

## دراسة اقتصادية للوضع الراهن للاستزراع السمكي في محافظة الإسماعيلية

محمد سيف إبراهيم علي مرسى

باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

## المستخلص:

تتبلور أهمية الدراسة في اتساع مساحة المزارع السمكية داخل محافظة الإسماعيلية المقدره بنحو ٢٣,٥٢ ألف فدان. وما توفره هذه المساحة من فرص عمل، وإنتاج سمكى، وقدرة على التوطين، ورؤية مدى إمكانية التوسع في إقامة مثل هذه المشروعات عالية الربحية، ودورها في تحقيق معدلات عالية من التنمية في مصر عموماً وفي محافظة الإسماعيلية خصوصاً. وبالنسبة للطريقة البحثية ومصادر البيانات أعتمد الدراسة علي البيانات المنشورة وغير المنشورة، كما تعتمد علي البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان تختص بالاستزراع السمكي طبقت علي عينة من منطقة الدراسة. واعتمدت الدراسة علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي لشرح المتغيرات والعلاقات والآثار الاقتصادية التي تحددها البيانات المستخلصة من استمارة الاستبيان المطبقه بمنطقة الدراسة. وتم استخدام الإحصاء الوصفي والتحليلي لتحقيق أهداف الدراسة حيث استخدمت النسب المئوية والمتوسطات، وتحليل الميزانية المزرعية (تحليل قائمة الدخل المزرعي)، وكانت أهم التوصيات ضرورة دعم الدولة لأقامة مشروعات الاستزراع السمكي خصوصاً في المناطق التي يوجد بها أراضي متاثرة بالأملح، وأوصت أيضاً بضرورة الرقابة الصحية على المزارع السمكية، كما أوصت بضرورة رفع كفاءة البنية التحتية بمنطقة الدراسة، وأوصت بضرورة توفير تمويل اللازم لأقامة هذا النشاط.

**الكلمات المفتاحية:** مزرعة سمكية - قائمة الدخل المزرعي - مستلزمات الإنتاج - الأعلاف.

## مقدمة:

يلعب الاستزراع السمكي دوراً هاماً في التنمية الزراعية، خاصة في محافظة الإسماعيلية والبالغ مساحتها ٢٣٥٢١ فدان والمستغلة كمزارع سمكية<sup>(٥)</sup>، حيث يوفر ذلك دخلاً مناسباً للمزارعين يفوق الدخل الناتج عن الأستغلال الزراعي بأكثر من ٣ أضعاف، ولكن هذا يتوقف علي ما يحققه أصحاب المزارع السمكية من دخل صافي، بعد استقطاع كل ما هو خاص ببند التكاليف سواء تكاليف مباشرة أو تكاليف غير مباشرة، ويهتم هذا البحث بدراسة اقتصاديات الاستخدام السمكي لتلك المساحة متضمناً استخدام مستلزمات الإنتاج، الإنتاجية والإنتاج، تكاليف الإنتاج، تحليل قائمة الدخل المزرعي للمزارع السمكية، بالإضافة إلى حصر المشكلات والمعوقات التي تحول دون تنميته، خصوصاً وأن الأسماك هي البديل البروتيني الأقل تكلفة للحوم الحمراء والدواجن والتي تعتبر أسعارها أكثر ارتفاعاً من أسعار الأسماك، وبالرغم من وجود قناة السويس والتي توافر كميات كبيرة من الأسماك إلا أن هذه الكميات لا تكفي لسد احتياجات أبناء المحافظة والبالغ نحو ١,٨٤ مليون نسمة منها<sup>(٦)</sup>، هذا بالإضافة إلي ما توفره هذه المساحة من فرص عمل سوء بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة لسكانها وقدرة المنطقة على استيعاب سكان جدد وذلك بغرض التوطين في المناطق الجديدة والتي يستطيع مثل هذا النشاط في جذبهم وذلك بسبب ربحيته العالية.

## مشكلة الدراسة:

تتبلور مشكلة الدراسة بشكل رئيسي في أن كمية إنتاج الأسماك في مصر أقل من كمية الأستهلاك القومي سنوياً. ولذلك تثير الدراسة العديد من التساؤلات هل يرجع هذا انخفاض أسعار الأسماك في مصر يزيد الطلب عليها، هل توفر المزارع السمكية أسماك تناسب أذواق المستهلكين، هل تقدر مشروعات المزارع السمكية على توفير فرص عمل جديدة للسكان، هل تستطيع هذه المشروعات جذب وتوطين الافراد في نطاقها.

**أهداف الدراسة :**

تبلورت أهداف الدراسة في تقدير كفاءة الأستثمار في مجال الاستزراع السمكي، وأيضاً في بيان حجم الأستثمارات في مجال الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية بالإضافة إلى بيان الآثار المتوقعة على كل من استخدام المياه، والتوظيف و التوطين، ومستلزمات الإنتاج، والإنتاج السمكي، وصافي العائد، ومعوقات هذا التحول.

**أهمية الدراسة:**

تتبلور أهمية الدراسة في اتساع مساحة المزارع السمكية داخل محافظة الإسماعيلية المقدره بنحو ٢٣,٥٢ ألف فدان. وما توفره هذه المساحة من فرص عمل، وإنتاج سمكي، وقدرة على التوطين، ورؤية مدى إمكانية التوسع في إقامة مثل هذه المشروعات عالية الربحية، ودورها في تحقيق معدلات عالية من التنمية في مصر عموماً وفي محافظة الإسماعيلية خصوصاً.

**الطريقة البحثية ومصادر البيانات:**

تعتمد الدراسة علي البيانات المنشورة وغير المنشورة، كما تعتمد علي البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان تختص بالاستزراع السمكي طبقت علي عينة من منطقة الدراسة. واعتمدت الدراسة علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي لشرح المتغيرات والعلاقات والآثار الاقتصادية التي تحددها البيانات المستخلصة من استمارة الاستبيان المطبقة بمنطقة الدراسة. وتم استخدام الإحصاء الوصفي والتحليلي لتحقيق أهداف الدراسة حيث استخدمت النسب المئوية والمتوسطات، وتحليل الميزانية المزرعية (تحليل قائمة الدخل المزرعي). من خلال هيكل تكاليف المزرعة السمكية: ويعد مقياس متوسط تكاليف وحدة المنتج من أهم المؤشرات الاقتصادية لكفاءة الإنتاج، باعتبار أن المدير يكون قادراً على التخطيط لاختيار توليفات عناصر الإنتاج والمستوي التكنولوجي المناسب للإنتاج المؤثرة في قرار بلوغ أدني تكاليف إنتاج، بينما تواجه المزرعة سعر بيع لمنتجاته تحدده قوى السوق، كما تؤثر في كفاءة التسويق والنظام التسويقي السائد. ويمكن أتباع أسلوبين محاسبيين لتقسيم التكاليف.

حيث تقسم تكاليف الإنتاج وفقاً للأسلوب الأول حسب العناصر المختلفة المكونة لها وعلاقتها بحجم الإنتاج خلال الموسم الإنتاجي وتقسّم إلي تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة.

أما الأسلوب الثاني: يتناول التكاليف وفقاً لمصدرها إلي تكاليف مباشرة (مدفوعة)، وأخرى غير مباشرة (المقدرة). ولتقييم كفاءة الإدارة يمكن الجمع بين الأسلوبين حيث تكاليف الإنتاج كالتالي، التكاليف المتغيرة المباشرة (المدفوعة) وتشمل عادة تكاليف كل من الزريعة، والنقل، والأعلاف، والأسمدة العضوية، والعمالة المستأجرة الموسمية، والوقود. التكاليف المتغيرة غير المباشرة (المقدرة) وتتضمن العمالة العائلية الموسمية، والمستلزمات الرأسمالية من إنتاج المزرعة.

