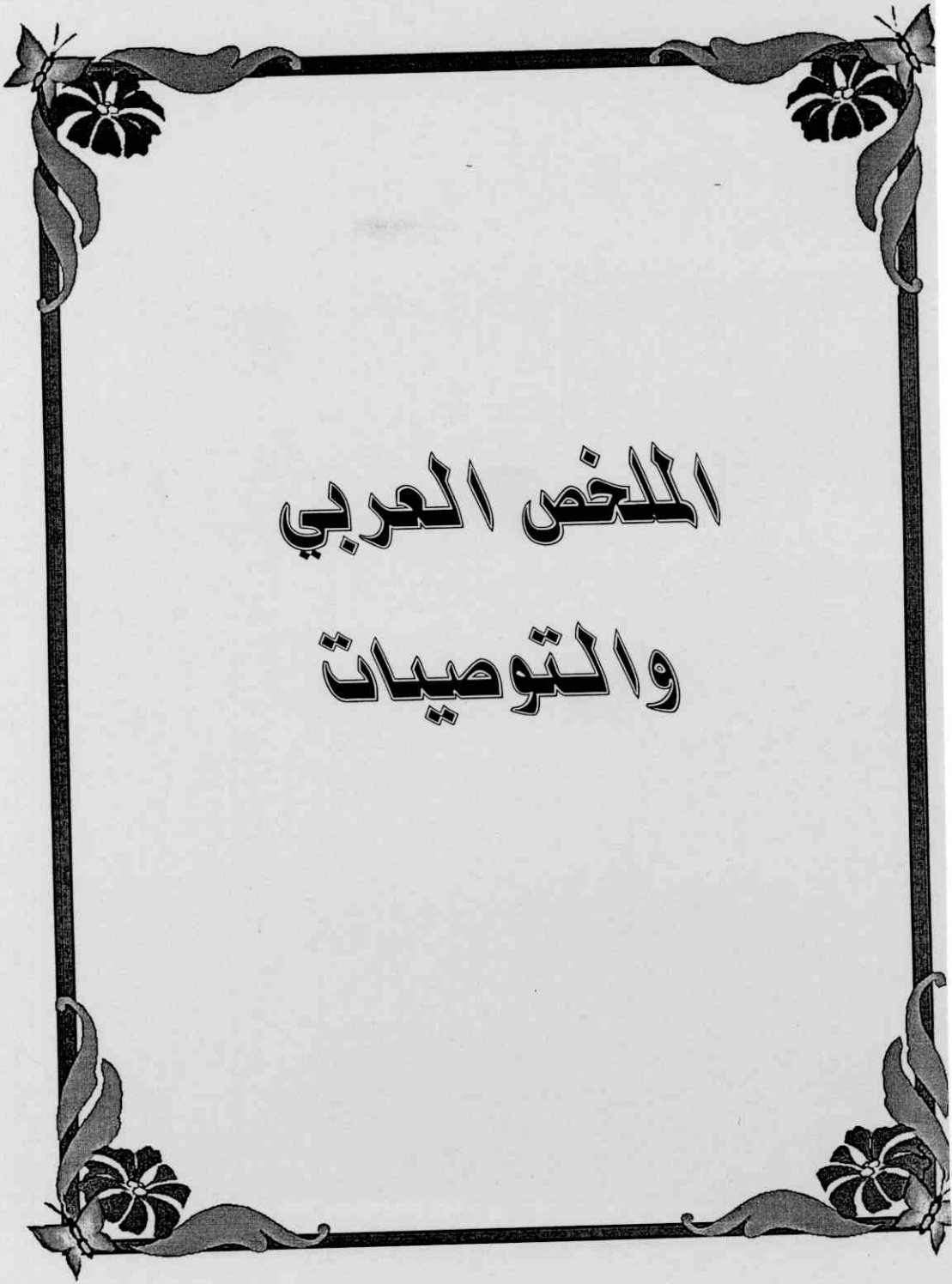




المُلخَص العربي والتوصيات

الملخص العربي

يعتبر القطاع السمكي من القطاعات الواعدة لكل من الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية في مصر، وذلك لدوره الهام في تحقيق عدة معايير إنمائية أهمها مساهمته الكبيرة في إمداد الفرد بالبروتين الحيواني حيث يمثل استهلاك الفرد المصري من الأسماك حوالي ٢٥% من استهلاكه من البروتين الحيواني، ويضاعف من أهمية الأسماك وقوع كل من قيمتها الغذائية ومعامل هضمها في مرتبة متقدمة بين المنتجات الحيوانية واحتوائها على نسبة عالية من البروتين الحيواني حيث تحتوى الأسماك الطازجة على حوالي ١٨% بروتين مقارنة حوالي ١٥,٧% للحم الضان. إضافة إلى ذلك فإن هذا القطاع يعول ما يزيد عن ثلاثة ملايين نسمة يمثلون المشتغلون بمهنة الصيد والأنشطة المرتبطة بهذا القطاع وأسره، ليس هذا فحسب بل يحقق هذا القطاع ما يربو من ٨,٢% من صافي الدخل الزراعي المصري والبالغ ٨٢,٥ مليار جنية عام ٢٠٠٥ وتتضاعف أهمية هذا القطاع في مصر بتنوع مصادر الموارد السمكية كما ونوعا سواء من المياه الداخلية أو من المياه الخارجية، العذبة منها أو المالحة، وأن لمصر ميزة نسبية في قطاع الإنتاج السمكي مما يجعله قطاعاً واعداً في تغطية العجز الكبير في إنتاج اللحوم كبديل منخفض التكاليف نسبياً. وبصرف النظر عن عوامل أخرى كثيرة ومتنوعة عن انخفاض الحصة الإنتاجية السمكية للمصايد الطبيعية. أصبح في المقابل الاعتماد على الاستزراع السمكي كنشاط اقتصادي منتج للغذاء. حيث يسهم الاستزراع السمكي بنحو ٦١,٣% من أجمالي الإنتاج السمكي في مصر مقارنة بالمصايد الطبيعية التي تسهم بحوالي ٣٨,٧% (٥٩٥ ألف طن مقابل ٣٧٦ ألف طن عام ٢٠٠٦. هذا وتنوع مصادر الاستزراع السمكي في مصر، فمنها المزارع الحوضية وتسهم بحوالي ٨٥,٢% من جملة إنتاج الاستزراع السمكي والنسبة الباقية تمثل ١٤,٨% موزعة على تربية الأسماك في الأقفاص العائمة، وتربية الأسماك بالتكامل مع حقول الأرز، الاستزراع المكثف.

