الكفاءة الاقتصادية لمشاريع الاستزراع السمكي في محافظة الانبار
(دراسة ميدانية مقارنة)

Economical Efficiency of Agricultural Projects of Fish in Governorate of Anbar
(Field Study)

أ. د خيري خليل سليم
Prof Dr. Khairi Khaleel Saleem

أ.م محمد مزعل حميد الراوي
Assist. Prof Mohammed Mezi'l Hameed

المستخلص

تعد المفاضلة بين البدائل الاستثمارية واختيار البديل الافضل باستخدام معايير الكفاءة الاقتصادية من اهم متطلبات نجاح التنمية الاقتصادية الشاملة .

وتلعب المؤسسات العلمية والارشادية دوراً مهما في تبصير المزارعين والمستثمرين بالأساليب والتقنيات ذات الكفاءة العالية من خلال البحوث والدراسات التي تنجز في هذا المجال . لذلك فأن بحثنا يهدف الى المفاضلة بين الاستزراع السمكي باستخدام الاحواض الطينية وبين الاستزراع بواسطة الاقفاص العائمة حيث تم اختيار عينه من (25) مزرعة للأحواض السمكية و(7) مزارع للأقفاص العائمة لاختبار أي الاسلوبيين اكثر كفاءة وتبين ان الاستزراع السمكي بواسطة الاقفاص اكثر كفاءة من الاحواض السمكية كونها تحقق عوائد صافية مرتفعة جداً وفترة استرداد قصيرة نسبياً ومعدل عائد داخلي يزيد كثيراً عن معدل الفائدة السائد .وبشكل عام تعد مشاريع الاستزراع السمكي من خلال معايير التقييم التجاري والاقتصادي ، من المشاريع ذات الجدوى الاقتصادية الممتازة التي ننصح بتوسيع الاستثمار فيها وبأنواعها المختلفة.

Abstract

The comparison between investing substitutes and the choice of the best one by using the criteria of economical efficiency would be the most important requirements to succeed the universal economical development.

The scientific and guiding establishments have an important role to enlighten the farmers with high efficient methods and techniques by researches and studies fulfilled in this field. Our own research aims to compare between pisciculture by using clayey pools and pisciculture by using floating cages. 25 samples of clayey pools and 7 samples of floating cages have been selected to test which one of these two methods to be more efficient. It is concluded that pisciculture by using floating cages is more efficient since it presents too high net profits, the period of recovery is short relatively, and the rate of inner profit is more than the common interest rate. Generally, according to the criteria of commercial and economical evaluation, the agricultural projects of fish are considered the projects that have excellent economical utility and we advise to increase the investment in these projects and in their variable kinds.

منهجية البحث

المقدمة :-

بالرغم من ان العراق يتمتع بتوافر الظروف البيئية الملائمة لتنمية واستزراع الأسماك من الشمال الى الجنوب ، اذ تتوافر المسطحات المائية الكبيرة في معظم انحاء البلاد وان المناخ يعد مثاليا لنمو الأسماك بسبب درجات الحرارة المناسبة للاستزراع السمكي لمدة تتراوح بين (8 – 9) اشهر في السنة ، فضلا عن توفر الموارد المالية والبشرية ، الا ان معدل استهلاك الفرد العراقي من لحوم الأسماك لا يتجاوز (1.8) كغم في السنة وهي كمية متدنية اذا ما قورنت بمعدل استهلاك الفرد العربي بحوالي (10.4) كغم /سنة اما معدل استهلاك الفرد العالمي فيبلغ (16.3) كغم /سنة لعام 2006 (الفلوجي ، 2011 : 54) وعليه فان هناك فجوة حقيقية بين المعدلين مما يتطلب العمل على تشجيع الاستثمار الخاص للاستثمار في الاستزراع السمكي الى جانب الدور الريادي الذي يجب ان تلعبه الدولة عن طريق توفير الدعم والحماية والمشورة العلمية اللازمة لإنشاء مشاريع زراعية ناجحة .

أهمية البحث :-

تعد عملية تقييم كفاءة أداء المشاريع الزراعية أداة مهمة لدراسة وتحليل واقع هذه المشاريع وتشخيص الانحرافات والاختناقات وتحديد الكفاءة الاقتصادية لها بغية اتخاذ الإجراءات اللازمة لمعالجة المشاكل والمحددات وتقديم التوصيات العلمية الكفيلة بإرشاد المزارعين والمستثمرين الى الأساليب والتقنيات الحديثة التي تضمن لهم تحقيق عائد مناسب باقل ما يمكن من المخاطرة ومنح منتجاتهم ميزة تنافسية تجعلها قادرة على الصمود والاستقرار امام المنافسة الشديدة التي تتعرض اليها المنتجات الزراعية في العراق .

لذلك يعد بحثنا المتواضع هذا محاولة لتقييم كفاءة أداء مشاريع الاستزراع السمكي في محافظة الانبار والمفاضلة بين نمطي الإنتاج التقليدية والحديثة وهي الاحواض والاقفاص العائمة والسعة المزرعية الأكثر كفاءة اقتصادية بغية توجيه المستثمرين للاستثمار في المزارع ذات الكفاءة العالية .

مشكلة البحث :-

بعد صدور قانون الاستثمار رقم 13 لعام 2006 وتعديلاته ، سارع القطاع الخاص الى الاستثمار في مختلف المشاريع الاقتصادية مستغلين التسهيلات والقروض والدعم الذي توفره لهم الدولة .

