



## An economic study for the fish production in Egypt

Abdelsattar M. A. \*, El-Sherief A. A., Elshishiny A. S. M., Mohamed A. I.

*Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University (Assiut Branch), 71524 Assiut, Egypt*

### Abstract

The research problem was represented by the insufficiency or inability of the Egyptian fish production capacity to cover the increasing consumer needs of fish, at a time when Egypt enjoys the seas and the Nile and the possibility of expansion in fish farming, as well as familiarity with some consumers with the possibility of obtaining their needs from animal protein from fish at a lower cost From getting them through other animal protein sources such as red meat. The research also aimed to study the evolution of the amount of fish production from its various sources in Egypt, as well as the evolution of the amount of exports, imports and fish consumption, and a study of the most important economic factors affecting fish production in Egypt during the period (2001-2017) where the results of the research showed that:

- The average local production of fish during the study period was about 1.201 million tons, the percentage of which contributed to the seas, about 9.82%, with an average production of about 117.91 thousand tons, while the rate of production of lakes and coastal depressions was about 13.89%, with an average production of about 166.75 thousand tons, while the average production of the Nile River was about 88.51 thousand tons, at a rate of about 7.37%, while the largest share was through fish farming farms, which amounted to 827.71 thousand tons, at a rate of about 68.92%.
- The average of Egypt's fish exports amounted to about 13.16 thousand tons, while the average amount of imports amounted to 239.24 thousand tons, the average available for domestic consumption was about 1.42 million tons, and the average fish gap amounted to 225.06 thousand tons, with a self-sufficiency rate of about 83.96%, and the average per capita share of fish is approximately 18.01 kg.
- The results of the research also showed that the most important factors affecting the domestic production of fish are the numbers of non-motorized boats and the amount of fish imports, where the statistical significance of the model as a whole was established at a level of significance (0.01), where it was found that there is a positive relationship consistent with economic logic and statistically significant Between the production of natural fisheries from fish and the number of non-motorized boats, which means that increasing the number of non-motorized boats by a thousand boats annually will lead to an increase in the quantity produced from natural fisheries by 3.470 thousand tons, as it was also shown that there is an inverse relationship consistent with the economic logic and statistically significant Between you Aggregate fisheries from fish and the amount of fish imports, as an increase in the amount of fish imports annually by one thousand tons leads to a decrease in the amount of fish produced annually by 256 tons, as the modified determination factor reached about 0.76, which means that 76% of the changes in the production of natural fisheries are due to changes in The number of non-motor boats and the amount of annual fish imports, and about 24% of the changes in the amount of fish produced are due to other factors not taken into account.

**Keywords:** economic study, fish production, Egypt.

\* Corresponding author: Abdelsattar M. A.,  
E-mail address: [memo\\_2006815@yahoo.com](mailto:memo_2006815@yahoo.com)

## دراسة اقتصادية للإنتاج السمكي في مصر

محمد على عبد الستار ، عبد النبي عبد الحليم الشريف ، أيمن سعيد الشيشيني ، أحمد إبراهيم محمد أحمد  
قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر (فرع أسبوط) ، أسبوط ، جمهورية مصر العربية

### المستخلص

تمثلت المشكلة البحثية في قصور أو عجز الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية عن تغطية الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة من الأسماك، كما استهدف البحث دراسة تطور كمية الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة في مصر، وأيضاً تطور كمية الصادرات والواردات والاستهلاك السمكي، ودراسة أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج الأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٠) حيث أوضحت نتائج البحث أن:

- بلغ متوسط الإنتاج المحلي من الأسماك خلال فترة الدراسة حوالي ١٠,٢٠١ مليون طن، تمثل نسبة مساهمة البحار منها حوالي ٩,٨٢٪ بمتوسط إنتاج بلغ حوالي ١١٧,٩١ ألف طن، في حين شكلت نسبة إنتاج البحيرات والمنخفضات الساحلية حوالي ١٣,٨٩٪ وبمتوسط إنتاج بلغ حوالي ١٦٦,٧٥ ألف طن، في حين بلغ متوسط إنتاج نهر النيل حوالي ٨٨,٥١ ألف طن وبنسبة بلغت حوالي ٧,٣٧٪، أما النصيب الأكبر فكان من خلال مزارع الاستزراع السمكي والتي بلغت حوالي ٨٢٧,٧١ ألف طن وبنسبة بلغت حوالي ٦٨,٩٢٪.
- بلغ متوسط صادرات مصر السمكية حوالي ١٣,١٦ ألف طن، في حين بلغ متوسط كمية الواردات ٢٣٩,٢٤ ألف طن، كما بلغ متوسط المتاح للاستهلاك المحلي حوالي ١,٤٢ مليون طن، كما بلغ متوسط الفجوة السمكية حوالي ٢٢٥,٠٦ ألف طن، وبنسبة اكتفاء ذاتي بلغت حوالي ٨٣,٩٦٪، كما بلغ متوسط نصيب الفرد من الأسماك حوالي ١٨,٠١ كجم.
- كما أوضحت نتائج البحث أن أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج المحلي من الأسماك تتمثل في أعداد المراكب غير الآلية وكمية الواردات السمكية، حيث تبين وجود علاقة طردية متفقة مع المنطق الاقتصادي ومعنوية إحصائية بين إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك وعدد المراكب غير الآلية، بما يعني أن زيادة أعداد المراكب غير الآلية بمقدار ألف مركب سنوياً سوف يؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة من المصايد الطبيعية بمقدار ٣,٤٧٠ ألف طن، كما تبين أيضاً وجود علاقة عكسية متفقة مع المنطق الاقتصادي ومعنوية إحصائية بين إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك وكمية الواردات السمكية، حيث تؤدي زيادة كمية الواردات السمكية سنوياً بمقدار ألف طن إلى انخفاض كمية الأسماك المنتجة سنوياً بمقدار ٢٥٦ طن، كما بلغ معامل التحديد المعدل حوالي ٠,٧٦، مما يعني أن ٧٦٪ من التغيرات في إنتاج المصايد الطبيعية ترجع إلى التغيرات في عدد المراكب غير الآلية وكمية الواردات السمكية السنوية، وأن حوالي ٢٤٪ من التغيرات في الكمية المنتجة من الأسماك ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار.

