J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (4): 517 - 527, 2014

DETERMINANTS OF MARINE AQUACULTURE DEVELOPMENT IN THE TRIANGLE AREA IN DAMIETTA GOVERNORATE , EGYPT

Zahran, Y. A.[1] ; A. M. Abdelhamid[2] and M. S. Elkatan[3]

1-Agricultural Extension, Department of Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

2-Animal Nutrition, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

3-General Authority for Fish Resources Development.

محددات تنمية الاستزراع السمكي البحري في منطقة المثلث بمحافظة دمياط

يحيى على زهران[١]، عبد الحميد محمد عبد الحميد[٢]و محمد شوقي القطان.[٣]

١ – قسم الإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

٢ – قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

٣ – الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.

الملخص

استهدف هذا البحث دراسة محددات تنمية الاستزراع السمكي البحري في منطقة المثلث بمحافظة دمياط ، تم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية في الفترة من منتصف سبتمبر ٢٠١٣ حتى نهاية ديسمبر ٢٠١٣، وذلك لعينة عشوائية منتظمة بلغت نحو ٥٠ مزارعا من أصحاب المزارع السمكية يمثلون نحو ٧% من إجمالي عدد المزارع السمكية بمنطقة البحث والبالغ عددها نحو ٧٢٣ مزرعة، وقد تم استخدام عدد من الأدوات الإحصائية تمثلت في الجداول التكرارية، النسب المئوية، الوزن النسبي، المتوسط الحسابي.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

(١) بالنسبة للعوامل الشخصية والاجتماعية المتصلة بممارسة المهنة:

إتضح أن ٥٨% من المبحوثين يتراوح أعمارهم من (٤٥ – ٦٠سنة)، وأن ٤٠% يحملون مؤهل متوسط ، وأن ٨٠% يعيشون في الريف، وأن ٩٦% متزوجون، وأن ٧٤% لديهم أبناء من (١ – ٤ أبناء)، وأن ٤٦% لديهم أبناء من (١ – ٢) يعملون في المهنة، وأن ٤٨% يعملون في مهنة صيد الأسماك، وأن ٥٠% لديهم خبرات قليلة في مجال استزراع الأسماك من (٣ – ٢٠سنة)، وأن ٦٨% متفرغون لإدارة المزرعة، وأن ٦٠% غير مشتركين في أية جمعية تعاونية لصيد واستزراع الأسماك.

(٢) بالنسبة للعوامل الإداريـــة:

وجد أن ٤٨% من المبحوثين لديهم عمالة مؤقتة من (١ – ٥ أفراد)، بينما ٦٤% لديهم عمالة دائمة من (١ – ٢ عامل)، وأن ٥٤% لديهم عمالة من النوع العادي (اليدوي)، و ٦٠% لا يوجد لديهم سجلات، وأن ٨٤% لديهم حراسة، وأن ٦٦% لا توجد لديهم مخازن، وأن ٧٤% لديهم استراحة، و أن ٩٨% لا يوجد لديهم معمل تحليل، وأن ٩٦% لا توجد لديهم معدات حديثة، وأن ٩٨% لم يحضروا محاضرات.

(٣) بالنسبة للعوامل الاقتصادية:

إتضح أن ٦٨% من المبحوثين لديهم حيازة قزمية من (١ – ٢٠ فدان)، وأن جميعهم حيازتهم (إيجار)، وأن ٧٢% لديهم أحواض تربية بعدد من (١ – ٥ أحواض)، وأن ٤٦% لديهم حضانات من (١ – ٣ أحواض)، وأن ٩٨% تمويلهم (ذاتي)، وأن ٨٤% يعتمدون على نظام الاستزراع (غير المكثف)، وأن ٩٤% يعتمدون على التركيب المحصولي (متعدد الأنواع)، وأن ٤٢% تتراوح التكاليف الكلية لديهم من (١٠٥ – ٥٠٠ ألف جنية)، وأن ٤٦% يحققون إيرادات كلية (أكثر من ٥٠٠ ألف جنية) كل دورة.

(٤) بالنسبة للرضا عن الظروف الإنتاجية:

يوجد تباين في درجة رضا المبحوثين بالنسبة لمجموعات عناصر الرضا، إلا أنها جاءت متوسطة بالنسبة لظروف العمل والعوامل التسويقية، بينما جاءت منخفضة بالنسبة للإمكانيات المادية وعلاقة المزارعين

بالمنظمات المحلية، وقد احتلت (ظروف العمل) المرتبة (الأولى) من حيث درجة رضا المبحوثين عن الظروف الإنتاجية بنسبة ٥٨%، بينما احتلت (الإمكانيات المادية) المرتبة (الرابعة) والأخيرة بنسبة ٢٦%.

(٥) بالنسبة للعوامل (الفنية) المعرفية والتطبيقية:

تبين وجود انخفاض في المستوى المعرفي والتطبيقي لحائزي المزارع السمكية فيما يخص جميع الممارسات الفنية المستحدثة باستثناء الممارسات المرتبطة بعملية (الحصاد) التي احتلت المرتبة (الأولى) في درجة المعرفة والتطبيق بنسبة ٧٩.٤%، ٧٥.٨% على الترتيب، في حين احتلت درجة المعرفة والتطبيق (بالأمراض) المرتبة (السادسة) والأخيرة بنسبة ٣١.٢%، ٣٣.٢% على الترتيب.

