو١٠١ الف جنيها ، بينما كان متوسط الايراد من صنف الطوبار للثلاث مناطق حوالى ٣٩,٢٧ الف جنيها ،بنسبة ٣٨,٨٦% ، بينما كان متوسط الايراد من البلطى ١٦,١٢ الف جنيها ، بنسبة ١٥,٩٥% ، حيث كان اعلى ايراد متحصل عليه كان من صنف البورى حيث كان متوسط الايراد له حوالى ٤٥,٦٧ الف جنيها ،بنسبة ٤٥,١٩%.

اما عن الإيراد الكلى للطن اتضح من الجدول رقم (٣٦) أنه بلغ متوسط الايراد الكلى للطن لاجمالى العينة للثلاثة اصناف نحو٣٨ الف جنيهاً، بينما كان متوسط الايراد من صنف الطوبار للثلاث مناطق حوالى ١٨,٥٩ الف جنيهاً، بنسبة ٤٨,٤١% ، بينما كان متوسط الايراد من البلطى ١,٠٦ الف جنيها، بنسبة ٢,٧٦%، حيث كان الايراد متحصل عليه من صنف البورى حوالى ١٨,٧٥ الف جنيها ،بنسبة ٤٩% ، ومن هذه النتائج يتضح ان أغلب اصحاب المزارع السمكية ينحازون الى الاهتمام بصنف الطوبار على حساب الاصناف الاخرى فى بعض هذه المناطق.

جدول (٣٣): الإنتاجية الفدانية السمكية لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس ، لعام ٢٠١١-٢٠١٢. (الأرقام بالطن)

البيان	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		اجمالى العينة	
	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
الطوبار	١,٣٩ (٣,٧٧)	٢٣,٢٤	٢,٣٢ (٢,٨٩)	٤٣,٨٦	٢,٨٣ (٥,١٥)	٣٩,٤٧	٢,٠٨ (٣,٩٥)	٣٤,٢٧
البلطى	١,٧٣ (١,٩٨)	٢٨,٩٣	١,١٣ (٢,٤١)	٢١,٣٦	١,٨٥ (٦,٢٩)	٢٥,٨٠	١,٥٦ (٣,٧٠)	٢٥,٧٠
البورى	٢,٨٦ (٦,٢٢)	٤٧,٨٣	١,٨٤ (٠,٩١)	٣٤,٧٨	٢,٤٩ (٣,٠٥)	٣٤,٧٣	٢,٤٣ (٤,٢٩)	٤٠,٠٣
الاجمالى	٥,٩٨	١٠٠	٥,٢٩	١٠٠	٧,١٧	١٠٠	٦,٠٧	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (٣٤): متوسط الاسعار لاصناف الطوبار والبلطى والبورى.

الانواع	سهل الحسينية	صان الحجر	رمسيس	الاجمالى
طوبار	١٨,٨٢	١٨,٦٦	١٨,٢٤	١٨,٥٩
بلطى	١٠,٩١	١٠,٠٧	٩,٠٨	١٠,٥٧
بورى	١٩,٥٤	١٨,٢٢	١٨,٢٤	١٨,٧٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (٣٥): الإيرادالكلى للفدان من السمك العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢. (الأرقام بالألف جنيه)

البيان	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		اجمالى العينة	
	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
الطوبار	٢٨,٥٤ (٨٢,٠١)	٢٧,٥١	٤٢,٩٣ (٥٢,١٧)	٤٩,٠٤	٥١,٤٤ (٩٢,٧٥)	٤٥,٠٩	٣٩,٢٧ (٧٦,٧٧)	٣٨,٨٦
البلطى	١٨,٦١ (٢١,٢٧)	١٧,٩٤	١١,٣١ (٢٤,١٧)	١٢,٩٢	١٨,٣٤ (٦٢,٩٨)	١٦,٠٨	١٦,١٢ (٣٧,٣٩)	١٥,٩٥
البورى	٥٦,٥٨ (١,٢٥)	٥٤,٥٥	٣٣,٣٠ (١٦,٠٤)	٣٨,٠٤	٤٤,٢٨ (٥١,٦٧)	٣٨,٨٢	٤٥,٦٧ (٨٤,٦٠)	٤٥,١٩
الاجمالى	١٠٣,٧٣	١٠٠	٨٧,٥٤	١٠٠	١١٤,٠٦	١٠٠	١٠١,٠٦	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (٣٦): الإيرادالكلى للطن من السمك العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢. (الأرقام بالألف جنيه)

البيان	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		اجمالى	
	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
الطوبار	١٨,٨٣ (١,٨٨)	٤٧,٧٢	١٨,٦٦ (١,٢٤)	٤٩,٢٥	١٨,٢٤ (٠,٦٤)	٤٨,٦٩	١٨,٥٩ (١,٣٧)	٤٨,٤١
البلطى	١,٠٩ (٠,١٥)	٢,٧٦	١,٠١ (٠,٠٣)	٢٥,٩٦	٠,٩٨ (٠,٠٦)	٢,٦٢	١,٠٦ (٠,١٢)	٢,٧٦
البورى	١٩,٥٤ (١,٩٥)	٤٩,٥٢	١٨,٢٢ (٠,٧٩)	٤٨,٠٩	١٨,٢٤ (٠,٨٩)	٤٨,٦٩	١٨,٧٥ (١٥٢٤)	٤٨,٨٣
الاجمالى	٣٩,٤٦	١٠٠	٣٧,٨٩	١٠٠	٣٧,٤٦	١٠٠	٣٨,٤	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

ثالثاً: تقدير دالة الانتاج ودالة التكاليف للمزارع السمكية فى عينة الدراسة:

أما بالنسبة لدالة الانتاج للاستزراع السمكى يعتمد تقدير دوال الانتاج عامة على مسح ميدانى قطاعى لاداء المزرعة (المدخلات والمخرجات) فى ظل مستوى تكنولوجى محدد ، وتبين الدالة المقدرة أثر المدخلات المسؤلة عن التغير فى انتاج السمك وفقا للمنطق البيولوجى والاقتصادى ويستلزم الامر تقدير النموذج الذى يتناسب مع طبيعة علاقات الانتاج المقدرة من خلال سلسلة من مراحل التقدير والتحليل ، وتجدر الاشارة ان انسب مصدر للبيانات لتقدير النموذج القياسى للعلاقات الانتاجية هى البيانات المقدرة من عينة ميدانية[1]. وعند تقدير دالة الانتاج للاستزراع السمكى فى المزارع السمكية، اتضح ان هناك الكثير من العوامل التى يمكن ان تؤثر فى كمية الانتاج مثل معدلات تحميل الزريعة للفدان، كمية العلف ، العمالة البشرية ، فترة الانتاج ، مساحة المزرعة ....الخ . ويتوقف توصيف المتغيرات على طبيعة البيانات المتوفرة ، ويجب ان تتضمن العينة عددا كبيرا من المزارع للتأكد من تحقيق تقدير موثوق به لمعالم الدالة ، كما ان طرق التقدير القياسى تتطلب حدا ادنى لحجم العينة لا يقل عن ضعف عدد المتغيرات الشارحة للاحتفاظ بدرجات حرية كافية[2].

وبتقدير دالة الإنتاج للمزارع السمكية بعينة الدراسة كانت كالتالى :

ص^ = ٣٩,٠٠٧ + ٠,٠٠١س١ + ٠,٠٠٠٩س٢ + ٢,٠٢س٣ + ٣,٠٢ س٤

(١,٤٩٠) (١٤,٤٥٤)** (٢,٢٦٤)* (٠,٢٦٩) (٣,٩٩٣) **

ف المحسوبة = ٤٩٥,٣٥٧** ر٢ = ٠,٩٣٣

** مستوى معنوية ٠,٠١ * مستوى معنوية ٠,١

(...) قيمة ت المحسوبة ص^ : كمية الانتاج للسمك بالطن

س١: عدد الزريعة بالألف للمزرعة س٢ : كمية العلف بالطن للمزرعة

س٣ : مساحة المزرعة بالفدان س٤ : فترة الانتاج باليوم

ويتضح من التقدير السابق منطقية النتائج حيث انه بزيادة الوحدات المستخدمة من عدد الزريعة ، كمية الأعلاف ، المساحة المزروعة ، وطول فترة الانتاج . تزداد

---

(1) ابراهيم سليمان، أحمد مشهور: "مزارع الانتاج الحيوانى والدواجن: الاقتصاديات والادارة"، دار الفكر العربى، مدينة نص، القاهرة، ص ٣٧ – ٧٦.(٢٠٠٨).

(2) ابراهيم سليمان، محمد جابر: نظم الاستزراع السمكى: الادرارة والاقتصاديات، دار الفكر العربى، مدينة نصر، القاهرة، ص ٤٧ (٢٠٠٨).

انتاجية المزرعة كما تؤكد النتائج وجود تأثير معنوى موجب عند مستوى ٠,٠١ على حجم الإنتاج للمزرعة بالطن ، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل (٠,٩٣٣) الى ان نحو٩٣,٣% من الاختلافات فى حجم الانتاج الكلى للمزرعة يرجع الى العوامل الشارحة بالدالة.

وفى هذا الجزء يتم تقدير دالة متوسط التكاليف الخاصة بالمزارع السمكية بمنطقة الدراسة ومنها يتم تقدير مرونة متوسط التكاليف ، حيث يتم تقدير العلاقة بين متوسط تكاليف انتاج طن السمك (م ت ك) كمتغير تابع وانتاج المزرعة بالطن فى السنة (ك) كمتغير مستقل . وتبين ان افضل نموذج مقدر هو النموذج التربيعى .

وكانت الدالة المقدرة لمتوسط تكاليف المزرعة السمكية هى :

م ت ك = ٦٤٠,٣٨٤ – ٢٣,١٥ ك + ٠,٣٤ ك٢

(٦,٦٨٥) ** (-٠,٧٦٧) (٢,٩٦٠)*

ف المحسوبة = ٢٠,٦٥٨ ** ر٢ = ٠,٢١٧ (**) مستوى معنوية عند ٠,٠١

الانتاجية عند ادنى تكاليف متوسطة = ٤٣,٣٩ طن

واتضح من التقدير معنوية معاملات الانحدار وبلغت قيمة معامل التحديد ر٢ نحو ٠,٢١٧

رابعاً: توصيف هيكل التكاليف فى عينة الدراسة :

أما بالنسبة لحساب متوسط التكاليف للفدان من السمك يتضح من جدول رقم (٣٧) (هيكل التكاليف للفدان)، أن متوسط تكاليف الفدان من الاسماك بمنطقة سهل الحسينية بلغ نحو ٤٤,٦٩ الف جنيها بإنحراف معيارى قدره ١,٨٢ ، وفى منطقة صان الحجر بلغ نحو ١٤,٧٦ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ٩,١٣ ، وبلغ نحو ٢٥,٩٨ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ١٧,٤٨فى منطقة رمسيس .

بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للفدان منها نحو ٤٢,٧٢ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ٨,٦٥ وباهمية نسبية بلغت نحو ٩٥,٦٠% من اجمالى تكاليف انتاج الفدان من السمك فى منطقة سهل الحسينية ، وبالنسبة لمنطقة صان الحجر بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للفدان منها نحو ١١,٧٥ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ٩٠,٦٤وباهمية نسبية بلغت نحو ٧٩,٦٠% من اجمالى تكاليف انتاج الفدان ، وفى رمسيس بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للفدان منها حوالى ٨,٠٣ الف جنيها بانحارف معيارى قدره ١,٨٩

وباهمية نسبية بلغت نحو ٧٣,٨٩% من اجمالى تكاليف انتاج الفدان من السمك حيث كانت اجمالى التكاليف المتغيرة لاجمالى العينة ٢٣,٤٣ الف جنيها باهمية نسبية بلغت ٩٠,٢٢% ، وهذا ما يشير الى الارتفاع الكبير لمتوسط التكاليف المتغيرة لانتاج طن من السمك مما يؤكد ان التعامل مع بنود تلك التكاليف كلما كان بكفاءة عالية يمكن تخفيض تكاليف طن السمك المنتج بالمزرعة .