وبناء على النتائج التي تم التوصل إليها يوصي البحث بما يلي:

- ضرورة العمل على رفع الكفاءة الإنتاجية للمصايد الطبيعية، والعمل على إزالة جميع المشكلات البيئية والفنية والتشريعية التي تعوق العملية الإنتاجية.
- العمل على زيادة الإنتاج السمكي عن طريق تطوير وسائل الصيد والنقل والتخزين والاستغلال الكامل للبحيرات المائية وحماية نهر النيل من التلوث.
- ضرورة العمل على زيادة الاستثمارات المخصصة لقطاع الثروة السمكية.
- العمل على إنشاء مراكز تجميع الأسماك قريبة من مصادرها.
- تعظيم دور قطاع الاستزراع السمكي نظراً لما يحققه من إنجازات في سد الفجوة السمكية.

كلمات دالة: دراسة اقتصادية ، الإنتاج السمكي ، مصر.

## مقدمة

## أهداف البحث

- وتستهدف الدراسة التالي :
- أولاً : دراسة مصادر الإنتاج السمكي في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١).
- ثانياً : دراسة أهم العوامل المؤثرة علي الإنتاج الكلي من الأسماك في مصر (٢٠١٧-٢٠٠١).
- ثالثاً : الوضع الراهن لحركة التجارة الخارجية للأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١) .

## الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إستخدم في هذا البحث أساليب التحليل الإحصائي الوصفي، كما استخدم الأسلوب الكمي مثل الانحدار البسيط والمتعدد المراحل، وذلك لتحقيق أهدافه، كما اعتمد البحث علي البيانات الثانوية التي تصدر من قبل كلاً من : الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، والإحصاءات السمكية السنوية الصادرة من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الاراضي.

## النتائج ومناقشتها

أولاً: تطوّر الإنتاج السمكي في مصر خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)

### أ. الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة

#### ١. الإنتاج السمكي من المصايد البحرية

يتبين من بيانات الجدول (١) أن متوسط كمية الإنتاج السمكي من المصايد البحرية قد بلغ حوالي ١١٧,٩ ألف طن تمثل نحو ٩,٨% من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر، كما اتضح أيضاً أن تلك الكمية قد تفاوتت بين الزيادة والنقصان، وبلغت حوالي ١٠٢,٩ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠١٥، أي ما يعادل نحو ٨٧,٣% من متوسط إجمالي إنتاج المصايد البحرية، وبلغ حدها الأقصى حوالي ١٣٦,٢ ألف طن عام ٢٠٠٨، أي ما يعادل نحو ١١٥,٦% من متوسط إجمالي الإنتاج البحري وذلك خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١). وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي إنتاج المصايد البحرية في مصر خلال نفس الفترة، يلاحظ أن كمية الإنتاج من المصايد البحرية قد أخذت اتجاهاً متناقصاً معنوي إحصائياً قدر بحوالي -٣,٤، ١ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو -١,١٤% من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج المصايد البحرية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١١٧,٩ ألف طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠,٣٧، أي أن نحو ٣٧% من التغيرات في إجمالي إنتاج المصايد البحرية تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن...

للقطاع الزراعي دوراً حيوياً وهاماً في الاقتصاد القومي، فالتنمية الاقتصادية والاجتماعية تعتمد بشكل رئيسي على هذا القطاع، فهو يعد القطاع المسئول عن توفير السلع والاحتياجات الغذائية للسكان، ومما لا شك فيه أن قضية إنتاج الغذاء محلياً في أي مجتمع تعتبر قضية مهمة، لا يمكن تركها للظروف والمتغيرات العالمية المعاصرة والتي تتسم بعدم الاستقرار، لأن إنتاج الغذاء محلياً بمقادير مناسبة ومستقرة حق من حقوق الأفراد والمجتمع، وحتى يمكن إنتاج الغذاء محلياً بمقادير مناسبة ومستقرة تشعر بالأمن والأمان الغذائي لا بد من تنمية زراعية متواصلة حتى يحقق الإنتاج المحلي الزراعي نسبة معقولة من الاكتفاء الذاتي من الغذاء، وتتمثل مشكلة الغذاء في مصر في ضعف قدرة الإنتاج المحلي على مواجهة احتياجات السكان من بعض السلع الغذائية (بهي و آخرون، ٢٠١٤). وتعتبر الأسماك أحد المصادر الغذائية الرئيسية في مصر حيث أنها من مصادر البروتين الحيواني الهامة والتي تتميز بارتفاع البروتين ذو القيمة الغذائية العالية، وبالتالي يساهم القطاع السمكي في حل مشكلة الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني، حيث تمتلك مصر رقعة مائية شاسعة من المصادر الطبيعية، ورغم ذلك لا تزال تعاني من وجود فجوة سمكية وعجز في قدرتها على سد احتياجاتها من الأسماك وتضطر مع ذلك للاستيراد من الخارج، مما يحمل ميزان المدفوعات المصري أعباء إضافية هو في غنى عنها، لذا يجب الاهتمام بهذا الإنتاج الواعد لتحقيق كل من الاكتفاء الذاتي من الأسماك بالإضافة الى تقليل الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني وتقليل العبء على ميزان المدفوعات (الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء).

