*Egypt. J. of Appl. Sci., 33 (11) 2018* *304-325*

# تبني مربى الأسماك لاستخدام الأعلاف المصنعة بمركز سيدي سالم محافظة كفرالشيخ

**ناصر يوسف العتربى ، حمزة حامد عبد الله**

قسم بحوث البرامج الإرشادية– معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية مركز البحوث الزراعية

## المستخلص

استهدف هذ البحث التعرف على مدى سماع، واستخدام مربى الأسماك المبحوثين للأعلاف المصنعة، وتحديد نسبة إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تبني مربي الأسماك المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة، وأيضا التعرف على أسباب عدم تبينهم لاستخدام هذه الأعلاف، وقد تم إجراء هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ باعتبارها من أكثر محافظات الجمهورية زراعة للأسماك (36756 فدان مزارع سمكية)، وبنفس المعيار تم اختيار مركز سيدى سالم (8960 فدان مزارع سمكية)، حيث تم اختيار عينة عشوائية منتظمة من 191 مبحوث بنسبة 10% من شاملة مربى الأسماك بمركز سيدى سالم والبالغ عددهم 1913مربى، وتم استيفاء البيانات منهم باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية، وتمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات وعرض النتائج في: التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ونموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد التدريجي الصاعد (step–wise).

**وكانت أهم النتائج البحثية على النحو التالي:**

- تبين من النتائج أن حوالى 27% من المبحوثين لم يتبنوا العلف المحبب، وأن أكثر من 98% منهم لم يتبنوا علف ماكينات التمدد، وأن حوإلى 62% منهم لم يتبنوا العلف المطبوخ.
- أظهرت النتائج وجود ستة متغيرات مستقلة تفسر نحو54,3 % من التباين الكلى في درجة تبنى المبحوثين لاستخدام العلف المحبب وهذه المتغيرات هي: الخبرة في مجال تربية الأسماك، ومساحة المزرعة السمكية، والنشأة، والتفرغ لمهنة تربية الأسماك، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة.
- أوضحت النتائج وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تفسر نحو 15,8% من التباين الكلى في درجة تبنى المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد وهذه المتغيرات هي: درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي.
- أسفرت النتائج عن وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تفسر نحو11,9% من التباين الكلى في درجة تبنى المبحوثين لاستخدام العلف المطبوخ وهذه المتغيرات هي: درجة الرضا عن

العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، والنشأة، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك.

- أوضحت النتائج أن من أهم أسباب عدم تبنى المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة ما يلى: غياب الأجهزة الإرشادية، وانخفاض أسعار الأسماك، وقلة العائد المادي من تربية الأسماك، وارتفاع أسعار الأعلاف بصورة كبيرة، وعدم توفرها بالمنطقة.

**المقدمة والمشكلة البحثية**

تعد الثروة السمكية واحدة من أهم المصادر الطبيعية في العالم التي استغلها الإنسان منذ القدم عن طريق الصيد وتهتم دول العالم بصفة عامة ومصر بصفة خاصة بتوفير البروتين الحيواني عمومًا والسمكي خصوصًا، وهو ما يعرف الآن في قطاع الثروة السمكية باسم "الثورة الزرقاء" لتغذية العالم، فضلاً عن أنه يوفر الكثير من فرص العمل.

ولقد تطورت صناعة الاستزراع السمكي في مصر تطورًا كبيرًا لتنتج أكثر من ثلثي الاحتياجات السمكية للسكان، حيث بلغ إنتاج مصر منها عام 2002 حوالى 376 ألف طن وتطورت إلى حوالى 1098 ألف طن عام 2013، (ناصر،2015 : 89).

كما بلغ إنتاج مصر من الأسماك عام 2015 قرابة 1,519 مليون طن، منها قرابة 1,175 مليون طن من الاستزراع السمكي وهو ما يمثل أكثر من 77% من إجمالي الإنتاج المحلي، بينما تزايد الاستهلاك إلى حوالي 1,795 مليون طن، لتصل نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك إلى قرابة 85% (وزارة الزراعة، 2015: 113).

وقد ظل الإنتاج السمكي في تزايد حتى بلغ عام 2018 إلى مليونا و640 ألف طن، منها مليون و200 ألف طن من انتاج المزارع السمكية، كما زاد الاستيراد من الخارج إلى 300 ألف طن لتلبية الاحتياجات من الأسماك، (عبدالحميد، 2018: 1).

وتحتل محافظة كفر الشيخ المرتبة الأولى لإنتاج الأسماك في مصر وذلك نظرًا لما تتمتع به من مزايا مثل توفر مساحات شاسعة من الأراضي البور غير الصالحة للزراعة والصالحة للاستزراع السمكي مع وجود مياه ري من الدرجة الرابعة والخامسة والتي لا يمكن استخدامها في الإنتاج الزراعي حول بحيرة البرلس، (العتربي، 2007: 5)، ويصل انتاج المحافظة إلى حوالى 47% من إجمالي الإنتاج في مصر، ( وزارة الزراعة، 2004 :25-28)، ومن المتوقع أن يصل إنتاج المحافظة إلى 70% بعد افتتاح المرحلة الأولى من مزارع بركة غليون (4100 فدان) بمركز مطوبس، ( اليوم السابع، 2017).

ويواجه قطاع الاستزراع السمكي في مصر الكثير من التحديات والعقبات سواء على مستوى الإنتاج أو على مستوى الأسعار، بالإضافة إلى تكلفة الإنتاج العالية التي تعوق نموه، مما أدى إلى ارتفاع أسعار الأسماك بشكل كبير، وزاد العبء على الدولة فاتجهت لعمل

مزارع كبيرة لزيادة الإنتاج وخفض الأسعار وبالتالي تقليل كميات الاستيراد وتوفير العملة الصعبة.

ويعتبر استخدام الأعلاف المصنعة في تغذية الأسماك من أهم مقومات النجاح في عملية الاستزراع السمكي المكثف وشبه المكثف لأنها تعطي نتائج اقتصادية هائلة وتزيد إنتاجية الفدان إلى الضعف وتعمل على تقصير المدة الزمنية اللازمة لتربية الأسماك، حيث أن أعلاف الأسماك تمثل 70% من إجمالي التكلفة الإنتاجية، وهو ما يؤكد على أهمية إنتاج أعلاف منخفضة التكاليف ذات جودة عالية وبسعر مناسب لأن أي خطأ في برامج التغذية من حيث مؤامة الأعلاف للاحتياجات الغذائية لأنواع الأسماك المزروعة وكذلك للمراحل العمرية المختلفة أثناء فترة الاستزراع سوف يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج السمكي، (منصور، 2005 : 63).

ومن الملاحظ أن غالبية مربى الأسماك يستخدمون أعلاف ذات تقنية منخفضة لرخص ثمنها، وحرصهم على عدم زيادة التكاليف وخصوصاً في ظل ارتفاع أسعار ايجارات المزارع السمكية، وارتفاع أجور العمالة، وارتفاع مصاريف النقل، وهو ما يؤدى في النهاية إلى نقص في الإنتاج يتبعه نقص العائد من المزارع السمكية.