وتمتلك محافظة الفيوم العديد من المصادر السمكية مثل بحيرة قارون وبحيرات وادي الريان والمزارع السمكية المنتشرة بالمحافظة التي تساهم بحوالى ٣٢,٨ % من اجمالى مصادر الإنتاج السمكى بالمحافظة . وبالتالي فقد ركزت الدراسة على دراسة الآثار الاقتصادية للمزارع السمكية بمحافظة الفيوم. وذلك من خلال مجموعة من الأهداف المحددة والتي يمكن من خلالها معالجة المحددات التي تؤثر على الإنتاجية السمكية للمزارع السمكية وتتمثل هذه الأهداف فى الاتى:

- ١- أهمية المزارع السمكية الحوضية وفى مصر كنشاط واعد لتوفير البروتين .
- ٢- الجدارة الإنتاجية للمزارع السمكية ، وتحليل العلاقة بين المدخلات والمخرجات للمزارع السمكية.
- ٣- دراسة التكاليف من خلال الأهمية النسبية لتكاليف طن الأسماك، ودالة متوسط التكاليف لمعرفة تكاليف الوحدة المنتجة من الأسماك وهى (الطن). كذلك الحجم الامثل والحجم المعظم للربح.
- ٤- تحليل قائمة الدخل الزراعي لتحديد مقاييس الكفاءة الفيزيقيّة والاقتصادية للمزارع السمكية.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تقسيمها إلى خمسة أبواب رئيسية بالإضافة إلى المقدمة وملخصين باللغة العربية والإنجليزية، وتناول الباب الأول فصلين تناول الأول: الإطار النظري للدراسة من خلال مفهوم الاستزراع السمكى، وأنظمة الاستزراع السمكى والنظم الشائعة للاستزراع السمكى فى جمهورية .وبينت الدراسة أهمية المزارع السمكية الحوضية من بين هذه النظم والتوزيع الجغرافي للمزارع السمكية بالمحافظات من حيث الأهمية النسبية للمساحة والإنتاج. وكذلك الأهمية النسبية لإنتاج المزارع السمكية بمحافظة الفيوم من اجمالى الإنتاج للمصادر السمكية المتعددة بالمحافظة. كما بينت الدراسة الأهمية الاقتصادية للاستزراع السمكى والمزايا الاقتصادية والاجتماعية والتسويقية .

وتناول الفصل الثاني: الاستعراض المرجعي لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة فى مجال الاستزراع السمكى بصفة عامة والمزارع السمكية بصفة خاصة.

وأشتمل الباب الثاني عينة الدراسة على فصلين. تناول الأول كيفية اختيار عينة الدراسة بمحافظة الفيوم وفقا لمعيار المساحة وعدد المزارع وقد تم اختيار (منطقتي) الريان وابشواى باعتبارهم من اكبر المناطق بالمحافظة مساحة وعدد المزارع. ثم تم اختيار الفئات بالحصص الشامل لجميع مفردات العينة للمنطقتين. وتناول الفصل الثاني الملامح الأساسية لمنطقة وعينة الدراسة من حيث البيئة الاجتماعية والاقتصادية لمناطق الدراسة ، وأهم الخصائص الاجتماعية لزراع عينة الدراسة ، واللامح الرئيسية لعينة الدراسة والتي تشمل (الإطار المؤسسي والتنظيمي للمزارع السمكية بمنطقة الدراسة، الموارد المائية ، هذا إلى جانب توصيف لعناصر الإنتاج المستخدمة فى العملية الإنتاجية، وأخير أهم المشاكل التى تقابل المزارعين

واختص الباب الثالث بالجدارة الإنتاجية للمزارع السمكية حيث تبين من الدراسة أن متوسط إنتاجية الفدان لاجمالى العينة بلغ حوالى ٢,٣ طن تراوحت بين ١,٨ طن لمنطقة ابشواى ، ٢,٩ طن لمنطقة الريان. وعلى مستوى الفئات بلغ متوسط الإنتاجية الفدانى ١,٨ ، ٢,٤ ، ٢ طن للفئة الأولى والثانية والثالثة لمنطقة ابشواى. أما الفئات بمنطقة الريان فبلغت متوسط الإنتاجية ٣,١ ، ٢,٦ طن .

وبالنسبة للتقديرات الإحصائية لأثر العوامل المحددة لإنتاج الأسماك من المزارع السمكية. كان أهم النتائج مايلى :

- بالنسبة لاجمالى عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الفيوم باستخدام الصورة الخطية أتضح أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هى :عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة، كمية الوقود، السماد الكيماوي، المساحة حيث بلغت

الإنتاجية الحدية لهذه العوامل ٠,١٠١ ، ٠,٤٨٤ ، -٠,٠٠٤ ، ٠,٠٠١ ، -٠,٠٠٥ ، ٠,٤٦٢ على الترتيب.

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,١٦٥ ، ٠,٦١٤ ، ٠,٢٢٨ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية (١,٠٠٧) وهذا يعنى سيادة نوع العلاقات الثابتة التى ترتبط بين العائد و الحجم.

وقد أوضحت الدراسة بالنسبة للفئة الأولى بمنطقة ابشوى باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة، والمساحة حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منها ٠,١١٥ ، ٠,٠١٣ ، -٠,٠٢ ، ٠,٥١ على الترتيب.

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي: عدد الزريعة، كمية التغذية، والمساحة، العمالة حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٦٠٢ ، ٠,١٧١ ، -٠,١١ ، ١,١٦ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية ١,٩٣، مما يعكس أن هناك سعة متزايدة .
وقد أوضحت الدراسة بالنسبة للفئة الثانية بمنطقة ابشوى باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، كمية التغذية، والوقود حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,٠٨٠ ، ٠,٢٤٤ ، ٠,٠٠٢ على الترتيب .

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، كمية التغذية، والوقود حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٥١٥ ، ٠,٣٢٢ ، ٠,٢٩٩ على الترتيب. وقد بلغت المرونة الإجمالية ١,١٤ ، مما يعكس أن هناك سعة متزايدة.

وقد أوضحت الدراسة بالنسبة للفئة الثالثة بمنطقة ابشوى باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي:- عدد الزريعة، وكمية التغذية حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,٠٨٨ ، ٠,٤٥١ على الترتيب .

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، وكمية التغذية، حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٥٤٢ ، ٠,٦٩٣ على الترتيب، وقد بلغت المرونة الإجمالية ١,٢٤ ، مما يعكس أن هناك سعة متزايدة.

وقد أوضحت الدراسة بالنسبة لاجمالي عينة الدراسة بمنطقة ابشوى باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، وكمية التغذية، والمساحة حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,٠٣٢ ، ٠,٣٦٠ ، ٠,٤٨٢ على الترتيب .

