دراسة اقتصادية لأنماط المفرخات السمكية بمحافظة كفر الشيخ

أ.د/ جمال محمد عبد العزيز فيود د/ كريمة زكريا سيد أحمد
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية
د/ السيد محمد السيد عطا الله م/ على سعد السيد أبو سالم
كلية الزراعة – جامعة دمياط معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

تعتبر الأسماك أهم المصادر الغذائية للإنسان فهى غنية بالبروتين اللازم لبناء جسمه وتستخدم كبديل جيد للحوم، وتعد مصر من أكثر البلدان التي تتمتع بمساحات شاسعة من المصايد تزيد عن ١٣ مليون فدان ، وتتنوع مصادر الإنتاج السمكي في مصر فمنها المصادر الطبيعية كالبحار ومنها البحر الأحمر والبحر المتوسط وقناة السويس ، والبحيرات ومنها بحيرات المنزلة والبرلس والبردويل وادكو وقارون ومريوط والبحيرات المرة ، إلى جانب نهر النيل بفرعيه ، والمصارف والبحيرات الاصطناعية كبحيرة ناصر وبحيرة الريان.

وتحتل محافظة كفرالشيخ المرتبة الأولى فى إنتاج أسماك البلطى بصفة عامه وكذا أعداد المفرخات وكمية الإنتاج من الزريعة بالمفرخات الحكومية والأهلية حيث بلغ متوسط عدد مفرخات أسماك البلطى فى محافظة كفرالشيخ ٨٠٠ مفرخ خلال عام ٢٠١٨ [١٧]، وتنتج تلك المحافظة منها نحو ١٧٨ مليون وحدة زريعة وأصبعية ، بأهمية نسبية بلغت نحو ٨٢% من إجمالي الإنتاج لمصر البالغ نحو ٢١٨ مليون وحدة [١٨]، يوجد بالمحافظة ٩٥ مفرخ مرخص تمثل نحو ٨٦,٤% من إجمالي عدد المفرخات المرخصة بالجمهورية البالغ نحو ١١٠ مفرخ لعام ٢٠١٦.

مشكلة الدراسة: تحتل محافظة كفر الشيخ المركز الأول فى الإنتاج السمكي على مستوى مصر حتى عام ٢٠١٦، مما يعنى تزايد الطلب على الزريعة والإصباعيات حيث تعد الركيزة الأساسية للنهوض بالاستزراع السمكي وتنميته ، وفى ضوء تطور عملية التفرخ من الأسلوب العشوائي ذو الكفاءة الإنتاجية المتواضعة إلى أنماط أخرى مثل الأحواض الخرسانية والهابات ذات الكفاءة الإنتاجية الجيدة والتي تنتشر فى محافظة كفر الشيخ ،الأمر الذي كان من الضروري فى ظل هذا التطور المقارنة بين هذه التقنيات من حيث التكاليف الإنتاجية

هدف الدراسة:تستهدف الدراسة مقارنة التكاليف الاستثمارية والتشغيلية بأنماط المفرخات السمكية المختلفة بمحافظة كفرالشيخ ويتم ذلك من خلال التعرف على كمية الإنتاج والإيراد الكلى وصافى الإيراد بتلك الأنماط ، بالإضافة إلى تقدير دوال التكاليف المختلفة للأنماط للوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج والمعظم للأرباح والكمية التى يمكن عرضها بكل نمط.

مصادر البيانات والأسلوب البحثي :اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات ، **أولهما البيانات الأولية** باستخدام عينة عشوائية طبقية يمثل كل نمط مفرخات سمكية بمحافظة كفرالشيخ طبقة ، **وثانيهما البيانات الثانوية** المنشورة وغير المنشورة من المصادر المختلفة متمثلة فى الهيئة العامة للثروة السمكية ، وبيانات الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وبيانات الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وتم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية من خلال استخدام الأهمية النسبية والمؤشرات الإقتصادية الخاصة بدراسة مقارنه للتكاليف والإيرادات بأنماط المفرخات السمكية بهذه الدراسة .

اختيار العينة :تم اختيار عينة عشوائية طبقية تمثل أنماط المفرخات السمكية الثلاثة بمحافظة كفرالشيخ وهى الأحواض الخرسانية، الهابات، والأحواض الخرسانية والهابات (نمط مختلط)، حيث تعرف الأحواض الخرسانية بأنها تبنى بالطوب على مساحة من المفرخ بها فتحتين إحداها لدخول الماء ويوجد ميل تجاه الصرف ويكون به فتحة ليسهل عملية الصرف والحصول على الزريعة بعد تركيب مصفي عليها أثناء الصرف؛ والهابات هى عبارة عن شبكة مصنوعة من خامات ذات ثقوب أقل من قطر بيض الأسماك والزريعة ويتم تثبيتها فى الماء

داخل المفرخ ويكون ارتفاعها عن سطح الماء بإرتفاع معين حتى لاتقفز الأباء والأمهات منها ، ويوجد فى بعض المفرخات أحواض خرسانية وهابات وفى هذا البحث تم دراسة كل نمط من الأحواض الخرسانية ، الهابات ، والأحواض الخرسانية والهابات. ، حيث تبين أن عدد المفرخات بنمط الأحواض الخرسانية ٢٠٠ مفرخ تم اختيار عشوائى منها ٢٤ مفرخ بنسبة ١٢% ونمط الهابات ٤٥٠ مفرخ تم اختيار عشوائي منها ٤١ مفرخ تمثل نحو ٩,١١%، ونمط الأحواض الخرسانية والهابات عدد ١٥٠ مفرخ تم اختيار عشوائي لعدد ١٤مفرخ تمثل ٩,٣٣%، جدول رقم (١).

جدول رقم (١) اختيار عينة البحث بأنماط المفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ

النمط / البيان	الأحواض الخرسانية	الهابات	النمط المختلط
إجمالي العدد	٢٠٠	٤٥٠	١٥٠
العينة	٢٤	٤١	١٤
% من إجمالي العدد	١٢,٠٠	٩,١١	٩,٣٣

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، ٢٠١٦.

النتائج البحثية

أولاً: الأهمية النسبية لتكلفة انشاء المفرخات وعمرها الإفتراضى بأنماط المفرخات المختلفة

باستعراض ودراسة تكلفة انشاء الأحواض الخرسانية، والهابات، والأحواض الخرسانية والهابات وأهميتها النسبية والعمر الافتراضي بأنماط المفرخات السمكية المختلفة والواردة بجدول رقم (٢) بلغ العمر الافتراضي للأحواض بنمط الأحواض الخرسانية حوالي ١٣,٨٣ سنة، وبلغ للهابات بنمط الهابات حوالي ٣,٤٦ سنة وكذا بلغ العمر الافتراضي للأحواض حوالي ١٥ سنة للأحواض الخرسانية و للهابات نحو ٣,٣٦ سنة بنمط الأحواض الخرسانية والهابات ، كما تبين ان اجمالي تكلفة انشاء أو اقامة الأحواض الخرسانية بنمط الأحواض الخرسانية بلغ حوالي ١,٥١ مليون جنيه تعادل حوالي ٤٦,٣٩% من اجمالي التكاليف الاستثمارية بنفس النمط والبالغة حوالي ٣,٢٦ مليون جنيه بعينة الدراسة في حين بلغت اجمالي تكلفة الهابات بنمط الهابات ٥٨٨,٥١ ألف جنيه تعادل حوالي ١٥,٧٨% من اجمالي التكاليف الاستثمارية بنمط الهابات والبالغة حوالي ٣,٧٣ مليون جنيه بعينة الدراسة.

كما بلغت إجمالي تكلفة إنشاء الأحواض الخرسانية بنمط الأحواض الخرسانية والهابات حوالي ٧٤٥ ألف جنيه ، في حين بلغت تكلفة الهابات لنفس النمط حوالي ٣٦,٦٨ ألف جنيه تعادل حوالي ٣٩,٧٦% ، ١,٩٦%من اجمالي التكاليف الاستثمارية بنفس النمط لكل منهم علي الترتيب والبالغة حوالي ١,٨٧ مليون جنيه بعينة الدراسة.

جدول رقم (٢) الأهمية النسبية لتكاليف إنشاء الأحواض الخرسانية والهابات بأنماط المفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ

النمط / البيان	الأحواض الخرسانية	الهابات	النمط المختلط	
			الأحواض	الهابات
العمر الإفتراضي (بالسنه)	١٣,٨٣	٣,٤٦	١٥	٣,٣٦
تكلفة الإنشاء (ألف جنيه)	١٥١٢	٥٨٨,٥١	٧٤٥	٣٦,٦٨
إجمالي تكلفة النمط (ألف جنيه)	٣٢٥٩,٣١	٣٧٣٠,٢٥	١٨٧٣,٨١	
الأهمية النسبية %	٤٦,٣٩	١٥,٧٨	٣٩,٧٦	١,٩٦

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بعينة البحث لعام ٢٠١٦/٢٠١٧.

