بعض العوامل المؤثرة على تبني حائزي المزارع السمكية لبعض التوصيات المستحدثة بمحافظة كفر الشيخ

دكتور محمد السيد محمد حمد
مدرس المجتمع الريفي – كلية الزراعة بالقاهرة
جامعة الأزهر

المستخلص

استهدف البحث تحديد درجة تبني زراع الأسماك للتوصيات المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي، والتعرف على العلاقة بين بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية لهؤلاء الزراع وبين درجة تبني هذه التوصيات.

وقد أجري البحث على ١٨٠ مبحوثاً من أصحاب المزارع السمكية بمحافظة كفر الشيخ، وجمعت البيانات بواسطة استمارة استبيان، وذلك خلال شهري يناير وفبراير من عام ٢٠٠٥م، وبعد جمع البيانات تم تفريغها وتحليلها إحصائياً مستخدماً لذلك التكرارات والنسب المئوية، وكا٢ ومعامل الارتباط البسيط، ومعامل الارتباط الانحداري المتعدد Stepwise .

واتضح من النتائج ما يلي:

- ارتفاع نسبة المتبنين بمستوى عالي للتوصيات المستحدثة التالية: طرق التغذية الحديثة، وتربية أصناف جديدة، وعلاج الأمراض والوقاية منها، وعمل السيلاج من الأسماك غير المباعة.
- وجود علاقة ارتباطية طردية بين الدرجة الإجمالية لتبني التوصيات المستحدثة المدروسة،وعدد سنوات تعليم المبحوث، بينما كانت العلاقة عكسية مع متغيري عمر المزرعة، وعدد سنوات الخبرة في مجال الاستزراع السمكي.
- وجود علاقة معنوية تأثيريه بين الدرجة الإجمالية لتبني التوصيات المستحدثة المدروسة والمتغيرات التالية: التفرغ للعمل السمكي، وتوفر الزريعة وتوفر العليقة، وتوفر السبلة.
- إسهام متغيري عمر المزرعة، وعدد سنوات التعليم بنسبة ١٤,٤٥% في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث درجة تبنيهم للتوصيات المستحدثة المدروسة.

مقدمة ومشكلة البحث:

شـــهد قطـــاع الـــزراعة في الآونة الأخيرة تنوعاً كبيراً في الإنتاج بشكل لم يعد معه الإنـــتاج الزراعي قاصراً على زراعة المحاصيل التقليدية فقط، ولكنه تعدى ذلك إلى مجالات أخرى كثيرة، لعل من أهمها مجال الاستزراع السمكي، حيث يعد السمك أحد المصادر الهامة ورخيصة الثمن للبروتين الحيواني.

وقـــد أدت الزيادة السكانية السريعة في مصر إلى انخفاض نصيب الفرد من البروتين الحيواني وخاصـــة من الأسماك، حيث تشير إحصاءات البيئة العامة لتنمية الثروة السمكيـــة (٢٠٠٣) إلى أن متوسط نصيب الفرد من الأسماك سنوياً يبلغ نحو ١٠,٥ كجم، في حين يصل متوســـط نصيب الفرد في سلطنة عمان ٣٥ كجم وفي اليابان ٥٠ كجم، الأمر الذي يشير إلى تدني نصيب الفرد من الأسماك في مصر.

وتعـــد الأســـماك مـــن أهم مصادر البروتين الحيواني، ولها قيمة غذائية عالية، فهي مصدر غني بالدهون، والأحماض الأمينية، والفيتامينات، والمعادن اللازمة لبناء جسم الإنسان، وأن كيلـــو جراماً واحداً من الأسماك يغطي احتياجات الإنسان من اليود لمدة خمســـين يومـــاً (٢ : ١٥).

وتحـــدد أهمـــية الاســـتزراع السمكي في أنه يعد مصدراً هاماً وغنياً لتوفير البروتين الحيواني، ويمكن من خلاله التغلب على مشكلة نقص الاحتياجات الغذائية البروتينية المتزايدة، كما أن معامل التحويل الغذائي للأسماك يعد أعلى معدل تحويل بين جميع الحيوانات المزرعية (١٤ : ٢٥٨).

ويمكـــن تعريف الاستزراع السمكي بأنه عملية تربية الأسماك في بيئة مائية محدودة، وتحت سيطرة الإنسان من حيث نوعية المياه وكمية الغذاء (١٢ : ٥).

وتعتبر عملية الاستزراع السمكي أحد الصناعات الحديثة التي يدخل فيها العلم وتعتمد على المعرفة والتنفيذ للعديد من الممارسات الفنية والتوصيات الإرشادية في مجال الاستزراع السمكي، والتي يمكن تحديدها فيما يلي (٦ : ٩١ – ٩٢):

١- اختيار الأنواع المستزرعة من الأسماك ودراسة الخصائص العامة لبيولوجيتها.

٢- اختـــيار مواقـــع الاســـتزراع على أساس توفر بيانات عن جغرافية الموقع، والتربة، والظروف الهيدرولوجية والمترولوجية والبيولوجية.

٣- تصميم وبناء المزارع السمكية متضمنة المفرخات.

٤- إنتاج الزريعة بأقل معدل من الفاقد (الموت الطبيعي).

٥- تحديد كثافة التخزين المناسبة في الأحواض، وتركيبة الأصناف وحجم المجموعات للوصول إلى الإنتاج الأمثل.

٦- مراعاة التغذية والغذاء الذي يشمل الغذاء الطبيعي في الأحواض، وتكوين وإعداد الأعلاف المصنعة للحصول على أكبر معامل تحويل وأعلى إنتاج.

٧- التحكم في الظروف البيئية ويتضمن ذلك تحسين نوعية المياه، وإعادة استخدام المياه، والمحافظة على أنسب درجة حرارة ومحتوى الأكسجين بها.

٨- التحكم في الأمراض والطفيليات متضمنة العوامل التي تسبب الأمراض وأهمها التلوث.

٩- إتباع الأساليب السليمة في جمع المحصول وتسويقه.

