مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (7) العدد(1) 2023
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies - engineering Sciences Series Vol. (7) No. (1) 2023

# دراسة اقتصادية تحليلية لحوض أَسماك أُسري (بركة) في قرية السباهي في ريف محافظة اللاذقية وأثرها في تحسين مستوى الدخل للمزارع.

د. غسان يعقوب*
د. علي عثمان**
م. ميس شلوف ***

(تاريخ الإيداع 2022/11/21 . قُبِل للنشر في 2023/1/12 )

□ ملخّص□

نُفِّذتْ الدراسة في قرية السباهي – ناحية عين شقاق – التابعة لمنطقة جبلة في محافظة اللاذقية، خلال الفترة من 2021/6/10 حتى 2021/11/15 على حوض تربية أسماك ترابي في أحد المزارع الأُسرية، بلغت مساحته 40 م$^2$، تم استزراع 90 اصبعية في هذا الحوض نتجَ عنها 45 كغ في نهاية الموسم.

تمَّ حساب الكُلف الإنتاجية للحوض، ومن خلال حساب مؤشّرات التحليل الاقتصادي بيّنت النتائج أنه مشروع مُربح ومجدٍ اقتصادياً، حيث بلغَ صافي الدّخل المَزرعي 277135.2 ل.س، وبلغَ الربح من الحوض 236580 ل.س. أما الربح من الكيلو غرام الواحد فكان 5257.33 ل.س، وكانت الكفاءة الإنتاجية للحوض 2.23، أمّا مُعامل الربحيّة بالنسبة لرأس المال المُستَثمر فقد كان 49.58%، وبَلغت تكاليف الإنتاج 123.91%. وبناءً على هذه النتائج يُعدّ هذا المشروع ذو جدوى اقتصادية جيدة، وممكن أن يكون عاملاً مُساهماً في تحسين المستوى المعيشي للأُسر الريفية بالإضافة لأهميته البيئية من خلال ما يُحققه من توفير كبير في استخدام الأسمدة الكيميائية والعضوية.

**الكلمات المفتاحية:** أَسماك – الكُلف الإنتاجية – مؤشرات التحليل الاقتصادي.

* أستاذ في قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين.
** باحث في الهيئة العامة للثروة السمكية، سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين.

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (7) العدد(1) 2023
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies - engineering Sciences Series Vol. (7) No. (1) 2023

# An Analytical Economic Study of Family Fish Farm (pond) in Al-Sebahi Village in Lattakia countryside and its effect on Farmers Income Improvement.

**Dr. Ghassan Jacoup***
**Dr. Ali Othman****
**En. Mais Shallouf*****

**(Received 21/11/2022 . Accepted 12/1/2023)**

**□ ABSTRACT**

This Study was carried out in the village of Al-Sebahi, Ain Shqaq district of the Jableh region in Lattakia Governorate, during the period from 10/6/2021 to 15/11/2021, on earthen fish pond owned by one of family farms in with an area of 40 $m^2$, 90 fingerlings were cultured in this pond, resulting in 45 kg at the end of the season.

The production costs of the pond were calculated and by calculating the indicators of economic analysis, the results showed that it is a profitable and economically feasible project, as the net farm income amounted to 277135.2 SP and the profit from the pond amounted to 236580 SP, while the productive efficiency of the pond was 2.23, as for the profitability Index as related to the invested capital, it was 49.58%, and as related to the production costs, it was 123.91%. Based on our results, this project is considered to be of good economic feasibility and could be a contributing factor to improving the standard of living of rural families, in addition to its environmental importance through the significant savings it achieves in the use of chemical and organic fertilizers.

**Keywords:** Fish –Production Costs – Economic Analysis Indicators.

*Master Student, Agriculture Collage, Tishreen University.
**Prof, Department of Agricultural Economics, Tishreen University. Syria.
***Researcher at General Commission for Fish Resources, Syria.