(٦) بالنسبة للمشكلات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية:

احتلت المشكلات التي تواجه حائزي المزارع السمكية أهمية نسبية مرتفعة، وقد احتلت (المشكلات الاقتصادية التسويقية) المرتبة (الأولى) بنسبة ٨٦.٣%، في حين احتلت (المشكلات البيئة الخارجية) المرتبة (الرابعة) والأخيرة بنسبة ٧١% .

المقدمة ومشكلة البحث

أشار (عزوز، ١٩٨٩، ص ٢٤٨) أن مشكلة الغذاء تعتبر من أخطر المشاكل الاقتصادية والاجتماعية التي تهدد استقرار الدول النامية. وتعد مصر إحدى الدول النامية محدودة الموارد الزراعية وذات معدل سكاني مرتفع (اليماني وآخرون، ١٩٨٩، ص ١٤١). في حين يعد الإنتاج السمكي أحد المصادر الهامة والتي يمكن أن تؤدى دوراً هاماً في مجابهة الفجوة الغذائية (جامعة الدول العربية، ١٩٩٤، ص ٢٢٦)، خاصة في الدول النامية التي تعانى من نقص الغذاء، والتي تمثل الأسماك لها نحو ٢٠% من البروتين الحيواني المستهلك (Delgado *et al*., 2003, p 36) .

كذلك ترجع أهمية الأسماك أن بروتين الأسماك يعتبر من أفضل و أوفر مصادر البروتين في العالم من حيث القيمة الغذائية العالية، والسعر الرخيص، وسهولة التحضير، وتنوع أغراض الاستهلاك، وسرعة الإنتاج مقارنة باللحوم الحمراء (AERC, 1999,p20)، فضلاً على أن الأسماك تعتبر غذاء صحي حتى للناقهين من الأمراض، إذ يساعد تناول الأسماك كغذاء على اتزان صحة وسلامة قلب الإنسان لقيامه بخفض مستوى الدهون الحقيقية والكولسترول الضار في دم الإنسان، وذلك لغناه بالأحماض الدهنية الغير مشبعة (أوميجا - ٣)، لذا يوصى اتحاد القلب الأمريكي (AHA) بتناول ٢ – ٣ وجبات سمك أسبوعيا طالما يعد بشكل صحي (Burke, 1999,p15).

و نتيجة لتعرض المصادر الطبيعية في مصر للعديد من المشكلات من تجفيف وتلوث وصيد جائر، فقد كان الاتجاه إلى تنمية نشاط الاستزراع السمكي ضرورة حتمية لتنمية الثروة السمكية بمصر، ولاسيما أنه قد ثبت بالفعل أن وحدة المساحة من المزارع السمكية تنتج أكثر من عشرة أضعاف مثيلتها من المصايد الطبيعية مما يشجع على هذا النوع من الاستثمار (جامعة الدول العربية، ١٩٩٤، ص ٢٢٦). الأمر الذي أصبحت أنشطة الاستزراع المائي (الأسماك، القشريات، المحاريات، الأعشاب البحرية، الطحالب) تمثل في الوقت الحاضر أحد محاور التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العديد من دول العالم خاصة الدول النامية، نظراً للدور الذي تلعبه في المساهمة في توفير بروتين رخيص الثمن، وخلق فرص عمل، وتحقيق التنمية الإقليمية، وزيادة الصادرات وتقليل الواردات، لذا تتجه معظم الدول العربية في السنوات الأخيرة إلى التوسع في أنشطة الاستزراع السمكي المختلفة (Becker and Focken, 1998 , pp 48 -84)، وقد زادت أهمية الاستزراع السمكي في العقود الخمسة الأخيرة نظراً لأنه مصدر هام وغنى للبروتين الحيواني، وأنه يعد بمثابة إستراتيجية هامة للتغلب على مشكلة الغذاء المتفاقمة في العالم والخاصة بالزيادة السكانية، بالإضافة إلى أن معدل التحويل الغذائي للأسماك أعلى معدل معروف بين جميع الحيوانات المزرعية، وأن التوسع الأفقي والرأسي في الاستزراع السمكي يمكن أن يلعب دوراً حيوياً في توفير البروتين الحيواني في مصر، وتقليل حجم الفجوة الغذائية وخفض الواردات بصفة عامة من اللحوم والأسماك (El-Ghmrini, 1998, p 258).

و نشاط الاستزراع السمكي ليس غريباً على المصريين، فقد أشارت العديد من المراجع أن بدايات ممارسة الاستزراع السمكي في العالم كانت لدى الصينيين والمصريين القدماء منذ آلاف السنين **(Marceel and Timmermans , 1970, p1)** ، أضاف **(Bardach *et al.,* 1972)** و أن الاستزراع السمكي عرف في مصر منذ بداية التاريخ الإنساني المكتوب، وأن بعض الرسوم الموجودة على المقابر الفرعونية القديمة يرجع تاريخها إلى ٢٥٠٠ سنة قبل الميلاد توضح حصاد البلطي من الأحواض السمكية. و أضافت **(FAO, 2005,p78)** أن الاستزراع السمكي بصورته الحديثة بدأ في مصر منذ منتصف الثلاثينيات بعد إدخال المبروك العادي إلى مزرعتين تجريبيتين، ومنذ ذلك التاريخ حتى بداية الستينيات كان المبروك يستخدم لأغراض بحثية فقط ، و كان الاستزراع حتى منتصف الثمانينيات محصوراً