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- كمية التغذية، والمساحة حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٤٨٣ ، ٠,٤١٤ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية ٠,٨٩٧ ، مما يعكس أن هناك سعة متناقصة .

• أما بالنسبة للفئة الأولى لمنطقة الريان: فقد أوضحت الدراسة باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة، والوقود حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,٠٧٩ ، ٠,٤٥٩ ، - ٠,٠١٤ ، ٠,٠١٠ على الترتيب.

وباستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة، والوقود حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٥٣٣ ، ٠,٧٤٠ ، - ٠,٣٩٩ ، ٠,١٤٣ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية ١,٤١٦ ، مما يعكس أن هناك سعة متزايدة.

وبالنسبة للفئة الثانية لمنطقة الريان: فقد أوضحت الدراسة باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، كمية التغذية، السماد الكيماوي حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,٠٦٧ ، ٠,٣٢٧ ، -٠,٠٠٦ على الترتيب .

باستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، كمية التغذية، العمالة، السماد الكيماوي حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٦٧٢ ، ٠,٧٢٩ ، ٠,٣٨٧ - ، ٠,١٧٩ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية ١,٤٠١ مما يعكس أن هناك سعة متزايدة.

وبالنسبة لاجمالي العينة لمنطقة الريان: فقد أوضحت الدراسة باستخدام الصورة الخطية أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك هي :- عدد الزريعة، كمية التغذية، السماد الكيماوي، المساحة حيث بلغت الإنتاجية الحدية لكل منهما ٠,١٢٧ ، ٠,٤٨٧ ، -٠,٠٠٦ ، ١,١٤ على الترتيب .

باستخدام الصورة اللوغارتمية المزدوجة أتضح أن مرونة الإنتاج للعناصر المؤثرة على كمية الإنتاج هي:- عدد الزريعة، كمية التغذية، السماد الكيماوي حيث قدرت المرونة الإنتاجية بنحو ٠,٨٦٨ ، ٠,٧٦٦ ، ٠,١٧٦ على الترتيب. وبلغت المرونة الإجمالية ١,٦٣ مما يعكس أن هناك سعة متزايدة.

وتناول الباب الرابع فصلين اختص الأول بدراسة التكاليف الإنتاجية والأهمية النسبية لتكاليف إنتاج الطن من الأسماك. وكانت أهم النتائج مايلي:

أولا : بدراسة التكاليف والأهمية النسبية لتكاليف الوحدة المنتجة من الأسماك لاجمالي عينة الدراسة : تبين أن متوسط التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة ومنطقة ابشواي ومنطقة الريان بلغت حوالي ٥٤٤٣ ، ٦٠٨٦ ، ٥١٥٩ جنية على التوالي منها تكاليف متغيرة بنفس الترتيب بلغت ٤٥٠٤ ، ٤٤٩١ ، ٤٥١٠ جنيها ، تمثل ٨٢,٨ % ، ٧٣,٨ % ، ٨٧,٤ % من التكاليف الكلية للطن، وتكاليف

ثابتة بنفس الترتيب بلغت ٩٣٨ ، ١٥٩٥ ، ٦٤٨ جنيهاً، تمثل ١٧,٢ % ، ٢٦,٢ % ، ١٢,٦ % من التكاليف الكلية للطن.

وتمثل التكاليف المتغيرة المباشرة معظم التكاليف المتغيرة حيث بلغت ٤٣٧٣ جنية للطن، تمثل ٨٠,٣ % من التكاليف الكلية لاجمالي العينة. تراوحت بين ٤٣٦٠ جنيهاً. تمثل ٧١,٦ % لمنطقة ابشواى إلى ٤٣٧٩ جنيهاً. تمثل ٨٤,٩ % لمنطقة الريان. وكان أهم عناصر التكاليف المتغيرة المباشرة

• التغذية: وبلغت ٥٧,٤ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ٤٧,١ % ، ٦٢,٧ % ابشوى والريان.

• الذريعة والاصبغيات: وتمثل ١٤,٧ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، تراوحت بين ١٤,٦ % ، ١٤,٩ % ابشوى والريان.

• العمالة الفنية المستأجرة: وتمثل ٤,٤ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوحت بين ٣,٧ % ، ٥,٧ % الريان ، ابشواى.

• الأسمدة (العضوية والكيماوية): وتمثل ١,٦ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة واقتصرت هذه الأهمية لمنطقة الريان فقط وتمثل ٢,٤ %.

• الوقود : ويمثل ١,٣ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوحت أهمية النسبية بين ٠,٣ % لمنطقة الريان إلى ٣,٢ % لمنطقة ابشواى.

• النثریات : وتمثل ١,١ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوحت بين ٠,٨ % ، ١,٢ % لكل من ابشواى والريان.

أما التكاليف المتغيرة الغير مباشرة فبلغت ١٣١,٢ جنية للطن، تمثل ٢,٤ % فقط من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة ممثلة فى الفائدة على راس المال العامل لعناصر الإنتاج، وتراوحت أهميتها النسبية بين ٢,١ % فى منطقة ابشواى إلى ٢,٥ % فى منطقة الريان.

وأكدت الدراسة أن الاختلاف في ارتفاع الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بين منطقتي الريان وابدشواى يرجع إلى ارتفاع تكاليف العلف والسماذ العضوى والكيمائى فى منطقة الريان لان الاستزراع السمكى فى منطقة الريان يعتبر إلى حد ما مكثف فالاعتماد الكلى على التغذية يعتبر اساسى. أما السماذ العضوى والكيمائى فيتم اضافة لقلة الغذاء الطبيعى (الفيتوبلانكتون والزوبلانكتون) بهذه المنطقة على عكس المزارع السمكية بمنطقة ابدشواى حيث يتم إضافة اسماك العائلة البورية للاستفادة من الغذاء الطبيعى بالحوض السمكى واستهلاكه خلال الفترات الأولى من النمو.

كذلك تبين من الدراسة أن ارتفاع تكاليف الوقود بمنطقة ابدشواى يرجع إلى أن اغلب المزارع تستخدم الآلات لرفع المياه إلى الأحواض وكذلك يتم الصرف بنفس الطريقة على عكس منطقة الريان فيستخدم الوقود فقط لبعض الهوايات وعند الحصاد للقضاء على القليل من كميات المياه المتبقية بالأحواض.

وبخصوص الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة تبين أنها عبارة عن تكاليف ثابتة مباشرة وبلغت ٥٤٢,٩ جنية لاجمالى العينة، تمثل ١٠ % من التكاليف الكلية ، تراوحت بين المناطق بين ٤٤٦ جنيها تمثل ٨,٧ % بمنطقة الريان، ٧٦٢ جنيها تمثل ١٢,٥ % بمنطقة ابدشواى. وكان أهم عناصر التكاليف الثابتة المباشرة.

