

IMPACT OF ECONOMIC REFORM POLICIES ON ECONOMIC VARIABLES OF FISH SECTOR

Basiouni, Nina nabil A. M.

AGRIC.ECONOMIC RES . INSTIT, AGRIC. RES CENTER

أثر تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الأسماك

نيناء نبيلة محمد محمود بسيوني

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي مركز البحوث الزراعية

ملخص البحث

- يستهدف هذا البحث دراسة أثر تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الأسماك ثم التنبؤ بمسلك هذه المتغيرات حتى عام ٢٠٠٥ واعتمدت هذه الدراسة في تقديرها اهدافيا على اختبار (t) وبعض المعادلات الاقتصادية وتكوين نموذج انسي وطريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS) في تقدير نموذج المعادلات الانية لقطاع الأسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠) بواسطة نتائج هذه الدراسة على مجموعة من العلاقات اهمها:
- ١ - هناك تأثير معنوي لسياسات الإصلاح الاقتصادي على كل من الإنتاج المحلي من الأسماك ومتوسط اسعار التجزئة للأسماك والواردات المصرية من الأسماك والاستهلاك المحلي من الأسماك ومما يؤكد ذلك وجود فروقا معنوية بين متوسطي هذه المتغيرات الاقتصادية قبل وبعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي .
 - ٢ - يعتبر التغيير التكنولوجي وعدد مراكب الصيد اهم العوامل المحددة للإنتاج المحلي من الأسماك حيث تبين ان زيادة كل منهما بنسبة ١٠% يؤدي الى زيادة الإنتاج المحلي من الأسماك بنسب تقدر بحوالي ٧.٥% ، ٦.٦% على الترتيب .
 - ٣ - يعتبر الاستهلاك المحلي والإنتاج المحلي من الأسماك من اهم العوامل المحددة لمتوسط اسعار التجزئة للأسماك حيث تبين ان زيادة الاستهلاك بنسبة ١٠% يؤدي الى زيادة متوسط اسعار التجزئة سنن الأسماك بنسبة تقدر بحوالي ١٦.٤% في حين ان زيادة الإنتاج المحلي من الأسماك بنسبة ١٠% يؤدي الى انخفاض متوسط اسعار التجزئة بحوالي ٥% .
 - ٤ - يعتبر الاستهلاك المحلي من الأسماك وسعر استيراد النطن من الأسماك والإنتاج المحلي من الأسماك من اهم العوامل المحددة للواردات المصرية من الأسماك حيث تبين ان زيادة الاستهلاك المحلي بنسبة ١٠% يؤدي الى زيادة الواردات المصرية من الأسماك بنسبة تقدر بحوالي ١٥.٢% في حين ان زيادة كل من سعر استيراد النطن من الأسماك والإنتاج المحلي بنسبة تقدر بحوالي ١٠% تؤدي الى نقص الواردات المصرية من الأسماك بحوالي ٢.٦% ، ٢.٣% على الترتيب .
 - ٥ - يعتبر عدد السكان والدخل الفردي ومتوسط اسعار التجزئة لكل من الأسماك والدواجن واللحوم الحمراء من اهم العوامل المحددة للاستهلاك المحلي من الأسماك حيث تبين ان زيادة كل من عدد السكان والدخل الفردي بنسبة تقدر بحوالي ١٠% تؤدي الى زيادة الاستهلاك المحلي من الأسماك بحوالي ٨.١% ، ٦% على الترتيب بينما زيادة كل من متوسط اسعار التجزئة لكل من الدواجن والأسماك واللحوم الحمراء بنسبة تقدر بحوالي ١٠% تؤدي الى انخفاض الاستهلاك المحلي من الأسماك بحوالي ١.٦% ، ١.٤% ، ١.٣% على الترتيب .
 - ٦ - يتوقع زيادة الإنتاج المحلي من الأسماك بمعدل يقدر بحوالي ٢.٨% خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) نظرا لزيادة عدد مراكب الصيد والتطور التكنولوجي .
 - ٧ - يتوقع زيادة متوسط اسعار التجزئة للأسماك بمعدل يقدر بحوالي ٥.٢% خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) نظرا لزيادة الاستهلاك المحلي من الأسماك .

- ٨ - يتوقع زيادة الواردات المصرية من الاسماك بمعدل يقدر بحوالى ٢,٢٢ % خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) نظرا لزيادة الاستهلاك المحلى من الاسماك .
- ٩ - يتوقع زيادة الاستهلاك المحلى من الاسماك بمعدل يقدر بحوالى ٣,٤٢ % خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) نظرا لزيادة عدد السكان وارتفاع الدخل الفردى وزيادة متوسط اسعار التجزئة للحوم الحمراء والدواجن باعتبارهما سلع بديلة .
- ١٠ - توصى الدراسة بضرورة العمل على رسم السياسات الانتاجية والاستهلاكية والامتراادية للاسماك فى ضوء المستويات المتوقعة للمتغيرات الاقتصادية المحددة لقطاع الاسماك .

المقدمة والمشكلة البحثية

تواجه مصر فجوة متزايدة فى مصادر الغذاء من البروتين الحيوانى (اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك) بسبب الزيادة المرتفعة فى عدد السكان وزيادة متوسط الدخل . وحيث ان الاسماك تعتبر من بدائل اللحوم الحمراء فان هناك ضغطا مزيجا على استهلاك الاسماك جزء منه يعزى الى زيادة السكان وزيادة الدخل وجزء اخر يعزى الى تحول المستهلكين الى زيادة استهلاك الاسماك كلما زادت اسعار اللحوم الحمراء.

تعتبر الاسماك احد اهم مصادر البروتين الحيوانى التى يحتاجها الانسان فى غذائه للنمو والمحافظة على الانسجة اذ تحتوى الاسماك على نسبة حوالى ٢٠ % من وزنها بروتين حيوانى يماثل تركيب بروتين الدجاج فيما يتعلق بالاحماض الامينية ويتفوق على بروتين اللحم البقرى او لحم الاغنام فى معامل الاستفادة وكذلك تحتوى على نسبة من الدهون تصل الى حوالى ١٥ - ١٦ % والمحتوى من فيتامين (د) عاليا جدا ومحتوى متوسط من الريبوفلافين والنياسين ويعتبر محتواها من الاملاح عاليا وتحتوى على فيتامين (ا) ، (ب) المركب كما ان الاسماك تعتبر مصدرا قيما لمعادن الفسفور والحديد والكالسيوم تبين من دراسات سابقة ان تكاليف انتاج كيلوجرام معادل بروتين حيوانى من الاسماك يعقد من اخصص بمصادر البروتين الحيوانى على الرغم من ارتفاع حجم الانتاج المحلى من الاسماك من حوالى ١٤٣,١ الف طن عام ١٩٨٠ الى حوالى ٥٤٣,٤ الف طن عام ٢٠٠٠ بالاضافة الى التزايد فى عدد مراكب الصيد الآلية والشراعية من حوالى ٢٦,٩ الف مركب عام ١٩٨٠ الى حوالى ٥٣,١٤ الف مركب عام ٢٠٠٠ والحجم الكبير للعمالة التى تعمل على هذا الاسطول كما ان تنوع وتعدد مصادر الانتاج السمكى على مستوى الجمهورية والتوسع فى انشاء المزارع السمكية الحكومية والاهلية كل ذلك يتيح لمصر امكانية التطوير والنهوض بهذا القطاع ومع ذلك نجد ضالة فى حجم الصادرات ونزاييد حجم الفجوة الغذائية السمكية وتناقص معدل الاكتفاء الذاتى من حوالى ٧٥ % عام ١٩٨٠ الى حوالى ٧٠,٩ % عام ٢٠٠٠ ومن هنا تاتى اهمية دراسة الجوانب المختلفة لنشاط الانتاج السمكى خاصة ما يتصل بالانتاج والاستهلاك والواردات للوقوف على اوجه القصور التى انت الى عدم النهوض بتنمية قطاع الانتاج السمكى لمواكبة الاستهلاك المحلى المتزايد .

