مجلة الإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية
موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

دور تعاونيات الثروة المائية فى تنمية الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ

أحمد فاروق بسيونى عبدالحميد[1] وعبدالحميد عزت محمود الشاذلى[2]

[1] قسم الإنتاج السمكى - كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر.
[2] قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر.

الملخص

تعتبر الأسماك من المصادر الغذائية الرئيسية الغنية بالبروتين الحيوانى ذو القيمة الغذائية المرتفعة، فضلًا عن أن لحوم الأسماك تمثل حوالى 80%من وزنها الحى، وقد بلغ الإنتاج المحلى حوالى ١,٩ مليون طن فى حين بلغ الإستهلاك المحلى من الأسماك حوالى ٢,٥ مليون طن، بينما بلغت نسبة الإكتفاء الذاتى من الأسماك حوالى ٨١,٢٤ % وذلك للعام ٢٠١٩. ولوحظ غياب دور التعاونيات فى تنمية هذا القطاع والمساهمة فى حل مشكلاته، لذا يجب الإهتمام بدراسة الكفاءة الفنية والإقتصادية لمزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ. ويستهدف البحث تقدير كفاءة إستخدام الموارد الإقتصادية المتاحة لإنتاج الأسماك فى قطاع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ، وكذلك الوقوف على الدور الذى يمكن أن تقوم به الجمعيات التعاونية للثروة المائية فى مجال الإستزراع السمكى بالإضافة إلى دراسة المشكلات التى تواجه منتجى الأسماك من الإستزراع فى محافظة كفرالشيخ والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها، حيث تتنوع مصادر الإنتاج السمكى بمحافظة كفرالشيخ من الإستزراع السمكى نظرا لما تمتلكة من موقع جغرافى متميز حيث تحتل المركز الأول على مستوى الجمهورية بنسبة تبلغ حوالى ٤٧% من إنتاج الأسماك، كما اتضح زيادة إجمالى إنتاج الأسماك فى مصر عام ٢٠١٩م حيث بلغ إنتاج الأسماك من الإستزراع السمكى خلال نفس العام حوالى ١,٦مليون طن تمثل حوالى ٨٠,٥% من حجم الإنتاج، ويوصى البحث بضرورة الإرتقاء بمستوى الإدارة التعاونية، ومستوى الخدمات التى تقدمها الجمعيات التعاونية لأعضائها، والتنسيق بين الجهات المشرفة والجهات التنفيذية على التعاونيات، التوسع في انشاء جمعيات تعاونية للاستزراع السمكي بما يتلائم مع حجم الانتاج وخاصة بمحافظة كفرالشيخ، تفعيل دور الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكي القائمة بالفعل للنهوض بالخدمات المقدمة للأعضاء والإرتقاء بمستواهم وأيضاً لحمايتهم من إستغلال التجار.

الكلمات الدالة: الإستزراع السمكى ،تعاونيات الثروة المائية، الكفاءة التوزيعية، الكفاءة التقنية، الكفاءة الاقتصادية.

المقدمة

يعد القطاع التعاونى السمكى فى مصر قاطرة التنمية فى ذلك النشاط الإنتاجى الهام؛ سواء من حيث المساحات المائية التى يستغلها فى المصايد الطبيعية، أو حجم الاستثمارات المباشرة، أو فرص العمالة التى يوفرها وكذلك حجم مساهمته فى تحقيق الأمن الغذائى المصرى، فضلاً عن مساهمته فى تقليل حجم الواردات من الأسماك والتى بدونه لتضاعفت عما هى عليه. ويأتى الإتحاد التعاونى للثروة المائية على قمة البنيان التعاونى، والذى يضم فى عضويته (١٠١) جمعية؛ منها (١٣) جمعية استزراع سمكى، وجمعية عامة واحدة. ويقدر عدد أعضاء الجمعيات التعاونية بنحو ٩٥,٦ ألف عضوًا عام ٢٠١٩ (١).

وتعد الأسماك مصدرًا هامًا من مصادر الغذاء الغنية بالبروتين الحيوانى اللازم لنمو وبناء الجسم مقارنة بمصادر البروتين الحيوانى الأخرى من الدواجن واللحوم الحمراء؛ فضلًا على أنها تمثل حوالى ٨٠ % من وزنها الحى، فى حين تبلغ هذه النسبة حوالى ٦٥% فى لحوم الدواجن، وحوالى ٥٤ %فى لحوم الماشية **(٢)**.

وقد بلغت كمية إنتاج الأسماك فى مصر عام ٢٠١٩ حوالى ٢٠٣٩ ألف طن قدرت قيمتها بحوالى ٦١٠٨,٤ مليون جنيه والتى تمثل حوالى ١٠% من الدخل الزراعى، حيث بلغ الإستهلاك المحلى من الأسماك حوالى ٢,٥ مليون طن، ويقدر متوسط استهلاك الفرد سنويا من الأسماك نحو ٢٥ كيلو جرام، بينما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك حوالى ٨١,٢٤% عام ٢٠١٩.

تتنوع مصادر الإنتاج السمكى فى مصر حسب موقعها، وطبيعة مياهها، حيث يتم تحقيق الإنتاج المحلى من عدة مصادر وهى: المصايد الطبيعية (من بحار، وبحيرات، ومنخفضات ساحلية، والبحيرات الداخلية، وكذلك نهر النيل وفروعه) بالإضافة إلى الإستزراع السمكى؛ الذى أصبح له النصيب الأكبر من حجم الإنتاج فى السنوات الأخيرة، حيث تضاعفت إنتاجيته مرات متعددة خلال الفترة (١٩٩١ – ٢٠١٩) بنسبة تزيد عن ٥٠٠%، فى حين كانت نسبة الزيادة في إنتاجية الأسماك من المصايد الطبيعية حوالى ٣٠,٥% خلال نفس الفترة.

وتمثل محافظة كفرالشيخ أهمية كبيرة من حيث عدد الجمعيات التعاونية الخاصة بالمصايد الطبيعية وكذلك جمعيات الإستزراع السمكى حيث بلغت نحو ١١,٤% و ١٥,٤% على الترتيب لعام ٢٠١٩ من عدد الجمعيات على مستوى الجمهورية.

وبلغت إنتاجية محافظة كفرالشيخ حوالى ٤٢,٤% من إجمالى إنتاجية الأسماك فى جمهورية مصرالعربية وتساهم بنسبة تقدر بنحو ٤٧% من إجمالى إنتاج الإستزراع السمكى فى مصر.

مشكلة البحث

فى ظل سعى الدولة فى الأونة الأخيرة للإرتقاء بمشروعات الإنتاج السمكى من حيث الكفاءة الفنية والإقتصادية؛ إلا أنه لوحظ غياب دور التعاونيات فى تنمية هذا القطاع والمساهمة فى حل مشكلاتة الأمر الذى أدى إلى تولى المنتجين بأنفسهم القيام بدور التعاونيات مما أثر سلبا على هذا القطاع من الناحية الإنتاجية والتمويلية والبيئية فى محافظة كفرالشيخ، لذا يجب الإهتمام بدراسة الكفاءة الفنية والإقتصادية لمزارع الإستزراع السمكى فى ظل الإمكانات المتاحة لمنتجى الأسماك، والوقوف على معوقات قيام تعاونيات الثروة المائية بدورها فى تنمية هذا القطاع الواعد لخدمة أعضاء الجمعيات التعاونية للثروة السمكية بمحافظة كفرالشيخ.

هدف البحث

يستهدف البحث بشكل رئيسى الوقوف على الدور الذى يمكن أن تقوم به الجمعيات التعاونية للثروة المائية فى مجال الإستزراع السمكى بصفة عامة، وفى محافظة كفرالشيخ بصفة خاصة وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

أولا: التعرف على الوضع الراهن للجمعيات التعاونية فى مجال الإستزراع السمكى.

ثانيا: تقدير كفاءة إستخدام الموارد الإقتصادية المتاحة لإنتاج الأسماك فى قطاع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ.

ثالثا: دراسة المشكلات التى تواجه منتجى الأسماك من الإستزراع فى محافظة كفرالشيخ، وأهم الحلول المناسبة لها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث فى تحقيق أهدافة على كل من أسلوبي التحليل الوصفى والكمى، وبعض الطرق الإحصائية المناسبه للبحث، بالإضافة إلى استخدام برنامج تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis Program (DEAP).

وتم الحصول على البيانات الأولية التي تتضمن المعاملات الفنية المختلفة لأنشطة الإستزراع السمكي من خلال

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى : Ahmed.abdelhamid@azhar.edu.eg
DOI: 10.21608/JAESS.2021.199069

عينة ميدانية تم إجرائها فى مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفر الشيخ من خلال المقابلة الشخصية عام ٢٠٢١م.

النتائج والمناقشات

نتائج البحث

أولا:دور التعاونيات في انتاج الأسماك:

تعتبر الجمعيات التعاونية مؤسسات اقتصادية واجتماعية تهدف إلى خدمة أعضائها المشتركين بها عن طريق توحيد جهودهم وتقويتها، وتحقيق أهدافهم الاقتصادية والاجتماعية، ويعتبر قطاع الثروة السمكية فى معظمه قطاع إنتاج سلعى يتضمن وحدات إنتاجية صغيرة الحجم، أو متوسطة، ذات أعداد كبيرة نسبيًا، تتصف بانخفاض إنتاجيتها وقدرتها التمويلية والتسويقية، ويعتمد العاملين فى هذا القطاع على بيئة طبيعية وإجتماعية لها طبيعة خاصة دون المشاركة الجماعية، والفعلية منهم فى برامج يساهمون فى وضعها نظريًا، وتنفيذها عمليًا(٣).

- **متوسط عدد الجمعيات والأعضاء ورأس المال لجمعيات المصايد والإستزراع طبقًا للمناطق:** يوجد نوعين من الجمعيات التعاونية وهى جمعيات المصايد الطبيعية وجمعيات الإستزراع السمكى.