- العمالة المستديمة: وتمثل ٤,٩ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالى العينة، وتراوحت بين ٤,٢ % ، ٦,٤ % لكل من الريان ، ابدشواى.
- الصيانة: وتمثل ٢,٦ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالى العينة، وتراوحت بين ٢,٣ %، ٣ % لكل من الريان ابدشواى.
- الإهلاك: (للآلات، شباك الصيد، المباني) وتمثل ٢,١ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالى العينة. وتراوحت بين ١,٦ % ، ٢,١ % لكل من الريان ، ابدشواى.

أما التكاليف الثابتة الغير مباشرة فبلغت ٣٩٥,٣ جنية لاجمالي العينة، تمثل ٧,٣ % من التكاليف الكلية. تراوحت بين المناطق بين ٢٠٢ جنيها تمثل ٣,٩ % في منطقة الريان، ٨٣٣ جنيها تمثل ١٣,٧ % في منطقة ابشواى. ومن المعروف أن ارتفاع أهمية التكاليف الثابتة يقلل من قدرة المزرعة على تحمل تقلبات الأسعار. وهنا حدث العكس للدراسات السابقة.

وكان أهم عناصر التكاليف الثابتة الغير المباشرة.

- الفائدة على راس المال الثابت: وتمثل ٤ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة تراوحت بين ٣,٩ %، ٤,١ % لكل من الريان وابشواى.
- الإيجار: ويمثل ٣,٣ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة واقتصرت اهمية النسبية بين المناطق على منطقة ابشواى فقط ومثلت ٩,٦ % من التكاليف الكلية للطن .

يلاحظ أن الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة بلغت أقصاها في منطقة ابشواى وتمثل ٢٦,٢ % ، بينما بلغت أدناها في منطقة الريان وتمثل ١٢,٦ % من التكاليف الكلية، ويرجع هذا إلى ارتفاع بعض التكاليف الثابتة المباشرة (العمالة ، الصيانة) بالإضافة إلى الفرق الكبير للتكاليف الثابتة الغير مباشرة (التكاليف الضمنية) والممثلة في الأهمية النسبية لإيجار الأرض حيث بلغت أكثر من الضعف في منطقة ابشواى عنها في منطقة الريان (لان جميع الاراضى في منطقة ابشواى ملك) والإيجار يوضع تقديري للمالك (تكلفة الفرصة البديلة). أما انخفاض الأهمية النسبية للإيجار في منطقة الريان فيرجع إلى أن الأرض مؤجرة من جهاز شئون البيئة إلى (جمعية الاستزراع السمكى بالفيوم) لمدة ٢٥ عام مع تحديد قيمة ايجارية للفدان ٨٥ جنية فى العام . وذلك مساهمة منها فى عملية تنمية الاستزراع السمكى بالمحافظة.

ثانيا : بدراسة التكاليف والأهمية النسبية لتكاليف الوحدة المنتجة من الأسماك للفئات المزرعية بمنطقة ابشواى : تبين أن متوسط التكاليف الكلية للطن

لاجمالي العينة، والفئة الأولى، والثانية، والثالثة، بلغت حوالي ٦٠٨٦، ٥٧٧٠، ٦١٣٥، ٦١٤٢ جنيهها على التوالي. منها تكاليف متغيرة بنفس الترتيب بلغت حوالي ٤٤٩١، ٤٢٦٣، ٤٥٥٠، ٤٥٢١ جنيهها، تمثل ٧٣,٨ %، ٧٣,٩ %، ٧٤,٢ %، ٧٣,٦ % من التكاليف الكلية للطن، وتكاليف ثابتة بنفس الترتيب بلغت حوالي ١٥٩٥، ١٥٠٧، ١٥٨٥، ١٦٢١ جنيهها، تمثل ٢٦,٢ %، ٢٦,١ %، ٢٥,٨ %، ٢٦,٤ % من التكاليف الكلية للطن.

وتمثل التكاليف المتغيرة المباشرة معظم التكاليف المتغيرة حيث بلغت ٤٣٦٠ جنيه للطن، تمثل ٧١,٦ % من التكاليف الكلية لاجمالي العينة. تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٤١٣٩ جنيه للطن. تمثل ٧١,٧ % من التكاليف الكلية للفئة الأولى وحد أعلى بلغ حوالي ٤٤١٧ جنيه للطن. تمثل ٧٢ % من التكاليف الكلية للفئة الثانية.

وان أهم عناصر التكاليف المتغيرة المباشرة .

- التغذية: وتمثل ٤٧,١ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ٤٦,٧ %، ٤٨,٧ % للفئة الثالثة، الأولى.
- الذريعة والاصبغيات: وتمثل ١٤,٩ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت ١٢,٩ %، ١٥,٥ % للفئة الأولى، الثانية.
- العمالة المستأجرة: وتمثل ٥,٧ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ٥,٥ %، ٦,٢ % للفئة الثالثة والأولى.
- الوقود: وتمثل ٣,٢ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ٢,٩ %، ٣,٣ % للفئة الثانية والثالثة.
- النثریات: وتمثل ٠,٨ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوحت ٠,٧ % للفئة الأولى، ٠,٨ % للفئتين الثانية والثالثة.

أما التكاليف المتغيرة الغير مباشرة لاجمالي العينة فبلغت ١٣٠,٨ جنية للطن ، تمثل ٢,١ % فقط من التكاليف الكلية ممثلة في الفائدة على راس المال العامل لعناصر الإنتاج وترواحت بين ٢,١ % للفئة الثالثة ، ٢,٢ % للفئة الأولى والثانية .

وبخصوص الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة يتبين أنها عبارة عن تكاليف ثابتة مباشرة وبلغت حوالى ٧٦٢ جنية لاجمالي العينة تمثل ١٢,٥ % من التكاليف الكلية بحد أدنى بلغ حوالى ٧٥٨ جنيها للطن تمثل ١٢,٣ % للفئة الثالثة وحد أعلى بلغ حوالى ٧٦٧ جنيها للطن تمثل ١٣,٣ % للفئة الأولى. وكان أهم عناصر التكاليف الثابتة المباشرة.

• العمالة المستديمة: وتمثل ٦,٤ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وترواحت بين ٦,٢ % ، ٦,٩ % للفئة الثالثة والأولى.

• الصيانة: وتمثل ٣ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة. وترواحت بين ٢,٩ % للفئة الثالثة، ٣,١ % للفئة الأولى والثانية.

