

دراسة إقتصادية لكفاءة أداء وتقييم المفرخات السمكية فى مصر (دراسة حالة: محافظة كفر الشيخ)

شموع عوض محمد سليمان^١

الملخص العربى

فى الوقت الذى تظهر فيه الحاجة إلى زيادة كمية الإنتاج من الأسماك، خاصة بالمزارع السمكية، تبرز الحاجة إلى أهمية توفير زريعة الأسماك بالمياه العذبة والبحرية، والتي تعتبر العامل الرئيسى والمحدد للاستزراع السمكى فى مصر. وتعتبر محافظة كفر الشيخ من المحافظات الرائدة فى إنتاج زريعة أسماك البلطى، حيث بلغ عدد المفرخات بها حوالي ٩٥ مفرخ، تمثل نحو ٨٧.٢٪ من جملة عدد المفرخات فى مصر. وتتنحصر مشكلة البحث فى انخفاض عدد زريعة الأسماك من حوالي ٥٦٠ مليون زريعة عام ٢٠١٤، إلى حوالي ١٨٤ مليون زريعة عام بنسبة إنخفاض بلغت نحو ٦٧.١٤٪.

ويهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة كفاءة أداء وتقييم الأنماط المختلفة للمفرخات السمكية العاملة فى إنتاج زريعة الأسماك بالقطاع الأهلى، مستخدماً فى ذلك أساليب التحليل الإقتصادى الوصفى والكمى، لتوصيف وتحليل المتغيرات الإقتصادية موضع البحث.

وقد إتمد البحث على استخدام معايير التقييم المالى ومقاييس الكفاءة الإقتصادية فى دراسة كفاءة أداء وتقييم المفرخات السمكية الراهنة. كما إتمد فى تحقيق أهدافه على نوعين من البيانات، أولهما البيانات الثانوية الصادرة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وثانيها البيانات الأولية والتي تم الحصول عليها من عينة عشوائية طبقية لعدد ٣٠ مفرخ من مختلف أنماط المفرخات السمكية داخل محافظة كفر الشيخ.

وقد أشارت النتائج إلى وجود ٣ أنماط من المفرخات، الأول نظام أحواض خرسانية، والثانى نظام الهابات، والثالث النظام الخليط (أحواض + هابات). وقد أكدت النتائج أن حجم الاستثمارات قد بلغ حوالي ٣١٥.٢، ٢١٠.٧، ٢٧٧.٥ ألف

جنية للأنماط السابق ذكرها وبنفس الترتيب. كما بلغت إنتاجية تلك المفرخات حوالي ١٣.٢، ١١.٢، ٩.٩ مليون وحدة زريعة، تقدر تكلفتها بحوالى ٣٢٤.٢، ٢٥٢.١، ٢٤٥.٨ ألف جنية على الترتيب. وتحتل تكلفة الفائدة على رأس المال وتكلفة العمالة الدائمة المرتبتين الأولى والثانية بين بنود التكاليف الثابتة، فى حين تحتل تكلفة العمالة المؤجرة وإعلاف التغذية المرتبتين الأولى والثانية بين بنود التكاليف المتغيرة.

وقد أشارت نتائج التقييم المالى لمختلف أنماط المفرخات تفوق النمط الثانى (الهابات) والذي حقق أعلى تقدير لمعدل العائد الداخلى والبالغ نحو ١٠٧٪، يليه النمط الأولى (الأحواض الخرسانية) بنحو ٤٨.٢٪، وأخيراً النمط الثالث (الخليط) بنحو ٣٧.٢٪، مما يؤكد على جدوى الاستثمار للمفرخات الأهلية داخل نشاط تفرخ الأسماك. وأكدت التقديرات المتحصل عليها لمقاييس الكفاءة الإقتصادية جدوى تشغيل هذه المفرخات حيث بلغ عائد الجنية المستثمر نحو ٣١.٦٪، ٤٣.٢٪، ٣٠.٧٪ للأنماط الثلاثة السابق ذكرها. كما أكد معامل الكفاءة الإقتصادية أن الجنية المستثمر على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة بلغت أقصاها ٠.٨٦ جنيهاً لنظام الهابات، مقابل حوالي ٠.٧٤، ٠.٧١ جنيهاً لنظامى الأحواض الخرسانية والنظام الخليط على الترتيب.

الكلمات المفتاحية: المفرخات السمكية، صافى القيمة الحالية، معدل العائد الداخلى، الكفاءة الإقتصادية.

المقدمة

فى الوقت الذى تظهر فيه الحاجة إلى زيادة كمية الإنتاج من الأسماك، خاصة بالمزارع السمكية، تبرز الحاجة إلى أهمية توفير زريعة الأسماك بالمياه العذبة والبحرية والتي تعتبر العامل الرئيسى والمحدد للاستزراع السمكى فى مصر.

^١مدرس بقسم الإقتصاد والتنمية الريفية- كلية العلوم الزراعية البيئية- جامعة العريش

استلام البحث فى ٣ ديسمبر ٢٠٢٠، الموافقة على النشر فى ١٧ يناير ٢٠٢١

١. إستعراض السمات الأساسية للمفرخات السمكية داخل عينة البحث.
٢. إلقاء الضوء علي بنود التكاليف الاستثمارية لمختلف أنماط المفرخات السمكية.
٣. دراسة الأهمية النسبية لبنود هيكل تكاليف زريعة الأسماك داخل مفرخات العينة.
٤. عرض نتائج التحليل المالي لمختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث.
٥. إستعراض مؤشرات الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنماط المفرخات السمكية وذلك بهدف الوصول إلي توصيات تفيد القائمين على إنشاء وإدارة هذه المفرخات كما تفيد صانعي القرار في مجال نشاط تفرخ الأسماك.
٦. الوقوف على أهم المشاكل التي تواجه القائمين علي إدارة المفرخات الأهلية.

أسلوب البحث ومصادر جمع البيانات:

إعتمد البحث بصفة أساسية علي أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي، من خلال استخدام أساليب التحليل الإحصائي البسيطة والمتمثلة في المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، وكذلك تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور عدد المفرخات وزريعة الأسماك.

وقد إعتمد البحث بصفة عامة على إستخدام معايير التقييم المالي والمتمثلة في نسبة المنافع للتكاليف وصافي القيم الحالية، معدل العائد الداخلي وأخيراً فترة الاسترداد. كما استعرض البحث مؤشرات الربحية والمتمثلة في صافي العائد والقيمة المضافة وكذلك مقاييس الكفاءة الاقتصادية والمتمثلة في عائد الجنيه المستثمر وهامش ربح المنتج، والربحية النسبية وأخيراً معامل الكفاءة الاقتصادية، بهدف الحكم على كفاءة اداء وتقييم المفرخات السمكية الأهلية داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩.