1- **جمعيات المصايد الطبيعية:** يتضح من بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ٨٨ جمعية على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها ١٥ جمعية بمنطقة وسط الدلتا والتى تشمل محافظات كفرالشيخ، الغربية والمنوفية والقليوبية حيث تستحوذ محافظة كفرالشيخ وحدها على ١٠ جمعيات تمثل نحو ٦٧% من متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية بمنطقة وسط الدلتا، وحوالى ١١,٤% من متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

كما يتبين من نفس الجدول أن متوسط إجمالى عدد أعضاء الجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ٩٤,١ ألف عضوا على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها ٢٦,٢ ألف عضوا بمنطقة وسط الدلتا، تستحوذ محافظة كفرالشيخ وحدها على ١٩ ألف عضوا تمثل نحو ٧٣% من متوسط إجمالى عدد أعضاء الجمعيات التعاونية بمنطقة وسط الدلتا، وحوالى ٢٠,٤% من متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

بينما يتضح من بيانات نفس الجدول أن متوسط إجمالى رأس المال بالجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ١,٩ مليون جنيه على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها ٣٧٥ ألف جنيه بمنطقة وسط الدلتا، تختص محافظة كفرالشيخ وحدها على ٣٠٧ ألف جنيه تمثل حوالى ٨٢% من متوسط إجمالى رأس مال الجمعيات التعاونية بمنطقة وسط الدلتا، وحوالى ١٦,٣% من متوسط إجمالى رأس مال الجمعيات التعاونية للمصايد الطبيعية بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

2- **جمعيات الإستزراع السمكى:** يتضح من بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ١٣ جمعية على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها جمعيتين بمنطقة وسط الدلتا، وهاتان الجمعيتان موجودتان بمحافظة كفرالشيخ، تمثل حوالى ١٥% من متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

كما يتبين من نفس الجدول أن متوسط إجمالى عدد أعضاء الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ١,٩ ألف عضوا على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها ٤٧٠ عضوا بمنطقة وسط الدلتا، جميعهم بمحافظة كفرالشيخ، بنسبة بلغت حوالى ٢٥,٤% من متوسط إجمالى عدد الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

بينما يتضح من بيانات نفس الجدول أن متوسط إجمالى رأس المال بالجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩) بلغ حوالى ٢٩١ ألف جنيه على مستوى جمهورية مصر العربية يوجد منها حوالى ٤٩ ألف جنيه بمنطقة وسط الدلتا، جميعهم بمحافظة كفرالشيخ، بنسبة تمثل حوالى ١٦,٨% من متوسط إجمالى رأس مال الجمعيات التعاونية للإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية خلال نفس الفترة.

جدول ١. متوسط عدد الجمعيات والأعضاء ورأس المال لجمعيات المصايد والإستزراع طبقًا للمناطق خلال الفترة (٢٠١٧ – ٢٠١٩).

المناطق	جمعيات المصايد			جمعيات الإستزراع السمكى		
	متوسط عدد الجمعيات	متوسط عدد الأعضاء	متوسط رأس المال بالجنية	متوسط عدد الجمعيات	متوسط عدد الأعضاء	متوسط رأس المال
الغربية	١٢	١٨٠٢٤	٢٤٦٦٥٨,٦٧	٣	٢٩١	٤٦٨٤٥,٣٣
وسط الدلتا	١٥	٢٦١٦٢,٦٧	٣٧٥٣٨٤,٣٣	٢	٤٦٩,٦٧	٤٨٨٦٦,٦٧
دمياط	١٣	١٨٧٥٠,٣٣	٦٢٤٦٨٨	٣	٤٠١,٦٧	٣٩٠٨٦
الشرقية	١٢	٤٢٧١,٣٣	١٨٥٦٨٠,٦٧	٢	٢٣٠	٢٣٠٠٠
البحر الأحمر	١٦	٤٥٢٨,٣٣	٣٠٥٨٧٢,٣٣	١	٤٢	٩٠٣٠٠
وادى النيل	٧	١٥٥٤٥,٣٣	٩١٨٠٢	٢	٤١٧,٦٧	٤٣٢٦٦,٦٧
أسوان	١٣	٦٨٤٠,٦٧	٥٧٣٣٦	٠	٠	٠
إجمالى	٨٨	٩٤١٢٢,٦٧	١٨٨٧٥٩٦,٥٠	١٣	١٨٥٢	٢٩١٣٦٤,٦٧
اجمالى عدد الجمعيات بكفرالشيخ	١٠	١٩١٩٨	٣٠٧٥٥٥,٦٧	٢	٤٦٩,٦٧	٤٨٨٦٦,٦٧
% كفرالشيخ من جمعيات وسط الدلتا	٦٦,٦٧	٧٣,٠١	٨١,٧٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد متفرقة.

ثانيا: الوضع الراهن لإنتاج الأسماك في جمهورية مصر العربية:

- **تطور إنتاج الأسماك في مصر:** يتضح من بيانات الجدول رقم (٢) أن إجمالى كمية الإنتاج المحلى فى مصر قد بلغت حوالى مليون طن عام ٢٠٠٦، زادت إلى ٢ مليون طن عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ١,٤ مليون طن خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج الإنتاج المحلى للأسماك خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنها اتخذت إتجاها عاما متزايدا، ومعنويا إحصائيا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ حوالى ٥,٧% ، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو٥٤٢,٨، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٩٨، مما يعني أن نحو ٩٨% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

- **قيمة الإنتاج من الأسماك:** تظهر بيانات الجدول رقم (٢) أن إجمالى قيمة الإنتاج من الأسماك فى بداية فترة الدراسة قد بلغت حوالى ١٠,١٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٦، فى حين بلغ الحد الأقصى حوالى ٦١ مليار جنية عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ٢٤,٥ مليار جنيه خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة الإنتاج من الأسماك خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنها اتخذت اتّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ ١٤%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٢٥٤,٦، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٩٦، مما يعني أن نحو ٩٦% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

- **تطور الأسماك من المصايد الطبيعية:** تظهر بيانات الجدول رقم (٢) أن الحد الأدنى لكمية إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية بلغ نحو ٣٣٥,٦ ألف طن عام ٢٠١٦م، بينما بلغ الحد أقصي نحو ٣٩٧ ألف طن ألف طن عام 2019م بمتوسط بلغ حوالى ٣٦٧ ألف طن خلال فترة الدراسة.

ولم تثبت المعنوية الإحصائية للنموذج عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ، و ٠,٠٥ ، الأمر الذى يشير إلى ضآلة الزيادة فى إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية على الرغم من حجم المساحة الهائلة التى تمتلكها جمهورية مصر العربية منها.

- **تطور الإنتاج من الإستزراع السمكى:** تظهر بيانات الجدول رقم (٢) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من الإستزراع قد بلغت حوالى ٥٩٥ ألف طن عام ٢٠٠٦، زادت إلى ١,٦٤ مليون طن عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ١,١ مليون طن خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الإنتاج من الإستزراع السمكى خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنها اتخذت اتّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ٨%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٤٨٩,١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٩٨، مما يعني أن نحو ٩٨% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

الأمر الذى يشير إلى أن زيادة الإنتاج السمكى فى مصر يعتمد بشكل رئيسى على الإستزراع السمكى والذى يتطور بمعدل متزايد؛ لذا يجب الإهتمام بهذا المصدر وبالتالى زيادة الإنتاج مما يساهم بشكل كبير فى تحقيق الأمن الغذائى فى مصر.

- **تطور كمية الصادرات من الأسماك:** تظهر بيانات الجدول رقم (٢) أن إجمالى كمية صادرات الأسماك قد بلغت حوالى ٤ الاف طن عام ٢٠٠٦، زادت إلى ٣٥ ألف طن عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ١٩,٤ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الصادرات من الأسماك خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنها اتخذت اتّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ١٨,١%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٩٦,٩٥، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٨٩، مما يعني أن نحو ٨٩% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

- **تطور كمية الواردات من الأسماك:** تظهر بيانات الجدول رقم (٢) أن إجمالى كمية واردات الأسماك فى بداية فترة الدراسة قد بلغت حوالى ٢٠٨ ألف طن عام ٢٠٠٦، وبلغ الحد الأدنى لكمية الواردت حوالى ١٣٦ ألف طن عام ٢٠٠٩، فى حين بلغ الحد الأقصى حوالى ٥٠٦ ألف طن عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ٢٧٩,٢ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الواردات من الأسماك خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٣) أنها اتخذت اتّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ٦,٨%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ١٦,٣٢، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٥٨، مما يعني أن نحو ٥٨% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

- **متوسط نصيب الفرد من الأسماك :** يتضح من بيانات الجدول رقم (٢) زيادة متوسط إستهلاك الفرد من الأسماك سنويا حيث بلغ الحد الأدنى له حوالى ١٥,٩ كيلوجرام/ سنة وذلك عام ٢٠٠٨، بينما بلغ الحد الأقصى حوالى ٢٥,٣٨ كيلوجرام سنويا عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ١٩,٩ كيلوجرام سنويا خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٩).
- **نسبة الإكتفاء الذاتى:** يتضح من بيانات الجدول رقم (٢) تذبذب نسبة الإكتفاء الذاتى من الأسماك خلال فترة الدراسة، حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالى ٧٩,٨٤ % عام ٢٠٠٧، بينما بلغ الحد الأقصى حوالى ٩٠,٦٤% عام ٢٠٠٩، بمتوسط بلغ حوالى ٨٥% خلال فترة الدراسة.

الأمر الذى يشير إلى أن المتاح للإستهلاك من الأسماك يعتمد بشكل رئيسى على الإنتاج المحلى من الأسماك والذى يمثل ٨٥% من الإستهلاك الكلى.

جدول ٢. تطور كمية وقيمة إنتاج الأسماك وكمية الصادرات والواردات ومتوسط نصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذاتي خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٩).