ونتيجة لذلك لجأت مصر إلى استيراد الأسماك من الخارج وذلك لسد العجز في المعروض من الأسماك وتقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك والتي بلغت حوالي 276 ألف طن تقدر قيمتها بحوالي 5,753 مليون جنيه وذلك عندما كان سعر الدولار 7,61 جنيه، وعدد السكان حوالي 88,958 مليون نسمة، (وزارة الزراعة، 2015: 113).

ولتحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك يجب التوسع في المساحة المزروعة من الأسماك، بالإضافة إلى استخدام أعلاف ذات تقنية عالية في تقصير الفترة الزمنية للزراعة وزيادة حجم الأسماك.

حيث تستهدف مصر الوصول بالإنتاج السمكي إلى 2,2 مليون طن عام 2022 لمواجهة زيادة الطلب على الأسماك بسبب الزيادة السكانية، وارتفاع أسعار اللحوم الحمراء، (بلتاجي، 2018).

هذا وقد أظهرت نتائج الكثير من البحوث التي أجريت في هذا المجال انخفاض مستوى تبني المبحوثين للكثير من الأفكار المستحدثة.

حيث أوضحت دراسة زغلول (1995) انخفاض مستوى معرفة حائزي المزارع السمكية بالتوصيات ألفنية الخاصة بتغذية الأسماك، وانخفاض المتوسط العام لمعرفة المبحوثين فيما يتعلق بعمليات الاستزراع السمكي.

وأظهرت دراسة الريس (1996) أن غالبية المبحوثين يتوافر لهم مصدر للحصول على الأسمدة الكيماوية والأغذية الإضافية لحد ما والأسمدة البلدية تمامًا، ولا تتوافر لهم أي مطبوعات إرشادية، ولا أي برامج إرشادية في مجال الاستزراع السمكي.

بينما أوضحت دراسة رضوان (1998) أن غالبية المبحوثين يقومون بالتسميد الأولي والاعتماد على المصادر الطبيعية والمصنعة في تغذية الأسماك.

وأسفرت دراسة يوسف (1999) عن انخفاض المستوى المعرفي لأصحاب المزارع السمكية بمحافظتي الدراسة كفرالشيخ ودمياط (17% فقط مستوى معرفي مرتفع)، وانخفاض حاد لمستوى التبني لأصحاب المزارع السمكية بالمحافظتين محل الدراسة (8% مستوى تبني مرتفع)، وقد تمثلت أبرز المشكلات التي تواجه مبحوثي المزارع السمكية بالمحافظتين في: ارتفاع أسعار الزريعة، وعدم توفرها في الوقت المناسب، وتلوث المياه الخاصة بري المزارع السمكية، وعدم توفر المطبوعات الإرشادية، وصعوبة الحصول على القروض.

وبينت دراسة زغلول (2002) أن الاحتياج المعرفي والتنفيذي الكلي للمبحوثين مرتفع لعمليات الاستزراع السمكي فيما يتعلق بتغذية الأسماك، وكانت أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال الاستزراع السمكي هي: عدم توفر الأعلاف المصنعة، وعدم وجود إشراف فني على المزارع من قبل الجهات المختصة، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج.

وأوضحت دراسة الشامي (2005) أن المستويات المعرفية لمسئولي المزارع السمكية وأصحاب المزارع السمكية الأهلية كانت ضعيفة في مجالات التغذية، والتسميد، وتنمية الغذاء الطبيعي، وأن مستوى تطبيق عناصر برنامج تنمية الغذاء الطبيعي بالتسميد لكل من المزارع السمكية الحكومية والأهلية كان محدود، وبالنسبة لمستويات تطبيق عناصر التغذية العلفية والمدعمة المكملة بالمزارع السمكية الحكومية كان منعدم ومحدود بالنسبة لمستوى تطبيق المزارع السمكية والأهلية.

وأكدت دراسة العتربي (2007) أن هناك احتياج معرفي واضح لجميع المبحوثين حائزي المزارع السمكية للتزود بالمعارف والتوصيات الإرشادية المثلى في مجال الاستزراع السمكي، وأن أبرز مجالات الاحتياجات المعرفية الإرشادية كان مجال التغذية.

في حين أشارت دراسة وزارة الزراعة (2009) إلى أن أهم المعوقات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية هي: زيادة أسعار إيجارات الأراضي، وعدم توفر الزريعة، وارتفاع أسعار الأعلاف، وعدم الالتزام بتطبيق نظام غذائي معين في المزارع السمكية.

يتضح مما سبق تدني مستوى معارف مربى الأسماك في مجال الاستزراع السمكي خاصة فيما يتعلق بالأعلاف والتغذية، وانخفاض تبنى هؤلاء المربين للمستحدثات، كما تبين عدم وجود جهود إرشادية متخصصة في مجال الاستزراع السمكي، الأمر الذي يستلزم معه تعظيم دور الإرشاد الزراعي وإنشاء جهاز للإرشاد الزراعي السمكي يكون بمثابة حلقة اتصال فعالة بين المنتجين والباحثين لتزويد المنتجين بتوصيات الأبحاث التطبيقية في هذا القطاع فضلا عن نقل المشاكل التي تواجه مزارعي الأسماك للباحثين بُغية دراستها وبحثها

وإيجاد حلول علمية لها، والوصول إلى معدلات إنتاج عالية من وحدة المساحة لتلبية احتياجات المستهلكين المتزايدة.

ولتحقيق ذلك يجب الاعتماد على الإرشاد الزراعي الذى يسعى لمساعدة الناس عن طريق تغيير سلوكهم التفكيري والشعوري والتنفيذي في مواجهة مشكلاتهم الحياتية بهدف تحسين مستواهم الاجتماعي والاقتصادي (عمر، 1992، ص: 56).

ويوكد Rogars (1995, P. 160) على أهمية وجدوى متابعة تطبيق هذه الأفكار والتوصيات من قبل المستفيدين منها وإلا فلا جدوى من الإنفاق على البحث العلمي.

ويسعى الإرشاد الزراعي لإحداث التغيير في هذا المجال من خلال نقل المعارف المتعلقة بمزايا استخدام وتبني الأعلاف المصنعة في تغذية الأسماك الأمر الذي استلزم القيام بهذا البحث.

لذا فإن مشكلة هذا البحث تسعى للإجابة على التساؤلات التالية: ما هو مدى سماع واستخدام مربى الأسماك المبحوثين للأعلاف المصنعة؟ وما هي نسبة إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تبنى المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة؟ وما هي أسباب عدم تبنيهم لهذه الأعلاف؟

**أهداف البحث**

1- التعرف على مدى سماع واستخدام مربى الأسماك المبحوثين للأعلاف المصنعة.
2- تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: الحالة التعليمية، والنشأة، والتفرغ لمهنة تربية الأسماك، والخبرة في مجال تربية الأسماك، ومساحة المزرعة السمكية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، ودرجة الاستعداد للتغيير، ومستوى الطموح، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي، ودرجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة، ودرجة توفر الأعلاف المصنعة، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تبني مربي الأسماك المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة.
3- التعرف على أسباب عدم تبني مربي الأسماك المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة.

