

مشاكل ومُعوقات المزارع السمكية ومُقترحات حلها في محافظة الإسكندرية

د/ محمد فوزي محمد الدناصوري

أ.د/ أحمد محمد فراج قاسم

باحث

رئيس بحوث

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

يُعد الغذاء من أهم ضروريات الإنسان، حيث يستحوذ الإنفاق عليه على الجزء الأكبر من الدخل الفردي، ويُعتبر البروتين الحيواني من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك ومنتجاتها من أهم مكونات الغذاء الضرورية للمحافظة على الصحة، ولذلك تُولي الدولة أهمية كبيرة من خلال البرامج والسياسات الاقتصادية والاجتماعية لتوفيره للسكان، ومن ثم تُعد مشكلة الغذاء من أخطر المشاكل الاقتصادية التي تواجه الدول النامية لأن عدم القدرة على توفير الاحتياجات الغذائية للسكان والإعتماد على الإستيراد من الخارج يُعد من أخطر عناصر الضغط على المُقصد المصري^(١).

تُعد الثروة السمكية في مصر مصدراً هاماً من مصادر الدخل القومي، حيث تشغل المصايد السمكية مساحات تُقدر بحوالي ١٣,٢ مليون فدان مائي، وتتنوع مصادر الناتج السمكي حسب طبيعتها، فمنها مصايد المياه العذبة (نهر النيل، الترغ، والمصارف)، ومنها المصايد البحرية (البحر المتوسط، والبحر الأحمر)، ومنها البحيرات والمنخفضات (البرلس، المنزلة، البردويل، إدكو، قارون، مريوط، البحيرات المرة، وملاحة بُور فُؤاد)، كما استحدث الإنسان مصادر أخرى (بحيرة ناصر، والريان)، بالإضافة إلى المزارع السمكية الموجودة في أنحاء مُختلفة في مصر^(٢)، ونظراً للصعوبات والمشاكل الإنتاجية التي تواجه المصايد السمكية فإنه يُمكن الإعتماد على التوسع في الإستزراع السمكي كمصدر لتنمية الثروة السمكية من خلال تحويل الأراضي غير الصالحة للزراعة وأراضي البرك والمستنقعات إلى مزارع سمكية^(٣).

مشكلة البحث:

على الرغم من أن الإستزراع السمكي بأنواعه المُختلفة (مزارع سمكية، أقفاص عائمة، وإستزراع حقول الأرز) يُمثل السبيل الرئيسية لزيادة الناتج المحلي من الأسماك في مصر، حيث يبلغ متوسط ناتج الاستزراع السمكي في مصر خلال الفترة (٢٠١٤ - ٢٠١٦م) حوالي ١,٢٣ مليون طناً بنسبة تُمثل نحو ٧٨,٣٤% من متوسط إجمالي الناتج السمكي المحلي والبالغ حوالي ١,٥٧ مليون طناً خلال نفس الفترة^(٤)، إلا أنه يُواجه العديد من المشاكل والمُعوقات، وقد أشارت بعض الدراسات^(١) التي تناولت المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية إلى مجموعة من المشاكل التي تُؤثر على تنميتها وتحد من التوسع في إنتاجها وتحوّل دون تحقيق أهدافها المنشودة، ولا سيما إذا ما قُورنت إنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية بإنتاجيتها على المستوى القومي، حيث تبلغ إنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية خلال مُتوسط نفس الفترة حوالي ٠,٦١٢ طن وهي أقل بكثير من إنتاجية المزارع السمكية على المستوى القومي والبالغة حوالي ٧,٩٤ طن خلال نفس مُتوسط الفترة، مما يتطلب ضرورة التعرف على تلك المشاكل والمُعوقات وإقتراح مجموعة من الآليات والحلول للتغلب عليها بما يُساعد على رفع كفاءة الموارد المُستخدمة في هذا المجال والنهوض بالثروة السمكية في تلك المحافظة.

هدف البحث:

يستهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على المشاكل والمُعوقات التي تواجه حائزي المزارع السمكية وأهم الآليات والحلول المُقترحة للتغلب عليها في محافظة الإسكندرية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال مجموعة من المحاور والتي يُمكن حصرها فيما يلي: (١) دراسة وتحليل الوضع الراهن لمساحة وناتج وإنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية وذلك للتعرف على اتجاهاتها وطبيعتها وتغيّراتها ومقارنتها بنظائرها

على المُستوى القومي، (٢) قياس أهم المشاكل والمُعوقات التي تُواجه نشاط المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية وتحديد الأهمية النسبية لكل منها، (٣) التعرف على مُقترحات المبحوثين لأهم الآليات والحلول للتغلب على المشاكل والمُعوقات التي تُواجه الحائزين، (٤) الآليات والحلول المُقترحة والمؤثرة على ناتج وصافي عائد المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية.

أسلوب البحث:

يعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام بعض أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي، واستخدام بعض المقاييس الإحصائية والنماذج القياسية في تحليل البيانات والتي من أهمها:

١. مُعادلات الاتجاه الزمني العام لتفسير أهم المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالبحث.
٢. إختبار مُربع كاي (Chi Square)^(١١) للتأكد من وجود المُشكلة من عدمه، ويُستخدم من خلال حساب الفروق المعنوية بين التكرارات المُشاهدة والتكرارات المُتوقعة ثم مقارنة قيمة (كا^٢) المحسوبة بالقيمة الجدولية، فإذا كانت قيمة (كا^٢) المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، فهذا يُشير إلى وجود فروق معنوية والعكس صحيح، ويتم حساب قيمة (كا^٢) من المُعادلة التالية:

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - e_i)^2}{e_i}$$

حيث تُمثل:

X^2 : قيمة (كا^٢) المحسوبة.
 e : المُشاهدات المُتوقعة.
 O : المُشاهدات الفعلية.
 i : عدد المُشاهدات.

٣. تحليل الإنحدار المرحلي لتحديد أهم المشاكل والمُعوقات التي تُواجه نشاط المزارع السمكية بمُحافظة الإسكندرية، وكذلك أهم الآليات والحلول المُقترحة للتغلب عليها باستخدام الصُور الرياضية المُختلفة والمُفاضلة بينها باستخدام الإختبارات الاحصائية {إختباري (t)، (F)} ومُعامل التحديد وبما يتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي.

مصادر البيانات واختيار العينة البحثية:

يعتمد البحث على مصدرين رئيسيين للحصول على البيانات، أولهما: البيانات الأولية والتي تم تجميعها بأسلوب المُقابلة الشخصية من خلال عينة عشوائية من حائزي المزارع السمكية بمُحافظة الإسكندرية خلال عام (٢٠١٧/٢٠١٨م)، وقد بلغ قوام العينة المُختارة ٢٥ مزرعة تُمثل نحو ٢١,١٩% من إجمالي عدد المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية والبالغة حوالي ١١٨ مزرعة سمكية تتضمن: ١١ مزرعة حول بحيرة مريوط في منطقة مرغم، ٤ مزارع في الطريق الدائري بالإسكندرية، ٤ مزارع في منطقة كينج مريوط، ٩٩ مزرعة في وادي مريوط على مساحة تبلغ حوالي ٣٢٢٢ فدانا^(١٥)، وقد تم اختيار مُفردات العينة بشكل أعطى لكل مُفردة فرصة مُتكافئة للظهور في العينة، وثانيهما: البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تُصدرها مُختلف الجهات والهيئات الرسمية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وما يتبعها كقطاع الشؤون الاقتصادية والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، هذا بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوع البحث، وكذا بعض المواقع البحثية على الشبكة الدولية للمعلومات كموقع البنك الدولي.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: الوضع الراهن للمزارع السمكية على المُستوى القومي ومُحافظة الإسكندرية

(أ) الوضع الراهن للمزارع السمكية على المُستوى القومي:

بدراسة تطور مساحة وناتج وإنتاجية المزارع السمكية على المُستوى القومي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م)، يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١) ما يلي:

(١) الوضع الراهن لمساحة المزارع السمكية على المستوى القومي:

تراوحت مساحة المزارع السمكية بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٩,٥٠ ألف فدان عام ٢٠٠١م، وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٢,٥٥ ألف فدان عام ٢٠٠٦م بمتوسط بلغ حوالي ١٣٢,٣٥ ألف فدان. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام لمساحة المزارع السمكية، تبين من المُعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٢) عدم معنويتها إحصائياً عند المُستويات الإحتمالية المُختلفة، وهو ما يُشير إلى تذبذب مساحة المزارع السمكية على المُستوى القومي بين الزيادة والنقصان حول المتوسط السنوي خلال فترة البحث.

جدول رقم (١): تطور مساحة ونتاج وإنتاجية المزارع السمكية على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م)

نوع المزارع السنوات	المساحة (ألف فدان)	النتاج (ألف طن)	الإنتاجية (ألف طن)
٢٠٠٠	١٠٤,٩٨	٣٠٧,٦٦	٢,٩٣
٢٠٠١	٩٩,٥٠	٣٠٠,٧٨	٣,٠٢
٢٠٠٢	١٠٦,٠٠	٣٣٠,٥٥	٣,١٢
٢٠٠٣	١٠٩,١٢	٣٩٤,٧٧	٣,٦٢
٢٠٠٤	١١٥,١٧	٤٠١,٨٥	٣,٤٩
٢٠٠٥	١٢٦,٥١	٤٩٩,٨٣	٣,٩٥
٢٠٠٦	١٨٢,٥٥	٥٠٦,٨٤	٢,٧٨
٢٠٠٧	١٨١,٤٤	٥٦٦,٣٦	٣,١٢
٢٠٠٨	١٨٠,٣٥	٥٩٤,٩٨	٣,٢٩
٢٠٠٩	١٨٢,٣١	٥٩٧,٨٨	٣,٢٨
٢٠١٠	١٣٠,١٣	٧٢٧,٤٨	٥,٥٩
٢٠١١	١١١,٨٩	٧٣١,٧٨	٦,٥٤
٢٠١٢	١١٤,٢٩	٧٢٩,٩٢	٦,٣٩
٢٠١٣	١١٧,٩٦	٧٣٢,١٧	٦,٢١
٢٠١٤	١٢٦,٩٧	٩٢٥,٠١	٧,٢٩
٢٠١٥	١٢٤,٢٣	٩٨٢,٢٥	٧,٩١
٢٠١٦	١٣٦,٦١	١١٧٩,٢٣	٨,٦٣
المتوسط	١٣٢,٣٥	٦١٨,٢٠	٤,٧٧
الحد الأدنى	٩٩,٥٠	٣٠٠,٧٨	٢,٧٨
الحد الأقصى	١٨٢,٥٥	١١٧٩,٢٣	٨,٦٣

المصدر:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الناتج السمكي، بيانات منشورة، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م).
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م).