## مقدمة

يعاني معظم المزارعين الأُسريين، أصحاب المزارع الصغيرة من الفقر وانعدام الأمن الغذائي، وهم يصلون بشكل محدود إلى الأسواق والخدمات، كما أن خياراتهم محدودة، لكنهم يزرعون أراضيهم وينتجون الأغذية لنسبة كبيرة من السكان، إضافة إلى ممارستهم العديد من الأنشطة الاقتصادية إلى جانب الزراعة، والتي تساهم في زيادة دخلهم الصغير، وثمةَ حاجة ملحّة اليوم إلى الزراعة المستدامة لمعالجة التحدي الثلاثي المتمثّل في إنتاج المزيد من الأغذية، واستحداث المزيد من الوظائف والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية، ويقع المزارعون الأسريون في قلب الحل.

يشكّل الاستزراع السمكي من وجهة نظر منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO,2012)إسهاماً هاماً في التخفيف من وطأة الفقر، وتحقيق الأمن الغذائي والرخاء الاجتماعي، حيث أن هذا الفرع من الأحياء المائية يؤمّن الغذاء المتميز بقيمته الغذائية العالية للعديد من الأُسر، في الوقت الذي يقوم المعنيون بالإنتاج من ذوي الدخل المحدود بالجمع بين مهنتي الزراعة وتربية الأحياء المائية لتحسين إمداداتهم من الغذاء أيضاً. بالإضافة إلى زيادة مستويات دخلهم بما يمكنهم من مواجهة الظروف، وبذلك يسهمون في التقليل من مخاطر الإنتاج، و ينهضون بمستوى استدامة هذا المورد، وبالتالي تعزيز التنمية الريفية ودعمها بشكل عام.

انطلاقاً ممّا تقدّم، قامت الهيئة العامة للثروة السمكية، بإعداد مشروع وطني (مزارع الأسماك الأسرية الصغيرة ودورها في دعم التنمية المستدامة، لسكان المناطق الريفية في سورية)، والتواصل مع منظمة الأغذية والزراعة العالمية، لبحث إمكانية التعاون لهذا المشروع، لما له من أهمية كبيرة في تأمين الغذاء الصحي لسكان الأرياف، وتحقيق التنمية الريفية، هذا وتعد الأسماك من أهم المصادر الغذائية للإنسان منذ القدم، كونها من أهم مصادر البروتين والعناصر الغذائية (ناصر، 2015) مثل الأوميغا 3 والفيتامينات والمعادن وأهمها فيتامين B12 وفيتامين A وفيتامين D والزنك واليود والحديد والسيلينيوم وغيرها. ويمثل الاستزراع السمكي بإنتاجه غذاء للأعداد المتزايدة من السكان اتجاهاً عالمياً، فطبقاً لتوقّعات منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة، فإن الإنتاج من المزارع السمكية سوف يفوق نظيره من المصايد الطبيعية خلال السنوات القليلة القادمة (عامر وآخرون، 2012).

وفي مصر يعتبر الاستزراع السمكي أحد أهم مصادر الإنتاج السمكي، حيث ساهم بأكثر من 64% من إجمالي الإنتاج السمكي عام 2009 (ناصر، 2015).

يمثّل الاستزراع المائي في سورية حالياً 50% من إجمالي الإنتاج السمكي، حيث أن الأنظمة الإنتاجية السائدة هي الاستزراع في الأقفاص، والأحواض، والمصايد القائمة على الاستزراع في سدود تجميع المياه، وقد ساهمت الأحواض السمكية بنسبة 80.78% من إجمالي أنظمة الاستزراع المائي عام 2004، والاستزراع في الأقفاص بنسبة 12.44%، والمصائد القائمة على الاستزراع في الخزانات والسدود 6.78%، وهذه القيم كانت متماثلة، من حيث الإنتاج، والقيمة، وذلك حسب منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO،2004).

