

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.iaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة تحليلية للإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية

محمد صلاح الدين الجندي ، هبة الله على محمود* ، محمد إبراهيم محمد رأفت و إيمان عايد اسماعيل مصطفى

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة المنصورة

المخلص

بالرغم من تمتع مصر بالعديد من المصادر المائية إلا أن معظم تلك المصادر لم تستغل الاستغلال الأمثل في إنتاج الأسماك نتيجة لل صعوبات التي تعترض تنمية هذا القطاع الإنتاجي وتحقيق معدلات إنتاجية عالية مما أدى إلى عدم وفاء الإنتاج المحلي باحتياجات المستهلك المحلي، وبحساب الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من مصادره المختلفة خلال الفترة (2005-2020) بالنسبة لإجمالي الجمهورية خلال نفس الفترة، يتبين أن الإنتاج السمكي من الاستزراع جاء في المرتبة الأولى بنحو 74.3% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري خلال فترة الدراسة، يليه الإنتاج السمكي من البحيرات الشمالية والإنتاج السمكي البحري والنيل وفروعه وإنتاج البحيرات الداخلية والمنخفضات الساحلية بنحو 9.3%، 7.9%، 5.5%، 2.7%، 0.3% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري على الترتيب. مما يدل على أهمية نشاط الاستزراع السمكي ومساهمته في إجمالي الإنتاج السمكي المصري خلال فترة الدراسة وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور الإنتاج السمكي المصري من الاستزراع السمكي أنه يزداد زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت نحو 78.7 ألف طن. وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور الإنتاج السمكي المصري من الاستزراع السمكي خلال الفترة (2005-2020) يتبين أن الإنتاج السمكي المصري يزداد زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت نحو 77.7 ألف طن خلال فترة الدراسة، والمتاح من الإنتاج المحلي عن 90% من التغيرات في الأسماك في مصر خلال الفترة موضع الاعتبار يتبين أنه أخذ اتجاهها عاماً متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي 5.04% من المتوسط، وبالنسبة للمتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر خلال الفترة موضع الاعتبار يتبين أنه أخذ اتجاهها عاماً متزايداً حيث قدر متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي 5.41% من المتوسط، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لمتوسط استهلاك الفرد من المتاح للاستهلاك من الأسماك خلال الفترة موضع الاعتبار يتبين أنه أخذ اتجاهها عاماً متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي بنحو 2.99% من المتوسط.

الكلمات الدالة: إنتاج سمكي، استهلاك، التجارة الخارجية.



الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام الأدوات والأساليب الإحصائية والاقتصادية الملائمة لأهداف البحث وهي طرق التحليل الوصفي والكمي لتقدير وشرح الظواهر الاقتصادية المتعلقة بقطاع الإنتاج السمكي، واستخدام نماذج الاتجاه الزمني العام، واعتمد البحث بصفة أساسية على البيانات الثانوية المنشورة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية علاوة على بعض الدراسات والأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث.

النتائج والمناقشات

أولاً: تطور إجمالي الإنتاج السمكي المصري:

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (1) يتضح أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري قد أخذ اتجاهها عاماً متصاعداً، حيث بلغ عام 2005 نحو 889.3 ألف طن، وواصل ارتفاعه ليبلغ أقصاه عام 2019 بنحو 2039 ألف طن. وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي المصري خلال الفترة (2005 - 2020)، تبين من الجدول رقم (2) أن إجمالي الإنتاج السمكي المصري قد تزايدت زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغ نحو 78.7 ألف طن خلال الفترة المذكورة، بما يعادل نحو 5.5% من المتوسط السنوي البالغ نحو 1439.8 ألف طن، كما بلغ معامل التحديد نحو 0.978، مما يعني أن المتغيرات التي يعكسها عنصر الزمن تشرح نحو 97.8% من العوامل المؤثرة في إجمالي الإنتاج السمكي المصري.

ثانياً: الأهمية النسبية للإنتاج السمكي من مصادره المختلفة:

بحساب الأهمية النسبية للإنتاج السمكي المصري من مصادره المختلفة خلال الفترة (2005 - 2020) يتبين من الجدول رقم (1) أن الإنتاج السمكي من الاستزراع جاء في المرتبة الأولى بنحو 74.3% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري خلال فترة الدراسة، يليه الإنتاج السمكي من البحيرات الشمالية والإنتاج السمكي البحري والنيل وفروعه ومن البحيرات الداخلية والمنخفضات الساحلية بنحو 9.3%، 7.9%، 5.5%، 2.7%، 0.3% من إجمالي الإنتاج السمكي المصري على الترتيب. مما يدل على أهمية نشاط الاستزراع السمكي ومساهمته في إجمالي الإنتاج السمكي المصري خلال فترة الدراسة.

1- تطور الإنتاج السمكي البحري المصري:

باستعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (1) يتضح أن الإنتاج السمكي البحري المصري قد أخذ اتجاهها عاماً متذبذباً بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حيث

المقدمة

تعتبر الأسماك من أهم مصادر الأغذية سريعة الهضم والغنية بالبروتين الحيواني والتي يمكن الاعتماد عليها لتوفير احتياجات الأفراد من البروتين الحيواني بديلاً لمصادر البروتين الحيواني الأخرى، حيث أنها لا تقل في محتواها الغذائي عن المصادر الأخرى كاللحوم والدواجن، وذلك فضلاً على احتوائها على الفوسفور وغيره من العناصر المرتفعة القيمة الغذائية وإضافة إلى ذلك فإن الأسماك تتميز بانخفاض أسعارها مقارنة بالبدائل الأخرى، كما تقدر كمية الإنتاج السمكي من إجمالي المزارع السمكية المصرية حوالي 74.3% من إجمالي كمية الإنتاج السمكي المصري، ورغم من إتساع مساحة المصادر الطبيعية المصرية والبالغة نحو 13.2 مليون فدان إلا أن إنتاج الأسماك من المصادر الطبيعية يواجه العديد من المحددات البيئية التي تؤدي إلى صعوبة تحقيق الزيادة المطلوبة في الإنتاج السمكي للحد من الفجوة السمكية المتزايدة والاستغلال الأمثل والكفؤ للموارد.