جدول رقم (٢): مُعادلات الإتجاه الزمني العام لمساحة ونتاج وإنتاجية المزارع السمكية على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م).

البيان	م	المُعادلة	R ²	F	مقدار التغير	معدل التغير (%)
المساحة	1	$\hat{Y}_1 = 122.541 + 1.090 T$ (0.728) ^{n.s}	0.034	0.53 ^{n.s}	1.09	0.82
النتاج	2	$\hat{Y}_2 = 188.547 + 47.739 T$ (14.26) ^{**}	0.931	203.30 ^{**}	47.74	7.08
الإنتاجية	3	$\hat{Y}_3 = 1.622 + 0.350 T$ (7.48) ^{**}	0.789	56.01 ^{**}	0.35	7.33

حيث تمثل:

$$\hat{Y}_i = \text{القيم التقديرية للمتغير التابع موضع البحث. } t = \text{متغير الزمن في السنة } i=1, \dots, 17$$

- القيم بين الأقواس تمثل قيمة (t) المحسوبة.

** تعني أنها معنوية عند المُستوى الاحتمالي ٠,٠١.

n. s. تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من البيانات الواردة في الجدول رقم (١).

(٢) تطور ناتج المزارع السمكية على المُستوى القومي:

تراوح ناتج المزارع السمكية بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٠٠,٧٨ ألف طن عام ٢٠٠١م، وحد أقصى بلغ حوالي ١,١٨ مليون طن عام ٢٠١٦م بمتوسط بلغ حوالي ٦١٨,٢٠ ألف طن. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام للناتج السمكي من الإستزراع السمكي، تبين من المُعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢) أنه يأخذ اتجاهاً عاماً مُتزايداً معنوي احصائياً عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١، بمقدار يبلغ حوالي ٤٧,٧٤ ألف طن سنوياً وبمعدل تزايد سنوي يبلغ نحو ٧,٠٨% من مُتوسط الناتج من الإستزراع السمكي. وتُشير قيمة مُعامل التحديد إلى أن نحو ٩٣,١% من التغيّرات الحادثة في الناتج السمكي من الإستزراع السمكي يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها الزمن.

(٣) تطور إنتاجية المزارع السمكية على المُستوى القومي:

تراوحت إنتاجية المزارع السمكية بين حد أدنى بلغ حوالي ٢,٧٨ ألف طن/ فدان عام ٢٠٠٦م، وحد أقصى بلغ حوالي ٨,٦٣ ألف طن/ فدان عام ٢٠١٦م بمتوسط بلغ حوالي ٤,٧٨ ألف طن/ فدان. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام لإنتاجية المزارع السمكية على المُستوى القومي، تبين من المُعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) أنه يأخذ اتجاهاً عاماً مُتزايداً معنوي احصائياً عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١، بمقدار يبلغ حوالي ٠,٣٥٠ ألف طن/ فدان سنوياً وبمعدل تزايد سنوي يبلغ نحو ٧,٣٣% من مُتوسط إنتاجية المزارع السمكية على المُستوى القومي. وتُشير قيمة مُعامل التحديد إلى أن نحو ٧٨,٩% من التغيّرات الحادثة في إنتاجية المزارع السمكية يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها الزمن.

(ب) الوضع الراهن للمزارع السمكية في محافظة الإسكندرية:

بدراسة تطور مساحة وناتج وإنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦م)، يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٣) ما يلي:

(١) الوضع الراهن لمساحة المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية:

تراوحت مساحة المزارع السمكية بمُحافظة الإسكندرية بين حد أدنى بلغ حوالي ٦,٢٧ ألف فدان عام ٢٠١٥م، وحد أقصى بلغ حوالي ١١,٤٩ ألف فدان عام ٢٠١٦م بمتوسط بلغ حوالي ١٠,٣٣ ألف فدان. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام لمساحة المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية، تبين من المُعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) عدم معنويتها إحصائياً عند المُستويات الإحتمالية المُختلفة، وهو ما يُشير إلى تذبذب مساحة المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية بين الزيادة والنقصان حول المُتوسط السنوي خلال فترة البحث.

(٢) تطور ناتج المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية:

تراوح ناتج المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٥٨,٣٩ ألف طن عام ٢٠٠٧م، وحد أقصى بلغ حوالي ٧,٢٦ ألف طن عام ٢٠١٦م بمتوسط بلغ حوالي ٣,٤٩ ألف طن. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام لناتج المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية، تبين من المُعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٤) عدم معنويتها إحصائياً عند المُستويات الإحتمالية المُختلفة، وهو ما يُشير إلى تذبذب كمية الناتج السمكي من المزارع السمكية بين الزيادة والنقصان حول المُتوسط السنوي خلال فترة البحث.

(٣) تطور إنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية:

تراوحت إنتاجية المزارع السمكية بمُحافظة الإسكندرية بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٠٩ طن/ فدان عام ٢٠٠٦م، وحد أقصى بلغ حوالي ٠,٧٧ طن/ فدان عام ٢٠١٥م بمتوسط بلغ حوالي ٠,٣٥٧ طن/ فدان. وبتقدير مُعادلة الإتجاه الزمني العام لإنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية، تبين من المُعادلة رقم

(٣) بالجدول رقم (٤) عدم معنويتها إحصائياً عند المستويات الإحصائية المختلفة، وهو ما يُشير إلى تذبذب كمية الإنتاجية السمكية من المزارع السمكية بين الزيادة والنقصان حول المتوسط السنوي خلال فترة البحث. جدول رقم (٣): تطور مساحة وناتج وإنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦م).

السنوات	نوع المزارع	المساحة (فدان)	الناتج (طن)	الإنتاجية (طن/ فدان)
٢٠٠٢		١٠٦٦٢,٤	٤٤٢٠	٠,٤١٥
٢٠٠٣		١١٠٢٤	٦٤٥٦	٠,٥٨٦
٢٠٠٤		١٠٦٥٦	٦٤١٥	٠,٦٠٢
٢٠٠٥		١٠٧٠٦	٤٥٠٩,٣٤	٠,٤٢١
٢٠٠٦		١٠٥٩٨	٥٩١,٢٨	٠,٠٩٠
٢٠٠٧		١٠٧١٠	٤٥٨,٣٩	٠,١٣٦
٢٠٠٨		١٠٤٨١	١٢٩٠	٠,١٢٣
٢٠٠٩		١١٢٣٧	١٣٣٠	٠,١١٨
٢٠١٠		١١٢٢٢	٢٦٠١	٠,٢٣٢
٢٠١١		٨٠٠٥	٢٤٧٨	٠,٣١٠
٢٠١٢		٩٣٨٦	٢٤٢٥	٠,٢٥٨
٢٠١٣		١١٢٤٦	٢٤٩١	٠,٢٢٢
٢٠١٤		١١٢٧٠	٤٨٦١	٠,٤٣١
٢٠١٥		٦٢٧٤	٤٨٤٧	٠,٧٧٣
٢٠١٦		١١٤٨٩	٧٢٥٧	٠,٦٣٢
المتوسط		١٠٣٣١,٠٩	٣٤٩٥,٣٣	٠,٣٥٧
الحد الأدنى		٦٢٧٤	٤٥٨,٣٩	٠,٠٩٠
الحد الأقصى		١١٤٨٩	٧٢٥٧	٠,٧٧٣

المصدر:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الناتج السمكي، بيانات منشورة، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦م).
 - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، النشرة الإحصائية، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦م).
- جدول رقم (٤): مُعادلات الإتجاه الزمني العام لمساحة وناتج وإنتاجية المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠١٦م).

معدل التغير (%)	مقدار التغير	F	R ²	المعادلة	م	البيان
0.89	- 92.103	1.181 ^{n.s}	0.083	$\hat{Y}_{10} = 0.0001 - 92.103 T$ (-1.09) ^{n.s}	1	المساحة
0.53	18.618	0.019 ^{n.s}	0.01	$\hat{Y}_{11} = 0.0033 + 18.618 T$ (0.14) ^{n.s}	2	الناتج
1.96	0.007	0.277 ^{n.s}	0.021	$\hat{Y}_{12} = 0.301 + 0.007 T$ (0.53) ^{n.s}	3	الإنتاجية

حيث تمثل:

$$\hat{Y}_i = \text{القيم التقديرية للمتغير التابع.}$$

- القيم بين الأقواس تمثل قيمة (t) المحسوبة. ** تعني أنها معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

المصدر: جُمعت وحُسبت من البيانات الواردة في الجدول رقم (٣).