وأعلنت منظمة الأمم المتحدة عام 2014 عام الزراعة الأسرية، تحت عنوان ( تغذية العالم، رعاية الأرض)، وذلك لتسليط الضوء على هؤلاء الأبطال المجهولين في نظام إنتاج الأغذية العالمي، وقد أوضحت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) أن الزراعة الأسرية تشمل زراعة المحاصيل والثروة الحيوانية، وتربية الأحياء المائية، والذين يستخدمون في الغالب العمل الأسري في العملية الإنتاجية، حيث ما يقارب 80% من إمدادات الغذاء في البلدان النامية يتم إنتاجه من قبل المزارع الأسرية، مما ينعكس على مساهمته في الإنتاج الزراعي بشكل إيجابي. ومع الارتفاع الكبير في عدد السكان وبالمقارنة مع ما يقابلها من زيادة الطلب على الغذاء، كان هناك حاجة إلى نظام زراعي مناسب لتلبية ذلك، وتعظيم الاستفادة من الموارد المحدودة المتاحة

خاصّة في المناطق الفقيرة، وقد وفّر الاستزراع السمكي المتكامل نوعاً من التعويض في هذا الاتجاه، عن طريق الاستفادة منها في التسميد الطبيعي، وتدوير المغذيات، وزيادة القدرة الإنتاجية للأحواض (Gabriel *et al*., 2007).

وللاستزراع السمكي فوائد كثيرة حيث توفّر الأسماك بروتينات حيوانية عالية الجودة للاستهلاك البشري، إضافة لإمكانية دمج تربية الأسماك في الأنظمة الزراعية للمَزارع الأُسرية الصغيرة، مما يحقق زيادة في الدخل، ويحسن الأمن الغذائي والاقتصادي، إضافة إلى تحسين إدارة المياه كذلك التحكم في نمو الأسماك في الحوض، ويستطيع المزارعون اختيار أنواع الأسماك التي يرغبون بتربيتها بأنفسهم كما أن ملكية الأسماك المُنتجة في البركة للمالك نفسه، وهي آمنه ويمكن صيدها حسب الرغبة إضافة للاستخدام الفعّال للأراضي الهامشية، فاذا كانت الأرض فقيرة جداً وتحتاج إلى تكاليف عالية لاستخدامها في الزراعة، يمكن تكريسها بشكل مربح لمزرعة أسماك، بشرط إعدادها بشكل مناسب (Gabriel *et al*., 2007). وفي دراسة تحليلية اقتصادية لتربية أسماك الكارب في المزارع السمكية بطريقة الأحواض الترابية في السقيلبية، التابعة لمحافظة حماه في سورية، وصلَ صافي الربح المحقّق في الدنم الواحد لمزارع أسماك الكارب إلى 45216.35 ل س، وكانت الكفاءة الإنتاجية المزرعية 1.58، والكفاءة الاقتصادية الإجمالية 1.36 ومعامل الربحية قياساً بتكاليف الإنتاج 42.53%، وقياساً برأس المال المستثمر 13.92%، وهذا مؤشر جيّد (درويش، 2012). وتعتبر تربية الأحياء المائية في المناطق الريفية للبلدان النامية، بالإضافة إلى زيادة الإنتاج مصدراً ثانويا للدخل، وقد ازداد دور الاستزراع السمكي بشكل كبير، حيث اكتشف العديد من المزارعين أن دمج تربية الأحياء المائية في أنظمة إنتاجهم، يؤدي إلى زيادة إنتاجية الأرض والغلة، فتربية الأحياء المائية توفّر فرصة لتنويع الدخل، والحماية من تقلّبات السوق في أسعار المنتجات الزراعية. هذا النظام المتكامل لاستخدام الأراضي الزراعية لتربية الأسماك، يزيد معدلات الغلة المحتملة سنوياً، كما يؤدي التنويع إلى زيادة إنتاجية الأراضي بشكل عام، من خلال استخدام المنتجات الثانوية للمزارع كعلف لتربية الأحياء المائية، والمياه من مواقع تربية الأحياء المائية، كوسيلة لري المحاصيل (Lehane, 2013).