السنوات	اجمالى كمية الانتاج المحلى بالألف طن	قيمة الانتاج بالمليون جنيه	كمية الأسماك من المصايد الطبيعية بالألف طن	كمية الأسماك من الاستزراع بالألف طن	كمية الصادرات بالالف طن	كمية الواردات بالالف طن	متوسط إستهلاك الفرد / كيلوجرام في السنة	نسبة الإكتفاء الذاتى %
٢٠٠٦	٩٧١	١٠١٣١	٣٧٥,٩٠	٥٩٥,١٠	٤	٢٠٨	١٦,٦	٨٢,٧
٢٠٠٧	١٠٠٨	١٠٨٢٧	٣٧٢,٤٩	٦٣٥,٥٢	٤,٤٢	٢٥٩	١٦,٩٨	٧٩,٨٤
٢٠٠٨	١٠٦٨	١٠٨١٤	٣٧٣,٨٢	٦٩٣,٨٢	٦,٧٣	١٣٧	١٥,٩٥	٨٩,١٤
٢٠٠٩	١٠٩٣	١١٦٦٢	٣٨٧,٤٠	٧٠٥,٤٩	٧,٥٩	١٣٦	١٥,٨٩	٩٠,٦٤
٢٠١٠	١٣٠٥	١٤٤٩٥	٣٨٥,٢١	٩١٩,٥٩	١٠,٦	٢٥٧	١٩,٧	٨٤,١٣
٢٠١١	١٣٦٢	١٦٨١٩	٣٧٥,٣٥	٩٨٦,٨٢	٩,٤٩	١٨٢	١٩,٠٩	٨٨,٧٥
٢٠١٢	١٣٧٢	١٧٦٥٢	٣٥٤,٢٤	١٠١٧,٧٤	١٥,٨١	٣٣٥	٢٠,٥٥	٨١,١٢
٢٠١٣	١٤٥٤	١٩٦٢٩	٣٥٦,٨٦	١٠٩٧,٥٤	٢٠,٤٥	٢٣٦	١٩,٧٣	٨٧,١
٢٠١٤	١٤٨٢	٢٢٢٨٠	٣٤٤,٧٩	١١٣٧,٩٠	٢٨	٣٥٥	٢٠,٨٣	٨١,٩٤
٢٠١٥	١٥١٩	٢٣٤٠٩	٣٤٤,١١	١١٧٤,٨٣	١٩,٧	٢٩٦	٢٠,١٨	٨٤,٦١
٢٠١٦	١٧٠٦	٣٢٣٠٩	٣٣٥,٦١	١٣٧٠,٦٦	٤٧,٨١	٣١١	٢١,٦٤	٨٦,٦٣
٢٠١٧	١٨٢٣	٤٣٨١١	٣٧٠,٩٦	١٤٥١,٨٤	٣٥,١١	٣٦٧	٢٢,٧٢	٨٤,٦١
٢٠١٨	١٩٣٥	٤٨٢٥١	٣٧٣,٢٩	١٥٦١,٤٦	٢٦,٣	٣٢٤	٢٢,٩٨	٨٦,٦٦
٢٠١٩	٢٠٣٩	٦١٠٨٤	٣٩٧,٠٤	١٦٤١,٩٥	٣٥,٠١	٥٠٦	٢٥,٣٨	٨١,٢٤
المتوسط	١٤٣٨	٢٤٥١٢	٣٦٧,٦٥	١٠٧٠,٧٣	١٩,٣٦	٢٧٩	١٩,٨٧	*٨٤,٨٨

(*) الوسط الهندسي المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد متفرقة.

جدول ٣. معادلات الإتجاة الزمنى العام لكمية وقيمة إنتاج الأسماك وكمية الصادرات والواردات خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٩).

رقم المعادلة	المتغيرات	المعادلة	معدل التغير %	R^2	F
١	إجمالي كمية الإنتاج المحلى (بالألف طن)	$\hat{Y}=e^{6.82+0.057x}$	5.7	0.98	542.8**
٢	قيمة الإنتاج (بالمليون جنيه)	$\hat{Y}=e^{8.89+0.14x}$	14	0.96	254.6**
٣	كمية الأسماك من الإسترزاع (بالألف طن)	$\hat{Y}=e^{6.33+0.08x}$	8	0.98	489.1**
٤	كمية الصادرات(بالألف طن)	$\hat{Y}=e^{1.34+0.181x}$	18.1	0.89	96.95**
٥	كمية الواردات(بالألف طن)	$\hat{Y}=e^{5.06+0.068x}$	6.8	0.58	16.32**

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات الجدول رقم (٢).

إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية والإسترزاع السمكى فى جمهورية مصر العربية.

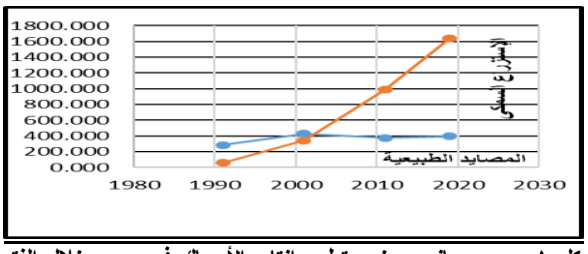
يتبين من الجدول رقم (٤) أن إجمالى إنتاج الأسماك فى مصر بلغ حوالى ٣٤٦ ألف طن عام ١٩٩١م، حيث بلغ حجم إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية حوالى ٢٨٦ ألف طن تمثل حوالى ٨٢,٧% من إجمالى الإنتاج، بينما بلغ إنتاج الأسماك من الإسترزاع السمكى حوالى ٦٠ ألف طن تمثل حوالى ١٧,٣% من حجم الإنتاج خلال نفس العام.

كما يتضح من بيانات نفس الجدول زيادة إجمالى إنتاج الأسماك فى مصر عام ٢٠١٩م حيث بلغت حوالى ٢٠٣٨,٩ ألف طن، حيث بلغ حجم إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية حوالى ٢٨٦ ألف طن تمثل حوالى ١٩,٥% من إجمالى إنتاج الأسماك، بنسبة زيادة تقدر بحوالى ٣٩% مقارنة بعام ١٩٩١م، بينما بلغ إنتاج الأسماك من الإسترزاع السمكى خلال نفس العام حوالى ١٦٤١,٩ ألف طن تمثل حوالى ٨٠,٥% من حجم الإنتاج بنسبة زيادة تقدر بحوالى ٢٦٠٠% مقارنة بعام ١٩٩١م.

جدول ٤. إنتاج الأسماك من المصايد الطبيعية مقارنة بالإنتاج من الإسترزاع السمكى خلال الفترة (١٩٩١-٢٠١٩) .

العام	انتاج المصايد الطبيعية (بالألف طن)	%	إنتاج الإسترزاع السمكى (بالألف طن)	%	إجمالى
1991	286.019	82.660	60.000	17.340	346.019
2001	428.600	55.557	342.864	44.443	771.464
2011	375.354	27.556	986.820	72.444	1362.174
2019	397.042	19.473	1641.900	80.527	2038.942

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد متفرقة.



شكل ١. رسم بيانى يوضح تطور إنتاج الأسماك فى مصر خلال الفترة (١٩٨٥ -٢٠١٩).

ثالثا: تطور إنتاج الإسترزاع السمكى من مصادره المختلفة.

تتنوع مصادر إنتاج الأسماك فى نظام الإسترزاع السمكى مابين مزارع حكومية ومزارع أهلية وإسترزاع شبه مكثف وإسترزاع مكثف وأقفاص والإسترزاع فى حقول الأرز والإسترزاع بنظام المياة الجارية (٤)؛ حيث يتضح

من بيانات الجدول رقم (٥) أن إجمالى إنتاج الأسماك من عمليات الإستزراع المختلفة بلغ حوالى ٥٩٥ ألف طن عام ٢٠٠٦، زادت إلى ١,٦٤ مليون طن عام ٢٠١٩، بمتوسط بلغ حوالى ١,١ مليون طن خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

- **المزارع الحكومية:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من المزارع الحكومية قد بلغ حوالى ٦,٦طن عام ٢٠٠٩ كحد أدنى، زادت إلى ١٣,٧ ألف طن عام ٢٠١٨ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

جدول ٥. تطور إنتاج الإستزراع السمكي طبقا لمصادرة المختلفة خلال الفترة من (٢٠٠٦-٢٠١٩).

السنة	المزارع الحكومية بالطن	المزارع الأهلية بالطن	الإستزراع شبه المكثف بالطن	الإستزراع المكثف	الأقفاص	زراعة حقول الأرز بالطن	الاستزراع بنظام المياه الجاريه	إجمالى الإستزراع بالطن
٢٠٠٦	٨٠٠٠	٤٩٨٩٠٠	٢٥٠٠	٠	٨٠١٠٠	٥٦٠٠	٠	٥٩٥١٠٠
٢٠٠٧	٨٥٣٩	٥٥٧٨٢٢	١٥٨٠	٠	٦٢٢٧٦	٥٣٠٠	٠	٦٣٥٥١٧
٢٠٠٨	٨٥٤٧	٥٨٦٤٣٥	١٨٢٥	٠	٦٩١٠٨	٢٧٩٠٠	٠	٦٩٣٨١٥
٢٠٠٩	٦٦٠٥	٥٩١٢٧٦	١٨٦٠	٠	٦٨٠٤٩	٣٧٧٠٠	٠	٧٠٥٤٩٠
٢٠١٠	١٠٦٨٠	٧١٦٨٠١	١٨٩٣	٧٠٠	١٦٠٢٨٨	٢٩٢٢٣	٠	٩١٩٥٨٥
٢٠١١	١٠٠٩٢	٧٢١٦٨٤	٣١١٥	٧٠٠	٢١٦١٢٢	٣٥١٠٧	٠	٩٨٦٨٢٠
٢٠١٢	٩٥٠٩	٧٢٠٤١٢	١٤٥١	٢٤٤٤	٢٤٩٣٨٥	٣٤٥٣٧	٠	١٠١٧٧٣٨
٢٠١٣	٩٣٠٠	٧٢٢٨٧٠	١٤٥١	٢٤٤٤	٣٢٧٣٤٤	٣٤١٣٥	٠	١٠٩٧٥٤٤
٢٠١٤	٨٢٥٥	٩١٦٧٥٧	٠	١٨٣٥	١٧٦٢٦٦	٣٣٩٧٨	٠	١١٣٧٠٩١
٢٠١٥	٩٧٤٧	٩٧٢٥٠٣	٠	٢٤١٢	١٧٢٦٣٢	١٧٥٣٧	٠	١١٧٤٨٣١
٢٠١٦	١٣٠٧٨	١١٦٦١٤٧	٠	٢٢٦٨	١٧٥٦٣٢	١٣٥٣٥	٠	١٣٧٠٦٦٠
٢٠١٧	١٢١٩٠	١٢٦٠٧٣٥	٠	١٩١٢	١٦٩٢٦٩	٧٧٣٥	٠	١٤٥١٨٤١
٢٠١٨	١٣٦٥٢	١٣٦٨٣١٤	٠	٢٣٢٤	١٦٥٣٥٢	١١٧٩٧	١٨	١٥٦١٤٥٧
٢٠١٩	١٢٦١١	١٤١٠٠١٧	٠	٢٤٢٠	٢٠٠٩٨٠	١٥٨٩٣	٢٨	١٦٤١٩٤٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد متفرقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الإنتاج من المزارع الحكومية خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٦)، أنها اتخذت اتِّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ٤%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ١٨,٩٤، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٤٣، مما يعني أن نحو ٤٣% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

- **المزارع الأهلية:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من المزارع الأهلية قد بلغ حوالى ٤٩٩ ألف طن عام ٢٠٠٦ كحد أدنى، زادت إلى ١,٤ مليون طن عام ٢٠١٩ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الإنتاج من المزارع الأهلية خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٦)، أنها اتخذت اتِّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ٨%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة ٢٩٥,٤٧، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٩٦، مما يعني أن نحو ٩٦% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن. الأمر الذى يدل على أن إنتاج الأسماك من الإستزراع السمكى فى مصر يعتمد بشكل رئيسى على المزارع الأهلية لذا يجب الإهتمام بها وتشجعيها بمجموعة من الحوافز الإقتصادية والفنية وإستخدام التكنولوجيا الحديثة فى عمليات الإستزراع.

