



An Economic Study for Breeding and Marketing Ornamental Fish and Measuring the Cognitive and Implementation Aspects of the Owners of these Projects in Sharqia Governorate

Faten S. Abu Al-Yazid¹ and Mona H. M. K. Afasha²

¹Regional Studies Research Department, Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center, Egypt

²Central Laboratory for Agricultural Research in Abbasa, Agricultural Research Center, Egypt

دراسة اقتصادية لتربية وتسويق أسماك الزينة وقياس النواحي المعرفية والتنفيذية لأصحاب هذه المشروعات بمحافظة الشرقية

المستخلص

تُعد مشروعات تربية وتجارة أسماك الزينة من المشروعات الاقتصادية الواعدة التي تشهد نمواً متزايداً في العديد من الدول، نظراً للإقبال المتزايد على اقتنائها لأغراض الزينة والديكور. وتلعب هذه المشروعات دوراً مهماً في توفير فرص عمل وتحقيق أرباح اقتصادية جيدة، خاصة في ظل تزايد الطلب المحلي والدولي على أسماك الزينة بمختلف أنواعها. لذا يهدف هذا البحث إلى تحليل الجوانب الاقتصادية والتسويقية المرتبطة بمشروعات أسماك الزينة، مع التركيز على مستوى المعرفة والخبرة التنفيذية لدى أصحاب هذه المشروعات، كما تسعى إلى تقييم مدى إدراكهم للعوامل التي تؤثر على نجاح مشروعاتهم، مثل أساليب الإنتاج والتربية، استراتيجيات التسويق، وتحديات السوق، ولتحقيق تلك الأهداف استند البحث على مجموعة من أساليب التحليل الكمية والوصفية وحساب المتوسطات والوزن النسبي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية، والتكرارات والنسب المئوية للمشكلات التي تواجه المبحوثين ولمقترحات الحلول لهذه المشكلات وتتلخص أهم نتائج البحث فيما يلي:

أظهرت النتائج أن ٥٠٪ من المبحوثين تقل أعمارهم عن ٤٠ سنة، مما يشير إلى قدرتهم على العمل واكتساب المهارات اللازمة لإدارة مشاريع أسماك الزينة. كما أن ٨٠٪ لديهم مستوى تعليمي عالٍ، مما يعزز قدرتهم على التعلم والتطوير، إلا أن ٩٠٪ منهم غير متخصصين في المجال، مما يجعل بالضرورة الحاجة إلى التدريب والإرشاد السمكي لتحسين كفاءتهم الإنتاجية. وأن ما يقرب من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين حوالي ٧٣,٣٪ مستوى تنفيذهم مرتفع للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك، وكانت أهم المشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة بمحافظة الشرقية مرتبة ترتيب تنازلياً هي: عدم وجود تفريغ كافي بمصر والاعتماد على الاستيراد بنسبة ٩٠٪، وجاء في الترتيب الثاني ارتفاع رسوم الحكومة من ضرائب وبيئة وصحة بنسبة ٨٣,٣٪، وبعد مزارع التفريغ وقلتها عن المنطقة بنسبة ٨٣,٣٪، وموت الأسماك فجأة بنسبة ٨٠٪ وجاء في الترتيب الرابع ارتفاع تكاليف الإنشاء بنسبة ٧٥٪، وكانت أهم المقترحات للتغلب على المشكلات هي: إنشاء مزارع للتفريغ لتحل محل الأسماك التي نستوردها بنسبة ٩٠٪، وعمل ندوات ومحاضرات لمربي الأسماك بنسبة ٨٧٪ بالترتيب الثالث، كما أظهرت النتائج وجود العديد من التحديات التي تؤثر على الإنتاج حيث تبين أن نقص البضائع المستوردة أدى إلى انخفاض الإنتاج بنسبة ١٣٪، حيث انخفضت المبيعات من ٥,٧ ألف سمكة إلى ٣,٢٣ ألف سمكة. كما أن ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج كان له التأثير الأكبر بنسبة ٢٩٪، مما أدى إلى انخفاض المبيعات من ٢,٧٨٦ ألف سمكة إلى ٠,٣٢٧ ألف سمكة. وتبين أن نقص الخبرة في المجال أثر بنسبة ٤٣,٩٪ على الإنتاج، حيث انخفضت المبيعات بمقدار ٣,٦١٩ ألف سمكة. وكانت نتيجة انخفاض كفاءة التسويق انخفاض الإنتاج بنسبة ٢٤٪، مما أدى إلى انخفاض المبيعات بمقدار ٣,٦١٩ ألف سمكة. كما تبين أن ظاهرة النفوق المفاجئ للأسماك تأثيرها كان محدوداً ٢,١٪ مقارنة بالعوامل الأخرى. وأظهرت النتائج أن ارتفاع تكاليف الإنشاء كان له تأثير إيجابي على الإنتاج، حيث ارتبط بزيادة الإنتاج بمقدار ٤,٤١٦ ألف سمكة، مما يشير إلى أن المشاريع الكبيرة تحقق إنتاجاً أعلى. وأن الرسوم الحكومية وبعد مزارع التفريغ لم يكن لهما تأثير معنوي على الإنتاج.

الكلمات الافتتاحية: أسماك الزينة، المشروعات الصغيرة، المعرفة التنفيذية، الكفاءة الاقتصادية.

*Corresponding author's e-mail: hafezmona57@gmail.com

Submit date: 04-03-2025

Revise date: 14-04-2025

Accept date: 27-04-2025

١. مقدمة:

تُعتبر المشروعات الصغيرة من أهم مقومات عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر لما لها من دور حيوي في التنمية المستدامة ومكافحة البطالة، وتوفير السلع والخدمات، وعلى الرغم من أهمية المشروعات الصغيرة في إحداث التوازن الاقتصادي في المجتمع المصري، لذلك فقد أولت مصر في الآونة الأخيرة اهتماماً متزايداً لهذه المشروعات، وقدمت لها العون والمساعدة بمختلف السبل وفقاً للإمكانيات المتاحة لديها، حيث بلغ إجمالي تمويل البنك المركزي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة حوالي ٢٠٠ مليار جنيه في شكل قروض يتم توجيهها حوالي ٣٥٠ ألف شركة ومنشأة بهدف إيجاد ٤ ملايين فرصة عمل جديدة <https://sis.gov.eg> وتُعطي المشروعات الصغيرة فرصة ذهبية لأصحاب المهارات والإبداعات من الأفراد الذين يمتلكون قدرات مالية محدودة من أن يبدأ بتحقيق دوافعهم نحو امتلاك مشروع خاص (البحيصي، ٢٠٠٦)، علماً بأن أصحاب المشاريع المشابهة اتضح امتناعهم عن المساعدة والتوجيه، برغم من ارتفاع عوائد تلك المشروعات وزيادة ربحيتها (يومدين، ٢٠١٦).

وتُعد المشروعات الصغيرة: قوة ديناميكية لتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يعمل بها جزء كبير من شرائح السكان في ظل وجود نحو ٢,٥ مليون مشروع صغير ومتوسط في مصر ولكن مازالت تلك المشروعات تواجه العديد من التحديات في مصر منها ضعف القدرات الفنية والإدارية لدى أصحاب المشروعات، عدم القدرة على إعداد دراسات جدوى ملائمة، وهيكلي إداري وتنظيمي جيد من أجل الحصول على التمويل اللازم، وارتفاع تكاليف الخدمات المالية المقدمة لهذه المشروعات، بجانب إحجام عدد من البنوك عن تمويل قطاع المشروعات الصغيرة لضعف جدارتهم الائتمانية (عباس، ٢٠٢٠).

ويعتبر مشروع تربية أسماك الزينة من المشروعات الصغيرة الناجحة والهوايات الجميلة حيث أن العناية والاحتفاظ بها يحتاج إلى الكثير من الصبر فعلى الرغم أنها تبدو سهلة، إلا أنها تحتاج إلى كثير من المعرفة والاطلاع بعادات الأسماك ووسائل العناية بها، مع تفاوت احتياجات الأسماك كثيراً حسب نوعها وطبيعتها الحياتية حيث أظهرت بعض الدراسات أن الاحتفاظ بأسماك الزينة يخفف من الشعور بالضغط كما أن مظهرها يضفي جمالاً على الغرفة (مجلة أعلاف الأسماك، ٢٠٢٢).

وتعرف المعرفة على أنها كل ما لدى الفرد من معلومات وأفكار وهي التي تعطي له صورة عن حقائق الأمور وما يدور حولها (سرحان، ٢٠١٦)، ويجب اختيار المكان الهادئ المناسب بعيداً عن ضوء الشمس وبعيداً عن التيارات الهوائية والأضواء الصناعية مثل

التلفزيون، ويجب أن يكون قريباً من مصدر الكهرباء، ويوضع حامل الحوض ويفضل وضع شريحة من الفوم الصناعي بين الحوض والحامل والتأكد من عدم وجود ميول الحوض في وضع الحوض (تونسى وعصام، ٢٠٠٥).

وتعد إدارة المعرفة من الأفكار الحديثة ذات الأثر الهام والفعال على نجاح الأعمال ووسيلة إدارية هادفة ومعاصرة للتكيف مع متطلبات العصر. وتوضح أهمية المعرفة من كونها إحدى المكونات الجوهرية لنجاح المشروعات الصغيرة وضمان بقائها من خلال قدرتها على المساهمة في صيانة وتطوير رؤية طويلة الأمد تعبر من خلالها مدى نجاح المشروعات الصغيرة www.academia.edu.

١ - ١ - مشكلة البحث

نظراً لما تحظى به المشروعات الصغيرة والمتوسطة من أهمية متزايدة باعتبارها قاطرة للنمو الاقتصادي، وبالرغم من الدور الكبير والجوهري التي تلعبه المشروعات الصغيرة والمتوسطة في خدمة الاقتصاد والذي تمثل في أكثر من ٩٠% من المؤسسات فالمشروعات الصغيرة والمتوسطة تساهم بدور إيجابي وكبير في توفير فرص العمل والتقليل من معدلات البطالة ولندرة الدراسات التي تناولت الآثار الاقتصادية لنواحي المعرفة والتسويقية لمربي أسماك الزينة بمحافظه الشرقية برزت الحاجة إلى إجراء ذلك البحث للتعرف على اقتصاديات وحدات تربية أسماك الزينة والتكاليف التقديرية للوحدات والعائد الاقتصادي والمستوى المعرفي والتنفيذي للمبشرين وأهم المشكلات التي تواجه المبشرين ومقترحاتهم لحل هذه المشكلات.

١ - ٢ - أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في: يُعد موضوع البحث كونه من الموضوعات البحثية المعاصرة التي تناقش مدى انتشار المشروعات الصغيرة، وفرص العمل والحد من البطالة ومصدر دخل للشباب وإحداث التنمية المستدامة وهذا يتفق مع اهتمام الدولة في بناء، ونهضة الاقتصاد المصري حالياً، وندرة الدراسات والبحوث التي تناولت هذا الموضوع حيث لم يكن هناك دراسات بحثية تمت من قبل في هذا المجال بالشكل الكافي، عدم وجود بيانات منشورة عن أسماك الزينة.

١ - ٣ - أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلي الارتقاء بمستوي الخرجين وإيجاد فرص عمل ذات عائد اقتصادي مربح ومجدي وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:- اقتصاديات وحدات تربية أسماك الزينة، تقدير هيكل التكاليف الإنتاجية للوحدات القائمة فعلياً، العائد الاقتصادي إيرادات وصافي العائد من تربية وحدة أسماك الزينة، حساب مؤشرات الكفاءة الاقتصادية من تربية أسماك الزينة، تحديد المستوى المعرفي والتنفيذي

الأسماك. وللقيام بهذه المهمة فالمشروع الصغير يستلزم رأس مال يتراوح ما بين ٥٠ إلى مائة ألف جنيه.