وفى ظل تبني سياسات الإصلاح الاقتصادى The Economic Reform Policies التى تم تطبيقها منذ منتصف ١٩٨٧ فى إطار الاتفاق المبرم مع صندوق النقد الدولى وما تضمنته من برامج Program قد يكون لها اثار اقتصادية على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك وفى هذا المجال تطرح الدراسة عدة تساؤلات اهمها

- ١ - هل هناك تأثير معنوى لسياسات وبرامج الإصلاح الاقتصادى على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك ؟
- ٢ - ما هو اثر تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك ؟
- ٣ - ما هو مستقبل المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك فى ظل تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى لقطاع الاسماك ؟

الاهداف البحثية

- تهدف هذه الدراسة الى التعرف على تأثير تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى على جوانب السوق الداخلى للأسماك من انتاج واستهلاك والتعرف على تأثير تلك السياسات على الواردات المصرية من الاسماك خلال الفترة ١٩٨٠ - ٢٠٠٠، والذي تم تقسيمها الى فترتين الاولى تمثل الفترة قبل تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى (١٩٨٠ - ١٩٨٦) والثانية تمثل الفترة بعد تطبيق تلك السياسات الاقتصادية (١٩٨٧ - ٢٠٠٠) والتعرف على ديناميكية هذا السوق واهم المتغيرات الاقتصادية المحددة لقطاع الاسماك وفى سبيل تحقيق هذا الهدف تم دراسة الاهداف الفرعية التالية :
- ١ - رصد الاتجاه العام لتطور كل من الإنتاج المحلي ومتوسط اسعار التجزئة والواردات والاستهلاك المحلي من الاسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى .
 - ٢ - التعرف على معنوية الفرق بين متوسطى كل من الإنتاج المحلي ومتوسط اسعار التجزئة والواردات والاستهلاك المحلي من الاسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى .
 - ٣ - تكوين نموذج اقتصادى قياسى للسوق الداخلى للأسماك فى مصر لقياس اثر تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى على المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك
 - ٤ - التنبؤ Economic Prediction بسلوك المتغيرات الاقتصادية لقطاع الاسماك(المتغيرات الداخلية لهذا النموذج المقترح) حتى عام ٢٠٠٥ .

الاسلوب البحثى

اعتمدت هذه الدراسة فى تحقيق اهدافها على كل من التحليل الاقتصادى الوصفى والتحليلى الاحصائى والاقتصادى القياسى، وعلى وجه التحديد اعتمدت هذه الدراسة على الاساليب والنماذج الاقتصادية التالية :

- ١ - النموذج الخطى The Linear Model فى حساب معدلات النمو السنوية لكل من الإنتاج المحلي ومتوسط اسعار التجزئة والواردات والاستهلاك المحلي من الاسماك خلال فترتى الدراسة :

$$y_t = a + b_1X_t + b_2X_tD + b_3D$$

حيث ان y_t تمثل القيم التقديرية لكل من الإنتاج المحلي من الاسماك ومتوسط اسعار التجزئة للأسماك والواردات المصرية من الاسماك والاستهلاك المحلي من الاسماك .
 X_t تمثل ترتيب السنوات وتأخذ القيم ١، ٢، ٣،
 D تمثل المتغير الصورى Dummy Variable وبأخذ القيمة صفر للسنوات من (١٩٨٦ - ١٩٨٠) والقيمة واحد صحيح للسنوات الاخرى (١٩٨٧ - ٢٠٠٠)
- ٢ - استخدمت طريقة الفروق الاولى للتخلص من اثر الارتباط الذاتى فى البيانات المنرومة .
- ٣ - اختبار (t) فى التعرف على معنوية الفرق بين متوسطى كل من الإنتاج المحلي من الاسماك وميوسط اسعار التجزئة للأسماك والواردات المصرية من الاسماك والاستهلاك المحلي من الاسماك خلال فترتى الدراسة .

$$t = \frac{(\bar{X}_2 - \bar{X}_1)}{\sigma \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

$$\sigma^2 = \frac{(n_1 - 1)\sigma_1^2 + (n_2 - 1)\sigma_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

- حيث ان σ تباين المجتمع σ_1 و σ_2 تباين كل فترة من فترتى الدراسة .
- ٤ - طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS) Two - Stage Least Squares فى تقدير نموذج المعادلات الانية Simultaneous Equation لقطاع الاسماك خلال الفترة ١٩٨٠ - ٢٠٠٠ ويستخدم طريقة المربعات الصغرى (2SLS) فى تقدير معالم هيكلية متسقة Consistency للمعادلات المميزة بالضبط او زائدة التمييز Overidentified ويتم تطبيق طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS) وفقا للخطوات التالية :

- ١ - اجراء انحدار كل متغير داخلي Endogenous Variable على كل من المتغيرات المحددة مسبقا في النموذج Predetermined Variable وهذا يسمى بمعادلات الشكل المختزل للنموذج The Reduced Form of The Model .
- ب - تقدير العلاقة بين المتغير التابع في كل معادلة والقيم المقدره للمتغيرات الداخلية التفسيرية بالإضافة الى المتغيرات الخارجية الاخرى التي تحتوى عليها وهذا يسمى بمعادلات الشكل الهيكلى للنموذج The Structural Form of The Model وحتى يمكن تقدير نموذج المعادلات الانبئية لقطاع الاسماك لايد من تحقيق الشروط التالية :
- ١ - ان يكون النموذج كاملا Complete System وذلك بان يكون عدد المعادلات يساوى عدد المتغيرات الداخلية .
- ٢ - ان يتحقق شرط الرتبة Order Condition .
- ٣ - ان يتحقق شرط المرتبة Rank Condition .

مصادر البيانات البحثية

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق اهدافها على تحليل البيانات التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء وذلك من خلال نشرات احصاءات الإنتاج السمكى والكتاب الاحصائى السنوى والنشرة الشهرية لاسعار السلع واسعار التجزئة ونشرة الاستهلاك . والبيانات الواردة من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي نشرة الاقتصاد الزراعي .

