

Summary

Some Economic Aspect of Fish Sector in North Sinai Governorate

Shemoaa Awad Mohamed Selman Orabi

Dept. of Economic and Rural Development, Faculty of Environmental Agricultural Sciences, Arish University

ABSTRACT: North Sinai Governorate is considered one of the fisheries governorates on the level of Egypt due to the multiplicity of fisheries in them (the Mediterranean Sea and Bardawil Lake), where their fish production contributes about 4.92 thousand tons on average for the period (2013-2017). Around 33% of the average fish production in North Sinai governorate, while fish production from Bardawil Lake represents about 3.30 thousand tons representing about 67% of the average fish production in North Sinai. The economies of Al-Arish governorate suffered the scourge of wars in 1967, 1973, as a result, the percentage of marine fish production in the governorate decreased from about 15% of the total Egyptian marine fish production capacity during the period (2007-2010) to about 1% during the period (2013-2016). Negatively on the living standards of fishermen in the province. The study also showed a decrease in the quantity of fish caught from El Arish sea port from about 2163.8 tons during the average period (2000-2005) to about 1665.5 tons during the average period (2012-2017). The study of the general time trend of the development of the quantities of the catch of the fish of El Arish sea port showed that the trend coefficient was not significant due to the instability of time series data during the study period. While the study showed that the quantity of fish caught from Bardawil Lake increased from about 3208.8 tons during the average period (2006-2011) to about 3388.3 tons during the average period (2012-2017). The study of the equation of the general time trend of the development of fish production of catches from Lake Bardawil showed that the trend coefficient is not significant due to the instability of time series data during the study period. As for the development of fish production in Bardawil Lake, the lake is considered one of the purest Egyptian lakes, which promises a brilliant future if it is utilized optimally because of its economic value added in the national economic income. The average production of Lake Bardawil fish is about 3.8 thousand tons. Lake Bardawil is distinguished for its production of fancy fish such as seabream, seabass, mousse, grouper, lute, mullet family and shrimp and carp. The study pointed out that the fisheries sector in North Sinai is facing many problems. In light of the possibilities of developing economic fisheries policy in North Sinai, it recommended a set of recommendations that could benefit economic policy makers in this area.

Keywords : Fish production capacity - Fish varieties - Arish Governorate - Fisheries

(٢) إمكانات تطوير السياسة الاقتصادية السمكية في محافظة شمال سيناء:-

يرتكز تطوير السياسة الاقتصادية السمكية علي بعض الأسس التي من أهمها نتائج الدراسات المتخصصة في هذا المجال . وفي هذا الشأن قد يكون للإرشاد السمكي دوراً هاماً للأفراد المتعاملين في سلعة السمك بدءاً من الصياد مروراً بالمسالك التسويقية حتي وصول سلعة السمك للمستهلك النهائي بغرض تنفيذ السياسة التسويقية التي تهدف إلي رفع الكفاءة التسويقية لتنشيط كل من الجانب الإنتاجي والاستهلاكي معاً. ومن أهم النتائج التي تعتبر ذات أهمية في هذا المجال أن الإنتاج السمكي الحالي من المصايد السمكية لا يتناسب مع مساحة الموارد المائية المصرية ومعدلات الاستهلاك المتزايدة من الأسماك نتيجة لزيادة عدد السكان وتحسين المستويات الداخلية لبعض فئات المجتمع. ويمكن تطوير السياسة الاقتصادية السمكية بمحافظة شمال سيناء من خلال بعض المقترحات التالية:-

- زيادة عدد مراكب الشانشولا لقلعة الموجود منها للصيد ، وعدم زيادة مراكب الجر عن عددها الحالي للحصول علي أكبر ناتج سمكي من منطقة الصيد .
- استغلال مصايد الرخويات أكفاً استغلال لرخص أسعارها ولأن لحومها تجد رواجاً لأغلب أفراد المجتمع.
- رفع الكفاءة التسويقية للأسماك ويتم ذلك من خلال تنمية وتطوير الجهاز التسويقي القائم.
- الاهتمام بدور الإرشاد السمكي في توعية الأفراد المتعاملين في سلعة السمك بأهمية زيادة الكفاءة التسويقية لتنشيط الجانب الإنتاجي والاستهلاكي .
- قيام هيئة تنمية الثروة السمكية بحملات مكثفة لتوعية الصيادين وتجار الجملة والتجزئة لمقاومة أسباب الفقد أو التلف في الأسماك خلال مرحلتي الإنتاج والتسويق.
- استمرار الدراسة والاستفادة من نتائج الدراسات السابقة سواء كانت اقتصادية أو فنية يعد ضرورة ملحة للنهوض بالكفاءة التسويقية السمكية بمحافظة شمال سيناء تحقيقاً للتنمية المتواصلة وبما يتفق مع السياسة الاقتصادية التي تنتهجها مصر .

المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء(٢٠١٦) . إحصاءات الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية - مرجع رقم ٧١-١٢٤١٣/١٥- القاهرة - يناير .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. إحصاءات الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية- أعداد متفرقة.
- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كتاب الإحصاء السمكي - القاهرة، أعداد متفرقة.
- بسيوني، جابر و الأمير، حنان (٢٠١٢) . دراسة اقتصادية للقطاع السمكي البحري بمحافظة السويس، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني والعشرون ، العدد الثاني.
- بسيوني، جابر أحمد (٢٠١٤) . الإحصاء العام - دنيا الوفاء للطباعة والنشر - الإسكندرية.
- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي (٢٠١٧) . قطاع الثئون الاقتصادية - نشرة الاقتصاد الزراعي .

مما سبق يتبين تناقص كمية الأسماك المصيدة من أسماك العائلة البورية من حوالي ٩٤٨,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلي حوالي ٨٧٠,٢ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك العائلة البورية تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ١٠).

(٣) أصناف أخرى:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٧) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك الأصناف الأخرى قد بلغت حوالي ١٧٤,٧ طن، تمثل نحو ٩% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل والبالغة حوالي ١٩٥٨,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلي حوالي ٢٤٧,٨ طن، تمثل نحو ٨,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢٩٦٩,٣ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تزايدت الكميات المصيدة إلي حوالي ٦٠٩,٧ طن تمثل نحو ٢٨,٧% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢١٢٢,٣ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٣٤٤ طن، يمثل نحو ١٤,٦% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢٣٥٠ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

مما سبق يتبين تزايد كمية الأسماك المصيدة من أسماك الأصناف الأخرى من حوالي ١٧٤,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلي حوالي ٦٠٩,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الأصناف الأخرى تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تصاعديا معنوي إحصائياً بمقدار بلغ حوالي ٣٧,٤ طن، يمثل نحو ١٠,٨% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول ١٠).