وكما تشير بيانات الجدول على ان متوسط التكاليف الثابتة لفدان من السمك فى منطقة سهل الحسينية بلغ نحو ١,٩٧ الف جنيها بانحارف معيارى قدره ١,٤١، وبلغ الاهمية النسبية لمتوسط التكاليف الثابتة بالمنطقة لطن السمك نحو ٤,٤٠% من اجمالى تكاليف انتاج فدان السمك فى منطقة سهل الحسينية ، ونجد متوسط التكاليف الثابتة لفدان من السمك فى منطقة صان الحجر بلغ نحو ٣,٠١ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ١,٥٦، وبلغت الاهمية النسبية لمتوسط التكاليف الثابتة فى المنطقة لطن السمك نحو ٢٠,٤١ % من اجمالى تكاليف انتاج فدان السمك فى صان الحجر ، حيث كان متوسط التكاليف الثابتة فى منطقة رمسيس لفدان من السمك بلغ نحو ٢,٨٤ الف جنيها بانحراف معيارى قدره ١,٣٩، وبلغت الاهمية النسبية لمتوسط التكاليف الثابتة لطن السمك هنا نحو ٢٦,١١% من اجمالى تكاليف انتاج فدان فى رمسيس ،بينما كان متوسط التكاليف الثابتة من اجمالى العينة ٢,٥٤ الف جنيها باهمية نسبية بلغت ٩,٧٨% .

كما يتضح من الجدول أنه بالنسبة لاهم بنود التكاليف المتغيرة تعتبر الاعلاف اهم بنود التكاليف على الاطلاق حيث تمثل نحو ٨٢,١٨% من اجمالى تكاليف انتاج فدان الاسماك فى منطقة سهل الحسينية ، تمثل نحو ٣٤,١١ % من اجمالى تكاليف انتاج فدان الاسماك فى منطقة صان الحجر ، تمثل نحو ٢٤,٨٠% من اجمالى تكاليف انتاج فدان الاسماك فى منطقة رمسيس وتمثل اجمالى العينة ٦٦,٨٧% ، بينما تمثل العمالة العائلية الدائمة أهم بنود التكاليف الثابتة ، وتبلغ اهميتها النسبية من اجمالى التكاليف للفدان من السمك نحو ٠,١٨%، ٠,٨٥%، ١,٠٣% ، ٠,٤٠% على التوالى منطقة سهل الحسينية ، صان الحجر ، رمسيس ،اجمالى العينة .

وهنا اهميه الزريعة حيث انها تعتبر البند الرئيسى فى انتاج الاسماك وهى احد بنود التكاليف المتغيرة فاهميتها النسبيه فى اجمالى تكاليف فدان السمك تمثل ١٠,٣٧% ، ٣٨,٤٩%، ٤٣,٤٨% ، ١٩,٢٧% من تكاليف انتاج فدان السمك بالمناطق التاليه واجمالى العينة على التوالى وهى سهل الحسينية، صان الحجر ، رمسيس . كما تشير

ايضا الى الاهميه النسبية للتكاليف المتغيرة المباشرة والتى تمثل حوالى ٩٥,٤٩% ، ٧٩,٠٧% ، ٧٣,٢٥% ، ٨٩,٩٧% من اجمالى تكاليف انتاج فدان السمك للثلاث مناطق السابق ذكرها واجمالى العينة على التوالى، يليها التكاليف الثابته الغير مباشرة بحوالى ٠,٨٥%، ٤,٣٩% ، ٧,٤١% ، ٢,٢٣% للثلاث مناطق واجمالى العينة على التوالى، ثم التكاليف الثابته المباشرة بنحو ٣,٥٥% لسهل الحسينية ، ١٦,٠٢% لصان الحجر ، ١٨,٧١% لرمسيس،٧,٥٥% لاجمالى العينة وأخيراً التكاليف المتغيرة غير المباشرة بحوالى ٠,١١% ،٠,٥٣% ، ٠,٦٤% ، ٠,٢٥% للثلاث مناطق واجمالى العينة من اجمالى تكاليف انتاج فدان السمك.

أما بالنسبه لحساب متوسط التكاليف للطن من السمك يتضح من جدول رقم (٣٨) (هيكل التكاليف للطن)، ان متوسط تكاليف الطن من الاسماك بمنطقه سهل الحسينية بلغ نحو ١٣,٠٣ الف جنيه بانحراف معيارى قدرة ١٣,٥٢ ، وفى منطقه صان الحجر بلغ نحو ٣,٤٠ الف جنيه بانحراف معيارى قدره ٣,١٠، وفى منطقه رمسيس بلغ نحو ٢,١٣ الف جنيه بانحراف معيارى قدرة ٠,٨٧،وفى اجمالى العينة بلغ نحو ٧ الاف جنيه بانحراف معيارى بلغ ١٠,١٣ ، و بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للطن منها حوالى ١٢,٢٩ الف جنيه بانحراف معيارى قدرة ١١,٨٩وباهميه نسبيه بلغت نحو ٩٤,٣٢ % من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك فى منطقه سهل الحسينية ، وبلغ ٢,٧٧الف جنيه بانحراف معيارى قدره ٣,٠٤ وباهميه نسبيه بلغت ٨١,٣٦% من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك فى منطقة صان الحجر ، وفى منطقه رمسيس بلغ نحو ١,٦١ الف جنيه بانحراف معيارى قدرة ٠,٧٢وباهميه نسبيه بلغت نحو ٧٥,٣٨% من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك .

وبالنسبة لاجمالى العينة تبلغ نحو ٦,٣٥ الف جنيه باهمية نسبية بلغت ٩٠,٧٤% وهذا ما يشير الى الارتفاع الكبير لمتوسط التكاليف المتغيرة لانتاج طن من السمك مما يؤكد على ان التعامل مع بنود تلك التكاليف كلما كان بكفاءه عالية يمكن تخفيض تكاليف طن السمك المنتج بالمزرعه ، كما تشير بيانات الجدول على ان متوسط التكاليف الثابته للطن من السمك بمنطقه سهل الحسينية وصان الحجر ورمسيس واجمالى العينة بلغ نحو ٥,٦٨% ، ١٨,٦٤% ، ٢٤,٦٢% ، ٩,٢٦% من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك بمناطق الدراسة.

جدول (٣٧): توصيف هيكل التكاليف للفدان السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر ، رمسيس، لعام ٢٠١١-٢٠١٢. (الأرقام بالألف جنيه)

	البنود	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		اجمالى العينة	
		متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
التكاليف المتغيرة	قيمة الزريعة	٤,٦٤ (٣,٥٩)	١٠,٣٧	٥,٦٨ (٥,٩٦)	٣٨,٤٩	٤,٧٣ (٢,٠٤)	٤٣,٤٨	٥,٠١ (٤,٢٥)	١٩,٢٧
	قيمة الوقود	١,١٤ (١,١٢)	٢,٥٦	٠,٦٩ (٠,٩٥)	٤,٦٨	٠,٣١ (٠,١٢)	٢,٨١	٠,٧٨ (٠,٩٦)	٢,٩٨
	قيمة العمالة المستأجرة للمزرعة	٠,١٧ (٠,٠٩)	٠,٣٨	٠,٢٦ (٠,٠٩)	١,٧٨	٠,٢٣ (٠,٠٩)	٢,١٦	٠,٢٢ (٠,١٠)	٠,٨٤
	قيمة العلف	٣٦,٧٣ (٨,٤٢)	٨٢,١٨	٥,٠٤ (٨,٤٠)	٣٤,١١	٢,٦٩ (١,٣٥)	٢٤,٨٠	١٧,٣٧ (١٧,٧٠)	٦٦,٨٧
	التكاليف المتغيرة المباشرة	٤٢,٦٧ (٨,٦٥)	٩٥,٤٩	١١,٦٧ (٩,٠٧)	٧٩,٠٧	٧,٩٦ (١,٨٧)	٧٣,٢٥	٢٣,٣٧ (١٧,٨٦)	٨٩,٩٧
	التكاليف المتغيرة غير المباشرة (عمالة عائلية موسمية للمزرعة)	٠,٠٥ (٠,٠٣)	٠,١١	٠,٠٨ (٠,٠٣)	٠,٥٣	٠,٠٧ (٠,٠٣)	٠,٦٤	٠,٠٦ (٠,٠٣)	٠,٢٥
	اجمالى التكاليف المتغيرة	٤٢,٧٢ (٨,٦٥)	٩٥,٦٠	١١,٧٥ (٩٠,٦٤)	٧٩,٦٠	٨,٠٣ (١,٨٩)	٧٣,٨٩	٢٣,٤٣ (١٧,٨٥)	٩٠,٢٢
التكاليف الثابتة	تكاليف صيانة الجسور والالات للمزرعة	١,٠٥ (١,٢٨)	٢,٣٥	١,٢١ (١,٢١)	٨,٢٢	١,٠٢ (٠,٣٢)	٩,٣٨	١,٠٩ (١,٠٨)	٤,٢٢
	اهلاك الالات للمزرعة	٨,٦٨ (٠,٠١)	٠,٠٢	٠,٠٣ (٠,٠٢)	٠,٢٠	٠,٠٣ (٠,٠٢)	٠,٢٥	٠,٠٢ (٠,٠٢)	٠,٠٨
	قيمة العمالة الدائمة للمزرعة	٠,٢٧ (٠,١٥)	٠,٦٠	٠,٤١ (٠,١٥)	٢,٨١	٠,٣٧ (٠,١٦)	٣,٤٠	٠,٣٤ (٠,١٦)	١,٣٢
	ثمن الالات	٠,٢٧ (٠,٢٩)	٠,٦٠	٠,٧١ (٠,٣٣)	٤,٧٩	٠,٦٢ (٠,٢٤)	٥,٦٨	٠,٥٠ (٠,٣٥)	١,٩٤
	التكاليف الثابتة المباشرة	١,٥٩ (١,٢٨)	٣,٥٥	٢,٣٦ (١,٣٣)	١٦,٠٢	٢,٠٣ (٠,٦٨)	١٨,٧١	١,٩٦ (١,٢١)	٧,٥٥
	عمالة دائمة عائلية للمزرعة	٠,٠٨ (٠,٠٥)	٠,١٨	٠,١٣ (٠,٠٤)	٠,٨٥	٠,١١ (٠,٠٥)	١,٠٣	٠,١٠ (٠,٠٥)	٠,٤٠
	الفائدة على رأس المال للمزرعة	٠,٢٩ (٠,٥٧)	٠,٦٧	٠,٥٢ (٠,٥٣)	٣,٥٤	٠,٦٩ (٠,٨١)	٦,٣٨	٠,٤٨ (٠,٦٤)	١,٨٣
	تكاليف ثابتة غير مباشرة	٠,٣٨ (٠,٦٠)	٠,٨٥	٠,٦٥ (٠,٥٥)	٤,٣٩	٠,٨١ (٠,٨٥)	٧,٤١	٠,٥٨ (٠,٦٨)	٢,٢٣
	اجمالى التكاليف الثابتة	١,٩٧ (١,٤١)	٤,٤٠	٣,٠١ (١,٥٦)	٢٠,٤١	٢,٨٤ (١,٣٩)	٢٦,١١	٢,٥٤ (١,٥٣)	٩,٧٨
	اجمالى التكاليف	٤٤,٦٩ (٨,٧١)	١٠٠	١٤,٧٦ (٩,١٣)	١٠٠	١٠,٨٧ (٢,٨١)	١٠٠	٢٥,٩٨ (١٧,٤٨)	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية

جدول (٣٨): توصيف هيكل التكاليف للطن السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس ، فى ٢٠١١/٢٠١٢. (الأرقام بالألف جنيه)

