J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (10): 1617 - 1628, 2014

AN ECONOMIC STUDY OF FISH PRODUCTION IN EGYPT

Alashry, M. K.* and Fatma M. Ahmed**
*** Faculty of Agricultural – suez canal University**
**** Res. Inst., Agric. Res. Center**

دراسة إقتصادية للإنتاج السمكى فى مصر

محمد خيرى العشرى[١] و فاطمة محمد أحمد عبد الرحي[٢]
[١]كلية الزراعة – جامعة قناة السويس
[٢]معهد بحوث الإقتصاد الزراعى

الملخص

تتنوع مصادر الانتاج السمكى فى مصر مابين مصادر طبيعية متمثلة فى البحار (الأبيض والأحمر) والبحيرات الشمالية والمنخفضات الساحلية والبحيرات الداخلية والمسطحات المائية بالإضافة الى نهر النيل وفروعه . والمصادر المستحدثة التى يطلق عليها الإستزراع السمكى . و تكمن مشكلة البحث فى وجود فجوة فى الاسماك المنتجة محلياً رغم تنوع مصادر إنتاجه فى مصر ، ويهدف البحث إلى تقدير دوال الإنتاج السمكى و الإستهلاك الفردى للأسماك و الصادرات و الواردات للإنتاج المحلى من الأسماك ، وقد إعتمد البحث فى تحقيق الأهداف السابقة على الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية و على البيانات المنشورة من المصادر المختلفة مثل الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء والهيئة العامة للثروة السمكية ونشرات البنك الأهلى المصرى علاوة على بعض الدراسات والأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث . وقد توصل البحث إلى النتائج الآتية : أن الاستزراع السمكى احتل المرتبة الأولى من حيث متوسط الانتاج السمكى المقدر بحوالى ٤٥١.١٨ ألف طن بما يمثل نحو ٤٨.١٢% من اجمالى الانتاج السمكى للجمهورية خلال متوسط الفترة المدروسة ، كما ساهمت البحيرات الشمالية بحوالى ١٢٧.٣١ ألف طن بنسبة ١٧.٥٣% من اجمالى الانتاج السمكى للجمهورية محتلة بذلك المرتبة الثانية يليها كمية إنتاج كل من البحر المتوسط والبحر الأحمر احتل المرتبة الثالثة من حيث متوسط كمية انتاج الأسماك فى مصر حيث بلغ حوالى ١٢٢.٨٧ ألف طن بما يمثل حوالى ١٦.٢٥ % من متوسط اجمالى الانتاج السمكى فى مصر خلال متوسط الفترة المدروسة ، أما نهر النيل وفروعه جاء فى المرتبة الرابعة حيث بلغ متوسط كمية الانتاج له حوالى ٨٨.٥٣ ألف طن بما يمثل حوالى ١١.٤% من متوسط اجمالى الانتاج السمكى فى مصر . كما أن زيادة عدد مراكب الصيد الآلية بنسبة ١% سيؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج المحلى من الأسماك بحوالى ١.٠٦٨ ألف طن كذلك زيادة عدد مراكب الصيد الآلية بمقدار ألف مركب سيؤدى إلى زيادة كمية انتاج السمك البلطى بمقدار ١.٣٤ ألف طن ، كما قدرت المرونة لسعر الحقيقى لطن السمك البلطى بحوالى - ٢.١٠٣ أى أن زيادة قدرها ١% فى السعر الحقيقى لطن السمك البلطى تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البلطى بمقدار ٢.١٠٣ ألف طن . كما أن الزيادة فى قيمة القروض الحقيقية المقدمة للصيادين بنسبة ١% تحدث زيادة فى كمية انتاج السمك البلطى بمقدار ٠.١٠٦ ألف طن . و أن زيادة قدرها ١% فى عدد الصيادين تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البورى بمقدار ٠.٥٥ ألف طن ، وكانت المرونة للسعر الحقيقى لطن السمك البورى – ٢.٢٩٦ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى السعر الحقيقى لطن السمك البورى تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البورى بمقدار ٢.٢٩٦ ألف طن . أن انخفاض السعر الحقيقى بنسبة ١% سيؤدى الى زيادة كمية الاستهلاك الفردى بحوالى ٤٣٧.٧٢ كيلو / سنة وعند تقدير دالة الواردات كانت المرونة لإجمالى الدخل القومى الحقيقى حوالى ١.٣١٦ أى أن زيادة قدرها ١% فى اجمالى الدخل القومى الحقيقى ستؤدى الى نقص كمية الواردات من الاسماك بحوالى ١.٣١٦ ألف طن ، وكذلك زيادة عدد السكان بنسبة ١% ستؤدى الى زيادة كمية الواردات من الاسماك بحوالى ٧.٠٦٨ ألف طن ، وأن نقص سعر الاستيراد الحقيقى بحوالى ١% سيؤدى الى زيادة كمية الواردات بحوالى ٠.٢٦ ألف طن . وبتقدير دالة الصادرات كانت المرونة المقدرة لسعر التصدير الحقيقى ٠.٤٧ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى سعر التصدير الحقيقى للأسماك ستؤدى الى زيادة كمية الصادرات من الأسماك بنحو ٠.٤٧ألف طن ، كما قدرت المرونة لسعر صرف الجنيه المصرى مقابل الدولار بحوالى ١.١٩١ وهذا يعنى أن زيادة سعر صرف الجنيه المصرى مقابل الدولار بنسبة ١% ستؤدى الى زيادة كمية الصادرات من الأسماك بنحو ١.١٩١ ألف طن .

مقدمة

تتنوع مصادر الانتاج السمكى فى مصر مابين مصادر طبيعية متمثلة فى البحار (الأبيض و الأحمر) والبحيرات الشمالية والمنخفضات الساحلية والبحيرات الداخلية والمسطحات المائية بالإضافة الى نهر النيل وفروعه . والمصادر المستحدثة التى يطلق عليها الإستزراع السمكى متمثلة فى المزارع الحكومية والأهلية والذى توليه الدولة إهتماماً نظراً لمساهمته بحوالى ٥٣.٨٢% من متوسط إجمالى الإنتاج السمكى فى مصر خلال الفترة من عام ١٩٩٥ – ٢٠١١ والبالغ نحو ٨٣٨.٣ ألف طن [١]. وتعتبر الأسماك البديل الأرخص سعراً للبروتين مقارنة باللحوم الحمراء ولحوم الدواجن . حيث بلغ متوسط الكمية المستهلكة من الأسماك حوالى ١.٢٤ مليون طن خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١) وهى كمية تفوق الكمية المنتجة بحوالى ١٨٦ ألف طن لذلك تلجأ الدولة الى الاستيراد لسد هذه الفجوة حيث بلغت متوسط الكمية المستوردة حوالى ١٩٨.٢٩ ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة (جدول رقم ١ بالملاحق) .

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث فى تفاقم حجم الفجوة الغذائية من الأسماك فى الآونة الأخيرة نتيجة الزيادة المستمرة فى عدد السكان مما يؤدى إلى زيادة الكميات المستهلكة منه بمعدلات تفوق الزيادة فى كمية الإنتاج الأمر الذى يترتب عليه ضرورة الإستيراد من الخارج للتغلب على تلك الفجوة مما يشكل عبئاً على الميزان التجارى للدولة على الرغم من تنوع المصادر المائية فى مصر ، مما يستلزم دراسة العوامل التى تمكن من زيادة الانتاجية وسد الفجوة .

أهداف البحث

يهدف البحث إلى دراسة :

١- تقدير دوال الإنتاج السمكى

٢- تقدير دالة الإستهلاك الفردى للأسماك

٣- تقدير دوال الصادرات و الواردات للإنتاج المحلى من الأسماك

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية فى تقدير دوال الإنتاج السمكى ودالة الإستهلاك الفردى للإسماك ودالتى الصادرات والواردات . وقد إعتمد البحث على البيانات المنشورة من المصادر المختلفة مثل الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء والهيئة العامة للثروة السمكية ونشرات البنك الأهلى المصرى وموقع صندوق النقد الدولى على شبكة المعلومات الدولية علاوة على بعض الدراسات والأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث للفترة الزمنية ١٩٩٥ – ٢٠١١ .

ويتكون البحث من ثلاثة أقسام ، يركز القسم الأول على تطور الإنتاج السمكى فى مصر - و الثانى الإطار النظرى للنموذج - والثالث التقدير الاحصائى للدوال وتفسير النتائج .