**أهمية البحث**

تكمن أهمية هذا البحث في كونه قد يمثل أحد الإسهامات العلمية في مجال تبني مربى الأسماك لاستخدام الأعلاف المصنعة، كما يمكن الاستفادة والاسترشاد بما توصل إليه من نتائج عند وضع برامج إرشادية تستهدف النهوض بمستوى تبني مربي الأسماك لاستخدام الأعلاف المصنعة، الأمر الذى من شأنه زيادة الإنتاجية السمكية من وحدة المساحة، فضلاً عن تقصير الفترة الزمنية اللازمة لتربية الأسماك، مما يحقق عائد اقتصادي كبير لمربى

الأسماك ويعمل على تقليل الفجوة الغذائية بين الإنتاج والاستهلاك وبالتالي يخفف الضغط على الموازنة العامة للدولة من خلال توفير الكثير من العملة الصعبة في استيراد الأسماك.

**فروض البحث**

لتحقيق هدف البحث الثاني تمت صياغة الفروض البحثية التالية :

1- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة التالية ذات الارتباط المعنوي إسهاما معنويا في تفسير التباين الحادث في درجة تبنى المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التحبيب (العلف المحبب): الحالة التعليمية، والنشأة، والتفرغ لمهنة تربية الأسماك، والخبرة في مجال تربية الأسماك، ومساحة المزرعة السمكية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، ودرجة الاستعداد للتغيير، ومستوى الطموح، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي، ودرجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة، ودرجة توفر الأعلاف المصنعة، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك،

2- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد.

3- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات البثق (العلف المطبوخ).

ويتم اختبار هذه الفروض الثلاثة في صورتها الصفرية.

**الأسلوب البحثي**

**أولاً: التعاريف الإجرائية:**

1- **المتبني:** ويقصد به المبحوث الذي سمع عن الأعلاف المصنعة، واستخدمها لثلاث سنوات فأكثر، ولديه رغبة للاستمرار في استخدامها مستقبلاً.

2- **مربى الأسماك:** يقصد به كل مزارع يقوم بتربية الأسماك سواء في مزرعة ملك أو ايجار.

3- **الأعلاف المصنعة:** وهى المواد الغذائية المصنعة التي تستخدم كغذاء للأسماك في مجال الاستزراع السمكي باستخدام التكنولوجيا الحديثة وتتمثل في أنواع ثلاثة: علف ماكينات التحبيب (العلف المحبب)، وعلف ماكينات التمدد، وعلف ماكينات البثق ( العلف المطبوخ ).

4- **علف ماكينات التحبيب (المكابس) Palatalizer:** يتم كبس المكونات بعد جرشها لتشكيل الحبيبات حسب نسبة البروتين المطلوبة، وتكون نسبة الرطوبة بها 50-85%.

5- **علف ماكينات التمدد Expender**: تستخدم الضغط الميكانيكي في وجود البخار لإنتاج الأعلاف المصنعة، ونسبة الرطوبة بها 30-35%.

6- **علف ماكينات البثق Extruder**: هذه هي الطريقة الأحدث والأفضل في إنتاج أعلاف الأسماك وتتلخص في تعريض المخلوط لدرجة حرارة وبخار عالية لمدة ثواني تحت ضغط مرتفع، ويمكن إنتاج أعلاف طافية وأخرى غاطسة أو معلقة منها، ونسبة الرطوبة بها 8-12%.

**ثانيًا: منطقة البحث:**

أجري هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ باعتبارها من أكثر محافظات الجمهورية إنتاجًا للأسماك، حيث بلغ عدد المزارع السمكية بها عام 2015 حوالي 6318 مزرعة سمكية، تبلغ مساحتها 36756 فدان، وبنفس المعيار تم اختيار مركز سيدي سالم باعتباره من أكبر مراكز المحافظة زراعة للأسماك، حيث بلغ عدد المزارع السمكية به 1913 مزرعة سمكية تبلغ مساحتها 8960 فدان، ( وزارة الزراعة، 2018).

**ثالثاً: شاملة البحث وعينته:**

تضمنت شاملة هذا البحث جميع مربى الأسماك بمركز سيدي سالم والبالغ عددهم 1913 مربي من واقع كشوف الحصر الموجودة بالهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بمحافظة كفرالشيخ، وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة 10% من مربي الأسماك بمركز سيدي سالم فبلغ حجم العينة 191 مبحوثاً، ( وزارة الزراعة، 2018).

**رابعاً : أسلوب جمع البيانات:**

تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات اللازمة لإجراء هذا البحث بعد إعدادها وإختبارها والتأكد من صلاحيتها لهذا الغرض، وذلك خلال شهري فبراير ومارس 2018، وقد اشتملت الاستمارة على ثلاثة أجزاء رئيسية: تضمن أولها المتغيرات المستقلة المدروسة، واشتمل الجزء الثاني على المتغير التابع والذي تضمن أسئلة تدور حول تبني مربي الأسماك المبحوثين لاستخدام بعض الأعلاف المصنعة وأسباب عدم تبنيهم لاستخدام لكل علف من الأعلاف الثلاثة، بينما تضمن الجزء الثالث على التوصيات المتعلقة باستخدام الأعلاف المصنعة.

**خامسًا : المتغيرات البحثية وطرق قياسها:**

**أ- المتغيرات المستقلة**

1- **الحالة التعليمية:** تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات التعليم الرسمي التي أتمها المبحوث بنجاح، وأعطي الأمي صفر، والذي يقرأ ويكتب أربع درجات.

2- **النشأة:** أعطى المبحوث ذوى النشأة الساحلية درجتين، وذوى النشأة غير الساحلية درجة واحدة.

3- **التفرغ لمهنة تربية الأسماك:** أعطى المبحوث المتفرغ لمهنة تربية الأسماك درجتين، وغير المتفرغ درجة واحدة.

4- **الخبرة في مجال تربية الأسماك:** تم قياس هذا المتغير بعدد السنوات التي أمضاها المبحوث في مجال تربية الأسماك مقدرة لأقرب سنة ميلادية حتى وقت إجراء هذا البحث.

5- **مساحة المزرعة السمكية:** تم التعبير عنها بالفدان.