	البنود	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		اجمالى العينة	
		متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%	متوسط	%
التكاليف المتغيرة	قيمة الزريعة	١,٠٨ (٠,٦٥)	٨,٢٨	١,١٦ (١,١٩)	٣٤,٠١	٠,٩٠٧ (٠,٤٥)	٤٢,٥٣	١,٠٦ (٠,٨٧)	١٥,١٣
	قيمة الوقود	٠,٣٥ (٠,٦٩)	٢,٦٥	٠,١٥٣ (٠,٢١)	٤,٤٩	٠,٠٦ (٠,٠٣)	٢,٧٠	٠,٢١ (٠,٤٧)	٢,٩٥
	قيمة العمالة المستأجرة للمزرعة	٠,٠٤ (٠,٠٣)	٠,٣٤	٠,٠٥٥ (٠,٠٢)	١,٦٢	٠,٠٤٤ (٠,٠٢)	٢,٠٦	٠,٠٤٨ (٠,٠٣)	٠,٦٨
	قيمة العلف	١٠,٨٠٦ (١١,٢٤)	٨٢,٩٦	١,٣٨٥ (٢,٩٧)	٤٠,٧٥	٠,٥٨٦ (٠,٥٢)	٢٤,٤٧	٥,٠٢٥ (٨,٧٩)	٧١,٧٧
	التكاليف المتغيرة المباشرة	١٢,٢٧٣ (١١,٨٩)	٩٤,٢٢	٢,٧٤٩ (٣,٠٤)	٨٠,٨٧	١,٥٩٥ (٠,٧١)	٧٤,٧٧	٦,٣٣٨ (٩,٢٢)	٩٠,٥٣
	التكاليف المتغيرة غير المباشرة (عمالة عائلية موسمية للمزرعة)	٠,٠١٣ (٠,٠١)	٠,١٠	٠,٠١٦ (٦,٠٥)	٠,٤٨	٠,٠١٣ (٥,٩٦)	٠,٦٢	٠,٠١٤ (٨,١٤)	٠,٢٠
	اجمالى التكاليف المتغيرة	١٢,٢٨٦ (١١,٨٩)	٩٤,٣٢	٢,٧٦٦ (٣,٠٤)	٨١,٣٦	١,٦٠٨ (٠,٧٢)	٧٥,٣٨	٦,٣٥٣ (٩,٢٢)	٩٠,٧٤
التكاليف الثابتة	تكاليف صيانة الجسور والالات للمزرعة	٠,٥١٤ (١,٨٣)	٣,٩٥	٠,٢٥٦ (٠,٢٤)	٧,٥٤	٠,١٩٦ (٠,٠٨)	٩,١٨	٠,٣٤٦ (١,١٨)	٤,٩٤
	اهلاك الالات للمزرعة	٠,٠٠٢ (٢,٥٨)	٠,٠٢	٠,٠٠٦ (٣,٩٩)	٠,١٨	٠,٠٠٥ (٢,٨٠)	٠,٢٣	٠,٠٠٤ (٣,٦٠)	٠,٠٦
	قيمة العمالة الدائمة للمزرعة	٠,٠٧٠ (٠,٠٥)	٠,٥٤	٠,٠٨٧ (٠,٠٣)	٢,٥٦	٠,٠٦٩ (٠,٠٣)	٣,٢٥	٠,٠٧٥ (٠,٠٤)	١,٠٨
	ثمن الالات	٠,٠٦٧ (٠,٠٧)	٠,٥١	٠,١٥٠ (٠,٠٧)	٤,٤٠	٠,١١٥ (٠,٠٥)	٥,٣٩	٠,١٠٧ (٠,٠٧)	١,٥٢
	التكاليف الثابتة المباشرة	٠,٦٥١ (١,٨٩)	٥,٠٠	٠,٤٩٩ (٠,٢٧)	١٤,٦٨	٠,٣٨٥ (٠,١٥)	١٨,٠٣	٠,٥٣١ (١,٢٢)	٧,٥٩
	عمالة دائمة عائلية للمزرعة	٠,٠٢١ (٠,٠٢)	٠,١٦	٠,٠٢٦ (٩,٦٨)	٠,٧٨	٠,٠٢١ (٩,٥٣)	٠,٩٨	٠,٠٢٣ (٠,٠١)	٠,٣٣
	الفائدة على رأس المال للمزرعة	٠,٠٦٧ (٠,١٠)	٠,٥١	٠,١٠٨ (٠,١٠)	٣,١٩	٠,١١٩ (٠,١٤)	٥,٦٠	٠,٠٩٤ (٠,١٢)	١,٣٥
	تكاليف ثابتة غير مباشرة	٠,٠٨٨ (٠,١١)	٠,٦٨	٠,١٣٥ (٠,١١)	٣,٩٦	٠,١٤٠ (٠,١٥)	٦,٥٨	٠,١١٧ (٠,١٢)	١,٦٧
	اجمالى التكاليف الثابتة	٠,٧٤٠ (١,٩٢)	٥,٦٨	٠,٦٣٤ (٠,٣١)	١٨,٦٤	٠,٥٢٥ (٠,٢٦)	٢٤,٦٢	٠,٦٤٩ (١,٢٥)	٩,٢٦
	اجمالى التكاليف	١٣,٠٢٦ (١٣,٥٢)	١٠٠	٣,٤٠٠ (٣,١٠)	١٠٠	٢,١٣٣ (٠,٨٧)	١٠٠	٧,٠٠١ (١٠,١٣)	١٠٠

(**) الارقام بين الاقواس تمثل الانحراف المعيارى.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

كما يتضح من الجدول انه بالنسبه لاهم بنود التكاليف المتغيرة تعتبر الاعلاف اهم بنود التكاليف على الاطلاق حيث تمثل نحو ٨٢,٩٦% ، ٤٠,٧٥%، ٢٧,٤٧%، ٧١,٧٧% من اجمالى تكاليف انتاج طن الاسماك للثلاث مناطق واجمالى العينة على حده ، بينما تمثل العماله العائليه الدائمه اهم بنود التكاليف الثابته وتبلغ اهميتها النسبيه من اجمالى التكاليف لطن السمك نحو ٠,١٦% ، ٠,٧٨%، ٠,٩٨%، ٠,٣٣% للمناطق الثلاثه واجمالى العينة على التوالى وتكمن اهميه الزريعه حيث انها تعتبر البند الرئيسى فى انتاج الاسماك وهى احد بنود التكاليف المتغيره واهميتها النسبيه فى اجمالى تكاليف طن السمك تمثل ٨,٢٨%، ٣٤,٠١% ، ٤٢,٥٣% ،١٥,١٣% من تكاليف انتاج طن السمك بالمناطق الثلاثه واجمالى العينة على التوالى كما تشير ايضا الى الاهميه النسبيه للتكاليف المتغيرة المباشره والتى تمثل وحدها حوالى ٩٤,٢٢%، ٨٠,٨٧% ، ٧٤,٧٧% ،٩٠,٥٣% من اجمالى تكاليف انتاج طن السمك لمنطقه سهل الحسينية ، ومنطقه صان الحجر ، ومنطقه رمسيس واجمالى العينة على التوالى، والتكاليف الثابته غير المباشرة بحوالى ٠,٦٨% ، ٣,٩٦ % ، ٦,٥٨% ، ١,٦٧% للمناطق الثلاثه واجمالى العينة على التوالى ، ثم التكاليف الثابته المباشرة بنحو ٥% ، ١٤,٦٨% ، ١٨,٠٣% ، ٧,٥٩%على التوالى للثلاث مناطق واجمالى العينة ، واخيرا التكاليف المتغيرة غير المباشره وبلغت نسبتها نحو ٠,١٠% ، ٠,٤٨%، ٠,٦٢% ،٠,٢٠% من اجمالى تكاليف انتاج الطن على التوالى .

خامساً: نموذج قائمة الدخل المزرعى فى عينة الدراسة:

ولتقديراهم المؤشرات الخاصة بالكفاءة الانتاجية الاقتصادية لانتاج الاسماك من المزارع السمكية فى منطقة الدراسة لموسم ٢٠١١/٢٠١٠ يتضح من جدول رقم (٣٩) أن أهم تلك المؤشرات التى تم حسابها كانت الايراد الكلى للفدان والطن ، وكذلك اجمالى الهامش فوق التكاليف المتغير المباشرة ، صافى الدخل المزرعى ، الربح الصافى المزرعى ، وهامش المنتج من سعر البيع ، ومتوسط الانتاج للفدان.

بالنسبة لمتوسط الايراد الكلى بالجنية للفدان فقد بلغ نحو ١٠٣,٧٣ ألف جنيه، ٨٧,٥٥ ألف جنيه، ١١٤,٠٧ ألف جنيه. ١٠١,٦٨ ألف جنيه لمنطقة سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس واجمالى العينة على التوالى ، بينما بلغ متوسط الايراد الكلى للطن نحو ٣٩,٤٥ ألف جنيه ، ٣٧,٨٩ ألف جنيه، ٣٧,٤٧ ألف جنيه، ٣٨,٤ ألف جنيه فى الثلاثة مناطق واجمالى العينة على التوالى ، اما بالنسبة لصافى الربح المزرعى الذى يتم حسابه بعد استبعاد التكاليف الكلية من الايراد الكلى يتضح من

نفس الجدول ان الربح الصافى المزرعى للفدان بلغ نحو ٥٩,١٤ ألف جنيه، ٧٢,٧٨ ألف جنيه، ١٠٣,١٩ ألف جنيه ،٧٥,٧ ألف جنيه فى الثلاثة مناطق واجمالى العينة على التوالى ، بينما بلغ الربح الصافى للطن فى الثلاثة مناطق على التوالى نحو ٢٦,٤٢ ألف جنيه ، ٣٤,٤٩ ألف جنيه ، ٣٥,٣٤ ألف جنيه، ٣١,٣٩ ألف جنيه وبحساب صافى الدخل المزرعى وذلك باستبعاد التكاليف المتغيرة المباشرة والتكاليف الثابتة المباشرة من الايراد الكلى ، يتضح ان متوسطها للفدان بلغ نحو ٥٩,٤٧ جنيها ، ٧٣,٢٥ ألف جنيه ، ١٠٤,٠٨ ألف جنيه ،٧٦,٣٥ ألف جنيه للثلاثة مناطق واجمالى العينة على التوالى ، بينما بلغ متوسطها للطن للمناطق الثلاثة واجمالى العينة ٢٦,٥٣ ألف جنيه، ٣٤,٦٤ ألف جنيه ، ٣٥,٤٩ ألف جنيه و ٣١,٥٣ ألف جنيه .

أما بالنسبة لإجمالى الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة والذى تم حسابه باستباعد التكاليف المتغيرة المباشرة من الايراد الكلى، ويتضح ان متوسطها للفدان للثلاثة مناطق على التوالى بلغ نحو ٦١,٠٦ ألف جنيه، ٧٥,٨٨ ألف جنيه، ١٦,١١ ألف جنيه ،٧٨,٣١ ألف جنيه. بينما بلغ متوسطها للطن نحو ٢٧,١٨ ألف جنيه لمنطقة سهل الحسينية ، ٣٥,١٤ ألف جنيه لمنطقة صان الحجر ، ٣٥,٨٨ ألف جنيه لرمسيس ولاجمالى العينة ٣٢,٠٦ ألف جنيه . وبالنسبة لمتوسط الانتاج للفدان من السمك فقد بلغ فى الثلاثة مناطق نحو ٥،٩٩ طن ، ٥,٢٩ طن، ٧,١٧طن، ٦,٠٦ طن على التوالى، كما يتضح من الجدول ايضا ان متوسط مساحة المزرعة بلغ نحو ٨٥,٧٩م٢ لمنطقة سهل الحسينية، ٢١,٧٢م٢ لصان الحجر، ٣٢,٣٥م٢ لرمسيس ولاجمالى العينة ٥٠,٦٦م٢.

جدول (٣٩): قائمة الدخل المزرعى للمزارع السمكية بمنطقة الدراسة موسم ٢٠١٠/ ٢٠١١.