ثانياً :الأهمية النسبية لمتوسط التكلفة الإجمالية للمفرخ السمكى بأنماطها المختلفة: بدراسة متوسط تكلفة المفرخ للأنماط المختلفة والواردة بالجدول رقم (٣) تبين أن متوسط تكلفة انشاء الأحواض بنمط الأحواض للمفرخ حوالي ٦٣ ألف جنيه تعادل نحو ٤٦,٣٩% من اجمالي التكاليف الاستثمارية للمفرخ والبالغة حوالي ١٣٥,٨٠ ألف جنيه بنمط الأحواض الخرسانية في حين بلغ متوسط تكلفة الهابات للمفرخ حوالي ١٤,٣٥ ألف جنيه تعادل

حوالي ١٥,٧٨% من اجمالي التكاليف الاستثمارية للمفرخ بنمط الهابات والبالغة حوالي ٩٠,٩٨ ألف جنيه، كما بلغ متوسط تكلفة الأحواض للمفرخ بنمط الأحواض الخرسانية والهابات حوالي ٥٣,٢١ ألف جنيه تمثل حوالي ٣٩,٧٦% في حين بلغ بلغت متوسط تكلفة الهابات للمفرخ حوالي ٢,٦٢ ألف جنيه تمثل نحو ١,٩٦% من اجمالي التكاليف الاستثمارية بنمط الأحواض الخرسانية والهابات والبالغة حوالي ١٣٣,٨٤ ألف جنيه، كما بلغت متوسط تكلفة سكن العمال للمفرخ حوالي ٣,٦، ١٠,٠٨، ٨,٦٨ ألف جنيه بأهمية نسبية قدرت بنحو ٢,٦٥%، ١١,٠٨%، ٦,٤٨% من اجمالي التكاليف الاستثمارية لأنماط المفرخات المختلفة لكل منهم علي التوالي.

في حين بلغت متوسط تكلفة الأقواس للأنماط المختلفة بالمفرخات حوالي ١٨,٤٢ ، ١٥,٥٤ ، ١٩,٠٢ ألف جنيه تعادل حوالي ١٣,٥٦ % ، ١٧,٠٨% ١٤,٢١% لكل منهم علي التوالي من إجمالي التكاليف الاستثمارية لتلك الأنماط جدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) الأهمية النسبية لمتوسط التكاليف الاستثمارية للمفرخ بمحافظة كفرالشيخ عام ٢٠١٦/٢٠١٧.

بنود التكاليف الاستثمارية	احواض خرسانية		هابات		الأحواض الخرسانية والهابات	
	متوسط التكلفة بالجنيه	الأهمية النسبية	متوسط التكلفة بالجنيه	الأهمية النسبية	متوسط التكلفة بالجنيه	الأهمية النسبية
الأحواض الخرسانية	٦٣٠٠٠	٤٦,٣٩	٠	٠	٥٣٢١٤,٣٩	٣٩,٧٦
هابات	٠	٠	١٤٣٥٣,٩	١٥,٧٨	٢٦٢٠	١,٩٦
سكن العمال	٣٦٠٤,١٧	٢,٦٥	١٠٠٨٠,٤٩	١١,٠٨	٨٦٧٨,٥٧	٦,٤٨
الأقواس	١٨٤١٦,٦٧	١٣,٥٦	١٥٥٤٠,٤٩	١٧,٠٨	١٩٠٢١,٤٣	١٤,٢١
المشمعات	٩١٢٧,٠٨	٦,٧٢	٢٣٠٥٩,٦٣	٢٥,٣٥	٩٠٠٠	٦,٧٢
البوابات	٤٦٢,٥٠	٠,٣٤	٣٠٠	٠,٣٣	٠	٠
ماكينة الري	٢١٨٧,٥	١,٦١	٥٠٠٧,٣٢	٥,٥٠	٦٦٨٢,١٤	٤,٩٩
الشباك	٢٣٦٢,٥	١,٧٤	٨٥٧,٨٠	٠,٩٤	٨٩٢,٨٦	٠,٦٧
المواسير	٤٢٠٨,٣٣	٣,١٠	١٢٦٩,٧٦	١,٤٠	٩٧٧٨,٥٧	٧,٣١
المصافي	٤٣٣,٣٣	٠,٣٢	٣٨٢,٩٣	٠,٤٢	٤٥٠	٠,٣٤
الغذايات	٢٠٧,٥	٠,١٥	٢١٠,٩٨	٠,٢٣	٢١٧,٨٦	٠,١٦
بدالات الهواء	١٢٠٨,٣٣	٠,٨٩	٨١٧,٠٧	٠,٩٠	٠	٠
الجرادل	٣٠٠	٠,٢٢	٢٤٤,٦٣	٠,٢٧	٢٢٧,٨٦	٠,١٧
البراميل	٤٨٥,٤٢	٠,٣٦	٢٥٣,٤١	٠,٢٨	٢٢١,٤٣	٠,١٧
تكاليف الاباء والامهات	٢٩٨٠١,٠٤	٢١,٩٤	١٨٦٠٣,٢٤	٢٠,٤٥	٢٢٨٣٨,٥٧	١٧,٠٦
اجمالي التكاليف	١٣٥٨٠٤,٣٨	١٠٠	٩٠٩٨٦,٦٠	١٠٠	١٣٣٨٤٣,٥٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية بأنماط المفرخات المختلفة لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

وبدراسة متوسط تكلفة المشمعات بالمفرخات للأنماط المختلفة فقد بلغت حوالي ٩,١٣، ٢٣,٠٦، ٩ ألف جنيه بأهمية نسبية بلغت حوالي ٦,٧٢%، ٢٥,٣٥%، ٦,٧٢% لكل منهم علي التوالي من إجمالي التكاليف الاستثمارية بالأنماط المختلفة، كما بلغت متوسط تكلفة البوابات بنمطى الأحواض الخرسانية والهابات نحو ٤٦٢,٥، ٣٠٠ جنيه تعادل نحو ٠,٣٤%، ٠,٣٣% من متوسط التكاليف الاستثمارية لكل منهما على التوالى بينما لاتوجد بوابات فى النمط الثالث، ومتوسط تكلفة ماكينات الري للأنماط المختلفة للمفرخات السمكية بمحافظة كفر الشيخ فقد بلغت حوالي ٢,١٩، ٥,٠١، ٦,٦٨ ألف جنيه بأهمية نسبية بلغت حوالي ١,٦١%، ٥,٥%، ٤,٩٩% لكل منهم علي التوالي، كما بلغت تكاليف الشباك لأنماط المفرخات المختلفة حوالي ٢٣٦٢,٥، ٨٥٧,٨، ٨٩٢,٨٦ جنيه تمثل حوالي ١,٧٤%، ٠,٩٤%، ٠,٦٧% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية الكلية للأنماط المختلفة، وكذا بلغت متوسط تكاليف المواسير حوالي ٤,٢١، ١,٢٧، ٩,٧٨ ألف جنيه بأهمية نسبية بلغت حوالي ٣,١%، ١,٤%، ٧,٣١% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية الكلية لأنماط المفرخات المختلفة، ومتوسط تكاليف المصافي بأنماط المفرخات المختلفة بالمحافظة بلغت حوالي ٤٣٣,٣٣، ٣٨٢,٩٣، ٤٥٠ جنيه تعادل حوالي٠,٣٢%، ٠,٤٢%، ٠,٣٤% لكل منهم علي التوالي، وللغذايات بلغت حوالي ٢٠٧,٥، ٢١٠,٩٨،

٢١٧,٨٦ جنيه تمثل حوالي ٠,١٥%، ٠,٢٣%، ٠,١٦% على الترتيب ، كما بلغت متوسط تكاليف بدالات الهواء حوالى ١٢٠٨,٣٣، ٨١٧,٠٧ جنيه تعادل نحو ٠,٨٩%، ٠,٩٠% لنمطى الأحواض الخرسانية والهابات، متوسط تكلفة الجرادل حوالي ٣٠٠، ٢٤٤,٦٣، ٢٢٧,٨٦ جنيه تعادل نحو ٠,٢٢%، ٠,٢٧%، ٠,١٧% لكل منهم علي التوالي، في حين بلغت متوسط تكلفة البراميل حوالي ٤٨٥,٤٢، ٢٥٣,٤١، ٢٢١,٤٣ جنيه تمثل نحو ٠,٣٦%، ٠,٢٨%، ٠,١٧% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف الاستثمارية الكلية بأنماطها المختلفة، وبدراسة متوسط تكاليف شراء الآباء والأمهات فقد بلغت حوالي ٢٩,٨٠، ١٨,٦٠، ٢٢,٨٤ ألف جنيه تمثل نحو ٢١,٩٤%، ٢٠,٤٥%، ١٧,٠٦% لكل منهم علي التوالي، وكذا بلغت متوسط تكاليف بدالات الهواء بنمطى الأحواض الخرسانية، والهابات حوالي ١٢٠٨,٣٣، ٨١٧,٠٧ جنيه بنمط الأحواض الخرسانية ونمط الهابات تعادل حوالي ٠,٨٩%، ٠,٩٠% علي التوالي ومتوسط تكلفة البوابات حوالي ٤٦٢,٥، ٣٠٠ جنية لهما على الترتيب بأهمية نسبية قدرت بحوالي ٠,٣٤%، ٠,٣٣%، بينما النمط الثالث من العينة عدم وجود بدالات هواء وبوابات.

