

العوامل المؤثرة على مستوى تبني الزراعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز بقريتى ميت على والخليج مركز المنصورة محافظة الدقهلية

إبراهيم محمد شلبى نوبصر^١ سحر ممدوح محمد البسيونى^٢

١ قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق.

٢ المعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية ، مركز البحوث الزراعية.

موجز البحث

استهدف هذا البحث التعرف على بعض الخصائص العامة للمبحوثين الذين يقومون بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز، والتعرف على مستوى تبنيهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بهذا النمط من أنماط الاستزراع السمكى، وتحديد بعض العوامل المؤثرة على مستوى تبنيهم لهذه التوصيات، والتعرف على المصادر المعرفية التى يستمد منها الزراع معلوماتهم فى هذا المجال، وكذلك التعرف على المشكلات والمعوقات التى تواجههم فى تطبيقه، وأخيراً التعرف على مقترحات وآراء الزراع لتنمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.

وتم جمع بيانات البحث باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية من عينة عشوائية بسيطة بلغ حجمها ١٢٥ مزارعاً من قريتى ميت على والخليج بمركز المنصورة بمحافظة الدقهلية خلال شهر يناير ٢٠٠٣. واستخدم فى تحليلها النسب المئوية، واختبار مربع كاي باستخدام معامل تصحيح ييترس Yates Correction ، ومعامل التوافق.

وأظهرت النتائج أن نسبة المبحوثين ذوى مستوى التبني الضعيف والمتوسط للتوصيات الإرشادية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز بلغت ٥٦%، فى حين بلغت نسبة ذوى مستوى التبني المرتفع ٤٤% من إجمالى أفراد العينة، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠.٠١، بين مستوى تبني الزراع للتوصيات الإرشادية وبين كل من حجم الحيازة المنزرعة بالأرز، والاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز، فى حين كانت العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥، بين مستوى التبني وكل من: الحالة التعليمية، وعدد الأبناء المتعلمين، وعدد المصادر المعرفية. بينما اتضح عدم

وجود علاقة معنوية بين مستوى التبني وكل من: العمر، وحجم الأسرة المعيشية، والعضوية فى المنظمات الاجتماعية، والمكانة الاجتماعية للمزارع. كما أوضحت النتائج أن أهم المشكلات التى تواجه الزراعة فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز هى: عدم توفر الزريعة بكميات كافية للاستزراع السمكى، وصغر حجم الزريعة، وتوزيعها فى موعد متأخر عن موعد زراعة الأرز، كذلك عدم توفر مياه الري المناسبة للاستزراع السمكى فى حقول الأرز، وتأثير بعض الأسمدة والمبيدات المستخدمة لمحصول الأرز على الأسماك المستزرعة فيه.

وأوصت الدراسة المسئولين فى جهاز الإرشاد الزراعى، والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، والمعمل المركزى لبحوث الثروة السمكية بإعداد البرامج الإرشادية التى تستهدف نشر الوعى بين المزارعين بأهمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز، ورفع المستوى المعرفى والمهارى والخبرة الفنية التى تؤهلهم لتنفيذ التوصيات الإرشادية لأداء هذا العمل بكفاءة، مما يؤدى إلى زيادة الإنتاجية التى من شأنها أن تؤدى إلى زيادة دخل المزارع، كما يجب العمل على محاولة التغلب على المشكلات التى تواجه الزراعة فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز وإيجاد الحلول لها؛ حتى يمكن العمل على انتشار هذا النمط، والعمل على تبنيه بدرجة كبيرة.

المقدمة والمشكلة البحثية

إن تحقيق الأمن الغذائى المصرى يعنى فى المقام الأول الاعتماد على الذات فى إنتاج الغذاء من خلال الاستفادة الكاملة من الموارد المحلية المنتجة للغذاء، والتى تتضمن بلا شك الموارد السمكية بشقيها الطبيعى والمستزرع (٨: ص ٢). حيث يعد النقص فى البروتين الحيوانى أحد مكونات مشكلة قلة الغذاء فى مصر، وفى ضوء محدودية مواردنا من البروتين الحيوانى من اللحوم الحمراء والبيضاء كان التفكير بجدية فى الاعتماد على الإنتاج السمكى كمصدر للحصول على البروتين الحيوانى لما تتميز به مصر من توافر مقومات هذا النشاط (١٤: ص ١). لذلك كان الاتجاه إلى مشروعات تنمية الثروة السمكية أمراً حتمياً، حيث تعتبر الأسماك من المصادر الهامة للبروتين الحيوانى، والتى يمكن أن تساعد فى تقليل الفجوة الغذائية من هذا النوع من البروتين، وذلك لما يتميز به الإنتاج السمكى من الناحيتين الإنتاجية والغذائية بالمقارنة بالمصادر الأخرى البديلة للبروتين الحيوانى (١١: ص ١٣٤)، (٧: ص ١٤١).

فالأسمك تعتبر من أهم مصادر البروتين الحيوانى التى يمكن توفيرها بكم أكبر وبطريقة أرخص وأسهل من إنتاج البروتينات الأخرى مثل اللحوم والألبان والبيض، والتى ارتفعت أسعارها نتيجة لعدم توافر احتياجاتها من الأعلاف (٩: ص ١٠٠).

ووفقاً لإحصاءات الإنتاج السمكى، بلغ إنتاج الأسمك فى مصر عام ٢٠٠٢ حوالى ٨٠١ ألف طن (٦: ص ١٦). وتهدف استراتيجية تنمية الثروة السمكية فى مصر حتى عام ٢٠١١ الوصول بمتوسط نصيب الفرد فى مصر من الأسمك إلى حوالى ١٣ كجم/سنة، وإذا وصل عدد السكان فى ذلك الوقت إلى حوالى ٨٩ مليون نسمة، فإن كمية الإنتاج السمكى الواجب توفيرها تبلغ حوالى ١١٥٦ ألف طن، وتعتمد استراتيجية تنمية الثروة السمكية على إحداث طفرة فى عمليات الاستزراع السمكى لتصل إلى حوالى ٣٦٤ ألف طن عام ٢٠١١ (١٣: ص ١١). وهذا الأمر يتطلب اتباع أسلوب علمى لتنمية الثروة السمكية فى مصر واستغلال جميع الموارد السمكية المتاحة، وعلى الأخص استغلال المساحات الشاسعة من حقول الأرز واستزراعها بالأسمك؛ وذلك للمساهمة فى سد الاحتياجات المطلوبة من الأسمك، علاوة على الفوائد العديدة المترتبة على الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.