• الإهلاك (لآلات، شباك الصيد، المباني): وتمثل ٣,١ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة. وترواحت بين ٣,١ % ، ٣,٣ % للفئة الثالثة والأولى.

أما التكاليف الثابتة الغير مباشرة وبلغت حوالى ٨٣٣ جنية لاجمالي العينة، تمثل ١٣,٧ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة. بحد أدنى بلغت حوالى ٧٤٠ جنيها تمثل ١٢,٨ % للفئة الأولى، وحد أعلى بلغت حوالى ٧٦٣ جنيها تمثل ١٤,١ % من التكاليف الكلية للطن.

وكان أهم عناصر التكاليف الثابتة الغير المباشرة.

• الإيجار: ويمثل ٩,٦ % من اجمالى التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وترواح بين ٨,٩ % ، ٩,٨ % للفئة الأولى والثالثة.

• الفائدة على رأس المال الثابت: وتمثل ٤ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوح بين ٣,٩ % للفئة الأولى والثانية ، ٤,٢ % للفئة الثالثة.

ثالثا : بدراسة هيكل التكاليف والأهمية النسبية لتكاليف الوحدة المنتجة من الأسمك للفئات المزرعية بمنطقة الريان تبين أن متوسط التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة والفئة الأولى والفئة الثانية بلغت حوالى ٥١٥٨ ، ٥٢٢٢ ، ٥١١٣ جنية على التوالى منها تكاليف متغيرة بنفس الترتيب بلغت ٤٥١٠ ، ٤٥٨٠ ، ٤٤٦١ جنيها، تمثل ٨٧,٤ % ، ٧٨,٧ % ، ٧٨,٢ % من التكاليف الكلية للطن، وتكاليف ثابتة بنفس الترتيب بلغت ٦٤٨ ، ٦٤٢ ، ٦٥٢ جنيها، تمثل ١٢,٦ % ، ١٢,٣ % ، ١٢,٨ % من التكاليف الكلية للطن.

وتمثل التكاليف المتغيرة المباشرة معظم التكاليف المتغيرة حيث بلغت ٤٣٧٩ جنية للطن، تمثل ٨٤,٩ % من التكاليف الكلية لاجمالي العينة. تراوحت بين ٤٣٣١ جنيها. تمثل ٨٤,٧ % للفئة الثانية إلى ٤٤٤٧ جنيها. تمثل ٨٥,٢ % للفئة الأولى. وان أهم عناصر التكاليف المتغيرة المباشرة .

• التغذية: وتمثل ٦٢,٧ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوح بين ٦١,٩ % ، ٦٣,٩ % للفئة الثانية الأولى.

• الزريعة: وتمثل ١٤,٦ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة تراوحت بين ١٣,٧ % ١٥,١ % للفئة الأولى والثانية.

• العمالة الفنية المستأجرة: وتمثل ٣,٧ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوح بين ٣,٦ % ، ٣,٨ % للفئة الثانية للفئة الأولى.

• الأسمدة (العضوية والكيمياوية): وتمثل ٢,٤ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوح بين ٢,٣ % ، ٢,٦ % للفئة الأولى والثانية.

• **النثریات:** وتمثل ۱,۲ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة وتراوحت بين ۱,۲ %، ۱,۳ % للفئة الأولى والثانية.

• **الوقود :** ويمثل ۰,۳ % لجميع الفئات.

أما التكاليف المتغيرة الغير مباشرة فبلغت ۱۳۱,۴ جنية للطن، تمثل ۲,۵ % فقط من التكاليف الكلية لاجمالي العينة ممثلة في الفائدة على راس المال العامل لعناصر الإنتاج وتراوحت أهميتها النسبية بين ۲,۵ % للفئة الثانية، إلى ۲,۶ % للفئة الأولى.

وبينت الدراسة أنه على الرغم من ارتفاع الأهمية النسبية لبعض عناصر التكاليف المتغيرة للفئة الثانية إلا أن تظهر وفورات السعة بين الفئات حيث بلغ اجمالي التكاليف المتغيرة للطن بالفئة الثانية ۸۴,۷ %، ۸۵,۲ % للفئة الأولى .

وبخصوص الأهمية النسبية للتكاليف الثابتة تبين أنها عبارة عن تكاليف ثابتة مباشرة وبلغت ۴۴۶ جنية لاجمالي العينة، تمثل ۸,۷ % من التكاليف الكلية لاجمالي العينة. تراوحت بين ۴۴۹ جنيها. تمثل ۸,۶ % للفئة الأولى، ۴۴۴ جنيها تمثل ۸,۷ % للفئة الثانية. وكان أهم عناصر التكاليف الثابتة المباشرة.

• **العمالة المستديمة:** وتمثل ۴,۲ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ۴,۱ % ۴,۳ % للفئة الثانية والأولى.

• **الصيانة:** وتمثل ۲,۳ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة، وتراوحت بين ۲,۲ %، ۲,۴ % للفئة الثانية والأولى.

• **الإهلاك (للآلات، شباك الصيد، المباني):** وتمثل ۱,۵ % من اجمالي التكاليف الكلية للطن لاجمالي العينة. ومثلت ۱,۶ % للفئتين.

أما التكاليف الثابتة الغير مباشرة: فكانت للفائدة على راس المال الثابت فقط وبلغت ۲۰۲ جنية لاجمالي العينة وتمثل ۳,۹ % من التكاليف الكلية. تراوحت بين ۱۹۳ جنيها تمثل ۳,۷ % للفئة الأولى، ۲۰۸ جنيها تمثل ۴,۱ % للفئة الثانية.

أما الفصل الثاني من الباب الرابع فتناول دراسة دوال متوسط التكاليف للمزارع السمكية بعينة الدراسة حيث بينت الدراسة تقدير العلاقة بين متوسط تكاليف إنتاج الطن من الأسماك (م ت ك) كمتغير تابع وإنتاج الفدان من الأسماك (ك) كمتغير مستقل وتبين أنه بالنسبة لاجمالي العينة العام للمناطق والفئات تحت هذه المناطق أن أفضل نموذج للدالة المقدرة هو النموذج التربيعي ودلت نتائج المعادلات على الآتي.

• تبين أن زيادة الإنتاج بمقدار ١٠% تزيد التكاليف بنسبة ٦,٢ % لاجمالي العينة . تراوحت هذه النسبة بين ٥,٢ % لمنطقة ابشواى ، ٦,٦ % لمنطقة لريان .

• وعلى مستوى الفئات بمنطقة ابشواى تبين أن زيادة الإنتاج بمقدار ١٠% تزيد التكاليف بنسبة ٣ % للفئة الثانية ، ٣,٥ % للفئة الثالثة . وتبين أن معاملات الانحدار كانت غير معنوية للفئة الأولى وتم استبعادها .