وقد قُدّر إنتاج الاستزراع السمكي في مصر بـ (64.94 %) من إجمالي الإنتاج السمكي فيها، في فترة (2002–2013)، وهناك توصيات لضرورة التوسّع في الاستزراع السمكي في مصر لأهميته في سد الفجوة الغذائية من الأسماك (ناصر، 2015).

وفي تجربة تمّت فيها تربية أسماك الكارب بطريقة الأحواض الترابية في محافظة اللاذقية، كان صافي الربح المحقّق 102847.3 ل.س للدونم، وكانت التكاليف الإنتاجية الإجمالية 147952.7 ل.س للدنم الواحد، أما الكفاءة الإنتاجية المزرعية 1.97 والكفاءة الاقتصادية 1.69، ومعامل الربحية بالقياس إلى التكاليف الإنتاجية 81.83%، وبالقياس إلى رأس المال المُستثمر 20.65% (درويش، 2015). دراسة أخرى أجريت في منطقة الدلتا، في نيجيريا على 360 من منتجي الأسماك، من أصحاب الحيازات الصغيرة، تبيّن أن تربية الأسماك في المنطقة كانت مربحة، وساهمت بالحد بشكل كبير من الفقر في المنطقة (Iruo وآخرون، 2018).

وفي نيجيريا، كان متوسط صافي الدخل للمزارعين في ولاية Enugu 41.902 دولار، وبلغ هامش الربح 46.635 دولار، وكان معدل العائد إلى التكلفة 1.4، وعائدات الاستثمار 1.45، وعائدات التكاليف المتغّيرة 2.58، وصافي دخل المزرعة 0.58، والمعدّل الإجمالي 30.46 (Adeosun *et al*., 2019). و في تنزانيا أجريت دراسة لتأثير استزراع الأسماك الريفية على دخل 89 من الأسر الريفية، واستخدامها كمصدر للبروتين الحيواني، وقد أشارت

النتائج إلى أن هذه المشاريع ساهمت بزيادة بنحو 13% في دخل هذه الأسر، وأن 79% من هذه الأسر قرّرت الاستمرار في المشروع (Mulokozi *et al.*, 2020).

أثّرت الأزمة الراهنة التي تمرّ بها سورية على مختلف القطاعات الاقتصادية، ومن ضمنها القطاع الزراعي، الأمر الذي انعكس سلباً على الموارد الاقتصادية للمزارع مما ترتّب عليه الحاجة إلى وجود مصدر دخل إضافي لسكان الريف، خاصة في ظل الأزمة الاقتصادية الراهنة، كما أن انخفاض متوسّط نصيب الفرد من الأسماك بشكل كبير جداً مقارنةً بمتوسّط نصيب الفرد عالمياً والنقص الحاصل في مياه الري وعدم وجود إدارة جيدة لهذه المياه.

تطلّبَ كل ماسبق إجراء دراسة تحليلية اقتصادية للمشاريع السمكية الأسرية الصغيرة الموجودة وتحديد أهميتها، ودورها في تحسين مستوى معيشة هذه الأسر وتحقيق التنمية الريفية.

## أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية البحث في استثمار البُرك الصغيرة المتواجدة بشكل طبيعي لدى المزارعين لإنتاج كمية من الأسماك الكافية للأسرة كغذاء، وإمكانية تسويق بعضها ممّا قد يحقّق دخل إضافي للأسرة، إضافةً إلى استخدام مياه هذه البرك الغنية بالدبال والمواد العضوية من مخلّفات الأسماك مما يحقّق وفرة في السماد المستخدم والاستعاضة عن الأسمدة الكيميائية وبالتالي تحقيق فائدة اقتصادية وبيئية. وبناء على ما سبق فقد هدف البحث إلى تحقيق الآتي:

**1**- دراسة واقع مزرعة سمكية أسرية في ريف محافظة اللاذقية.
**2**- حساب التكاليف الإنتاجية لإنشاء حوض سمكي في مزرعة أسرية كمشروع متناهي الصغر.
**3**- إجراء دراسة اقتصادية تحليلية لتربية الأسماك في مزرعة أسرية بريف منطقة جبلة.