تطور الإنتاج السمكى فى مصر

يتضمن هذا الجزء دراسة تطور الإنتاج السمكى فى مصر من مصادره المختلفة وكذلك تطور الإنتاج السمكى فى مصر وفقاً لأهم الأصناف وتطور الانتاج السمكى من المزارع السمكية كالآتى :

١- تطور الإنتاج السمكى فى مصر من مصادره المختلفة

تتنوع مصادر الانتاج السمكى فى مصر مابين مصادر طبيعية متمثلة فى البحار (الأبيض والأحمر) والبحيرات الشمالية (مريوط ، ادكو ، البرلس ، المنزلة) والمنخفضات الساحلية (ملاحة بور فؤاد ، البردويل) والبحيرات الداخلية (المرة والتمساح ، قارون ، الريان ، بحيرة ناصر) والمسطحات المائية (مفيض توشكى ، الوادى الجديد) بالإضافة الى نهر النيل وفروعه . والمصادر المستحدثة التى يطلق عليها الإستزراع السمكى متمثلة فى المزارع الحكومية والأهلية والإستزراع المكثف والأقفاص العائمة والإستزراع على حقول الأرز . وبدراسة تطور الانتاج السمكى فى مصر من المصادر المختلفة كما هو موضح بالجدول رقم (١) تبين أن متوسط الانتاج السمكى بلغ حوالى ٨٣٨.٣ ألف طن منهم حوالى ٥١.٩% من المصادر الطبيعية و حوالى ٤٨.١% من أنشطة الاستزراع السمكى خلال الفترة الزمنية ١٩٩٥ – ٢٠١١ . وكان مقدار التغير لاجمالى كمية الانتاج السمكى متزايد بحوالى ٢٣٥ % لعام ٢٠١١ مقارنة بعام ١٩٩٥ ، كما إتضح من نفس الجدول أن كل من البحيرات الشمالية والبحار ونهر النيل وفروعه من المصادر الهامة للانتاج السمكى

[١] وزارة الزراعة ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، نشرة إحصاءات الانتاج السمكى ، أعداد متفرقة .

حيث ساهموا معاً بحوالى ٣٨٣.٧١ ألف طن بما يمثل حوالى ٤٠.٤% من اجمالى الانتاج السمكى للجمهورية خلال متوسط الفترة المدروسة ، كما تلاحظ من نفس الجدول أن الاستزراع السمكى احتل المرتبة الأولى من حيث متوسط الانتاج السمكى المقدر بحوالى ٤٥١ ألف طن بما يمثل نحو ٤٨% من اجمالى الانتاج السمكى للجمهورية خلال متوسط الفترة المدروسة كما كان مقدار التغير فى كمية الانتاج من الاستزراع السمكى متزايدة بحوالى ١٢٧٦ % لعام ٢٠١١ مقارنة بعام ١٩٩٥ ، كما تلاحظ أن البحيرات الشمالية قد ساهمت فى اجمالى الانتاج السمكى بحوالى ١٢٧ ألف طن بنسبة ١٧.٥% محتلة بذلك المرتبة الثانية و كان مقدار التغير فى كميةانتاج البحيرات الشمالية متناقص بحوالى ١٠.٢٢% بين عام ١٩٩٥ و عام ٢٠١١ ، يليها فى المرتبة الثالثة كمية إنتاج كل من الأسماك البحرين المتوسط و الأحمر حيث قدر انتاجهما بحوالى ١٢٣ ألف طن بما يمثل حوالى ١٦ % من متوسط اجمالى الانتاج السمكى فى مصر خلال متوسط الفترة المدروسة و كان مقدار التغير لهما متزايد بحوالى ٣٤.٤٦% بين عام ١٩٩٥ و عام ٢٠١١ ، فى حين احتل نهر النيل وفروعه المرتبة الرابعة إذ بلغ متوسط كمية الانتاج له حوالى ٨٨.٥ ألف طن بما يمثل حوالى ١١.٤% من متوسط اجمالى الانتاج السمكى فى مصر و كان مقدار التغير له متزايد بحوالى ٥٥% بين عام ١٩٩٥ و عام ٢٠١١ ، بينما جاء إنتاج البحيرات الداخلية فى المرتبة الخامسة والأخيرة بحوالى ٤٥ والتى تمثل نحو ٥.٣٥% من متوسط اجمالى الانتاج السمكى فى مصر خلال متوسط الفترة المدروسة و كان مقدار التغير للبحيرات الداخلية متناقص بحوالى ٣١% بين عام ١٩٩٥ و عام ٢٠١١ ، مما سبق يتضح أهمية الاستزراع السمكى فى زيادة الانتاج المحلى من الأسماك فى مصر علاوة على مساهمته فى الحد من مشكلة موسمية الانتاج السمكى من المصايد الطبيعية حيث أنه يعمل على تحقيق التوازن فى المعروض طوال العام وبالتالى تحقيق ثبات نسبى فى الأسعار .

جدول رقم (١) تطور الانتاج السمكى وفقاً لمصادره المختلفة خلال الفترة (١٩٩٥ -٢٠١١) الكمية بالألف طن

			المصادر الطبيعية												
السنوات	البحار	%	لبحيرات لشمالية	%	لمنخفضات الساحيلية	%	لبحيرات الداخلية	%	لمسطحات المائية	%	نهر النيل وفروعه	%	لاستزراع السمكى	%	الانتاج الكلى
١٩٩٥	٩٠.٩٦	٢٢.٣٥	١٣٠.٤٧	٣٢.٠٥	٢.٢٨٥	٠.٥٦	٥٣.٧٤	١٣.٢	٠	-	٥٧.٨٧	١٤.٢٢	٧١.٧	١٧.٦٢	٤٠٧.٠٣
١٩٩٦	٩٩.٥	٢٣.٠٥	١٢٥.٩٨	٢٩.١٨	١.٨٤	٠.٤٢	٤٨.٧٥	١١.٢٩	٠	-	٦٤.٤	١٤.٩٢	٩١.٢	٢١.١٣	٤٣١.٦٦
١٩٩٧	١١٠.١٧	٢٤.١٠	١٣٧.١٢	٣٠	٢.٣٨٤	٠.٥٢	٥٦.١٣	١٢.٢٨	٠	-	٦٥.٥٣٥	١٤.٣٤	٨٥.٨	١٨.٧٧	٤٥٧.١٣
١٩٩٨	١٢٥	٢٢.٤٨	١٥٢.١٢	٢٧.٣٥	٢.١٣	٠.٣٨	٥٨.٦٥	١٠.٥٥	٠	-	٧٩.٢	١٤.٢٤	١٣٩	٢٥	٥٥٦.٥
١٩٩٩	١٧٢.٣	٢٦.٠٥	١٣٥.٠٣	٢٠.٤٢	٤.٠١٧	٠.٦١	٤٧.٢٩	٧.١٥	٠	-	٧٦.٣٧	١١.٥٥	٢٢٦.٣	٣٤.٢٢	٦٦١.٣٥
٢٠٠٠	١٣٠.٨	١٨.٠٦	١٤١.٢	١٩.٤٩	٣.٤٤١	٠.٤٨	٢٦.٢٩	٣.٦٣	٢.٢٢	٠.٣١	٨٠.٣٢	١١.٠٩	٣٤٠.١	٤٦.٩٥	٧٢٤.٤٣
٢٠٠١	١٣٣.٢٦٨	١٧.٢٧	١٤٤.٧١	١٨.٧٥	٣.٣٠٨	٠.٤٣	٣٥.٨٥	٤.٦٥	١.٧٢	٠.٢٢	١٠٩.٩	١٤.٢٤	٣٤٢.٩	٤٤.٤٤	٧٦٩.٥٥
٢٠٠٢	١٣٢.٥١	١٦.٥	١٣٣.٨٢	١٦.٦٧	٣.٢٩	٠.٤١	٣٢.٢	٤.٠١	٢.٧٣	٠.٣٤	١٢٠.٨٥	١٥.٠٥	٣٧٧.٥٥	٤٧.٠٢	٨٠٢.٩٥
٢٠٠٣	١١٧.٣٨	١٣.٣٧	١٣٥.٦١	١٥.٤٥	٣.٤٨٥	٠.٤	٥٠.٩٦	٥.٨١	٥.٣٩	٠.٦١	١١٨.٣	١٣.٤٨	٤٤٦.٥٤	٥٠.٨٨	٨٧٧.٦٦
٢٠٠٤	١١١.٤	١٢.٨٨	١٣٢.٨٥	١٥.٣٦	٢.٤٢٧	٠.٢٨	٣٤.٢٦	٣.٩٦	٧.٩٨	٠.٩٢	١٠٤.٦	١٢.٠٩	٤٧١.٦	٥٤.٥١	٨٦٥.٠٧
٢٠٠٥	١٠٧.٤٥	١٢.٠٨	١٠٨.٦٨	١٢.٢٢	٣.٦٨٦	٠.٤١	٤١.٨٩	٤.٧١	٤.٣١	٠.٤٨	٨٣.٥٣٨	٩.٣٩	٥٣٩.٦٧	٦٠.٦٩	٨٨٩.٢٢
٢٠٠٦	١١٩.٦١	١٢.٣	١٠٨.٣٥	١١.١٤	٤.٢٣٨	٠.٤٤	٣٥.٣٢	٣.٦٣	٣.٤١	٠.٣٥	١٠٤.٩٨	١٠.٨	٥٩٦.٣٨	٦١.٣٤	٩٧٢.٢٧
٢٠٠٧	١٣٠.٧٥	١٢.٩٧	١٠٦.١٣	١٠.٥٣	٥.٠٥	٠.٥	٢٩.٥٨	٢.٩٣	٣.٢٧	٠.٣٢	٩٧.٧١	٩.٦٩	٦٣٥.٥٢	٦٣.٠٥	١٠٠٨.٠١
٢٠٠٨	١٣٦.٢٤	١٢.٧٥	١٠٨.٩٦	١٠.٢	٥.٥٢٢	٠.٥٢	٤٠.٤٢	٣.٧٨	٣.٦	٠.٣٤	٧٩.٦٨٨	٧.٤٦	٦٩٣.٨٣	٦٤.٩٥	١٠٦٨.٢٦
٢٠٠٩	١٢٧.٨٢١	١١.٧	١١٣.١٥	١٠.٣٥	٥.٥٩٥	٠.٥١	٤٨.٢٤	٤.٤١	٥.٢٦	٠.٤٨	٨٧.٣٣٥	٧.٩٩	٧٠٥.٤٩	٦٤.٥٥	١٠٩٢.٨٨
٢٠١٠	١٢١.٣٦٢	٩.٣	١٣٣	١٠.١٩	٤.٨٧١	٠.٣٧	٣٧.٧٨	٢.٩	٣.٥٤	٠.٢٧	٨٤.٦٤٨	٦.٤٩	٩١٩.٥٨٥	٧٠.٤٨	١٣٠٥
٢٠١١	١٢٢.٣٠٣	٨.٩٨	١١٧.١٤	٨.٦	٤.٦٥٢	٠.٣٤	٣٧.١٦	٢.٧٣	٤.٣٩	٠.٣٢	٨٩.٧١٢	٦.٥٩	٩٨٦.٨٢	٧٢.٤٤	١٣٦٢.١٧
متوسط الفترة	١٢٢.٨٧	١٦.٢٥	١٢٧.٣١	١٧.٥٣	٣.٦٦	٠.٤٥	٤٢.٠٣	٥.٩٨	٢.٨١	٠.٢٩	٨٨.٥٣	١١.٣٩	٤٥١.١٨	٤٨.١٢	٨٣٨.٣٩
مقدار التغير	٣٤.٤٦		١٠.٢٢ -		١٠٣.٥٩		٣٠.٨٥ -		-		٥٥.٠٢		١٢٧٦.٣٢		٢٣٤.٦٦