ومن هذه المشاريع مشاريع الاستزراع السمكي بأشكاله وانماطه المختلفة . ولكون تجربة القطاع الخاص العراقي حديثة نسبيا في هذا المجال اتخذ معظم المستثمرين قراراتهم الاستثمارية وفق مبدأ التقليد والمحاكاة والربح السريع في الأمد القصير دون الاعتماد على دراسات جدوى فنية واقتصادية علمية للبدائل الاستثمارية المتاحة وتحديد درجة المخاطرة التي تتعرض اليها المشاريع الزراعية على وجه الخصوص خلال عمرها الإنتاجي الطويل نسبيا لذلك نجد ان هناك تفاوت كبير في الكفاءة الاقتصادية للبدائل الاستثمارية وللسعات المزرعية وان العديد من هذه المزارع أصبحت تواجه العديد من المحددات والمشكلات التي انعكست على اقتصادياتها وبالتالي قد تؤثر على استمرار هذه المزارع في مزاولة نشاطها فضلا عن تطويرها او دخول مستثمرين جدد في هذا النشاط . ونتوقع ان يواجه الاقتصاد العراقي خلال السنوات القليلة

المقبلة مشكلة خطيرة تكمن في كثرة المشاريع الاقتصادية المتعثرة او الفاشلة كما هو الحال حاليا في العديد من الدول العربية المجاورة .

فرضية البحث :-

تتفاوت الاشكال المختلفة من الاستزراع في الكفاءة الاقتصادية التي تحققها وقد تختلف نتائج التقييم في الامدين القصير والبعيد لذلك فان البحث يقوم على فرضية مفادها ان طرق الاستزراع السمكي التقليدية تتمتع بهامش امان اكبر من الطرق الحديثة في الأمد البعيد بسبب الانخفاض النسبي في الكلفة الاستثمارية وطول عمرها الإنتاجي .

اهداف البحث :-

يهدف هذا البحث الى ما يلي :-

1- اجراء تقويم اقتصادي لعينة مختارة من مزارع الأسماك في محافظة الانبار.

2- اجراء مفاضلة بين النمط التقليدي في الاستزراع (الاحواض) وبين النمط الحديث (الاقفاص العائمة) وتحديد النمط الأكثر كفاءة اقتصادية .

عينة البحث ومصادر البيانات :-

اشتمل البحث على نوعين من البيانات وكما يلي :-

1- بيانات ومعلومات تم الحصول عليها من مصادرها الميدانية من خلال استثمارات الاستبانة اذا تم اختيار عينة تتكون من (25) مزرعة للاستزراع السمكي بواسطة الاحواض و (7) مزرعة من الاقفاص العائمة وجميع المزارع تقع في محافظة الانبار .

2- بيانات ومعلومات نظرية تم الحصول عليها من البحوث والدراسات المنشورة وعن طريق الانترنت .

الجانب النظري

اولا :- مفهوم واشكال الاستزراع السمكي :-

1- مفهوم الاستزراع السمكي :-

الاستزراع السمكي جزء من مصطلح اعم واشمل هو الاستزراع المائي ، ويقصد به تربية أنواع معينة من الأسماك تحت ظروف محكمة من اعاشة ونمو وتغذية وتفريخ وحصاد وجودة مياه وظروف بيئية ملائمة تحت سيطرة الانسان . وبذلك يعرف الاستزراع السمكي بانه تربية الاحياء المائية تحت ظروف مسيطر عليها ، كما يعرف أيضا بانه عملية تربية الأسماك في بيئة مائية محدودة تحت اشراف الانسان وسيطرته الكلية او الجزئية .(السلمان ، 1990 : 392) .

2- اهداف الاستزراع السمكي :-

ان اهم اهداف تربية الأسماك ما يلي :-

1- تامين طعام غذائي غني لاستهلاك المواطنين .
2- زيادة مستوى الدخل الريفي وخفض معدلات البطالة .
3- تربية أصناف خاصة مرغوب فيها .
4- تحقق مبدأ المقاومة البيولوجية للأمراض .
5- التحكم في نمو الأسماك وتكاثرها من حيث الكم والنوع .
6- ضمان تسويق المنتوج في الوقت المناسب وبما يضمن تحقيق دخل مناسب للمنتجين .
7- تطبيق التقنيات المتطورة في استزراع الأسماك .

3- اشكال الاستزراع السمكي :-
ان من اهم اشكال الاستزراع السمكي ما يلي :-

أ- الاستزراع السمكي بواسطة الاقفاص العائمة :-
جاءت فكرة الاقفاص العائمة من خلال البحث عن طرق الاستزراع السمكي اقل كلفة وعلى درجة عالية من الكفاءة يمكنها تحقيق عائد مجزي للمنتجين .

وقد بدأت الفكرة في بلاد الشرق الأقصى باستخدام وسط مائي طبيعي وباي خامات متوفرة لتصنيع الوحدات العائمة . وفي مصر نجحت المشاريع التي قام بإنشائها الشباب حيث قامت بعض المحافظات بتمليكها لهم بأقساط رمزية وبخاصة في محافظة البحيرة وقد اعتبرت من مشروعات التنمية الريفية الناجحة .

لقد اصبح هذا القطاع صناعة متطورة في معظم بلدان العالم لان التطور العلمي أدى الى استنباط أصناف عديدة من الأسماك لغرض تربيتها في الاقفاص مما أدى الى زيادة الإنتاج وتخفيض التكاليف .