أما التكاليف الثابتة المباشرة وتشمل إيجار المزرعة، العمالة المؤجرة المستديمة، إهلاك المباني والآلات، الصيانة الدورية للمباني والآلات والجسور، الضرائب، التأمينات. في حين تشمل التكاليف الثابتة غير المباشرة الإدارة العائلية، العمل العائلي الدائم، الفائدة علي رأس المال المستثمر المملوك للمزرعة.

**نموذج قائمة الدخل المزرعي :**

تعنى ميزانية المزرعة خطة لتنسيق تيار الموارد من وإلي المزرعة بهدف بلوغ مجموعة من أهداف إنتاجية معينة. أي أنها تهتم بتنظيم الموارد في المزرعة لهدف شائع هو معظمة العائد. ويقع تحليل ميزانية المزرعة ضمن اقتصاديات إدارة المزرعة. ويرتكز علي توليفة من المعارف في مجالات المحاسبة، والزراعة والاقتصاد والعلوم البيولوجية والاجتماعية. ولتحليل الميزانية منظوراً الأول: يهتم بصافي العائد

للمزرعة ككل ونصيب كل من العمل ورأس المال المستثمر المملوك للمزرعة والإدارة، والثاني: يهتم بتحديد مؤشرات الكفاءة لكل نشاط إنتاجي إذا كانت المزرعة متعددة المنتجات. وتعرف قائمة دخل المزرعة بأنها قائمة لحساب الدخول والنفقات خلال فترة زمنية معينة عادة سنة أو دوره إنتاجية كاملة، وتعتبر قيمة الإيراد الكلي أو الناتج الكلي مقياساً مبدئياً لدخل المزرعة، وتمثل إنتاج المزرعة في صورة متجانسة غالباً نقدياً تشتمل على جميع نواتج المزرعة دون الأخذ في الاعتبار تكاليف إنتاجها، وتحسب قيمته بضرب الحجم الكلي للمنتجات النهائية المسوقة في متوسط سعر بيع المزرعة لهذه المنتجات النهائية المسوقة، ويجب استبعاد قيمة المنتجات الوسيطة إذا وجدت، كما يجب استبعاد أي تكاليف تسويقية من السعر عند الحساب، ويتم حساب صافي الدخل النقدي من خصم إجمالي النفقات النقدية من إجمالي الدخول النقدية، كما تتضمن القائمة الدخول غير النقدية مثل استخدام المعدات المملوكة والاستهلاك العائلي من إنتاج المزرعة، كما يحسب صافي التغيرات في السلع الموجودة، وكذلك المصروفات غير النقدية مثل الإهلاك ويضاف كل من صافي التغير في المخزون (بإشارته الجبرية) والاستهلاك العائلي لصافي الدخل النقدي للحصول على صافي دخل المزرعة.

وتتعدد سبل الاستفادة من قائمة دخل المزرعة والتي سيستخدم منها بعض المؤشرات الهامة مثل إجمالي هامش فوق التكاليف المتغيرة وهو مقياس للحد الأدنى للكفاءة الإنتاجية للنشاط الإنتاجي، و(تحسب من خصم التكاليف المتغيرة المباشرة من الإيراد الكلي)، ويصلح هذا المؤشر إذا كان هدف الاستثمار مجرد خلق فرص توظيف، أو توطين الأسر الزراعية الرحالة، أما صافي دخل المزرعة فهو عبارة عن (صافي العائد بعد خصم جملة تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة المباشرة من الإيراد الكلي)، وهو يعبر عن جملة نصيب كل من رأس المال المستثمر من أصحاب المزرعة، والعمل العائلي، والإدارة العائلية، والربح الصافي لصاحب العمل في هذا العائد مقابل تحمله المخاطرة واللايقين، أي أنه مؤشر لكفاءة عناصر الإنتاج المملوكة للمزرعة وهذه المحصلات العائلية تعطي ميزة نسبية للاستثمار والتوظيف العائلي للعمل في أوقات الكساد التضخمي لانخفاض أهمية العناصر المشتراة. بينما ربح حائر المزرعة فيمثل صافي دخل المزرعة بعد خصم تكاليف الفرصة البديلة المقدر لكل من رأس المال المستثمر المملوك لأصحاب المزرعة والعمل العائلي، والإدارة العائلية، أي هو (النصيب الصافي لصاحب العمل في العملية الإنتاجية بعد خصم التكاليف الضمنية الأخرى لعناصر الإنتاج المملوكة من داخل المزرعة)، ويستخدم هذا المؤشر للدلالة على الحوافز المشجعة للاستثمار الخاص في ظل المنافسة الكاملة عند توافر رأس المال، وفي ظل المدى الطويل يتلاشى هذا الربح لو بلغ السوق حالة التوازن. ويحسب بخصم إجمالي التكاليف الثابتة والمتغيرة غير المباشرة من صافي دخل المزرعة، أو (بخصم إجمالي التكاليف بكل أنواعها من الإيراد الكلي). وأخيراً هامش المنتج وهو مقياس للحوافز السوقية للمنتج، و(يمثل النسبة المئوية لصافي الربح لوحدة البيع (طن مثلاً) مضروبة في السعر لوحدة البيع على باب المزرعة)، ويمكن حساب هذه المؤشرات للمزرعة ككل، أو لوحدة السعة (الفدان أو المتر المكعب من المياه) أو لوحدة الإنتاج.

#### عينة الدراسة:

بلغ إجمالي عدد المزارع السمكية في محافظة الإسماعيلية نحو ٥٩٤ مزرعة سمكية<sup>(٥)</sup>، وقد تم اختيار عينة الدراسة بواقع ١٠% من إجمالي عدد المزارع وبلغ نحو ٦٠ مزرعة سمكية، تم اختيارها بطريقة عشوائية منتظمة من واقع سجلات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وتمثل المزارع المختارة للعينة والبالغ عددها ٦٠ مزرعة بمساحة تقدر بنحو ٤٩٨ فدان بنسبة بلغت نحو ٢,١٢% من إجمالي المساحة المستزرعة بالأسماك بمنطقة الدراسة البالغة ٢٣,٥٢ ألف فدان عام ٢٠٢٠، وتقع المزارع المختارة في مراكز القصاصين، فايد، القنطرة شرق.

## نتائج الدراسة

## خصائص المبحوثين بالمزارع السمكية:

يتناول هذا الجزء عرض الخصائص والسمات الخاصة بأصحاب المزارع السمكية من حيث توافر البنية الأساسية لمناطق المزارع السمكية، نوع الحيازة، والاستخدام السابق للأرض، والبنية الأساسية، ومياه الري المستخدمة، ومياه الصرف، وكيفية الري والصرف، محل الإقامة الحالي والسابق، موقع المزرعة، المهنة الرئيسية والثانوية، بالإضافة إلى استخدام الأرض. وسيتم مناقشة كل محور من تلك المحاور على حدة.

١- **البنية الأساسية:** تبين إجماع المبحوثين بالعينة على توافر البنية الأساسية بالمنطقة، حيث أكد هؤلاء المبحوثين على وجود المدارس، الوحدات الصحية، دور العبادة، نقطة شرطه، محطة مياه شرب، وسائل المواصلات، والكهرباء. مما يشير إلى صلاحيتها للتوطين.

٢- **الحيازة والاستخدام:** يتضح من جدول رقم (١) أن المساحة الكلية لعينة الدراسة بلغت نحو ٤٩٨ فدان كلها مملوكة، منها ٦٥% من إجمالي المساحة كانت أراضي بور، أما الباقي أي نحو ٣٥% من إجمالي هذه المساحة كانت تستخدم في الاستزراع السمكي من قبل.

