

الاستزراع السمكي في محافظة كفر الشيخ – المحددات والمشاكل

محمد علي أبو سعده

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية - الجيزة

المستخلص

يستهدف هذا البحث تحديد درجة الاستزراع السمكي كمحصلة لكل من بُعدي (أ) المزرعة السمكية (ب) وعي المزارع السمكي، وتحديد درجة التلوث المائي السمكي المزرعي ، وكذا أيضاً التعرف على العوامل المرتبطة والمحددة للاستزراع السمكي وبُعديه الفرعيين (أ ، ب) فضلاً عن التعرف على أهم المشاكل التي تواجه المبحوثين في عملية الاستزراع السمكي . وقد أجري هذا البحث في منطقة المنصور بقطاع الحامول محافظة كفر الشيخ أكبر المناطق لزراعة الأسماك في المحافظة ، على عينة قوامها (٦٣) مزرعة سمكية تم اختيارها بطريقة عشوائية منتظمة من واقع سجلات كشوف الحيازات الزراعية لأربع جمعيات زراعية هي قرى جمعيات (المجد الزراعية ، وجمعية كوم التين ، وجمعية الشيماء وجمعية البحيرة الزراعية) وذلك باستخدام معادلة مورجان لتحديد حجم العينة . وجمعت البيانات من المبحوثين أصحاب المزارع السمكية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية واستخدم في تحليلها إحصائياً المتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise) فضلاً عن التكرارات والنسب المئوية في عرض البيانات والنتائج .

وتتلخص أهم النتائج فيما يلي :

١- تبين أن غالبية المبحوثين (٨٢.٥٤%) إما يقرأ ويكتب أو حاصل على شهادة متوسطة أو حاصل على شهادة جامعية ، وأن قرابة الثلثين من زوجات المبحوثين (٦٥.٠٨%) إما تقرأ وتكتب أو حاصلة على شهادة متوسطة ، وأن (٨٤.١٢ %) من أسر المبحوثين يبلغ عدد أفرادها (٨) أفراد فأقل ، ، وأن الغالبية العظمى من أفراد المبحوثين في سن التعليم (٩٨.٤٠%) ، كما أوضحت النتائج أن (٨٥.٢٤%) من الذين يعملون في المزارع السمكية نقل خبرتهم في العمل المزرعي السمكي عن (١٨) سنة ، كما أن غالبية المبحوثين (٩٨.٤٠%) متفرغ جزئياً أو كلياً للعمل المزرعي السمكي ، وأن (٩٢.٠٦%) من المبحوثين نقل حيازتهم المزرعية السمكية عن (٢٠) فدان، كما أن أكثر من ثلاث أرباع المبحوثين

(٧٩.٤%) أفروا بأن أجور العمالة مرتفعة . وأن (٩٦.٨٣%) من المبحوثين لم يحصلوا على دورات تدريبية . وأن (٩٦.٨%) من المبحوثين غير راضين عن انعائد من المزرعة . كما أن (٨٨.٨٨%) متمسكين بمهنة الاستزراع السمكي . وقد بلغ متوسط انتاج الفدان من الأسماك أقل من ٤ طن (٩٣.٦%).

٢- تبين أن ١١.١١% ، ٥٣.٩٧% ، ٣٤.٩٢% من المبحوثين قد جاءوا في فئات المستوى المنخفض والمتوسط والمرتفع على الترتيب فيما يتعلق بمستوى المدخلات المزرعية السمكية . وأن أربعة متغيرات مستقلة فقط من بين (سنة متغيرات مستقلة ترتبط معنوياً بهذا المتغير التابع) تسهم مجتمعة في تفسير ٥٤% من التباين في هذا المتغير التابع وهي : درجة التلوث المائي السمكي المزرعي ، ودرجة التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، وعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، وإجمالي عدد أفراد الأسرة .

٣- تبين أن ٦.٣٥% ، ٢٣.٨١% ، ٥٩.٨٤% من المبحوثين قد جاءوا في درجة المستوى المنخفض والمتوسط . والمرتفع على الترتيب فيما يتعلق بمستوى وعي المزارع السمكي وأن ستة متغيرات مستقلة فقط من بين (سبعة متغيرات مستقلة ترتبط معنوياً بهذا المتغير التابع) تسهم مجتمعة في تفسير ٦٩.٩% من التباين في هذا المتغير التابع وهي : درجة التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، ودرجة التسويق السمكي . ودرجة التفرغ لمهنة الاستزراع السمكي ، ودرجة إجمالي الحيازة المزرعية السمكية . ودرجة الخبرة في الاستزراع السمكي . ودرجة الاتجاه نحو المرشد السمكي .

٤- تبين أن ٢٢.٢٢% ، ٤٤.٤٤% ، ٣٣.٣٤% من المبحوثين قد جاءوا في درجة المستوى المنخفض والمتوسط والمرتفع على الترتيب فيما يتعلق بمستوى الاستزراع السمكي كمحصلة للمتغيرين (أ) ، و (ب) وأن أربعة متغيرات مستقلة من بين (ستة متغيرات مستقلة ترتبط معنوياً بهذا المتغير التابع) تسهم مجتمعة في تفسير ٦١.٢% من التباين الكلي في هذا المتغير التابع وهي : التمسك بمهنة الاستزراع السمكي وعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، وإجمالي عدد أفراد الأسرة . والتسويق السمكي .

٥- تبين أن ١٤.٢٩% ، ٦٠.٣٢% ، ٢٥.٣٩% من المبحوثين قد جاءوا في درجة المستوى المنخفض والمتوسط والمرتفع على الترتيب فيما يتعلق بدرجة التلوث المائي السمكي المزرعي .

٦- كما أظهرت النتائج وجود تسع مشكلات تواجه المبحوثين فيما يتعلق بالاستزراع السمكي في منطقة البحث كما ذكرها المبحوثين بنسب تراوحت بين (٤.٧٦% ، و ٩٨.٤١%) أهمها : ارتفاع أسعار العلف (٩٨.٤١%) ،

و تحكم شركات العلف والتجار في السوق (٩٦.٨٣ %) ، ونقص كميات مياه الري صيفاً (٩٥.٢٤ %) ، تلوث مياه الري الناتجة من مخلفات المصانع والصرف الزراعي (٤٧.٦٢ %) . ومطاردة الجهات الحكومية لأصحاب المزارع الغير مرخصة بالمحاضر الإدارية (٣٩.٦٨ %) ، وعدم وجود مفرحات حكومية تضمن زريعة سمكية جيدة للمزارع السمكية (٣١.٧٥ %)

المقدمة ومشكلة البحث

في الوقت الذي يشهد فيه العالم أزمة في الغذاء كنتيجة للزيادة المضطردة في أعداد السكان ، وترتفع فيه أسعار اللحوم والدواجن ، تتجه الأنظار إلى الأسماك كبديل لهما . حيث تعتبر الأسماك أرخص أنواع اللحوم وأفضلها من الناحية الصحية ، وذلك لكونها مصدراً هاماً من مصادر البروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية (الفسفور ، والكالسيوم) ، والأحماض الدهنية الطيارة ، كما أنها تخلو من الكلسترول ، ولذلك تعتبر الأسماك من الوجبات المتزنة لأنها تعطي الجسم احتياجاته الغذائية المتكاملة . هذا و تتجه شعوب العالم اليوم الى توفير الغذاء لشعوبها بشتى الطرق ، ومصر وبصفتها جزء من هذا العالم تعاني نقصاً واضحاً في البروتين الحيواني ، ويرجع ذلك إلى عدم توافر المزارع الخضراء بالإضافة الى محدودية المساحة المزروعة بها . والتنافس على المساحة الزراعية بزراعة الأعلاف الخضراء ، وزراعة القمح ، علاوة على الزيادة السكانية المرتفعة ، لذلك اتجهت الدولة كغيرها من دول العالم إلى الاهتمام بالثروة السمكية.

وتمثل الثروة السمكية في مصر نحو (٤%) من اجمالي قيمة الانتاج الزراعي . وحوالي (١٥%) من قيمة الانتاج الحيواني ، كما أن الانتاج السمكي حالياً يدر عائداً يقدر بنحو (٦ مليارات جنيه) سنوياً . ويمثل الانتاج المصرى من الأسماك (٢.٥%) من الإنتاج الأفريقي الذى يمثل (٦.٣%) من الإنتاج العالمى مما يعكس مدى انخفاض الإنتاج السمكى بمصر مقارنة بالإنتاج القارى والعالمى . (حنا الله، ٢٠٠٩ : ص ٣) .