وفي الوقت الذي تعجز فيه المفرخات السمكية الحكومية في توفير القدر الكافي من زريعة الأسماك بالقدر المطلوب للمزارع السمكية تظهر الحاجة إلى أهمية المفرخات الأهلية في تحقيقها الهدف، لذلك فهي تعتبر من الأنشطة الاقتصادية الهامة التي تساهم في تنمية الاستزراع السمكي. وقد بلغ إنتاج المفرخات السمكية حوالي ٢٧٢ مليون زريعة، تساهم فيها المفرخات الحكومية بنحو ٦٦٪ وذلك خلال عام ٢٠١٨، وتعتبر محافظة كفر الشيخ من المحافظات الرائدة في مجال إنتاج زريعة أسماك البلطي حيث بلغ عدد المفرخات داخل المحافظة حوالي ٩٥ مفرخ تمثل نحو ٨٧.٢٪ من جملة عدد المفرخات والبالغة حوالي ١٠٩ مفرخ. كما بلغت المساحة الفدانية لهذه المفرخات حوالي ١٩٠ فدان، تمثل نحو ٨٠.٥٪ من جملة المساحة الفدانية والبالغة حوالي ٢٣٦ فدان وذلك خلال نفس العام.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث بصفة أساسية في إنخفاض عدد زريعة الأسماك من حوالي ٥٦٠ مليون زريعة عام ٢٠١٤م إلى حوالي ١٨٤ مليون زريعة عام ٢٠١٧، وفي ضوء تعدد أنماط المفرخات السمكية، مثل الأحواض السمكية والهبات والمفرخات الخليطة فإن الأمر يستلزم تقييم كفاءة أداء هذه المفرخات للوقوف على جدواها الاقتصادية ومن ثم التوسع في إنشاء أكثر الأنماط كفاءة والتي تحقق أعلى معدلات التقييم المالي والربحية الاقتصادية.

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة عامة الى إلقاء الضوء على كفاءة اداء وتقييم الأنماط المختلفة للمفرخات السمكية الراهنة والعاملة في مجال إنتاج زريعة الأسماك في القطاع الأهلي بمحافظة كفر الشيخ وذلك من خلال إلقاء الضوء على الأهداف الفرعية التالية:

ووفقاً للأهمية النسبية لعدد أنماط المفرخات السمكية فقد تم اختيار ٩، ١٥، ٦ مفرخات تابعة للأنماط سالفة الذكر وبنفس الترتيب وذلك بهدف دراسة أداء وتقييم المفرخات السمكية في محافظة كفر الشيخ خلال موسم ٢٠١٨/٢٠١٩.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً: تطور عدد المفرخات الأهلية في مصر ومحافظة كفر الشيخ

يوضح الجدول (٢) تطور عدد المفرخات السمكية الأهلية في كل من مصر ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٨) ومنه يتبين أن:

١- تطور عدد المفرخات في مصر

تشير الأرقام الواردة بالجدول (٢) أن عدد المفرخات الأهلية في مصر قد بلغ حده الأدنى ٦٨ مفرخ عام ٢٠٠٧، في حين بلغ حده الأقصى ٤٣ مفرخ خلال عام ٢٠١١ وقد بلغ المتوسط العام لعدد المفرخات الأهلية ١٠٥ مفرخ خلال متوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٨)،

وقد إتمد البحث في تحقيق اهدافه على نوعين من البيانات اولهما، البيانات الأولية باستخدام عينة عشوائية طبقية لمختلف انماط المفرخات السمكية القائمة على إنتاج زريعة أسماك المياه العذبة لمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩، وثانيها البيانات المنشورة وغير المنشورة الصادرة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي.

اختيار عينة البحث:

يوضح الجدول (١) الأهمية النسبية لعدد المفرخات الأهلية داخل مختلف الانماط الإنتاجية وكذلك عدد مفرخات العينة البحثية بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨ ومنه يتبين وجود حوالي ٢٥ مفرخ، تمثل نحو ٢٤.٥٪ من جملة عدد المفرخات تتبع الأحواض الخرسانية، كذلك وجود ٥٨ مفرخ تمثل نحو ٥٦.٩٪، تتبع نظام الهابات وأخيراً وجود حوالي ١٩ مفرخ خليط، تمثل نحو ١٨.٦٪ من جملة عدد المفرخات والبالغة حوالي ١٠٢ مفرخ.

جدول ١. الأهمية النسبية لعدد المفرخات الأهلية داخل مختلف الأنماط الإنتاجية وعدد مفرخات العينة البحثية بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨.

أنماط المفرخات	عدد المفرخات الأهلية		عدد مفرخات العينة	
	عدد المفرخات	(%)	عدد مفرخات العينة	% من جملة النمط
أحواض خرسانية حجم الاستثمارات (٣٥٠-٣٠٠ ألف جنية) الهابات	٢٥	٢٤.٥	٩	٨.٨
حجم الاستثمارات (٢٥٠-٢٠٠ ألف جنية) الخليط	٥٨	٥٦.٩	١٥	١٤.٧
حجم الاستثمارات (٣٠٠-٢٥٠ ألف جنية)	١٩	١٨.٦	٦	٥.٩
جملة	١٠٢	١٠٠	٣٠	٢٩.٤

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة للثروة السمكية، سجلات حصر المفرخات السمكية، بيانات غير منشورة ٢٠١٩.

جدول ٢. تطور عدد المفرخات السمكية الأهلية في كل من مصر ومحافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٨).

السنوات	كفر الشيخ	مصر	(%)
٢٠٠٧	٥٣	٦٨	٧٧.٩
٢٠٠٨	٦٣	٨٨	٧١.٦
٢٠٠٩	٦٠	٩٥	٦٣.٢
٢٠١٠	١١٣	١٣٨	٨١.٩
٢٠١١	١١٧	١٤٣	٨١.٨
٢٠١٢	١٣٥	٨٨	١٥٣.٤
٢٠١٣	٦٣	٩٣	٦٧.٧
٢٠١٤	٧٠	١٠٥	٦٦.٧
٢٠١٥	٨٨	١١٠	٨٠.٠
٢٠١٦	٩٥	١١٠	٨٦.٤
٢٠١٧	٩٥	١٠٩	٨٧.٢
٢٠١٨	١٠٢	١١٧	٨٧.٢
جملة	١٠٥٤	١٢٦٤	٨٣.٤
المتوسط	٨٧.٨	١٠٥.٣	٨٣.٤
%		١٠٠	

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، سجلات حصر المفرخات، بيانات غير منشورة ٢٠١٩، أعداد غير متفرقة.

نسبي في عدد المفرخات الأهلية في محافظه كفر الشيخ حول الوسط الحسابي.