متطلبات الاستزراع في الاقفاص العائمة :-

يشترط في تربية الأسماك باستخدام الاقفاص العائمة ما يلي :-

1- ان تكون الاقفاص بعيدة عن التيارات المائية كالأمواج الشديدة .
2- ان تتراوح درجات الحرارة بين 20 – 40 درجة مئوية .
3- توضع الاقفاص في المياه بحيث تكون بارتفاع 10-15 سم من سطح الماء كي يسمح متابعة الأسماك دون السماح لها بالقفز خارج القفص.
4- يجب ان تكون على عمق لا يقل عن 1.5 م .
5- يتم تغطية الاقفاص عند سطحها بشباك من النايلون وترك فتحة لوضح الغذاء منها .
6- يتم تنظيف الاقفاص بشكل دوري بإزالة العوالق التي تعلق بها سواء اكانت من النباتات المائية او الطحالب التي تعيش في الماء .
7- اقتصاديا يجب ان يتم بناء وحدة متكاملة (مستعمرة) تضم (6-10) قفص عائم ذو ابعاد (4*4) م وبعمق 3 م .

مزايا الاستزراع في الاقفاص :-

يمتاز الاستزراع السمكي في الاقفاص بالعديد من المزايا من أهمها ما يلي :-

1- الاعتماد على مياه الأنهار والاهوار مما يجنب امتداد نشاط الاستزراع السمكي الى الأراضي الزراعية وعدم منافسة النشاط الزراعي في الحصص المائية .
2- إمكانية الاستزراع بكثافات عالية .
3- عدم الحاجة الى مضخات لغرض ضخ الماء في الاقفاص العائمة .
4- سهولة مراقبة الأسماك والصيد والتعليف والعلاج .
5- بساطة عملية نصب الاقفاص .

6- توفر مستلزمات انشاء الاقفاص في الأسواق المحلية .

7- قلة الايدي العاملة في هذا النوع من الاستزراع .

8- انخفاض التكاليف التشغيلية في الاستزراع في الاقفاص مقارنة بالأحواض الترابية .

9- تجنب الكثير من المشاكل التي تواجه المربين في الاحواض الترابية ومنها ارتفاع منسوب الماء الأرضي وكذلك تدهور خصائص المياه في الاحواض الترابية يكون اسرع بسبب التسميد والتغذية الصناعية وبالتالي تكون هناك فرص اكبر للإصابات المرضية والطفيلية .

10 – تساعد على حماية الزريعة من الطيور والاسماك المفترسة .

11 – سهولة نقل الاقفاص الى أماكن أخرى في حالة الحاجة الى نقلها .

12- تتلاءم مع أي مسطح مائي كالأنهار والبحيرات والاهوار والقنوات ..الخ .

الاستزراع السمكي بواسطة الاحواض :-

وتتمثل في انشاء احواض ترابية او كونكريتية القاع تسمح بالتحكم في دخول وخروج المياه خلال مراحل التربية والنمو وتوضع الزريعة فيها .

وتختلف مساحة الحوض من مزرعة الى أخرى اذ تتراوح مساحة المزرعة بين 1-20 دونم . وتحتاج المزرعة الى مضخات تضخ المياه الى الاحواض فضلا عن حاجتها الى زوارق لغرض رش الأعلاف والاسمدة وصيد الأسماك .

مزايا الاستزراع بواسطة الاحواض :-

ان من اهم مزايا مزرعة الأسماك في الاحواض ما يلي :-

1- الانخفاض النسبي في الكلفة الاستثمارية .

2- طول العمر الإنتاجي للحوض مقارنة بالأقفاص العائمة .

3- انخفاض مخاطر تعرض المزرعة الى السرقة او هروب الأسماك .

عيوب الاستزراع بواسطة الاحواض :-

1- الارتفاع النسبي في التكاليف التشغيلية الناجمة عن الحاجة الى ايدي عاملة اكثر .

2- الحاجة الى مضخات والى زوارق .

3- ارتفاع منسوب الماء الأرضي وتدهور خصائص المياه مما يوفر فرصة اكبر للإصابات المرضية .

4- يحتاج الحوض الى تنظيف مستمر من النباتات .

ثانيا : مفهوم واهمية مقاييس الكفاءة الاقتصادية :-

يعد تحسين مستوى الأداء الاقتصادي للمزارع هدفا يسعى المستثمرون الى تحقيقه .

وتلعب الإدارة الزراعية دورا بارزا ومؤثرا في تحقيق هذا الهدف عن طريق استخدام الأساليب والنظم الحديثة التي تساهم في الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية .

ويحظى موضوع الكفاءة الاقتصادية بالاهتمام على مختلف المستويات فهي تمثل اهم المؤشرات التي يمكن من خلالها اتخاذ القرارات الاستثمارية وتوجيه الموارد المتاحة والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المختلفة .

1- مفهوم الكفاءة الاقتصادية المزرعية :-

يشير مفهوم الكفاءة Efficiency الى تحقيق او انجاز كمية عظمى من الإنتاج من منظومة معطاة من الموارد ويعني هذا المفهوم على نحو محدد انه كلما كان الإنتاج اكبر واعظم نسبة الى المدخلات او عناصر الإنتاج كلما كان مستوى الكفاءة عاليا (القريشي ، 2010 : 221) وتعرف الكفاءة الاقتصادية المزرعية بانها " استخدام الموارد المتوافرة بالمزرعة والتي تتطلبها العمليات الإنتاجية بحيث تحقق توليفتها المواردية اقصى الأرباح الممكنة بحيث ان إعادة هذه التوليفة بأسلوب اخر سوف لا تحقق هذا القدر من الأرباح او اكبر منه " (النجفي ، 1999 : 151)

2- مؤشرات او مقاييس الكفاءة الاقتصادية :-

تعد معايير الكفاءة الاقتصادية من افضل المؤشرات في تقييم أداء الوحدات الإنتاجية وهي احدى الوسائل التي تستخدم للمفاضلة بين المشاريع المتماثلة في النشاط داخل القطاع الواحد .