كما ذكر كل من (٧، ١١، ١٠) عدداً من التوصيات في مجال الاستزراع السمكي منها ما يتعلق باختيار الأصناف الجديدة التي تتناسب مع الظروف المناخية والمائية، ومنها ما يتعلق بأجهزة قياس الأكسجين في المياه، وأجهزة ضخ الأكسجين في الأحواض عند انخفاضه عن الحد المسموح به وهو ٧ جزء في المليون، وطرق التغذية سواء كانت يدوية بنثر الأعلاف يدوياً على سطح مياه الحوض، أو أوتوماتيكياً بواسطة الغذايات المعلقة في الأحواض، كذلك عمل السيلاج والأعلاف، حيث يتم عمل السيلاج بتجفيف الأسماك الصغيرة وفرمها وتغذية الأسماك عليها، أما صناعة الأعلاف فتتضمن إعداد مكونات الأعلاف وخلطها بالنسب المحددة لها، وتقسيم الأحواض حيث يكون الحوض مستطيلاً ويمتد من الشرق إلى الغرب لتفادي نحر الجسور بفعل الأمواج، وعمقه ١٨٥سم، وارتفاع الجسر ١٦٥ سم، كذلك الأمراض وطرق علاجها سواء كانت الأمراض المعدية والتي تسببها الفيروسات والبكتيريا أو الأمراض غير المعدية مثل أمراض النقص الغذائي والخلل الفسيولوجي والكيميائي والبيئي.

ولا شك أن كل هذه التوصيات لا قيمة لها إذا لم تصل إلى المستهدفين منها لتنفيذها وهم أصحاب المزارع السمكية والعاملون فيها، حيث أن تطوير وتحديث قطاع الزراعة بكافة قطاعاته ومجالاته الإنتاجية يعتمد على عملية النشر الواسعة النطاق للمبتكرات والتكنولوجيات الزراعية بين المزارعين، ثم تبني هؤلاء المزارعين لتلك المبتكرات، "وتعرف عملية النشر بأنها انتشار الأفكار الحديثة من مصادرها إلى عدد كبير من مستخدميها."، "أما التبني فيعرف بأنه عملية تفاعل عقلي يمر خلالها الفرد منذ أن يسمع عن خبرة جديدة حتى تصبح جزءاً من سلوكه الفكري والشعوري والتنفيذي" (٩ : ٤٠٤).

كمـــا يعرف التبني بأنه العملية التي يتعرض فيها فرد معين لفكرة مستحدثة، ويوليها اهتمامه، ويقبلها أو يرفضها في النهاية (١٥ : ٤٦).

وتمـــر عملـيـــة تبني الأفكار المستحدثة بخمس مراحل هي: مرحلة الوعي والانتباه، ومرحلة الاهتمام، ومرحلة التقويم، ومرحلة التجريب، ومرحلة التبني (٤ : ٦٣٣).

وحيـــث أن تبنـــي الأفـــراد للأفكـــار المستحدثة يتحدد في ضوء أربع مجموعات من العوامـــل هي: العوامل الاجتماعية مثل نوع المجتمع المحلي الذي ينتمي إليه الفرد، والأسرة، والأقـــارب، وجماعـــات الأصـــدقاء، والجماعـــات المرجعية، والعوامل الثقافية ومنها القيم، والاتجاهـــات الســـائدة بين الأفراد، والعوامل الشخصية مثل: السن، والتعليم، وأخيراً العوامل الوضعية وتشمل الدخل المزرعي، والسعة المزرعية، والوضع الحيازي، والهيبة الاجتماعية، ومستوى المعيشة، والخبرة المراد تبنيها (٣ : ٣٣٠).

وقد تناولت بعض الدراسات العوامل المؤثرة على تبني الزراع للممارسات الحديثة في مجـــال الاستزراع السمكي، منها الدراسة (٨ : ١٩٨٣) وتبين منها أن من أهم هذه العوامل: العمر الإنتاجي للمزرعة، ومستوى العمالة الفنية، والمستوى الإرشادي والتدريبي، والمستوى الإدراكي للمشكلات.

كمـــا أوضـــحت الدراسة (٥ : ١٩٩٣) أن من العوامل التي تؤثر على تنفيذ الزراع لممارســـات الاستزراع السمكي: العماله الأسرية السماكية، والخبرة السماكية، ودرجة التفرغ للعمـــل السماكي، والمساحة المائية، ونسبة الدخل السمكي، ومدى كفاية الأدوات ومستلزمات الانـــتاج، وعـــدد المصـــادر المعرفـــية السماكية، ونوع حيازة المزرعة، والمستوى المعرفي السماكي.

كمـــا تبيـــن من الدراسة (١٣: ١٩٩٥) معنوية العلاقة بين معرفة الزراع بالتوصيات الفنـــية فـــي مجال الاستزراع السمكي ومتغيرات: التعليم، ومساحة المزرعة السمكية، والعمر الانتاجي للمزرعة، ومتوسط إنتاج الفدان من المزرعة السمكية، وعدد مصادر المعلومات.

ومن ذلك يتضح أن تبنى الزراع للممارسات المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي لا يكون بدرجة واحدة بل يتباين الزراع في درجة تبنيهم، وأن هذا التباين يرجع إلى العديد من العوامل الشخصية والاجتماعية والاقتصادية، الأمر الذي يتطلب دراستها والتعرف عليها.

مشكلة البحث:

أدت الزيادة السكانية السريعة دون أن يقابلها زيادة تذكر في الموارد الطبيعية إلى تزايد حجم الفجوة الغذائية، والاعتماد على الاستيراد من الخارج لتلبية الحاجات المتزايدة من الغذاء للسكان، وقد ارتبط بذلك مشكلات لحقت بالاقتصاد الوطني.

ولعل من أهم السلع الغذائية التي تزايد فيها حجم الفجوة الغذائية الأسماك وذلك لأنها من الوجبات المفضلة لغالبية الشعب المصري مع انخفاض أسعارها مقارنة بأنواع البروتين الحيواني الأخرى، ولذا كان التوجه إلى زيادة كميات الأسماك المستوردة من الخارج على الرغم من تعدد وتنوع مصايد الأسماك في مصر من المياه العذبة والبحار والبحيرات.

وقد شهدت محافظة كفر الشيخ، نظراً للطبيعة الجغرافية لمساحات كبيرة من أراضيها، انتشار المزارع السمكية والتي ساهمت في توفير كميات كبيرة من الأسماك، وحتى يمكن تحقيق الاستغلال الأمثل لهذه المزارع سواء من حيث زيادة الكميات المنتجة منها أو تحسين نوعية الأسماك فإن الأمر يتطلب إتباع الأساليب العلمية في عمليات التربية والتغذية للأسماك، وهو ما يتطلب توفير الأفكار المستحدثة والتوصيات في مجال الاستزراع السمكي وتوصيلها إلى مزارعيها، ولا شك أن درجة تبني هؤلاء الزراع لهذه الأفكار لا يكون بدرجة واحدة حيث منهم من يبادر إلى تبني هذه الأفكار، ومنهم من ينتظر لحين تجربتها عند الآخرين، ومنهم من يتباطأ في تبنيها وعادة ما يرجع هذا الاختلاف في درجة التبني للأفكار المستحدثة إلى العديد من العوامل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالشخص نفسه، أو الفكرة ذاتها، وغيرها من العوامل، وعلى هذا يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلين التاليين:

١- ما هي درجة تبني زراع المزارع السمكية للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي؟

٢- ما هي العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تؤثر على تبني الزراع للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي؟

أهمية البحث:

لا شك أن معرفة العوامل التي تؤثر على تبني زراع الأسماك للتوصيات المستحدثة سوف يفيد المسئولين وصناع القرار بوزارة الزراعة بحيث يأخذوا في اعتبارهم هذه العوامل عند تخطيط وتنفيذ الأنشطة الإرشادية في مجال الاستزراع السمكي.