ثانياً: المؤشرات العامة للمفرخات الأهلية بعينة البحث

يوضح الجدول (٤) المؤشرات العامة لمختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينه البحث بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩. ومنه يتبين أن عدد مفرخات العينة قد بلغ ٩ مفرخات للنمط الأول (الأحواض الخرسانية)، تمثل نحو ٣٠٪ من جملة مفرخات العينة، كما بلغ عدد مفرخات النمط الثاني (الهبات) داخل العينة ١٥ مفرخ تمثل نحو ٥٠٪ من جملة مفرخات العينة وأخيراً عدد مفرخات النمط الثالث (الخليط) ٦ مفرخات بعينة الدراسة تمثل نحو ٢٠٪ من جملة مفرخات العينة والبالغ ٣٠ مفرخ. وفيما يتعلق بحجم الاستثمارات فقد بلغ أعلى قيمة له حوالي ٣١٥.٢ ألف جنيه للنمط الأول، تمثل نحو ١٢٣.٤٪ من متوسط العينة داخل مفرخات النمط الأول (حجم الاستثمارات ٣٠٠-٣٥٠ ألف جنيه)، مقابل حوالي ٢١٠.٧ ألف جنيه

وتوضح المعادلة (١) الاتجاه الزمني العام لتطور عدد المفرخات الأهلية في مصر، حيث تشير النتائج إلي عدم معنوية الاتجاه العام الزمني لعدد المفرخات الأهلية وذلك نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة، الأمر الذي يشير أن هناك ثبات نسبي في عدد المفرخات الأهلية في مصر حول الوسط الحسابي.

٢- تطور عدد المفرخات في كفر الشيخ:

تشير الأرقام الواردة بالجدول (٢) أن عدد المفرخات الأهلية في محافظة كفر الشيخ قد بلغ حده الأدنى ٥٣ مفرخ عام ٢٠٠٧، في حين بلغ حده الأقصى ١٣٥ مفرخ خلال عام ٢٠١٢ وقد بلغ المتوسط العام لعدد المفرخات الأهلية ٨٩ مفرخ، وتوضح المعادلة (٢) الاتجاه الزمني العام لتطور عدد المفرخات الأهلية في مصر، حيث تشير النتائج إلي عدم معنوية الاتجاه العام الزمني لعدد المفرخات الأهلية في محافظة كفر الشيخ وذلك نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة، الأمر الذي يشير أن هناك ثبات

للأنماط الثلاثة سالفة الذكر وبنفس الترتيب، كما بلغ عدد الدورات الإنتاجية فى السنة حوالى ١٠.٥، ٩.٣، ٩ دورة، تمثل نحو ١٠.٩٢٪، ٩.٧٪، ٩٣.٧٪ من جملة مفرخات العينة داخل نفس الأنماط.

هذا وقد بلغ متوسط عدد الأمهات حوالى ٥٥٧٢ للنمط الاول، تمثل نحو ١٠.٩٠١٪ من جملة مفرخات العينة، مقابل حوالى ٥١٠٧، ٤٤١٦ لمفرخات النمط الثانى والثالث على الترتيب، تمثل نحو ١٠٠٪، ٨٦.٤٪ من جملة مفرخات العينة.

للنمط الثانى (حجم الاستثمارات ٢٠٠-٢٥٠ ألف جنيه)، وقد بلغ المتوسط العام لحجم الاستثمارات حوالى ٢٥٥.٥ ألف جنيه، كما بلغ إنتاج المفرخ من زريعة الأسماك أعلى قيمة له حوالى ١٣.٢ مليون زريعة للنمط الأول، تمثل نحو ١١٤.٦٪ من جملة مفرخات العينة، مقابل حوالى ٩.٩٢ كحد ادى لمفرخات النمط الثالث، تمثل نحو ٨٦٪ من جملة مفرخات العينة، وقد بلغ المتوسط العام لمساحة المفرخ حوالى ٥، ٣.٣، ٤.١ فدان، تمثل نحو ١٢٥.٦٪، ٨٢.٨٪، ١٠٥.١٪ من جملة مفرخات العينة

جدول ٣. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور عدد المفرخات الأهلية والحكومية والإجمالى العام خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٨).

رقم المعادلة	عدد المفرخات	معادلة الاتجاه الزمنى العام	معدل التغير السنوي %	R ²	F المحسوبة
١	مصر	$\hat{Y} = 92.06 + 2.04T_i$ (7.18)** (1.17)	١.٦	٠.١٢	١.٣٧
٢	كفر الشيخ	$\hat{Y} = 71.15 + 2.56T_i$ (4.49)** (1.19)	٢.٨	٠.١٢	١.٤٢

المصدر: نتائج الحاسب الالى للأرقام الواردة بالجدول (٢).

جدول ٤. المؤشرات العامة لمختلف أنماط المفرخات السمكية الأهلية داخل عينة البحث بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩.

المؤشرات العامة	النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حجم الاستثمارات ٣٥٠-٣٠٠ ألف جنية)	النمط الثانى (الهيات) حجم الاستثمارات ٢٥٠-٢٠٠ ألف جنية)	النمط الثالث (الأحواض الخرسانية+ الهيات) حجم الاستثمارات ٣٠٠-٢٥٠ ألف جنيه)	الجملة
عدد مفرخات العينة (%)	٩	١٥	٦	٣٠
متوسط حجم الاستثمارات المفرخ (١٠٠٠ جنية)	٣١٥.٢	٢١٠.٧	٢٧٧.٥	٢٥٥.٥
إنتاج المفرخ من الزريعة (مليون وحدة)	١٢٣.٤	٨٢.٥	١٠٨.٦	١٠٠
متوسط مساحة المفرخ (فدان)	١١٤.٦	٩٦.٦	٨٦.٠	١١٠.٥٤
متوسط عدد الدورات فى السنة (دورة)	٤.٩٦	٣.٢٧	٤.١٥	٣.٩٥
متوسط عدد الدورات فى السنة (دورة)	١٢٥.٦	٨٢.٨	١٠٥.١	١٠٠
متوسط عدد الأمهات بالمفرخ (الواحدة)	١٠.٥٢	٩.٣٤	٩.٠٢	٩.٦٣
متوسط عدد الأمهات بالمفرخ (الواحدة)	١٠.٩٢	٩٧.٠	٩٣.٧	١٠٠
متوسط عدد الأمهات بالمفرخ (الواحدة)	٥٥٧٢	٥١٠٧	٤٤١٦	٥١٠٨
متوسط عدد الأمهات بالمفرخ (الواحدة)	١٠.٩٠١	١٠٠	٨٦.٤	١٠٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات البحث الميداني.

نحو ١٣.٦٪ من جملة التكاليف. وعن تكاليف النمط الثاني (الهبات) والتي بلغت جملة تكاليفه الاستثمارية حوالي ٢١٠.٧ ألف جنية، ساهمت فيها قيمة المشمعات وتكلفة الالباء والأمهات وتكلفة الأقواس بحوالي ٥٣.٥، ٤٣.١، ٣٥.٩ ألف جنية، تمثل نحو ٢٥.٤٪، ٢٠.٥٪، ١٧٪ من جملة التكاليف الاستثمارية علي الترتيب. هذا وقد بلغت التكاليف الاستثمارية للنمط الثالث (الخليط) حوالي ٢٧٧.٥ ألف جنية، ساهمت فيها الأحواض الخرسانية وتكلفة الآباء والأمهات وتكلفة الأقواس بحوالي ١١٠.٣، ٤٧.٢، ٣٩.٤ ألف جنية، تمثل نحو ٣٩.٨٪، ١٧٪، ١٤.٢٪ من جملة التكاليف.

