



الصندوق الاجتماعي للتنمية
القطاع المركزي للخدمات غير المالية
إدارة تطوير المشروعات الزراعية



الصندوق الاجتماعي للتنمية
SFD Social Fund for Development

مقدمة:

أكثر أنماط التربية انتشاراً في مصر ويعتمد علي إنشاء الأحواض في الأراضي الطينية التي لا تصلح فيها الزراعة والتي يجب أن تكون ثقيلة لها القدرة علي الاحتفاظ بالماء كما تستخدم فيها مياه الصرف الزراعي التي يراعي أن تكون خاليه من الملوثات والعناصر الثقيلة كما يجب أن تكون درجة الملوحة بها مناسبة لنوعيه الأسماك المر باه (في حدود ٥ جزء في الألف لأسماك المياه العذبة). ويبدأ موسم التربية في شهر إبريل وينتهي في شهر سبتمبر أو حسب الظروف الجوية (درجة الحرارة المثلي لتربية الأسماك ١٨ - ٣٥ درجة مئوية).

هناك عدة عوامل تحكم تكاليف مشروع الاستزراع السمكي

١- نوع الحيازة : سواء إيجار أو ملك

٢- المساحة الكلية :

هناك تكاليف ثابتة كالعمالة و كلما زادت المساحة قلت التكلفة / فدان

٣- تجهيز الأرض والأحواض: هل المزرعة منشأه بالفعل أم تحتاج لإنشاءات

٤- طبيعة الري والصرف : بالراحة أو باستخدام الماكينات

٤- نوع الذريعة : بلطي - بوري - مبروك - قراميط...الخ

٥- حجم الذريعة زريعة من نفس العام أو محضنه من العام الماضي

٦- أنواع العلائق المستخدمة ودرجة الكثافة بالحوض : علائق جاهزة - مصنعة - تسميد

٧- عوامل أخري وهي تختلف باختلاف كل مشروع علي حده كطبيعة المكان والعمالة والحراسة والنقل.....الخ

٨- درجة التكتيف في الحوض يمكن إنتاج ١- ٣ طن في التربية العادية وتزيد علي ذلك كثيرا لتصل لأكثر من

٨ طن في التربية شبه المكتفه ، وذلك حسب كمية الذريعة والعلف والأوكسجين وعمق الحوض ومعدل تغيير المياه..الخ

٩- وسوف نفترض في هذه الدراسة السريعة أن الأرض مؤجرة - غير جاهزة - تروي بماكينات الري - تزرع

فيها أنواع البلطي المحضن (أصبغيات) والبوري المحضن (الإصبغيات) - وتتم تغذيتها بأعلاف جاهزة

١٠ - تكلفة إنشاء الأحواض والجسور ٢٥٠٠ جنيه تقريباً للفدان

وتعتمد عملية الاستزراع السمكي على ركيزتين أساسيتين هما المياه والموقع:

أولاً: المياه

تعتبر المياه من المقومات الأساسية في عملية الاستزراع السمكي على أن تتوفر فيها الشروط التالية :

١ . متوفرة بشكل دائم ودون انقطاع .

٢ . خالية من الملوثات .

٣ . خالية من مسببات الأمراض .

٤. قلة التكاليف .

صفات مياه الاستزراع:

التركيز المسوح بها لبعض العناصر في مياه الاستزراع السمكي، (ملجم /لتر) :

غاز الأوكسجين ٥ أو أكثر .

غاز الأمونيا ٠,٠٥ .

غاز ثاني أكسيد الكريون ١٠ أو أقل .

الزئبق صفر .

DDT صفر .

أما خواص المياه المطلوب توافرها في المزارع السمكية، فيمكن تقسيمها إلى قسمين:

أ- الصفات الطبيعية وتتضمن:

١- الضوء والعاكرة:

تعد العاكرة مقياساً لمقدار المواد العالقة في الماء، والتي قد تنتج عن أسباب مختلفة، فقد تسببها الأمطار والفيضانات بما تحمله من جزيئات لعناصر معدنية، وقد تنتج عن إفرازات ونشاط الأسماك في موسم التناسل، حيث تطارد الأسماك بعضها البعض، أو نتيجة للتنافس على الفرائس مما يؤدي إلى تقلب محتويات القاع وتعكير الماء، وهو الأمر الذي ينعكس بدوره على وصول الضوء إلى الكائنات النباتية الدقيقة (فيتوبلانكتون)، ويؤدي ذلك الإقلال من نسب عنصر الأوكسجين اللازمة لقيام هذه النباتات بعملية البناء الضوئي. ويؤثر ذلك على معدل نمو الأسماك، وقد ينتج عنه انتشار الأمراض الفطرية.

ومن المعروف أن الضوء الساقط على سطح الماء لا ينفذ كله، حيث ينعكس منه جزء، وتعتمد هذه الكمية على زاوية السقوط، وطبيعة سطح الماء، كما يتغير نوع الضوء وتقل كثافته كلما مر خلال الماء، وذلك بسبب عوامل التشتت وأبرزها المواد العالقة بالماء.

