



AN ECONOMIC STUDY OF THE FISH PRODUCTION SYSTEM IN EGYPT

Ashraf M.A. El-Nagar^{1*}, M.A. El-Sayed², R.I.M. Radwan² and R.M. Hefny²

1. Agric. Quaran. in Ismailia, Min. Agric., Egypt.

2. Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 05/01/2020

Revised: 30/03/2020

Accepted: 27/04/2020

Available online: 02/05/2020

Keywords:

Economics production,
fish sector,
bony fish,
cartilaginous fish,
fishing boats.

ABSTRACT

Egypt has large areas of water fisheries, in addition to many lakes of different characteristics, and the Nile River, but these sources are not exploited sufficiently. Despite the increase in the amount of fish production in Egypt from about 1.45 million tons in 2013 to about 1.82% million tons in 2017, with an increase of 25.0%, the price of fish has increased from about LE 13.5/kg in 2013 to about LE 24/kg in 2017, Which indicates that the quantities produced of fish do not meet the increasing consumer needs, and the research aims to identify the current status of fish production and ingredients. The basic characteristics of this activity in Egypt through studying the current status of fish production and value and studying the current state of development of fish production according to fisheries, fish groups and the basic ingredients (production requirements) of fish production activity in Egypt. The total fish production amounted to a minimum of about 724.3 thousand tons in 2000, while its maximum amount reached about 1822.8 thousand tons in 2017 and the average price per ton has reached its limit The minimum is about LE 7.7 thousand, while the maximum amount reached about LE24 thousand As for the evolution of the amount of fish production in Egypt according to fisheries, fish production in marine waters during the period (2000-2017) reached a minimum of 102.9 thousand tons, while its maximum reached 136.2 thousand tons, while fish production from lakes has reached a minimum of about 144 thousand tons, while its maximum reached about 195.4 thousand tons, and the minimum amount of freshwater fish production reached about 66.1 thousand tons, while its maximum reached about 120.9 thousand tons. As for the evolution of production from fish farming reached a minimum of about 340.1 thousand tons in the year 2000, while its maximum amount reached about 1451.8 thousand tons. As for the development of fish production according to fish groups during the period (2000-2017), it was found that fish production from bony fish has reached a minimum of about 668.6 thousand tons, while its maximum reached about 1772.9 thousand tons, while fish production from cartilaginous fish has the minimum reached about 0.6 thousand tons, while the maximum reached about 3.6 thousand tons, while the fish production from crustaceans has reached a minimum of about 11.8 thousand tons, while the maximum amount reached about 25.8 thousand tons. As for With regard to fish production from mollusks, the minimum reached about 1.9 thousand tons, while the maximum amount reached about 4.8 thousand tons and it was found that fish production of other varieties has reached a minimum of about 14.1 thousand tons, while its maximum amount reached about 35 thousand tons. Regarding the basic constituents (production requirements) within the fish production activity during the period (2000-2017), the number of motorized fishing boats reached the lowest value of them about 3.8 thousand boats, while its maximum limit reached about 5.1 thousand boats. As for the number of non-motorized fishing boats, the lowest value reached about 24.2 thousand boats, while the maximum limit reached about 42.2 thousand boats. And it also turned out that the minimum number of fishers reached about 22.3 thousand fishermen, while it reached its limit maximum is about 60.4 thousand fishermen in 2000. As for the number of local societies working in fishing activity, it was found that the minimum reached about 80 associations, while the maximum number reached about 89 associations. While the minimum level for fuel and oils reached about LE 9.2 million in one year, while the maximum amount reached about LE 89.5 million.



* Corresponding author: E-mail address: ashraf.alnagar74@gmail.com

<https://doi.org/10.21608/SINJAS.2020.86430>

© 2020 SINAI Journal of Applied Sciences. Published by Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ. All rights reserved.

العام لتطوير الكميات المنتجة من الأسماك والمقومات الأساسية لهذا النشاط ووصولاً لتحقيق الأهداف المطلوبة.

مصادر جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على بعض البيانات الإحصائية الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الأجهزة والمؤسسات الحكومية وإحصاءات الإنتاج السمكي التي تصدرها الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إدارة بحيرة البردويل، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بالإضافة إلى بعض الدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

النتائج والمناقشة

تطور كمية وقيمة إنتاج الأسماك في مصر

يوضح جدول ١ تطور كمية وقيمة إنتاج الأسماك ومتوسط سعر الطن في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) ومنه يتبين أن:

تطور كمية الأسماك:

تشير الأرقام الواردة بجدول ١ أن جملة الإنتاج من الأسماك قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٧٢٤,٣ ألف طن عام ٢٠٠٠، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٨٢٢,٨ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة تطور بلغت نحو ٢٥١,٧%. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الأسماك حوالي ١١٧١,٦ ألف طن. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (١) بجدول ٢ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج الأسماك ومنها تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦٢,٢ ألف طن بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٣%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٦% من التغيرات في تطور كمية إنتاج الأسماك يعزى إلى عامل الزمن. وتشير قيمة ف (٤٢٣,٧) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور قيمة الإنتاج السمكي

يوضح جدول ١ قيمة إنتاج الأسماك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ومنه يتبين أن قيمة إنتاج الأسماك قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٥٦٨٦ مليون جنيه عام ٢٠٠٠، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٤٣٧٨٧,٢ مليون جنيه، بنسبة تطور بلغت نحو ٧٧٠,١% عام ٢٠١٧، وقد بلغ المتوسط العام لإجمالي قيمة إنتاج الأسماك حوالي ١٥١٦٧,٥ مليون جنيه.

وتشير تقديرات المعادلة رقم (٢) بجدول ٢ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الإنتاج السمكي حيث أتضح أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تزايدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٧١٨,٦ مليون جنيه، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١١,٣%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٠% من التغيرات في قيمة الإنتاج السمكي يعزى إلى عامل الزمن. وتشير قيمة ف (٦٥) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تمهيد

يعتبر القطاع السمكي أحد القطاعات الإنتاجية الهامة في المقتصد القومي، حيث يعد أحد الموارد الرئيسية التي تساهم في زيادة الناتج القومي الزراعي من ناحية، وأحد الركائز الأساسية لسد الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني من ناحية أخرى، نظراً لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين تصل إلى أكثر من ٦٠%. وتتمتع مصر بمساحات كبيرة من المسطحات المائية تصل إلى حوالي ١٤ مليون فدان، بالإضافة إلى العديد من البحيرات مختلفة الخصائص، ووجود نهر النيل، إلا أن هذه المصادر غير مستغلة الاستغلال الكافي (عبد المؤمن، ٢٠٠٩).