٥. قياس المتغيرات البحثية (المعالجة الكمية للبيانات):

٥-١. البيانات الشخصية لصاحب المشروع

العمر: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنة لأقرب سنة ميلادية، وتراوح المدى الفعلي بين ٢٠-٨٣ سنة ووفقاً لذلك تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ٤٠ سنة فأقل، ومن ٤١-٦٢ سنة، و٦٣ سنة فأكثر، **الحالة التعليمية للمبحوث:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مستوى تعليمه حيث نال ٥ قيم رقمية إذا كان مؤهل عالي، و٤ قيم رقمية إذا كان مؤهل متوسط، **عدد سنوات الخبرة في المشروع:** وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات خبرته في مشروع أسماك الزينة، وتراوح المدى الفعلي بين ١-٣١ سنة ووفقاً لذلك تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ١٠ سنة فأقل، ومن ١١-٢٠ سنة، و٢١ سنة فأكثر، **المهنة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مهنته حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان مهنته الأساسية المشروع، و١ قيم رقمية إذا كان مهنته الإضافية، **التخصص:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تخصص دراسته حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان متخصص يقصد به خريج كلية طب البيطري أو زراعة أو كلية الثروة السمكية، و١ قيم رقمية إذا كان غير متخصص (يقصد به أي خريج غير الكليات المذكورة الأخرى في حالة التخصص)، **التفرع للعمل في المشروع:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تفرغه للعمل حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان متفرغ بعض الوقت، **المسئول عن شغل المشروع:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المسئول عن شغل المشروع حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان صاحب المشروع، و١ قيم رقمية إذا كان حد شغال معه.

٥-٢. بيانات المشروع:

- **تاريخ إنشاء المشروع:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تاريخ إنشاء مشروع أسماك الزينة، وتراوح المدى الفعلي بين ١٩٩٠-٢٠٢٤ سنة ووفقاً لذلك تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ٢٠٠٠ سنة فأقل، ومن ٢٠٠١-٢٠١٢ سنة، و٢٠١٣ سنة فأكثر.

- **المشاركة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المشاركة في المشروع حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان فردى، و١ قيم رقمية إذا كان مشارك.

- **الملكية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الملكية في المشروع حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان ملك، و١ قيم رقمية إذا كان مشارك.

- **قيمة الإيجار:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن قيمة الإيجار في مشروع أسماك الزينة، وتراوح المدى الفعلي بين ٢٥٠-١٢٠٠ جنيه ووفقاً لذلك تم تقسيم

لأصحاب مشروعات أسماك الزينة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة، التعرف على مصادر المعلومات أصحاب مشروعات أسماك الزينة بمحافظة الشرقية، الأهمية النسبية للمشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة، ومقترحات الحلول لتلك المشاكل.

٢. مصادر البيانات والطريقة البحثية

يعتمد البحث علي مصدرين رئيسيين للبيانات أولهما: بيانات ثانوية، وهى البيانات المنشورة بالنشرات الإرشادية للثروة السمكية، وأبحاث عن أسماك الزينة والرسائل العلمية بكلية الطب البيطري. وبيانات غير منشورة من الغرفة التجارية، وثانيهما: بيانات أولية، لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك تم تطبيقها بمراكز محافظة الشرقية خلال شهري سبتمبر وأكتوبر عام، وتناول البحث مجموعة من أدوات التحليل التي تعتمد على الأسلوبين الكمي والوصفي وحساب المتوسطات والوزن النسبي ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية (Brown, 1979) وعمل التكرارات والنسب المئوية للمشكلات التي تواجه المبحوثين ولمقترحات الحلول لهذه المشكلات.

٣. وصف العينة:

المعينة من طراز (كرة الثلج Snow ball Sampling) هي من أنواع العينات غير الاحتمالية، حيث يطبق هذا النوع من المعاينة عندما لا يتمكن الباحث من تحديد عناصر المجتمع الإحصائي بشكل موثوق. فقد يقوم بتوجيه سؤال إلى شخص معين يعلم إنه من المجتمع الإحصائي المراد معاينته ثم يطلب منه أن يرشده إلى ما هو على شاكلته، وهكذا حتى تكبر العينة ليصل الباحث إلى مراده ولهذا السبب سميت معاينة كرة الثلج (Schaeffer, 1986). وهذا ما تم استند عليه البحث الحالي، لتصل عدد أفراد العينة إلى ٣٠ مفردة (شكل رقم ١).

٤. التعريفات الإجرائية:

٤-١. مستوى معرفة أصحاب مشروعات أسماك الزينة بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك: يقصد به في هذا البحث حصيلة درجات معرفة المبحوثين بكافة التوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وعددها ٥٠ توصية.

٤-٢. مستوى تنفيذ أصحاب مشروعات أسماك الزينة للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك: يشار إليها بحصيلة درجات تنفيذ المبحوثين بكافة التوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة والبالغة ٥٠ توصية.

٤-٣. أصحاب مشروعات أسماك الزينة: وهو الشخص المسئول عن إدارة المحل ويقوم بالإشراف والمتابعة للأسماك وكذلك شراء الأسماك وكافة متطلباتها من حيث تجهيز الأحواض، مستلزمات الأسماك وتسويق

(٥ توصيات)، العناية الكلية (٧ توصيات)، خواص مياه أسماك الزينة (٥ توصيات)، تغذية الأسماك (٤ توصيات)، والإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة (٥ توصيات)، وبذلك أمكن جمع درجات المعبرة عن معرفة المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وقد تراوحت الدرجات ما بين ١-٥٠ درجة، وبذلك أمكن تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمستوى معرفتهم للتوصيات الفنية الخاصة برعاية وتربية أسماك الزينة، كما يلي مستوى معرفي منخفض (١٨ درجة فأقل)، ومستوى معرفي متوسط (١٩-٣٤ درجة)، ومستوى معرفي مرتفع (٣٥-٤٩ درجة فأكثر)، كما تم حساب مستوى معرفة المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بكل من عمليات بالتوصيات الفنية الخاصة بكل من عمليات تربية ورعاية أسماك الزينة.

٥-٤- مستوى تنفيذ أصحاب مشروعات أسماك الزينة للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك: تم قياسه بسؤال المبحوث عن تنفيذ لعدد من التوصيات الفنية الخاصة وهي الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض، مكونات الحوض، إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة، الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك في الحوض، العناية الكلية، خواص جودة مياه أسماك الزينة، تغذية الأسماك، الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة، حيث تتضمن كل توصية من التوصيات السابقة مجموعة من الممارسات الفنية، وتم قياس هذا المتغير بإعطاء المبحوث درجة واحدة وفقاً لإجابته بتنفيذ التوصية بشكل صحيح، وصفر وفقاً لإجابته بعدم تنفيذ التوصية بشكل صحيح موزعة كالتالي: الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض (٦ توصيات)، مكونات الحوض (٩ توصيات)، إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة (٩ توصيات)، الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك في الحوض (٥ توصيات)، العناية الكلية (٧ توصيات)، خواص مياه أسماك الزينة (٥ توصيات)، تغذية الأسماك (٤ توصيات)، الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة (٥ توصيات)، وبذلك أمكن جمع درجات المعبرة عن تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وقد تراوحت الدرجات ما بين (١-٥٠ درجة) وبذلك أمكن تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الفنية الخاصة برعاية وتربية أسماك الزينة كما يلي مستوى تنفيذ منخفض (١٨ درجة فأقل)، ومستوى تنفيذ متوسط (١٩-٣٤ درجة)، ومستوى تنفيذ مرتفع (٣٥-٤٩ درجة فأكثر). كما تم حساب مستوى تنفيذ المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بكل من عمليات بالتوصيات الفنية الخاصة بكل من عمليات تربية ورعاية أسماك الزينة.

المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ٥٦٦ جنيه فأقل، ومن ٥٦٧-٨٨٣ جنيه، و٨٨٤ جنيه فأكثر.

- **عدد العمال:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد العمال في المشروع حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان عاملين، و١ قيم رقمية إذا كان عامل واحد، وصفر قيم رقمية إذا كان لا يوجد.

- **مكان الحصول على السمك:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث سؤال مفتوح عن مكان الحصول على السمك وتم حسابها عن طريق التكرارات والنسب المئوية ثم ترتيبها تنازلياً وفقاً لذلك.

- **مصدر الشراء:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مصدر شراء الأسماك في المشروع حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان تاجر جملة، و١ قيم رقمية إذا كان تاجر تجزئة.

- **مساحة المحل:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة المحل في مشروع أسماك الزينة، وتراوح المدى الفعلي بين ٤-٢٤ م^٢ وفقاً لذلك تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ١٠ م^٢ فأقل، ومن ١١-١٧ م^٢، و١٨ م^٢ فأكثر.

- **عدد الأحواض:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد الأحواض في محل أسماك الزينة، وتراوح المدى الفعلي بين ٢-١٥ أحوض ووفقاً لذلك تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي ٥ أحوض فأقل، ومن ٦-١٠ أحوض، و١١ أحوض فأكثر.

- **نظام التغذية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن نظام التغذية في مشروع أسماك الزينة حيث نال ٢ قيم رقمية إذا كان علف مستورد، و١ قيم رقمية إذا كان علف مستورد ومصري.

٥-٣- مستوى معرفة أصحاب مشروعات أسماك الزينة للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك: تم قياسه بسؤال المبحوث عن معرفته لعدد (٥٠) توصية من التوصيات الفنية الخاصة وهي: الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض، مكونات الحوض، إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة، الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك في الحوض، العناية الكلية، خواص جودة مياه أسماك الزينة، تغذية الأسماك، الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة، حيث تتضمن كل توصية من التوصيات السابقة مجموعة من الممارسات الفنية، وتم قياس هذا المتغير بإعطاء المبحوث درجة واحدة وفقاً لإجابته بمعرفة التوصية بشكل صحيح، وصفر وفقاً لإجابته بعدم معرفة التوصية بشكل صحيح موزعة كالتالي: الشروط الواجب مراعاتها، عند تصميم الأحواض (٦ توصيات)، مكونات الحوض (٩ توصيات)، إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة (٩ توصيات)، الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء، قبل إنزال الأسماك في الحوض

مستوى تعليمهم عالي مما يعنى أنهم لديهم القدرة التعليم، وأكثر من نصف المبحوثين حوالي ٦٠٪ لديهم خبرة أقل من ١٠ سنوات في مشروع أسماك الزينة مما يشير الاهتمام لهذه الفئة، وأن ٨٠٪ من المبحوثين يمثل لهم مشروع أسماك الزينة المهنة الأساسية، ٩٠٪ من المبحوثين غير متخصصين وملمين بأساسيات المشروع مما يشير الاهتمام بهم ونشر المعارف والممارسات المطلوبة لهم، أكثر من نصف عدد المبحوثين حوالي ٥٧٪ المسئول عن إدارة المشروع هو صاحب العمل، و ٦٠٪ من المبحوثين أصحاب المشروعات أسماك يتعرض لمصادر المعلومات متوسطة وهذا يدل على أهمية مصادر المعلومات والاعتماد عليه في توصيل المعلومات.