وبالرغم من موقع مصر المتميز جغرافياً ، وتوفر المساحات الشاسعة المتاخمة لسواحلها والتي تبلغ حوالى (٢٥٠٠ كم تقريباً) أي مايعادل نحو (١٣.٩ مليون فدان) من المصايد الطبيعية وكثرة الأراضي المستوية والمنخفضة بها ، وقرب المياه الجوفية من سطح الأرض ، وكثرة مياه الصرف التي يذهب معظمها سدى إلى البحر ، ووجود كوادر من الشباب المتخصص وغير المتخصص والباحث عن وظيفة تضمن له حياة كريمة ، إلا أن الانتاج السمكي في مصر يقدر بحوالى (٩٦٠ ألف طن) سمك في حين بلغ الاستهلاك السمكي نحو (١٠٨٩) ألف طن عام ٢٠٠٥ الأمر الذي يتطلب استكمال متطلبات الاستهلاك عن طريق الواردات السمكية والتي تقدر بنحو (١٢٦ ، ١٢٩) ألف طن عامي ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ (المصري ، : ٢٠٠٨ ص ٤) ، وعند مقارنة متوسط استهلاك الفرد السنوي من الأسماك في مصر بمثيله في دول العالم الأخرى نجد أنه منخفض حيث يصل من (١٠.٩٢ - ١١.٣ كج) سنوياً في مصر خلال متوسط الفترة (١٩٩٠ — ٢٠٠٥) بينما نجده (٣٥.٩ كج) ، و (٢٦.١ كج) سنوياً في كل من اليابان وأسبانيا على الترتيب ، و يعتبر معدل استهلاك

الفرد من الأسماك سنوياً في مصر أقل من نصيب الفرد المحدد بواسطة هيئة الصحة العالمية والذي يقدر بأكثر من (١٦.١) كيلو جرام سنوياً (عيسى ، ٢٠٠٢) .

وتشير الأبحاث إلى أن المزارع السمكية تعتبر الأولى عالمياً في إنتاج البروتين الحيواني بزيادة سنوية تصل إلى (١١.٤ %) لايفاسها في هذا المعدل نوعاً آخر من البروتينات الحيوانية (شهاب ، ٢٠١١ : ص ١١) . هذا ويمثل إنتاج المزارع السمكية الآن في مصر قرابة (٦٠.٧ %) من الانتاج الكلي من الأسماك والذي يساهم بنحو (٥٠.٣ %) من الاحتياجات الاستهلاكية السمكية رغم أن مساحة تلك المزارع حوالي (٢٦٤.٦) ألف فدان وفقاً لبيانات ٢٠٠٥ (محمد : ٢٠٠٨ ص ١) ، كما تمثل المزارع الأهلية النسبة الأكبر من هذه المزارع فهي تصل إلى حوالي (٨٦ %) من اجمالي عدد المزارع في مصر ، وقد تنوعت مصادر الاستزراع السمكي من المزارع الأرضية الى مزارع الأرز ثم الأقفاص السمكية في النيل. ومع انتشار المفرخات الصناعية والإمام بطرق التغذية والتسميد والتربية انتشرت المزارع السمكية على ضفاف البحيرات والأراضي المتاخمة لنهر النيل ، وخاصة الأراضي غير الصالحة للاستزراع النباتي حتى أصبح الاستزراع السمكي في مصر والذي يعرف بأنه الفن التطبيقي الذي يتناول تنمية منظمة للأسماك في بيئة محصورة تحت سيطرة الإنسان من أجل منفعة أحد أنماط الإنتاج التي يمكن الاعتماد عليها من أجل الارتقاء بمستويات الإنتاج السمكي ، والتي تفوق نظائرها من المصائد الطبيعية (الزرقا ، ١٩٩٥ : ص ١٢) . ويذكر أن انتاجية الفدان في المزارع السمكية تعادل (تسعة أضعاف) انتاجية الفدان في البحيرات وأن انتاج الأسماك أكثر عائداً للاقتصاد القومي من تجفيف البحيرات واستخدامها للإنتاج الزراعي (الخولي وآخرون ، ١٩٨٠) .

وتعتبر محافظة كفر الشيخ من أكبر المحافظات في إنتاج الأسماك ، وتعد بحيرة البرلس من أكبر البحيرات الشمالية حيث يقدر انتاجها السنوي بحوالي (٥٧٠٠٠ طن) من الأسماك سنوياً ، كما تنتشر فيها المزارع السمكية نظراً لتمييز المحافظة بوفرة الأراضي البور الغير صالحة للزراعة والمالحة والتي يمكن استغلالها كمزارع سمكية ، ومن أشهرها مزرعة الزاوية ، ومزرعة الخاشعة ، ومزرعة القوات المسلحة وتبلغ مساحة كل منها (١٠٠٠ فدان) ويبلغ الناتج منها (٣٠٢٠ طن) سنوياً وإلى جانب المزارع الحكومية هناك المزارع السمكية الأهلية والمنشرة في زمام المحافظة المرخصة وغير المرخصة ، والمزارع المؤجرة من الهيئة العامة للثروة السمكية وتبلغ مساحتها (٦١٠٥٦ فدان) ويبلغ اجمالي المنتج منها (١٢٢١١٢) طن سنوياً (حافظ ، ٢٠١١) . ومن هنا تزداد أهمية الاستزراع السمكي في تحقيق أهداف خطط التنمية من خلال تخفيف الفجوة البروتينية بصفة عامة والسمكية بصفة خاصة في ظل استراتيجية تشجيع الاستثمارات عالية التكنولوجيا ذات الخبرة المتخصصة بالإضافة إلى تعظيم دور القطاع الخاص في المجالات المرتبطة بالاستزراع السمكي كتصنيع الأعلاف والمفرخات السمكية .

ولما كان هذا القطاع يعاني الكثير من المشاكل والمعوقات التي تحول دون الوصول به إلى أعلى انتاجية لسد الفجوة الغذائية كماً ونوعاً ، إضافة الى الزيادة السريعة لأسعار الأسماك مؤخراً والذي يزيد المشكلة أمام الفقراء في كيفية الحصول على البروتين السمكي لسد العجز من البروتين الحيواني

نظراً للطرق التقليدية المتبعة في عملية الأستزراع والتي يصل متوسط انتاج الفدان الفعلي منها في مصر من (٢٠٧٠٠ — ٣ طن) ، بينما يصل انتاجها في المزارع شبه المكثفة أكثر من (٦ طن /الفدان) ويمكن للمربي عمل دورتين في العام الواحد من الأستزراع (نور الدين ، ٢٠١١) . فمن جهة أخرى فإن التلوث الناتج من مياه الصرف الزراعي بما يحمله من بقايا أسمدة زراعية ومبيدات ، إضافة للمخلفات الصناعية يؤدي الى نفوق أطنان من الأسماك ، إضافة إلى تأثيرها السيء على صحة المواطنين ، كما تعد مشكلة نقص الأعلاف وارتفاع أسعارها ونقص أعداد المفرخات السمكية الحكومية من العوامل المؤثرة على عملية الأستزراع السمكي الأمر الذي شجع الباحث إلى اجراء هذه الدراسة لألقاء الضوء على أهم هذه العوامل المؤثرة على الأستزراع السمكي في المزارع السمكية ، والتعرف على أهم المشكلات التي تعيق النهوض بانتاجية هذه المزارع السمكية كما ونوعاً ، وذلك حتى يتسنى للقائمين على تنمية الثروة السمكية في مصر وضع الحلول لإزالة هذه المعوقات وحل هذه المشكلات و النهوض بها وزيادة انتاجيتها ، وذلك لسد الفجوة القائمة بين الإنتاج والإستهلاك .

أهداف البحث

- يهدف البحث بصفة رئيسية إلى التعرف على أهم محددات الأستزراع السمكي في محافظة كفر الشيخ وأهم المشاكل التي تواجه عملية الأستزراع السمكي في المزارع الأرضية وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :
- ١ — التعرف على درجة الأستزراع السمكي كمحصلة لكل من بُعدي درجتي (أ) المزرعة السمكية (ب) وعي المزارع السمكي .
 - ٢ — التعرف على درجة التلوث المائي السمكي المزرعي في منطقة البحث .
 - ٣ — التعرف على بعض العوامل المرتبطة والمحددة للأستزراع السمكي وكل من مقاييسه الفرعية السابقة .
 - ٤ — التعرف على أهم المشاكل التي تواجه المبحوثين في عملية الأستزراع السمكي في منطقة البحث .