٣- **سعر الأرض:** يعتبر سعر الأرض من أهم الدوافع التي تجذب المستثمرين إلى استثمار أموالهم في الأراضي الزراعية، مما يؤدي إلى زيادة الأراضي المستخدمة في التنمية الزراعية، وعلى الرغم من أن تلك الأراضي بدأت بأسعار منخفضة للفدان إلا أنها تزايدت بشكل مضطرد، وتشير النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (١) إلى أن متوسط سعر الفدان بهذه المنطقة في الوقت الراهن بلغ حوالي ٩٢٠ ألف جنيه وهو ما يشير إلى ارتفاع أسعار الأراضي بمحافظة الإسماعيلية.

٤- **مصادر الري:** يعتبر مصدر مياه الري من أهم العوامل التي تساعد على اتخاذ القرار في نمط استغلال تلك المساحات إما في الاستزراع النباتي أو السمكي، ولذا فإنه من الأهمية بمكان معرفة مصدر مياه الري لتلك المساحات المستغلة في تلك المنطقة، حيث أن هناك تأكيد على أن مياه ترعة السلام لا تستخدم إلا في الاستزراع النباتي فقط، بينما هناك كثير من المزارعين مازالوا يصرون على استخدام المساحات المملوكة لهم في الاستزراع السمكي، وتشير بيانات جدول رقم (١) إلى أن أصحاب المزارع السمكية بالمنطقة لازالوا يعتمدون على مياه النيل في ري المزارع السمكية الخاصة بهم، حيث اعتمد نحو ٧١,٦٧% من مبحوثي العينة على مياه ترعة الإسماعيلية كمصدر لري مزارعهم، بينما اعتمد الباقين وبلغت نسبتهم نحو ٢٨,٣٣% من إجمالي المبحوثين على مياه ترعة المحسمة في ري مزارعهم.

٥- **صرف المزارع السمكية:** تشير نتائج جدول رقم (١) إلى أن مصرف الإسماعيلية يستوعب جميع مياه الصرف الخاصة بالمزارع السمكية بالمنطقة، وذلك عن طريق المصارف الفرعية التي تخدم تلك المزارع والموزعة بشكل يغطي المساحة الإجمالية للمنطقة ويقدر عدد تلك المصارف الفرعية بنحو ١٢ مصرف، تلقي جميعا بالمصرف الرئيسي للإسماعيلية.

٦- **موقع المزرعة:** يعتبر موقع المزرعة بالنسبة لأقرب مدينة من العوامل الهامة لأصحاب المزارع في اختيار مزارعهم، حيث يهيئ الموقع المناسب ظروف إنتاجية وتسويقية أفضل، وأيضا تهيئ الحصول على الزريعة بشكل ميسر، ويتضح من جدول رقم (١) أن المسافة بين المزارع السمكية وأقرب مدينة تصل إلى ١٥,٢ كيلو متر، بينما تبعد بمسافة تصل إلى نحو ١٠,٨ كيلو متر عن أقرب طريق مرصوف مما يشكل صعوبة كبيرة أما أصحاب المزارع البعيدة عن تلك الطرق المرصوفة حيث يصعب الوصول إليها عند سقوط الأمطار في فصل الشتاء. أما بالنسبة لموقع المزارع السمكية من الأسواق، يتضح بعد

الأسواق بمسافة تصل إلى نحو ٦ كيلو متر عن المزارع، بما يجعل هناك تباين في التكاليف التسويقية. كما تؤكد نتائج الجدول أن المزارع السمكية تبعد عن مصادر الحصول علي الزريعة من مصادرها الطبيعية أو المفرخات الحكومية بمسافة تصل إلى نحو ١٢٠ كم، مما يتسبب في نفوق نحو ١٠% منها أثناء النقل. مما أدى إلي إنشاء مفرخات أهلية في مناطق المزارع السمكية.

٧- التوطن: يتناول هذا الجزء مدي قدرة توجيه الأرض للمزارع السمكية علي إقامة أصحاب تلك المزارع، بتلك الأماكن من عدمه، حيث تشير بيانات جدول رقم (١) إلى أن نحو ٨٥% من إجمالي مبحوثي العينة قد استقروا في مناطق مزارعهم، بينما الباقين وبلغت نسبتهم نحو ١٥% من إجمالي مبحوثي العينة فلم يغيروا محل إقامتهم الرئيسي، ومما سبق يمكن التأكيد على أن نشاط الاستزراع السمكي يؤدي إلي توطين العاملين فيه حول مزارعهم، خاصة في ظل توافر البنية الأساسية والخدمات بالمنطقة المشار إليها سابقاً. ويدل ذلك على أن توافر البنية الأساسية له تأثير ايجابي على التوطن في هذه الأراضي أكثر من تأثير الدخل المتولد من أي نشاط إنتاجي في هذه الأراضي.

جدول (١): الخصائص والسمات الاقتصادية والتكنولوجية للمزارع وأصحاب المزارع السمكية بمنطقة الدراسة الميدانية بمحافظة الإسماعيلية.

البند		عدد	%	البند		عدد	%
مصدر مياه الري	ترعة الإسماعيلية	٤٣	٧١,٦٧	حالة الأرض عند الحصول عليها	أرض بور	٣٩	٦٥
	ترعة المحسمة	١٧	٢٨,٣٣		استزراع نباتي		
	الإجمالي	٦٠	١٠٠		مزرعة سمكية		
موقع المزرعة	مصرف الإسماعيلية	٦٠	١٠٠	العمل الرئيسي	موظف	١٢	٢٠
	المسافة لأقرب طريق مرصوف	١٠,٨ كم			تاجر	١٦	٢٦,٦٧
	المسافة لأقرب مدينة	١٥,٢ كم			مزارع	٧	١١,٦٧
	المسافة لأقرب سوق	٦ كم			صاحب مزرعة سمكية	٢٥	٤١,٦٧
	المسافة لأقرب مصدر زريعة	١٢٠ كم			الإجمالي	٦٠	١٠٠
نوع الحيازة	ملك	٦٠	١٠٠	العمل الثانوي	موظف	١١	١٨,٣٣
	بمنطقة المزرعة	٥١	٨٥		تاجر	١٨	٣٠
محل الإقامة الحالي	خارج منطقة المزرعة	٩	١٥		مزارع	١٥	٢٥
	الإجمالي	٦٠	١٠٠		أخرى (سائق - نجار - طبيب بيطري)	١٦	٢٦,٦٧
	خارج منطقة المزرعة	٥٠	٨٣,٣٣		الإجمالي	٦٠	١٠٠
محل الإقامة السابق	بمنطقة المزرعة	١٠	١٦,٦٧	المقنن المائي	٨ آلاف م <sup>٣</sup>		
	الإجمالي	٦٠	١٠٠	المساحة الإجمالية لعينة الدراسة	٤٩٨ فدان		
				متوسط المساحة	٨,٣ فدان		
				متوسط سعر الفدان	٩٢٠ ألف جنيه		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

٨- المهنة الحالية والسابقة: يتضح من جدول رقم (١) العلاقة بين المهن السابقة والحالية لأصحاب المزارع السمكية، حيث يتضح أن ٤١,٦٥% من إجمالي مبحوثي العينة ينحصر عملهم الحالي في أصحاب مزارع سمكية والباقيون إلي جانب المزارع السمكية، ونحو ٢٠% موظف، وحوالي ٢٦,٦٧% تاجر، ونحو ١١,٥٦% من إجمالي العينة أصحاب المزارع السمكية، أما بالنسبة للعمل السابق يتضح من نتائج نفس الجدول أن حوالي ١٨,٣٣% كانوا من الموظفين، ونحو ٢٥% كانوا مزارعين، ونحو ٣٠% كانوا من التجار، بينما بلغت نسبة العاملين في مهن أخرى (سائق - نجار - طبيب بيطري) نحو ٢٦,٦٧% من إجمالي المبحوثين العينة. ومما سبق يتبين التحول الكبير من المهن الأخرى والتجار

والزراع إلي نشاط المزارع السمكية ويظهر ذلك تحول استخدام إلي الاستخدام السمكي إلي جانب جزء كبير من التجار.