مشكلة البحث:

تعتبر مشكلة توفير الغذاء بصفة عامة والبروتين الحيواني بصفة خاصة من أهم التحديات التي تواجه واضعي السياسات ومتخذي القرار في مصر نظراً لزيادة الفجوة الغذائية بين الاحتياجات والمتاح للاستهلاك من البروتين الحيواني وتزايد حدة المشكلة في ظل الزيادة المستمرة في عدد السكان وارتفاع أسعار مصادر البروتين الحيواني من اللحوم والدواجن، ومن ثم تعتبر الأسماك بديلاً اقتصادياً لسد هذه الفجوة ومحاولة التخفيف على ميزان المدفوعات في توفير البروتين الحيواني من خلال الاستيراد، الأمر الذي يستدعي ضرورة دراسة قطاع الإنتاج السمكي في محاولة للنهوض بهذا القطاع ومن ثم سد الفجوة الغذائي من البروتين الحيواني وخاصة في ظل ما يعانيه هذا القطاع من تطور في استغلال الموارد السمكية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الوضع الراهن لإنتاج الأسماك في مصر، كما يهدف إلى التعرف على تطور التجارة الخارجية من الأسماك في مصر خلال الفترة (2005 - 2020) من حيث كمية وقيمة الصادرات السمكية المصرية، وكمية وقيمة الواردات السمكية المصرية أيضاً خلال نفس الفترة كما يهدف إلى دراسة تطور الاستهلاك السمكي في مصر خلال الفترة سالفة الذكر، وذلك للتعرف على تقدير الفجوة السمكية في مصر والعمل على تقليصها وبالتالي تحسين أوضاع الأمن الغذائي في مصر.

نحو 133.3 ألف طن، كما بلغ معامل التحديد 0.748، مما يعنى أن المتغيرات التى يعكسها عنصر الزمن تشرح نحو 74.8% من العوامل المؤثرة فى إجمالى الإنتاج السمكى من البحيرات الشمالية.

3- تطور إجمالى الإنتاج السمكى من البحيرات الداخلية:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (1) يتضح أن إجمالى الإنتاج السمكى من البحيرات الداخلية قد أخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا، حيث بلغ عام 2005 نحو 46.199 ألف طن، ارتفع ليصل أقصاه نحو 53.499 ألف طن عام 2009، ثم انخفض ليصل أدناه نحو 30.856 ألف طن عام 2016.

وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لتطور الإنتاج السمكى المصرى من البحيرات الداخلية خلال الفترة (2005 – 2020)، يتبين من الجدول رقم (2) أن الإنتاج السمكى المصرى من البحيرات الداخلية قد تناقص تناقص سنوى غير معنوى إحصائياً وعدم معنوية معلمات الدالة. مما يعكس الثبات النسبى فى كمية الإنتاج السمكى من البحيرات الداخلية حول متوسطها السنوى.

4- تطور الإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية:

باستعراض البيانات الواردة فى الجدول رقم (1) يتضح أن الإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية قد أخذ اتجاهًا عامًا متذبذباً بين الارتفاع والانخفاض خلال الفترة (2005 – 2020) فى حيث بلغ نحو 3.686 ألف طن عام 2005 ارتفع ليصل أقصاه نحو 5.595 ألف طن عام 2009 ثم انخفض ليصل أدناه نحو 1.592 ألف طن عام 2020.

بلغ نحو 107.5 ألف طن عام 2005 ارتفع ليصل أقصاه نحو 136.2 ألف طن عام 2008 ثم انخفض ليصل أدناه عام 2019 يمثل نحو 98.9 ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج السمكى البحرى المصرى خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (2) أن الإنتاج السمكى البحرى المصرى يتناقص بمعدل سنوى معنوى إحصائياً يبلغ نحو 1.7 ألف طن خلال فترة الدراسة تمثل نحو 1.5% من المتوسط السنوى البالغ نحو 133.5 ألف طن، كما بلغ معامل التحديد 0.534، مما يعنى أن المتغيرات التى يعكسها عنصر الزمن تشرح نحو 53.4% من العوامل المؤثرة فى إجمالى الإنتاج السمكى البحرى المصرى.

2- تطور الإنتاج السمكى من البحيرات الشمالية:

باستعراض البيانات الواردة فى الجدول رقم (1) يتضح أن الإنتاج السمكى من البحيرات الشمالية قد أخذ اتجاهًا عامًا متذبذباً بين الارتفاع والانخفاض خلال فترة الدراسة ففى حيث بلغ نحو 108.7 عام 2005 انخفض ليصل أدناه عام 2007 إلى نحو 106.1 ألف طن ثم ارتفع ليصل أقصاه نحو 198 ألف طن عام 2020.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج السمكى من البحيرات الشمالية خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (2) أن الإنتاج السمكى من البحيرات الشمالية تنزايد زيادة سنوية معنوية إحصائياً تبلغ نحو 4.8 ألف طن خلال فترة الدراسة تمثل نحو 3.6% من المتوسط السنوى البالغ

جدول 1. تطور الإنتاج السمكى المصرى (بالألف طن) من مصادره المختلفة خلال الفترة (2005 – 2020).