ثالثاً: الأهمية النسبية لبندود التكاليف الاستثمارية داخل عينة البحث:

يوضح الجدول (٥) الأهمية النسبية لبندود التكاليف الاستثمارية لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩. ومنه يتبين أن جملة التكاليف الاستثمارية لمفرخات النمط الأول (أحواض خرسانية) قد بلغت حوالي ٣١٥.٢ ألف جنية، ساهمت فيها الأحواض الخرسانية بحوالي ١٤٦.٢ ألف جنية، تمثل نحو ٤٦.٤٪ من جملة التكاليف الاستثمارية، ثم تأتي تكلفة الآباء والأمهات في المرتبة الثانية بحوالي ٦٩.٢ ألف جنية، تمثل نحو ٢٢٪ من جملة التكاليف، ويأتي بند الأقواس في المرتبة الثالثة بحوالي ٤٢.٨ ألف جنية، تمثل

جدول ٥. الأهمية النسبية لبندود التكاليف الاستثمارية داخل مختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩.

البندود	النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حجم الاستثمارات (٣٥٠-٣٠٠ ألف جنية)		النمط الثاني (الهبات) حجم الاستثمارات (٢٥٠-٢٠٠ ألف جنية)		النمط الثالث (الأحواض الخرسانية+ الهبات) حجم الاستثمارات (٣٠٠-٢٥٠ ألف جنية)	
	م. نصيب المفرخ (ألف جنية)	(%)	م. نصيب المفرخ (ألف جنية)	(%)	م. نصيب المفرخ (ألف جنية)	(%)
أحواض خرسانية	١٤٦.٢	٤٦.٣٨	-	-	١١٠.٣	٣٩.٧٥
هبات	-	-	١٥.٨٠	٣٣.٣	٥.٤	١.٩٥
آباء وأمهات	٦٩.٢	٢١.٩٥	٢٠.٤٦	٤٣.١	٤٧.٢	١٧.٠١
أقواس	٤٢.٨	١٣.٥٨	١٧.٠٤	٣٥.٩	٣٩.٤	١٤.٢٠
مشمعات	٢١.١	٦.٦٩	٢٥.٣٩	٥٣.٥	١٨.٧	٦.٧٤
مواسير	٩.٨	٣.١١	١.٤٢	٣.٠	٢٠.٣	٧.٣٢
مساكن للعاملين	٨.٣	٢.٦٣	١١.١١	٢٣.٤	١٨.٠	٦.٤٩
شباك	٥.٦	١.٧٨	٠.٩٠	١.٩	١.٩	٠.٦٨
ماكينة الري	٥.١	١.٦٢	٥.٥١	١١.٦	١٣.٨	٤.٩٧
أخري	٧.١	٢.٢٥	٢.٣٧	٥.٠	٢.٥	٠.٩٠
جملة	٣١٥.٢	١٠٠.٠٠	٢١٠.٧	١٠٠.٠٠	٢٧٧.٥	١٠٠.٠٠

المصدر: جُمعت وُحسبت من بيانات العينة البحثية.

يوازى حوالى ١.٥ جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٦.٢٪ من جملة التكاليف على الترتيب.

ثم تأتى تكلفة الإهلاك للمباني والإنشاءات والاهلاك للأدوات والمعدات فى المرتبة الخامسة والسادسة على الترتيب بين بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثانى (الهابات) حوالى ٧.٨، ٨.٤ ألف جنية، بما يوازى ٠.٦٩، ٠.٧٥، جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٣.٠٨، ٣.٣٤، ٪ من جملة التكاليف وذلك على الترتيب، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ١٣.٦، ٦.٢ ألف جنية، بما يوازى ١.٠٣، ٠.٤٧، جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٤.٢٠، ٪، ١.٩٠٪ من جملة التكاليف على الترتيب، وبالنسبة للتكاليف الثابتة بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثانى (الهابات) حوالى ٩٠.٩ ألف جنية، بما يوازى ٨.١ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٣٦.١ ٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ١١٧.٧ ألف جنية، بما يوازى ٨.٩٠ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٣٦.٣ ٪ من جملة التكاليف.

كما تبين أن اجور العمالة المؤجرة الموسمية تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) بحوالى ٦٧.٦ ألف جنية، بما يوازى ٦.٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٢٧.٥٣ ٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ٩٠.٧٢ ألف جنية، بما يوازى ٦.٨٦ جنية لكل ألف زريعة،

رابعاً: الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف لمختلف أنماط المفرخات السمكية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول (٦) إلي أن تكاليف الفائدة على رأس المال تحتل المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثانى (الهابات) حوالى ٢١.١ ألف جنية، بما يوازى حوالى ١.٨٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٨.٤ ٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) والبالغة حوالى ٣١.٥ ألف جنية، بما يوازى حوالى ٢.٣٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٩.٧ ٪ من جملة التكاليف ثم تأتى تكلفة العمالة الدائمة فى المرتبة الثانية بين بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) بحوالى ١٧.٨ ألف جنية، بما يوازى حوالى ١.٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٧.٣ ٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ٢٥.٤ ألف جنية، بما يوازى حوالى ١.٩ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٧.٨ ٪ من جملة التكاليف ثم تأتى تكلفة الإدارة والإشراف فى المرتبة الثالثة بين بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) بحوالى ١٤.٧ ألف جنية، بما يوازى حوالى ١.٥ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٦.٠ ٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ٢٠.٨ ألف جنية، بما يوازى ١.٥٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٦.٤ ٪ من جملة التكاليف، ثم تأتى تكلفة الإيجار فى المرتبة الرابعة بين بنود التكاليف الثابتة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) حوالى ١٤.٦ ألف جنية، بما يوازى ١.٤٧ جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٥.٩ ٪، من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالى ٢٠.٢ ألف جنية، بما

جدول ٦. الأهمية النسبية لبندود هيكل التكاليف داخل مختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث في محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج (٢٠١٨/٢٠١٩).

النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حجم الاستثمارات (٣٥٠-٣٠٠ ألف جنيه)			النمط الثاني (الهبات) حجم الاستثمارات (٢٥٠-٢٠٠ ألف جنيه)			النمط الثالث (الأحواض الخرسانية+ الهبات) حجم الاستثمارات (٣٠٠-٢٥٠ ألف جنيه)			بنود هيكل التكاليف
م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب ألف زريعة (بالجنيه)	(%)	م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب ألف زريعة (بالجنيه)	(%)	م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب زريعة (بالجنيه)	(%)	
التكاليف الثابتة									
٣١.٥٢	٢.٣٨	٩.٧٢	٢١.٠٧	١.٨٨	٨.٣٦	٢٧.٧٥	٢.٨٠	١١.٢٩	الفائدة علي رأس المال
٢٥.٣٧	١.٩٢	٧.٨٣	٢٠.٦٣	١.٨٥	٨.١٨	١٧.٨٤	١.٨٠	٧.٢٦	عمالة دائمة
٢٠.٨٥	١.٥٨	٦.٤٣	١٦.٧٣	١.٥٠	٦.٦٤	١٤.٧١	١.٤٨	٥.٩٩	إدارة واشراف
٢٠.٢١	١.٥٣	٦.٢٣	١٦.٣٢	١.٤٦	٦.٤٧	١٤.٦٢	١.٤٧	٥.٩٥	ايجار
١٣.٦٢	١.٠٣	٤.٢٠	٧.٧٦	٠.٦٩	٣.٠٨	١١.١٢	١.١٢	٤.٥٢	الاهلاك للمباني والانشاءات
٦.١٧	٠.٤٧	١.٩٠	٨.٤٢	٠.٧٥	٣.٣٤	٥.٣٢	٠.٥٤	٢.١٦	الاهلاك للأدوات والمعدات
١١٧.٧٤	٨.٩٠	٣٦.٣٢	٩٠.٩٣	٨.١٣	٣٦.٠٦	٩١.٣٦	٩.٢١	٣٧.١٧	جملة
التكاليف المتغيرة									
٩٠.٧٢	٦.٨٦	٢٧.٩٩	٧١.٧٢	٦.٤٢	٢٨.٤٥	٦٧.٦٥	٦.٨٢	٢٧.٥٣	عمالة مؤجرة موسمية
٤٢.٩٠	٣.٢٤	١٣.٢٣	٣٢.٩٤	٢.٩٥	١٣.٠٦	٣١.٩	٣.٢٢	١٢.٩٨	علف أمهات
٢٢.٢٥	١.٦٨	٦.٨٦	١٦.٣٦	١.٤٦	٦.٤٩	١٦.٣	١.٦٤	٦.٦٣	علف زريعة
٦٥.١٥	٤.٩٢	٢٠.١٠	٤٩.٣٠	٤.٤١	١٩.٥٥	٤٨.٢	٤.٨٦	١٩.٦١	جملة الاعلاف
١٩.١٨	١.٤٥	٥.٩٢	١٥.٠٩	١.٣٥	٥.٩٩	١٤.٥١	١.٤٦	٥.٩٠	وقود وزيوت
١٥.٥٩	١.١٨	٤.٨١	١٢.٣٧	١.١١	٤.٩١	١١.٧٦	١.١٩	٤.٧٨	صيانة
١٠.٣٩	٠.٧٩	٣.٢١	٨.٧١	٠.٧٨	٣.٤٥	٧.٩١	٠.٨٠	٣.٢٢	احلال امهات
٢.٩٤	٠.٢٢	٠.٩١	٢.١٠	٠.١٩	٠.٨٣	٢.٤٣	٠.٢٤	٠.٩٩	نقل وانتقالات عامة
١.٤٢	٠.١١	٠.٤٤	١.١٧	٠.١٠	٠.٤٦	١.١٨	٠.١٢	٠.٤٨	كهرباء
٠.٥٣	٠.٠٤	٠.١٦	٠.٤٢	٠.٠٤	٠.١٧	٠.٤٠	٠.٠٤	٠.١٦	مطهرات
٠.٥٠	٠.٠٤	٠.١٥	٠.٣٢	٠.٠٣	٠.١٣	٠.٣٧	٠.٠٤	٠.١٥	تعبئة
٢٠٦.٤٢	١٥.٦٠	٦٣.٦٨	١٦١.٢	١٤.٤٢	٦٣.٩٤	١٥٤.٤١	١٥.٥٧	٦٢.٨٣	جملة
٣٢٤.١٦	٢٤.٥٠	١٠٠.٠٠	٢٥٢.١٣	٢٢.٥٥	١٠٠.٠٠	٢٤٥.٧٧	٢٤.٧٨	١٠٠.٠٠	الاجمالي العام

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

تمثل نحو ٢٧.٩٩٪ من جملة التكاليف ثم تأتي تكلفة علف الأمهات فى المرتبة الثانية بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) حوالي ٣١.٩ ألف جنية، بما يوازي ٣.٢٢ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ١٢.٩٨٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حيث بلغت حوالي ٤٢.٩٠ ألف جنية، بما يوازي ٣.٢٤ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ١٣.٢٣٪ من جملة التكاليف، ثم تأتي تكلفة علف الزريعة فى المرتبة الثالثة بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثانى (الهبات) حوالي ١٦.٣٦ ألف جنية، بما يوازي ١.٤٦ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٦.٤٩٪ من جملة التكاليف، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حيث بلغت حوالي ٢٢.٢٥ ألف جنية، بما يوازي ١.٦٨ جنية لكل ألف زريعة، تمثل نحو ٦.٨٦٪ من جملة التكاليف، ثم تأتي تكلفة علف الأعلاف والوقود والزيت والصيانة وإحلال أمهات والنقل والانتقالات العامة والكهرباء والمطهرات والتعبئة فى المرتبة الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة والتاسعة والعاشر والحادية عشر على الترتيب بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغت أدنى قيمة لها داخل النمط الثالث (الخليط) حوالي ٤٨.٢، ٤٨.٠١، ١١.٧٦، ٧.٩١، ٢.٤٣، ١.١٨، ٠.٤٠، ٠.٣٧، ٠.٢٤، ٠.١٢، ٠.٠٤، ٠.٠٤ جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ١٩.٦١، ٥.٩٠، ٤.٧٨، ٣.٢٢، ٠.٩٩، ٠.٤٨، ٠.١٦، ٠.١٥٪، من جملة التكاليف وذلك على الترتيب، مقابل أعلى قيمة داخل النمط الأول (الأحواض الخرسانية) بلغت حوالي ٦٥.١٥، ١٩.١٨، ١٥.٥٩، ١٠.٣٩، ٢.٩٤، ١.٤٢، ٠.٥٣، ٠.٥٠ ألف جنية، بما يوازي ٤.٩٢، ١.٤٥، ١.١٨، ٠.٧٩، ٠.٢٢، ٠.١١، ٠.٠٤، ٠.٠٤ جنية لكل ألف زريعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٢٠.١٠، ٥.٩٢، ٤.٨١، ٣.٢١، ٣.٢١، ٠.٩١، ٠.٤٤،

خامساً: مؤشرات التقييم المالى لأنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث

١- التقييم المالى وفقاً للفروض النظرية:

يستعرض هذا الجزء مؤشرات التقييم المالى لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث بمحافظة كفر الشيخ وذلك فى حالة الفروض النظرية، والموضح فى الجدول (٧) حيث يتبين أن إجمالى القيمة الحالية قد بلغ أدنى قيمة لها حوالي ٦.٢ ألف جنية لمفرخات النمط الثالث (الخليط)، فى حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي ٨.٦٥ ألف جنية لمفرخات النمط الثانى (الهبات)، وقد بلغت نسبة المنافع للتكاليف (B/C) أدنى قيمة لها نحو ١.٣٥٪ لمفرخات النمط الأول والثالث، مقابل نحو ١.٥٪ لمفرخات النمط الثانى، كما بلغ معدل العائد الداخلى أدنى قيمة له نحو ٣٧.٣٪ لمفرخات النمط الثالث، مقابل نحو ١٠٧٪ لمفرخات النمط الثانى، هذا وقد بلغت فترة الاسترداد رأس المال حوالي ٢.١، ٠.٩٣، ٢.٧ سنة للنمط الأول والثاني والثالث على الترتيب.