ثالثاً :الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإستثمارية السنوية بأنماط المفرخات المختلفة:

باستعراض ودراسة متوسط التكلفة الإستثمارية السنوية للمفرخات بأنماطها المختلفة والواردة بجدول رقم (٤) فقد تبين ان متوسط التكلفة السنوية للأحواض الخرسانية بنمط الأحواض الخرسانية، ونمط الأحواض الخرسانية والهابات للمفرخ الواحد بلغ حوالي ٤,٥٦، ٣,٥٥ ألف جنيه تعادل حوالي ٢٤,٩٨%، ٢١,٦٣% من اجمالي التكاليف السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٨,٢٤، ١٦,٤٠ ألف جنيه لهذين النمطين،كما بلغ متوسط التكلفة السنوية للهابات حوالي ٤١٤٤,٤٥، ٧٧٩,٧٦ جنيه تعادل حوالي ٢٣,١٧% ، ٤,٧٥% من اجمالي التكاليف الاستثمارية للمفرخ بنمط الهابات البالغة نحو ١٧,٨٩ ألف جنيه، ونحو ٤,٧٥% بنمط الأحواض الخرسانية والهابات.

وبلغ متوسط التكلفة السنوية لسكن العمال بالمفرخ فقد بلغت حوالي ٣١٠,٤٤، ٦٥٥,٨٥، ٤٠٧,٦٤ جنيه تمثل نحو ١,٧٠%، ٣,٦٧%، ٢,٤٩% من إجمالي التكاليف السنوية للمفرخ بالأنماط الثلاثة علي التوالي.

وكذا بلغت متوسط تكلفة الأقواس السنوية للمفرخ حوالي ١,٣٦ ، ١,٢٦ ، ١,١٧ ألف جنيه تعادل حوالي٧,٤٨% ، ٧,٠٢% ، ٧,١٥% لكل من التكاليف الاستثمارية السنوية لأنماط المفرخات المختلفة ،وكذا بلغت متوسط التكلفة السنوية للمشمعات للأنماط المختلفة حوالي١,٤٤ ، ٥,٢٨ ، ١,٦٦ ألف جنيه تمثل نحو٧,٨٧% ، ٢٩,٥٠% ، ١٠,١٠% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية بالأنماط المختلفة على الترتيب ، تبين من دراسة متوسط التكلفة السنوية للبوابات بالمفرخ انها بلغت حوالي ٤٠,٣٦ ، ٢٨,٧١ جنيه تعادل حوالي ٠,٢٢% ، ٠,١٦% من اجمالي التكاليف السنوية للمفرخ بنمط الأحواض الخرسانية ونمط الهابات فى حين لاتوجد بوابات بنمط الأحواض الخرسانية والهابات.

كما بلغ متوسط التكلفة السنوية للمفرخ لماكينات الري حوالي ٢٨٥,٢، ٤٦٠,٢٣، ٥٧٠,٦٤ جنيه تعادل حوالي ١,٥٦%، ٢,٥٧%، ٣,٤٨% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية بالأنماط المفرخات لكل منهم علي التوالي، كما بلغت متوسط التكلفة السنوية بالمفرخ للشباك حوالي ٥٧٢,٠٣، ٢٠٦,٧، ٢١٩,٣٨ جنيه تمثل حوالي ٣,١٤%، ١,١٦%، ١,٣٤% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية للأنماط المختلفة بنفس الجدول، وكذا بلغت متوسط التكاليف السنوية بالمفرخ للمواسير حوالي ٧٣١,٩، ٢٠٤,١٤، ١٠٠٧,٠٦ جنيه تمثل نحو ٤,٠١%، ١,١٤%، ٦,١٤% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية لأنماط المفرخات المختلفة، وبدراسة متوسط التكاليف السنوية للمصافي بأنماط المفرخات المختلفة بمحافظة كفر الشيخ فقد بلغت حوالي ٢٠٣,٤٤، ١٦١,٥٧، ٢٢٥ جنيه تمثل حوالي ١,١٢%، ٠,٩٠%، ١,٣٧% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية بالأنماط الثلاثة، وايضا بلغت متوسط التكاليف السنوية للغذايات بالمفرخ حوالي ٥٩,٢٩، ٦١,٣٣، ٦١,٥٤ جنيه تمثل حوالي ٠,٣٣%، ٠,٣٤%، ٠,٣٨% من اجمالي

التكاليف الاستثمارية السنوية بالأنماط الثلاثة على التوالى، وكذا بلغت متوسط التكلفة السنوية لبدالات الهواء حوالي ٢٥٢,٧٩، ١٣٠,٧٣ جنيه بنمط الأحواض الخرسانية ونمط الهابات تعادل حوالي ١,٣٩%، ٠,٧٣% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ لكلا من النمطين علي التوالي.

وباستعراض متوسط التكلفة السنوية للجرادل بالأنماط المختلفة للمفرخات فقد بلغت حوالي ١٢١,٩٥، ٦٧,٧٧، ٥٠,٦٣ جنيه تعادل حوالي ٠,٦٧%، ٠,٣٨%، ٠,٣١% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية بالأنماط المختلفة للمفرخات على الترتيب ، في حين بلغت متوسط تكلفة البراميل السنوية لأنماط المفرخات الثلاثة حوالي ٢٧١,١٨ ، ٥٠,٦٨ ، ٤٤,٢٩ جنيه تعادل حوالي ١,٤٩% ، ٠,٢٨% ، ٠,٢٧% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية لتلك الأنماط على التوالى، كما تبين ان متوسط تكاليف شراء الآباء والأمهات سنويا بلغت حوالي٨,٠٣ ، ٥,١٨ ، ٦,٦٦ ألف جنيه تعادل حوالي ٤٤,٥% ، ٢٨,٩٧% ، ٤٠,٥٩% من اجمالي التكاليف الاستثمارية السنوية بالمفرخات للأنماط الثلاثة.

جدول رقم (٤) متوسط التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ بالجنيه بمحافظة كفرالشيخ عام ٢٠١٧/٢٠١٦.

البيان	احواض خرسانية		هابات		الأحواض الخرسانية والهابات	
	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية	متوسط التكلفة	الأهمية النسبية
الأحواض الخرسانية	٤٥٥٥,٣١	٢٤,٩٨	٠	٠	٣٥٤٧,٦٢	٢١,٦٣
هابات	٠	٠	٤١٤٤,٤٥	٢٣,١٧	٧٧٩,٧٦	٤,٧٥
سكن العمال	٣١٠,٤٤	١,٧٠	٦٥٥,٨٥	٣,٦٧	٤٠٧,٦٤	٢,٤٩
الأقواس	١٣٦٤,٢	٧,٤٨	١٢٥٦,٣	٧,٠٢	١١٧٣,٤٤	٧,١٥
المشمعات	١٤٣٥,٠٨	٧,٨٧	٥٢٧٦,٨	٢٩,٥	١٦٥٧,٤٦	١٠,١٠
البوابات	٤٠,٣٦	٠,٢٢	٢٨,٧١	٠,١٦	٠	٠
ماكينة الري	٢٨٥,٢	١,٥٦	٤٦٠,٢٣	٢,٥٧	٥٧٠,٦٤	٣,٤٨
الشباك	٥٧٢,٠٣	٣,١٤	٢٠٦,٧	١,١٦	٢١٩,٣٨	١,٣٤
المواسير	٧٣١,٨٨	٤,٠١	٢٠٤,١٤	١,١٤	١٠٠٧,٠٦	٦,١٤
المصافي	٢٠٣,٤٤	١,١٢	١٦١,٥٧	٠,٩٠	٢٢٥	١,٣٧
الغذايات	٥٩,٢٩	٠,٣٣	٦١,٣٣	٠,٣٤	٦١,٥٤	٠,٣٨
بدالات الهواء	٢٥٢,٧٩	١,٣٩	١٣٠,٧٣	٠,٧٣	٠	٠
الجرادل	١٢١,٩٥	٠,٦٧	٦٧,٧٧	٠,٣٨	٥٠,٦٣	٠,٣١
البراميل	٢٧١,١٨	١,٤٩	٥٠,٦٨	٠,٢٨	٤٤,٢٩	٠,٢٧
تكاليف الاباء والامهات	٨٠٣٢,٦٣	٤٤,٠٥	٥١٨١,٩٦	٢٨,٩٧	٦٦٥٨,٤٨	٤٠,٥٩
اجمالي التكاليف	١٨٢٣٥,٧٨	١٠٠	١٧٨٨٧,٢٤	١٠٠	١٦٤٠٢,٩٢	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣) لنتائج تحليل العينة.