وهناك العديد من المعايير التي تستخدم لقياس الكفاءة الاقتصادية للمشاريع الزراعية من أهمها ما يلي :-

أ- صافي الدخل النقدي (Net cash Income) :-

ويقصد به اجمالي الايرادات النقدية الداخلة للمشروع مطروحا منها التكاليف النقدية الخارجة . ويحتسب هذا المعيار كما يلي :-

صافي الدخل النقدي = الايرادات النقدية – التكاليف النقدية

ب – صافي الدخل المزرعي (Net Income) :-

يتألف صافي الدخل المزرعي من صافي الدخل النقدي ومقدار ما تستهلكه العائلة المزرعية مقيمة بأسعار السوق والمساعدات الحكومية والزيادة الحاصلة في قيمة الموجودات .

ويحتسب صافي الدخل المزرعي وفق المعادلة الاتية :-

صافي الدخل المزرعي = صافي الدخل النقدي + التغير في قيمة الموجودات + مقدار ما تستهلكه العائلة .

3- عائد العمل المزرعي :-

يعد هذا المعيار مهما لقياس كفاءة العمل المزرعي بصورة عامة وكفاءة الادارة المزرعية بصورة خاصة لان هذا العائد هو مكافأة لأتعاب المزارع وافراد عائلته . فالمزارع يستطيع ان يقيس كفاءته الاقتصادية بمقارنة هذا العائد مع العوائد في المزارع المماثلة وما اذا كان العائد الذي يحصل عليه اقل من باقي المزارعين فعليه العمل على رفع مستوى الكفاءة الاقتصادية لمزرعته وذلك بإعادة تنظيم عملية الانتاج واعادة مزج عناصر الانتاج بصورة يحقق معها كفاءة اقتصادية افضل .

ويمكن احتساب عائد العمل المزرعي وفق المعادلة الاتية :-

عائد العمل المزرعي = صافي الدخل المزرعي – الفائدة على راس المال

4- عوائد الادارة المزرعية :-

تمثل هذه العوائد بحدود (5%) من الدخل الإجمالي على ضوء عدد كبير من الدراسات الميدانية لمختلف المشاريع الزراعية .

وتحتسب وفق المعادلة الاتية :-

عوائد الادارة المزرعية = صافي الدخل المزرعي – (الفائدة على راس المال + قيمة العمل المزرعي)

5- عائد الدينار المستثمر :-

ويحتسب هذا المعيار وفق المعادلة الاتية :-

عائد الدينار المستثمر = العائدات السنوية للمشروع / التكاليف السنوية للمشروع

فاذا كان الناتج اكبر من واحد يعني ان المشروع مجد اقتصاديا اما اذا كان اقل من واحد فان المشروع يحقق خسارة .

6- فترة الاسترداد :-

المقصود بفترة الاسترداد المدة الزمنية التي يستطيع المستثمر خلالها استرداد تكلفة الاستثمار الاصلي (كحالة ، 2002 : 170) .

وتحتسب وفق الصيغة الاتية :- (Petty , 2002 : 274)

فترة الاسترداد =

$$\frac{\text{قيمة الاستثمار الاولي}}{\text{معدل صافي التدفق النقدي السنوي}}$$

7- معدل العائد البسيط (SRR) :-

وهو النسبة المئوية بين صافي الارباح السنوية للمشروع الى قيمة الاستثمار المبدئي (النجار ، 2010 : 161) .

ويحتسب كما يلي :-

$$\text{معدل العائد البسيط} = \frac{\text{معدل صافي الارباح السنوي}}{\text{قيمة الاستثمار الاولي}} * 100$$

فاذا كان معدل العائد البسيط اعلى من معدل الفائدة في السوق المالية فان المشروع يحظى بالقبول .

8- صافي القيمة الحالية (NPV) :-

وهو الفرق بيت القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة وتحتسب كما يلي :- (Defusco , 2004 : 29)

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{cFn}{(1+r)n} - K$$

حيث ان (cF) يمثل صافي التدفق النقدي السنوي و (r) معدل الخصم و(n) عمر المشروع و (K) يمثل الكلفة الاستثمارية .

فاذا كانت قيمة صافي القيمة الحالية موجبة يقبل المشروع .

9- معدل العائد الداخلي IRR :-

وهو من اهم المعايير المستخدمة في التقييم والمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية ويقصد ب (IRR) بانه معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية للمشروع مساوية للصفر بمعنى ان القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة تساوي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة ويحتسب وفق المعادلة الاتية :- (Ayyub , 2003 : 343)

$$IRR = r_1 + \frac{(r2 - r1)\ NPV1}{(NPV1 - NPV2)}$$

حيث ان :- IRR معدل العائد الداخلي
r_1 معدل الخصم الأدنى
r_1 معدل الخصم الأعلى
NPV_1 القيمة الحالية الصافية لمعدل الخصم الأدنى
NPV_2 القيمة الحالية الصافية لمعدل الخصم الأعلى

10 – نقطة التعادل :-
وهي حجم الإنتاج الذي يتساوى عنده إيرادات المشروع مع التكاليف أي ان الربح يكون مساويا للصفر وتحتسب نقطة التعادل بالكمية وفق المعادلة الاتية :- (Brigham , 1988 : 479)

$$\text{كمية التعادل} = \frac{\text{مجموع التكاليف الثابتة}}{\text{معدل سعر البيع} - \text{معدل الكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة}}$$

11 – القيمة المضافة الاقتصادية (EVA) :- (petty,2002: 421)
وهي من المعايير التي تقيس الفرصة البديلة اذ ان المشروع الذي يحقق قيمة مضافة اقتصادية موجبة يعد من المشاريع الناجحة وتحتسب كما يلي :-
القيمة المضافة الاقتصادية = صافي الأرباح التشغيلية بعد الضرائب – (معدل كلفة راس المال * راس المال المستثمر) .