6- **درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عشرة بنود توضح درجة تعرضه لكل مصدر من مصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات دائمًا، أحياناً، نادرًا على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

7- **درجة الاستعداد للتغيير:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ستة بنود توضح درجة استعداده للتغيير، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات موافق، لحد ما، غير موافق على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

8- **مستوى الطموح:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح مدى طموحه، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات موافق، لحد ما، غير موافق على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

9- **الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح درجة ميل المبحوث نحو الإرشاد الزراعي السمكي، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات موافق، لحد ما، غير موافق على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

10- **درجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ستة بنود تمثل درجة معرفته بتلك الفوائد، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات يعرف، لحد ما، لا يعرف على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

11- **درجة توفر الأعلاف المصنعة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح مدى توفر الأعلاف المصنعة بمنطقة البحث، وأعطي الدرجات التالية:4 ، 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات متوفرة بدرجة كبيرة، متوفرة بدرجة متوسطة، متوفرة

بدرجة ضعيفة، غير متوفرة على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

12- **درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح درجة رضاه عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، وأعطي الدرجات التالية: 3، 2، 1 وفقاً للاستجابات راضي، راضي لحد ما، غير راضي على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن قيم هذا المتغير.

**ب- المتغير التابع:**

**درجة تبني المبحوث لاستخدام الأعلاف المصنعة:** ويقصد بها مدى سماع المبحوث عن بعض الأعلاف المصنعة التالية: علف ماكينات التحبيب ( العلف المحبب)، وعلف ماكينات التمدد، وعلف ماكينات البثق (العلف المطبوخ) ومدى استخدامه لهذه الأعلاف في تغذية الأسماك بمزرعته لمدة ثلاث سنوات فأكثر حتى جمع البيانات مع رغبته الاستمرار في استخدام هذه الأعلاف مستقبلا، وأعطيت الدرجات التالية: درجة واحدة عن استجابته يسمع، وصفر عن استجابته لم يسمع، ثم أعطي درجة واحدة عن كل سنة استخدم فيها العلف، ودرجة واحدة عن رغبته في الاستمرار، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في المحاور الثلاثة (السماع، الاستخدام لثلاث سنوات فأكثر، والرغبة في الاستمرار) أمكن التعبير عن درجة تبنيه لكل علف من أنواع الأعلاف الثلاثة.

**سادسًا: أدوات التحليل الإحصائي:**

استخدم في تحليل البيانات وعرض نتائج هذا البحث عدة أساليب احصائية تمثلت في: التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ونموذج التحليل الارتباطي والانحدارى المتعدد التدريجي الصاعد (step-wise).

**وصف عينة البحث:**

أظهرت نتائج جدول (1) أن قرابة 24% من المبحوثين أميين وأن قرابة 17% منهم يقرأ ويكتب، وأن 67% منهم ذوي نشأة ساحلية، وأن قرابة 62% منهم متفرغ تماما لمهنة تربية الأسماك، وأن قرابة 30% منهم متوسطي الخبرة في مجال تربية الأسماك، وأن حوالي 79% منهم ذوي مساحة مزرعية صغيرة، وأن قرابة 94% منهم ذوي تعرض منخفض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، وأن قرابة 42% منهم ذوي استعداد متوسط للتغيير، وأن قرابة 54% منهم ذوي مستوى متوسط للطموح، وأن قرابة 50% منهم ذوي اتجاه سلبي نحو الإرشاد الزراعي السمكي، وأن قرابة 33% منهم ذوي معرفة منخفضة ومتوسطة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة، وأن قرابة 69% منهم كانت درجة توفر الأعلاف المصنعة لديهم متوسطة، بينما تبين أن قرابة 49% منهم كانت درجة رضاهم عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك متوسطة.

**جدول (1): توزيع المبحوثين وفقا لبعض الخصائص المميزة لهم.**

| الخصائص | العدد | % | المتوسط الحسابى | الانحراف المعيارى |
|---|---|---|---|---|
| 1- الحالة التعليمية: | | | | |
| إمى | 45 | 23,6 | | |
| يقرأ ويكتب | 32 | 16,8 | | |
| إبتدائى | 4 | 2,1 | --- | --- |
| إعدادي | 47 | 24,6 | | |
| ثانوي | 43 | 22,5 | | |
| جامعي | 20 | 10,5 | | |
| 2- النشأة: | | | | |
| ساحلية | 128 | 67,0 | --- | --- |
| غير ساحلية | 63 | 33,0 | | |
| 3- التفرغ لمهنة تربية الأسماك: | | | | |
| متفرغ | 118 | 61,8 | --- | --- |
| غير متفرغ | 73 | 38,2 | | |
| 4- الخبرة فى مجال تربية الأسماك: | | | | |
| صغيرة (2- 10) سنة | 41 | 21,5 | 17,35 | 6,39 |
| متوسطة (11- 19) سنة | 57 | 29,8 | | |
| كبيرة (20 فأكثر) سنة | 93 | 48,7 | | |
| 5- مساحة المزرعة السمكية: | | | | |
| صغيرة (4- 15) فدان | 151 | 79,1 | 12,02 | 7,30 |
| متوسطة (16- 27) فدان | 32 | 16,7 | | |
| كبيرة (28- 39) فدان | 8 | 4,2 | | |
| 6- درجة التعرض لمصادر المعلومات فى مجال تربية الأسماك: | | | | |
| منخفضة (10- 16) درجة | 179 | 93,7 | 4,73 | 2,58 |
| متوسطة (17- 23) درجة | 12 | 6,3 | | |
| كبيرة (24- 30) درجة | صفر | 0,0 | | |
| 7- درجة الاستعداد للتغيير: | | | | |
| منخفضة (6- 9) درجة | 33 | 17,3 | 12,39 | 2,65 |
| متوسطة (10- 13) درجة | 80 | 41,9 | | |
| كبيرة (14 فأكثر) درجة | 78 | 40,8 | | |
| 8- مستوى الطموح: | | | | |
| منخفض (7- 11) درجة | 23 | 12,0 | 15,03 | 3,10 |
| متوسط (12- 16) درجة | 103 | 54,0 | | |
| عالى (17- 21) درجة | 65 | 34,0 | | |
| 9- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعى السمكى: | | | | |
| سلبي (7- 11) درجة | 95 | 49,8 | 11,61 | 2,46 |
| محايد (12- 16) درجة | 91 | 47,6 | | |
| إيجابي (17- 21) درجة | 5 | 2,6 | | |
| 10- درجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة: | | | | |
| منخفضة (6- 9) درجة | 22 | 11,5 | 13,80 | 2,68 |
| متوسطة (10- 13) درجة | 40 | 21,0 | | |
| كبيرة (14 فأكثر) درجة | 129 | 67,5 | | |
| 11- درجة توفر الأعلاف المصنعة: | | | | |
| منخفضة (7- 13) درجة | 56 | 29,3 | 14,55 | 2,75 |
| متوسطة (14- 20) درجة | 131 | 68,6 | | |
| كبيرة (21 فأكثر) درجة | 4 | 2,1 | | |
| 12- درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك: | | | | |
| منخفضة (7- 11) درجة | 36 | 18,8 | 14,63 | 3,28 |
| متوسطة (12- 16) درجة | 93 | 48,7 | | |
| كبيرة (17 فأكثر) درجة | 62 | 32,5 | | |