فروض البحث

تحقيق هدف البحث الثاني تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين :

- ١ — توجد علاقة ارتباطية مغزوية بين كل من درجة الأستزراع السمكي كمحصلة لمستوياته الفرعيين (أ) المخلات المزرعية السمكية . (ب) وعي المزارع السمكي كمغيرات تابعة وكل متغير من المتغيرات المستقلة الإحدى والعشرين التالية : المستوى التعليمي لحائز أو مدير المزرعة ، والمستوى التعليمي للزوجة ، وعدد أفراد الأسرة ، وعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، وعدد العاملين من الأسرة في مهنة الصيد ، وإجمالي الحيازة المزرعية السمكية ، وعدد سنوات الخبرة للمبحوث ، وعدد الدورات التدريبية التي حصل عليها المبحوث في الأستزراع السمكي ، والتفرغ للعمل المزرعي السمكي ، ونوع التفرغ للعمل المزرعي السمكي ، وتوفير العمالة ، وأجور العمالة ، وتكاليف الفدان المزرعي السمكي ، والإنتاج الإجمالي للمزرعة السمكية ، و الرضا عن صافي الربح العائد من

المزرعة ، والأدارة المزرعية السمكية والاتجاه نحو المرشد الزراعي السمكي، وتسويق ناتج المزرعة، وموقع المزرعة، والاتجاه نحو التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، والتلوث المائي المزرعي السمكي .

٢- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة الإحدى والعشرين المشار إليها في الفرض الأول معنوياً في تفسير التباين في درجة الاستزراع السمكي وكذا مستوييه الفرعيين (١) المزرعة السمكية ، (ب) وعي المزارع .

الأسلوب البحثي

أولاً : التعاريف الإجرائية :

وعى المزارع السمكي : ويقصد به تلك المعتقدات والأفكار التي يتميز بها مزارع الأسماك من حيث وعيه بأهمية الاستزراع السمكي ، ومدى اعتقاده في وسائل الصيد القديمة والأخذ بالوسائل الحديثة .

المزرعة السمكية : ويقصد به ذلك المكان الذي يستخدم المدخلات المزرعية السمكية والتي تشمل (الزريعة السمكية والعلف والمياه) للحصول على أعلى انتاجية من الأسماك

الاستزراع السمكي : ويقصد به في هذا البحث ذلك النوع من الاستزراع السمكي الذي يستخدم فيه المزارع المدخلات المزرعية السمكية وتشمل (الزريعة المستخدمة في التربية ، و العلف المستخدم في تغذيتها والمياه المستخدمة في المزرعة) للحصول على أعلى انتاجية ممكنة .

التلوث المائي السمكي : ويقصد به تغير خواص الماء المستخدم في المزرعة من حيث (طبيعته ، نوعيته نظافته ، شفافيته ، رائحته، نقص الأكسجين به ، ومدى تسببه في إصابة الأسماك بالأمراض) .

منطقة وعينة البحث :

تم إجراء هذا البحث في محافظة كفر الشيخ لكونها تمثل نحو (٣٠ — ٥٠ %) من مختلف مزارع الاستزراع السمكي على مستوى الجمهورية خلال عام ٢٠٠٥ حيث تمثل المرتبة الأولى في انتاج الاستزراع السمكي من المزارع الأهلية والحكومية في انتاج البلطي واليوري . وأختير قطاع المنصور أكبر القطاعات مساحة بمركز الحامول في زراعة الأسماك ، حيث تبلغ إجمالي المساحة المنزرعة بالسمك في هذا القطاع (٧٧٢٥ فدان) وهي من الأراضي التي لم يتم استصلاحها بعد . موزعة على عشر جمعيات زراعية ، تم اختيار أربع جمعيات منها هي الأكبر مساحة في زراعة السمك ، وهي (جمعية المجد الزراعية وجمعية كوم التين ، وجمعية الشيماء وجمعية البحيرة الزراعية) ، وتم الحصول على قائمة تحتوي على عدد المزارع السمكية في هذه الجمعيات والتي بلغت (٧٤٦ مزرعة) أعتبرت شاملة البحث أخذت عينة عشوائية منتظمة باستخدام معادلة (مورجان) لتحديد حجم العينات فبلغت (٦٤ مزرعة) تم استيفاء (٦٣) استمارة لهم ، واستبعدت استمارة واحدة لتعذر مقابلة صاحبها .

أسلوب جمع البيانات :

استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية للحصول على بيانات هذا البحث بعد اختبارها وادخال التعديلات عليها ، وتم استخدام النسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، والتكرارات ، والانحراف المعياري ، والارتباط البسيط لبيرسون ، ونموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد (Step- Wise).

ثانياً : المتغيرات البحثية :

يتمثل المتغير التابع لهذا البحث (الاستزراع السمكي) في متغيرين فرعيين أساسيين هما : المدخلات المزرعية السمكية ، وعي المزارع السمكي ، فضلاً عن واحد وعشرين متغيراً مستقلاً وهي : المستوى التعليمي لحائز أو مدير المزرعة ، والمستوى التعليمي للزوجة ، عدد أفراد الأسرة وعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، وعدد العاملين من الأسرة في مهنة الصيد ، إجمالي الحيازة المزرعية السمكية ، عدد سنوات الخبرة للمبحوث ، وعدد الدورات التدريبية التي حصل عليها المبحوث في الاستزراع السمكي ، والتفرغ للعمل المزرعي السمكي ، ونوع التفرغ للعمل المزرعي السمكي ، وتوفر العمالة ، وأجور العمالة ، وتكاليف الفدان المزرعي السمكي ، و الإنتاج الإجمالي للمزرعة السمكية ، و الرضا عن صافي الربح العائد من المزرعة ، والأدارة المزرعية السمكية ، والاتجاه نحو المرشد الزراعي السمكي ، وتسويق ناتج المزرعة ، وموقع المزرعة ، والاتجاه نحو التمكك بمهنة الاستزراع السمكي ، والتلوث المائي المزرعي السمكي .

ثالثاً : المعالجة الكمية لبعض المتغيرات البحثية محل الدراسة :

(١) المتغيرات المستقلة :

- ١- ٢ المستوى التعليمي : وتم قياسه برقم خام لعدد السنوات التي قضاه المبحوث بنجاح في التعليم الرسمي ، مع إعطاء المبحوث الأمي (درجة واحدة) والذي يقرأ ويكتب (درجتان) .
- (٣) إجمالي عدد أفراد الأسرة : وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته الذين يعيشون معه تحت سقف واحد .
- (٤) عدد أفراد الأسرة في سن التعليم : وتم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته الذين مازالوا في التعليم حتى الآن .
- (٥) عدد العاملين من الأسرة في مهنة الاستزراع السمكي : وتم سؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته المتفرغين للعمل معه أو يساعده في المزرعة .
- (٦) إجمالي المساحة المزرعية السمكية : وتم قياسه بإجمالي المساحة المزرعية التي يحوزها المبحوث بالفدان والتي يتم زراعتها بالأسماك وحتى وقت إجراء البحث .
- (٧) عدد سنوات الخبرة : وتم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد السنوات التي قضاه المبحوث في زراعة الأسماك وحتى وقت إجراء البحث .
- (٨) عدد الدورات التي اجتازها المستبين في مجال الاستزراع السمكي : وتم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد الدورات التي اجتازها بنجاح في مجال الاستزراع السمكي .

(٩) **التفرغ للعمل المزرعي السمكي** : وقيس بسؤال المبحوث عن تفرغه للعمل المزرعي السمكي وأعطيت الإجابة بنعم (درجة واحدة) ، والإجابة لا (صفر) .

(١٠) **نوع التفرغ للعمل المزرعي السمكي** : وسؤل المبحوث عن نوع تفرغه للعمل المزرعي السمكي من حيث يعمل كل الوقت أو بعض الوقت في العمل المزرعي السمكي ، وأعطيت الأجابه (١،٢) على الترتيب .

(١١) **توفر العمالة** : وتم قياسها بسؤال المبحوث عن مدى توفر العمالة في منطقة المزارع السمكية وكانت الاجابة متوفرة ، ولحد ما ، وغير متوفرة وأعطيت الاجابة الأوزان (١،٢،٣) على الترتيب .

(١٢) **أجور العمالة** : وتم قياسها بسؤال المبحوث عن أجور العمالة في منطقة المزرعة وأعطيت الأجابه مرتفعة ، ومتوسطة ، مقبولة الأوزان (١،٢،٣) على الترتيب .