النتائج البحثية

اولا : تطور الإنتاج والاستهلاك والواردات المصرية من الاسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى

١- تراوح الإنتاج المحلى من الاسماك فى مصر بين حد ادنى بلغ حوالى ١٤٣.١ الف طن عام ١٩٨٠ وحد اقصى بلغ حوالى ٢١٨.٨ الف طن عام ١٩٨٦ بمتوسط يقدر بحوالى ١٧٩.٤ الف طن خلال الفترة (١٩٨٦- ١٩٨٠) بوزن قبل تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى وعلى الصعيد الآخر تراوح الإنتاج المحلى من الاسماك بعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى بين حد ادنى بلغ حوالى ٢٢١.٦ الف طن عام ١٩٨٧ وحد اقصى بلغ حوالى ٦٤٨.٩ الف طن عام ١٩٩٩ بمتوسط يقدر بحوالى ٣٨٥.٤ الف طن خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠٠) وبدراسة معنوية الفرق بين متوسطى انتاج الاسماك خلال فترتى الدراسة تشير النتائج المتحصل عليها الى وجود فروقا معنوية عند المستوى الاحتمالى ١% حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالى ٣.١٤ وهى اكبر من (t) الجدولية التى بلغت حوالى ٢.٥٤ عند درجات حرية ١٩ .

٢- تزايد الإنتاج المحلى من الاسماك بحوالى ٨.١٦ الف طن سنويا اى بمعدل تزايد سنوى يقدر بحوالى ٤.٥% خلال الفترة (١٩٨٦- ١٩٨٠) بينما ازداد انتاج الاسماك بعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادى بحوالى ٢٩.٧ الف طن سنويا اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ٧.٧% وفقا لنموذج الاتجاه العام المقدر والذي امكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$y_t = 146.8 + 8.16 X t + 21.5 X t D + 188.1 D$$

(4.7)** (1.2) (2.8)** (3.7)**

$R^2 = 0.94$ $F = 80.3$

ومن واقع هذا النموذج يتم اشتقاق معادلتى الاتجاه العام للإنتاج المحلى للامماك خلال فترتى الدراسة كما يلى :

$$Y_1 t = 146.8 + 8.16 X 1t \quad (١٩٨٦-١٩٨٠)$$

• *معنوى عند مستوى احتمالى ٥%

• **معنوى عند مستوى احتمالى ١%

• - غير معنوى

$$Y_2 t = 334.9 + 29.7 X_2 t \quad (1987 - 2000) \text{ معادلة الفترة الثانية}$$

٣- تراوح متوسط اسعار التجزئة للاسماك بين حد ادنى بلغ حوالى ١٧٦ قرش للكيلو جرام عام ١٩٨٠ وحد اقصى بلغ حوالى ٤٩٠ قرشا للكيلو جرام عام ١٩٨٦ بمتوسط يقدر بحوالى ٣١٠,٢ قرش للكيلو جرام خلال الفترة (١٩٨٠ - ١٩٨٦) وعلى الصعيد الاخر تراوح متوسط اسعار التجزئة للاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بين حد ادنى بلغ حوالى ٥٦٠ قرشا للكيلو جرام عام ١٩٨٧ وحد اقصى بلغ حوالى ١٤٣٨,٦ قرش للكيلو جرام عام ٢٠٠٠ بمتوسط يقدر بحوالى ١٠١٠,٢ قرشا للكيلو جرام خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠٠). وبدراسة معنوية الفرق بين متوسطى اسعار التجزئة للاسماك خلال فترتى الدراسة تشير النتائج المتحصل عليها الى وجود فروق معنوية عند المستوى الاحتمالى ١% حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة حوالى ٣,٧٣ وهى اكبر من (T) الجدولية التى بلغت حوالى ٢,٥٤ عند درجات حرية ١٩.

٤- قدرت الزيادة السنوية فى متوسط اسعار التجزئة للاسماك بحوالى ٥٧,٨ قرشا للكيلو جرام اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ١٨,٦% خلال الفترة (١٩٨٦ - ١٩٨٠) بينما قدرت الزيادة السنوية فى متوسط اسعار التجزئة للاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بحوالى ٥٩,٧ قرش للكيلو جرام اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ٥,٥% وفقا لنموذج الاتجاه العام المقدر والذي امكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$y_t = 64.9 + 57.8 X_t - 1.9 X_t D + 98.3 D$$

(1.2) (4.8)** (0.95) (5.73)

$$R^2 = .96 \quad F = 66.216$$

ومن واقع هذا النموذج يتم اشتقاق معادلتى الاتجاه العام لمتوسط اسعار التجزئة للاسماك خلال فترتى الدراسة كما يلى :

$$y_{1t} = 64.9 + 75.8 X_{1t} \quad (1980 - 1986) \text{ معادلة الفترة الاولى}$$

$$y_{2t} = 163.2 + 56.9 X_{2t} \quad (1987 - 2000) \text{ معادلة الفترة الثانية}$$

٥- تراوحت الواردات المصرية من الاسماك بين حد ادنى بلغ حوالى ٤٧,٩ الف طن عام ١٩٨٠ وحد اقصى بلغ حوالى ١٢١,٣ الف طن عام ١٩٨٤ بمتوسط يقدر بحوالى ٨٥,٩ الف طن خلال الفترة (١٩٨٠ - ١٩٨٦) وعلى الصعيد الاخر تراوحت الواردات المصرية من الاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بين حد ادنى بلغ حوالى ٩٠,٠ الف طن عام ١٩٩١ وحد اقصى بلغ حوالى ٢٠٨,٣ عام ١٩٩٩ بمتوسط يقدر بحوالى ١٤٥,٧ الف طن خلال الفترة (١٩٨٧ - ٢٠٠٠) وبدراسة معنوية الفرق بين متوسطى الواردات المصرية من الاسماك خلال فترتى الدراسة تشير النتائج المتحصل عليها الى فروقا معنوية عند المستوى الاحتمالى ١% حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالى ٣,٠٨ وهى اكبر من (t) الجدولية التى بلغت حوالى ٢,٥٤ عند درجات حرية ١٩.

٦- قدرت الزيادة السنوية فى الواردات المصرية من الاسماك بحوالى ٧,٥ الف طن اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ٨,٧% خلال الفترة (١٩٨٦ - ١٩٨٠) بينما قدرت الزيادة السنوية فى الواردات المصرية من الاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بحوالى ٧,٧٤ الف طن اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ٥,٣% وفقا لنموذج الاتجاه العام المقدر والذي امكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$y_t = 56 + 7.5 X_t + 24 X_t D + 21.6 D$$

(3.9) ** (2.36)* (0.71) (.942)

$R^2 = .86 \quad F = 31.877$

- * معنوى عند مستوى احتمالى ١%
- ** معنوى عند مستوى احتمالى ٥%
- - غير معنوى

ومن واقع هذا النموذج يتم اشتقاق معادلتى الاتجاه العام للواردات المصرية من الاسماك خلال فترتى الدراسة كما يلي

$$y_1t = 56 + 7.5 X1t \quad (1986 - 1980)$$

$$y_2t = 34.4 + 7.74 X2t \quad (1987 - 2000)$$

7- تراوح الاستهلاك المحلى من الاسماك بين حد ادنى بلغ حوالى ١٩٠,٨ الف طن عام ١٩٨٠ وحد اقصى بلغ حوالى ٣٢٣,٤ الف طن عام ١٩٨٦ بمتوسط يقدر بحوالى ٢٥٥,٩ الف طن خلال الفترة (١٩٨٠ - ١٩٨٦) وعلى الصعيد الاخر تراوح الاستهلاك المحلى من الاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بين حد ادنى بلغ حوالى ٣٦٥,٧ عام ١٩٨٢ وحد اقصى بلغ حوالى ٦٧٨,٤ الف طن عام ١٩٩٨ بمتوسط يقدر بحوالى ٤٩٦,٦ الف طن خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) وبدراسة معنوية الفرق بين متوسطى الاستهلاك المحلى من الاسماك خلال فترتى الدراسة تشير النتائج المتحصل عليها الى وجود فروقا معنوية عند المستوى الاحتمالى ١% حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالى ٣,٥٩ وهى اكبر من (t) الجدولية التى بلغت حوالى ٢,٥٤ عند درجات حرية ١٩ .