٩- **المقنن المائي:** بالنسبة للمقنن المائي والخاص بالمزارع السمكية بالمنطقة، يتضح من نتائج جدول رقم (١) أن المقنن المائي بالمنطقة قدر بحوالي ٨٠٠٠ م<sup>٣</sup> للفدان في الدورة الواحدة والتي تستغرق نحو ٩ أشهر، وهي كميات تقترب كثيراً من مقننات محصول الأرز.

#### مستلزمات الإنتاج والعمالة للاستغلال السمكي للأرض بمنطقة الدراسة:

تلعب مستلزمات الإنتاج دوراً هاماً في العملية الإنتاجية من حيث توافرها، ومصادر الحصول عليها، ومناسبة أسعارها. حيث يؤدي كل ذلك إما إلي انخفاض تكاليف الإنتاج أو ارتفاعها مما يؤثر على صافي العائد المتوقع. ومن هنا يعمل أصحاب المزارع السمكية على الحصول على تلك المستلزمات بأنسب الأسعار، مع تقليل تكاليف نقل تلك المستلزمات مما يؤدي في النهاية إلي تقليل التكاليف الإجمالية للحصول على تلك المستلزمات. ولذا فإن هذا الجزء من الدراسة يتضمن معدلات الاستخدام لكل من الزريعة والأعلاف والطاقة كأهم المستلزمات الفيزيائية المستخدمة، بالإضافة إلي كثافة العمالة، هذا إلي جانب الإشارة إلي الاستثمارات الثابتة. ويتضح من جدول رقم (٢) الخاص بمستلزمات الإنتاج والعمالة خلال الموسم الإنتاجي ٢٠١٩/٢٠٢٠، أنه بالنسبة لزريعة الأسماك تبين أن هذه المزارع تستزرع أسماك البلطي بمعدل تحميل قدر في المتوسط بحوالي ٨,٢٤ ألف وحدة زريعة للفدان بأهمية نسبية بلغت نحو ٧١,٠٣% من إجمالي عدد وحدات الزريعة سعر ألف زريعة يبلغ نحو ٤٠٠ جنية، أما النوع الثاني هو أسماك الطوبار بمعدل تحميل بلغ في المتوسط نحو ٢,٢٦ ألف وحدة زريعة للفدان بأهمية نسبية بلغت نحو ١٩,٤٥% من الإجمالي ويبلغ سعر الألف زريعة من الطوبار نحو ١٠٠٠ جنية. أما أسماك البوري وهو الصنف الثالث في التركيب المحصولي للأسماك المرباة فبلغ متوسط عدد وحدات الزريعة المستزرعة للفدان نحو ١,١ ألف وحدة زريعة بأهمية نسبية بلغت نحو ٩,٤٨% من إجمالي أعداد الزريعة المستخدمة في الفدان الواحد ويبلغ سعر الألف زريعة من البوري حوالي ٣٠٠٠ جنية.

وبذلك بلغ معدل التحميل للفدان من جميع الأنواع حوالي ١١,٦ ألف وحدة زريعة بانحراف معياري مقداره ٣,٥٢. أما بالنسبة للوقود وهو يعتبر من مستلزمات الإنتاج الهامة والمستخدم في تشغيل آلات رفع مياه الري أو الصرف والبيدليل هو استخدام الكهرباء كمصدر ثابت ومتوفر كبديل للسولار والذي كثيراً ما يمر بأزمات إما في توفره بالكميات المناسبة أو بالأسعار المناسبة، ومن جدول رقم (٢) يتضح أن الفدان يستهلك حوالي ٦٣٥ لتر سولار في الدورة بانحراف معياري بلغ نحو ٣٥,٧ بسعر ٦,٧٥ جنية للتر، وذلك بالنسبة لعدد قليل من المزارع التي مازالت تعتمد على السولار كمصدر للطاقة اللازمة لتشغيل ماكينات الري الخاصة بهم. أما بالنسبة للمزارع التي تستخدم الكهرباء كمصدر للطاقة لتشغيل ماكينات الري الخاصة بهم يتضح من نفس الجدول السابق أن الفدان يستهلك نحو ١٢٦٠ كيلو وات في الدورة بانحراف معياري بلغ نحو ٧٠,٢ بسعر ٣٠ قرش للكيلو وات. أما بالنسبة للأعلاف فإن الفدان يحتاج إلي حوالي ٣,٧٥ طن علف بمتوسط سعر يبلغ ٨٢٠٠ جنية للطن. أما بالنسبة لأعداد العمالة سواء العائلية أو المستأجرة الدائمة منها أو المؤقتة والتي تستخدمها المزارع السمكية بمنطقة الدراسة، يتضح من الجدول السابق أنه بالنسبة للعمالة العائلية بلغ إجمالي المستخدم كمعدل للفدان نحو ٥٦,٤١ يوم عمل بأهمية نسبية نحو ٨٥,٠٤% من إجمالي العمالة المستخدمة كمعدل للفدان والبالغة نحو ٦٦,٣٣ يوم عمل، توزعت تلك العمالة العائلية سواء على العمالة الدائمة (٥٤,٨١ يوم عمل) بنسبة بلغت نحو ٨٢,٦٣% في إجمالي العمالة للفدان، أو المؤقتة (١,٦ يوم عمل) بنسبة بلغت نحو ٢,٤١% من إجمالي العمالة المستخدمة للفدان.

جدول (٢): مستلزمات الإنتاج والعمالة المستخدمة في الاستزراع السمكي لموسم ٢٠١٩-٢٠٢٠.

البنود		للقدان	
		المتوسط	%
أعداد الزريعة ( ألف )	بلطي	٨,٢٤ (٢,٨١)	٧١,٠٣
	طوبار	٢,٢٦ (٠,٧٩)	١٩,٤٨
	بوري	١,١ (٠,٢٧)	٩,٤٨
	جملة	١١,٦ (٣,٥٢)	١٠٠
أهلاك الآلات والمعدات	المباني (جنيه)	٢٤٠ (٨١,٢٥)	٧٢,٨٦
	ميكنة المياه (جنيه)	٢٠,٣ (٥,٢١)	٦,١٦
	السيارة (جنيه)	٦٩,١ (١٩,٤)	٢٠,٩٨
الإجمالي		١٥,٦٢ (١٠,٦٨)	١٠٠
الوقود بالتر للقدان		٦٣٥ (٣٥,٧)	١٠٠
الكهرباء (كيلو وات)		١٢٦٠ (٧٠,٢)	١٠٠
العلف بالطن		٣,٧٥	١٠٠
أعداد العمالة (يوم) / رجل	دائمة	٥٤,٨١ (١٨,٢)	٨٢,٦٣
	موقفة	١,٦ (٠,٧١)	٢,٤١
	الجملة	٥٦,٤١ (١٨,٢٧)	٨٥,٠٤
مستأجرة	دائمة	٥,١ (٢,٢)	٧,٦٩
	موقفة	٤,٨٢ (١,٦٥)	١٤,٩٦
	الجملة	٩,٩٢ (٣,٣٥)	١٠٠
إجمالي العمالة		٦٦,٣٣ (٢٩,٢٢)	١٠٠

(\*\*) الأرقام بين الأقواس تعبر عن الانحراف المعياري

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

أما بالنسبة للعمالة المستأجرة فيتضح من نفس الجدول أن متوسط العمالة المستأجرة للقدان في منطقة الدراسة بلغت نحو ٩,٩٢ يوم عمل بانحراف معياري قدرة ٣,٣٥، وبلغت أهميتها النسبية ١٤,٩٦% من إجمالي العمالة المستخدمة كمتوسط للقدان بمنطقة الدراسة. كما يتضح من الجدول أن العمالة المستأجرة تضمنت علي العمالة الدائمة (٥,١ يوم عمل بانحراف معياري قدرة ٢,٢) وبأهمية نسبية بلغت نحو ٧,٦٩% من إجمالي العمالة المستخدمة كمتوسط للقدان بمنطقة الدراسة، وعلي العمالة الموقفة (٤,٨٢ يوم عمل بانحراف معياري قدرة ١,٦٥) وبأهمية نسبية بلغت ٧,٢٧% من إجمالي العمالة المستخدمة للقدان بمنطقة الدراسة ومما سبق يتضح أن كل ٤,٥٢ فدان مستزرع مزارع سمكيه يوفر فرصة عمل (على اعتبار أن فرصه العمل ٣٠٠ يوم عمل في السنة).