مشكلة البحث

على الرغم من زيادة كمية الإنتاج السمكي في مصر من حوالي ١,٤٥ مليون طن عام ٢٠١٣، إلى حوالي ١,٨٢ مليون طن عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة قدرها ٢٥,٠% إلا أن أسعار الأسماك قد تزايدت من حوالي ١٣,٥ جنيه للكجم عام ٢٠١٣ إلى حوالي ٢٤ جنيه للكجم عام ٢٠١٧، بنسبة زيادة قدرها ٧٧,٨%، الأمر الذي يشير إلى أن الكميات المنتجة من الأسماك لا تفي بالاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة، كنتيجة لزيادة عدد السكان من ناحية وزيادة دخول المستهلكين من ناحية أخرى، وتقوم الدولة باستيراد كميات كبيرة من الأسماك لسد الفجوة الغذائية، مما يكلف الدولة أعباء مالية كبيرة، ومن ثم زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري. هذا وبلغت كمية الواردات من الأسماك حوالي ٢٩٢,٥ ألف طن، تقدر قيمتها الاستيرادية بحوالي ٦,٧ مليار جنيه، وذلك خلال عام ٢٠١٥.

هدف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلى التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الأسماك والمقومات الأساسية التي يتسم بها هذا النشاط في مصر من خلال لقاء الضوء على الأهداف الفرعية التالية:

١. دراسة الوضع الراهن لإنتاج وقيمة الأسماك في مصر.
٢. دراسة الوضع الراهن لتطور إنتاج الأسماك في مصر طبقاً للمصايد والمجموعات السمكية.
٣. استعراض المقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) لنشاط إنتاج الأسماك في مصر.

الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لمتغيرات الدراسة موضع القياس وقد استخدمت الدراسة العديد من أساليب التحليل الإحصائي والمتمثلة في تقدير المتوسطات الحسابية وتقدير النسب المئوية. هذا إلى جانب تقدير معادلات الاتجاه الزمني

جدول ١. تطور كمية وقيمة الإنتاج من الأسماك ومتوسط سعر الطن في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

السنوات	كمية الإنتاج (ألف طن)	التطور (%)	قيمة الإنتاج (مليون جنيه)	التطور (%)	م. سعر الطن (الف جنيه)	التطور (%)
٢٠٠٠	٧٢٤,٣	١٠٠	٥٦٨٦	١٠٠	٧,٨٥	١٠٠
٢٠٠١	٧٧١,٦	١٠٦,٥	٥٩٩٣,٥	١٠٥,٤	٧,٧٧	٩٩,٠
٢٠٠٢	٨٠١,٥	١١٠,٧	٦١٨٨,٣	١٠٨,٨	٧,٧٢	٩٨,٣
٢٠٠٣	٨٧٦	١٢٠,٩	٦٧١٠	١١٨,٠	٧,٦٦	٩٧,٦
٢٠٠٤	٨٦٥	١١٩,٤	٧٤٢٨,٩	١٣٠,٧	٨,٥٩	١٠٩,٤
٢٠٠٥	٨٨٩,٣	١٢٢,٨	٧٨١٤,١	١٣٧,٤	٨,٧٩	١١٢,٠
٢٠٠٦	٩٧٠,٩	١٣٤,٠	٩٣٠٥,٤	١٦٣,٧	٩,٥٨	١٢٢,٠
٢٠٠٧	١٠٠٧,٩	١٣٩,٢	١٠٨٣٠,٨	١٩٠,٥	١٠,٧٥	١٣٦,٩
٢٠٠٨	١٠٦٧,٦	١٤٧,٤	١١٠٣٠,٨	١٩٤,٠	١٠,٣٣	١٣١,٦
٢٠٠٩	١٠٩٢,٨	١٥٠,٩	١١٦٦٠,٨	٢٠٥,١	١٠,٦٧	١٣٥,٩
٢٠١٠	١٣٠٤,٨	١٨٠,١	١٤٤٩٤,٨	٢٥٤,٩	١١,١١	١٤١,٥
٢٠١١	١٣٦٢,١	١٨٨,١	١٦٨١٩,١	٢٩٥,٨	١٢,٣٥	١٥٧,٣
٢٠١٢	١٣٧١,٩	١٨٩,٤	١٧٦٤١,٩	٣١٠,٣	١٢,٨٦	١٦٣,٨
٢٠١٣	١٤٥٤,٤	٢٠٠,٨	١٩٦٢٦,١	٣٤٥,٢	١٣,٤٩	١٧١,٨
٢٠١٤	١٤٨١,٩	٢٠٤,٦	٢٢٢٨٠,٤	٣٩١,٨	١٥,٠٤	١٩١,٦
٢٠١٥	١٥١٨,٩	٢٠٩,٧	٢٣٤٠٨,٨	٤١١,٧	١٥,٤١	١٩٦,٣
٢٠١٦	١٧٠٦,٤	٢٣٥,٦	٣٢٣٠٧,٧	٥٦٨,٢	١٨,٩٣	٢٤١,١
٢٠١٧	١٨٢٢,٨	٢٥١,٧	٤٣٧٨٧,٢	٧٧٠,١	٢٤,٠٢	٣٠٦,٠
المتوسط	١١٧١,٦	-	١٥١٦٧,٥	-	١١,٨٢	-

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الإنتاج السمكي، بيانات منشورة، ٢٠١٨.

جدول ٢. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية وقيمة الإنتاج السمكي ومتوسط سعر الطن خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

رقم المعادلة	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (%)	R ²	F
١	كمية الإنتاج السمكي (ألف طن)	$\hat{Y} = 581.06 + 62.17 T_i$ (17.77)** (20.58)**	5.30	0.96	423.68
٢	قيمة الإنتاج السمكي (مليون جنيه)	$\hat{Y} = -1159.32 + 1718.61 T_i$ (-0.50) (8.06)**	11.3	0.80	64.99
٣	متوسط سعر الطن (ألف جنيه)	$\hat{Y} = 4.85 + 0.73 T_i$ (5.02)** (8.21)**	6.1	0.80	67.55

* معنوية عند مستوي ٠,٠٥، ** معنوية عن مستوي ٠,٠١

\hat{Y} : القيمة التقديرية لكمية وقيمة الإنتاج السمكي ومتوسط سعر الطن في المشاهدة i.