جدول ٧. مؤشرات التقييم المالي لمختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩.

المؤشرات	النمط الأول (الأحواض الخرسانية)			النمط الثاني (الهبات)			النمط الثالث (الأحواض الخرسانية + الهبات)		
	فروض نظرية	زيادة التكاليف %١٠	نقص الإيرادات %١٠	فروض نظرية	زيادة التكاليف %١٠	نقص الإيرادات	فروض نظرية	زيادة التكاليف %١٠	نقص الإيرادات
صافي القيمة الحالية (ألف جنيه)	٨.١٩	٥.٣٨	٥.٠١	٨.٦٥	٦.٨٢	٥.٩٥	٦.٢٢	٤.٤٣	٣.٨١
نسبة المنافع للتكاليف B/C	١.٣٥	١.٢٢	١.٢١	١.٤٧	١.٣٤	١.٣٢	١.٣٥	١.٢٣	١.٢١
معدل العائد الداخلي IRR	٤٨.٢٣	٢٥.٠٣	٢٣.٠٣	١٠٦.٩٧	٥٦.٥١	٥٢.٧٨	٣٧.٢٩	١٩.٣٥	١٧.٧٢
فترة الاسترداد بالسنة CPBP	٢.٠٧	٤.٠٠	٤.٣٤	٠.٩٣	١.٧٧	١.٨٩	٢.٦٨	٥.١٧	٥.٦٤

المصدر: نتائج الحاسب الالى، لبيانات البحث الميدانى

الثانى (الهبات)، وقد بلغت نسبة المنافع للتكاليف (B/C) أدنى قيمة لها نحو ١.٢٢٪ لمفرخات النمط الأول، مقابل نحو ١.٣٤٪ لمفرخات النمط الثانى، كما بلغ معدل العائد الداخلى ادنى قيمة له نحو ١٩.٣٥٪ لمفرخات النمط الثالث، مقابل نحو ٥٦.٥١٪ لمفرخات النمط الثانى، هذا وقد بلغت فترة الاسترداد رأس المال حوالى ٤، ١.٨، ٥.٢ سنة للنمط الأول والثانى والثالث على الترتيب. مما سبق يتبين أن النمط الثانى (الهبات) هو أفضل الأنماط ويحقق أعلى مؤشرات التقييم المالى فى حالة زيادة التكاليف بواقع ١٠٪ حين جاء النمط الثالث (الخليط) فى المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث الجدوى المالية لهذه الأنماط.

(٢-٢) أثر انخفاض الإيرادات بنحو ١٠٪:

تشير التقديرات الموضحة بالجدول (٧) إلى مؤشرات التقييم المالى عند انخفاض الإيرادات بواقع ١٠٪ لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث بمحافظة كفر الشيخ أن صافي القيمة الحالية قد بلغ أدنى قيمة له حوالى ٣.٨١ ألف جنيه لمفرخات النمط الثالث، فى مقابل حوالى ٥.٩٥ ألف جنيه كحد أقصى لمفرخات النمط الثالث، وقد بلغت

مما سبق يتبين أن النمط الثانى (الهبات) هو أفضل الأنماط ويحقق أعلى مؤشرات التقييم المالى فى حين جاء النمط الثالث (الخليط) فى المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث الجدوى المالية لهذه الأنماط، مما لا شك فيه أن هذه التقديرات تشير إلى جدوى الاستثمار فى مجال إنتاج زريعة الأسماك بالمفرخات الأهلية من خلال استخدام النمط الثانى (الهبات) والتي يبلغ متوسط حجم استثماراتها حوالى ٢١٠.٧ ألف جنيه، ومصروفات تشغيلها حوالى ٢٢٣.٣ ألف جنيه، والبالغ إيراداتها حوالى ٣٢٨ ألف جنيه خلال موسم الإنتاج.

٢- التقييم المالى وفقا لتحليل الحساسية:

(١-٢) أثر ارتفاع تكاليف الإنتاج بواقع ١٠٪:

توضح الأرقام الواردة بالجدول (٧) مؤشرات التقييم المالى لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث بمحافظة كفر الشيخ وذلك فى حالة ارتفاع التكلفة بواقع ١٠٪، ومنه يتبين أن إجمالي القيمة الحالية قد بلغ أدنى قيمة لها حوالى ٤.٣٤ ألف جنيه لمفرخات النمط الثالث (الخليط)، فى حين بلغت أقصى قيمة لها حوالى ٦.٨٢ ألف جنيه لمفرخات النمط

المتغيرة حوالي ١٩٩.٣ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٧.٣٪ جنيهاً لكل ألف زريعة. وبالنسبة للقيمة المضافة قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي ١٧٥.٧ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٧.٧٪ جنيهاً لكل ألف زريعة داخل النمط الثالث، مقابل حوالي ٢٣٩.٥ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٨.١٠٪ جنيهاً لكل ألف زريعة داخل النمط الأول، هذا وقد بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة حوالي ٢١٥.٩ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٨.٧٪ جنيهاً لكل ألف زريعة.

(٢) مقاييس الكفاءة الاقتصادية

يوضح الجدول (٨) مقاييس الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث بمحافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩. ومنه يتبين أن نسبة العائد للتكاليف لمختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ١.٣١ داخل النمط الثالث (الخليط)، مقابل نحو ١.٤ كحد أقصى داخل النمط الثانى (الهابات)، بمتوسط عام بلغ نحو ١.٣٧، وبالنسبة لعائد الجنية المستثمر لمختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ٣٠.٧٪ داخل النمط الثالث، مقابل نحو ٤٣.٢٪ كحد أقصى داخل النمط الثانى، بمتوسط عام بلغ نحو ٣٦.٨٪. كما أوضحت النتائج أن هامش ربح المنتج لمختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغ أدنى قيمة له نحو ٢٣.٥٪ داخل النمط الثالث، مقابل نحو ٣٠.٢ كحد أقصى داخل النمط الثانى، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٦.٩٪.

كما تشير النتائج أن الربحية النسبية لمختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ٤٥.٢٪ داخل النمط الثالث، مقابل نحو ٥٤.٥٪ كحد أقصى داخل النمط الثانى، بمتوسط عام بلغ نحو ٥٠.٣٪.