## هيكل تكاليف المزرعة السمكية:

أما التكاليف الثابتة المباشرة وتشمل إيجار المزرعة، العمالة المؤجرة المستديمة، إهلاك المباني والآلات، الصيانة الدورية للمباني والآلات والجسور، الضرائب، التأمينات. في حين تشمل التكاليف الثابتة غير المباشرة الإدارة العائلية، العمل العائلي الدائم، الفائدة على رأس المال المستثمر المملوك للمزرعة. ومن خلال البيانات الواردة بجدول رقم (٣) والخاص بهيكل التكاليف الإنتاجية للمزارع السمكية والأهمية النسبية في الموسم الزراعي ٢٠١٩-٢٠٢٠ يتضح أنه بالنسبة لحساب متوسط التكاليف للفدان من السمك فإن متوسط تكاليف الفدان من الأسماك بمنطقة الدراسة بلغ نحو ٦٣,٢٦ ألف جنيه بانحراف معياري قدره ٢٠٢٥٤,٢، بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للفدان منها نحو ٤٥,٥٥ ألف جنيه بانحراف معياري قدرها ١٢٧٤٥ وبأهمية نسبية بلغت نحو ٧٢,٠١% من إجمالي تكاليف إنتاج الفدان السمك، مما يشير إلى الارتفاع الكبير لمتوسط التكاليف المتغيرة لإنتاج طن من السمك مما يؤكد على أن التعامل مع بنود تلك التكاليف كلما كان بكفاءة عالية يمكن تخفيض تكاليف طن السمك المنتج بالمزرعة ويرجع هذا إلى ارتفاع تكاليف الأعلاف والتي تبلغ

جدول (٣): هيكل التكاليف الإنتاجية للمزارع السمكية والأهمية النسبية للموسم ٢٠١٩/٢٠٢٠

للفدان ( جنيه )		البنود	
%	المتوسط		
٤٨,٦١	٣٠٧٥٠ (٥٤٧٢,١)	الأعلاف للفدان	التكاليف المتغيرة المباشرة (١)
١٤	٨٨٥٦ (١٥٥٥,٢)	الزريعة	
١,٥٢	٩٦٤ (٢٧٤,٩)	ع.م. موسمية	
٦,٧٨	٤٢٨٦ (١١٤٩,٢)	الوقود	
٠,٦٠	٣٧٨ (٩٥,١)	كهرباء	
٧١,٥١	٤٥٢٣٤,٣٥ (١٦,٨٥١)	إجمالي	
٠,٥١	٣٢٠ (٨٠,٢٤)	عمالة عائلية موسمية	التكاليف المتغيرة غير المباشرة (٢)
٧٢,٠١	٤٥٥٥٤,٢٥ (١٢٧٤٥)	إجمالي التكاليف المتغيرة (٣)	
١٠,٢٨	٦٥٠٠	الإيجار ( قيمة اسمية )	التكاليف الثابتة المباشرة (٤)
٠,٩٨	٦٢٠,٢ (١٩٩,٢)	عمالة مستأجرة مستديمة	
٠,٦٨	٤٢٩,٤ (١٠٨,٢٧)	إهلاك	
٠,٦	٣٨٢,٥ (١٠٠,٧٨)	صيانة	
١٢,٥٤	٧٩٢١,١ (٢٨٨٥,١٤)	جملة	
١٣,٤٧	٨٥٢١,٥ (٢٩٥٢,٤٧)	إدارة عائلية دائمة	التكاليف الثابتة غير المباشرة (٥)
١,٩٨	١٢٥٠ (٣٥٢,١)	الفائدة على رأس المال	
١٥,٤٥	٩٧٧١,٥	جملة	
٢٧,٩٩	١٧٧٠٣,٦ (٤٨٥١,٤)	إجمالي التكاليف الثابتة (٤) + (٥)	
١٠٠	٦٣٢٥٧,٨٥ (٢٠٢٥٤,٢٢)	إجمالي التكاليف (٣) + (٦)	

(\*\*) الأرقام بين الأقواس تمثل الانحراف المعياري

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.



قيمتها نحو ٣٠,٧٥ ألف جنية للفدان تمثل وحدها نحو ٤٨,٦١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك، كما تشير بيانات الجدول علي أن متوسط التكاليف الثابتة لفدان من السمك بمنطقة الدراسة بلغ نحو ١٧,٧ ألف جنيه بانحراف معياري قدره ٤,٤٨٥١،٤، وبلغت الأهمية النسبية لمتوسط التكاليف الثابتة لطن السمك نحو ٢٧,٩٩% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك بمنطقة الدراسة.

وتمثل العمالة العائلية الدائمة أهم بنود التكاليف الثابتة، وتبلغ أهميتها النسبية من إجمالي التكاليف للفدان السمك نحو ١٣,٤٧%، وعلي الرغم من أهمية الزريعة حيث أنها تعتبر البند الرئيسي في إنتاج الأسماك وهي أحد بنود التكاليف المتغيرة إلى أن أهميتها النسبية في إجمالي تكاليف فدان السمك لا تتعدى ١٤% من تكاليف إنتاج فدان السمك بمنطقة الدراسة. كما تشير أيضا إلى الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة المباشرة والتي تمثل وحدها حوالي ٧١,٥١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك، يليها التكاليف الثابتة غير المباشرة بحوالي ١٥,٤٥%، ثم التكاليف الثابتة المباشرة بنحو ١٢,٥٤%، وأخيرا التكاليف المتغيرة الغير مباشرة ٠,٥١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك.

### الإنتاجية السمكية:

يهتم هذا الجزء بدراسة الإنتاجية للمزارع السمكية حيث يبين جدول رقم (٤) أن متوسط الإنتاج للفدان حوالي ٤٢٢٨,٥٢ كيلو جرام سمك، يمثل السمك البلطي فيها النسبة الأكبر بحوالي ٨٥,٧٨%، يليه السمك الطوبار بحوالي ٧,٥٨%، في حين لم يتجاوز متوسط إنتاج السمك البوري حوالي ٦,٦٤% من متوسط إجمالي إنتاج فدان السمك بالعينة، والتي كان بها تباين في الإنتاجية راجع إلي التباين في كميات الأعلاف، الزريعة، وكذلك الرعاية داخل المزارع المختلفة. ومن جهة ثانية فإن الإنتاجية لا تتوقف عند الكمية فقط. بل تعتبر النوعية كصنف أو حجم السمكة المنتجة ذات أثر كبير في العائد المتحقق، وتعتبر عائلة البوري الأفضل والأعلى سعراً حيث بلغ سعر كيلو السمك البوري حوالي ٣٥ جنيه، بينما بلغ سعر كيلو السمك الطوبار ٢٦ جنيه، في حين بلغ سعر كيلو السمك البلطي نحو ١٨ جنية عند باب المزرعة، وذلك كمتوسط بالنسبة لإجمالي المزارع بالعينة. وبلغ الإيراد الكلي لفدان البلطي حوالي ٦٢,٢٩ ألف جنيه بنسبة بلغت نحو ٧٨,٢٣%، يليه البوري بنحو ١١,٦٨%، وأخيراً الطوبار بنحو ٩,٩٩% من متوسط إجمالي الإيراد المزرعي لعينة الدراسة والبالغ نحو ٨٣,٤٥ ألف جنيه للفدان، بانحراف معياري بلغ ٢٠٢٤٤,٢.