وتتلخص فوائد تربية الأسمك فى حقول الأرز فى القضاء على ظاهرة الريم، والقضاء على الديدان الحمراء، وزيادة التهوية لجذور الأرز نتيجة لحركة الأسمك، وزيادة خصوبة الأرض نتيجة للمخلفات العضوية للأسمك، والحصول على دخل إضافى من الأسمك. كذلك يودى الاستزراع السمكى فى حقول الأرز إلى زيادة محصول الأرز حيث يزداد متوسط إنتاجية الفدان حوالى ١٠% (٥: ص ١٨). وقد تبنت وزارة الزراعة سبلاً متعددة لتوفير الاحتياجات السمكية الغذائية والمتزايدة سنوياً، ومن بين تلك الخبرات الإنتاجية العمل على تطبيق تربية الأسمك فى حقول الأرز، وبالتالي إمكانية توفير قدر من الاحتياجات الأصرية الزراعية من الأسمك كمصدر للبروتين الحيوانى (٢: ص ٢). لذلك اهتمت وزارة الزراعة والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بالعمل على تنمية هذا النشاط وزيادة إنتاج الأسمك المرباة فى حقول الأرز (٤: ص ٤،٥). وبدأت الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية الدخول فى هذا النشاط عام ١٩٨٣ بزراعة نحو ٥٠٠ فدان، وتزايدت هذه المساحة سنوياً حتى أصبحت حوالى ٧٠٠٠ فدان عام ٢٠٠٢ (٧: بيانات غير منشورة)، ووصل إنتاج الأسمك منها نحو ٣٣٤ و١٦ ألف طن (٦: ص ١٦).

وأشارت بعض الدراسات مثل دراسة Li (١٦: ص ١٧-٢٣) إلى أن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز مطبق منذ زمن بعيد، وتعتبر أسمك المبروك العادى والبلىطى ومبروك الحشائش من الأسمك التى يمكن استزراعها فيه، ويرى أن هناك بعض المعوقات التى تواجه هذا النوع من الاستزراع تتمثل فى تمسك الزراعة بالأساليب التقليدية، وافتقاد الزراعة إلى المعرفة الفنية، كما يرى أنه لابد من تنظيم برامج إرشادية عن أساليب الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.

كذلك أشارت دراسة **Sevilleja** (١٧: ص ٧٨-٨٨) إلى أن أهم معوقات الاستزراع السمكى فى حقول الأرز تتمثل فى عدم فهم المزارعين لتقنيات هذا النوع من الاستزراع السمكى، وأن معظم المزارعين يفتقدون إلى الدافع لتطبيقه، ويرجع نقص تبنى المزارعين لتكنولوجيا الاستزراع السمكى فى حقول الأرز إلى عدم التكيف مع هذا النوع من التكنولوجيا إلى جانب نقص التدريب فى هذا المجال.

ويلعب الإرشاد السمكى دوراً هاماً فى النهوض بالاستزراع السمكى، حيث يعمل على رفع الكفاءة الإنتاجية لمنتجات الأسماك عن طريق تثقيفهم وتوعيتهم بنتائج الأبحاث فى هذا المجال وينمى قدرات ومهارات المزارعين ويغير اتجاهاتهم وأسلوب تفكيرهم حتى يتمكنوا من الاستفادة الكاملة من التقدم العلمى والتكنولوجى، كما يلعب الإرشاد السمكى دوراً هاماً فى نشر وتحسين واتباع الأساليب العلمية فى مجال تربية الأسماك (١٣: ص ٥٦٣).

فالإرشاد السمكى له دور حيوى وهام فى توصيل المعلومات الصحيحة السليمة، ونقل الخبرات عن الاستزراع السمكى بواسطة أخصائيين ذوى خبرة كافية، ونقل نتائج البحوث الحديثة إلى المربى عن طريق عقد الندوات والحلقات الإرشادية فى مواقع الإنتاج، واستخدام كل وسائل الإعلام المختلفة من إذاعة وتلفزيون فى نشر الوعى السمكى، وعقد الدورات التدريبية لنقل الخبرة للمزارعين، ويحتاج الإرشاد فى مصر إلى دفعة قوية لزيادة فاعليته فى النهوض بمشروعات الاستزراع السمكى وتوعية المربين وحل مشاكلهم وتحسين نظم وأساليب الإنتاج (١٢: ص ٤٢).

ومن هنا تظهر أهمية الإرشاد الزراعى فى نشر الوعى بين المزارعين لاستغلال مساحات الأرز الشاسعة فى إنتاج الأسماك، ومساعدتهم على تبنى التوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز، والعمل على تنفيذها؛ حتى يمكن زيادة الإنتاج السمكى لتغطية الاحتياجات المطلوبة من الأسماك فى الوقت الذى تتخفف فيه مساهمة المصايد الطبيعية فى توفير الكميات المطلوبة للاستهلاك.

ومن خلال العرض السابق، فقد تركزت مشكلة البحث فى محاولة الإجابة على الأسئلة التالية: ماهو مستوى تبنى الزراعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز؟ وماهى العوامل المؤثرة عليه؟ وماهى المصادر المعرفية التى يستمد منها المزارع معلوماتهم فى هذا المجال؟ وماهى المشكلات والمعوقات التى تواجههم فى الاستزراع السمكى فى حقول الأرز؟ وماهى مقترحاتهم لحل تلك المشكلات وتنمية هذا النمط من الاستزراع السمكى؟

أهداف البحث

فى إطار المشكلة البحثية التى تم تناولها، أمكن تحديد أهداف البحث التالية:

١. التعرف على بعض الخصائص العامة للزراع أفراد العينة الذين يطبقون الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.