المؤشـــــــــر	سهل الحسينية		صان الحجر		رمسيس		الاجمالى	
	للفدان	للطن	للفدان	للطن	للفدان	للطن	للفدان	للطن
ايراد الكلى بالجنية	١٠٣,٧٣	٣٩,٤٥	٨٧,٥٥	٣٧,٨٩	١١٤,٠٦٥	٣٧,٤٧	١٠١,٦٨	٣٨,٤
صافى الربح المزرعى	٥٩,١٤	٢٦,٤٢	٧٢,٧٨	٣٤,٤٩	١٠٣,١٩٥	٣٥,٣٤	٧٥,٧	٣١,٣٩
صافى الدخل المزرعى	٥٩,٤٧	٢٦,٥٣	٧٣,٥٢	٣٤,٦٤١	١٠٤,٠٧٥	٣٥,٤٩٥	٧٦,٣٥	٣١,٥٣
اجمالى الهامش فوق تكاليف المتغيرة المباشرة	٦١,٠٦	٢٧,١٨	٧٥,٨٨	٣٥,١٤	١٠٦,١٠٥	٣٥,٨٨	٧٨,٣١	٣٢,٠٦
متوسط الانتاج للفدان الانتاجية / كجم)	٥,٩٩	-	٥,٢٩	-	٧,١٧	-	٦,٠٦	-
متوسط مساحة المزرعة	٨٥,٧٩	-	٢١,٧٢	-	٣٢,٣٥	-	٥٠,٦٦	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

سادساً: معوقات الأستزراع السمكى فى عينة الدراسة :

ويتضح من جدول (٤٠) وجود ١٤١ من حائزى المزارع لديهم مشكلة فى الحصول على الزريعة فى الميعاد بنسبة ٩٨,٦% و٢ من حائزى المزارع ليس لديهم مشكلة فى الحصول على الزريعة فى الميعاد المطلوب بنسبة ١,٤%، وأنه يوجد ٩٣ لديهم مشكلة فى ارتفاع سعر الزريعة بصفة عامة بنسبة ٦٥% و ٥٠ حائز اخرون ليس لديهم هذه المشكلة بنسبة ٣٥%. وبالنسبة لان السعر عالى لدى التجار فيوجد ٨٤ حائز يعانون من هذه المشكلة بنسبة ٥٨,٧% ٥٩ آخرون لا يعانون زيادة الاسعار لدى التجار بنسبة ٤١,٣%، أما بالنسبة لصعوبة النقل فهناك ٢١ حائز للمزارع يعانون من صعوبة النقل بنسبة قدرت بنحو١٤,٧%، وأخرون (١٢٢) حائز لا يعانون من صعوبة النقل بنسبة ٨٥,٣%.

و يوجد ٢٤ حائز للمزراعة يعانون من ارتفاع تكاليف النقل بنسبة ١٦,٨تقدر بنحو%، يوجد نحو ١١٩ آخرون لا يعانون من ارتفاع تكاليف النقل بنسبة ٨٣,٢%، وأن زيادة نسبة النفوق اثناء النقل يعانى منها نحو ٤٦ من حائزى المزارع السمكية فى العينة بنسبة ٣٢,٢%، ٩٧ حائز اخرون لا يعانون من زيادة نسبة النفوق اثناء النقل بنسبة ٦٧,٨%، وتكون طريقة النقل غير مناسبة لدى ١٣ فرد من حائزى المزارع فى العينة بنسبة ٩,٢%، ١٢٩حائز اخرون طريقة النقل مناسبة بنسبة ٩٠,٨%، أما بالنسبة الى سعر البيع فقد تبين من عينة الدراسة انه منخفض لدى ١٤١ من حائزى المزارع فى العينة بنسبة قدرت بنحو ٩٨,٦% ، ٢ من حائزى المزارع فى العينة لا يعانون من انخفاض سعر البيع بنسبة ١,٤%، الكمية المسوقة تكون اجباريا لدى فردين من حائزى المزارع فى العينة بنسبة ١,٤%، ولا تكون المسوقة اجبارية لدى ١٤١ فرد من حائزى المزارع بنسبة ٩٨,٦%.

وعند استعراض المشاكل التى تواجه حائزى المزارع فى العينة فى كل منطقة على حدة نجد أنه فى منطقة سهل الحسينية مشكلة الحصول على الزريعة فى الميعاد ان ٥٧ حائز للمزارع بالعينة لا يحصلون عل الزريعة فى الميعاد المطلوب بنسبة ٩٦,٦%، فردين من الحائزين لا يعانون ويحصلون على الزريعة فى الميعاد بنسبة

٣,٤% وأظهرت العينة ان السعر عالى بصفة عامة لدى ٥٨ من حائزى المزارع فى العينة بنسبة ٩٨,٣%، لا يكون عالى لدى فرد واحد حائز بنسبة ١,٧%، يوجد ٤٥ حائز يعانون من ارتفاع سعر الزريعة لدى التجار بنسبة ٧٦,٣%، يوجد ١٤ حائز لا يعانون من ارتفاع السعر لدى التجار بنسبة ٢٣,٧%، يوجد ١٦ حائز لديهم صعوبة فى النقل بنسبة ٢٧,١% ٤٣ حائز لا يعانون من صعوبة النقل بنسبة ٧٢,٩%، يوجد ١٩ حائز يعانون من ارتفاع تكاليف النقل بنسبة ٣٢,٢%، ٤٠ حائز لا يعانون من ارتفاع تكاليف النقل بنسبة ٦٧,٨%، يوجد ١٧ حائز يعانون من زيادة نسبة النفوق اثناء النقل بنسبة ٢٨,٧%.

ويوجد٤٢ حائز ليس لديهم زيادة فى نسبة النفوق اثناء النقل بنسبة ٧١,٢%، يوجد ٩ حائزين طريقة النقل غير مناسبة لديهم بنسبة ١٥,٣% ، ٥٠ حائز طريقة النقل لديهم تكون مناسبة ٨٤,٧%، سعر البيع يكون منخفض لدى ٥٨ حائز بنسبة ٩٨,٣% ، يكون سعر البيع عالى عند حائز واحد فقط بنسبة ١,٧%، أما الكمية المسوقة اجباريا تكون لدى فردين حائزين بنسبة ٣,٤%، ولا تكون الكمية المسوقة اجبارية لدى٥٧ حائز بنسبة ٩٦,٦% ، وفى منطقة صان الحجر يوجد ٤٧ حائز يحصلون على الزريعة فى الميعاد ، و ٢٩ حائز يعانون من السعر العالى للزريعة بنسبة ٦١,٧%، يوجد ١٨ حائز لا يعانون من السعر العالى بنسبة ٣٨,٣%، ويكون السعر عالى لدى التجار لدى ٣٠ حائز بنسبة ٦٣,٨% ، ١٧ حائز سعرها ليس عالى لدى التجار لديهم بنسبة ٣٦,٢ % ، يوجد فردين حائزين لديهم صعوبة فى النقل بنسبة ٤,٣%، ٤٥ حائز ليس لديهم صعوبة فى النقل بنسبة ٩٥,٧%، ارتفاع تكاليف النقل لدى فردين حائزين بنسبة ٤,٣% ، تكون منخفضة لدى ٤٥ حائز بنسبة ٩٥,٧%، زيادة نسبة النفوق اثناء النقل لدى ٢٥ حائز بنسبة ٥٣,٢% ، تقل نسبة النفوق اثناء النقل لدى ٢٢ حائز بنسبة ٤٦,٨%، طريقة النقل تكون مناسبة لدى ٤٧ شخص ، سعر البيع يكون منخفض لدى ٤٧ شخص ، والكمية المسوقة لا تكون اجبارية لدى ٤٧ حائز .

وفى منطقة رمسيس يوجد ٣٧ حائز يحصلون على الزريعة فى الميعاد ، يوجد ٦ حائزين سعر الزريعة عالى بصفة عامة لديهم بنسبة ١٦,٢% ، ٣١ حائز يكون السعر ليس عالى بصفة عامة لديهم بنسبة ٨٣,٨% ، يوجد ٩ حائزين سعرها عالى لدى التجار بنسبة ٢٤,٣%، ٢٨ السعر لديهم ليس عالى بصفة عامة بنسبة ٧٥,٧%، يوجد ٣ حائزين لديهم صعوبة فى النقل بنسبة ٨,١% ، ٣٤ حائز ليس لديهم صعوبة فى النقل بنسبة ٩١,٧% ، نفس النسبة فى ارتفاع تكاليف النقل، تكون طرق النقل غير مناسبة لدى ٤ حائزين بنسبة ١١,١% ، مناسبة لدى ٣٢ حائز بنسبة ٨٨,٩%، سعر البيع منخفض لدى ٣٦ حائز بنسبة ٩٧,٣٢% ، ويكون مرتفع لدى حائز واحد بنسبة ٢,٧%، الكمية المسوقة لا تكون اجبارية لدى ٣٧ حائز .

وبالتالى استنتج ان المشكلات التى تواجه اصحاب المزارع السمكية والعاملين فيها كان بعضها خاص بارتفاع اسعار مستلزمات الانتاج وخاصة الاعلاف والتى تصل تكلفة الطن منها الى حوالى٢٧٥٠ جنيها، كذلك زيادة نسبة النافق من الزريعة وخاصة زريعة البورى حيث تصل نسبة النفوق الى حوالى ١٠% وذلك أثناء عملية نقل الزريعة من مصادرها الى المزارع ، كذلك ارتفاع تكلفة العمالة المستأجرة الموسمية والمستديمة وخصوصا الموسمية أثناء فترة الصيد، هذا الى جانب عدم وجود طرق مرصوفة فى اماكن المزارع وما لها من أثار سلبية كما يرى أصحاب المزارع أن من اهم المشاكل التى تواجههم هو عدم وصول مياة ترعة السلام اليهم بالشكل الكافى. وقد اجمع الزراع على ان مستوى الخدمات قد تطور فى هذه المناطق بشكل ملحوظ خصوصا فى السنوات الاخيرة وذلك من حيث المرافق العامة والطرق الرئيسية مما مكنهم واسرهم من الاقامة فى المنطقة و بالقرب من مزارعهم، كما أدى ايضا الى ارتفاع قيمة اراضيهم بصورة كبيرة خصوصا ان المنطقة تعتبر ملتقى لحدود محافظة الشرقية مع محافظة بورسعيد وبالقرب من محافظتى الاسماعيلية والدقهلية مما يساعدهم فى العمليات التسويقية، إلا أنهم مازالوا فى الحاجة الى كثير من الخدمات التى تتصل بحياتهم اليومية، كالأمن ووسائل النقل، والمخابز والمدارس.

جدول (٤٠): معوقات النشاط للاستزراع السمكى لمزارع العينة بمناطق سهل الحسينية، صان الحجر، رمسيس، للموسم ٢٠١١-٢٠١٢.

