مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(23)، عدد (2)، 317-331، 2015

دراسة إقتصادية لكفاءة إستخدام الموارد في الإستزراع السمكي بمنطقة سهل الطينة [24]

رأفت حسن مصطفي

1- شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية – قسم الدراسات الإقتصادية - مركز بحوث الصحراء – القاهرة - مصر

E-Mail / rafaatman100@gmail.com

الكلمات الدالة: كفاءة إستخدام الموارد، الموارد الإقتصادية، الإستزراع السمكي، سهل الطينة.

الموجـــز

تتمثل مشكلة الدراسة في محدوديةوهشاشة الموارد الإقتصادية في المجتمعات الصحراوية الزراعية المستحدثة خاصة في بداية التكوين ومنها منطقة سهل الطينة بسيناء، مما يستلزم الإتجاه إلى إدارة الموارد المتاحة بأساليب مختلفة عن إدارة الموارد بالدلتا لتحقيق معدلات التنمية الزراعية المستهدفة والإستفادة الأفضل والحصول على أعلى عائد ممكن من إستخدام هذه الموارد في إطار التنمية المستدامة، وتهدف الدراسة التعرف علي كفاءة استخدام الموارد في نشاط الاستزراع السمكي كأحد أنشطة التنمية الزراعية في منطقة سهل الطينة بالإضافة إلي التعرف علي أهم معوقات الإستزراع السمكي للوصول إلي السياسات التي يمكن أن تعظم من المردود الاقتصادي لهذا النشاط، وتم الإعتماد علي أسلوب التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي وإستندت الدراسة بصفة أساسية علي البيانات الأولية الميدانية من خلال إستمارة الإستبيان المعدة لذلك، وقد تم اختيار عينة عشوائية من المزارع السمكية وعددها 80 مزرعة والتي تقوم بالإنتاج السمكي بمنطقة الدراسة وهي مزارع سمكية ترابية، وقد تم تقسيم هذه المزارع إلي فئتين هما الفئة الأولي بمساحة كلية للمزرعة أقل من عشرة فدان وتمثلت بعدد 50 مزرعة، الفئة الثانية بمساحة كلية للمزرعة أكبر من عشرة فدان وتمثلت بعدد 30 مزرعة.

وتم الاستعانة ببعض المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية وتم التوصل لأهم النتائج كالتالي

- من خلال تقدير دالة الإنتاج السمكي للسعة الإنتاجية الأولي إتضح من الدالة في الصورة اللوغاريتمية معنويتها ووجود تأثير طردي لكل من الذريعة، كمية الأعلاف، كما تبين وجود علاقة عكسية لمدة الدورة الإنتاجية بالشهر علي كمية الناتج من الإستزراع السمكي، وقد بلغت المرونة الإجمالية للنموذج 0.776 مما يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الإقتصادية الثانية، والتي يتزايد فيها الإنتاج السمكي بنسبة أقل من نسبة زيادة مدخلات الإنتاج والتي يسود فيها تناقص الغلة.
- وبتقدير دالة الإنتاج السمكي بالسعة الإنتاجية الثانية تبين معنويتها وإتضح وجود تأثير طردي لكل من الذريعة، كمية الأعلاف، مساحة المزرعة بالفدان علي كمية الناتج من الإستزراع السمكي، وقد بلغت المرونة الإجمالية للنموذج 0.994 مما يدل علي أن الإنتاج يتم في المرحلة الاقتصادية الثانية، والتي يتزايد فيها الإنتاج السمكي بنسبة أقل من نسبة زيادة مدخلات الإنتاج والتي يسود فيها تناقص الغلة.
- وقد تبين أن الحجم الأمثل للإنتاج المدني للتكاليف للسعة الإنتاجية الأولي والثانية يزيد عن متوسط

(سلم البحث فى 5 أبريل 2015)
(الموافقة على البحث فى 3 يونية 2015)

الإنتاج الحالي بنحو 4.46 طن، 7.67 طن علي الترتيب، وأن متوسط الحجم المعظم للربح يزيد عن متوسط الإنتاج الحالي بنحو 4.46 طن، 14.41 طن لكل منهما علي الترتيب، الأمر الذي يعني أنه في حالة تحقيق الحجم الأمثل أو الحجم المعظم للربح ترتفع الأربحية مما يؤدي إلي التوسع في الإستزراع السمكي.

- ومن خلال إستخدام بعض مؤشرات الكفاءة الإقتصادية للإستزراع السمكي لعينة الدراسة تبين أن متوسط صافي العائد الفداني في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة بلغت حوالي 7.19 ألف جنيه / فدان، بينما بلغت حوالي 11.94 ألف جنيه /فدان بالسعة الإنتاجية الثانية.
- كما أن متوسط صافي القيمة المضافة في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بلغت حوالي 61.88 ألف جنيه، بينما بلغت حوالي 240.5 ألف جنيه بالسعة الإنتاجية الثانية.
- أن متوسط نسبة الإيرادات الكلية للتكاليف الكلية في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بلغت حوالي 1.26، بينما بلغت حوالي 1.53 بالسعة الإنتاجية الثانية وهي تشير إلي كفاءة الاستثمار في هذا النشاط.
- ثبت أن معدل العائد علي رأس المال المستثمر في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بلغت حوالي 28.92%، وحوالي 36.2% في المزارع السمكية بالسعة الانتاجية الثانية وتلك النسبة أعلي من العائد من تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار مما يشير الي ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لنشاط الاستزراع السمكي .
- وتبين أن متوسط فترة استرداد رأس المال في المزارع السمكية بالسعة الانتاجية الأولي بلغت حوالي 3.4 سنة، وبالسعة الانتاجية الثانية بلغت حوالي 2.76 سنة مما يدل علي ارتفاع الكفاءة الاقتصادية بالسعة الإنتاجية الثانية عن السعة الانتاجية الاولي بعينة الدراسة .
- وبدراسة حساسية صافي العائد الفداني للإنخفاض في الإيرادات كانت أكثر عنه في حالة إرتفاعها لكل من السعة الانتاجية الاولي والثانية كذلك حساسية صافي العائد الفداني للزيادة في التكاليف كانت أكثر عنه في حالة إنخفاضها.
- كما من خلال دراسة مشكلات المزارع السمكية بعينة الدراسة تمثلت المشكلات الرئيسية في الأعلاف، الزريعة، العمالة، التسويق، الأمن، التراخيص، التمويل، موقع المزرعة، والإدارة ومن خلال نتائج مقياس ليكرت تبين أن مشكلة الأعلاف احتلت المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية، يليها مشكلة الزريعة في المرتبة الثانية، يليها العمالة، يليها التسويق، يليها الأمن، يليها التراخيص، بينما تبين إنخفاض الأهمية النسبية لمشكلات التمويل، الموقع، والإدارة حيث أن الأهمية النسبية لدرجة كل منها أقل من المتوسط العام لمجموع الدرجات.