ثانياً: المشاكل والمُعوقات التي تواجه نشاط المزارع السمكية من وجهة نظرهم

بتوجيه مجموعة من الأسئلة لحائزي المزارع السمكية موضع البحث عن المشاكل التي تواجههم خلال مراحل الإنتاج المختلفة، يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) أن أهم المشاكل التي تعاني منها المزارع السمكية مرتبة وفقاً للأهمية النسبية تتمثل فيما يلي: (١) المشاكل الإدارية وهي تحتل المرتبة الأولى بأهمية نسبية تبلغ نحو ٢٥,٤١% من إجمالي المشاكل التي تواجه المزارع السمكية، تليها في الترتيب

كل من: (٢) مشاكل الزريعة والإصبعيات، (٣) مشاكل العمالة، (٤) مشاكل مُستلزمات الإنتاج، (٥) مشاكل مُتعلقة بالمنتج، (٦) مشاكل تمويلية، (٧) مشاكل تتعلق بالري والصرف وذلك بنسب تبلغ نحو ٢٢,١%، ١٤,٩٢%، ١١,٣٣%، ٩,٣٩%، ٨,٥٦%، ٨,٢٩% من إجمالي المشاكل التي تُواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية، وذلك على النحو التالي:

(١) المشاكل الإدارية:

تعانى بعض المزارع السمكية موضع البحث من العديد من المشاكل الإدارية والتي قد تحد من زيادة الناتج السمكي بتلك المزارع وتؤدي إلى انخفاض الناتج الفداني وصافي العائد الفداني، وتحثل المشاكل الإدارية المرتبة الأولى في قائمة المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل

جدول رقم (٥): الأهمية النسبية للمشاكل التي تواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة

الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

المشاكل الرئيسية	%	المشاكل الفرعية	%
(١) مشاكل إدارية	٢٥,٤١	إرتفاع تكاليف التراخيص	٥٢
		صعوبة الحصول على تصاريح العمل	٤٤
		إرتفاع تقديرات الضرائب المفروضة على المزارع	٤٠
		إرتفاع تكاليف إنشاء المزارع السمكية	٦٨
		إرتفاع القيمة الإيجارية للمزارع السمكية	٣٢
		ضعف دور جمعيات الإستزراع السمكي	٦٤
		عدم وجود اتحادات لحائزي المزارع السمكية	٦٨
الجملة	٥٢,٥٧		
(٢) مشاكل الزريعة والإصبعيات	٢٢,١٠	إرتفاع أسعار الزريعة والإصبعيات	٦٠
		إرتفاع تكاليف نقل الزريعة والإصبعيات	٦٤
		إرتفاع نسبة نفوق الزريعة أثناء النقل	٥٦
		عدم كفاية الزريعة	٥٢
		عدم توافر الصنف المطلوب	٤٨
		عدم الحصول على الزريعة في ميعادها المناسب	٤٠
		الجملة	٥٣,٣٣
(٣) مشاكل العمالة	١٤,٩٢	إرتفاع أجور العمالة	٥٦
		عدم توافر العمالة المدربة	٦٠
		عدم وجود تأمين صحي للصيادين	٥٢
		عدم وجود نقابة للصيادين	٤٨
		الجملة	٥٤
(٤) مشاكل مُستلزمات الإنتاج	١١,٣٣	صعوبة الحصول على الأعلاف وإرتفاع أسعارها	٤٨
		صعوبة الحصول على الأسمدة وإرتفاع أسعارها	٣٦
		إرتفاع أسعار الوقود والزيوت	٤٤
		إرتفاع أسعار قطع الغيار	٣٦
الجملة	٤١,٠٠		
(٥) مشاكل المنتج	٩,٣٩	الإخفاض النسبي في أسعار بيع الأسماك	٤٠
		إرتفاع عمولة تجار الجملة	٤٨
		إرتفاع تكاليف نقل الأسماك	٤٨
الجملة	٤٥,٣٣		
(٦) المشاكل التمويلية	٨,٥٦	إرتفاع أسعار الفائدة على القروض	٥٢
		صعوبة الحصول على القروض	٢٨
		عدم قدرة أصحاب المزارع على التمويل الذاتي	٤٤
الجملة	٤١,٣٣		
(٧) مشاكل الري والصرف	٨,٢٩	صعوبة الحصول على مياه الري	٤٤
		صعوبة صرف المياه	٤٠
		تلوث المياه	٣٦
		الجملة	٤٠,٠٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٦) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٥٢% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع تكاليف تراخيص إنشاء المزارع السمكية، وذلك نظراً لتجديد عقود التأجير للمزارع كل ٥ سنوات بطريقة المزاوم مما يترتب عليه التحكم المُستمر للهيئة في أسعار التأجير، (٢) يُعاني نحو ٤٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة الحصول على تصاريح العمل، وذلك نظراً لوجود التعقيدات الروتينية عند إستخراج التصاريح وطول مدة الاستخراج، (٣) يُعاني نحو ٤٠% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع تقديرات الضرائب المفروضة على المزارع السمكية، وقد أوضح بعض حائزي المزارع بأن السبب وراء تلك المُشكلة قد يرجع إلى إرتفاع قيمة الضريبة أو لوجود تعقيدات في حساب قيمتها، (٤) يُعاني نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع تكاليف إنشاء المزارع السمكية، وذلك نظراً لإرتفاع أسعار المواد الخام التي يُعتمد عليها في إنشاء المزارع السمكية، هذا فضلاً عن إرتفاع أجور العمالة، (٥) يُعاني نحو ٣٢% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع القيمة الإيجارية للمزارع السمكية، وقد أشار بعض حائزي تلك المزارع إلى عدم مُلائمة القيمة الإيجارية للمزارع مع طبيعة وإمكانات تلك المزارع، (٦) يُعاني نحو ٦٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة ضعف دور جمعيات الإستزراع السمكي عن أداء الدور المطلوب نحو إرشاد حائزي المزارع السمكية بكل ما هو جديد في عمليات الإستزراع السمكي وتوفير مُستلزمات الإنتاج المطلوبة لتشغيل المزارع السمكية، (٧) يُعاني نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة عدم وجود إتحدات لحائزي المزارع السمكية للتعرف على المشاكل التي تُواجههم ومدى مُتطلباتها لزيادة الناتج السمكي.

جدول رقم (٦): الأهمية النسبية للمشاكل الإدارية التي تواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في

محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨م

المشاكل الإدارية	موافق	%	غير موافق	%	كا
(١) إرتفاع تكاليف تراخيص إنشاء المزارع السمكية	١٣	٥٢	١٢	٤٨	٠,٨٤١ ^{n.s}
(٢) صعوبة الحصول على تصاريح العمل	١١	٤٤	١٤	٥٦	٠,٥٤٩ ^{n.s}
(٣) إرتفاع تقديرات الضرائب المفروضة على المزارع	١٠	٤٠	١٥	٦٠	٠,٣١٧ ^{n.s}
(٤) إرتفاع تكاليف إنشاء المزارع السمكية	١٧	٦٨	٨	٣٢	٠,٠٥٠
(٥) إرتفاع القيمة الإيجارية للمزارع السمكية	٨	٣٢	١٧	٦٨	٠,٧٢٠ ^{n.s}
(٦) ضعف دور جمعيات الإستزراع السمكي في الإرشاد	١٦	٦٤	٩	٣٦	٠,١٦٢ ^{n.s}
(٧) عدم وجود إتحدات لحائزي المزارع السمكية	١٧	٦٨	٨	٣٢	٠,٠٥٠
المُجملة	٩٢	٥٢,٥٧	٨٣	٤٧,٤٣	٠,٠٠٤

* تعني أنها معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨م.

وباستخدام إختبار مُربع كاي بالنسبة لكل مُشكلة ومُقارنة قيمة (كا) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤) وذلك لإختبار مدى توافق النتائج التي جُمعت من اجابات حائزي المزارع السمكية على أسئلة الاستبيان الخاصة بهذا البحث لإختبار الفرض العدمي (لا تُوجد مشاكل تُواجه حائزي المزارع السمكية)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (٦) عدم معنوية المشاكل الإدارية كُل على حده باستثناء مُشكلتي إرتفاع تكاليف إنشاء المزارع السمكية، وعدم وجود إتحدات لحائزي المزارع السمكية حيث تُثبتت معنوية تأثيرهما، كما تُثبتت معنوية تأثير المشاكل الإدارية ككل عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥.

(٢) مشاكل الزريعة والإصبعيات:

تُعاني بعض المزارع السمكية موضع البحث من العديد من المشاكل المُتعلقة بالزريعة والإصبعيات والتي تحد من زيادة الناتج السمكي بتلك المزارع وتؤدي إلى إخفاض الناتج وصافي العائد، وتحتل مشاكل الزريعة والإصبعيات المرتبة الثانية في قائمة المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض

تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٧) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٦٠% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع أسعار الزريعة والإصبعيات، وقد ظهرت تلك المشكلة نتيجة إنخفاض الكميات المُنتجة والمعروضة من الزريعة والإصبعيات، (٢) يُعاني نحو ٦٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع تكاليف نقل الزريعة والإصبعيات، وقد ظهرت تلك المشكلة نظراً لُبُعد المسافة بين المزارع السمكية وأماكن التفريخ وإرتفاع أسعار الوقود والزيوت، (٣) يُعاني نحو ٥٦% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع نسبة نفوق الزريعة أثناء النقل، وقد يرجع ذلك إلى سوء حالة وسائل النقل وعدم تجهيزها (سيارات نصف نقل غير مجهزة)، وطول المسافة بين مصدر الزريعة والمزارع السمكية، بالإضافة إلى نقص الأكسجين في أكياس الزريعة المنقولة، (٤) يُعاني نحو ٥٢% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة عدم كفاية الزريعة، وقد يرجع ذلك إلى قلة عدد المُفرخات السمكية الطبيعية والصناعية في إنتاج الزريعة، حيث أن العدد المُتاح لا يكفي لسد احتياجات المزارع المُنتشرة في أنحاء الجمهورية، بالإضافة إلى إنخفاض طاقتها الإنتاجية، (٥) يُعاني نحو ٤٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة عدم توافر الصنف المطلوب شرائه، وذلك نظراً لعدم توافر الأصناف المُناسبة والملائمة لبيئة تربية الأسماك في المزارع السمكية موضع البحث، (٦) يُعاني نحو ٤٠% من حائزي المزارع السمكية من عدم الحُصول على الزريعة في الموعد المُناسب، وذلك نظراً لعدم التنسيق بين مواعيد تفريخ وتجميع الزريعة من أماكن إنتاجها ومواعيد احتياجات المزارع السمكية للزريعة والإصبعيات.

وباستخدام إختبار مُربع كاي بالنسبة لكل مُشكلة ومُقارنة قيمة (كا) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (٧) عدم معنوية المشاكل المُتعلقة بالزريعة والإصبعيات.