T_i : متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة i.

i = عدد السنوات (١، ٢،، ١٨).

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة بجدول ١.

تطور متوسط سعر الطن

باستعراض الأرقام الواردة بجدول ١ سابق الإشارة إليه. يتبين أن متوسط سعر الطن قد بلغ حده الأدنى حوالي ٧,٧ ألف جنيه، بنسبة تطور بلغت نحو ٩٧,٦% عام ٢٠٠٣، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٤ ألف جنيه، بنسبة تطور بلغت نحو ٣٠,٦% عام ٢٠١٧، وقد بلغ المتوسط العام لسعر الطن حوالي ١١,٨ ألف جنيه. وتشير تقديرات المعادلة رقم (٣) بجدول ٢ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط سعر الطن تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تزايدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٧٣٠ ألف جنيه، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٦,١% خلال فترة الدراسة، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٠% من التغيرات في متوسط سعر الطن يُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف (٦٧,٥) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور إنتاج الأسماك طبقاً للمصايد

يوضح جدول ٣ تطور كمية الإنتاج السمكي في مصر طبقاً للمصايد خلال الفترة من (٢٠٠٠-٢٠١٧)، ومنه يتبين:

تطور الإنتاج السمكي داخل المياه البحرية

يستعرض جدول ٣ تطور الإنتاج السمكي في مصر داخل المياه البحرية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٠٢,٩ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٧٨,٧% عام ٢٠١٥، في حين بلغ حده الأقصى (تشمل المزارع السمكية وحقول الأرز) حوالي ١٣٦,٢ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٤,١% عام ٢٠٠٨. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الأسماك من المياه البحرية حوالي ١١٨,٦ ألف طن، تمثل نحو ١٠,١% من جملة الإنتاج السمكي، وكما توضح تقديرات المعادلة رقم (٤) بجدول ٤ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي داخل المياه البحرية حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تناقصياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١,٣ ألف طن. بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١,١%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٤١% من التغيرات في قيمة الإنتاج السمكي داخل المياه البحرية يُعزي إلى عامل الزمن. وتشير قيمة ف (١١,٤) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع الدراسة.

تطور الإنتاج السمكي من البحيرات

يوضح جدول ٣ تطور الإنتاج السمكي من البحيرات ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي من البحيرات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٤٤ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٨٣,٢% عام ٢٠٠٧، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٩٥,٤ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١١٢,٩% عام ٢٠٠٣. وقد بلغ المتوسط العام حوالي ١٧٠,٥ ألف طن، يمثل نحو ١٤,٦% من جملة الإنتاج السمكي.

كما توضح تقديرات المعادلة رقم (٥) بجدول ٤ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من البحيرات حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تناقصياً بمقدار غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,١٧ طن بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٠,٠١% الأمر الذي يشير إلى الثبات النسبي في إنتاج الأسماك من البحيرات.

كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٠٠٥% من التغيرات في قيمة الإنتاج السمكي من البحيرات تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٠,٠٨) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور الإنتاج السمكي من المياه العذبة

أشارت الأرقام الواردة بجدول ٣ سابق الإشارة إليه أن الحد الأدنى للإنتاج السمكي من المياه العذبة قد بلغ حوالي ٦٦,١ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٨٢,٣% عام ٢٠١٤، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٢٠,٩ ألف طن بنسبة تطور بلغت نحو ١٥٠,٦% عام ٢٠٠٢. هذا وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج السمكي من المياه العذبة حوالي ٨٨ ألف طن، تمثل نحو ٧,٥% من جملة الإنتاج السمكي.

وكما توضح تقديرات المعادلة رقم (٦) بجدول ٤ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من المياه العذبة حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تناقصياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٢,٥ ألف طن. بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٨%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٥٥% من التغيرات في كمية إنتاج الأسماك من المياه العذبة تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٢٠,١) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور الإنتاج من الاستزراع السمكي

يشير جدول ٣ إلى تطور الإنتاج من الاستزراع السمكي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ومنه يتبين الإنتاج السمكي قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣٤٠,١ ألف طن عام ٢٠٠٠، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٤٥١,٨ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٢٦,٩% عام ٢٠١٧. وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج من الاستزراع السمكي حوالي ٧٩٤,٥ ألف طن، تمثل نحو ٦٧,٨% من جملة الإنتاج السمكي.

وكما تشير المعادلة رقم (٧) بجدول ٣ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج من الاستزراع السمكي، حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تزايدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦٦,٢ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٨,٣%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٩٧% من التغيرات في كمية الإنتاج من الاستزراع السمكي تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٥٧٣,٣) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جدول ٣. تطور الإنتاج السمكي في مصر طبقاً للمصايد خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنة	المياه البحرية		البحيرات		المياه العذبة		الاستزراع
	كمية الإنتاج (ألف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (ألف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (ألف طن)	التطور (%)	
٢٠٠٠	١٣٠,٨	١٠٠	١٧٣,١	١٠٠	٨٠,٣	١٠٠	٣٤٠,١
٢٠٠١	١٣٣,٢	١٠١,٨	١٨٥,٦	١٠٧,٢	١٠٩,٩	١٣٦,٩	٣٤٢,٩
٢٠٠٢	١٣٢,٥	١٠١,٣	١٧٢	٩٩,٤	١٢٠,٩	١٥٠,٦	٣٧٦,١
٢٠٠٣	١١٧,٤	٨٩,٨	١٩٥,٤	١١٢,٩	١١٨,٣	١٤٧,٣	٤٤٤,٩
٢٠٠٤	١١١,٤	٨٥,٢	١٧٧,١	١٠٢,٣	١٠٥	١٣٠,٨	٤٧١,٥
٢٠٠٥	١٠٧,٥	٨٢,٢	١٥٨,٣	٩١,٥	٨٣,٨	١٠٤,٤	٥٣٩,٧
٢٠٠٦	١١٩,٦	٩١,٤	١٥١,٣	٨٧,٤	١٠٥	١٣٠,٨	٥٩٥
٢٠٠٧	١٣٠,٧	٩٩,٩	١٤٤	٨٣,٢	٩٧,٧	١٢١,٧	٦٣٥,٥
٢٠٠٨	١٣٦,٢	١٠٤,١	١٥٧,٩	٩١,٢	٧٩,٧	٩٩,٣	٦٩٣,٨
٢٠٠٩	١٢٧,٨	٩٧,٧	١٧٢,٢	٩٩,٥	٨٧,٣	١٠٨,٧	٧٠٥,٥
٢٠١٠	١٢١,٤	٩٢,٨	١٧٩,٢	١٠٣,٥	٨٤,٦	١٠٥,٤	٩١٩,٦
٢٠١١	١٢٢,٣	٩٣,٥	١٦٣,٣	٩٤,٣	٨٩,٧	١١١,٧	٩٨٦,٨
٢٠١٢	١١٤,٢	٨٧,٣	١٧٣,٤	١٠٠,٢	٦٦,٦	٨٢,٩	١٠١٧,٧
٢٠١٣	١٠٦,٧	٨١,٦	١٨٢,٥	١٠٥,٤	٦٧,٧	٨٤,٣	١٠٩٧,٥
٢٠١٤	١٠٧,٨	٨٢,٤	١٧٠,٩	٩٨,٧	٦٦,١	٨٢,٣	١١٣٧,١
٢٠١٥	١٠٢,٩	٧٨,٧	١٧١,٥	٩٩,١	٦٩,٧	٨٦,٨	١١٧٤,٨
٢٠١٦	١٠٣,٧	٧٩,٣	١٥٨,٥	٩١,٦	٧٣,٥	٩١,٥	١٣٧٠,٧
٢٠١٧	١٠٩,٨	٨٣,٩	١٨٣,٥	١٠٦,٠	٧٧,٧	٩٦,٨	١٤٥١,٨
المتوسط	١١٨,٦		١٧٠,٥		٨٧,٩		٧٩٤,٥
(%)	١٠,١٢		١٤,٥٥		٧,٥١		٦٧,٨٢