في المناطق الشمالية والشرقية من دلتا النيل، من خلال النظم الموسعة وشبه المكثفة في المياه العذبة أو الشروب، ويتوقف بصورة جوهرية على الإنتاجية الأولية بالأحواض من خلال إضافة السماد الطبيعي وكذلك الاستخدام المحدود للغذاء المكمل. ومنذ عام ١٩٨٤ م بدأت أولى محاولات استزراع البلطي في الأقفاص العائمة في نهر النيل، وكذلك تربية المبروك العادي في حقول الأرز كجزء من البرنامج الإرشادي الحكومي، أما الاستزراع شبه المكثف فقد كان أكثر شيوعاً في المزارع الحكومية، وكان يمارس في أحواض صغيرة باستخدام الأسمدة والأعلاف المكملة، أما استزراع البحري كان ومازال يعتمد بشكل أساسي على تجميع الزريعة من المصادر الطبيعية، ولذلك مازال الاستزراع البحري بعيدا عن تحقيق النجاح الذي تحقق في استزراع أنواع المياه العذبة، ثم أدخل النظام المكثف في منتصف التسعينيات ليحل محل الاستزراع التقليدي وشبه المكثف، والذي يستخدم أحواضاً أصغر حجماً وأكثر عمقاً وكثافة سمك أعلى، إضافة إلى الاستخدام المكثف للتهوية والتغذية الصناعية، ثم بدأ الاستزراع التكاملي بين الزراعة الحقلية والاستزراع المائي في الصحراء في أواخر التسعينيات في صورة استزراع مكثف في الخزانات، وينتشر هذا النظام بسرعة في الصحراء الغربية.

وقد شهد الاستزراع السمكي طفرة هائلة خلال السنوات الأخيرة، ويرجع ذلك إلى التوسع في إنشاء المزارع السمكية من ناحية والتطور في إنتاج الزريعة من ناحية أخرى، بالإضافة إلى التطور في تكنولوجيا تربية ورعاية وتغذية الأسماك **(وزارة الزراعة، ٢٠٠٩، ص ١٧)**. ومن ثم احتلت مصر المرتبة الثامنة على المستوى العالمي في الاستزراع السمكي من حيث الإنتاج **(منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٢، ص ٣٠)**.

ومن المقدمة السابقة، والتي تعكس تراجع الإسهام النسبي للمصادر الطبيعية ومن ثم عجز الإنتاج وعدم قدرته على تلبية الاحتياجات المتزايدة من الأسماك للأعداد المتزايدة من السكان، بينما تعكس تنامي دور الاستزراع السمكي في مصر بشكل مضطرد، إلا أنه هناك العديد من القصور والتي تنعكس في عدة ظواهر منها: ضآلة الاستفادة من التراث العالمي الفني والتكنولوجي في مجال الاستزراع السمكي البحري، والتي تظهر من خلال سيادة الخبرات الموروثة للمربين على أشكال التكنولوجيا الحديثة، علاوة على انتشار الاستزراع السمكي بشكل عشوائي، والذي يظهر من خلال إقامة مزارع سمكية بلا تخطيط مسبق أو تنظيم محكم، ومن ثم تعكس ضعف دور جهاز الإرشاد السمكي في نقل التكنولوجيا الحديثة، ونشر المعارف والمهارات الفنية المستحدثة والتي تؤثر في المستوى المعرفي والتطبيقي المرتبط بالممارسات الفنية المختلفة، مما انعكس على انخفاض مستوى إنتاجية معظم المزارع عن الحد الأمثل.

ونظراً لندرة البحوث والدراسات الإرشادية في مجال الاستزراع السمكي البحري فقد أجريت الدراسة الحالية بهدف دراسة المحددات الإنتاجية التي تؤثر في تنمية الاستزراع السمكي البحري، الأمر الذي يمكن معه حصر تلك المحددات، ومحاولة وضعها في الاعتبار عند تصميم حزم التوصيات الفنية المزرعية، في محاولة للنهوض بإنتاجية هذا النشاط، وبالتالي زيادة إسهامه في الإنتاج السمكي المصري، وزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي، وتقليل حجم الواردات من الأسماك.

أهـداف البحـــث

اتساقا مع المشكلة البحثية قيد الدراسة، وانطلاقا من أهمية دراسة محددات تنمية الاستزراع السمكي البحري كهدف رئيسي، فقد استهدفت هذه الدراسة تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

(١) التعرف على الوضع الراهن للمزارع السمكية من حيث: العوامل الشخصية والاجتماعية والإدارية والاقتصادية المتصلة بممارسة المهنة.

(٢) التعرف على مستوى الرضا عن الظروف الإنتاجية من حيث: ظروف العمل، الإمكانيات المادية، العوامل التسويقية، علاقة المزارعين بالمنظمات المحلية.

(٣) التعرف على العوامل (الفنية) المعرفية والمهارية للمبحوثين من حيث: الإنشاءات الهندسية، التحضين، التربية، إدارة المياه، الأمراض، الحصاد.

(٤) التعرف على المشكلات التي تواجه حائزي المزارع السمكية من حيث: المشكلات البيئية الخارجية، المشكلات الفنية التشغيلية، المشكلات الاقتصادية التسويقية، المشكلات الإدارية التنظيمية.

