Scientific Journal of Agricultural Sciences 4 (1): 313-328, 2022
Print (ISSN 2535-1796) / Online (ISSN 2535-180X) DOI:10.21608/sjas.2022.136531.1220

البعد الاقتصادي لمنظومة انتاج الأسماك بالمزارع السمكية في محافظة كفر الشيخ

محمد علي أحمد الشاهد

قسم التنمية البشرية والاقتصادية، كلية الثروة السمكية، جامعة السويس

الملخص العربي

يمثل القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني دعامة أساسية في البنيان الاقتصادي القومي، ويعتبر تنمية الإنتاج السمكي في مصر أحد دعائم توفير الغذاء للمواطن المصري، وتعد الأسماك بديلا اقتصاديا لإشباع الطلب الكلي علي المنتجات الحيوانية، وتحتل المزارع السمكية المرتبة الاولي بين مصادر الحصول علي الأسماك، حيث بلغ انتاجها حوالي ١٦٣٢ الف طن، تمثل نحو ٨٠% من جملة انتاج الأسماك.

يهدف البحث الي تقدير كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية السمكية المستخدمة في انتاج الأسماك بالمزارع السمكية، بهدف ترشيد استخدام هذه الموارد، وخفض تكاليف الإنتاج ، واعتمد البحث علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي لتوصيف متغيرات البحث، كما اعتمد علي استخدام الأسلوب الكمي لتقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية ، وأكدت نتائج العينة البحثية ان معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر العلف المستخدم في تغذية زريعة الأسماك اقل من الواحد الصحيح لمزارع الفئتين الحيازتين الاولي والثانية، مما يشير الي وجود اسراف في استخدام هذا العنصر، الامر الذي يتطلب ضرورة ترشيد استخدام هذا المورد داخل هاتين الفئتين ، بينما معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر عدد الزريعة المستخدم في انتاج الأسماك تزيد عن الواحد الصحيح، داخل الفئتين الاولي والثانية، الامر الذي يتطلب زيادة الكميات المستخدمة من هذا المورد، بما يعكس تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة دخول المنتجين ، وعن مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الأسماك قد بلغ المتوسط العام لعائد الجنية المستثمر نحو ٢٦.٠١%، وبلغ المتوسط العام لهامش ربح المنتج نحو ٢٠.١٥%، والمتوسط العام للربحية النسبية نحو ٦١.٦٤%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

الكلمات المفتاحية : المزارع السمكية – الاقتصاد القومي – الكفاءة الاقتصادية – الإنتاج السمكي – محافظة كفر الشيخ

١. مقدمة:

يمثل القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني دعامة أساسية في البنيان الاقتصادي القومي، ويعتبر تنمية الإنتاج السمكي في مصر أحد دعائم توفير الغذاء للمواطن المصري، وتحرص وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي علي دعم هذا النشاط لتحقيق الهدف المرجو منه، وهو تغطية الاحتياجات من البروتين الحيواني، بالإضافة الي مصادر البروتين الأخرى، الي جانب تقليل الفجوة الغذائية، وتوفير مايقرب من حوالي ٣ مليون فرصة عمل للمشتغلين بصيد الأسماك، والأنشطة المرتبطة به، ومساهمته بنسبة كبيرة في الدخل الزراعي تصل الي نحو ١٦.٢% عام ٢٠١٩.

ومصر لديها من المسطحات المائية الواسعة التي تقدر بحوالي ١٣.٢ مليون فدان علي شواطئ البحرين الأبيض والاحمر، وكذلك البحيرات الشمالية والداخلية، كما يتوافر أيضا مساحات تقدر بحوالي ٢٨٦.٦ الف فدان مستخدمة كمزارع سمكية حول البحيرات، بالإضافة الي ٦.٨ مليون متر مكعب مستخدمه في الاستزراع السمكي المكثف، والاقفاص السمكية.[1]

ونظرا للصعوبات والمشاكل الإنتاجية التي تواجه المصايد السمكية، فانه يمكن الاعتماد علي التوسع في الاستزراع السمكي كمصدر هام لتنمية الثروة السمكية، من خلال تحويل الأراضي الغير صالحة للزراعة، وأراضي البرك والمستنقعات الي مزارع سمكية.

وتعد الأسماك بديلا اقتصاديا لاشباع الطلب الكلي علي المنتجات الحيوانية، حيث بلغ الإنتاج المحلي من الأسماك حوالي ٢٠٣٩ الف طن، تقدر قيمتها النقدية بحوالي ٤٢٠ مليون جنية، تمثل نحو ١١.٤% من قيمة الإنتاج الزراعي والبالغة حوالي ٣٦٨٠ مليون جنية، خلال عام ٢٠١٩.

وتحتل المزارع السمكية المرتبة الاولي بين مصادر الحصول علي الأسماك في مصر، حيث بلغ انتاجها حوالي ١٦٣٢ الف طن، تمثل

[1] وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية النشرة السنوية ،٢٠٢٠

نحو ٨٠% من جملة انتاج الأسماك. وتحتل محافظة كفر الشيخ مقارنة بارزة من حيث انتاج الأسماك من المزارع السمكية، حيث بلغت المساحة الفدانية السمكية لهذا النشاط حوالي ٦١.١ الف فدان لعدد حوالي ٥.٢ الف حائز، وذلك خلال عام ٢٠١٩.

٢. مشكلة البحث:

علي الرغم من نعدد مصادر الثروة السمكية في مصر من موارد طبيعية وبشرية ورأسمالية متعلقة بالإنتاج السمكي، الا ان الإنتاج السمكي لا يتناسب مع تلك الإمكانيات، ولا يفي بمتطلبات الاستهلاك المحلي، حيث تعاني مصر من فجوة في انتاج الأسماك بلغت حوالي ٥٢٤ الف طن، كما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك نحو ٧٩.٦%، كما ان صافي التجارة الخارجية للاسماك بالسالب، حيث تمثل قيمة الصادرات نحو ٧.٢% من قيمة الواردات للاسماك، مما يحمل عبء علي الميزان التجاري الزراعي المصري.[٢]

وعلي الرغم من ان الاستزراع السمكي بانواعة المختلفة (مزارع سمكية، اقفاص عائمة، استزراع حقول الأرز) يمثل السبيل الرئيسى لزيادة الناتج المحلي من الأسماك في مصر، حيث بلغ متوسط قيمة انتاجه حوالي ٣٢٧ مليون جنية، تمثل نحو ٧٨.٢% من قيمة انتاج الأسماك عام ٢٠١٩، الا انه يواجه بالعديد من المشاكل والمعوقات التي تؤثر علي تنميته وتحد من التوسع في انتاجه وتحول دون تحقيق أهدافه، الامر الذي يتطلب ضرورة دراسة الكفاءة الإنتاجية للمزارع العاملة داخل هذا النشاط، بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة.

٣. هدف البحث:

يهدف البحث بصفة عامة الي تقدير كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية السمكية المستخدمة في انتاج الأسماك بالمزارع السمكية، بهدف ترشيد استخدام هذه الموارد، وخفض تكاليف الإنتاج، وذلك من خلال استعراض الأهداف الفرعية التالية:

١- دراسة الوضع الراهن لانتاج الأسماك في مصر عامة، وإنتاج الأسماك من المزارع السمكية خاصة.
٢- دراسة التقدير القياسي لدوال انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث للمزارع السمكية بمحافظة كفر الشيخ، بهدف استنباط مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمدخلات عناصر الإنتاج بهذا النشاط.
٣- التحليل الاقتصادي لتكاليف انتاج الأسماك بمزارع عينة البحث، الي جانب التقدير القياسي لدوال تكاليف إنتاج الأسماك بهدف استنباط الحجم الأمثل والحجم المعظم للارباح داخل عينة البحث.
٤- التحليل الاقتصادي للهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية للمزارع العاملة داخل هذا النشاط بعينة البحث بهدف الحكم علي كفاءة الأداء لهذة المزارع داخل هذا النشاط.

٤. الطريقة البحثية:

اعتمد البحث علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي لتوصيف متغيرات البحث، باستخدام الطرق الإحصائية البسيطة مثل المتوسطات والنسب المئوية، كما اعتمد البحث علي استخدام الأسلوب الكمي لتقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية، وذلك باستخدام معادلات الاتجاه الزمني العام، واستخدام أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد في صورته اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دوال الإنتاج، واستعراض دوال التكاليف في صورتها التكعيبية. كما تناولت التحليلات عرض مؤشرات الربحية الاقتصادية، ومقاييس الكفاءة الاقتصادية، مثل عائد الجنية المستثمر، وهامش ربح المنتج، الربحية النسبية للحكم علي كفاءة الأداء لمزارع العينة.