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الإنتاج السمكي، بيانات منشورة، ٢٠١٨.

جدول ٤. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي في مصر طبقاً للمصايد خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	أنواع المصايد	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (%)	R ²	F
٤	المياه البحرية	$\hat{Y} = 131.48 - 1.35 T_i$ (30.42)** (-3.38)**	(1.13)	0.41	11.43
٥	البحيرات	$\hat{Y} = 172.22 - 0.17 T_i$ (26.19)** (-0.29)**	(0.01)	0.005	0.08
٦	المياه العذبة	$\hat{Y} = 111.44 - 2.47 T_i$ (18.67)** (-4.48)**	(2.80)	0.55	20.09
٧	الاستزراع السمكي	$\hat{Y} = 165.91 + 66.16 T_i$ (5.54)** (23.94)**	8.32	0.97	573.26

* معنوية عند مستوي ٠,٠٥ ، ** معنوية عن مستوي ٠,٠١ ، الأرقام بين () تشير إلى قيمة سالبة.

\hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي طبقاً للمصايد بالألف طن في المشاهدة i.

T_i : متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة i.

i: عدد السنوات (١، ٢،، ١٨).

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات جدول ٣.

ثالثاً: تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية:

يوضح جدول ٥ تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية خلال الفترة من (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين:

تطور الأسماك العظمية

يوضح جدول ٥ تطور الإنتاج من الأسماك العظمية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي قد بلغ حده الأدنى حوالي ٦٦٨,٦ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٧٧٢,٩ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٢٦٥,٢% عام ٢٠١٧، وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الأسماك العظمية حوالي ١١٢٢,٥ ألف طن. كما تشير المعادلة رقم (٨) بجدول ٦ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الأسماك العظمية حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٦١,٩ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٥%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٩٦% من التغيرات في كمية الإنتاج من الأسماك العظمية تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٤٠٦) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور الأسماك الغضروفية

تشير الأرقام الواردة بجدول ٥ إلى تطور الإنتاج السمكي من الأسماك الغضروفية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي من الأسماك الغضروفية قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٦ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٢,٥% عام ٢٠٠٥، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣,٦ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٢٥٧,١% عام ٢٠٠٦. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الأسماك الغضروفية حوالي ٢,١ ألف طن.

وتوضح تقديرات المعادلة رقم (٩) بجدول ٦ الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الأسماك الغضروفية حيث يتبين أن الإنتاج السمكي يأخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً بمقدار غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٠١ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٠,٥% الأمر الذي يشير إلى الثبات النسبي لإنتاج الأسماك الغضروفية. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٠٠٥% من التغيرات في كمية الإنتاج من الأسماك الغضروفية تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٠,٠٨) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور القشريات

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بجدول ٥ سابق الإشارة إليه. يتبين أن الإنتاج السمكي من القشريات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١١,٨ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٧٤,٧%. خلال عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٣، في حين بلغ حده

الأقصى حوالي ٢٥,٨ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٦٣,٣% عام ٢٠١٤. هذا وقد بلغ المتوسط العام لتطور القشريات حوالي ١٨,١ ألف طن. وتشير تقديرات المعادلة رقم (١٠) بجدول ٦ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من القشريات حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٥٠ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٧%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٣٩% من التغيرات في كمية الإنتاج من القشريات تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (١٠,٤) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور الرخويات

تشير الأرقام الواردة بجدول ٥ تطور الإنتاج السمكي من الرخويات خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي من الرخويات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١,٩ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٦٧,٩% خلال عامي ٢٠١٥، ٢٠١٦، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤,٨ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٧١,٤% عام ٢٠٠٨. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الرخويات حوالي ٣ ألف طن.

وتوضح تقديرات المعادلة رقم (١١) بجدول ٦ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الرخويات حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تناقصياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٠٨ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٦%. وكما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٢٩% من التغيرات في كمية الإنتاج من الرخويات تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٦,٧) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

تطور الرنويات

يوضح جدول ٥ تطور الإنتاج السمكي من الرنويات خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي من الرنويات قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٧ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% خلال عامي ٢٠٠٠، ٢٠٠١، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥,٩ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٨٤٢,٩% عام ٢٠١٥ كما بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج من الرنويات حوالي ٤,٤ ألف طن. كما توضح المعادلة رقم (١٢) بجدول ٦ الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الرنويات حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٢٤ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٤%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٥٨% من التغيرات في كمية الإنتاج من الرنويات تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٢٣) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جدول ٥. تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