• أما على مستوى الفئات بمنطقة الريان : تبين أن زيادة الإنتاج بمقدار ١٠% تزيد التكاليف بنسبة ٦,٦ % للفئة الأولى ، ٨,٢ % للفئة الثانية .

ويتضح من المعادلات المقدرة أن الإنتاج السمكى من المزارع السمكية لعينة الدراسة صناعة متناقصة التكاليف . حيث تبين أن مرونة التكاليف للاجمالى العام لعينة الدراسة بلغ ٠,٦٢ . تراوحت بين ٠,٦٦ لمنطقة الريان و ٠,٥٢ فى منطقة ابشواى . وعلى مستوى الفئات لمنطقة ابشواى بلغت مرونة التكاليف ٠,٣٥ للفئة الثالثة ، ٠,٣٠ للفئة الثانية بينما الفئة الأولى لم تحقق اى معنوية . وفى منطقة الريان بلغت مرونة التكاليف ٠,٨٦ للفئة الأولى ، ٠,٦٦ للفئة الثانية .

وأخير تضمن الباب الخامس فصلين تناول الأول مقاييس الكفاءة للمزارع السمكية بعينة الدراسة . وتبين من النتائج أن أهم المقاييس الفيزيكية الاقتصادية مايلى:

• **الإنتاجية السمكية:** متوسط إنتاجية الفدان من الأسماك . تبين أن متوسط إنتاج الفدان لاجمالي العينة بلغ (١,٨٩٥ طن) بحد أدنى في منطقة ابشواى وبلغ (١,٨٢٦ طن) وحد أعلى في منطقة الريان وبلغ (٢,٧٦٦ طن) ويرجع الأمر في ذلك إلى أن الاستزراع السمكى في منطقة الريان يعتبر مكثف لأعداد الزريعة وكمية الأعلاف. وعلى مستوى الفئات المزرعية تبين أن متوسط إنتاج الفدان للفئة الأولى، والثانية، والثالثة بلغ ٢,٣٨٩ ، ٢,٠٣١ ، ١,٦٥٥ طن على الترتيب لمنطقة ابشواى. ٣,٠٦٤ ، ٢,٥٨٧ طن للفئة الأولى، والثانية لمنطقة الريان .

• **جودة الأسماك المنتجة:** تبين أنه على الرغم من أن منطقة ابشواى تحظى باستزراع اسماك العائلة البورية إلا أن منطقة الريان كانت أكثر حظا في إنتاج أحجام (درجات) من اسماك البلطي تفوق الأحجام من منطقة ابشواى. وعلى مستوى الفئات المزرعية تبين أن جودة الأسماك المنتجة من الطن الواحد كانت أعلى في الفئة الأولى في إنتاج كميات اسماك البلطي (السوبر ، الدرجة الأولى) بينما كانت الفئة الثانية أكثر لإنتاج اسماك العائلة البورية لمنطقة ابشواى. وأن جودة الأسماك المنتجة من الطن الواحد كانت أعلى في الفئة الأولى لمنطقة الريان .

• **إنتاجية الأعلاف:** تبين أن إنتاجية الأعلاف لاجمالي العينة بلغت حوالى ٠,٦٢ كيلوجرام من الأسماك لكل كيلوجرام واحد من العلف المقدم لتغذية الأسماك تراوحت بين حدا دنى لمنطقة الريان بلغ ٠,٦٠ كيلوجرام من الأسماك لكل كيلوجرام واحد من العلف المقدم لتغذية الأسماك. وحد أعلى لمنطقة ابشواى بلغ نحو ٠,٦٨ كيلوجرام من الأسماك لكل كيلوجرام واحد من العلف المقدم لتغذية الأسماك. وعلى مستوى الفئات المزرعية تبين أن أعلى معدل كان للفئة الأولى وبلغ نحو ٠,٦٨ كيلوجرام من الأسماك لكل كيلوجرام واحد من العلف لمنطقة ابشواى. وأن أعلى معدل إنتاجية أعلاف كانت في الفئة الثانية وبلغ نحو ٠,٦١ كيلوجرام لمنطقة الريان .

• معامل التحويل الغذائي Feed Conversion Ratio : بينت الدراسة أن معامل التحويل الغذائي بلغ ١,٦٢ لاجمالي العينة أي أن كل ١,٦٢ كيلو جرام علف تعطى كيلو جراما زيادة في وزن السمك المنتج ، وكان هذا المعدل أعلى في منطقة ابشواى وقدر بحوالى ١,٤٨ كيلو جرام، واقل في منطقة الريان وقدر بحوالى ١,٦٨ كيلو جرام علف لكل كيلو جرام زيادة من الأسماك. وعلى مستوى الفئات المزرعية تبين أن أفضل معدل كان للفئة الأولى وقدر بحوالى ١,٤٤ كيلو جرام لمنطقة ابشواى، وأن أفضل معدل كان للفئة الثانية وقدر بحوالى ١,٦٥ كيلو جرام علف لكل كيلو جرام زيادة من الأسماك لمنطقة الريان .

• إنتاجية العمل: تبين إنتاج الطن الواحد من الأسماك يحتاج إلى ٣٤,٦ ، ٥٠,٣ ، ٢٧,٩ يوم عمل لاجمالي العينة ومنطقة ابشواى ومنطقة الريان على التوالي وعلى مستوى الفئات المزرعية تبين أن إنتاج الطن الواحد من الأسماك يحتاج إلى ٥١,٥٥ ، ٥٠,٦ ، ٤٩,٥٥ يوم عمل للفئة الأولى والثانية والثالثة على التوالي لمنطقة ابشواى. وتبين أن إنتاج الطن الواحد من الأسماك يحتاج إلى ٢٩,٤ ، ٢٧ يوم عمل للفئة الأولى والثانية لمنطقة الريان.