مستوى العاكرة:

والعاكرة كما سبق الذكر تحد من نفاذ الضوء، وبالتالي يقل معدل حدوث عملية البناء الضوئي وإنتاج البلاكتون، وهو ما يصعب من حصول الأسماك على الغذاء، وهذا العامل يدفعها إلى عملية الاقتراس، كما أنه ذو تأثير ميكانيكي يتسبب في جرح الخياشيم، ويجدر الذكر إلى أن درجة تركيز العاكرة المطلوبة في الأحواض ذات التربة الطينية تكون في حدود ٢٠٠ جزء في المليون.

٢- لون الماء:

١. يدل اللون الأخضر على زيادة الهائمات النباتية، وأنواع أخرى من الطحالب .

٢. يدل اللون المائل للزرقة على بعض أنواع من الطحالب .
٣. يدل اللون البني على زيادة نسبة الدبال .
٤. يدل اللون البني المائل للاخضرار على الخليط المؤلف من المواد الدبالية والهوائيم النباتية .

٣- درجة حرارة الماء:

إن معدلات نمو الأسماك في درجة الحرارة المثلى تصل فيه معدلات نموها إلى أقصاها، أما إذا وجدت الأسماك عند درجة حرارة أقل أو أعلى فإنها لا تنمو بشكل طبيعي.

وتلعب الحرارة دوراً مؤثراً في العمليات الحيوية التي تقوم بها الأسماك مثل عمليات التمثيل الغذائي، والتكاثر وبخاصة عملية التبريد. وتعيش الأسماك في مدى معين من درجات الحرارة، وذلك بحسب نوعها، وأيضاً مراحل النمو التي توجد فيها.

وتنقسم الأسماك حسب تحملها لدرجة حرارة الماء إلى أسماك المياه الباردة، وهي التي تتراوح عند درجة حرارة ١٥ م أو أقل، وأسماك المياه الدافئة وهي تتراوح عند درجة حرارة أعلى من ١٦ م.

فمثلاً تحتاج أسماك البلطي للعيش في مدى من درجات الحرارة يتراوح ما بين ٢٢ - ٢٥ درجة مئوية، وتتوقف عن التغذية في حالة انخفاض درجة الحرارة إلى ١٦ درجة مئوية، وفي ١٠ درجة مئوية تصبح معرضة للموت، في حين تحتاج مفرخات البلطي ما بين ٢٨ - ٣٠ درجة مئوية.

ويحفظ ارتفاع درجة الحرارة على ذوبان المواد الكيميائية في الماء، وهو ما يؤثر سلباً على حيوية الأسماك، وعلى العكس من ذلك يقل معدل ذوبان الأكسجين في الماء.

ويمكن محاولة التخفيف من التذبذب في درجات الحرارة وذلك بزيادة منسوب الماء بالحوض حتى يمكن للأسماك أن تنتج إلى القاع في حالة اختلاف درجة الحرارة عند السطح.

ب- الصفات الكيميائية وتتضمن: **الذائب في الماء:** Social Fund for Development

١- الأكسجين الذائب في الماء من أهم العوامل التي تؤثر على عملية الاستزراع السمكي، فمن المعروف أن نقص الأكسجين الذائب في الماء عن حد معين يؤدي إلى مشاكل عديدة وإذا استمر هذا النقص دون تدخل من المربي فإن كارثة نفوق الأسماك ستكون محتملة.

ومن المشكلات التي يتعرض لها السمك عند نقص الأكسجين:

- الموت المفاجئ أو التدريجي للأسماك .
- نقص معدلات النمو .

- الإصابة بالإجهاد وظهور أمراض مختلفة .
- توقف الأسماك عن الطعام وفقدان الشهية .

وتكون دلالات نقص الأكسجين في الماء كما يلي :

- تجمع الأسماك عند سطح الماء وأفواها مفتوحة، وفي حركة مستمرة للحصول على الأكسجين من سطح الماء .
- ترنج الأسماك وسباحتها ببطء.
- تجمع الأسماك عند بوابات الري والفتحات التي يكون بها بعض التسرب من المياه .
- نفوق الأسماك خاصة أثناء الليل .
- عدم إقبال الأسماك على الطعام .

أما الأسباب التي تؤدي إلى نقص الأكسجين في المياه فهي :

- موت النباتات داخل الأحواض وتحللها .
- نقص كمية الضوء أثناء النهار والذي يؤدي إلى نقص معدل البناء الضوئي .
- زيادة معدل تنفس الأسماك نتيجة لتعرضها لظروف غير طبيعية مثل الإثارة أو ارتفاع درجة حرارة الماء .
- تزويد الأحواض بكميات كبيرة من الغذاء تفوق احتياجات الأسماك وبالتالي يتم تحلل جزء منه وأكسدته وهو ما يستهلك نسبة كبيرة من الأكسجين الذائب في الماء .
- زيادة كثافة النباتات والطحالب في الحوض عن المعدل المطلوب .