٥. مصادر جمع البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي مصدرين رئيسيين للبيانات، أولهما البيانات الثانوية المنشورة للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الي جانب البيانات الواردة من قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كذلك البيانات الواردة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء،

أما المصدر الثاني للبيانات فقد تمثل في البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من عينة عشوائية طبقية للبحث الميداني قوامها حوالي ٧٥ حائزا من مالكي المزارع السمكية داخل قرية الشهيد رياض التابعة لمركز الشهيد رياض، حيث احتلت المركز الاول بين قرى الاستزراع السمكى بمحافظة كفر الشيخ وذلك خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

١.٥. اختيار عينة الدراسة:

يوضح الجدول رقم (١) الأهمية النسبية لعدد الحائزين والمساحة الفدانية السمكية والوسط الهندسي المعدل داخل مختلف المراكز الإدارية بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. ومنه تبين ان مركز الرياض يحتل المرتبة الاولي من حيث عدد الحائزين والبالغ حوالي ٢٥٨٣ حائزا، يمثل نحو ٤٨.٨% من جملة عدد الحائزين، والبالغ حوالي ٥٢٩٢ حائزا. كما يحتل مركز الرياض أيضا المرتبة الاولي من حيث المساحة الفدانية السمكية والبالغة حوالي ٣٤.١ الف فدان، تمثل نحو ٥٥.٨% من جملة المساحة الفدانية السمكية بمحافظة كفر الشيخ والبالغة حوالي ٦١.١ الف فدان، وذلك خلال موسم انتاج ٢٠١٩.

[2] مرجع سابق

جدول ١. الأهمية النسبية لعدد الحائزين والمساحة الفدانية السمكية والوسط الهندسي المعدل لهما داخل مختلف المراكز الإدارية بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

المراكز الإدارية	عدد الحائزين (حائزا)	%	المساحة الفدانية (الف فدان)	%	الوسط الهندسي %	الوسط الهندسي المعدل %
الرياض	٢٥٨٣	٤٨.٨	٣٤.٠٧	٥٥.٨	٥٢.١٨	٥٢.٨٢
سيدي سالم	٧٠٤	١٣.٣	١٠.٣٧	١٦.٩٨	١٥.٠٣	١٥.٢١
الحامول	٧٨٩	١٤.٩	٦.٠٧	٩.٩٤	١٢.١٧	١٢.٣٢
بلطيم	٤٥٢	٨.٥	٦.١٨	١٠.١٢	٩.٣٠	٩.٤١
مطوبس	٤٢٧	٨.١	١.٩٩	٣.٢٦	٥.١٣	٥.١٩
فوه	٣٠٠	٥.٧	٢.٢٠	٣.٦١	٤.٥٢	٤.٥٨
كفر الشيخ	٣٨	٠.٧	٠.١٨	٠.٢٩	٠.٤٦	٠.٤٨
جملة	٥٢٩٢	١٠٠	٦١.٠٦	١٠٠	٩٨.٧٩	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة المركزية لمحافظة كفر الشيخ، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

ووفقا لتقديرات الوسط الهندسي المعدل والبالغ نحو ٥٢.٨% فقد تم اختيار مركز الرياض لدراسة اقتصاديات انتاج الأسماك داخل محافظة كفر الشيخ.

وقد تم اختيار قرية الشهيد رياض، التي تحتل المرتبة الاولي من حيث عدد المزارع السمكية، والبالغة حوالي ٢٥٨٣ مزرعة، تحتل نحو ٤٨.٨% من جملة عدد المزارع، وذلك خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

٢.٥. المؤشرات العامة للعينة البحثية:

يوضح الجدول رقم (٢) المؤشرات العامة للعينة البحثية لمزارع انتاج الأسماك بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. ومنه تبين ان

أولا: المؤشرات العامة

(١-١) عدد مزارع العينة:

بلغ عدد مزارع عينة البحث حوالي ٧٥ مزرعة، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الاولي (أقل من ١٥ فدان) بنحو ٥٠.٦%، بينما جاءت الفئة الحيازية الثانية (١٥-٢٥) فدان لتساهم بنسبة ٢٩.٣ في حين تساهم مزارع الفئة الثالثة (٢٥ فدان فأكثر) بنحو ٢٠%.

(١-٢) عدد أحواض الترسيب:

بلغ عدد أحواض الترسيب حوالي ٣ أحواض للفئة الحيازية الاولي، وحوالى ٤ احواض للفئة الحيازية الثانية وقدر وبلغ نحو ٦ أحواض للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤ أحواض.

(١-٣) مساحة أحواض الترسيب:

بلغت مساحة أحواض الترسيب داخل الفئات الحيازية الثلاثة حوالي ٤، ٥، ٥.٥ فدان، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤.٦ فدان.

(١-٤) نصيب الحائز:

بلغ متوسط نصيب الحائز حوالي ١٢، ٢٠، ٣٣ فدان داخل الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٨.٥ فدان، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

ثانيا: مؤشرات تتعلق بالحائزين

(٢-١) نسبة التعليم:

بلغت نسبة التعليم لدي الحائزين نحو ٢٥.١% ، ٣١.٢% ، ٣٨.٦% بالفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام 29.6%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة.

(٢-٢) عدد سنوات الخبرة:

بلغ عدد سنوات الخبرة لحائزي مزارع الأسماك حوالي ١٦، ٢٠.٢، ٢٨.٦ سنة للفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٩.٧ سنة.

(٢-٣) حجم الاسرة المعيشية:

بلغ حجم الاسرة المعيشية حوالي ٦ أفراد للفئتين الحيازيتين الاولي والثانية، مقابل ٧ أفراد للفئة الحيازية الثالثة.

جدول ٢. المؤشرات العامة للعينة البحثية لمزارع انتاج الأسماك بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

البيان	الفئة الاولي (اقل من ١٥فدان)	الفئة الثانية (١٥-٢٥ فدان)	الفئة الثالثة (٢٥ فدان فأكثر)	المتوسط العام
عدد مزارع العينة	٣٨	٢٢	١٥	٧٥
عدد أحواض الترسيب في الفدان	٣	٤	٦	٤
مساحة أحواض الترسيب	٤.٠	٥.٠	٥.٥	٤.٦
م. نصيب الحائز بالفدان	١٢	٢٠	٣٣	١٨.٥
مؤشرات تتعلق بالحائزين				
نسبة التعليم %	٢٥.١	٣١.٢	٣٨.٦	٢٩.٦
عدد سنوات الخبرة (سنة)	١٦.٠	٢٠.٢	٢٨.٦	١٩.٧
حجم الاسرة المعيشية (فرد)	٦	٦	٧	(٦-٧)
المؤشرات الإنتاجية				
إنتاجية الفدان في الموسم (طن)				
سمك بلطي	١.٦٨	١.٥٥	١.٤٢	١.٥٩
عائلة بورية	٠.٧١	٠.٦٠	٠.٥٧	٠.٦٥
أخري	٠.٢٦	٠.٢٣	٠.١٩	٠.٢٤
جملة	٢.٦٥	٢.٣٨	٢.١٨	٢.٤٨
م. سعر الطن (الف جنية)	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥	٢٤.٦٨
إيرادات الفدان (الف جنية)	٦٥.٨٨	٥٨.٣٦	٥٣.٣٠	٦١.٢
م. نصيب الفدان من عناصر الانتاج				
علف التغذية (طن)	٦.٢١	٥.٠٤	٤.٣٥	٥.٤٩
زريعة الأسماك (الف زريعة)	١٢.٤٤	١١.١٢	٨.٨	١١.٣٢
حجم العمالة البشرية (رجل/يوم عمل)	١٣.٥٠	١٠.٥	٧.٨	١١.٤٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

ثالثا: المؤشرات الإنتاجية

(١-٣) إنتاجية الفدان:

بلغت إنتاجية الفدان من الأسماك حوالي ٢.٧، ٢.٤، ٢.٢ طن للفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط بلغ حوالي ٢.٥ طن، %، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٢-٣) إيرادات الفدان:

بلغت إيرادات الفدان من الأسماك بمزارع العينة حوالي ٦٥.٩، ٥٨.٤، ٥٣.٣ الف جنية لمزارع الفئة الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦١.٢ الف جنية للفدان، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

رابعا: نصيب الفدان من عناصر الإنتاج

(١-٤) علف التغذية:

بلغت كمية علف التغذية حوالي ٦.٢، ٥.٠، ٤.٤ طن للفدان لمزارع الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام بلغ حوالي ٥.٥ طن للفدان، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٢-٤) زريعة الأسماك:

بلغ عدد زريعة الأسماك حوالي ١٢.٤، ١١.١، ٨.٨ الف زريعة للفدان لمزارع الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب، بمتوسط عام بلغ حوالي ١١.٣ الف زريعة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٣-٤) حجم العمالة البشرية:

بلغ حجم العمالة البشرية حوالي ١٣.٥، ١٠.٥، ٧.٨ رجل/يوم عمل لمزارع الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب،

بمتوسط عام بلغ حوالي ١١.٥ رجل/يوم عمل، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

٦. عرض نتائج البحث:

١- تطور الإنتاج الكلي من الأسماك والمزارع السمكية:

يوضح الجدول رقم (٣) تطور الإنتاج الكلي من الأسماك وإنتاج المزارع السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩). ومنه تبين ان

(١-١) تطور الإنتاج الكلي من الأسماك:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (٣) الي تطور الإنتاج الكلي من الأسماك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩) ومنه تبين ان انتاج الأسماك قد بلغ ادني قيمة له حوالي ٧٢٤ الف طن عام ٢٠٠٠، في حين بلغ اقصي قيمة له حوالي ٢٠٣٩ الف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٢٨١.٦% عام ٢٠١٩. وقد بلغ المتوسط العام لاجمالي كمية الأسماك حوالي ١٢٥٣ الف طن، خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩).

وتوضح المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي من الأسماك في مصر، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها ان الإنتاج الكلي من الأسماك يتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٦٧.٥ الف طن، يمثل نحو ٥.٤% من المتوسط السنوي العام خلال فترة البحث.

جدول ٣. تطور الإنتاج الكلي من الأسماك وإنتاج المزارع السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩)

السنوات	الإنتاج الكلي		الاستزراع السمكي	
	الكمية (الف طن)	التطور %	الكمية (الف طن)	التطور %
٢٠٠٠	٧٢٤	١٠٠.٠	٣٢٤	١٠٠
٢٠٠١	٧٧١	١٠٦.٥	٣٢٤	١٠٠.٠
٢٠٠٢	٨٠٢	١١٠.٨	٣٦٠	١١١.١
٢٠٠٣	٨٧٥	١٢٠.٩	٤٢٨	١٣٢.١
٢٠٠٤	٨٦٤	١١٩.٣	٤٥٤	١٤٠.١
٢٠٠٥	٨٨٩	١٢٢.٨	٥٢٢	١٦١.١
٢٠٠٦	٩٧١	١٣٤.١	٥٨٩	١٨١.٨
٢٠٠٧	١٠٠٨	١٣٩.٢	٦٣٠	١٩٤.٤
٢٠٠٨	١٠٦٨	١٤٧.٥	٦٦٦	٢٠٥.٦
٢٠٠٩	١٠٩٣	١٥١.٠	٦٦٨	٢٠٦.٢
٢٠١٠	١٣٠٤	١٨٠.١	٨٩٠	٢٧٤.٧
٢٠١١	١٣٦٢	١٨٨.١	٩٥٢	٢٩٣.٨
٢٠١٢	١٣٧٢	١٨٩.٥	٩٨٣	٣٠٣.٤
٢٠١٣	١٤٥٥	٢٠١.٠	١٠٦٣	٣٢٨.١
٢٠١٤	١٤٨٢	٢٠٤.٧	١١٠٣	٣٤٠.٤
٢٠١٥	١٥١٩	٢٠٩.٨	١١٥٧	٣٥٧.١
٢٠١٦	١٧٠٦	٢٣٥.٦	١٣٥٧	٤١٨.٨
٢٠١٧	١٨٢٣	٢٥١.٨	١٤٤٤	٤٤٥.٧
٢٠١٨	١٩٣٦	٢٦٧.٤	١٥٥٢	٤٧٠.٩
٢٠١٩	٢٠٣٩	٢٨١.٦	١٦٣٢	٥٠٣.٧
المتوسط	١٢٥٣		٨٥٥	
%	١٠٠		٦٨.٢	

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة إحصاءات الثروة السمكية، اعداد متفرقة.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو ٤٥٢.٨ الي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جدول ٤. الاتجاة الزمني العام لتطور تطور الإنتاج الكلي من الأسماك وإنتاج المزارع السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩)

رقم معادلة	مصدر الاسماك	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل التزايد السنوي %	R^2	F المحسوبة
1	الإنتاج الكلي	Yi = ٥٤٤.٦ + ٦٧.٤٨ Ti (٢١.٣)	٥.٤	٠.٩٦	٤٥٢.٨
2	الاستزراع السمكي	Yi = ١١٩.٢ + ٧٠.٠٧ Ti (٢٤.٠)	٨.٩	٠.٩٧	٥٧٧.٩

حيث ان :

Yi = القيمة التقديرية لانتاج الأسماك بالالف طن في المشاهدة i.

Ti = متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة i.

i = ١، ٢، ٢٠

المصدر: نتائج الحاسب الالي للبيانات الواردة بالجدول رقم (٣) بالبحث .

(٢-١) تطور إنتاج الأسماك من المزارع السمكية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (٣) ان كمية إنتاج الأسماك من المزارع السمكية قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٣٢٤ الف طن عامى ٢٠٠٠-٢٠٠١، في حين بلغت اقصي قيمة لها حوالي ١٦٣٢ الف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٥٠٣.٧% عام ٢٠١٩. وقد بلغ المتوسط العام لاجمالي كمية الأسماك من المزارع السمكية حوالي ٨٥٥ الف طن، تمثل نحو ٦٨.٢% من جملة انتاج الأسماك في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩).

وتوضح المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٤) الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك من المزارع السمكية، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩)، حيث تشير التقديرات المتحصل عليها ان إنتاج الأسماك من المزارع السمكية يتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٧٠.١ الف طن، يمثل نحو ٨.٩% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغة نحو ٠.٩٧ ان نحو ٩٧% من التغيرات في اجمالي إنتاج الأسماك من المزارع السمكية يرجع الي العوامل التي يعكسها عامل الزمن خلال فترة الدراسة.

كما تشير نسبة (F) المحسوبة والبالغة نحو ٥٧٨ الي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

٢- التقدير القياسي لدوال انتاج الأسماك داخل عينة البحث:

يوضح الجدول رقم (٥) نتائج القياس الاحصائي لدوال انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. حيث تبين ان

جدول ٥.النماذج القياسية لدوال انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة الدراسة في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

رقم المعادلة	الفئات	النموذج القياسي لدالة الانتاج	المرونة	$R^{\backslash 2}$	F المحسوبة
٣	الفئة الاولي	$\ln y = ٢.١٣ + ٠.٧٧ \ln X_1 + ٠.٥٠ \ln X_2 + ٠.٢٥ \ln X_3$ (٢.٨)* (٧.٤)** (٣.٨)** (٢.٦)*	١.٥٢	٠.٧٦	٦٨.٣
٤	الفئة الثانية	$\ln y = ٢.٣٨ + ٠.٧٢ \ln X_1 + ٠.٣٩ \ln X_2 + ٠.١٨ \ln X_3$ (٣.٣)** (٦.٨)** (٤.٦)** (٢.٤)*	١.٢٨	٠.٧٩	٣٨.٦
٥	الفئة الثالثة	$\ln y = ٢.٩٤ + ٠.٦٩ \ln X_1 + ٠.٣٦ \ln X_2 + ٠.١٧ \ln X_3$ (٣.٤)** (١٠.٥)** (٤.٩)** (٢.٧)*	١.٢١	٠.٨٥	٢٤.٩

حيث أن :Yi = القيمة التقديرية لكمية انتاج الاسماك بالطن للفدان في المشاهدة i

X1 = القيمة التقديرية لكمية العلف المركز بالطن للفدان في المشاهدة i

X2= القيمة التقديرية لعدد الزريعة والاصبعيات بالالف للفدان في المشاهدة i

X3= القيمة التقديرية لحجم العمالة البشرية رجل/يوم عمل للفدان في المشاهدة i

I = 38 مزرعة للفئة الاولي، 22 مزرعة للفئة الثانية، 15 مزرعة للفئة الثالثة.