أما جميع المقاييس الاقتصادية (على مستوى المناطق أو الفئات) كانت موجبة، وهذا يعنى أن مزارعي الأسماك من المزارع السمكية يحققون ربحا صافيا موجبا سواء على مستوى المزرعة أو الفدان أو الطن . ويغطون جميع التكاليف حتى الضمنية من الإيراد المتحقق من بيع الأسماك. وليس هذا فحسب بل هناك مجالا لزيادة الإنتاج مع تحقيق ربح. وتبين أن:

• هامش الربح للمنتج : تبين أن هامش ربح الطن للمنتج لاجمالي العينة يمثل حوالى ٣٤,٨٧ % من سعر البيع وأن نصيب المنتج في منطقة ابشواى اقل نصيبا من المنتج في منطقة الريان، حيث بلغ هامش ربح الطن للمنتج في منطقة ابشواى ٣١,٥١ % من سعر البيع ، بينما بلغ هامش ربح الطن للمنتج في

منطقة الريان ٣٦,٤٩ % . وعلى الرغم من أن منطقة ابشواى تشتمل على اسماك العائلة البورية المرتفعة السعر حيث بلغ متوسط السعر المرجح للطن لهذه المنطقة ٨٨٨٥ جنية بينما بلغ متوسط السعر المرجح للطن بمنطقة الريان ٨١٢٣ جنية .- إلا أن منطقة الريان تتفوق من حيث الكفاءة الاقتصادية بصورة لا بأس بها عن منطقة ابشواى حيث يحقق الفدان ربحا صافيا يبلغ ٨١٩٨,٥ جنية ، ويحقق الكيلوجرام سمك ٢,٩٦ جنية بينما فى منطقة ابشواى فبلغ الربح الصافى للفدان ٥١٠٩,٣ جنية ويحقق الكيلوجرام سمك ٢,٧٩ . على مستوى الفئات المزرعية تبين أن نصيب المنتج بلغ حوالى ٣٠,٦٧ % كحد أدنى للفئة الثالثة، ٣٥,٠٦ % كحد أعلى للفئة الأولى لمنطقة ابشواى، وبلغ حوالى ٣٦,٨ % للفئة الثانية، ٣٦,١ % للفئة الأولى لمنطقة الريان.

• **عائد الجنية المستثمر (نسبة صافى العائد للتكاليف الكلية):** تبين أن العائد على الجنية المستثمر على مستوى المناطق حقق ٠,٥٤ لاجمالى العينة بحد أدنى حقق ٠,٤٦ فى مزارع منطقة ابشواى ، وحد أعلى بلغ ٠,٥٨ فى مزارع منطقة الريان . وعلى مستوى الفئات المزرعية حقق ٠,٤٤ % كحد أدنى للفئة الثالثة، ٠,٥٤ % كحد أعلى للفئة الأولى لمنطقة ابشواى، وحقق ٠,٥٧ % للفئة الأولى، ٠,٥٨ % للفئة الثانية لمنطقة الريان.

• **العائد الكلى للجنية المنفق على الأجور:** تبين أن العائد الكلى للجنية المنفق على الأجور على مستوى المناطق بلغ ٢٤١,١٤ جنية لاجمالى العينة بحد أدنى بلغ ١٧٧,١ جنية بمنطقة الريان وحد أعلى بلغ ٢٩٢,٢ جنية بمنطقة ابشواى. وعلى مستوى الفئات المزرعية بلغ ١٧١,٨ جنية كحد أدنى للفئة الأولى، وحد أعلى بلغ ١٧٨,٨ للفئة الثالثة لمنطقة ابشواى. وبلغ ٢٨١ جنية للفئة الأولى، ٣٠١ جنية للفئة الثانية لمنطقة الريان.

• **العائد الكلى للجنية المنفق على الأعلاف:** تبين أن العائد الكلى للجنية المنفق على الأعلاف على مستوى المناطق بلغ ٢,٦٨ جنية لاجمالى العينة بحد أدنى بلغ

٢,٥١ جنية بمنطقة ابشواى وحد أعلى بلغ ٣,١٠ جنية بمنطقة الريان. وعلى مستوى الفئات المزرعية بلغ ٣,١ جنية بحد أدنى للفئتين الثانية والثالثة وحد أعلى بلغ ٣,٢ جنية للفئة الأولى لمنطقة ابشواى. وبلغ ٢,٤٤ جنية للفئة الأولى كحد أدنى، ٢,٥٦ جنية للفئة الثانية كحد أعلى لمنطقة الريان.

• فترة استرداد رأس المال: تبين أن فترة استرداد رأس المال على مستوى المناطق بلغت ٣,٠٩ سنة لاجمالي العينة بحد أدنى بلغ ٣,٥٠ سنة لمنطقة ابشواى وحد أعلى بلغ ٢,٩٩ سنة لمنطقة الريان. وعلى مستوى الفئات المزرعية بلغت ٣,٧٠ سنة كحد أدنى للفئة الثالثة، ٢,٩٠ سنة كحد أعلى للفئة الأولى لمنطقة ابشواى. وبلغت ٢,٩٦ سنة كحد أدنى للفئة الأولى ٣,٠١ سنة كحد أعلى للفئة الثانية لمنطقة الريان.

• العائد على رأس المال: تبين أن العائد على رأس المال على مستوى المناطق بلغ ٣١,٧ % لاجمالي العينة بحد أدنى بلغ ٢٨,٣ % بمنطقة ابشواى، وحد أعلى بلغ ٣٣,٤٠ % بمنطقة الريان. وعلى مستوى الفئات المزرعية بلغ ٢٦,٨ % كحد أدنى للفئة الثالثة، ٣٤ % للفئة الأولى كحد أعلى لمنطقة ابشواى. وبلغ ٣٣,٢٠ % كحد أدنى للفئة الثالثة، ٣٣,٧٠ % كحد أعلى للفئة الأولى لمنطقة الريان.

• بينما تناول الفصل الثاني أهم الآثار الاجتماعية للمزارع السمكية بمحافظة الفيوم. وتبين من الدراسة أن متوسط صافى الدخل المزرعى للفرد من اسر المنتجين لاجمالي العينة بلغ حوالي ٨١١٩٣ جنيها وهو بذلك أعلى من متوسط دخل الفرد الحقيقي المصرى حيث بلغ ١٦٨٣,٢ جنيها عام ٢٠٠٥/٢٠٠٦. أى دخل الفرد من اسر المنتجين يمثل أكثر من خمسة أضعاف متوسط دخل الفرد فى مصر. وعلى مستوى المناطق بلغ متوسط نصيب الفرد من الأسرة لحائزي المزارع السمكية حوالي ٥٣٩٩ جنيها لمنطقة ابشواى ، وحوالى ١٢٩٠٨ جنيها لمنطقة الريان. وعلى مستوى الفئات أتضح أن متوسط نصيب الفرد بلغ حوالى

٣١١٢ ، ٤٦٢٦ ، ٧٣٤٤ جنيها للفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب بمنطقة ابشواى، وبلغ حوالى ١١٠٧٠ ، ١٤٥٨٩ جنيها للفئة الأولى والثانية على الترتيب بمنطقة الريان.