نسبة المنافع للتكاليف (B/C) أدنى قيمة لها نحو ١.٢١٪ لمفرخات النمط الأول والثالث، مقابل نحو ١.٣٢٪ كحد أقصى لمفرخات النمط الثانى، كما بلغ معدل العائد الداخلى ادنى قيمة له نحو ١٧.٧٢٪ لمفرخات النمط الثالث، مقابل نحو ٥٢.٧٨٪ لمفرخات النمط الثانى، وقد بلغت فترة الاسترداد رأس المال حوالي ٥.٦٤ سنة لمفرخات النمط الثالث، مقابل ١.٨٩ سنة لمفرخات النمط الثانى، مما سبق يتبين أن النمط الثانى (الهابات) هو أفضل الأنماط ويحقق أعلى مؤشرات التقييم المالى فى حالة زيادة التكاليف بواقع ١٠٪ حيث جاء النمط الثالث (الخليط) فى المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث الجدوى المالية لهذه الأنماط. لذا توصى الدراسة بزيادة أعداد مفرخات النمط الثانى الهابات والتي تتسم بانخفاض حجم استثماراتها.

سادساً: الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنماط المفرخات السمكية داخل عينة البحث

(١) الهوامش الربحية

يوضح الجدول (٨) الهوامش الربحية لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة الدراسة فى محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج (٢٠١٨/٢٠١٩) ومنه يتبين أن صافي العائد داخل مختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ٧٥.٦ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٧.٦٪ جنيهاً لكل ألف زريعة داخل النمط الثالث، مقابل حوالي ١٠٨.٩ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٩.٧٪ جنيهاً لكل ألف زريعة كحد أقصى داخل النمط الثانى، هذا وقد بلغ المتوسط العام لصافي العائد حوالي ١٠٠.٢ ألف جنية، بما يوازي حوالي ٨.٧٪ جنيهاً لكل ألف زريعة. وبالنسبة لقيمة العائد فوق التكاليف المتغيرة فقد بلغ أدنى قيمة له حوالي ١٦٦.٩٥ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٦.٨٪ جنيهاً لكل ألف زريعة داخل النمط الثالث، مقابل حوالي ٢٢٠.٣٧ ألف جنية، بما يوازي حوالي ١٦.٦٪ جنيهاً لكل ألف زريعة داخل النمط الأول، هذا وقد بلغ المتوسط العام للعائد فوق التكاليف

جدول ٨. الهوامش الربحية ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنماط المفرخات السمكية بعينة البحث داخل محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج (٢٠١٨/٢٠١٩)

جملة العينة	النمط الأول (الأحواض الخرسانية) حجم الاستثمارات (٣٥٠-٣٠٠ ألف جنيه)		النمط الثاني (الهبات) حجم الاستثمارات (٢٥٠-٢٠٠ ألف جنيه)		النمط الثالث (الأحواض الخرسانية+ الهبات) حجم الاستثمارات (٣٠٠-٢٥٠ ألف جنيه)	
	م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب الألف زريعة (جنيه)	م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب الألف زريعة (جنيه)	م. نصيب المفرخ (ألف جنيه)	م. نصيب الألف زريعة (جنيه)
الهوامش الربحية						
إيرادات الزريعة	٤٢٣.٣٦	٣٢.٠	٣٥٧.٧٦	٣٢.٠	٣١٧.٤٤	٣٢.٠
إيرادات أسماك مياحة	٣.٤١	٠.٢٦	٣.٢٢	٠.٢٩	٣.٩١	٠.٣٠
جملة الإيرادات (١)	٤٢٦.٧٧	٣٢.٢٦	٣٦٠.٩٨	٣٢.٢٩	٣٢١.٣٥	٣٢.٣٠
التكاليف الكلية (٢)	٣٢٤.٢٠	٢٤.٥	٢٥٢.١	٢٢.٥٥	٢٤٥.٨	٢٣.٦١
صافي العائد (٣)	١٠٢.٥٧	٧.٧٦	١٠٨.٨٨	٩.٧٤	٧٥.٥٥	٨.٦٩
التكاليف المتغيرة (٤)	٢٠٦.٤٠	١٥.٦	١٦١.٢٠	١٤.٤٢	١٥٤.٤	١٥.٠٣
العائد فوق التكاليف المتغيرة (٥)	٢٢٠.٣٧	١٦.٦٦	١٩٩.٧٨	١٧.٨٧	١٦٦.٩٥	١٧.٢٧
القيمة المضافة (٦)	٢٣٩.٥١	١٨.١٠	٢١٧.٩٦	١٩.٥٠	١٧٥.٧٥	١٨.٧٢
مقاييس الكفاءة الاقتصادية						
نسبة العائد للتكاليف (٧)	١.٣٢		١.٤٣		١.٣١	١.٣٧
عائد الجنيه المستثمر % (٨)	٣١.٦٤		٤٣.١٩		٣٠.٧	٣٦.٨
هامش ربح المنتج % (٩)	٢٤.٠		٣٠.٢		٢٣.٥	٢٦.٩
الربحية النسبية % (١٠)	٤٦.٥		٥٤.٥		٤٥.٢	٥٠.٣
الكفاءة الاقتصادية (١١)	٠.٧٤		٠.٨٦		٠.٧١	٠.٧٩

$$(٣) = (١) - (٢), (٥) = (١) - (٤), (٦) = (٣) + جملة الاجور.$$

$$(٧) = (٢) \div (١), (٨) = (٢) \div (٣), (٩) = (١) \div (٣), (١٠) = (٢) \div (٣)$$

$$(١٠) = (٥) \div (٣), (١١) = (٢) \div (٦)$$

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات العينة البحثية.

سابعاً: أهم المشاكل التى تواجه المفرخات السمكية الأهلية داخل عينة البحث فى محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩

يوضح الجدول (٩) أهم المشاكل التى تواجه المفرخات السمكية الأهلية داخل عينة البحث فى محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩ ومنه يتبين وجود ثمان مشاكل متعلقة بالكميات المصيدة إلى جانب خمس مشاكل أخرى متعلقة بالنواحى التسويقية، وتحتل مشكلة صعوبة إنتاج زريعة البلطى وحيد الجنس بدون استخدام الهرمونات المرتبة الأولى بين المشاكل الإنتاجية، بأهمية نسبية بلغت نحو ٩٦.٦٪، وتأتى مشكلة ارتفاع نسبة النقوق أثناء التحضين وأيضاً خلال موسم الشتاء فى المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو ٩٣.٣٪، ثم تأتى مشكلة ارتفاع الوقود والزيوت وصعوبة الحصول على البنزين من محطات التموين المرتبة الثالثة،

وباستعراض الأرقام الواردة بالجدول (٨) يتبين أن الكفاءة الاقتصادية لمختلف أنماط المفرخات السمكية قد بلغت أدنى قيمة لها نحو ٠.٧١ داخل النمط الثالث، مقابل نحو ٠.٨٦٪ كحد أقصى داخل النمط الثانى، بمتوسط عام بلغ نحو ٠.٧٩، مما يشير أن كل جنيه ينفق على تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بحوالى ٠.٧٩ جنيهاً.