ثالثاً - مشاكل ومعوقات الإنتاج السمكي بمحافظة شمال سيناء

يواجه قطاع الإنتاج السمكي بمحافظة شمال سيناء بالعديد من المشاكل تتمثل في الآتي:-

(١) مشاكل إنتاج الأسماك في محافظة شمال سيناء :- يمكن حصر هذه المشاكل في الآتي:-

(أ) مشاكل ومعوقات خاصة بالصيادين : وهذه تشمل :-

- ممارسة مهنة الصيد خلال أشهر منع الصيد.
- عدم كفاية وسائل التبريد للمحافظة علي الأسماك المصيدة من التلف أو الفساد.
- كثرة عدد المراكب واللنشات بميناء العريش وعشوائية الصيد.
- عدم وجود صندوق يتكفل بالخدمات الاجتماعية لرعاية الصيادين.
- عدم توافر بعض الخدمات العامة للصيادين مثل نقطة الإسعاف.
- المشاكل الإدارية والمتمثلة في عدم وجود تنسيق كامل بين الجهات المعنية بالثروة السمكية بالمحافظة مع كثرة الإجراءات الإدارية اللازمة للترخيص مما يؤدي لتهرب الأسماك.

(ب) مشاكل ومعوقات خاصة بالتلوث البحري : وهذه تشمل :-

- تلوث ميناء العريش الناتج من إلقاء المخلفات .
- أعمال التنقيب عن البترول والغاز والتفجير بسبب هجرة الأسماك ومنع الصيد في بعض المناطق.
- إلقاء مخلفات الصرف الصحي في البحر مما يؤدي لتلوث مياه الصيد.
- إلقاء نفايات المراكب من زيوت وغاز ومخلفات في مياه البحر مما يؤدي لتلوث مياه الصيد.

مما سبق يتبين تناقص كمية الأسماك المصيدة من الكابوريا من ٨٣٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلى حوالي ٦٤٢,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). ودراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الكابوريا تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ١٠).

جدول رقم (٩). تطور الكميات المصيدة من أسماك العائلة البورية والكابوريا والأصناف الأخرى بالطن داخل بحيرة البردويل بمحافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| الفترة | عائلة بورية % | كابوريا % | أصناف أخرى % | جملة % | | | | |
|---------------|---------------|-----------|--------------|--------|-------|------|--------|-----|
| (٢٠٠٥-٢٠٠٠) | ٩٤٨,٧ | ٤٨,٤ | ٨٣٥ | ٤٢,٦ | ١٧٤,٧ | ٩,٠ | ١٩٥٨,٣ | ١٠٠ |
| (٢٠١١-٢٠٠٦) | ١١١٤,٢ | ٣٧,٥ | ١٦٠٨,٧ | ٥٤,٢ | ٢٤٧,٨ | ٨,٣ | ٢٩٦٩,٣ | ١٠٠ |
| (٢٠١٧-٢٠١٢) | ٨٧٠,٢ | ٤١,٠ | ٦٤٢,٥ | ٣٠,٣ | ٦٠٩,٧ | ٢٨,٧ | ٢١٢٢,٣ | ١٠٠ |
| المتوسط العام | ٩٧٨,٠ | ٤١,٧ | ١٠٢٩,٠ | ٤٣,٧ | ٣٤٤,٠ | ١٤,٦ | ٢٣٥٠,٠ | ١٠٠ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (١٠). معادلات الاتجاه الزمني العام للكميات المصيدة من الأسماك الشعبية حسب الصنف داخل بحيرة البردويل خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| رقم المعادلة | الصنف | المعادلة | معدل التغير السنوي | R ² | F |
|--------------|-------------|---|--------------------|----------------|------|
| ١ | عائلة بورية | $\hat{Y} = 1034.37 - 5.96X_i$ (10.78) (-0.67) | 0.6 | 0.02 | 0.45 |
| ٢ | كابوريا | $\hat{Y} = -1146.55 - 12.40 X_i$ (4.61) (-.54) | 1.2 | 0.01 | 0.29 |
| ٣ | أصناف أخرى | $\hat{Y} = -11.77 + 37.45 X_i$ (-0.06) (2.36) | 10.8 | 0.25 | 5.58 |
| ٤ | جملة | $\hat{Y} = 2097.20 + 32.45 X_i$ (7.49) (1.25) | 1.3 | 0.09 | 1.57 |

\hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي. X_i : متغير يعبر عن الزمن i حيث $i = (١, ٢, \dots, ١٨)$.

المصدر: الجهاز المركزي للتعبة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

(٢) أسماك العائلة البورية:

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) السالف الإشارة إليه تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك العائلة البورية قد بلغت حوالي ٩٤٨,٧ طن، تمثل نحو ٤٨,٨% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل وبالباغة حوالي ١٩٥٨,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلى حوالي ١١١٤,٢ طن، تمثل نحو ٣٧,٥% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة وبالباغة حوالي ٢٩٦٩,٣ طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٦). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلى حوالي ٨٧٠,٢ طن تمثل نحو ٤١% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة وبالباغة حوالي ٢١٢٢,٣ طن خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠١٢). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٩٧٨ طن، يمثل نحو ٤١,٧% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة وبالباغة حوالي ٢٣٥٠ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

١٢٥٠,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تناقصت إلي حوالي ٣,٧ طن، تمثل نحو ٠,٢% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تزايدت الكميات المصيدة إلي حوالي ١٥,٢ طن تمثل نحو ١,٤% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٨ طن، يمثل نحو ٠,٥% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٤٠٤ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

مما سبق يتبين تزايد كمية الأسماك المصيدة لأسماك الوقار من ٤,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلي حوالي ١٥,٢ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الوقار تبين أنها تأخذ اتجاهها عاما تصاعديا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ١,٠١ طن، يمثل نحو ١٢,٦% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٨). معادلات الاتجاه الزمني العام للكميات المصيدة من الأسماك الفاخرة حسب الصنف داخل بحيرة

البردويل خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| رقم المعادلة | الصنف | المعادلة | معدل التغير السنوي | R ² | F |
|--------------|----------|--|--------------------|----------------|-------|
| ١ | دنيس | $\hat{Y} = 345.89 - 6.06 X_i$ (8.84) (-1.67) | 2.1 | 0.15 | 2.81 |
| ٢ | موسى | $\hat{Y} = 181.77 - 0.91 X_i$ (6.02) (-0.32) | 0.5 | 0.007 | 0.10 |
| ٣ | قاروص | $\hat{Y} = 18.90 + 3.65 X_i$ (1.54) (3.23) | 6.8 | 0.39 | 10.47 |
| ٤ | وقار/لوت | $\hat{Y} = -1.82 + 1.01 X_i$ (-0.37) (2.25) | 12.6 | 0.24 | 5.07 |
| ٥ | جمبرى | $\hat{Y} = 1040.85 - 17.11 X_i$ (5.20)* (-0.92) | 1.9 | 0.05 | 0.85 |
| ٦ | جملة | $\hat{Y} = 1583.24 - 18.90 X_i$ (7.07)* (-0.91) | 1.3 | 0.05 | 0.83 |

\hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي. X_i : متغير يعبر عن الزمن، حيث $i = 1, 2, \dots, 18$.

