

## دراسة اقتصادية عن الإنتاج السمكي في مصر

محمد محمد الماحي<sup>١</sup>، أسماء إبراهيم محمد عبد المنعم<sup>١</sup>، دعاء حسين إبراهيم محمود<sup>١</sup>، هدى محمد رجب<sup>٢</sup>،

زينب محمود محمد<sup>٢</sup>

<sup>١</sup> كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

<sup>٢</sup> معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

### الملخص

يعتبر الاهتمام بتنمية الثروة السمكية في مصر أحد الحلول الفعالة في خفض وتقليل الفجوة الغذائية الناتجة عن زيادة معدلات النمو السكاني، وقد استهدفت الدراسة التعرف على الموقف الحالي لقطاع الأسماك وإمكانياتها في مصر، حيث تبين منافسة السمكية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦)، أن معدل النمو السنوي بلغ حوالي ٤,٥٦٪، وتشير دراسة معالم ومؤشرات إنتاج مصر من الأسماك أن معدل التناقص السنوي للمصائد الطبيعية بلغ حوالي ٠,٨٪، وذلك بسبب ما تعاني منه المصائد من التلوث والصيد الجائر وتهريب الزريعة، مما أدى إلى تدهور إنتاجها والاعتماد في سد احتياجاتنا من الإنتاج السمكي على الاستزراع السمكي، والذي بلغ معدل نموه السنوي ٨,٠٦٪، وبدراسة إنتاجية المصائد الطبيعية في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦)، تبين أن إنتاجية البحر الأحمر، والبحر المتوسط بلغت حوالي ١٠,٦١، ٨,٤٩ كجم/فدان على الترتيب، ويرجع سبب انخفاض الإنتاجية إلى عدم استغلال الرقعة المائية الكلية المسموح بالصيد منها داخل سواحلنا، بينما إنتاجية البحيرات الشمالية فقد بلغت حوالي ٤٨٠,٦٦ كجم/فدان وهي تمثل أعلى إنتاجية بالمصائد الطبيعية، كما تبين من خلال دراسة معالم ومؤشرات كفاءة مراكب الصيد والصيادين بمصر خلال الفترة (٢٠٠٥ - ٢٠١٦)، أن معدل التناقص السنوي للبحيرات والمياه الداخلية والبحار بلغ حوالي ٣,٢٪، ٢,٣٣٪، ١,٠٧٪ على الترتيب، كما اتضح أن معدل التناقص السنوي للصيادين لهذه المصائد يبلغ حوالي ٧,٥٨٪، ٤,٨٨٪، ٣,٨٣٪ على الترتيب، مما يعكس ما يعانيه الصياديون، وعدم اهتمام الجهات المعنية بشؤونهم، وتوصي الدراسة بتطهير المصائد الطبيعية من الحشائش، ومنع صرف المخلفات بها، وعدم استنزافها بالصيد الجائر، ومراقبة حرف الصيد لمنع الصيد بطرق مخالفة، ومنع الصيد بشباك ذات عيون ضيقة لعدم صيد الزريعة، والاهتمام بحل مشاكل الصيادين وذلك بصرف معاشات في فترات الغلق، وعمل تأمين صحي لهم.

الكلمات الدلالية: اقتصاد الإنتاج السمكي - الفجوة من الأسماك - كفاءة الموارد - الاكتفاء الذاتي.

### المقدمة

يعتبر الاهتمام بتنمية الثروة السمكية في مصر أحد الحلول الفعالة في خفض وتقليل الفجوة الغذائية الناتجة عن زيادة معدلات النمو السكاني، والمحافظة على متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني من الانخفاض، ويساعد ذلك الاهتمام تميز مصر بتنوع المسطحات المائية بها من بحار وبحيرات ونهر النيل وفروعه وتقدر المساحة الإجمالية لتلك المسطحات بحوالي ١٣,٤ مليون فدان، منها ٦,٨ مليون فدان في البحر المتوسط، ٤,٤ مليون فدان في البحر الأحمر، ٢,٢ مليون فدان بحيرات ونهر النيل وفروعه<sup>(١)</sup>.