ومما سبق يتضح زيادة الأهمية النسبية للسمك البلطي سواء بالنسبة للإنتاجية أو الإيراد الكلي على الرغم من انخفاض سعر السمك البلطي عن أسعار أسماك العائلة البورية ( الطوبار - البوري )، وهذا مما يؤكد يشير إلى أن هناك فرق واضح في صالح السمك البلطي بالنسبة لإنتاجية الفدان. وهذا يشير إلى أن أصحاب المزارع السمكية ينحازون إلي الاهتمام بصنف البلطي على حساب الأصناف الأخرى وذلك بسبب تقارب أسعار أسماك العائلة البورية ( الطوبار - البوري ) الناتجة عن المزارع السمكية مع أسعار مثيلتها من أسماك العائلة البورية الناتجة من قناة السويس والتي تكون أفضل من حيث الجودة ومقاربة من حيث السعر مع أسماك المزارع السمكية وبالتالي يفضلها المستهلكين من أبناء محافظة الإسماعيلية.

### قائمة الدخل المزرعي:

بحساب أهم المؤشرات الخاصة بالكفاءة الإنتاجية الاقتصادية لإنتاج الأسماك من المزارع السمكية في منطقة الدراسة لموسم ٢٠٢٠/٢٠١٩ تبين أن أهم تلك المؤشرات كانت الإيراد الكلي للفدان، وكذلك إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة، وصافي الدخل المزرعي، الربح الصافي المزرعي، وهامش المنتج من سعر البيع، ومتوسط الإنتاج للفدان.

تشير بيانات جدول (٥) إلى أنه بالنسبة لمتوسط الإيراد الكلي بالجنيه للفدان فقد بلغ نحو ٨٣,٤٥ ألف جنيه، أما بالنسبة لإجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة والذي تم حسابه باستبعاد التكاليف

المتغيرة المباشرة من الإيراد الكلي، ويتضح أن متوسطها للفدان نحو ٣٨,٢٢ ألف جنيه، وبحساب صافي الدخل المزرعي وذلك باستبعاد التكاليف المتغيرة المباشرة والتكاليف الثابتة المباشرة من الإيراد الكلي. يتضح أن متوسطها للفدان بلغ نحو ٣٠,٢٩ ألف جنيه، أما بالنسبة للربح الصافي المزرعي الذي يتم حسابه بعد استبعاد التكاليف الكلية من الإيراد الكلي يتضح من نفس الجدول أن الربح الصافي المزرعي للفدان بلغ نحو ٢٠,١٩ ألف جنيه، وبالنسبة لهامش المنتج من سعر بيع الطن والذي يتم حسابه من خلال قسمة النسبة المئوية لصادف الربح للطن من السمك /سعر الطن من السمك عند باب المزرعة كنسبة مئوية، ويتضح من الجدول انه يبلغ نحو ٣١,٩٢% كما يتضح من الجدول أيضاً أن متوسط إنتاج الفدان من السمك يبلغ نحو ٤,٢٣ طن.

جدول (٤): الإنتاجية والعائد لفدان السمك للموسم ٢٠١٩-٢٠٢٠.

البيان	متوسط	%	
الإنتاجية (كيلو جرام)	بلطي	٣٦٢٧,١٢ (١٢٥٢,٧)	٨٥,٧٨
	طوبار	٣٢٠,٥ (٩٠,١)	٧,٥٨
	بوري	٢٨٠,٩ (٧٩,٢٥)	٦,٦٤
الجملة (١)	٤٢٢٨,٥٢ (١٦٢٧,٧٤)	١٠٠	
الإيراد (جنيه)	بلطي	٦٢٢٨٨,١٦ (١٧٨٢٥,٣)	٧٨,٢٣
	طوبار	٨٣٣٣ (٢٩٥٨,٤)	٩,٩٩
	بوري	٣٤١٦,٦٧ (٩٢٥,٧)	١١,٧٨
الجملة (٢)	٨٣٤٥٢,٦٦ (٢٠٢٢٤٤,٢)	١٠٠	
الأسعار (جنيه)	بلطي	١٨	-
	طوبار	٢٦	-
	بوري	٣٥	-
المتوسط المرجح (جنيه) (١) / (٢)	١٩,٧٤		

(\*\*) الأرقام بين الأقواس تمثل الانحراف المعياري

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

جدول (٥): قائمة الدخل المزرعي للمزارع السمكية بمنطقة الدراسة موسم ٢٠١٩/٢٠٢٠.

المؤشر	للفدان
الإيراد الكلي بالجنيه	٨٣٤٥٢,٦٦
إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة جنيه	٣٨٢١٨,٤١
صافي الدخل المزرعي جنيه	٣٠٢٨٦,٣١
الربح الصافي المزرعي جنيه	٢٠١٩٤,٨١
هامش المنتج من سعر البيع (%)	٣١,٩٢
متوسط الإنتاج للفدان (الإنتاجية / كجم)	٤٢٢٨,٢٢
متوسط مساحة المزرعة (فدان)	٨,٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

مؤشرات الأداء والكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية:

تشير نتائج جدول (٦): مستلزمات الإنتاج والعمالة المستخدمة في الاستزراع السمكي بمنطقة الدراسة

وهي ٦٠ مزرعة مساحتها ٤٩٨ فدان لموسم ٢٠١٩-٢٠٢٠ إلي أن متوسط كمية الزريعة (مليون /

(المساحة) التي تحتاجها المزارع السمكية بعينة الدراسة بالمحافظة قدرت بنحو (١٩٣,٨١، ٥٣,١٦، ٢٥,٨٧) (مليون / المساحة) وذلك من البلطي، والطوبار، والبوري علي الترتيب بإجمالي يصل إلي نحو ٢٧٢,٨٧ مليون وحده زريعة، ويتم الحصول على هذه الكمية الهائلة من الزريعة من رأس البر وجمصة ودمياط وكفر الشيخ وذلك بالنسبة لزريعة البوري والطوبار. أما بالنسبة لزريعة البلطي فغالبا ما يكون مصدرها المفرخات الأهلية الموجودة بالمنطقة، بينما بالنسبة للوقود فان المنطقة تستهلك في الدورة الواحدة حوالي ١٤,٩٥ مليون لتر سنوياً للمساحة الإجمالية المستغلة في نشاط الاستزراع السمكي بالمحافظة والمقدرة بنحو ٢٣,٥٢ ألف فدان. أما بالنسبة للكهرباء فان المزارع السمكية بالمنطقة تستهلك ما يقرب من ٢٩,٦٤ مليون كيلو وات في الدورة. بينما بالنسبة للعمالة فان المنطقة توافر حوالي ٥٢٠٤ فرصة عمل في الوقت الحالي (على اعتبار أن فرصه العمل ٣٠٠ يوم عمل في السنة). مما يؤكد على قدره هذا النشاط علي توفير فرص عمل جيدة. هذا علاوة على العمالة التي يتم توظيفها في الصناعات المغذية لهذه الأنشطة خاصا المستخدمة في توفير الزريعة ونقلها وتجهيز الأعلاف وتصنيعها وتوفير مستلزمات الإنتاج الأخرى، حتى تجهيز المزرعة والإنشاءات إلي جانب أنشطة التسويق والتداول للأسماك المنتجة.