ويتم معالجة نقص كميات الأكسجين في الماء عن طريق :

- تعد التهوية الميكانيكية عن طريق مضخات الهواء من أكثر الوسائل استخداماً لزيادة أكسجين مياه المزارع السمكية مع تركيب الحجر الخفاف، كذلك تستخدم وسائل أخرى مثل البدالات وشفط الماء، ثم إعادة ضخه على شكل تدفقات تماثل الزيد .
- إضافة أملاح مؤكسدة للماء مثل برمنجنات البوتاسيوم إلا أن هذه الطريقة مكلفة ولا تؤدي إلى زيادة كبيرة في نسبة الأكسجين .
- التنبيه على عمال المزرعة السمكية بعدم تغذية الأسماك أو نقلها في حالة نقص الأكسجين، لأن ذلك يؤدي إلى تحلل الطعام الموجود في الحوض وبالتالي نقص الأكسجين أكثر.
- تلعب الحرارة دوراً هاماً في ذوبان الأكسجين، حيث تتوقف درجة الذوبان على درجة حرارة الماء ودرجة ملوحتها، ويعتبر تركيز ٥ مليجرام أكسجين/ لتر ماء معدلاً مناسباً لمعظم الأسماك، علماً بأن بعض أسماك المياه الباردة تحتاج إلى تركيز أعلى، كما أن هناك أنواع أخرى من الأسماك يمكنها أن تعيش في مياه يقل فيها تركيز الأكسجين عن هذا المستوى .

جدير بالذكر أنه ينبغي أن تكون نسبة تشبع الماء المناسب داخل الحوض بالأكسجين في ١٠٠%، وألا تقل عن ٨٠% ، وتتعرض الأسماك للنفوق في حال قلت نسبة الأكسجين في الماء عن ٥ جزء في المليون.

تحتاج الأسماك النشطة إلى معدلات أعلى من الأكسجين مقارنة بالأسماك الأقل نشاطاً، كما أن الأسماك الصغيرة تستهلك مقادير من الأكسجين أكثر من الأسماك الأكبر في الحجم، وتختلف الحدود الحرجة للأكسجين باختلاف أنواع الأسماك، وتفضل الأسماك التركيزات العالية من الأكسجين على اختلاف الأحوال.

٢- درجة ملوحة الماء :

يمكن تعريف الملوحة بأنها كمية الأملاح الذائبة في ١ كجم أو لتر من المياه، وتقاس الملوحة عن طريق أجهزة علمية خاصة منها جهاز (Salinometer) ، وتقسم الأسماك إلى ثلاثة أقسام تبعاً لمدى تحملها لدرجة الملوحة.

أسماك المياه المالحة:

وهي التي تعيش في مياه البحر، حيث تزيد درجة الملوحة على ٣٠ جزء من الألف.

أسماك المياه العذبة :

وهي التي تعيش في المياه العذبة والتي لا تزيد ملوحتها على ٠,٥ جزء من الألف.

أسماك المياه قليلة الملوحة :

وهي التي تعيش في مياه تتراوح ملوحتها ما بين أعلى من ٠,٥ جزء في الألف إلى أقل من ٣٠ جزء في الألف.

وهناك أنواع من الأسماك يمكنها أن تتأقلم على التغيير الشديد في ملوحة الماء، أي يمكنها أن تعيش في المياه العذبة وفي المياه المالحة دون أية آثار سلبية على حياتها، ومعظم هذه الأسماك تعتبر من الأسماك المهاجرة من الماء العذب للمياه المالحة أو العكس، ومن هذه الأسماك، أسماك السلمون، وبصفة عامة فإنه يجب أخذ ملوحة الماء في الاعتبار عند إنشاء المزرعة واختيار نوع السمك المناسب لهذه الملوحة.

٣- ثاني أكسيد الكربون:

ربما لا يصبح ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الماء مشكلة في حال إذا ما كانت هناك وفرة من الأكسجين، فقد تحتل بعض أسماك القراميط نسبة ١٤٠ جزء/ مليون من ثاني أكسيد الكربون، في حال توافر ١٠ أجزاء/ مليون جزء من الأكسجين الذائب في الماء، وتسبب زيادة هذا الغاز في الماء وصوله إلى مخ وقلب السمكة مسبباً موتها.

ومما يجدر الإشارة إليه ذكره أن مياه الآبار يقل محتواها الأكسجين ويزداد من ثاني أكسيد الكربون، لذا لابد من استخدام مضخات أكسجين لتعديل نسب كل منهما في الماء.

٤- درجة حموضة الماء:

ويقصد بها تركيز أيون الهيدروجين في الماء، ويقول الخبراء في مجال الاستزراع السمكي بأن تجاوز Ph الهيدروجين مقدار المدى من ٤,٥ - ١٠ يعوق نمو الأسماك، ومن المعروف أن مقدار Ph للمياه العذبة متغير، بينما يبلغ ٨,١ - ٨,٣ للمياه المالحة في المناطق السطحية، ويقل إلى ٧,٥ في الأعماق، وفي الأحواض التي تحتوى على غاز كبريتيد الهيدروجين تنخفض هذه القيمة إلى ٧.٠ ، ومن المعروف أن مؤشرات الحموضة تتأثر بوجود نباتات مائية مستهلكة لثاني أكسيد الكربون، كما تتأثر بدرجة حموضة التربة ذاتها، ويمكن التغلب على ذلك بالتجيير.