12 – القيمة المضافة الصافية :-
وهي القيمة التي تضاف الى قيمة المستلزمات المستخدمة في الإنتاج أي قياس قدرة المشروع على انتاج او خلق قيم جديدة وتحتسب كما يلي (شقيري ، 2009، 196)
صافي القيمة المضافة = اجمالي انتاج المشروع بسعر السوق – (مستلزمات الإنتاج + الاندثارات) .

الجانب التطبيقي
تحليل البيانات وتقويم كفاءة الأداء
أولا :- مشاريع الاحواض السمكية :-
1- تحليل البيانات المالية للمشاريع :-
أ- الكلفة الاستثمارية :-
بلغت الكلفة الاستثمارية الاجمالية لمشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاحواض (259600) الف دينار تشكل السعة المزرعية الأولى (1-5) نسبة 32% منها و25 % للسعة الثانية و 43% للسعة الثالثة وتشكل بناية الإدارة نسبة 37% من اجمالي الكلفة الاستثمارية و 42% لإنشاء الاحواض و 17% للمولدات الكهربائية والجدول (1) يوضح تفاصيل التكاليف الاستثمارية للمشاريع .

جدول (1) التكلفة الاستثمارية لمشاريع الاحواض السمكية

(بآلاف الدنانير)

السعة	عدد المزارع	انشاء الاحواض	الزوارق	مضخات الماء	مولدات الماء	غرفة الإدارة	المجموع
5-1	12	21250	2200	2100	14150	42500	82200
10-6	6	30500	1600	1550	9250	22500	65400
20-11	7	56000	2100	2400	21000	30500	112000
المجموع	25	107750	5900	6050	44400	95500	259600

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ب – تكاليف التشغيل السنوية :-

بلغت تكاليف التشغيل السنوية للمشاريع (507373) الف دينار منها (104230) الف دينار تكاليف ثابتة وبنسبة 20.5% من اجمالي التكاليف التشغيلية و (403143) الف دينار تكاليف متغيرة وهي تشكل نسبة 79.5% في حين شكلت الاعلاف ما نسبته 63.7% من اجمالي التكاليف التشغيلية ونسبة 80% من اجمالي التكاليف المتغيرة وهي اعلى نسبة في بنود التكاليف . والجدول رقم (2) يوضح تفاصيل تكاليف التشغيل السنوية للسعات المختلفة والاهمية النسبية لعناصر التكاليف .

جدول (2) التكاليف التشغيلية السنوية لمشاريع الاحواض السمكية

(بآلاف الدنانير)

نوع التكاليف	عناصر التكاليف	السعات المزرعية			المجموع	الأهمية النسبية
		5-1	10-6	20-11		
التكاليف الثابتة	عمل دائمي	30000	17000	22000	69000	%13.6
	اندثارات	6282	4970	8628	19880	%3.9
	مصاريف إدارية	7368	3684	4298	15350	%3
	مجموع التكاليف الثابتة	43650	25654	34926	104230	%20.5
التكاليف المتغيرة	الاصبعيات	12888	16171	37366	66425	%13.1
	الاعلاف	62053	78760	182700	323513	%63.7
	عمل مؤجر	1675	1100	1300	4075	%0.8
	ادوية ولقاحات	2112	1056	1232	4400	%0.9
	وقود	1720	860	995	3575	%0.7
	أخرى	550	275	330	1155	%0.2
	مجموع التكاليف المتغيرة	80998	98222	223923	403143	%79.5
	الكفة الكلية	124648	123876	258849	507373	%100

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ت – الإيرادات السنوية للمشاريع :-

بلغت الإيرادات السنوية الاجمالية لمشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاحواض (917625) الف دينار تشكل الإيرادات للسعات المزرعية الأولى والثانية والثالثة النسب (19% و 22% و 59%) على التوالي والجدول (3) يوضح تفاصيل الإيرادات السنوية المنخفضة للسعات المزرعية .

جدول (3) الإيرادات السنوية المتحققة لمشاريع الاحواض السمكية

(بآلاف الدنانير)

السعة	عدد المزارع	عدد الاصبعيات المستزرعة	كمية الإنتاج (طن)	كمية المبيعات (طن)	معدل سعر البيع	الإيرادات المتحققة
5-1	12	26300	45.8	45.2	3800	171760
10-6	6	33000	53.5	52.7	3750	198750
20-11	7	76250	145.4	144.3	3790	547115
المجموع	25	135550	244.7	242.2	3788	917625

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ث- صافي الأرباح السنوية :-

بلغت الأرباح السنوية الصافية لمشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاحواض (410252) الف دينار وبهامش ربح مقداره (45%) من اجمالي قيمة المبيعات . شكلت السعة المزرعية الثالثة ما نسبته 70% من صافي الأرباح وبهامش ربح مقداره 53% وهو اعلى هامش ربح متحقق والجدول (4) يوضح تفاصيل صافي الأرباح السنوية لمشاريع الاحواض السمكية .