البيانات الخاصة بالمشروع: تبين من جدول رقم ١ أن ٥٧٪ من المبحوثين تم إنشاء المشروع في الفترة من ٢٠١٣ إلى ٢٠٢٤، و ٩٧٪ من المبحوثين كانت مشاركتهم فردية، و ٩٠٪ ملكيتهم إيجار، و ٧٠٪ من المبحوثين كانت تتراوح القيمة الإيجارية لهم بين ٢٥٠ - ٥٦٦ جنيه، و ٤٣٪ لديهم عامل واحد، و ٢٣,٣٪ من مزرعة تفريغ أسماك الزينة بمحافظة الإسماعيلية ٢٣,٣ % يحصل على أسماك الزينة من سوق السيدة عائشة في القاهرة، و ٦٣,٣٪ منهم تاجر جملة، و ٥٧٪ تتراوح مساحة المحل من ٤ - ١٠ متر مربع، و ٥٠٪ لديهم من ٦ - ١٠ أحواض، و ٨٠٪ منهم يعتمد في نظام تغذية الأحواض على العلف المستورد.

٥-٥- مصادر معلومات أصحاب مشروعات أسماك الزينة: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المصدر المعرفي الذي يلجأ إليه للحصول على المعلومات حيث أعطيت ٤ قيم رقمية في حالة دائماً، و ٣ قيم رقمية في حالة أحياناً، و ٢ قيم رقمية في حالة نادراً، و ١ قيمة رقمية في حالة لا. وتم تجميع درجات المبحوثين في ١٠ المصادر العشرة المعرفية وتراوح المدى الفعلي بين ١٠ - ٤٠ درجة ووفقاً لذلك تم تقسيم درجة تعرض المبحوثين للمصدر المعرفي إلى ثلاث فئات هي درجة تعرض ضعيفة ١٩ درجة فأقل، ودرجة تعرض متوسطة ٢٠ - ٣٠ درجة، ودرجة تعرض مرتفعة ٣١ درجة فأكثر.

٥-٦- المشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة ومقترحاتهم للتغلب عليها: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث سؤال مفتوح عن المشكلات التي تواجه المبحوثين أصحاب مشروعات أسماك الزينة ومقترحاتهم لحلها وتم حسابها عن طريق التكرارات والنسب المئوية لذكر المبحوثين لكل مقترح ثم ترتيبها تنازلياً وفقاً لذلك.

٦. النتائج ومناقشتها:

٦-١- التعرف على بعض الخصائص الشخصية للمبحوثين:

خصائص الشخصية للمبحوثين: تشير النتائج الواردة بجدول (١) إلى أن ٥٠٪ من المبحوثين يقعون في الفئة العمرية أقل من ٤٠ سنة وهي فئة تتميز بأنها أكثر قدرة العمل واكتساب المهارات، وأن ٨٠٪ من المبحوثين

جدول ١. الخصائص وسمات المبحوثين (أصحاب مشروعات أسماك الزينة) وبيانات المشروعات بمحافظة الشرقية

أولاً: البيانات الشخصية				ثانياً: البيانات الخاصة بالمشروع			
المتغيرات ن = ٣٠	العدد	النسبة	المتغيرات ن = ٣٠	العدد	النسبة	المتغيرات ن = ٣٠	العدد
السن	٤٠ سنة فأقل	١٥	٥٠٪	٢٠٠٠ سنة فأقل	٧	٦,٧٪	
	٤١-٦٢ سنة	١٤	٤٧٪	٢٠٠١-٢٠١٢ سنة	٦	٢٣,٣٪	
	٦٣ سنة فأكثر	١	٣٪	٢٠١٣ سنة فأكثر	١٧	٥٧٪	
الحالة التعليمية	تعليم متوسط	٦	٢٠٪	فردى	٢٩	٩٧٪	
	تعليم عالي	٢٤	٨٠٪	مشارك	١	٣٪	
عدد سنوات الخبرة في المشروع	١٠ سنة فأقل	١٨	٦٠٪	إيجار	٢٧	٩٠٪	
	١١-٢٠ سنة	٢	٧٪	ملك	٣	١٠٪	
	٢١ سنة فأكثر	١٠	٣٣٪	٢٥٠-٥٦٦ جنيه	٢١	٧٠٪	
المهنة	مهنة أساسية	٢٤	٨٠٪	٥٦٧-٨٨٣ جنيه	٣	١٠٪	
	مهنة إضافية	٦	٢٠٪	٨٨٤-١٢٠٠ جنيه	٦	٢٠٪	
التخصص	متخصص	٣	١٠٪	لا يوجد	١٠	٣٣٪	
	غير المتخصص	٢٧	٩٠٪	عامل واحد	١٣	٤٣,٧٪	
تفرغ العمل	كل الوقت	٢٤	٨٠٪	عاملين	٧	٢٣,٣٪	
	بعض الوقت	٦	٢٠٪				
المسئول عن الشغل المشروع	صاحب المشروع	١٧	٥٧٪	الإسماعيلية	٧	١٣,٣٪	
	حد شغال معه	١٣	٤٣٪	كفر الشيخ	٤	٢٣,٣٪	
التعرض لمصادر المعلومات	تعرض منخفض (٨-١٩ درجة)	٨	٢٦,٧٪	القاهرة (السيدة العائشة)	٧	٢٣,٣٪	
	تعرض متوسط (٢٠-٣٠ درجة)	١٨	٦٠٪	الإسماعيلية وكفر لشيخ وأدى النطرون	٤	١٣,٣٪	
	تعرض مرتفع (٣١ درجة فأكثر)	٤	١٣,٣٪	الشروق	١	٧٪	
				الإسماعيلية والسويس	١	٣٪	
				من محلات تجزئة*	٤	١٣,٣٪	
مصدر الشراء	تاجر جملة	١٩	٦٣,٣٪	تاجر تجزئة	١١	٣٦,٧٪	
	تاجر تجزئة	١١	٣٦,٧٪	٤-١٠ م	١٧	٥٧٪	
مساحة المحل	١٠-١١ م	٤	١٣٪	١١-١٧ م	٩	٣٠٪	
	أقل من ١٠ أحواض	٩	٣٠٪	١٨-٢٤ م	٩	٣٠٪	
عدد الأحواض	٦-١٠ أحواض	١٥	٥٠٪	أقل من ٥ أحواض	٩	٣٠٪	
	١٠-٢٠ أحواض	٦	٢٠٪	٢٠-٣٠ أحواض	٦	٢٠٪	
نظام التغذية	علف مستورد ومصري	٢٤	٨٠٪	علف مستورد فقط	٢٤	٨٠٪	

*: بعض أصحاب المحلات تشتري من أصحاب المحلات الأخرى في نفس المنطقة أو نفس المدينة.

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الاستبيان للعينه بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

٢-٦. اقتصاديات وحدات تربية أسماك الزينة: تبين من جدول (٢) قيمة الإهلاك السنوي للتكاليف الثابتة لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة كالاتي: بالنسبة للأحواض بلغت قيمته الشرائية ٥٤٧ جنيهاً والعمر الافتراضي عشرة أعوام وبالتالي بلغت قيمة الإهلاك السنوي لها حوالي ٥٤,١ جنيهاً، بينما بلغت القيمة الشرائية للفلاتر ١٤٢ جنيهاً والعمر الافتراضي عشرة أعوام وبالتالي بلغت قيمة الإهلاك السنوي لها حوالي ١٤,٢ جنيهاً، وبالنسبة للسخانات بلغت قيمته الشرائية ٩٦,٣٣ جنيهاً والعمر الافتراضي عشرة أعوام وبالتالي

جدول ٢. قيمة الإهلاك السنوي للتكاليف الثابتة لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية

تكاليف إنشاء وأعداد محل لبيع الأسماك الزينة	القيمة الشرائية (جنيه)	العمر الافتراضي (السنة)	قيمة الإهلاك (جنيه)
الأحواض	٥٤٧	١٠	٥٤,٧
الفلاتر	١٤٢	١٠	١٤,٢
السخانات	٩٦,٣٣	١٠	٩,٦٣
حامل الأحواض	١٢٠,٥	٣٠	٤٠,١٧
الترموترات	٢,٤	٥	٠,٤٨
الديكور	٢٥٣	٥	٥٠,٦
الإجمالي			١٦٩,٧٨

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الاستبيان للعينه بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

الجرامي بلغت نحو ١٢,٨٣ جنيه ونسبة ١٤,٦٠٪ من متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة، ثم متوسط تكلفة التغذية بلغت حوالي ٤٨٣,٨ جنيه ونسبة ٦,٩٣٪ من متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة، ثم بلغ كلاً من متوسط تكلفة الإضاءة ثم متوسط أسعار سمك إنجل ثم متوسط أسعار سمك ماسح الزجاج بحوالي ٧٩,٠٣٣، ٦٤,٩٣، ١٧,٩ جنيه على الترتيب، في حين بلغت متوسط التكاليف الثابتة حوالي ١١٧٢,٧٨ جنيه بنسبة ١٦,٨٠٪ من إجمالي التكاليف الكلية توزعت ما بين متوسط الإيجارات بلغت نحو ١٠٠٣ جنيه ونسبة ١٤,٤٪، وقيمة الإهلاك والصيانة بلغت نحو ١٦٩,٧٨ جنيه بنسبة ٢,٤٠٪ من متوسط إجمالي التكاليف الثابتة.

٦-٣- تقدير هيكل التكاليف الإنتاجية للوحدات القائمة فعلياً: وتبين من جدول (٣) الأهمية النسبية لمتوسط هيكل التكاليف الإنتاجية لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية أن متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة بلغ نحو ٥٧٩٦,٨٣ جنيه بنسبة ٨٣,٢٪ من إجمالي التكاليف الكلية، توزعت كالاتي متوسط أسعار شراء سمك الفانيل بلغ حوالي ١٥٨٠,٨٣ بنسبة ٢٢,٧٪ من متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة، ثم متوسط أجر العامل بلغ حوالي ١٥٠٠ جنيه بنسبة ٢١,٥٣٪ من متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة. ومتوسط أسعار سمك الكوي بلغت نحو ١٠٥٧,٥ بنسبة ١٥,٢٪ من متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة، ثم متوسط أسعار سمك

جدول ٣. الأهمية النسبية لمتوسط التكاليف الإنتاجية لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م

البند	متوسط التكاليف	النسبة المئوية (%)
متوسط الإيجارات	١٠٠٣	١٤,٤٠
قيمة الإهلاك والصيانة	١٦٩,٧٨	٢,٤٠
إجمالي التكاليف الثابتة	١١٧٢,٧٨	١٦,٨٠
متوسط تكلفة التغذية	٤٨٣,٨	٦,٩٤
متوسط أجر العامل	١٥٠٠	٢١,٥٣
متوسط تكلفة الإضاءة	٧٩,٠٣٣	١,٢٠
متوسط أسعار شراء سمك الفانيل	١٥٨٠,٨٣٣	٢٢,٧٠
متوسط أسعار سمك الكوي	١٠٥٧,٥	١٥,٢٠
متوسط أسعار سمك جرامي	١٠١٢,٨٣٣	١٤,٦٠
متوسط أسعار سمك إنجل	٦٤,٩٣٣	١,٠٠
متوسط أسعار ماسح الزجاج	١٧,٩	٠,٠٣
متوسط إجمالي التكاليف المتغيرة	٥٧٩٦,٨٣٢	٨٣,٢
إجمالي التكاليف الكلية	٦٩٦٩,٦١٢	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

الجرامي بلغت نحو ٨١٨٧٠٠ جنيه، تعادل نحو ٣٥,٢٥٪ من إجمالي المبيعات، يليها إجمالي سعر الكمية المباعة من أسماك الفانيل وبلغت نحو ٧٨٤٣٤٤ جنيه بنسبة مئوية بلغت نحو ٣٣,٧٧٪، يليها إجمالي سعر الكمية المباعة من أسماك الكوي.