| السنوات | الإنتاج السمكى البحرى | إنتاج البحيرات الشمالية | إنتاج البحيرات الداخلية | المنخفضات الساحلية | النيل وفروعه | الاستزراع السمكى إجمالى الجمهورية |
|------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|
| 2005 | 107.453 | 108.677 | 46.199 | 3.686 | 83.538 | 889.300 |
| 2006 | 119.606 | 108.346 | 38.728 | 4.238 | 104.976 | 970.923 |
| 2007 | 130.748 | 106.132 | 32.851 | 5.050 | 97.710 | 1008.008 |
| 2008 | 136.273 | 108.960 | 43.402 | 5.522 | 79.688 | 1067.630 |
| 2009 | 127.821 | 113.148 | 53.499 | 5.595 | 87.335 | 1092.888 |
| 2010 | 121.362 | 133.004 | 41.324 | 4.871 | 84.648 | 1304.794 |
| 2011 | 122.303 | 117.137 | 41.550 | 4.652 | 89.712 | 1362.174 |
| 2012 | 114.198 | 128.351 | 41.126 | 3.939 | 66.623 | 1371.975 |
| 2013 | 106.661 | 144.874 | 34.310 | 3.341 | 67.671 | 1454.401 |
| 2014 | 107.799 | 132.320 | 35.801 | 2.811 | 66.060 | 1481.882 |
| 2015 | 102.933 | 132.629 | 34.109 | 4.737 | 69.704 | 1518.943 |
| 2016 | 103.654 | 123.526 | 30.856 | 4.093 | 73.484 | 1706.273 |
| 2017 | 109.764 | 146.186 | 34.227 | 3.050 | 77.732 | 1822.800 |
| 2018 | 104.695 | 152.552 | 39.689 | 2.610 | 73.739 | 1934.742 |
| 2019 | 98.953 | 179.640 | 37.858 | 3.215 | 77.376 | 2038.991 |
| 2020 | 101.392 | 197.973 | 38.193 | 1.592 | 79.533 | 2010.579 |
| المتوسط | 113.474 | 133.341 | 38.983 | 3.938 | 79.971 | 1439.769 |
| الأهمية النسبية% | 7.9 | 9.3 | 2.7 | 0.3 | 5.5 | 74.3 |

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

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور إجمالى الإنتاج السمكى المصرى من مصادره المختلفة خلال الفترة (2005 – 2020).

| البيان | المتوسط | المعادلات | R ² | F | معدل التغير النسبى% |
|------------------------------|---------|--|----------------|-----------|---------------------|
| إجمالى الإنتاج السمكى المصرى | 1439.8 | $= 770810.650 + 78686.269X_i$ (25.109)** (24.785)** | 0.978 | 614.297** | 5.5 |
| الإنتاج السمكى البحرى المصرى | 113.5 | $= 128432.325 - 1759.796X_i$ (30.243)** (4.007)** | 0.534 | 16.056** | 1.5 |
| إنتاج البحيرات الشمالية | 133.3 | $= 92781.450 + 4771.704X_i$ (12.964)** (6.447)** | 0.748 | 41.565** | 3.6 |
| إنتاج البحيرات الداخلية | 39 | $= 43450.075 - 525.582X_i$ (15.709)** (1.837) | 0.194 | 3.376 | 1.3 |
| المنخفضات الساحلية | 3.9 | $= 5326.400 - 163.385X_i$ (12.130)** (3.598)** | 0.480 | 12.130** | 4.1 |
| النيل وفروعه | 80 | $= 91740.375 - 1384.537X_i$ (18.950)** (2.765)** | 0.353 | 7.648* | 1.7 |
| الاستزراع السمكى | 1070.1 | $= 409278.025 + 77739.424X_i$ (14.437)** (26.515)** | 0.980 | 703.065** | 7.3 |

X_i = السنوات وتأخذ قيم 16، 15، 14، 13، 12، 11، 10، 9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1.

** = مستوى معنوية 0.01

حيث y = القيمة التقديرية للمتغير التابع فى السنة i .

الأرقام بين القوسين أسفل المعادلات تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

* = مستوى معنوية 0.05

المصدر: حسب من الجدول رقم (1) بالبحث.

يعلسها عنصر الزمن تقدر نحو 48% من العوامل المؤثرة فى إجمالى الإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية.

5- تطور الإنتاج السمكى المصرى من النيل وفروعه:

باستعراض البيانات الواردة فى الجدول رقم (1) يتبين أن إجمالى الإنتاج السمكى من النيل وفروعه قد أخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا، حيث بلغ عام 2005 نحو 83.538 ألف طن واخذ فى التذبذب بين الزيادة والنقصان، حيث يتراوح بين حد

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (2) أن الإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية قد تناقص تناقص سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو 0.16 ألف طن خلال فترة الدراسة بما يعادل نحو 4.1% من المتوسط السنوى البالغ نحو 3.9 ألف طن، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم للقياس كما بلغ معامل التحديد نحو 0.480، مما يعنى أن المتغيرات التى

معنوية النموذج المستخدم للقياس، كما بلغ معامل التحديد نحو 0.980 ، مما يعنى أن المتغيرات التي يعكسها عنصر الزمن تفسر نحو 98% من العوامل المؤثرة في إجمالي الإنتاج السمكي المصري من الاستزراع السمكي.

ثالثاً: الانتاج السمكي وتطوره من المصادر غير الطبيعية في مصر:

يشمل الإنتاج السمكي من المصادر غير الطبيعية إنتاج المزارع الحكومية والأهلية، الاستزراع في الأقفاص السمكية وحقول الأرز، وسيتم تناول تطور كمية الإنتاج السمكي من مختلف المصادر غير الطبيعية بمصر خلال الفترة (2005 – 2020).

1- تطور إنتاج المزارع السمكية الأهلية:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن الإنتاج يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 492.246 طن عام 2005، وحد أقصى بلغ نحو 1410.017 طن عام 2019 قدرت أهميته النسبية بنحو 286.44% مما كان عليه عام 2005، في حين بلغ في المتوسط نحو 879.093 طن وهو ما يوازي نحو 82.35% من متوسط إجمالي الإنتاج للجمهورية من نظم الاستزراع السمكي المختلفة خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج المزارع السمكية الأهلية خلال الفترة (2005 – 2020)، تشير بيانات الجدول رقم (4) أن الانتاج أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً حيث قدر معدل تزايد السنوي بما يعادل نحو 7.6% من المتوسط السنوي، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الاحصائية وجاء عامل الزمن مسئولاً عن 92.8% من التغيرات التي تعرض لها الإنتاج من ذلك النمط الانتاجي خلال الفترة موضع الاعتبار.