السنة (الف طن)	الأسماك العظمية		الأسماك الغضروفية		القشريات		الرخويات		الرنويات		أخرى		إجمالي (الف طن)
	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	كمية الإنتاج (الف طن)	التطور (%)	
٢٠٠٠	٦٦٨,٦	١٠٠	١,٤	١٠٠	١٥,٨	١٠٠	٢,٨	١٠٠	٠,٧	١٠٠	٣٥	١٠٠	٧٢٤,٣
٢٠٠١	٧٢٦,٢	١٠٨,٦	٢,٤	١٧١,٤	١١,٨	٧٤,٧	٣,١	١١٠,٧	٠,٧	١٠٠	٢٧,٤	٧٨,٣	٧٧١,٦
٢٠٠٢	٧٥٨,١	١١٣,٤	٢,٢	١٥٧,١	١٣,٤	٨٤,٨	٢,٨	١٠٠,٠	٠,٩	١٠٠	٢٤,١	٦٨,٩	٨٠١,٥
٢٠٠٣	٨٣٣,٨	١٢٤,٧	١,٦	١١٤,٣	١١,٨	٧٤,٧	٤,٢	١٥٠,٠	٥,٣	١٠٠	٧٥٧,١	٥٥,١	٨٧٦
٢٠٠٤	٨٢٧,٦	١٢٣,٨	١,٤	١٠٠,٠	١٣,٩	٨٨,٠	٣,٣	١١٧,٩	٤,٧	١٠٠	٦٧١,٤	٤٠,٣	٨٦٥
٢٠٠٥	٨٤١	١٢٥,٨	٠,٦	٤٢,٩	١٧,٥	١١٠,٨	٣	١٠٧,١	٤,١	١٠٠	٥٨٥,٧	٦٦,٠	٨٨٩,٣
٢٠٠٦	٩٢٤,٨	١٣٨,٣	٣,٦	٢٥٧,١	١٥,٤	٩٧,٥	٣,٤	١٢١,٤	٥,١	١٠٠	٧٢٨,٦	٥٣,١	٩٧٠,٩
٢٠٠٧	٩٦٢	١٤٣,٩	٢,٥	١٧٨,٦	١٧	١٠٧,٦	٤,٢	١٥٠,٠	٤,٦	١٠٠	٦٥٧,١	٥٠,٣	١٠٠٧,٩
٢٠٠٨	١٠١٠	١٥١,١	٣,١	٢٢١,٤	٢٣,٤	١٤٨,١	٤,٨	١٧١,٤	٤,٩	١٠٠	٧٠٠,٠	٦١,١	١٠٦٧,٦
٢٠٠٩	١٠٣٤,٢	١٥٤,٧	٢,٥	١٧٨,٦	٢٤,٩	١٥٧,٦	٣,٢	١١٤,٣	٥	١٠٠	٧١٤,٣	٦٥,٧	١٠٩٢,٨
٢٠١٠	١٢٥١,١	١٨٧,١	٣,١	٢٢١,٤	٢١,٣	١٣٤,٨	٣,٣	١١٧,٩	٥	١٠٠	٧١٤,٣	٦٠,٠	١٣٠٤,٨
٢٠١١	١٣٠٤	١٩٥,٠	٣,٣	٢٣٥,٧	٢١,٤	١٣٥,٤	٢,٩	١٠٣,٦	٥	١٠٠	٧١٤,٣	٧٢,٩	١٣٦٢,١
٢٠١٢	١٣٢٣,٦	١٩٨,٠	٢,٣	١٦٤,٣	١٦,١	١٠١,٩	٢,٧	٩٦,٤	٤,٨	١٠٠	٦٨٥,٧	٦٤,٠	١٣٧١,٩
٢٠١٣	١٤٠٤,٥	٢١٠,١	٢,١	١٥٠,٠	٢١,٤	١٣٥,٤	٢,٣	٨٢,١	٥,٦	١٠٠	٨٠٠,٠	٥٥,٧	١٤٥١,٩
٢٠١٤	١٤٤٦,٨	٢١٣,٧	١,٨	١٢٨,٦	٢٥,٨	١٦٣,٣	٢,٥	٨٩,٣	٥,٥	١٠٠	٧٨٥,٧	٥٥,٧	١٤٨١,٩
٢٠١٥	١٤٧٣,٨	٢٢٠,٤	١,١	٧٨,٦	١٨,٦	١١٧,٧	١,٩	٦٧,٩	٥,٩	١٠٠	٨٤٢,٩	٥٠,٦	١٥١٨,٩
٢٠١٦	١٦٦٣,٨	٢٤٨,٨	١,٣	٩٢,٩	١٧,١	١٠٨,٢	١,٩	٦٧,٩	٥,٦	١٠٠	٨٠٠,٠	٤٧,٧	١٧٠٦,٤
٢٠١٧	١٧٧٢,٩	٢٦٥,٢	١,٤	١٠٠,٠	٢٠,٨	١٣١,٦	٢,١	٧٥,٠	٥,٨	١٠٠	٨٢٨,٦	٥٦,٦	١٨٢٢,٨
المتوسط	١١٢٢,٦	١٤٣,٩	٢,٠٩	١٧٨,٦	٢١,٣	١٣٥,٤	٣,٠٢	١٠٧,٦	٤,٤	١٠٠	٧١٤,٣	٥٠,٣	١١٧١,٥
(%)	٩٥,٨	٠,١٨	١,٥٥	٠,٢٦	٠,٣٨	١,٨٢	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الإنتاج السمكي، بيانات منشورة، ٢٠١٨.

تطور عدد مراكب الصيد

المراكب الآلية

تشير الأرقام الواردة بجدول ٧ أن عدد مراكب الصيد الآلية قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي ٣,٨ ألف مركب، بنسبة تطور بلغت نحو ٩٦,٤% عام ٢٠٠٢، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥,١ ألف مركب، بنسبة تطور بلغ نحو ١٢٧,٨% عام ٢٠١٧.

كما تشير تقديرات المعادلة رقم (١٤) بجدول ٨ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد المراكب الآلية حيث تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تصاعديًا بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٧٠,١ مركب، وبمعدل نمو سنوي بنحو ١,٥%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٨,٨% من التغيرات في عدد مراكب الصيد الآلية تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٣,٢٠) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

المراكب غير الآلية

يتضح من جدول ٧ أن عدد مراكب الصيد غير الآلية قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي ٢٤,٢ ألف مركب، بنسبة تطور بلغت نحو ٥٩,٣% عام ٢٠١٣، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٤٢,٢ ألف مركب، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٣,١% عام ٢٠٠٣، كما توضح تقديرات المعادلة

الأصناف الأخرى

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بجدول ٥ سابق الإشارة إليه. تبين أن الإنتاج السمكي من الأصناف الأخرى قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٤,١ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٠,٣% عام ٢٠٠٤، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣٥ ألف طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% عام ٢٠٠٠، وقد بلغ المتوسط العام حوالي ٢١,٣ ألف طن.