أهـداف البحـث:

في ضوء مشكلة البحث السابق عرضها تحددت أهدافه فيما يلي:

١- تحديـد درجـة تبني الزراع للأفكار المستحدثة التالية في مجال الاستزراع السمكي: زراعـة الأصـناف الجديدة، واستخدام أجهزة قياس PH، وأجهزة ضخ الأكسجين، وطرق التغذية الحديثة، وعمل السيلاج والأعلاف، وعلاج الأمراض والوقاية منها.

٢- تحديـد معـنوية العلاقة بين العوامل الاجتماعية والاقتصادية المدروسة وبين درجة تبني الزراع للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي.

فـروض البحـث:

لتحقيق الهدف الثاني للبحث تم صياغة الفرض البحثي التالي:

- توجد علاقة معنوية بين درجة تبني زراع الأسماك للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السـمكي وبيـن المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التالية: السن، وحجم الحيازة الزراعية، وعـدد سـنوات التعليم، وعدد الأبناء، والانفتاح الثقافي، والعضوية بالمنظمات الاجتماعية، ومسـاحة المـزرعة، والعمـر الإنتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة السمكية، ومناسبة تكالـيف إنشـاء المـزرعة، ونوع حيازة المزرعة، ومدى توفر مياه الري، والتفرغ للعمل بالمـزرعة، ومصـدر المعلومات، ومدى توفر الزريعة، ومدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، ومدى توفر العمالة، ومدى توفر الحراسة، ومدى توفر التمويل، ومدى توفر وسائل النقل، مدى توفر التسويق.

الفروض الإحصائية:

تنص الفروض الإحصائية للبحث على ما يلي:

١- لا توجـد علاقة معنوية بين درجة تبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٢- لا توجـد علاقـة معنوية بين درجة تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة قياس (PH) وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٣- لا توجـد علاقة معنوية بين درجة تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة ضخ الأكسجين في الماء وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٤- لا توجد علاقة معنوية بين درجة تبني الزراع لطرق جديدة في التغذية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٥- لا توجد علاقة معنوية بين درجة تبني الزراع لفكرة عمل السيلاج وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٦- لا توجد علاقة معنوية بين درجة تبني الزراع لأفكار جديدة في علاج أمراض الأسماك والوقاية منها وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٧- لا توجد علاقة معنوية بين الدرجة الإجمالية لتبني الزراع للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

طريقة البحث:

أجري البحث بمحافظة كفر الشيخ وذلك لكونها من المحافظات التي يتوفر بها أكبر عدد من المزارع السمكية، وتم اختيار أكبر ثلاثة مراكز من بين مراكز المحافظة من حيث عدد المزارع السمكية بها فكانت مراكز: الرياض، والحامول، وسيدي سالم، ومن كل مركز اختير أكبر ثلاث قرى من حيث عدد المزارع السمكية بها فكانت قرى: الرصيف، وأبو مصطفى، والحصفة من مركز الرياض، والطيبة، والبنا، والخمسين من مركز الحامول، والخوالد، والحدادي، ودمرو من مركز سيدي سالم، ومن كل قرية اختير ٢٠ مبحوثاً من أصحاب المزارع السمكية الذين يقومون بعملية الاستزراع السمكي في مزارعهم بالفعل، وبذلك بلغ إجمالي عينة البحث ١٨٠ مبحوثاً.

وجمعت البيانات الميدانية من المبحوثين أصحاب المزارع السمكية بالمقابلة الشخصية وباستخدام استمارة استبيان تم إعدادها لهذا الغرض واشتملت على أسئلة لاستيفاء البيانات التالية:

١- **بيانات شخصية واجتماعية:** عن المبحوث وذلك من حيث السن وحجم الحيازة الزراعية، وعدد سنوات التعليم، وعدد الأبناء، والانفتاح الثقافي، والعضوية بالمنظمات الاجتماعية، وعدد سنوات الخبرة بالاستزراع السمكي.

٢- **بيانات عن المزرعة السمكية:** وذلك من حيث: مساحة المزرعة، والعمر الانتاجي للمزرعة، ونوع حيازة المزرعة ومصدر المعلومات السمكية، والرأي في مدى مناسبة كل من: تكاليف إنشاء المزرعة، ومدى توفر الزريعة، ومدى توفر

العلـيقة، ومـدى توفر السبلة، ومدى توفر المياه، ومدى توفر العمالة، ومدى توفر الحراسة، ومدى توفر التمويل، ومدى توفر وسائل النقل، ومدى توفر التسويق.

٣- **بيانات عن تبني الأفكار المستحدثة**: وذلك من حيث أسلوب التصرف في حالـة السـماع عـن الأفكار المستحدثة التالية في الاستزراع السمكي: الأصناف الجديـدة من الأسماك، وأجهزة قياس PH وأجهزة ضخ الأكسجين، وطرق التغذية، وعمـل السـيلاج والأعـلاف، وطرق العلاج والوقاية من الأمراض، سواء بالتنفيذ الفـوري لهـذه الأفكار أو الانتظار لحين تجربتها عند الآخرين، أو السؤال عنها، أو التنفـيذ بعد تنفيذها عند عدد كبير من أصحاب المزارع السمكية، وأخيراً عدم التنفيذ لهذه الأفكار، وأعطيت الاستجابات الدرجات التالية: ٥، ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب.

نتـائج البحـث:

أولاً: مستوى تبني الزراع للأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي:

تضـمنت الأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي ست أفكار هي: تربية أصناف جديـدة، واسـتخدم أجهزة قياس PH ، واستخدام أجهزة ضخ الأكسجين في الماء، واستخدام طـرق تغذية جديدة، وعمل السيلاج والأعلاف، والوقاية والعلاج من بعض الأمراض، وفيما يلي عرضاً لمستوى تبني الزراع المبحوثين لكل فكرة من هذه الأفكار (جدول رقم ١).