مقدار التغير = ((كمية الإنتاج عام ٢٠١١ – كمية الانتاج فى عام ١٩٩٥) / كمية الإنتاج عام ١٩٩٥) x ١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصاءات الانتاج السمكى ، اعداد متفرقة

(٢) تطور الإنتاج السمكى فى مصر وفقاً لأهم الأصناف

يمتاز الإنتاج السمكى بتنوع أصنافه حيث يتم صيده من المصايد الطبيعية (البحار والمحيطات ونهر النيل) وغير الطبيعية مثل الاستزراع السمكى فبعض هذه الأصناف يعيش فى المياه العذبة والبعض يعيش فى المياه المالحة لذلك تتعدد أصنافها الى ما يزيد عن ٥٠ نوعاً ، وبدراسة متوسط إنتاج الأسماك لعامى ٢٠١٠ ، ٢٠١١ وفقاً لجدول رقم (٢) تبين أن حوالى ٨٠.٧٥% من الإنتاج السمكى فى مصر لهذان العامان يتركز فى ثلاث أنواع فقط هم على الترتيب البلطى ، المبروك ، البورى وذلك بمتوسط إنتاج بلغ حوالى ٧٠٩.١١ ، ٢٢٥.١ ، ١٤٢.٥٧ ألف طن يمثل حوالى ٥٣.١٨% ، ١٦.٨٨% ، ١٠.٦٩% على الترتيب لكل منهم من متوسط الإنتاج السمكى فى مصر من الأسماك للعامين السابقين والبالغ حوالى ١٣٣٣.٥٩ ألف طن .

كما اتضح من الجدول رقم (٢) أن متوسط إنتاج سمك البلطى خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١) بلغ حوالى ٣١٤.١٤ ألف طن بما يمثل حوالى ٣٧.٤٧% من متوسط الإنتاج السمكى خلال تلك الفترة والبالغ نحو ٨٣٨.٣ ألف طن ، كما تبين أن إنتاج سمك البلطى اتسم بالتذبذب من سنة لأخرى حيث تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ١٢٢.٢ ألف طن بما يمثل حوالى ٣٠.٠٢% من اجمالى الإنتاج السمكى فى عام ١٩٩٥ والبالغ نحو ٤٠٧.٠٣ ، وبين حد أقصى بلغ حوالى ٧٣٠.٨٤ ألف طن بما يمثل حوالى ٥٣.٦٥ من أجمالى الإنتاج السمكى عام ٢٠١١ والبالغ نحو ١٣٦٢.١٧ ألف طن .

كما تبين من نفس الجدول رقم (٢) أن متوسط إنتاج صنف المبروك خلال الفترة المدروسة بلغ حوالى ١١٣ ألف طن بما يمثل حوالى ١٣.٥% من متوسط اجمالى الإنتاج السمكى ، كما تراوح إنتاج هذا الصنف بين حد أدنى بلغ حوالى ٣٢.٥٦ ألف طن وذلك فى عام ١٩٩٥ بما يمثل حوالى ٨% من اجمالى الإنتاج السمكى فى ذلك العام ، كما بلغ حده الأقصى فى عام ٢٠١١ بكمية إنتاج بلغت حوالى ٢٣٦.٥٢ ألف طن بما يمثل حوالى ١٧.٣٦% من اجمالى الإنتاج السمكى فى ذلك العام .

كما تبين من الجدول رقم (٣) أن متوسط إنتاج صنف البورى بلغ حوالى ١٤١.٤٢ ألف طن بما يمثل حوالى ١٦.٩% من متوسط الإنتاج السمكى خلال الفترة المدروسة . كما تراوح إنتاج صنف البورى بين حد أدنى بلغ حوالى ٣٢.٦٤ ألف طن فى عام ١٩٩٧ بما يمثل ٧.١٤% من متوسط الإنتاج السمكى فى نفس العام والبالغ نحو ٤٥٧.١٣ ألف طن ، وبين حد أقصى بلغ حوالى ٢٨٠.٢ ألف طن فى عام ٢٠٠٧ بما يمثل نحو ٢٧.٨% من متوسط الإنتاج السمكى لنفس العام والبالغ نحو ١٠٠٨.٠١ ألف طن .

جدول رقم (٢) تطور إنتاج أهم أصناف الأسماك المنتجة فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١) الإنتاج بالألف طن