جدول رقم (٧): الأهمية النسبية لمشاكل الزريعة والإصبعيات التي تُواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

مشاكل الزريعة والإصبعيات	مُوافق	%	غير مُوافق	%	كا
(١) إرتفاع أسعار الزريعة والإصبعيات	١٥	٦٠	١٠	٤٠	٠,٣١٧ n.s
(٢) إرتفاع تكاليف نقل الزريعة والإصبعيات	١٦	٦٤	٩	٣٦	٠,١٦٢ n.s
(٣) إرتفاع نسبة نفوق الزريعة أثناء النقل	١٤	٥٦	١١	٤٤	٠,٥٤٩ n.s
(٤) عدم كفاية الزريعة	١٣	٥٢	١٢	٤٨	٠,٨٤١ n.s
(٥) عدم توافر الصنف المطلوب شرائه	١٢	٤٨	١٣	٥٢	٠,٨٤١ n.s
(٦) عدم الحُصول على الزريعة في الموعد المُناسب	١٠	٤٠	١٥	٦٠	٠,٣١٧ n.s
الجُملة	٨٠	٥٣,٣٣	٧٠	٤٦,٦٧	٠,٠٨١ n.s

n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٣) مشاكل العمالة:

تُعاني بعض المزارع السمكية موضع البحث من بعض مشاكل العمالة والتي قد تحد من زيادة الناتج السمكي بتلك المزارع وتؤدي إلى إنخفاض الإنتاجية وصافي العائد، وتحل مشاكل العمالة المرتبة الثالثة في قائمة المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٨) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٥٦% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع أجور العمالة، (٢) يُعاني نحو ٦٠% من حائزي المزارع السمكية من عدم توافر العمالة المُدربة، نظراً لمُعانة مُعظم حائزي المزارع السمكية موضع البحث من قُصور في التدريب وعدم الحُصول على الخدمات الإرشادية اللازمة، مما قد يؤدي إلى نقص المعرفة الفنية والتكنولوجية والاقتصادية في مجال الإستزراع السمكي واستخدام الأسلوب التقليدي في عملية الإستزراع، (٣) يُعاني نحو ٥٢% من حائزي المزارع

السمكية من مشكلة عدم وجود تأمين صحي للصيادين، مما قد يكون له تأثير سلبي على إدارة المزارع ومن ثم التأثير على الناتج السمكي نظراً لعدم توافر الرعاية الصحية للصيادين بتكاليف تتناسب مع ظروف المعيشة، (٤) يُعاني نحو ٤٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة عدم وجود نقابة للصيادين تضمن توفير معاش شهري بعد بلوغ السن القانوني للمعاش، مما قد يُعرض معظم الصيادين لتدهور ظروف المعيشة أثناء تقدم العمر وعدم القدرة على العمل.

وباستخدام إختبار مربع كاي بالنسبة لكل مشكلة ومقارنة قيمة (كاي^٢) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (٨) عدم معنوية تأثير مشاكل العمالة كُلى على حده، في حين ثبتت معنوية تأثيرها كُلى عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥.

جدول رقم (٨): الأهمية النسبية لمشاكل العمالة التي تواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

مشاكل العمالة	موافق	%	غير موافق	%	كاي ^٢
(١) إرتفاع أجور العمالة	١٤	٥٦	١١	٤٤	٠,٥٤٩ n.s.
(٢) عدم توافر العمالة المدربة	١٥	٦٠	١٠	٤٠	٠,٣١٧ n.s.
(٣) عدم وجود تأمين صحي للصيادين	١٣	٥٢	١٢	٤٨	٠,٨٤١ n.s.
(٤) عدم وجود نقابة للصيادين	١٢	٤٨	١٣	٥٢	٠,٨٤١ n.s.
الجملة	٥٤	٥٤	٤٦	٤٦	٠,٠٠٤

* تعني أنها معنوية عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٤) مشاكل مُستلزمات الإنتاج:

تعانى بعض المزارع السمكية موضع البحث من العديد من المشاكل المتعلقة بمُستلزمات الإنتاج، وهي تحتل المرتبة الرابعة في قائمة المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (٩) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٤٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة الحصول على الأعلاف وإرتفاع أسعارها، وقد أشار بعض الحائزين إلى وجود هذه المشكلة نظراً لإنخفاض الكميات المُنتجة من الأعلاف وإرتفاع أسعارها، حيث تقوم مصانع القطاع العام والخاص بإنتاج تلك الأعلاف وبيعها للحائزين بطريقة الدفع الفوري، مما يصعب عليهم توفير قيمة الأعلاف فيتم اللجوء إلى القطاع الخاص والذي يقوم بإمدادهم بالأعلاف بطريقة القسط مما يقع الحائزين في عبء إرتفاع الأسعار، (٢) يُعاني نحو ٣٦% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة الحصول على الأسمدة وإرتفاع أسعارها، قد أشار بعض حائزي المزارع السمكية بأن السبب وراء تلك المشكلة قد يرجع إلى إنخفاض الكميات المُنتجة والمعروضة من تلك الأسمدة العضوية والكيميائية والتي تشمل كل من (اليوريا وسوبر الفوسفات)، مما يجعل بعض الحائزين يقومون بالشراء من السوق السوداء بأسعار مُرتفعة، (٣) يُعاني نحو ٤٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع أسعار الوقود والزيوت، وقد ظهرت تلك المشكلة نتيجة خفض قيمة العملة المحلية (الجنيه المصري) أمام الدولار، حيث يتم إستيراد كميات كبيرة من الوقود والزيوت من الخارج مما أدى إلى زيادة أسعارها، (٤) يُعاني نحو ٣٦% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة إرتفاع أسعار قطع الغيار، وقد يرجع السبب أيضاً وراء ظهور تلك المشكلة إلى نفس أسباب المشكلة السابق ذكرها.

وباستخدام إختبار مربع كاي بالنسبة لكل مشكلة ومقارنة قيمة (كاي^٢) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (٩) عدم معنوية المشاكل المتعلقة بمُستلزمات الإنتاج.

جدول رقم (٩): الأهمية النسبية لمشاكل مُستلزمات الإنتاج التي تُواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة

البحثية في محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

مشاكل مُستلزمات الإنتاج	مُوافق	%	غير مُوافق	%	كا ^١
(١) صعوبة الحصول على الأعلاف وارتفاع أسعارها	١٢	٤٨	١٣	٥٢	٠,٨٤١ n.s.
(٢) صعوبة الحصول على الأسمدة وارتفاع أسعارها	٩	٣٦	١٦	٦٤	٠,١٦٢ n.s.
(٣) ارتفاع أسعار الوقود والزيوت	١١	٤٤	١٤	٥٦	٠,٥٤٩ n.s.
(٤) ارتفاع أسعار قطع الغيار	٩	٣٦	١٦	٦٤	٠,١٦٢ n.s.
الجملة	٤١	٤١	٥٩	٥٩	٠,٦٦٣ n.s.

n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٥) مشاكل المُنتج:

تعانى بعض المزارع السمكية موضع البحث من بعض المشاكل المُتعلقة بالنتائج السمكية من المزارع السمكية موضع البحث، وهذه المشاكل قد تحد من زيادة الناتج السمكي وتؤدي إلى انخفاض الناتج وصافي العائد، وتحتمل مشاكل المنتج المرتبة الخامسة في قائمة المشاكل التي تُواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١٠) الآتي: (١) يُعاني نحو ٤٠% من حائزي المزارع السمكية من مُشكلة الانخفاض النسبي في أسعار بيع الناتج السمكي، (٢) يُعاني نحو ٤٨% من حائزي المزارع السمكية من مُشكلة ارتفاع عمولة تجار الجملة، (٣) يُعاني نحو ٤٨% من حائزي المزارع السمكية من مُشكلة ارتفاع تكاليف نقل الأسماك، وتظهر هذه المُشكلة نظراً لعدم توافر وسائل النقل المُختلفة لنقل الأسماك من المزارع إلى منافذ التسويق، بالإضافة إلى عدم توافر الطرق المُمهدة والمرصوفة بين مُختلف المزارع والأسواق السمكية الرئيسية، مع عدم توافر وسائل التخزين والتبريد وغيرها من المُعدات الضرورية واللازمة للأسواق السمكية، مما يضطر حائزي المزارع للخضوع لتجار الجملة في تحميل ونقل وتسويق الأسماك نظير عمولة قد تصل في بعض الأحيان إلى نحو ١٠% من إجمالي العائد المُتحصل عليه من بيع الأسماك.

وباستخدام إختبار مُربع كاي بالنسبة لكل مُشكلة ومُقارنة قيمة (كا^٢) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٠) عدم معنوية تأثير مشاكل المُنتج.

جدول رقم (١٠): الأهمية النسبية لمشاكل المنتج التي تُواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في

محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

مشاكل المُنتج	مُوافق	%	غير مُوافق	%	كا ^١
(١) الإنخفاض النسبي في أسعار بيع الناتج السمكي	١٠	٤٠	١٥	٦٠	٠,٣١٧ n.s.
(٢) ارتفاع عمولة تجار الجملة	١٢	٤٨	١٣	٥٢	٠,٨٤١ n.s.
(٣) ارتفاع تكاليف نقل الأسماك	١٢	٤٨	١٣	٥٢	٠,٨٤١ n.s.
الجملة	٣٤	٤٥,٣٣	٤١	٥٤,٦٧	٠,٧٨٢ n.s.

n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٦) المشاكل التمويلية:

تعانى بعض المزارع السمكية موضع البحث من بعض المشاكل التمويلية والتي قد تحد من زيادة الناتج السمكي بتلك المزارع وتؤدي إلى انخفاض الناتج وصافي العائد، وتحتمل المشاكل التمويلية المرتبة السادسة في قائمة المشاكل التي تُواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١١) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٥٢% من حائزي المزارع السمكية من مُشكلة

إرتفاع أسعار الفائدة على القروض والتي تبلغ في بعض الأحيان أكثر من نحو ٢٠%، (٢) يُعاني نحو ٢٨% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة الحصول على القروض اللازمة لإنشاء وتشغيل المزارع السمكية، وهذه المشكلة قد ترجع إلى وجود بعض التعقيدات الروتينية لدى البنوك وعدم توافر الضمانات الكافية التي تتطلبها البنوك لتسهيل حركة الإئتمان لأن معظم حائزي المزارع السمكية مُستأجرين لتلك المزارع من قبل الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بناءً على عقود مُبرمة لمدة (٥) سنوات تجدد بعد ذلك، مما قد يجعل الحائزين غير قادرين على تقديم الضمانات الكافية للحصول على القروض اللازمة لإنشاء وتشغيل المزارع السمكية، (٣) يُعاني نحو ٤٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة عدم القدرة على التمويل الذاتي، وذلك نظراً لإرتفاع تكاليف انشاء المزارع السمكية.