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

ثانيا: أسماك العائلة البورية والكابوريا والأصناف الأخرى:

(١) أسماك الكابوريا:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) يتبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك الكابوريا قد بلغت حوالي ٨٣٥ طن، تمثل نحو ٤٢,٦% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل والبالغة حوالي ١٩٥٨,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلي حوالي ١٦٠٨,٧ طن، تمثل نحو ٥٤,٢% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢٩٦٩,٣ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلي حوالي ٦٤٥,٥ طن تمثل نحو ٣٠,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢١٢٢,٣ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ١٠٢٩ طن، يمثل نحو ٤٣,٧% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ٢٣٥٠ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠).

مما سبق يتبين أن انخفاض كمية الأسماك المصيدة لأسماك الدنيس من ٣٣٤ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥)، إلي حوالي ٢٤٥,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الدنيس تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعد استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٨).

(٢-٣) أسماك موسى:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٧) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك موسى قد بلغت حوالي ١٤٦,٨ طن، تمثل نحو ١١,٧% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل والبالغة حوالي ١٢٥٠,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلي حوالي ٢٢٨,٣ طن، تمثل نحو ١٢,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٨٥٣,٥ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلي حوالي ١٤٤,٢ طن تمثل نحو ١٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ١٧٣١٧٧ طن، يمثل نحو ١٢% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٤٠٤ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

مما سبق يتبين أن تناقص كمية الأسماك المصيدة لأسماك موسى من ١٤٦,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥)، إلي حوالي ١٤٤,٢ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الدنيس تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعد استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٨).

(٢-٤) أسماك القاروص:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٧) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك القاروص قد بلغت حوالي ٢٩,٨ طن، تمثل نحو ٢,٤% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل والبالغة حوالي ١٢٥٠,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلي حوالي ٥٨,٨ طن، تمثل نحو ٣,٢% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٨٥٣,٥ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تزايدت الكميات المصيدة إلي حوالي ٧٢,٣ طن تمثل نحو ٧% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٥٤ طن، يمثل نحو ٤% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٤٠٤ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

مما سبق يتبين تزايد كمية الأسماك المصيدة لأسماك القاروص من حوالي ٢٩,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلي حوالي ٧٢,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك القاروص تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تصاعديا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٣,٦ طن، يمثل نحو ٦,٨% من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول ٨).

أسماك الوقار:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٧) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك الوقار قد بلغت حوالي ٤,٧ طن، تمثل نحو ٠,٤% من جملة الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل والبالغة حوالي

وفيما يلي عرضاً لأهم أصناف الأسماك المصيدة ببجيرة البردويل:

أولاً: الأسماك الفاخرة:

(١-٢) أسماك الجمبرى:

يوضح الجدول رقم (٧) تطور الكميات المصيدة من أسماك الجمبرى داخل محافظة شمال سيناء خلال فترات الدراسة. ومنه يتبين أن كمية الأسماك المصيدة قد بلغت حوالي ٧٣٥,٢ طن، تمثل نحو ٥٨,٨% من جملة الأسماك المصيدة ببجيرة البردويل والبالغة حوالي ١٢٥٠,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلى حوالي ١٢٧٧,٣ طن، تمثل نحو ٦٨,٩% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ١٨٥٣,٥ طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٦). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلى حوالي ٦٢٢,٢ طن تمثل نحو ٥٦,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٨٧٨ طن، يمثل نحو ٦٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٤٠٤ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

مما سبق يتبين أن انخفاض كمية الأسماك المصيدة لأسماك الجمبرى من ٧٣٥,٢ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، إلى حوالي ٦٢٢,٢ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك الجمبرى تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٨).

جدول رقم (٧). تطور الكميات المصيدة من الأسماك الفاخرة بالطن داخل بجيرة البردويل بشمال سيناء خلال

الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| الفترة | دنييس % | موسى % | قاروص % | وقارلوت % | جمبرى % | جملة % | | | | | | |
|---------------|---------|--------|---------|-----------|---------|--------|------|-----|--------|------|--------|-----|
| (٢٠٠٥-٢٠٠٠) | ٣٣٤ | ٢٦,٧ | ١٤٦,٨ | ١١,٧ | ٢٩,٨ | ٢,٤ | ٤,٧ | ٠,٤ | ٧٣٥,٢ | ٥٨,٨ | ١٢٥٠,٥ | ١٠٠ |
| (٢٠١١-٢٠٠٦) | ٢٨٥,٣ | ١٥,٤ | ٢٢٨,٣ | ١٢,٣ | ٥٨,٨ | ٣,٢ | ٣,٧ | ٠,٢ | ١٢٧٧,٣ | ٦٨,٩ | ١٨٥٣,٥ | ١٠٠ |
| (٢٠١٧-٢٠١٢) | ٢٤٥,٥ | ٢٢,٢ | ١٤٤,٢ | ١٣ | ٧٢,٣ | ٦,٥ | ١٥,٢ | ١,٤ | ٦٢٢,٢ | ٥٦,٣ | ١١٠٦,٨ | ١٠٠ |
| المتوسط العام | ٢٨٨ | ٢٠,٥ | ١٧٣ | ١٢,٣ | ٥٤ | ٣,٨ | ٨ | ٠,٦ | ٨٧٨ | ٦٣,٥ | ١٤٠٤ | ١٠٠ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

(٢-٢) أسماك الدنييس:

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بالجدول رقم (٧) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة من أسماك الدنييس قد بلغت حوالي ٣٣٤ طن، تمثل نحو ٢٦,٧% من جملة الأسماك المصيدة ببجيرة البردويل والبالغة حوالي ١٢٥٠,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تناقصت إلى حوالي ٢٨٥,٣ طن، تمثل نحو ١٥,٤% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٨٥٣,٥ طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٦). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلى حوالي ٢٤٥,٥ طن تمثل نحو ٢٢,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١١٠٦,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٢٨٨ طن، يمثل نحو ٢٠,٥% من جملة الأسماك المصيدة بالبحيرة والبالغة حوالي ١٤٠٤ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

جدول رقم (٥). تطور الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية بالطن طبقا للمجموعات السمكية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| السنة | اسماك عظمية | التطور % | اسماك غضروفية | التطور % | قشريات | التطور % | رخويات | التطور % | رئويات | التطور % | اخرى | التطور % | اجمالي |
|-----------|-------------|----------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|-------|----------|--------|
| ٢٠٠٥-٢٠٠٠ | ١٧٥,٨٨ | ١١٦,١ | ١,٦ | ١١٤,٣ | ١٤,٠٣ | ٨٨,٨ | ٣,٢ | ١١٤,٣ | ٢,٧٣ | ٣٩٠,٥ | ٢٣,٨٣ | ٦٨,١ | ٨٢١,٣٣ |
| ٢٠١١-٢٠٠٦ | ١٠٨١,٠ | ١٦١,٧ | ٣,٠ | ٢١٥,٥ | ٢٠,٥٧ | ١٣٠,٢ | ٣,٦ | ١٢٩,٨ | ٤,٩٣ | ٧٠٤,٨ | ٢١,١٨ | ٦٠,٥ | ١١٣٤,٥ |
| ٢٠١٧-٢٠١٢ | ١٥٤٣,٣٤ | ٢٣١,٦ | ١,٥ | ١١٠,٠٢ | ٢٠,٧٤ | ١٣١,٢ | ٢,١ | ٧٦,٤ | ٥,٦٨ | ٨١١,٤ | ١٨,٤٤ | ٥٢,٧ | ١٣٧٧,٠ |
| المتوسط | ١١٢٢,٦ | - | ٢,٠٩ | - | ١٨,١ | - | ٣,٠٢ | - | ٤,٤ | - | ٢١,٣ | - | ١١٧١,٦ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

- تطور الإنتاج السمكي الصنفي من بحيرة البردويل:

تعد بحيرة البردويل من أنقى البحيرات المصرية والتي تعد بمستقبل باهر إذا تم استغلالها على النحو الأمثل لما تحققه من قيمة اقتصادية مضافة في الدخل الاقتصادي القومي، إذ تشتهر بحيرة البردويل بأسمك ذات جودة عالية يقبل عليها المستهلك وخاصة بالأسواق الأوروبية، وتعتبر بحيرة البردويل من أكبر المنخفضات الساحلية وثاني أكبر البحيرات المصرية مساحة بعد بحيرة المنزلة، فتبلغ مساحتها نحو ١٦٠ ألف فدان، تمثل نحو ١,٢% من إجمالي الموارد السمكية المصرية، وتمثل نحو ٨,٥% من إجمالي مساحة البحيرات المصرية، وتبلغ متوسط إنتاج بحيرة البردويل من الأسماك نحو ٣,٨ ألف طن. وتتميز بحيرة البردويل بإنتاجها للأسماك الفاخرة مثل الدنيس والقاروص والموسى والوقار واللوت والعائلة البورية وأسمك القشريات من الجمبرى والكاربوريا.

جدول رقم (٦). معادلات الاتجاه الزمني العام للطاقة الإنتاجية السمكية المصرية طبقا للمجموعات السمكية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| رقم المعادلة | المتغير التابع | المعادلة | معدل النمو السنوي | R ² | F |
|--------------|----------------|---|-------------------|----------------|--------|
| ١ | أسمك عظمية | $\hat{Y} = 534,15 + 61,94 X_i$ (16.05) (20.14) | 5.5 | 0.96 | 405.95 |
| ٢ | أسمك غضروفية | $\hat{Y} = 2.19 - 0.011X_i$ (5.21) (-0.28) | 0.5 | 0.005 | 0.08 |
| ٣ | قشريات | $\hat{Y} = 13.40 + 0.50 X_i$ (7.94) (3.23) | 2.7 | 0.39 | 10.44 |
| ٤ | رخويات | $\hat{Y} = 3.78 - 0.08 X_i$ (١١.٢٥) (-2.59) | 2.6 | 0.29 | 6.73 |
| ٥ | رئويات | $\hat{Y} = 2.03 + 0.24 X_i$ (3.61) (4.79) | 5.4 | 0.58 | 22.95 |
| ٦ | أخرى | $\hat{Y} = 25.47 - 0.43 X_i$ (12.14) (-2.23) | 2.01 | 0.23 | 4.97 |

\hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي. X_i : متغير يعبر عن الزمن i حيث $i = (١, ٢, \dots, ١٨)$.

المصدر: الجهاز المركزي للتعبة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

الأسماك الغضروفية تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٦).

أ- القشريات:

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بالجدول رقم (٥) السابق الإشارة إليه. تبين أن الانتاج السمكي من القشريات قد بلغ حده الأدنى حوالي ١١,٨، بنسبة تطور بلغت نحو ٧٤,٧٪. عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٣، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٢٥,٨ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٦٣,٣٪ عام ٢٠١٤. هذا وقد بلغ المتوسط العام حوالي ١٨,١ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج السمكي من القشريات تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تصاعديا بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٥٠ طن، يمثل نحو ٢,٧٪ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

ب- رخويات:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (٥) تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) ومنه يتبين ان الانتاج السمكي من الرخويات بلغ حده الأدنى حوالي ١٨,٩ طن بنسبة تطور بلغت نحو ٦٧,٩٪ عامي ٢٠١٥، ٢٠١٦، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤,٨ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٧١,٤٪ عام ٢٠٠٨. وقد بلغ المتوسط العام حوالي ٣,٠٢ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج السمكي من الرخويات تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تناقصيا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٠,٠٨ طن، يمثل نحو ٢,٦٪ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول ٦).

ت- رئويات:

يوضح الجدول رقم (٥) تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) ومنه يتبين ان الانتاج السمكي من الرئويات بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٧ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠٪ عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٠، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥,٩ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٨٤٢,٩٪ عام ٢٠١٥. هذا وقد بلغ المتوسط العام حوالي ٤,٤ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من الرئويات تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تصاعديا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي ٠,٢٤ طن، يمثل نحو ٥,٤٪ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة.