(١٣) **تكلفة الفدان المزرعي السمكي** : وتم قياسه بخارج قسمة التكاليف الكلية للمزرعة لدى المبحوث بالجنيه على اجمالي الحيازة الفدانية السمكية له .

(١٤) **الناتج الكلي للمزرعة السمكية** : وتم قياسه برقم خام يعبر عن كمية الناتج من المزرعة بالطن خلال عام من عملية الاستزراع .

(١٥) **الرضا عن صافي عائد المزرعة السمكية** : وسؤل المبحوث عن مدى رضاه عن صافي دخل المزرعة السمكية وأعطيت الإجابة راضي ، ولحد ما ، غير راضي الأوزان (١،٢،٣) على الترتيب .

(١٦) **الإدارة المزرعية السمكية** : وتم قياسه بمقياس يتكون من ثلاثة عشر عبارة وتم قياس كل منها بمقياس ثلاثي تراوحت الإجابة عليه بين موافق ، ولحد ما ، وغير موافق وأعطيت الإجابة عليه الأوزان (١،٢،٣) حيث ترتفع الدرجة بحسن التصرف في أمور المزرعة ، وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية والتي تراوحت بين (١٣—٣٩ درجة) وحسب متوسط معامل الارتباط بين البنود الداخلية للمقياس فكانت (٠.١٢٠) كما حسب متوسط معامل الارتباط بين كل بند من البنود الداخلية للمقياس والمقياس الكلي فكانت (٠.٤٧٠) وحسب معامل الثبات للمقياس فكان (٠.٦٠٤) وهي قيمة مرتفعة نسبياً تصلح للاستخدام في البحث العلمي .

(١٧) **الاتجاه نحو المرشد الزراعي السمكي** : وتم قياسه بست عبارات اتجاهية نحو المرشد الزراعي السمكي ، وقيست كل عبارة منها بمقياس ثلاثي تراوحت الإجابة على كل سؤال بين موافق ، ولحد ما وغير موافق وأعطيت الإجابات الأوزان من (١ — ٣ درجات) حيث ترتفع الدرجة بزيادة الاتجاه نحو المرشد الزراعي السمكي ، وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية والتي تراوحت من (٦ — ١٨ درجة) وحسب متوسط معامل الارتباط بين البنود الداخلية للمقياس فبلغت ٠.٢٧٩ ، كما حسب متوسط معامل الارتباط بين كل بند من بنود المقياس والدرجة الكلية للمقياس فبلغت ٠.٦٢٥ كما حسب معامل الثبات فبلغ ٠.٦٠٤ وهي قيمة مرتفعة نسبياً تبين صلاحية المقياس للبحث العلمي .

(١٨) **التسويق السمكي** : وتم قياسه بمقياس يتكون من أربع عبارات ، وقيست كل عبارة بمقياس ثلاثي حيث ترتفع الدرجة بزيادة توفر وسهولة وسائل التسويق لدى المبحوث ، وأعطيت الأجابات الأوزان (١ — ٣ درجات) وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس والتي تراوحت من

(١٢-٤) درجة وحسب متوسط معامل الارتباط بين البنود الداخلية للمقياس فكانت ٠.١٢٠ كما حسب متوسط معامل الارتباط بين اكل بند والمقياس الكلي فكانت ٠.٤٧٠ كما حسب معامل الثبات للمقياس فكان ٠.٥٧٧ وهي قيمة مرتفعة نسبياً تبين صلاحية المقياس للاستخدام في البحث العلمي .

(١٩) التمسك بمهنة الأستزراع السمكي : وتم قياسه بمقياس يتكون من ثماني عبارات قيست بمقياس ثلاثي (موافق ، ولحد ما ، وغير موافق) وأعطيت الأجابات الأوزان (١،٢،٣) حيث ترتفع الدرجة بزيادة التمسك بمهنة الأستزراع السمكي ، وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس والتي تراوحت بين (٨ — ٢٤ درجة) وحسب متوسط معامل الارتباط بين البنود الداخلية للمقياس فكانت ٠.١٩٥ كما حسب متوسط معامل الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للمقياس فكانت ٠.٤٧٥ كما حسب معامل الثبات فكان ٠.٩٦٥ وهي قيمة مرتفعة تبين صلاحية المقياس .

(٢٠) التلوث المائي المزرعي السمكي : وتم قياسه بمقياس يتكون من سبع عبارات قيست بمقياس ثلاثي حيث ترتفع الدرجة كلما قلت نسبة التلوث المائي في المزرعة وأعطيت الاجابات الأوزان (١،٢،٣) وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس والتي تراوحت بين (٧ — ٢١ درجة) وحسب معامل الارتباط بين البنود الداخلية للمقياس فكانت ٠.١٧٠ كما حسب متوسط معامل الارتباط بين كل بند والدرجة الكلية للمقياس فكانت ٠.٥٤٥ كما حسب معامل الثبات للمقياس فكان ٠.٨٠٤ وهي قيمة مرتفعة تعبر عن صلاحية المقياس .

(ب) المتغير التابع :

الأستزراع السمكي : وتم قياسه من خلال بعدين فرعيين هما المستلزمات الانتاجية الأساسية للمزرعة السمكية وتشمل (الزريعة المستخدمة في الاستزراع ، والعلف المستخدم لتغذية الزريعة ، والماء المستخدم في المزرعة) ، و حدثا المزارع الذي يستخدم هذه المستلزمات .

أولاً : البعد الأول : المدخلات المزرعية السمكية : وتم قياسها من خلال سبع وعشرين عبارة تدور حول ثلاثة محاور ، المحور الأول الزريعة السمكية وتم قياسها بثمانى عبارات : مدى توفر الزريعة ، ومناسبة أسعار الحصول عليها ، والوقت المناسب للحصول عليها ، وموقع المفرخ السمكي من المزرعة ، وحال أكياس النايلون التي تنقل الزريعة ، وعمر الزريعة ، ومدى توفير الجهات الحكومية لها ، وحال الزريعة التي تصل الى المزرعة (وتم قياس المحور الثاني وهو العلف المستخدم في تغذية الأسماك من خلال سبع عبارات تعكس مدى سهولة الحصول على العلف ، والأسعار التي يباع بها وإمكانية تصنيعه في المزرعة ومدى كفايته للمزرعة ، وطزاجته ، وأثره على نمو الأسماك ، وإقبال السمك للتغذية عليه وتم قياس المحور الثالث الماء المستخدم في المزرعة بأثنتي عشرة عبارة تعكس نظافة الماء من حيث جريانه ، ونوعية المياه المستخدمة ، ونظافتها ، وشفافية الماء ، ورائحته ، وأثره على مرض الأسماك ، ومدى توفره ، وفترة تغييره وكلفته ، و ملائمة درجة حرارته ، وملاحظة توفر الأكسجين به وملاحظة حصول نقص في مياه الري من عدمه ، وأعطيت الأجابات الإيجابية الأوزان (١،٢،٣) والإستجابات السلبية عكس ذلك وجمعت درجات الأبعاد الثلاثة لتعبر عن درجة المقياس والتي تراوحت بين (٢٧ — ٨١ درجة) ، وبايجاد متوسط معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس فكانت ٠.٤٣٦ كما بلغ معامل الثبات للمقياس ٠.٨٦١ وهي قيمة مرتفعة للثبات تشير إلى صلاحية المقياس .

ثانياً : وعي المزارع السمكي : وتم قياسه من خلال عشر عبارات هي : الاهتمام بتربية الأسماك يكون لمواجهة الزيادة السكانية في مصر ، واننا لازم نزود انتاجنا حتى لانستورد من الخارج وأن ربنا قسم لنا الرزق ليه نتعب نفسنا ونربي سمك ، وأن المعدات الحديثة في الصيد زودت انتاجنا أكثر من زمان ، وأن معدات الصيد بتاعة زمان أحسن من المعدات الآن ، وأن المعدات الحديثة المستخدمة في الصيد قللت الرزق وخلت مفيش بركة ، ولازم الواحد يطور نفسه مع كل جديد في مهنة الاستزراع السمكي ، وأن المعدات الحديثة في الصيد خلّت التجار الكبار أكلوا الصيادين الصغار ، وأن المعدات الحديثة وفرت علينا وقت وجهد كبير ، وأن المعدات الحديثة لا يستغني عنها أي صياد. وأعطيت الأجابات الإيجابية الأوزان (١،٢،٣) والسلبية عكس ذلك وجمعت درجات المقياس لتعبر عن الدرجة الكلية والتي تراوحت بين (١٠—٣٠) درجة وبايجاد معامل الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس فكانت ٠.٤٥٨. كما بلغ معامل الثبات للمقياس ٠.٨٥٥. وهي قيمة مرتفعة تشير الى صلاحية المقياس .