رابعا : التكاليف التشغيلية السنوية للعينة بأنماط المفرخات السمكية

وباستعراض ودراسة التكاليف التشغيلية بأنماط المفرخات المختلفة للعينة والواردة بجدول رقم (٥) فقد تمثلت في إجمالي تكاليف المرافق العامة ، واجمالي تكلفة الاكسجين ، واجمالي تكلفة العمالة ، واجمالي تكلفة تغذية الآباء والزريعة ، والتكلفة الاجمالية للعبوات ، واجمالي تكلفة الفرصة البديلة للأرض ، حيث بلغت اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية بنمط الأحواض الخرسانية ، الهابات ، والأحواض الخرسانية والهابات حوالي ٤,٦٥، ٥,٣٨ ، ١,٥٤ مليون جنيه تعادل حوالي ٩١,٧% ، ٨٨,٠٠% ، ٨٧,٠٤% من اجمالي التكاليف الكلية السنوية ، كما بلغ المتوسط السنوي لإجمالي التكاليف التشغيلية للمفرخ بأنماطه المختلفة حوالي ١٩٣,٨ ، ١٣١,١٨ ، ١١٠,٢١ ألف جنيه.

كما تبين ان اجمالي التكلفة السنوية للمرافق العامة لإجمالي العينة تبلغ حوالي ٩٨,٥٨ ، ١٨١,٦١ ، ٢٢,١٥ ألف جنيه بمتوسط للمفرخ بلغ نحو ٤,١١ ، ٤,٤٣ ، ١,٥٨ جنيه تعادل حوالي ٢,١٢% ، ٣,٣٨% ، ١,٤٤% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية لكل من انماط المفرخات الثلاثة علي التوالي، وتبين أن اجمالي تكلفة الاكسجين المستخدم في عمليات التفريخ بأنماط المفرخات المختلفة بلغ حوالي ٤٢,٥، ٦٨,٨، ٨,٥ ألف جنيه

بمتوسط للمفرخ بلغ نحو ١١٧١، ١٦٧٨، ٦٠٧ جنيه، تعادل حوالي ٠,٩١%، ١,٢٨%، ٠,٥٥% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية، وبلغت اجمالي تكلفة العمالة بالعينة حوالي ١٤٢١,٤٩ ، ١٥٣٠,٠٢ ، ٥٤١,٣٠ ألف جنيه ، بمتوسط للمفرخ بلغ حوالي ٥٩,٢٣ ، ٣٧,٣٢ ، ٣٨,٦٦ ألف جنيه تعادل حوالي ٣٠,٥٦%، ٢٨,٤٥%، ٣٥,٠٨% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية علي التوالي .

وكذا بلغ اجمالي تكلفة التغذية للآباء والزريعة بالعينة حوالي ٢٩٦١,٨٢ ، ٣٣٢٢,٨٩ ، ٩١٢,٣٠ ألف جنيه بمتوسط للمفرخ حوالي ١٢٣,٤١ ، ٨١,٠٥ ، ٦٥,١٦ ألف جنيه تعادل حوالي ٦٣,٦٨ % ، ٦١,٧٨% ، ٥٩,١٣% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للعينة .

كما بلغت اجمالي تكلفة العبوات السنوية بعينة الدراسة حوالي٣,٤٣ ، ٥٢,٨٩ ، ٣,٧٣ ألف جنيه بمتوسط سنوي للمفرخ بلغ نحو ١٤٣ ، ١٢٩٠ ، ٢٢٦ جنيه تعادل حوالي ٠,٠٧% ، ٠,٩٨% ، ٠,٢٤% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للعينة.

كما تبين أن اجمالي تكلفة الفرصة البديلة السنوية للأرض بعينة الدراسة بلغ حوالي١٢٣,٣٧ ، ٢٢٢,١٦، ٥٤,٩٣ ألف جنيه بمتوسط سنوي للمفرخ حوالي٥,١٤ ، ٥,٤٢ ، ٣,٩٢ ألف جنيه تعادل حوالي ٢,٦٥% ، ٤,١٣%، ٣,٥٦% من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للعينة .

جدول رقم (٥) التكاليف التشغيلية السنوية للعينة وأهميتها النسبية ومتوسطها للمفرخ بمحافظة كفر الشيخ عام ٢٠١٧/٢٠١٦

بنود التكاليف	الأحواض			الهابات			الأحواض والهابات		
	العينة	%من التكلفة التشغيلية	المتوسط للمفرخ	العينة	% من التكلفة التشغيلية	المتوسط للمفرخ	العينة	% من التكلفة التشغيلية	المتوسط للمفرخ
إجمالي مرافق عامة	٩٨٥٨٤	٢,١٢	٤١٠٨	١٨١٦٠٥	٣,٣٨	٤٤٢٩	٢٢١٥٠	١,٤٤	١٥٨٢
أكسجين	٤٢٥٠٠	٠,٩١	١٧٧١	٦٨٨٠٠	١,٢٨	١٦٧٨	٨٥٠٠	٠,٥٥	٦٠٧
إجمالي عمالة	١٤٢١٤٨٨	٣٠,٥٦	٥٩٢٢٩	١٥٣٠٠١٨	٢٨,٤٥	٣٧٣١٨	٥٤١٢٩٥	٣٥,٠٨	٣٨٦٦٤
تغذية الآباء والزريعة	٢٩٦١٨٢٤	٦٣,٦٨	١٢٣٤٠٩	٣٣٢٢٨٨٥	٦١,٧٨	٨١٠٤٦	٩١٢٣٠١	٥٩,١٣	٦٥١٦٤
العبوات	٣٤٢٥	٠,٠٧	١٤٣	٥٢٨٨٥	٠,٩٨	١٢٩٠	٣٧٣٠	٠,٢٤	٢٦٦
تكلفة الفرصة البديلة للأرض	١٢٣٣٦٥	٢,٦٥	٥١٤٠	٢٢٢١٥٧	٤,١٣	٥٤١٨	٥٤٩٢٥	٣,٥٦	٣٩٢٣
التكاليف التشغيلية السنوية	٤٦٥١١٨٦	١٠٠	١٩٣٧٩٩	٥٣٧٨٣٥٠	١٠٠	١٣١١٧٩	١٥٤٢٩٠١	١٠٠	١١٠٢٠٧
إجمالي التكاليف الكلية السنوية	٥٠٨٨٧٥			٦١١١١٢٧			١٧٧٢٥٤٢		
% التشغيلية من الكلية	٩١,٧			٨٨			٨٧,٠٤		

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

خامسا: الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والتشغيلية السنوية للمفرخ

باستعراض بيانات جدول رقم (٦) والموضح للأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والتشغيلية السنوية للمفرخ حيث بلغ متوسط التكاليف الإستثمارية بأنماط الاحواض الخرسانية، والهابات، والأحواض الخرسانية والهابات نحو ١٣٥,٨، ٩٠,٩٨، ١٣٣,٨٤ ألف جنية على الترتيب، ومتوسط التكاليف الاستثمارية السنوية نحو ١٨,٢٤، ١٧,٨٩، ١٦,٤٠ ألف جنيه تمثل نحو ٨,٦٠%، ١٢,٠٠%، ١٢,٩٦% من التكاليف الكلية السنوية البالغة نحو ٢١٢,٠٤، ١٤٩,٠٧، ١٢٦,٦١ ألف جنيه لكل منهم على الترتيب، وبلغت متوسط التكاليف التشغيلية السنوية بأنماط الاحواض الخرسانية، والهابات، والأحواض الخرسانية والهابات نحو ١٩٣,٨٠، ١٣١,١٨، ١١٠,٢١ ألف جنية على الترتيب، تمثل نحو ٩١,٤٠%، ٨٨,٠٠%، ٨٧,٠٤% من التكاليف الكلية السنوية لكل منهم على الترتيب.