- **الإستزراع شبة المكثف:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من الإستزراع شبة المكثف قد بلغ حوالى ١,٤ ألف طن عام ٢٠١٣ كحد أدنى، زادت إلى ٣,١ ألف طن عام ٢٠١١ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٣)، حيث لوحظ توقف العمل بهذا النوع من الإستزراع من عام ٢٠١٤ وحتى تاريخ أخر إحصائية لعام ٢٠١٩.
- **الإستزراع المكثف:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من الإستزراع المكثف قد بلغ حوالى ٧٠٠ طن عام ٢٠١٠ كحد أدنى، زادت إلى ٢,٤ ألف طن عام ٢٠١٣ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠١٠ – ٢٠١٩)، حيث لوحظ أن بدأ أول إنتاج لهذا النوع من الإستزراع عام ٢٠١٠.
- **الأقفاص:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من الأقفاص قد بلغ حوالى ٦٢,٣ ألف طن عام ٢٠٠٧ كحد أدنى، زادت إلى حوالى ٢٠٠,١ ألف طن عام ٢٠١٩ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الإنتاج من الأقفاص خلال فترة الدراسة، فقد تبين من الجدول رقم (٦)، أنها اتخذت اتِّجاهًا متزايدًا، ومعنويًّا إحصائيًّا عند مستوى المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي متزايد بلغ نحو ٨%، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة ٩,١١، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠,٤٣، مما يعني أن نحو ٤٣% من التغيرات الحادثة يعكسها عنصر الزمن.

جدول ٦. معادلات الإتجاة الزمنى العام لكمية إنتاج الأسماك من المزارع الحكومية والأهلية والأقفاص خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٩).

رقم المعادلة	المتغيرات	المعادلة	معدل التغير %	R^2	F
١	كمية الأسماك من المزارع الحكومية (بالطن)	$\hat{Y}=e^{8.9+0.04x}$	4	0.61	18.94**
٢	كمية الأسماك من المزارع الأهلية (بالطن)	$\hat{Y}=e^{13+0.08x}$	8	0.96	295.47**
٣	كمية الأسماك من الأقفاص (بالطن)	$\hat{Y}=e^{11.3+0.08x}$	8	0.43	9.11**

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات الجدول رقم (٥).

- **زراعة حقول الأرز:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من زراعة حقول الأرز قد بلغ حوالى ٥,٣ ألف طن عام ٢٠٠٧ كحد أدنى، زادت إلى حوالى ٣٧,٧ ألف طن عام ٢٠٠٩ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٩).
- **الإستزراع بنظام المياة الجارية:** يتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالى كمية إنتاج الأسماك من الإستزراع بنظام المياة الجارية قد بلغ حوالى ١٨ ألف طن عام ٢٠١٨ كحد أدنى، زادت إلى حوالى ٢٨ ألف طن عام ٢٠١٩ كحد أقصى، وذلك خلال الفترة (٢٠١٨ – ٢٠١٩).

رابعا: إنتاج مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ:

تتنوع مصادر الإنتاج السمكى بمحافظة كفرالشيخ من الإستزراع السمكى نظرا لما تمتلكة من موقع جغرافى متميز حيث تحتل المركز الأول على مستوى الجمهورية بنسبة تبلغ حوالى ٤٧% من إنتاج الأسماك من مصادره المختلفة وفيما يلى بيان ذلك:

- **مساحة أنواع مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ:** يتضح من بيانات الجدول رقم (٧) أن إجمالى مساحة مزرارع الإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية تبلغ حوالى ٦٨٦ ألف فدان، تتنوع مابين مزارع حكومية، مزارع أهلية بأنواعها (ملك، مؤجرة، ومؤقتة)، أقفاص، وحقول الأرز، تساهم محافظة كفرالشيخ منها بحوالى ٢٣٦,٥ ألف فدان تمثل ٣٤,٥ % من إجمالى مساحة الإستزراع على مستوى الجمهورية. وتبلغ إجمالى مساحة المزارع الأهلية بأنواعها على مستوى الجمهورية حوالى ٢٧٧,٥ ألف فدان تمثل ٤٠,٤% من إجمالى مساحة مزارع الإستزراع على مستوى الجمهورية، بينما تبلغ إجمالى مساحة المزارع الأهلية بمحافظة كفرالشيخ ١٢٢,٨ ألف فدان تمثل نحو ٥٢% من إجمالى مساحة مزارع الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ، ونحو ٤٤,٣% من إجمالى مساحة المزارع الأهلية على مستوى الجمهورية.
- **إنتاج البلطى من مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ:** كما تظهر بيانات الجدول رقم (٧) أن إجمالى إنتاج البلطى من مزارع الإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية تبلغ حوالى ١٠٧,٦ ألف طن، تساهم محافظة كفرالشيخ منها بحوالى ٢٣٦,٥ ألف طن تمثل ٥٦,٢ % من إجمالى إنتاج البلطى من الإستزراع على مستوى الجمهورية. كما يبلغ إنتاج المزارع الأهلية من البلطى على مستوى الجمهورية حوالى ٩٥ ألف طن تمثل حوالى ٨٨% من إجمالى إنتاج البلطى من مزارع الإستزراع على مستوى

الجمهورية، بينما يبلغ إجمالى إنتاج البلطى من المزارع الأهلية بمحافظة كفرالشيخ ٥٠٨ ألف طن تمثل نحو ٩٠,٥% من إجمالى إنتاج البلطى من مزارع الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ، ونحو ٥٣,٧% من إجمالى إنتاج البلطى من المزارع الأهلية على مستوى الجمهورية.

- **إنتاج البورى من مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ :** توضح بيانات الجدول رقم (٧) أن إجمالى إنتاج البورى من مزارع الإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية تبلغ حوالى ٢٤٤ ألف طن، تساهم محافظة كفرالشيخ منها بحوالى ٩٩ ألف طن تمثل ٤٠,٧ % من إجمالى إنتاج البورى من الإستزراع على مستوى الجمهورية. كما يبلغ إنتاج المزارع الأهلية من البورى على مستوى الجمهورية حوالى ١٨٧,٦ ألف طن تمثل حوالى ٧٦,٩% من إجمالى إنتاج البورى من مزارع الإستزراع على مستوى الجمهورية، بينما يبلغ إجمالى إنتاج البورى من المزارع الأهلية بمحافظة كفرالشيخ ٧٢,٥ ألف طن تمثل نحو ٧٣% من إجمالى إنتاج البورى من مزارع الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ، ونحو ٣٨,٦% من إجمالى إنتاج البورى من المزارع الأهلية على مستوى الجمهورية.
- **إنتاج المبروك من مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ:** تظهر بيانات الجدول رقم (٧) أن إجمالى إنتاج المبروك من مزارع الإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية تبلغ حوالى ٢١٤,٨ ألف طن، تساهم محافظة كفرالشيخ منها بحوالى ١٠٢,٨ ألف طن تمثل نحو ٤٧,٩ % من إجمالى إنتاج المبروك من الإستزراع على مستوى الجمهورية. كما يبلغ إنتاج المزارع الأهلية من المبروك على مستوى الجمهورية حوالى ١٧٧,٧ ألف طن تمثل حوالى ٨٢,٧% من إجمالى إنتاج المبروك من مزارع الإستزراع على مستوى الجمهورية، بينما بلغ إجمالى إنتاج المبروك من المزارع الأهلية بمحافظة كفرالشيخ ٩١ ألف طن تمثل نحو ٨٨,٦% من إجمالى إنتاج المبروك من مزارع الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ، ونحو ٥١,٣% من إجمالى إنتاج المبروك من المزارع الأهلية على مستوى الجمهورية.

-**إنتاج القراميط من مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ :** توضح بيانات نفس الجدول أن إجمالى إنتاج القراميط من مزارع الإستزراع السمكى بجمهورية مصر العربية تبلغ حوالى ٨,٤ ألف طن، تساهم محافظة كفرالشيخ منها بحوالى أربعة آلاف طن تمثل نحو ٤٨,٧ % من إجمالى إنتاج القراميط من الإستزراع على مستوى الجمهورية. كما يبلغ إنتاج المزارع الأهلية من القراميط على مستوى الجمهورية حوالى ٧,٣ ألف طن تمثل حوالى ٨٧% من إجمالى إنتاج القراميط من مزارع الإستزراع على مستوى الجمهورية، بينما بلغ إجمالى إنتاج القراميط من المزارع الأهلية بمحافظة كفرالشيخ ٣,٨ ألف طن تمثل نحو ٩٢,٦% من إجمالى إنتاج القراميط من مزارع الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ، ونحو ٥١,٧% من إجمالى إنتاج القراميط من المزارع الأهلية على مستوى الجمهورية.

من العرض السابق يتضح أن إنتاج محافظة كفرالشيخ من الأسماك بأنواعها المختلفة تمثل أهمية كبيرة مقارنة بإنتاج الأسماك بجمهورية مصر العربية.

- مساحة وانتاج المزارع السمكية من الاستزراع بمحافظة كفرالشيخ.

تتنوع مصادر إنتاج الأسماك بمحافظة كفرالشيخ مابين مزارع حكومية ومزارع أهلية بأنواعها وكذلك أقفاص سمكية وحقول الأرز كما يلى:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٨) أن إجمالى مساحة مزارع الأسماك والأقفاص وحقول الأرز بلغت حوالى ٢٣٦,٥ ألف فدان، فى حين بلغ إجمالى مساحة المزارع الأهلية ١٢٢,٨ ألف فدان تمثل حوالى ٥٢% من إجمالى مساحة مزارع الأسماك بمحافظة كفرالشيخ خلال عام ٢٠١٩.

جدول ٧. إنتاج مزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ عام ٢٠١٩.