جدول 3. الإنتاج السمكي (بالطن) من المصادر غير الطبيعية في مصر خلال الفترة (2005 – 2020).

| السنوات | إنتاج المزارع السمكية الأهلية | الرقم القياسي % | إنتاج المزارع السمكية الحكومية | الرقم القياسي % | إنتاج الأقفاص السمكية | الرقم القياسي % | إنتاج حقول الأرز | الرقم القياسي % | إجمالي الإنتاج من نظم الاستزراع |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------------------|
| 2005 | 492.246 | 100 | 7.587 | 100 | 19.838 | 100 | 17.602 | 100 | 537.273 |
| 2006 | 498.885 | 101.33 | 7.955 | 104.85 | 80.141 | 403.98 | 5.576 | 31.68 | 592.557 |
| 2007 | 557.822 | 113.32 | 8.539 | 112.55 | 62.276 | 313.92 | 5.300 | 30.11 | 633.937 |
| 2008 | 586.435 | 117.70 | 8.547 | 112.65 | 69.108 | 348.36 | 27.900 | 158.50 | 691.990 |
| 2009 | 591.276 | 118.67 | 6.605 | 87.06 | 68.049 | 343.02 | 37.700 | 214.18 | 703.630 |
| 2010 | 716.801 | 145.62 | 10.680 | 140.77 | 160.288 | 807.98 | 29.223 | 166.02 | 916.992 |
| 2011 | 721.684 | 146.61 | 10.092 | 133.02 | 216.122 | 1089.43 | 35.107 | 199.45 | 983.005 |
| 2012 | 720.412 | 146.35 | 9.509 | 125.33 | 249.385 | 1257.11 | 34.537 | 196.21 | 1013.843 |
| 2013 | 722.870 | 146.85 | 9.300 | 122.58 | 327.344 | 1650.08 | 34.135 | 193.93 | 1093.649 |
| 2014 | 916.757 | 186.24 | 8.255 | 108.80 | 176.266 | 888.53 | 33.978 | 193.03 | 1135.256 |
| 2015 | 972.503 | 197.56 | 9.747 | 128.47 | 172.632 | 870.21 | 17.537 | 99.63 | 1172.419 |
| 2016 | 1166.147 | 236.90 | 13.078 | 172.37 | 175.632 | 885.33 | 13.535 | 76.89 | 1368.392 |
| 2017 | 1260.735 | 256.12 | 12.190 | 160.67 | 169.269 | 853.26 | 7.735 | 43.94 | 1449.929 |
| 2018 | 1368.314 | 277.97 | 13.652 | 179.94 | 165.352 | 833.51 | 11.797 | 67.02 | 1559.115 |
| 2019 | 1410.017 | 286.44 | 12.611 | 166.22 | 200.980 | 1013.11 | 15.893 | 90.29 | 1639.501 |
| 2020 | 1362.577 | 276.81 | 19.822 | 261.26 | 201.040 | 1013.41 | 5.942 | 33.76 | 1589.381 |
| المتوسط | 879.093 | - | 10.511 | - | 157.108 | - | 20.844 | - | 1067.554 |
| الأهمية النسبية | 82.35 | - | 0.98 | - | 14.72 | - | 1.95 | - | 100 |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، احصائيات الإنتاج السمكي، اعداد مختلفة.

جدول 4. تقديرات معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي المصري من المصادر غير الطبيعية بالطن خلال الفترة (2005 – 2020).

| البيان | المتوسط | المعادلات | R ² | F | معدل التغير السنوي % |
|--------------------------------|---------|---|----------------|-----------|----------------------|
| إنتاج المزارع السمكية الأهلية | 879.093 | $\hat{y} = 306916.600 + 67314.819X_i$ (6.344)** (13.455)** | 0.928 | 181.031** | 7.6 |
| إنتاج المزارع السمكية الحكومية | 10.511 | $\hat{y} = 5910.450 + 541.190X_i$ (5.574)** (4.936)** | 0.635 | 24.360** | 5.1 |
| إنتاج الأقفاص السمكية | 157.108 | $\hat{y} = 68389.950 + 10437.374X_i$ (2.019)* (2.980)** | 0.388 | 8.878** | 6.6 |
| إنتاج حقول الأرز | 20.844 | $\hat{y} = 25620.700 - 562.016X_i$ (4.002)** (-.849) | 0.049 | 0.721 | 2.7 |

$X_i = 1, 2, 3, \dots, 16$ = السنوات وتأخذ قيم 1, 2, 3,

حيث \hat{y} = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i.

الأرقام بين القوسين أسفل المعادلات تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

** = معنوية عند مستوى 0.01

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (3) بالبحث.

2- تطور إنتاج المزارع السمكية الحكومية:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن إنتاج المزارع السمكية الحكومية يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 6.605 طن عام 2009، يمثل نحو 87.06% من نظيره عام 2005، وحد أقصى بلغ نحو 19.822 طن عام 2020 قدرت أهميته النسبية بنحو 261.26% مما كان عليه عام 2005، وقدر المتوسط نحو 19.822 طن وهو ما يوازي نحو 0.98% من متوسط إجمالي الإنتاج مصر من نظم الاستزراع السمكي المختلفة خلال الفترة (2005 – 2020).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج المزارع السمكية الحكومية وخلال الفترة (2005 – 2020)، تشير بيانات الجدول رقم (4) أن الإنتاج أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي بما يعادل نحو 5.1% من المتوسط العام، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الاحصائية وجاء عامل الزمن مسئولاً عن 63.5% من التغيرات التي تعرض لها الإنتاج من ذلك النمط الانتاجي خلال الفترة موضع الاعتبار.

3- تطور إنتاج الأقفاص السمكية:

تشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن إنتاج الأقفاص السمكية تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 19.838 طن في عام 2005، وحد أقصى بلغ نحو 327.344 طن عام 2013 قدرت أهميته النسبية بنحو 1650.08% مما كان عليه عام 2005، في حين بلغ المتوسط العام نحو 157.108 طن وهو ما يوازي نحو 14.72% من متوسط إجمالي إنتاج مصر من نظم الاستزراع المختلفة وذلك خلال فترة الدراسة.