تشير نتائج جدول (٧) الخاص بتكاليف الإنتاج الخاصة بالمزارع السمكية بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية إلى أن متوسط إجمالي تكاليف الإنتاج السمكي بالعينة يبلغ نحو ١,٣ مليار جنيه، حيث بلغت تكاليف الأعلاف نحو ٧٢٣,٢٧ مليون جنيه، في حين بلغت تكلفة الزريعة بالمنطقة نحو ٢٠٨,٣ مليون جنيه. أما العمالة المستأجرة الموسمية فبلغت تكلفتها نحو ٢٢,٦٧ مليون جنيه، بينما بلغت تكلفة الوقود نحو ١٠٠,٨٢ مليون جنيه، بينما بلغت تكلفة الكهرباء نحو ٨,٨٩ مليون جنيه، أما العمالة العائلية الموسمية فبلغت تكلفتها نحو ٧,٥٣ مليون جنيه، أما بالنسبة لتكلفة إيجار الأرض فبلغت نحو ١٥٢,٨٩ مليون جنيه. بينما العمالة المستأجرة المستديمة فبلغت تكلفتها نحو ١٤,٥٩ مليون جنيه، وبلغت تكلفة الإهلاك للأصول والآلات والمعدات نحو ١٠,١ مليون جنيه، في حين بلغت تكلفة أعمال الصيانة نحو ٩ مليون جنيه، وبلغت الفائدة على رأس المال حوالي ٢٩,٤ مليون جنيه، وأخيرا بلغت تكلفة الإدارة العائلية المستديمة نحو ٢٠٠,٤٣ مليون جنيه. وذلك لأجمالي المزارع السمكية الموجودة بالمنطقة للعام ٢٠٢٠.

جدول (٦): مستلزمات الإنتاج والعمالة المستخدمة في الاستزراع السمكي لإجمالي المساحة بعينة الدراسة

بمحافظة الإسماعيلية لموسم ٢٠١٩-٢٠٢٠

الكميات ( بألف وحدة)	البنود		
١٩٣,٨١	بلطي	أعداد الزريعة ( الف )	
٥٣,١٦	طوبار		
٢٥,٨٧	بوري		
٢٧٢,٨٤	جملة		
٥٦٤٥,٠٤	المباني	الاستثمارات الثابتة للمزرعة (جنيه)	
٤٧٧,٤٨	ميكنة المياه		
١٦٢٥,٣٠	السيارة		
٧٧٤٧,٨٢	الإجمالي		
١٤٩٤٥,٨٤	الوقود باللتر للفدان		
٢٩٦٣٦,٤٦	الكهرباء بالكيلو وات / فدان		
٨٨,٢٠	الأعلاف		
١٢٨٩,١٩	دائمة	عائلية	أعداد العمالة (ألف يوم)
٣٧,٦٣	مؤقتة		
١٣٢٦,٦٢	الجملة		
١١٩,٣٦	دائمة	مستأجرة	
١١٣,٣٧	مؤقتة		
٢٣٣,٣٣	الجملة		
١٥٦٠,١٥	إجمالي العمالة		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

جدول ( ٧ ) : التكاليف الإنتاجية للاستزراع السمكي بعينة الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٩-٢٠٢٠

التكاليف ( مليون جنيه )	البنود
٧٢٣,٢٧	الأعلاف / ف
٢٠٨,٣	الزريعة
٢٢,٦٧	عماله مستأجره موسمية
١٠٠,٨٢	الوفود
٨,٨٩	كهرباء
١٠٦٣,٩٥	إجمالي
٧,٥٣	عماله عائليه موسمية
٧,٥٣	إجمالي
١٧٠,٤٨	إجمالي التكاليف المتغيرة (٣)
١٥٢,٨٩	إيجار الأرض
١٤,٥٩	عمالة مستأجرة مستديمة
١٠,١٠	إهلاك
٩	صيانة
١٨٦,٥٧	جملة
٢٠٠,٤٣	إدارة عائليه دائمة
٢٩,٤٠	الفائدة على رأس المال
٢٩,٨٣	جملة
٢٦٣,٥٢	إجمالي التكاليف الثابتة (٤) + (٥)
١٣٣٥	إجمالي التكاليف (٣) + (٦)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

وأشارت النتائج الموضحة بالجدول ( ٨ ) إلي أن الإيراد الكلي للمساحة المستغلة في الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية والتي تبلغ مساحتها نحو ٢٣٥٢١ فدان بلغت نحو ١,٩٦ مليار جنيه، كما بلغ إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة نحو ٨٩٨,٩٤ مليون جنيه. في حين بلغ صافي الدخل المزرعي نحو ٧١٢,٣٦ مليون جنيه. كما بلغ الربح الصافي المزرعي نحو ٤٧٥ مليون جنيه، وذلك لإجمالي المساحة المستغلة في الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية للعام ٢٠٢٠.

جدول ( ٨ ) : قائمة الدخل المزرعي للمزارع السمكية بمنطقة الدراسة موسم ٢٠١٩-٢٠٢٠

المؤشر	للمساحة الإجمالية (مليون جنيه)
الإيراد الكلي بالجنيه	١٩٦٢,٨٩
إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة	٨٩٨,٩٤
صافي الدخل المزرعي	٧١٢,٣٦
الربح الصافي المزرعي	٤٧٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المطبقة عام ٢٠٢٠.

المشكلات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية:

بالنسبة للمشكلات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية والعاملين فيها كان بعضها خاص بارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وخاصة أعلاف والتي تصل تكلفة الطن منها إلي ٨٢٠٠ جنيهاً، كذلك زيادة نسبة النافق من الزريعة وخاصة زريعة العائلة البورية حيث تصل نسبة النفوق إلي حوالي ١٠% وذلك أثناء عملية نقل الزريعة من مصادرها إلي المزارع، كذلك ارتفاع تكلفة العمالة المستأجرة الموسمية والمستديمة وخصوصاً الموسمية أثناء فترة الصيد، وقد أجمع الزراع علي أن مستوى الخدمات قد تطور بالمنطقة بشكل ملحوظ خصوصاً في السنوات الخمس الأخيرة وذلك من حيث المرافق العامة، والطرق الرئيسية مما مكنهم وأسره من الإقامة في المنطقة وبالقرب من مزارعهم، كما أدي أيضاً إلي ارتفاع قيمة أراضيهم بصورة كبيرة مما يساعدهم في العمليات التسويقية.

الملخص:

يلعب الاستزراع السمكي دوراً هاماً في التنمية الزراعية، خاصة في محافظة الإسماعيلية والبالغ مساحتها ٢٣٥٢١ فدان والمستغلة كمزارع سمكية، حيث يوفر ذلك دخلاً مناسباً للمزارعين يفوق الدخل الناتج