ثالثاً : درجة الاستزراع السمكي المزرعي : وتم قياسها بتعديل الدرجات التي حصل عليها المبحوث في كل من المستلزمات الأساسية الإنتاجية للمزارع السمكية ، وحدثة المزارع الى درجات معيارية ثم جمعها جمعا جبرياً للحصول على درجة الاستزراع السمكي المزرعي ، وحسب متوسط معامل الارتباط بين بعدي المقياس فبلغت ٠.٢٦٥. وحسب متوسط معامل الارتباط بين كل بعد والمقياس الكلي فكانت ٠.٥٦١. كما بلغ معامل الثبات ٠.٦٩٣. وهو قيمة مرتفعة نسبياً تشير الى صلاحية المقياس .

النتائج ومناقشتها

وصف عينة الدراسة :

يوضح جدول (١) بعض الخصائص المميزة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة للدراسة في علاقتها مع المتغير التابع الاستزراع السمكي حيث أظهرت النتائج المعروضة بجدول (١) أن (٤٢.٨٦%) من المبحوثين يقرأ ويكتب ، وأن (١.٥٨%) حاصل على شهادة جامعية ، وأن (٣٤.٩٢%) من زوجات المبحوثين إما أمية أو حاصلة على شهادة متوسطة ، وأن (٦٣.٤٩%) من المبحوثين يبلغ عدد أفراد أسرهم (٨) أفراد فأقل ، وأن (٤) أفراد فأقل من أفراد المبحوثين في سن التعليم (٨٠.٩٥%) ، كما أوضحت النتائج أن أقل من نصف المبحوثين (٤٩.٢١%) نقل خبرتهم في العمل المزرعي السمكي عن (٩) سنوات. كما أن أكثر من نصف المبحوثين (٥٥.٥٠%) متفرغ كلياً للعمل المزرعي ، وأن أكثر من نصف المبحوثين (٥٢.٣٨%) نقل حيازتهم المزرعية السمكية عن (١٠) أفدنة ، كما أن أقل من نصف المبحوثين (٤٧.٦%) أقروا بأن أجور العمالة متوسطة ، وأن (٩٦.٨٣%) من المبحوثين لم يحصلوا على دورات تدريبية ، وأن (٩٦.٨%) من المبحوثين غير راضين عن العائد من المزرعة ، كما أن أقل من نصف المبحوثين (٤٧.٦٢%) متمسكين بمهنة الاستزراع السمكي ، وقد بلغ متوسط انتاج القدان من الأسماك أقل من ٤ طن (٦٠.٣%).

جدول (١) بعض الخصائص المميزة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة للدراسة

الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي	الخصائص	العدد	%	المتوسط الحسابي
١ مستوى تعليم المبحوث : أ) (١) : ب) (٢) : ج) متوسط (٢) : د) أعلى (١٦) : الإجمالي	١١	١٧.٤٦	٣٧	٢٤	٣٨.١٠	١.٥٨	١٠٠
٢ مستوى تعليم زوجة المبحوث : أ) : ب) : ج) : د) : الإجمالي	٢٢	٣٤.٩٢	١٩	٢٢	٣٤.٩٢	١.٥٨	١٠٠
٣ عدد أفراد أسرة المبحوث : أ) : ب) : ج) : د) : الإجمالي	١٣	٢٠.٦٣	٤٠	١٠	١٥.٨٨	١.٥٨	١٠٠
٤ عدد أفراد الأسرة في سن التعليم : أ) : ب) : ج) : د) : الإجمالي	١	١.٥٦	٥١	١١	١٧.٤٩	١.٥٦	١٠٠
٥ عدد سنوات الخبرة : أ) : ب) : ج) : د) : الإجمالي	٣١	٤٩.٢١	٢٩	٢٩	٤٦.٠٣	١.٥٦	١٠٠
٦ الفرق في العمل المزارعي : أ) : ب) : ج) : د) : الإجمالي	١	١.٦٠	٢٧	٣٥	٥٥.٥٠	١.٥٦	١٠٠

المصدر : استمارات الاستبيان

ثانياً: درجة الاستزراع السمكي :

وتم قياسه من خلال البعدين التاليين (١) المدخلات المزرعية السمكية و (ب) وعي المزارع.

المزارع.

أ- درجة المدخلات المزرعية السمكية : أظهرت النتائج بجدول (٢) أن الدرجات الفعلية لمستوى المدخلات المزرعية السمكية قد تراوحت بين (٤٥، و ٦٠) درجة بمتوسط حسابي (٥٣.٧) ، وانحراف معياري (٣.٤٧). وبتوزيع المبحوثين وفقاً لهذا المستوى تبين أن (١١.١١ %) منهم قد جاءوا في فئة المستوى المنخفض ، وأن أكثر من النصف منهم (٥٣.٩٧ %) في فئة المستوى المتوسط بينما أكثر من الربع (٣٤.٩٢ %) في فئة المستوى المرتفع . وتعكس هذه النتيجة ارتفاع نسبي في مستوى المدخلات المزرعية السمكية بين المتوسط والمرتفع وذلك لقرب هذه المزارع من شركات تصنيع العلف ، والمفرخات السمكية الأهلية والتوفر النسبي للمياه .

جدول (٢) توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة المدخلات المزرعية السمكية

الفئات	العدد (ن=٦٣)	%	ملاحظات
منخفض (أقل من ٥٠)	٧	١١.١١	المدى الفعلي : ٤٥ — ٦٠
متوسط (٥٠ — ٥٥)	٣٤	٥٣.٩٧	المتوسط الحسابي : ٥٣.٧
مرتفع (أكبر من ٥٥)	٢٢	٣٤.٩٢	الانحراف المعياري : ٣.٤٧
المجموع	٦٣	١٠٠	

المصدر : استمارات الاستبيان

ب — مستوى وعي المزارع السمكي: أوضحت النتائج بجدول (٣) أن درجات المبحوثين الفعلية فيما يختص بمستوى وعي المزارع تراوحت بين (٢٢ — ٢٩) درجة بمتوسط حسابي ٢٥.٦٧ وانحراف معياري ١.٩٨ وبتوزيع المبحوثين وفقاً لهذا المستوى تبين أن أقل من عُشر العينة (٦.٣٥ %) قد جاءوا في فئة المستوى المنخفض ، وجاء أقل من ربع العينة (٢٣.٨١ %) في فئة المستوى المتوسط ، بينما أكثر من النصف (٥٩.٨٤ %) في فئة المستوى المرتفع ويرجع ذلك إلى ارتفاع درجة تعليم المبحوثين بالعينة . وتبين هذه النتيجة ضرورة الاستفادة من وعي المزارع في إدخال التكنولوجيا الحديثة لزيادة انتاجية المزارع السمكية من خلال برامج إرشادية فعالة .

جدول (٣) توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة وعي المزارع السمكي

الفئات	العدد (ن=٦٣)	%	ملاحظات
منخفض (أقل من ٢٣)	٤	٦.٣٥	المدى الفعلي : ٢٢ — ٢٩
متوسط (٢٣ — ٢٤)	١٥	٢٣.٨١	المتوسط الحسابي : ٢٥.٦٧
مرتفع (أكبر من ٢٤)	٤٤	٥٩.٨٤	الانحراف المعياري : ١.٩٨
المجموع	٦٣	١٠٠	

المصدر : استمارات الاستبيان

بمعايرة درجات المستويين الفرعيين السابقين وجمعهما جمعاً جبرياً للتعبير عن مستوى الاستزراع السمكي (كمحصلة لهما) أوضحت النتائج بجدول (٤) تراوح المدى الفعلي لهذا المستوى

بين (١١ ، ٨٥) درجة ، ومتوسط حسابي (٥٠) ، وانحراف معياري (١٧) ، وبتوزيع المبحوثين وفقاً لذلك تبين أن أكثر من خمس المبحوثين (٢٢.٢٢ %) قد جاءوا في فئة المستوى المنخفض للاستزراع السمكي ، وأن أقل من النصف (٤٤.٤٤ %) جاءوا في فئة المستوى المتوسط ، وأن نحو (٣٣ %) قد جاءوا في فئة المستوى المرتفع فيما يتعلق بالاستزراع السمكي وهذا يعكس أثر حداثة المزارع السمكي وتوفر المستلزمات الأساسية الإنتاجية السمكية على ارتفاع مستوى الاستزراع السمكي .