جدول رقم (٦) الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والتشغيلية للمفرخ بمحافظة كفرالشيخ عام ٢٠١٦/٢٠١٧ (القيمة بالألف جنيه)

بنود التكاليف	الأحواض الخرسانية		الهابات		الأحواض الخرسانية والهابات	
	متوسط تكلفة للمفرخ	% من التكاليف الكلية	متوسط تكلفة للمفرخ	% من التكاليف الكلية	متوسط تكلفة للمفرخ	% من التكاليف الكلية
الاستثمارية	١٣٥,٨		٩٠,٩٨		١٣٣,٨٤٤	
الاستثمارية السنوية	١٨,٢٤	٨,٦٠	١٧,٨٩	١٢	١٦,٤٠	١٢,٩٦
التشغيلية السنوية	١٩٣,٨٠	٩١,٤٠	١٣١,١٨	٨٨	١١٠,٢١	٨٧,٠٤
الكلية السنوية	٢١٢,٠٤	١٠٠	١٤٩,٠٧	١٠٠	١٢٦,٦١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

سادسا: الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بأنماط المفرخات السمكية

أ- **الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الأحواض الخرسانية:** باستعراض بيانات جدول رقم (٧) والموضح للأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف الاستثمارية ، والتشغيلية بنمط الأحواض الخرسانية فقد تبين ان تكاليف انشاء الأحواض احتلت المرتبة الأولي يليها تكلفة شراء الآباء ثم تكاليف الأقواس بنسب بلغت نحو ٤٦,٣٩%، ٢١,٩٤%، ١٣,٥٩% من التكاليف الاستثمارية الكلية للمفرخ والبالغة نحو ١٣٥,٨٠ ألف جنيه، في حين احتلت تكلفة شراء الآباء المرتبة الولي يليها تكلفة انشاء الأحواض ثم تكلفة المشمعات بنسب بلغت نحو ٤٤,٠٥% ، ٢٤,٩٨% ، ٧,٨٧% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٨,٢٤ ألف جنيه ، كما يتضح ايضا من نفس الجدول ان تكاليف تغذية الآباء والزريعة وتكاليف اجمالي العمالة وتكلفة ألف رصة البديلة للأرض احتلت الثلاثة مراتب الأولي لنفس النمط بأهمية نسبية بلغت حوالي ٦٣,٦٨% ، ٣٠,٥٦% ، ٢,٦٥% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٩٣,٨٠ ألف جنيه ، في حين بلغت نحو ٥٨,١٢% ، ٢٧,٨٩% ، ٢,٤٢% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ٢١٢,٠٤ ألف جنيه.

جدول رقم (٧) الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الأحواض الخرسانية

أهم بنود التكاليف الاستثمارية	التكاليف الاستثمارية للمفرخ			أهم بنود التكاليف التشغيلية	التكاليف التشغيلية للمفرخ			
	% من الكلية للمفرخ		% من السنوية للمفرخ		% من السنوية للمفرخ		% من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ	
انشاء الاحواض الخرسانية	٤٦,٣٩	١	٢٤,٩٨	٢	**تغذية الاباء والأمهات**	٦٣,٦٨	١	٥٨,١٢	١
شراء الاباء والأمهات	٢١,٩٤	٢	٤٤,٠٥	١	**اجمالي العمالة**	٣٠,٥٦	٢	٢٧,٨٩	٢
الأقواس	١٣,٥٦	٣	٧,٤٨	٤	**تكلفة الفرصة البديلة للأرض**	٢,٦٥	٣	٢,٤٢	٣
المشمعات	٦,٧٢	٤	٧,٨٧	٣	**أخرى**	٣,١١		١١,٥٧	
أخرى	١١,٣٩		١٥,٦٢		**اجمالي التكاليف**	١٩٣٧٩٩٩		٢١٢٠٣٥	
اجمالي التكاليف	١٣٥٨٠٤,٣٨		١٨٢٣٥,٧٨						

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

ب- **الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الهابات :** باستعراض بيانات جدول رقم (٨) والخاص بالأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف الاستثمارية ، والتشغيلية بنمط الهابات فقد تبين ان تكاليف شراء المشمعات احتلت المرتبة الأولي يليها تكلفة شراء الآباء في المرتبة الثانية ثم تكاليف الأقواس في المرتبة الثالثة بنسب بلغت نحو٢٥,٣٥% ، ٢٠,٤٥% ، ١٧,٠٨% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية الكلية للمفرخ والبالغة نحو ٩٠,٩٨ ألف جنيه ، وايضا احتلت تكلفة المشمعات المرتبة الأولي يليها تكلفة شراء الآباء في المرتبة الثانية ثم تكلفة الهابات في المرتبة الثالثة بنسب بلغت حوالي ٢٩,٥% ، ٢٨,٩٧% ، ٢٣,١٧% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٧,٨٩ ألف جنيه ، كما

يتضح ايضا من نفس الجدول ان تكاليف تغذية الآباء والزريعة وتكاليف اجمالي العمالة وتكلفة الفرصة البديلة للأرض احتلت الثلاثة مراتب الأولي لنفس النمط بأهمية نسبية بلغت حوالي ٦١,٧٨% ، ٢٨,٤٥% ، ٤,١٣% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٣١,١٨ ألف جنيه ، في حين بلغت نحو ٥٤,١٤% ، ٢٤,٩٣% ، ٣,٦٢% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٤٩,٠٧ ألف جنيه.

جدول رقم (٨)الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الهابات

أهم بنود التكاليف الاستثمارية	التكاليف الاستثمارية للمفرخ				أهم بنود التشغيل	التكاليف التشغيلية للمفرخ			
	% من التكاليف الاستثمارية الكلية للمفرخ		% من التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ			% من التكاليف التشغيلية السنوية للمفرخ		% من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ	
مشمعات	٢٥,٣٥	١	٢٩,٥	١	تغذية الآباء والأمهات	٦١,٧٨	١	٥٤,١٤	١
شراء الآباء والأمهات	٢٠,٤٥	٢	٢٨,٩٧	٢	اجمالي العمالة	٢٨,٤٥	٢	٢٤,٩٣	٢
الأقواس	١٧,٠٨	٣	٧,٠٢	٣	تكلفة الفرصة البديلة للأرض	٤,١٣	٣	٣,٦٢	٣
هابات	١٥,٧٨	٤	٢٣,١٧	٤	أخرى	٥,٦٤		١٧,٣١	
أخرى	٢١,٣٤		١١,٣٤						
اجمالي التكاليف	٩٠٩٨١,٦٦		١٧٨٨٧,٢٤		اجمالي التكاليف	١٣١١٧٩		١٤٩٠٦٦	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

ت- **الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الأحواض الخرسانية والهابات:** تبين من البيانات الواردة بجدول رقم (٩) والخاص بالأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف الاستثمارية ، والتشغيلية بنمط الأحواض الخرسانية والهابات تبين ان تكاليف انشاء الأحواض احتلت المرتبة الأولي يليها تكلفة شراء الآباء في المرتبة الثانية ثم تكاليف الأقواس في المرتبة الثالثة بنسب بلغت نحو ٣٩,٧٦% ، ١٧,٠٦% ، ١٤,٢١%لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية الكلية للمفرخ والبالغة نحو ١٣٣,٨٤ ألف جنيه ، كما احتلت تكلفة شراء الآباء المرتبة الولي يليها تكلفة انشاء الأحواض الخرسانية في المرتبة الثانية وأخيرا تكلفة المشمعات بنسب بلغت نحو ٤٠,٥٩% ، ٢١,٦٣% ، ١٠,١٠% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الاستثمارية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٦,٤٠ ألف جنيه ، كما يتضح ايضا من نفس الجدول ان تكاليف تغذية الآباء والزريعة وتكاليف اجمالي العمالة وتكلفة ألف رصة البديلة للأرض احتلت الثلاثة مراتب الأولي لنفس النمط بأهمية نسبية بلغت حوالي٥٩,١٣% ، ٣٥,٠٨% ، ٣,٥٦% لكل منهم علي التوالي من اجمالي التكاليف التشغيلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١١٠,٢ ألف جنيه ، في حين بلغت نحو ٥١,٤٧% ، ٣٠,٥٤% ، ٣,١% لكل منهم علي التوالي من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ والبالغة حوالي ١٢٦,٦١ ألف جنيه.

جدول رقم (٩) الأهمية النسبية لأهم بنود التكاليف بنمط الأحواض الخرسانية والهابات

أهم بنود التكاليف الاستثمارية	التكاليف الاستثمارية للمفرخ				أهم بنود التشغيل	التكاليف التشغيلية للمفرخ			
	% من الكلية للمفرخ		% من السنوية للمفرخ			% من السنوية للمفرخ		% من التكاليف الكلية السنوية للمفرخ	
انشاء الاحواض الخرسانية	٣٩,٧٦	١	٢١,٦٣	٢	تغذية الاباء والأمهات	٥٩,١٣	١	٥١,٤٨	١
شراء الاباء والأمهات	١٧,٠٦	٢	٤٠,٥٩	١	اجمالي العمالة	٣٥,٠٨	٢	٣٠,٥٤	٢
الأقواس	١٤,٢١	٣	٧,١٥	٤	تكلفة الفرصة البديلة للأرض	٣,٥٦	٣	٣,١٠	٣
المواسير	٧,٣١	٤	٦,١٤	٥					
المشمعات	٦,٧٢	٥	١٠,١٠	٣	أخرى	٥,٢٣		١٤,٨٣	
أخرى	١٤,٩٤		١٤,٣٩						
اجمالي التكاليف	١٣٣٨٤٣,٥٧				اجمالي التكاليف	١١٠٢٠٧		١٢٦٦١٠	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

سابعا: صافى الإيراد الكلى للمفرخات السمكية بأنماطها المختلفة

باستعراض ودراسة الايراد الكلي للمفرخات السمكية بعينة الدراسة بأنماطها المختلفة والواردة بجدول رقم (١٠) تبين ان كمية الزريعة بنمط عينة الأحواض الخرسانية بلغ نحو ٥٣٣,٤٦ مليون زريعة /سنة وبلغ السعر لها نحو ٣١,٥٦ جنيه /ألف زريعة ، وبلغ اجمالي قيمة الزريعة للسنة نحو ١٦,٨٤ مليون جنيه ، كما يوجد مبيعات للآباء (وهي الآباء التي يتم الاستغناء عنها في عملية التفريغ من ذكور وإناث) بقيمة ١٣٠,٩ ألف جنيه/سنة وبالتالي يكون الايراد الكلي السنوي لإجمالي العينة بنمط الأحواض الخرسانية نحو ١٦,٩٧ مليون جنيه ، كما بلغ صافي الايرادات السنوية للعينة نحو ١١,٨٧ مليون جنيه.