مما سبق يتبين تفوق النمط الثانى (الهبات) على نظيره الأول والثانى والثالث فى الهوامش الربحية، وكذلك مؤشرات الكفاءة الاقتصادية. مما يشير إلى أهمية التوسع فى النمط الثانى للاستفادة من وفورات السعة فى الأجل القصير والطويل.

جدول ٩: أهم المشاكل التى تواجه المفرخات السمكية الأهلية داخل عينة البحث فى محافظة كفر الشيخ خلال موسم إنتاج ٢٠١٨/٢٠١٩

نوعية المشاكل	م	المشكلة	عدد المزارع	الأهمية النسبية (%)
المشاكل الإنتاجية	١	قلة العمالة الماهرة وارتفاع أجورها	٢٥	٨٣.٣
	٢	عدم توفر العمالة المؤقتة على مدار الموسم وارتفاع أجورها	١٧	٥٦.٧
	٣	ارتفاع الوقود والزيوت وصعوبة الحصول على البنزين من محطات التموين	٢٧	٩٠
	٤	عدم توفر الأمهات بالأحجام المناسبة والسلالات الجيدة	٤	١٣.٣
	٥	ارتفاع تكلفة الكهرباء	١٢	٤٠
	٦	زيادة نسبة الملوثات بالمياه، وارتفاع ملوحتها خلال موسم الصيف	٢٠	٦٦.٦
	٧	صعوبة إنتاج زريعة البلطى وحيد الجنس بدون استخدام الهرمونات	٢٩	٩٦.٦
	٨	ارتفاع نسبة النقوق أثناء التحضين وأيضاً خلال موسم الشتاء	٢٨	٩٣.٣
المشاكل التسويقية	١	عدم ثبات الأسعار من موسم إلى آخر	٢٩	٩٦.٦
	٢	انخفاض الطلب على الأحجام الصغيرة من الزريعة	١٠	٣٣.٣
	٣	ارتفاع تكلفة التعبئة والنقل	٣	١٠
	٤	بعد المفرخات عن مناطق إنتاج الأسماك (المزارع السمكية)	٨	٢٦.٦
	٥	استغلال تجار الجملة ووسطاء التجزئة	٢	٦.٩

المصدر: استمارات الاستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية.

٣- قيام جهاز الارشاد السمكي بمحافظة كفر الشيخ بعمل دورات تدريبية للقائمين علي عمليات التفريخ لرفع كفاءتهم الفنية.

٤- توفير الهرمونات والأمهات ذات الاحجام المناسبة، إلي جانب توفير مساحات لتحضين الزريعة وذلك بالتعاون مع ادارة الهيئة.

المراجع

إبراهيم سليمان ومحمد جابر عامر، (٢٠٠٩)، نظم الاستزراع السمكي - الادارة والاقتصاديات، دار الفكر العربي - القاهرة

رشا عبدالهادي عبدالمنعم نايل، (٢٠١٩)، دراسة اقتصادية للمفرخات السمكية في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

وحيد علي، ثناء النوبي، محمد الشاويش، دعاء عبدالسلام، (٢٠١٦)، دراسة اقتصادية عن الاسماك في مصر، مجلة علوم الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (٧)، العدد (١٢).

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، (٢٠١٩)، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الإدارة العامة للمفرخات والزريعة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة للثروة السمكية، بيانات غير منشورة.

Martin. F.; Barone. M.; Bizsel. C.; Fayed. S.; Hadjistephanou. N.; Krouma I.; Majdalani. S.; Ozdemir. A. and Vassiliades L. (2006). Brief Introduction to the Eastern Mediterranean Fisheries. FAO. MedFisis Technical Document No. 6.

David L., Debertain (2012), Agricultural Production Economics, Bibliography: p, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2nd edition.

بأهمية نسبية بلغت نحو ٩٠٪، ثم تأتي مشكلة قلة العمالة الماهرة وارتفاع أجورها المرتبة الرابعة بأهمية نسبية بلغت نحو ٨٣.٣٪، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب زيادة نسبة الملوثات بالمياه، وارتفاع ملوحتها خلال موسم الصيف ومشكلة عدم توفر العمالة المؤقتة على مدار الموسم وارتفاع أجورها ومشكلة ارتفاع تكلفة الكهرباء ومشكلة عدم توفر الأمهات بالأحجام المناسبة والسلالات الجيدة على الترتيب بأهمية نسبية بلغت نحو ٦٦.٦٪، ٥٦.٧٪، ٤٠٪، ١٣.٣٪ بنفس الترتيب.

وعن المشاكل التسويقية تأتي مشكلة عدم ثبات الأسعار من موسم إلي آخر في المرتبة الأولى بين المشاكل التسويقية، بأهمية نسبية بلغت نحو ٩٦.٦٪، ويأتي انخفاض الطلب علي الأحجام الصغيرة من الزريعة المرتبة الثانية بأهمية نسبية بلغت نحو ٣٣.٣٪، ثم تأتي مشكلة بعد المفرخات عن مناطق إنتاج الأسماك (المزارع السمكية) المرتبة الثالثة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٢٦.٦٪، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب، مشكلة ارتفاع تكلفة التعبئة والنقل ومشكلة استغلال تجار الجملة ووسطاء التجزئة على الترتيب بأهمية نسبية بلغت نحو ١٠٪، ٦.٦٪ وبنفس الترتيب.

التوصيات

١- ضرورة التوسع في إنشاء المفرخات الاهلية وتسهيل اجراءات ترخيصها، خاصة لمفرخات نظام الهابات والأحواض الخرسانية، والتي اكدت نتائج البحث جدواها الاقتصادية.

٢- السماح للمفرخات السمكية باستخدام المياه العذبة في إنتاج زريعة البلطي اسوا بالمفرخات الحكومية.

ABSTRACT**An Economic Study of the Performance and Evaluation of Fish Hatcheries in Egypt****(Case study: Kafr El Sheikh Governorate)**

Shmoaa Awad Mohammed Selman

The research aims to study the performance efficiency and evaluation of the different types of fish hatcheries operating in the production of fish seed in the private sector, using descriptive and quantitative economic analysis methods to describe and analyze the economic variables in question.

The research was based on the use of financial evaluation criteria and economic efficiency measures in studying the efficiency and performance of the current fish hatcheries, It also relied on secondary data issued by the General Authority for Fish Resources Development and primary data obtained from a stratified random sample of 30 hatcheries of various types of fish hatcheries.

The results of the financial evaluation of the various types of hatcheries indicated the superiority of the

second type (habat), which achieved the highest estimate of the internal rate of return of about 107%, followed by the first type (concrete ponds) by about 48.2%, and finally the third (mixture) by about 37.2%, which confirms Feasibility of investment for private hatcheries within the fish hatchery activity. The estimates obtained for measures of economic efficiency confirmed the feasibility of operating these hatcheries, as the invested pound return reached about 31.6%, 43.2%, 30.7% for the three aforementioned types. The economic efficiency factor also confirmed that the pound invested on the fixed and variable production factors achieves a maximum added value of 0.86 pounds for the habat system, compared to about 0.74 and 0.71 pounds for the concrete basins and the mixture system, respectively.