٨- تزايد الاستهلاك المحلى من الاسماك بحوالى ١٨,١٣ الف طن سنويا اى بمعدل تزايد سنوى يقدر بحوالى ٧,١% خلال الفترة (١٩٨٠ - ١٩٨٦) بينما ازداد الاستهلاك المحلى من الاسماك بعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادى بحوالى ٢٢,٩ الف طن سنويا اى بمعدل نمو سنوى يقدر بحوالى ٤,٦% وفقا لنموذج الاتجاه العام المقدر والذي امكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$y_t = 181.4 + 18.13 X_t + 4.8 X_t D - 17.1 D$$

$$(5.5)^{**} (2.46)^{*} (.592) (.304)$$

$$R^2 = .93 \quad F = 65.2$$

ومن واقع هذا النموذج يتم اشتقاق معادلتى الاتجاه العام للاستهلاك المحلى من الاسماك خلال فترتى الدراسة كما يلي :

$$y_{1t} = 181.4 + 18.13 X_{1t} \quad (1986 - 1980)$$

$$y_{2t} = 164.3 + 22.9 X_{2t} \quad (1987 - 2000)$$

ثانيا : تقدير المعامل الهيكلية للنموذج الاى المقترح لقطاع الاسماك
توصيف النموذج الاى المقترح لقطاع الاسماك :

يتكون من المعادلات السلوكية Behavioral Equation الآتية :

$$y_{1t} = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 X_{2t} + \dots + a D + U_{1t}$$

$$y_{2t} = b_0 + b_1 Y_{1t} + b_2 Y_{2t} + \dots + b D + U_{2t}$$

$$y_{3t} = g_0 + g_1 Y_{1t} + g_2 Y_{2t} + g_3 X_{3t} + g D + U_{3t}$$

$$y_{4t} = c_0 + c_1 Y_{1t} + c_2 Y_{2t} + c_3 X_{3t} + c_4 X_{4t} + c_5 X_{5t} + c_6 X_{6t} + c_7 X_{7t} + c_8 X_{8t} + c D + U_{4t}$$

ويتضح من هذا النموذج انه يحتوى على اربعة معادلات سلوكية تتضمن المتغيرات التالية :

١- المتغيرات الداخلية Endogenous Variables وعددها اربعة متغيرات ممثلة فى كل من الإنتاج المحلى من الاسماك بالالف طن (Y1t) ومتوسط اسعار التجزئة للاسماك بالقرش للكيلوجرام (Y2t)

- *مضوى عند مستوى اجمالى ٥%
- **مضوى عند مستوى اجمالى ١%
- - غير مضوى

والواردات المصرية من الأسماك بالالف طن (Y3t) والاستهلاك المحلي من الأسماك بالالف طن (Y4t) .

٢ - المتغيرات المحددة مسبقاً *Predetermined Variables* وتتمثل في المتغيرات الخارجية *Exogenous Variables* وعندها ثمانية متغيرات ممثلة في كل من القروض الممنوحة للثروة السمكية (*) (X1t) وعدد مراكب الصيد (X2t) وعنصر الزمن ويعبر عن التغير التكنولوجي (X3t) وأسعار الواردات المصرية من الأسماك بالجنبة للطن (X4t) والدخل الفردي (X5t) ومتوسط أسعار التجزئة للحوم الحمراء (X6t) ومتوسط أسعار التجزئة للدولجن (X7t) وعدد السكان (X8t) والمتغير الصوري (X9t) ويعبر عن تطبيق أو عدم تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي .

تتميز المعادلات السلوكية *Identification* : يتم تمييز المعادلات السلوكية من خلال الشكل الهيكلي للنموذج *The structural Form Of The Model* عن طريق تطبيق شرط الرتبة *Order Condition* وشرط المرتبة أو الدرجة *Rank; Condition* وتبين أنه يمكن الحصول على محددات غير صفرية لكل معادلة وأن العدد الكلي للمتغيرات الداخلية والخارجية للنموذج (K) ناقص عدد المتغيرات الداخلية والخارجية بالمعادلة موضع التعرف (L) أكبر من عدد المتغيرات الداخلية (M) ناقص واحد أي أن $(M-1) > (K-L)$ ومن ثم فإن المعادلات السلوكية تحقق شرط الرتبة والدرجة وتعتبر معادلات زائدة التمييز *Over Identified* مما يعني إمكانية الحصول على حل وحيد *Unique* للمعالم الهيكلية وعلى ذلك تعتبر طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين أكثر ملاءمة لتقدير النموذج المقترح .

تقدير معادلات الشكل المختزل والهيكل لنموذج قطاع الأسماك :

تم تعديل البيانات المستخدمة في التحليل بأخذ المتوسط المتحرك لمدة ثلاث سنوات للتخلص من اثر التقلبات الموسمية والاتجاه العام ثم تقدير معادلات الشكل المختزل والهيكل للنموذج الانسي باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين *2SLS* ويتضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية لنموذج المعادلات الانية لقطاع الأسماك والمقدر بجدولي رقم (٢) (٣) ما يلي :

١ - فيما يتعلق بالانتاج المحلي من الأسماك تبين ما يلي (أ) تغيراً مقداره ١٠% في عدد مراكب الصيد (X2t) يؤدي الى تغير في الانتاج المحلي من الأسماك في نفس الاتجاه مقداره ٦.٦% (ب) تغيراً مقداره ١٠% في التغير التكنولوجي معياراً عنه بعنصر الزمن (X3t) يؤدي الى تغير في الانتاج المحلي من الأسماك في نفس الاتجاه مقداره ٧.٥% (ج) يحتل متغير التغير التكنولوجي المرتبة الاولى في الأهمية النسبية للتأثير على الانتاج المحلي حيث بلغ معامل الارتداد الجزئي القياسي للتغير التكنولوجي حوالي ٥٨. في حين يقدر معامل الارتداد الجزئي القياسي لعدد مراكب الصيد بحوالي ٤٠.١. (د) هناك تأثير معنوي عند المستوى الاحتمالي ١% لسياسات الإصلاح الاقتصادي على الانتاج المحلي من الأسماك ومما يؤكد ذلك وجود فروقاً معنوية عند المستوى الاحتمالي ١% بين متوسطى الانتاج المحلي من الأسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالي ٣.١٤ وهي أكبر من

(t) الجدولية التي بلغت حوالي ٢.٥٤ عند درجات حرية ١٩ .