تمهيـــد

تعد الظروف الإقتصادية والإجتماعية المتوفرة بالمجتمع نقطة البداية للجهود التنموية فهي تحدد لدرجة كبيرة أولويات التنمية واتجاهاتها، وليس المهم توفر العمالة البشرية فقط ولكن المهم توفير الفرص والوسائل التي تسمح لهم بالانتقال من مرحلة التواجد إلى المراحل الإجتماعية الأعلى والتي تتمثل في القيام بالأنشطة الاقتصادية والإنتاجية والمشاركة في العمل حيث تسمح تلك الأنشطة بتكوين الجماعات وبناء المجتمع المستحدث والتوسع أفقياً ورأسياً وإقامة المجتمعات العمرانية المستحدثة للنهوض بهذه المجتمعات وتنميتها[7]، لذا فأن أولى الإعتبارات التي يجب الإهتمام بها عند التخطيط والتنفيذ لهذه المشروعات هو إدماج كلاً من الجانب المادي والجانب البشرى في عمليات تنميتها مما يدفع الإفراد إلى الإستقرار بهذه المجتمعات المستحدثة. وقد تم إختيار منطقة سهل الطينة بإعتبارها أحد المناطق التنموية الجديدة والتي تتبع إدارياً محافظة بورسعيد وضمن المشروع القومي لتنمية سيناء الذي يهدف إلى إستصلاح وإستزراع حوالي 34.6 ألف فدان[3] فتكون فرصة لإقامة مجتمعات ريفية مستحدثة تساهم في خلق فرص عمل جديدة لشباب الخريجين والمنتفعين وتعمل على استقرارهم بها وتساهم في تخفيف العبء عن الدولة كما تعمل على إحداث تغير في الظروف الطبيعية بغرض تنمية الموارد البشرية

والإقتصادية ورفع المستوى الاجتماعي، وتبلغ المساحة المنزرعة نحو 8.54 ألف فدان للموسم الشتوي بينما تبلغ نحو 6 ألاف فدان للموسم الصيفي (2011-2012)[3]. بما يعني أن المساحة المنزرعة تمثل نحو 24.7% من المساحة الزراعية المستهدفة، الأمر الذي يشير إلي وجود قصور في عملية التنمية الزراعية بمنطقة الدراسة، والتي قد ترجع إلي عدم كفاءة إستخدام الموارد الزراعية أو نتيجة لطبيعة أراضي المنطقة من حيث خواصها وتركيبها ودرجة قابليتها للزراعة حيث تعاني أراضي المنطقة من مشاكل الملوحة وإرتفاع مستوي الماء الأرضي لذلك يتجه كثير من المنتفعين (المزارعين) إلي نشاط الإستزراع السمكي والذي يبلغ مساحته حوالي 16 ألف فدان[3].

المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة الدراسة في محدودية وهشاشةالموارد الإقتصادية في المجتمعات الصحراوية الزراعية المستحدثة خاصة في بداية التكوين ومنها منطقة سهل الطينة بسيناء، مما يستلزم الإتجاه الى إدارة الموارد المتاحة بكفاءة بأساليب مختلفة عن إدارة الموارد بالدلتا لتحقيق معدلات التنمية الزراعية المستهدفة والإستفادة الأفضل والحصول على أعلى عائد ممكن من استخدام هذه الموارد في إطار التنمية المستدامة مما يؤثر في تكوين مجتمعات مستقرة تساهم في زيادة الإنتاج الزراعي وبالتالي زيادة الدخول الحقيقية، الأمر الذي يؤدي إلي تحقيق الإستقرار الإجتماعي وإحداث تنمية للمجتمع بسيناء.

هدف البحث

يهدف البحث بصفة عامة دراسة كفاءة إستخدام الموارد في نشاط الإستزراع السمكي والوقوف علي أهميته كأحد أنشطة التنمية الزراعية في منطقة سهل الطينة والذي يبلغ مساحته حوالي 16 ألف فدان عام 2012– 2013 أي ضعف المساحة المنزرعة بالمنطقة، بالإضافة إلي التعرف علي أهم معوقات الإستزراع السمكي للوصول إلي السياسات التي يمكن أن تعظم من المردود الإقتصادي لهذا النشاط.

الطريقة البحثية

إستندت الدراسة الي استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لتفسير الظواهر الاقتصادية موضع الدراسة وإتجهاتها لذا قد تم الاستعانة بالعديد من الأدوات الإحصائية والقياسية متمثلة في استخدام أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد لتقدير دوال الإنتاج المزرعي للإستزراع السمكي لعينة الدراسة، وقد تم عرض النتائج في صورة أفضل الدوال من الوجهة الإحصائية، كما إستندت الدراسة إلي بعض مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمعرفة مدي كفاءة إستخدام مزارع عينة الدراسة للموارد الإقتصادية والتي تمثلت في كل من صافي العائد الفداني، نسبة الإيرادات إلي التكاليف، عائد الجنيه المستثمر.

مصادر البيانات

إعتمدت الدراسة بصفة أساسية علي البيانات الأولية الميدانية من خلال إستمارة الإستبيان المعدة لذلك، ونظرا لأن نشاط الإستزراع السمكي في منطقة سهل الطينة نشاط غير مرخص قانونيا حيث أن الهدف الرئيسي للتنمية الزراعية بالمنطقة هو الإنتاج النباتي، مما أدي إلي وجود صعوبات في توافر البيانات لعدم وجود سجلات له بالإدارة الزراعية، وبالتالي وجود صعوبات في إختيار عينة الدراسة، ولذا تم اختيار عينة عشوائية من بعض المزارع السمكية بالمنطقة وعددها 80 مزرعة عشوائية وكانت جميعها مزارع سمكية ترابية، وقد تم تقسيم هذه المزارع إلي فئتين هما الفئة الأولي بمساحة كلية للمزرعة أقل من عشرة فدان وتمثلت بعدد 50 مزرعة، الفئة الثانية بمساحة كلية للمزرعة أكبر من عشرة فدان وتمثلت بعدد 30 مزرعة.

كما إعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات الرسمية المتمثلة في هيئة تنمية الثروة السمكية بوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة الزراعية بمنطقة سهل الطينة، هذا بجانب بعض الأبحاث والدراسات المعنية بموضوع البحث.