٢. التعرف على مستوى تبني الزراعة أفراد العينة للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز.
٣. تحديد العلاقة بين مستوى تبني الزراعة أفراد العينة للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
٤. التعرف على المصادر المعرفية التى يستمد منها الزراعة أفراد العينة معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.
٥. التعرف على بعض المشكلات والمعوقات التى تواجه الزراعة أفراد العينة فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.
٦. التعرف على مقترحات وآراء الزراعة أفراد العينة لتنمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.

فروض البحث

لتحقيق الهدف الثالث من أهداف البحث تمت صياغة الفرض النظرى التالى:

" توجد علاقة بين مستوى تبني الزراعة المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين المتغيرات المستقلة التالية: العمر، والحالة التعليمية، وحجم الأسرة المعيشية، وعدد الأبناء المتعلمين، وعدد المصادر المعرفية، والعضوية فى المنظمات الاجتماعية، والمكانة الاجتماعية للمزارع، وحجم الحيازة المنزرعة بالأرز، والاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز " .

الطريقة البحثية

تم إجراء هذا البحث فى قرى ميت على والخليج بمركز المنصورة بمحافظة الدقهلية، والتى تتوفر بهما مساحات كبيرة من حقول الأرز المستزرعة بالأسمك والتى تبلغ ألف فدان بنسبة ٢٨,٦ % من مساحات الأرز المستزرعة بالأسمك على مستوى مركز المنصورة والتى تبلغ حوالى ٣,٥ ألف فدان (١: بيانات غير منشورة).

وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ حجمها ١٢٥ مزارعاً بالقريتين، منهم ٦٥ مزارعاً بقرية ميت على و ٦٠ مزارعاً بقرية الخليج.

وجمعت البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان صممت لهذا الغرض وذلك خلال شهر يونيو ٢٠٠٣، وأجرى اختبار مبدئى للاستمارة على عشرة مزارعين وأجريت التعديلات اللازمة حتى أصبحت فى صورتها النهائية لجمع البيانات، واشتملت استمارة الاستبيان على بيانات خاصة بالمتغيرات المدروسة، وبيانات لمعرفة مستوى تبني الزراعة المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز، وبيانات عن

مصادرهم المعرفية، كما اشتملت على بيانات للتعرف على المشكلات والمعوقات التي تواجه الزراعة المبحوثين فى هذا المجال ومقترحاتهم وآرائهم المتعلقة بتسمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز. قياس متغيرات البحث:

تناول البحث عدد من المتغيرات تم قياسها كالتالى:

١. العمر: تم قياسه عن طريق الأرقام الخام المعبرة عن عدد سنوات العمر للمبحوثين وقت إجراء البحث، وتم تقسيمه إلى ثلاث فئات هي: (أقل من ٣٠ سنة)، (٣٠ سنة - أقل من ٤٥ سنة)، (٤٥ سنة فأكثر).
٢. الحالة التعليمية: تم سؤال المبحوثين عن المؤهل الذى حصلوا عليه أو المستوى التعليمى لهم، ووفقاً لإجاباتهم قسموا إلى أربعة فئات هي: أمى، ويقراً ويكتب، ومؤهل متوسط، ومؤهل على.
٣. حجم الأسرة المعيشية: تم سؤال كل مبحوث عن عدد الأفراد الذين يعيشون معه فى نفس المنزل وقت إجراء الدراسة، ووفقاً لذلك تم تقسيمهم إلى ثلاث فئات هي: أسرة صغيرة (٤ أفراد فأقل)، وأسرة متوسطة (٥-٧ أفراد)، وأسرة كبيرة (٨ أفراد فأكثر).
٤. عدد الأبناء المتعلمين: تم سؤال كل مبحوث عن عدد أبنائه المتعلمين، وتصنيفهم وفقاً لذلك كالتالى: (١-٢ فرد)، (٣-٤ أفراد)، (٥ أفراد فأكثر).
٥. عدد المصادر المعرفية: تم تصنيف المبحوثين وفقاً لعدد المصادر المعرفية التي يستقون منها معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز إلى ثلاث فئات هي: (١-٢ مصدر)، و(٣-٤ مصادر)، و(٥ مصادر فأكثر)، وذلك بسؤالهم (ماهى المصادر التي تعرف أو تسمع منها عن التوصيات والمعاملات الفنية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز.
٦. العضوية فى المنظمات الاجتماعية: تم سؤال المبحوثين عن المنظمات الاجتماعية التي يشتركون فيها كأعضاء، تم تصنيفهم وفقاً لعضويتهم فى المنظمات الاجتماعية إلى أربعة فئات هي: غير مشترك، وعضو فى منظمة واحدة، وعضو فى منطمتين، وعضو فى ثلاث منظمات فأكثر.
٧. المكانة الاجتماعية للمبحوث: تم سؤال المبحوثين عدة أسئلة تعبر عن مكانتهم الاجتماعية، وتم إعطاء أوزان ترجيحية للإجابة على تلك الأسئلة كالتالى: درجتان للإجابة بنعم، ودرجة واحدة للإجابة بأحياناً، وصفر للإجابة بلا، وجمعت الدرجات لكل مبحوث لتعبر عن المكانة الاجتماعية له، وتم تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: مكانة منخفضة (أقل من درجتان)، ومكانة متوسطة (٢-٣ درجة)، ومكانة مرتفعة (٤ درجات فأكثر).
٨. حجم الحيازة المنزرعة بالأرز: تم تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لحجم حيازتهم المنزرعة بالأرز وهي: صغيرة (أقل من ٣ أفدنة)، ومتوسطة (٣-٥ أفدنة)، وكبيرة (أكثر من ٥ أفدنة)، وذلك وفقاً للأرقام التي ذكروها لحجم حيازاتهم المنزرعة بالأرز.