١- تربية أصناف جديدة:

اتضح من النتائج وفقاً لما ورد بالجدول رقم (١) أن ما يزيد عن نصف المبحوثيـن (٥٣%) كـان مستوى تبنيهم لتربية أصناف جديدة مرتفعاً، وأن أقل نسبة منهم (١٠%) كان مسـتوى تبنـيهم لفكـرة تربية أصناف جديدة منخفضاً، الأمر الذي يمكن تفسيره بأن غالبية أصـحاب المـزارع السـمكية يسعون إلى زيادة إنتاجهم وذلك بتربية الأصناف الجديدة التي يتطلـبها السوق من ناحية، وذات معامل تحويل للغذاء عالي من ناحية أخرى، إضافة إلى أنها أكثر مقاومة للإصابة بالأمراض.

٢- استخدام أجهزة قياس PH:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) أن ما يزيد بقليل عن خمسي المبحوثيـن (٤٢%) يتبـنون فكرة استخدام أجهزة قياس (PH) بدرجة عالية، وأن أقل نسبة منهم (١٦%) يستخدمون هذه الأجهزة بدرجة منخفضة، الأمر الذي يتضح معه ارتفاع مستوى تبني أصحاب المـزارع السـمكية لفكـرة استخدام أجهزة القياس PH حيث أن ما يزيد عن أربعة أخماس

المبحوثين كان مستوى استخدامهم لهذه الأجهزة متوسطاً أو أعلى من المتوسط، وهو ما يمكن تفسيره بأن عملية الاستزراع السمكي عملية متكاملة، وحتى يحقق الزراع أعلى إنتاجية فمن الضروري الأخذ بكل مقومات النجاح فيها، ومن أهم هذه المقومات استخدام أجهزة قياس PH في الماء، والأكسجين المذاب وغيرها، وبالتالي فإن الكثير من الزراع يستخدمون هذه الأجهزة بهدف استخدام نمط إنتاجي مكثف أو نصف مكثف.

٣- استخدام أجهزة ضخ الأكسجين:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) أن ما يزيد عن ثلث المبحوثين (٣٦%) كان مستوى استخدامهم لأجهزة ضخ الأكسجين في الماء مرتفعاً، وأن حوالي ربع المبحوثين (٢٤%) كان مستوى استخدامهم لهذه الفكرة منخفضاً، وهو ما يمكن تفسيره بأن المزارع التي يوجد بها مفرخ سمكي هي التي تستخدم أجهزة ضخ الأكسجين في أحواض التفريخ، أما المزارع التي تقوم بالتربية فقط فعادة لا يلزم لها استخدام أجهزة ضخ الأكسجين.

٤- استخدام طرق تغذية حديثة:

تبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (١) أن ثلاثة أخماس المبحوثين (٦٠%) كان مستوى استخدامهم لطرق حديثة في التغذية مرتفعاً، وأن أقل نسبة من المبحوثين (١٤%) هي التي تستخدم هذه الطرق بدرجة منخفضة، ويمكن تفسير ارتفاع نسبة من يستخدمون طرقاً حديثة في التغذية إلى توفر الإرشادات السمكية والتي يقدمها أصحاب مصانع وموزعوا الأعلاف أو الخبرة الشخصية لبعض أصحاب المزارع، أو لجهود البحث العلمي في مجال الاستزراع السمكي. هذا بالإضافة إلى الدعم الفني والمالي بتقديم القروض الميسرة من المشروعات التابعة للوزارة لتطوير المزارع السمكية التقليدية (الحوش) إلى مزارع سمكية مكثفة و٢/١ مكثفة.

٥- عمل السيلاج:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن ما يزيد عن خمسي المبحوثين (٤٤%) يقومون بتنفيذ فكرة عمل السيلاج بدرجة كبيرة، وأن أقل نسبة من المبحوثين (١٣%) هم الذين يقومون بتنفيذ هذه الفكرة بدرجة منخفضة، ويمكن تفسير ارتفاع نسبة الزراع المبحوثين ذوي درجة التنفيذ العالية لفكرة عمل السيلاج بنسبة كبيرة بأنها غير مكلفة حيث يستخدمون الأسماك الصغيرة والتي ماتت أثناء عملية الصيد، ويقومون بتجفيفها وطحنها وتغذية الأسماك عليها، كما أن السيلاج يحتوي على العناصر الغذائية للأسماك بنسب كبيرة.

٦- طرق الوقاية والعلاج من الأمراض:

أظهـرت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) أن أقل من نصف المبحوثين (٤٧%) كان مستوى تبنيهم لفكرة استخدام طرق حديثة للوقاية وعـلاج السمك مرتفعاً، وأن أقل نسبة منهم (١٧%) كـان تبنيهم لهذه الفكرة منخفضاً، ويمكن تفسير ارتفاع مستوى تبني زراع الأسماك لفكرة الوقاية وعلاج السمك حيث أن ما يزيد عن أربعة أخماس المبحوثين كان مستوى تبنيهم لهـذه الفكرة متوسطاً أو أعلى من المتوسط ويرجع ذلك إلى الخبرة الشخصية التي تتوفر لدى أصحاب المزارع السمكية، وكذلك الإرشادات التي يقدمها الإرشاد البيطري السمكي ومحلات بـيع الأعلاف والعلاجات، والتي تنتشر في المناطق التي بها المزارع السمكية. هذا بالإضافة إلى الدعم الفني المقدم من مشروعات الوزارة والمعنية بتطوير القطاع السمكي.

٧- الدرجة الإجمالية لتبني الأفكار الجديدة:

أشـارت النتائـج الواردة بالجدول رقم (١) إلى أن ما يزيد عن نصف المبحوثيـن (٥٢%) كـان مستوى تبنيهم إجمالاً للأفكار الجديدة المدروسة في مجـال الاستزراع السمكي متوسـطاً، وأن مـا يـزيد عن خمـس المبحوثيـن بقليـل (٢٣%) كان مستوى تبنيهم لهذه الأفكار مرتفعاً وأن ربع المبحوثين (٢٥%) كان مستوى تبنيهم لهذه الأفكار منخفضاً.