**المصدر: حسبت من استمارة الأستبيان**

**النتائج ومناقشتها**

**أولاً: تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التحبيب (العلف المحبب):**

**1- سماع واستخدام المبحوثين لعلف ماكينات التحبيب (العلف المحبب):**

أظهرت نتائج جدول (2) أن 189 مبحوث يمثلون قرابة 99% من إجمالي عينة البحث قد سمعوا عن العلف المحبب، وقد استخدم هذا العلف 149 مبحوث يمثلون حوالي 78% من إجمالي عينة البحث، بينما بلغ عدد من تبنى هذا العلف 139 مبحوث يمثلون قرابة 73% من إجمالي عينة البحث، يتضح من ذلك أنه بالرغم من أن غالبية المبحوثين قد سمعوا عن العلف المحبب إلا أن حوالي ربع العينة لم يتبنوا استخدامه، وقد يرجع ذلك إلى ظهور أعلاف جديدة أو لعدم رضا المبحوثين عن نتائج استخدام هذا العلف، أو أنهم ذوي معرفة منخفضة بمزايا استخدام هذا العلف، أو لعدم توفر هذا العلف بمنطقة البحث، أو لعدم تحقيق الجدوى الاقتصادية من استخدامه، وعلى ذلك يجب على الجهات المعنية تعريف المربين بمزايا استخدام هذا العلف وطريقة استخدامة وتوفيره بأماكن قريبة من مزارعهم، وتوفير المطبوعات الإرشادية المتخصصة لهم في هذا المجال.

**جدول (2): توزيع المبحوثين وفقاً لسماعهم واستخدامهم لعلف ماكينات التحبيب (العلف المحبب).**

| م | المحاور | نعم | | لا | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد | % | عدد | % | عدد | % |
| 1 | السماع | 189 | 98,95 | 2 | 1,05 | 191 | 100 |
| 2 | الاستخدام | 149 | 78,01 | 42 | 21,99 | 191 | 100 |
| 3 | الاستخدام لثلاث سنوات فأكثر (المتبنين) | 139 | 72,77 | 52 | 27,23 | 191 | 100 |

**المصدر: حسبت من استمارة الأستبيان**

**2- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التحبيب (العلف المحبب):**

لتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لاستخدام العلف المحبب كمتغير تابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الارتباطى الانحداري المتعدد التدرجي الصاعد (Step-wise)، والتى أسفرت نتائجة الموضحة بجدول (3) عن وجود ستة متغيرات مستقلة تسهم إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد لها ($R^2$) 0,543، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة 36,499، وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0,01 ويعنى هذا

أن المتغيرات المستقلة الستة مجتمعة تفسر نحو 54,3% من التباين الحادث في المتغير التابع، يرجع 43,2% منها لمتغير الخبرة في مجال تربية الأسماك، و3,5% منها لمتغير مساحة المزرعة السمكية، و3,5% منها لمتغير النشأة، و2% منها لمتغير التفرغ لمهنة تربية الأسماك، و1,1% منها لمتغير درجة الاستعداد للتغيير، و1% منها لمتغير درجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة، وبناءً على ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي لهذه المتغيرات الستة التي ثبت معنوياتها بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المستقلة التي لم يثبت إسهامها المعنوي.

**جدول (3): نتائج التحليل الارتباطى الانحداري الخطي المتعدد التدريجي الصاعد بين المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي ودرجة تبني المبحوثين للعلف المحبب.**

| المتغيرات المستقلة | معامل الانحدار الجزئي | معامل الانحدار الجزئي القياسي | قيمة ومعنوية (ت) | % التراكمية للتباين المفسر | % للتباين المفسر |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- الخبرة في مجال تربية الأسماك | 0,690 | 0,667 | 12,871** | 0,432 | 43,2 |
| 2- مساحة المزرعة السمكية | 0,157 | 0,173 | 3,229** | 0,467 | 3,5 |
| 3- النشأة | 2,751 | 0,196 | 3,491** | 0,502 | 3,5 |
| 4- التفرغ لمهنة تربية الأسماك | 1,990 | 0,147 | 2,810** | 0,522 | 2 |
| 5- درجة الاستعداد للتغيير | 0,357 | 0,143 | 2,609** | 0,533 | 1,1 |
| 6- درجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة | 0,286 | 0,119 | 2,076* | 0,543 | 1 |

**قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) 0,737** ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01**

**قيمة معامل التحديد ($R^2$) 0,543** * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

**قيمة "ف" المحسوبة 36,499**

### 3- أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التحبيب (العلف المحبب):

أظهرت نتائج جدول (4) أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام العلف المحبب، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً وفقاً لما ذكره المبحوثين غير المتبنين من وجهة نظرهم على النحو التالي: غياب الأجهزة الإرشادية (92,3%)، وانخفاض سعر الأسماك وقلة العائد المادي (88,5%)، وارتفاع أسعار الأعلاف بصورة كبيرة (75%)، وعدم توفرها على مدار العام (61,5%)، والخوف من نفوق الأسماك صيفًا (48,1%)، يتضح من ذلك قصور الدور الإرشادي والأجهزة المعنية في توعية المربين بأهمية ودور الأعلاف المحببة في زيادة الإنتاج وتحقيق أقصى إنتاجي و مادي من تربية الأسماك.

**جدول (4): توزيع المبحوثين غير المتبنين وفقا لأسباب عدم تبنيهم لاستخدام العلف المحبب.**

| م | أسباب عدم التبني | عدد | % |
|---|---|---|---|
| 1 | غياب الأجهزة الإرشادية | 48 | 92,3 |
| 2 | انخفاض سعر الأسماك وقلة العائد المادي | 46 | 88,5 |
| 3 | ارتفاع أسعار الاعلاف بصورة كبيرة | 39 | 75,0 |
| 4 | عدم توفرها على مدار العام | 32 | 61,5 |
| 5 | الخوف من نفوق الأسماك صيفا | 25 | 48,1 |

**المصدر: حسبت من استمارة الأستبيان** **ن:52**

**ثانيًا: تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد:**

**1- سماع واستخدام المبحوثين لعلف ماكينات التمدد:**

أوضحت نتائج جدول (5) أن 73 مبحوث يمثلون حوالي 38% من إجمالي عينة البحث قد سمعوا عن علف ماكينات التمدد، وقد استخدم هذا العلف 11 مبحوث يمثلون قرابة 9% من إجمالي عينة البحث، بينما تبني هذا العلف ثلاثة مبحوثين فقط يمثلون 1,57% من إجمالي عينة البحث، يتضح من ذلك وجود فجوة بين السماع والاستخدام بين المبحوثين لعلف ماكينات التمدد، كما يتضح التدني الشديد في تبني المبحوثين لهذا العلف والذي لم يصل إلى 2% من إجمالي عينة البحث، وقد يرجع ذلك لعدم معرفة المبحوثين بهذا العلف أو لعدم معرفة مزاياه، وقد يكون لعدم توفره بمنطقة البحث، وارتفاع أسعاره مما يرفع تكلفة الإنتاج، وقد يكون لعدم تواجد إرشاد سمكي فعال بالمنطقة، مما يستلزم توفير أجهزة إرشادية بمنطقة البحث يكون هدفها تعريف المربين بأهمية وجدوى هذه الأعلاف في زيادة الإنتاجية الفدانيه وتحقيق أقصى عائد مادي من تربية الأسماك.