نوع المزرعة	المساحة			بلطى			بورى			مبروك			قراميط		
	الجمهورية	كفرالشيخ	% كفرالشيخ الى الجمهورية	الجمهورية	كفرالشيخ	% كفرالشيخ الى الجمهورية	الجمهورية	كفرالشيخ	% كفرالشيخ الى الجمهورية	الجمهورية	كفرالشيخ	% كفرالشيخ الى الجمهورية	الجمهورية	كفرالشيخ	% كفرالشيخ الى الجمهورية
المزارع الحكومية بالفدان	7515	3000	39.92	8926	5636	63.14	2012	1260	62.62	711	361	50.77	328	102	31.10
المزارع الأهلية الملك	55875	48683	87.13	220003	197519	89.78	39819	29918	75.13	43289	40319	93.14	0	0	0.00
المزارع الأهلية المؤجرة	59360	6619	11.15	109830	18465	16.81	28927	7372	25.48	32418	6782	20.92	7319	3786	51.73
المزارع الأهلية المؤقته	162251	67500	41.60	616872	292054	47.34	118855	35177	29.60	102034	44019	43.14	0	0	0.00
عدد الأقفاص	26099	10655	40.83	119291	47663	39.96	54343	25530	46.98	26990	8851	32.79	0	0	0.00
حقول الارز	375000	100000	26.67	1125	300	26.67	0	0	0.00	9375	2500	26.67	750	200	26.67
اجمالى	686100	236457	34.46	1076047	561637	52.19	243956	99257	40.69	214817	102832	47.87	8397	4088	48.68
اجمالى المزارع الأهلية	277486	122802	44.26	946705	508038	53.66	187601	72467	38.63	177741	91120	51.27	7319	3786	51.73
الأهلية للكلية%	40.44	51.93	-	87.98	90.457	-	76.9	73.009	-	82.741	88.611	-	87.162	92.613	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، عام ٢٠١٩.

كما يتضح من بيانات نفس الجدول أن إجمالى إنتاج أسماك البلطى من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ بلغ حوالى ٥٦١ ألف طن، بينما بلغ إجمالى الإنتاج من المزارع الأهلية ٥٠٨ ألف طن تمثل حوالى ٩١% من إجمالى إنتاج أسماك البلطى من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ خلال نفس العام.

كما تظهر بيانات نفس الجدول أن إجمالى إنتاج أسماك البورى من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ بلغ حوالى ٩٩,٣ ألف طن، بينما بلغ إجمالى الإنتاج من المزارع الأهلية ٧٢,٥ ألف طن تمثل حوالى ٧٣% من إجمالى إنتاج أسماك البورى من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ خلال نفس العام.

بينما توضح بيانات نفس الجدول أن إجمالى إنتاج أسماك المبروك من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ بلغ حوالى ١٠٢,٥ ألف طن، بينما بلغ إجمالى الإنتاج من المزارع الأهلية ٩١ ألف طن تمثل حوالى ٨٩% من إجمالى إنتاج أسماك المبروك من الإستزراع بمحافظة كفرالشيخ خلال نفس العام.

جدول ٨. مساحة وانتاج المزارع السمكية بمحافظة كفرالشيخ من الاستزراع عام ٢٠١٩.

نوع المزرعة	المساحة (ألف فدان)	بلطى (ألف طن)	بورى (ألف طن)	مبروك (ألف طن)	قراميط (ألف طن)
المزارع الحكومية بالفدان	3,0	5,6	1,3	0,4	0,1
المزارع الأهلية الملك	48,7	197,5	29,9	40,3	0,0
المزارع الأهلية المؤجرة	6,6	18,5	7,4	6,8	3,8
المزارع الأهلية المؤقته	67,5	292,1	35,2	44,0	0,0
عدد الأقفاص	10,7	47,7	25,5	8,9	0,0
حقول الارز	100	0,3	0,2	2,5	0,0
الإجمالى	236,5	561,6	99,5	102,8	3,9
إجمالى المزارع الأهلية	122,8	508,0	72,5	91,1	3,8
% المزارع الأهلية إلى الإجمالى	52	90	73	89	97

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد متفرقة.

خامسا: تقدير الكفاءة التقنية والتوزيعية والإقتصادية لمزارع الإنتاج السمكى من الإستزراع.

تبين من تقديرات عينة الدراسة أن الغالبية العظمى من المزارع الأهلية للإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ موجودة فى مراكز سيدى سالم، الرياض، الحامول والتى تشكل نحو ٨٥% من مزارع المحافظة؛ وبذلك تُعد

هذه المراكز الثلاثة هى مجتمع الدراسة بالنسبة لمزارع الاستزراع السمكى، وحيث تم أخذ عينة عشوائية من عدد ٣٠ مزرعة استزراع سمكى خلال عام ٢٠٢١م.

واعتمدت الدراسة فى قياس الكفاءة لمزارع الإستزراع السمكى بمحافظة كفرالشيخ على برنامج تحليل مغلف البيانا Data Envelopment Analysis Program (DEAP) ويعتمد هذا النموذج على استخدام البرمجة الخطية لإنشاء مغلف أو مجال يحوى البيانات.

وبذلك يتطلب قياس كفاءة السعة لمزارع الأستزراع السمكى تقدير مؤشرات الكفاءة التقنية وفقاً لمفهوم العائد الثابت للسعة، ومفهوم العائد المتغير للسعة، بالإضافة إلى مؤشر كفاءة السعة، بحيث يمكن تقدير كفاءة المزارع وفقاً لعلاقة توليفة الموارد المستخدمة فى هذا المجال الذى يمثل منحنى الإنتاج المتماثل (٤).

١- تقدير الكفاءة التقنية وفقاً لمفهوم العائد الثابت والعائد المتغير:

ويقصد بالكفاءة التقنية كفاءة استخدام الموارد الإقتصادية المحددة في نموذج تقدير الكفاءة(٥)، ويفترض أن إنتاج الأسماك يتأثر بمجموعة من المتغيرات (العوامل) أهمها المساحة المزروعة بالفدان(x_1)، وكمية العلف بالطن(x_2)، وعدد الزريعة بالألف إصبعية(x_3)، وعدد العمالة العادية رجل/يوم(x_4)، وعدد العمالة الفنية رجل/يوم(x_5)، وكمية السماد العضوى المعامل بالمتر مكعب(x_6) وكمية المياه المستخدمة بالمتر مكعب (x_7)،

وتبين من بيانات الجدول رقم (٩) أن الكفاءة التقنية تراوحت كحد أدنى بين ٨٩%، وحد أقصى ١٠٠%، ومتوسط هذا المؤشر ٩٧%، أي أنه يمكن تحقيق نفس المستوى من الإنتاج باستخدام ٩٧%، فقط من التوليفة الفعلية للموارد المستخدمة، بمعني أنه يمكن توفير ٣%، من الموارد دون أن يتأثر مستوى الإنتاج.

جدول ٩. معايير الكفاءة التقنية والعائد على السعة لمزارع العينة.

رقم المزرعة	مساحة المزرعة السمكية (فدان)	كفاءة تقنية (عائد ثابت)	كفاءة تقنية (عائد متغير)	كفاءة السعة	العائد على السعة
١	١٠	٠,٨٨٦	٠,٨٨٦	١,٠٠٠	ثابت
٢	٧	١,٠٠٠	٠,٩٠٢	٠,٩٠٢	متناقص
٣	١١	٠,٩٧٦	٠,٩٧١	٠,٩٩٥	متناقص
٤	١٢	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٥	٢٢	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٦	٥	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٧	٣	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٨	٢٤	٠,٩٩٩	٠,٩٥٠	٠,٩٥١	متناقص
٩	٢٢	١,٠٠٠	٠,٩٧٣	٠,٩٧٣	متناقص
١٠	١١	٠,٩٢٠	٠,٩١٤	٠,٩٩٣	متناقص
١١	١٠	١,٠٠٠	٠,٩٩٠	٠,٩٩٠	متناقص
١٢	١١	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
١٣	١٢	٠,٩١٥	٠,٩١٤	٠,٩٩٩	متناقص
١٤	٦	١,٠٠٠	٠,٩٩٨	٠,٩٩٨	متناقص
١٥	٨	٠,٩١٩	٠,٩١٧	٠,٩٩٨	متناقص
١٦	٧	١,٠٠٠	٠,٨٩٦	٠,٨٩٦	متناقص
١٧	٤	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
١٨	٧	٠,٩٥٤	٠,٩٥٣	٠,٩٩٩	متناقص
١٩	٩	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٢٠	١٥	٠,٩٤٤	٠,٩٤٤	١,٠٠٠	ثابت
٢١	٢٧	٠,٩٨٨	٠,٩٥١	٠,٩٦٣	متناقص
٢٢	٢٠	٠,٩٥٣	٠,٩٤٠	٠,٩٨٧	متناقص
٢٣	٣٣	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٢٤	٥٠	٠,٨٨٨	٠,٨٧١	٠,٩٨١	متناقص
٢٥	٣٦	٠,٩٥٤	٠,٩٥٣	٠,٩٩٩	متناقص
٢٦	٤٠	٠,٩٤٠	٠,٩٣٠	٠,٩٨٩	متناقص
٢٧	٤٢	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
٢٨	٤٣	٠,٩٨٩	٠,٩٨٧	٠,٩٩٩	متناقص
٢٩	٧	٠,٩٠٣	٠,٨٥٧	٠,٩٤٨	متناقص
٣٠	٩	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	ثابت
المتوسط	١٧,٣	٠,٩٧١	٠,٩٥٣	٠,٩٨٢	المتوسط
أقصى قيمة	٤٣	١,٠٠٠	١,٠٠٠	١,٠٠٠	أقصى قيمة
أدنى قيمة	٣	٠,٨٨٦	٠,٨٥٧	٠,٨٩٦	أدنى قيمة

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

ويتضح من نفس الجدول وجود مزارع حققت الكفاءة الفنية الكاملة، وتميزت تلك المزارع بالعائد الثابت للسعة وعددهم ١٥ مزرعة، الأمر الذى يشير إلى ضرورة استمرار تلك المزارع عند مستوى انتاجها الحالى، كما هو الحال فى المزارع أرقام(٢، ٤، ٥، ٦، ٧، ٩، ١١، ١٢، ١٤، ١٦، ١٧، ١٩، ٢٣، ٢٧ ، ٣٠) تمثل نحو ٥٠% من إجمالى عدد مزارع العينة، حيث أن التوليفة الفعلية المستخدمة فى هذه المزارع هى التوليفة المثلى والتى تحقق أعلى عائد ممكن، مما يعنى أن تلك المزارع تعمل فى المرحلة الاقتصادية ويجب أن تقتضى بها المزارع الأخرى. وتجدر الإشارة إلى أن الكفاءة التقنية مع العائد المتغير للسعة، تعنى نشاط المزرعة عند سعات أقل من السعة القصوى وبالتالي تزيد مؤشرات الكفاءة التقنية في هذه الحالة عنها في حالة فرضية العائد الثابت على السعة والذي يعتبر المزرعة تعمل بطاقتها القصوى، ووفقاً لهذه الفرضية لوحظ من نتائج التحليل أن حوالى ٣٠% من المزارع قد حققت الكفاءة الكاملة عند فرضية العائد المتغير على السعة، وبالتالى لا يمكن زيادة الإنتاج لتلك المشاريع فى ظل تغير العائد للسعة؛ نظرًا لعدم فقدان أى قدر من الموارد الاقتصادية المستخدمة فى إنتاج الألبان.