المنطقة / المعوقات	صان الحجر				سهل الحسينية				رمسيس				اجمالى العينة			
	نعم		لا		نعم		لا		نعم		لا		نعم		لا	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١- الحصول على الزريعة فى الميعاد	٤٧	١٠٠	-	-	٥٧	٩٦,٦	٢	٣,٤	٣٧	١٠٠	-	-	١٤١	٩٨,٦٠	٢	١,٤٠
٢-سعرها عالى بصفة عامة	٢٩	٦١,٧	١٨	٣٨,٣	٥٨	٩٨,٣	١	١,٧	٦	١٦,٢	٣١	٨٣,٨	٩٣	٦٥,٠٣	٥٠	٣٤,٩٧
٣- سعرها عالى لدى التجار	٣٠	٦٣,٨	١٧	٣٦,٢	٤٥	٧٦,٣	١٤	٢٣,٧	٩	٢٤,٣	٢٨	٧٥,٧	٨٤	٥٨,٧٤	٥٩	٤١,٢٦
٤- صعوبة النقل	٢	٤,٣	٤٥	٩٥,٧	١٦	٢٧,١	٤٣	٧٢,٩	٣	٨,١	٣٤	٩١,٩	٢١	١٤,٦٩	١٢٢	٨٥,٣١
٥- ارتفاع تكاليف النقل	٢	٤,٣	٤٥	٩٥,٧	١٩	٣٢,٢	٤٠	٦٧,٨	٣	٨,١	٣٤	٩١,٩	٢٤	١٦,٧٨	١١٩	٨٣,٢٢
٦-زيادة نسبة النفوق اثناء النقل	٢٥	٥٣,٢	٢٢	٤٦,٨	١٧	٢٨,٢	٤٢	٧١,٢	٤	١٠,٨	٣٣	٨٩,٢	٤٦	٣٢,١٧	٩٧	٦٧,٨٣
٧- طريقة النقل غير مناسبة	-	-	٤٧	١٠٠	٩	١٥,٣	٥٠	٨٤,٧	٤	١١,١	٣٢	٨٨,٩	١٣	٩,٠٩	١٢٩	٩٠,٢١
٨- سعر البيع منخفض	٤٧	١٠٠	-	-	٥٨	٩٨,٣	١	١,٧	٣٦	٩٧,٣	١	٢٧	١٤١	٩٨,٦٠	٢	١,٤٠
٩- الكمية المسوقة اجباريا	-	-	٤٧	١٠٠	٢	٣,٤	٥٧	٩٦,٦	-	-	٣٧	١٠٠	٢	١,٤٠	١٤١	٩٨,٦٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

سابعاً: مقترحات لعلاج المعوقات التى تواجه أصحاب المزارع السمكية من خلال الدراسة :

فى ضوء هذه الدراسة يمكن صياغة بعض التوصيات لعلاج المعوقات التى تواجه أصحاب المزارع لنجاح خطط تنمية الإستزراع السمكى عن طريق التوسع فى إنشاء مفرخات سمكية بطاقة إنتاجية تناسب الأحتياجات المثلى لأنماط الأستزراع السمكى القائمة والتى نكون بصددها وتلبى أيضا إحتياجات التنمية فى المستقبل على أن يصاحب ذلك التوسع فى إنشاء مراكز لتجميع الزريعة البحرية لتوفيرها دون إستنزاف المخزون منها وحمايتها ،هذا ويمكن التنسيق مع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية للحصول عن طريقها على الكمية المطلوبة من الزريعة وبالسعر المناسب والمحدد من قبل الهيئة بدلا من اللجوء للسوق السوداء للإتجار فى الزريعة.

ويجب الأهتمام بنقل الزريعة بضبط أعدادها فى العبوات المناسبة مع التوزيع وجدولة وتنسيق برنامج محدد لمواعيد التوزيع والكميات الموردة للمزرعة عن طريق توفير وسائل نقل مجهزة بالتنكات ومزودة بالأوكسجين أو عن طريق نقلها فى أكياس بلاستيك مزودة بالأوكسجين مع ضبط الكميات سواء داخل التنكات أو الأكياس ويمكن اللجوء لإجار هذه السيارة المجهزة من إحدى مفرخات هيئة الثروة السمكية الموجودة بتلك المناطق أو بالقرب منها أو توفيرها عن طريق جمعيات تعاونية توفر لهم هذه الخدمات بمبالغ معقولة ، مع ضرورة توفير مرشد على مستوى عالى من المعرفة بالجوانب الفعلية وصفات شخصية آخرى تؤهله للتعامل مع جميع المزارعين والقدرة على التأثير فيهم وتوفير إمكانيات القيام بزيارات ميدانية لتبادل المعلومات والمعارف وتعميم التجارب الناجحة ليساعد على دفع نتائج البحوث للتطبيق العملى الميدانى .

ويمكن معالجة زيادة نسبة النفوق أثناء النقل عن طريق عقد ندوات إرشادية لأصحاب المزارع بإحدى مفرخات الهيئة وهى خدمة يمكن أن تقدم لهم بالمجان بالطرق الصحيحة لنقل الزريعة والأصباعيات سواء كان ذلك بالتنكات أو بالأكياس البلاستيك المعبئة بالماء والأوكسجين وكيفية توزيع الكميات التى يتم نقلها لتقليل نسبة الفاقد أثناء عمليات النقل .

ضرورة إنشاء جمعيات تعاونية لتلك المزارع أو إعادة تفعيل دور الجمعيات التعاونية لهم لضرورة قيام هذه الجمعيات بتوفير مستلزمات الإنتاج وأهمها الأعلاف

وغزل الصيد وخلافه بأسعار مناسبة عن طريق شراء كميات كبيرة من الأعلاف أو مكونات الأعلاف ثم يتم توزيعها على المزارعين بالأسعار المناسبة ، ويمكن عن طريق هذه الجمعيات أيضا تدبير العمالة الموسمية العالية التكاليف حيث تتمكن هذه الجمعيات بالأتفاق مع العمالة الموسمية بعمل تعاقد معهم للعمل لديها مع جميع المزارع التابعة لها وتوفيرها بالأسعار المناسبة حيث أن العمالة ستكون فى عمل دائم لجميع المزارع بدلا من أن يقوم كل مزارع بتأجير تلك العمالة منفرداً.

وللحصول على سعر بيع مناسب يمكن عمل أسواق جديدة مجمعة لكل منطقة أو جمعيات تعاونية لهم لتوفير وسائل النقل للأسواق التى يمكن الحصول فيها على أعلى سعر مناسب بأقل تكاليف فى النقل.

إختيار التوقيت المناسب لجمع محصول المزرعة مع تنوع الأصناف التى يتم زراعتها وكذلك تنوع وقت الزراعة مما يعنى سهولة الحصول على السعر المناسب وفى الوقت المناسب لكل صنف.

الملخص والتوصيات

أصبح الاستزراع السمكى الركيزة الأساسية لإنتاج الأسماك فى مصر لمواجهة الطلب المتزايد على الأسماك، حيث يمثل إنتاج الأسماك من الاستزراع السمكى ما يفوق ٦٤,٦% من إنتاج الأسماك على مستوى الجمهورية فى عام ٢٠٠٩، أهمها المزارع السمكية الحوضية الأهلية حيث يمثل إنتاجها حوالى ٥٤,١% من إجمالى إنتاج الأسماك فى مصر، وحوالى ٨٣,٨١% من إنتاج الاستزراع السمكى. ومع ذلك تبرز عديد من المعوقات التى تواجه هذا النشاط منها عدم توافر مستلزمات الإنتاج، ونقص كفاءة استخدام بعض عناصر الإنتاج، إلى جانب عديد من المشاكل الإدارية من حيث استقرار الحيازة، وتحويلها إلى الاستزراع النباتى. مما يعد عائقا لتنمية هذا النمط الهام لإنتاج الأسماك لسد العجز فى الروتين الحيوانى فى مصر.ومما سبق يتضح وجود عجز نوعى وكمى فى البروتين الحيوانى نظراً إلى أن فرصة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء محدودة فى ظل ارتفاع تكلفة الأعلاف وبالتالى ارتفاع أسعارها. ومن ثم تعتبر الأسماك بديلا اقتصاديا لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية بالإضافة إلى أن الإنتاج السمكى المصرى على الرغم من انه بديلا اقتصاديا لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية إلا انه مازال يعانى من قصور فى استغلال الموارد السمكية التى تذخر بها مصر.

ومن ثم فإن الدراسة تهدف إلى دراسة اقتصاديات الاستزراع السمكى فى مصر كهدف عام.هذا وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على التحليل الوصفي والكمي لمتغيراتها الإقتصادية موضع القياس سواء من خلال التوصيف الاقتصادى لمتغيرات مدخلات ومخرجات العملية الإنتاجية، والأسعار، وبنود هيكل التكاليف، إلى جانب توصيف أداء تلك الوحدات للتعرف على أهم العوامل المحددة لإنتاج الأسماك فى مصر، كما اعتمدت الدراسة فى التحليل الإحصائى على استخدام الأدوات البسيطة مثل استخدام المتوسطات، دالة الإنتاج، ودالة التكاليف، نموذج قائمة دخل المزرعة. ولتحقيق أهداف الدراسة سابقة الذكر فإنه قد تم الاعتماد على بيانات أولية ميدانية تم تجميعها من محافظة الشرقية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للموسم الإنتاجى ٢٠١٠/٢٠١١. وأخرى ثانوية من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بالإضافة إلى بعض المراجع والرسائل والبحوث العلمية

المتعلقة بموضوع الدراسة.

وبدراسة الوضع الراهن للاستزراع السمكى فى مصر فقد أظهرت النتائج أن مستلزمات الإنتاج للطن تتضمن أعداد الزريعة حيث معدل التحميل للأصناف الثلاثة قدر فى المتوسط بحوالى١٤,٩٢ ألف وحدة زريعة، زريعة أسماك الطوبار تستزرع بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٢١ الف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٣٠% من إجمالى عدد وحدات الزريعة بالنسبة لمنطقة سهل الحسينية ، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها أسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٦٧ ألف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٤٤% من إجمالى عدد وحدات الزريعة ، وفى منطقة رمسيس استزرع فيها أسماك الطوبار بمعدل تحميل قدر فى المتوسط بحوالى ٥,٣٥ ألف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٤٦% من إجمالى عدد وحدات الزريعة.

أما النوع الثانى فهو أسماك البورى بمعدل تحميل بلغ فى المتوسط نحو ٢٨,٧٣ ألف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٥١% من الإجمالى لمنطقة سهل الحسينية، أما عن منطقة صان الحجر فيستزرع فيها البورى بمعدل تحميل قدر فى المتوسط نحو ٦,٧٤ ألف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٥٢% من الإجمالى بينما فى رمسيس بلغ معدل التحميل فى المتوسط نحو ٥,٣١ الف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٤٦% من الإجمالى، أما أسماك البلطى وهو النوع الثالث للأسماك المرباه فبلغ متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٣,٣١ الف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ١٩% من الإجمالى فى منطقة سهل الحسينية ، أما فى منطقة صان الحجر فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٠,٤٩ ألف وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٤% من الإجمالى، وفى منطقة رمسيس فبلع متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة ٠,٩٩ وحدة زريعة للطن بأهمية نسبية بلغت نحو ٩ % من الإجمالى ، وبذلك معدل التحميل للطن من جميع الأنواع فى الثلاثة مناطق على حدة هى ١٧,٢٥ ، ١٢,٩ ، ١١,٦٥ وحدة زريعة للطن من وحدات الزريعة على التوالى .

أما بالنسبة للأعلاف فإن طن السمك يحتاج إلى حوالى ٤٠٥٤,٧ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٤٠٥٢,٩٦ لمنطقة سهل الحسينية ، أما منطقة صان الحجر فان طن السمك يحتاج إلى حوالى ٦٧٥,١٩ طن علف بانحراف معيارى بلغ

نحو ١٢٧٩,١٦، أما بالنسبة لمنطقة رمسيس فان طن السمك يحتاج إلى حوالى ٣٥٧,٣١ طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو ٣٥٠,١١ ، وبالنسبة لاحتياج الفدان من إجمالى العينة بلغ ١٩٨٧,٣طن علف بانحراف معيارى بلغ نحو٣٢١٠,٦٨.

فى حين أن الطن من السمك يستهلك حوالى ٢٢٣,٤٦ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ٢٤٩,٧٢ فى منطقة سهل الحسينية ، أما فى منطقة صان الحجر فان الطن يستهلك حوالى ١٣٨,٢٧ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ٣٤٥,٤٢ ، أما فى منطقة رمسيس فان الطن من السمك يحتاج إلى حوالى ٦٥,٣١٠١ لتر سولار فى الدورة بانحراف معيارى بلغ نحو ١٠٦,٠٦، بينما يكون الاستهلاك بالنسبة لإجمالى العينة١٥٤,٥٤ لتر سولار بانحراف معيارى بلغ نحو٢٦٦,٦٧.