مناقشة النتائج البحثية

أولا: هيكل التكاليف بالمزارع السمكية بعينة الدراسة

1. الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الانتاجية بالمزارع السمكية بعينة الدراسة

1.1. السعة الإنتاجية الأولي (أقل من 10 فدان)

بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للمزارع السمكية بالسعة الانتاجية الأولي يتبين أن التكاليف المتغيرة بلغت نحو 150.28 ألف جنيه بنسبة تمثل نحو 89.34% من إجمالي التكاليف الكلية والتي تقدر بنحو 168.26 ألف جنيه، كما أن التكاليف الثابتة بلغت حوالي 17.98 ألف جنيه بنسبة تمثل نحو 10.68% من إجمالي التكاليف الكلية، ويبين **الجدول رقم (1)** أن الأعلاف إحتلت الأهمية النسبية الأولي لبنود التكاليف الكلية حيث بلغت نحو 56.57% من إجمالي التكاليف الكلية، يليها الأسمدة، والعمالة، وقيمة الإيجار، والزريعة، وتكاليف التسويق، وأخيرا قيمة الوقود بحوالي 9.1%، 8.7%، 7.13%، 6.59%، 3.24%، 2.5% من إجمالي التكاليف الكلية لكل منهم علي الترتيب.

جدول 1. الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف الكلية بالمزارع السمكية بعينة الدراسة عام 2013-2014

بيـــــان	السعة الإنتاجية الأولي (أقل من 10 فدان)		السعة الإنتاجية الثانية (10 فدان فأكثر)	
	تكاليف متغيرة		تكاليف متغيرة	
	القيمة بالجنيه	% من تكاليف كلية	القيمة بالجنيه	% من تكاليف كلية
زريعة	11086,5	6,59	21465	5,69
أعلاف	95153	56,57	215698	57,19
أسمدة	15300	9,1	40592	10,76
مطهرات	346	0,21	1165	0,31
عمالة	14800	8,7	24000	6,36
وقود	4200	2,5	9643	2,56
شباك	200	0,12	650	0,17
تكاليف تسويق	5462	3,24	13625	3,61
صيانة غير دورية	2180	1,3	6153	1,63
نثريات	1500	0,98	4200	1,11
إجمالي تكاليف متغيرة	150227,5	89,31	337191	89,4
	تكاليف ثابتة		تكاليف ثابتة	
اهلاك	3583	2,13	7600	2,015
ايجار أرض	12000	7,134	27400	7,26
صيانة دورية	2400	1,43	5000	1,33
إجمالي تكاليف ثابتة	17983	10,69	40000	10,6
اجمالي التكاليف الكلية	168210,5	100	377191	100
إجمالي التكاليف الإستثمارية	24859	-	32950	-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمنطقة سهل الطينة لموسم 2014/2013 .

2.1. السعة الإنتاجية الثانية (10 فدان فأكثر)

بدراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للمزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الثانية تبين أن التكاليف المتغيرة بلغت نحو 337.19 ألف جنيه بنسبة تمثل نحو 89.4% من اجمالي التكاليف الكلية والتي تقدر بنحو 377.19 ألف جنيه، كما أن التكاليف الثابتة بلغت حوالي 40 ألف جنيه تمثل نحو 10.6% من إجمالي التكاليف الكلية، ويبين **الجدول رقم (1)** أن الأعلاف إحتلت المرتبة الأولي في الأهمية النسبية لبنود التكاليف الكلية حيث بلغت نحو 57.19% من إجمالي التكاليف الكلية، يليها الـأسمدة العضوية، وقيمة الإيجار، والعمالة، والزريعة، وتكاليف التسويق، وأخيرا قيمة الوقود بحوالي 10.76%، 7.26%، 6.36%، 5.69%، 3.61%، 2.56% من إجمالي التكاليف الكلية لكل منهم علي الترتيب.

ثانياً: تقدير دوال الإنتاج لعينة الدراسة

1. توصيف متغيرات الإستزراع السمكي بعينة الدراسة

مـن **الجـدول رقـم (2)** يتبـين أن مـزارع السـعة الإنتاجيـة الثانيـة إسـتخدمت كميـات أكبـر مـن عناصـر الإنتـاج التـي إسـتخدمتها السـعة الإنتاجيـة الأولـي مثـل الأعلاف بكمية بلغت حوالي 71.9 طن بينما 31.72 طن بالسعة الإنتاجية الأولي، الزريعة بحوالي 206.4 ألف بينمـا حـوالي 91.26 ألـف للسـعة الإنتاجيـة الأولـي، الأسمدة العضوية بكمية بلغت حوالي 33.83 طن بينما حوالي 12.75 طن بالسعة الإنتاجية الأولي.

جدول 2. توصيف متغيرات الإستزراع السمكي بعينة الدراسة لعام 2013 – 2014

المتغيـــــر	السعة الإنتاجية الأولي (أقل من 10 فدان)	السعة الإنتاجية الثانية (أكبر من 10 فدان)
عدد المشاهدات	50	30
إجمالي المساحة بالفدان	305	504
متوسط عدد الزريعة بالألف للمزرعة	91,26	206,4
متوسط كمية الأعلاف بالطن للمزرعة	31,72	71,9
متوسط مساحة المزرعة بالفدان	6,1	16,8
متوسط كمية السماد العضوي بالمتر للمزرعة	12,75	33,83
متوسط العمل البشري (رجل/يوم) للمزرعة	370	600
متوسط مدة الدورة الانتاجية بالشهر	8,34	8,9
متوسط عمر المزرعة بالسنوات	6,2	4,3
اجمالي انتاج بالطن	895	1436,4
متوسط انتاج المزرعة بالطن	17,9	47,88
متوسط انتاج الفدان بالطن	2,93	2,85
متوسط السعر المزرعي للطن	11848,3	12065,4

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمنطقة سهل الطينة لموسم 2014/2013 .

2- تقديردالة الإنتاج للإستزراع السمكي

تعتبر دراسة دالة الإنتاج من الأهمية حيث تبين مقدار وإتجاه تأثير المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، ويوجد عدة صور لدوال الإنتاج، وأنه وفقا لهدف الدراسة وتمشيا مع طبيعة البيانات فأن أفضل الصور المقدرة من الوجهة الإحصائية هونموذج الإنحدار المتدرج في صورة الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة كما في الشكل العام التالي:

$$Y= \alpha \ X_1^{b}1 \ X_2^{b}2 \ldots\ldots\ldots Xn^{b}n$$

حيث:

Y = كمية الإنتاج

$X_1 \ldots\ldots Xn$ = المدخلات الإنتاجية المتغيرة

α = ثابت المعادلة

$^{b}1\ldots.^{b}n$ = معاملات الإنحدار

ولإمكانية حل تلك المعادلة تم تحويلها إلي الصورة اللوغاريتمية التالية :

$$Log\ Y=Log\ \alpha + \beta 1\ Log\ X1+\ldots\ldots\ldots + \beta n\ Log\ Xn$$

1.2. تقدير دالة الإنتاج السمكي علي مستوي السعة الإنتاجية الأولي (أقل من 10 فدان)