كما يتضح من البيانات الواردة بالجدول أن كفاءة السعة تراوحت بين حد أدنى بلغ ٠,٨٩٦ للمزرعة رقم (١٦) أى أن هذه المزرعة تستطيع زيادة إنتاجها بنسبة بلغت حوالى ١٠% حتى تصل كفاءة السعة إلى الواحد الصحيح عند حجم الإنتاج الأمثل، وحد أقصى بلغ الواحد الصحيح لعدد مزارع بلغ نحو ١٢ مزرعة تمثل نحو ٤٠% من إجمالى العينة. كما بلغ متوسط كفاءة السعة لمزارع الاستزراع السمكى حوالى ٩٨%، الأمر الذى يشير إلى أن تلك المزارع يمكن زيادة إنتاجها بنسبة ٢% حتى تصل كفاءة السعة لتلك المزارع إلى واحد صحيح وهو الحجم الأمثل.

٢- تقدير الكفاءة التوزيعية والاقتصادية لمزارع الأسماك بعينة الدراسة:

سبق الإشارة إلى تقدير الكفاءة التقنية لمزارع عينة الدراسة في حالة عدم توفر معلومات عن أسعار أو تكاليف الموارد المستخدمة في الإنتاج، ومؤشر الكفاءة في هذه الحالة لا يأخذ في الاعتبار تكلفة الموارد الفعلية، وبالتالي يلزم تطوير أسلوب تحليل كفاءة استخدام الموارد الإقتصادية بعينة الدراسة لتشمل كل من تكلفة توليفة الموارد الفعلية للموارد الإقتصادية المستخدمة بمزارع إنتاج الأسماك, ويمكن بالتالي مقارنة الكفاءة التقنية والكفاءة الإقتصادية (كفاءة التكاليف)، وكذلك الكفاءة التوزيعية (السعرية)، حيث أن الكفاءة الإقتصادية هي حاصل ضرب الكفاءة التقنية والكفاءة التوزيعية.وتتضمن الكفاءة التوزيعية اختيار مزيج من المدخلات بحيث تكون التكلفة الكلية لمقدار معين من الإنتاج أقل ما يمكن. وتوضح الكفاءة التوزيعية مدى قدرة المنشأة على استخدام التوليفة المثلى من المدخلات آخذة فى الإعتبار أسعار هذه المدخلات والتقنيات الإنتاجية المتاحة. وتمثل الكفاءة التوزيعية الزيادة فى الإنتاج دون الزيادة فى المورد المستخدم(٦).

وتشير بيانات الجدول رقم(١٠) إلى أن الكفاءة التقنية للموارد المستخدمة لإنتاج أسماك البلطى والبورى فى ضوء أسعار وتكاليف تلك الموارد بإستخدام نموذج مغلف البيانات (DEA) على مستوى مزارع العينة والتى سبق الإشارة إليها، بينما الكفاءة التوزيعية للموارد المستخدمة فى إنتاج أسماك البلطى والبورى فى ضوء الأسعار وتكاليف تلك الموارد على مستوى متوسط العينة بلغت حوالى ٩٠% وهذا يعنى أن إعادة توزيع الموارد الإقتصادية سوف يوفر حوالى ١٠% من تكلفة إنتاج اسماك البلطى والبورى وقد بلغ الحد الأدنى للكفاءة التوزيعية نحو ٠,٧١ فى المزرعة رقم ٢٠ وبلغ الحد الأقصى واحد خلال فترة الدراسة.

جدول ١٠ تقدير الكفاءة الإقتصادية لعينة الدراسة.

رقم المزرعة	الكفاءة التقنية TE	الكفاءة التوزيعية AE	الكفاءة الاقتصادية EE
١	٠,٨٨٦	٠,٩٧٢	٠,٨٦١
٢	١	٠,٨٥٩	٠,٨٥٩
٣	٠,٩٧٦	٠,٩٣٦	٠,٩١٣
٤	١	٠,٨٤٥	٠,٨٤٥
٥	١	١	١
٦	١	٠,٩٣٥	٠,٩٣٥
٧	١	١	١
٨	٠,٩٩٩	٠,٨٠٦	٠,٨٠٦
٩	١	٠,٩١٨	٠,٩١٨
١٠	٠,٩٢	٠,٨٤١	٠,٧٧٤
١١	١	٠,٩١٧	٠,٩١٧
١٢	١	٠,٩٧٧	٠,٩٧٧
١٣	٠,٩١٥	٠,٩٤٦	٠,٨٦٥
١٤	١	٠,٨٧٢	٠,٨٧٢
١٥	٠,٩١٩	٠,٩٦١	٠,٨٨٣
١٦	١	٠,٨٥٩	٠,٨٥٩
١٧	١	١	١
١٨	٠,٩٥٤	٠,٩٧٢	٠,٩٢٨
١٩	١	٠,٨٦٤	٠,٨٦٤
٢٠	٠,٩٤٤	٠,٧١٣	٠,٦٧٣
٢١	٠,٩٨٨	٠,٨١٩	٠,٨٠٩
٢٢	٠,٩٥٣	٠,٧٧٤	٠,٧٣٧
٢٣	١	٠,٩٢٨	٠,٩٢٨
٢٤	٠,٨٨٨	٠,٩٧٤	٠,٨٦٤
٢٥	٠,٩٥٤	٠,٩٦٢	٠,٩١٧
٢٦	٠,٩٤	٠,٩٧٧	٠,٩١٨
٢٧	١	١	١
٢٨	٠,٩٨٩	٠,٨٣٤	٠,٨٢٤
٢٩	٠,٩٠٣	٠,٨٣٣	٠,٧٥٢
٣٠	١	٠,٧٥٣	٠,٧٥٣
المتوسط	٠,٩٧١	٠,٩٠٢	٠,٨٧٥
أقصى قيمة	١	١	١
أدنى قيمة	٠,٨٨..	٠,٧١	٠,٦٧

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

وبتقدير الكفاءة الإقتصادية يتضح من بيانات الجدول رقم (١٠) أن الحد الأدنى لمؤشر الكفاءة الإقتصادية بلغ ٠,٦٧%، بمتوسط بلغ حوالى ٨٨%، بينما بلغ الحد الأقصى ١٠٠% وذلك فى أربع مزارع أرقام (٥، ٧، ١٧، ٢٧) وربما يرجع ذلك إلى عدم إستفادة هذه المزارع وفقا لمفهوم إقتصاديات السعة عند

إستخدامها لعناصر الإنتاج، وأيضا عدم توفر الخبرات الإدارية المناسبة فى تلك المزارع.

٣- تقدير الإستخدام الأمثل للموارد الإقتصادية لمزارع الأسماك فى عينة الدراسة:

بمعلومية التوليفات الفعلية من الموارد والتوليفة المثلى، وهي التوليفة التي عندها يمس خط التكاليف المتماثل مغلف البيانات(منحنى الإنتاج المتماثل)، حيث أنه عند نقطة التماس هذه تتحقق القاعدة الاقتصادية للاستخدام الكفء للموارد الاقتصادية(٧)، وكما يتضح من بيانات الجدول رقم(١١) لمؤشرات الكفاءة الاقتصادية، فقد أمكن مقارنة استخدام الحجم الأمثل من الموارد مع الحجم الفعلي من نفس الموارد، حيث تشمل الموارد محل الدراسة كل من المساحة المزروعة بالفدان(x_1)، وكمية العلف بالطن(x_2)، وعدد الزريعة بالألف إصبعية(x_3)، وعدد العمالة العادية رجل/يوم(x_4)، وعدد العمالة الفنية رجل/يوم(x_5)، وكمية السماد العضوى المعامل بالمتر مكعب(x_6) وكمية المياه المستخدمة بامتر مكعب (x_7)، مقابل إنتاج المزرعة من الأسماك.

ولكي تحقق المزرعة الكفاءة الاقتصادية الكاملة للمستوى الحالي من الإنتاج الكلي، يجب خفض كمية الموارد الفعلية وفقاً لقيمة مؤشر الكفاءة الاقتصادية، ويتضح من بيانات الجدول رقم(١١)، أن متوسط إجمالي المزارع يلزمه زيادة متوسط المساحة المزروعة من ١٧ فدان إلى حوالى ٢٠ فدان/مزرعة، ومن ثم يبلغ مقدار العجز فى المساحة عن ذلك الحجم المحقق للكفاءة الإقتصادية حوالى ٣ فدان بنسبة بلغت حوالى ١٥% من مساحة المزرعة المستخدمة فى إنتاج الأسماك. كما تشير بيانات نفس الجدول إلى ضرورة خفض متوسط كميات الأعلاف من ١٢٣ إلى حوالى ١١٥ طن علف/مزرعة، كما يلزم خفض عدد الزريعة من ٣٢٠ ألف وحدة زريعة/مزرعة إلى ٢٧٦ ألف وحدة زريعة/ مزرعة، وزيادة عدد العمالة العادية المدربة من ٤٤٤ يوم عمل/مزرعة إلى ٤٥٢ يوم عمل/مزرعة، وكذلك زيادة عدد العمالة الفنية من ١٧٣ إلى ١٩٩ يوم عمل/مزرعة لكي تتحقق الكفاءة الاقتصادية وزيادة كمية السماد العضوى المستخدم من ٦٩ إلى ٨٠ متر مكعب/ مزرعة، وزيادة كمية المياه من ٢٠٨ إلى ٢٣٩ ألف متر/ مزرعة.

جدول رقم ١١. تقدير الإستخدام الفعلى والأمثل والفرق بينهما للموارد الإقتصادية بمزارع الأسماك فى عينة الدراسة عام.