السنة	البلطى	%	مبروك	%	البورى	%	أصناف أخرى	%	الاجمالى
١٩٩٥	١٢٢.٢	٣٠.٠٢	٣٢.٥٦	٨	٣٢.٧	٨.٠٣	٢١٩.٥٧	٥٣.٩٤	٤٠٧.٠٣
١٩٩٦	١٢٥.٣	٢٩.٠٣	٤٠.٠٤	٩.٢٨	٣٤.٩	٨.٠٩	٢٣١.٤٢	٥٣.٦١	٤٣١.٦٦
١٩٩٧	١٣١	٢٨.٦٦	٣٨.٨٤	٨.٥	٣٢.٦٤	٧.١٤	٢٥٤.٦٥	٥٥.٧١	٤٥٧.١٣
١٩٩٨	١٢٨.٤	٢٣.٠٧	٥١.٦٥	٩.٢٨	٤٦.٤	٨.٣٤	٣٣٠.٠٥	٥٩.٣١	٥٥٦.٥
١٩٩٩	١٢٢.٩	١٨.٥٨	٧٥.٩٧	١١.٤٩	٦٣.٨٣	٩.٦٥	٣٩٨.٦٥	٦٠.٢٨	٦٦١.٣٥
٢٠٠٠	١٢٩.٢	١٧.٨٣	٩٥.٤٢	١٣.١٧	١٠١	١٣.٩٤	٣٩٨.٨١	٥٥.٠٥	٧٢٤.٤٣
٢٠٠١	١٤٣.٨	١٨.٦٩	١٠٨.٧١	١٤.١٣	١٢٣.٤٦	١٦.٠٤	٣٩٣.٥٨	٥١.١٤	٧٦٩.٥٥
٢٠٠٢	٣٠٦.٢	٣٨.١٣	١١١.٧٥	١٣.٩٢	١٤٣.٧٦	١٧.٩	٢٤١.٢٤	٣٠.٠٤	٨٠٢.٩٥
٢٠٠٣	٣٤٩.٧٤	٣٩.٨٥	١٢٦.٨٨	١٤.٤٦	١٧٢.٨١	١٩.٦٩	٢٢٨.٢٣	٢٦	٨٧٧.٦٦
٢٠٠٤	٣٣٩.٦	٣٩.٢٦	١٦٣.٢٢	١٨.٨٧	١٦٨.٣٧	١٩.٤٦	١٩٣.٨٨	٢٢.٤١	٨٦٥.٠٧
٢٠٠٥	٣٣٣.٤٨	٣٧.٥	١٧٠.٣٢	١٩.١٥	١٨٦.٠٣	٢٠.٩٢	١٩٩.٣٩	٢٢.٤٢	٨٨٩.٢٢
٢٠٠٦	٣٤٩.٠٥	٣٥.٩	١٢٤.٧٣	١٢.٨٣	٢٦٧.٦٥	٢٧.٥٣	٢٣٠.٨٤	٢٣.٧٤	٩٧٢.٢٧
٢٠٠٧	٣٦٨.٤٤	٣٦.٥٥	١٣٥.٨١	١٣.٤٧	٢٨٠.٢	٢٧.٨	٢٢٣.٥٦	٢٢.١٨	١٠٠٨.٠١
٢٠٠٨	٤٧٧.٤٦	٤٤.٧	٩٤.٤٥	٨.٨٤	٢٣٣.٣٣	٢١.٨٤	٢٦٣.٠٢	٢٤.٦٢	١٠٦٨.٢٦
٢٠٠٩	٤٩٥.٣٢١	٤٥.٣٢	١٠٠.١٠٢	٩.١٦	٢٣٢.٠٠٧	٢١.٢٣	٢٦٥.٤٦	٢٤.٢٩	١٠٩٢.٨٩
٢٠١٠	٦٨٧.٣٧٩	٥٢.٦٧	٢١٣.٦٠٩	١٦.٣٧	١٤٧.٥٩٤	١١.٣١	٢٥٦.٤٢	١٩.٦٥	١٣٠٥
٢٠١١	٧٣٠.٨٣٧	٥٣.٦٥	٢٣٦.٥٢	١٧.٣٦	١٣٧.٥٤٣	١٠.١٠	٢٥٧.٢٧	١٨.٨٩	١٣٦٢.١٧
المتوسط	٣١٤.١٤	٣٤.٦٧	١١٢.٩٨	١٢.٨٤	١٤١.٤٢	١٥.٨٢	٢٦٩.٧٧	٣٦.٦٦	٨٣٨.٣

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، إحصاءات الإنتاج السمكى ، أعداد مختلفة .

(٣) تطور إنتاج الاستزراع السمكى وفقاً لمصادره المختلفة

يتنوع انتاج الاستزراع السمكى وفقاً لمصادره المختلفة إلى :

١- المزارع السمكية ٢- تربية الأسماك فى الأقفاص العائمة

٣ - الاستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز .

١ – المزارع السمكية :

تنقسم المزارع السمكية من حيث حيازتها الى أ - المزارع الحكومية ب - المزارع الأهلية

أ - **المزارع الحكومية**: وهى المزارع التى تقوم على إدارتها الجهات الحكومية وقد تلاحظ من الجدول رقم (٢) أن كمية إنتاج المزارع الحكومية خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١) قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ٦.٦ ألف طن وذلك فى عام ١٩٩٩ وحد أقصى بلغ حوالى ١٠.٦٨ ألف طن فى عام ٢٠١٠ ، وقد بلغ مقدار الزيادة فى الانتاج عام ٢٠١١ نحو ١٢٧٦ % عن قرينه فى عام ١٩٩٥ .

ب - **المزارع الأهلية** : يوضح الجدول رقم (٣) أن كمية إنتاج المزارع الأهلية خلال الفترة المدروسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ٤٣.٣ ألف طن وذلك فى عام ١٩٩٥ وحد أقصى بلغ حوالى ٧٢٢ ألف طن فى عام ٢٠١١ ، وقد بلغ مقدار التزايد فى الانتاج عام ٢٠١١ نحو ١٥٦٧% من قرينه فى عام ١٩٩٥ .

٢- **تربية الأسماك فى الأقفاص العائمة** : تعتبر هذه الطريقة فى التربية من أكثر نظم الاستزراع المكثف انتشاراً فى مصر نظراً لتميز هذه الطريقة بإمكانية وضعها فى البحار والبحيرات والخزانات والمجارى المائية بالإضافة الى سهولة ملاحظة ورعاية الأسماك بداخل القفص وإمكانية الحصول على عائد مستمر على مدار العام . وتوضح البيانات المدونة بالجدول رقم (٢) أن كمية إنتاج الأسماك المرباه فى الأقفاص العائمة خلال الفترة المدروسة قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ٢ ألف طن وذلك فى عام ١٩٩٥ وحد أقصى بلغ حوالى ٢١٦ ألف طن فى عام ٢٠١١ ، وقد بلغ مقدار الزيادة فى الانتاج عام ٢٠١١ نحو ١٠٧٠٦ % عن قرينه فى عام ١٩٩٥ .

٣- **الاستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز** : يستفاد فى هذه الطريقة من المياه الموجودة فى حقول الأرز طول موسم زراعة الأرز فى تربية بعض أنواع الأسماك مثل القراميط وسمك المبروك وقد تلاحظ من نفس الجدول السابق أن إنتاج الأسماك المحمل على حقول الأرز قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ١٦.٣ ألف طن وذلك فى عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالى ٣٨ ألف طن فى عام ٢٠٠٩ ، وقد بلغ مقدار الزيادة فى الانتاج عام ٢٠١١ نحو٧٧ % عن قرينه فى عام ١٩٩٥ .

جدول رقم (٢) تطور الإنتاج السمكى من المزارع السمكية فى مص خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١)
الانتاج بالألف طن

السنوات	جملة الاستزراع السمكى	مزارع سمكية		اقفاص عائمة	الاستزراع فى حقول الارز
		مزارع حكومية	مزارع اهلية		
١٩٩٥	٧١.٧	٦.٦	٤٣.٣	٢	١٩.٨
١٩٩٦	٩١.٢	٧.٢	٦١	١.٧	٢١.٣
١٩٩٧	٨٥.٨	٧.٩	٦٨.٩	٢.١	٦.٩
١٩٩٨	١٣٩	٧.١	١١٧	٢.٩	١٢.٤
١٩٩٩	٢٢٦.٣	٦.٢	١٩٧.٢	١٢.٩	١٠
٢٠٠٠	٣٤٠.١	٨.٨	٢٩٨.٩	١٦.١	١٦.٣
٢٠٠١	٣٤٢.٩	٦.٧	٢٩٤	٢٣.٧	١٨.٣
٢٠٠٢	٣٧٧.٥٥	٧.١	٣٢٣.٧	٢٨.٢	١٧.٣
٢٠٠٣	٤٤٦.٥٤	٧.٣	٣٨٨.٨	٣٢.١	١٧
٢٠٠٤	٤٧١.٦	٧.٢	٣٩٤.٧	٥٠.٤	١٧.٢
٢٠٠٥	٥٣٩.٦٧	٧.٦	٤٩٢.٢	١٩.٨	١٧.٦
٢٠٠٦	٥٩٦.٣٨	٨	٤٩٨.٩	٨٠.١	٥.٦
٢٠٠٧	٦٣٥.٥٢	٨.٥٤	٥٥٧.٨٢	٦٢.٢٨	٥.٣
٢٠٠٨	٦٩٣.٨٣	٨.٥٥	٥٨٦.٤٤	٦٩.١١	٢٧.٩
٢٠٠٩	٧٠٥.٤٩	٦.٦١	٥٩١.٢٨	٦٨.٠٥	٣٧.٧
٢٠١٠	٩١٩.٥٩	١٠.٦٨	٧١٦.٨	١٦٠.٢٩	٢٩.٢٢
٢٠١١	٩٨٦.٨٢	١٠.٠٩	٧٢١.٦٨	٢١٦.١٢	٣٥.١١
متوسط الفترة	٤٥١.١٨	٧.٧٧	٣٧٣.٦٨	٤٩.٨٧	١٨.٥٣
مقدار التغير	١٢٧٦.٣٢	٥٢.٨٨	١٥٦٦.٧	١٠٧٠٦	٧٧.٣٢