٦-٤- العائد الاقتصادي من تربية وحدة أسماك الزينة: - تبين من جدول رقم (٤) إجمالي الإيرادات لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية، بلغت إجمالي الإيرادات حوالي ٢٣٢٢٨١٦ جنيه، وكانت أعلى المبيعات إجمالي سعر الكمية المباعة من أسماك

جدول ٤. الأهمية النسبية للإيرادات لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م

الأهمية النسبية للإيرادات	القيمة (جنيه)	النسبة المئوية (%)
إجمالي إيرادات الكمية المباعة من سمك الفانيل	٧٨٤٣٤٤	٣٣,٧٧
إجمالي إيرادات الكمية المباعة من سمك الكوي	٦٨٣٦٤٠	٢٩,٤٣
إجمالي إيرادات الكمية المباعة من سمك الجرامي	٨١٨٧٠٠	٣٥,٢٥
إجمالي إيرادات الكمية المباعة من سمك الإنجل	٢٨٤٤٠	١,٢٣
إجمالي إيرادات الكمية المباعة من سمك ماسح الزجاج	٧٦٩٢	٠,٣٣
إجمالي إيرادات الأسماك المباعة	٢٣٢٢٨١٦	١٠٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

المئوية من إجمالي الإيرادات نحو ١,٢٣٪، ٠,٣٣٪ على الترتيب. ويوضح جدول رقم (٥) الأهمية النسبية لصافي العائد من الإيرادات والتكاليف لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية ٢٠٢٤، أولاً: النسبة المئوية لصافي العائد من إجمالي الإيرادات بلغ حوالي ٩٩,٧٪.

بلغت نحو ٦٨٣٦٤٠ جنيه، بنسبة مئوية نحو ٢٩,٤٣٪ من إجمالي الإيرادات المتحصل عليها، وأقلهم سعراً من إجمالي الإيرادات كلاً من سعر الكمية المباعة من أسماك الإنجل وسعر الكمية المباعة من أسماك ماسح الزجاج حيث بلغ قيمتهما ٢٨٤٤٠، ٧٦٩٢ جنيه، وبلغا نسبتهما

جدول ٥. الأهمية النسبية لصافي العائد من الإيرادات والتكاليف لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة لمحافظة الشرقية ٢٠٢٤م

الأهمية النسبية لصافي العائد من الإيرادات والتكاليف	القيمة (جنيه)	النسبة المئوية لصافي العائد (%)
إجمالي الإيرادات	٢٣٢٢٨١٦	٩٩,٧
إجمالي التكاليف	٦٩٦٩,٦١٢	٣٣٢,٢٨
صافي العائد	٢٣١٥٨٤٦,٣٩	

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

ثانياً: النسبة المئوية لصافي العائد من إجمالي التكاليف بلغ حوالي ٣٣٢,٢٨٪، وهذا يدل على ارتفاع أرباح المشروع ومكاسبه المادية التي تشجع كثيراً من شباب الخريجين بالعمل في تلك المشروع المربحة. مما يزيد دخله ومستوى المعيشي، وبناءً عليه يسدد التزاماته المادية ويرتفع مستوى المعيشة وبالتالي تزيد رفاهيته مع ارتفاع الدخل.

جدول ٦. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمشروع تربية ورعاية أسماك الزينة بمحافظة الشرقية ٢٠٢٤م

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية	القيمة (جنيه)
صافي العائد (الإيراد الكلي - التكاليف الكلية)	٢٣١٥٨٤٦,٤
الهامش الكلي (قيمة الناتج الرئيسي - التكاليف المتغيرة)	٢٣١٧٠,١٩,٢
نسبة الإيرادات الكلية إلى التكاليف الكلية	٣٣٣,٢٨
نسبة الإيراد الكلي إلى التكاليف المتغيرة	٤٠٠,٧٠٤
أرباحه الجنيه	٣٣٢,٢٨

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

بينما نسبة الإيراد الكلي إلى التكاليف المتغيرة حوالي ٤٠٠,٧ جنيه، وأخيراً وصلت أرباحه الجنيه المستثمر لحوالي ٣٣٢,٢ جنيه، وهذا الارتفاع الواضح بالمؤشرات دليل على نجاح المشروع والتحفيز لشباب

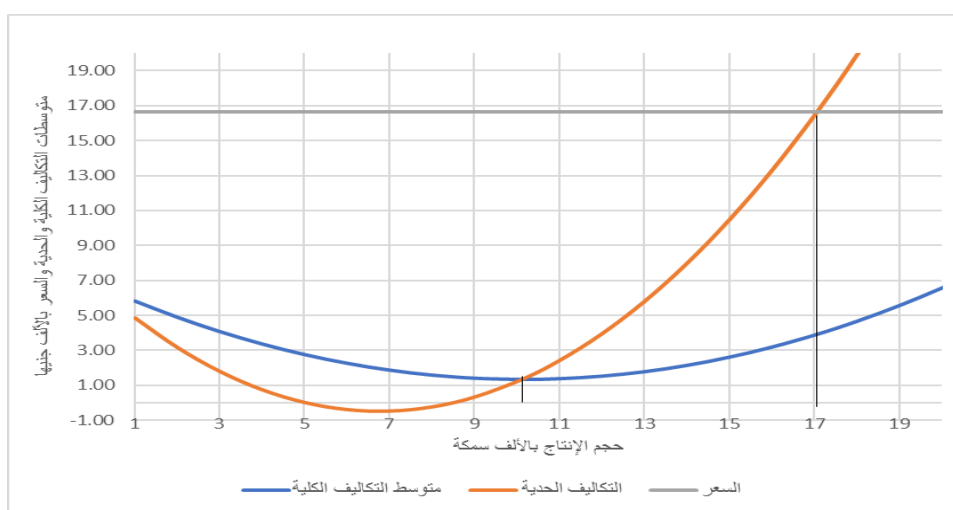
$$ATC_f = 6.8565 - 1.0892 y + 0.0537 y^2$$

$$(2.68)^{**} \quad (-4.32) \quad (10.80)^{**}$$

$$R^2 = 0.62 \quad F = 22.01^{**}$$

y = متوسط الإنتاج من أسماك الزينة بالآلاف وحدة.
القيم بين الأقواس تشير إلى قيمة t المحسوبة.

حيث أن:
 $(ATC)_F$ = متوسط التكاليف الكلية بالآلاف جنيهاً للآلاف سمكة.



الشكل ١. يوضح متوسطات التكاليف للآلاف وحدة من أسماك الزينة. المصدر: حسب ورسمت من جدول (٧).

٤- يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم ربحية المفرخ من إنتاج الذريعة بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط السعر (١٦,٦٣ ألف جنيه) للألف وحدة من الأسماك)، وبناءً على ما سبق يتضح أن الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح يقدر بنحو ١٧,٠٦ ألف وحدة أسماك بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو ٣,٩١ ألف جنيه للألف وحدة.

٥- قدرت مرونة متوسط التكاليف بنحو ٠,٠٧ أي أنها صناعة متناقصة التكاليف، وهذا يعنى أن زيادة حجم الإنتاج بنسبة ١٠٠٪ عن المتوسط الحالي يؤدي إلى خفض متوسط التكاليف بنسبة ٧٪.

٦-٦- التعرف على المستوى المعرفي والتنفيذي لأصحاب مشروعات أسماك الزينة للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك:

٦-٦-١- التعرف على المستوى المعرفي والتنفيذي الكلي: تشير النتائج الواردة بجدول (٧): فيما يتعلق بمستوى المعرفة الكلية للمبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة إلى أن ما يقرب من أكثر من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين حوالي (٧٦,٧٪) مستوى معرفتهم مرتفع وهذا يشير إلى أن أغلب أصحاب مشروعات أسماك الزينة ملمين بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة، وأن ما يقل عن ربع عددهم حوالي (٢٣,٣٪) مستوى معرفتهم متوسط، مما يدل على أن أقل من ربع عددهم يحتاج بعض الاهتمام بنشر المعلومات اللازمة لهم، كما تشير النتائج أيضاً بجدول فيما يتعلق بمستوى التنفيذ الكلية للمبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة إلى أن ما يقرب من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين حوالي (٧٣,٣٪) مستوى تنفيذهم مرتفع، وأن أكثر من ربع عددهم حوالي (٢٦,٧٪) مستوى تنفيذهم متوسط، مما يدل على أن أكثر من ربع عددهم ينفذ أغلب الممارسات الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة بشكل متوسط ويحتاج بعض التوجيه البسيط.

٧- توزيع أصحاب مشروعات أسماك الزينة وفقاً لمستوى معرفتهم وتنفيذهم الكلي للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة

مستوى المعرفة		مستوى التنفيذ		درجة المستوى
العدد	(%)	العدد	(%)	
صفر	صفر	صفر	صفر	منخفضة (أقل من ١٨) درجة
٧	٢٣,٣	٨	٢٦,٧	متوسطة (١٩-٣٤) درجة
٢٣	٧٦,٧	٢٢	٧٣,٣	مرتفع (٣٥) درجة
٣٠	١٠٠	٣٠	١٠٠	الإجمالي

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الحوض: أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (٨) أن (٩٦,٧٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم مرتفعة للتوصيات الفنية الخاصة بالشروط

ومن المعادلة المقدرة والشكل البياني لها يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- تأخذ منحنيات متوسطات التكاليف الكلية للألف وحدة من الأسماك شكل حرف U، حيث تتناقص مع زيادة الإنتاج حتى مستوى معين (١٠,١٤ ألف سمكة)، ثم يبدأ بعدها في التزايد، وينطوي ذلك على مرحلتين، المرحلة الأولى: أن زيادة الإنتاج من الأسماك حتى المستوى ١٠,١٤ ألف وحدة يضيف إلى التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية. المرحلة الثانية: أن زيادة الإنتاج من الذريعة بعد المستوى ١٠,١٤ ألف وحدة يترتب عليه زيادة التكاليف الكلية، ومن ثم فإن كل زيادة في الإنتاج بوحدة واحدة تضيف إلى التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

ومما سبق يمكن (رياضياً وبيانياً) استخلاص أن الحجم الإنتاجي للمفرخ الذي يندى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج ألف وحدة من أسماك الزينة يبلغ نحو ١٠,١ ألف سمكة بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو ١,٣٤ ألف جنيه للألف سمكة.

٢-٢- اشتقاق دالة التكلفة الحدية حيث تأخذ الشكل الرياضي التالي

$$MC_f = 6.8565 - 2.1784 y + 0.1611 y^2$$

حيث أن: $(MC)_F$ = التكلفة الحدية للألف وحدة من الأسماك.

$$Y_F = \text{متوسط الإنتاج من الأسماك.}$$

٣- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية من أسفل وعند أدنى قيمة للأخيرة (١,٣٤ ألف جنيه) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى الإنتاج للمفرخ إلى ١٠,١٤ ألف وحدة من الأسماك.

٧- توزيع أصحاب مشروعات أسماك الزينة وفقاً لمستوى معرفتهم وتنفيذهم الكلي للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة

٦-٦-٢- المستوى المعرفي للمبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة: -

الزجاجي لتربية أسماك الزينة، وهذا يدل على معرفتهم العالية في إعداد وتجهيز الأحواض لتربية أسماك الزينة. **الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض:** كما تبين أيضاً من نفس الجدول أن (٨٠٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم متوسطة للتوصيات الفنية الخاصة بالشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض، هذا يدل على معرفتهم متوسطة الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض مما يتطلب ضرورة بنشر المعارف الخاصة بالشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض.