المصدر: نتائج الحاسب الالي لبيانات العينة البحثية.

(٢-١) أشارت تقديرات العينة البحثية ان اهم العوامل المؤثرة علي انتاج الأسماك (Y) داخل عينة البحث تمثلت في كمية العلف المركز X_1 بالطن، عدد الزريعة والاصبعيات X_2 بالالف، حجم العمالة البشرية X3 بالرجل/يوم عمل، وقد أعطت الصورة اللوغاريتمية المزدوجة افضل النتائج مقارنة بنظيرتها الخطية.

(٢-٢) بلغ معامل التحديد المعدل (R^{-2}) نحو ٠.٧٦، ٠.٧٩، ٠.٨٥، الامر الذي يشير الي ان نحو ٧٦%، ٧٩%، ٨٥% من التغيرات التي تحدث في كمية الإنتاج من الأسماك تعزي الي التغير في العوامل التي تضمنتها الدوال المذكورة، داخل الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب. كما اشارت نسب F المحسوبة الي مدي مطابقة النماذج المستخدمة لطبيعة البيانات موضع القياس.

(٢-٣) بلغ معامل المرونة الإنتاجية لعناصر العلف، عدد الزريعة، حجم العمالة البشرية نحو ٠.٧٧٢، ٠.٧١٥، ٠.٦٨٥ للفئات الحيازية الاولي علي الترتيب، ونحو ٠.٤٩٦، ٠.٣٩٢ ، ٠.٣٦١ لمزارع الفئة الثانية، فى حين بلغ معامل المرونة لحجم العماله ٠.٢٥٣، ٠.١٧٦، ٠.١٦٥ لمزارع الفئة الحيازية الثالثة. وهذة التقديرات تشير الي ان مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة داخل مختلف الفئات الحيازية.

(٢-٤) بلغ معامل المرونة الاجمالية نحو ١.٥٢١، ١.٢٨٣، ١.٢١١ وهي تقديرات تزيد عن الواحد الصحيح، مما يعني ان منتجي مزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث يقومون بالإنتاج في المرحلة الاولي الغير اقتصادية، حيث ان كل زيادة قدرها نحو ١٠% في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج تؤدي الي زيادة في الإنتاج السمكي بنسبة اكبر من ١٥.٢%، ١٢.٨%، ١٢.١% وذلك بافتراض ثبات المتغيرات الأخرى عند متوسطاتها الحسابية، داخل الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب.

أي انه يمكن زيادة الناتج الكلي من الأسماك بزيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وإعادة مزجها مع بعضها البعض، بما يحقق الاستخدام الأمثل لها، وانعكاس ذلك علي زيادة أرباح المنتجين.

(٢-٥) أكدت نتائج العينة البحثية الموضحة بالجدول رقم (٦) ان معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر العلف المستخدم في تغذية زريعة الأسماك اقل من الواحد الصحيح لمزارع الفئتين الحيازيتين الاولي والثانية، مما يشير الي وجود اسراف في استخدام هذا العنصر، الامر الذي يتطلب ضرورة ترشيد استخدام هذا المورد داخل هاتين الفئتين.

جدول ٦. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر العلف المستخدم في تغذية زريعة الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

البيان	الفئة الاولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
المرونة الإنتاجية (١)	٠.٧٧٢	٠.٧١٥	٠.٦٨٥
الناتج المتوسط (كجم) (٢)	٠.١٨٥	٠.٢٦٠	٠.٣٣٤
الناتج الحدي (كجم) (٣)	٠.١٤٤	٠.١٨٦	٠.٢٢٩
م. سعر الكيلوجرام من الأسماك (جنية) (٤)	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥
قيمة الناتج الحدي (جنية) (٥)	٣.٥٧	٤.٥٦	٥.٦١
سعر الكيلوجرام من العلف المركز (جنية) (٦)	٥.٥	٥.٥	٥.٥
معامل الكفاءة الاقتصادية (٧)	٠.٦٥	٠.٨٣	١.٠٢

(١) = (٣) / (٢) ، (٥) = (٣)*(٤) ، (٧) = (٥)/(٦)

المصدر :جمعت وحسبت من (١) بيانات العينة البحثية (٢) المعادلات رقم (٣,٤,٥) بالجدول رقم (٥).

جدول ٧. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر عدد الزريعة المستخدمة في انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠١٩

البيان	الفئة الاولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
المرونة الإنتاجية (١)	٠.٤٩٦	٠.٣٩٢	٠.٣٦١
الناتج المتوسط (كجم) (٢)	١٦٧.٠٦	١٥٧.٠٩	٥٥.٢٩
الناتج الحدي (كجم) (٣)	٨٢.٨٦	٦١.٥٨	١٩.٩٦
م. سعر الكيلوجرام من الأسماك (جنية) (٤)	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥
قيمة الناتج الحدي (جنية) (٥)	٢٠٦٠	١٥١٠	٤٨٨
سعر الالف زريعة (جنية) (٦)	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
معامل الكفاءة الاقتصادية (٧)	٤.١٢	٣.٠٢	٠.٩٧٦

(١) = (٣) / (٢) ، (٥) = (٣)*(٤) ، (٧) = (٥)/(٦)

المصدر :جمعت وحسبت من (١) بيانات العينة البحثية (٢) المعادلات رقم (٣,٤,٥) بالجدول رقم (٥).

(٦-٢) اشارت نتائج العينة البحثية ان معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر عدد الزريعة المستخدم في انتاج الأسماك تزيد عن الواحد الصحيح، داخل الفئتين الاولي والثانية، الامر الذي يتطلب زيادة الكميات المستخدمة من هذا المورد، بما يعكس تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة دخول المنتجين.

جدول ٨. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعنصر العمل البشري المستخدم في انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

البيان	الفئة الاولي	الفئة الثانية	الفئة الثالثة
المرونة الإنتاجية (١)	٠.٢٥٣	٠.١٧٦	٠.١٦٥
الناتج المتوسط (كجم) (٢)	٨٦.٧٦	١٧٩.٨٣	٣١٧.٥١
الناتج الحدي (كجم) (٣)	٢١.٩٥	٣١.٦٥	٥٢.٣٩
م. سعر الكيلوجرام من الأسماك (جنية) (٤)	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥
قيمة الناتج الحدي (جنية) (٥)	٥٤٥.٧	٧٧٦.٠٥	١٢٨.٩٥
أجر العامل اليومي (جنية) (٦)	٨٥.٠	٨٥.٠	٨٥.٠
معامل الكفاءة الاقتصادية (٧)	٦.٤٢	٩.١٣	١٥.٠٧

(١) = (٣) / (٢) ، (٥) = (٣)*(٤) ، (٧) = (٥)/(٦)

المصدر :جمعت وحسبت من (١) بيانات العينة البحثية (٢) المعادلات رقم (٣,٤,٥) بالجدول رقم (٥).

(٧-٢) فيما يتعلق بعنصر حجم العمالة أكدت النتائج ارتفاع قيمة معامل الكفاءة الاقتصادية عن الواحد الصحيح لكل مزارع العينة، الامر الذي يتطلب زيادة حجم العمالة المستخدمة من هذا العنصر بما يحقق الكفاءة الاقتصادية لمزارع العينة، ومن ثم زيادة أرباح المنتجين.

بصفة عامة اشارت النتائج زيادة الناتج المتوسط عن نظيره الحدي داخل جميع مزارع العينة.

٣- الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف :

(١-٣) التكاليف الثابتة:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) ان التكاليف الثابتة لانتاج الفدان من الأسماك داخل عينة البحث في محافظة كفر الشيخ قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٥.٩٧ الف جنية، داخل الفئة الحيازية الثالثة، مقابل حوالي ٨.٩٨ الف جنية كحد اقصي داخل الفئة الحيازية الاولي، بمتوسط عام بلغ حوالي ٧.٩ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.٢ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، تمثل نحو ١٦.٢% من جملة التكاليف.