**فروض البحث:**

**الفرضية الأولى:**

تحقّق مزارع الأسماك الريفية فوائد اقتصادية وبيئية للمزارعين.

**الفرضية الثانية:**

تزيد مزارع الأسماك الريفية من حصّة الفرد من الأسماك، وتحسن مستوى معيشته.

## مواد البحث وطرائقه:

**موقع الدراسة:**

تمّت الدراسة خلال موسم عام 2021 على حوض ترابي مساحته 40 م$^2$ بمزرعة في قرية السباهي ناحية عين شقاق في ريف جبلة، التي ترتفع 65 م عن سطح البحر. تعود ملكيته لعائلة يعمل أفراد أسرتها بالزراعة إضافة لامتلاكهم مطعم صغير في القرية يستخدمون مخلفاته في تغذية الأسماك في الحوض إضافة للخبز وبقايا أطعمة منزلية أخرى، هذا الحوض موجود في أرض زراعية مزروعة أشجار حمضيات إضافةً لمساحة مكشوفة بمساحة 500 م$^2$ مزروعة بالذرة الصفراء وتروى من مياه الحوض ويتغذى من بئر ارتوازي يبعد عنه أمتار.

## منهجية البحث :

لتحقيق أهداف البحث ومعالجة مشكلته بصورة علمية وموضوعية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

**مصادر جمع البيانات والمعلومات :**

اعتمد البحث على نوعين من البيانات :

**1- بيانات أوليّة:** تم الحصول عليها من خلال الزيارات الميدانية للأسرة ومتابعة رعايتها للحوض وإحصاء التكاليف الكلية لهذا الحوض منذ بدء عملية التربية وحتى موسم الحصاد والذي استغرق خمسة أشهر كان متوسط وزن السمكة الواحدة في نهايته 500 غ مع عدم حدوث أي نفوق .

**2- مصادر ثانوية:** تم الحصول عليها من خلال الإحصائيات الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للثروة السمكية، والمكتب المركزي للإحصاء، ومنظمة الزراعة والأغذية الدولية (FAO)، إضافة إلى المراجع العلمية والبحوث والدراسات المنشورة، والدراسات العلمية غير المنشورة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

**الأسلوب البحثي:**

استخدم أسلوب المسح الميداني كأهم وسيلة لتنفيذ البحث وجمع البيانات عن طريق تتبّع يومي لمعدّلات التكلفة على تربية الأسماك من أعلاف وضخ مائي وإعادة الري.

## النتائج والمناقشة :

تم حساب الكلف الإنتاجية لهذا الحوض الذي تتم تعبئته بمياه البئر الارتوازي الموجود بالمزرعة خلال العام 2021:

**1- التكاليف الثابتة:**

- **تكلفة إنشاء الحوض:**

كانت تكلفة حفر 1 م3 3750 ل.س

فتكون تكلفة حفر حوض مساحته 40 م2 وبعمق 1م كالتالي:

40*3750= 150000 ل.س

وبما أن العمر الاقتصادي للحوض 15 سنة يكون الاهتلاك السنوي:

15/150000= 10000ل.س

- **تكلفة المضخة:** حيث يضع المزارع مضخة 4/3 انش تكلفتها 150000 ل س والعمر الاقتصادي للمضخة هو 10 سنوات فيكون الاهتلاك السنوي هو 10/150000=15000 ل س
- **الخراطيم:** استخدم المزارع 20 م خراطيم 4/3 انش لإيصال المياه من البئر للحوض، سعر المتر 700 ل س

20*700 = 14000 ل.س واذا كان العمر الاقتصادي للخراطيم هو 5 سنوات يكون الاهتلاك السنوي 5/14000 = 2800 ل.س