من المتوسط العام، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهه الإحصائية كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن 73.9% من المتغيرات في كمية الصادرات السمكية المصرية ترجع لعوامل يعكس الزمن آثارها.

(2) تطور قيمة الصادرات السمكية المصرية:

وبالنسبة لقيمة الصادرات من الأسماك خلال الفترة (2005-2020) يتبين من الجدول رقم (5) انها تتراوح بين حد ادنى بلغ نحو 19326 ألف جنيه عام 2006 وقدرت أهميته النسبية بنحو 84.1% من سنة الأساس البالغة نحو 22981 عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 885885 ألف جنيه عام 2019 تقدرت أهميته النسبية بنحو 3854.8% من سنة الأساس، في حين بلغ المتوسط العام 266529.8 ألف جنيه.

وعند تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة الصادرات المصرية من الأسماك خلال الفترة (2005-2020) يتبين من الجدول رقم (6) أنها أخذت اتجاهها عاماً متصاعداً حيث تتزايد قيمة الصادرات السمكية المصرية بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو 50280.531 ألف جنيه سنوياً، أي بمعدل نمو قدر بنحو 18.86% من المتوسط العام البالغ نحو 266529.8 ألف جنيه، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الإحصائية وجاء عامل الزمن مسئولاً عن 76.6% من التغيرات التي تعرضت لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

(3) تطور كمية الواردات السمكية المصرية:

يتبين من الجدول رقم (5) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 136 ألف طن عام 2009 قدرت أهميتها النسبية بنحو 71.9% من سنة الأساس والبالغة نحو 189 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ نحو 506 ألف طن عام 2019 قدرت أهميته النسبية بنحو 267.7% من سنة الأساس، في حين بلغ المتوسط العام نحو 274.87 ألف طن.

وعند تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الواردات المصرية من الأسماك خلال الفترة (2005-2020) يتبين من الجدول رقم (6) انها أخذت اتجاهها عاماً متصاعداً حيث تتزايد كمية الواردات السمكية المصرية بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو 14.947 ألف طن سنوياً، أي بمعدل نمو قدر بنحو 5.44% من المتوسط العام البالغ نحو 274.87 ألف طن، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الإحصائية وجاء عامل الزمن مسئولاً عن 55.2% من التغيرات التي تعرضت لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

(4) تطور قيمة الواردات السمكية المصرية:

وبالنسبة لقيمة الواردات من الأسماك خلال الفترة (2005-2020) يتبين من الجدول رقم (5) وباعتبار سنة 2005 سنة الأساس يتبين انها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 523593 ألف جنيه وذلك في سنة الأساس، وحد أقصى بلغ نحو 13809005 ألف جنيه عام 2019 قدرت أهميته النسبية بنحو 2637.3% من سنة الأساس، وفي حين بلغ المتوسط العام نحو 5185535.5 ألف جنيه.

وعند تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة الواردات المصرية من الأسماك خلال الفترة (2005-2020) يتبين من الجدول رقم (6) انها أخذت اتجاهها عاماً متصاعداً حيث تتزايد قيمة الواردات السمكية المصرية بمقدار سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو 823493.279 ألف جنيه سنوياً، أي بمعدل نمو قدر بنحو 15.88% من المتوسط العام البالغ نحو 5185535.5 ألف جنيه ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الإحصائية وجاء عامل الزمن مسئولاً عن 83.9% من المتغيرات التي تعرضت لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

جدول 5. تطور كمية الانتاج المحلي والصادرات والواردات من الأسماك بالألف طن، وقيمه الصادرات والواردات بالألف جنيه وسعر التصدير والاستيراد بالجنيه للطن بمصر خلال الفترة (2005-2020).

| البيان السنوي | الانتاج المحلي القياسي % | الصادرات القياسي % | الواردات القياسي % | سعر التصدير | كمية الواردات | الرقم القياسي % | قيمة الصادرات القياسي % | الواردات القياسي % | سعر الاستيراد |
|---------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------|---------------|-----------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| 2005 | 889 | 100 | 5.12 | 4488.47 | 189 | 100 | 22981 | 100 | 2770.33 |
| 2006 | 971 | 109.2 | 4.05 | 4771.85 | 208 | 84.1 | 19326 | 79.1 | 2851.32 |
| 2007 | 1008 | 113.4 | 4.42 | 5735.75 | 259 | 110.3 | 25352 | 86.3 | 4717.74 |
| 2008 | 1068 | 120.1 | 8.73 | 8842.50 | 137 | 258.9 | 59510 | 131.4 | 14853.23 |
| 2009 | 1093 | 122.9 | 7.59 | 8842.42 | 136 | 292 | 67114 | 148.2 | 14853.23 |
| 2010 | 1305 | 146.8 | 10.60 | 8084.43 | 257 | 372.9 | 85695 | 207 | 10819.43 |
| 2011 | 1362 | 153.2 | 9.49 | 14755.63 | 182 | 609.3 | 140031 | 185.3 | 17066.38 |
| 2012 | 1372 | 154.3 | 15.81 | 7123.78 | 335 | 490.1 | 112627 | 308.8 | 14235.53 |
| 2013 | 1454 | 163.5 | 20.45 | 7917.60 | 236 | 704.6 | 161915 | 399.4 | 12646.14 |
| 2014 | 1482 | 166.7 | 28.00 | 8552.32 | 355 | 1042 | 239465 | 546.8 | 15082.31 |
| 2015 | 1519 | 170.9 | 19.70 | 11982.44 | 296 | 1027.2 | 236054 | 384.8 | 19435.70 |
| 2016 | 1706 | 191.9 | 47.81 | 9056.28 | 311 | 1884.1 | 432981 | 933.8 | 15449.38 |
| 2017 | 1823 | 205.1 | 35.11 | 18494.42 | 367 | 2825.5 | 649339 | 685.7 | 27485.78 |
| 2018 | 1935 | 217.7 | 26.30 | 21985.40 | 324 | 2516.1 | 578216 | 513.7 | 37982.22 |
| 2019 | 2039 | 229.3 | 35.01 | 25303.77 | 506 | 2854.8 | 885885 | 683.8 | 27290.52 |
| 2020 | 2039 | 229.3 | 28.11 | 19494.34 | 300 | 2384.5 | 547986 | 549 | 36068.45 |
| المتوسط | 2011 | - | 19.02 | 11589.46 | 274.87 | - | 266529.8 | - | 17100.48 |

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصائيات الانتاج السمكي، اعداد مختلفة.