٩. الاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز: تم قياسه عن طريق معرفة آراء المبحوثين فى ١٢ عبارة تتعلق بالاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز، وكانت الاستجابة لهذه العبارات هى: موافق، ومحايد، وغير موافق. وأعطيت لها أوزان مقابلة كانت فى العبارات الموجبة (٣،٢،١)، وفى العبارات العكسية كانت (١،٢،٣) على الترتيب، وتم تجميع استجابات كل مبحوث لتعبر عن درجة اتجاهه وقسم الاتجاه إلى ثلاث فئات هى: اتجاه ضعيف (١٢-١٩ درجة)، واتجاه متوسط (٢٠-٢٨ درجة)، واتجاه مرتفع (٢٩-٣٦ درجة).

١٠. مستوى تبنى الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز: تم قياسه بسؤال المبحوثين عن تنفيذهم لإثنى عشرة توصية إرشادية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز، وأعطيت درجة واحدة لتنفيذ التوصية ، وصفر لعدم تنفيذها، وتم تجميع درجات المبحوث لتعبر عن درجة تبنيه لتلك التوصيات الإرشادية، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كالتالى: مستوى تبنى ضعيف (١-٤ درجات)، ومستوى تبنى متوسط (٥-٨ درجات)، ومستوى تبنى مرتفع (٩-١٢ درجة).

ولتحليل بيانات البحث تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية هى: النسب المئوية، واختبار مربع كاي باستخدام معامل تصحيح بيتس " Yates' Correction" (١٥: ص ٢٨٣) وهو كالتالى:

$$X^2 = \sum \frac{[(O_r - E_r) - 0.05]^2}{E_r}$$

حيث O_r هى التكرار المشاهد،

E_r هى التكرار المتوقع = $\frac{\text{مجموع الصف} \times \text{مجموع العمود}}{\text{مجموع الكلى}}$

لمجموع الكلى

وفى حالة كاي^٢ المعنوية تم حساب معامل التوافق بالمعادلة التالية (١٠: ص ٢٨٣):

$$\text{قيمة معامل التوافق} = \frac{\text{قيمة مربع كاي}}{\text{عدد المبحوثين} + \text{قيمة مربع كاي}}$$

النتائج البحثية

أولاً: الخصائص العامة للزراع أفراد العينة:

يمكن التعرف على الخصائص العامة للزراع المبحوثين من خلال نتائج الجدول رقم (١) والتي تتمثل فى الآتى:

١. العمر: أظهرت النتائج أن نسبة ١٠,٤% من إجمالى أفراد العينة ينتمون للفئة العمرية (أقل من ٣٠ سنة)، بينما نسبة ٢٨,٠% منهم ينتمون للفئة العمرية (٣٠ - أقل من ٤٥ سنة)، فى حين كان غالبية المبحوثين بنسبة ٦١,١% منهم ينتمون للفئة العمرية (٤٥ سنة فأكثر).
٢. الحالة التعليمية: أوضحت النتائج البحثية أن ٣٧,٦% من إجمالى أفراد العينة أميون، بينما كانت نسبة الذين يقرأون ويكتبون منهم ٣٠,٤%، وبلغت نسبة الحاصلين على مؤهل متوسط ٢٣,٢%، والحاصلين على مؤهل على حوالى ٨,٨% من إجمالى أفراد العينة.
٣. حجم الأسرة المعيشية: أظهرت النتائج أن ٢٨,٨% من إجمالى أفراد العينة يعيشون فى أسر صغيرة الحجم (٤ أفراد فأقل)، بينما بلغت نسبة الذين يعيشون فى أسر متوسطة الحجم (٥-٧ أفراد) ٥٨,٤%، فى حين بلغت نسبة الذين يعيشون فى أسر كبيرة الحجم (٨ أفراد فأكثر) ١٢,٨%.
٤. عدد الأبناء المتعلمين: تبين من النتائج أن ٣٢% من إجمالى عدد المبحوثين لديهم عدد الأبناء المتعلمين (١-٢ فرد)، بينما بلغت نسبة من لديهم (٣-٤ أبناء متعلمين) ٤٩,٦%، والذين لديهم (٥ أبناء فأكثر متعلمين) ١٨,٤% من إجمالى عدد المبحوثين.
٥. عدد المصادر المعرفية: أوضحت النتائج أن ٣٠,٤% من إجمالى عدد المبحوثين يستقون معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز من (١-٢ مصدر)، وبلغت نسبة الذين يستقون معلوماتهم من (٣-٤ مصادر) ٤٠,٨%، كما بلغت نسبة الذين يحصلون على المعلومات من (٥ مصادر فأكثر) ٢٨,٨% من إجمالى عدد الزراع المبحوثين.
٦. العضوية فى المنظمات الاجتماعية: تبين من النتائج أن ٦٦,٤% من إجمالى عدد المبحوثين لايشتركون فى منظمات اجتماعية، فى حين بلغت نسبة الذين يشتركون فى منظمة واحدة ٢٣,٢%، والذين يشتركون فى منظميتين ٨,٨%، بينما بلغت نسبة الذين يشتركون فى ثلاث منظمات فأكثر ١,٦% من إجمالى عدد المبحوثين.
٧. المكاتبة الاجتماعية للمزارع: أوضحت النتائج أن ٣١,٢% من إجمالى عدد المبحوثين مكاتبتهم الاجتماعية منخفضة (أقل من درجتين)، وبلغت نسبة ذوى المكاتبة الاجتماعية المتوسطة (٢-٣ درجات) ٣٠,٤%، فى حين بلغت نسبة ذوى المكاتبة الاجتماعية المرتفعة (٤ درجات فأكثر) ٣٨,٤% من إجمالى عدد المبحوثين.

٨. حجم الحيازة المنزرعة بالأرز: أظهرت النتائج أن ٢٨% من إجمالي عدد المبحوثين يقعون في فئة (أقل من ٣ أفدنة)، بينما كانت نسبة الذين يقعون في الفئة (٣-٥ أفدنة) ٣٣,٦%، وبلغت نسبة الذين حيازتهم (أكثر من ٥ أفدنة) ٣٨,٤% من إجمالي عدد المبحوثين.
٩. الاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز: تبين من النتائج أن ٣٥,٢% من المبحوثين لديهم اتجاه ضعيف نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز (١٢-١٩ درجة)، وبلغت نسبة ذوى الاتجاه المتوسط (٢٠-٢٨ درجة) ٣٨,٤%، كما بلغت نسبة ذوى الاتجاه المرتفع (٢٩-٣٦ درجة) ٢٦,٤% من إجمالي عدد المبحوثين.