وتظهر العديد من أمراض الأسماك نتيجة حموضة الماء، حيث يتولد عن ذلك العموم البطيء، وأذى الجلد وتشوه لون الخياشيم، وانخفاض درجة حموضة الماء يحوله لماء سام بالنسبة لمعظم الأسماك الموجودة في الحوض، فعند رقم الحموضة ٥ تبدأ الأسماك في النفوق، حيث تغطي جسمها طبقة بيضاء، وتفرز كمية كبيرة من المخاط، وتحول أطراف الخياشيم للون البنى، وفي حالة إذا كان الماء غنياً بالحديد، يتحول في هذا الوسط لحديد غروي يستقر على الخياشيم، حيث يصعب التنفس، لذا ينصح الخبراء بضرورة نثر كمية من مادة كربونات الكالسيوم تقدر بـ ٠,٥ طن / هكتار.

٥- نسبة قلوية الماء:

تعد مقياساً لكمية الكربونات والبيكربونات (القلويات) في ماء المزرعة، وتقدر القلوية المناسبة لنمو الأسماك بشكل طبيعي في مدى من ٥٠ - ٢٠٠ جزء / مليون، ويعطى ارتفاعها دلالة على صلاحية الماء لنمو الأسماك، حيث يمكن تحسين قيمتها بإضافة الجير .

كما يمكن تعيين القلوية من خلال الأس الهيدروجيني (مؤشر الحموضة)، حيث يعطى رقم ٩ على الأس الهيدروجيني دلالة للخطورة على حياة الأسماك، وعادة ما تنتج هذه القيمة من الملوثات، وكذلك من التتكات إذا كانت هذه التتكات الخرسانية مازالت حديثة.

٦- درجة عسر الماء :

هي مقياس لتركيزات أيونات الكالسيوم والماغنسيوم، فالماء يكون ماء عسر عندما يحتوى على كثير من هذه الأيونات، كما يرتبط أيضاً وبشكل كبير بدرجة الحموضة والقلوية، حيث تتأثر معدلات كل منهما بإضافة الجير (عملية التجيير)، ويقدر الخبراء أفضل معدل نمو الأسماك بين ٥٠ - ٣٠٠ جزء / مليون.

ومن المعروف أن جميع محافظات مصر تقريباً تعاني من ارتفاع معدلات العسر بها، وبخاصة محافظة كفر الشيخ وعليه ينبغي على الزارع تجنب استخدام الجير نهائياً في عمليات التطهير، حيث أنه يرفع من معدلات عسر الماء.

٧- معدل العناصر والمواد السامة:

يؤدي تواجدها في ماء الاستزراع بنسب معينة يطلق عليها (النسبة القاتلة) إلى نفوق الأسماك، كما أن تواجدها في معدلات أقل من هذه النسبة المميته يؤثر على صحة الأسماك ولكن بنسب متفاوتة كل حسب نوعه، وذلك على النحو التالي:

- تتراكم في أنسجة الجسم كالكبد، والخياشيم والقلب والطحال والعظم مما يسبب حدوث تغيرات فسيولوجية ووظيفية لهذه الأعضاء .
- تؤثر على الخصوبة وبالتالي تؤدي إلى تراجع معدلات التكاثر .
- قد تؤدي إلى ظهور تشوهات في الأسماك والذريعة .
- تؤثر على تركيب ووظائف الخياشيم .
- تزيد من الاستعداد الوراثي لدى الأسماك للإصابة بالأمراض .

الموقع:

يجب اختيار الموقع المناسب للمزرعة السمكية مع مراعاة المواصفات والشروط التي تؤدي لإنجاح المشروع وتقليل التكاليف اللازمة لمعالجة الأخطاء التي قد تتبين مستقبلاً.

وعند اختيار موقع المزرعة يراعي الآتي:

١. أن تكون قريبة من مصدر المياه .
٢. أن لا يتسرب الماء من خلالها في حال استخدم الأحواض الترابية .
٣. أن تكون بعيدة عن المخلفات الزراعية والأدمية .
٤. أن يكون الوصول إليها سهلاً .

يعد الاستزراع السمكي هو ثالث مصدر للأسماك في مصر بعد البحار والبحيرات، وقد تطورت مشاريع الاستزراع السمكي في مصر منذ عام ١٩٧٠، حيث بلغت المساحة المنزعة بالأسماك ما يقارب ٢٥٠ ألف فدان، ويقع معظم هذه الأراضي في مصر بجوار البحيرات الشمالية والسواحل الشمالية للبحر الأبيض المتوسط.

عوامل تعزز الاتجاه إلى الاستزراع السمكي في مصر:

١. مياه النيل وروافده التي تتغلغل في مختلف نواحي مصر .
٢. توافر الأراضي البور، والبرك الطبيعية في الأراضي المنخفضة .
٣. الحاجة إلى رفع معدلات إنتاج الغذاء البروتيني نظراً لزيادة عدد السكان .
٤. توفير الزريعة اللازمة لتعويض نقص الأسماك في بيئتها الطبيعية.
٥. توفير مصدر للعملة الصعبة عن طريق التصدير .

الشروط الواجب توافرها لإنشاء مزرعة سمكية:

١. مصدر للمياه الخالية من التلوث، ويمكن استخدام مياه الآبار أو العيون، كما يمكن استخدام مياه الترعة والأمطار، ويمكن تقدير كمية المياه التي تحتاج إليها المزرعة من المعادلة التالية:
(مساحة الأحواض × عمق المياه بالأحواض) + (نسبة الفقد اليومي × مدة التربية).
٢. الموقع المناسب للمزرعة، حيث يراعى اختيار موقع قريب من مصادر المياه .