## مشكلة البحث

على الرغم من امتلاك مصر الإمكانيات التي يمكن من خلالها ليس فقط تحقيق الاكتفاء الذاتي، بل وتحقيق فائض من الأسماك كالمساحات الشاسعة من المصادر الطبيعية السمكية علاوة على زيادة الاستزراع السمكي في الفترة الأخيرة وإهتمام الدولة بذلك، إلا أن الأساليب التقليدية في الصيد، وما بعده من العوامل المؤثرة على الإنتاج وعمليات أخرى كالبيع والنقل والتوزيع، لم تساهم في زيادة الإنتاج وبالتالي تحقيق الاكتفاء الذاتي، فقد بلغت الفجوة السمكية حوالي ٣٣١ ألف طن، وتستورد مصر تلك الكمية من الخارج لسد العجز في الاستهلاك السمكي بما يقدر بحوالي ٥٦٢ مليون دولار ذلك في عام ٢٠١٧ (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية)، وبالتالي ارتفاع قيمة العجز في الميزان التجاري السمكي وأثاره على زيادة عجز الميزان التجاري المصري، والذي يعتبر أهم أسبابه ارتفاع قيمة الواردات المصرية من المنتجات السمكية، مما يبرز أهمية دراسة اقتصاديات الأسماك في مصر وأهم العوامل المؤثرة على زيادة الإنتاج السمكي.

جدول (1): المتغيرات الانتاجية والاستهلاكية وحركة التجارة الخارجية للأسمك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٠).

بيانات السنوات	المصايد البحرية (ألف طن)	مصايد البحيرات والمنخفضات الساحلية (ألف طن)	مصايد نهر النيل وفروعه (ألف طن)	الاستزراع السمكي (ألف طن)	إجمالي الجمهورية (ألف طن)	المتاح للاستهلاك المحلي (ألف طن)	الفجوة السمكية (ألف طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	نصيب الفرد / كم / سنة	كمية الصادرات (ألف طن)	كمية الواردات (ألف طن)
٢٠٠١	١٣٣.١٧	١٨٣.٨٧	١٠٩.٩٠	٣٤٩.٦٠	٧٧٦.٥٤	١٠٣٢	٢٦٠	٧٤.٧٨	١٥.٧٩	١.٢٢	٢٦١
٢٠٠٢	١٣٢.٥١	١٦٩.٣٢	١٢٠.٩٠	٣٨٢.١٧	٨٠٤.٩٠	٩٥٣	١٥٢	٨٤.٠٧	١٤.٣٠	٢.٥٦	١٥٤
٢٠٠٣	١١٧.٣٨	١٩٠.٠٦	١١٨.٣٥	٤٥١.١١	٨٧٦.٩٠	١٠٣٦	١٦٠	٨٤.٥٧	١٥.٢٤	٣.١٣	١٦٣
٢٠٠٤	١١١.٣٩	١٦٩.٥٤	١٠٥.٠٠	٤٧٦.٧٠	٨٦٢.٦٣	١٠٨٤	٢١٩	٧٩.٨٠	١٥.٦٣	١.٩١	٢٢١
٢٠٠٥	١٠٧.٤٥	١٤٥.٢٥	٨٣.٨٠	٥٤٠.٩٢	٨٧٧.٤٢	١٠٧٢	١٨٣	٨٢.٩٠	١٥.٣٢	٥.١٢	١٨٩
٢٠٠٦	١١٩.٦١	١٤٧.٩١	١٠٥.٠٠	٦٠٠.٥٠	٩٧٣.٠٢	١١٧٤	٢٠٣	٨٢.٦٧	١٦.٦٢	٤.٠٥	٢٠٨
٢٠٠٧	١٣٠.٧٥	١٤٠.٧٦	٩٧.٧٠	٦٤٢.٥٠	١٠١١.٧١	١٦٦٣	٢٥٥	٧٩.٨٤	١٦.٩٨	٤.٤٢	٢٠٩
٢٠٠٨	١٣٦.٢٤	١٥٤.٢٩	٧٩.٧٠	٧٠٠.٥٤	١٠٧٠.٧٧	١١٩٨	١٣٠	٨٩.١٤	١٥.٩٥	٦.٧٣	١٣٧
٢٠٠٩	١٢٧.٨٠	١٦٦.٩٨	٨٧.٣٣	٧١٠.٢٦	١٠٩٢.٣٧	١٢٠٦	١١٣	٩٠.٦٤	١٥.٨٩	٧.٥٩	١٣٦
٢٠١٠	١٢١.٣٥	١٤٠.٦٥	٨٤.٦٤	٩٢٧.٦٩	١٣٠٩.٣٣	١٥٥١	٢٤٦	٨٤.١٣	١٩.٧٠	١٠.٦٠	٢٥٧
٢٠١١	١٢٢.٢٩	١٥٩.٥٤	٨٩.٧١	٩٩٣.٠٩	١٣٦٤.٦٣	١٥٣٥	١٧٣	٨٨.٧٥	١٩.٠٩	٩.٤٩	١٨٢
٢٠١٢	١١٤.٠٠	١٦٩.٣٢	٦٦.٦٢	١٠٢٣.٩٧	١٣٧٣.٩١	١٦٩١	٣١٩	٨١.١٢	٢٠.٥٥	١٥.٨١	٣٣٥
٢٠١٣	١٠٦.٦٦	١٧٨.٧٩	٦٧.٦٧	١١٠٢.٩٥	١٤٥٦.٧١	١٦٧٠	٢١٦	٨٧.١٠	١٩.٧٣	٢٠.٤٥	٢٣٦
٢٠١٤	١٠٧.٨٠	١٧٠.٩٣	٦٦.٦٠	١١٤٣.٥٣	١٤٨٨.٨٦	١٨٠٨	٣٢٦	٨١.٩٤	٢٠.٨٣	٢٨	٣٥٥
٢٠١٥	١٠٢.٩٣	١٧١.٤٨	٦٩.٧٠	١١٨٢.١٧	١٥٢٦.٢٨	١٧٩٥	٢٧٦	٨٤.٦١	٢٠.١٨	١٩.٧٠	٢٩٦
٢٠١٦	١٠٣.٦٥	١٥٨.٤٨	٧٣.٤٨	١٣٨١.٤٨	١٧١٧.٠٩	١٩٧٠	٢٦٤	٨٦.٦٣	٢١.٦٤	٤٧.٨١	٣١١
٢٠١٧	١٠٩.٥٧	١٨٢.٦١	٧٨.٥٢	١٤٦٢.١٣	١٨٣٢.٨٣	٢١٥٤	٣٣١	٨٤.٦١	٢٢.٧٢	٣٥.١١	٣٦٧
المتوسط	١١٧.٩١	١٦٦.٧٥	٨٨.٥١	٨٢٧.٧١	١٢٠٠.٨٩	١٤٢٣.٠٦	٢٣٥.٠٦	٨٣.٩٦	١٨.٠١	١٣.١٦	٢٣٩.٢٤