كما توضح تقديرات المعادلة رقم (١٣) بجدول ٦ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الأصناف الأخرى حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تناقصياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٤٣ ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٢٣% من التغيرات في كمية الإنتاج من الأصناف الأخرى تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٥) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

المقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) داخل نشاط إنتاج الأسماك في مصر

تشير الأرقام الواردة بجدول ٧ للمقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) داخل نشاط إنتاج الأسماك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧). ومنه يتبين أن:

جدول ٦. معادلات الاتجاه الزمني لتطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

رقم المعادلة	المجموعات السمكية	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (%)	R ²	F
٨	الأسماك العظمية	$\hat{Y} = 534,15 + 61.94 T_i$ (16.05)** (20.14)**	5.5	0.96	405.95
٩	الأسماك الغضروفية	$\hat{Y} = 2.19 - 0.011 T_i$ (5.21)** (-0.28)**	(0.5)	0.005	0.08
١٠	القشريات	$\hat{Y} = 13.40 + 0.50 T_i$ (7.94)** (3.23)**	2.7	0.39	10.44
١١	الرخويات	$\hat{Y} = 3.78 - 0.08 T_i$ (11.25)** (-2.59)**	(2.6)	0.29	6.73
١٢	الرنويات	$\hat{Y} = 2.03 + 0.24 T_i$ (3.61)** (4.79)**	5.4	0.58	22.95
١٣	أخرى	$\hat{Y} = 25.47 - 0.43 T_i$ (12.14)** (-2.23)**	(2.01)	0.23	4.97

* معنوية عند مستوي ٠,٠٠٥، ** معنوية عن مستوي ٠,٠٠١، الأرقام بين () تشير إلى قيمة سالبة.
 \hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية بالآلاف طن.
 T_i : متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة i.
i = عدد السنوات (١، ٢،، ١٨).
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول ٥.

جدول ٧. أعداد مراكب الصيد وأعداد الصيادين وأعداد الجمعيات، وقيمة الوقود والزيوت داخل نشاط إنتاج الأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

السنوات	عدد مراكب الصيد		الصيدان المرخصين		الجمعيات		الوقود والزيوت	
	آلية	غير آلية	التطور (%)	العدد	استزراع	الإجمالي	القيمة (الف جنيه)	التطور (%)
٢٠٠٠	٣٩٥٤	١٠٠	٤٠٩٥٦	١٠٠	٧	٨٧	٩٢٧٩	١٠٠
٢٠٠١	٣٩٥٤	١٠٠	٤٠٩١٠	٩٩,٩	٧	٨٧	١١٦٧٧	١٠٠
٢٠٠٢	٣٨١٢	٩٦,٤	٤٠٣٧٩	٩٨,٦	٧	٨٧	١٤٨٧٠	١٠٠
٢٠٠٣	٤٠٨٩	١٠٣,٤	٤٢٢١٨	١٠٣,١	٧	٨٨	٩٤٩٤	١٠١,١٤
٢٠٠٤	٤٢٥٢	١٠٧,٥	٤٣٣٣٠	١٠٦,٣	٩	١٢٨,٦	١٧٠٦٢	١٠٣,٤٤
٢٠٠٥	٤٣٨٣	١١٠,٨	٤٣٨٧٧	١٠٦,٣	٩	١٢٨,٦	١٥٥٥٥	١٠٣,٤٤
٢٠٠٦	٤٤٩٠	١١٣,٦	٤٤١٥٥	١٠٦,٣	٩	١٢٨,٦	١٧٤٩١	١٠٣,٤٤
٢٠٠٧	٤٥٤٣	١١٤,٩	٤٥٤٠٣	١٠٦,٣	١٠	١٤٢,٩	١٧٤٩١	١٠٤,٥٩
٢٠٠٨	٤٨٠٩	١٢١,٦	٤٥٦٤٠	١٠٦,٣	١١	١٥٧,١	١٥٤٦٣	١٠٦,٨٩
٢٠٠٩	٤٧٠٨	١١٩,١	٤٧٧١١	١٠٦,٣	١١	١٥٧,١	٢٧٤٧١	١١٣,٧
٢٠١٠	٤٨٢٦	١٢٢,١	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١١	١٥٧,١	٣٨٧٧١	١١٤,٩
٢٠١١	٤٨٥٢	١٢٢,٧	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٠	١٤٢,٩	٧٠١١٠	١١٣,٧٩
٢٠١٢	٤٩٠٩	١٢٤,٢	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٠	١٠٨,٨	٧٦٦,٣	١١١,٤٩
٢٠١٣	٤٨٦٤	١٢٣,٠	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٠	١٠٨,٨	٧٦٦,٣	١١١,٤٩
٢٠١٤	٤٨٢٩	١٢٢,١	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١١	١٠٨,٨	٨٩٥٣٢	١١١,٤٩
٢٠١٥	٤٩١٩	١٢٤,٤	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٠	١١١,٣	٨٦٥,٦	١١٣,٧٩
٢٠١٦	٤٩٥٥	١٢٥,٣	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٢	١٧١,٤	٧٦٦,٣	١١٦,٠٩
٢٠١٧	٥٠٥٣	١٢٧,٨	٤٧٧١٤	١٠٦,٣	١٣	١٨٥,٧	٧٥٧١٣	١١٦,٠٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الإنتاج السمكي، بيانات منشورة، ٢٠١٨.