وباستخدام إختبار مربع كاي بالنسبة لكل مشكلة ومقارنة قيمة (كاي^٢) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٠) عدم معنوية المشاكل التمويلية باستثناء مشكلة صعوبة الحصول على القروض والتي ثبتت معنوية تأثيرها.

جدول رقم (١١): الأهمية النسبية للمشاكل التمويلية التي تواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

المشاكل التمويلية	موافق	%	غير موافق	%	كا ^٢
(١) إرتفاع أسعار الفائدة على القروض	١٣	٥٢	١٢	٤٨	٠,٨٤١ n.s
(٢) صعوبة الحصول على القروض	٧	٢٨	١٨	٧٢	٠,٠٢٨ *
(٣) عدم قدرة أصحاب المزارع على التمويل الذاتي	١١	٤٤	١٤	٥٦	٠,٥٤٩ n.s
الجملة	٣١	٤١,٣٣	٤٤	٥٨,٦٧	٠,٢٦٦ n.s

* تعني أنها معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٧) مشاكل الري والصرف:

تُعاني بعض المزارع السمكية موضع البحث من بعض المشاكل المُتعلقة بري وصرف المزارع السمكية والتي تحد من زيادة الناتج السمكي بتلك المزارع وتؤدي إلى إنخفاض الإنتاجية وصافي العائد، وتحمل مشاكل الري والصرف المرتبة السابعة والأخيرة في قائمة المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية، وباستعراض تلك المشاكل يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١٢) ما يلي: (١) يُعاني نحو ٤٤% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة الحصول على المياه لري المزارع السمكية، وهذه المشكلة تعانى منها بعض المزارع السمكية موضع البحث نظراً لبعدها عن مياه بحيرة مريوط وتأثرها بالمساحات التي تم تجفيفها من البحيرة وقلة المياه في المصارف القريبة منها، كما أشار بعض حائزي المزارع إلى أن السبب وراء تلك المشكلة قد يرجع إلى عدم تنظيم عمليات تغذية المزارع بالمياه، (٢) يُعاني نحو ٤٠% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة صعوبة صرف المياه، وهذه المشكلة تعانى منها بعض المزارع السمكية موضع البحث نظراً لقلّة المصارف وضآلة منسوبها وعدم تطهيرها بالإضافة إلى إرتفاع منسوب الماء الأرضي، (٣) يُعاني نحو ٣٦% من حائزي المزارع السمكية من مشكلة تلوث المياه، وهذه المشكلة تعانى منها بعض المزارع السمكية نظراً لإرتفاع نسبة الأملاح الذائبة في مياه الري، وعمليات التلوث الناتجة من صرف المخلفات الآدمية والزراعية بدرجة كبيرة في بحيرة مريوط.

وباستخدام إختبار مربع كاي بالنسبة لكل مشكلة ومقارنة قيمة (كاي^٢) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية واحد صحيح (٣,٨٤)، يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (١٢) عدم معنوية المشاكل المُتعلقة بري وصرف المزارع السمكية موضع البحث كل على حده، إلا أنه ثبتت معنوية تأثير تلك المشاكل ككل عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥.

جدول رقم (١٢): الأهمية النسبية لمشاكل الري والصرف التي تواجه نشاط المزارع السمكية بالعينة

البحثية في محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

مشاكل الري والصرف	موافق	%	غير موافق	%	كا
(١) صعوبة الحصول على مياه الري	١١	٤٤	١٤	٥٦	n.s. ٠,٥٤٩
(٢) صعوبة صرف المياه	١٠	٤٠	١٥	٦٠	n.s. ٠,٣١٧
(٣) تلوث المياه	٩	٣٦	١٦	٦٤	n.s. ٠,١٦٢
الجُملة	٣٠	٤٠,٠٠	٤٥	٦٠,٠٠	٠,٠٣٣

* تعني أنها معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ n.s تعني أنها غير معنوية.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

ثالثاً: المشاكل والمُعوقات المؤثرة على الناتج السمكي من المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية

من خلال حصر أهم المشاكل التي تواجه حائزي المزارع السمكية والمُتمثلة في: المشاكل الإدارية (X₁)، مشاكل الزريعة والإصبعيات (X₂)، مشاكل العمالة (X₃)، مشاكل مُستلزمات الإنتاج (X₄)، مشاكل المنتج (X₅)، المشاكل التمويلية (X₆)، ومشاكل الري والصرف (X₇)، فقد أمكن تحديد أهم المشاكل المؤثرة على الناتج السمكي (Ŷ₁)، وصافي عائد المزارع السمكية موضع البحث (Ŷ₂)، وذلك من خلال الاعتماد على أسلوب الانحدار المرحلي لتحديد تلك المشاكل، وقد تم قياس تلك المشاكل بمتغيرات صُورية حيث أُستخدمت القيمة العددية (صفر) في حالة عدم وجود المُشكلة، والقيمة (واحد صحيح) في حالة وجود المُشكلة، وذلك على النحو التالي:

(١) المشاكل المؤثرة على الناتج السمكي من المزارع السمكية:

باستخدام تحليل الانحدار المُتعدد للمشاكل سالفة الذكر في الصور الرياضية المُختلفة، اتضح أن

أفضل النماذج المُتمثلة لهذه العلاقة هو النموذج الخطي التالي:

$$\hat{Y}_1 = 1666.47 - 31.74 X_1 - 33.25 X_2 - 44.25 X_3 - 51.10 X_4 - 38.78 X_5 - 73.31 X_6 - 17.86 X_7$$

$$(-1.9)^{n.s.} \quad (-2.71)^* \quad (-3.39)^{**} \quad (-3.28)^{**} \quad (-2.13)^* \quad (-3.79)^{**} \quad (-0.98)^{n.s.}$$

$$R^2 = 0.894$$

$$F = 29.88^{**}$$

* معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥

- القيم بين الأقواس تُشير إلى قيمة (t) المحسوبة.

n.s. غير معنوية.

** معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١

وباستخدام الإنحدار المرحلي واستبعاد المشاكل التي لا تتفق مع المنطق الاقتصادي أو الإحصائي، تم

التوصل إلى أفضل الصور الرياضية المُعبّرة عن تلك العلاقة ومُتفّقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي

وهي على الشكل التالي:

$$\hat{Y}_1 = 1674.20 - 38.35 X_1 - 29.90 X_2 - 46.94 X_3 - 44.28 X_4 - 44.04 X_5 - 82.67 X_6$$

$$(-2.59)^* \quad (-2.54)^* \quad (-3.68)^{**} \quad (-3.18)^{**} \quad (-2.53)^* \quad (-4.92)^{**}$$

$$R^2 = 0.894$$

$$F = 34.76^{**}$$

وتُشير نتائج تقدير هذه الدالة إلى ما يلي: (١) يتأثر ناتج المزارع السمكية بعينة البحث بكُل من:

المشاكل الإدارية (X₁)، مشاكل الزريعة والإصبعيات (X₂)، مشاكل العمالة (X₃)، مشاكل مُستلزمات الإنتاج

(X₄)، مشاكل المنتج (X₅)، والمشاكل التمويلية (X₆)، وقد ثبتت معنوية تأثير تلك المشاكل عند المُستوى

الإحتمالي ٠,٠٥ استناداً إلى قيمة إختبار (t) لكل مُتغير، (٢) معنوية النموذج ككُل استناداً إلى قيمة إختبار

(F) عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١، (٣) يُقدر مُعامل التحديد المُعدل (R²) بحوالي ٠,٨٩٤، مما يُشير إلى

أن المتغيرات التفسيرية (المشاكل المشار إليها) في النموذج تُفسر نحو ٨٩,٤% من التباين في ناتج المزارع السمكية بعينة البحث، (٥) وجود تلك المشاكل المشار إليها يُقلل من مُسطح دالة الناتج السمكي من المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٢٨٦,١٨ كجم سمك/ مزرعة، وعدم تواجد تلك المشاكل يزيد من مُسطح الدالة. (٢) المشاكل المؤثرة على صافي عائد المزارع السمكية:

باستخدام تحليل الانحدار المتعدد للمشاكل سالفه الذكر في الصور الرياضية المختلفة، اتضح أن

أفضل النماذج المُمثلة لهذه العلاقة هو النموذج الخطي التالي:

$$\hat{Y}_2 = 32315.65 - 1791.59 X_1 - 1479.34 X_2 - 1153.51 X_3 - 1681.61 X_4 - 822.52 X_5 + 699.04 X_6 - 1688.57 X_7$$

$$(-1.43)^{n.s.} \quad (-1.61)^{n.s.} \quad (-1.18)^{n.s.} \quad (-1.44)^{n.s.} \quad (-0.60)^{n.s.} \quad (0.48)^{n.s.} \quad (-1.24)^{n.s.}$$

$$R^2 = 0.388 \quad F = 3.18^*$$

وباستخدام الإنحدار المرحلي واستبعاد المشاكل التي لا تتفق مع المنطق الاقتصادي أو الإحصائي، تم التوصل إلى أفضل الصور الرياضية المُعبّرة عن تلك العلاقة ومُتفقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي وهي على الشكل التالي:

$$\hat{Y}_2 = 32567.20 - 2797.81 X_1 - 1838.68 X_2 - 1784.32 X_4$$

$$(-2.71)^* \quad (-2.58)^* \quad (-3.04)^{**}$$

$$R^2 = 0.372 \quad F = 5.74^{**}$$

وتشير نتائج تقدير هذه الدالة إلى ما يلي: (١) يتأثر صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بكل من: المشاكل الإدارية (X_1)، مشاكل الزريعة والإصبعيات (X_2)، ومشاكل مُستلزمات الإنتاج (X_4)، وقد ثبتت معنوية تأثير تلك المشاكل عند المُستوى الإحصائي ٠,٠٥، إستناداً إلى قيمة إختبار (t) لكل مُتغير، (٢) معنوية النموذج ككل استناداً إلى قيمة إختبار (F) عند المُستوى الإحصائي ٠,٠١، (٣) يُقدر مُعامل التحديد المُعدل بحوالي ٠,٣٧٢، مما يُشير إلى أن المتغيرات التفسيرية (المشاكل المشار إليها) في النموذج تُفسر نحو ٣٧,٢% من التباين في صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث، (٥) وجود تلك المشاكل المشار إليها يُقلل من مُسطح دالة صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٦٤٢٠,٨١ جنيه/ مزرعة، وعدم تواجد تلك المشاكل يزيد من مُسطح الدالة.