جدول (4) صافي الأرباح السنوية لمشاريع الاحواض (بآلاف الدنانير)

السعة	عدد المشاريع	الإيرادات السنوية	تكاليف التشغيل السنوية	صافي الأرباح السنوية	التدفقات النقدية السنوية	هامش الربح
5-1	12	171760	124648	47112	53394	%27
10-6	6	198750	123876	74874	79844	%38
20-11	7	547115	258849	288266	296894	%53
المجموع	25	917625	507373	410252	430132	%45

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

2- يلاحظ من الجدول (6) ان جميع المعايير المستخدمة تشير الى تفوق السعة المزرعية الثالثة على باقي السعات تليها السعة الثانية ثم الأولى ويعود ذلك الى وفورات الحجم اذ بلغ هامش الربح 27% للسعة الأولى و 38% للسعة الثانية و 53% للسعة الثالثة وان معدل العائد البسيط بلغ 257% للسعة الثالثة وهو معدل مرتفع جدا يشير الى الربحية العالية للمشاريع كما ان معدل العائد الداخلي للسعات المزرعية الثلاث مرتفع جدا وهو اعلى بكثير من أسعار الفائدة السائدة مما يدل على ان مشاريع الاستزراع السمكي تدر عوائد صافية جيدة جدا كما ان فترة استرداد راس المال قصيرة نسبيا مما يدل ان هناك هامش امان بحدود 80% بمعنى ان درجة المخاطرة منخفضة في هذه المشاريع .

وأخيرا يمكن القول ان الإدارة المزرعية لهذه المشاريع نجحت في تحقيق كفاءة اقتصادية مناسبة برغم التفاوت في كفاءة السعات المزرعية .

جدول (6) معايير تقويم مشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاحواض

ت	المعايير المستخدمة	السعات المزرعية			المجموع
		الأولى 5-1	الثانية 10-6	الثالثة 20-11	
1	هامش الربح	%27	%38	%53	%45
2	صافي الدخل النقدي	53394	79844	296894	430132
3	صافي الدخل المزرعي	54558	81585	303364	439507
4	عائد العمل المزرعي	54558	81585	303364	439507
5	عائد الإدارة المزرعية	24558	64585	281364	370507
6	القيمة المضافة الصافية	86155	96658	315864	498677
7	عائد الدينار المستمر	1.4	1.6	2.1	1.8
8	فترة الاسترداد	1.5 سنة	0.8 سنة	0.4 سنة	0.60 سنة
9	نسبة التعادل	%48	%26	%11	%20
10	معدل العائد البسيط	%57	%114	%257	%158
11	صافي القيمة الحالية	245906	425241	1712414	2383561
12	معدل العائد الداخلي	%76	%100	%200	%196
13	القيمة المضافة الاقتصادية	27056	56443	252044	335543

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ثانيا :- مشاريع الاقفاص العائمة :-

أولا :- مشاريع الاحواض السمكية :-

1- تحليل البيانات المالية للمشاريع :-

أ- الكلفة الاستثمارية :-

بلغت الكلفة الاستثمارية الاجمالية لمشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاقفاص العائمة (255650) الف دينار تشكل كلفة الاقفاص ما نسبته 85% من الكلفة الكلية والجدول (7) يوضح تفاصيل التكلفة الاستثمارية للسعات المزرعية المختلفة .

جدول (7) تفاصيل التكلفة الاستثمارية لمشاريع الاقفاص العائمة

(بآلاف الدنانير)

السعة المزرعية	تكلفة الاقفاص	انشاء الاحواض	كلفة بناية الإدارة	أخرى	المجموع
الأولى	18	71500	12200	1800	85500
الثانية	16	61000	10500	1206	72700
الثالثة	20	85500	10450	1500	97450
المجموع	54	218000	33150	4500	255650

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ب – تكاليف التشغيل السنوية :-

بلغت تكاليف التشغيل السنوية لمشاريع الاقفاص العائمة (493645) الف دينار منها (97395) الف دينار تكاليف ثابتة وهي تمثل بحدود 20 % من اجمالي التكاليف و (396250) الف دينار تكاليف متغيرة وهي تشكل حوالي 80% من اجمالي التكاليف و شكلت فقرة الاعلاف نسبة 68% من اجمالي التكاليف وحوالي 85% من اجمالي التكاليف المتغيرة والجدول رقم (8) يوضح عناصر تكاليف التشغيل السنوية والاهمية النسبية لكل بند موزعة على السعات المزرعية الثلاث .

جدول (8) التكاليف التشغيلية السنوية لمشاريع الاقفاص العائمة

(بآلاف الدنانير)

نوع التكاليف	عناصر التكاليف	السعة 6 قفص	السعة 8 قفص	السعة 10 قفص	المجموع	الأهمية النسبية
التكاليف الثابتة	عمل دائمي	15500	16400	18500	50400	%10.2
	اندثارات	15165	13480	16849.5	45494.5	%9.2
	مصاريف إدارية	400	450	650	1500	%0.3
	مجموع التكاليف الثابتة	31065	30330	35999.5	97394.5	%19.7
التكاليف المتغيرة	الاصبعيات	16983	14790	17477	49250	%10
	الاعلاف	115156	100980	119564	335700	%68
	عمل مؤجر	1500	1000	1100	3600	%0.7
	ادوية ولقاحات	1600	1350	1750	4700	%1
	أخرى	800	950	1250	3000	%0.6
	مجموع التكاليف المتغيرة	136039	119070	141141	396250	%80.3
	الكفة الكلية	167104	149400	177140.5	493644.5	%100

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ت – الإيرادات السنوية للمشاريع :-

بلغت الإيرادات الاجمالية للمشاريع (1181720) الف دينار شكلت السعة المزرعية الأولى نسبة (36%) منها اما السعة الثانية فشكلت نسبة (29%) اما السعة المزرعية الثالثة فشكلت نسبة (35%) . والجدول رقم (9) يوضح تفاصيل الإيرادات السنوية المتحققة .