جدول (٤) توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة الاستزراع السمكي في منطقة البحث

الفئات	العدد (ن=٦٣)	%	ملاحظات
منخفض (أقل من ٣٤)	١٤	٢٢.٢٢	المدى الفعلي : ١١ — ٨٥
متوسط (٣٤ — ٥٧)	٢٨	٤٤.٤٤	المتوسط الحسابي : ٥٠
مرتفع (أكبر من ٥٧)	٢١	٣٣.٣٤	الانحراف المعياري : ١٧
المجموع	٦٣	١٠٠	

المصدر : استمارات الاستبيان

ثالثاً درجة التلوث المائي السمكي المزرعي في منطقة الدراسة : أوضحت النتائج بجدول (٥) أن درجات المبحوثين الفعلية فيما يختص بمستوى التلوث المائي السمكي المزرعي تراوحت بين (٨ — ١٦) درجة بمتوسط حسابي (١١.٥٢) وانحراف معياري (١.٨٠) وبتوزيع المبحوثين وفقاً لهذا المستوى تبين أن أكثر من عُشر العينة (١٤.٢٩ %) قد جاءوا في فئة المستوى المنخفض ، وجاء أكثر نصف العينة (٦٠.٣٢ %) في فئة المستوى المتوسط ، بينما أكثر من الربع (٢٥.٣٩ %) في فئة المستوى المرتفع. وتعكس هذه النسبة ارتفاع نسبة التلوث المائي السمكي المزرعي في منطقة الدراسة الأمر الذي يهدد الصحة العامة ويؤثر على التلوث البيئي مما يستدعي اتخاذ إجراءات حاسمة لمعالجة هذا التلوث من قبل الجهات المعنية .

جدول (٥) توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة التلوث المائي المزرعي السمكي في منطقة البحث

الفئات	العدد (ن=٦٣)	%	ملاحظات
منخفض (أقل من ١٠)	٩	١٤.٢٩	المدى الفعلي : ٨ — ١٦ المتوسط
متوسط (١٠ — ١٢)	٣٨	٦٠.٣٢	الحسابي : ١١.٥٢
مرتفع (أكبر من ١٢)	١٦	٢٥.٣٩	الانحراف المعياري : ١.٨٠
المجموع	٦٣	١٠٠	

المصدر : استمارات الاستبيان

رابعاً : العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة الاستزراع السمكي : ويتضمن ذلك العوامل المرتبطة والمحددة لدرجتي بعدي (١) المدخلات المزرعية السمكية ، و (ب) مستوى وعي المزارع السمكي ، ثم درجة الاستزراع السمكي كمحصلة لهما على النحو التالي :

(١) العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة المدخلات المزرعية السمكية : تبين من نتائج جدول (٦) أن درجة المدخلات المزرعية السمكية ترتبط طردياً ومعنوياً عند مستوى معنوي ٠.٠٠١ بكل من تعليم المبحوث ، والتمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، وترتبط عكسياً ومعنوياً بكل من عدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، والتلوث المائي المزرعي السمكي . (وهذا منطقياً فكلما زاد تعليم المبحوث ، وتمسكه بمهنة الاستزراع زادت قدرته على الاهتمام بتوفير المدخلات المزرعية السمكية للمزرعة ، وأما زيادة عدد أفراد الأسرة والتلوث المائي المزرعي السمكي فإنه ولا شك يؤثر سلباً على قدرة المزارع على توفير المدخلات المزرعية السمكية نظراً للاتفاق على الأسرة ، وقلة العائد نتيجة التلوث المائي السمكي) وعند مستوى ٠.٠٠٥ ترتبط بكل من التفرغ للعمل المزرعي السمكي ، وأجور العمالة ، هذا ولم يتبين وجود علاقة معنوية بين هذا المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الباقية . ووفقاً لهذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الأول (١) فيما يختص بالمتغيرات الستة التي ثبتت معنويتها ، وعدم قبوله لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى جدول (٦)

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط البسيط بين مستوى الاستزراع السمكي وكذا مستوييه الفرعيين

وكل متغير من المتغيرات المستقلة

المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط البسيط	المدخلات المزرعية السمكية	وعى المزارع السمكي	الاستزراع السمكي
١ تعليم المبحوث .	٠.٣٣٤ **	٠.١٢٩	٠.٢٧٨ *	
٢ تعليم زوجة المبحوث .	٠.٢٢٠	٠.١١٠	٠.١٤٩	
٣ إجمالي عدد أفراد أسرة المبحوث .	٠.١٩٩	٠.٠٧١	٠.١٥٩	
٤ عدد أفراد الأسرة في سن التعليم .	٠.٥١٣ **	٠.٤٣١ **	٠.٥٥٥ **	
٥ عدد العاملين في مهنة الاستزراع السمكي .	٠.٠٩٠	٠.١٠٨	٠.١١٦	
٦ إجمالي الحيازة المزرعية السمكية .	٠.٠٨٤	٠.٢٢١ *	٠.٢٠٣	
٧ عدد سنوات الخبرة للمبحوث في الاستزراع السمكي .	٠.٠٩٢	٠.٣٨٣ **	٠.٢٧٩ *	
٨ عدد الدورات التدريبية للمبحوث في الاستزراع السمكي .	٠.٠٦٨	٠.١٢٣	٠.١١٢	
٩ التفرغ للعمل المزرعي السمكي .	٠.٣١١ *	٠.٤١٧ **	٠.٤٢٨ **	
١٠ نوع التفرغ للعمل المزرعي السمكي .	٠.٠٢٦	٠.١٣٧	٠.٠٦٥	
١١ توافر العمالة .	٠.٠٥١	٠.٠٨٣	٠.٠٧٩	
١٢ أجور العمالة .	٠.٢٥١ *	٠.١٣٩	٠.٢٣٠	
١٣ تكلفة الفدان المزرعي السمكي .	٠.١٧١	٠.٠٤٠	٠.٠٧٧	
١٤ الناتج الإجمالي من المزرعة .	٠.١١٤	٠.٠٦٧	٠.٠٢٨	
١٥ ربحاً عن صافي عائد المزرعة .	٠.٠٧٥	٠.١٣٩	٠.٠٣٧	
١٦ الإدارة المزرعية السمكية .	٠.١٠٦	٠.٠٨٨	٠.١١٤	
١٧ الاتجاه نحو المزشد الزراعي السمكي .	٠.٠٠٦	٠.٣٦٥ **	٠.٢١١	
١٨ التسويق السمكي .	٠.٠٨٨	٠.٣٢٣ **	٠.٢٤٢	
١٩ موقع المزرعة .	٠.١٥٩	٠.٠٧٣	٠.١٣٦	
٢٠ التمسك بمهنة الاستزراع السمكي .	٠.٤٩١ **	٠.٠٥٠ **	٠.٥٨٣ **	
٢١ التلوث المائي المزرعي السمكي .	٠.٠١٤ **	٠.٠٥٩	٠.٣٧٣ **	

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٠٥

المصدر : استمارات الاستبيان

ونقدّر نسبة اسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في درجة الدخالات المزرعية السمكية استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد جدول (٧) حيث أوضحت النتائج معنوية النموذج حتى الخطوة الرابعة التي ثبت عندها الخطأ المعياري حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٧.٠٤٩) وهي معنوية عند مستوى ٠.٠١ وهذا يعني أن أربعة متغيرات مستقلة فقط هي التي تسهم اسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة المدخلات المزرعية السمكية وهذه المتغيرات هي : درجة التلوث المائي المزرعي السمكي ، التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، و عدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، و اجمالي عدد أفراد أسرة المبحوث، حيث بلغت نسبة اسهامها في تفسير التباين الكلي للمتغير التابع (٢٦.٤% ، و ١٥.١% ، و ٦.٧% ، و ٥.٨%) على الترتيب ، وبذلك تفسر مجتمعة ٥٤% من التباين في هذا المتغير التابع . وعلى ضوء هذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الثاني (ب) للمتغيرات المستقلة الستة المبينة بجدول (٧) ، وعدم قبوله لباقي المتغيرات المستقلة

جدول (٧) النموذج المختزل للعلاقة الانحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة المدخلات المزرعية السمكية في منطقة الدراسة .

* * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٠٥ معامل التحديد = ٠.٥٤٠ .