جدول ٨. توزيع أصحاب مشروعات أسماك الزينة وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك

م	الممارسات المدروسة	مستوى المعرفة	العدد ن=٣٠	النسبة النئوية (%)
١	الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ درجة فأكثر)	صفر ١ ٢٩	صفر ٣,٣ ٩٦,٧
٢	مكونات الحوض	معرفة منخفضة (٣ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٤-٦ درجة) معرفة مرتفعة (٧ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١,٠٠
٣	إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة	معرفة منخفضة (٣ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٦ درجة) معرفة مرتفعة (٧ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١,٠٠
٤	الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ درجة فأكثر)	صفر ٢٤ ٦	صفر ٨٠ ٢٠
٥	العناية الكلية	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٥ درجة) معرفة مرتفعة (٦ درجة فأكثر)	صفر ٧ ٢٣	صفر ٢٣,٣ ٧٦,٧
٦	خواص جودة المياه	معرفة منخفضة (١ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٢-٣ درجة) معرفة مرتفعة (٤ درجة فأكثر)	١ ٢٩ ٢٣	٩٦,٧ ٣,٣ صفر
٧	تغذية الأسماك	معرفة منخفضة (١ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٢-٣ درجة) معرفة مرتفعة (٤ درجة فأكثر)	صفر ٣ ٢	صفر ٨٣,٣ ٦,٧
٨	الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ فأكثر)	٤ ٢٤ ٢	١٣,٣ ٨٠ ٦,٧

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للعينات بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

المبحوثين (٨٣,٣٪) كان مستوى معرفتهم منخفضة للتوصيات الفنية الخاصة بتغذية الأسماك، مما يتطلب ضروري نشر المزيد من المعارف الخاصة بتغذية أسماك الزينة.

الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة: بين من جدول (٨) أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين أصحاب محلات أسماك الزينة (٨٠٪) كان مستوى معرفتهم متوسطة للتوصيات الفنية الخاصة بالإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة، مما يتطلب ضروري نشر المزيد من المعارف الخاصة بالإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة.

الواجب مراعاتها عند تصميم الحوض، هذا يدل على المعرفة المرتفعة في كيفية تصميم الحوض.

مكونات الحوض: كما تبين من نفس الجدول أن (١٠٠٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم مرتفعة للتوصيات الفنية الخاصة بمكونات الحوض، وهذا يدل على المعرفة بمكونات الحوض.

إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة: وتبين من جدول أيضاً أن (١٠٠٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم مرتفعة للتوصيات الفنية الخاصة بإعداد وتجهيز الحوض

جدول ٨. توزيع أصحاب مشروعات أسماك الزينة وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك

م	الممارسات المدروسة	مستوى المعرفة	العدد ن=٣٠	النسبة النئوية (%)
١	الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ درجة فأكثر)	صفر ١ ٢٩	صفر ٣,٣ ٩٦,٧
٢	مكونات الحوض	معرفة منخفضة (٣ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٤-٦ درجة) معرفة مرتفعة (٧ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١,٠٠
٣	إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة	معرفة منخفضة (٣ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٦ درجة) معرفة مرتفعة (٧ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١,٠٠
٤	الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ درجة فأكثر)	صفر ٢٤ ٦	صفر ٨٠ ٢٠
٥	العناية الكلية	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٥ درجة) معرفة مرتفعة (٦ درجة فأكثر)	صفر ٧ ٢٣	صفر ٢٣,٣ ٧٦,٧
٦	خواص جودة المياه	معرفة منخفضة (١ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٢-٣ درجة) معرفة مرتفعة (٤ درجة فأكثر)	١ ٢٩ ٢٣	٩٦,٧ ٣,٣ صفر
٧	تغذية الأسماك	معرفة منخفضة (١ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٢-٣ درجة) معرفة مرتفعة (٤ درجة فأكثر)	صفر ٣ ٢	صفر ٨٣,٣ ٦,٧
٨	الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة	معرفة منخفضة (٢ درجة فأقل) معرفة متوسطة (٣-٤ درجة) معرفة مرتفعة (٥ فأكثر)	٤ ٢٤ ٢	١٣,٣ ٨٠ ٦,٧

العناية الكلية للأسماك: ويتضح من جدول (٨): أيضاً أن (٧٦,٧٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم مرتفعة للتوصيات الفنية الخاصة بالعناية الكلية للأسماك، وهذا يدل على معرفتهم العالية بالعناية بالأسماك اليومية والأسبوعية.

خواص جودة المياه: وأخيراً تبين من نفس الجدول أن (٩٦,٧٪) من أصحاب محلات أسماك الزينة المبحوثين مستوى معرفتهم منخفضة للتوصيات الفنية الخاصة بخواص المياه، وهذا يتطلب الاهتمام ونشر المعلومات الخاصة بخواص جودة المياه.

تغذية الأسماك: تبين من جدول (٨): أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين أصحاب محلات أسماك الزينة

بوزن نسبي مقداره ٨٩,٢، وجاء في الترتيب الرابع العناية بالأسماك بوزن نسبي مقداره ٨٦,٢، جاء في الترتيب الخامس الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك إلى الحوض بوزن نسبي مقداره ٧١,٨، وجاء في الترتيب السادس الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة ٦٣,٢، وجاء في الترتيب السابع تغذية الأسماك بوزن نسبي مقداره ٢٩,٧٥، جاء في الترتيب الأخير الثامن خواص جوده مياه الأسماك بوزن نسبي مقداره ١٥,٢.

٦-٦-٣- الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقا للوزن النسبي لمعرفة المبحوثين لكل منها:

أشارت النتائج بجدول (٩) إلى الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقا للوزن النسبي كما يلي: التوصيات الفنية الخاصة إعداد وتجهيز الحوض جاءت في الترتيب الأول بوزن نسبي مقداره ٩٦,٥، وجاء في الترتيب الثاني الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الحوض بوزن نسبي مقداره ٨٩,٨، جاء في الترتيب الثالث مكونات الحوض

جدول ٩. الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقا للوزن النسبي لمعرفة الباحثين لكل منها

الترتيب العام	الترتيب داخل المجموعة	الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	لا يعرف	يعرف	التوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة	الممارسات
الثاني ٨٩,٨	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	استخدام أحواض من الزجاج يليها لإكريليك.	الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الحوض
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	يفضل عدم غسيل الحوض بالمنظفات وغسله بالماء والملح.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	استخدام أنواع اللاحمة المخصصة للأسماك.	
	٣	٤٣	٠,٤٣	١٧	١٣	خلفية للحوض زرقاء أو سوداء.	
	٢	٩٦	٠,٩٦	١	٢٩	وضع الحوض على سجادة قديمة أو حامل يتحمل وزنه.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	عند ملء الحوض بالمياه ترك مسافة ١٠ سم ما بين سطح المياه والحافة العليا.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	١-الغطاء: استخدام غطاء من البلاستيك لحماية الحوض والأسماك من الاتربة.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	٢-قاع الحوض: استخدام الكثير من المواد التي تزين الحوض من الرمل والأحجار والحصى ويكون حجم الحصى ١-٣ سم مناسب لجميع أنواع الأسماك.	
	٢	٧٣	٠,٧٣	٨	٢٢	٣-الإضاءة: الإضاءة اللازمة للحوض الأسماك تتراوح ما بين ١٢-١٤ ساعة في اليوم.	
	٣	٣٠	٠,٣	٢١	٩	استخدام لمبات الفلوريسنت ذات الإضاءة البيضاء النهارية في الأحواض.	
الثالث ٨٩,٢	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	مصدر انبعاث الضوء بعيد عن سطح الماء حوالي ١٥ سم وغير مباشر.	مكونات الحوض
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	عدد اللامبات المستخدمة وقوتها تتناسب حسب طول الحوض.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	٤- السخان: استخدام السخان بالترموستات في الأحواض الزجاجية يتم ضبط درجة حرارة المياه حسب الدرجة المطلوبة وهو يعمل أوتوماتيكيا.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	٥- الفلتر: وضع الفلتر الميكانيكي بجانب الحوض ويغمره المياه لكي يدخل هواء لحوض ويتم تشغيله طول اليوم.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	٦- أدوات النظافة: يجب توافر أدوات النظافة لدى مربى الأسماك مثل الخرطوم- المساحة- الشلب.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	تربية الأنواع المسالمة مثل (الجواربي- السمكة الذهبية - السيف الجوبي- المولى).	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	وضع الحوض في مكان بعيد عن التيارات الهوائية وأشعة الشمس والابخرة والغازات.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	وضع الرمل بسمك ٢ سم والصخور كبيرة الحجم في قاع الحوض.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	غسل الجرش الرمل السليكا العادي بالماء قبل وضعة في الحوض.	
	٢	٩٦	٠,٩٦	١	٢٩	استخدام المصنوعات من البلاستيك أو الخزف كأشكال جمالية داخل الحوض.	
الأول ٩٦,٥	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	وضع قطعة فلين أو طبق في قاع صب المياه بداخله ببطئ حتى يمتلئ الطبق وتفيض المياه من داخله إلى قاع الحوض حتى يبدأ الطبق يطفو ويستمر إضافة المياه حتى المستوى المطلوب.	أعداد وتجهيز الحوض
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	يترك الحوض بدون أسماك لمدة يوم مع ملاحظة حالة الأجهزة ونمو النباتات ويكون الحوض جاهز لاستقبال الأسماك بعد هذه المدة.	
	٢	٧٣	٠,٧٣	٨	٢٢	استخدام مزبل للكلور في المياه والملح	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	يفضل وضع أسماك لتنظيف الحوض (البليكو ستوسيس).	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	شراء الأسماك المقبلة على الغذاء.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	شراء الأسماك التي تأكل نفس الغذاء وتحمل خواص مياه واحد	
	٢	٤٣	٠,٤٣	١٧	١٣	وضع الأسماك الجديدة في حوض مستقل	
	٣	١٦	٠,١٦	٢٥	٥	تطهير الأسماك الجديدة في محلول ملحي	
	١	١٠٠	١	١	١	أقله الأسماك قبل إنزالها الحوض.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	العناية اليومية: يفضل ملاحظة الأسماك والتعرف على سلوكها العادي	
الخامس ٧١,٨	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	يفضل مراقبة السخان لمدة ١٠ دقائق والحرارة حسب قراءة الترمومتر مراقبة عمل الفلتر.	شروط قبل شراء وإنزال الأسماك الحوض
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	يفضل التخلص من الأسماك الميتة بالشلب وبقايا النباتات.	
	٣	٢٧	٠,٢٧	٢٢	٨	العناية الأسبوعية: تغير ربع أو ثلث مياه الحوض بعمل سيفون للمياه باستخدام الخرطوم.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	تنظيف الزجاج والغطاء.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	الكشف عن غذاء الأسماك المخزون.	
	٢	٧٧	٠,٧٧	٧	٢٣	تنظيف خرطوم الهواء والفلتر.	
	٣	٠	٠	٣٠	صفر	درجة الأمونيا لا تزيد عن ٠,٠١ ملليجرام على اللتر.	
	١	٧٠	٠,٧	٩	٢١	درجة حرارة المياه المناسبة ٢٥-٢٧ درجة مئوية.	
	٣	٠	٠	٣٠	صفر	معظم الأنواع المرباه تفضل العسر المتوسط ١٣-١٨ درجة.	
	٢	٣	٠,٠٣	٢٩	١	الرقم الهيدروجيني المناسب هو من ٦,٥ - ٧,٥ PH.	
الرابع ٨٦,٢	٢	٣	٠,٠٣	٢٩	١	الأكسجين المناسب للحوض من ٦-٤ ملليجرام لكل لتر.	خواص المياه
	٣	٣	٠,٠٣	٢٩	١	تقديم الطعام على كميات صغيرة بالقدر الذي يستهلك في خلال ٥ دقائق وعلى فترات منتظمة.	
	١	١٠٠	١	١	٣٠	لازم صيام يوم في الأسبوع.	
	٣	٣	٠,٠٣	٢٩	١	تغذية الأسماك على وجبات متنوعة وعدم الاعتماد على نوع واحد من الغذاء.	
	٢	١٣	٠,١٣	٢٦	٤	تقديم الغذاء مرة في الصباح ومرة في المساء.	
	٢	٨٣	٠,٨٣	٥	٢٥	تغير مياه الحوض أولا.	
	١	١٠٠	١	صفر	٣٠	غسل الحوض جيدا بالملح.	
	٣	٤٣	٠,٤٣	١٧	١٣	عزل الأسماك المصابة في حوض منفصل.	
	٢	٨٣	٠,٨٣	٥	٢٥	إضافة واحد ونصف جرام ملح على لتر المياه.	
	٤	٧	٠,٠٧	٢٨	٢	مراقبة الأسماك واستدعاء الدكتور عند الحاجة.	