رقم الاستمارة	المساحة			الأعلاف			الزريعة			العمالة العادية			العمالة الفنية			الأسمدة			كميه المياه بالألف متر مكعب		
	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق	فعلى	مثلى	الفرق
١	١٠	١١	١-	٥٨	٥٠	٨	١٣٩	١٢٠	١٩	٣٦٠	٣٢٤	٣٦	١٠٠	١١٢	١٢-	٤٠	٤٥	٥-	١٢٠	١٣٤	١٤-
٢	٧	٨	١-	٤١	٣٩	٣	١٠٨	٩٢	١٦	١٨٠	٢٦٦	٨٦-	٧٠	٨٣	١٣-	٢٨	٣٣	٥-	٨٤	١٠٠	١٦-
٣	١١	١٦	٥-	٦٩	٦٧	٣	١٧٩	١٦٢	١٧	٣٦٠	٤١٠	٥٠-	١١٠	١٥٥	٤٥-	٤٤	٦٢	١٨-	١٣٢	١٨٦	٥٤-
٤	١٢	١٨	٦-	٧٤	٧٧	٣-	٢٢٣	١٨٧	٣٧	٣٦٠	٤٦١	١٠١-	١٢٠	١٨٠	٦٠-	٤٨	٧٢	٢٤-	١٤٤	٢١٧	٧٣-
٥	٢٢	٢٢	٠	٩٢	٩٢	٠	٢٢٥	٢٢٥	٠	٥٤٠	٥٤٠	٠	٢٢٠	٢٢٠	٠	٨٨	٨٨	٠	٢٦٤	٢٦٤	٠
٦	٥	٦	١-	٢٧	٣٠	٣-	٧٧	٧١	٦	١٨٠	٢٢٣	٤٣-	٥٠	٦٢	١٢-	٢٠	٢٥	٥-	٦٠	٧٢	١٢-
٧	٣	٣	٠	١٢	١٢	٠	٤٣	٤٣	٠	١٨٠	١٨٠	٠	٣٠	٣٠	٠	١٢	١٢	٠	٣٦	٣٦	٠
٨	٢٤	٢٥	١-	١٢٤	١٢٨	٤-	٣٨٨	٣٠٩	٧٩	٧٢٠	٥٦٩	١٥١	٢٤٠	٢٥٢	١٢-	٩٦	١٠١	٥-	٢٨٨	٣٠٣	١٥-
٩	٢٢	٢٦	٤-	١٣١	١٣٤	٤-	٣٥٦	٣٢٤	٣١	٧٢٠	٥٧٤	١٤٦	٢٢٠	٢٥٨	٣٨-	٨٨	١٠٣	١٥-	٢٦٤	٣١٠	٤٦-
١٠	١١	١٨	٧-	٩٠	٧٨	١٢	٢٤٩	١٩٠	٥٩	٣٦٠	٤٦٨	١٠٨-	١١٠	١٨٤	٧٤-	٤٤	٧٤	٣٠-	١٣٢	٢٢١	٨٩-
١١	١٠	١٧	٧-	٨٢	٧٢	١٠	١٩٥	١٧٦	١٩	٣٦٠	٤٣٩	٧٩-	١٠٠	١٧٠	٧٠-	٤٠	٦٨	٢٨-	١٢٠	٢٠٤	٨٤-
١٢	١١	١٣	٢-	٥٦	٥٧	١-	١٤٧	١٣٨	٩	١٨٠	٣٦٠	١٨٠-	١١٠	١٣٠	٢٠-	٤٤	٥٢	٨-	١٣٢	١٥٦	٢٤-
١٣	١٢	١٦	٤-	٧٦	٦٨	٨	١٩٣	١٦٦	٢٧	٣٦٠	٤١٨	٥٨-	١٢٠	١٥٩	٣٩-	٤٨	٦٤	١٦-	١٤٤	١٩٠	٤٦-
١٤	٦	٦	٠	٣٢	٣٠	٢	٨١	٧١	١٠	١٨٠	٢٢٣	٤٣-	٦٠	٦٢	٢-	٢٤	٢٥	١-	٧٢	٧٤	٢-
١٥	٨	٩	١-	٤٤	٤٢	٢	١١٣	٩٩	١٤	٣٦٠	٢٨٠	٨٠	٨٠	٩٠	١٠-	٣٢	٣٦	٤-	٩٦	١٠٨	١٢-
١٦	٧	٨	١-	٣٨	٣٦	٢	١٠٠	٨٥	١٥	١٨٠	٢٥٢	٧٢-	٧٠	٧٦	٦-	٢٨	٣٠	٢-	٨٤	٩١	٧-
١٧	٤	٤	٠	٢١	٢٢	١-	٥٠	٥٠	٠	١٨٠	١٨٠	٠	٤٠	٤٠	٠	١٦	١٦	٠	٤٨	٤٨	٠
١٨	٧	٨	١-	٤٥	٣٩	٧	٩٩	٩٢	٧	٣٦٠	٢٦٦	٩٤	٧٠	٨٣	١٣-	٢٨	٣٣	٥-	٨٤	١٠٠	١٦-
١٩	٩	١٣	٤-	٥١	٥٦	٥-	١٥٨	١٣٤	٢٤	٣٦٠	٣٥٣	٧	٩٠	١٢٦	٣٦-	٣٦	٥١	١٥-	١٠٨	١٥٢	٤٤-
٢٠	١٥	٢٣	٨-	١٠٧	٩٩	٨	٣٦٣	٢٤٠	١٢٣	٣٦٠	٥٤٥	١٨٥-	١٥٠	٢٢٦	٧٦-	٦٠	٩٠	٣٠-	١٨٠	٢٧١	٩١-
٢١	٢٧	٣٢	٥-	٢٠١	١٩٨	٣	٥٩٦	٤٧٤	١٢٢	٧٢٠	٦٢٦	٩٤	٢٧٠	٣١٦	٤٦-	١٠٨	١٢٦	١٨-	٣٢٤	٣٧٩	٥٥-
٢٢	٢٠	٢٨	٨-	١٧٤	١٥٧	١٧	٥٢٥	٣٧٨	١٤٧	٥٤٠	٥٩٣	٥٣-	٢٠٠	٢٧٩	٧٩-	٨٠	١١٢	٣٢-	٢٤٠	٣٣٤	٩٤-
٢٣	٣٣	٤٢	٩-	٣٧٠	٣١٠	٦٠	٧٩٥	٧٣٧	٥٨	٧٢٠	٧١٧	٣	٣٣٠	٤١٧	٨٧-	١٣٢	١٦٧	٣٥-	٣٩٦	٥٠٠	١٠٤-
٢٤	٥٠	٤٢	٨	٣٤٨	٣٠٨	٤٠	٨٥٠	٧٣٤	١١٦	٩٠٠	٧١٦	١٨٤	٥٠٠	٤١٦	٨٤	٢٠٠	١٦٦	٣٤	٦٠٠	٤٩٩	١٠١
٢٥	٣٢	٣٦	٤-	٢٩٥	٢٤٣	٥٢	٦٣٢	٥٨١	٥١	٧٢٠	٦٦٣	٥٧	٣٢٠	٣٥٧	٣٧-	١٢٨	١٤٣	١٥-	٣٨٤	٤٢٨	٤٤-
٢٦	٤٠	٣٧	٣	٢٧٧	٢٦١	١٦	٦٧٩	٦٢٣	٥٧	٧٢٠	٦٧٨	٤٢	٤٠٠	٣٧٣	٢٧	١٦٠	١٤٩	١١	٤٨٠	٤٤٨	٣٢
٢٧	٤٢	٤٢	٠	٣١٣	٣١٣	٠	٧٤٥	٧٤٥	٠	٧٢٠	٧٢٠	٠	٤٢٠	٤٢٠	٠	١٦٨	١٦٨	٠	٥٠٤	٥٠٤	٠
٢٨	٤١	٤٣	٢	٣١٠	٣٠٦	٤	٨٩٣	٧٣٠	١٦٣	٧٢٠	٧١٥	٥	٤٣٠	٤١٤	١٦	١٧٢	١٦٦	٦	٥١٦	٤٩٧	١٩
٢٩	٧	١٠	٣-	٦٠	٤٧	١٢	١٥٢	١١٣	٣٩	٣٦٠	٣١٠	٥٠	٧٠	١٠٥	٣٥-	٢٨	٤٢	١٤-	٨٤	١٢٦	٤٢-
٣٠	٩	١٩	١٠-	٧٩	٧٩	١-	٢٦٢	١٩٤	٦٩	٣٦٠	٤٧٥	١١٥-	٩٠	١٨٨	٩٨-	٣٦	٧٥	٣٩-	١٠٨	٢٢٥	١١٧-
المتوسط	١٧	٢٠	٣-	١٢٣	١١٥	٨	٣٢٠	٢٧٦	٤٤	٤٤٤	٤٥٢	٨-	١٧٣	١٩٩	٢٦-	٦٩	٨٠	١١-	٢٠٨	٢٣٩	٣٢-

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م

سادسًا: المشكلات التى تواجه منتجى الأسماك من الإستزراع السمكى فى محافظة كفرالشيخ:

يعرقل نمو المزارع السمكية فى مصر مشكلات عديدة والتي تؤثر بالسلب على كفاءتها الإنتاجية والاقتصادية، والتي تعرقل من توسع هذا النشاط، سواء كان التوسع رأسيًا بزيادة الإنتاجية، أو أفقيًا بزيادة أحجام وأعداد المزارع السمكية فى مصر(٨).حيث يواجه مزارعوا الأسماك مجموعة من المشكلات والتى تحد من إستخدام الأساليب المستحدثة فى مجال الإستزراع السمكى وخاصة فى محافظة كفرالشيخ لما يتوفر لتلك المحافظة من إمكانات مادية وبشرية فى مجال الإستزراع السمكى يمكن ان تساهم فى زيادة الانتاج وبالتالى تساعد فى سد الفجوة الغذائية من البروتين الحيوانى.وفيما يلي إلقاء الضوء على أهم المشكلات التي تم التعرف عليها من حائزي المزارع السمكية، من خلال الاستبيان، والمقابلة الشخصية، والزيارات الميدانية التي تَمَّتْ لهذه المزارع. وقد تم تصنيفها إلى أربع مجموعات رئيسة: مشكلات إنتاجية، مشكلات تمويلية، مشكلات تخص العمالة، ومشكلات بيئية ومشكلات خاصة بمستلزمات الإنتاج، وأهم الحلول المقترحة لعلاج تلك المشكلات. وفيما يلي عرضٌ تحليليٌّ للمشكلات التي واجهت مُزارعي الأسماك في عينة الدراسة.

١- المشكلات الإنتاجية: وتحتوى على خمس مشكلات فرعية، حيث يتضح من بيانات الجدول رقم(١٢) أن مشكلة ارتفاع ثمن الأعلاف جاءت فى المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابى لتلك المشكلة حوالى ٣,٨٣، فى حين بلغ الوزن النسبى حوالى ١١٥، يليها مشكلة عدم توفر المياه بصورة مستمرة فضلًا عن عدم جودة المياه المتوفرة، ثم تأتى بعد ذلك مشكلة ارتفاع تكاليف الوقود المستخدم، يليها عدم توفر العمالة الفنية الماهرة، وأخيرًا مشكلات ترخيص المزارع القائمة، بمتوسطات حسابية بلغت حوالى ٣,٥٠، ٢,٦٣، ١,٩٧، ١,٩٠ على الترتيب.