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، القاهرة، أعداد مختلفة.

## ٢. تطور الإنتاج السمكي من مصايد البحيرات

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط الإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بلغ حوالي ١٦٦,٨ ألف طن، بنسبة تمثل نحو ١٣,٩٢٪ من إجمالي الإنتاج المحلي خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٠)، وتذبذبت كمية الإنتاج السمكي السنوي لمصايد البحيرات، بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٠,٧٦ ألف طن عام ٢٠٠٧، أي ما يعادل نحو ١٣,٧٦٪ من متوسط إجمالي الإنتاج السمكي المحلي، وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٠,١ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠٠٣ أي ما يعادل نحو ٢١,٣٪ من متوسط إجمالي الإنتاج السمكي المحلي خلال الفترة موضع الدراسة. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج مصايد البحيرات من الأسماك في مصر خلال نفس الفترة، تبين تزايد الإنتاج تزايداً لم تثبت معنويته إحصائياً.

أخذت اتجاهًا عامًا متناقصاً معنوي إحصائياً قدر بحوالي -٣,١ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو -٣,٥٪ من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج الأسماك من مصايد نهر النيل وفروعه والبالغ حوالي ٨٨,٥ ألف طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠,٧٤ أي أن نحو ٧٤٪ من التغيرات في إجمالي الإنتاج السمكي من مصايد نهر النيل وفروعه تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

## ٣. مصايد نهر النيل وفروعه

## ٤. إنتاج الاستزراع السمكي

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط الإنتاج السمكي من مصايد البحيرات بلغ حوالي ٨٢٧,٧ ألف طن، بنسبة تمثل نحو ٦٨,٩٪ من إجمالي الإنتاج المحلي، وتذبذبت كمية الإنتاج السمكي بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٤٩,٦ ألف طن عام ٢٠٠١، بما يعادل نحو ٢,٥٪ من متوسط إجمالي الإنتاج للاستزراع السمكي، وحد أقصى بلغ حوالي ١,٥ مليون طن عام ٢٠١٧ أي ما يعادل نحو ١٧٦,٧٪ من متوسط إجمالي الإنتاج السمكي وذلك خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الاستزراع السمكي نفس الفترة يلاحظ أن قيمة الإنتاج قد أخذت اتجاهًا عامًا متزايداً ومعنوي إحصائياً قدر بحوالي ٦٨,٨ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو ٨,٣٪ من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ حوالي ٨٢٧,٧ ألف طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠,٩٨ أي أن نحو ٩٨٪ من التغيرات في إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