اسم المشروع:

الاستزراع السمكي في الأحواض الترابية لمزرعة سمكية بمساحة ٤ أفدنة

يعد الاستزراع السمكي هو ثالث مصدر للأسمك في مصر بعد البحار والبحيرات، وقد تطورت مشاريع الاستزراع السمكي في مصر منذ عام ١٩٧٠، حيث بلغت المساحة المنزرعة بالأسمك ما يقارب ٢٥٠ ألف فدان، وتقع معظم هذه الأراضي في مصر بجوار البحيرات الشمالية والسواحل الشمالية للبحر الأبيض المتوسط.

فكرة المشروع:

تعتمد فكرة المشروع على إنتاج أسماك طازجة للإنتاج المحلى من أسماك البوري والبلطة وحيد الجنس - وذلك في المحافظات التي تتمتع بوجود شواطئ على البحيرات أو البحار أو بها مزارع خاصة ومن هذه المحافظات الإسكندرية - كفر الشيخ - الفيوم - السويس - الإسماعيلية - دمياط - بورسعيد..الخ.

مبررات المشروع:

- ١- زيادة الطلب على الأسماك ومنتجاتها
- ٢- نجاح الاستثمار في هذا المجال
- ٣- إنخفاض العائد من زراعة المحاصيل التقليدية ومحاولة إيجاد بديل لزيادة دخل المزارع
- ٤- توفير فرص عمالة وزيادة الدخل للمهتمين من المزارعين والشباب العاطل والخريجين. فى مجال الثروة السمكية.

هدف المشروع:

توفير مصادر من اللحوم البيضاء ذات جودة عالية و أسعار اقل من المتاحة بالسوق المحلى بنسبة ١٠% مع العمل على فتح أسواق للأسماك خارج محافظات الإنتاج إلى المحافظات الأخرى على مستوى الجمهورية المصرية في السوق الخارجي وخاصة الدول العربية .وذلك من الفترة ٢٠١٠ إلى ٢٠١٤ . علما بأن المشروع معدل العائد الداخلى لة يصل إلى ٣٤%.

دراسة الجدوى

أولاً : دراسة السوق:

مؤشرات السوق:

تزايدت أهمية تربية الأسماك في السنوات الأخيرة وأصبحت من أهم المشاريع الزراعية الجاذبة للاستثمار في مصر لما لهذا النشاط من مميزات عديدة من حيث استيعاب فرص كبيرة للعمالة المباشرة والمرتبطة أيضاً بتوفير البروتين الحيواني - فالمزارع السمكية في الأساس علي قامت بهدف الإستفادة من أراض بور غير صالحة للزراعة كما أنها تستخدم مياه الصرف الزراعي مما زاد من قيمة هذه الأرض وأيضاً الإستفادة من مياه الصرف الزراعي كانت شبه مهملة. ومن خلال الدراسة وجد أن فرصة الاستزراع السمكي في مصر لها سوق واعد حيث يزداد الطلب على الأسماك وخاصة بعد ظهور مرض أنفلونزا الطيور والخنازير حيث إتجه المستهلكون إلى تعويض النقص في اللحوم البيضاء عن طريق تناول الأسماك مما اثر على اسعار الأسماك خلال الفترة الأخيرة بشكل كبير مع إنخفاض ملحوظ في أسعار مواد العلف مما يعطى فرصة كبيرة للاستثمار فى مثل هذه المشاريع خلال الفترة القادمة. بالإضافة إلى زيادة الطلب الخارجي على الأسماك مما يعطى فرصة جيدة للتصدير وخاص في حالة إستزراع الأسماك البحرية مثل الوقار والدنيس والبوري والجمبري .

السوق المستهدف:

١ - توجد عدة أسواق متخصصة في مصر بالنسبة للسمك ومنها على سبيل المثال سوق العبور بالقاهرة وسوق المنيب بالجيزة كما يوجد بعض الأسواق والحلقات المشهورة في المحافظات المتميزة بصيد واستزراع الأسماك مثل بورسعيد - السويس - الإسماعيلية - السكندرية - كفر الشيخ - دمياط - الفيوم .

المنتجات وحجم البيع المتوقع والأسعار:

الأسعار المتوقعة خلال الفترة القادمة وذلك بناء على الأسعار الإسترشادية التى تم البيع بها خلال الموسم الماضى وقد تم وضع الأسعار كما كانت فى الموسم السابق دون زياده . مع العلم أن الأسعار هذا العام مرتفعة تقريبا بمعدل من ١٥ - ٢٠% وذلك نظرا لظروف السوق وخاصة بعد مرض انفلونزا الطيور. والجدول التالى يوضح نوع المنتج والكميات والسعر المتوقع .