والجدول (1) يبيّن التكاليف الثابتة للحوض السمكي:

**جدول (1). التكاليف الثابتة لإنشاء الحوض السمكي**

| البيان | التكلفة (ل.س) | العمر الاقتصادي/سنة | الاهتلاك السنوي (ل.س) |
|---|---|---|---|
| **إنشاء الحوض** | 150000 | 15 | 10000 |
| **المضخة** | 150000 | 10 | 15000 |
| **الخراطيم** | 14000 | 5 | 2800 |
| **المجموع** | 314000 | - | 27800 |

**2- التكاليف التشغيلية:**

**تكلفة الإصبعيات:** قام المزارع باستزراع 90 اصبعية كارب سعر الإصبعية 68 ل.س فتكون تكلفة الإصبعيات 90*68 = 6120 ل س

**الأعلاف:** تم استخدام مخلفات وبقايا الأطعمة المنزلية المطبوخة والخبز وكذلك مخلفات مطعم الحمص و الفلافل الغنية بالبروتينات النباتية و احتاج 100 كغ علف (نخالة – كسبة- درة- صويا) سعر الكيلو 1200 ل س
تكلفة الأعلاف 100*1200 = 120000 ل س

**المحروقات:** احتاج 50 ليتر مازوت لتشغيل المضخة ورفع المياه من البئر سعر الليتر 500 ل س فتكون تكلفة المحروقات 50*500 = 25000 ل س

**أدوية:** استخدم المزارع البرمنغنات لعلاج بعض الفطريات بتكلفة 12000 ل.س

والجدول (2) يبيّن التكاليف المتغيّرة للحوض السمكي:

**جدول (2). التكاليف المتغيرة (التشغيلية) لإنشاء الحوض السمكي**

| البيان | التكلفة (ل.س) |
|---|---|
| **الإصبعيات** | 6120 |
| **الأعلاف** | 120000 |
| **المحروقات** | 25000 |
| **الأدوية** | 12000 |
| **المجموع** | 163120 |

بلغت كمية الإنتاج من الحوض السمكي بعد 5 أشهر من الاستزراع 45 كغ سمك وكان سعر الكيلوغرام الواحد 9500 ل.س.

**مؤشرات التحليل الاقتصادي لتقييم الجدوى الاقتصادية للحوض :**

1. **التكاليف الإنتاجية الإجمالية** = التكاليف التأسيسية الثابتة + التكاليف التشغيلية

= 163120+314000

=477120 ل س

**التكاليف الإنتاجية السنوية** = التكاليف التشغيلية + الاهتلاك السنوي

= 27800 + 163120

= 190920 ل.س

و باعتبار الفائدة بالبنوك في تلك الفترة كانت 8.5% فتكون فائدة رأس المال:

477120*8.5/100 = 40555.2 ل.س

2. **الناتج الإجمالي** = كمية الإنتاج * متوسط السعر المزرعي

= 45*9500

= 427500 ل.س

3. **الهامش الإجمالي** = الناتج الإجمالي – التكاليف المتغيرة

= 427500–163120

= 264380 ل.س

4. **صافي الدخل المزرعي** = الناتج الإجمالي– التكاليف الإنتاجية (دون فائدة رأس المال)

= 427500–(190920–40555.2)

= 277135.2 ل.س

5. **الربح من الحوض** = الناتج الإجمالي – التكاليف الإنتاجية السنوية

= 427500–190920=236580 ل.س

نلاحظ أن القيم السابقة جميعها موجبة وأكبر من الصفر بكثير وهذا يعني أن المشروع مجدٍ اقتصادياً بشكل كبير.