م	اسم المتغير	معامل الانحدار الجزئي المعياري	قيمة (ت)	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين
١	التلوث المائي المزرعي السمكي .	٠.٢٧١	**٢.٧٢٣	٠.٢٦٤	٢٦.٤
٢	التمسك بمهنة الاستزراع السمكي .	٠.٣٣٩	** ٣.٥٢١	٠.٤١٥	١٥.١
٣	عدد أفراد الأسرة في سن التعليم .	٠.٣٥٩	**٣.٥١٤	٠.٤٨٢	٦.٤
٤	اجمالي عدد أفراد أسرة المبحوث .	٠.٢٥٦	**٢.٧٠٨	٠.٥٤٠	٥.٨

المصدر : استمارات الاستبيان

العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة وعي المزارع السمكي : كشفت النتائج بجدول (٦) أن درجة وعي المزارع السمكي ترتبط طردياً ومعنوياً عند مستوى معنوي ٠.٠١ بكل من عدد سنوات الخبرة للمبحوث في الاستزراع السمكي ، والاتجاه نحو المرشد السمكي ، والتسويق السمكي ، والتمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، وترتبط عكسياً ومعنوياً بعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، وعند مستوى ٠.٠٥ ترتبط باجمالي الحيازة المزرعية السمكية وهذا يتماشى مع منطق البحث فكلما زادت خبرة المبحوث ، وزاد اتجاهه نحو المرشد الزراعي، وقدرته على التسويق ، وتمسكه بمهنة الاستزراع السمكي زاد وعي المزارع ، هذا ولم يتبين وجود علاقة معنوية بين هذا المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الباقية . ووفقاً لهذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الأول (ب) فيما يختص بالمتغيرات السبعة التي ثبتت معنويتها ، وعدم قبوله لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى ، جدول (٦).

ومن خلال نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (٨) أوضحت النتائج معنوية النموذج حتى الخطوة السادسة التي ثبت عندها الخطأ المعياري حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١٢.٣٣٧) وهي معنوية عند مستوى ٠.٠١ وهذا يعني أن ستة متغيرات مستقلة فقط هي التي تسهم اسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة حداثة المزارع السمكي وهذه المتغيرات هي : التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، و التسويق السمكي ، والتفرغ للعمل المزرعي السمكي ، واجمالي الحيازة المزرعية السمكية والخبرة في مجال الاستزراع السمكي ، والاتجاه نحو المرشد السمكي ، حيث بلغت نسبة اسهامها في تفسير التباين الكلي للمتغير التابع (٢٥% ، و ١٣.٩% ، و ٦.٧% ، و ٤.٦% ، و ٣.٥% ، و ٣.١%) على الترتيب وبذلك تقسم مجتمعة (٥٦.٩%) من التباين في هذا المتغير التابع . وعلى ضوء هذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الثاني (ب) للمتغيرات المستقلة الستة المبينة بجدول (٧) ، وعدم قبوله لباقي المتغيرات المستقلة .

جدول (٨) النموذج المختزل للعلاقة الانحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة حداثة المزارع السمكي في منطقة الدراسة

م	اسم المتغير	معامل الانحدار الجزئي المعياري	قيمة (ت)	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين المفسر للمتغير التابع
١	التمسك بمهنة الاستزراع السمكي .	٠.٤٤٩	٤.٨٤٨	٠.٢٥٠	٢٥.٠٠
٢	التسويق السمكي .	٠.٢١٠	٢.١٦١	٠.٣٨٩	١٣.٩
٣	التفرغ للعمل المزرعي السمكي .	٠.١٨٩	٢.٠٠٧	٠.٤٥٩	٦.٧
٤	اجمالي الحيازة المزرعية السمكية .	٠.١٧٥	١.٩٢٧	٠.٥٠٣	٤.٧
٥	عدد سنوات الخبرة للمبحوث في الاستزراع السمكي .	٠.٢١٩	٢.٣٠٩	٠.٥٣٨	٣.٥
٦	الاتجاه نحو المرشد الزراعي السمكي .	٠.١٩١	٢.٠١١	٠.٥٦٩	٣.١

المصدر : استمارات الاستبيان

* * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥
قيمة معامل التحديد = ٠.٥٦٩

وباستعراض قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة الاستزراع السمكي كمحصلة للمتغيرين السابقين (١) المدخلات المزرعية السمكية و (ب) وعي المزارع السمكي جدول (٦) والذي يتبين منه وجود وجود علاقة طردية معنوية بين هذا المتغير التابع والمتغيرات المستقلة عند المستوى معنوي ٠.٠١ بكل من درجة التفرغ للعمل المزرعي السمكي ، والتمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، بينما وجدت علاقة عكسية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بكل من عدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، والتلوث المائي السمكي ، وعند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥ ترتبط بتعليم المبحوث ، وعدد سنوات خبرة المبحوث في الاستزراع السمكي ، هذا ولم يتبين وجود علاقة معنوية بين هذا المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الباقية . ووفقاً لهذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الأول المتعلق بدرجة

الاستزراع السمكي فيما يخص المتغيرات الستة التي ثبتت معنويتها ، وعدم قبوله لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى جدول (٦) .

ولتحديد نسبة اسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في درجة الاستزراع السمكي وباستخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (٩) أوضحت النتائج معنوية النموذج حتى الخطوة الرابعة التي شئت عندها الخطأ المعياري حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٢٢.٩) وهي معنوية عند مستوى ٠.٠١ وهذا يعني أن أربعة متغيرات مستقلة فقط هي التي تسهم اسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة الاستزراع السمكي وهذه المتغيرات هي : التمسك بمهنة الاستزراع السمكي ، وعدد أفراد الأسرة في سن التعليم ، واجمالي عدد أفراد الأسرة ، والتسويق المزرعي السمكي حيث بلغت نسبة اسهامهم في تفسير التباين الكلي للمتغير التابع (٣٣.٩ %) ، و ١٥ % ، و ٨.٣ % ، و ٤.٠ % على الترتيب وذلك تفسر مجتمعة (٦١.٢ %) من التباين في هذا المتغير التابع . وعلى ضوء هذه النتيجة أمكن قبول الفرض البحثي الثاني المتعلق بدرجة الاستزراع السمكي للمتغيرات المستقلة الأربعة السابقة ، ورفضه لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى .

جدول (٩) النموذج المختزل للعلاقة الانحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة الاستزراع السمكي في منطقة الدراسة

المصدر : استمارات الاستبيان

م	اسم المتغير	معامل الانحدار الجزئي المعياري	قيمة (ت)	% التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	% للتباين
١	التمسك بمهنة الاستزراع السمكي .	٠.٤٨٣	٥.٥٥١	٠.٣٣٩	٣٣.٩
٢	عدد أفراد الأسرة في سن التعليم .	٠.٤٣٦	٤.٩٢٣	٠.٤٨٩	١٥.٠
٣	اجمالي عدد أفراد أسرة المبحوث .	٠.٢٣٨	٢.٧٣٨	٠.٥٧٢	٨.٣
٤	التسويق المزرعي السمكي .	٠.١٩٦	٢.٤٤٦	٠.٦١٢	٤.٠

**معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥

قيمة معامل التحديد = ٠.٦١٢

وعلى ضوء هذه النتائج التي أسفر عنها البحث يتضح أن هناك سببين يؤثران على درجة الاستزراع السمكي الأول يرجع الى : (ا) سمات خاصة بالمزارع السمكي نفسه تتمثل في : تمسكه بمهنة الاستزراع السمكي وهذه من السمات الإيجابية والتي من شأنها أن تعزز فرص النجاح لمزارع الأسماك نظراً للمخاطر التي تتعرض لها هذه المهنة . وإجمالي عدد أفراد أسرته ، وعدد أفراد أسرته في سن التعليم وهذه من السمات السلبية نظراً للالتزامات المادية التي يتحملها المزارع ، خاصة اذا كانت الأسرة كبيرة العدد . (ب) التسويق المزرعي السمكي وذلك من خلال : امكانية المزارع السمكي في تصريف ناتج مزرعته، وسهولة وسائل المواصلات لنقل الناتج ، وتوفر فرص العرض والطلب في السوق ، و مناسبة أسعار السوق لبيع المنتج ، ومناسبة تكاليف التسويق . الأمر

الذي يؤكد على أهمية سمات المزارع، وأسسته في عملية الاستزراع السمكي، إضافة إلى الدور الهام لعملية التسويق .