أما بالنسبة لأعداد العمالة يتضح أنه بالنسبة للعمالة العائلية الدائمة بلغ المستخدم كمتوسط للطن نحو ٠,٠٠٢٦ يوم عمل بأهمية نسبية بلغت نحو ٧,٦٩% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٣٨ يوم عمل ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٥٢ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٥,٣٨% من إجمالى العمالة المستخدمة للطن ى منطقة سهل الحسينية، أما فى منطقة صان الحجر بلغ المتوسط للطن من العمالة العائلية الدائمة نحو ٠,٠٠٣٣ يوم عمل بأهمية نسبية بلغت نحو ٠,٨٣% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٩٩٣ يوم عمل ، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٦٦ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٦,٥٣% من إجمالى العمالة المستخدمة للطن، أما فى منطقة رمسيس بلغ متوسط العمالة العائلية الدائمة للطن نحو ٠,٠٠٢٦ يوم عمل بأهمية نسبية بلغت نحو ٧,٦٢% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن والبالغة نحو ٠,٠٣٤١ يوم عمل.

والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٠٥٢ يوم عمل بنسبة بلغت نحو ١٥,٢٥% من إجمالى العمالة العائلية الدائمة للطن. أما بالنسبة للعمالة المستأجرة فيتضح من نفس الجدول ان العمالة المستأجرة الدائمة بلغت نحو ٠,٠٠٨٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٦٨٣ ، وبلغت أهميتها النسبية ٢٥,٤٤% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن بمنطقة سهل الحسينية، وثانيا العمالة المستأجرة المؤقتة والتى بلغت نحو ٠,٠١٧٤ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠١٣٨٧ ، وبلغت أهميتها النسبية ٥١,٤٨% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة سهل الحسينية،

أما فى منطقة صان الحجر بلغت فيها العمالة المستأجرة الدائمة نحو ٠,٠١٠٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٣٩٩ ، وبلغت أهميتها النسبية ٢٧,٢٩% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة صان الحجر، والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠٢٢١ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٨١١، وبلغت أهميته النسبية ٥٥,٣٥% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة صان الحجر، وإلى منطقة رمسيس حيث تكون العمالة المستأجرة الدائمة بها بلغت نحو ٠,٠٠٨٧ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٣٩٣ ، وبلغت اهميتها النسبية ٢٥,٥١% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن بمنطقة رمسيس .

والمؤقتة بلغت نحو ٠,٠١٧٦ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٠٧٩٨ ، وبلغت أهميتها النسبية ٥١,٦١% من إجمالى العمالة المستخدمة كمتوسط للطن فى منطقة رمسيس، وبلغ إجمالى العمالة من إجمالى العينة سواء عائلية أو مستأجرة منها الدائمة والمؤقتة ٠,٠٣٦٩ يوم عمل بانحراف معيارى قدره ٠,٠٢١٣٢ .

وبدراسة الإنتاجية للمزارع السمكية أتضح أن صنف السمك البورى هو المتصدر أعلى إنتاجية للفدان فى الثلاثة مناطق حيث كان متوسط إنتاجية الفدان منه حوالى ٢,٤٣طن بنسبة بلغت حوالى ٤٠% يليه السمك الطوبار حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان منه ٢,٠٨ طن بنسبة بلغت ٣٤,٢٧%، يليهم السمك البلطى بمتوسط إنتاجية بلغ حوالى ١,٥٦ طن بنسبة ٢٦% ، ووجد فى العينة الممثلة فى الثلاثة مناطق السابقة بها تباين فى الإنتاجية راجع إلى التباين فى كميات الأعلاف، الزريعة، وكذلك الرعاية داخل المزارع المختلفة. ومن جهة أخرى فإن الإنتاجية لا تتوقف عند الكمية فقط. بل تعتبر النوعية كصنف أو حجم السمكة المنتجة ذات أثر كبير فى العائد المتحقق وتعتبر عائلة البورى الأفضل والأعلى سعرا حيث بلغ متوسط سعر كيلو السمك البورى حوالى١٨,٧٥ جنية، بينما بلغ سعر كيلو سمك الطوبار ١٨,٥٩ جنيه، فى حين لم يتجاوز سعر كيلو السمك البلطى١٠,٥٧ جنيهات عند باب المزرعة وذلك كمتوسط للسعر. وذلك موضح بالجدول رقم (٣٤). حيث كان متوسط سعر كل من الطوبار والبلطى والبورى فى منطقة سهل الحسينية ١٨,٨٢ - ١٠,٩١- ١٩,٥٤على التوالى، وفى منطقة صان الحجر كان متوسط السعر للثلاثة أصناف ١٨,٦٦-١٠,٠٧-١٨,٢٢ على التوالى ،بينما كان متوسط السعر لهم فى منطقة رمسيس ١٨,٢٤- ٩,٠٨-١٨,٢٤على التوالى .

أما عن الإيراد الكلى للطن فلقد بلغ متوسط الإيراد الكلى للطن لإجمالى العينة للثلاثة أصناف نحو٣٨ ألف جنيها ، بينما كان متوسط الإيراد من صنف الطوبار للثلاث مناطق حوالى ١٨,٥٩ ألف جنيها ،بنسبة ٤٨,٤١% ، بينما كان متوسط الإيراد من البلطى ١,٠٦ ألف جنيها ، بنسبة ٢,٧٦% ، حيث كان الإيراد متحصل عليه من صنف البورى حوالى ١٨,٧٥ ألف جنيها ،بنسبة ٤٩% ، ومن هذه النتائج يتضح أن أغلب أصحاب المزارع السمكية ينحازون إلى الاهتمام بصنف الطوبار على حساب الأصناف الأخرى فى بعض هذه المناطق.

وبتوصيف بنيان هيكل التكاليف للطن، فإن النتائج أظهرت أن متوسط تكاليف الطن من الأسماك بمنطقه سهل الحسينية بلغ نحو ١٣,٠٣ ألف جنيه بانحراف معيارى قدرة ١٣,٥٢ ، وفى منطقه صان الحجر بلغ نحو ٣,٤٠ ألف جنيه بانحراف معيارى قدره ٣,١٠، وفى منطقه رمسيس بلغ نحو ٢,١٣ ألف جنيه بانحراف معيارى قدرة ٠,٨٧، وفى إجمالى العينة بلغ نحو ٧ آلاف جنيه بانحراف معيارى بلغ ١٠,١٣، وبلغ متوسط التكاليف المتغيرة للطن منها حوالى ١٢,٢٩ ألف جنيه بانحراف معيارى قدرة ١١,٨٩وباهميه نسبيه بلغت نحو ٩٤,٣٢% من إجمالى تكاليف إنتاج طن السمك فى منطقه سهل الحسينية، وبلغ ٢,٧٧الف جنيه بانحراف معيارى قدره ٣,٠٤ وباهميه نسبيه بلغت ٨١,٣٦% من إجمالى تكاليف إنتاج طن السمك فى منطقة صان الحجر، وفى منطقه رمسيس بلغ نحو ١,٦١ ألف جنيه بانحراف معيارى قدرة ٠,٧٢وباهميه نسبيه بلغت نحو ٧٥,٣٨% من إجمالى تكاليف إنتاج طن السمك .

وبالنسبة لإجمالى العينة تبلغ نحو ٦,٣٥ ألف جنيه بأهمية نسبية بلغت ٩٠,٧٤% وهذا ما يشير إلى الارتفاع الكبير لمتوسط التكاليف المتغيرة لإنتاج طن من السمك مما يؤكد على أن التعامل مع بنود تلك التكاليف كلما كان بكفاءة عالية يمكن تخفيض تكاليف طن السمك المنتج بالمزرعة ، كما تشير بيانات الجدول على أن متوسط التكاليف الثابتة للطن من السمك بمنطقه سهل الحسينية وصان الحجر ورمسيس وإجمالى العينة بلغ نحو ٥,٦٨% ، ١٨,٦٤% ، ٢٤,٦٢% ، ٩,٢٦% من إجمالى تكاليف إنتاج طن السمك بمناطق الدراسة. كما يتضح أن النتائج أظهرت أن أهم بنود هيكل التكاليف المتغيرة هى الأعلاف حيث تمثل نحو ٨٢,٩٦%، ٤٠,٧٥%، ٢٧,٤٧% ، ٧١,٧٧% من إجمالى تكاليف إنتاج طن الأسماك للثلاث

مناطق وإجمالى العينة على حده ، بينما تمثل العمالة العائلية الدائمة أهم بنود التكاليف الثابتة وتبلغ أهميتها النسبية من إجمالى التكاليف لطن السمك نحو ٠,١٦% ، ٠,٧٨%، ٠,٩٨%، ٠,٣٣% للمناطق الثلاثة وإجمالى العينة على التوالى وتكمن أهمية الزريعة حيث أنها تعتبر البند الرئيسى فى إنتاج الأسماك وهى احد بنود التكاليف المتغيرة وأهميتها النسبية فى إجمالى تكاليف طن السمك تمثل ٨,٢٨%، ٣٤,٠١% ، ٤٢,٥٣% ،١٥,١٣% من تكاليف إنتاج طن السمك بالمناطق الثلاثة وإجمالى العينة على التوالى كما تشير أيضاً إلى الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة المباشرة والتى تمثل وحدها حوالى ٩٤,٢٢% ،٨٠,٨٧% ، ٧٤,٧٧% ،٩٠,٥٣% من إجمالى تكاليف إنتاج طن السمك لمنطقه سهل الحسينية ، ومنطقه صان الحجر، ومنطقه رمسيس وإجمالى العينة على التوالى، والتكاليف الثابتة غير المباشرة بحوالى ٠,٦٨%، ٣,٩٦%، ٦,٥٨%، ١,٦٧% للمناطق الثلاثة وإجمالى العينة على التوالى، ثم التكاليف الثابتة المباشرة بنحو ٥%، ١٤,٦٨%، ١٨,٠٣%، ٧,٥٩%على التوالى للثلاث مناطق وإجمالى العينة ، وأخيراً التكاليف المتغيرة غير المباشرة وبلغت نسبتها نحو ٠,١٠% ، ٠,٤٨%، ٠,٦٢% ،٠,٢٠% من إجمالى تكاليف إنتاج الطن على التوالى.

وأخيرا أمكن حصر أهم المشاكل التى تواجه أصحاب المزارع السمكية والعاملين فيها حيث كان بعضها خاص بارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وخاصة الأعلاف والتى تصل تكلفة الطن منها إلى حوالى٢٧٥٠ جنيها، كذلك زيادة نسبة النافق من الزريعة وخاصة زريعة البورى حيث تصل نسبة النفوق إلى حوالى ١٠% وذلك أثناء عملية نقل الزريعة من مصادرها إلى المزارع ، كذلك ارتفاع تكلفة العمالة المستأجرة الموسمية والمستديمة وخصوصا الموسمية أثناء فترة الصيد، هذا إلى جانب عدم وجود طرق مرصوفة فى أماكن المزارع وما لها من أثار سلبية كما يرى أصحاب المزارع أن من أهم المشاكل التى تواجههم هو عدم وصول مياة ترعة السلام إليهم بالشكل الكافى. وقد اجمع الزراع على أن مستوى الخدمات قد تطور فى هذه المناطق بشكل ملحوظ خصوصا فى السنوات الأخيرة وذلك من حيث المرافق العامة والطرق الرئيسية مما مكنهم وأسرهم من الإقامة فى المنطقة و بالقرب من مزارعهم، كما أدى أيضاً إلى ارتفاع قيمة أراضيهم بصورة كبيرة خصوصا أن المنطقة تعتبر ملتقى لحدود محافظة الشرقية مع محافظة بورسعيد وبالقرب من

محافظتى الإسماعيلية والدقهلية مما يساعدهم فى العمليات التسويقية، إلا أنهم مازالوا فى الحاجة إلى كثير من الخدمات التى تتصل بحياتهم اليومية، كالأمن ووسائل النقل، والمخابز والمدارس.

وبناء على نتائج الدراسة السابقة الذكر، فيمكن صياغة التوصيات التالية :

١- التنسيق مع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية للحصول عن طريقها على الكمية المطلوبة من الزريعة فى الميعاد المحدد وبالسعر المناسب.