ثانـياً: علاقـة المتغيرات المستقلة المدروسة بتبني الزراع للأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي:

١- علاقـة المتغـيرات المسـتقلة المدروسة بتبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة:

يـنص الفـرض الإحصـائـي علـى أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكـرة تربية أصناف جديدة وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، وحجم الحـيازة الزراعـية، وعـدد سـنوات التعلـيم، وعدد الأبناء، والانفتاح الثقافي، والعضوية بالمـنظمات، ومسـاحة المـزرعة، والعمـر الانتاجـي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة في الاستزراع السمكي، ومدى مناسبة تكاليف إنشاء المزرعة، ونوع حيازة المرزعة، ومدى توفر مـياه الـري، والتفرغ للعمل بالمزرعة، ومصدر المعلومات عن الاستزراع السمكي، ومدى توفـر الـزريعة، ومـدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، ومدى توفر العمالة، ومدى توفر الحراسة، ومدى توفر التمويل، ومدى توفر وسائل النقل، ومدى توفر التسويق.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط بالنسبة للمتغيرات التسع الأولى، واختبار مربع كا^2 بالنسبة للثلاثة عشر متغير الأخرى، وقد اتضح من النتائج بجدولي (٢) و(٣) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ بين تبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة وبين متغير حجم الحيازة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة ٠,١٧٥ .
- وجود علاقة ارتباطية عكسية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين تبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة وبين متغير العمر الانتاجي للمزرعة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة -٠,١٩٣ .
- عدم وجود علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة وبين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق فيما يتعلق بمتغيري: حجم الحيازة الزراعية، والعمر الانتاجي للمزرعة، ولم يمكن رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة والتي لم تثبت معنوية علاقتها بتبني الزراع لفكرة تربية أصناف جديدة. سواء باستخدام معامل الارتباط البسيط أو اختبار كا^2.

ويمكن تفسير معنوية العلاقة الارتباطية الطردية بين حجم الحيازة الزراعية وبين تبني أصناف جديدة بأن اتساع حجم الحيازة الزراعية عادة ما يرتبط به ارتفاع مستوى الدخل ووجود فائض منه قد يدفع صاحبه إلى تبني كل جديد، ومن هذا الجديد تربية أصناف جديدة دون خوف من المخاطرة. كما أن زيادة مساحة الأحواض للتربية وعددها يسمح بتجربة تربية أصناف جديدة أو تبنيها.

وبالنسبة لمعنوية العلاقة العكسية مع متغير العمر الانتاجي للمزرعة فيمكن تفسيره بأنه كلما طال العمر الانتاجي للمزرعة أصبح لدى صاحبها خبرة كبيرة في تربية الأصناف التي تعود على زراعتها، إضافة إلى أنه قد جهز مزرعته لتربية هذه الأصناف، وبالتالي يصعب عليه إجراء تعديل في المزرعة لتربية أصناف جديدة، وهو لا يضمن مخاطرة التغيير.

ولتحديد الإسهام النسبي لمتغيري العمر الانتاجي للمزرعة، وحجم الحيازة الزراعية في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث تبنيهم لفكرة تربية أصناف جديدة، تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي الإنحداري المتعدد، حيث اتضح من النتائج بجدول (٤) وجود

متغيريـــن يســـهمان مجتمعيـــن بنسبة ٧,٩١ % في تفسير هذا التباين، وهما العمر الانتاجي للمـــزرعة، وحجم الحيازة الزراعية، وأن إسهام هذين المتغيرين كان معنوياً حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة ٦,٨ ، و٧,٤٧ على الترتيب وهما أكبر من نظيرتيهما الجدوليتين.

٢- علاقـــة المتغـــيرات المستقلة المدروسة بتبني الزرع لفكرة استخدام أجهزة قياس PH :

يـــنص الفـــرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة قياس (PH) وبين المتغيرات المستقلة المدروسة السابق ذكرها".

ولاختـــبار صحـــة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط البسيط، واختبار مربـــع كـــا^2 وقد اتضح من النتائج بجدولي (٢) و(٣) ما يلي:

- وجـــود علاقـــة ارتباطـــية عكسية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين تبني الزراع لفكرة اســـتخدام أجهـــزة قياس PH وبين متغيري: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخـــبرة بالاســـتزراع السمكي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المحسوبة -٠,٢٦١ و -٠,١٩٧ وهما أكبر من نظيريتهما الجدولية.
- وجـــود علاقة معنوية تأثيرية بين تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة قياس PH وبين متغـــيرات: الـــتفرغ للعمـــل بالمزرعة، ومصدر المعلومات عن الاستزراع السمكي، ومدى توفر العمالة حيث بلغت قيمة اختبار مربع كا^2 المحسوبة لها ١٦,٩٤، و٣,١٧، و١١,٨٥ على الترتيب.
- عـــدم وجـــود علاقة معنوية بين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة وبين تبني الزرع لفكرة استخدام أجهزة قياس PH.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة للمتغيرات التالـــية: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة بالاستزراع السمكي، والتفرغ للعمل بالمـــزرعة، ومصدر المعلومات عن الاستزراع السمكي، ومدى توفر العمالة، وبالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات الخمس.

ويمكـــن تفســـير معـــنوية العلاقة الارتباطية العكسية بين تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة قياس PH وبين متغيري: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة بالاستزراع، بأنه كلما طال العمر الانتاجي للمزرعة زادت سنوات الخبرة لدى صاحبها، وأصبح قادراً على

التعامل مع المزرعة وفهم كل تغير يحدث فيها دون استخدام أجهزة القياس، فمجرد تغير لون المياه بالحوض يعطيه دلالة على أشياء كثيرة، على العكس من المزارع صاحب الخبرة البسيطة فإنه يستخدم هذه الأجهزة تفادياً لحدوث تغيرات في المزرعة تؤدي إلى نفوق الأسماك وبالتالي حدوث خسارة كبيرة.

ولتحديد الإسهام النسبي لمتغيري العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة بالاستزراع السمكي في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث استخدامهم لأجهزة قياس PH، تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد، واتضح من النتائج بجدول (٤) وجود متغير واحد هو العمر الانتاجي للمزرعة يسهم بنسبة ٦,٨١% في تفسير هذا التباين، وأن إسهام هذا المتغير معنوي حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة ١٢,٨ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية.

٣- علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بتبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة ضخ الأكسجين:

ينص الفرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة ضخ الأكسجين وبين المتغيرات المستقلة المدروسة".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام كل من معامل الارتباط البسيط، واختبار مربع كا^{٢}، حيث اتضح من النتائج بجدولي (٢) و(٣) ما يلي:

- وجود علاقة تأثيرية معنوية بين استخدام الزراع لأجهزة ضخ الأكسجين وبين متغير: مناسبة تكاليف الإنشاء للمزرعة، حيث بلغت قيمة مربع كا^{٢} المحسوبة ١٣,٢٥ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية.
- عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة وبين تبني الزراع لفكرة استخدام أجهزة ضخ الأكسجين.

وبناء على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة لمتغير واحد هو مناسبة تكاليف إنشاء المزرعة، وبالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذا المتغير.