**جدول (5): توزيع المبحوثين وفقاً لسماعهم واستخدامهم لعلف ماكينات التمدد.**

| م | المحاور | نعم | | لا | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد | % | عدد | % | عدد | % |
| 1 | السماع | 73 | 38,22 | 118 | 61,78 | 191 | 100 |
| 2 | الاستخدام | 11 | 5,76 | 180 | 94,24 | 191 | 100 |
| 3 | الاستخدام لثلاث سنوات فأكثر (المتبنين) | 3 | 1,57 | 188 | 98,43 | 191 | 100 |

**المصدر: حسبت من استمارة الأستبيان**

**2- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لعلف ماكينات التمدد.**

لتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين في درجة تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد كمتغير تابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي الصاعد (Step-wise)، والتي أسفرت نتائجه الموضحة بجدول (6) عن وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تسهم إسهامًا معنوياً في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد لها ($R^2$) 0,158، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة 11,675 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0,01، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة تفسر نحو 15,8% من التباين الكلي الحادث في المتغير التابع، ويرجع 8,6% منها إلى متغير درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، و4,5% منها يرجع إلى متغير درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، و2,7% منها يرجع إلى متغير الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي، وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهذه المتغيرات الثلاثة والتي ثبت إسهامها المعنوي بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى التي لم يثبت إسهامها المعنوي.

**جدول (6): نتائج التحليل الارتباطى الانحداري الخطي المتعدد التدريجي الصاعد بين المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي ودرجة تبني المبحوثين لعلف ماكينات التمدد.**

| المتغيرات المستقلة | معامل الانحدار الجزئي | معامل الانحدار الجزئي القياسي | قيمة ومعنوية (ت) | % التراكمية للتباين المفسر | % للتباين المفسر |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك. | 0,173 | 0,349 | 5,093** | 0,086 | 8,6 |
| 2- درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك. | 0,099 | 0,264 | 3,729** | 0,131 | 4,5 |
| 3- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي | 0,085 | 0,171 | 2,429** | 0,158 | 2,7 |

**قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) 0,397** ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01**

**قيمة معامل التحديد ($R^2$) 0,158** * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

**قيمة "ف" المحسوبة 11,675**

**3- أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد:**

أظهرت نتائج جدول (7) أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات التمدد، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً وفقاً لما ذكره المبحوثين غير المتبنين من وجهة

نظرهم على النحو التالي: عدم توفرها بالمنطقة (95,2%)، ولا يوجد جهاز إرشادي في هذا المجال (93,1%)، وانخفاض سعر بيع الأسماك وقلة العائد المادي (86,2)، وارتفاع سعره بصورة كبيرة (80,8%)، يتضح من ذلك قصور دورالاجهزة المعنية في تعريف مربى الأسماك بأماكن تواجد علف ماكينات التمدد، وعدم وجود جهاز إرشادي متخصص في هذا المجال يسعى لتعريف المربين بأهمية هذا العلف ودوره في زيادة الإنتاج وتحقيق أقصى عائد مادي من تربية الأسماك.

**جدول (7): توزيع المبحوثين غير المتبنين وفقا لأسباب عدم تبنيهم لاستخدام علف ماكينات التمدد.**

| م | أسباب عدم التبني | عدد | % |
|---|---|---|---|
| 1 | عدم توفرها بالمنطقة | 179 | 95,2 |
| 2 | لا يوجد جهاز إرشادي في هذا المجال | 175 | 93,1 |
| 3 | انخفاض سعر بيع الأسماك وقلة العائد المادي | 162 | 86,2 |
| 4 | ارتفاع سعره بصورة كبيرة | 152 | 80,8 |

**المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان** **ن=188**

**ثالثاً: تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات البثق (العلف المطبوخ):**

**1- سماع واستخدام المبحوثين لعلف ماكينات البثق (العلف المطبوخ):**

كشفت النتائج بجدول (8) عن أن 179 مبحوثاً يمثلون قرابة 94% من إجمالي عينة البحث قد سمعوا عن العلف المطبوخ، وقد استخدم هذا العلف 156 مبحوث يمثلون قرابة 82% من إجمالي عينة البحث، في حين تبنى هذا العلف 72 مبحوث فقط يمثلون قرابة 38% من إجمالي عينة البحث، يتضح من ذلك أن هناك فجوة بين السماع والتبني فلم يتبنى العلف المطبوخ أكثر من 62% من المبحوثين، وقد يرجع ذلك لارتفاع سعره أو أنه غير مجدي ماديًا، أو لعدم اقتناع المربين به، وقد يرجع إلى ارتفاع تكلفة إنتاج الأسماك بالمقارنة بسعرها في السوق، أو عدم معرفة المبحوثين بأهمية هذا العلف، أولعدم رضاهم عن العائد الاقتصادي المتحصل علية من تربية الأسماك، أو لغياب الدور الإرشادي في توعية المربين بأهمية هذه العلف.

**جدول (8): توزيع المبحوثين وفقاً لسماعهم واستخدامهم لعلف ماكينات البثق (العلف المطبوخ).**

| م | المحاور | نعم | | لا | | الإجمالي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد | % | عدد | % | عدد | % |
| 1 | السماع | 179 | 93,72 | 12 | 6,28 | 191 | 100 |
| 2 | الاستخدام | 156 | 81,68 | 35 | 18,32 | 191 | 100 |
| 3 | الاستخدام لثلاث سنوات فأكثر (المتبنين) | 72 | 37,70 | 119 | 62,30 | 191 | 100 |

**المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان**

**2- إسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين لعلف ماكينات البثق (العلف المطبوخ).**

لتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تبني المبحوثين للعلف المطبوخ كمتغير تابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي الصاعد (Step-wise)، والتي أسفرت النتائج الواردة بجدول (9) عن وجود ثلاثة متغيرات مستقلة تسهم إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، حيث بلغت قيمة معامل التحديد لها ($R^2$) 0,119، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة 8,387 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0,01، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة تفسر نحو 11,9% من التباين الكلي الحادث في المتغير التابع، يرجع 4,2% منها إلى متغير درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك.، و3,9% منها إلى متغير النشأة، و3,8% منها يرجع إلى متغير درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك.، وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثالث لهذه المتغيرات الثلاثة والتي ثبت إسهامها المعنوي بينما لا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المستقلة الأخرى والتي لم يثبت إسهامها المعنوي.