كما تبين من نفس الجدول أن كمية الزريعة المنتجة بنمط الهابات بالعينة نحو ٨٤٨,٨٣ مليون زريعة /سنة ، كما بلغ متوسط سعر الزريعة حوالي ٢٧,٤٣ جنيه/ألف زريعة ، وبلغ اجمالي قيمة الزريعة للسنة نحو ٢٣,٢٩ مليون جنيه للعينة، كما يوجد مبيعات للآباء بقيمة ١٣٤,١٢ ألف جنيه/سنة ، وكذا بلغ الايراد الكلي السنوي لإجمالي العينة نحو ٢٣,٤٢ مليون جنيه ، كما بلغ صافي الايرادات السنوية للعينة نحو ١٧,٣٠ مليون جنيه.

كما يتضح من الجدول نفسه أن كمية الزريعة بنمط الأحواض الخرسانية والهابات بالعينة بلغ نحو ١٦٤,٧٧ مليون زريعة /سنة ، و بلغ متوسط السعر حوالي ٣٠,١٩ جنيه/ألف زريعة ، وكذا بلغ العائد الكلي السنوي للزريعة نحو ٤,٩٧ مليون جنيه للعينة، كما يوجد مبيعات للآباء بقيمة ٤٢,٢ ألف جنيه/سنة ، وبالتالي فإن الايراد الكلي السنوي للعينة نحو ٥,٠٢ مليون جنيه ، كما بلغ صافي الايراد السنوية للعينة نحو ٣,٢٤ مليون جنيه.

جدول رقم (١٠) صافي الايرادات للعينة من انتاج الزريعة بأنماط المفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ عام ٢٠١٦/٢٠١٧.

البيان	الوحدة بالألف	الأحواض	الهابات	الأحواض والهابات
عدد الزريعة للعينة	زريعة/سنة	٥٣٣٤٦٠	٨٤٨٨٢٩	١٦٤٧٦٩
قيمة الزريعة للعينة	جنيه	١٦٨٣٦,٤٥	٢٣٢٨٥,٨٩٦	٤٩٧٤,٧٣
قيمة بيع آباء للعينة	جنيه	١٣٠,٩	١٣٤,١٢	٤٢,٢٠
التكاليف الكلية للعينة	جنيه	٥٠٨٨,٨٥	٦١١١,٧١	١٧٧٢,٥٤
صافي الايرادات	جنيه	١١٨٧٨,٥١	١٧٣٠٨,٢٩	٣٢٤٤,٣٨
الايراد الكلي	جنيه	١٦٩٦٧,٣٥	٢٣٤٢٠,٠٢	٥٠١٦,٩٢

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

كما أمكن حساب كمية الزريعة المنتجة سنويا من المفرخ بنمط الأحواض الخرسانية بالعينة بلغ نحو ٢٢,٢٣ مليون زريعة /سنة ، بمتوسط سعر نحو ٣١,٥٦ جنيه/ألف زريعة ، وبلغ اجمالي قيمة الزريعة بالمفرخ حوالي ٧٠١,٥٢ ألف جنيه/ سنة، كما بلغ قيمة بيع الآباء للمفرخ بنحو ٥,٤٥ ألف جنيه/سنة ، وعلية فقد بلغ العائد الكلي السنوي للمفرخ بنمط الأحواض الخرسانية نحو ٧٠٧ ألف جنيه ، وكذا بلغ صافي العائد السنوي بالمفرخ حوالي ٤٩٤,٦٢ ألف جنيه ، وأن كمية الزريعة المنتجة سنويا من المفرخ بنمط الهابات بلغ نحو ٢٠,٧٠ مليون زريعة /سنة ، كما بلغ متوسط السعر لها نحو ٢٧,٤٣ جنيه/ألف زريعة ، وكذا بلغ اجمالي قيمة الزريعة بالمفرخ حوالي ٥٦٧,٩٥ ألف جنيه/ سنة، كما يوجد مبيعات آباء بنحو ٣,٢٧ ألف جنيه/سنة ، و بلغ العائد الكلي السنوي للمفرخ بنمط الهابات نحو ٥٧١,٢٢ ألف جنيه ، وكذا بلغ صافي العائد السنوي بالمفرخ بهذا النمط حوالي ٤٢٢,١٥ ألف جنيه ، وأن كمية الزريعة المنتجة سنويا بنمط الأحواض الخرسانية والهابات بالمفرخ بلغ نحو ١١,٧٧ مليون زريعة /سنة ، بمتوسط سعر نحو ٣٠,١٩ جنيه/ألف زريعة ، وبلغ اجمالي قيمة الزريعة بالمفرخ حوالي ٣٥٥,٣٤ جنيه/ سنة، كما يوجد مبيعات آباء بمبلغ يقدر بحوالي ٣,٠١ ألف جنيه/سنة وعلية فقد بلغ العائد الكلي السنوي للمفرخ بنمط الأحواض الخرسانية والهابات نحو ٣٥٨,٣٥ ألف جنيه ، وكذا بلغ صافي العائد السنوي بالمفرخ حوالي ٢٣١,٧٤ ألف جنيه.

ثامنا: التقدير القياسى لدوال التكاليف الإنتاجية لأنماط المفرخات السمكية

تعرف التكاليف الإنتاجية بأنها مجموع قيم العناصر التى استنفذت فى العملية الإنتاجية فى فترة زمنية معينه سواء كانت هذه القيم مدفوعه أو مقدرة والتى تعبر عن طبيعة العلاقة بين قيمة التكاليف الكلية كمتغير تابع والكمية المنتجة من الزريعة كمتغير مستقل بإفتراض ثبات العوامل الأخرى التى تؤثر على التكاليف بغرض التعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإقتصادية عن طريق تحديد الحجم الأمثل للإنتاج محققا أقل قدر من التكاليف للوحدة المنتجه أو من خلال تعظيم الانتاج بنفس القدر من الموارد الزراعية ،بمساواة التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة تحصل على مقدار الناتج الأمثل ، ولتعظيم الربح يكون عند كمية الناتج التى عندها يتساوى سعر الوحدة من الناتج مع التكاليف الحدية لهذه الوحدة على أن يكون ميل منحنى التكاليف الحدية موجب .

أ. التقدير الإحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية لنمط الأحواض الخرسانية بمحافظة كفرالشيخ

يتبين من المفاضلة بين دالات التكاليف الإنتاجية لنمط الأحواض الخرسانية للمفرخات السمكية أن أوفق الدالات المقدرة هى الصورة التربيعية كما توضحها الدالة الآتية:

$$TC= 411.439 +10.32\ y+0.000086549y^2$$
$$(0.016)\quad (4.71)^{*}\quad (2.22)^{**}$$
$$R^{-2}=0.97 \qquad F=(336.4)^{*}$$

حيث TC: التكاليف الكلية

Y: الكمية المنتجة من الزريعة بالألف .

ويتضح من قيمة معامل التحديد المعدل أن حجم الإنتاج يفسر حوالى ٩٧% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الإنتاجية كما ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ١% ، وتم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والحدية من دالة التكاليف الكلية حيث اتخذتا الصورتين التاليتين على التوالى:

$$ATC= 411.439\ y^{-1}+10.32 +0.000086549y$$
$$Mc = 10.32+ 0.000173098y$$

حيث ATC: التكاليف المتوسطة

Mc: التكلفة الحدية .

ومن معادلتى التكاليف المتوسطة والحدية أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل وهو حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة وأمكن تحديدها بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية وقد بلغ نحو ٢١٨٣ ألف زريعة ، ومساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر ألف زريعة من الناتج اتضح أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو ١٢٤,١٠ مليون زريعة .

وبحساب معامل المرونة للتكاليف الإنتاجية للمعادلة المقدرة (بقسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة) تبين أنه بلغ حوالى ١,٥١ مما يدل على أن هذه المفرخات تنتج فى المرحلة الإقتصادية من مراحل الإنتاج والتى يكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة وأن العوائد على السعة بهذه الفئة متناقصة جدول رقم (١١).