ث- أصناف أخرى:

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بالجدول رقم (٥) السابق الإشارة إليه. تبين أن الانتاج السمكي من الأصناف الأخرى قد بلغ حده الأدنى حوالي ١٤,١، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٠,٣٪ عام ٢٠٠٤، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣٥ طن بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠٪ عام ٢٠٠٠. وقد بلغ المتوسط العام حوالي ٢١,٣ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج السمكي من الأصناف الأخرى تبين أنها تأخذ اتجاها عاما تناقصيا بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٤٣ طن، يمثل نحو ٢,٠١٪ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول ٦).

جدول رقم (٤). معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكي من المصايد البحرية والبحيرية بمحافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| رقم المعادلة | المتغير التابع | المعادلة | % لمعدل التغير السنوي | R ² | F |
|--------------|---------------------|---|-----------------------|----------------|------|
| ١ | ميناء العريش البحري | $\hat{Y} = 2434,43 - 56,72 X_i$ (6.05) (-1.52) | 2.9 | 0.12 | 2.32 |
| ٢ | بحيرة البردويل | $\hat{Y} = 3682,80 + 13,03 X_i$ (8.28) (0.31) | 0.3 | 0,006 | 0.10 |
| ٣ | جملة المحافظة | $\hat{Y} = 6117,24 - 43,68 X_i$ (10.47) (-,81) | 1.3 | 0.039 | .65 |

\hat{Y} : القيمة التقديرية للإنتاج السمكي. X_i : متغير يعبر عن الزمن i حيث $i = (١, ٢, \dots, ١٨)$.
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

(٣-١) جملة الكميات المصيدة داخل محافظة شمال سيناء:

بالإشارة إلي الأرقام الواردة بالجدول رقم (٣) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة قد بلغت حوالي ٥٣٧٢,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلي حوالي ٦٦٨٠,٢ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلي حوالي ٥٠٥٣,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي العام لكمية الأسماك المصيدة حوالي ٥٧٠٢ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠). مما سبق يتبين أن انخفاض كمية الأسماك المصيدة بمحافظة شمال سيناء من ٥٣٧٢,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠) إلي حوالي ٥٥٨٤ خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). بنسبة تناقص ١٦%. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الأسماك المصيدة بشمال سيناء تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٤).

ثالثاً - تطور الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية طبقاً للأصناف السمكية :

أ- الأسماك العظمية:

يوضح الجدول رقم (٥) تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) ومنه يتبين ان الانتاج السمكي من الأسماك العظمية قد بلغ حده الأدنى حوالي ٦٦٨,٦ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ١٠٠٪ عام ٢٠٠٠، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٧٧٢,٩ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٢٦٥,٢٪ عام ٢٠١٧. وقد بلغ المتوسط العام لإنتاج الأسماك العظمية حوالي ١١٢٢,٥٦ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج السمكي من الأسماك العظمية تبين أنها تأخذ اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٦١,٩ طن، يمثل نحو ٥,٥٪ من المتوسط السنوي العام خلال فترة الدراسة (جدول ٦).

ب- الأسماك العسروفيّة:

يوضح الجدول رقم (٥) تطور الإنتاج السمكي طبقاً للمجموعات السمكية في مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) ومنه يتبين ان الانتاج السمكي من الأسماك العسروفيّة قد بلغ حده الأدنى حوالي ٠,٦ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٤٢,٥٪ عام ٢٠٠٥، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣,٦ طن، بنسبة تطور بلغت نحو ٢٥٧,١٪ عام ٢٠٠٦. وقد بلغ المتوسط العام حوالي ٢,١ طن. وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج السمكي من

تناقصت إلى حوالي ١٨٥٧,٣ طن، تمثل نحو ٢٧,٨% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٦٦٨٠,٢ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلى حوالي ١٦٦٥,٥ طن تمثل نحو ٣٣,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٠٥٣,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي لكمية الأسماك المصيدة بميناء العريش البحري حوالي ١٨٩٦ طن، يمثل نحو ٣٣% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٧٠٢ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

مما سبق يتبين انخفاض كمية الأسماك المصيدة من ميناء العريش البحري من حوالي ٢١٦٣,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥)، إلى حوالي ١٦٦٥,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). ودراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك ميناء العريش البحري تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٣).

جدول رقم (٣). تطور الكميات المصيدة من الأسماك داخل محافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

| الفترة | الكميات المصيدة بالطن | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------|
| | ميناء العريش البحري (%) | بحيرة البردويل (%) | جملة المحافظة (%) | (%) |
| (٢٠٠٥-٢٠٠٠) | ٢١٦٣,٨ | ٣٢٠٨,٨ | ٥٩,٧ | ٥٣٧٢,٧ |
| (٢٠١١-٢٠٠٦) | ١٨٥٧,٣ | ٤٨٢٢,٨ | ٧٢,٢ | ٦٦٨٠,٢ |
| (٢٠١٧-٢٠١٢) | ١٦٦٥,٥ | ٣٣٨٨,٣ | ٦٦,٧ | ٥٠٥٣,٨ |
| المتوسط العام | ١٨٩٦ | ٣٨٠٧ | ٦٧ | ٥٧٠٢ |

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة الإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، جمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

(٢-١) تطور الكميات المصيدة من الأسماك ببحيرة البردويل:

بالإشارة إلى الأرقام الواردة بالجدول رقم (٣) السالف الإشارة إليه. تبين أن كمية الأسماك المصيدة قد بلغت حوالي ٣٢٠٨,٨ طن، تمثل نحو ٥٩,٧% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٣٧٢,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم تزايدت إلى حوالي ٤٨٢٢,٨ طن، تمثل نحو ٧٢,٢% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٦٦٨٠ طن خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١). وأخيراً تناقصت الكميات المصيدة إلى حوالي ٣٣٨٨,٣ طن تمثل نحو ٦٦,٧% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٠٥٣,٨ طن خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). هذا وقد بلغ المتوسط السنوي لكمية الأسماك المصيدة ببحيرة البردويل حوالي ٣٨٠٧ طن، يمثل نحو ٦٧% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة والبالغة حوالي ٥٧٠٢ طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

مما سبق يتبين ازدياد كمية الأسماك المصيدة من بحيرة البردويل من حوالي ٣٢٠٨,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠) إلى حوالي ٣٣٨٨,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). ودراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الكميات المصيدة من بحيرة البردويل تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة (جدول ٤).