ويمكن تفسير معنوية العلاقة التأثيرية بين مناسبة تكاليف إنشاء المزرعة وبين استخدام الزراع لفكرة أجهزة ضخ الأكسجين بأن مثل هذه الأجهزة تحتاج إلى تكاليف عالية،

وبالتالي إذا رأى المبحوث أن تكاليف الإنشاء للمزرعة ككل معقولة ومناسبة فإن ذلك قد يدفعه إلى استخدام أجهزة ضخ الأكسجين.

٤- علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بتبني الزراع لطرق جديدة في التغذية:

ينص الفرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لاستخدام طرق جديدة في التغذية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام كل من معامل الارتباط البسيط، واختبار مربع كا^2، وقد اتضح من النتائج بجدولي (٢)، (٣) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية عكسية معنوية بين استخدام الزراع لطرق جديدة في التغذية وبين متغيري: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط المحسوبة – ٠,٢٥٣ ، و- ٠,٢٥٧ على الترتيب.
- وجود علاقة تأثيرية معنوية بين استخدام الزراع لطرق جديدة في التغذية ومتغيرات: مدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، ومدى توفر التسويق، حيث بلغت قيم مربع كا^2 المحسوبة لها على الترتيب ١١,٩٤، و٩,٩٨، و١٠,٢٤ وجميعها أكبر من نظيرتها الجدولية.
- عدم وجود علاقة معنوية بين استخدام الزراع لطرق جديدة في التغذية وبين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة للمتغيرات التالية: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة، ومدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، ومدى توفر التسويق، وبالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات.

ويمكن تفسير معنوية العلاقة العكسية بين استخدام طرق جديدة في التغذية وبين كل من العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة، بأنه كلما طال العمر الانتاجي للمزرعة، زادت عدد سنوات الخبرة لدى المبحوث، وانخفض استخدامه لطرق جديدة في التغذية لأنه قد جهز مزرعته على طرق معينة للتغذية، وأصبح لديه الخبرة الكافية لتشغيل مزرعته سواء من حيث التغذية أو غيرها، وبالتالي ينخفض استخدامه لطرق جديدة في التغذية. وربما قد يرجع عدم استخدامه للغذايات الآلية إلى ارتفاع ثمنها.

ولتحديد الإسهام النسبي لمتغيري: العمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث استخدامهم لطرق جديدة في التغذية تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد، حيث اتضح من النتائج بجدول (٤) أن عدد سنوات الخبرة يسهم بنسبة ٦,٦٢% في تفسير هذا التباين، وإن إسهام هذا المتغير معنوياً حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة ١٢,٤٢ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية.

٥- علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بتبني الزراع لفكرة عمل السيلاج:

ينص الفرض الاحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكرة عمل السيلاج وبين المتغيرات المستقلة المدروسة".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام كل من معامل الارتباط البسيط، واختبار مربع كا^2 حيث اتضح من النتائج بجدولي (٢)، (٣) ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية بين تبني الزراع لفكرة عمل السيلاج وبين متغير عدد سنوات التعليم، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة ٠,١٧٤ .
- وجود علاقة تأثيرية معنوية بين تبني الزراع لفكرة عمل السيلاج وبين المتغيرات المستقلة التالية: نوع حيازة المزرعة، ومصدر المعلومات عن الاستزراع السمكي، ومدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، حيث بلغت قيم مربع كا^2 المحسوبة لها: ٦,٧٦، و١٦,٣٤، و٩,٤٢، و١٢,٨١ على الترتيب، وجميعها أكبر من نظيرتها الجدولية.
- عدم وجود علاقة معنوية بين تبني الزراع لفكرة عمل السيلاج وبين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة للمتغيرات التالية: عدد سنوات التعليم، ونوع حيازة المزرعة، ومصدر المعلومات عن الاستزراع السمكي، ومدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، بالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات.

ولتحديد الإسهام النسبي لهذه المتغيرات في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث تبني فكرة عمل السيلاج، تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي الانحداري حيث اتضح من النتائج بجدول (٤) وجود متغيرين اثنين يسهمان بنسبة ٥,٦٩% في تفسير هذا التباين

وهمـــا عدد سنوات التعليم، ودرجة الانفتاح الثقافي، وإن إسهام هذين المتغيرين معنوياً، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة لهما على الترتيب ٥,٤٥ ، ٥,٢٥.

٦- علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بتبني الزراع للأفكار الجديدة في علاج الأمراض والوقاية منها:

يـــنص الفـــرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين تبني الزراع لأفكار جديدة في علاج أمراض الأسماك والوقاية منها وبين المتغيرات المستقلة المدروسة".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام كل من معامل الارتباط البسيط، واختبار مربع كا^2 وقد اتضح من النتائج بجدولي (٢)، (٣) ما يلي:

- وجـــود علاقـــة تأثيريه معنوية بين تبني الزراع للأفكار الجديدة في علاج الأمراض والوقايـــة مـــنها وبين متغير مدى توفر السبلة، حيث بلغت قيمة مربع كا^2 المحسوبة ١٢,١٦ وهي أكبر من نظيرتها الجدولية.
- عـــدم وجـــود علاقـــة معنوية بين تبني الزراع للأفكار الجديدة في علاج الأمراض والوقاية منها وبين باقي المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبـــناءا علـــى هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة لمتغير مدى توفر السبلة، وبالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذا المتغير.

٧- علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بالدرجة الإجمالية لتبني الزراع للأفكار المستحدثة:

ينص الفرض الإحصائي على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين الدرجة الإجمالية لتبني الزراع للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي وبين المتغيرات المستقلة المدروسة".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام كل من معامل الارتباط البسيط، واختبار مربع كا^2، وقد اتضح من النتائج بجدولي (٢)، (٣) ما يلي:

- وجـــود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ بين الدرجة الإجمالية لتبني الـــزراع للأفكـــار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي وبين متغير عدد سنوات التعليم، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط المحسوبة ٠,١٤٨ .
- وجـــود علاقة ارتباطية عكسية معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين الدرجة الإجمالية لتبني الـــزراع للأفكـــار المســـتحدثة فـــي مجال الاستزراع السمكي وبين متغيري: العمر

الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط - ٠,٣٣٣ ، و- ٠,٣١٢ .