الطريقــة البحثيــة

لتحقيق هذه الأهداف تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة بلغت نحو ٥٠ مزارعا من أصحاب المزارع السمكية بمنطقة المثلث بدمياط يمثلون نحو ٧% من إجمالي عدد المزارع

السمكية بمنطقة البحث والبالغ عددها نحو ٧٢٣ مزرعة، وقد بلغت الفترة الزمنية التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية ٣.٥ شهراً، في الفترة من منتصف شهر سبتمبر حتى نهاية شهر ديسمبر ٢٠١٣م، وقد استخدمت في هذه الدراسة عدة أدوات ومقاييس إحصائية بما يتفق مع كون هذه الدراسة ذات طبيعة وصفية وهى:

١ - العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية للتعرف على العوامل الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية المتصلة بممارسة المهنة للمبحوثين.

٢ - تم استخدام الوزن النسبي للتعرف على درجة الرضا عن الظروف الإنتاجية، و المستوى المعرفي والتطبيقي للممارسات الفنية المستحدثة للمبحوثين، والأهمية النسبية للمشكلات التي تواجههم.

٣ – تم استخدام المتوسط الحسابي للتعرف على الترتيب العام لدرجة الرضا والمستوى المعرفي والتطبيقي للممارسات الفنية المستحدثة.

وقد توصلت الدراسة لعدد من النتائج والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

(١) بالنسبة للعوامل الشخصية والاجتماعية المتصلة بممارسة المهنة:

تشير نتائج جدول (١) أن ٥٨% من المبحوثين يتراوح أعمارهم من (٤٥ – ٦٠سنة)، وأن ٤٠% يحملون مؤهل متوسط ، وأن ٨٠% يعيشون في الريف، وأن ٩٦% متزوجون، وأن ٧٤% لديهم أبناء من (١ – ٤)، وأن ٤٦% لديهم أبناء من (١ – ٢) يعملون في المهنة, وأن ٤٨% يعملون في مهنة صيد الأسماك، وأن ٥٠% لديهم خبرات قليلة في مجال استزراع الأسماك من (٣ – ٢٠سنة)، وأن ٦٨% متفرغون لإدارة المزرعة، وأن ٦٠% غير مشتركين في أية جمعية تعاونية لصيد واستزراع الأسماك.

جدول رقم (١): توزيع أفراد العينة لحائزي المزارع السمكية وفقاً لبعض العوامل الشخصية والاجتماعية المتصلة بممارسة المهنة

المتغيرات	التوزيع		المتغيرات	التوزيع	
	العدد	%		العدد	%
أ- السن:			ب – المستوى التعليمي:		
٢٧ – ٤٠ سنة.	٩	١٨	أمي.	٦	١٢
٤٥ – ٦٠ سنة.	٢٩	٥٨	يقرأ ويكتب.	١٥	٣٠
أكثر من ٦٠ سنة.	١٢	٢٤	مؤهل متوسط.	٢٠	٤٠
-	-	-	مؤهل عال.	٩	١٨
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ج – محل الإقامة:			د – الحالة الاجتماعية:		
حضر.	١٠	٢٠	متزوج.	٤٨	٩٦
ريف.	٤٠	٨٠	غير متزوج.	٢	٤
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
هـ - عدد الأبناء:			و - عدد الأبناء العاملين في المهنة:		
لا يوجد.	٣	٦	لا يوجد.	٢٢	٤٤
١ – ٤ أبناء.	٣٧	٧٤	١ – ٢ ابن.	٢٣	٤٦
أكثر من ٤ أبناء.	١٠	٢٠	أكثر من ٢ ابن.	٥	١٠
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ز – المهنة:			ح – عدد سنوات الخبرة:		
صياد.	٢٤	٤٨	لا يوجد.	٢	٤
مزارع سمك.	١٤	٢٨	٣ – ٢٠ سنة.	٢٥	٥٠
مهندس زراعي.	٤	٨	٢٥ – ٤٠ سنة.	١٧	٣٤
مهن أخرى.....	٨	١٦	أكثر من ٤٠ سنة.	٦	١٢
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ط - التفرغ لإدارة المزرعة:			ى - الاشتراك في جمعية صيد أو استزراع:		
طول الوقت.	٣٤	٦٨	مشترك.	٢٠	٤٠
بعض الوقت.	١٦	٣٢	غير مشترك.	٣٠	٦٠
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠

المصدر: استمارة الاستبيان.

(٢) بالنسبة للعوامل الإدارية:

تشير نتائج جدول (٢) أن ٤٨% من المبحوثين لديهم عمالة مؤقتة من (١ – ٥ أفراد)، بينما ٦٤% لديهم عمالة دائمة من (١ – ٢ عامل)، وأن ٥٤% لديهم عمالة من النوع العادي (اليدوي)، و ٦٠% لا يوجد لديهم سجلات، وأن ٨٤% لديهم حراسة، وأن ٦٦% لا توجد لديهم مخازن، وأن ٧٤% لديهم استراحة، و أن ٩٨% لا يوجد لديهم معمل تحليل، وأن ٩٦% لا توجد لديهم معدات حديثة، وأن ٩٨% لم يحضروا محاضرات.