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصاءات الانتاج السمكى ، اعداد متفرقة

ثانياً الإطار النظرى للدراسة

يتضمن هذا الجزء ١- الإطار النظرى للنماذج المستخدمة فى تقدير كل من دوال الانتاج السمكى ودوال الاستهلاك الفردى للأسماك ودوال الواردات والصادرات ٢ – نتائج الدراسة ومناقشتها

اولاً : الإطار النظرى للنماذج المستخدمة فى التحليل :-

يتكون نموذج الدراسة من ستة معادلات ثلاثة منها للإنتاج ثم دوال كمية الصادرات والواردات والاستهلاك الفردى للأسماك

١- معادلة الإنتاج لكمية الأسماك

وكان أفضل صورة لها هى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كالتالى :

$$\ln Y = \ln \alpha + B_1 \ln x_1 + B_2 \ln x_2 + B_3 \ln x_3 + B_4 \ln x_4$$

حيث y = كمية الإنتاج للأسماك بالألف طن x_1 = عدد مراكب الصيد الآلية بالألف مركب

x_2 = عدد الصيادين بالألف صياد X_3 = اجمالى قيمة القروض الحقيقة المقدمة للصيادين بالألف جنيه

X_4 = سعر المنتج الحقيقى للسمك جنيه/كجم

ومن المتوقع أن تكون إشارات موجبة لكل من عدد مراكب الصيد الآلية و عدد الصيادين و اجمالى قيمة القروض الحقيقة المقدمة للصيادين و سعر المنتج الحقيقى للسمك .

٢- دالة الإستهلاك الفردى للأسماك

وكان أفضل صورة لها هى الخطية كالتالى :

$$Y = \alpha + B_{12} X_{12} + B_{13} X_{13} + B_{14} X_{14} + B_{15} X_{15} + T$$

حيث Y = كمية الإستهلاك الفردى من الأسماك بالكجم /فرد X_{12} = الدخل الفردى الحقيقى بالجنيه / سنة

X_{13} = سعر المستهلك الحقيقى للكيلو جرام من الأسماك بالجنيه

X_{14} = سعر المستهلك الحقيقى للكيلو جرام من اللحوم الحمراء بالجنيه

X_{15} = سعر المستهلك الحقيقى للكيلو جرام من الدواجن بالجنيه T = الزمن (١ ، ٢ ، .... ، ١٧)

٣- دالة الواردات

وكان أفضل صورة لها هى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كالتالى :

$$\ln Y = \ln \alpha + B_{12} \ln X_{12} + B_8 \ln X_8 + B_9 \ln X_9 + B_{10} \ln X_{10} + B_{13} \ln X_{13}$$

حيث Y = كمية الواردات بالألف طن X_{12} = كمية الانتاج المحلى بالألف طن

X_9 = عدد السكان بالمليون نسمة X_8 = سعر صرف الجنيه مقابل الدولار

X_{10} = السعر الحقيقى للإستيراد بالجنيه للطن X_{13} = الدخل القومى الحقيقى بالمليون جنيه

٤ -دالة الصادرات

وكان أفضل صورة لها هى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كالتالى :

$$\ln Y = \ln \alpha + B_7 \ln X_7 + B_9 \ln X_9 + B_{11} \ln X_{11} + B_8 \ln X_8$$

حيث Y = كمية الصادرات بالألف طن X_7 = الفجوة الاستهلاكية بالألف طن

X_9 = عدد السكان بالمليون نسمة X_{11} = السعر الحقيقى لتصدير الأسماك بالجنيه / طن

X_8 = سعر صرف الجنيه مقابل الدولار

وقد تم تقدير معادلات النموذج للفترة الزمنية ١٩٩٥ – ٢٠١١ باستخدام القيم الحقيقية لكل من الأسعار والقروض والدخل الفردى وذلك بقسمة كل منهما على الرقم القياسى لأسعار المستهلك C . P . I خلال الفترة الزمنية المدروسة .

وتحسب مرونة كمية الاستهلاك الفردى من الأسماك باستخدام معامل الانحدار لمتغير السعر المقدر فى النموذج مضروبا فى $\bar{X} / \bar{Y}$ عند متوسطاتها وذلك فى حالة الصورة الخطية .

ثالثاً تقدير المعادلات وتفسير النتائج

يتناول هذا الجزء نتائج التقدير الاحصائى لدوال الانتاج للأسماك ونتائج تقدير دوال الاستهلاك الفردى و الواردات والصادرات وأهم المتغيرات المؤثرة فيهما كالتالى :

١ - التقدير الاحصائى لدوال إنتاج الأسماك خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١)

تم تقدير معادلة النموذج كمية إنتاج الأسماك خلال الفترة المذكورة فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة باستخدام طريقة المربعات الصغرى O L S للفترة المذكورة وتبين من المعادلة رقم (١) أن أوفق الصور لكمية إنتاج الأسماك كمتغير تابع وأهم العوامل المستقلة هى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كالتالى :

$$Y = 6.584 * X_1^{1.068} * X_2^{0.250} * X_3^{0.308} * X_4^{0.214} \quad \text{--------- (1)}$$

(4.523)** (- 5.438)** (1.073)* (2.301)**

$R^2 = 0.962$ $R^{-2} = 0.949$ $F = 75.713$ $D.W = 2.613$

** معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * معنوى عند مستوى معنوية ٥%

الأرقام بين القوسين هى قيمة T الاحصائية

من خلال العلاقة المقدرة ثبتت معنوية النموذج عند مستوى معنوية ١% وذلك وفقاً لتقدير قيمة F المحسوبة والمقدرة بحوالى (٧٥.٧) ، وكانت قيمة ديربون واتسون (D.W) المقدرة (٢.٦١٣) أكبر من قيمة الحد الأدنى لديربن واتسون الجدولية (٠.٤٨) وأكبر من قيمة الحد الأعلى لديربن واتسون الجدولية (١.٨٥) وفى هذه الحالة نقبل الفرض الصفرى الذى ينص على عدم وجود ارتباط ذاتى بين المتغيرات المشروحة (Jonston, 1984) . وكانت معاملات كل من عدد مراكب الصيد الآلية وعدد الصيادين وسعر السمك معنوية عند مستوى معنوية ١% بينما إجمالى قيمة القروض الحقيقية المقدمة للصيادين معنوية عند ٥% . وكانت المرونة المقدرة لعدد مراكب الصيد الآلية ١.٠٦٨ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى عدد مراكب الصيد الآلية ستؤدى الى زيادة فى كمية الإنتاج المحلى من الأسماك بأكثر من ١% والمقدرة بحوالى ١.٠٦٨ ألف طن ، كما قدرت المرونة لعدد الصيادين بحوالى - ٠.٢٥ وهذا يعنى أن زيادة عدد الصيادين بنسبة ١% ستؤدى الى نقص كمية الانتاج المحلى من الأسماك بنحو ٠.٢٥ ألف طن وقد يعزى ذلك الى كبر السن للصيادين وانخفاض قدرتهم على العمل واستخدام المراكب الآلية ، كما قدرت المرونة السعرية للسمك بحوالى ٠.٣ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى سعر المنتج الحقيقى ستحدث زيادة فى كمية الانتاج المحلى من الأسماك بأقل من ١% والمقدرة بنحو ٠.٣ ألف طن وقد يعزى ذلك الى انتشار مرض انفلونزا الطيور واقبال المستهلكين لشراء الأسماك رغم ارتفاع أسعارها . وقدرت مرونة القروض بحوالى ٠.٢١٤ وهذا يعنى أن زيادة قيمة القروض الحقيقية بحوالى ١% ستؤدى الى زيادة فى كمية الانتاج المحلى من الأسماك بأقل من ١% أى حوالى ٠.٢١٤ ألف طن .