ثانياً: مستوى تبني الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز: أوضحت النتائج البحثية الواردة فى الجدول رقم (٢) أن ٨,٠% من إجمالي عدد المبحوثين مستوى تبنيهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز ضعيف (١-٤ درجات)، وأن ٤٨,٠% منهم مستوى تبنيهم للتوصيات متوسط (٥-٨ درجات)، فى حين أن ٤٤,٠% منهم مستوى تبنيهم مرتفع (٩-١٢ درجة).

وفى ضوء هذه النتائج يمكن القول بأن ٥٦,٠% من إجمالي عدد المبحوثين مستوى تبنيهم للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز مازال يقع بين المستوى الضعيف والمتوسط، مما يدل على حاجة هؤلاء المبحوثين إلى المزيد من الجهود الإرشادية من خلال الأجهزة الإرشادية والإعلامية ليكونوا أكثر إيجابية لما يدعو إليه الإرشاد الزراعى من توصيات لتنمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز والنهوض بإنتاجيته.

ثالثاً: العلاقة بين مستوى تبني المبحوثين للتوصيات الإرشادية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

لاختبار صحة الفرض النظرى تمت صياغة الفرض الإحصائى التالى: " لا توجد علاقة بين مستوى تبني الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين المتغيرات المستقلة التالية: العمر، والحالة التعليمية، وحجم الأسرة المعيشية، وعدد الأبناء المتعلمين، وعدد المصادر المعرفية، والعضوية فى المنظمات الاجتماعية، والمكانة الاجتماعية للمزارع، وحجم الحيازة المنزرعة بالأرز، والاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز " .

وباستخدام اختبار مربع كاي، ومعامل التوافق أظهرت النتائج الواردة فى الجدول رقم (٣) أن هناك علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين مستوى تبني الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين كلاً من حجم الحيازة المنزرعة بالأرز، والاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز، حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (١٣,٣٧)، (١٤,٨٤) وقيمة معامل التوافق (٠,٣١١)، (٠,٣٢٦) لكل منهما على الترتيب. ويدل ذلك على أنه كلما كان حجم الحيازة المنزرعة بالأرز كبير كلما كانت هناك فرصة أكبر أمام المزارع لتبني التوصيات الإرشادية بدرجة أكبر. كذلك كلما كان اتجاه المزارع مرتفع نحو الاستزراع السمكى فى

حقول الأرز كلما دفعه ذلك لتبنى التوصيات الإرشادية بدرجة أكبر لأن اتجاه الفرد يحدد سلوكه نحو موضوع الاتجاه.

كما أوضحت النتائج أيضاً وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين مستوى تبني المبحوثين للتوصيات وبين كل من الحالة التعليمية، وعدد الأبناء المتعلمين، وعدد المصادر المعرفية. حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (١٢,٩٩)، (٩,٩١)، (٩,٥٧)، وبلغت قيمة معامل التوافق (٠,٣٠٧)، (٠,٢٧١)، (٠,٢٦٧) لكل من المتغيرات المذكورة على الترتيب. مما يدل على أن هذه المتغيرات يمكن أن تزود المزارع بمعلومات ومعارف علمية عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز، وبالتالي تكون دافع للمزارع لتبنى التوصيات الإرشادية المتعلقة به.

بينما اتضح عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى تبني الزراعة المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين كل من العمر، وحجم الأسرة المعيشية، والعضوية فى المنظمات الاجتماعية، والمكانة الاجتماعية للمزارع.

وبناء على هذه النتائج أمكن رفض الفرض الإحصائى بالنسبة لمتغيرات الحالة التعليمية، وعدد الأبناء المتعلمين، وعدد المصادر المعرفية فقط، وبالتالي قبول الفرض البديل.

رابعاً: المصادر المعرفية التى يستمد منها المبحوثين معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز:

أشارت النتائج الواردة فى الجدول رقم (٤) إلى أن أهم المصادر المعرفية التى يستمد منها المزارع المبحوثين معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز تمثلت فى المصادر التالية: المرشد الزراعى الموجود بالمنطقة بنسبة ٧٧,٦% من إجمالى عدد المبحوثين، والاجتماعات الإرشادية عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز بنسبة حوالى ٧٤,٤%، وزيارة أخصائى الثروة السمكية للمنطقة بنسبة ٦٨%، والبرامج الزراعية التليفزيونية بنسبة ٦٢,٤%، والزراع ذوى الخبرة فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز بنسبة ٥١,٢%، والنشرات الإرشادية بنسبة ٤٤,٠%، ومجلة الإرشاد الزراعى بنسبة ٣٩,٢%، والمسؤولين فى المفردات السمكية بنسبة حوالى ٣٤,٤%، والندوات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز بنسبة ٢٨,٨%، وزيارة حقول الأرز المستزرعة بالأسماك فى مناطق أخرى بنسبة ٢٣,٢%، والبرامج الريفية الإذاعية بنسبة ٢٠%، وجاءت فى المؤخرة الصحف والجرائد اليومية بنسبة ١٤,٤% من إجمالى عدد المبحوثين.