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظه الشرقية عام ٢٠٢٤م.

الأسماك الحوض مما يتطلب ضرورة نشر الممارسات الخاصة بالشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض.

واتضح أيضاً بالنسبة للعناية الكلية للأسماك: أن (٦٣,٣٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين كان مستوى تنفيذهم مرتفعاً للتوصيات الفنية الخاصة بالعناية الكلية للأسماك، هذا يدل على تنفيذهم العالي بتوصيات العناية بالأسماك اليومية والأسبوعية، و**خواص جودة المياه**: أن (٦,٧٪) من أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين كان مستوى معرفتهم منخفضة للتوصيات الفنية الخاصة بخواص جودة المياه، هذا يتطلب الاهتمام ونشر المعلومات والممارسات الخاصة بخواص جودة المياه، بينما بالنسبة **لتغذية الأسماك**: أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين أصحاب محلات أسماك الزينة المبحوثين (٨٣,٣٪) كان مستوى تنفيذهم منخفضاً للتوصيات الفنية الخاصة بتغذية الأسماك، مما يتطلب ضرورة نشر المزيد من الممارسات الخاصة بتغذية أسماك الزينة، كما اتضح **بالنسبة للإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة**: أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين أصحاب مشروعات أسماك الزينة (٩٦,٧٪) كان مستوى تنفيذهم مرتفعاً للتوصيات الفنية الخاصة بالإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة، مما يدل على تنفيذهم المرتفع في الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة.

جدول ١٠. توزيع أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم بالتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية الأسماك

م	الممارسات المدروسة	مستوى المعرفة	العدد ن=٣٠	النسبة المئوية (%)
١	الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الأحواض	التنفيذ منخفض (٢ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٣-٤ درجة) التنفيذ مرتفع (٥ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١٠٠
٢	مكونات الحوض	التنفيذ منخفض (٣ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٤-٦ درجة) التنفيذ مرتفع (٧ درجة فأكثر)	صفر ١ ٢٩	صفر ٣,٣ ٩٦,٧
٣	إعداد وتجهيز الحوض الزجاجي لتربية أسماك الزينة	التنفيذ منخفض (٣ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٣-٦ درجة) التنفيذ مرتفع (٧ درجة فأكثر)	صفر صفر ٣٠	صفر صفر ١٠٠
٤	الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض	التنفيذ منخفض (٢ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٣-٤ درجة) التنفيذ مرتفع (٥ درجة فأكثر)	١ ٢٧ ٢	٣,٣ ٩٠ ٦,٧
٥	العناية الكلية	التنفيذ منخفض (٢ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٣-٥ درجة) التنفيذ مرتفع (٦ درجة فأكثر)	صفر ١١ ١٩	صفر ٣٦,٧ ٦٣,٣
٦	خواص جودة المياه	التنفيذ منخفض (١ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٢-٣ درجة) التنفيذ مرتفع (٤ درجة فأكثر)	٢ صفر صفر	٦,٧ صفر صفر
٧	تغذية الأسماك	التنفيذ منخفض (١ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٢-٣ درجة) التنفيذ مرتفع (٤ درجة فأكثر)	٢٥ ٣ ٢	٨٣,٣ ١٠ ٦,٧
٨	الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة	التنفيذ منخفض (٢ درجة فأقل) التنفيذ متوسط (٣-٤ درجة) التنفيذ مرتفع (٥ درجة فأكثر)	صفر ١ ٢٩	صفر ٣,٣ ٩٦,٧

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

الحوض بوزن نسبي مقداره ٨٦,٢، وجاء في الترتيب الرابع العناية بالأسماك بوزن نسبي مقداره ٨٣,٩، جاء في الترتيب الخامس الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك الحوض بوزن نسبي مقداره ٧١,٨، وجاء في الترتيب السادس الإجراءات المتبعة في حالة الأسماك المصابة ٦٣,٢، وجاء في الترتيب السابع تغذية الأسماك بوزن نسبي مقداره ٢٩,٧٥، جاء في الترتيب الأخير الثامن خواص جوده مياه بوزن نسبي مقداره ١٥,٨.

٦-٦-٥- الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقاً للوزن النسبي لتنفيذ المبحوثين لكل منها:

أشارت النتائج بجدول (١١) إلى الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقاً للوزن النسبي كما يلي: التوصيات الفنية الخاصة بإعداد وتجهيز الحوض جاءت في الترتيب الأول بوزن نسبي مقداره ٩٤,٤، وجاء في الترتيب الثاني الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الحوض بوزن نسبي مقداره ٨٦,٥، جاء في الترتيب الثالث مكونات

جدول ١١. الأهمية النسبية للتوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وفقا للوزن النسبي لمعرفة المبحوثين لكل منها

الممارسات	التوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة	بنفسه	لا بنفسه	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي المجموع	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام
مراعاتها عند تصميم الحوض	استخدام أحواض من الزجاج يليه الإكريليك.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	الثاني ٨٦,٥
	يفضل عدم غسل الحوض بالمنظفات وغسله بالماء والملح.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	استخدام أنواع اللاحمة المخصصة للأسماك.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	خلفية للحوض زرقاء أو سوداء.	٧	٢٣	٠,٢٣	٢٣	٣	
	وضع الحوض على سجادة قديمة أو حامل يتحمل وزنه.	٢٩	١	٠,٩٦	٩٦	٢	
	عند ملء الحوض بالمياه ترك مسافة ١٠ سم مابين سطح المياه والحافة العليا.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
مكونات الحوض	١-الغطاء: استخدام غطاء من البلاستيك لحماية الحوض والأسماك من الأتربة.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	الثالث ٨٦,٢
	٢-قاع الحوض: استخدام الكثير من المواد التي تزين الحوض من الرمل والأحجار والحصى ويكون حجم الحصى ١-٣ سم مناسب لجميع أنواع الأسماك.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	٣-الإضاءة: الإضاءة اللازمة للحوض الأسماك تتراوح ما بين ١٢-١٤ ساعة في اليوم.	٨	١٢	٠,٦	٦٠	٣	
	استخدام لمبات الفلوريسنت ذات الإضاءة البيضاء النهارية في الأحواض.	٦	٢٤	٠,٢	٢٠	٤	
	مصدر انبعاث الضوء بعيد عن سطح الماء حوالي ١٥ سم وغير مباشر.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	عدد اللمبات المستخدمة وقوتها تتناسب حسب طول الحوض.	٢٩	١	٠,٩٦	٩٦	٢	
خواص جودة المياه	٤- السخان: استخدام السخان بالترموستات في الأحواض الزجاجية يتم ضبط درجة حرارة المياه حسب الدرجة المطلوبة وهو يعمل أوتوماتيكيا.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	الرابع ٨٣,٩
	٥- الفلتر: وضع الفلتر الميكانيكي بجانب الحوض ويغمره المياه لكي يدخل هواء لحوض ويتم تشغيله طول اليوم.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	٦- أدوات النظافة يجب توافر أدوات النظافة لدى مربى الأسماك مثل الخرطوم- المسحاة - الشلبي).	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	درجة الأمونيا لا تزيد عن ٠,٠١ ملليجرام على اللتر.	صفر	٣٠	٠	٠	٣	
	درجة حرارة المياه المناسبة ٢٥-٢٧ درجة مئوية.	٢١	٩	٠,٧	٧٠	١	
	معظم الأنواع المرباه تفضل العصر المتوسط ١٣-١٨ درجة.	صفر	٣٠	٠	٠	٣	
إعداد تجهيز الحوض	الرقم الهيدروجيني المناسب هو من ٦,٥ - ٧,٥ PH.	١	٢٩	٠,٠٣	٣	٢	الأول ٩٤,٤
	الأكسجين المناسب للحوض من ٤-٦ ملليجرام لكل لتر.	١	٢٩	٠,٠٣	٣	٢	
	تربية الأنواع المسالمة مثل (الجواربي، السمكة الذهبية، السيف الجوبي، المولى)	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	وضع الحوض في مكان بعيد عن التيارات الهوائية وأشعة الشمس والأبخرة والغازات.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	وضع الرمل بسمك ٢ سم والصخور كبيرة الحجم في قاع الحوض.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	غسل الجرش الرمل السليكا العادي بالماء قبل وضعه في الحوض.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
شروط قبل الشراء وإنزال الأسماك الحوض	استخدام المصنوعات من البلاستيك أو الخزف كأشكال جمالية داخل الحوض.	٢٣	٧	٠,٧٧	٧٧	٢	الخاص ٧١,٨
	وضع قطعة فلين أو طبق في قاع صب المياه بداخله ببطئ حتى يمتلئ الطبق وتفيض المياه من داخله إلى قاع الحوض حتى يبدأ الطبق يطفو ويستمر إضافة المياه حتى المستوى المطلوب.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	يترك الحوض بدون أسماك لمدة يوم مع ملاحظة حالة الأجهزة ونمو النباتات ويكون الحوض جاهز لاستقبال الأسماك بعد هذه المدة.	٢٢	٨	٠,٧٣	٧٣	٣	
	استخدام مزيل للكلور في المياه او الملح	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	يفضل وضع أسماك لتنظيف الحوض (البليكوستوسيس).	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	شراء الأسماك المقبلة على الغذاء. نكمل من هنا	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
العناية بالأسماك	شراء الأسماك التي تأكل نفس الغذاء وتحمل خواص مياه واحد	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	الربيع ٨٣,٩
	وضع الأسماك الجديدة في حوض مستقل	١٣	١٧	٠,٤٣	٤٣	٢	
	تطهير الأسماك الجديدة في محلول ملحي	٥	٢٥	٠,١٦	١٦	٣	
	أقلمه الأسماك قبل إنزالها الحوض.	١	١	٠	١٠٠	١	
	العناية اليومية	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	يفضل ملاحظة الأسماك والتعرف على سلوكها العادي	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
تغذية الأسماك في حالة الأسماك المصابة	يفضل مراقبة السخان لمدة ١٠ دقائق والحرارة حسب قراءة الترمومتر مراقبة عمل الفلتر.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	السابع ٢٩,٧٥
	يفضل التخلص من الأسماك الميتة بالشلب وبقياء النباتات.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	العناية الأسبوعية	٨	٢٢	٠,٢٧	٢٧	٣	
	تغير ربع أو ثلث مياه الحوض بعمل سيفون للمياه باستخدام الخرطوم.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	تنظيف الزجاج والغطاء.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
	الكشف عن غذاء الأسماك المخزون.	١٩	١١	٠,٦	٦٠	٢	
الإجراءات المتبعة	تنظيف خراطيم الهواء والفلتر.	١	٢٩	٠,٠٣	٣	٣	السادس ٦٣,٢
	تقديم الطعام على كميات صغيرة بالقدر الذي يستهلك في خلال ٥ دقائق وعلى فترات منتظمة.	٣٠	١	٠	١٠٠	١	
	لازم صيام يوم في الأسبوع.	١	٢٩	٠,٠٣	٣	٣	
	تغذية الأسماك على وجبات متنوعة وعدم الاعتماد على نوع واحد من الغذاء.	٤	٢٦	٠,١٣	١٣	٢	
	تقديم الغذاء مرة في الصباح ومرة في المساء.	٢٥	٥	٠,٨٣	٨٣	٢	
	تغير مياه الحوض أولا.	٣٠	صفر	١	١٠٠	١	
المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظه الشرقية عام ٢٠٢٤م.	غسل الحوض جيدا بالملح.	١٣	١٧	٠,٤٣	٤٣	٣	
	عزل الأسماك المصابة في حوض منفصل.	٢٥	٥	٠,٨٣	٨٣	٢	
	إضافة ١ ونصف جرام ملح على لتر المياه.	٢	٢٨	٠,٠٧	٧	٤	
	مراقبة الأسماك واستدعاء الدكتور عند الحاجة.	٢	٢٨	٠,٠٧	٧	٤	

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظه الشرقية عام ٢٠٢٤م.