جدول ٩. الاهمية النسبية لبنود هيكل تكاليف لمزارع انتاج الاسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠١٩

بنود هيكل التكاليف	الفئة الاولي		الفئة الثانية		الفئة الثالثة		المتوسط العام		
	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	%
التكاليف الثابتة									
الايجار	٥.٧٧	٢.١٨	٥.٠٦	٢.١٣	٤.٤٦	٢.٠٥	٥.٣٠	٢.١٤	١٠.٩
عمالة دائمة	١.٥٤	٠٥٨	٠.٩٢	٠.٣٩	٠.٦٢	٠.٢٨	١.١٨	٠.٤٨	٢.٤
عمالة عائلية	١.١٩	٠.٤٤	٠.٧٩	٠.٣٣	٠.٥٦	٠.٢٦	٠.٩٥	٠.٣٨	٢.٠
الاهلاك للالات والمعدات	٠.٣٥	٠.١٣	٠.٢٩	٠.١٢	٠.٢٤	٠.١١	٠.٣١	٠.١٢	٠.٦٤
الاهلاك للمباني	٠.٠٨	٠.٠٣	٠.٠٦	٠.٠٢	٠.٠٥	٠.٠٢	٠.٠٧	٠.٠٣	٠.١٤
الاهلاك لادوات الصيد	٠.٠٥	٠.٠٢	٠.٠٤	٠.٠٢	٠.٠٤	٠.٠٢	٠.٠٥	٠.٠٢	٠.١٠
جملة	٨.٩٨	٣.٣٩	٧.١٦	٣.٠١	٥.٩٧	٢.٧٤	٧.٨٦	٣.١٧	١٦.٢
التكاليف المتغيرة									
اعلاف التغذية	٣٤.١٥	١٢.٨٩	٢٧.٧٥	١١.٦٦	٢٣.٩٥	١١.٠	٣٠.٢٦	١٢.٢٠	٦٢.٣
زريعة الأسماك	٦.٢٢	٢.٣٥	٥.٥٦	٢.٣٤	٤.٤٠	٢.٠٢	٥.٦٧	٢.٢٩	١١.٧
عمالة مؤجرة	١.٧٥	٠.٦٦	١.٤٩	٠.٦٣	١.٣١	٠.٦٠	١.٥٩	٠.٦٤	٣.٣
وقود وزيوت	١.١٥	٠.٤٣	٠.٨٩	٠.٣٧	٠.٦٦	٠.٣٠	٠.٩٨	٠.٤٠	٢.٠
اسمدة عضوية	٠.٧٥	٠.٢٨	٠.٥٧	٠.٢٤	٠.٤٤	٠.٢٠	٠.٦٤	٠.٢٦	١.٣
مياة وانارة	٠.٦٧	٠.٢٥	٠.٥٥	٠.٢٣	٠.٤٨	٠.٢٢	٠.٦٠	٠.٢٤	١.٢
ادوية ومطهرات	٠.٣٦	٠.١٤	٠.٢٩	٠.١٢	٠.٢٣	٠.١١	٠.٣١	٠.١٣	٠.٦٤
نقل وانتقالات عامة	٠.٣٤	٠.١٣	٠.٢٤	٠.١٠	٠.١٧	٠.٠٨	٠.٢٨	٠.١١	٠.٥٨
صيانة	٠.٢٢	٠.٠٨	٠.١٦	٠.٠٧	٠.١٢	٠.٠٦	٠.١٨	٠.٠٧	٠.٣٧
اسمدة كيماوية	٠.١٣	٠.٠٥	٠.١٢	٠.٠٥	٠.٠٩	٠.٠٤	٠.١٢	٠.٠٥	٠.٢٥
عمولات	٠.١٢	٠.٠٤	٠.٠٨	٠.٠٣	٠.٠٥	٠.٠٢	٠.٠٩	٠.٠٤	٠.١٨
جملة	٤٥.٨٦	١٧.٣٥	٣٧.٧	١٥.٨٤	٣١.٩٠	١٤.٦٣	٤٠.٧٠	١٦.٤١	٨٣.٨
الاجمالي العام	٥٤.٨	٢٠.٧	٤٤.٩	١٨.٩	٣٧.٩	١٧.٤	٤٨.٦	١٩.٦	١٠٠

المصدر: جُمعت وُحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية .

وتحتل تكلفة الايجار المرتبة الاولي بين بنود التكاليف الثابتة، بأهمية نسبية بلغت نحو ١٠.٩% من جملة التكاليف، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب تكاليف العمالة الدائمة، العمالة العائلية، الاهلاك للالات والمعدات، الاهلاك للمباني والمنشأت، الاهلاك

لادوات ومعدات الصيد، بأهمية نسبية بلغت نحو ٢.٤%، ٢.٠%، ٠.٦٤%، ٠.١٤%، ٠.١٠ علي الترتيب من جملة التكاليف الكلية.

(٣-٢) التكاليف المتغيرة:

اكدت الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) ان التكاليف المتغيرة لانتاج الفدان من الأسماك داخل عينة البحث في محافظة كفر الشيخ قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٣١.٩ الف جنية، داخل الفئة الحيازية الثالثة، مقابل حوالي ٤٥.٩ الف جنية كحد اقصي داخل الفئة الحيازية الاولي، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤٠.٧ الف جنية، بما يوازي حوالي ١٦.٤ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، تمثل نحو ٨٣.٨% من جملة التكاليف.

وتحتل تكلفة اعلاف التغذية المرتبة الاولي بين بنود التكاليف المتغيرة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٦٢.٣% من جملة التكاليف، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب، تكاليف زريعة الأسماك، العمالة المؤجرة، الوقود والزيوت، الأسمدة العضوية، المياه والاثارة، الادوية والمطهرات، النقل والانتقالات العامة، الصيانة، الأسمدة الكيماوية، العمولات بأهمية نسبية بلغت نحو ١١.٧%، ٣.٣%، ٢.٠%، ١.٣%، ١.٢%، ٠.٦٤%، ٠.٥٨%، ٠.٣٧%، ٠.٢٥%، ٠.١٨% علي الترتيب من جملة التكاليف الكلية.

(٣-٣) التكاليف الكلية:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) تبين ان التكاليف الكلية لانتاج الفدان من الأسماك داخل عينة البحث في محافظة كفر الشيخ قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٣٧.٩ الف جنية، داخل الفئة الحيازية الثالثة، مقابل حوالي ٥٤.٨ الف جنية كحد اقصي داخل الفئة الحيازية الاولي، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤٨.٦ الف جنية، بما يوازي حوالي ١٩.٦ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة البحثية خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

٤- التقدير القياسي لدوال تكاليف انتاج الأسماك داخل عينة البحث:

توضح المعادلات الواردة بالجدول رقم (١٠) نتائج القياس الاحصائي لدوال تكاليف انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. حيث تبين ان

جدول ١٠. النماذج القياسية لدوال تكاليف انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

رقم المعادلة	الفئات الحيازية	النموذج القياسي لدالة التكاليف الاجمالية	الانتاج المعظم للارباح	الإنتاج الامثل	الإنتاج الفعلي	$R^{\backslash 2}$	F المحسوبة
٦	**الفئة الاولي**	$Tci = \mathbf{10.5} + 17.85\ q_i - 1.08\ q_i^2 + 0.28\ q_i^3$ (2.5)* (−3.1)** (7.2)** (2.9)*	٤.٤٤	٣.٤٨	٢.٦٥	٠.٧٨	٧٣.٩
٧	**الفئة الثانية**	$Tci = 9.2 + 16.9\ q_i - 1.18\ q_i^2 + 0.34\ q_i^3$ (2.5)* (−3.8)** (5.7)** (2.7)*	٤.١٣	٣.١٢	٢.٣٨	٠.٨٣	٤٢.٣
٨	**الفئة الثالثة**	$Tci = 7.12 + 16.1\ q_i - 1.28\ q_i^2 + 0.41\ q_i^3$ (2.7)* (−3.1)** (6.3)** (2.9)*	٣.٨٥	٢.٨٠	٢.١٨	٠.٨٦	٣١.٨١

حيث أن:

Tci= القيمة التقديرية لتكاليف لانتاج الفدان من الاسماك بالالف جنية في المشاهدة i

q_i = القيمة التقديرية لانتاج الفدان من الاسماك بالطن في المشاهدة i

I = ٣٨ مزرعة للفئة الاولي، ٢٢ مزرعة للفئة الثانية، ١٥ مزرعة للفئة الثالثة.

المصدر: نتائج الحاسب الالي لبيانات الدراسة الميدانية.