٢ - اما فيما يتعلق بمتوسط أسعار التجزئة للأسماك تبين ما يلي :

(أ) تغيراً مقداره ١٠% في الانتاج المحلي للأسماك (Y1t) يؤدي الى تغير في متوسط أسعار التجزئة للأسماك مقداره ٥.٠% ولكن في الاتجاه العكسي (ب) تغيراً مقداره ١٠% في الاستهلاك المحلي من الأسماك (Y4t) يؤدي الى تغيراً في متوسط أسعار التجزئة من الأسماك مقداره ١٦.٤% في نفس الاتجاه (ج) يحتل متغير الاستهلاك المحلي من الأسماك المرتبة الاولى في الأهمية النسبية للتأثير على متوسط أسعار التجزئة للأسماك حيث بلغ معامل الارتداد الجزئي القياسي للاستهلاك المحلي من الأسماك حوالي ١٠.٥ في حين قدر معامل الارتداد الجزئي القياسي للانتاج المحلي من الأسماك حوالي ٤.٢. (د) هناك تأثير معنوي عند المستوى الاحتمالي ١% لسياسات الإصلاح الاقتصادي على متوسط أسعار التجزئة للأسماك ومما يؤكد ذلك وجود فروقاً معنوية عند المستوى الاحتمالي ١% بين متوسطى أسعار التجزئة للأسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالي ٣.٧٣ وهي أكبر من (t) الجدولية التي بلغت حوالي ٢.٥٤ عند درجات حرية ١٩ .

- ٣ - فيما يتعلق بالواردات المصرية من الاسماك تبين ما يلي :
- (١) تغيرا مقدارة ١٠% في الإنتاج المحلي من الاسماك (Y1t) يؤدي الى تغيرا مقدارة ٢,٣% في الواردات المصرية من الاسماك ولكن في الاتجاه العكسي (ب) تغيرا مقدارة ١٠% في الاستهلاك المحلي من الاسماك يؤدي الى تغيرا مقدارة ١٥,٢% في الواردات المصرية من الاسماك في نفس للاتجاه (ج) تغيرا مقدارة ١٠% في سعر استيراد الطن من الاسماك يؤدي الى تغيرا مقدارة ٢,٦% في الواردات المصرية من الاسماك ولكن في الاتجاه العكسي (د) يحتل الاستهلاك المحلي من الاسماك المرتبة الاولى في الاهمية النسبية للتأثير على الواردات المصرية من الاسماك حيث بلغ معامل الارتداد الجزئي القياسي حوالي ١,٦٧ في حين قدر معامل الارتداد الجزئي القياسي لسعر استيراد الطن من الاسماك حوالي -٠,٤٩٨ وبلغ حوالي ٠,٣٨ للنتاج المحلي من الاسماك (هـ) هناك تأثير معنوي عند المستوى الاحتمالي ١% لسياسات الاصلاح الاقتصادي على الواردات المصرية من الاسماك ومما يؤكد ذلك وجود فروقا معنوية عند المستوى الاحتمالي ١% بين متوسطي الواردات المصرية من الاسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادي حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالي ٣,٠٨ وهي اكبر من (t) الجدولية التي بلغت حوالي ٢,٥٤ عند درجات حرية ١٩ .
- ٤ - اما فيما يتعلق بلاستهلاك المحلي من الاسماك تبين ما يلي :
- (١) تغيرا مقدارة ١٠% في متوسط اسعار التجزئة للاسماك المقدر (Y2t) يؤدي الى تغيرا في الاستهلاك المحلي من الاسماك مقداره ١,٤% ولكن في الاتجاه العكسي (ب) تغيرا مقدارة ١٠% في الدخل الفردي (X5t) يؤدي الى تغيرا في الاستهلاك المحلي من الاسماك مقدارة ٦,٠% في نفس الاتجاه (ج) تغيرا مقدارة ١٠% في متوسط اسعار التجزئة للحوم الحمراء (X6t) يؤدي الى تغيرا في الاستهلاك المحلي من الاسماك مقدارة ١,٣% ولكن في الاتجاه العكسي (د) تغيرا مقدارة ١٠% في متوسط اسعار التجزئة للدواجن (X7t) يؤدي الى تغيرا في الاستهلاك المحلي من الاسماك مقدارة ١,٦% ولكن في الاتجاه العكسي (هـ) تغيرا مقدارة ١٠% في عدد السكان (X8t) يؤدي الى تغيرا مقدارة ٨,١% في نفس الاتجاه (و) يحتل عدد السكان المرتبة الاولى في الاهمية النسبية للتأثير على الاستهلاك المحلي من الاسماك حيث بلغ معامل الارتداد الجزئي القياسي لعند السكان حوالي ٠,٨٥٦ في حين قدر معامل الارتداد الجزئي القياسي للدخل الفردي حوالي ٠,٧٢٣ في حين بلغ حوالي (٠,٢١) ، (٠,٢٠) ، (-٠,١٩٤) لكل من متوسط اسعار التجزئة للاسماك ومتوسط اسعار التجزئة للدواجن ومتوسط اسعار التجزئة للحوم الحمراء على الترتيب (٧) هناك تأثير معنوي عند المستوى الاحتمالي ١% لسياسات الاصلاح الاقتصادي على الاستهلاك المحلي من الاسماك ومما يؤكد ذلك وجود فروقا معنوية عند المستوى الاحتمالي ١% بين متوسطي الاستهلاك المحلي من الاسماك قبل وبعد تطبيق سياسات الاصلاح الاقتصادي حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة حوالي ٣,٥٩ وهي اكبر من (t) الجدولية التي بلغت حوالي ٢,٥٤ عند درجات حرية ١٩ .

ثالثا: التنبؤ الاقتصادي للمتغيرات الداخلية لنموذج قطاع الاسماك

حتى يمكن التنبؤ بالمتغيرات الداخلية Endogenous Variables لنموذج قطاع الاسماك تم التنبؤ بالمتغيرات الخارجية Exogenous Variables التي يتضمنها النموذج كخطوة اولية وقد تم استخدام نماذج Autoregressive Models في التنبؤ بعدد مراكز ومتوسط سعر الواردات المصرية من الاسماك والدخل الفردي ومتوسط اسعار التجزئة للحوم الحمراء ومتوسط اسعار التجزئة للدواجن وعدد السكان . ويتقدير نماذج التنبؤ في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزوجة والنصف لوغاريتمية تبين افضلية النماذج الآتية :