جدول (9) الإيرادات السنوية المتحققة لمشاريع الاقفاص العائمة

(بآلاف الدنانير)

السعة قفص	عدد المزارع	عدد الاصبعيات المستزرعة	كمية الإنتاج (طن)	كمية المبيعات (طن)	معدل سعر البيع	الإيرادات المتحققة
الأولى	3	58160	110	109.7	3900	427830
الثانية	2	51000	92	91.8	3750	344250
الثالثة	2	60000	108	107.8	3800	409640
المجموع	7	169160	310	309.3	3821	1181720

المصدر :- من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ث- الأرباح السنوية :-

يتضح من الجدول (10) ادناه ان الأرباح السنوية لمشاريع الاقفاص العائمة بلغت (688076) الف دينار ساهمت السعة الأولى بنسبة 38% منها وهي اعلى نسبة مساهمة . اما هامش الربح فبلغ 58% لمجموع المشاريع وهي نسبة جيدة جدا . حققت السعة الأولى هامش ربح 61% وهو اعلى هامش ربح متحقق للسعات المزرعية الثلاث .

جدول (10) صافي الأرباح السنوية وهامش الربح لمشاريع الاقفاص العائمة (بآلاف الدنانير)

السعة	الإيرادات السنوية	تكاليف التشغيل السنوية	صافي الأرباح السنوية	صافي التدفق النقدي	هامش الربح
الأولى	427830	167104	260726	275891	%61
الثانية	344250	149400	194850	208330	%57
الثالثة	409640	177140.5	232499.5	249349	%57
المجموع	1181720	493644.5	688075.5	733570	%58

المصدر :- من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ب- يلاحظ من الجدول (12) ان السعة المزرعية الأولى (6 قفص) تفوقت على السعتين الثانية والثالثة من خلال المؤشرات ولجميع المعايير المستخدمة في التقويم اذ انها حققت هامش ربح مقداره 61% ومعدل عائد بسيط 305% وهو معدل مرتفع جدا وان فترة الاسترداد لا تتجاوز 3.6 شهر وان معدل العائد الداخلي بحدود 310% وهو معدل يفوق بكثير معدل سعر الفائدة السائد في السوق العراقية وبشكل عام يمكن القول ان مشاريع الاستزراع السمكي بطريقة الاقفاص العائمة مجدية اقتصاديا بشكل كبير وتمتاز بمخاطرة ضعيفة وان الاستثمار في هذه المشاريع يحقق عوائد صافية كبيرة .

جدول (12) معايير تقويم مشاريع الاستزراع السمكي بواسطة الاقفاص العائمة

ت	المعايير المستخدمة	السعات	المزرعية		المجموع
		الأولى 6	الثانية 8	الثالثة 10	
1	هامش الربح	%61	%57	%57	%58
2	صافي الدخل النقدي	275891	208330	249349	733570
3	صافي الدخل المزرعي	278218	210088	251452	739758
4	عائد العمل المزرعي	278218	210088	251452	739758
5	عائد الإدارة المزرعية	261218	192688	231852	685758
6	القيمة المضافة الصافية	278126	212700	252749	743575
7	عائد الدينار المستمر	2.6	2.3	2.3	2.4
8	فترة الاسترداد	0.3 سنة	0.35 سنة	0.39 سنة	0.35 سنة
9	نسبة التعادل	%11	%13	%13	%12
10	معدل العائد البسيط	%305	%268	%239	%269
11	صافي القيمة الحالية	960403	717079	847832	2525314
12	معدل العائد الداخلي	%310	%299	%295	%300
13	القيمة المضافة الاقتصادية	236982	173988	206726	617696

المصدر :- من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

ثالثا :- المفاضلة بين نوعي الاستزراع

يتضح من الجدول (13) ان جميع معايير التقييم المستخدمة تشير الى جدوى الاستثمار في نمطي الاستزراع السمكي (الاحواض والاقفاص العائمة) ولكن مشاريع الاقفاص العائمة تتفوق على مشاريع الاحواض في جميع المؤشرات المستخدمة بالرغم من ان مشاريع الاحواض الترابية تمتاز بانخفاض التكاليف الاستثمارية وطول العمر الإنتاجي مقارنة بمشاريع الاقفاص العائمة وان من اهم أسباب تفوق مزارع الاقفاص العائمة يعود الى :-

1- استخدام الزراعة المكثفة (العمودية) مما أدى الى ارتفاع الإنتاجية .
2- الانخفاض النسبي في تكاليف الإنتاج المتغيرة .
3- كفاءة الإدارة المزرعية في استخدام الأساليب الحديثة للاستزراع السمكي .
4- السيطرة على بيئة تربية الأسماك وسهولة تغذية ومعالجة الأسماك .

جدول (13) مقارنة بين مشاريع الاحواض الترابية ومشاريع الاقفاص العائمة

ت	اسم المعيار	الاحواض الترابية	الاقفاص العائمة	الملاحظات
1	هامش الربح	%45	%58	
2	صافي الدخل النقدي	430132	733570	
3	صافي الدخل المزرعي	439507	739758	
4	العائد المزرعي	439507	739758	
5	عائد الإدارة المزرعية	370507	685758	
6	القيمة المضافة الصافية	498677	743575	
7	عائد الدينار المستثمر	1.8	2.4	
8	فترة الاسترداد	0.6 سنة	0.35 سنة	
9	نسبة التعادل	%20	%12	
10	معدل العائد البسيط	%158	%269	
11	صافي القيمة الحالية	2383561	2525314	
12	معدل العائد الداخلي	%196	%300	

13	القيمة المضافة الاقتصادية	335543	617696	

المصدر :- من عمل الباحثين بالاعتماد على استمارات الاستبيان .