٢- الاهتمام بنقل الزريعة عن طريق ضبط أعداد الزريعة فى العبوات المناسبة مع التوزيع وجدولة وتنسيق برنامج محدد للمواعيد والكميات الموردة بوسائل نقل مجهزة بتنكات مزودة بالأوكسجين أو أكياس بلاستيك معبأة بالماء والأوكسجين.

٣- يمكن معالجة زيادة نسبة النفوق أثناء النقل عن طريق عقد ندوات إرشادية مجانية لأصحاب المزارع بإحدى مفرخات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.

٤- ضرورة قيام جمعيات تعاونية لتلك المزارع لتوفير مستلزمات الإنتاج مثل الأعلاف أو مكوناتها وغزل الصيد وخلافه بأسعار مناسبة.

٥- عمل أسواق جديدة مجمعة لكل منطقة أو جمعيات تعاونية لتوفير وسائل النقل للأسواق التى يمكن الحصول فيها على أعلى سعر مناسب واختيار التوقيت المناسب وتنوع المحصول للحصول على السعر المناسب وفى التوقيت المناسب.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

١-**أبو سمرة، نعمان مسعد (١٩٨٥):** البنيان الأقتصادى السمكى فى جمهورية مصر العربية ،رسالة ماجستير ، قسم الأقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق .

٢-**إسماعيل، سعيد عبد المقصود محمد (١٩٩٦):** دراسة اقتصادية قياسية للقطاع السمكى فى جمهورية مصر العربية، المؤتمر الخامس للإقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية، المجلد الثانى ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة، جامعة المنصورة ، ٢٣ – ٢٤ إبريل .

٣-**بشير، عبد المولى محمد (١٩٩٥):** إنتاجية المصايد وتطورات الإنتاج والتجارة الخارجية والإستهلاك والأسعار للأسماك فى ج.م.ع. فى الفترة ١٩٨٠-١٩٩٣، المؤتمر الرابع للاقتصاديين الزراعيين، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، ٢٥- ٢٦ أكتوبر.

٤-**الخولى، سالمة عبدالعزيز (٢٠٠٤):** دراسة تحليلية للوضع الحالى والمستقبلى للثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الرابع عشر، العدد الرابع، ديسمبر.

٥-**زيتون، أحمد ضياء الدين (١٩٨٦):** دراسة اقتصادية للإنتاج السمكى فى ج . م .ع، المؤتمر السنوى الثانى والعشرين للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات، مجلد رقم (٢) ، معهد الاحصاء وبحوث العمليات، جامعة القاهرة .

٦-**سليم، ثناء النوبى أحمد (٢٠٠٣):** اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثالث عشر، العدد الثانى، يونيو.

٧-**سليمان، إبراهيم وأحمد مشهور (٢٠٠٨):** "مزارع الإنتاج الحيوانى والدواجن: الاقتصاديات والادارة"، دار الفكر العربى، مدينة نص، القاهرة، ص ٣٧ – ٧٦.

٨-**سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (١٩٩٨):** دراسة اقتصادية للنظم الراهنة للاستزراع السمكى فى مصر، كتاب المؤتمر الدولى الثالث عشر للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، ص ٤٥: ٦٠.

٩-**سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (١٩٩٩):** "نحو توفير فرصة عمل جديدة في القطاع الزراعي في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الأول العدد الأول ص ٢٥٣ – ٢٦.

١٠- **سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (٢٠٠٢):** "دراسة تحليلية للإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للموارد السمكية في مصر، مجلة مصر المعاصرة، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والتشريع والإحصاء، والقاهرة، مصر، العدد ٤٦٥، ٤٦٦لسنة ٩٣، يناير/إبريل، القاهرة.

١١- **سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (٢٠٠٨):** نظم الاستزراع السمكى: الإدارة والاقتصاديات، دار الفكر العربى، مدينة نصر، القاهرة، ص ٤٧.

١٢- **سليمان، إبراهيم ومحمد جابر (٢٠٠٩):** إدارة نظم الاستزراع السمكى الإدارة والاقتصاديات، دار الفكر العربى، الطبعة الأولى، ٢٠٠٩. ص ٧-٩.

١٣- **عامر، محمد جابر (٢٠٠٧):** "الإنتاج السمكي في مصر " كتاب المؤتمر الخامس عشر للاقتصاد بين الزراعيين ، ١٧ – ١٨ أكتوبر.

١٤- **عامر، محمد جابر (١٩٩٠):** "دراسة اقتصادية للاستزراع السمكى فى مصر"، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

١٥- **عامر، محمد جابر، محمد غريب مهدى، أسامة محمود عويضة (١٩٩٨):** الزراعة السمكية والأمن الغذائى: دراسة/ حالة المزارع السمكية الخاصة في محافظة الإسماعيلية، كتاب المؤتمر السادس للإقتصاديين الزراعيين، يوليو.

١٦- **عباس، ولاء سعيد محمد (٢٠٠٤):** رسالة ماجستير، قسم الأقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق .

١٧- **عزازى، جمال السيد، أمين عبدالرؤوف الدقلة، ائل أحمد عزت العبد وصابر مصطفى محمد (٢٠٠٨):** الكفاءة الاقتصادية لأنشطة إنتاج زريعة وإصباعيات

أسماك المياه العذبة فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى – المجلد الثامن عشر، العدد الثانى، يونيو.

١٨- **غنيمى، مسعدة منصور حسن، شوقى عبدالخالق إمام، محمد جابر عامر وعبدالحكيم محمد إسماعيل نور الدين (٢٠١٢):** اقتصاديات تربية الأسماك المحملة على حقول الأرز فى محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد (٣٩)، عدد (٣)، نوفمبر.

١٩- **قنديل، سهام عبدالمولى قنديل ومحمد جابر عامر (٢٠١٢):** كفاءة استخدام أهم عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد (٣٩) عدد (٢)، مارس.

٢٠- **قنديل، سهام عبد المولى، محمد جابر عامر (٢٠١٢):** "كفاءة استخدام أهم عناصر الإنتاج فى المزارع السمكية الأهلية"، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد ٣٩، العدد (٢) مارس.

٢١- **لبن، محمد سياف إبراهيم على مرسى (٢٠١١):** "الآثار الاقتصادية لترعة السلام على التنمية الزراعية فى محافظة الشرقية"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

٢٢- **مدرية الزراعة بالشرقية ، إدارة الثروة السمكية (٢٠٠٩).**

٢٣- **نايل، رشا عبدالهادى عبدالمنعم، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم وجمال السيد عزازى (٢٠١١):** اقتصاديات إنتاج الزريعة من المفرخات السمكية الأهلية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق.

٢٤- **وزارة الزراعة المصرية الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.**

٢٥- **وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد (٢٠٠٣):** "الاستزراع السمكي شبة المكثف" سلسة النشرات الإرشادية رقم ٢٨.

٢٦- **وصف محافظة الشرقية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠٠٧.**

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- **Brown, M.L. (1979):** "Farm Budget from Incom Analysis to Agricultural project Analysis" First Edition, the Johns Hopkins university press, Baltimore, USA and London Uk.

2- **Heady, E.O.; Johnson, G.L. and Hardin, L.S. (1956):** "Resource Productivity, Returns to Scale and farm Size",The Iowa State College Press-ames, Iowa, U. S. A.

3- **Ian R. smith (1981):** "Microeconomics of Existing Aquaculture production Systems: Basic Concepts and Definitions", inproceedings of a workshop on "Aquaculture Economics Research in Asia" Held in Singapore, 2-5 June., P. IDRC, Ottawa CAnda.P. 15-25

4- Ronald D. Key (1981): "Farm management planning, Control and Implementation" international student education McGraw-Hill international Book company, Auckland London, Inc., Tokyo Japan.

جامعة الزقازيق
كلية الزراعة
قسم الاقتصاد الزراعى

بسم الله الرحمن الرحيم

استمارة استبيان

اقتصاديات الاستزراع فى مزارع الاحواض

اســــــــم المزارع :
المنطـــقـــــــــــة :
عـــــدد الاحـــــواض :
تاريخ انشاء المزرعـة :
تاريـــخ التشـــــــغيل :
رقـــــــم الاســتمارة :
تاريـــــخ الزيـــــارة :

بيانات هذه الاستمارة سرية ولا تستخدم إلا فى اغراض البحث

أولا : بيانات عامة :

١- المسئول عن المرزعة :

العمر: النوع: التعليم : التخصص:

المهنة الأساسية: المهنة الاضافية:

الملكية: فردى ( ) مشاركة ( ) إيجار ( )

الخبرة فى المجال:

٢- الموقع والبنية الاساسية والاشراف الارشادى :

الموقع :

لأقرب مدينة لأقرب مكان رصف مكان بيع الناتج الحصول على الزريعة

كيلو متر ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

البنية الاساسية فى منطقة المزرعة :- من حيث :

المياة (مياه رى عذبة- مياه صرف زراعى –مياه صرف صحى) :

الكهرباء(متوفرة – غير متوفرة) : الطرق(ممهدة – غير ممهدة): الصرف الصحى(منخفض - متوسط – جيد) :

ما هو مكان اقامتك الحالى : والأسرة :

ما هو مكان اقامتك قبل انشاء المزرعة : والأسرة :

٣- سعة المزرعة

المساحة		احواض التربية		احواض الحضانة		عدد دورات الانتاج فى السنة	مدة دورة الأنتاج	الفترة بين الدورات شهر
ط	ف	عدد	مساحة الحوض	عدد	مساحة الحوض			

٤- الزريعة :

البيان / النوع	مواعيد وضع الزريعة	مصدر الشراء	الوحدة	اجمالى الكمية المشتراة	ثمن الوحدة جنيه	اجمالى القيمة جنيه	تكاليف النقل* جنيه	نسبه النفوق اثناء النقل	تكاليف النفوق** جنيه	طريقة النقل	ملاحظات

* فى حالة وسيلة نقل ليست بالمزرعة (مؤجرة)

** الثمن ×الكمية ×نسبة النفوق

الأسمدة والمخصبات :

البيان / النوع	مصدر الشراء	الكمية/ فدان كجم	إجمالى الكمية كجم	ثمن الكيلو جنيه	إجمالى القيمة جنيه	ملاحظات
علف مصنع						
سماد عضوى						
مخلفات دواجن						
سوبر فوسفات						
أخرى تذكر						

التغذية أ- طبيعية ب- صناعية

فى حالة التغذية الصناعية :

البيان / النوع	مصدر الشراء	الكمية/ فدان كجم	اجمالى الكمية كجم	ثمن الكيلو جنيه	إجمالى القيمة جنيه	ملاحظات
رجيع الكون						
ردة						
كسب						
أخرى تذكر						

الآلات ووسائل النقل (تكاليف التشغيل) :

نوع الآلة	العدد	تاريخ الشراء	الثمن عند الشراء	الثمن الحالى	العمر الافتراضى	الثمن عند نهاية العمر الافتراضى	عدد ساعات التشغيل بالدورة	نفقات التشغيل فى اليوم( ) فى الشهر( ) فى الدورة( )						ضرائب وتأمين	القوة بالحصان	ملاحظات
								وقود وزيوت			عمالة	صيانة	تشحيم	أخرى		
								نوع	كمية	قيمة						

القروض :

سنة الاقتراض	مصدر القرض	قيمته	مدته	سعر الفائدة	الغرض منه	طريقة السداد	شروط القرض	هل ترغب فى الحصول على قرض من الدولة		
								نعم	لا	لماذا

تكاليف صيانة الجسور وتطهير القنوات فى الدورة ( ) جنيه

ـ ميزانية المزرعة:

أـ ماهى قيمة ميزانية المزرعة ؟ ( ) جنيه.

ب ـ ماهى مصادر تمويل المزرعة ؟

مال خاص ( ) جهة مقرضة بنكيه ( ) قرض من أفراد الأسرة ( )
الصندوق الإجتماعى ( ).

ـ طبيعة العمل بالمزرعة: موسمى ( ) طول العام ( ).