التقدير الاحصائى لأهم الأصناف السمكية

التقدير الاحصائى لدالة انتاج السمك البلطى خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١)

بدراسة العلاقة بين كمية الانتاج من السمك البلطى كمتغير تابع وبعض العوامل التفسيرية التى يعتقد تأثيرها على كمية الانتاج من السمك البلطى خلال الفترة من ١٩٩٥ – ٢٠١١ تبين أن أفضل الصور هى الصورة اللوغاريتمية كالتالى :

$$Y = 902 * X_1^{1.343} * X_2^{0.046} * X_3^{0.106} * \ln X_4^{2.103} \quad \text{---------- (2)}$$

(2.267)** (0.315) (1.95)* (-2.928)**

الأرقام بين القوسين هى قيمة T

** معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * معنوى عند مستوى معنوية ٥%

$R^2 = 0.911$ $F = 30.546$ $D.W = 1.546$

من خلال العلاقة المقدرة ثبتت معنوية النموذج عند مستوى معنوية ١% وذلك وفقاً لتقدير قيمة F المحسوبة والمقدرة بحوالى (٣٠.٥) ، وكانت معاملات المتغيرات المستقلة معنوية عند مستوى معنوية ١% ما عدا القروض المقدمة للصيادين عند ٥% ، وبمقارنة قيمة ديربن واتسون (D.W) المقدرة (١.٥٤٦) وجد أنها أكبر من قيمة الحد الأدنى لديربن واتسون الجدولية (٠.٤٨) وأقل من قيمة الحد الأعلى لديربن واتسون الجدولية (١.٨٥) وفى هذه الحالة يكون اختبار ديربن واتسون لا يرفض ولا يقبل inconclusive (Jonston, 1984) . كما ثبتت معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية ١% لكل من عدد مراكب الصيد الآلية و السعر الحقيقى لطن السمك البلطى ، كما قدرت المرونة لعدد مراكب الصيد الآلية بنحو ١.٣٤٣ مما يعنى أن زيادة عدد مراكب الصيد الآلية بمقدار ألف مركب سيؤدى إلى زيادة كمية انتاج السمك البلطى

بمقدار ١.٣٤ ألف طن ، كما قدرت المرونة لسعر الحقيقى لطن السمك البلطى بحوالى - ٢.١٠٣ أى أن زيادة قدرها ١% فى السعر الحقيقى لطن السمك البلطى تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البلطى بمقدار ٢.١٠٣ ألف طن . كما ثبتت معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية ٥% لاجمالى القروض الحقيقية المقدمة للصيادين وكانت قيمة المرونة المقدرة لها حوالى ٠.١٠٦ وهذا يعنى أن الزيادة فى قيمة القروض الحقيقية المقدمة للصيادين بنسبة ١% تحدث زيادة فى كمية انتاج السمك البلطى بمقدار ٠.١٠٦ ألف طن . **التقدير الاحصائى لدالة انتاج السمك البورى خلال الفترة (١٩٩٥ – ٢٠١١)**

بدراسة العلاقة بين كمية الانتاج من السمك البورى كمتغير تابع وبعض العوامل التفسيرية التى يعتقد تأثيرها على كمية الانتاج من السمك البورى خلال الفترة من ١٩٩٥ – ٢٠١١ تبين أن أفضل الصور هى الصورة اللوغاريتمية كالتالى :

$$Y = 3.109 * X_1^{0.149} * X_2^{0.552} * X_4^{0.068} * X_6^{2.296} \quad \text{----------(3)}$$

(0.28) (3.605)** (1.142) (2.843)**

الأرقام بين القوسين هى قيمة T الاحصائية

** معنوى عند مستوى معنوية ١%

$R^2 = 0.917$ F = 33.341 D.W = 1.631

توضح نتائج التحليل الاحصائى أن العلاقة المقدرة معنوية احصائياً عند مستوى معنوية ١% وذلك طبقاً لقيمة F والبالغة ٣٣.٣٤١ وبمقارنة قيمة ديربن واتسون (D.W) المقدرة (١.٦٣١) وجد أنها أكبر من قيمة الحد الأدنى لديربن واتسون الجدولية (٠.٤٨) وأقل من قيمة الحد الأعلى لديربن واتسون الجدولية (١.٨٥) لذلك يكون اختبار ديربن واتسون لا يرفض ولا يقبل inconclusive وهذه النتيجة منطقية طبقاً للنظرية الاقتصادية (Jonston, 1984) . ومن خلال العلاقة المقدرة ثبتت معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية ١% لكل من عدد الصيادين والسعر الحقيقى لطن السمك البورى وقدرت المرونة لعدد الصيادين بنحو ٠.٥٥ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى عدد الصيادين تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البورى بمقدار ٠.٥٥ ألف طن ، وكانت المرونة للسعر الحقيقى لطن السمك البورى – ٢.٢٩٦ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى السعر الحقيقى لطن السمك البورى تحدث نقص فى كمية انتاج السمك البورى بمقدار ٢.٢٩٦ ألف طن .

٢ - التقدير الاحصائى لدالة الاستهلاك

بدراسة العلاقة بين كمية الإستهلاك الفردى من الأسماك كمتغير تابع والعوامل السابقة وقد جاءت العلاقة على الصورة الآتية :

$$Y = -3.468 + 0.052 X_{12} - 4.398 X_{13} + 8.311 X_{14} + 87.335 X_{15} + 1.028 T \quad \text{----(4)}$$

(1.515)* (0.143) (0.688) (1.353)* (4.861)**

$R^2 = 0.913$ D .W = 2.313 F = 23.069

** معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * معنوى عند مستوى معنوية ٥%

الأرقام بين القوسين هى قيمة T الاحصائية

كما يتضح من المعادلة رقم (٤) أن العلاقة المقدرة كانت فى الصورة الخطية حيث تشير النتائج الى ان معامل التحديد بلغ حوالى ٠.٩١٣ وهذا يفسر أن حوالى ٩١% من التغيرات فى كمية الاستهلاك الفردى تفسرها المتغيرات المذكورة السابقة ، كما تشير قيمة F والتى قدرت بحوالى ٢٣.٠٦٩ الى معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية ١% ، كما ثبتت معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية ١% لعنصر الزمن ، بينما ثبتت معنوية معاملات الانحدار عند مستوى معنوية ٥% لكل من الدخل الفردى الحقيقى و سعر المستهلك الحقيقى من الدواجن كما قدرت قيمة ديربن واتسون بنحو ٢.٣١٣ وتبين انه لا يوجد ارتباط ذاتى وذلك بمقارنتها بقيمة ديربن واتسون الجدولية . وتشير نتائج المعادلة المقدرة الى وجود علاقة عكسية بين كمية الاستهلاك الفردى من الاسماك وسعر المستهلك الحقيقى للكيلو جرام من الاسماك حيث بلغت المرونة ٤٣٧.٧٢ وهذا يفسر أن انخفاض السعر الحقيقى بنسبة ١% سيؤدى الى زيادة كمية الاستهلاك الفردى بحوالى ٤٣٧.٧٢ كيلو / سنة وهذا يتفق مع النظرية الاقتصادية

٣ - التقدير الاحصائى لدالة الواردات

قدرت العلاقة بين كمية واردات الاسماك كمتغير تابع والفجوة الاستهلاكية وعدد السكان وسعر صرف الجنيه مقابل الدولار والسعر الحقيقى للاستيراد كمتغيرات مستقلة .

$$Y = 55 * X_{12}^{0.701} * X_8^{0.413} * X_9^{7.068} * X_{10}^{0.26} * X_{13}^{1.316} \quad \text{----------} \quad (5)$$

(1.321) (0.792) (0.781) (1.518)*** (1.344)*** (1.740)*

$R2 = 0.428$ $R^{-2} = 0169$ $F = 1.649$ $D.W = 2.879$

* معنوى عند مستوى معنوية ٥% *** معنوى عند مستوى معنوية ١٠%

وتبين أن معامل التحديد قدر بنحو ٠.٤٢ أى أن التغيرات فى كمية واردات الاسماك تفسرها المتغيرات المستقلة سالفة الذكر بنسبة ٠.٤٢ % وقد ثبتت معنوية معاملات المتغيرات المستقلة عند مستوى معنوية ٥% لإجمالى الدخل القومى الحقيقى وكانت المرونة لإجمالى الدخل القومى الحقيقى حوالى ١.٣١٦أى أن زيادة قدرها ١% فى الدخل القومى الحقيقى ستؤدى الى نقص كمية الواردات من الاسماك بحوالى ١.٣١٦ ألف طن ، بينما كانت كل من عدد السكان وسعر الإستيراد الحقيقى معنوية عند مستوى معنوية ١٠% وقدرت المرونة لعدد السكان بحوالى ٧.٠٦٨ أى أن زيادة عدد السكان بنسبة ١% ستؤدى الى زيادة كمية الواردات من الاسماك بحوالى ٧.٠٦٨ ألف طن وكانت المرونة لسعر الاستيراد الحقيقى حوالى ٠.٢٦ أى أن نقص سعر الاستيراد الحقيقى بحوالى ١% سيؤدى الى زيادة كمية واردات الأسماك بحوالى ٠.٢٦ ألف طن وكانت النتيجة متفقة مع المنطق الاقتصادى من حيث القيم والاشارات ماعدا اشارة أجمالى الدخل القومى الحقيقى كانت سالبة وغير متفقة مع المنطق الاقتصادى. كما قدرت قيمة ديربن واتسون بنحو ٢.٨٧٩ وتبين انه لا يوجد ارتباط ذاتى وذلك بمقارنة قيمة ديربن واتسون الجدولية .