جدول 6. معدلات الاتجاه العام لتطور كمية الصادرات والواردات المصرية من الأسماك بالآلاف طن والقيمة بالآلاف جنيهه خلال الفترة (2005-2020).

| البيان | المعادلات | R ² | F | محل التغير النسبي % |
|---------------|---|----------------|----------|---------------------|
| كمية الصادرات | $y_1^{\wedge} = 1.364 + 2.398xi$ (-0.370) (6.293)** | 0.73 9 | 39.598** | 12.61 |
| كمية الصادرات | $y_2^{\wedge} = 160854.700 + 50280.53Xi$ (-2.442)* (7.381)** | 0.79 6 | 54.486* | 18.86 |
| كمية الواردات | $y_3^{\wedge} = -147.825 + 14.947xi$ (4.243)** (4.154)** | 0.55 2 | 17.256* | 5.44 |
| كمية الواردات | $y_4^{\wedge} = 1814157.375 + 823493.279xi$ (-1.943) (8.528)** | 0.83 9 | 72.727* | 15.88 |

حيث أن:

$$y_1^{\wedge} = \text{القيمة التقديرية لكمية الصادرات بالآلاف طن في السنة } i.$$

$$y_2^{\wedge} = \text{القيمة التقديرية لقيمة الصادرات بالآلاف جنيه السنة } i.$$

$$y_3^{\wedge} = \text{القيمة التقديرية لكمية الواردات بالآلاف طن في السنة } i.$$

$$y_4^{\wedge} = \text{القيمة التقديرية لقيمة الواردات بالآلاف جنيه في السنة } i.$$

$$Xi = \text{متغير الزمن السنوات } 1, 2, \dots, 16$$

** معنوي عند مستوى معنوية 0.01

الأرقام بين القوسين أسفل المعادلات تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (5)

خامساً: تطور الإستهلاك القومي من الأسماك في مصر خلال الفترة (2005 – 2020):

يوضح الجدول رقم (7) المتاح من الإنتاج المحلي والمتاح للإستهلاك والافتقار الذاتي ومتوسط استهلاك الفرد من الأسماك وكذلك الفجوة السمكية في مصر خلال الفترة (2005 – 2020) فالنسبة للمتاح من الإنتاج المحلي من الأسماك وهو الفرق بين الإنتاج المحلي والصادرات منها، وتشير البيانات الواردة بالجدول رقم (7) أنه أخذ في التزايد سنوياً خلال الفترة موضع الاعتبار حيث بلغ حده الأدنى عام 2005 قدر بنحو 883.88 ألف طن ليصل إلى حده الأقصى والبالغ نحو 2010.89 ألف طن في عام 2020 بما يعادل نحو 227.51% من نظيره في عام 2005، وقد بلغ في

المتوسط نحو 1526.18 ألف طن ويرجع ذلك لزيادة الإنتاج السمكي المصري خاصة من الاستزراع السمكي.

وينتقد معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المتاح من الإنتاج المحلي من الأسماك خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (8) أنه أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي بنحو 5.04% من المتوسط، ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الإحصائية وجاء عامل الزمن مسؤولاً عن 97.6% من التغيرات الحادثة في المتاح من الإنتاج المحلي خلال فترة الدراسة.

أما عن متوسط استهلاك الفرد من المتاح من الإنتاج المحلي فقد ازداد من 12.63 كجم جرام عام 2005 ليصل إلى أقصاه عام 2019 ويقدر بنحو 20.26 كجم بما يعادل نحو 160.41% من نظيره في عام 2005، وقد بلغ في المتوسط العام نحو 16.58 كجم وذلك كمتوسط للفترة (2005 – 2020).

وينتقد معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط استهلاك الفرد من المتاح من الإنتاج المحلي خلال الفترة موضع الدراسة يتبين من الجدول رقم (8) أنه أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي بنحو 2.92% من المتوسط، ولقد ثبتت المعنوية الإحصائية لمقدار التزايد السنوي وجاء عامل الزمن مسؤولاً عن 94.6% من التغيرات التي تعرض لها خلال فترة الدراسة.

وبالنسبة للمتاح للإستهلاك من الأسماك في مصر خلال الفترة (2005 – 2020) وهو عبارة عن المتاح من الإنتاج المحلي من الأسماك بالإضافة إلى الواردات المصرية من الأسماك فقد تبين من الجدول رقم (7) أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1072.88 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ نحو 2509.99 ألف طن في عام 2019 قدرت أهميته النسبية بنحو 233.95% مما كان عليه عام 2005، وافر المتوسط السنوي بنحو 1697.41 ألف طن.

وينتقد معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور المتاح للإستهلاك من الأسماك خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (8) أنه أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً حيث قدر معدل التزايد السنوي بنحو 5.41% من المتوسط ولقد ثبتت معنوية مقدار التزايد السنوي من الوجهة الإحصائية وجاء عامل الزمن مسؤولاً عن 95.5% من التغيرات التي تعرض لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

ونتيجة لزيادة المتاح للإستهلاك سنوياً فقد زاد متوسط استهلاك الفرد من المتاح للإستهلاك من 15.33 كجم في عام 2005، ليصل إلى 25.38 كجم في عام 2019 زيادة تتمثل نحو 165.56% من نظيرها عام 2005، وقد بلغ في المتوسط نحو 19.79 كجم.