نوع المنتج - الخدمة	وحدة القياس	عدد الوحدات المتوقع بيعها في السنة	سعر الوحدة المتوقع	قيمة المبيعات السنوية من المنتج
سمك بلطى	طن	٢٠,٠٠	٨,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
سمك بورى	طن	٢,٤٠	١٥,٠٠٠	٣٦,٠٠٠
المبيعات المتوقعة		٢٢,٤٠		١٩٦,٠٠٠

2,500	500	5000	5000	1	حجرة بسيطة بابعاد ٥*٥ متر يتم بناءها من خامات البيئة تستخدم كمخزن للعلف	0	0%	10	مخزن للأعلاف
3,500	700	7000	7000	1	ماكينة ري ٧ حصان تبريد مياه واحد بستم بمشمولاتها	0	0%	10	ماكينة ري
0	1000	5000	5000	1		0	0%	5	اجهزة معمل تحليل
0	3040	15200	3800	4		0	0%	5	هوايات
0	240	1200	150	8		0	0%	5	غذائيات
-600	200	400	200	2		0	0%	2	شبكة
5,400	5,680	33,800				0			المجموع العام

١- أجهزة معمل تحليل

المشروع يحتاج إلى بعض الأدلة البسيطة التي تساعد في التعرف على تحليل المياه مثل التعرف على درجة الحموضة أو القلوية - درجة تركيز الأكسجين الذائب في المياه - تركيز الأمونيا - درجة الحرارة - درجة ملوحة المياه.

٢- ماكينة رفع مياه:

نظرا لاستخدام أساليب استزراع متطورة مما يتطلب زيادة عدد الذريعة في المتر المكعب والذي يتبعه زيادة في استهلاك الأكسجين الذائب في الماء ولذا سوف يلزم تغيير جزء من مياه الأحواض على فترات متقاربة كلما دعت الضرورة ووفقا للاحتياج ونتائج التحليل . وسوف يحتاج المشروع إلى ماكينة ري قدرة ٧ حصان حتى تكون كافية لاحتياجات المزرعة.

٣- بدالات (هوايات)

نظرا لتطوير العمل بالمزرعة إلى استزراع شبة مكثف وما يتبعه من زيادة كثافة الأسماك في المتر الكعب وبالتالي زيادة الحاجة على الأوكسجين والحاجة إلى زيادة في الماء عن طريق ضخ الهواء في الماء. لذا تستخدم البدالات في أحواض السمك حيث تعمل على تقليب المياه واختلاطها بالهواء الجوي وبالتالي يزيد محتواها من الأوكسجين. وسوف تحتاج المزرعة إلى عدد من الهوايات بمعدل ٢ هواية /الحوض الواحد ومتوسط ثمن الهواية ٣٨٠٠ جنية أربع مراوح كل مروحة ٨ ريشة قدرة ٢ حصان .

٧- غذائيات

تستخدم طرق مختلفة في تغذية الأسماك منها التغذية اليدوية حيث يتم ترك مساحة مرتفعة في الحوض يتم وضع العلف عليها ويتم من خلالها تغذية الأسماك حيث تذهب الأسماك إليها . أو استخدام بعض الغذائيات وهذه الغذائيات عبارة عن أحواض صغير تصنع يدويا من الخشب يتم وضعها في أحواض الأسماك بحيث تكون منخفضة عن سطح المياه بمقدار ٢٥ سم ويوضع بها العلف ويفضل الأعلاف الغاطسة حتى لا تكون عرضة

للطيور. ويصل سعر الغذائية إلى ١٥٠ جنية ويحتاج الحوض إلى عدد ٤ غايات يتم وضع ١ في كل جانب. بإجمالي ٨ غذائية.

٨- شبك

تحتاج المزرعة إلى عدد ٢ شبك بأحجام مختلفة تستخدم عند الحصاد وجمع الأسماك تتناسب مع أنواع الأسماك المستزرعة. بمتوسط سعر ٢٠٠ جنية للوحدة

مستلزمات الإنتاج من الذريعة:

١- ذريعة البوري

من الأسماك التي نجحت نجاحا جيدا بالمزرعة. ويحتاج الفدان من إصبعيات البوري إلى ٢٠٠٠ إصبعية للفدان في الدورة الواحدة بإجمالي ٨٠٠٠ إصبعية للأربعة أفدنة في السنة. وسوف يتم شراء الإصبعيات في وزن من ٢٥ - ٣٠ جرام بسعر ١٠٠٠ جنية للألف.

٢- ذريعة البلطي

يحتاج الفدان من إصبعيات البلطي إلى ١٥٠٠٠ إصبعية للفدان في الدورة الواحدة بإجمالي ٦٠٠٠٠ إصبعية لل ٤ أفدنة في السنة. وسوف يتم شراء الزريعة بسعر ١٠٠ جنية للألف.

كميات العلف

سوف يتم شراء عدد طن علف وسيتم شراء الأعلاف على فترات وبراى عدم التخزين لفترات طويلة وخاصة في فصل الصيف وينصح باستخدام العلاف المصنعة الطافية وذلك نظرا لاستخدام الغدائيات وبذلك تقلل الفقد في

المجموع	تكلفة للوحدة	وحدة القياس	الكمية اللازمة لتحقيق المبيعات	اسم المستلزم والمواصفات الخاصة به
٨٦,٤٠٠	٢٤٠٠,٠٠	طن	٣٦	أعلاف
٨,٠٠٠	١,٠٠	أصبعيه	٨,٠٠٠	اصبعيات بوري
٦,٠٠٠	١٠٠,٠٠	ألف	٦٠	زريعة بلطي
٢,٩٢٠	٢,٠٠	ساعة	١,٤٦٠	سولار وزيت وصياته لماكينه الري
١٠٣,٣٢٠				المجموع العام

الأعلاف ويزيد من معدل الإستفادة منها.