٤ - التقدير الاحصائى لدالة الصادرات

قدرت العلاقة بين كمية صادرات الاسماك كمتغير تابع والفجوة الاستهلاكية وعدد السكان وسعر صرف الجنيه مقابل الدولار والسعر الحقيقى للصادرات كمتغيرات مستقلة . وتبين من المعادلة رقم (٦) أن أوفق النماذج لكمية صادرات الاسماك وأهم العوامل المستقلة هى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وكانت كالتالى :

$$Y = 91.292 * X_7\ 0.002 * X_9\ 7.924 * X_{11}\ 0.47 * X_8 1.191 \quad \text{---------} \quad (6)$$

(3.734)** (0.004) (3.460)** (2.262)** (1.186)

$R^2 = 0.861$ $F = 18.516$ $D.W = 2.534$

** معنوى عند مستوى معنوية ١% ، * معنوى عند مستوى معنوية ٥%

الأرقام بين القوسين هى قيمة T الاحصائية

من خلال العلاقة المقدرة ثبتت معنوية النموذج عند مستوى معنوية 5% وذلك وفقاً لتقدير قيمة F المحسوبة والمقدرة بحوالى (18.516) ، وكانت قيمة ديربن واتسون (D.W) المقدرة (2.534) أكبر من قيمة الحد الأدنى والأعلى لديربن واتسون الجدولية (٠.٤٨) وفى هذه الحالة نقبل الفرض الصفرى الذى ينص على عدم وجود ارتباط ذاتى بين المتغيرات المشروحة (Jonston, 1984) . كما ثبتت معنوية معامل الانحدار عند مستوى معنوية ١% لكل من عدد السكان والسعر الحقيقى للتصدير ، وكانت المرونة المقدرة لسعر التصدير الحقيقى ٠.٤٧ مما يعنى أن زيادة قدرها ١% فى سعر التصدير الحقيقى للأسماك ستؤدى الى زيادة كمية الصادرات من الأسماك بنحو ٠.٤٧ألف طن ، كما قدرت المرونة لسعر صرف الجنيه المصرى مقابل الدولار بحوالى ١.١٩١ وهذا يعنى أن زيادة سعر صرف الجنيه المصرى مقابل الدولار بنسبة ١% ستؤدى الى زيادة كمية الصادرات من الأسماك بنحو ١.١٩١ ألف طن .

المراجع

أشرف شبل ، حسن عبد الباقى (دكتوران) دراسة إقتصادية للإكتفاء من الأسماك فى جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المؤتمر الحادى والعشرون للإقتصاديين الزراعيين ، ٢٠١٣

البنك الأهلى المصرى ، النشرة الإقتصادية ، أعداد مختلفة

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء نشرة الأسعار أعداد مختلفة

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء -بحث الدخل والانفاق والاستهلاك ، أعداد مختلفة

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، كتاب الإحصاءات السمكية أعداد مختلفة

جيهان عبد المعز محمد (دكتور) دراسة اقتصادية لتباين الانماط الاستهلاكية للأسماك فى ريف وحضر مصر مجلة اسيوط للعلوم الزراعية مجلد ٤٣ العدد الاول ٢٠١٢

ريهام حمدى حجازى المرسى ، إقتصاديات الإستزراع السمكى فى مصر ، رسالة ماجستير ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٢

هناء شداد محمد عبد اللطيف (دكتور) ، دراسة إقتصادية لإنتاج الأسماك فى مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠٠٩

International Monetary Fund (I.M. F) .consumer index number . www.ieo .imf.org

Jonston . 1984 . Econometric methods , third edition .mc Graw – hill , book copany . 10- J.

M.KM Elashry and Ashraf M. Abou- Ella (Doctors) Arecursive model for Egypt's Fish sector ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد السادس ، العدد الأول ، مارس ١٩٩٦.

الملاحق

جدول رقم (١) تطور الانتاج المحلى والواردات والصادرات والمتاح للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من الاسماك فى مصر خلال الفترة

كمية بالالف طن القيمة بالمليون جنيه

السنوات	الانتاج المحلى		الواردات		الصادرات		المتاح للاستهلاك	الفجوة الاستهلاكية	نسبه الاكتفاء الذاتى	متوسط نصيب الفرد بالكجم
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة				
١٩٩٥	٤٠٧.٠٣	٢١١٦	١٤٢	٢٤٠.٢٥	٠.٩٣	١٩.٢٨	٥٤٧.٨٤	١٤٠.٨١	٧٤.٣	٩.٥١
١٩٩٦	٤٣١.٦٦	٢٥٦٤.١	١٤٤	٤٨٩.٩	٠.٥	١١.٧٧	٥٧٥.١٩	١٤٣.٥٣	٧٥.٠٥	٩.٧٨
١٩٩٧	٤٥٧.١٣	٣١٤٤.٤	٢٠٧	٤١٤	٢.٢٣	٤٥.٥٥	٦٦٢.٢٦	٢٠٥.١٣	٦٩.٠٣	١١.٠٢
١٩٩٨	٥٥٦.٥	٣٩٨٤.٣	١٧٦	٣١٠.٠٣	٢.١	٤١.٠٣	٧٣٠.٧	١٧٤.٢	٧٦.١٦	١١.٩٢
١٩٩٩	٦٦١.٣٥	٤٢٠٧	١٩٣	٣٣٤.٠٩	٠.٧	٤.١٣	٨٥٣.٨١	١٩٢.٤٦	٧٧.٤٦	١٣.٦٤
٢٠٠٠	٧٢٤.٤٣	٥٦٨٥.٩	٢١٤	٤٧٦.٤	١	٤.١٥	٩٣٧.٠٦	٢١٢.٦٣	٧٧.٣١	١٤.٦٦
٢٠٠١	٧٦٩.٥٥	٥٩٩٣	٢٦١	٥٣٣.٩	١.٢	٥.١١	١٠٢٩.٧٨	٢٦٠.٢٣	٧٤.٧٣	١٥.٧٩
٢٠٠٢	٨٠٢.٩٥	٦١٨٧.٧	١٥٤	٤٢٣.٩	٢.٦	١٠.١٣	٩٥٤.٣٥	١٥١.٤	٨٤.١٤	١٤.٣٥
٢٠٠٣	٨٧٧.٦٦	٦٧١٠	١٦٣	٥٤٣.٥٦	٣.١	١٨.٢١٦	١٠٣٧.٥٦	١٥٩.٩	٨٤.٥٩	١٥.٢٨
٢٠٠٤	٨٦٥.٠٧	٧٤٢٣.٣	٢٢١	٧٥٥.١٢	١.٩	٥.٦١	١٠٨٤.١٧	٢١٩.١	٧٩.٧٩	١٥.٦٤
٢٠٠٥	٨٨٩.٢٢	٧٨٢٨.٣	١٨٩	٥٢٣.٥٩	٥.١	٢٢.٩٨	١٠٧٣.١٢	١٨٣.٩	٨٢.٨٦	١٥.١٨
٢٠٠٦	٩٧٢.٢٧	٩٣٠٥.٤	٢٠٨	٥٩٣.٠٧	٤	١٩.٣٢	١١٧٦.٢٧	٢٠٤	٨٢.٦٦	١٦.٢٩
٢٠٠٧	١٠٠٨.٠١	١٠٨٢٧.١	٢٥٩	١٢٢١.٨٩	٤.٤	٢٥.٣٥	١٢٦٢.٦١	٢٥٤.٦	٧٩.٨٤	١٦.٩٨
٢٠٠٨	١٠٦٨.٢٦	١٠٨١٤.٣	٢٦٥	٢٠٣٤.٨٩	٦.٧٣	٥٩.٥١	١١٩٧.٧	٢٥٩.٩	٨٩.١	١٥.٩٥
٢٠٠٩	١٠٩٣	١١٦٦١.٨	١٣٦	-	٧.٥٩	-	١٢٠٥.٩	١١٢.٩	٩٠.٦	١٥.٨٩
٢٠١٠	١٣٠٥	١٤٤٩٤.٧	٢٥٧	٢٧٨٠.٥٩	١٠.٦	٨٥.٦٩٥	١٥٥١	٢٤٦	٨٤.١٣	١٩.٧٠
٢٠١١	١٣٦٢	١٦٨١٩.١	١٨٢	٣١٠٦.٠٨	٩.٤٩	١٤٠.٠٣	١٥٣٥	١٧٣	٨٨.٧٥	١٩.٠٩
متوسط الفترة	٨٣٨.٣	٧٦٣٣.٣٢	١٩٨.٢٩	٨٦٩.٤٩	٣.٧٧	٣٠.٤٦	١٠٢٤.٣٧	١٩٣.٧٥	٨٠.٦٢	١٤.٧٥

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصاءات الانتاج السمكى ، اعداد متفرقة .