جدول رقم (٢) توزيع أفراد العينة لحائزي المزارع السمكية وفقاً لبعض العوامل الإدارية

المتغيرات	التوزيع		المتغيرات	التوزيع	
	العدد	%		العدد	%
عدد العمالة المؤقتة:			عدد العمالة الدائمة:		
لا يوجـد.	١٨	٣٦	لا يوجد.	١٢	٢٤
١ – ٥ أفـــراد.	٢٤	٤٨	١ – ٢ فـرد.	٣٢	٦٤
أكثر من ٥ أفراد.	٨	١٦	أكثر من ٢ فرد.	٦	١٢
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
نـــــوع العمالة:			مدى توفر سجلات:		
لايوجد.	١٨	٣٦	لا يوجـد.	٣٠	٦٠
مهندس.	٢	٤	سجلات تغذية.	١٠	٢٠
فنـــــي.	٣	٦	سجلات تسميد.	-	-
يـــدوى.	٢٧	٥٤	سجلات إنتاج.	١٠	٢٠
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
مدى توفر الحراسة:			مدى توفر مخازن:		
لا توجد.	٨	١٦	لا يوجد.	٣٣	٦٦
توجـد.	٤٢	٨٤	توجـد.	١٧	٣٤
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
مدى توفر استراحة:			مدى توفر معمل تحليل:		
لا توجد.	١٣	٢٦	لا يوجد.	٤٩	٩٨
توجـــد.	٣٧	٧٤	يوجـد.	١	٢
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
مدى توفر معدات حديثة:			عدد المحاضرات أو الندوات:		
لا توجـــــد.	٤٨	٩٦	لم يحضر.	٤١	٨٢
أجهزة تهوية.	٢	٤	٢ – ٥ محاضـرات.	٥	١٠
غـــــذايات.	-	-	أكثر من ٥ محاضرات.	٤	٨
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠

المصدر: استمارة الاستبيان.

(٣) بالنسبة للعوامل الاقتصادية:

تشير نتائج جدول (٣) أن ٦٨% من المبحوثين لديهم حيازة قزمية من (١ – ٢٠ فدان)، وأن جميعهم حيازتهم (إيجار)، وأن ٧٢% لديهم أحواض تربية بعدد من (١ – ٥ أحواض)، وأن ٤٦% لديهم حضانات من (١ – ٣ أحواض)، وأن ٩٨% تمويلهم (ذاتي)، وأن ٨٤% يعتمدون على نظام الاستزراع (غير المكثف)، وأن ٩٤% يعتمدون على التركيب المحصولي (متعدد الأنواع)، وأن ٤٢% تتراوح التكاليف الكلية لديهم من (١٠٥ – ٥٠٠ ألف جنية)، وأن ٤٦% يحققون إيرادات كلية (أكثر من ٥٠٠ ألف جنية).

(٤) بالنسبة للرضا عن الظروف الإنتاجية:

تشير نتائج جدول (٤) أن هناك تباين في درجة رضا المبحوثين بالنسبة لمجموعات عناصر الرضا، إلا أنها كانت متوسطة بالنسبة لظروف العمل والعوامل التسويقية، بينما كانت منخفضة بالنسبة للإمكانيات المادية وعلاقة المزارعين بالمنظمات المحلية، وقد احتلت (ظروف العمل) المرتبة (الأولى) من حيث درجة رضا المبحوثين عن الظروف الإنتاجية بنسبة ٥٨%، بينما احتلت (الإمكانيات المادية) المرتبة (الرابعة) والأخيرة بنسبة ٢٦%.

جدول رقم (٣) توزيع أفراد العينة لحائزي المزارع السمكية وفقاً لبعض العوامل الاقتصادية

المتغيرات	التوزيع		المتغيرات	التوزيع	
	العدد	%		العدد	%
أ – حجم الحيازة:			ب – نوع الحيازة:		
١ – ٢٠ فدان.	٣٤	٦٨	ملك.	-	-
٢١ – ٥٠ فدان.	١٠	٢٠	إيجار.	٥٠	١٠٠
أكثر من ٥٠ فدان.	٦	١٢	وضع يد.	-	-
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ج - عدد أحواض التربية:			د - عدد أحواض الحضانات:		
١ – ٥ أحواض.	٣٦	٧٢	لا يوجد.	٢٢	٤٤
٦ – ١٠ أحواض.	١١	٢٢	١ – ٣ أحواض.	٢٣	٤٦
أكثر من ١٠ أحواض.	٣	٦	أكثر من ٣ أحواض.	٥	١٠
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
هـ - التمويل:			و - نظام الاستزراع:		
ذاتي.	٤٩	٩٨	غير مكثف.	٤٢	٨٤
قروض.	-	-	نصف مكثف.	٨	١٦
تجار سمك.	١	٢	مكثف.	-	-
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ز - التركيب المحصولي:			ح - التكاليف الكلية:		
نوع واحد.	٣	٦	١٥ – ١٠٠ ألف جنية.	١٢	٢٤
متعدد الأنواع.	٤٧	٩٤	١٠٥ – ٥٠٠ ألف جنية.	٢١	٤٢
-	-	-	أكثر من ٥٠٠ ألف جنية.	١٧	٣٤
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	الإجمالي:	٥٠	١٠٠
ط – الإيرادات الكلية:			-	-	-
٣٠ – ١٠٠ ألف جنية.	١٠	٢٠	-	-	-
١٢٠ – ٥٠٠ ألف جنية.	١٧	٣٤	-	-	-
أكثر من ٥٠٠ ألف جنية.	٢٣	٤٦	-	-	-
الإجمالي:	٥٠	١٠٠	-	-	-

المصدر: استمارة الاستبيان.