للمبحوثين التي تساعد على تبادل الخبرات، بينما جاءت الأطباء البيطريين في الترتيب السابع، كليات الزراعة في الترتيب الثامن، بينما جاء في الترتيب التاسع كلاً من جهاز حماية وتنمية البحيرات، المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية بالعباسة في الترتيب الأخير، هذا يدل على ضعف الدور الذي يقدم من هذه المؤسسات في مجال تربية ورعاية أسماك الزينة الأمر الذي يستلزم معه بذل المزيد من الجهود لتفعيل دور هذه المؤسسات في هذا المجال والعمل على إكساب المبحوثين الثقة في الأنشطة الإرشادية الموجهة إليهم من أجل استفادتهم كمصدر معلومات هام.

جدول ١٢. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يلجأ إليها أصحاب مشروعات أسماك الزينة المبحوثين للحصول على المعلومات الخاصة بتربية ورعاية الأسماك

م	مصادر المعلومات أصحاب مشروعات أسماك الزينة	دائماً		أحياناً		نادرًا		لا		المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	ترتيب
		العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)			
١	الخبرة الشخصية	٢٩	٩٧,٧	٠	٠	١	٣,٣	٠	٠	٣,٩	٩٧,٥	١
٢	قنوات اليوتيوب	٢٠	٦٦,٧	٤	١٣,٣	١	٣,٣	٥	١٦,٧	٣,٣	٨٢,٥	٢
٣	أصحاب محلات أسماك الزينة	١٨	٦٠	٤	١٣,٣	١	٣,٣	٧	٢٣,٣	٣,١	٧٧,٥	٣
٤	كتب أسماك الزينة	١٩	٦٣,٣	٢	٦,٧	٠	٠	٩	٣٠,٠	٣,٠	٧٥	٤
٥	جروبات الواتساب	١٣	٤٣,٣	٠	٠	٥	١٦,٧	١٢	٤٠,٠	٢,٥	٦٢,٥	٥
٦	الفيس بوك	٩	٣٠,٠	٠	٠	٥	١٦,٧	١٦	٥٣,٣	٢,١	٥٢,٥	٦
٧	الأطباء البيطريين	٤	١٣,٣	٢	٦,٧	١	٣,٣	٢٣	٧٦,٧	١,٦	٤٠	٧
٨	كليات الزراعة	٣	١٠,٠	٠	٠	١	٣,٣	٢٦	٨٦,٧	١,٣	٣٢,٥	٨
٩	جهاز حماية وتنمية البحيرات	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٠	١٠٠	١	٢٥	٩
١٠	المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية بالعباسة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٠	١٠٠	١	٢٥	٩

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

رسوم الحكومة من ضرائب وبيئة وصحة بنسبة ٨٣,٣٣٪، وبعد مزارع التفريغ وقلتها عن المنطقة بنسبة ٨٣,٣٣٪، وموت الأسماك فجأة بنسبة ٨٠,٠٪ وجاء في الترتيب الرابع ارتفاع تكاليف الإنشاء بنسبة ٧٥٪، وارتفاع الإيجارات بنسبة ٥٠,٠٪، وجاء في الترتيب السادس نقص الخبرة بالمجال بنسبة ٤٧,٠٪، وقلة الكفاءة التسويقية بنسبة ٤٣,٣٣٪، وأخيراً نقص البضائع المستوردة بنسبة ٢٠٪.

جدول ١٣. الترتيب التنازلي للمشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة بمحافظة الشرقية

المشاكل	التكرار النسبي (%)
عدم وجود تفريغ كافي بمصر والاعتماد على الاستيراد	٩٠
ارتفاع رسوم الحكومة من ضرائب وبيئة وصحة	٨٣,٣٣
بعد مزارع تفريغ وقلتها عن المنطقة	٨٣,٣٣
موت الأسماك فجأة	٨٠
ارتفاع تكاليف الإنشاء	٧٥
ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج	٦٥
ارتفاع الإيجارات	٥٠
نقص الخبرة بالمجال	٤٧
قلة كفاءة التسويق	٤٣,٣٣
نقص البضائع المستوردة	٢٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للجنة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

٧-١- أثر مشكلة نقص البضائع المستوردة:
قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 3.261 + 1.823X_3$$

(2.607) (1.474) (t_c)
R² = 0.021 F = 6.795

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X₃ = مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج.
تبين من المعادلة السابقة أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي ٣,٢٦١ ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات الذين يعانون من المشكلة موضوع الدراسة تزداد مبيعاتهم من الأسماك إلى حوالي ١,٨٢٣ ألف سمكة أي أن المنتج يتجه للبيع عند حدوث اضطرابات في عملية الإنتاج، وتبين من النموذج معنوية تأثير المشكلة على إنتاج وبيع الأسماك، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٠٢١ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ٢,١٪ لارتفاع الأسعار للمستلزمات و ٩٧,٩٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٦,٧٩٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ٥٪.

٧-٤- أثر مشكلة نقص الخبرة بالمجال:

قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 2.032 - 4.355 X_4$$

(14.44) (8.153) (t_c)
R² = 0.439 F = 208.739

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.
X₄ = مشكلة نقص الخبرة بالمجال.

تبين من المعادلة السابقة أن حجم الإنتاج قد بلغ حوالي ٢,٠٣ ألف سمكة عندما يكون تأثير مشكلة نقص الخبرة معدوماً أو يساوي صفر في حين أن أصحاب المشروعات الذين يعانون من مشكلة نقص الخبرة يعانون من انخفاض الإنتاج بمقدار ٤,٣٥٥ ألف وحدة. وهو ما يشير إلى أن نقص الخبرة له تأثير سلبي على الإنتاج، وهو ما يتماشى مع التوقعات الاقتصادية. حيث أن نقص الخبرة يمثل عائقاً كبيراً أمام الإنتاج حيث يحد من كفاءة إدارة تلك المشروعات. وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٤٣٩ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ٤٣,٩٪ لارتفاع الأسعار للمستلزمات و ٥٦,١٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٢٠٨,٧٣٩ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ١٪.

٧-١- أثر مشكلة نقص البضائع المستوردة:
قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 5.7 - 2.470X_1$$

(6.30) (27.755) (t_c)
R² = 0.129 F = 40.747

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X₁ = مشكلة نقص البضائع المستوردة
اتضح من المعادلة السابقة أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي ٥,٧ ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات الذين يعانون من المشكلة موضوع الدراسة تنخفض مبيعاتهم من الأسماك إلى حوالي ٢,٤٧٠ ألف سمكة أي أن إنتاجهم أو مبيعاتهم بلغت حوالي ٣,٢٣ ألف سمكة، وتبين من النموذج معنوية تأثير المشكلة على إنتاج وبيع الأسماك، وبلغت R² حوالي ٠,١٣ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ١٣٪ لنقص البضائع المستوردة و ٨٧٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٤٠,٧٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ٠,٠١.

٧-٢- أثر مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج:
قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 2.786 - 2.459 X_2$$

(10.591) (10.545) (t_c)
R² = 0.291 F = 111.194

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X₂ = مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج.
تبين من المعادلة السابقة أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي ٢,٧٨٦ ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات الذين يعانون من المشكلة موضوع الدراسة تنخفض مبيعاتهم من الأسماك إلى حوالي ٢,٤٥٩ ألف سمكة أي أن إنتاجهم أو مبيعاتهم بلغت حوالي ٠,٣٢٧ ألف سمكة، وتبين من النموذج معنوية تأثير المشكلة على إنتاج وبيع الأسماك، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٢٩ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ٢٩٪ لارتفاع الأسعار للمستلزمات و ٧١٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ١١١,١٩ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ٠,٠١.

٧-٣- أثر مشكلة موت الأسماك فجأة:

٧-٨- أثر مشكلة ارتفاع الإيجارات:
قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 7.796 - 3.619X_8$$

(9.400) (23.083) (tc)

$$R^2 = 0.24 \quad F = 88.353$$

$\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X_8 = مشكلة ارتفاع الإيجارات
يُشير المعامل السلبي إلى تأثير سلبي مباشر للمشكلة على
الإنتاج، حيث تتخفف كمية الإنتاج مع ارتفاع الإيجارات
حيث تبين أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس
لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي
٧,٧٩٦ ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات
الذين يعانون من المشكلة موضوع الدراسة تتخفف
مبيعاتهم من الأسماك بحوالي ٣,٦١٩ ألف سمكة، كما
اتضح من النموذج معنوية تأثير المشكلة على إنتاج وبيع
الأسماك، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٢٤ أي أن التغير
في المبيعات ترجع بنسبة ٢٤٪ لارتفاع الإيجارات
و٧٦٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج
المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٨٨,٣٥٣ وهي معنوية
عند مستوى معنوية = ٠,٠١٪.

٧-٩- أثر مشكلة ارتفاع تكاليف الإنشاء
كمية قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = .958 + 4.416X_9$$

(14.64) (7.806) (tc)

$$R^2 = 0.443 \quad F = 214.37$$

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من
الأسماك.

X_9 = مشكلة ارتفاع تكاليف الإنشاء
يُظهر النموذج تأثيراً قوياً لهذه المشكلة على الإنتاج،
حيث يتضح أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس
لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي ١,٩٥٨
ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات الذين
ترتفع تكاليف الإنشاء عندهم تزداد مبيعاتهم من الأسماك
إلى حوالي ٤,٤١٦ ألف سمكة أي أنه كلما ارتفعت
تكاليف الإنشاء كلما دل ذلك على كبر حجم المشروع
وزيادة حجم الإنتاج، وتبين من النموذج معنوية تأثير
المشكلة على إنتاج وبيع الأسماك، وبلغت R^2 حوالي
٠,٢١ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ٢١٪
لارتفاع الأسعار للمستلزمات و٩٧,٩٪ ترجع لعوامل
أخرى، لم تأخذ بعين الاعتبار في النموذج الحالي كما

٧-٥- أثر مشكلة ارتفاع رسوم الحكومة من ضرائب
وبينة وصحة:

قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 3.384 + 1.658X_5$$

(2.473) (1.20) (tc)

$$R^2 = 0.002 \quad F = 1.441$$

$\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X_5 = مشكلة ارتفاع رسوم الحكومة.
بتحليل النتائج تبين أن ارتفاع الرسوم الحكومية ليس له
تأثير معنوي على الإنتاج حيث تبين من النتائج أنها
تُظهر تأثيراً محدوداً لهذه المشكلة على الإنتاج، كما تبين
من قيمة F والتي بلغت ١,٤٤١ والتي تشير إلى عدم
معنوية النموذج في تحليل العلاقة بين المشكلة محل
الدراسة وبين حجم الإنتاج والمبيعات من الأسماك كما
تشير قيمة R^2 والتي بلغت نحو ٠,٠٠٢ مما يعني
ضعف تفسير النموذج للعلاقة بين مشكلة ارتفاع الرسوم
الحكومية والإنتاج.