جدول رقم (١١) حساب المرونة لنمط الأحواض الخرسانية

الناتج بالألف زريعة	تكلفة كلية بالجنيه	تكلفة متوسطة بالجنيه	تكلفة حدية بالجنيه	المرونة
١٥٠٠	١٦٠٨٦	١٠,٥٨	١٠,٥٨	٠,٩٨٧
١٨٠٠	١٩٢٦٨	١٠,٦٣	١٠,٦٣	٠,٩٩٣
٢١١٨٣	٢٣٣٥٨	١٠,٧٠	١٠,٧٠	١,٠٠٠
٥٠٠٠٠	٧٣٢٧٦١	١٤,٦٦	١٨,٩٧	١,٢٩٤
٨٠٠٠٠	١٣٧٩٨٦٧	١٧,٢٥	٢٤,١٧	١,٤٠١
١٢٤١٠٠	٢٦١٣٩١٠	٢١,٠٦	٣١,٨٠	١,٥١٠
١٤٠٠٠٠	٣١٤١٣٩٥	٢٢,٤٤	٣٤,٥٥	١,٥٤٠

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

ب. التقدير الإحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية لنمط الهابات للمفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ:

يتبين من المفاضلة بين دالات التكاليف الإنتاجية لنمط الهابات للمفرخات السمكية أن أوفق الدالات المقدرة هى الصورة التكعيبية كما توضحها الدالة الآتية:

$$TC= 26396.86+7.99\ y- 0.0000467y^2+ 0.00000000182y^3$$

(0.85) (1.82) (-0.33) (1.52)

$$R^{-2}=0.91 \quad F=(118.21)^*$$

ويتضح من قيمة معامل التحديد المعدل أن حجم الإنتاج يفسر حوالى ٩١% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الإنتاجية كما ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ١% ، وتم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والحدية من دالة التكاليف الكلية حيث اتخذتا الصورتين التاليتين على التوالى:

$$ATC= 26396.86\ y^{-1}+7.99 - 0.0000467y+ 0.00000000182y^2$$

$$Mc = 7.99 - 0.0000934y + 0.00000000546y^2$$

ومن معادلتى التكاليف المتوسطة والحدية أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل وهو حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة وأمكن تحديدها بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية وقد بلغ نحو ٢٥٢٠٠ ألف زريعة ، ومساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعر ألف زريعة من الناتج اتضح أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو ٦٨٨٣٠ ألف زريعة.

جدول رقم (١٢) حساب المرونة لنمط الهابات

الناتج بالألف زريعة	تكلفة كلية بالجنيه	تكلفة متوسطة بالجنيه	تكلفة حدية بالجنيه	المرونة
١٢٠٠٠	١١٨٦٩٧	٩,٨٩	٧,٦٦	٠,٧٧٤
١٧٠٠٠	١٥٧٦٧٢	٩,٢٩	٧,٩٨	٠,٨٦
٢٠٠٠٠	١٨٢٠٧٦	٩,١٠	٨,٣١	٠,٩١
٢٣٤٠٠	٢١١١١١	٩,٠٢	٨,٧٩	٠,٩٧٥
٢٥٢٠٠	٢٢٧٢١٤	٩,٠١٦	٩,٠١٦	١,٠٠
٤٥٣٠٠	٤٦١٦٩٨	١٠,١٩	١٤,٩٦	١,٠٤٧
٦٠٢٠٠	٧٣٥٢١٧	١٢,٢١	٢٢,١٥	١,٨١
٦٨٨٣٠	٩٤٨٥٨٢	١٣,٧٨	٢٧,٤٢	١,٩٩
٧٥٢٠٠	١١٣٧١٢٦	١٥,١٢	٣١,٨٧	٢,١٠

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

وبحساب معامل المرونة للتكاليف الإنتاجية للمعادلة المقدرة (بقسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة) تبين أنه بلغ حوالى ١,٣٢ مما يدل على أن هذه المفرخات تنتج فى المرحلة الإقتصادية من مراحل الإنتاج والتى يكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة وأن العوائد على السعة بهذه ألفئة متناقصة جدول رقم (١٢).

كما أمكن اشتقاق دالة العرض (QS) للمفرخات بنمط الهابات من دالة التكاليف الحدية بإعتبارها الجزء الصاعد من منحنى التكاليف الحدية على النحو التالى

$$QS= \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

$$MC= 7.99 – 0.0000934y + 0.00000000546y2$$

تشير النتائج المتحصل عليها أنه بتقدير مرونة العرض تبين أنها تقل عن الواحد الصحيح (الطلب غير مرن) مما يشير إلى أن السياسة المثلى لزيادة الإنتاج من المفرخات بنمط الهابات تتمثل فى خفض التكاليف الإنتاجية جدول رقم (١٣).

جدول رقم (١٣) الكمية المعروضة لنمط الهابات

السعر	الكمية المعروضة	المرونة
٢٠	٦٢٧٦٧	٠
٢٥	٧٠٦٥٦,٦	٠,٥٠٣
٣٠	٧٧٦٥٠,٨٣	٠,٤٩٥
٣٥	٨٣٩٩٩,٢٨	٠,٤٩٠
٤٠	٨٩٨٥٣,٤٢	٠,٤٨٨
٤٥	٩٥٣١٣,٣٧	٠,٤٨٦

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

ج. التقدير الإحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية لنمط الأحواض الخرسانية والهابات بمحافظة كفرالشيخ

يتبين من المفاضلة بين دالات التكاليف الإنتاجية لنمط الأحواض الخرسانية للمفرخات السمكية أن أوفق الدالات المقدرة هى الصورة التربيعية كما توضحها الدالة الآتية:

$$TC= 23827.79+6.669\ y+0.00008321y^2$$
$$(1.94)\quad (3.95)^*\quad (1.83)$$
$$R= 0.99\quad R^{-2}=0.97\quad F=(218.71)^*$$

ويتضح من قيمة معامل التحديد المعدل أن حجم الإنتاج يفسر حوالى ٩٧% من التغيرات الحادثة فى التكاليف الإنتاجية كما ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ١% ، وتم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والحدية من دالة التكاليف الكلية حيث اتخذتا الصورتين التاليتين على التوالى:

$$ATC= 23827.79\ y^{-1}+6.669 +0.00008321y$$
$$Mc = 6.669\ y+0.000016642y$$

ومن معادلتى التكاليف المتوسطة والحدية أمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل وهو حجم الإنتاج عند أدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة وأمكن تحديدها بمساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية وقد بلغ نحو ١٦٩٢٢ ألف زريعة ، ومساواة التكاليف الحدية مع متوسط سعرألف زريعة من الناتج اتضح أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو ١٤١٣٥٠ ألف زريعة .

وبحساب معامل المرونة للتكاليف الإنتاجية للمعادلة المقدرة (بقسمة التكاليف الحدية على التكاليف المتوسطة) تبين أنه بلغ حوالى ١,٢٨ مما يدل على أن هذه المفرخات تنتج فى المرحلة الإقتصادية من مراحل الإنتاج والتى يكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة وأن العوائد على السعة بهذه ألف ئة متناقصة جدول رقم (١٤) .

جدول رقم (١٤) حساب المرونة لنمط الأحواض الخرسانية والهابات

الناتج بالألف زريعة	تكلفة كلية بالجنيه	تكلفة متوسطة بالجنيه	تكلفة حدية بالجنيه	المرونة
١٥٠٠	١٤٢٥٨٥	٩,٥١	٩,١٧	٠,٩٦٤
١٦٠٠٠	١٥١٨٣٤	٩,٤٩	٩,٣٣	٠,٩٨٣
١٦٩٢٢	١٦٠٥٠٨	٩,٤٩	٩,٤٩	١,٠٠٠
٥٠٧٠٠	٥٧٥٨٣٧	١٥,٧٦	١٥,١١	٠,٩٥٩
١٠٠٢٠٠	١٥٢٧٤٩٣	١٥,٢٤	٢٣,٣٤	١,٥٣١
١٤٠٠٠٠	٢٥٨٨٤٠٤	١٨,٤٩	٢٩,٩٧	١,٦٢١
١٤١٣٥٠	٢٦٢٩٠١٢	١٨,٦٠	٣٠,١٩	١,٦٢٣
١٥٠٠٠٠	٣٨٩٦٤٠٣	١٩,٣١	٣١,٦٣	١,٦٣٨

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الإستبيان الخاصة بالبحث لعام ٢٠١٦/ ٢٠١٧.

الملخص

تحتل محافظة كفرالشيخ المرتبة الأولى فى إنتاج أسماك البلطى وكذا أعداد المفرخات وكمية الإنتاج من الزريعة بالمفرخات الحكومية والأهلية وتنتج تلك المحافظة ٨٢% من الزريعة والإصباعيات و٨٦,٤% من

أعداد المفرخات السمكية من إجمالي الإنتاج لمصر لعام ٢٠١٦، وتمثلت مشكلة فى تزايد الطلب على الزريعة والإصباعيات ، لذلك من الضرورى تفريخ وتربية الأسماك بالمفرخات السمكية لتلافى عيوب التفريخ العشوائى ، واستهدف البحث مقارنة أنماط المفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ ؛ واعتمد البحث على نوعين من البيانات الأولية باستخدام عينة عشوائية طبقية مكونة من ٧٩ مفرخ موزعة بمناطق مختلفة بالمحافظة ، وبلغ عدد هذه المفرخات نحو ٢٤ ، ٤١ ،١٤ مفرخ بأنماط الأحواض الخرسانية ، والهابات ، و الأحواض الخرسانية والهابات وثانيهما البيانات الثانوية الخاصة بموضوع البحث.