(٤-١) بلغ معامل التحديد المعدل نحو ٠.٧٨، ٠.٨٣، ٠.٨٦ الامر الذي يشير الي ان نحو ٧٨%، ٨٣%، ٨٦% من التغيرات في تكلفة انتاج الأسماك تعزي الي تغيرات مماثلة في الكمية المنتجة من الأسماك، داخل الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب. كما تشير نسب F المحسوبة الي مدي مطابقة النماذج الثلاثة لطبيعة البيانات موضع القياس.

جدول ١١. الدخل المفقود نتيجة انخفاض حجم الإنتاج الفعلي عن حجم الإنتاج المعظم للارباح داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

البند	الفئة الاولي		الفئة الثانية		الفئة الثالثة	
	الإنتاج الفعلي	المعظم للارباح	الإنتاج الفعلي	المعظم للارباح	الإنتاج الفعلي	المعظم للارباح
انتاج الفدان من الأسماك بالطن	٢.٦٥	٤.٤٤	٢.٣٨	٤.١٣	٢.١٨	٣.٨٥
م. سعر الطن بالالف جنية	٢٤.٨٦	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥	٢٤.٤٥
ايراد الفدان بالالف جنية (١)	٦٥.٨٨	١١٠.٣٨	٥٨.٣٦	١٠١.٢٧	٥٣.٣٠	٩٤.١٣
تكاليف انتاج الفدان بالالف جنية (٢)	٥٤.٨٤	٩٢.٩٨	٤٤.٨٦	٨٢.٨٢	٣٧.٨٧	٧٣.٥٣
صافي عائد الفدان بالالف جنية (٣)	١١.٠٤	١٧.٤٠	١٣.٥٠	١٨.٤٥	١٥.٤٣	٢٠.٦٠
الدخل المفقود للفدان بالالف جنية (٤)	---	٦.٣٦	---	٤.٩٥	---	٥.١٧

(٣) = (١) – (٢) ، (٤) = صافي العائد عند الحجم المعظم للارباح – صافي العائد عند الحجم الفعلي.

المصدر: جمعت وحسبت من (١) بيانات العينة البحثية ، (٢) المعادلات رقم ( ) بالجدول رقم ( ).

(٢-٤) بإيجاد المشتقة الاولي لدوال التكاليف الكلية السابق الإشارة اليها، ومساوتها بسعر بيع الكيلوجرام من الأسماك والبالغة حوالي ٢٤.٩، ٢٤.٥٢، ٢٤.٤٥ جنيها للفئات الحيازية الثلاثة تبين ان الحجم المعظم للارباح قد بلغ حوالي ٤.٤، ٤.١، ٣.٩ طن للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب، وهي تزيد عن الحجوم الفعلية للإنتاج، والبالغة حوالي ٢.٧، ٢.٤، ٢.٢ طن، مما يشير الي وجود داخل مفقود لمنتجي هذه المزارع بلغ حوالي ٦.٤، ٤.٩٥، ٥.٢ الف جنية للفدان للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب كما هو موضح بالجدول رقم (١١)

جدول ١٢. الدخل المفقود نتيجة انخفاض حجم الإنتاج الفعلي عن حجم الإنتاج الامثل داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠

البند	الفئة الاولي		الفئة الثانية		الفئة الثالثة	
	الحجم الفعلي	الحجم الامثل	الحجم الفعلي	الحجم الامثل	الحجم الفعلي	الحجم الامثل
انتاج الفدان من الأسماك بالطن	٢.٦٥	٣.٤٨	٢.٣٨	٣.١٢	٢.١٨	٢.٨٠
م. سعر الطن بالالف جنية	٢٤.٨٦	٢٤.٨٦	٢٤.٥٢	٢٤.٥٢	٢٤.٤٥	٢٤.٤٥
ايراد الفدان بالالف جنية (١)	٦٥.٨٨	٨٦.٥١	٥٨.٣٦	٧٦.٥٠	٥٣.٣٠	٦٨.٤٦
تكاليف انتاج الفدان بالالف جنية (٢)	٥٤.٨٤	٧١.٣٥	٤٤.٨٦	٦٠.٧٧	٣٧.٨٧	٥١.١٧
صافي عائد الفدان بالالف جنية (٣)	١١.٠٤	١٥.١٦	١٣.٥٠	١٥.٧٣	١٥.٤٣	١٧.٢٩
الدخل المفقود للفدان بالالف جنية (٤)	---	٤.١٢	---	٢.٢٣	---	١.٨٦

(٣) = (١) – (٢) ، (٤) = صافي العائد عند الحجم الأمثل – صافي العائد عند الحجم الفعلي.

المصدر: جمعت وحسبت من (١) بيانات العينة البحثية ، (٢) المعادلات رقم ( ) بالجدول رقم ( ).

(٣-٤) بقسمة دوال التكاليف الاجمالية الموضحة بالجدول رقم (١٠) السابق الإشارة اليه علي كمية انتاج الفدان من الأسماك أمكن الوصول الي دوال متوسط التكاليف الكلية لانتاج الفدان، وبايجاد المشتقة الاولي لهذة الدوال، ومساوتها بالصفر امكن الحصول علي حجم الإنتاج الأمثل والبالغ حوالي ٣.٥، ٣.١، ٢.٨ طن وهذة الكميات تزيد عن الحجم الفعلي لانتاج الفدان، مما يشير الي وجود دخل مفقود قد بلغ حوالي ٤.١، ٢.٢، ١.٩ الف جنية، داخل الفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب كما موضح بالجدول رقم (٩).

٥- الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث:

(١-٥) الهوامش الربحية:

يوضح الجدول رقم (١٣) الهوامش الربحية لمزارع انتاج الأسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. ومنه تبين ان

(١-١-٥) صافي العائد:

أكدت النتائج ان صافي العائد لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ١١.٠٤ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٤.٧ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الاولي، مقابل حوالي ١٥.٤٣ الف جنية للفدان كحد اقصي، بما يوازي حوالي ٧.٠٨ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لصافي العائد الفدان من انتاج الأسماك حوالي ١٢.٦ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٥.١ جنيها للكيلوجرام، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٢-١-٥) العائد فوق التكاليف المتغيرة:

اشارت النتائج ان العائد فوق التكاليف المتغيرة لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٢٠.٠٢ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٧.٥٥ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الاولي، مقابل حوالي ٢١.٤٠ الف جنية للفدان كحد اقصي، بما يوازي حوالي ٩.٨٢ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف المتغيرة من انتاج الأسماك حوالي ٢٠.٤٩ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٨.٢٧ جنيها للكيلوجرام، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

جدول ١٣. الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الاسماك داخل مختلف الفئات الحيازية بعينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠١٩

بنود هيكل التكاليف	الفئة الاولي		الفئة الثانية		الفئة الثالثة		المتوسط العام لجملة العينة	
	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)	م. نصيب الفدان (الف جنية)	م. نصيب الكجم (جنية)
الهوامش الربحية								
الإيرادات الكلية (١)	٦٥.٨٨	٢٤.٨٦	٥٨.٣٦	٢٤.٥٢	٥٣.٣٠	٢٤.٤٥	٦١.١٩	٢٤.٦٨
التكاليف الكلية (٢)	٥٤.٨٤	٢٠.٦٩	٤٤.٨٦	١٨.٨٥	٣٧.٨٧	١٧.٣٧	٤٨.٥٦	١٩.٥٨
صافي العائد (٣)	١١.٠٤	٤.٧٠	١٣.٥٠	٥.٦٧	١٥.٤٣	٧.٠٨	١٢.٦٣	٥.١٠
التكاليف المتغيرة (٤)	٤٥.٨٦	١٧.٣١	٣٧.٧٠	١٥.٨٤	٣١.٩٠	١٤.٦٣	٤٠.٧٠	١٦.٤١
العائد فوق التكاليف المتغيرة (٥)	٢٠.٠٢	٧.٥٥	٢٠.٦٦	٨.٦٨	٢١.٤٠	٩.٨٢	٢٠.٤٩	٨.٢٧
القيمة المضافة (٦)	٢٣.١٢	٨.٧٢	٢٣.١٨	٩.٧٤	٢٣.٥٣	١٠.٧٩	٢٣.٢١	٩.٣٦
مقاييس الكفاءة الاقتصادية								
عائد الجنية المستثمر % (٧)	٢٠.١٣		٣٠.٠٩		٤٠.٧٤		٢٦.٠١	
هامش ربح المنتج % (٨)	١٣.٧٦		٢٣.١٣		٢٨.٩٥		٢٠.١٥	
الربحية النسبية % (٩)	٥٥.١٤		٦٥.٣٤		٧٢.١٠		٦١.٦٤	

(٣) = (١) – (٢) ، (٥) = (١) – (٤) ، (٦) = (١) – المستلزمات ..... .