- وجـود علاقـة تأثيرية معنوية بين مستوى تبني الزراع للأفكار المستحدثة في مجال الاسـتزراع السـمكي وبين متغيرات:- التفرغ للعمل السمكي، ومدى توفر الزريعة، ومـدى توفـر العلـيقة، ومدى توفر السبلة، حيث بلغت قيم مربع كا^2 المحسوبة لها: ١١,٦٣، و١١,٨٨، و١٦,٦، و١١,٥٦ على الترتيب.
- عـدم وجـود علاقة معنوية بين الدرجة الإجمالية لتبني الزرع للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي وباقي المتغيرات المستقلة المدروسة.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي السابق بالنسبة للمتغيرات التالـية: عدد سنوات التعليم، والعمر الانتاجي للمزرعة، وعدد سنوات الخبرة، والتفرغ للعمل بالمزرعة، ومدى توفر الزريعة، ومدى توفر العليقة، ومدى توفر السبلة، وبالتالي يمكن قبول الفرض البحثي المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات.

ولـتحديد الإسـهام النسبي للمتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث تبنيهم للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي، اتضح من النتائج بجـدول (٤) وجود متغيرين يسهمان معاً بنسبة ١٤,٤٥% في تفسير هذا التباين وهما: العمر الانتاجـي للمـزرعة، وعدد سنوات التعليم، وكان إسهام هذين المتغيرين معنوياً، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة ٢١,٨١، ١٤,٦٩ على الترتيب.

المراجـــع

المراجع العربية:

(١) الهيـئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الانتاج السمكي لعام ٢٠٠٣، بيانات غير منشورة.

(٢) إبراهيم، جمال الدين صالح (دكتور)، أساسيات رعاية الأسماك وإدارة المزرعة السمكية، الجزء الأول، كلية الطب البيطري، جامعة الزقازيق، ١٩٩٠م.

(٣) الخولـي حسـين زكي (دكتور)، الإرشاد الزراعي ودوره في تطوير الريف، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية، ١٩٧١م.

(٤) الطنوبـي، محمد عمر (دكتور)، مرجع الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٩٨م.

(٥) التركـي، محمـود محمد رجب، دراسة تحليلية للاحتياجات الارشادية لصائدي الأسماك وحائزي المزارع السمكية ببحيرة البرلس بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٣م.

(٦) برانـيه، أحمد عبد الوهاب، وآخرون (دكاترة)، الاستزراع السمكي في مصر ومحددات تنميته، قضايا التخطيط والتنمية في مصر، معهد التخطيط القومي، القاهرة، نشرة رقم (٤١)، أكتوبر ١٩٨٨م.

(٧) حسـين، مصـطفى محمـد سـعيد (دكتور)، الاستزراع السمكي، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة، نشرة فنية رقم (١٠)، ٢٠٠٣م.

(٨) زهران، يحي علي (دكتور)، بعض العوامل المتصلة بسلوك التبني للممارسات المزرعية السمكية، المؤتمر الإرشادي ومنجزات ٣٠ عام، القاهرة، نوفمبر ١٩٨٣م.

(٩) عمر أحمد محمد (دكتور)، الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، ١٩٩٢م.

(١٠) عـبد الهـادي، سـامي ، البيئة المائية للأسماك – تحليل مياه المزارع السمكية، نشرة إرشـادية رقـم (١٢)، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد والتدريب، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، القاهرة، ١٩٩٧م.

(١١) مصطفى، عبد الرحمن (دكتور)، إنشاء أحواض المزارع السمكية، نشرة إرشادية رقم (١)، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد الزراعي والتدريب، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، القاهرة، ٢٠٠٠م.

(١٢) محمود، عبد الباري محمد (دكتور)، الاستزراع السمكي – الأساسيات وإدارة المزرعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩١م.

(١٣) محمدي سعد زغلول، دور الإرشاد الزراعي في تنمية المزارع السمكية في محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ١٩٩٥م.

المراجع الأجنبية:

(14) El-Ghmrini, S.A.,: Economic Evaluation of Farmers Adoption for Raising Fish in Cagen in Egytp, Ph, D. Thesis, Zagazig University (Benha Branch) 1998.

(15) Mosher, A.R.,: An Introduction to Agricultural Extension, Agricultural Development Council, New York, 1978.

جـدول (١)

توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنيهم للأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي

مستوى التبني / الأفكار الجديدة	منخفض ٧ ـ ١٦ درجة		متوسط ١٧ ـ ٢٦ درجة		عالي ٢٧ ـ فأكثر		الإجمالي	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
تربية أصناف جديدة	١٨	١٠,٠	٦٧	٣٧,٠	٩٥	٥٣,٠	١٨٠	١٠٠
استخدام أجهزة قياس PH	٢٩	١٦,٠	٧٦	٤٢,٠	٧٥	٤٢,٠	١٨٠	١٠٠
أجهزة ضخ أكسجين	٤٤	٢٤,٠	٧٢	٤٠,٠	٦٤	٣٦,٠	١٨٠	١٠٠
طرق تغذية جديدة	٢٦	١٤,٠	٤٦	٢٦,٠	١٠٨	٦٠,٠	١٨٠	١٠٠
عمـل السيـلاج	٢٣	١٣,٠	٧٨	٤٣,٠	٧٩	٤٤,٠	١٨٠	١٠٠
طرق الوقاية والعلاج من الأمراض	٣٠	١٧,٠	٦٦	٣٧,٠	٨٤	٤٧,٠	١٨٠	١٠٠
للدرجة الإجمالية للتبني	٤٥	٢٥,٠	٩٤	٥٢,٠	٤١	٢٣,٠	١٨٠	١٠٠

جـدول (٢)

قيم معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة تبني أصحاب المزارع السمكية للأفكار المستحدثة في مجال الاستزراع السمكي

الأفكار المستحدثة / المتغيرات المستقلة	أصناف جديدة	أجهزة قياس PH	أجهزة ضخ أكسجين	طرق تغذية جديدة	عمل سيلاج	طرق علاج ووقاية	الدرجة الإجمالية للتبني
السـن	٠,١٠٨	٠,٠٧٧	-٠,٠٧٥	-٠,٠١٥	-٠,٠٩٣	٠,٠١٩	-٠,٠٠٨
حجم الحيازة الزراعية	*٠,١٧٥	-٠,٠٠٣	-٠,٠٤٤	-٠,٠٩٤	-٠,٠٥٨	٠,٠١٣	-٠,٠٣٠
عدد سنوات التعليم	-٠,٠٦٦	٠,٠٦٩	٠,١٢٩	٠,٠٥٤	*٠,١٧٤	٠,٠٥٥	*٠,١٤٨
عدد الأبناء	٠,٠٤٦	٠,٠٤٣	-٠,٠٦٧	-٠,٠٠٥	-٠,٠٢٨	-٠,٠٦١	-٠,٠٤٥
درجة الانفتاح الثقافي	٠,٠١٩	-٠,٠٨٥	-٠,٠١٩	٠,٠٧٢	-٠,٠٨٣	-٠,٠٦٠	-٠,٠٠٨
درجة العضوية	٠,٠٨٧	٠,٠١٧	٠,٠٥٢	٠,٠٥٩	٠,٠٢٢	٠,٠٠٩	٠,٠٦٠
مساحة المزرعة	٠,٠٩٩	٠,٠٠٦	-٠,٠٥٤	-٠,١٢٢	-٠,٠١٢	-٠,٠٥٩	-٠,٠٨٧
العمر الانتاجي للمزرعة	**٠,١٩٣-	**٠,٢٦١-	-٠,١٢١	**٠,٢٥٣-	-٠,٠٨٦	٠,٠٦٨	**٠,٣٣٣-
عدد سنوات الخبرة	-٠,٠٩٩	**٠,١٩٧-	-٠,٠٤٧	**٠,٢٥٧-	-٠,١١٢	-٠,٠٦٨	**٠,٢١٢-