٧-٦- أثر مشكلة بعد مزارع التفريغ وقلتها عن
المنطقة:

قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 3.38 + 1.658X_6$$

(1.237) (1.615) (tc)

$$R^2 = 0.005 \quad F = 1.444$$

$\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X_6 = مشكلة بعد مزارع التفريغ وقلتها عن المنطقة.
تشير قيمة R^2 المنخفضة (٠,٠٠٥)، وقيمة F والتي
بلغت نحو ١,٤٤٤ إلى ضعف قدرة النموذج على تفسير
العلاقة بين الإنتاج وبعد المزارع التفريغ وقلتها عن
المنطقة

٧-٧- أثر مشكلة عدم وجود تفريغ كافي بمصر

والاعتماد على الاستيراد:

قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلف في
النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 2.180 + 2.863X_7$$

(1.237) (1.615) (tc)

$$R^2 = 0.006 \quad F = 2.609$$

$\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X_7 = مشكلة عدم وجود تفريغ كافي بمصر
تحليل النتائج وفقاً لقيمة F والتي بلغت ٢,٦٠٩ تبين عدم
معنوية النموذج ويُظهر النموذج تأثيراً محدوداً للمشكلة
على الإنتاج، كما تعكس قيمة $R^2 = ٠,٠٠٦$ ضعف
التفسير.

وتبين من النموذج معنوية تأثير المشكلة على إنتاج وبيع الأسماك، وبلغت R^2 حوالي ٠,٤٤ أي أن التغير في المبيعات ترجع بنسبة ٤٤٪ لانخفاض كفاءة التسويق ٦٦٪ ترجع لعوامل أخرى. كما تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٢٠٤,٧٩ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ١٪.

٦-٦-٨. مقترحات المبحوثين لحل المشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة بمحافظة الشرقية: أوضحت النتائج بجدول (١٤): أن هناك عدة مقترحات ذكرها أفراد العينة البحثية، وأمكن ترتيب هذه المقترحات تنازلياً كما يلي: إنشاء مزارع للتفريغ لتحل محل الأسماك التي نستوردها بنسبة ٩٠٪، وعمل ندوات ومحاضرات لمربي الأسماك بنسبة ٨٧٪، وجاءت بالترتيب الثالث، تصنيع أحواض الفيبرجلاس بمصر بنسبة ٧٦,٦٧٪، وجاء في الترتيب الرابع رفع الجمارك من علي الأسماك المستوردة بنسبة ٧٠٪ وجاء الترتيب الأخير بمقترحات الحلول للمشكلات متبعة من الأجهزة المعنية بنسبة ٥٠٪.

جدول ١٤. الترتيب التنازلي لمقترحات الحلول للمشكلات التي تواجه أصحاب مشروعات أسماك الزينة بمحافظة الشرقية

مقترحات الحلول	التكرار النسبي (%)
إنشاء مزارع للتفريغ لتحل محل الأسماك التي نستوردها	٩٠
عمل ندوات ومحاضرات لمربي الأسماك	٨٧
تصنيع أحواض الفيبرجلاس بمصر	٧٦,٧
رفع الجمارك من علي الأسماك المستوردة	٧٠
متابعة من الأجهزة المعنية	٥٠

المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان للعينة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٤م.

تبين معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة F حوالي ٦,٧٩٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية = ١٪.

٧-١٠. أثر مشكلة انخفاض كفاءة التسويق: كمية قياس أثر المشكلة على الإنتاج من الأسماك بالآلاف في النموذج الرياضي التالي:

$$\hat{Y} = 3.334 - 2.55X_{10}$$

$$(10.247) \quad (-8.156) \quad (tc)$$

$$R^2 = 0.440 \quad F = 204.793$$

حيث أن: $\hat{Y}$ = هي كمية الإنتاج والمبيعات من الأسماك.

X_{10} = مشكلة انخفاض كفاءة التسويق
تُشير النتائج إلى تأثير مهم لمشكلة التسويق على الإنتاج، حيث تعكس $R^2 = 0.440$ دوراً أساسياً لهذا العامل كما تبين أن أصحاب مشروعات الأسماك الذين ليس لديهم المشكلة موضوع الدراسة يبيعون حوالي ٣,٣٣٤ ألف سمكة، في حين أن أصحاب المشروعات الذين يعانون من المشكلة موضوع الدراسة تنخفض مبيعاتهم من الأسماك إلى حوالي ٢,٥٥ ألف سمكة،

٧. التوصيات:

بناءً على النتائج، يوصي البحث بعدد من الإجراءات لتحسين الإنتاج واستدامة المشروعات:

- ١- تسهيل إجراءات استيراد مستلزمات الإنتاج للحد من تأثير نقص البضائع المستوردة على الإنتاج.
- ٢- علاوة على ضرورة وضع سياسات لدعم مستلزمات الإنتاج محلياً لتقليل التأثير الناتج عن ارتفاع أسعارها.
- ٣- بالإضافة إلى ضرورة تنظيم دورات تدريبية ودعم الإرشاد السمكي لتعزيز خبرة أصحاب المشاريع ورفع الكفاءة الإنتاجية.
- ٤- كما يمكن لإعادة النظر في الرسوم والضرائب المفروضة على قطاع الأسماك لضمان عدم تأثر الإنتاج.
- ٥- كذا يجب تحفيز الاستثمارات في مزارع التفريخ وتوزيعها جغرافياً لتقليل تأثير بُعدها وقلتها في بعض المناطق.
- ٦- كما يجب بضرورة التوجيه بوضع سياسات لضبط أسعار الإيجارات للمشروعات الإنتاجية لضمان استمرارية المشاريع الصغيرة والمتوسطة.
- ٧- بالإضافة إلى تشجيع التوسع في المشروعات السمكية الكبيرة نظراً لارتباط ارتفاع تكاليف الإنشاء بزيادة الإنتاج.
- ٨- وتحسين كفاءة التسويق من خلال تطوير آليات البيع والتوزيع ودعم إنشاء منافذ تسويقية جديدة.
- ٩- فضلاً عن ضرورة نشر المعارف والممارسات الخاصة بأصحاب مشروعات التوصيات الفنية الخاصة بتربية ورعاية أسماك الزينة وذلك لما أظهرته نتائج هذا البحث من قصور في معارفهم وممارستهم كلا من تغذية الأسماك، إدارة جودة المياه، الشروط الواجب مراعاتها قبل الشراء وقبل إنزال الأسماك في الحوض.
- ١٠- ضعف الدور الذي تقدمه كلية الزراعة في مجال تربية ورعاية أسماك الزينة، الأمر الذي يستلزم معه بذل المزيد من الجهود لتفعيل دورها هذا المجال.
- ١١- الاهتمام بتوفير المطبوعات الإرشادية عن أسماك الزينة من قبل وزارة الزراعة.

١٢- توفير دليل يساعد أصحاب المشروعات الصغيرة في إتباع الدراسات الواجب القيام بها على المشروع قبل تنفيذه.

١٣- يجب الاهتمام بإعداد دورات تدريبية لأصحاب المشروعات الصغيرة.

١٤- وأخيراً، تسهيل مشاركة أصحاب المشروعات الصغيرة في المعارض.

٨. المراجع

أولاً: المراجع العربية

البحيصي، عصام محمد، (٢٠٠٦) نحو أساليب حديثة في تمويل المشاريع الصغيرة في قطاع غزة (دراسة استطلاعية لأصحاب المشروعات الصغيرة في قطاع غزة)، مؤتمر تنمية وتطوير قطاع غزة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، قطاع غزة، فلسطين، فبراير ٢٠٠٦.

بومدين، بادي (٢٠١٦) إعداد مخطط أعمال لإنجاز مشروع تربية أسماك الزينة بزرية الوادي ولاية بسكرة، رسالة ماجستير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.

تونس، هيام دسوقي وإبراهيم، عصام محمد (٢٠٠٥) تربية أسماك الزينة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية، رقم ١٢.

سرحان، أحمد مصطفى محمد (٢٠١٦) بناء النظام المعرفي الزراعي المحلي من منظور الإرشاد الزراعي، قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة جنوب الوادي.

عباس، جيهان عبد السلام (٢٠٢٠) دور المشروعات الصغيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية في مصر، ورقة بحثية، المؤتمر العلمي الرابع، بعنوان تمويل وإدارة مشروعات رياده الأعمال وأثرها على التنمية الاقتصادية، كلية التجارة، جامعة القاهرة مجلة أعلاف الأسماك (٢٠٢٢) نبذة عن تفريخ أسماك الزينة، (أبريل ويونيو)، العدد ٦.

الموقع الإلكتروني للهيئة العامة للاستعلامات

<https://sis.gov.eg> www.academia.edu.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Brown, M. L. (1979). Farm budget: From income analysis to agricultural project analysis (1st ed.). The Johns Hopkins University Press.

Schaeffer, R. L., Mendonhall, I., & Ott, L. (1986). Elementary survey sampling (3rd ed.). Duxbury Press.

ABSTRACT

Ornamental fish farming and trading projects are promising economic projects that are witnessing increasing growth in many countries, due to the increasing demand for their acquisition for ornamental and decorative purposes. These projects play an important role in providing job opportunities and achieving good economic profits, especially in light of the increasing local and international demand for ornamental fish of various types. The research aims to analyze the economic and marketing aspects related to ornamental fish projects, with a focus on the level of knowledge and executive experience of the owners of these projects.

It also seeks to assess their awareness of the factors that affect the success of their projects, such as production and breeding methods, marketing strategies, and market challenges. A set of quantitative and descriptive methods were used, as well as calculating averages, relative weights, and economic efficiency indicators. The repetitions and percentages of the problems facing the respondents and proposed solutions to these problems were made. The most important results of the research are summarized as follows: The results showed that 50% of the respondents are under 40 years old, indicating their ability to work and acquire the necessary skills to manage ornamental fish projects. Also, 80% have a high educational level, which enhances their ability to learn and develop, but 90% of them are not specialized in the field, which makes the need for fish training and guidance necessary to improve their production efficiency. And that nearly three-quarters of the respondents (about 73.3%) have a high level of implementation for ornamental fish project owners of the technical recommendations for fish breeding and care. The most important problems facing ornamental fish project owners in Sharkia governorate, in descending order, were the lack of sufficient unloading in Egypt and reliance on imports by 90.0%. The second place was the high government fees for taxes, environment and health by 83.33%, after unloading farms and their scarcity compared to the region by 83.33%, and sudden death of fish by 80.0%. The fourth place was the high construction costs by 75.0%. The most important proposals to overcome the problems were: establishing unloading farms to replace the fish we import by 90.0%, and holding seminars and lectures for fish farmers by 87.0%, which came in third place. The results also showed the existence of many challenges that affect production, as it was found that the shortage of imported goods led to a 13% decrease in production, as sales decreased from 5.7 thousand fish to 3.23 thousand fish. The increase in the prices of production requirements had the greatest impact by 29%, which led to a decrease in sales from 2.786 thousand fish to 0.327 thousand fish. It was found that the lack of experience in the field affected production by 43.9%.

Sales decreased by 4.355 thousand fish. Also, the increase in rents had a clear impact of 24%, leading to a decrease in sales by 3.619 thousand fish. The result of the decrease in marketing efficiency was a decrease in production by 44%, leading to a decrease in sales by 2.550 thousand fish. It was also found that the phenomenon of sudden fish mortality had a limited effect (2.1%) compared to other factors. The results showed that the increase in construction costs had a positive impact on production, as it was associated with an increase in production by 4.416 thousand fish, indicating that large projects achieve higher production. Government fees and the number of hatchery farms did not have a significant impact on production.

Keywords: Ornamental fish, Small projects, Knowledge, Implementation, Economic efficiency.