العمالة :

تحتاج المزرعة إلى :

- استشاري

سوف يتم أحد الاستشاريين في مجال الاستزراع السمكي على أن يقوم بدعم المشروع وخاصة في البداية ويقدم الدعم الفني لمدير المزرعة الذي بدوره سوف يقوم بتنفيذ هذه التوصيات من خلال العمال بالمزرعة ومن المتوقع أن يتواجد المستشارى بمعدل ٢ مرة في كل دورة وسوف يكون مسئولاً عن وضع برامج التغذية والمتابعة .

• عدد ١ عامل

سوف تحتاج المزرعة إلى عامل ويكون مسئول عن الأحواض ومتابعتها من حيث التغذية والمياه والقيام بالإعمال اليومية التي يكلف بها من قبل الإستشارى ومن المتوقع أن يقيم بصفة دائمة بالمزرعة .

• حارس

من العوامل التي تؤدي في بعض الأحيان إلى حدوث خسارة في مزارع السمك هي سرقة السمك وخاصة قرب نهاية موسم التسويق وخاصة في المزارع المتطرفة والتي تكون عرضة للسرقة بسهولة. كذلك قد يحدث فقد جزئى كبير من السمك في حالة وجود طيور بحرية تقوم بأكل السمك ولذا يقوم أصحاب المزارع بتوفير الحراسة لمزارعهم وذلك لحمايتها من السرقة أو الطيور وسوف يتم تعيين جزئى من الحراسة نهارا وجزئى آخر ليلا وسوف يتم توفير عدد ٢ حارس.

م	الوظيفة	العدد	المؤهلات	متوسط الأجر أو الراتب الشهري	مميزات مادية أخرى	المجموع الشهري	الأجر أو الراتب السنوى
١	عامل	١	مؤهل عالي أو متوسط	٥٠٠		٥٠٠	٦,٥٠٠
٢	حارس	٢	سوف يتم تعيين عدد ٢ حارس لكل مجموعة من المزارع	٥٠٠		١,٠٠٠	١٣,٠٠٠
	المجموع	٣		١,٠٠٠	٠	١,٥٠٠	١٩,٥٠٠

الصندوق الإجتماعى للتنمية
Social Fund for Development
مصرفات عمومية وإدارية

ممثلة في إيجار المزرعة - حفر مصارف - أدوات كهربائية - نقل وإنتقالات - مصرفات ضيافة -

إستشارى تدريبات ورفع مهارات ..الخ

م	البند	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
٢	فوائد القرض	١٣,٢٩٢	١٣,٢٩٢	٩,٩٦٩	٦,٦٤٦	٣,٣٢٣
٣	الايجارات	٨,٠٠٠	٨,٠٠٠	٨,٠٠٠	٨,٠٠٠	٨,٠٠٠
٤	الانارة والكهرباء والطاقة	٠	٠	٠	٠	٠

٢,٩٢٨	٢,٦٦٢	٢,٤٢٠	٢,٢٠٠	٢,٠٠٠	النقل والانتقالات	٥
٣,٥١٤	٣,١٩٤	٢,٩٠٤	٢,٦٤٠	٢,٤٠٠	م الضيافة	٦
٥,٦٨٠	٥,٦٨٠	٥,٦٨٠	٥,٦٨٠	٥,٦٨٠	اهلاك الأصول الطويلة الأجل	٧
		٦٦٧	٦٦٧	٦٦٧	استهلاك م التأسيس	٨
٢,٩٢٨	٢,٦٦٢	٢,٤٢٠	٢,٢٠٠	٢,٠٠٠	(اتعاب مهنية)	٩
١,٧٥٧	١,٥٩٧	١,٤٥٢	١,٣٢٠	١,٢٠٠	م الاتصالات والتليفونات	١٠
١,٤٦٤	١,٣٣١	١,٢١٠	١,١٠٠	١,٠٠٠	ادوات ومستلزمات اخرى	١١
٠	٠	٠	٠	٠	ادوات كتابية ومطبوعات	١٢
٠	٠	٠	٠	٠	تأمين على الماشية	١٣
٠	٠	٠	٠	٠	م تدريب ورفع مهارات	١٤
١,٤٦٤	١,٣٣١	١,٢١٠	١,١٠٠	١,٠٠٠	م أخرى	١٥
١,٤٦٤	١,٣٣١	١,٢١٠	١,١٠٠	١,٠٠٠	صيانة	١٦
٣٢,٥٢٢	٣٤,٤٣٤	٣٧,١٤١	٣٩,٢٩٨	٣٨,٢٣٨	المجموع العام	



SFD الصندوق الاجتماعي للتنمية
Social Fund for Development

قائمة الدخل المتوقعة:

السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البيان
٤٥١,٥٤٣	٣٦٦,٥١٢	٢٩٧,٤٩٤	٢٤١,٤٧٢	١٩٦,٠٠٠	المبيعات