متغيرات نموذج التقدير

حيث تم تقدير العلاقات بين كمية إنتاج الإستزراع السمكي للسعة الإنتاجية الأولي وأهم عناصر الإنتاج وفقا للنموذج المقدر وذلك بإدخال جميع العناصر المؤثرة علي إنتاج الإستزراع السمكي من خلال النموذج التالي:

$$Y= \alpha \ X_1^{b}1 \ X_2^{b}2 \ X_3^{b}3 \ X_4^{b}4 \ X_5^{b}5 \ X_6^{b}6 \ X_7^{b}7$$

حيث:

(Y)= إنتاجالإستزراع السمكي بالطن

(X1): كمية الزريعة بالألف

(X2): كمية الأعلاف بالطن

(X3): كمية السماد العضوي بالمتر مكعب

(X4): العمالة رجل/يوم

(X5): مدة الدورة الإنتاجية بالشهر

(X6): مساحة المزرعة بالفدان

(X7): عمر المزرعة بالسنوات

ولتحديد عناصر الإنتاج ذات التأثير المعنوي علي إنتاج الإستزراع السمكي بعينة الدراسة تم إستخدام طريقة الإنحدار المتدرج.

نتائج التقدير

تم تقدير دالة إنتاج الإستزراع السمكي في الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$Log\ Y= - 0,218 + 0,378LogX1 + 0,574\ LogX2 -0,157\ Log\ X5$$

$$**(0,096) \quad **(0,095) \quad **(-0,76)$$

$$F = (1223.4)** \quad R^{-2} = 0.98$$

*معنوى عند 0.05 **معنوى عند 0.01

حيث ثبت أن النموذج ككل معنوي إحصائيا عند المستوي الإحتمالي 0.01، وتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر علي المتغير التابع وهي كمية الزريعة (X1)، كمية الأعلاف (X2)، وتشير المعادلة إلي وجود علاقة طردية موجبة بين الزريعة (X1)، كمية الأعلاف (X2)، كما تبين وجود علاقة عكسية لمدة الدورة الانتاجية بالشهر (X5) علي كمية الناتج من الإستزراع السمكي (Y)، وتوضح معاملات مرونة المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة والتي بلغت نحو 0.378 لمتغير عدد الزريعة، 0.574 لمتغير كمية الأعلاف، -0.157 لمتغير مدة الدورة الانتاجية بالشهر، مما يعني أن تغيرا بالزيادة بمقدار 1% في عدد الزريعة مع ثبات باقي العناصر الأخري دون تغير فإن ذلك يؤدي الي زيادة الناتج السمكي المنتج من المزرعة بحوالي 0.378%، وبزيادة مقدار 1% في كمية الأعلاف مع ثبات باقي العناصر الأخري دون تغير فإن ذلك يؤدي الي زيادة الناتج السمكي المنتج من المزرعة بحوالي 0.574%، فيما عدا متغير مدة الدورة الانتاجية بالشهرفأن التغير في الإتجاه عكسيا حيث أن تغيرا بإنقاص مدة الدورة الانتاجية بمقدار 1% مع ثبات باقي العناصر الأخري دون تغير يؤدي إلي زيادة بمقدار 0.157% في الناتج السمكي، ويشير معامل التحديد الذي يبلغ نحو 0.98 إلي أن المتغيرات المستقلة موضع الدراسة تفسر نحو 98% من التغيرات في كمية الإنتاج السمكي بعينة الدراسة، كما تدل المرونة الإجمالية للنموذج والتي تبلغ حوالي 0.795 علي تناقص العائد علي السعة من إستخدام الموارد الإنتاجية مما يشير إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الثانية وهي المرحلة الإقتصادية من قانون تناقص الغلة.

2.2. تقدير دالة الإنتاج السمكي علي مستوي السعة الإنتاجية الثانية (10 فدان فأكثر)

متغيرات نموذج التقدير

حيث تم تقدير العلاقات بين كمية إنتاج الإستزراع السمكي للسعة الإنتاجية الثانية وأهم عناصر الإنتاج وفقا للنموذج المقدر وذلك بإدخال جميع العناصر

المؤثرة علي إنتاج الإستزراع السمكي من خلال النموذج التالي:

$$Y= \alpha \ X_1^{b1} \ X_2^{b2} \ X_3^{b3} \ X_4^{b4} \ X_5^{b5} \ X_6^{b6} \ X_7^{b7}$$

حيث:

(Y)= إنتاج الإستزراع السمكي بالطن
(X1): عددالزريعة بالألف
(X2): كمية الأعلاف بالطن
(X3): كمية السماد العضوي بالمتر مكعب
(X4): العمالة رجل/يوم
(X5): مدة الدورة الإنتاجية بالشهر
(X6): مساحة المزرعة بالفدان
(X7): عمر المزرعة بالسنوات

نتائج التقدير

تم تقدير دالة إنتاج الإستزراع السمكي بإستخدام نموذج الدالة اللوغاريتمية المزدوجة كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$Log\ Y\hat{}= -0{,}261 + 0{,}202 LogX1 + 0{,}637\ LogX2 + 0{,}155\ Log\ X6$$

**(0.048) **(0.039) **(0.049)

*معنوي عند 0.05 R^{-2}= 0, 97 F= (646, 7) **

حيث ثبت أن النموذج ككل معنوي إحصائيا عند المستوي الإحتمالي 0.01، ويتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية في النموذج التي تؤثر علي المتغير التابع وهي كمية الزريعة (X1)، كمية الأعلاف (X2)، وتشير المعادلة إلي وجود علاقة طردية موجبة بين الزريعة (X1)، كمية الأعلاف (X2)، مساحة المزرعة بالفدان (X6) علي كمية الناتج من الإستزراع السمكي (Y)، وتشير المعادلة إلي وجود علاقة طردية موجبة بين المتغيرات المستقلة من جانب، والمتغير التابع من جانب أخر بما يعني أنه بزيادة المتغيرات المستقلة أو إحداها يؤدي بدوره إلي زيادة في كمية الإنتاج السمكي، حيث أنه بزيادة هذه العناصر بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة الإنتاج من الأسماك بنحو (0.202%، 0.637%، 0.155%) علي الترتيب. ويشير معامل التحديد الذي يبلغ نحو 0.97 إلي أن المتغيرات المستقلة موضع الدراسة تفسر نحو 97% من التغيرات في كمية الأعلاف غير التقليدية بعينة الدراسة، كما تدل المرونة الإجمالية للنموذج والتي تبلغ حوالي 0.994 علي تناقص العائد علي السعة من إستخدام الموارد الإنتاجية مما يشير إلي أن الإنتاج يتم في المرحلة الثانية وهي المرحلة الإقتصادية من قانون تناقص الغلة.