٢- المشكلات التمويلية: تتضمن ست مشكلات، حيث يتضح من بيانات الجدول رقم(١٣) أن مشكلة إستغلال تاجر الجملة الممول للمنتج، جاءت فى المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابى لتلك المشكلة حوالى ٣,٥٧, فى حين بلغ الوزن النسبى حوالى ١٠٣، يليها مشكلة عدم توفر التمويل اللازم خلال مدة الدورة الإنتاجية، ثم تأتى بعد ذلك مشكلة عدم توفر الضمانات اللازمة للحصول على القروض، يليها قصر فترات السماح اللازمة لسداد القرض إذا تم الحصول عليه، ، ثم الروتين والإجراءات الطويلة المطلوبة للحصول على القرض، وأخيرًا عدم كفاية قيمة القروض المخصصة، بمتوسطات حسابية بلغت ٣,٤٣، ٢,٤٠، ١,٨٧، ١,٧٧، ١,٥٣على الترتيب، وهذا يوضح غياب دور التعاونيات فى تمويل العملية الإنتاجية، والإعتماد على تجار مستلزمات الإنتاج في تمويل العملية الإنتاجية.

٣- مشكلات العمالة: تتضمن أربع مشكلات فرعية، حيث يتضح من بيانات الجدول رقم(١٤) أن مشكلة عدم توفر العمالة المدربة جاءت فى المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابى لتلك المشكلة حوالى ٣,٥٠, فى حين بلغ الوزن النسبى حوالى ١٠٥، يليها مشكلة قوانين العمل (التأمينات)، ثم تأتى بعد ذلك انخفاض الكفاءة الإنتاجية، يليها ارتفاع الأجور. بمتوسطات حسابية بلغت ٣,٠٧، ٣، ٣,٠٧ على الترتيب.

٤- المشكلات البيئية: تحتوى على خمس مشكلات فرعية، حيث يتضح من بيانات الجدول رقم(١٥) أن مشكلة تلوث المياة جاءت فى المرتبة الأولى حيث بلغ المتوسط الحسابى لتلك المشكلة حوالى ٣,٨٧, فى حين بلغ الوزن النسبى حوالى ١١٦، يليها مشكلة التخلص من الأسماك النافقة، ثم تأتى بعد

ذلك مشكلة انتشار بعض الأمراض بسبب عدم التخلص من النفايات، يليها عدم وجود قنوات منفصلة للرى والصرف ، وأخيرًا مشكلة إرتفاع تكاليف التخلص من المخلفات، بمتوسطات حسابية بلغت ٣,٥٣، ٣,٥٠، ٢,٩٧،٢,٣٠ على الترتيب.

جدول ١٢. المشكلات الإنتاجية التى تواجه منتجى الأسماك من الإستزراع فى عينة الدراسة.

م	المشكلات الانتاجية	الوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوزن النسبى %	ترتيب المعوقات	مستوى المعوقات
١	ارتفاع ثمن الاعلاف	٣,٨٣	٠,٣٨	٩٥,٨٣	١	كبيرة
٢	ارتفاع تكاليف الوقود	٢,٦٣	٠,٦٧	٦٥,٨٣	٣	متوسطة
٣	مشكلات الترخيص	١,٩٠	٠,٩٩	٤٧,٥٠	٥	متوسطة
٤	مشكلات المياه	٣,٥٠	٠,٥١	٨٧,٥٠	٢	كبيرة
٥	عدم توافر لعلة لقنية لمافرة	١,٩٧	٠,٦٧	٥٠,٨٣	٤	متوسطة

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

جدول ١٣. المشكلات التمويلية التى تواجه منتجى الأسماك من الاستزراع في عينة الدراسة.

م	المشكلات التمويلية	الوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوزن النسبى	ترتيب المعوقات	مستوى المعوقات
١	عدم توفر التمويل	٣,٤٣	٠,٥٠	٨٥,٨٣	٢	كبيرة
٢	إستغلال تاجر الجملة الممول للمنتج	٣,٥٧	٠,٥٠	٨٥,٨	١	كبيرة
٣	عدم توفر الضمانات	٢,٤٠	٠,٥٠	٦٠	٣	متوسطة
٤	روتين الإجراءات للحصول على قرض	١,٧٧	٠,٧٧	٤٤,٢	٥	متوسطة
٥	عدم كفاية قيمة القروض المخصصة	١,٥٣	٠,٥١	٣٨,٣	٦	صغيرة
٦	قصر فترات السماح	١,٨٧	٠,٥٧	٤٦,٦٧	٤	متوسطة

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

جدول ١٤. مشكلات العمالة التى تواجه منتجى الأسماك من الاستزراع فى عينة الدراسة.

م	مشكلات العمالة	الوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوزن النسبى	ترتيب المعوقات	مستوى المعوقات
١	عدم توفر العمالة المدربة	٣,٥٠	٠,٥٧	٨٧,٥٠	١	كبيرة
٢	ارتفاع الاجور	٣,٠٧	٠,٢٥	٧١,٦٧	٤	متوسطة
٣	انخفاض الكفاءة الإنتاجية للعملة	٣	٠,٢	٧٥,٨٣	٣	متوسطة
٤	قوانين العمل (التأمينات)	٣,٠٧	٠,٦٩	٧٦,٦٧	٢	متوسطة

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

جدول ١٥. المشكلات البيئية التى تواجه منتجى الأسماك من الاستزراع فى عينة الدراسة.

م	المشكلات البيئية	الوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوزن النسبى	ترتيب المعوقات	مستوى المعوقات
١	إرتفاع تكاليف التخلص من المخلفات	٢,٣٠	٠,٦٠	٥٧,٥٠	٥	متوسطة
٢	مشاكل التخلص من الاسماك النافقة	٣,٥٣	٠,٥١	٨٨,٢٥	٢	كبيرة
٣	تلوث المياة	٣,٨٧	٠,٣٥	٩٦,٦٧	١	كبيرة
٤	انتشار بعض الامراض بسبب عدم التخلص من النفايات	٣,٥٠	٠,٥١	٨٧,٥١	٣	كبيرة
٥	عدم وجود قوات منفصلة للرى والصرف	٢,٩٧	١,١٣	٧٤,١٤	٤	متوسطة

المصدر: نتائج تحليل بيانات عينة الدراسة عام ٢٠٢١م.

التوصيات

١- توفير أعلاف عالية القيمة والجودة بأسعار مناسبة وتحقيق الرقابة على مصانع الأعلاف لضمان جودتها ومطابقتها لمواصفات الغذاء والأمان الحيوى.
٢- إتاحة مصادر تمويل مناسبة لتقليل الأعباء المالية عن منتجى الأسماك.
٣- ضرورة الإرتقاء بمستوى الإدارة التعاونية، ومستوى الخدمات التى تقدمها الجمعيات التعاونية لأعضائها، والتنسيق بين الجهات المشرفة والجهات التنفيذية على التعاونيات.
٤- التوسع في انشاء جمعيات تعاونية للاستزارع السمكي بما يتلائم مع حجم الانتاج وخاصة بمحافظة كفر الشيخ.
٥- تفعيل دور الجمعيات التعاونية للإستزارع السمكي القائمة بالفعل للنهوض بالخدمات المقدمة للأعضاء والإرتقاء بمستواهم وأيضاً لحمايتهم من إستغلال التجار.

المراجع

السيد محمد عطاالله وعلاء فكري هلال(٢٠٢١): "الكفاءة الاقتصادية والاستثمارية لإنتاج زريعة أسماك البلطي في ظل التأكد وعدم التأكد" مجلة الإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية، مجلد ١٢، العدد ٦.

أحمد محمود محمد على البنا(٢٠١٦): "اقتصاديات الاستزراع السمكى فى مصر فى ظل محدودية الموارد الإنتاجية" رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة بالقاهرة، جامعة الأزهر.

حازم محمد ابويحيى محمد سليم، وآخرون (٢٠١٧): "العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على مستوى معرفة وتطبيق الممارسات الفنية السليمة لمشروعات الاستزراع السمكى بمحافظة الشرقية، مجلة الزقزيق للبحوث الزراعية، كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.

كرم يوسف عازر يوسف (٢٠١٩):" رضا مزارعى الاسماك عن الخدمات والأنشطة الإرشادية التى تقدمها الجمعية التعاونية للأستزراع السمكى فى محافظة الفيوم" مجلة الفيوم للبحوث و التنمية الزراعية، كلية الزراعة جامعة الزقازيق،مجلد ٣٣ العدد(1B).

محمد فوزي محمد الدناصوري(٢٠١٩): " التحليل المالي والاقتصادي للمزارع السمكية الأهلية في مُحافظة كفر الشيخ" مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية،مجلد ٦٤، العدد ٦.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الكتاب الإحصائى السنوى، أعداد متفرقة.

يوسف أحمد يوسف قرملى(٢٠٠٨):"الكفاءة التقنية والاقتصادية لمشاريع إنتاج الألبان المتخصصة فى المملكة العربية السعودية" رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود.

Macfadyen, Graeme, *et al.* (2012) "Value-chain analysis of Egyptian aquaculture".

The Role of Aquatic wealth cooperative in Fish culture development in Kafr El-Sheikh governorate

Ahmed Farouk Abdelhamid. Abdelhamid Ezzat Elshazly

1. Department of Fish Production, Faculty of Agriculture in Cairo, Al-azhar University.

2. Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture in Cairo, Al-azhar University.

ABSTRACT

Fish is one of the main food sources rich in animal protein which high nutritional value, in addition to the fact that fish meat represents about 80% of its live weight. The local production amounted to about 1.9 million tons, while the local consumption of fish was about 2.5 million tons. The rate of fish self-sufficiency is about 81,24 percent for the year 2019. The study aims to estimate the efficiency of using the economic resources available for fish production in the fish farming sector in Kafr El-Sheikh Governorate, as well as to identify the role that cooperative societies for aquaculture can play in the field of fish farming, in addition to studying the problems facing fish producers from aquaculture in Kafr El-Sheikh Governorate and working to find the appropriate solutions for it, as the sources of fish production in Kafr El-Sheikh Governorate is vary from fish farming due to its distinguished geographical location, as it occupies the largest of fish producers in Egypt with about 47% of fish production (Two million tons in 2019),The research recommends the need to raise the level of cooperative management, coordination between the supervisory authorities and the executive authorities on cooperatives, expanding the establishment of cooperative societies for fish farming in line with the volume of production, especially in Kafr El-Sheikh Governorate, and activating the role of the already existing fish farming cooperative societies to advance the services provided to members and also to protect them from the exploitation of merchants.