عن الأستغلال الزراعي بأكثر من ٣ أضعاف، ولكن هذا يتوقف علي ما يحققه أصحاب المزارع السمكية من دخل صافى، بعد استقطاع كل ما هو خاص بنود التكاليف سواء تكاليف مباشرة أو تكاليف غير مباشرة، وهدفت الدراسة إلى بيان حجم الاستثمارات في مجال الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية بالإضافة إلى بيان الآثار المتوقعة على كل من استخدام المياه، والتوظيف و التوطين، ومستلزمات الإنتاج، والإنتاج السمكي، وصافي العائد، ومعوقات هذا التحول. وتتبلور أهمية الدراسة في اتساع مساحة المزارع السمكية داخل محافظة الإسماعيلية المقدرة بنحو ٢٣,٥٢ ألف فدان. وما توفره هذه المساحة من فرص عمل، وإنتاج سمكى، وقدرة على التوطين، ورؤية مدى امكانية التوسع في إقامة مثل هذه المشروعات عالية الربحية، ودورها في تحقيق معدلات عالية من التنمية في مصر عموماً وفي محافظة الإسماعيلية خصوصاً. واعتمدت الدراسة علي البيانات المنشورة وغير المنشورة، كما تعتمد علي البيانات الأولية من خلال استمارة استبيان تختص بالاستزراع السمكي طبقت علي عينة من منطقة الدراسة بلغت ١٠% من إجمالي عدد المزارع السمكية البالغة ٥٩٤ مزرعة سمكية بمحافظة الإسماعيلية. واعتمدت الدراسة علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي لشرح المتغيرات والعلاقات والآثار الاقتصادية التي تحددها البيانات المستخلصة من استمارة الاستبيان المطبقة بمنطقة الدراسة. وتم استخدام الإحصاء الوصفي والتحليلي لتحقيق أهداف الدراسة حيث استخدمت النسب المئوية والمتوسطات، وتحليل الميزانية المزرعية (تحليل قائمة الدخل المزرعي). وكانت أهم نتائج الدراسة بالنسبة لحساب متوسط التكاليف للفدان من السمك فأن متوسط تكاليف الفدان من الأسماك بمنطقة الدراسة بلغ نحو ٦٣,٢٦ ألف جنيه وبلغ متوسط التكاليف المتغيرة للفدان منها نحو ٤٥,٥٥ ألف جنيه وبأهمية نسبية بلغت نحو ٧٢,٠١% من إجمالي تكاليف إنتاج الفدان السمك، وهذا ما يشير إلي الارتفاع الكبير لمتوسط التكاليف المتغيرة لإنتاج طن من السمك مما يؤكد علي أن التعامل مع بنود تلك التكاليف كلما كان بكفاءة عالية يمكن تخفيض تكاليف طن السمك المنتج بالمزرعة ويرجع هذا إلى ارتفاع تكاليف الأعلاف والتي تبلغ قيمتها نحو ٣٠,٧٥ ألف جنيه للفدان تمثل وحدها نحو ٤٨,٦١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك، كما تشير بيانات الجدول علي أن متوسط التكاليف الثابتة لفدان من السمك بمنطقة الدراسة بلغ نحو ١٧,٧ ألف جنيه وبلغت الأهمية النسبية لمتوسط التكاليف الثابتة لفدان من السمك بمنطقة الدراسة بلغ نحو ٢٧,٩٩% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك بمنطقة الدراسة.

وتمثل العمالة العائلية الدائمة أهم بنود التكاليف الثابتة، وتبلغ أهميتها النسبية من إجمالي التكاليف للفدان السمك نحو ١٣,٤٧%، وعلي الرغم من أهمية الزريعة حيث أنها تعتبر البند الرئيسي في إنتاج الأسماك وهي أحد بنود التكاليف المتغيرة إلى أن أهميتها النسبية في إجمالي تكاليف فدان السمك لا تتعدى ١٤% من تكاليف إنتاج فدان السمك بمنطقة الدراسة. كما تشير أيضاً إلى الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة المباشرة والتي تمثل وحدها حوالي ٧١,٥١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك، يليها التكاليف الثابتة غير المباشرة بحوالي ١٥,٤٥%، ثم التكاليف الثابتة المباشرة بنحو ١٢,٥٤%، وأخيراً التكاليف المتغيرة الغير مباشرة ٠,٥١% من إجمالي تكاليف إنتاج فدان السمك.

وعلي مستوى إجمالي مساحات الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية وقد أشارت النتائج إلي أن الإيراد الكلي للمساحة المستغلة في الاستزراع السمكي بمحافظة الإسماعيلية والتي تبلغ مساحتها نحو ٢٣٥٢١ فدان بلغت نحو ١,٩٦ مليار جنيه، كما بلغ إجمالي الهامش فوق التكاليف المتغيرة المباشرة نحو ٨٩٨,٩٤ مليون جنيه. في حين بلغ صافي الدخل المزرعي نحو ٧١٢,٣٦ مليون جنيه، كما بلغ الربح الصافي المزرعي نحو ٤٧٥ مليون جنيه، وذلك لإجمالي المساحة المستغلة للعام ٢٠٢٠.

#### التوصيات:

توصى الدراسة بضرورة دعم الدولة لأقامة مشروعات الاستزراع السمكي خصوصاً في المناطق التي يوجد بها أراضى متاثرة بالأملاح، كما توصى أيضاً بضرورة الرقابة الصحية على المزارع السمكية، كما أوصت الدراسة بضرورة رفع كفاءة البنية التحتية بمنطقة الدراسة، وأوصت بضرورة توفير تمويل اللازم لأقامة هذا النشاط.

## المراجع

- ١- إبراهيم سليمان، محمد جابر (١٩٨٨): "دراسة اقتصادية للنظم الراهنة للاستزراع السمكي في مصر " كتاب المؤتمر الثالث عشر للإحصاء والحاسبات العملية والبحوث الاجتماعية والسكانية، مركز الحاسب العملي، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ٢- إبراهيم سليمان (دكتور)، محمد جابر عامر (دكتور) (٢٠٠٩): إدارة نظم الاستزراع السمكي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى.
- ٣- إبراهيم سليمان، محمد جابر (٢٠١١): "أثر الإدارة وحجم المزرعة على الجدارة الاقتصادية لنظام الاستزراع السمكي في أحواض " مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد والتشريع والإحصاء، العدد (٥٠١)، يناير.
- ٤- أنور على لبن (دكتور)، السيد خليل (دكتور) دراسة اقتصادية لمحددات التوسع الزراعي الأفقي لبعض المحاصيل الاستيرادية في الأراضي الجديدة بمحافظة الشرقية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر السادس عشر للاقتصاديين الزراعيين، ١٥، ١٦ أكتوبر ٢٠٠٨.
- ٥- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، محافظة الإسماعيلية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
- ٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.
7. Ian R. Smith (1981): "Microeconomics of Existing Aquaculture production systems: Basic Concepts and Definitions", In Proceedings of a Workshop on "Aquaculture Economics Research in Asia "Held in Singapore, 2-5 June, P.IDRC, Ottawa Canada. P.15-25
8. Maxiwal L., Brown, (1979): "Fram Budget Form Income Analysis to Agriculture Project Analysis" First Edition, The Johns Hopkins university press, Baltimore and London.

### An Economic Study Of The Current State Of Fish Farming In Ismailia Governorate

Mohammed Sayaf Ebrahim Ali

Researcher At The Agricultural Economics Research Institute

#### Summary

Fish farming plays an important role in agricultural development, especially in Ismailia Governorate, which has an area of 23,521 acres and is exploited as fish farms. After deducting everything related to the cost items, whether direct or indirect costs. The study aimed to show the volume of investments in fish farming in Ismailia Governorate, in addition to the expected impacts on water use, employment and settlement, production requirements, fish production, net returns, and obstacles to this transformation. Regarding the importance of the study, the importance of the study is manifested in the expansion of the area of fish farms within the Ismailia governorate, which is estimated at 23.52 thousand feddans. And what this space provides in terms of job opportunities, fish production, and the ability to resettle. As for the most important results of the study regarding calculating the average costs per acre of fish, the average costs per feddan of fish in the study area amounted to about 63.26 thousand pounds, with a standard deviation of 20254.2, the average variable costs per acre, of which about 45.55 thousand pounds, with a standard deviation of 12745 and a relative importance of about 72.01%. Of total fish production costs per acre. The results indicated that the total revenue of the area exploited in fish farming in Ismailia Governorate, which has an area of about 23521 feddans, amounted to about 1.96 billion pounds. The total margin over direct variable costs amounted to 898.94 million pounds. While the net income of the farmer amounted to about 712.36 million pounds, and the net profit for the farmer amounted to about 475 million pounds in fish farming in the study area for 2020.

**Key words:** Fish Farm - Farm Income List - Production Requirements – Fodder.