ثالثا: التقدير الإحصائي لدالة تكاليف الإنتاج السمكي بعينة الدراسة

تعرف التكاليف بأنها إجمالي المبالغ المدفوعة التي تتحملها المنشأة لإنتاج كمية معينة من سلعة معينة، ويقصد بدالة التكاليف تلك العلاقة المقدرة بين ماتتحمله المنشأة للحصول علي الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج ناتج معين ومقدار هذا الناتج وتقدر دوال التكاليف الإنتاجية بإستخدام الصورة التربيعية للدالة في الشكل العام كما بالمعادلة التالية :

$$TC = \alpha \pm b_1 X_i \pm b2 X^2 i$$

حيث:

TC= القيمة التقديرية للتكاليف الإنتاجية الكلية
α= التكاليف الثابتة
Xi= الإنتاج بالطن

1. التقدير الإحصائي لدالة التكاليف الإنتاجية للسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة

من خلال تقدير دالة التكاليف الكلية للإستزراع السمكي للسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة في صور متعددة وتم الاعتماد علي أسلوب الإنحدار في تقدير تلك الدالات وتبين أفضلية التقدير في صورة الدالة التربيعية لتقدير دالة التكاليف الكلية كما **بالمعادلة رقم (1)** كالتالي:

$$TC= -18394,75 + 14115,4X - 36,8X^2 \ldots\ldots (1)$$

(715, 2) (15, 9)

R^{-2}=, 98 F= (1059, 3) **

حيث :

TC= التكاليف الكلية
X= الإنتاج
** معنوية عند 0.01

وقد تأكد إحصائيا معنوية النموذج المقدر للتكاليف الكلية لهذه السعة الإنتاجية عند مستوي معنوية 1%، فضلا عن معنوية معاملات النموذج ومطابقة قيم وإشارات تلك المعاملات للمنطق الاقتصادي، وتشير قيمة معامل التحديد الي مسئولية كمية الانتاج عن حوالي 98% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية، وبإشتقاق دالتي التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة من النموذج وأمكن التعبير عنهما كالتالي:

$$AC= (-18394, 75 +14115, 4X - 36, 8X^2) / X$$

$$MC=14115, 4 - 73, 6X$$

حيث:

AC= التكاليف المتوسطة

MC= التكاليف الحدية

وفي ضوء متوسط الإنتاج الراهن والبالغ حوالي 17.9 طن وبتقدير متوسط التكاليف الإنتاجية الحدية والمتوسطة تبين أن معامل مرونة التكاليف يقدر بنحو 1.03 مما يشير إلي أن الإنتاج في مزارع هذه الفئة يتم في المرحلة الثانية لقانون تناقص الغلة حيث أنها أكبر من الواحد الصحيح وهو مايتفق مع نتائج دوال الإنتاج لتلك المزارع، وبمساواة دالة التكاليف المتوسطة بدالة التكاليف الحدية أمكن الحصول علي كمية الإنتاج الأمثل التي تدني التكاليف الإنتاجية والتي تقدر بنحو 22.36 طن، وتجدر الاشارة أنه من خلال إستمارة الإستبيان تبين ان هذه الكمية قد تحققت في 23 مزرعة بنسبة تمثل حوالي 46% من حجم الفئة، وبالنسبة للناتج المعظم للربح فيتم تقديره من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بسعر الوحدة (طن) للسعة الإنتاجية الأولي والذي يبلغ حوالي 11.848 ألف جنيه ومن خلال المعادلة تبين أن الحجم المعظم للربح بلغ نحو 30.98 طن ولم تصل أي مزرعة من تلك السعة إلي هذه الكمية من الإنتاج.

مما سبق يتضح أن الحجم الأمثل للإنتاج يزيد عن متوسط الإنتاج الحالي بنحو 4.46 طن، بقيمة حوالي 52.84 ألف جنيه في ضوء سعر الطن من الإنتاج السمكي بمنطقة الدراسة والبالغ حوالي 11.848 ألف جنيه في هذه الفترة، كما أن متوسط الحجم المعظم للربح يزيد عن متوسط الإنتاج الحالي بنحو 13.08 طن بقيمة حوالي 154.98 ألف جنيه، الأمر الذي يعني أنه في حالة تحقيق الحجم الأمثل أو الحجم المعظم للربح ترتفع أربحية المزارع السمكية مما يؤدي إلي التوسع في الإستزراع السمكي.

2. التقدير الإحصائي لدالة تكاليف الإنتاج السمكي للسعة الإنتاجية الثانية بعينة الدراسة

من خلال تقدير دالة التكاليف الكلية للإستزراع السمكي للسعة الإنتاجية الثانية بعينة الدراسة في صور متعددة وتم الاعتماد علي أسلوب الإنحدار في تقدير تلك الدالات وتبين أفضلية التقدير في صورة الدالة التربيعية لتقدير دالة التكاليف الكلية وهي **بالمعادلة رقم (2)** كالتالي:

$$TC= -58325, 4 +14420, 2 X – 18, 9X^2 \ldots\ldots\ldots (2)$$

(342, 6) (2, 65)

R^2=0. 99 F= (2123, 4) **

وقد تأكد إحصائيا معنوية النموذج المقدر للتكاليف الكلية لهذه السعة الإنتاجية عند مستوي معنوية 1%، فضلا عن معنوية معاملات النموذج ومطابقة قيم وإشارات تلك المعاملات للمنطق الاقتصادي، وتشير قيمة معامل التحديد الي مسئولية كمية الانتاج عن حوالي 99% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية.

وبإشتقاق دالتي التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة من النموذج وأمكن التعبير عنهما كالتالي:

$$AC= (- 58325, 4 +14420, 2 X – 18, 9X^2) / X$$

$$MC= 14420, 2 - 37,8X$$

حيث:

AC= التكاليف المتوسطة

MC= التكاليف الحدية

وفي ضوء متوسط الإنتاج الراهن والبالغ حوالي 47.88 طن وبتقدير متوسط التكاليف الإنتاجية الحدية والمتوسطة تبين أن معامل مرونة التكاليف يقدر بنحو 1.03 مما يشير إلي أن الإنتاج في مزارع هذه الفئة يتم في المرحلة الثانية لقانون تناقص الغلة حيث أنها أكبر من الواحد الصحيح وهو مايتفق مع نتائج دوال الإنتاج لتلك المزارع، وبمساواة دالة التكاليف المتوسطة بدالة التكاليف الحدية أمكن الحصول علي كمية الانتاج الأمثل التي تدني التكاليف الإنتاجية والتي تقدر بنحو 55.55 طن، وتجدر الاشارة أنه من خلال استمارة الإستبيان تبين ان هذه الكمية قد تحققت في 13 مزرعة بنسبة تمثل حوالي 43.3% من حجم الفئة، وبالنسبة

للناتج المعظم للربح فيتم تقديره من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية بسعر الوحدة (طن) للسعة الإنتاجية الثانية والذي يبلغ حوالي 12.06 ألف جنيه ومن خلال المعادلة تبين أن الحجم المعظم للربح بلغ نحو 62.29 طن وتبين أن هذه الكمية قد تحققت في عدد 3 مزرعة بنسبة تمثل حوالي 10% من حجم هذه السعة .