### مشكلة الدراسة

بالرغم من كبر واتساع المسطحات المائية في مصر إلا أن كمية الإنتاج من الأسماك لا تتناسب مع هذه المسطحات، مما أدى إلى عدم كفاية الإنتاج للاستهلاك وما يترتب على ذلك من انخفاض في نسبة الاكتفاء الذاتي والتي قدرت بحوالي ٨٧٪ لعام ٢٠١٦، مما يجعل الدولة مضطرة لسد هذا العجز من خلال الاعتماد على الواردات والتي قدرت بحوالي ٣١١ ألف طن خلال نفس العام<sup>(٢)</sup>.

ونتيجة لزيادة الطلب على الأسماك الناتج عن الزيادة السكانية مع محدودية زيادة الإنتاج من المصادر البديلة للإنتاج الحيواني والداجني وارتفاع أسعارها

ذلك تعويض هذه الفجوة من الواردات السمكية، مما يؤدي إلى عجز في الميزان التجاري، وتوضح الجداول أرقام (١، ٢) خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥ - ٢٠١٦)، أهم معالم ومؤشرات الإنتاج والاستهلاك والمتغيرات المرتبطة بكل منها.

#### أ- كمية الإنتاج:

تراوح الإنتاج بين حد أدنى بلغ حوالي ٨٨٩ ألف طن عام ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٠٦ ألف طن عام ٢٠١٦، وبلغ المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة السابق الإشارة إليها حوالي ١٢٦٩ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهًا تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ٧٠ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٥,٥٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

#### ب- كمية الاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد:

تراوحت كمية الأسماك المستهلكة خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٧٣ ألف طن عام ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٦٩ ألف طن عام ٢٠١٦، وبلغ المتوسط السنوي خلال تلك الفترة حوالي ١٤٩٦ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهًا تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ٨٠,٥ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٥,٤٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١. تراوح متوسط نصيب الفرد من الأسماك بين حد أدنى بلغ حوالي ١٥ كجم/سنة عام ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ حوالي ٢١,٦ كجم/سنة عام ٢٠١٦، وبلغ المتوسط السنوي خلال تلك الفترة حوالي ١٨,٥ كجم/سنة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهًا تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ٠,٦ كجم/سنة، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٣٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

بشكل كبير في السنوات الأخيرة، وانخفاض نصيب الفرد من الأسماك والذي يقدر بحوالي ٢١,٦ كجم/سنة لعام ٢٠١٦، وعدم استغلال المصائد الطبيعية بأسلوب جيد، والصيد الجائر وتجفيف مساحات كبيرة من البحيرات كل هذا شكل خطراً كبيراً على المخزون السمكي، بالإضافة إلى التلوث بأنواعه<sup>(٣)</sup>.

#### أهداف الدراسة

- ١- التعرف على الموقف الحالي لقطاع الأسماك وإمكانياته في مصر، وذلك لتحديد كفاءة موارده الإنتاجية.
- ٢- تحديد حجم الفجوة الغذائية السمكية ونسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك، وذلك من خلال دراسة الإنتاج والمتاح للاستهلاك لكل من المصائد البحرية والاستزراع السمكي.

#### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي والاستدلالي لتحقيق أهداف الدراسة تحليل السلاسل الزمنية الخاصة بالوضع الراهن لقطاع الأسماك باستخدام الاختبارات الإحصائية مثل اختبار  $t$ ، اختبار  $F$ ، معامل التحديد، وذلك بتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج المحلي، الصادرات والواردات، المتاح للاستهلاك، متوسط نصيب الفرد من الأسماك في مصر، كما اعتمدت في بياناتها على كل من البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي أمكن الحصول عليها من خلال نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