يتبين من بيانات الجدول رقم (١) أن نسبة متوسط مساهمة الإنتاج السمكي من مصايد نهر النيل وفروعه إلى إجمالي الإنتاج المحلي قد بلغت نحو ٧,٤٪، كما بلغ بمتوسط إنتاجها حوالي ٨٨,٥ ألف طن. وتذبذبت كمية الإنتاج السنوي لتلك المصايد بين حد أدنى بلغ حوالي ٦٦,٦٠ ألف طن عام ٢٠١٤، بما يعادل نحو ٧٥,٣٪ من متوسط إجمالي الإنتاج السمكي لمصايد نهر النيل وفروعه، وبلغ حدها الأقصى حوالي ١٢٠,٩ ألف طن عام ٢٠٠٢ بما يعادل نحو ١٣٦,٦٪ من متوسط إجمالي الإنتاج السمكي لمصايد نهر النيل وفروعه خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك من مصايد نهر

وبلغ حدها الأقصى حوالي ٣٣١ ألف طن في عام ٢٠١٧ بما يعادل نحو ١٤٧،١٪ من المتوسط العام لإجمالي حجم الفجوة السمكية والبالغ حوالي ٢٢٥،١ وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لحجم الفجوة الغذائية من الأسماك في مصر خلال نفس الفترة، تبين أن حجم الفجوة من الأسماك قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٣،٤ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو ٣،٣٪ من المتوسط السنوي للفجوة السمكية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ٢٢٥،١ ألف طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠،٣٠ أي أن نحو ٣٠٪ من التغيرات في حجم تلك الفجوة تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

### ٣. نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك

تعتبر نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك عن مدى تغطية الإنتاج المحلي من الأسماك للاستهلاك المحلي منها خلال فترة زمنية معينة، وباستعراض تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك كما هو مبين بالجدول (١)، اتضح أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٧٤،٨٪ عام ٢٠٠١، وبلغ حدها الأقصى نحو ٩٠،٦٪ عام ٢٠٠٩، أي بمعدل زيادة بلغ نحو ٢١،٢٪، إلا أن هذا الحد الأقصى قد اخذ في التناقص، حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك نحو ٨٤،٦٪ عام ٢٠١٧، وذلك بمعدل انخفاض بلغ نحو ٦،٧٪ عن الحد الأقصى، وبمعدل زيادة بلغ نحو ١٣،١٥٪ عن بداية الفترة عام ٢٠٠١ والبالغ نحو ٧٤،٧٨٪، كما بلغ المتوسط السنوي لنسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك نحو ٨٣،٩٥٪ وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام جدول رقم (٢) لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك في مصر خلال نفس الفترة، تبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً غير معنوي إحصائياً.

### ٤. متوسط نصيب الفرد من الأسماك

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى أن متوسط نصيب الفرد السنوي من الأسماك بلغ حوالي ١٨،٠١ كيلو جرام/سنة، وقد تفاوتت بين الزيادة تارة والنقصان تارة أخرى، فقد بلغ حوالي ١٤،٣٠ كجم كحد أدنى في عام ٢٠٠٢، بما يعادل نحو ٧٩،٤٪ من المتوسط العام لإجمالي متوسط نصيب الفرد من الأسماك، وبلغ حده الأقصى حوالي ٢٢،٧ كجم في عام ٢٠١٧ أي ما يعادل نحو ١٢٦،٢٪ من المتوسط العام لإجمالي متوسط نصيب الفرد من الأسماك خلال نفس الفترة، وبنسبة زيادة بلغت نحو ٥٨،٩٪ عن الحد الأدنى وذلك خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام جدول رقم (٢) لتطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك خلال نفس الفترة، يلاحظ أن متوسط نصيب الفرد قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٠،٤٨٩ كجم سنوياً، بنسبة تمثل نحو ٢٠،٧٢٪ من المتوسط السنوي لنصيب الفرد

### ٥. إجمالي الإنتاج المحلي من الأسماك

باستعراض بيانات الجدول رقم (١) والذي يشير إلى تطور كمية الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة في مصر خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧)، تبين أن إجمالي الإنتاج المحلي من الأسماك قد تفاوتت بين الزيادة والنقصان، فقد بلغ حوالي ٧٧٦،٥ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠١، بما يعادل نحو ٦٤،٧٪ من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي السمكي، وبلغ حده الأقصى حوالي ١،٨ مليون طن عام ٢٠١٧ بما يعادل نحو ١٥٢،٦٪ من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي السمكي والبالغ حوالي ١،٢ مليون طن وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي الإنتاج المحلي السمكي في مصر خلال نفس الفترة، يلاحظ أن قيمة الإنتاج السمكي قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً، قدر بحوالي ٦٤ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو ٥،٣٣٪ من المتوسط السنوي لإجمالي الإنتاج المحلي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١،٢ مليون طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠،٩٦ أي أن نحو ٩٦٪ من التغيرات في إجمالي الإنتاج المحلي تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

### ب. الاستهلاك الكلي من الأسماك

#### ١. تطور الاستهلاك الكلي من الأسماك

تبين من الجدول رقم (١) أن المتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر قد تفاوتت بين الزيادة تارة والنقصان تارة أخرى، حيث بلغ حوالي ٩٥٣ ألف طن كحد أدنى في عام ٢٠٠٢، بما يعادل نحو ٦٦،٩٪ من متوسط إجمالي الاستهلاك المحلي السمكي لنفس الفترة، وبلغ حده الأقصى حوالي ٢،٢ مليون طن في عام ٢٠١٧ أي ما يعادل نحو ١٥١،٤٪ من متوسط إجمالي الاستهلاك المحلي السمكي وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للاستهلاك المحلي من الأسماك خلال نفس الفترة، يلاحظ أن كمية الاستهلاك المحلي قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً قدر بحوالي ٧١،٤ ألف طن سنوياً، بنسبة تمثل نحو ٥٪ من المتوسط السنوي لإجمالي الاستهلاك المحلي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١،٤٢ مليون طن. كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠،٩٣ أي أن نحو ٩٣٪ من التغيرات في إجمالي الاستهلاك المحلي تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