جدول رقم (٤) توزيع أفراد العينة لحائزي المزارع السمكية وفقاً لدرجة الرضا عن الظروف الإنتاجية

عناصر الرضا	الوزن النسبي %	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام %
ظروف العمل:			
العمل بمهنة الاستزراع السمكي.	٧٢	٢	٥٨ % (الأولى)
القوانين والقرارات المنظمة للاستزراع.	٢٤	٤	
مستقبل مهنة الاستزراع السمكي.	٦٣	٣	
أثار الاستزراع على المجتمع المحلي.	٧٣	١	
الإمكانيات المادية:			
حجم الاستثمارات والتمويل.	٣٨	١	٢٦ % (الرابعة)
حجم القروض من الجهات الرسمية.	١٣	٤	
أسعار مستلزمات الإنتاج.	٢٦	٣	
الخدمات العامة (كهرباء، طرق، مواصلات،..)	٢٧	٢	
العوامل التسويقية:			
الربحية.	٥٥	١	٥٢.٧ % (الثانية)
أسعار بيع السمك.	٥٤	٢	
وجود منافذ تسويقية.	٥٠	٤	
التعامل المالي مع التجار.	٥٢	٣	
علاقة الزراع بالمنظمات المحلية:			
العلاقة بين الزراع والجهات التنفيذية.	٣٤	٢	٣٠ % (الثالثة)
العلاقة بين الزراع وبعضهم من المنتجين.	٦٦	١	
العلاقة بين الزراع وأعضاء الجمعية.	١٤	٣	
دور الإرشاد السمكي.	٦	٤	

المصدر: استمارة الاستبيان.

(٥) بالنسبة للعوامل (الفنية) المعرفية والتطبيقية:

تشير نتائج جدول (٥) لانخفاض المستوى المعرفي والتطبيقي لحائزي المزارع السمكية فيما يخص جميع الممارسات الفنية المستحدثة باستثناء الممارسات المرتبطة بعملية (الحصاد) التي احتلت المرتبة (الأولى) في

درجة المعرفة والتطبيق بنسبة ٧٩.٤%، ٧٥.٨% على الترتيب، في حين احتلت درجة المعرفة والتطبيق (بالأمراض) المرتبة (السادسة) والأخيرة بنسبة ٣١.٢%، ٣٣.٢% على الترتيب.

جدول رقم (٥) توزيع أفراد العينة لحائزي المزارع وفقاً لدرجة المعرفة والتطبيق للممارسات الفنية

المجال	الممارسة الفنية المستحدثة	درجة المعرفة وفقا لاختيار المبحوثين			درجة التطبيق وفقا لاختيار المبحوثين		
		الوزن النسبي %	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام %	الوزن النسبي %	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام %
الإنشاءات	الاتجاه الأمثل لأحواض المزرعة.	٦٤	٢	٦١ % (الثالث)	٥٧	٢	٥٢.٢ % (الرابع)
	الارتفاع الأمثل لجسور المزرعة.	٦٠	٤		٦١	١	
	عرض الجسور الرئيسية والفرعية.	٦٥	١		٥٧	٢	
	الشكل الأمثل للأحواض الترابية.	٦٣	٣		٥٥	٣	
	الانحدار الأمثل لقاع الحوض.	٥٣	٥		٣١	٤	
التحضين	المواصفات المثلى للحضانة.	٥٥	٥	٦٣ % (الثاني)	٤٥	٥	٥٣.٨ % (الثالث)
	كيفية تجهيز أحواض التحضين.	٥٩	٤		٥٦	٣	
	أفضل مصدر لشراء الزريعة.	٧٠	١		٥٧	٢	
	الطريقة المثلى لنقل الزريعة.	٦٥	٣		٤٨	٤	
	الطريقة المثلى لأقلمة الزريعة.	٦٦	٢		٦٣	١	
التربية	المساحة المثلى لحوض التربية.	٧١	٢	٥٤.٦ % (الخامس)	٦٧	٢	٤٨.٦ % (الخامس)
	معدلات التخزين المثلى/ الفدان.	٧٣	١		٦٨	١	
	معدلات التغذية المثلى.	٥٠	٣		٤٢	٣	
	كيفية قياس معدل النمو اليومي.	٣٩	٥		٣٧	٤	
	قواعد استخدام العلائق الصناعية.	٤٠	٤		٢٩	٥	
إدارة المياه	المقننات المائية للفدان.	٤٨	٤	٥٨.٤ % (الرابع)	٥٠	٤	٥٨.٢% (الثاني)
	الارتفاع الأمثل لعمود المياه.	٦٨	٢		٦٣	٢	
	الأسلوب الأمثل للري والصرف.	٧٥	١		٨٤	١	
	كيفية قياس خصوبة المياه.	٣٨	٥		٣٥	٥	
	المعدل الأمثل لتغير المياه يومياً.	٦٣	٣		٥٩	٣	
الأمراض	أهم الأمراض الشائعة في المزارع.	٣٥	١	٣١.٢ % (السادس)	٣٨	١	٣٣.٢% (السادس)
	التشخيص المبكر لظهور الأمراض.	٣٥	١		٣٦	٢	
	كيفية التأكد من الإصابة بالأمراض.	٢٦	٣		٢٩	٥	
	كيفية الوقاية من الأمراض.	٣٠	٢		٣١	٤	
	كيفية علاج الأمراض.	٣٠	٢		٣٢	٣	
الحصاد	كيفية حساب الإنتاج المرتقب.	٤٧	٥	٧٩.٤ % (الأول)	٤٥	٥	٧٥.٨% (الأول)
	أفضل ميعاد لتسويق الأسماك.	٨٦	٣		٧٨	٤	
	أفضل توقيت لحصاد الأسماك.	٩٢	١		٨٨	١	
	تهيئة و حصاد الأسماك.	٨٢	٤		٨٢	٣	
	كيفية فرز وحفظ الأسماك.	٩٠	٢		٨٦	٢	

المصدر : استمارة الاستبيان.