$$X2 = 16.68 + 0.47 X2t-1 + 0.46 X3t$$

(2.2)* (2.2)* (2.66)**

$R^2 = 0.86$ $F = 47.703$ $D.W = 1.2$

$$X4 = -3.576 + 0.69 X4t-1 + 44.64 X3t$$

(-0.46) (3.95)** (2.06)*

$R^2 = 0.96$ $F = 179.765$ $D.W = 1.26$

$$X5t = 333.39 + 0.315 X5t-1 + 60.01 X3t$$

(8.8)** (3.9)** (6.6)**

$$R^2 = 0.99 \quad F = 5032.69 \quad D.W = 0.895$$

$$X6t = 45.6 + 0.27 X6t-1 + 62.3 X3t$$

(1.9) (1.12) (2.33)*

$$R^2 = 0.98 \quad F = 435.668 \quad D.W = 1.47$$

$$X7t = 48.6 + 0.858 X7t-1 + 4.65 X3t$$

(3.0)** (7.14)** (2.33)*

$$R^2 = 0.99 \quad F = 1101.12 \quad D.W = 0.99$$

$$X8t = 31.59 + 0.25 X8t-1 + 1.014 X3t$$

(8.2)** (9.3)** (7.9)**

$$R^2 = 0.99 \quad F = 14446.5 \quad D.W = 1.53$$

ويتضح من النماذج الاقتصادية المقدره المشار اليها انها تتمتع بقدرة تنبؤية جيدة وفقا للمؤشرات الاحصائية . ومن واقع نماذج التنبؤ للمتغيرات الخارجية لنموذج قطاع الاسماك يتوقع زيادة عدد مراكب الصيد من حوالي ٥٣,٤١ الف مركب عام ٢٠٠٢ الى مايقرب من حوالي ٥٦,٥٥ الف مركب عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٥٤,٩٨ الف مركب خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠٠٥ كما يتوقع زيادة سعر استيراد الطن من الاسماك من حوالي ٣٠٣٤,٦٥ جنيها /طن عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٣٤٣٦,٠١ جنيها /طن عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٣٢٣٥,٣ جنيها /طن خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) . كما يتوقع زيادة الدخل الفردي من حوالي ٢٤٦٢,٧٥ عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٢٧٢٦,٠٤ جنيها عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٢٥٩٤,٤ خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) . كما يتوقع زيادة متوسط اسعار التجزئة للحوم الحمراء كبدل للاسماك من حوالي ١٩٧٣,٥ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٢٢٢٢,٥٤ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٢٠٩٨,٠ قرشا للكيلو جرام خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) . كما يتوقع زيادة متوسط اسعار التجزئة للدواجن من حوالي ٩١٢,٨ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٢ الى حوالي ١٠٠٩,٩ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٩٦١,٤ قرشا للكيلو جرام خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠٠٥ . كما يتوقع زيادة عدد السكان في مصر من حوالي ٧٢,٨٦ مليون نسمة عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٧٦,٩ مليون نسمة عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٧٤,٩ مليون نسمة خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) - جدول رقم (٥) .

واخيرا تم التنبؤ بالمتغيرات الداخلية Endogenous Variables لنموذج قطاع الاسماك باستخدام معادلات الشكل المختزل The Reduced Form التي تتمتع بقدرة تنبؤية جيدة وفقا للمؤشرات الاحصائية ومن واقع معادلات الشكل المختزل لنموذج قطاع الاسماك والقيم التنبؤية للمتغيرات الخارجية المشار اليها انفا يتوقع ما يلي :

١ - زيادة الإنتاج المحلي من الاسماك من حوالي ٥٩٥,٦٧ الف طن عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٦٦١,٥١ الف طن عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ٦٢٨,٦ الف طن اي يتوقع زيادة الإنتاج المحلي من الاسماك بمعدل يقدر بحوالي ٢,٨ % خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) .

٢ - زيادة متوسط اسعار التجزئة للاسماك من حوالي ١٨٤٢ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٢ الى حوالي ٢٠٧٨,٢ قرشا للكيلو جرام عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالي ١٩٦٠,١ قرشا للكيلو جرام اي يتوقع

** معنوي عند مستوى احتمالي ٥ %
 * معنوي عند مستوى احتمالي ١ %
 - غير معنوي

زيادة متوسط اسعار التجزئة للاسماك بمعدل يقدر بحوالى ٥,٢ % خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥).

- ٣ - زيادة الواردات المصرية من الاسماك من حوالى ٢٠٤,٧ الف طن عام ٢٠٠٢ الى حوالى ٢٢٢,٨٨ الف طن عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالى ٢١٢,٧٩ الف طن خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) اى يتوقع زيادة الواردات المصرية من الاسماك بمعدل يقدر بحوالى ٢,٢٢ % خلال الفترة من (٢٠٠٥ - ٢٠٠٢).
- ٤ - زيادة الاستهلاك المحلى من الاسماك من حوالى ٧١٥,٤ الف طن عام ٢٠٠٢ الى حوالى ٧٨٤,٦ الف طن عام ٢٠٠٥ بمتوسط يقدر بحوالى ٧٥٠,٠ الف طن خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥) اى يتوقع زيادة الاستهلاك المحلى من الاسماك بمعدل يقدر بحوالى ٣,٤٢ % خلال الفترة من (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥).

جدول رقم (١) : تطور كل من الإنتاج المحلى ومتوسط اسعار التجزئة والواردات والاستهلاك المحلى من الاسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠)

السنة	الإنتاج المحلى الف طن	متوسط اسعار التجزئة قرش/كيلوجرام	الواردات الف كيلوجرام	الاستهلاك المحلى الف كيلوجرام
١٩٨٠	١٤٣,١	١٧٦,٢	٤٧,٩١	١٩٠,٨
١٩٨١	١٨٣,٦	١٩٢,٧	٧٣,١٠	٢٢١,٤
١٩٨٢	١٨٧,٤	٢٥٧,٢	٧٩,١٨	٢٦٦,١
١٩٨٣	١٦٦,١	٣٠٦,١	١٠٠,٥٦	٢٢٦,٤
١٩٨٤	١٥٨,٢	٣٨٠,١	١٢١,٣١	٢٧٩,٣
١٩٨٥	١٩٨,٩	٣٦٩,٠	٧٩,٩٨	٢٦٩,٧
١٩٨٦	٢١٨,٨	٤٩٠,٠	٩٩,٠٦	٣٢٣,٤
المتوسط	١٧٩,٤	٣١٠,٢	٨٥,٨٦	٢٥٥,٨٧
١٩٨٧	٢٢٢,٦	٥٦٠,٠	١٢٢,٤٤	٣٦٥,٧
١٩٨٨	٢٦٣,٩	٦٤٨,٠	١٠٠,٧٥	٣٨٩,٠
١٩٨٩	٢٧٧,١	٧٥٥,٠	١١٤,٩	٤٢٩,٩
١٩٩٠	٢٩٥,٢	٨٧٥,٠	١٣٨,٠٥	٤٢٦,٠
١٩٩١	٢٩٥,٥	٨٦٥,٠	٩٠,٠٢	٤٣٤,٨
١٩٩٢	٢٩٣,٣	٧٩٧,٠	١٢٣,٢٨	٣٩٩,٠٢
١٩٩٣	٣٥٧,٠	٩٧٢,٠	١٥٠,٠	٤١٥,٣٨
١٩٩٤	٣٦٨,٠	١٠٣٨,٧	١٦٢,٠	٤٨٧,٣٨
١٩٩٥	٤٠٧,١	١١٠٥,٣	١٥٠,٠	٥٧٠,٩٦
١٩٩٦	٤٣١,٦	١١٧١,٩٦	١٦٨,٠	٥٢٢,٨
١٩٩٧	٤٥٧,٠	١٢٣٨,٦	١٥٥,٧٥	٥٦٢,٥
١٩٩٨	٥٤٥,٦	١٣٠٥,٣	١٧٦,٣	٦٧٨,٤١
١٩٩٩	٦٤٨,٩	١٣٧١,٩	٢٠٨,٢٧	٦٢٠,٨
٢٠٠٠	٥٢٤,٤	١٤٣٨,٦	١٨٨,٧٦	٦٤٣,٦
المتوسط	٣٨٥,٤	١٠١٠,٢	١٤٥,٧٤	٤٩٦,١٦

المصدر: تجمعت وحسبت من:

- ١ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - نشرة الاحصاءات السمكية - القاهرة - اعداد منفردة
- ٢ - الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - النشرة الشهرية لاسعار السلع واسعار التجزئة - القاهرة اعداد منفردة .