ومن خلال ما سبق يتضح أن الحجم الأمثل للإنتاج يزيد عن متوسط الإنتاج الحالي بنحو 7.67 طن، بقيمة حوالي 92.54 ألف جنيه في ضوء سعر الطن من الإنتاج السمكي بمنطقة الدراسة والبالغ حوالي 12.07 ألف جنيه في هذه الفترة، كما أن متوسط الحجم المعظم للربح يزيد عن متوسط الإنتاج الحالي بنحو 14.41 طن بقيمة حوالي 173.86 ألف جنيه، الأمر الذي يعني أنه في حالة تحقيق الحجم الأمثل أو الحجم المعظم للربح ترتفع أربحية المزارع السمكية مما يؤدي إلي التوسع في الإستزراع السمكي.

رابعاً: مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للإستزراع السمكي لعينة الدراسة

يبين **جدول رقم (3)** بعض مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية التي تم الحصول عليها وحسابها من استمارات العينة للدراسة الميدانية حيث أوضحت الأتي:

الإنتاجية الفدانية: يوضح **الجدول رقم (3)** أن متوسط الإنتاجية الفدانية من الاستزراع السمكي في المزارع السمكية بالسعة الانتاجية الأولي (أقل من 10 فدان) بعينة الدراسة بلغت حوالي 2.93 طن/فدان، بينما بلغت حوالي 2.85 طن/فدان بالسعة الانتاجية الثانية (10 فدان فأكثر).

صافي العائد الفداني: يوضح **الجدول رقم (3)** أن متوسط صافي العائد الفداني من الإستزراع السمكي في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة بلغت حوالي 7.19 ألف جنيه/فدان، بينما بلغت حوالي 11.94 ألف جنيه/فدان بالسعة الإنتاجية الثانية.

صافي القيمة المضافة: وقد تم حسابها بطرح التكاليف المتغيرة (مستلزمات الإنتاج) من إجمالي العائد ومن **الجدول رقم (3)** يتبين أن متوسط صافي القيمة المضافة من الإستزراع السمكي في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بلغت حوالي 61.88 ألف جنيه، بينما بلغت حوالي 240.5 ألف جنيه بالسعة الإنتاجية الثانية.

نسبة الايرادات الكلية للتكاليف الكلية: وهي نتيجة خارج قسمة الإيرادات الكلية علي قيمة التكاليف الكلية، وزيادة هذه النسبة عن الواحد الصحيح تشير إلي كفاءة الاستثمار، ومن **الجدول رقم (3)** يتبين أن متوسط نسبة الإيرادات الكلية للتكاليف الكلية في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة بلغت حوالي 1.26، وحوالي 1.53 بالسعة الإنتاجية الثانية وهي تشير إلي كفاءة الإستثمار في هذا النشاط.

معدل العائد علي رأس المال المستثمر: ويتم حسابه من خلال قسمة صافي العائد/إجمالي التكاليف الاستثمارية ومن **الجدول رقم (3)** يتبين أن معدل العائد علي رأس المال المستثمر في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة بلغت حوالي 28.92% وتلك النسبة أعلي من العائد من تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار مما يشير الي إرتفاع الكفاءة الاقتصادية لنشاط الإستزراع السمكي في هذه الفئة بعينة الدراسة، كما يبين الجدول أن معدل العائد علي رأس المال المستثمر في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الثانية بعينة الدراسة بلغت حوالي 36,2% وتلك النسبة أعلي من العائد من تكلفة الفرصة البديلة للاستثمار مما يشير إلي إرتفاع الكفاءة الإقتصادية لنشاط الإستزراع السمكي في هذه الفئة بعينة الدراسة.

فترة إسترداد رأس المال: وهي الفترة التي يمكن خلالها لصافي العائد من النشاط تغطية التكاليف الإستثمارية وذلك بقسمة إجمالي التكاليف الإستثمارية/صافي العائد وكلما قصرت تلك الفترة فأنه يدل علي إرتفاع الكفاءة الإقتصادية للنشاط أو المشروع، ومن **الجدول رقم (3)** يتبين أن متوسط فترة إسترداد رأس المال في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة بلغت حوالي 3,46 سنة، بينما بلغ متوسط فترة إسترداد رأس المال في المزارع السمكية بالسعة الإنتاجية الثانية بلغت حوالي 2,76 سنة مما يدل علي إرتفاع الكفاءة الإقتصادية بالسعة الإنتاجية الثانية عن السعة الإنتاجية الأولي بعينة الدراسة.

جدول 3. مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للإستزراع السمكي لعينة الدراسة لعام 2013-2014

بيـــــــان	السعة الإنتاجية الأولي (أقل من 10 فدان)	السعة الإنتاجية الثانية (10 فدان فأكثر)
متوسط كمية الانتاج بالطن /مزرعة	17,9	47,88
انتاجية الفدان بالطن	2,93	2,85
تكلفة إنتاج الفدان(بالألف جنيه)	27,58	22,45
تكلفة طن الأسماك بالألف جنيه	9,41	7,88
قيمة الانتاج الفداني (بالألف جنيه)	34,77	34,39
قيمة الانتاج الكلي (بالألف جنيه)	212,1	577,7
قيمة التكاليف الكلية (بالألف جنيه)	168,21	377,2
صافي العائد الفداني بالألف الجنيه	7,19	11,94
قيمة صافي العائد الكلي (بالألف جنيه)	43,89	200,5
صافي القيمة المضافة	61,88	240,5
نسبة الايرادات الكلية للتكاليف الكلية	1,26	1,53
معدل العائد علي رأس المال المستثمر **(%)**	28,92	36,2
فترة استرداد رأس المال (**سنة)**	3,46	2,76

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمنطقة سهل الطينة لموسم 2014/2013.

خامساً: تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني للاستزراع السمكي بمزارع العينة

هذا الجزء يتناول تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني نتيجة التغيرات في الإيرادات سواء كانت بالإرتفاع أو الإنخفاض بنسب 10%، 20%، 50% مع ثبات التكاليف كما هو **بالجدولين رقمي (4)، (5)**، وكذلك التغيرات في التكاليف سواء كانت بالإرتفاع أو الإنخفاض بنسب 10%، 20%، 50% مع ثبات الإيرادات، بالإضافة الي تأثير صافي العائد بالتغيرات التبادلية بين الإيرادات والتكاليف بنفس النسب.

1- تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني للسعة الإنتاجية الأولي بمزارع العينة

أ- حساسية صافي العائد الفداني للإنخفاض في الإيرادات كانت أكثر عنه في حالة إرتفاعها حيث إنخفض من نحو 7.19 ألف جنيه إلي حوالي 3.71، 0.24، -3.24 ألف جنيه علي التوالي عند إنخفاض الإيرادات بنسب 10%، 20%، 50% علي التوالي مع ثبات التكاليف، بينم لإرتفع لنحو 10.67، 14.14، 17.62 ألف جنيه عند زيادة الإيرادات بنفس النسب مع ثبات التكاليف.

جدول 4. نتائج تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني للتغيرات في الإيرادات والتكاليف بالسعة الانتاجية الأولي بعينة الدراسة

بيان	ثبات تكاليف	+10%	+20	+50	-10	-20	-50
ثبات ايرادات	7,19	4,43	1,67	-1,08	9,95	12,71	20,98
+10%	10,67	7,91	5,15	-3,12	13,43	16,18	24,46
+20	14,14	11,39	8,63	0,35	16,90	19,66	27,93
+50	17,62	21,82	19,06	10,79	27,33	30,09	38,37
-10	3,71	0,96	-1,80	-10,08	6,47	9,23	17,50
-20	0,24	-2,52	-5,28	-13,55	2,99	5,75	14,03
-50	-3,24	-12,95	-15,71	-23,99	-7,48	-4,68	3,6

المصدر : جدول رقم (3).

مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(23)، عدد (2)، 317-331، 2015

ب- حساسية صافي العائد الفداني للزيادة في التكاليف كانت أكثر عنه في حالة إنخفاضها حيث إنخفض من نحو 7.19 ألف جنيه إلي حوالي 4.43، 1.67، -1.08 ألف جنيه علي التوالي عند الزيادة في التكاليف بنسب 10%، 20%، 50% علي التوالي مع ثبات الإيرادات، بينما إرتفع لنحو 9.95، 12.71، 20.98 ألف جنيه عند إنخفاض التكاليف بنفس النسب مع ثبات الإيرادات.

ج- ارتفاع الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 10% ارتفع صافي العائد من نحو 7.19 ألف جنيه إلي حوالي 13.43 ألف جنيه، في حين إنخفض إلي نحو 0.96 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنسبة 10% لكل منهما، بينما ارتفع صافي العائد الفداني من نحو 7.19 ألف جنيه إلي حوالي 19.66 ألف جنيه في حالة زيادة الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 20%، في حين إنخفض لنحو -5.28 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنفس النسبة، بينما إرتفع صافي العائد من نحو 7.19 ألف جنيه إلي حوالي 38.37 ألف جنيه في حالة زيادة الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 50%، في حين إنخفض لنحو 23.99 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنفس النسبة.

2- تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني للسعة الإنتاجية الثانية بمزارع العينة

أ– من خلال **جدول رقم (5)** يتبين أن حساسية صافي العائد الفداني للإنخفاض في الإيرادات كانت أكثر عنه في حالة إرتفاعها حيث إنخفض من نحو 11.94 ألف جنيه إلي حوالي 8.5، 5.6، 1.62 ألف جنيه علي التوالي عند إنخفاض الإيرادات بنسب 10%، 20%، 50% علي التوالي مع ثبات التكاليف، بينما إرتفع لنحو 15.38، 18.89، 22.26 ألف جنيه عند زيادة الإيرادات بنفس النسب مع ثبات التكاليف.

ب- كما يبين **جدول رقم (5)** أن حساسية صافي العائد الفداني للزيادة في التكاليف كانت أكثر عنه في حالة إنخفاضها حيث إنخفض من نحو 11.94 ألف جنيه إلي حوالي 9.7، 7.45، 5.21 ألف جنيه علي التوالي عند الزيادة في التكاليف بنسب 10%، 20%، 50% علي التوالي مع ثبات الإيرادات، بينما إرتفع لنحو 14.19، 16.34، 23.17 ألف جنيه عند إنخفاض التكاليف بنفس النسب مع ثبات الإيرادات.

ج- ويوضح **جدول (5)** أنه بإرتفاع الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 10%، إرتفع صافي العائد من نحو 11.94 ألف جنيه إلي حوالي 17.62 ألف جنيه، في حين إنخفض الي نحو 6.26 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنسبة 10% لكل منهما، بينما ارتفع صافي العائد من نحو 11.94 ألف جنيه إلي حوالي 23.31 ألف جنيه في حالة زيادة الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 20%، بينما إنخفض لنحو 0.57 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنفس النسبة، وإرتفع صافي العائد من نحو 11.94 ألف جنيه إلي حوالي 40.36 ألف جنيه في حالة زيادة الإيرادات وإنخفاض التكاليف بنسبة 50%، في حين إنخفض لنحو -16.48 ألف جنيه في حالة إنخفاض الإيرادات وزيادة التكاليف بنفس النسبة.

جدول 5. نتائج تحليل الحساسية لصافي العائد الفداني للتغيرات في الإيرادات والتكاليف بالسعة الإنتاجية الثانية بعينة الدراسة

بيان	ثبات تكاليف	%10+	20+	50+	10-	20-	50-
ثبات ايرادات	11,94	9,7	7,45	5,21	14,19	16,43	23,17
%10+	15,38	13,13	10,89	4,15	17,62	19,87	26,60
20+	18,89	16,57	14,33	7,59	21,06	23,31	30,04
50+	22,26	26,89	24,65	17,91	31,38	33,63	40,36

(سلم البحث فى 5 أبريل 2015)
(الموافقة على البحث فى 3 يونية 2015)

19,73	12,99	10,75	-2,72	4,01	6,26	8,50	10-
16,29	9,55	7,31	-6,16	0,57	2,82	5,06	20-
5,97	-0,77	-3,01	-16,48	-9,75	-7,5	1,62	50-

المصدر: جدول رقم (3).