**جدول (9) : نتائج التحليل الإنحداري الخطي المتعدد التدريجي الصاعد بين المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي ودرجة تبني المبحوثين لعلف ماكينات البثق (العلف المطبوخ).**

| المتغيرات المستقلة | معامل الانحدار الجزئي | معامل الانحدار الجزئي القياسي | قيمة ومعنوية (ت) | % التراكمية للتباين المفسر | % للتباين المفسر |
|---|---|---|---|---|---|
| 1- درجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك. | 0,269 | 0,207 | 2,982** | 0,119 | 4,2 |
| 2- النشأة. | 1,935 | 0,208 | 3,009** | 0,077 | 3,9 |
| 3- درجة التعرض لمصادر المعلومات فى مجال تربية الأسماك | 0,419 | 0246 | 3.527** | 0,038 | 3,8 |

**قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) 0,344** ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01**

**قيمة معامل التحديد ($R^2$) 0,119** * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

**قيمة "ف" المحسوبة 8,387**

**3- أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام علف ماكينات البثق (العلف المطبوخ):**

أظهرت نتائج جدول (10) أسباب عدم تبني المبحوثين لاستخدام العلف المطبوخ، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً وفقاً لما ذكره المبحوثين غير المتبنين من وجهة نظرهم على النحو التالي: ارتفاع أسعارها بصورة كبيرة (93,3%)، وانخفاض سعر الأسماك وقلة العائد المادي منها(80,7%)، والخوف من نفوق الأسماك صيفًا (74,8%)، وعدم وجود

اجهـزة إرشـادية متخصصـة (68,9%)، وعـدم توفرهـا علـى مـدار العـام (47,1%)، أو لعـدم السماع عنـه (32,8%)، يتضـح من ذلك قصـور الـدور الإرشـادي والأجهزة المعنيـة فـي توعيـة المـربين بأهميـة ودور الأعـلاف المصـنعة فـي زيـادة الإنتـاج وتقصـير الفتـرة الزمنيـة اللازمـة لتربية الأسماك لتحقيق أقصى عائد مادي من تربية الأسماك.

**جدول (10): توزيـع المبحـوثين غيـر المتبنـين وفقـا لأسـباب عـدم تبنـيهم لاسـتخدام علـف ماكينات البثق (العلف المطبوخ).**

| م | أسباب عدم التبني | عدد | % |
|---|---|---|---|
| 1 | ارتفاع أسعاره بصورة كبيرة | 111 | 93,3 |
| 2 | انخفاض سعر الأسماك وقلة العائد المادي منها | 96 | 80,7 |
| 3 | الخوف من نفوق الأسماك صيفًا | 89 | 74,8 |
| 4 | عدم وجود أجهزة إرشادية متخصصة | 82 | 68,9 |
| 5 | عدم توفرها على مدار العام | 56 | 47,1 |
| 6 | عدم السماع عنة | 39 | 32,8 |

**المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان** **ن=119**

**رابعاً : تطبيق المبحوثين للتوصيات الخاصة باستخدام الأعلاف المصنعة:**

ولبيـان مـدى تطبيـق المبحـوثين للتوصـيات الخاصـة باسـتخدام الأعـلاف المصـنعة فقد أوضـحت نتـائج جـدول (11) أن 90,6% مـن المبحـوثين لـم يطبقـوا توصـية إضـافتة لأسـماك الـدنيس والقـاروص بنسـبة 10%، وأن 89% مـن المبحـوثين لـم يطبقـوا توصـية يخفـض بنسـبة 5% مـن وزن هـذه الأسـماك فـي أحـواض التربيـة، وأن 73,8% مـن المبحـوثين لـم يطبقـوا توصـية إضـافة 5 وجبـات فـي اليـوم للأسـماك الصـغيرة المحضـنة، وأن 95,3% من المبحـوثين لـم يطبقـوا توصـية تـوفير تنكـات الهـواء لمـدة 24 سـاعة لتعـويض نقـص الأكسـجين الـذائب فـي حالـة التربيـة المكثفـة للأسـماك، يتضـح من ذلك مـدى تـدني مستوى تطبيـق المبحـوثين لتوصـيات اسـتخدام الأعـلاف المصـنعة، وقـد يرجـع ذلـك لعـدم تواجـد جهـاز إرشـادي رسـمي أو منظمـات رسمية أو حتـى غير رسمية مسئولة عن نقل المعارف والمعلومات المتعلقة باستخدام الأعلاف المصـنعة، وهـذا يتطلـب تـوفير جهـاز إرشـادي معنـي بـالمزارع السـمكية يكـون هدفـه نقـل نتـائج الأبحـاث وتوصـياتها القابلـة للتطبيـق وتـوفير المعلومـات المتعلقـة بالاسـتزراع السـمكي وتوعيـة المـربين بأهميـة تطبيـق المسـتحدثات لتحقيـق أقصـى عائـد مـادي مـن تربيـة الأسـماك ومـن ثـم الرضا عن مهنة تربية الأسماك.

**جدول (11) : توزيع المبحوثين وفقاً لتطبيقهم لتوصيات استخدام الأعلاف المصنعة.**

| التوصيـات | طبق | | لم يطبق | |
|---|---|---|---|---|
| | عدد | % | عدد | % |
| 1- معدلات التغذية : | | | | |
| - ضفته لأسماك الدنيس والقاروص بنسبة 10% | 18 | 9,4 | 173 | 90,6 |
| - خفضته بنسبة 5% من وزن هذه الأسماك في أحواض التربية | 21 | 11,0 | 170 | 89,0 |
| - ضفته للبلطي والمبروك بنسبة 5% من وزن السمك | 95 | 49,7 | 96 | 50,3 |
| - خفضته بنسبة 3% في أحواض التربية لهذه الأسماك | 131 | 68,6 | 60 | 31,4 |
| 2- عدد مرات التغذية : | | | | |
| - بتضيف 5 وجبات في اليوم للأسماك الصغيرة المحضنة | 50 | 26,2 | 141 | 73,8 |
| - بتضيف من 3- 4 وجبات في اليوم للأسماك الكبيرة | 63 | 33,0 | 128 | 67,0 |
| 3- حجم حبيبات العلف : | | | | |
| - جرشت (طحنت) العلف ليتناسب مع فتحة فم الأسماك | 156 | 81,7 | 35 | 18,3 |
| 4- درجة حرارة المياه : | | | | |
| - توقفت عن تغذيـة الأسـماك عنـد انخفـاض درجـة الحـرارة بنسـبة 18% للبلطي و10% للمبروك و6% للدنيس والقاروص | 136 | 71,2 | 55 | 28,8 |
| 5- الأكسجين الذائب : | | | | |
| - وفرت تنكات الهواء لمدة 24 ساعة لتعويض نقص الأكسجين الذائب في حالة التربية المكثفة للأسماك | 9 | 4,7 | 182 | 95,3 |

**المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان** **ن:191**

## الأهمية التطبيقية

في ضوء ما تقدم من نتائج فإنه يمكن ايجاز الأهمية التطبيقية لهذا البحث فيما يلى:

1- بناءً على ما أسفرت عنة النتائج من انخفاض عدد المبحوثين المتبنين للأعلاف المصنعة وخاصة علف ماكينات التمدد (1,57%)، فإنه يوصى البحث بقيام الأجهزة المعنية بتوفير المعلومات الكافية عن هذه الأعلاف من حيث فوائدها وأماكن تصنيعها وأسعارها وطريقة استخدامها، وعمل ندوات ارشادية تثقيفية بمنطقة البحث تهدف للارتقاء بمستوى معارف مربى الأسماك وحثهم على استخدام هذه الأعلاف.