جدول (٢) . معادلات الاتجاه الزمني العام لإجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية بالألف طن من مصادره المختلفة خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

| المتغير التابع | النموذج | R ² | F | معدل النمو السنوي % |
|---|--|----------------|--------|---------------------|
| إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية | $\widehat{ص} = ٥٨١,٢٠ + ٦٢,١٦ س هـ$ (١٧,٧٨) (٢٠,٥٩) | ٠,٩٦ | ٤٢٣,٩٦ | ٥,٣% |
| الناتج السمكي من المياه البحرية | $\widehat{ص} = ١٣١,٤٩ - ١,٣٤ س هـ$ (٣٠,٥٢) (٣,٣٧-) | ٠,٤١ | ١١,٤١ | ١,١% |
| الناتج السمكي من البحيرات | $\widehat{ص} = ١٧١,٩٠ - ٠,١٤ س هـ$ (٢٦,٠٣) (٠,٢٤-) | ٠,٠٠٤ | ٠,٠٥ | ٠,٠٨% |
| الناتج السمكي من المياه العذبة | $\widehat{ص} = ١١١,٣٢ - ٢,٤٤ س هـ$ (١٨,٦٣) (٤,٤٢-) | ٠,٥٥ | ١٩,٦١ | ٢,٧% |
| الناتج السمكي من المصايد الطبيعية | $\widehat{ص} = ٤١٥,١٣ - ٣,٩٩ س هـ$ (٤٢,٨٤) (٤,٤٦-) | ٠,٥٥ | ١٩,٩٣ | ١,١% |
| الناتج السمكي من المزارع السمكية | $\widehat{ص} = ١٦٦,٠٢ + ٦٦,١٧ س هـ$ (٥,٥٥) (٢٣,٩٧) | ٠,٩٧ | ٥٧٤,٩٨ | ٨,٣% |

حيث: -- ص = الكمية التقديرية للناتج السمكي في السنة هـ، (هـ) = ١, ٢, ..., ١٨. الأرقام بين الأقواس أسفل التقديرات (ت المحسوبة). ** معنوي عند مستوى المعنوية ١% . * معنوي عند مستوى المعنوية ٥% . المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١).

ثانياً - الوضع الراهن لإنتاج الأسماك داخل محافظة شمال سيناء

تتعدد مصادر الثروة السمكية في محافظة شمال سيناء بين مصدرين رئيسيين، الأول: الساحل الشمالي لسيناء متمثلاً في ساحل البحر الأبيض المتوسط والذي تبلغ مساحته حوالي ٢,٢ مليون فدان، تمثل نحو ٣٢,٩% من إجمالي مساحة المصايد المصرية بالبحر الأبيض المتوسط، وتمثل نحو ١٦,٥% من إجمالي مساحة الموارد المائية السمكية المصرية، تمتد هذه المساحة إلى طول يصل إلى حوالي ١٨٠ كم بطول الحدود الشمالية لمحافظة شمال سيناء، ومتوسط عرض الرصيف القاري المسموح به في عمليات الصيد الممتد عبر الساحل ومقدر بحوالي ٥٧ كم في المنطقة الممتدة من بورسعيد إلى العريش، هذه المسافة العرضية تأخذ في الانخفاض لتصبح في المتوسط حوالي ٢٢ كم بين العريش ومنطقة رفح، ويبلغ متوسط الإنتاج السمكي من البحر المتوسط بالمحافظة حوالي ١,٩ ألف طن خلال فترة الدراسة، وثانيهما بحيرة البردويل والتي تبلغ مساحتها حوالي ١٦٠ ألف فدان، تتمثل هذه المساحة بين مسافة عرضيه تتراوح بين حد أدنى بلغ حوالي عدة أمتار في نهاية البحيرة من الناحية الشرقية ومن الناحية الغربية وبين حد أقصى عرض لها والبالغ حوالي ٢٢ كم في منطقة "التلول"، كما بلغ طول بحيرة البردويل الممتد من الناحية الشرقية إلى الناحية الغربية حوالي ٩٠ كم. هذا وقد بلغ متوسط إنتاجها من الأسماك حوالي ٣,٨ ألف طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

١- تطور الإنتاج السمكي في محافظة شمال سيناء:

(١-١) تطور الكميات المصيدة من أسماك البحر الأبيض المتوسط:

يوضح الجدول رقم (٣) تطور الكميات المصيدة من أسماك ميناء العريش البحري داخل محافظة شمال سيناء خلال فترات الدراسة. ومنه يتبين أن كمية الأسماك المصيدة قد بلغت حوالي ٢١٦٣,٨ طن، تمثل نحو ٤٠,٣% من جملة الأسماك المصيدة بالمحافظة وبالباغة حوالي ٥٣٧٢,٧ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٠)، ثم

وجاءت البحيرات في المرتبة الثانية بمتوسط ناتج سنوي بلغ نحو ١٧١ ألف طن يمثل حوالي ١٥,١% من المتوسط السنوي لإجمالي الناتج السمكي بتلك الفترة، وقد تراوح ذلك الناتج ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٤ ألف طن عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٥ ألف طن لعام ٢٠٠٣، وبدراسة الاتجاه الزمني لتطوره خلال تلك الفترة، تبين أن الدالة الخطية كانت أفضل الدوال معنوية عند مستوى ١%، واتضح من اشتقاق الدالة بالصورة الخطية أن متوسط التناقص السنوية بلغ نحو ٠,١٤ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي قرابة ٠,٠٨% (جدولي (١,٢)).

كما جاءت المياه البحرية في المرتبة الثالثة بمتوسط ناتج سنوي بلغ نحو ١١٩ ألف طن، يمثل حوالي ١٠,٤% من المتوسط السنوي لإجمالي الناتج السمكي لتلك الفترة، كما تراوح هذا الناتج بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٣ ألف طن لعام ٢٠١٥، وحد أقصى بلغ نحو ١٣٦ ألف طن عام ٢٠٠٨، وبدراسة الاتجاه الزمني لتطوره خلال تلك الفترة تبين أن الدالة الخطية كانت أفضل الدوال معنوية عند مستوى ١%، واتضح من اشتقاق الدالة بالصورة الخطية أن متوسط التناقص السنوي بلغ نحو ١,٣٤ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي بلغ قرابة ١,١% (جدولي (١,٢)).