(٧) = (٣ / ٢) *١٠٠ ، (٨) = (٣ / ١) *١٠٠ ، (٩) = (٣ / ٥) *١٠٠

المصدر: جُمعت وُحسبت من استمارات العينة البحثية.

(٣-١-٥) القيمة المضافة:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول (١٣) تبين ان القيمة المضافة لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغت ادني قيمة لها حوالي ٢٣.١٢ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٨.٧٢ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الاولي، مقابل حوالي ٢٣.٥٣ الف جنية للفدان كحد اقصي، بما يوازي حوالي ١٠.٧٩ جنيها للكيلوجرام من الأسماك داخل الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة لانتاج الأسماك حوالي ٢٣.٢١ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٩.٣٦ جنيها للكيلوجرام، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٢-٥) مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (١٣) الي مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم انتاج ٢٠٢٠. ومنه تبين ان

(١-٢-٥) عائد الجنية المستثمر:

أكدت النتائج ان عائد الجنية المستثمر لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغ ادني قيمة له نحو ٢٠.١٣% بمزارع الفئة الحيازية الاولي، مقابل نحو ٤٠.٧٤% كحد اقصي بمزارع الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لعائد الجنية المستثمر نحو ٢٦.٠١%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٢-٢-٥) هامش ربح المنتج:

أكدت النتائج ان هامش ربح المنتج لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغ ادني قيمة له نحو ١٦.٧٦% بمزارع الفئة الحيازية الاولي، مقابل نحو ٢٨.٩٥% كحد اقصي بمزارع الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لهامش ربح المنتج نحو ٢٠.١٥%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

(٣-٢-٥) الربحية النسبية:

أكدت النتائج ان الربحية النسبية لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث قد بلغت ادني قيمة لها نحو ٥٥.١٤% بمزارع الفئة الحيازية الاولي، مقابل نحو ٧٢.١% كحد اقصي بمزارع الفئة الحيازية الثالثة.

هذا وقد بلغ المتوسط العام للربحية النسبية نحو ٦١.٦٤%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

مما سبق تبينا تفوق مزارع الإنتاج الكبيرة عن نظيرتها الصغيرة في الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية، مما يؤكد علي ضرورة التوسع في مزارع انتاج الأسماك للاستفادة من وفورات السعة ومزايا الإنتاج الوفير.

٧. الملخص والتوصيات

يمثل القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني دعامة أساسية في البنيان الاقتصادي القومي، ويعتبر تنمية الإنتاج السمكي في مصر أحد دعائم توفير الغذاء للمواطن المصري، وتعد الأسماك بديلا اقتصاديا لاشباع الطلب الكلي علي المنتجات الحيوانية، حيث بلغ الإنتاج المحلي من الأسماك حوالي ٢٠٣٩ الف طن، تقدر قيمتها النقدية بحوالي ٦٥.٧ مليار جنية، تمثل نحو ١١.٤% من قيمة الإنتاج الزراعي والبالغة حوالي ٥٧٦.٣ مليار جنية، خلال عام ٢٠١٩. وتحتل المزارع السمكية المرتبة الاولي بين مصادر الحصول علي الأسماك في مصر، حيث بلغ انتاجها حوالي ١٦٣٢ الف طن، تمثل نحو ٨٠% من جملة انتاج الأسماك. وتحتل محافظة كفر الشيخ مقارنة بارزة من حيث انتاج الأسماك من المزارع السمكية، حيث بلغت المساحة الفدانية السمكية لهذا النشاط حوالي ٦١.١ الف فدان لعدد حوالي ٥.٢ الف حائز، وذلك خلال عام ٢٠١٩. وعلي الرغم من نعدد مصادر الثروة السمكية في مصر الا ان الإنتاج السمكي لا يفي بمتطلبات الاستهلاك المحلي، حيث تعاني مصر من فجوة في انتاج الأسماك بلغت حوالي ٥٢٤ الف طن، كما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك نحو ٧٩.٦%. وعلي الرغم من ان الاستزراع السمكي يمثل السبل الرئيسية لزيادة الناتج المحلي من الأسماك في مصر الا انه يواجه بالعديد من المشاكل والمعوقات التي تؤثر علي تنميته وتحد من التوسع في انتاجه.

يهدف البحث بصفة عامة الي تقدير كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية السمكية المستخدمة في انتاج الأسماك بالمزارع السمكية، بهدف ترشيد استخدام هذه الموارد، وخفض تكاليف الإنتاج.

اعتمد البحث علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي لتوصيف متغيرات البحث، كما اعتمد البحث علي استخدام الأسلوب الكمي لتقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية، وذلك باستخدام معادلات الاتجاه الزمني العام، واستخدام أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد في صورته اللوغاريتمية المذدوجة لتقدير دوال الإنتاج، واستعراض دوال التكاليف في صورتها التكعيبية. كما تناولت التحليلات عرض مؤشرات الربحية الاقتصادية، ومقاييس الكفاءة الاقتصادية، مثل عائد الجنية المستثمر، وهامش ربح المنتج، الربحية النسبية للحكم علي كفاءة الأداء لمزارع العينة. و اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي مصدرين رئيسيين للبيانات، أولهما البيانات الثانوية المنشورة للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كذلك البيانات الواردة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، خلال فترة البحث. أما المصدر

الثاني للبيانات فقد تمثل في البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من عينة عشوائية طبقية قوامها حوالي ٧٥ حائزا من مالكي المزارع السمكية داخل قرية الشهيد رياض التابعة لمركز الشهيد رياض، وذلك خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

وعن المؤشرات العامة لعينة البحث بلغ المتوسط العام لعدد أحواض الترسيب حوالي ٤ أحواض. كما بلغ المتوسط العام لمساحة الاحواض حوالي ٤.٦ فدان، والمتوسط العام لنصيب الحائز حوالي ١٨.٥ فدان، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

أما عن المؤشرات الانتاجية لعينة البحث فقد بلغ المتوسط العام لانتاجية الفدان حوالي ٢.٥ طن، ساهمت فيها اسماك البلطي بنحو ٦٤.١%.

وعن نصيب الفدان من عناصر الإنتاج فقد بلغ المتوسط العام لعلف التغذية حوالي ٥.٥ طن للفدان، وكان المتوسط العام للزريعة حوالي ١١.٣ الف زريعة، كما بلغ المتوسط العام لحجم العمالة البشرية حوالي ١١.٥ رجل/يوم عمل، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

هذا وقد بلغ المتوسط العام لاجمالي كمية الأسماك حوالي ١٢٥٣ الف طن، كما تشير التقديرات المتحصل عليها ان الإنتاج الكلي من الأسماك يتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٦٧.٥ الف طن، يمثل نحو ٥.٤% من المتوسط السنوي العام خلال فترة البحث. وقد بلغ المتوسط العام لاجمالي كمية الأسماك من المزارع السمكية حوالي ٨٥٥ الف طن، تمثل نحو ٦٨.٢% من جملة انتاج الأسماك في مصر، وتشير التقديرات ان إنتاج الأسماك من المزارع السمكية يتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٧٠.١ الف طن، يمثل نحو ٨.٩% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

كما أشارت تقديرات البحث الميداني ان اهم العوامل المؤثرة علي انتاج الأسماك (Y) داخل عينة البحث تمثلت في كمية العلف المركز X1 بالطن، عدد الزريعة والاصبعيات X2 بالالف، حجم العمالة البشرية X3 بالرجل/يوم عمل، وقد أعطت الصورة اللوغاريتمية المزدوجة افضل النتائج مقارنة بنظيرتها الخطية. وبلغ معامل المرونة الاجمالية نحو ١.٥٢١، ١.٢٨٣، ١.٢١١ وهي تقديرات تزيد عن الواحد الصحيح، مما يعني ان منتجي مزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث يقومون بالإنتاج في المرحلة الاولي الغير اقتصادية، حيث ان كل زيادة قدرها نحو ١٠% في الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج تؤدي الي زيادة في الإنتاج السمكي بنسبة اكبر من ١٥.٢%، ١٢.٨%، ١٢.١%، داخل الفئات الحيازية الاولي والثانية والثالثة علي الترتيب.