رابعاً: مُقترحات المبحوثين لأهم الآليات والحلول للتغلب على المشاكل والمُعوقات التي تُواجههم في محافظة الإسكندرية

بسؤال حائزي المزارع السمكية عن أهم الآليات والحلول المُقترحة للتغلب على المشاكل التي تُواجههم، يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١٣) ما يلي: (١) إتفاق نحو ٨٠% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير الأعلاف بالكميات والأسعار المُناسبة، (٢) إتفاق نحو ٧٦% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير الأسمدة بالكميات والأسعار المُناسبة، (٣) إتفاق نحو ٧٢% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة زيادة أعداد المُفرخات السمكية لتوفير الزريعة والإصبعيات، (٤) إتفاق نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير المياه اللازمة لري المزارع السمكية وتحسين جودتها، (٥) إتفاق نحو ٧٢% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة تعديل وضبط مناسيب صرف المزارع السمكية، (٦) إتفاق نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير وسائل نقل مُناسبة لنقل الزريعة والأسمك، (٧) إتفاق نحو ٧٦% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية، (٨) إتفاق نحو ٧٢% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة التأمين على المزارع السمكية ضد الكوارث والأمراض، (٩) إتفاق نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة تعديل أسعار الفائدة لتوفير القروض اللازمة لإنشاء المزارع السمكية وتشغيلها، (١٠) إتفاق

نحو ٦٤% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة تعديل نظام الضرائب المفروضة على المزارع السمكية، (١١) إتفاق نحو ٧٤% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة الحد من سيطرة تجار الجملة لمنع استغلالهم، (١٢) إتفاق نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة إجراء برامج تدريبية لأصحاب المزارع والصيادين، (١٣) إتفاق نحو ٧٢% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة تفعيل دور جمعيات الإستزراع السمكي وإنشاء اتحادات لحائزي المزارع السمكية، (١٤) إتفاق نحو ٦٨% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير وتحسين العلاقة بين حائزي المزارع السمكية والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، (١٥) إتفاق نحو ٦٠% من حائزي المزارع السمكية على ضرورة توفير الرعاية الصحية الكافية لحائزي المزارع والصيادين.

جدول رقم (١٣): الأهمية النسبية للآليات والحلول المقترحة للتغلب على المشاكل التي تواجه حائزي

المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

أهم الآليات والحلول المقترحة	موافق	%	غير موافق	%	كا ^١
(١) توفير الأعلاف بالكميات والأسعار المناسبة	٢٠	٨٠	٥	٢٠	٩,٠٠
(٢) توفير الأسمدة بالكميات والأسعار المناسبة	١٩	٧٦	٦	٢٤	٦,٧٦
(٣) زيادة أعداد المفرخات السمكية لتوفير الزريعة والإصبعيات	١٨	٧٢	٧	٢٨	٤,٨٤
(٤) توفير المياه اللازمة لري المزارع السمكية وتحسين جودتها	١٧	٦٨	٨	٣٢	٣,٢٤ ^{n.s}
(٥) تعديل وضبط مناسيب صرف المزارع السمكية	١٨	٧٢	٧	٢٨	٤,٨٤
(٦) توفير وسائل نقل مناسبة لنقل الزريعة والأسماك	١٧	٦٨	٨	٣٢	٣,٢٤ ^{n.s}
(٧) إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية	١٩	٧٦	٦	٢٤	٦,٧٦
(٨) التأمين على المزارع السمكية ضد الكوارث والأمراض	١٨	٧٢	٧	٢٨	٤,٨٤
(٩) تعديل أسعار الفائدة لتوفير القروض اللازمة	١٧	٦٨	٨	٣٢	٣,٢٤ ^{n.s}
(١٠) تعديل نظام الضرائب المفروضة على المزارع السمكية	١٦	٦٤	٩	٣٦	١,٩٦ ^{n.s}
(١١) الحد من سيطرة تجار الجملة لمنع استغلالهم	١٨	٧٤	٧	٢٨	٤,٨٤
(١٢) إجراء برامج تدريبية لأصحاب المزارع والصيادين	١٧	٦٨	٨	٣٢	٣,٢٤ ^{n.s}
(١٣) تفعيل دور جمعيات الإستزراع السمكي وإنشاء اتحادات للحائزين	١٨	٧٢	٧	٢٨	٤,٨٤
(١٤) تحسين العلاقة بين حائزي المزارع والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية	١٧	٦٨	٨	٣٢	٣,٢٤ ^{n.s}
(١٥) توفير الرعاية الصحية الكافية لحائزي المزارع والصيادين	١٥	٦٠	١٠	٤٠	٣,١٧ ^{n.s}

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

وباستخدام اختبار مربع كاي بالنسبة لكل مُقترح ومُقارنة (كا^١) المحسوبة بنظيرتها الجدولية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ودرجات حرية (١ صحيح)، وذلك لاختبار مدى توافق النتائج التي جُمعت من إجابات حائزي المزارع السمكية على أسئلة الاستبيان الخاصة بالبحث مع النتائج المُتوقع الحصول عليها نظرياً، فإنه يتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١٣) معنوية الحلول التالية: (١) توفير الأعلاف والأسعار والكميات المناسبة، (٢) توفير الأسمدة والأسعار والكميات المناسبة، (٣) زيادة أعداد المفرخات السمكية لتوفير الزريعة والإصبعيات، (٤) ضرورة تعديل وضبط مناسيب صرف المزارع السمكية، (٥) ضرورة إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية، (٦) التأمين على المزارع السمكية ضد الكوارث والأمراض، (٧) ضرورة الحد من سيطرة تجار الجملة لمنع استغلالهم، (٨) تفعيل دور جمعيات الإستزراع السمكي وإنشاء اتحادات للحائزين.

خامساً: الآليات والحلول المقترحة والمؤثرة على ناتج وصافي عائد المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية

من خلال حصر أهم الآليات والحلول المقترحة للتغلب على المشاكل التي تُواجه حائزي المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية والتي ثبتت معنوية تأثيرها وفقاً لاختبار (كا^٢)، والمتمثلة في: (١) توفير الأعلاف والأسعار والكميات المناسبة (X₁)، (٢) توفير الأسمدة والأسعار والكميات المناسبة (X₂)، (٣) زيادة أعداد المفرخات السمكية لتوفير الزريعة والإصبعيات (X₃)، (٤) ضرورة تعديل وضبط مناسيب

صرف المزارع السمكية (X_5)، (٥) ضرورة إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية (X_7)، (٦) التأمين على المزارع السمكية ضد الكوارث والأمراض (X_8)، (٧) ضرورة الحد من سيطرة تجار الجملة لمنع استغلالهم (X_{11})، (٨) تفعيل دور جمعيات الإستزراع السمكي وإنشاء اتحادات للحائزين (X_{13})، فقد أمكن تحديد أهم الآليات والحلول المقترحة والمؤثرة على ناتج (\hat{Y}_1)، وصافي عائد (\hat{Y}_2) المزارع السمكية موضع البحث (\hat{Y})، وذلك من خلال الإعتماد على أسلوب الانحدار المرهلي، وقد تم قياس تلك الآليات والحلول المقترحة بمُتغيرات صُورية حيث استخدمت القيمة العددية (صفر) في حالة عدم وجود الآليات والحلول المقترحة، بينما تم استخدام القيمة (واحد صحيح) في حالة تلك الآليات والحلول المقترحة، وذلك على النحو التالي:

(١) الآليات والحلول المقترحة والمؤثرة على ناتج المزارع السمكية:

باستخدام الانحدار المرهلي واستبعاد الآليات والحلول المقترحة التي لا تتفق مع المنطق الاقتصادي أو الإحصائي، تم التوصل إلى أفضل الصور الرياضية المُعبّرة عن العلاقة بين الآليات والحلول المقترحة، والناتج السمكي من المزارع السمكية ومُتفقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، ويُمكن التعبير عن تلك الصورة في النموذج الخطي التالي:

$$\hat{Y} = 820.80 + 178.40 X_1 + 178.00 X_2$$

(2.78)** (2.96)**

$$R^2 = 0.524 \quad F = 14.23^{**}$$

- القيم بين الأقواس تُشير إلى قيمة (t) المحسوبة. * * معنوية عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١.

وتُشير نتائج تقدير هذه الدالة إلى ما يلي: (١) يتأثر الناتج السمكي من المزارع السمكية بعينة البحث بكُل من: توفير الأعلاف بالأسعار والكميات المناسبة (X_1)، توفير الأسمدة بالأسعار والكميات المناسبة (X_2) وقد ثبتت معنوية تأثيرهما عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١ استناداً إلى قيمة اختبار (t) لكل مُتغير، (٢) معنوية النموذج ككُل استناداً إلى قيمة اختبار (F) عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١، (٣) يُقدر مُعامل التحديد المُعدل بحوالي ٥٢,٤%، مما يُشير إلى أن المُتغيرين التفسيريين (الآليات والحلول المقترحة) في النموذج يُفسران نحو ٥٢,٤% من التباين في ناتج المزارع السمكية بعينة البحث، (٤) وجود تلك الآليات والحلول المقترحة يزيد من مُسطح دالة ناتج المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٣٥٦,٤ كجم سمك/ مزرعة، وعدم تواجد تلك الآليات والحلول المقترحة يُقلل من مُسطح الدالة.