2- أفادت النتائج أن المتغيرات المستقلة التالية: الخبرة في مجال تربية الأسماك، ومساحة المزرعة السمكية، والنشأة، والتفرغ لمهنة تربية الأسماك، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة المعرفة بمزايا استخدام الأعلاف المصنعة، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال تربية الأسماك، ودرجة الرضا عن العائد الاقتصادي من تربية الأسماك، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي السمكي، ذات اسهام معنوي على درجة تبنى المبحوثين لاستخدام الأعلاف المصنعة، لذا يوصى البحث بالاهتمام بهذه المتغيرات وأخذها فى الاعتبار عند تخطيط وتنفيذ برامج ارشادية تستهدف رفع درجة تبنى مربى الأسماك لاستخدام الأعلاف المصنعة بمنطقة البحث واستمرارهم فى ذلك.

3- في ضوء ما ذكرة المبحوثين من أسباب لعدم تبنيهم لاستخدام الأعلاف المصنعة ، يوصى البحث ببناء جهاز إرشادي سمكى قوى يكون من أهدافة تزويد مربى الأسماك بالمعلومات المتعلقة بفوائد هذه الأعلاف وطريقة استخدامها وأهميتها في زيادة الإنتاجية.

4- أظهرت النتائج تدنى مستوى تطبيق المبحوثين لتوصيات استخدام الأعلاف المصنعة، لذلك يوصى البحث بأن يتولى الإشراف على هذه المزارع جهاز إرشادي سمكى كفء متخصص يقوم على إمداد مربى الأسماك بالتوصيات الفنية الخاصة باستخدام الأعلاف المصنعة، وكيفية استخدامها بطريقة سليم

## المراجع

**الريس، محمد حمزة (1996):** دراسة للاحتياجات الإرشادية في مجال الاستزراع السمكي، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

**الشامي، محمود كمال (2005):** دراسة عن مرتقبات العمل الإرشادي لتنمية أنماط مختارة من المزارع السمكية بمنطقة الأسكندرية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بالشاطبى، جامعة الأسكندرية.

**العتربى، ناصر يوسف (2007):** الاحتياجات الإرشادية المعرفية لحائزي المزارع السمكية بمركزي سيدى سالم ومطوبس بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.

**اليوم السابع (2017):** بركة غليون " أكبر مزرعة في الشرق الأوسط"،
Available at: hh//www.youm7.com, visited in 27/6/2018

**بلتاجي، سامى (2018):** تعرف على إنتاج البحيرات المصرية من الأسماك، صوت الأمة، أغسطس،10/8/2018 hh//www.soutalomma.com, visited in
Available at:

**رضوان، اسماعيل عبدالحميد (1998):** بعض العوامل المؤثرة على انتشار مستحدثات الاستزراع السمكي، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

**زغلول، مي سعد (1995):** دور الإرشاد الزراعي في تنمية المزارع السمكية في محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

**زغلول، مي سعد (2002):** الاحتياجات الإرشادية المعرفية والتنفيذية لحائزي المزارع السمكية بحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

**عبد الحميد، عيد (2018):** الثروة السمكية في مصر، ألفلاح اليوم، أغسطس، Available at: https alfallah alyoum. news, visited in 10/8/2018.

**عمر، أحمد محمد (1992):** الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.

**منصور، محمد عادل (2005):** تكنولوجيا صناعة اعلاف الأسماك، مؤتمر تنمية الثروة السمكية بمصر بين الحاضر والمستقبل، المعمل المركزي لبحوث الثروة السمكية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نوفمبر.

**ناصر، شادية محمد سيد (2015):** دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر وأهم مشاكل إنتاج الأسماك في محافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد (46)، العدد (6).

**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2004):** الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الادارة العامة لمركز المعلومات، بيانات رسمية غير منشورة.

**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2009):** استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى 2030، مركز البحوث الزراعية. يناير.

**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2015):** الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي.

**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2018):** الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الادارة العامة لمركز المعلومات، بيانات رسمية غير منشورة.

**يوسف، عصام عبدالحميد (1999):** بعض العوامل المؤثرة على معرفة وتبنى حائزي المزارع والأقفاص السمكية بمحافظتي كفر الشيخ ودمياط للممارسات ألفنية المستحدثة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

**Rogers, M. Evertt (1995);** Diffusion of innovation, third edition, the free press collier Macmillan publishers, London.

# ADOPTION OF FISH BREEDER FOR THE USE OF PROCESSED FEEDS IN SIDY SALEM DISTRICT-KAFRELSHIEKH GOVERNORATE

**Nasser Yousef Al-Atrabi and Hamza Hamed Abdullah**
Department of Extension Programs - Agricultural Extension &
Rural Development Research Institute- Agricultural Research Center

## ABSTRACT

This research aims to identify extent of hearing and use of processed fodders by fish breeders, to determine contribution percentage of the independent variables under study with the significant correlation in explaining the variance in degree of breeder respondents' adoption of use of processed fodders, and to identify the reasons of non-adoption of use of these fodders, this research was conducted in Kafrelshiekh governorate as one of the most governorates of the Republic concerning aquaculture (36756 feddans), With the same criteria Sidy Salem district was selected (8960 feddans), a systematic random sample represents 10% from the population amounted 1913 of fish breeders in Sidy Salem district was selected, the sample size was amounted to 191 respondents, data were collected by using personal interviewing questionnaire, frequencies , percentage, arithmetic mean, standard deviation, and step-wise of multiple regression model were used to analyze data statistically and show the result.

***The main findings could be summarize as follows:***

- About 27% of respondents did not adopt granulated fodder, more than 98% of them did not adopt fodder of expander machines, and about 62% of them did not adopt cooked fodder.
- Six independent variables explain together 54.3% from the total variance in the degree of adoption of use of granulated fodder by respondents and these variables are: number of years of experience in fish farming, fish farm area, social background - origin, full-time work in fish farming, degree of readiness of change, and degree of knowledge with the advantages of use of processed fodder.
-Three independent variables explain together 15.8% from the total variance in the degree of respondents' adoption of use of expander machines fodder and these variables are: degree of exposure to the information sources in field of fish farming, degree of satisfaction

about the economic return from aquaculture, and attitude towards agricultural extension in the fish field.

- Three independent variables explain together 11.9% of the total variance in the degree of respondents' adoption of use of cooked fodder and these variables are: degree of exposure to the information sources in field of fish farming, social background- origin, and degree of satisfaction about the economic return of aquaculture.
- The most important reasons of non- adoption of processed fodder mentioned by the respondents are as follows: absence of extension agencies, low prices of fish and the lack of the financial return, high prices of fodders, and unavailable in the region.