#### ٢. الفجوة الغذائية السمكية

تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى أن حجم الفجوة الغذائية من الأسماك قد تفاوتت بين الزيادة والنقصان، حيث بلغت حوالي ١١٣ ألف طن كحد أدنى في عام ٢٠٠٩ أي ما يعادل نحو ٥،٠٢٪ من المتوسط العام للفجوة الغذائية من الأسماك،

خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١٨,٠١ كجم، كما بلغ التغيرات في متوسط نصيب الفرد المحلي تعزى للعوامل التي معامل التحديد (R2) حوالي ٠,٨٧ أي أن نحو ٠,٨٧٪ من يعكسها عنصر الزمن.

جدول (٢): المعالم الاتجاهية للمتغيرات الانتاجية والاستهلاكية وحركة التجارة الخارجية للأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١).

٢ ر	ف	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	نموذج الاتجاه الزمني العام	البيان	
		%	مقدار				
٠,٣٧	**٨,٨٩	١,١٤-	١,٣٤-	١١٧,٩١	ص <sup>٥</sup> = ١٣٠ - ٣٤س ** (٢,٩٨)	إجمالي الإنتاج البحري (ألف طن)	إجمالي الإنتاج السمكي من مصادر مختلفة
٠,٣١	٠,٠٥	٠,١٠	٠,١٦٤	١٦٦,٧٥	ص <sup>٥</sup> = ١٦٥ + ١٦٤س (٠,٢٣)	إجمالي إنتاج البحيرات والمنخفضات الساحلية (ألف طن)	
٧٤,٣	**٤٣,٤٠	٣,٤٨-	٣,٠٨-	٨٨,٥١	ص <sup>٥</sup> = ١١٦ - ٣,٠٨س ** (٦,٥٩)	الإنتاج السمكي النهري وفروعه (ألف طن)	
٠,٩٨	**٦٢٦,٢٣	٨,٣١	٦٨,٩٢	٨٢٧,٧١	ص <sup>٥</sup> = ٢٠٨,٧ + ٦٨,٩٢س ** (٢٥,٠٢)	إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي (ألف طن)	
٠,٩٦	**٣٩٧,٣٠	٥,٣٤	٦٤	١٢٠٠,٨٩	ص <sup>٥</sup> = ٦٢٢ + ٦٤س ** (١٩,٠٩)	إجمالي الإنتاج المحلي (ألف طن)	
٠,٩٣	**٢٠٤,٧٧	٥,٠١	٧١,٣٥	١٤٢٣,٠٦	ص <sup>٥</sup> = ٧١,٣٥ + ٧٨,٠٩س ** (١٤,٣١)	الاستهلاك المحلي من الأسماك (ألف طن)	متغيرات الاستهلاك السمكي
٠,٣٠	**٦,٥٧	٣,٢٨	٧,٣٩	٢٢٥,٠٦	ص <sup>٥</sup> = ١٥٨,٦٥ + ٧,٣٩س ** (٢,٥٦)	الفجوة السمكية (ألف طن)	
٠,١٧	٣,١٨	٠,٣٩	٠,٣٢٥	٨٣,٩٦	ص <sup>٥</sup> = ٨١,٠٤ + ٣,٢٥س (١,٧٨)	% الاكتفاء الذاتي	
٠,٨٧	**١٠٠,٩٣	٢,٧٢	٠,٤٨٩	١٨,٠١	ص <sup>٥</sup> = ١٣,٦٥ + ٠,٤٨٩س ** (١٠,٠٥)	متوسط نصيب الفرد (كجم/سنة)	
٠,٧٥	**٤٥,٨٠	١٧,٣٣	٢,٤٨	١٣,١٦	ص <sup>٥</sup> = ٧,٣٢ + ٢,٤٨س ** (٦,٧٧)	كمية الصادرات (ألف طن)	التجارة الخارجية للأسماك
٠,٤٣	**١١,١٤	٤,٠٥	٩,٦٨	٢٣٩,٢٤	ص <sup>٥</sup> = ١٥٢,١٠ + ٩,٦٨س ** (٣,٣٤)	كمية الواردات (ألف طن)	

حيث تشير "ص<sup>٥</sup>" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (إجمالي الإنتاج البحري، إجمالي إنتاج البحيرات والمنخفضات الساحلية، الإنتاج السمكي النهري وفروعه، إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي، إجمالي الإنتاج المحلي، الاستهلاك المحلي من الأسماك، الفجوة السمكية، الاكتفاء الذاتي، كمية الصادرات، كمية الواردات) بالألف طن، متوسط نصيب الفرد (كجم/سنة)، وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣، ...، ١٧. وتشير الأرقام بين القوسين أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "ت" المحسوبة. \*\*معنوي عند (٠,٠١). المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (١).