ومن التقدير الإحصائى لدوال التكاليف الإنتاجية لنمط الأحواض الخرسانية والهابات ونمط الأحواض الخرسانية والهابات بالمفرخات السمكية بمحافظة كفرالشيخ أن أوفق الدالات المقدرة هى الصورة التربيعية ، التكعيبية ، التربيعية لهم على التوالى وحجم الإنتاج الأمثل بلغ نحو ٢١,١٨٣ ، ٢٥,٢٠٠ ، ١٦,٩٢٢ مليون زريعة لكل منهم على الترتيب ، و حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو ١٢٤,١٠ ، ٦٨,٨٣ ، ١٤١,٣٥ مليون زريعة لكل منهم على التوالى ، وقدر معامل المرونه للتكاليف الإنتاجية ١,٥١ ، ١,٩٩ ، ١,٦٢ لكل منهم على الترتيب.

وبتقدير العائد الكلى بأنماط المفرخات الثلاثة نحو٧٠٧ ، ٥٧١,٢٢ ، ٣٥٨,٣٥ألف جنيه لكل منهم على التوالى وصافى العائد للمفرخ ٤٩٤,٦٢ ، ٤٢٢,١٥ ، ٢٣١,٧٤ ألف جنه بأنماط المفرخات الثلاثة لكل منهم على الترتيب.

التوصيات

١- بلغ متوسط صافى العائد للمفرخ بنمط الأحواض الخرسانية نحو ٤٩٤,٦٢ ألف جنيه ولنمط الهابات ٤٢٢,١٥ ألف جنيه ولنمط الأحواض الخرسانية والهابات نحو ٢٣١,٧٤ ألف جنيه لذا يوصى البحث بإعطاء أولوية أكبر للمفرخات بنمط الأحواض الخرسانية حيث تعد أعلى صافى عائد مقارنة بالأنماط الأخرى.

٢- ضرورة التوسع فى انشاء المفرخات السمكية مما يساعد فى تشغيل عمالة وبالتالى الحد من البطالة بالقطاع الزراعى بالمحافظة والجمهورية.

٣- توفير رقابة على نوعية وجودة أعلاف الأسماك المصنعة محليا حيث يؤثر ذلك على نمو الزريعة المنتجة من المفرخات وعلى الأمهات الستخدمة فى التفريخ .

٤- العمل على توفير دورات تدريبية للعاملين بالمفرخات السمكية للحصول على منتج جيد وبأسعار مناسبة حيث العامل المتدرب يوفر كثير من التكاليف التى يتحمها المنتج وصاحب المزرعة.

المراجع :

١- ابراهيم سليمان (دكتور) ، محمد جابر (دكتور) "دراسة اقصادية للمزارع السمكية الخاصة بمحافظة الشرقية"، المؤتمر الدولى الحادى عشر للاحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية ٢٩ مارس — ٣ إبريل)، ١٩٨٦.

٢- أحمد محمد فراج قاسم: كفاءة إستخدام الموارد الاقتصادية في إنتاج الأسماك من المزارع السمكية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية ،٢٠٠٤.

٣- جمال السيد عبدالعزيز عزازى : دراسة إقتصادية تحليلية لتقدير عوامل المخاطرة في الاستزراع السمكي ، رسالة دكتوراه كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٣.

٤- جميل أحمد توفيق (دكتور): أساسيات الإدارة المالية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، جامعة بيروت العربية، ١٩٨٤، ص١٢٧.

٥- خالد صلاح الدين طه: إقتصاديات إنتاج وتكنولوجيا المزارع السمكية المصرية ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية ،١٩٩٥.
٦- رشا عبدالهادى عبدالمنعم نايل: اقتصاديات إنتاج الزريعة من المفرخات السمكية الأهلية ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ــ (٢٠١١).
٧- سمير توفيق النجفي (دكتور) : مقدمة في الأسس النظرية لتقييم مشاريع الانتاج الحيواني، مجلة الاقتصاد العربي، السنة الرابعة، ١٩٨٠.
٨- سني الدين علي صادق "إنتاج الزريعة السمكية "، كتاب ندوة تنمية الثروة السمكية في مصر - الأسس و المحددات ، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، ٩ مايو ، ٢٠٠٠.
٩- صابر مصطفى محمد محمود ، "اقتصاديات الاّستزراع السمكى فى مصر " ، رساله دكتوراة ، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ٢٠٠٤.
١٠- عصام الدين غلام حسين علام ، " التقييم الاقتصادى للمفرخات السمكية فى جمهورية مصر العربية" ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة بالقاهرة ، جامعة الأزهر، عام ٢٠١١.
١١- محمد جابر عامر، "دراسة اقتصادية للمزارع السمكية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ،١٩٨٦.
١٢- محمد جابر عامر "دراسة اقتصادية للاستزراع السمكي في مصر "، رسالة دكتوراه . قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ،١٩٩٠.
١٣- محمود عبد الهادى شافعي- سليمان عربيات (دكاترة) : "تحليل الجدوى الاقتصادية لمزرعة حمضيات في الأغوار الشمالية من الأردن"- الجامعة الأردنية- دراسات- المجلد الثالث عشر، العدد الثالث عشر، ١٩٨٦، ص٢٢٠
١٤- منظمة الأغذية والزراعة (ألف او) ، تقرير"حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم" لعام ٢٠٠٨ .
١٥- نبيل فهمى عبد الحكيم (دكتور) : الآثار البيئية للاستزراع السمكى ، المؤتمر الثانى العربى الأوربى لتكنولوجيا اللحوم والأسماك ، الإسماعيلية ٧- ٨ ديسمبر ، ٢٠١٠ .
١٦- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، "المعوقات التى تواجه المزارع السمكية وسبل التغلب عليها"، سلسلة النشرات الارشادية ،النشرة رقم (٣٦)، مدينة نصر ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٩.
١٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية،٢٠١٦.
١٨- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية،٢٠١٨.
1- information.gafrd@gmail.com.
2- www.alexagri.com.
3- www. Information . Gafrd . org.
4- www.gafrd.org.
5- www.alexagri.com.

Economic Study of Fish Hatchery Patterns at Kafr El Sheikh Governorate

Prof. Dr. Gamal Mohamed Abdelaziz Fayed **Dr. Karema Zakarea Sayed Ahmed**
Dr. AlSayed Mohammed Atallah **M/Ali Saad ElSayed Abosalem**

Summary

Kafr El Sheikh governorate is the first place at tilapia fish production as well as number of hatcheries and the quantity of production of fry with government and private hatcheries. This governorate produces 82% of the fry and the subspecies and 86.4% of the total number of fish hatcheries of Egypt's total production for 2016. , So it is necessary to breed and raise fish fish hatcheries to avoid the defects of spawning, The study aimed at comparing the types of fish hatcheries in Kafr El-Sheikh governorate. The research was based on two types of primary data using a class random sample of 79 hatcheries distributed in different areas in the governorate. The number of hatcheries was about 24, 41, 14, hatchery, concrete ponds, And secondary data on the subject.

Statistical estimate of the functions to production costs for type of concrete basins, pellets, the pattern of concrete basins and the hatchery of fish hatcheries at Kafr El Sheikh governorate is that the estimates of the estimated functions are squared, Cubic, squared, respectively and the optimum production volume reached 21.183, 25.200, 16.922 million fry respectively, The maximum volume of production was 124.10, 68.83 and 141.35 million fry respectively, and the Marona coefficient of production costs was 1.51, 1.99 and 1.62 respectively.

The total yield of the three hatchery types was estimated at 707, 571.22, 358.35 thousand pounds respectively, and the net yield of the hatchery was 494.62, 422.15, 231.74 thousand, respectively.

Recommendations

1- The average net yield of the type of concrete basins was about 494.62 thousand pounds and the pattern of the scaffolding 422.15 thousand pounds and the pattern of the concrete basins and the donations to 231.74 thousand pounds. Therefore,

the research recommends giving more priority to the concrete basin type hatcheries, which is the highest net return compared to other types.

2- the need to expand the construction of fish hatcheries, which helps in the employment of employment and thus reduce unemployment in the agricultural sector in the province and the Republic.

3- Provide control over the quality and quality of locally produced fish feed, as this affects the growth of seed produced hatcheries and the mothers used in hatchery.

4- Provide training courses for fish hatchery workers to obtain a good product at suitable prices where the trainee worker will benefit from the costs incurred by the producer and the owner of the farm.