وبالنسبة للتوظيف تبين من الدراسة أن المزارع السمكية توفر ٢٨٤ فرصة عمل على المستوى العام للعينة، وتوفر حوالى ١٢٦ ، ١٥٨ فرصة عمل في العام على مستوى منطقة ابشواى ومنطقة الريان على الترتيب. وعلى مستوى الفئات ففى منطقة ابشواى يتوفر ١٩ ، ٣٣ ، ٧٣,٤ فرصة عمل للفئات الثلاث على الترتيب. أما فئات منطقة الريان فسوف توفر ٦٩ ، ٨٩ فرصة عمل في العام للفئة الأولى والثانية على الترتيب. وعلى المستوى القومى يتبين أن المزارع السمكية الحوضية الترابية الخاصة توفر ٥٧٦٧٥ فرصة عمل (باعتبار أن إنتاج المزارع السمكية الحوضية الترابية الخاصة بلغ حوالى ٤٩٨٨٨٥ طن عام ٢٠٠٦ طن).

كذلك تبين ان تكاليف إنتاج البروتين الحيواني من الأسماك المنتجة من المزارع السمكية اقل من تكاليف من مصادرة الأخرى حيث تبين أن متوسط تكلفة الكيلوجرام لاجمالى عينة الدراسة ٥,٤٤ جنية/كيلوجرام بحد أعلى بلغ ٦,١ جنية/كيلوجرام لمنطقة ابشواى وحد أدنى بلغ ٥,٢ جنية/كيلوجرام لمنطقة الريان. بينما بلغ متوسط تكاليف إنتاج الكيلوجرام لحوم حمراء قائم من تسمين العجول البقرى حوالى ١٢,٦ جنية كمتوسط لثلاث أنماط من التغذية (لتسمين العجول البقرى) بحد أعلى بلغ ١٤,٣ جنية/كيلوجرام وحد أدنى بلغ ١٠,٥ جنية/كيلوجرام.

التوصيات

فى ضوء نتائج الدراسة أمكن التوصل الى التوصيات التالية:

١- استمرار تشجيع القائمين على أملاك الدولة بتأجير الاراضى الغير صالحة للزراعة وعمل خريطة للاراضى الغير صالحة للزراعة والمجاورة لمصادر المياه سواء كانت شروب أو مالحة وعرضها لتشجيع المستثمرين لاستخدامها لإقامة المزارع السمكية وخفض التكاليف الثابتة التى تزيد من قدرة المزرعة على تحمل تقلبات الأسعار كما حدث فى منطقة المزارع بمنطقة الريان حيث بلغت تكلفة الإيجار للفدان ٨٥ جنية بدلا من إهمالها والاستفادة بها لإنتاج كميات من الأسماك تساهم فى الارتفاع بنسبة الاكتفاء الذاتي وزيادة الإنتاج السمكى كمصدر من مصادر البروتين.

٢- تشجيع استثمار راس المال فى مشروعات المزارع السمكية الخاصة والعامة إن أمكن وتشجيع العاملين فى هذا النشاط على الاستمرار فى مزاولة هذا النشاط والتوسع فيه لزيادة الإنتاج السمكى. وتوفير فرص عمالة حيث تبين أن كل ٨,٦٥ طن سمك منتج أو كل ٣,٢٥ فدان توفر فرصة عمل. وذلك بخلاف العمليات المكتملة لهذه الصناعة سواء قبل العملية الإنتاجية أو بعدها.

٣- نظرا لما اظهرته الدراسة من عدم وجود مصدر ثابت للزريعة (المدخل الاساسى لصناعة الاستزراع السمكى) بالمزارع الأهلية وعدم وجود مفرخات سمكية بمنطقة البحث، وصعوبة حصول تلك المزارع على الزريعة، توصى الدراسة بضرورة التوسع فى إنشاء المفرخات السمكية بمنطقة البحث، وتوفير القروض والخبرة الفنية والهندسية اللازمة للإنشاء، لضمان تلبية احتياجات تلك المزارع من الزريعة .

٤- الاهتمام من قبل الجهات المعنية بتجميع الزريعة وخاصة العائلة البورية .بالحزم لمنع تهريب الزريعة وبيعها بالسوق السوداء وتوفيرها بحيوية جيدة وأسعار مقبولة لتقليل العبء على المزارعين .وذلك من خلال امتلاك هذه الجهات لسيارات مجهزة لنقل هذه الزريعة من المنفذ ومركز التجميع إلى المزرعة مقابل تحميل المزارع مصاريف النقل حتى تصل بحيوية جيدة وأسعار مناسبة حيث وصل سعر إلف وحدة بالسوق السوداء أكثر من خمسة أضعاف سعرة الرسمي من قبل الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.

٥- التوسع في صناعة ودعم أسعار الأعلاف وتطويرها وتوفير المكونات اللازمة لها محليا وتشديد الرقابة على إنتاج تلك الأعلاف لضمان الحصول على أعلاف عالية الجودة وبأسعار تناسب منتجي الأسماك للاستمرار في العملية الإنتاجية حيث ثبت من الدراسة ارتفاع الأهمية النسبية لتكلفة الأعلاف .

٦- الاهتمام بالبحوث الخاصة بتطوير الأعلاف والتغذية لخفض تكاليف الأعلاف بالمزارع السمكية التي وصلت أهميتها النسبية إلى ما يقرب من ٦٥ % من اجمالي التكاليف التشغيلية بالمزارع السمكية.

٧- مراعاة الهدف القومى وهو إنتاج اسماك من اجل توفير الغذاء (البروتين الحيوانى) وبأسعار تناسب المستهلك المصرى. كما حدث فى منطقة الريان من أنتاج اسماك البلطي التى تعطى عائد يفوق مزارع منطقة ابشواى التى تقوم بتحميل اسماك العائلة البورية مع اسماك البلطي وعلى الرغم من ذلك كانت منخفضة الإنتاجية عن منطقة الريان

٨- عمل خريطة للأراضى الغير صالحة للزراعة والمجاورة لمصادر المياه سواء كانت شروب أو مالحة لاستخدامها كمزارع سمكية

٩- اهتمام الدولة بمد المرافق والخدمات العامة للمناطق النائية مثل منطقة المزارع بالريان كحوافر مشجعة للمنتجين للإقامة بجوار مزارعهم والتفرغ لها.

١٠- تعميم تخصص الاستزراع السمكى بجميع أنظمتة وأنماطة بالمدارس والجامعات المصرية للارتقاء بمستوى العاملين فى هذا المجال إضافة إلى إقامة مزارع إرشادية تتنافس مع المزارع الحالية من خلال إجراء البحوث لاختيار التوليفات الموردية المثلى لعناصر الإنتاج وتوزيعها على المزارعين والمنتجين لهذه الصناعة مع مراعاة ظروف كل منطقة.