وأخيراً جاءت المياه العذبة في المرتبة الرابعة بمتوسط ناتج سنوي بلغ نحو ٨٨ ألف طن يمثل حوالي ٧,٦% من المتوسط السنوي لإجمالي الناتج السمكي لتلك الفترة، كما تراوح هذا الناتج بين حد أدنى بلغ حوالي 66 ألف طن عام ٢٠١٤ وحد أقصى بلغ نحو ١٢١ ألف طن عام ٢٠٠٢، وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطوره خلال تلك الفترة تبين أن الدالة الخطية كانت أفضل الدوال معنوية عند مستوى ١%، واتضح من اشتقاق الدالة بالصورة الخطية أن متوسط التناقص السنوي بلغ حوالي ٢,٤٤ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي ٢,٧% (جدولي (١,٢)).

جدول (١) . تطور إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية من مصادرها المختلفة بالألف طن خلال الفترة (٢٠١٧ - ٢٠٠٠)

| السنة | المصادر الطبيعية | | | | | | الاستزراع السمكي % | إجمالي الناتج السمكي | | | |
|----------------|------------------|----------|-------------|-----------|-------|------|--------------------|----------------------|----------|-------|---------|
| | مياه بحرية % | بحيرات % | مياه عذبة % | المجموع % | % | % | | | | | |
| ٢٠٠٥-٢٠٠٠ | ١٢٢,١٧ | ١٥,١ | ١٧٦,٨٣ | ٢١,٧ | ١٠,٣ | ١٢,٦ | ٤٠٢,٢ | ٤٩,٣ | ٤١٩,٣٣ | ٥٠,٧ | ٨٢١,٣٣ |
| ٢٠١١-٢٠٠٦ | ١٢٦,٣٣ | ١١,٤ | ١٦١,١٧ | ١٤,٤ | ٩٠,٨٣ | ٨,٢ | ٣٧٨,١٧ | ٣٣,٩ | ٧٥٦,٣٣ | ٦٦,٢ | ١١,٣٤,٥ |
| ٢٠١٧-٢٠١٢ | ١٠٧,٦٧ | ٧,٠ | ١٧٣,٦٧ | ١١,٢ | ٧٠,٥٠ | ٤,٦ | ٣٥١,١٧ | ٢٢,٧ | ١٢٠,٨,٥٠ | ٧٧,٣ | ١٥٥٩,٣٣ |
| المتوسط السنوي | ١١٩ | ١٠,٤* | ١٧١ | ١٥,١* | ٨٨ | ٧,٦* | ٣٧٧ | ٣٣,٣* | ٧٩٥ | ٦٣,٦* | ١١٧٢ |

*متوسط هندسي

المصدر: جمعت وحسبت من الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كتاب الإحصاء السمكي - القاهرة، أعداد متفرقة.

- (٥) دراسة تطور الإنتاج السمكي المصري الصنفي.
(٦) دراسة تطور الإنتاج السمكي الصنفي ببحيرة البردويل.
(٧) التعرف علي مشاكل ومعوقات الإنتاج السمكي بمحافظة شمال سيناء ووضع الحلول المقترحة لها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي كلاً من أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية والهندسية وكذلك النسب المئوية لحساب الأهمية النسبية لبعض متغيرات الدراسة، وكذلك تم استخدام المعادلات الزمنية في الصورة الخطية في حساب معادلات الاتجاه العام الزمني ومعادلات النمو السنوي لمتغيرات الدراسة (بسيوني ، ٢٠١٤). وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الأجهزة والمؤسسات الحكومية مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية بالقاهرة ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، إلى جانب الاستعانة ببعض الدراسات والأبحاث والمراجع ذات الصلة بموضوع البحث .

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً - تطور الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

يتناول هذا الجزء دراسة إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) من مصادرها المختلفة، (البحيرات، البحار، المياه العذبة، المزارع السمكية)، وبدراسة إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية خلال تلك الفترة اتضح أن المتوسط السنوي لهذا الناتج بلغ حوالي ١١٧٢ مليون طن، وقد تراوح هذا الناتج ما بين ٧٢٤ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠٠، وحوالي ١٨٢٣ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠١٧ خلال تلك الفترة، بزيادة قدرها حوالي ١٠٩٩ ألف طن، تمثل نحو ١٥١,٧% من إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية عام ٢٠٠٠ ، وبدراسة الاتجاه الزمني لتطور إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية خلال تلك الفترة تبين أن الدالة الخطية كانت أفضل الدوال معنوية عند مستوى ١% . واتضح من اشتقاق الدالة في الصورة الخطية أن متوسط الزيادة السنوية بلغ حوالي ٦٢,١ ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٣% - (جدولي (١,٢)).

كما يلاحظ أن ترتيب المصايد غير التقليدية المتمثلة في الاستزراع السمكي في تلك الفترة كانت أعلى بمقدار الضعف عن المصايد الطبيعية، حيث حازت على نسبة حوالي ٦٣,٦% من إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية، بينما المصايد الطبيعية قدرت نسبتها بنحو ٣٣,٣% ، وبترتيب المقتصدات السمكية المصرية التي تتضمن كل من البحيرات والمياه البحرية المياه العذبة والمزارع السمكية وفقاً لأهميتها النسبية من حيث متوسط الإنتاج السمكي يتبين أنها كالتالي:

تصدر الاستزراع السمكي المرتبة الأولى بمتوسط ناتج سنوي بلغ نحو ٧٩٥ ألف طن يمثل حوالي ٦٣,٦% من المتوسط السنوي لإجمالي الناتج السمكي خلال تلك الفترة، وقد تراوح ذلك الناتج ما بين حد أدنى بلغ نحو ٣٤٠ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ قرابة ١٤٥٢ ألف طن عام ٢٠١٧. وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطوره خلال تلك الفترة، تبين أن الدالة الخطية كانت أفضل الدوال معنوية عند مستوى ١%، واتضح من اشتقاق الدالة بالصورة الخطية أن متوسط الزيادة السنوية بلغ حوالي ٦٦,١ ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ٨,٣% - (جدولي (١,٢)).

السياسة الاقتصادية السمكية في محافظة شمال سيناء فإنها أوصت بمجموعة من التوصيات التي يمكن أن تفيد واضعي السياسة الاقتصادية الزراعية في هذا المجال.

الكلمات الدلالية: الطاقة الإنتاجية السمكية – أصناف السمك – مدينة العريش – المصايد السمكية

تمهيد

يعتبر الإنتاج السمكي أحد المكونات الأساسية للإنتاج الحيواني والذي يعتبر بدوره أحد شقي الإنتاج الزراعي المصري حيث يساهم بحوالي ثلثي إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي المصري خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، أعداد متفرقة)، ويعتبر تنمية الإنتاج السمكي المصري أحد ركائز تنمية مصادر البروتين الحيواني في مصر (بسيوني ، الأمير ، ٢٠١٢).