6. **الربح من الكيلو** = إجمالي الربح الصافي/ الإنتاجية

= 236580/45

= 5257.33 ل.س

7. **الكفاءة الإنتاجية المزرعية** = الناتج الإجمالي/ (قيمة التكاليف المتغيرة + قيمة الاهتلاك السنوي)

=427500/(27800+163120)

=427500/190920

= 2.23

8. **معامل الربحية استناداً لرأس المال المستثمر** = (إجمالي الربح الصافي المحقق / رأس المال المستثمر)*100

100 * ( (163120+314000)/236580 =

100* (477120/236580) =

%49.58=

9. **معامل الربحية استناداً لتكاليف الإنتاج** = (إجمالي الربح الصافي / تكاليف الإنتاج السنوية)*100

100*( (27800+163120)/236580) =

100*(190920/236580) =

%123.91=

نلاحظ أيضاً أن القيم السابقة للربح والكفاءة ومعامل الربحية جميعها أكبر من 1 وهذا مؤشر جيّد فالمشروع مجدٍ اقتصادياً. ومن خلال المقارنة مع ما جاء به درويش، (2012) الذي قام بدراسة تحليلية اقتصادية لتربية أسماك (الكارب) في المزارع السمكية بطريقة الأحواض الترابية في منطقة السقيلبية (حماة) نجد أن هذا المشروع رابح وذو جدوى اقتصادية جيدة. حيث وجدَ أن صافي الربح المحقّق من الدنم في هذه الأحواض 45216.35 ل.س، والكفاءة الإنتاجية المزرعية 1.58 أما معامل الربحيّة بالنسبة لتكاليف الإنتاج 42.53% وبالنسبة لرأس المال المستثمر 13.92%، وهذا يتفق مع النتائج التي حصلنا عليها في دراستنا.

## الاستنتاجات:

**1**- إن تربية الأسماك بطريقة الأحواض الترابية بالنسبة للأسر الريفية تعد طريقة مهمة وفعّالة تساهم في التخفيف من مشكلة النقص الحاصل في حصّة المواطن من الأسماك و تحقيق الاكتفاء الذاتي مع امكانية بيع الجزء المتبقي ممايحقق ربحا اضافيا. بالإضافة إلى استخدام المزارع مياه البركة الغنية بالمواد العضوية الناتجة عن مخلفات السمك في ري المحاصيل بالتالي التوفير باستخدام الأسمدة العضوية والكيميائية.

**2**- المشروع ذو تكاليف بسيطة حيث أن التكاليف التشغيلية معقولة كذلك التكاليف التأسيسية أغلبها موجودة و مستخدمة في العمل الزراعي الأساسي، وهي لا تحتاج إلى أيدي عاملة أو جهد حي كبير ويكفي عامل واحد للإشراف والمتابعة بمعدّل لا يزيد عن ساعة في اليوم، هذا شيء إيجابي كونه عمل إضافي يحقّق ربح وبجهد بسيط.

**3**- بلغت التكاليف الإنتاجية الإجمالية 477120 ل.س والناتج الإجمالي للحوض 427500 ل.س، وكان صافي الدخل المزرعي للحوض 277135.2 ل.س، على حين بلغ الربح من الحوض 236580 ل س، والربح من الكيلوغرام 5257.33 ل س، وهذه مؤشرات جيدة ومشجّعة، أما الكفاءة الإنتاجية المزرعية فقد بلغت 2.23، في حين بلغ معامل الربحية بالنسبة لرأس المال المستثمر 49.58%، ويعتبر مؤشرا جيداً، أما بالنسبة لتكاليف الإنتاج 123.91% وهو أيضا مؤشر جيّد جداً، وهذه المؤشرات جميعها تظهر جدوى اقتصادية جيدة للحوض السمكي.

## المقترحات:

**1**- ضرورة بذل الجهود لدعم وتطوير مزارع الأسماك الأسرية باعتبارها من المشاريع الهامة للتنمية الريفية، لما لها من أهمية في تحسين الدخل الأسري وتعويض النقص الحاصل في حصّة الفرد من الأسماك.