سادساً: مشكلات المزارع السمكية بعينة الدراسة

استندت الدراسة في تحليلها لمشكلات الاستزراع السمكي بمنطقة الدراسة الي تحديد المشكلات الرئيسية ومن خلال استخدام مقياس ليكرت الذي يعكس اتجاهات افراد أي عينة نحو موضوع معين من خلال إعطاء قيم رقمية لكل منها لمعرفة الي أي حد تمثل درجة أهمية كل مشكلة من الدرجة الكلية، وتناولت الدراسة استعراض الأهمية النسبية لمختلف الجوانب لكل مشكلة من المشكلات الرئيسية من خلال التوزيع التكراري لأراء المستفيدين نحو جوانب كل مشكلة، وقد تمثلت المشكلات الرئيسية في الأعلاف، الزريعة، العمالة، التسويق، الأمن، التراخيص، التمويل، وموقع المزرعة، الإدارة ومن خلال نتائج مقياس ليكرت ومن **الجدول رقم (6)** يتضح أن مشكلة الأعلاف إحتلت المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية حيث تمثل نسبة درجتها 85.2% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 28.4%، يليها مشكلة الزريعة في المرتبة الثانية حيث تمثل نسبة درجتها 75.4% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 18.6%، يليها مشكلة العمالة حيث تمثل نسبة درجتها 73.6% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 16.8%، يليها مشكلة التسويق حيث تمثل نسبة درجتها 69.7% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 12.9%، يليها مشكلة الأمن حيث تمثل نسبة درجتها 59.9% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 3.1%، يليها مشكلة التراخيص حيث تمثل نسبة درجتها 59.6% من المجموع الكلي للدرجات وقد تفوقت عن المتوسط العام لمجموع درجات المشكلات بنسبة 2.8%، بينما يتبين انخفاض الأهمية النسبية لمشكلات التمويل، الموقع، الإدارة حيث أن الأهمية النسبية لدرجة كل منها أقل من المتوسط العام لمجموع الدرجات.

جدول 6. الأهمية النسبية لمشكلات المزارع السمكية بعينة الدراسة وفقا لمقياس ليكرت

بيـــــان	المجموع الكلي لدرجات المشكلة	*متوسط الدرجة	الأهمية النسبية %
الأعلاف	852	8,52	85,2
الزريعة	754	7,54	75,4
العمالة	736	7,36	73,6
التسويق	697	6,97	69,7
الأمن	599	5,99	59,9
التراخيص	596	5,96	59,6
التمويل	324	3,24	32,4
الموقع	288	2,88	28,8
الإدارة	266	2,66	26,6
المتوسط العام	-	5,68	56,8

*احتسبت علي اساس النهاية العظمي لدرجة كل مشكلة عشرة درجات

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمنطقة سهل الطينة لموسم 2014/2013

مشكلة الأعلاف

حيث تبين أن 62% من المستفيدين (أصحاب المزارع السمكية) لديهم مشكلة عدم توافر الأعلاف اللازمة لتغذية الأسماك بمزارعهم، كما أن 67% منهم لديه مشكلة ارتفاع اسعار الأعلاف، وأن 25% منهم أوضح سوء نوعية الأعلاف، كما أوضح 78% أنهم يحصلون علي الأعلاف من القطاع الخاص.

مشكلة الزريعة

حيث تبين من عينة الدراسة أن 56% من (أصحاب المزارع السمكية) لديهم مشكلة عدم توافر الزريعة، وأوضح 38% منهم ارتفاع اسعارها، وأوضح 25% منهم وجود مشكلات في توفير الزريعة .

مشكلة العمالة

حيث تبين من عينة الدراسة أن 59% من أصحاب المزارع السمكية لديهم مشكلة ارتفاع اسعارها، وأوضح 38% منهم عدم توافر العمالة ذات الخبرة.

مشكلة التسويق

تبين من الدراسة أن 68% من أصحاب المزارع يقومون ببيع الأسماك لتجار الجملة، وأوضح 32% من أصحاب المزارع يقومون ببيع الأسماك في الأسواق الرئيسية.

مشكلة الأمن

حيث تبين من عينة الدراسة أن 85% من أصحاب المزارع السمكية لديهم مشكلة عدم توافر الأمن بمنطقة الدراسة وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011.

مشكلة التراخيص

حيث تبين من عينة الدراسة أن 100% من أصحاب المزارع السمكية لديهم مشكلة عدم توافر الحصول علي تراخيص لنشاط المزارع السمكية وهذا طبيعي لعدم وجود قانونية للنشاط بالمنطقة بالرغم من الوجود الفعلي لهذا النشاط وتعاظم حجمه وأهميته بمنطقة الدراسة.

التوصيات

- من خلال إستخدام المؤشرات الإقتصادية بالدراسة قد ثبتت جدوي الإستثمار في هذا النشاط لذا يجب الإهتمام بالإستزراع السمكي كأحد محاور التنمية الزراعية بمنطقة سهل الطينة.
- منح الترخيص القانوني لنشاط الإستزراع السمكي بسهل الطينة لأهميته في سد الإحتياجات من اللحوم والقيمة المضافة التي يمكن أن يحققها بصفة عامة ونظرا لطبيعة أراضيسهل الطينة وقربها من المجري الملاحي لقناة السويس.
- ضرورة الإستفادة من مياه الإستزراع السمكي وخاصة أن معظم المياه المستخدمة في هذا النشاط هي المياه الجوفية لتعظيم صافي الربح وزيادة القيمة المضافة بالإضافة إلي تعظيم عائد وحدة المياه المستخدمة بالأنشطة الزراعية بإتباع إسلوب الزراعة المتكاملة مع نشاط الزراعة النباتية من خلال دراسة كيفية إعادة استخدام مياهه في الزراعة النباتية لما تحتويه هذه المياه من أسمدة عضوية من مخلفات الأسماك يمكن أن تساهم في تحسين خواص التربة الزراعية وإنخفاض إستخدام الأسمدة الكيماوية لرفع معدلاتالتنمية الزراعية النباتية بمنطقة الدراسة.

المراجع

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، 2009. إدارة نظم الإستزراع السمكي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولي، **ص 15-16.**

أحمد محمد فراج قاسم ، 2004. كفاءة استخدام الموارد الإقتصادية في إنتاج الأسماك من المزارع السمكية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، (سابا سابقا)، **ص 69-73.**

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الإدارة الزراعية بمنطقة سهل الطينة، 2013.

عصام الدين حسن، 2009. منظومة الإستزراع السمكي المفهوم، النظم، الأهمية، ندوة الأبعاد الإقتصادية والفنية لأنشطة الإستزراع السمكي في مصر، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، إبريل، **ص 4-6.**

مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإقتصاد الزراعي، قسم بحوث إقتصاد الإنتاج، 2013، (دراسة الثروة السمكية في مصر- المشاكل والحلول) أكتوبر، **ص** 7.

محمد محمد حسن الشاويش،2012. دراسة إقتصادية لإنتاج المزارع السمكية في مصر، دراسة حالة بمحافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر، **ص 1217**.

محمد نبيل جامع، 2009. التنمية في خدمة الأمن القومي، منشأة المعارف ، الإسكندرية، **ص 58.**