(٦) بالنسبة للمشكلات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية:

تشير نتائج جدول (٦) أن المشكلات التي تواجه حائزي المزارع السمكية قد احتلت أهمية نسبية مرتفعة، وقد احتلت (المشكلات الاقتصادية التسويقية) المرتبة (الأولى) بنسبة ٨٦.٣%، في حين احتلت (المشكلات البيئة الخارجية) المرتبة (الرابعة) والأخيرة بنسبة ٧١% .

جدول رقم (٦) توزيع وترتيب المشكلات وفقاً لآراء حائزي المزارع السمكية

المشـكلات		الوزن النسبي %	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام %
بيئية خارجية	نقص المياه خلال موسم التربيـــــة.	٥٥.٣	٥	٧١ % (الرابعة)
	تلوث البيئــة المائيــة.	٧٢.٧	٣	
	تذبذب الملوحـــة على مدار العام.	٨٠.٧	٢	
	النوات الباردة خلال فصـــل الشتاء	٨٢	١	
	ظاهرة الافتراس من الطيور المهاجرة.	٦٤.٧	٤	
فنية تشغيلية	انخفاض الأكسجين خلال فصل الصيف.	٨٣.٣	٢	٨٠.٣ % (الثانية)
	ارتفاع درجة حرارة المياه في الصيف.	٨٧.٣	١	
	طــول دورة الإنتـــاج.	٨٢	٣	
	نقص الكوادر المتخصصــة.	٧٤.٧	٤	
	نفوق الزريعــة أثناء النقل والتحضين.	٧٤	٥	
اقتصـــــادية تسويقية	ارتفاع أسعار العــلائق الصناعيــة.	٩٨.٧	١	٨٦.٣ % (الأولى)
	ارتفاع أسعار الزريعــة البحــرية.	٩٤.٧	٢	
	ندرة عــدد المفرخات البحــرية.	٧٨.٧	٤	
	انخفاض معدل الإنتاج عن الحد الأمثل.	٨٢.٧	٣	
	انخفاض أسعار تسويق الأســماك.	٧٦.٧	٥	
إدارية تنظيمية	انخفاض المـــــدة الإيجاريــة.	٨٦	٣	٧٤ % (الثالثة)
	فرض ضرائب على المزارع السمكيــة.	٦٢.٧	٤	
	تعدد جهات إصدار التراخيص والإشراف.	٣٦.٧	٥	
	عدم وجود مزارع إرشادية حكومية بحرية.	٩٦	١	
	نقص التمــويل من الجهات الرسميــة.	٨٨.٧	٢	

المصدر: استمارة الاستبيان.

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج واستنتاجات، يمكن التوصية بكل من:

١ – نظراً لندرة البحوث والدراسات في مجال الاستزراع السمكي البحري، توصى الدراسة بإجراء دراسات تتبعية للتعرف على التغيرات التي طرأت علي هذا النظام من مستجدات.

٢ – نظراً لاستنزاف المخزون السمكي من المسطحات الطبيعية، توصى الدراسة بالتوسع في إنشاء مفرخات سمكية بحرية بطاقة إنتاجية تناسب الاحتياجات المثلى لأنماط الاستزراع القائمة، وتلبى احتياجات التنمية مستقبلاً.

٣ – نظراً لضخامة التكاليف الاستثمارية والتشغيلية لنظام الاستزراع السمكي البحري، توصى الدراسة بتوفير التسهيلات الائتمانية للمزارعين من خلال قروض بفائدة بسيطة وضمانات ميسرة.

٤ – نظراً لقدم وجمود التشريعات الخاصة بتنظيم وإقامة المزارع السمكية والتي تحد من تنمية هذا النشاط أو تتعارض فيما بينها، توصى الدراسة بإعادة النظر في هذه التشريعات من خلال إدارة الفتوى بمجلس الدولة بما يتناسب مع الوضع الراهن والمستجدات في هذا النشاط .

٥ – نظراً لقلة أو بعد منافذ التسويق، توصى الدراسة بالتوسع في إنشاء منافذ تسويق (من خلال المحليات أو الإتحاد التعاوني للثروة المائية) بالقرب من مناطق المزارع السمكية، مع مراعاة تنوع أصناف الأسماك المستزرعة والتي يمكن تسويقها على مدار العام، بما يحقق سعر مجزى للمنتج وتشجيعه على تنمية هذا النشاط .

٦ – نظراً لضعف أداء جهاز الإرشاد السمكي ، توصى الدراسة بالاهتمام بجهاز الإرشاد السمكي وتزويده بأعداد كافية من الأخصائيين ووسائل النقل والمعينات الإرشادية اللازمة، وقيام الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بتخصيص مرشدين متخصصين في مجالات الاستزراع البحري لنشر الوعي لدى المزارعين والعمل على حل مشاكلهم، والقيام بعمل دورات تدريبية وبناء برامج إرشادية لحائزي المزارع السمكية

لرفع مستوى تبنى المستحدثات الفنية في مجالات الاستزراع السمكي المختلفة، والتوسع في إنشاء المزارع النموذجية الإرشادية خاصة في مجال الاستزراع السمكي البحري.