جدول ٨. معادلات الاتجاه الزمني للمقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) داخل نشاط إنتاج الأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

رقم المعادلة	مقومات الإنتاج السمكي	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (%)	R ²	F
١٤	عدد المراكب الآلية (مركب)	$\hat{Y} = 3900.28 + 70.15 T_i$ (65.39)** (10.97)**	1.5	0.88	120.35
١٥	المراكب غير الآلية (مركب)	$\hat{Y} = 40562.33 - 1026.15 T_i$ (22.20)** (-6.07)**	(3.3)	0.69	36.95
١٦	جملة مراكب الصيد (مركب)	$\hat{Y} = 44462.61 - 956.01 T_i$ (24.92)** (-5.80)**	(2.7)	0.67	33.66
١٧	عدد الصيادين المرخصين	$\hat{Y} = 5423.37 - 1418.26 T_i$ (13.20)** (-3.73)**	(3.4)	0.46	13.97
١٨	عدد الجمعيات المحلية	$\hat{Y} = 78.36 + 0.64 T_i$ (86.66)** (7.65)**	0.7	0.78	58.66
١٩	عدد جمعيات الاستزراع السمكي	$\hat{Y} = 5423.37 - 1418.26 T_i$ (13.20)** (-3.73)**	(2.9)	0.77	53.78
٢٠	جملة الجمعيات	$\hat{Y} = 85.24 + 0.93 T_i$ (87.99)** (10.42)**	0.9	0.87	108.64
٢١	قيمة الوقود والزيوت (ألف جنيه)	$\hat{Y} = -9090.13 + 5296.28 T_i$ (-1.29)** (8.19)**	12.9	0.80	67.15

* معنوية عند مستوي ٠,٠٥ ، ** معنوية عن مستوي ٠,٠١ ، الأرقام بين () تشير إلى قيمة سالبة.

\hat{Y} : القيمة التقديرية لمستلزمات الإنتاج.

T_i : متغير يعبر عن الزمن بالسنوات في المشاهدة i .

$i = 1, 2, \dots, 18$.

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات جدول ٧.

عدد الصيادين المرخصين

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بجدول ٧ سابق الإشارة إليه. يتبين أن الحد الأدنى لأعداد الصيادين قد بلغ حوالي ٢٢,٣ ألف صياد، بنسبة تطور بلغت نحو ٣٧,١% عام ٢٠١٣، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٦٠,٤ ألف صياد عام ٢٠٠٠.

وتشير تقديرات المعادلة رقم (١٧) بجدول ٨ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الصيادين حيث تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تناقصيًا بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٤١٨,٣ صياد، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٣,٤%. كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٦,٤% من التغيرات في عدد الصيادين المرخصين تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة F المحسوبة (١٤) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

عدد الجمعيات

الجمعيات المحلية

يوضح جدول ٧ عدد الجمعيات المحلية العاملة بنشاط صيد الأسماك حيث يتبين أن الحد الأدنى لعدد الجمعيات المحلية قد بلغ حوالي ٨٠ جمعية، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٨٩ جمعية، بنسبة تطور بلغت نحو ١١,٣% خلال أعوام ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٥، ٢٠١٦.

رقم (١٥) بجدول ٨ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد المراكب غير الآلية حيث تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تناقصيًا بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١٠٢٦,١ مركب، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٣,٣%.

كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٩,٠% من التغيرات في عدد المراكب غير الآلية تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة F المحسوبة (٣٧) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جملة مراكب الصيد

تشير الأرقام الواردة بجدول ٧ سابق الإشارة إليه جملة عدد مراكب الصيد قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي عام ٢٩,١ ألف مركب عام ٢٠١٣، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي ٤٦,٣ ألف مركب عام ٢٠٠٣، ساهمت فيها المراكب غير الآلية بنحو ٨٧,١%، في حين ساهمت المراكب الآلية بنحو ١٢,٩%.

وتشير تقديرات المعادلة رقم (١٦) بجدول ٨ إلى معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور جملة مراكب الصيد حيث تبين أنها تأخذ اتجاهًا عامًا تناقصيًا بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٩٥٦,٠١ مركب، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٧%، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٧,٠% من التغيرات في جملة مراكب الصيد تُعزى إلى عامل الزمن، وتشير قيمة F المحسوبة (٣٣,٦) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

إحصائياً بلغ حوالي ٠,٩٣ جمعية، بمعدل نمو سنوي يمثل نحو ٠,٩%، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٨٧% من التغيرات في جملة عدد الجمعيات تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (١٠٨,٦) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

الوقود والزيوت

تشير الأرقام الواردة بجدول ٧ أن الحد الأدنى للوقود والزيوت قد بلغ حوالي عام ٩,٢ مليون جنيه، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٨٩,٥ مليون جنيه، بنسبة تطور بلغت نحو ٩٦٤,٩% خلال عامي ٢٠١٣-٢٠١٤، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤١,٢ ألف جنيه.

وتوضح تقديرات المعادلة رقم (٢١) بجدول ٨ دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الوقود والزيوت حيث تبين أنها تأخذ اتجاهها عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٥٢٩٦,٢ جنيه، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٢,٨%، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٨٠% من التغيرات في كمية الوقود والزيوت تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٦٧,١) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٧). كتاب مصر في أرقام.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٨). نشرات الإنتاج السمكي، بيانات منشورة.

رضوان، رياض إسماعيل مصطفى (٢٠١٢). المنظور الاقتصادي للأسماك الفاخرة داخل بحيرة البردويل محافظة شمال سيناء، مجلة علوم الاقتصاد، جامعة المنصورة، مجلد (٣)، عدد (١).

عبدالمؤمن، شعبان عبد الجيد (٢٠٠٩). دراسة اقتصادية للوضع الراهن لإنتاج الأسماك في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (٢٠)، عدد (٢)، ديسمبر.

وتوضح تقديرات المعادلة رقم (١٨) بجدول ٨ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الجمعيات المحلية حيث تبين أنها تأخذ اتجاهها عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٦٤ جمعية، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٠,٧%، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٧٨% من التغيرات في أعداد الجمعيات المحلية تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٥٨,٦) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جمعيات الاستزراع السمكي

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بجدول ٧ سابق الإشارة إليه. يتبين أن الحد الأدنى لعدد جمعيات الاستزراع السمكي قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ٧ جمعيات، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٣ جمعية، بنسبة تطور بلغت نحو ١٢٨,٧% خلال عام ٢٠١٧، وتشير تقديرات المعادلة رقم (١٩) بجدول ٨ معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد جمعيات الاستزراع السمكي حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهها عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٢٩ جمعية، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٩%.

كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٠,٧٧% من التغيرات في أعداد جمعيات الاستزراع السمكي تُعزي إلى عامل الزمن، وتشير قيمة ف المحسوبة (٥٣,٧) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جملة عدد الجمعيات

يتبين من جدول ٧ أن الحد الأدنى لجملة عدد الجمعيات بلغ حوالي ٨٧ جمعية خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٠١ جمعية خلال عامي ٢٠١٦-٢٠١٧، ساهمت فيها الجمعيات المحلية بنحو ٨٦,٧%، في حين ساهمت جمعيات الاستزراع السمكي بنحو ١٠,٣%.