خامساً: المشكلات والمعوقات التى تواجه المزارع فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز:

بناء على النتائج الواردة فى الجدول رقم (٥) أمكن ترتيب المشكلات والمعوقات التى ذكرها المبحوثون على أنها تواجههم فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز على النحو التالى: عدم توفر كميات الزريعة اللازمة للاستزراع السمكى فى حقول الأرز حيث ذكرها حوالى ٨٤,٠% من إجمالى عدد المبحوثين، تلتها مشكلة صغر حجم الزريعة التى يتم توزيعها على المزارعين وأشار إلى وجودها حوالى ٧٩,٢% من المبحوثين، ثم مشكلة تأخير توزيع الزريعة عن موعد زراعة الأرز بنسبة حوالى ٦٨,٨%، وعدم توافر كميات المياه اللازمة للاستزراع السمكى فى الأرز بنسبة ٦١,٦%

من المبحوثين، وجاءت مشكلة تأثير الأسمدة والمبيدات المستخدمة للأرز على الأسماك المستزرعة بنسبة ٥١,٢%، ثم مشكلة قلة الإقبال على أسماك المبروك العادي التي توزع زريعتها على المزارعين بنسبة ٤٦,٤% من عدد المبحوثين، وأخيراً مشكلة نقص الوعي والخبرة لدى الزراع في مجال الاستزراع السمكي في الأرز بنسبة ١٨,٤% من إجمالي عدد المبحوثين، لذا يجب على جهاز الارشاد الزراعي والمسؤولين عن تنمية الثروة السمكية العمل على تذليل هذه المشكلات والمعوقات والحد منها حتى يمكن النهوض بمستوى الإنتاج السمكي وصولاً إلى تحقيق الأمن الغذائي لأفراد المجتمع.

سادساً: مقترحات وآراء المبحوثين لتنمية الاستزراع السمكي في حقول الأرز:

بناء على النتائج الواردة في الجدول رقم (٦) أمكن ترتيب المقترحات والآراء التي ذكرها المبحوثون للعمل على تنمية الاستزراع السمكي في حقول الأرز على النحو التالي: توفير الزريعة اللازمة للاستزراع السمكي في حقول الأرز مع بداية زراعة الأرز بنسبة ٨٧,٢% من إجمالي عدد المبحوثين، وتوفير مياه الري حتى لا يؤدي نقصها إلى نفوق الأسماك المستزرعة بنسبة ٨٤,٨% من المبحوثين، وأن توزع الزريعة في حجم مناسب لتصل للحجم التسويقي مع حصاد الأرز بنسبة حوالي ٨١,٦%، وضرورة تواجد مرشد متخصص للقيام بالإشراف الفني على الحقول المستزرعة بالأسماك بنسبة ٧٧,٦%، وقيام المرشد بزيارات حقلية مستمرة لمتابعة تنفيذ التوصيات الإرشادية بنسبة ٦٨% من المبحوثين، وعمل برامج إرشادية خاصة بالممارسات الفنية لتربية الأسماك في حقول الأرز بنسبة ٦٣,٢%، وتوفير النشرات الإرشادية عن الاستزراع السمكي في حقول الأرز بنسبة ٥٩,٢%، وعمل حقول إرشادية لإمداد الزراع بالمعلومات الخاصة بتربية الأسماك بنسبة حوالي ٥٠,٤%، وعمل اجتماعات إرشادية لتقديم الاستشارات المباشرة للزرايع وإيجاد الحلول للمشكلات التي تواجههم بنسبة ٣٦% من إجمالي عدد المبحوثين.

وبناء على النتائج البحثية توصي هذه الدراسة المسؤولين في جهاز الإرشاد الزراعي، والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، والمعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية بإعداد البرامج الإرشادية التي تستهدف نشر الوعي بين المزارعين بأهمية الاستزراع السمكي في حقول الأرز، ورفع المستوى المعرفي والمهاري والخبرة الفنية التي تؤهلهم لتنفيذ التوصيات الإرشادية لأداء هذا العمل بكفاءة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وبالتالي إلى زيادة دخل المزارع، كما يجب العمل على محاولة التغلب على المشكلات التي تواجه الزراع في هذا المجال، مما يؤدي إلى انتشار هذا النمط من الاستزراع والعمل على تنميته بدرجة كبيرة بين المزارعين لكي يساهم في النهوض بالإنتاج السمكي أملاً في تحقيق الأمن الغذائي لأفراد المجتمع من البروتين الحيواني.

تابع: جدول رقم (1)

م	مستوى تبنى التوصيات الإرشادية		ضعيف		متوسط		مرتفع		المجموع		
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
٦	العضوية فى المنظمات الاجتماعية:										
	غير مشترك										
	٧	٥,٦	٤٠	٣٢,٠	٣٦	٢٨,٨	٨٣	٦٦,٤			
	٣	٢,٤	١٥	١٢,٠	١١	٨,٨	٢٩	٢٣,٢	عضو فى منظمة واحدة		
	-	-	٥	٤,٠	٦	٤,٨	١١	٨,٨	عضو فى منطمتين		
-	-	-	-	٢	١,٦	٢	١,٦	عضو فى ثلاث منظمات فأكثر			
	١٠	٨,٠	٦٠	٤٨,٠	٥٥	٤٤,٠	١٢٥	١٠٠,٠	المجموع		
٧	المكانة الاجتماعية للمزارع:										
	منخفضة (أقل من درجتين)										
	٦	٤,٨	٢٠	١٦,٠	١٣	١٠,٤	٣٩	٣١,٢			
	٢	١,٦	٢١	١٦,٨	١٥	١٢,٠	٣٨	٣٠,٤	متوسطة (٢-٣ درجات)		
	٢	١,٦	١٩	١٥,٢	٢٧	٢١,٦	٤٨	٣٨,٤	مرتفعة (٤ درجات فأكثر)		
	١٠	٨,٠	٦٠	٤٨,٠	٥٥	٤٤,٠	١٢٥	١٠٠,٠	المجموع		
٨	حجم الحيازة المنزرعة بالأرز:										
	صغيرة (أقل من ٣ أفدنة)										
	٦	٤,٨	٢٠	١٦,٠	٩	٧,٢	٣٥	٢٨,٠			
	٣	٢,٤	٢٢	١٧,٦	١٧	١٣,٦	٤٢	٣٣,٦	متوسطة (٣-٥ أفدنة)		
	١	٠,٨	١٨	١٤,٤	٢٩	٢٣,٢	٤٨	٣٨,٤	كبيرة (أكثر من ٥ أفدنة)		
	١٠	٨,٠	٦٠	٤٨,٠	٥٥	٤٤,٠	١٢٥	١٠٠,٠	المجموع		
٩	الاتجاه نحو تربية السمك فى الأرز:										
	ضعيف (٩-١٢ درجة)										
	٨	٦,٤	٢١	١٦,٨	١٥	١٢,٠	٤٤	٣٥,٢			
	٢	١,٦	٢٧	٢١,٦	١٩	١٥,٢	٤٨	٣٨,٤	متوسط (٢٠-٢٨ درجة)		
	-	-	١٢	٩,٦	٢١	١٦,٨	٣٣	٢٦,٤	مرتفع (٢٩-٣٦ درجة)		
	١٠	٨,٠	٦٠	٤٨,٠	٥٥	٤٤,٠	١٢٥	١٠٠,٠	المجموع		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات

العوامل المؤثرة على مستوى تبنى الزراعة للتوصيات الإرشادية الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز بقريتي ميت على والخليج بمركز المنصورة بمحافظة الدقهلية

جدول رقم (٢): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنىهم للتوصيات الإرشادية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز

مستوى تبنى التوصيات الإرشادية	عدد	%
ضعيف (١-٤ درجات)	١٠	٨,٠
متوسط (٥-٨ درجات)	٦٠	٤٨,٠
مرتفع (٩-١٢ درجة)	٥٥	٤٤,٠
المجموع	١٢٥	١٠٠,٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

جدول رقم (٣): نتائج اختبار مربع كاي ومعامل التوافق للعلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين للتوصيات الإرشادية للاستزراع السمكى فى حقول الأرز وبين المتغيرات المدروسة

م	المتغيرات المدروسة	ك ^٢ المحسوبة	درجات الحرية	ك ^٢ الجدولية	معنوية العلاقة	معامل التوافق
١	العمر	٣,٧٦	٤	٩,٤٩	غير معنوية	-
٢	الحالة التعليمية	١٢,٩٩	٦	١٢,٥٩	معنوية*	٠,٣٠٧
٣	حجم الأسرة المعيشية	٤,٣٨	٤	٩,٤٩	غير معنوية	-
٤	عدد الأبناء المتعلمين	٩,٩١	٤	٩,٤٩	معنوية*	٠,٢٧١
٥	عدد المصادر المعرفية	٩,٥٧	٤	٩,٤٩	معنوية*	٠,٢٦٧
٦	العضوية فى المنظمات الاجتماعية	٤,٤٥	٦	١٢,٥٩	غير معنوية	-
٧	المكانة الاجتماعية للمزارع	٧,٩٣	٤	٩,٤٩	غير معنوية	-
٨	حجم الحيازة المنزرعة بالأرز	١٣,٣٧	٤	١٣,٢٨	معنوية**	٠,٣١١
٩	الاتجاه نحو الاستزراع السمكى فى حقول الأرز	١٤,٨٤	٤	١٣,٢٨	معنوية**	٠,٣٢٦

** معنوية عند مستوى ٠,٠١

* معنوية عند مستوى ٠,٠٥

جدول رقم (٤): المصادر العرفية التى يستمد منها المبحوثون معلوماتهم عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز

م	المصادر	التكرار	% للمبحوثين ن= ١٢٥
١	المرشد الزراعى الموجود بالمنطقة.	٩٧	٧٧,٦
٢	الاجتماعات الإرشادية عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.	٩٣	٧٤,٤
٣	زيارة أخصائى الثروة السمكية للمنطقة.	٨٥	٦٨,٠
٤	البرامج الزراعية التليفزيونية.	٧٨	٦٢,٤
٥	الزراع ذوى الخبرة فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.	٦٤	٥١,٢
٦	النشرات الإرشادية.	٥٥	٤٤,٠
٧	مجلة الإرشاد الزراعى.	٤٩	٣٩,٢
٨	المسئولين فى المفرخات السمكية.	٤٣	٣٤,٤
٩	الندوات الخاصة بالاستزراع السمكى فى حقول الأرز.	٣٦	٢٨,٨
١٠	زيارة حقول الأرز المستزرعة بالأسماك فى مناطق أخرى.	٢٩	٢٣,٢
١١	البرامج الريفية الإذاعية.	٢٥	٢٠,٠
١٢	الصحف والجرائد اليومية.	١٨	١٤,٤

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

جدول رقم (٥): توزيع المبحوثين وفقاً للمشكلات والمعوقات التى تواجههم فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز

م	المشكلات والمعوقات	التكرار	% للمبحوثين ن = ١٢٥
١	عدم توفر كميات الزريعة اللازمة للاستزراع السمكى فى حقول الأرز.	١٠٥	٨٤,٠
٢	صغر حجم الزريعة الموزعة على المزارعين.	٩٩	٧٩,٢
٣	تأخير توزيع الزريعة عن موعد زراعة الأرز.	٨٦	٦٨,٨
٤	عدم توافر كميات المياه اللازمة للاستزراع السمكى فى الأرز.	٧٧	٦١,٦
٥	تأثير الأسمدة والمبيدات المستخدمة للأرز على الأسماك.	٦٤	٥١,٢
٦	قلة الإقبال على أسماك المبروك التى توزع زريعتها على المزارعين.	٥٨	٤٦,٤
٧	نقص وعى وخبرة الزراع فى مجال الاستزراع السمكى فى الأرز.	٢٣	١٨,٤

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

جدول رقم (٦): مقترحات وآراء المبحوثين لتنمية الاستزراع السمكى فى حقول الأرز

م	المقترحات والآراء	التكرار	% للمبحوثين ن= ١٢٥
١	توفير الزريعة اللازمة للاستزراع مع بداية زراعة الأرز.	١٠٩	٨٧,٢
٢	توفير مياه الري حتى لا يودى نقصها إلى نفوق الأسماك المستزرعة.	١٠٦	٨٤,٨
٣	توزيع الزريعة فى حجم مناسب لتصل للحجم التسويقي مع حصاد الأرز.	١٠٢	٨١,٦
٤	تواجد مرشد متخصص للقيام بالإشراف الفنى على الحقول المستزرعة بالأسماك.	٩٧	٧٧,٦
٥	قيام المرشد بزيارات مستمرة للحقول لمتابعة تنفيذ التوصيات.	٨٥	٦٨,٠
٦	عمل برامج إرشادية خاصة بالممارسات الفنية لتربية الأسماك فى حقول الأرز.	٧٩	٦٣,٢
٧	توفير النشرات الإرشادية عن الاستزراع السمكى فى حقول الأرز.	٧٤	٥٩,٢
٨	عمل حقول إرشادية لإمداد الزراع بالمعلومات الخاصة بتربية الأسماك.	٦٣	٥٠,٤
٩	عمل اجتماعات إرشادية لتقديم الاستشارات المباشرة للزراع وإيجاد الحلول للمشكلات التى تواجههم.	٤٥	٣٦,٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة جمع البيانات.