**2**- المساهمة في توعية أفراد المجتمع الريفي إلى أهمية هذا المشروع لما لها من دور في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاكتفاء الذاتي، وضرورة الاستفادة من كل المساحات الموجودة لديهم واستثمارها بالشكل الأمثل لتحقيق المزيد من الأرباح سواء في الإنتاج النباتي أو السمكي.

**3**- العمل على نشر ثقافة تربية الأسماك بطريقة الأحواض والبرك بين المزارعين واطلاعهم على تجارب البلدان الأخرى في هذا المجال وتشجيعهم على الاستثمار فيه من خلال تقديم الدعم المادي خاصة مايخص أسعار الاصبعيات السمكية و الأعلاف و توفير المحروقات و إكسابهم الخبرات الفنية المطلوبة عن طريق إقامة الندوات الإرشادية والدورات التدريبية.

## المراجع

### المراجع العربية

**1**- درويش، نضال. 2012. *دراسة تحليلية اقتصادية لتربية أسماك الكارب في المزارع السمكية بطريقة الأحواض الترابية في منطقة السقيلبية*، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة العلوم البيولوجية، (34)، (4): 77 – 95.

**2**- درويش، نضال. 2015. *التقييم الاقتصادي لتربية أسماك الكارب بطريقة الأحواض الترابية في محافظة اللاذقية*، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة العلوم البيولوجية، المجلد 37، (3): 451 – 470.

**3**- عامر، محمد جابر وأحمد، ابراهيم علي وعبد المنعم، رشا عبد الهادي. 2012. *جدوى الاستثمار في المفرخات السمكية الأهلية*، المجلة العلمية للعلوم الإدارية، (2)، (1): (عدد خاص بالمؤتمر).

**4**- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو).2012. *الاستزراع السمكي ينهض بدور حاسم في تعزيز التنمية الريفية والحد من الفقر والجوع*، المؤتمر الدولي الأول المنعقد في بكين من 18 إلى 22 نيسان حول الاستزراع السمكي. http://www.fao.org/arabic/newsroom/news/2002/3960-ar.html

**5**- ناصر، شادية محمد سيد. 2015. *دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر وأهم مشاكل إنتاج الأسماك في محافظة أسيوط*، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، (46)، (6): 86-103.

### المراجع الأجنبية

**1**-ADEOSUN, K. P; UME, C. O. and EZUGWU, R. U. 2019, *Analysis of Socio-economic Factors of Fish Pond Production in Enugu State Nigeria*. Journal of Tropical Agriculture, (57), (1): 27–34.

**2**-CARBALLO, E; EER, A. V; SCHIE, T. V. AND HILBRANDS, A. 2008, *Small-scale freshwater fish farming*, Third edition. 84p.

**3**-FOOD and AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. 2004, National Aquaculture Sector Overview.
http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_syrian/en

**4**-GABRIEL, U. U; AKINROTIMI, O. A; BEKIBELE, D. O; ANYANWU, P. E. AND ONUNKWO, D.N. 2007, *Economic Benefit and Ecological efficiency of Integrated Fish Farming in Nigeria*. Scientific Research and Essay, (2), (8): 302-308.

**5**-IRUO, F. A.; ONYENEKE, R; EZE, C. C; UWADOKA, C. AND IGBERI, C. O. 2018, *Economics of Smallholder Fish Farming to Poverty Alleviation in the Niger Delta Region of Nigeria*. Turk. J. Fish.& Aquat. Sci, (19), (4): 313-329.

**6**-LEHANE, S. 2013, *Fish for the future: Aquaculture and food security, strategic analysis*. paper, published for independent strategic analysis of Australia's Global interests: https://www.futuredirections.org.au/publication/fish-for-the-future-aquaculture-and-food-security/

**7**-MULOKOZI, D. P; MMANDA, F. P; ONYANGO, P; LUNDH, T; TAMATAMAH, R. AND BERG, H. 2020, *Rural aquaculture: Assessment of its Contribution to Household Income and Farmers perception in selected districts*. Tanzania. Aquac Econ Manag, (24), (4): 387-405.