جدول رقم (٢) : معادلات الشكل المختزل لنموذج قطاع الاسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠)

البيان	النموذج المقتر	R ²	F	D.W
الإنتاج المحلي	$Y_1t = 31.36 + 1.6X2t + 0.03X3t + 3.4X4t + 0.032X5t + 0.04X6t + 0.09X7t + 1.02X8t$ (3.1)** (4.1)** (2.1)* (6.5)** (2.6)* (3.1)** (6.1)** (1.33) 13.55X9t+ (2.9)**	.97	39.8	1.47
متوسط أسعار التجزئة	$Y_2t = 193.7 - 4.68X2t - 0.09X3t + 29.9X4t + 0.37X5t - 0.12X6t - 0.26X7t$ (2.2)* (2.5)* (2.2)* (4.9)** (4.3)** (3.1)** (3.6)** 3.0X8t+0.4X9t (4.7)** (2.9)**	.97	37.2	1.71
الواردات	$Y_3t = 8.8 - 0.58X2t - 0.011X3t + X4t + 0.023X5t + 0.014X6t + 0.032X7t$ (1.6) (2.1)* (2.8)** (4.2)** (4.6)* (3.7)** (3.1)** +0.74X8t-1.1X9t (4.8)** (2.9)**	.98	65.0	1.18
الاستهلاك المحلي	$Y_4t = 124.7 + 1.57X2t + 3.35X3t$ (2.1)* (2.6) 0.03X4t+0.031X5t+0.039X6t+0.087X7t (2.4)* (6.1)** (3.1)** (3.3)** +1.01X8t+44.6X9t (4.2)** (2.9)**	.99	193	1.838

* معنوي عند مستوى احتمالي ٥ %

** معنوي عند مستوى احتمالي ١ %

- غير معنوي

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرات احصاءات الإنتاج السمكي - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٢ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النشرة الشهرية لاسعار السلع واسعار التجزئة -القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٣ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- نشرة الاستهلاك - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٤ - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - القاهرة - اعداد متفرقة .

جدول رقم (٣) : معادلات الشكل الهيكل لنموذج قطاع الاسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠)

البيان	النموذج المقتر	R ²	F	D.W
الإنتاج المحلي	$y_1t = 63.2 + 5.3X2t + 0.102X3t + 3.9X9t$ (2.88)** (10.8)** (5.6)** (10.9)*	.99	24511	2.4
متوسط أسعار تجزئة الاسماك	$y_2t = 311 - 1.23Y1t + 3.07Y4t + 30.5X9t$ (5.2)** (3.0)** (3.7)** (2.9)**	.99	500	2.5
الواردات	$y_3t = 11.1 - 3.3Y1t + 6.1Y4t - 3.1X4t + 2.9X9t$ (2.5)* (-3.3)** (6.1)** (-3.1)** (2.9)**	.95	1576	2.9
الاستهلاك المحلي	$y_4t = 125.4 - 0.074Y2t + 1.187X5t - 0.059X6t -$ (.466) (-4.4)** (4.9)** (-2.1)* 131X7t+6.07X8t+7.8X9t (-2.4)* (3.9)** (2.9)**	.96	359	2.0

* معنوي عند مستوى احتمالي ٥ %

** معنوي عند مستوى احتمالي ١ %

- غير معنوي

المصدر : جمعت وحسبت من معادلات الشكل المختزل للنموذج الواردة بجدول رقم (٢)

جدول رقم (٤) : القيم التنبؤية للمتغيرات الخارجية لنموذج قطاع الاسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠)

السنة	عدد مراكب الصيد الف مركب	سعر الاستيراد للاسماك جنية/طن	الدخل الفردي جنية	متوسط اسعار اللحوم قرش/كيلوجرام	متوسط اسعار النواجن قرش/كيلوجرام	عدد المسكن مليون
٢٠٠٢	٥٣,٤١	٣٠٣٤,٦٥	٢٤٦٢,٧٥	١٩٧٣,٤٥	٩١٢,٨٢	٧٢,٨٦
٢٠٠٣	٥٤,٤٥	٣١٦٨,٤٤	٣٥٥٠,٥٢	٢٠٥٦,٤٨	٩٤٥,١٨	٧٤,٢١
٢٠٠٤	٥٥,٥١	٣٣٠٢,٢٣	٢٦٣٨,٢٨	٢١٣٩,٥١	٩٧٧,٥٥	٧٥,٥٧
٢٠٠٥	٥٦,٥٥	٣٤٣٦,٠١	٢٧٢٦,٠٤	٢٢٢٢,٥٤	١٠٠,٩١	٧٦,٩٢
المتوسط	٥٤,٩٨	٣٢٣٥,٣	٢٥٩٤,٤	٢٠٩٧,٩٩	٩٦١,٣٧	٧٤,٨٩

المصدر: جمعت وحسبت من:

نماذج التنبؤ للمتغيرات الخارجية لنموذج قطاع الاسماك المقدره في هذه الدراسة

جدول رقم (٥) : القيم التنبؤية للمتغيرات الداخلية لنموذج قطاع الاسماك خلال الفترة (٢٠٠٢ - ٢٠٠٥)

السنة	الإنتاج المحلي من الاسماك الف طن	متوسط اسعار التجزئة للاسمك قرش/كيلوجرام	الواردات المصرية من الاسماك الف طن	الاستهلاك المحلي من الاسماك الف طن
٢٠٠٢	٥٩٥,٦٧	١٨٤٢,٠٤	٢٠٤,٧١	٧١٥,٣٧٤
٢٠٠٣	٦١٧,٦٣	١٩٢٠,٧٩	٢١٠,٧٧	٧٣٨,٤٥٥
٢٠٠٤	٦٣٩,٥٧	١٩٩٩,٤٨	٢١٦,٨٢	٧٦١,٥٣٧
٢٠٠٥	٦٦١,٥١	٢٠٧٨,٢١	٢٢٢,٨٨	٧٨٤,٦١٨
المتوسط	٦٢٨,٦	١٩٦٠,١٢	٢١٣,٧٩	٧٤٩,٩٩٦

المصدر: جمعت وحسبت من:

١ - البيانات الواردة بجدول رقم (١) بالبحث

٢ - معادلات الشكل المختزل لنموذج قطاع الاسماك المقدره بجدول رقم (٢) بالبحث .