المشكلات التي تواجه الاستزراع السمكي من وجهة نظر المبحوثين في منطقة الدراسة :

كشفت النتائج المعروضة بجدول (١٠) عن وجود ثمانية مشكلات تواجه المبحوثين في الاستزراع السمكي بمنطقة الدراسة . ذكرها المبحوثين بنسب تراوحت (٩٨.٤١ % ، و ٤.٧٦ %) أهمها : ارتفاع أسعار العلف (٩٨.٤١ %) ، و تحكم شركات العلف والتجار في السوق (٩٦.٨٣ %) ، ونقص كميات مياه الري صيفاً (٩٥.٢٤ %) ، تلوث مياه الري الناتجة من مخلفات المصانع والصرف الزراعي (٤٧.٦٢ %) ، ومطاردة الجهات الحكومية لأصحاب المزارع غير المرخصة بالمحاضر الإدارية (٣٩.٦٨ %) ، وعدم وجود مفرخات حكومية تضمن زريعة سمكية جيدة للمزارع السمكية (٣١.٧٥ %) وأقلها نقص المكونات الأساسية للعلف المصنع مما يؤثر على نمو الأسماك (١٥.٨٧ %) ، وعدم وجود أي دور لجهاز الإرشاد الزراعي في توعية زراع السمك بالتوصيات الفنية للاستزراع السمكي (٧.٩٤ %) ، وفرض اتاوات من بعض المسؤولين على أصحاب المزارع غير المرخصة (٤.٧٦ %) .

جدول (١٠) مشكلات الاستزراع السمكي مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين في منطقة الدراسة

م	مشكلات الاستزراع السمكي	الانكرارات	%
١	ارتفاع أسعار العلف في السوق .	٦٢	٩٨.٤١
٢	تحكم شركات العلف والتجار في السوق .	٦١	٩٦.٨٣
٣	نقص كميات مياه الري صيفاً .	٦٠	٩٥.٢٤
٤	تلوث مياه الري الناتجة من مخلفات المصانع والصرف الزراعي .	٣٠	٤٧.٦٢
٥	مطاردة الجهات الحكومية لأصحاب المزارع الغير مرخصة بالمحاضر الإدارية .	٢٥	٣٩.٦٨
٦	عدم وجود مفرخات حكومية تضمن زريعة جيدة للمزارع السمكية .	٢٠	٣١.٧٥
٧	نقص في المكونات الأساسية للعلف المصنع مما يؤثر على نمو الأسماك .	١٠	١٥.٨٧
٨	عدم وجود دور للجهاز الإرشادي في توعية زراع المزارع السمكية بالتوصيات الفنية .	٥	٧.٩٤
٩	فرض اتاوات من بعض المسؤولين على أصحاب المزارع غير المرخصة .	٣	٤.٧٦

المصدر : استمارات الاستبيان

توصيات الدراسة

وفي ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يمكن التوصية بما يلي :

١. محاولة التغلب على ارتفاع أسعار العلف المخصص للمزارع السمكية من خلال تصنيعه محلياً أو إعفاء مكوناته جبركياً عند الاستيراد مما يقلل من جشع تجار العلف والتحكم في أسعاره .
٢. توفير مياه الري للمزارع السمكية على مدار العام خاصة في فصل الصيف ، والاهتمام بنظافتها.
٣. الترخيص للمزارع السمكية (خاصة التي مازالت أرضها لاتصلح للزراعة) بمزاولة الاستزراع السمكي منعاً من فرض اتاوات من قبل بعض المسؤولين على أصحاب هذه المزارع .
٤. إنشاء مفرخات حكومية للزريعة ذات مصدر موثوق تضمن زريعة مُحسنة .
٥. إنشاء مصانع للعلف تمنع الغش التجاري والتلاعب بالمكونات الأساسية له مما يؤثر تأثيراً بالغاً على نمو الأسماك ويعرض أصحاب المزارع لخسائر كبيرة .
٦. تفعيل الدور الإرشادي لجهاز الارشاد الزراعي من خلال متخصصين في استزراع الأسماك كل هذا من شأنه النهوض بالثروة السمكية وسد الفجوة بين الزيادة السكانية والاستهلاك .

المراجع

١. التركي . محمود محمد ، (١٩٨٧) ، دراسة تحليلية إرشادية للنوع الحالي للمزارع السمكية بمحافظة البحيرة ، وكفر الشيخ ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية .
٢. الخولي — عثمان واخرون ، (١٩٨٠) التقييم الاقتصادي لخطة التوسع الزراعي في البحيرات الشمالية والتحليل الاقتصادي لمشروعات المزارع السمكية — مؤتمر الثروة السمكية ووسائل تميمتها لدعم سياسات الأمن الغذائي ، مريوط (٥٠٧) .
٣. الزرقا ، زكريا محمد سالم (١٩٩٤) ، دراسة معارف ومهارات الزراعة المرتبطة بتربية الأسماك في أقفاص عائمة واقتصادياتها في بعض قرى محافظتي البحيرة ودمياط ج. م . ع — رسالة دكتوراه — كلية الزراعة — جامعة الإسكندرية .
٤. الصاوي ، الصاوي محمد أنور (١٩٨٢) ، دراسة متطلبات العمل الإرشادي السمكي بين صاندي بحيرة ادكو بمحافظة البحيرة ج. م . ع رسالة ماجستير — كلية الزراعة — جامعة الإسكندرية .
٥. المصري ، منى محمود ابراهيم ، (٢٠٠٨) ، الاستزراع السمكي ودوره في تضيق الفجوة البيروتينية الحيوانية لمصرية — قسم الاقتصاد الزراعي — كلية الزراعة — جامعة القاهرة . مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية — جامعة المنصورة — مجلد (٢) العدد (٣٣) .
٦. حافظ ، محمود ، (٢٠١١) ، ملف الثروة السمكية في مصر — حكاية بلد اسمه كفر الشيخ
٧. حنا الله ، لويس ، واخرون ، (٢٠٠٩) ، دليل الاشتراطات البيئية لمشروعات الاستزراع السمكي — جهاز شؤون البيئة — وزارة الدولة لشؤون البيئة .

<http://www.ahwar.org/dbat/show.art.asp?aid=262642>

<http://www.Aqua-zooz.com/vb/archive/index.php/3194.html>

٨. زهران ،يحيى علي، رضوان اسماعيل ،(١٩٨٣)، دراسة الاحتياجات الارشادية للمزارع السمكية بمنطقة شمال الدلتا ، المؤتمر الدولي الثامن للأحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية - عين شمس .
٩. شهاب ، محمد، (٢٠١١) ، أسماك المزارع السمكية المصرية .
www.kotob Arabia .com
١٠. عيسى ، حمدي حسين ،و عبد الرازق أحمد، (٢٠٠٢) ، التلوث البيئي وأثره على الأسماك ، مركز البحوث والدراسات البيئية - جامعة أسيوط .
١١. محمد، صابر مصطفى محمد ،ابراهيم عوض الكريوني ، (٢٠٠٨) ، دور الاستزراع السمكي في الحد من اثار الفجوة السمكية في مصر - المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بالأسكندرية - مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية جامعة المنصورة - مجلد (٥) - العدد (٣٣) .

DETERMINANTS AND PROBLEMS OF FISH FARMING IN KAFR AL SHEIKH GOVERNORATE

MOHAMMED ALI ABOU SEADA

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute

(Manuscript received 3 April 2012)

Abstract

This research aims at determining the level of fish farming as aggregate of its two sub levels (a) fish farm (b) fish farmer awareness and determining the level of water pollution of fish farm, as well as identifying the correlated factors as well as identifying the most important problems facing the respondents in fish farming. This research was conducted on Mansour area, sector of El-Hamoul Kafr Al-Sheikh governorate the biggest area for cultivation in the province. A systematic random sample of (63) fish farm, was selected in four villages (Com Elteen, Elbehera, Alshaimaa, Almagd) using the Morgan equation. Data were collected from respondents using a personal questionnaire interviews, the arithmetic mean, standard deviation, simple Person, correlation and multiple correlation and regression analysis (Step-Wise) were used to analyze data statistically as well as frequencies and percentages. The main results of this research revealed that:

- 1 – (53.97%), of the respondents were in moderate level of fish farming inputs.
- 2- (59.84%) of the respondents were in high level of fish farming awareness.
- 3- (44.44%) of the respondents were in moderate level of fish farming , as a result of the two variables (a), and (b) 61.2%.
- 4- (60.32%) of the respondents were in moderate, level of, water pollution of fish farm .
- 5- Nine problems were facing the respondents with regard to fish farming with percentages ranged between (4.76% to 98.41%,) some of their could be ranged in descending order as follows : higher prices for feed ,control feed companies and traders in the market, lack of irrigation water in summer, pollution of irrigation water resulting from the waste of factories and agricultural drainage.