٢٢١,٤٧٦	١٨٣,٠٣٨	١٥١,٢٧١	١٢٥,٠١٧	١٠٣,٣٢٠	تكلفة مستلزمات الانتاج
٢٨,٥٥٠	٢٥,٩٥٥	٢٣,٥٩٥	٢١,٤٥٠	١٩,٥٠٠	تكلفة العمالة
٢٠١,٥١٧	١٥٧,٥٢٠	١٢٢,٦٢٨	٩٥,٠٠٥	٧٣,١٨٠	مجمل الأرباح
					الإيرادات الأخرى ان وجدت (تضاف)
٣٢,٥٢٢	٣٤,٤٣٤	٣٧,١٤١	٣٩,٢٩٨	٣٨,٢٣٨	المصروفات العمومية والإدارية
١٦٨,٩٩٥	١٢٣,٠٨٥	٨٥,٤٨٦	٥٥,٧٠٧	٣٤,٩٤٢	صافي الدخل قبل الضرائب
٠	٠	٠	٠	٠	الضرائب
١٦٨,٩٩٥	١٢٣,٠٨٥	٨٥,٤٨٦	٥٥,٧٠٧	٣٤,٩٤٢	صافي الدخل بعد الضرائب

بعض مؤشرات الربحية

44.63%	42.98%	41.22%	39.34%	37.34%	هامش مجمل الأرباح
37.43%	33.58%	28.74%	23.07%	17.83%	هامش صافي الأرباح
7.20%	9.40%	12.48%	16.27%	19.51%	المصروفات منسوبة الى المبيعات
33	30	27	25	22	عدد الوحدات المتوقع انتاجها
6145	5283	4524	3856	3267	هامش مجمل ربح الوحدة في المتوسط
5	7	8	10	12	نقطة التعادل بالوحدات في المتوسط

تحليل مبدئ للحساسية

100%	95%	90%	80%	70%	نسبة المبيعات
451,543	348,186	267,744	193,178	137,200	المبيعات المقدرة بهذه النسبة
221,476	173,886	136,144	100,014	72,324	تكلفة مستلزمات الانتاج بهذه النسبة
32,522	34,434	37,141	39,298	38,238	المصروفات العمومية (ثابتة) شاملة الضرائب ان وجدت ودون تغيير
197,545	139,866	94,459	53,866	26,638	صافي الأرباح

SFD الصندوق الإجتماعي للتنمية
Social Fund for Development

التدفقات النقدية:

التدفقات	التدفقات النقدية	التدفقات	التدفقات	التدفقات	البيان
----------	------------------	----------	----------	----------	--------

النقدية في السنة الخامسة	في السنة الرابعة	النقدية في السنة الثالثة	النقدية في السنة الثانية	النقدية في السنة الأولى	
					المقبوضات المتوقعة
66,454	94,003	120,885	147,767	177,220	رصيد أول المدة بالخرينة والبنوك
451,543	366,512	297,494	241,472	196,000	المقبوضات المتوقعة من المبيعات اثناء الفترة
0	0	0	0	0	المقبوضات المتوقعة من ايرادات اخرى
517,997	460,514	418,378	389,239	373,220	مجموع المقبوضات
					المدفوعات المتوقعة
				35,800	الاصول الثابتة وم التأسيس
221,476	183,038	151,271	125,017	103,320	لموردى مستلزمات الانتاج
28,550	25,955	23,595	21,450	19,500	مدفوعات - تكلفة العمالة
26,842	28,754	30,795	32,952	31,892	المصروفات العمومية (قبل الاهلاكات والاستهلاك)
0	0	0	0	0	الضرائب
33,229	33,229	33,229	33,229	0	أقساط القرض
168,995	123,085	85,486	55,707	34,942	توزيعات أرباح الفترة على الشركاء
479,092	394,061	324,376	268,354	225,453	اجمالي المدفوعات المتوقعة
38,905	66,454	94,003	120,885	147,767	العجز أو الفائض المتوقع في نهاية كل الفترة

تم مراعاة أن تكون مدة القرض خمس سنوات (سنة سماح + ٤ سنوات سداد القرض) مع احتساب سنة سماح وهي تمثل مدة دورة واحدة للمشروع أما بالنسبة لفترة السداد على أربع سنوات وذلك حتى يتمكن العميل من إعادة دوران المشروع والحصول على أرباح خلال هذه الفترة تمكنه من الاستمرارية وعدم التوقف.

ملاحظات	البند		
سنوى	فائدة القرض شاملة التأمين	10.0%	
سنة	مدة السداد	4	
سنة	مدة السماح	1	
سنة	مدة القرض	5	
سنة	القسط يدفع شهري - سنوى	1	
شهر	عدد أشهر السنة	12	
من المساهم والمقرض	اجمالي رأس المال المستثمر	100%	
من اجمالى ت بدء التشغيل	نسبة المساهمة من قبل المستفيد	25%	
من اجمالى ت بدء التشغيل	نسبة القرض	75%	
من اجمالى ت بدء التشغيل	منحة	0%	

ملاحظات	القسط الشهري	المجموع السنوى القسط + الفوائد	القسط السنوى	الفائدة سنوية	رصيد القرض	القسط
	0				132,915	0
فى السنة الاولى	1,108	13,292	13,292	13,292	132,915	1
فى السنة الثانية	3,877	46,520	33,229	13,292	99,686	2
فى السنة الثالثة	3,600	43,197	33,229	9,969	66,458	3
فى السنة الرابعة	3,323	39,875	33,229	6,646	33,229	4
فى السنة الخامسة	3,046	36,552	33,229	3,323	0	5
	14,953		132,915	46,520		

الدراسة المالية التفصيلية:

أنظر المرفق