وأعداد الصيادين (س٣) ومتوسط سعر الجملة للأسماك (س٤) والاستهلاك المحلي من الأسماك (س٥) وكمية الواردات السمكية المصرية (س٦)، وتم استخدام أوفق النماذج الاحصائية لذلك، فقد تم استخدام كل من أسلوب تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة لدالات الإنتاج كوب- دوجلاس Cobb-Doglas كما تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلي Step-wise Regression لتحديد أهم المتغيرات تأثيراً على إجمالي الإنتاج السمكي في مصر، حيث تم التعبير عن تلك العلاقة بأسلوب الانحدار المتعدد المرحلي في النموذج التالي:

$$\text{لوص} = ١,٤١ + ٠,٢٣ \text{ لوس}٢ - ٠,٠١ \text{ لوس}٣ \\ \text{** (٥,٧)} \quad \text{** (٣,٩)} \quad \text{** (٤,٢)} \\ \text{ر}^{-٢} = ٠,٧٤ \quad \text{ف} = ٦٥,٨$$

## ثانياً: أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج الكلي للأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١)

هناك بعض العوامل التي يكون لها تأثيراً على الإنتاج السمكي، ومن هنا تنبع أهمية استعراض تلك العوامل ولعل من أهمها أعداد مراكب الصيد سواء مراكب الصيد الآلية أو غير الآلية، وعدد الصيادين، ومتوسط سعر الجملة للأسماك، وكمية الواردات السمكية، وكمية الاستهلاك المحلي من الأسماك. سوف نتناول دراسة العوامل المؤثرة على الإنتاج السمكي في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) حيث يتضح من خلال الجدول رقم (٣) أن الإنتاج السمكي يتأثر بالعديد من المتغيرات الاقتصادية التفسيرية والمفترض تأثيرها في إجمالي الإنتاج السمكي في مصر، والمتمثلة في كل من: أعداد المراكب الآلية (س١) وأعداد المراكب غير الآلية (س٢)

جدول (٣): أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠١).

السنوات	الإنتاج الكلي من المصايد الطبيعية (الف طن)	مراكب الصيد الآلية (الف مركب)	مراكب الصيد غير الآلية (الف مركب)	عدد الصيادين (بالآلاف)	متوسط سعر الجملة (الف جنيه/طن)	المناخ لاستهلاك المحلي (بالآلاف طن)	كمية الواردات من الأسماك (بالآلاف طن)
٢٠٠١	٤٢٦,٩٤	٣,٩٥	٤٠,٩٦	٦٤,٩٣	٦,٠٢	١,٠٣٢	١٧٩
٢٠٠٢	٤٢٢,٧٣	٣,٨١	٤٠,٣٨	٥٣,٨٦	٦,٥٤	٩٥٣	١٣٣
٢٠٠٣	٤٢٥,٧٩	٤,٠٩	٤٢,٢٢	٥٢,٦٦	٨,٩١	١,٠٣٦	١٣٦
٢٠٠٤	٣٨٥,٩٣	٤,٢٥	٣٥,٣٣	٤٩,١٩	٨,٣٣	١,٠٨٤	٢٠٤
٢٠٠٥	٣٣٦,٥١	٤,٣٨	٣٠,٩٩	٤٩,٨٥	٨,٢٤	١,٠٧٢	١٨٩
٢٠٠٦	٣٧٢,٥٢	٤,٤٩	٣٥,١٦	٦١,٠٣	٩,٨	١,١٧٤	٢٠٦
٢٠٠٧	٣٦٩,٢١	٤,٥٤	٣٤,٥١	٥٥,٠٣	١٠,٧١	١,٢٦٣	٢٢١
٢٠٠٨	٣٧٠,٢٣	٤,٨١	٣٥,٦٤	٥٨,٠١	١١,١٢	١,١٩٨	١٠٥
٢٠٠٩	٣٨٢,١١	٤,٧١	٣٠,٢٧	٦٥,٥٥	١٢,٤٢	١,٢٠٦	١٤٧
٢٠١٠	٣٨١,٦٤	٤,٨٣	٣٠,٢٥	٤٢,٩٦	١١,٩٥	١,٥٥١	١٨٣
٢٠١١	٣٧١,٥٤	٤,٨٥	٢٤,٦٩	٤٣,٤٧	١٤,٧٨	١,٥٣٥	١٧٥
٢٠١٢	٣٤٩,٩٤	٤,٩١	٢٥,٩٢	٣٨,٠٦	١٧,٧٢	١,٦٩١	٢٤٩
٢٠١٣	٣٥٣,١٢	٤,٨٦	٢٤,٢٨	٣١,١٥	١٩,٩٨	١,٦٠٠	٢٠٣
٢٠١٤	٣٤٥,٣٣	٤,٨٣	٢٥,١٥	٣٧,٢٣	١٨,٤٨	١,٨٠٨	٢٤٤
٢٠١٥	٣٤٤,١١	٤,٩٢	٢٥,٩٢	٥١,٨١	١٩,٩٥	١,٧٩٥	٢٠٤
٢٠١٦	٣٣٥,٦١	٤,٩٦	٢٤,٣٨	٤٨,٣٧	٢٠,٨٧	١,٩٦٠	٢٢٠
٢٠١٧	٣٧٠,٧٣	٥,٠٥	٢٧,٧٢	٥٩,١٤	٢١,٨١	٢,١٥٤	١٥٤
الإجمالي	٦٣٤٣,٩٥	٧٨,٦٤	٥٢٣,٧٥	٨٦٢,٣٣	٢٢٧,٤٦	٢,٤١٩٢	٣١٥٢
المتوسط	٣٧٣,١٧	٤,٦	٣٠,٨١	٥٠,٧٣	١٣,٣٨	١,٤٢٣,٠٦	١٨٥,٤١

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإدارة، إحصاءات الثروة السمكية، الكتاب السنوي الإحصائي، أعداد متوقعة.