جـــدول (٣)

قيم مربع كا٢ للعلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مستوى تبني زراع المزارع السمكية للأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي

الأفكار المستحدثة / المتغيرات المستقلة	أصناف جديدة	أجهزة قياس PH	أجهزة ضخ أكسجين	طرق تغذية جديدة	عمل سيلاج	طرق علاج وقاية	الدرجة الإجمالية للتبني
مناسبة تكاليف الإنشاء	١,٨٣	٥,٤١	١٣,٢٥**	٧,٥٩	٧,٠٦	١,٨٩	٨,٦١
حيازة المزرعة	١,٧٨	٠,٦٥	١,٦٣	٤,٢٢	٦,٧٦*	١,٥١	١,٢٨
توفر مياه الري	١,٧٦	٢,٩١	٤,٥٦	١,٥٩	٢,٢٦	٢,٧٦	١,٩٠
التفرغ للعمل	٣,٧٩	١٦,٩٤**	٤,٢٨	٢,٥٠	٦,٩٠	٤,٦٩	١١,٦٣**
مصدر المعلومات	٧,٣٤	٩,١٧*	٤,٠٠	٥,٦٩	١٦,٣٤**	٥,٩٤	٧,٥٧
مدى توفر الزريبة	٢,٠٠٢	٣,٥٣	٥,٩٦	١,٠٨	٦,٨١	٦,١١	١١,٨٨**
مدى توفر العليقة	٢,٩٩	٣,٩٨	٨,٢٤	١١,٩٤*	٩,٤٢*	٤,٦٧	١٦,٦**
مدى توفر السبلة	٣,٠١	٤,٧٨	٣,٠٧	٩,٩٨*	١٢,٨١**	١٢,١٦**	١٩,٥٦**
مدى توفر العمالة	٠,٧٨٣	١١,٨٥*	٢,٢٥	٠,٣٠١	٥,٠٨	٢,٩٦	٤,٣٦
مدى توفر الحراسة	٣,٩٦	١,٨٩	٦,٥٨	٤,٨٣	٣,٩٥	٣,٣١	٦,٦٤
مدى توفر التمويل	٩,٥٢	٣,٣٣	٣,٦٢	٦,٦٩	٧,٤٣	٣,٢٨	٧,٠٨
مدى توفر وسائل النقل	٠,٨٣٤	٢,٩١	٧,٦٣	٠,٤٤٦	١,٢٩	٦,١٩	٢,٥٠
مدى توفر التسويق	٢,٥١	٧,٧٦	٣,٧٨	١٠,٢٤*	٤,٦٢	٧,١٧	٧,٦٨

جـــدول (٤)

الإسهام النسبي للمتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين الكلي بين المبحوثين من حيث تبنيهم للأفكار الجديدة في مجال الاستزراع السمكي

الأفكار المستحدثة	معامل الارتباط المتعدد	% للإسهام في تفسير التباين في المتغير التابع	% التراكمية للإسهام في تفسير التباين في المتغير التابع	معامل التحديد	قيمة ف
تربية أصناف جديدة:					
العمر الانتاجي للمزرعة	٠,١٩٣	٣,٧٤	٣,٧٤	-٠,١٩٣	٠٠٦,٨
حجم الحيازة الزراعية	٠,٢٨١	٧,٩١	٤,١٧	٠,٢٠٦	٠٠٧,٤٧
استخدام أجهزة قياس:					
العمر الانتاجي للمزرعة	٠,٢٦١	٦,٨١	٦,٨١	٠,٢٦١	٠٠١٢,٨
طرق تغذية جديدة					
عدد سنوات الخبرة بالسمك	٠,٢٥٧	٦,٦٢	٦,٦٢	-٠,٢٥٧	٠٠١٢,٤٢
عمل السـلاج					
عدد سنوات التعليم	٠,١٧٣	٣,٠٢	٣,٠٢	٠,١٧٣	٠٠٥,٤٥
درجة الانفتاح الثقافي	٠,٢٣٨	٥,٦٩	٢,٦٧	-٠,١٧٧	٠٠٥,٢٥
الدرجة الاجمالية للتبني:					
العمر الانتاجي للمزرعة	٠,٣٣٢	١١,٠٨	١١,٠٨	-٠,٣٣٢	٠٠٢١,٨١
عدد سنوات التعليم	٠,٣٨٠	١٤,٤٥	٣,٣٧	٠,١٨٤	٠٠١٤,٦٩

Some Factors Affecting the Adoption of fish farm Holders for New Recommendations in Kafr El-Sheikh Governorate

By
Dr. Mohamed El-Sayed Mohamed Hamad
Assistant Prof. Of Rural Sociology
Faculty of Agriculture, Cairo.
Al-Azhar University

ABSTRACT

This research aimed at determine the adoption degree of fish farmers for new recommendations in the area of fish farms and to identify the relationship between some of the social and economic characteristics of the respondents and their degree of adoption to these recommendations.

The research sample size was 180 respondents from the owners of fish farms in Kafr El-Sheikh governorate. Data were collected through a personal interview questionnaire during January and February 2005. Data were analyzed by using frequencies and percentages tabulation, chi square, simple correlation coefficient and step wise correlation coefficient.

The Findings of the study were as follow:

- The biggest proportions was those whose adoption was high for these new recommendations: methods of new feod mills and feeding systems raising new types and species, diseases remedies and its preventive methods and methods of making silos from the unsold fish.
- There was a significant positive relationship between interviews whole degree of adoption for the studied new recommendations and their years of education, whereas the relationship was negative with the age of the farm and the respondents period of experience.
- There was an effective relationship between interviewees whole degree of adoption for the studied new recommendations and these variables: Whole time for fish work, abundance of Fry abundance of fodder and abundance of fescue.
- Variables of farm age and number of education years contribute with 14.45% in explaining the total variance between the interviewees degree of adoption for the studied new recommendations.