الاستنتاجات:-

من خلال التحليل الاقتصادي لمؤشرات تقييم مشاريع الاستزراع السمكي (عينة البحث) تم التوصل الى الاستنتاجات التالية :-

1- ان هيكل التكاليف لمشاريع الاستزراع السمكي في محافظة الانبار يشير الى الانخفاض النسبي للتكاليف الثابتة اذ لا تشكل سوى نسبة 20% من التكاليف الكلية بينما شكلت التكاليف المتغيرة نسبة 80% مما يدل على عدم تمتع هذه المشاريع برفع تشغيلي كبير .

2- شكلت تكاليف الاعلاف نسبة 68% من تكاليف التشغيل السنوية ونسبة 80% من اجمالي التكاليف المتغيرة وهذا يعني ان مركز الكلفة العالية هي الاعلاف السمكية .

3- انخفاض كمية التعادل اذ لا تتجاوز نسبة 12% من كمية المبيعات السنوية للأقفاص العائمة ونسبة 20% للأحواض الترابية وهذا يعني ان هناك هامش امان مقداره (80-88)% أي ان درجة المخاطرة في هذه المشاريع ضعيفة .

4- أظهرت نتائج التحليل ان السعة المزرعية الأولى (6) اقفاص كانت اكثر كفاءة من السعات الأخرى على العكس من مشاريع الاحواض فقد كانت السعة الثالثة (11-20) دونم اكثر كفاءة من غيرها ونعتقد ان ذلك يعود الى تفاوت كفاءة الإدارة المزرعية وقدرتها على تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة .

5- لم يتم اثبات فرضية البحث اذ ان مشاريع الاقفاص العائمة بالرغم من الارتفاع النسبي للتكاليف الاستثمارية لها وقصر عمرها الإنتاجي الذي هو بحدود (5) سنوات مما يتطلب تجديدها باستمرار مقارنة بالأحواض التي عمرها يزيد عن (10) سنوات وتكلفتها الاستثمارية منخفضة نسبيا الا ان الأرباح الصافية المتحققة للأقفاص العائمة تفوق مثيلاتها في الاحواض مما جعل جميع معايير التقييم لصالح المزرعة المكثفة للأسماك وهي الاقفاص العائمة .

6- وأخيرا يمكن الاستنتاج بان مشاريع الاستزراع السمكي بأنواعها ذات جدوى اقتصادية جيدة ولكن الاقفاص العائمة تتميز بكفاءة اقتصادية عالية وذلك للمزايا العديدة التي تتسم بها هذه المشاريع .

التوصيات :-

1- الاهتمام بموضوع الاستثمار في الاستزراع السمكي بشكل عام ونعتقد ان مؤسسات الدولة يمكن لها ان تلعب دور كبير في تشجيع الاستثمار في هذا المجال من خلال دعم مفاقس الأسماك وتقديم الاعلاف للمزارعين بأسعار مناسبة

2- التوسع في انشاء مشاريع الاقفاص العائمة كونها تتميز بكفاءة إنتاجية اكبر من غيرها من مشاريع الاستزراع السمكي

3- نؤكد على ضرورة التعشيق بين الجامعات والمؤسسات العلمية من جهة وبين الجهات المسؤولة عن الاستثمار للاستفادة من الخبرات والبحوث العلمية التي تنجز في مجال الاستثمار الصناعي والزراعي .

4- التأكيد على ضرورة تقديم دراسات جدوى فنية واقتصادية معدة من قبل مكاتب مختصة تضمن تقييم تجاري واجتماعي شامل ودقيق في ظل التأكد وفي ظل المخاطرة قبل منح رخصة الاستثمار والا فان العكس سوف يؤدي الى تنفيذ مشاريع متعثرة وفاشلة ترهق الاقتصاد الوطني وتعيق عملية التنمية المستدامة .

المصادر العربية :-

1- النجفي ، (1999) ، سالم توفيق ، الاقتصاد الزراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل .

2- القريشي ، (2010) ، محمد صالح تركي ، علم الاقتصاد والتنمية ، دار اثراء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

3- السلمان ، (1990) ، محفوظ حسين ، اساسيات تربية وإنتاج الأسماك ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل .

4- النجار ، (2010) ، يحيى غني ، تقييم المشروعات ، ط1، دار دجلة للنشر ، عمان ، الأردن .

5- شقيري ، (2009) ، نوري موسى واسامة عزمي ، دراسة الجدوى وتقييم المشروعات الاستثمارية ، مطبعة دار الميسرة ، عمان ، الأردن .

6- كحالة ، (2002) ، جبرائيل جوزيف وحنان رضوان ، المحاسبة الإدارية ، مكتب دار الثقافة ، عمان ، الأردن .

7- الفلوجي ، (2011) ، سعد جعفر ، الميزة النسبية لإنتاج الأسماك في العراق للمدة 1980 – 2008 ، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى كلية الزراعة – جامعة بغداد .

المصادر الأجنبية :-

1- Petty and others , (2002) , Financial Management Principles and Applications , Ninth Edition , USA .

2- Defusco , R. , (2004) , Quantitative Methods for Investment Analysis CFA , Institute , USA .

3- Ayyub B. M. , (2003) , Risk Analysis in Engineering and Economics , Chapmpan and Hall /CRC , Florida , USA .

4- Brigham , (1986) , Fundamentals Of Financial Management , Fourth Edition . USA .