٢٧,٩٪ من متوسط إجمالي كمية الصادرات السمكية، وبلغ حدها الأقصى حوالي (٤٧,٨١ ألف طن في عام ٢٠١٦، بما يعادل نحو ٣٣,٣٦٣٪ من متوسط إجمالي كمية الصادرات والبالغ حوالي ١٣,١٦ ألف طن وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧). وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام جدول رقم (٢) لكمية الصادرات المصرية السمكية خلال نفس الفترة يلاحظ أن كمية الصادرات قد أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا معنوي إحصائيًا قدر بحوالي ٢,٢٨ ألف طن سنويًا، بنسبة تمثل نحو ١٧,٣٣٪ من المتوسط السنوي لكمية الصادرات السمكية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١٣,١٦ ألف طن، كما بلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠,٧٥ أي أن نحو ٧٥٪ من التغير في كمية صادرات مصر السمكية ترجع للعوامل التي يعكسها عصر الزمن.

#### ب. تطور الواردات المصرية للأسماك

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى أن كمية الواردات المصرية قد تفاوتت بين الزيادة والنقصان، وبلغت حوالي ١٣٦ ألف طن كحد أدنى في عام ٢٠٠٩، بما يعادل نحو ٥٦,٨٥٪ من متوسط إجمالي كمية الواردات السمكية، وبلغ حدها الأقصى حوالي ٣٦٧ ألف طن في عام ٢٠١٧، بما يعادل نحو ١٥٣,٤١٪ من متوسط إجمالي كمية الواردات والبالغ حوالي ٢٣٩,٢٤ ألف طن وذلك خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٧).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام جدول رقم (٢) لتطور كمية الواردات المصرية السمكية خلال نفس الفترة يلاحظ أن كمية الواردات قد أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا معنوي إحصائيًا قدر بحوالي ٩,٦٨ ألف طن سنويًا، بنسبة تمثل نحو ٤,٠٥٪ من المتوسط السنوي لكمية الواردات السمكية خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ٢٣٩,٢٤ ألف طن، كما بلغ معامل

تبيين أن النموذج اشتمل على متغيرين مستقلين فقط هما أعداد المراكب غير الآلية (س٢) وكمية الواردات السمكية (س١)، مما يعني أن إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك يتأثر بأعداد المراكب غير الآلية وكمية الواردات السمكية، حيث ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى معنوية (٠,٠١)، كما تشير المعادلة إلى وجود علاقة طردية متفقة مع المنطق الاقتصادي ومعنوية إحصائية بين إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك وعدد المراكب غير الآلية، حيث أن زيادة أعداد المراكب غير الآلية بمقدار ألف مركب سنويًا سوف يؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة من المصايد الطبيعية بمقدار ٢٣٠ ألف طن، كما تشير المعادلة إلى وجود علاقة عكسية متفقة مع المنطق الاقتصادي ومعنوية إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين إنتاج المصايد الطبيعية من الأسماك وكمية الواردات السمكية، حيث يؤدي نقص كمية الواردات السمكية سنويًا بمقدار ألف طن إلى زيادة كمية الأسماك المنتجة سنويًا بمقدار ١٠٠ ألف طن، كما بلغ معامل التحديد المعدل حوالي ٠,٧٦ مما يعني أن ٧٦٪ من التغيرات في إنتاج المصايد الطبيعية ترجع إلى التغيرات في عدد المراكب غير الآلية وكمية الواردات السمكية السنوية، وان حوالي ٢٤٪ من التغيرات في الكمية المنتجة من الأسماك ترجع إلى عوامل أخرى.

#### ثانياً: حركة التجارة الخارجية للأسماك في مصر

##### أ. تطور الصادرات المصرية من الأسماك

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى أن كمية الصادرات المصرية قد تفاوتت بين الزيادة والنقصان، فقد بلغت حوالي ١,٢٢ ألف طن كحد أدنى في عام ٢٠٠١، بما يعادل نحو

التحديد ( $R^2$ ) حوالي ٠،٤٣ أي أن نحو ٤٣٪ من التغير في كمية واردات مصر السمكية ترجع للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

## قائمة المراجع

أسماء محمد بهلول، فاطمة أحمد مصطفى (٢٠١٨)، تحليل قياسي للإنتاج السمكي في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد (٩)، العدد (٩).

إيمان حفني راتب هاشم (٢٠١٥)، دراسة اقتصادية للأسماك في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات النهائية والخدمات، أعداد مختلفة، جمهورية مصر العربية.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة، جمهورية مصر العربية.

شادية محمد سيد ناصر (٢٠١٥)، دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر وأهم مشاكل إنتاج الأسماك في محافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، المجلد (٤٦)، العدد (٦).

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاء السمكي، أعداد مختلفة، جمهورية مصر العربية.

يحيى محمد متولى خليل، أحمد حسين عبد الحميد الغنيمي (٢٠١٤)، اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد (٥٩)، العدد (٢).