جدول رقم (٦) : مؤشرات قياس القدرة التنبؤية لمعادلات الشكل المختزل لنموذج قطاع الاسماك خلال الفترة (١٩٨٠ - ٢٠٠٠)

المؤشرات			
٠,٠٠٠٦٥	٠,٠٠٠١٢	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٧٦
متوسط الخطأ العشوائي القياسية			
M.E			
٥,٢	٢,١	٢,٠٠٠٠٦	٨,٠٠٣
متوسط الخطأ العشوائي المطلق			
M.A.E			
٤٣,١١	١٢١,٠٢	٥,٠٠٠٠١	١٢,٤١
مجموع مربعات الخطأ العشوائي			
S.S.E			
١٢,٨	٢١٨,٦	٢٣٢,٠٥	١٦٦,٠٢
متوسط مربعات الخطأ العشوائي			
(M.S.E)			
١١,٠١	٤,٠٠٥	١٥,٠٠٨	٣,٠٠١
الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ العشوائي			
R.M.S.E			
١١,٠٨	٧,٢٣	٤٥,٠٢	٣٣,٠٥
النسبة المئوية للخطأ العشوائي النسبية			
P.E			
١٦,٠٥	٠,٤	١٥,٣	٣,٠٠
متوسط النسبة المئوية للخطأ العشوائي			
M.P.E			
٣,٠١١	٩,٠٢	١٣,٠٠	١١,٠١
متوسط النسبة المئوية للخطأ العشوائي المطلق			
M.A.P.E			
٠,٧٢	٠,٩٠	٠,٧٩	٠,٩٨
مؤشرات الاحصائية الاخرى:			
معامل التحديد (R2)			
٠,٨٥	٠,٩٥	٠,٨٩	٠,٩٩
معامل الارتباط النسيب			
٢,٤٣	٢,٥١	٢,٩	٢,٠٤
اختبار ديرين - ولسون (D.W)			
٠,٠٥١	٠,٠٠٣٣١	٠,٠٠٥١	٠,٠٠٠٠٤٥
معامل عدد التساوي للذيل (u) theil			
٢٩٩,٦٦	٢٣٢,١	٢٠١,٢٢	٢٣٢,٠٠١
اختبار ماك لوفين MC laughlin			
٢١,٠٠١	١٢,٥	١٥,٦٥	١٠,٣
اختبار مربع كاي CHI SQUARE			
٠,٠٠٠٠٣	٠,٠٠٠٥٣	٠,٠٠٠٢٢	٠,٠٠٠٠٤١
اختبار معنوية الفرق بين القيم الفعلية ونظيرتها المقدره اختبار (T)			

المصدر: جمعت وحسبت من:

معادلات الشكل المختزل لنموذج قطاع الاسماك .

المراجع

- ١ - الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء - نشرة استهلاك السلع فى جمهورية مصر العربية - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٢ - الكتاب الاحصائى السنوى - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٣ - النشرة الشهرية لاسعار التجزئة - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٤ - نشرة تقديرات الدخل من القطاع الزراعى - القاهرة - اعداد متفرقة .
- ٥ - امام الجمسى (دكتور) وآخرون - دراسة تحليلية لاسواق لحوم الكندوز والدجاج الابيض والسك البلطى - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد السادس - العدد الثانى - سبتمبر ١٩٩٦ .
- ٦ - سعد زكى نصار (دكتور) - السياسات السعرية الزراعية فى اطار سياسات الاصلاح الاقتصادى فى مصر - ندوة تحليل السياسات الزراعية فى جمهورية مصر العربية - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى - الجزء الثانى - الورقة الثالثة - ١٩٩٢ .
- ٧ - عادل محمد خليفة (دكتور) - اثر سياسات الاصلاح الاقتصادى والتكيف الهيكلى على اقتصاديات إنتاج واستهلاك ومستقبل المحزون الاستراتيجى للفول البلدى - مؤتمر الاقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية - الندوة العلمية الثانية نحو تنمية اقتصادية زراعية متكاملة - ٢٧ اكتوبر ١٩٩٨ .
- ٨ - عبد القادر محمود عبد القادر (دكتور) - طرق قياس العلاقات الاقتصادية مع تطبيقات الحاسب للالكترونى - دار الجامعات المصرية - الاسكندرية - ١٩٩٠ .
- ٩ - محمد جابر عامر وآخرون - العوامل المؤثرة على الطلب لاهم اصناف السمك المنتجة محليا - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد الرابع - العدد الثانى - سبتمبر ١٩٩٤ .
- ١٠ - محمود عبد الهادى شافعى (دكتور) - التنبؤ الاحصائى بتحليل السلاسل الزمنية واستخدام الحاسب الالكترونى - كلية الزراعة - جامعة الاسكندرية - ١٩٩٨ .
- ١١ - منى قاسم (دكتورة) - الاصلاح الاقتصادى فى مصر - الهيئة المصرية العامة للكتاب - ١٩٩٨ .
- ١٢ - مهران سليمان عيطة (دكتور) - دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على عرض الاسماك فى جمهورية مصر العربية - المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى - المجلد الخامس - العدد الاول - مارس ١٩٩٥ .
- ١٣ - نشوى عبد الحميد التطاوى (دكتورة) - اقتصاديات انتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر - مجلة المنصورة للعلوم الزراعية - كلية الزراعة - جامعة المنصورة - اكتوبر ١٩٩٨ .
- ١٤ - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى - احصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والاسماك والنحل والحريز - نشرة قطاع الشؤون الاقتصادية - الادارة العامة لاحصاء الثروة الحيوانية والداجنة - القاهرة - اعداد متفرقة .
- 15 - Cujarati , D , Basic Econometrics , New York MC Graw Hill Inc (Third Edition) 1995.
- 16 - Intriligator , M . , The Identification Problem In Econometrics-Mc Graw Hill ,New York ,S.A. , 1966 .
- 17 -Makridakis , S.; S. C. Wheelwright and MC Gee V. E . Forecasting Methods and Application second Edition Jons Wiley and Sons New York , U. S. A . 1983

IMPACT OF ECONOMIC REFORM POLICIES ON ECONOMIC VARIABLES OF FISH SECTOR

Basiouni, Nina nabil A. M.

Agric. Economic Res. Instit, Agric. Res Center

ABSTRACT

The Economic Reform Policies have been applied in Egyptian economy since 1986. The main objective of this study is to investigate the response of sector of fish to economic reform policies. Two stage least squares method was used to estimate the potential effects of economic reform period 1980 -2000. The indicator show that implementing economic reform policies have significant positive impact on sector of fish. The main result are :

- 1 -The most important factor which affect the domestic production of fish are numbers of fishing boats and change in technology if both are to increase by 10 % the domestic production of fish would increase 7.5 % ,6.6 % respectively
- 2 - The most important factors which affect the average retail prices of fish are national consumption and domestic production of fish if the national consumption increase by 10 % the average retail prices of fish would increase by 16.4 % but the increasing of domestic production by 10 % the average retail prices of fish would decrease 5 % respectively .
- 3 - The most important factor which affect the fish import are national consumption , fish import prices and domestic production of fish increase by 10 % to the national consumption of fish the import would increase 15.2 % but increasing 10 % to the fish import prices and domestic production would decrease the fish import 2.6 % ,2.3 % respectively
- 4- The most important factors which affect the national the national consumption of fish are number of population ,individual income ,average retail prices of fish and red meat increase by 10 % to the number of population and the individual income , the national consumption would increase 8.1 % ,6 % but increasing by 10 % to the average retail prices of fish ,poultry and red meat would decrease the national consumption 1.6 % ,1.4 % , 1.3 % respectively
- 5- It is anticipated that domestic production of fish will increase 2.8 % for the period 2002 - 2005 . The average retail prices for fish would anticipated increase 5.2 % for the period 2002 - 2005 . The fish import would be anticipated to increase 2.22 % for the period 2002 -2005 . The national consumption of fish would be anticipated to increase 3.42 % for the period 2002 - 2005
- 6- Accordingly the study recommends that more efforts should be directed toward increasing the domestic production of fish this is ought to be done through anticipated quantity