وتوضح تقديرات المعادلة رقم (٢٠) بجدول ٨ إلى دراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الجمعيات حيث يتبين أنها تأخذ اتجاهها عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي

المُلخَص العربي

دراسة اقتصادية لمنظومة الإنتاج السمكي في مصر

أشرف محمود على النجار^{1*}، محمد أحمد السيد²، رياض إسماعيل مصطفى رضوان²، رجب محمد حفني²

١. الحجر الزراعي بالإسماعيلية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مصر.
٢. قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

تتمتع مصر بمساحات كبيرة من المسطحات المائية، بالإضافة إلى العديد من البحيرات مختلفة الخصائص (الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، ٢٠١٧)، ووجود نهر النيل، إلا أن هذه المصادر غير مستغلة الاستغلال الكافي. وعلى الرغم من زيادة كمية الإنتاج السمكي في مصر من حوالي ١,٤٥ مليون طن عام ٢٠١٣، إلى حوالي ١,٨٢ مليون طن عام ٢٠١٧ بنسبة زيادة قدرها ٢٥,٠% إلا أن أسعار الأسماك قد تزايدت من حوالي ١٣,٥ جنيه للكجم عام ٢٠١٣ إلى حوالي ٢٤ جنيه للكجم عام ٢٠١٧، الأمر الذي يشير إلى أن الكميات المنتجة من الأسماك لا تفي بالاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة، ويهدف البحث إلى التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الأسماك والمقومات الأساسية التي يتسم بها هذا النشاط في مصر وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن لإنتاج وقيمة الأسماك ودراسة الوضع الراهن لتطور إنتاج الأسماك طبقاً للمصايد والمجموعات السمكية والمقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) لنشاط إنتاج الأسماك وذلك في مصر. وقد بلغت جملة كمية الإنتاج من الأسماك حدها الأدنى حوالي ٧٢٤,٣ ألف طن عام ٢٠٠٠، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١,٨٢ مليون طن عام ٢٠١٧. كما بلغت قيمة إنتاج الأسماك خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) حدها الأدنى حوالي ٥,٦٩ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٤٣,٧٩ مليار جنيه، ومتوسط سعر الطن قد بلغ حده الأدنى حوالي ٧,٧ ألف جنيه، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٤ ألف جنيه. أما بالنسبة لتطور كمية الإنتاج السمكي في مصر طبقاً للمصايد بلغ الإنتاج السمكي داخل المياه البحرية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) حده الأدنى حوالي ١٠٢,٩ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى والى ١٣٦,٢ ألف طن، أما الإنتاج السمكي من البحيرات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٤٤ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٩٥,٤ ألف طن، وبلغ الحد الأدنى للإنتاج السمكي من المياه العذبة حوالي ٦٦,١ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٢٠,٩ ألف طن. وبالنسبة لتطور الإنتاج من الاستزراع السمكي خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). ومنه يتبين أن الإنتاج السمكي قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣٤٠,١ ألف طن، عام ٢٠٠٠، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١,٤٥ مليون طن عام ٢٠١٧. أما بالنسبة لتطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية خلال الفترة من (٢٠١٧-٢٠٠٠)، تتبين أن الإنتاج السمكي من الأسماك العظمية قد بلغ حده الأدنى حوالي ٦٦٨,٦ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١,٧٧ مليون طن، بينما الإنتاج السمكي من الأسماك الغضروفية قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٦ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣,٦ ألف طن، في حين الإنتاج السمكي من القشريات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١١,٨ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٥,٨ ألف طن. أما بالنسبة للإنتاج السمكي من الرخويات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١,٩ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤,٨ ألف طن، في حين أن الإنتاج السمكي من الرنويات قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٧ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥,٩ ألف طن، وتبين أن الإنتاج السمكي من الأصناف الأخرى قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٤,١ ألف طن، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣٥ ألف طن. وبالنسبة للمقومات الأساسية (مستلزمات الإنتاج) داخل نشاط إنتاج الأسماك خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) بلغ عدد مراكب الصيد الآلية قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي ٣,٨ ألف مركب، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥,١ ألف مركب، بنسبة تطور بلغ نحو ١٢٧,٨% عام ٢٠١٧. أما بالنسبة لعدد مراكب الصيد غير الآلية قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي ٢٤,٢ ألف مركب، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٤٢,٢ ألف مركب، أما بالنسبة لجملة عدد مراكب الصيد قد بلغت أدنى قيمة لها حوالي عام ٢٩,١ ألف مركب عام ٢٠١٣، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي ٤٦,٣ ألف مركب عام ٢٠٠٣، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٥,٣٨ ألف مركب. ساهمت فيها المراكب غير الآلية بنحو ٨٧,١%، في حين ساهمت المراكب الآلية بنحو ١٢,٩%. وأيضاً تبين أن الحد الأدنى لأعداد الصيادين قد بلغ حوالي ٢٢,٣ ألف صياد، بنسبة تطور بلغت نحو ٣٧٨% عام ٢٠١٣، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٦٠,٤ ألف صياد عام ٢٠٠٠ بمتوسط عام بلغ حوالي ٤٠,٧ ألف صياد. وبالنسبة لعدد الجمعيات المحلية العاملة بنشاط صيد الأسماك حيث تبين أن الحد الأدنى لعدد الجمعيات المحلية قد بلغ حوالي ٨٠ جمعية، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٨٩ جمعية. والحد الأدنى لعدد جمعيات الاستزراع السمكي قد بلغ أدنى قيمة له حوالي ٧ جمعيات، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠% خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٣ جمعية. أما جملة عدد الجمعيات بلغ حده الأدنى حوالي ٨٧ جمعية خلال أعوام ٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٢، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٠١ جمعية خلال عامي ٢٠١٦-٢٠١٧، بمتوسط عام بلغ حوالي ٩٤ جمعية. ساهمت فيها الجمعيات المحلية بنحو ٨٦,٧%، في حين ساهمت جمعيات الاستزراع السمكي بنحو ١٠,٣%. في حين بلغ الحد الأدنى للوقود والزيوت حوالي عام ٩,٢ مليون جنيه، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٨٩,٥ مليون جنيه، رضوان (٢٠١٢).

الكلمات الإسترشادية: اقتصاديات الإنتاج، القطاع السمكي، الأسماك العظمية، الأسماك الغضروفية، مراكب الصيد.

المحكمون:

١- أ.د. محسن محمود البيطران
أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.

٢- أ.د. مصطفى محمد السعدني
أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، مصر.