وتعتبر محافظة شمال سيناء من المحافظات السمكية علي مستوى جمهورية مصر العربية نظراً لتعدد المصايد السمكية البحرية والبحيرية (البحر الأبيض المتوسط وبحيرة البردويل) حيث يساهم إنتاجها السمكي بقرابة ٤,٩٢ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) يساهم الإنتاج البحري من ميناء العريش بحوالي ١,٦٢ الف طن تمثل قرابة ٣٣ % من متوسط الناتج السمكي بمحافظة شمال سيناء، في حين يمثل الناتج السمكي من بحيرة البردويل قرابة ٣,٣٠ ألف طن تمثل حوالي ٦٧ % من متوسط الناتج السمكي بمحافظة شمال سيناء.

مشكلة البحث

علي الرغم من تمتع جمهورية مصر العربية بالعديد من المصادر المائية نتيجة موقعها علي البحر الأبيض المتوسط ووجود نهر النيل والعديد من البحيرات، إلا أن هذه الثروة المائية غير مستغلة أكفاً استخدام في الإنتاج السمكي مما أدى إلي وجود فجوة سمكية يتم تغطيتها من خلال الاستيراد وما يترتب علي ذلك من أثر سلبي علي الميزان التجاري الزراعي المصري بالإضافة إلي محدودية الثروة الحيوانية من إنتاج اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن لارتفاع تكلفة إنتاجها، لذا تعتبر الأسماك بديلاً مناسباً لزيادة متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني. وقد عانت اقتصاديات مدينة العريش من ويلات الحروب في عامي ١٩٦٧ ، ١٩٧٣ ، مما أدى إلي انخفاض نسبي في كمية الناتج السمكي البحري إذ انخفضت نسبة الناتج السمكي البحري بالمحافظة من حوالي ١٥% من متوسط إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية البحرية المصرية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٠) إلي حوالي ١% خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) الأمر الذي أثر سلباً علي مستويات معيشة الصيادين بالمدينة (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، أعداد متفرقة).

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلي إلقاء الضوء علي الوضع الحالي لإنتاج الأسماك داخل محافظة شمال سيناء ، ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:-

- (١) دراسة تطور إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية .
- (٢) دراسة تطور الكميات المصيدة من الأسماك داخل ميناء العريش البحري.
- (٣) دراسة تطور الكميات المصيدة من الأسماك ببخيرة البردويل.
- (٤) دراسة تطور الكميات المصيدة من الأسماك داخل محافظة شمال سيناء.

بعض الجوانب الاقتصادية لقطاع السمكي في محافظة شمال سيناء

شموع عوض محمد سليمان عربي

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية – كلية العلوم الزراعية البيئية – جامعة العريش

الملخص : تعتبر محافظة شمال سيناء من المحافظات السمكية علي مستوي جمهورية مصر العربية نظراً لتعدد المصايد السمكية بها (البحر الأبيض المتوسط وبحيرة البردويل) حيث يساهم إنتاجها السمكي بقرابة ٤,٩٢ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) يساهم الإنتاج البحري من ميناء العريش بحوالي ١,٦٢ الف طن تمثل قرابة ٣٣ % من متوسط الناتج السمكي بمحافظة شمال سيناء، في حين يمثل الناتج السمكي من بحيرة البردويل قرابة ٣,٣٠ ألف طن تمثل حوالي ٦٧ % من متوسط الناتج السمكي بمحافظة شمال سيناء. وقد عانت اقتصاديات محافظة العريش من وبيلات الحروب في عامي ١٩٦٧ ، ١٩٧٣ ، مما أدى إلي انخفاض نسبي في كمية الناتج السمكي البحري إذ انخفضت نسبة الناتج السمكي البحري بالمحافظة من حوالي ١٥% من متوسط إجمالي الطاقة الإنتاجية السمكية البحرية المصرية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٠) إلي حوالي ١% خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) الأمر الذي أثر سلباً علي مستويات معيشة الصيادين بالمحافظة.

أوضحت الدراسة أن مصادر الثروة السمكية في محافظة شمال سيناء تشمل مصدرين رئيسيين، الأول: الساحل الشمالي لسيناء متمثلاً في ساحل البحر الأبيض المتوسط ويبلغ متوسط الإنتاج السمكي من البحر المتوسط بالمحافظة حوالي ١,٩ ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧)، وثانيهما بحيرة البردويل وقد بلغ متوسط إنتاجها من الأسماك حوالي ٣,٨ ألف طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧).

كما أوضحت الدراسة انخفاض كمية الأسماك المصيدة من ميناء العريش البحري من حوالي ٢١٦٣,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٥)، إلي حوالي ١٦٦٥,٥ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المصيدة من أسماك ميناء العريش البحري تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة.

في حين أوضحت الدراسة ازدياد كمية الأسماك المصيدة من بحيرة البردويل من حوالي ٣٢٠٨,٨ طن خلال متوسط الفترة (٢٠٠٦-٢٠١١)، إلي حوالي ٣٣٨٨,٣ طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٧). وبدراسة معادله الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج السمكي من الكميات المصيدة من بحيرة البردويل تبين عدم معنوية معامل الاتجاه الزمني العام نتيجة لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة.

وبالنسبة لتطور الإنتاج الصنفي السمكي ببخيرة البردويل فتعتبر البحيرة من أنقى البحيرات المصرية والتي تعد بمستقبل باهر إذا تم استغلالها على النحو الأمثل لما تحققه من قيمة اقتصادية مضافة في الدخل الاقتصادي القومي، إذ تشتهر بحيرة البردويل بأسماك ذات جودة عالية يقبل عليها المستهلك وخاصة بالأسواق الأوروبية، ويبلغ متوسط إنتاج بحيرة البردويل من الأسماك نحو ٣,٨ ألف طن سنوياً. وتتميز بحيرة البردويل بإنتاجها للأسماك الفاخرة مثل الدنيس والقاروص والموسى والوقار واللوت والعائلة البورية وأسماك القشريات من الجمبرى والكاربوريا.

وأوضحت الدراسة أن قطاع الإنتاج السمكي بمحافظة شمال سيناء يواجه العديد من المشاكل أمكن حصرها في مشاكل ومعوقات خاصة بالصيادين ، ومشاكل ومعوقات خاصة بالتلوث البحري. وفي ضوء إمكانات تطوير