المراجـــع

١ - اليماني، عبد التواب، الجزار، محمد، شلبي، رجاء، الأهمية النسبية للطرق والمعينات الإرشادية المستخدمة خلال البرنامج الإرشادي للاستزراع السمكي في حقول الأرز بمحافظة كفر الشيخ، المؤتمر الثاني للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد الرابع، الإرشاد الزراعي والاجتماع الريفي، ٢١ – ٢٣ مارس ١٩٨٩.

٢ - جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الدورة التدريبية القومية لتربية الأسماك في المياه العذبة، الخرطوم، ديسمبر ١٩٩٤.

٣ - عزوز، عبد الراضي عبد الدايم (دكتور)، السكان ومشكلة الغذاء في مصر، المؤتمر الثاني للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد الخامس، ٢١ – ٢٢ مارس، ١٩٨٩.

٤ - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، حالة الموارد السمكية وتربية الأحياء المائية في العالم، روما ٢٠١٢.

٥ - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى ٢٠٣٠ ، يناير ٢٠٠٩.

1-AERC (Agriculture Economics Research Center). "Current Status and Future Plane for Fisheries." 12th Report, Agriculture Research Center, Ministry of Agriculture, Cairo, January.1999.

2-Bardach, J.E. Ryther, J.H. and McLarney, W.O. Aquactulture, The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine Organisms.1972, Wiley-Interscience, N.Y.

3-Becker, K. and Focken, U. Animal Research and Development, 1998 .

4-Burke, S.L. Best Foods. Need a health menu? Go Fish E Diet.Com.1999.

5-Delgado, C.L. and Wada, N. Rosegrant, M.W.; Meijer, S. and Ahmed, M. Outlook for Fish to 2020. Meeting Global Demand: A 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment Initiative. International Food Policy Research Institute Washington, D.C., U.S.A. and World Fish Center. Penang, Malaysia, 2003.

6-El-Ghmrini, S.A. Economic Evaluation of farmers, Adoption for raising fish in cages in Egypt, Ph.D, Thesis, Zagazig University (Benha Branch) 1998.

7-FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Aquaculture Production, 2003. Year book of Fishery Statistics - Vol.96/2, Rome 2005, Italy.

8-Marceel, H. and Timmermans, J.A. Textbook of Fish culture Breeding and Cultivation of Fish. second Edition. Research station of waters and Forests of Belgium, Louvain University. 1970.

DETERMINANTS OF MARINE AQUACULTURE DEVELOPMENT IN THE TRIANGLE AREA IN DAMIETTA GOVERNORATE , EGYPT

Zahran, Y. A.[1] ; A. M. Abdelhamid[2] and M. S. Elkatan[3]

1-Agricultural Extension, Department of Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

2-Animal Nutrition, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Mansoura University.

3-General Authority for Fish Resources Development.

ABSTRACT

This research targeted to study the determinants of the development of marine aquaculture in the Triangle area in Damietta governorate. Data was collected using a personal interviews questionnaire in the period from mid-September 2013 until the end of December 2013, using a systematic random sample of 50 farmers from fish farms owners, representing about 7 % of the total number of fish farms in the area (723) farms. The data was analyzed using a number of statistical tools represented in the frequency tables, percentages , relative weight ,and the arithmetic average .

The study found a number of results that can be summarized as follows:

(1) For personal and social factors related to the targeted holders :

58% of the fish farms holders ranged in age from (45- 60 years), 40 % have a qualifying average education, 80 % live in rural areas, 96% are married, and 74% had 1- 4 children. results indicated also that 46% of them have (1-2) sons working in the fish farms , and 50 % have a few experience in the field of fish farming ranged (3-20 years). 68% of them working as full-time in the farms, and 60% are non- subscribers in any cooperative fishing and fish farming .

(2) For administrative factors:

48 % of the fish farms holders have a temporary employment of (1-5 individuals), while 64 % have permanent labors (1-2 employees). 54 % of them have an ordinary labor type (manual), 60% do not have records. 66 % have no stores, 74 % with no break, and that 98% do not have laboratory analysis, 96% without modern equipment, and 98% did not attend fish lectures or training .

(3) For economic factors:

The study Found that 68 % of the holders have a farm size ranged from (1-20 acres), 100 % of them possessing (Rent), and 72 % have an (1-5) rearing ponds , 46 % have nurseries number (1 - 3 ponds). Most of the holders has a self funding of their farms (98%).also about 84% of them using extensive culture system, 94 % rely on crop structure (poly culture). 42% of the holders invest a total costs (105-500 thousand pounds), and 46% are making a total revenues more than 500 thousand pounds .

(4) For the satisfaction of productivity conditions:

There are differences in the degree of satisfaction between the fish farm holders about groups of satisfaction elements. they have a medium satisfaction for working conditions and marketing factors, while it was low for the possibilities of the material and the relationship with farmers local organizations, So, the working conditions ranked (first) in terms of the degree of satisfaction by 58 %, while the material resources ranked as (fourth) for 26% of them.

(5) For technical knowledge factors:

There was a low level concerning the technical and information knowledge for most of the fish farms practices, except knowing and applying the harvest process which ranked (first) in the degree of knowledge and application by 79.4 % , 75.8 %, respectively, while diseases application ranked as sixth with a rate of 31.2% , 33.2 %, respectively.

(6) For the problems faces fish farms owners :

The economic problems and marketing ranked (first) by 86.3 % of the holders as the most important problems facing them , while the external environment problems ranked as (fourth) for 71% of them.

قام بتحكيم البحث

أ.د / إبراهيم ابو خليل سعفان — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / محمد حمزة الريس — **مركز بحوث زراعية**