جدول رقم (٢) بعض العوامل المحددة للإنتاج السمكى فى مصر

السنوات	كميه الانتاج	عدد	كميه	عدد	القروض	عدد السكان	سعر المنتج	سعر المنتج

	المحلى	مراكب الصيد الآلية بالألف مركب	الصيادين بالألف صياد	الصادرات	الواردات	الحقيقية الممنوحة للصيادين بالألف جنيه	بالمليون نسمة	الحقيقى للسمك البورى بالجنيه/كيلو	الحقيقى للسمك البلطى بالجنيه/كيلو
١٩٩٥	٤٠٧.٠٣	٢.٩١٤	١٦٦	٠.٩٣	١٤٢	١٣.٩٦	٥٧٥١٠	٠.٢٤	٠.١٨
١٩٩٦	٤٣١.٦٦	٣.٠٣٢	٣٢٠	٠.٥	١٤٤	٥.٥٤	٥٨٧٥٥.٢١	٠.٢٣	٠.١٧
١٩٩٧	٤٥٧.١٣	٣.١٠٤	١٩٧	٢.٢٣	٢٠٧	١٩.٠٨	٦٠٠٨٠.٠٦	٠.٢٢	٠.١٧
١٩٩٨	٥٥٦.٥	٣.١٥٥	٧٠	٢.١	١٧٦	٧.٣٢	٦١٣٤٠.٨٨	٠.٢٣	٠.١٧
١٩٩٩	٦٦١.٣٥	٣.٢٥٨	٨٢	٠.٧	١٩٣	١٢.٠٤	٦٢٦٣٨.٨٥	٠.٢	٠.١٥
٢٠٠٠	٧٢٤.٤٣	٣.٢٨٣	٦٠	١	٢١٤	٩.٨١	٦٣٩٧٥.٩	٠.٢١	٠.١٥
٢٠٠١	٧٦٩.٥٥	٣.٣٣٥	٥٦	١.٢	٢٦١	٤.٢	٦٥٣٣٥.٥٨	٠.٢١	٠.١٤
٢٠٠٢	٨٠٢.٩٥	٣.٤٠٣	٤٥	٢.٦	١٥٤	١٠.١٤	٦٦٦٦٨	٠.٢	٠.١٣
٢٠٠٣	٨٧٧.٦٦	٣.٤٧٣	٤٤	٣.١	١٦٣	١١.٥٩	٦٧٩٧٦	٠.١٧	٠.١٢
٢٠٠٤	٨٦٥.٠٧	٤.٢٥٢	٤٠.٦	١.٩	٢٢١	٨.٢٥	٦٩٣٣٠	٠.١٧	٠.١٣
٢٠٠٥	٨٨٩.٢٢	٣.٤٨٣	٤١.٦	٥.١	١٨٩	٣.٠٦	٦٩٩٩٧	٠.١٦	٠.١١
٢٠٠٦	٩٧٢.٢٧	٤.٤٩	٤٢.٧	٤	٢٠٨	١٧.٥٥	٧٠٦٥٣	٠.١٧	٠.١٢
٢٠٠٧	١٠٠٨.٠١	٤.٥٤٣	٤٧.١	٤.٤	٢٥٩	١.١٢	٧٤٣٥٧	٠.١٥	٠.١١
٢٠٠٨	١٠٦٨.٢٦	٤.٨٤٨	٥٠.٢	٦.٧٣	٢٦٥	١	٧٥٠٩٧	٠.١٥	٠.٠٩
٢٠٠٩	١٠٩٣	٤.٨٩٢	٥٧.٥	٧.٥٩	١٣٦	٠.١٢	٧٦٨٢٣	٠.١٦	٠.١
٢٠١٠	١٣٠٥	٤.٩٣٧	٣١.٦	١٠.٦	٢٥٧	١٦.٢٦	٧٨٧٢٨	٠.١٧	٠.١
٢٠١١	١٣٦٢	٥.٠١٣	٤٣.٧	٩.٤٩	١٨٢	١٣.٣	٨٠٤١٠	٠.١٩	٠.١١

تابع جدول رقم (٢)

السنوات	كمية الإستهلاك الفردى بالكجم/ السنة	الدخل الفردى الحقيقى بالجنيه	السعر الحقيقى للحوم الحمراء بالجنيه / كيلو	السعر الحقيقى للحوم البيضاء بالجنيه / كيلو
١٩٩٥	٩.٥١	١٢٣.٠٥	٠.٤٤	٠.١٨
١٩٩٦	٩.٧٨	١٢٧.٦٤	٠.٣٥	٠.١٩
١٩٩٧	١١.٠٢	١٢٩.٨٦	٠.٣٦	٠.١٨
١٩٩٨	١١.٩٢	١١٢.٤٥	٠.٣٦	٠.١٧
١٩٩٩	١٣.٦٤	١١٤.١٣	٠.٣٥	٠.١٧
٢٠٠٠	١٤.٦٦	١٢٠.٢٢	٠.٣٧	٠.١٨
٢٠٠١	١٥.٧٩	١٢٠.١٥	٠.٣٥	٠.١٧
٢٠٠٢	١٤.٣٥	١١٨.٩	٠.٣٥	٠.١٧
٢٠٠٣	١٥.٢٨	١٠٩.٩٨	٠.٣٣	٠.١٥
٢٠٠٤	١٥.٦٤	١١٩.٦٩	٠.٣٣	٠.١٥
٢٠٠٥	١٥.١٨	١٢٣.٢٤	٠.٣١	٠.١٤
٢٠٠٦	١٦.٢٩	١٢٨.٥٥	٠.٢٩	٠.١٣
٢٠٠٧	١٦.٩٨	١٠٧.٢٤	٠.٢٤	٠.١٢
٢٠٠٨	١٥.٩٥	١١٠.٢٥	٠.٢٥	٠.١٢
٢٠٠٩	١٥.٨٩	١٥٧.٤٩	٠.٢٨	٠.١٣
٢٠١٠	١٩.٧٠	١٦٦.١٨	٠.٢٩	٠.١٤
٢٠١١	١٩.٠٩	١٧٣.٥٨	٠.٣٢	٠.١٤

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصاءات الانتاج السمكى ، اعداد متفرقة .
٢ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – نشرة الأسعار أعداد متفرقة
٣ - البنك الأهلى المصرى – النشرة الإقتصادية أعداد متفرقة

AN ECONOMIC STUDY OF FISH PRODUCTION IN EGYPT

Alashry, M. K.* and Fatma M. Ahmed**
*** Faculty of Agricultural – suez canal University**

**** Res. Inst., Agric. Res. Center**

ABCTRACT

Egypt is considered one of the countries that has good fishing resources . These include the river Nile and number of lakes such as EL-Manzala , Nasser , Bardaweel , Edco and Mediterranean and red see , also there are many fish farms that are spread in all Egypt (government and private). This study depended on the data from centeral agency for public mobilization and statistics fish, insects production & food – industrialization and protected agriculture . The study results showed that: The quantity of fish aquaculture was 451.18 thousand ton , representing about 48.12% respectively of the total domestic production of fish during the period from 1995 to 2011which occupied the first rank among the local resources of fish . The north lakes are 127.31 thousand ton, representing about 17.53% respectively of the total domestic production of fish during the mentioned period which occupied the Second rank among the local resources of fish .The increase of automatic boats 1% which would be expected to increased production about 1.068 thousand ton . The increase of automatic boats 1% which would be expected to increased tilapianei production about 1.34 thousand ton . The increase of real price of tilapianei fish 1% would decrease the quantity of tilapianei fish production 2.103 thousand ton .The reduction in the real price of fish 1% would increase the quantity of consumption of fish per capita about 437.72 kg /year , The increase of real international income 1% which would be expected to decreased the quantity of imports about 1.316 thousand ton . The increase in number of population1% which would be expected to increased the quantity of imports about 7.068 thousand ton . And the increase of real price of fish 1% would increase the quantity of fish exports about 470 ton . The increase of Egyptian pound exchange rate against the dollar 1% which would be expected to increased quantity of exports about 1.191 ton.