الإنتاج والتوزيع :

رقم الدورة داخل السنة ( )* تاريخ الصيد ( ) ـ طول مدة الصيد يوم ( )

جهة الشراء / النوع	تاجر الجملة				تاجر تجزئة				جمعيات				المستهلك				اجمالى الانتاج	اجمالى القيمة	ملاحظات
	الكمية كجم	سعر كجم باب المزرعة	السعر فى مكان آخر جنيه	تكاليف النقل جنيه	الكمية كجم	سعر كجم باب المزرعة	السعر فى مكان آخر جنيه	تكاليف النقل جنيه	الكمية كجم	سعر كجم باب المزرعة	السعر فى مكان آخر جنيه	تكاليف النقل جنيه	الكمية كجم	سعر كجم باب المزرعة	السعر فى مكان آخر جنيه	تكاليف النقل جنيه			

المعوقات للنشاط :

الزريعة : معوقات تسويقية :

هل تحصل على الزريعة فى ميعادها المطلوب نعم ( ) ، لا ( )

فى حالة (لا) : كم عددالمرات التى تحتاجها فى السنة من الزريعة ( )

كم عدد المرات التى تحصل عليها من الزريعة فعلا ( )

سعرها عالى.....بصفة عامة نعم ( ) ، لا ( )

لدى التجار نعم ( ) ، لا ( ) صعوبة النقل نعم ( ) ، لا ( )

ارتفاع تكاليف النقل نعم ( ) ، لا ( )

زيادة نسبة النفوق اثناء النقل نعم ( ) ، لا ( ) طريقة النقل غير مناسبة نعم ( ) ، لا ( )

ماهى مميزات مصدر الشراء عن غيره :

١-

٢-

٣-

٤-

المنتج : معوقات تسويقية :

المعوق / جهة الشراء	سعر البيع منخفض		الكمية المسوقة اجباريا		دفع قيمة الكمية الموردة مؤجل
	نعم	لا	نعم	لا	

معوقات خاصة بمستلزمات الإنتاج :

١- معوقات الحصول على الأعلاف ١- ٢- ٣-

٢- معوقات الحصول على الأسمدة ١- ٢- ٣-

٣- معوقات الحصول على مياه الرى ١- ٢- ٣-

٤- معوقات الصرف ١- ٢- ٣-

٥- معوقات النقل والمواصلات ١- ٢- ٣-

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Aquaculture is considered one of the main pillar of fish production in Egypt needed to meet the growing demand for fish consumption, which accounts for the production of fish from aquaculture exceeds 64.6% of fish production in Egypt in 2009, the most important private basin fish farms represents about 54.1% of the total fish production in Egypt, and about 83.81% of the aquaculture production. However highlights the many obstacles facing this activity including the lack of production inputs, and lack of efficiency of the use of some factors of the production, as well as many of the administrative problems in terms of stability of tenure, and the conversion to vegetable farming. Which is an obstacle to the development of this pattern is important for the production of fish to fill the shortfall in routine animal in Egypt. From the above reveals an inability qualitative and quantitative in animal protein given that opportunity of self-sufficiency of red meat limited in light of the high cost of feed and consequently high prices. It then considers fish an economic substitute to satisfy the demand for animal products in addition to that the Egyptian fish production although it economical alternative to satisfy the demand for animal products, but he still suffers from deficiencies in the exploitation of fishery resources, which is full of Egypt.

Thus, the present study aims to examine the economics of aquaculture in Egypt as a general target. This was based on achieving its objectives on the descriptive analysis and

quantitative variables economic position measurement either through characterization Economic variables inputs and outputs of the production process, prices, and terms of the cost structure, as well as characterization performance of these units to identify the most important determinants of the fish production in Egypt, also adopted the study in the statistical analysis on the use of simple tools such as using averages, production function, and cost function, list form farm income. To achieve the study objectives precedent above a field survey was elaborated relying on preliminary data field collected from the Sharkia Governorate using a questionnaire through a direct interviews for productive season 2010/2011. And other secondary published annual statistical bulletins issued by the Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR) and the General Authority for Fish Resources Development (GAFRD) as well as some references, thesis, and scientific research on the subject of the study.

By studying the current situation of Aquaculture in Egypt, the results showed that the production requirements per ton include numbers fry where loading rate for the three estimated classes, on average, 14.92 thousand units fry, fry fish Altobar cultured rate download as much, on average, 5.21 thousand units fry per ton relative importance of about 30% of the total number of units fry for plain area Husseiniya, As for the Tanis area where fish *Altobar* rate download as much, on average, 5.67 thousand units fry per ton relative importance of about 44% of the total number of units fry, and in the area of Ramses where

Fish *Altobar* average load as much, on average, 5.35 thousand fry units per ton relative importance of about 46% of the total number of units of seed.

The second type is mullet rate load averaged about 28.73 thousand units fry per ton relative importance of about 51% of the total for the Sahl Al Husseiniya, As for the Tanis area where mullet rate load estimated at an average of about 6.74 thousand units fry per ton relative importance amounted to about 52% of the total, while in Ramses average load on average about 5.31 thousand units fry per ton relative importance of about 46% of the total, either tilapia, a third type of fish stocked, bringing the average number of units fry cultured 3.31 thousand units fry per ton relative importance amounted to about 19% of the total in the plain area Husseiniya, either in the area of Tanis are average number of units fry cultured 0.49 thousand units fry per ton relative importance of about 4% of the total, and in the area of Ramses area average number of units fry cultured 0.99 Unit fry ton importance relative amounted to about 9% of the total, and so loading rate per ton of all kinds in the three regions of the unit is 17.25, 12.9, 11.65 and fry ton unit of seed units, respectively.

As for the Feed the tons fish needs to be about 4054.7 tons feed standard deviation was about 4052.96 to Sahl Al Husseiniya, either area Tanis Van tons fish needs to be about 675.19 tons feed standard deviation of around 1279.16, as to the area Ramses van tons fish needs to be about 357.31 tons feed with a standard deviation of around 350.11, and for the needs

acre of sample totaled 1987.3 tons feed with a standard deviation of around 3210.68.

While ton of fish consumed about 223.46 liters of diesel in the productive session with a standard deviation of around 249.72 in Sahl Al Husseiniya, either in the area of Tanis Van ton consumes about 138.27 liters of diesel in the session with a standard deviation of around 345.42, while in the area of Ramses van ton of Fish need to about 65.3101 liters of diesel in the standard deviation session amounted to 106.06, while the consumption for the total sample 154.54 liters of diesel a standard deviation of about 266.67.

As for the number of employees is clear that for labor family permanent amounted user average per ton towards 0.0026 workdays relative importance of some 7.69% of total employment used as an average per ton, amounting to about 0.0338 day's work, and temporary amounted to about 0.0052 day's work by about 15.38% of total employment.. At Sahl Al Husseiniya, either in the area of Tanis average per ton of family labor Standing around 0.0033 workdays relative importance of some 0.83% of total employment used as an average per ton, amounting to about .03993 working day, and the interim amounted to about 0.0066 day's work by about 16.53% of the total labor used per ton, while in the area of Ramses average family labor Standing ton about 0.0026 day work with a relative importance of approximately 7.62% of the total labor used on average per ton, amounting to about 0.0341 day's work.

The present study indicate that the the average productivity per feddan was 2.08 tons rose by 34.27%, followed by fish tilapia an average yield of about 1.56 tons by 26%, and found in the representative sample in the previous three areas variation in productivity is due to variation in the amounts of feed, seed, as well as within the various farms care. On the other hand, productivity does not stop at only quantitative. But considers quality as Class or size fish produced a major impact on the revenues and are considered family mullet better and pricier as the average price of a kilogram fish mullet about 18.75 pounds, while the price of a kilogram fish *Altobar* 18.59 pounds, while no more than a kilogram of fish tilapia 10. 57 pounds at the door of the farm and the average for the price. As shown in Table No. (34).

Whereas the average price for both *Altobar* and tilapia and mullet in Sahle Al-Husseiniya were 18.82 - 10.91-19.54, respectively, and in the area of Tanis, the average price for the three varieties 18.66-10.07-18.22 respectively, while the average price them in the area of Ramses 18.24-9.08-18.24 respectively. As for the total revenue per ton has averaged total revenue per ton for a total sample of three varieties about 38 thousand pounds, while the average revenue from Class *Altobar* of three regions around 18.59 thousand pounds, up 48.41%, while the average revenue of tilapia 1.06 thousand pounds, 2.76% , where revenue was obtained from class mullet about 18.75 thousand pounds, by 49%, and these results, it is clear that most of the

owners of fish farms favors bold attention to BY *Altobar* at the expense of other items in some of these areas.

The characterization of the structure of the cost structure per ton, the results showed that the average cost per ton of fish of Zone Sahl Al Husseiniya amounted to about 13.03 thousand pounds standard deviation of 13.52, and in the Tanis was about 3 400 pounds with a standard deviation of 3.10, and in the Ramses was about 2.13 thousand pounds standard deviation of 0.87, and total sample was approximately 7 thousand pounds with a standard deviation was 10.13, and the average variable costs per tonne of which about 12.29 thousand pounds standard deviation of 11.89 and a relative importance of some 94.32% of the total costs of producing tons fish in Sal AHusseiniya, and reached 2.77 thousand pounds with a standard deviation of 3.04 and a relative importance of 81.36% of the total costs of producing tons fish in the area Tanis, and in the Ramses was about 1.61 thousand pounds standard deviation of 0.72 and a relative importance of some 75.38% of the total costs of producing tons of fish.

Based on the results of the above study, it can develop the following recommendations:

1. In coordination with the General Authority for Fish Resources Development to get its way on the required amount of seed in the Promised specified and at the right price.
2. Interest transfer fry by adjusting the number of fry in appropriate containers with distribution, scheduling and

coordination of a specific program for the dates and quantities supplied equipped with means of transport of tanks fitted with oxygen or plastic bags packed with oxygen and water.

3. Can handle the increased mortality rate during transport through holding seminars free guidance for ranchers in one of hatcheries General Authority for Fish Resources Development.
4. The need for cooperative societies to those farms to provide inputs such as feed or components and spinning fishing, etc. at reasonable prices.
5. Combined work of new markets for each region or cooperative societies to provide transportation for the markets, which can be obtained at the best appropriate price and the selection of the appropriate timing and diversity of the crop to get the right price and in a timely manner.

ECONOMICS OF FISH AQUACULTURE IN EGYPT

BY

REHAM HAMDEY HEGAZY EL-MORSY

A thesis submitted in partial fulfillment

of

the requirements for the degree of

MASTER OF SCIENCE

in

Agriculture Science

(Agriculture Economic)

Agricultural Economics Department

Faculty of Agriculture

Zagazig University

2012

ECONOMICS OF FISH AQUACULTURE IN EGYPT

BY

REHAM HAMDEY HEGAZY EL-MORSY

B.Sc. Agric. Sci., (Agricultural Economics), Fac. Agric., Zagazig Univ. (2008)

Under the Supervision of:

Prof. Dr. Abdel Rahim Mohamed Ismail Taha …..……...

Prof. Emeritus of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University.

Prof. Dr. El-Sayed Hassan Mahdy ……...

Prof. of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University.

Approval Sheet

ECONOMICS OF FISH AQUACULTURE IN EGYPT

BY

REHAM HAMDEY HEGAZY EL-MORSY

B.Sc. Agric. Sci., (Agricultural Economics), Fac. Agric., Zagazig Univ. (2008)

This thesis for M.Sc. degree has been approved by:

Prof. Dr. Ahmed Ahmed El-Sayed ……...

Prof. Emeritus of Agricultural Economics, Faculty of Environmental Agricultural Sciences, Suez Canal University.

Prof. Dr. Abdel Rahim Mohamed Ismail Taha ……...

Prof. Emeritus of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University.

Prof. Dr. El-Sayed Hassan Mahdy ……...

Prof. of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University.

Prof. Dr. Ahmed Fouad Mashour ……...

Prof. of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Zagazig University.

Date of examination: 24/10/2012