وينتقد معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط استهلاك الفرد من المتاح للإستهلاك من الأسماك خلال فترة الدراسة يتبين من الجدول رقم (8) أنه أخذ اتجاهًا عامًا متزايداً حيث قدر معدل تزايد السنوي بنحو 2.99% من المتوسط، ولقد ثبتت المعنوية الإحصائية لمقدار التزايد السنوي وجاء عامل الزمن مسؤولاً عن 89.1% من التغيرات التي تعرض لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

جدول 7. تطور المتاح من الإنتاج المحلي والمتاح منه للإستهلاك والفجوة السمكية بالآلاف طن ومتوسط استهلاك الفرد بالـكجم/سنة ونسبة الافتقار الذاتي من الأسماك وعدد السكان بالآلاف نسمة خلال الفترة (2005 – 2020).

| البيان السنة | المتاح من الإنتاج المحلي (1) | المتاح للإستهلاك (2) | الافتقار الذاتي القياسي % (3) | عدد السكان | متوسط استهلاك الفرد من المتاح المحلي (4) | متوسط استهلاك الفرد من المتاح (5) | الفجوة السمكية القياسية % (4) |
|--------------|------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| 2005 | 883.88 | 1072.88 | 100 | 69997 | 12.63 | 100 | 100 |
| 2006 | 966.95 | 1174.95 | 109.51 | 70653 | 13.70 | 108.47 | 110.05 |
| 2007 | 1003.58 | 1262.58 | 117.68 | 74357 | 13.50 | 106.88 | 137.04 |
| 2008 | 1061.27 | 1198.27 | 111.69 | 75097 | 14.13 | 111.88 | 72.49 |
| 2009 | 1085.41 | 1221.41 | 113.84 | 76823 | 14.13 | 111.88 | 71.96 |
| 2010 | 1294.40 | 1551.21 | 144.58 | 78728 | 16.44 | 130.17 | 135.98 |
| 2011 | 1352.51 | 1534.51 | 143.03 | 80410 | 16.82 | 133.17 | 96.30 |
| 2012 | 1356.19 | 1691.19 | 157.63 | 82305 | 16.48 | 130.48 | 177.25 |
| 2013 | 1433.55 | 1669.55 | 162.19 | 84628 | 16.94 | 134.12 | 124.87 |
| 2014 | 1454 | 1809 | 168.61 | 86811 | 16.75 | 132.62 | 187.83 |
| 2015 | 1499.30 | 1795.30 | 167.33 | 88958 | 16.85 | 133.41 | 156.61 |
| 2016 | 1658.19 | 1969.19 | 183.54 | 91023 | 18.22 | 144.26 | 164.55 |
| 2017 | 1787.89 | 2154.89 | 200.85 | 94799 | 18.86 | 149.33 | 194.18 |
| 2018 | 1908.70 | 2232.70 | 208.10 | 97147 | 19.65 | 155.58 | 171.43 |
| 2019 | 2003.99 | 2509.99 | 233.95 | 98902 | 20.26 | 160.41 | 267.72 |
| 2020 | 2010.89 | 2310.89 | 215.39 | 100617 | 19.98 | 158.19 | 158.73 |
| المتوسط | 1526.18 | 1697.41 | 83.91 | 8445344 | 16.58 | - | - |

(1) المتاح من الإنتاج المحلي = الإنتاج المحلي - الصادرات.

(2) المتاح للإستهلاك = المتاح من الإنتاج المحلي / المتاح للإستهلاك × 100

(3) الافتقار الذاتي = المتاح من الإنتاج المحلي - المتاح من الإنتاج المحلي - المتاح للإستهلاك.

(4) الفجوة السمكية = المتاح من الإنتاج المحلي - المتاح للإستهلاك

المصدر: جمعت وحسبت من: 1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصائيات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة

2- بيانات الجدول رقم (5).

جدول 8. معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح من الإنتاج المحلي والتمتع منه للاستهلاك والفجوة السمكية بالآلاف طن ومتوسط استهلاك الفرد بالكجم / سنة ونسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك وعدد السكان بالآلاف نسمة خلال الفترة (2005 – 2020).

| البيان | النموذج | R ² | F | معدل التغير السنوي % |
|---|--|----------------|------------|----------------------|
| المتاح من الإنتاج المحلي | $\hat{y} = 768.814 + 76.909X_i$ (24.733)** | 0.976 | 548.943** | 5.04 |
| المتاح للاستهلاك | $\hat{y} = 916.616 + 91.858X_i$ (17.733)** | 0.955 | 295.288** | 5.41 |
| متوسط استهلاك الفرد من المتاح من الإنتاج المحلي | $\hat{y} = 12.376 + 0.495X_i$ (40.432)** | 0.946 | 244.620** | 2.92 |
| متوسط استهلاك الفرد من المتاح للاستهلاك | $\hat{y} = 14.760 + 0.591X_i$ (27.636)** | 0.891 | 144.670** | 2.99 |
| عدد السكان | $\hat{y} = 66620.675 + 2097.972X_i$ (139.546)** | 0.992 | 1805.625** | 2.48 |
| الفجوة السمكية | $\hat{y} = 147.825 + 15.682X_i$ (4.058)** | 0.553 | 17.325** | 5.07 |

(**) = معنوية عند مستوى 0.01

الأرقام بين القوسين أسفل المعادلات تعبر عن قيمة (T) المحسوبة

\bar{y} = تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة.
 X_i = متغير الزمن حيث السنوات 16،، 3، 2، 1.
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (7).

ساساً: تطور كمية الفجوة السمكية في مصر ونسبة الاكتفاء الذاتي:

بدراسة كمية الفجوة السمكية في مصر والتي تعبر عن الفرق بين المتاح من الإنتاج المحلي من الأسماك والتمتع للاستهلاك منها خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (7) أن إجمالي الفجوة الغذائية السمكية في مصر خلال الفترة موضع الاعتبار تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 136 ألف طن عام 2009 بنسبة 71.96% مقارنة بسنة الأساس البالغة حوالي 189 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 506 ألف طن عام 2019 تمثل نحو 267.72% من نظيرها في سنة الأساس، في حين بلغ المتوسط 267.72% من نظيرها في سنة الأساس، في حين بلغ المتوسط 274.87 ألف طن خلال فترة الدراسة.

وتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للفجوة السمكية في مصر خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين من الجدول رقم (8) أنه أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا حيث قدر معدل التزايد السنوي بنحو 5.07% من المتوسط العام، ولقد ثبتت المعنوية الاحصائية لمقدار التزايد السنوي وجاء عمل الزمن مسئولاً عن 55.3% من التغيرات التي تعرض لها خلال الفترة موضع الاعتبار.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لنسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في مصر والذي يعبر عن خارج قسمة المتاح من الإنتاج المحلي مقسوماً على المتاح من الاستهلاك خلال الفترة (2005 – 2020) يتبين أن معادلات الاتجاه الزمني العام بثباتها المختلفة عدم معنوية أي من النماذج المستخدمة وعدم معنوية ثوابت المعادلة بثباتها المختلفة، مما يعني أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في مصر تنسجم بالثبات النسبي في معظم سنوات الدراسة.

ويتضح مما سبق أنه من الضروري زيادة الاعتماد على الإنتاج المحلي في توفير الغذاء وخاصة في مجال البروتين الحيواني، ومع الزيادة المستمرة وبمعادلات كبيرة نسبياً فإنه من المتوقع زيادة قيمة الواردات الغذائية، ولا شك أن تقليل الاعتماد على الخارج وتقليل الفجوة الغذائية وبالتالي تحسين أوضاع الأمن الغذائي يتطلب الاستفادة من كافة الإمكانيات المتاحة وخصوصاً فيما يتعلق بالاستزراع السمكي وتحسين أساليب إدارة الموارد الطبيعية المنتجة للغذاء والتي في مقدمتها إدارة الموارد السمكية في المزارع السمكية، حيث أن الأسماك تتميز بكونها موارد متجددة يمكن أن توفر قفراً كبيراً من احتياجات الأفراد من البروتين الحيواني بأسعار مناسبة لاسيما في ظل المحددات التي

تعوق التوسع في الإنتاج الحيواني بالمعادلات المناسبة، والتي من بينها عدم توفر مراعى طبيعية والتنافس بين الإنسان والحيوان على الرقعة المنزرعة وارتفاع تكلفة إنتاج الأعلاف مما يزيد بالتالي من تكلفة إنتاج اللحوم ومن ثم ارتفاع أسعارها.

المراجع

- فرحات، أحمد حسام الدين نجاتي، 1999- دراسة الآثار الاقتصادية لصيد الجائر في المصايد المصرية مع التطبيق على حالة البحر الأبيض المتوسط وبحيرة المنزلة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.
- الخشن، غادة، السيد عبد العظيم – غادة شلبي علي المهدي، إقتصاديات إنتاج الأسماك والإستزراع السمكي في مصر، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مجلد (23)، عدد (1)، مارس 2015
- عمر، إبراهيم، محمد جابر، على أحمد (مكتور)، العوامل المؤثرة على الطلب لأهم أصناف السمك المنتجة محلياً، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (4)، العدد (2) سبتمبر 1994.
- العشري، فاطمة محمد خيرى (مكتور)، فاطمة محمد أحمد عبد الرحيم دراسة إقتصادية للإنتاج السمكي في مصر، مجلة جامعة المنصورة، مجلد (5)، عدد 15، ص 1617 – 1628، عام 2014.
- القبلاوى، هبة الله، مصطفى عبد ربه محمد، هبة الله على محمود دراسة إقتصادية لتسويق أهم أصناف الأسماك بمحافظة الدقهلية، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة منهور، ج م ع، عدد (2) مجلد (8)، (2019).
- هنا شداد محمد عبدالطيف، دراسة إقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع عشر، العدد الرابع، ديسمبر 2009.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، احصاءات الإنتاج السمكي، اعداد مختلفة.
- Johnston, J. (1960). Statistical cost analysis, book, company, MC Graw-h-Hill, Ins. New York.
- Robert S. pindyck and Daniel, L. Rbinfeld, (1995). Microeconomics, 3th ed, Tsinghua University.

Analytical Study of Fish Production in the Arab Republic of Egypt

El-Gendy, M. S.; Hebatullah A. Mahmoud; M. I. M. Raafat and Eman A. I. Mostafa

Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture - Mansoura University.

ABSTRACT

Although Egypt enjoys many water resources, most of these resources were not optimally exploited in fish production as a result of the difficulties that impede the development of this productive sector and the achievement of high productivity rates, which led to the lack of fulfillment of local production and the achievement of high productivity rates, which led to the lack of fulfillment of local production. With the needs of local consumption, and by calculating the relative importance of fish production from its various sources during the period (2005-2020) in relation to the total of the Republic during the same period, it is clear that fish production from aquaculture came in the first place with about 74.3% of the total Egyptian fish production during the study period, followed by Fish production from the northern lakes, marine fish production, the Nile and its branches, and the production of inland lakes and coastal depressions amounted to about 9.3%, 7.9%, 5.5%, 2.7%, and 0.3% of the total Egyptian fish production, respectively. Which indicates the importance of fish farming activity and its contribution to the total Egyptian fish production during the study period. By studying the temporal trend of the development of Egyptian fish production during the period (2005-2020), it became clear that it increased by a statistically significant annual increase of about 78.7 thousand tons. By studying the temporal trend of the development of Egyptian fish production from Fish farming during the period (005-2020) shows that the Egyptian fish production is increasing with a statistically significant annual increase of about 77.7 thousand tons during the study period, and the available local production accounts for 90% of the changes in fish in Egypt during the period under consideration. Increasing, as the annual rate of increase was estimated at 5.04% of the average, and with regard to the availability of fish for consumption in Egypt during the period under consideration, it was found that it took a general increasing trend, as the annual rate of increase was estimated at about 5.41% of the average. By estimating the time trend equation for the average per capita consumption of the available The consumption of fish during the period under consideration shows that it took a general increasing trend, as the annual growth rate was estimated at about 2.99% of the average.