(٢) الآليات والحلول المقترحة والمؤثرة على صافي عائد المزارع السمكية:

باستخدام الإنحدار المرهلي واستبعاد الآليات والحلول المقترحة التي لا تتفق مع المنطق الاقتصادي أو الإحصائي، تم التوصل إلى أفضل الصور الرياضية المُعبّرة عن العلاقة بين الآليات والحلول المقترحة، وصافي عائد المزارع السمكية ومُتفقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، ويُمكن التعبير عن تلك الصورة في النموذج الخطي التالي:

$$\hat{Y} = 5762.09 + 7505.50 X_1 + 2229.89 X_7$$

(3.40)** (2.09)*

$$R^2 = 0.298 \quad F = 11.16^{**}$$

وتُشير نتائج تقدير هذه الدالة إلى ما يلي: (١) يتأثر صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بكُل من: توفير الأعلاف بالأسعار والكميات المناسبة (X_1)، ضرورة إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية (X_7) فقط وقد ثبتت معنوية تأثيرهما عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠٥ استناداً إلى قيمة اختبار (t) لكل مُتغير، (٢) معنوية النموذج ككُل استناداً إلى قيمة اختبار (F) عند المُستوى الإحتمالي ٠,٠١، (٣) يُقدر

مُعامل التحديد المُعدل بحوالي ٠,٢٩٨، مما يُشير إلى أن المُتغيرين التفسيريين (الآليات والحلول المُقترحة) في النموذج يُفسران نحو ٢٩,٨% من التباين في صافي عائِد المزارع السمكية بعينة البحث، (٤) وجود تلك الآليات والحلول المُقترحة يزيد من مُسطح دالة صافي عائِد المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٩٧٣٥,٣٩ جنيه/ مزرعة، وعدم تواجد تلك الآليات والحلول المُقترحة يُقلل من مُسطح الدالة.

سادساً: إمكانية التوسع في الإنتاج السمكي من المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية

نظراً لقصور الإنتاج السمكي من مصادره التقليدية عن الوفاء بإحتياجات الإستهلاك السمكي، فإن اتجاه التنمية يتركز في الفترة المُقبلة على الإستزراع السمكي بمُختلف أنواعه سواءً على المُستوى الحكومي أو مُستوى القطاع الخاص بوصفه الأسلوب الأسرع نمواً بتكلفة مناسبة، مما يُعطي مجال الإستزراع السمكي أهمية كبيرة وخاصةً من حيث تنمية الناتج السمكي في مصر، إلا أن الإتجاه نحو الإستزراع السمكي لا يعنى إهمال المصادر التقليدية الأخرى، بل يحتاج الأمر إلى تنمية مُتوازنة مُتكاملة لتحقيق أهداف التنمية^(١٢).

ويتضح من البيانات الواردة في الجدول رقم (١٤) وجود إمكانية للتوسع الأفقي والرأسي في المزارع السمكية بعينة البحث في محافظة الإسكندرية، حيث انضحت إمكانية التوسع عند حوالي ٢١ مزرعة بنسبة تُمثل نحو ٨٤% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(أ) التوسعات الأفقية في المزارع السمكية:

يُمكن الحكم على حدوث أو عدم حدوث توسعات أفقية لتلك المزارع موضع البحث من خلال حصر مجموعة من العوامل والتي من شأنها يُمكن تحديد مدى إحداث التنمية الاقتصادية لتلك المزارع موضع البحث، وذلك كما يلي:

(١) زيادة المساحة المائية للمزارع السمكية: بلغت المساحة المُستغلة بالمياه في المزارع السمكية بعينة البحث حوالي ٣١٣ فدان مائي بنسبة تُمثل نحو ٤٩,٨٤% من إجمالي مساحة تلك المزارع، وعلى الرغم من وجود إمكانية لزيادة المساحة المائية للمزارع السمكية موضع البحث، إلا أن بعضها لم يُحاول زيادة المساحة المائية، حيث تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٨ مزرعة بنسبة تُمثل نحو ٧٢% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

جدول رقم (١٤): إمكانية التوسع في الناتج السمكي من المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة

الإسكندرية خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

عدد المزارع	التوسعات المُمكنة	التوسعات
٢١		إمكانية التوسع في المزارع السمكية:
١٨	(١) زيادة المساحة المائية للمزارع	الأفقية
١٧	(٢) زيادة عدد أحواض الحضانة	
١٩	(٣) زيادة عدد أحواض التربية	
١٨	(٤) زيادة عمق المياه	
١٧	(٥) زيادة بوابات الري والصرف	
١٨	(١) تحسين نوعية أرض المزارع	الرأسية
٢١	(٢) تحسين نوعية مياه المزارع	
١٨	(٣) تحسين نوعية الأعلاف	
١٩	(٤) تحسين عمليات تحضين الأسماك	
١٦	(٥) تحسين عمليات تربية الأسماك	
١٨	(٦) تحسين استخدام المواد المُطهرة والعقاقير	

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات إستمارة الإستبيان بمُحافظة الإسكندرية لعام ٢٠١٧/٢٠١٨ م.

(٢) زيادة عدد أحواض الحضانة: بالرغم من وجود إمكانية لزيادة عدد أحواض الحضانة لبعض المزارع السمكية بعينة البحث، إلا أن مُعظم المزارع لم تعمل على زيادة أحواض الحضانة، حيث تبين أن

هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٧ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٦٨% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٣) **زيادة عدد أحواض التربية:** على الرغم من وجود إمكانية لزيادة عدد أحواض التربية لبعض المزارع السمكية بعينة البحث، إلا أن معظم المزارع لم تعمل على زيادة أحواض التربية، حيث تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٩ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٦% من إجمالي عدد المزارع السمكية بالعينة.

(٤) **زيادة عمق المياه:** تبين أن خاصية إمكانية زيادة عمق المياه بالأحواض لم تظهر عند حوالي ١٨ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٢% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٥) **زيادة بوابات الري والصرف:** يُشير البحث إلى أن بوابات الري والصرف في معظم المزارع السمكية بعينة البحث لم تزد عن فتحة ري واحدة، وفتحة صرف واحدة لكل حوض، وفي حالات نادرة توجد فتحتين لكل من الري والصرف وذلك في حالة كبر حجم الحوض، وتبين أن خاصية زيادة بوابات الري والصرف لم تظهر عند حوالي ١٧ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٦٨% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(ب) التوسعات الرأسية في المزارع السمكية:

يُمكن الحكم على حدوث أو عدم حدوث توسعات رأسية للمزارع موضع البحث من خلال حصر مجموعة من العوامل والتي من شأنها يُمكن تحديد مدى إحداث التنمية الاقتصادية لتلك المزارع، وذلك كما يلي:

(١) **تحسين نوعية أرض المزارع:** تبين أن خاصية إمكانية تحسين نوعية أرض المزارع لم تظهر عند حوالي ١٨ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٢% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٢) **تحسين نوعية مياه المزارع:** تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ٢١ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٨٤% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٣) **تحسين نوعية الأعلاف:** تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٨ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٢% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٤) **تحسين عمليات تحضين الأسماك:** تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٩ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٦% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٥) **تحسين عمليات تربية الأسماك:** تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٦ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٦٤% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

(٦) **تحسين استخدام المواد المُطهرة والعقاقير:** تبين أن هذه الخاصية لم تظهر عند حوالي ١٨ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٧٢% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث.

المُلخص والتوصيات:

استهدف البحث تحديد أهم المشاكل والمُعوقات التي تواجه المزارع السمكية وأهم الآليات والحلول المُقترحة للتغلب عليها في محافظة الإسكندرية، وقد اعتمد البحث على استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي، والأسلوب غير القياسي، والقياسي لتحديد أهم تلك المشاكل، وذلك اعتماداً على البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال استمارة استبيان لعينة عشوائية من حائزي المزارع السمكية بمُحافظة الإسكندرية خلال عام (٢٠١٧/٢٠١٨م)، بلغ قوامها ٢٥ مزرعة تمثل نحو ٢١,١٩% من إجمالي عدد المزارع السمكية في محافظة الإسكندرية والبالغة حوالي ١١٨ مزرعة سمكية.

وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج، يُمكن إستعراض أهمها فيما يلي:

(١) تتمثل أهم المشاكل التي تُعاني منها المزارع السمكية طبقاً لوجهة نظر المبحوثين مرتبة وفقاً للأهمية النسبية في: المشاكل الإدارية وهي تحتل المرتبة الأولى بأهمية نسبية تبلغ نحو ٢٥,٤١% من إجمالي المشاكل التي تواجه المزارع السمكية، تليها في الترتيب كل من: مشاكل الزريعة والإصبعيات، ومشاكل العمالة، ومشاكل مُستلزمات الإنتاج، والمشاكل مُتعلقة بالمنتج، والمشاكل التمويلية، ومشاكل تتعلق بالري والصرف وذلك بنسب تبلغ نحو ٢٢,١%، ١٤,٩٢%، ١١,٣٣%، ٩,٣٩%، ٨,٥٦%، ٨,٢٩% من إجمالي المشاكل التي تواجه المزارع السمكية بالعينة البحثية في محافظة الإسكندرية.

(٢) يتأثر ناتج المزارع السمكية بعينة البحث بالمشاكل التالية: المشاكل الإدارية، مشاكل الزريعة والإصبعيات، مشاكل العمالة، مشاكل مُستلزمات الإنتاج، مشاكل المنتج، والمشاكل التمويلية، ووجود تلك المشاكل يُقلل من مُسطح دالة الناتج السمكي من المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٢٨٦,١٨ كجم سمك/مزرعة، وعدم تواجد تلك المشاكل يزيد من مُسطح الدالة.

(٣) يتأثر صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بالمشاكل التالية: المشاكل الإدارية، مشاكل الزريعة والإصبعيات، ومشاكل مُستلزمات الإنتاج، ووجود تلك المشاكل يُقلل من مُسطح دالة صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٦٤٢٠,٨١ جنيه/مزرعة، وعدم تواجد تلك المشاكل يزيد من مُسطح الدالة.