المراجع

- ١- الإدارة الزراعية بمركز المنصورة، قسم الإرشاد الزراعى، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٢.
- ٢- الحبال، أبوزيد محمد (دكتور)، دراسة بعض العوامل المرتبطة بسلوك تبنى الزراعة لفكرة تربية الأسماك فى حقول الأرز بقرية شرنوب مركز دمنهور بمحافظة البحيرة، مجلة الأسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد (٣٥)، العدد ٢، ١٩٩٠.
- ٣- الرئيس، محمد حمزة (دكتور)، الاحتياجات الإرشادية لشباب الخريجين زراع الأسماك فى أقباص عاتمة ببخيرة المنزلة بمحافظة الدقهلية، مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية الزراعية فى الوطن العربى، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، جامعة القاهرة، ٩-١١ ديسمبر ١٩٩٨.
- ٤- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد والتدريب، تربية السمك فى حقول الأرز، نشرة إرشادية رقم (٨)، طبعة خامسة، ١٩٩٧.
- ٥- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد والتدريب، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية حاضرها ومستقبلها، نشرة إرشادية رقم (٢٠)، ١٩٩٩.
- ٦- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكى، ٢٠٠٢.
- ٧- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٢.
- ٨- اليمانى، عبد التواب (دكتور)، وآخرون، الأهمية النسبية للطرق والمعينات الإرشادية المستخدمة خلال البرنامج الإرشادى للاستزراع السمكى فى حقول الأرز بمحافظة كفر الشيخ، المؤتمر الثانى للاقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد الرابع، الإرشاد الزراعى والاجتماع الريفى، ٢١-٢٣ مارس ١٩٨٩.
- ٩- برانية، أحمد عبد الوهاب (دكتور)، تنمية الاستزراع السمكى فى مصر، الدورة التدريبية الأولى فى مجال استزراع أسماك المياه العذبة، جامعة المنصورة بالتعاون مع الجمعية المصرية لتنمية الثروة السمكية والحفاظ على صحة الإنسان، ٣٠ يناير - ٣ فبراير ١٩٩٩.
- ١٠- زيتون، أحمد ضياء الدين السيد (دكتور)، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكى فى ج.م.ع.، المؤتمر السنوى الثانى والعشرون للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، المجلد رقم (٢)، ديسمبر ١٩٨٧.
- ١١- عبد الفتاح، عبد اللطيف، عمر، أحمد محمد (دكاترة)، مقدمة الطرق الإحصائية، شركة الطبوجى للطباعة والنشر، الطبعة الرابعة، ١٩٨٢/١٩٨١.
- ١٢- محمد، سحر ممدوح محمد البسيونى، الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال الاستزراع السمكى فى حقول الأرز بمحافظة الشرقية، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ٢٠٠١.

- ١٣- معجوز، فوزى إبراهيم (دكتور)، تنمية الثروة السمكية فى مصر، ندوة تنمية الثروة السمكية فى مصر- الأسس والمحددات، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ٩مايو ٢٠٠٠.
- ١٤- نور، عبد العزيز (دكتور)، استراتيجية تطوير الثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية، ندوة تنمية الثروة السمكية فى مصر- الأسس والمحددات، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ٩مايو ٢٠٠٠.
- ١٥- نويصر، إبراهيم محمد شلبي، الاحتياجات الإرشادية لصائدى الأسماك فى بحيرة المنزلة، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٩٧.
- 16- Clark G. M. and D. Cook 1983. A Basic course in statistics, second edition, English Language Book Society.
- 17- Li, K. 1994. Rice-fish farming systems in China: past, present and future, Rice-fish research and development in Asia, ICLARM.
- 18- Sevillega, R. C. 1994. Rice-fish farming development in the Philippines: past, present and future, Rice-fish research and development in Asia, ICLARM.

SOME FACTORS AFFECTING THE FARMERS ADOPTION LEVEL OF FISH AQUACULTURE EXTENSION RECOMMENDATIONS IN RICE FIELDS IN MEET ALI AND ELKHALEEG VELLAGES, MANSOURA DISTRICT, DAKAHLEYA GOVERNORATE

NEWSAR, I. M. S. ¹ AND SAHAR M. M. EL-BASIONI²

¹ *Agricultural Economic Dept., Fac. Agric., Zagazig University.*

² *Central Laboratory for Aquaculture Research, Agricultural Research Center.*

(Manuscript received 14 March 2004)

Abstract

This study aims to identify some general characteristics of farmers performing fish agriculture in rice fields, their adoption level of fish aquaculture recommendations in rice fields, to determine some factors affecting their adoption level, to determine their knowledge sources of the recommendations of fish aquaculture in rice fields, to identify the problems facing the farmers in this area, and to identify their suggestions to solve problems and to develop fish aquaculture in rice fields.

Questionnaire by personal interview were used to collect data from random sample consists of 125 farmers from Meet Ali and Elkhaleeg villages, Mansoura district, Dakahleya governorate in January, 2003. To analyze data ratio, Chi square with Yates correction and contingency coefficient were used.

The main results of this study indicate that 56% of farmers were classified in low and medium adoption level. And there is a significant relationship at 0.01 level between the farmers adoption level and each of the following factors: cultivated area of rice and the attitude towards fish aquaculture in rice fields. Results indicate significant relationship at 0.05 level between the adoption level and each of the following factors: educational status, number of educational sons, number of knowledge sources. The results, also, indicated that the important problems which faced the farmers who rear fish in rice fields are: Lack of fingerlings number per feddan, Delay of the fingerlings lack delivery after rice cultivation time, and the irrigation water shortage.