كما أكدت نتائج العينة البحثية ان معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر العلف المستخدم في تغذية زريعة الأسماك اقل من الواحد الصحيح لمزارع الفئتين الحيازيتين الاولي والثانية، مما يشير الي وجود اسراف في استخدام هذا العنصر، الامر الذي يتطلب ضرورة ترشيد استخدام هذا المورد داخل هاتين الفئتين.

وتوضح نتائج العينة البحثية ان معامل الكفاءة الاقتصادية لعنصر عدد الزريعة المستخدم في انتاج الأسماك تزيد عن الواحد الصحيح، داخل الفئتين الاولي والثانية، الامر الذي يتطلب زيادة الكميات المستخدمة من هذا المورد، بما يعكس تحقيق الكفاءة الاقتصادية وزيادة دخول المنتجين.

تشير الأرقام ان المتوسط العام للتكاليف الثابتة داخل عينة البحث بلغ حوالي ٧.٩ الف جنية، بما يوازي حوالي ٣.٢ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، تمثل نحو ١٦.٢% من جملة التكاليف. وتحتل تكلفة الايجار المرتبة الاولي بين بنود التكاليف الثابتة، بأهمية نسبية بلغت نحو ١٠.٩% من جملة التكاليف.

اكدت الأرقام ان المتوسط العام للتكاليف المتغيرة لانتاج الفدان بلغ حوالي ٤٠.٧ الف جنية، بما يوازي حوالي ١٦.٤ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، تمثل نحو ٨٣.٨% من جملة التكاليف. وتحتل تكلفة اعلاف التغذية المرتبة الاولي بين بنود التكاليف المتغيرة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٦٢.٣% من جملة التكاليف.

وقد تبين ان المتوسط العام للتكاليف الكلية لانتاج الفدان من الأسماك داخل عينة البحث بلغ حوالي ٤٨.٦ الف جنية، بما يوازي حوالي ١٩.٦ جنيها للكيلوجرام من الأسماك، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة البحثية خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

كما تبين ان الحجم المعظم للارباح قد بلغ حوالي ٤.٤، ٤.١، ٣.٩ طن للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب، وهي تزيد عن الحجوم الفعلية للإنتاج، والبالغة حوالي ٢.٧، ٢.٤، ٢.٢ طن، مما يشير الي وجود داخل مفقود لمنتجي هذه المزارع بلغ حوالي ٦.٤، ٤.٩٥، ٥.٢ الف جنية للفدان للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب.

هذا وكان حجم الإنتاج الأمثل والبالغ حوالي ٣.٥، ٣.١، ٢.٨ طن وهذة الكميات تزيد عن الحجم الفعلي لانتاج الفدان، مما يشير الي وجود دخل مفقود قد بلغ حوالي ٤.١، ٢.٢، ١.٩ الف جنية، داخل الفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب.

ومن دراسة الهوامش الربحية أكدت النتائج ان المتوسط العام لصافي العائد للفدان من انتاج الأسماك قد بلغ حوالي ١٢.٦ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٥.١ جنيها للكيلوجرام، وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف المتغيرة من انتاج الأسماك حوالي ٢٠.٤٩ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٨.٢٧ جنيها للكيلوجرام، وبلغ المتوسط العام للقيمة المضافة لانتاج الأسماك حوالي ٢٣.٢١ الف جنية للفدان، بما يوازي حوالي ٩.٣٦ جنيها للكيلوجرام، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

أما عن مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمزارع انتاج الأسماك داخل عينة البحث، قد بلغ المتوسط العام لعائد الجنية المستثمر نحو ٢٦.٠١%، وبلغ المتوسط العام لهامش ربح المنتج نحو ٢٠.١٥%، والمتوسط العام للربحية النسبية نحو ٦١.٦٤%، وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة، خلال موسم انتاج ٢٠٢٠.

التوصيات:

١- ضرورة التوسع في مزارع انتاج الأسماك للاستفادة من وفرات السعة ومزايا الإنتاج الوفير حيث تبين ان المزارع الكبيرة (٢٥ فدان فأكثر) تفوقت علي نظيرتها الصغيرة (أقل من ١٥ فدان) في الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية.

٢- في ضوء ارتفاع معامل المرونة الاجمالية عن الواحد الصحيح لمزارع العينة يوصي البحث بزيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج، وإعادة مزجها مع بعضها البعض، بما يحقق الاستخدام الأمثل لها، وانعكاس ذلك علي زيادة أرباح المنتجين.

٣- ضرورة ترشيد استخدام عنصر العلف المستخدم في تغذية زريعة الأسماك داخل الفئتين الحيازيتين الاولي والثانية، وزيادة الكميات المستخدمة من عدد زريعة الأسماك والاصبعيات، داخل هاتين الفئتين.

٤- ضرورة زيادة حج العمالة البشرية داخل مختلف الفئات الحيازية، بما يحقق الكفاءة الاقتصادية لهذا العنصر.

٥- في ضوء وجود دخل مفقود (ضائع) نتيجة زيادة الحجم الأمثل عن نظيره الفعلي، توصي الدراسة بضرورة التوسع في انتاج الأسماك، من خلال زيادة عدد الزريعة والاصبعيات، وتوفير الاعلاف والعمالة البشرية بالكميات المثلي التي تعظم الإنتاج وارباح المنتجين.

٦- تفعيل دور جهاز الارشاد الزراعي في توعيه منتجي الأسماك في محافظة كفر الشيخ بالكميات المثلي من عناصر الإنتاج، خاصة زريعة الأسماك والاعلاف.

٧- امداد المنتجين العاملين في نشاط انتاج الأسماك بالمزارع السمكية بالقروض لزيادة حجم انتاجهم السمكي، وشراء مستلزمات الإنتاج، بما يساهم في خفض التكاليف، وزيادة الربحية الاقتصادية لمزارعهم.

٨- انشاء اتحاد لمنتجي الأسماك بالمزارع السمكية في محافظة كفر الشيخ، يساعد المنتجين علي توفير مستلزمات الإنتاج، وسرعة تسويق الإنتاج السمكي داخل وخارج المحافظة.

٨. المراجع

سامي محمد السيسي (٢٠٠٦). الاستزراع السمكي ودورة تحقيق الامن الغذائي المصري، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٦، العدد الأول، مارس ٢٠٠٦.

عصام الدين علام حسين(٢٠٠٥). دراسة تحليلية لاقتصاديات المزارع السمكية، مع الإشارة للمزارع التابعة للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بالقاهرة، جامعة الازهر، ٢٠٠٥.

محمود عبده يوسف(٢٠١٢). دراسة اقتصادية للاستزراع السمكي في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها ٢٠١٢.

محمود محمد حنفي، سوزان مصطفي أحمد (٢٠١٠). دراسة تحليلية لدور الاستزراع السمكي لتحقيق الاكتفاء الذاتي من البروتين الحيواني في ج.م.ع ، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة (٢٠)، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٠.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، اعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة المركزية لمحافظة كفر الشيخ، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة

The economic dimension of the fish production system in fish farms in Kafr El-Sheikh governorate

Mohamed Ali A. El Shahed

Economics Department, Faculty of Fish Resources, Suez University

Received on: 29-4-2022 **Accepted on: 6-6-2022**

ABSTRACT

The agricultural sector, both plant and animal, is a mainstay in the national economic structure. The development of fish production in Egypt is one of the pillars of providing food to the Egyptian citizen. Fish farms obtaining fish. Its production is about 1632 thousand tons, which represents about 80% of the total fish production.

The research aims to use of fish economic resources used in fish production in fish farms, with the aim of rationalizing the use of these resources and reducing production costs. The results of the research sample that the coefficient of economic efficiency of the feed element used in feeding fish fry is less than the correct one for the farms of the first and second holding categories, which indicates the existence of wasteful use of this element, which requires the need to rationalize the use of this resource within these two categories, while the coefficient of economic efficiency The element of the number of fry used in fish production exceeds the correct one, within the first and second categories, which requires an increase in the quantities used from this resource, which reflects the achievement of economic efficiency and increased incomes of producers, and for the measures of economic efficiency of fish production farms, the general average of the return of the invested pound has reached About 26.01%, and the general average for the product's profit margin was about 20.15%, and the general average for profit The relative liveness is about 61.64%, during the 2020 production season.

KEYWORDS: Fish farms - national economy - economic efficiency - fish production - Kafr El-Sheikh governorate