(٤) يتأثر الناتج السمكي من المزارع السمكية بعينة البحث بالآليات والحلول المُقترحة التالية: توفير الأعلاف والأسعار والكميات المناسبة، توفير الأسمدة والأسعار والكميات المناسبة، ووجود تلك الآليات والحلول المُقترحة يزيد من مُسطح دالة ناتج المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٣٥٦,٤ كجم سمك/مزرعة، وعدم تواجد تلك الآليات والحلول المُقترحة يُقلل من مُسطح الدالة.

(٥) يتأثر صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بالآليات والحلول المُقترحة التالية: توفير الأعلاف والأسعار والكميات المناسبة، وضرورة إجراء الكشف الدوري على المزارع السمكية فقط، ووجود تلك الآليات والحلول المُقترحة يزيد من مُسطح دالة صافي عائد المزارع السمكية بعينة البحث بحوالي ٩٧٣٥,٣٩ جنيه/مزرعة، وعدم تواجد تلك الآليات والحلول المُقترحة يُقلل من مسطح الدالة.

(٦) وجود إمكانية للتوسع الأفقي والرأسي في المزارع السمكية بعينة البحث في محافظة الإسكندرية، حيث اتضحت إمكانية التوسع عند حوالي ٢١ مزرعة بنسبة تمثل نحو ٨٤% من إجمالي عدد المزارع السمكية بعينة البحث والبالغ حوالي ٢٥ مزرعة.

وفي ضوء النتائج التي توصل إليها البحث فإنه يُوصي بضرورة ما يلي:

١. إقامة مقرخات سمكية بالقرب من المزارع السمكية لإمدادها بالزريعة الكافية في الوقت المناسب، والعمل على رفع الطاقة الإنتاجية للمقرخات الحالية.
٢. العناية بوسائل نقل الزريعة والتجهيز الملائم لها، والعمل على إستنباط سلالات مُحسنة تتحمل قلة الأكسجين.
٣. الإهتمام بإجراء تحسينات في عمليات تحضين وتربية الأسماك للعمل على خفض نسبة النفوق وبالتالي زيادة الناتج السمكي.

٤. إنشاء مصانع لإنتاج الأعلاف اللازمة لتغذية الأسماك مع تحسين نوعية الأعلاف من خلال زيادة نسبة البروتين وتحسين نسب الخلط للعناصر الغذائية، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة التحويلية والتي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة الناتج السمكي.
 ٥. العمل على زيادة إنتاج الأسمدة العضوية والكيماوية بأنواعها المختلفة، وذلك من خلال زيادة أعداد المصانع المنتجة للأسمدة ورفع الطاقة الإنتاجية للمصانع الحالية لتوفير الأسمدة بالكميات والأسعار المناسبة.
 ٦. الإهتمام باستخدام المُطهرات والعقاقير لمنع تعرض الأسماك للإصابة بالأمراض ولخفض نسبة النفوق، وبالتالي زيادة الناتج السمكي للمزارع السمكية.
 ٧. ضرورة التعرف على ظروف المياه وطبيعة المناخ لكل منطقة لكي يُمكن توفير الأصناف السمكية الملائمة للمزارع وفقاً لمناطقها.
 ٨. الإهتمام بشق الترع التي تربط بحيرة مريوط بالمزارع السمكية موضع البحث، والعمل على ضرورة تطهير وتعميق وتوسيع القنوات القديمة لتسهيل حركة المياه وتحسين خواصها، بالإضافة إلى تنظيم عمليات الري والصرف للمزارع.
 ٩. الإهتمام بإنشاء مصارف بمناسيب منخفضة، مع المحافظة على تطهيرها بانتظام وبشكل مستمر،
 ١٠. العمل على توفير وسائل النقل المناسبة لسهولة نقل الأسماك إلى الأسواق ورصف الطرق التي تربط المزارع السمكية بالأسواق، بالإضافة إلى تحفيز الإستثمار في مجال توفير وسائل التخزين والتبريد الضرورية للأسواق السمكية.
 ١١. ضرورة التنسيق بين الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية والبنك الزراعي المصري لتسهيل عمليات الاقتراض بشكل يضمن حقوق البنك والمزارعين.
 ١٢. ضرورة تعديل أسعار الفائدة على القروض المقدمة للمزارع السمكية وذلك لتشجيع المزارعين على زيادة الناتج السمكي.
 ١٣. الإهتمام بإجراء حصر شامل للمزارع السمكية المُستأجرة من قبل الهيئة للتعرف على طبيعة وإمكانات تلك المزارع، وبناءً عليه يتم تحديد القيمة الإيجارية لكل مزرعة.
 ١٤. قيام الجهاز الإرشادي بدور حيوي وفعال لإرشاد وتدريب مزارعي الأسماك ليتمكنوا من إستيعاب التقنيات الحديثة للعمل على زيادة الناتج السمكي.
- الكلمات الدالة: المزارع السمكية، الناتج السمكي، مصر.

المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

١. أبو العينين، سامي محمد، وآخرون (٢٠١٦م)، مُحددات تنمية الإستزراع السمكي في محافظة الإسكندرية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد ٤٢ (٢).
٢. أبو زيد، السيد محمد (٢٠٠٣م)، دراسة جدوى المزارع السمكية بمُحافظة سُوهاج، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد ٢٨ (٦).
٣. أحمد، أحمد مُصطفى (٢٠١٧م)، مُعوقات الإستزراع السمكي بين حائزي المزارع السمكية بمُحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المُستدامة، المجلد ٤٣ (٢).

٤. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الناتج السمكي، بيانات منشورة، أعداد متفرقة، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦م).
٥. الحسيني، الحسيني أحمد، محمد على عبده (٢٠١٦م)، دراسة تحليلية لمشكلات ومحددات الإنتاج السمكي بمحافظة الإسكندرية، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد ٧ (٧).
٦. الرئيس، محمد حمزة، وآخرون (٢٠١٦م)، مشكلات حائزي المزارع السمكية بمحافظة دمياط، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد ٧ (٧).
٧. السيد، أحمد حبش، ويسري عبد القادر الدياسطي (٢٠٠٥م)، دراسة بعض مشكلات الإرشاد السمكي من خلال عمل الفرق البحثية الإرشادية بالمزارع السمكية الحكومية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد ٣٠ (١١).
٨. بدوي، إيمان محمد، وإيمان سالم البطران (٢٠١٤م)، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكي ومشاكله في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٤ (١).
٩. رجب، إيهاب أحمد (٢٠١١م)، دور الإستزراع السمكي في التنمية السمكية المصرية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.
١٠. سيد، شادية محمد (٢٠١٥م)، دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر وأهم مشاكل إنتاج الأسماك في محافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، المجلد ٤٦ (٢).
١١. شافعي، محمود عبد الهادي (٢٠١٠م)، إحصاء زراعي متقدم مع تطبيقات على الكمبيوتر، محاضرات لطلبة الدراسات العليا، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
١٢. فراج، أحمد محمد (٢٠٠٤م)، كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية في إنتاج الأسماك من المزارع السمكية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة (سابا باشا)، جامعة الإسكندرية.
١٣. فراج، أحمد محمد، وآخرون (٢٠١٥م)، دراسة اقتصادية قياسية لمحددات الناتج السمكي لمراكب الصيد الآلية في محافظة الإسكندرية، مجلة كفر الشيخ للعلوم الزراعية، المجلد ٤١ (٤).
١٤. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠٠٠-٢٠١٦م)، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.
١٥. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠١٨م)، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الوردان، الإسكندرية.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية :

16. Awad. A. Y. (1995). Social and Economic Development of the Egyptian Fish culture Industry. Menofya Journal of Agric. Research. Faculty of Agric.. Menofya University.

Problems and Obstacles of fish farms and proposals for their solutions in Alexandria Governorate

Prof. Dr. / A. M. F. Qasim

Dr. / M. F. M. El-Dnasury

Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

Summary;

The research is performed to identifying the most important problems and obstacles facing fish farms and the most important proposed mechanisms to overcome them in Alexandria Governorate. A questionnaire was applied for a random sample about 25 farms of fish farms in Alexandria Governorate during (2017-2018).

The research had come to some important results and conclusions can be summarized a;

(1) Fish output farms is affected by the following problems: administrative problems. fry and fingerlings problems. labor problems. problems of production requirements. product problems. and financing problems. and the presence of those problems reduces the flatness of the fish product function of fish farms by about 286.18 kg / Farm.

(2) The net return of fish farms is affected by the following problems: administrative problems. problems of fry and fingerlings. and problems of production requirements. and the presence of those problems reduces the flatness of the function of the net return of fish farms by about L.E. 6420.81 /farm.

(3) The fish product from fish farms affected by the following proposed mechanisms and solutions: Providing feeds with appropriate prices and quantities. providing fertilizers with appropriate prices and quantities. and the presence of these mechanisms and proposed solutions increases the flatness of the fish farm product function by about L.E. 356.4 kg/ farm.

(4) The net yield of fish farms affected by the following proposed mechanisms and solutions: Providing feeds with appropriate prices and quantities. and the necessity of conducting periodic inspection on fish farms only. . The absence of these mechanisms and the proposed solutions reduces the flatness of the function.

(5) There is a possibility of horizontal and vertical expansion in the fish farms of the research. where the possibility of expansion became apparent at about 21 farms. representing 84% of the total number of fish farms in the study sample of about 25 farms.

Lastly. in light of the results the research can create many recommendations such as;

(1) Establishing fish hatcheries near the fish farms in the number that corresponds to the numbers of those farms to provide them with sufficient seed in a suitable time. in addition to working to raise the production capacity of the current hatcheries.

(2) Caring for the appropriate means of transporting the fry. as well as working on developing improved strains that bear less oxygen.

(3) Conciliation and coordination between the dates of production of seed and the dates of incubation and raising of fish in fish farms.

(4) Establishing factories to produce the feed needed to feed the fish while improving the quality of the feed by increasing the proportion of protein and improving the mixing ratios of the nutrients. which leads to an increase in transformative efficiency that would lead to an increase in fish output.

(5) Working to increase the production of organic and chemical fertilizers of various kinds. by increasing the number of factories producing fertilizers and raising the production capacity of existing factories to provide fertilizers in appropriate quantities and prices.

Key Words; Fish Farms. Fish Output. Egypt.