#### أولاً: معالم ومؤشرات الفجوة والإكتفاء الذاتي من الأسماك:

الإنتاج المحلي من الأسماك لايفي بحاجة السكان وبالتالي توجد فجوة بين الإنتاج والاستهلاك ويترتب على ذلك انخفاض نصيب الفرد منها، لذا يترتب على

جدول ١: معالم ومؤشرات كميات الإنتاج والإستهلاك والتجارة الخارجية ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد في مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦). (الكمية: ألف طن)

| السنوات | البيان              | كمية الإنتاج | كمية الواردات | كمية الصادرات | عدد السكان بالآلاف نسمة (تقديري) | المتاح للإستهلاك | نسبة الاكتفاء الذاتي % | مقدار الفجوة | متوسط استهلاك الفرد كجم/سنة |
|---------|---------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------------|------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
| 2005    |                     | 889.31       | 189           | 5.12          | 69997                            | 1073.19          | 82.87                  | 183.88       | 15.33                       |
| 2006    |                     | 970.95       | 208           | 4.05          | 70653                            | 1174.9           | 82.64                  | 203.95       | 16.63                       |
| 2007    |                     | 1008.01      | 259           | 4.42          | 74357                            | 1262.59          | 79.84                  | 254.58       | 16.98                       |
| 2008    |                     | 1067.63      | 137           | 6.73          | 75097                            | 1197.9           | 89.13                  | 130.27       | 15.95                       |
| 2009    |                     | 1092.91      | 136           | 7.59          | 76823                            | 1221.32          | 89.49                  | 128.41       | 15.9                        |
| 2010    |                     | 1304.79      | 257           | 10.6          | 78728                            | 1551.19          | 84.12                  | 246.4        | 19.7                        |
| 2011    |                     | 1362.16      | 182           | 9.49          | 80410                            | 1534.67          | 88.76                  | 172.51       | 19.09                       |
| 2012    |                     | 1371.98      | 335           | 15.81         | 82305                            | 1691.17          | 81.13                  | 319.19       | 20.55                       |
| 2013    |                     | 1454.41      | 236           | 20.45         | 84628                            | 1669.96          | 87.09                  | 215.55       | 19.73                       |
| 2014    |                     | 1481.91      | 355           | 28            | 86811                            | 1808.91          | 81.92                  | 327          | 20.84                       |
| 2015    |                     | 1518.92      | 296           | 19.7          | 88958                            | 1795.22          | 84.61                  | 276.3        | 20.18                       |
| 2016    |                     | 1706.28      | 311           | 47.81         | 91023                            | 1969.47          | 86.64                  | 263.19       | 21.64                       |
|         | المتوسط السنوي      | 1269.1       | 241.75        | 14.98         | 79982.5                          | 1495.87          | 84.85                  | 226.77       | 18.54                       |
|         | مقدار التغير السنوي | 70.16        | 13.37         | 3.03          | 1919.55                          | 80.49            | 0.15                   | 10.33        | 0.56                        |
|         | معدل النمو السنوي   | 5.53         | 5.53          | 20.23         | 2.4                              | 5.38             | 0.18                   | 4.56         | 3.02                        |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).

### ج- كمية الصادرات والواردات:

كما تراوحت كمية الواردات بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣٦ ألف طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٥٥ ألف طن عام ٢٠١٤، ومتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٤٢ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهاً تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ١٣,٤ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٥,٥٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

تراوحت كمية الصادرات من الأسماك بين حد أدنى بلغ حوالي ٤,١ ألف طن عام ٢٠٠٦، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٧,٨ ألف طن عام ٢٠١٦، وبلغ المتوسط السنوي خلال تلك الفترة حوالي ١٥ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهاً تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ثلاثة آلاف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢٠٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١.

جدول ٢: معادلات الاتجاه الزمني لمعالم ومؤشرات المتاح للإستهلاك ومقدار الفجوة ومتوسط نصيب الفرد في مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥ - ٢٠١٦).

| م | المتغير             | المعادلة                  | R2   | t       | F     |
|---|---------------------|---------------------------|------|---------|-------|
| 1 | كمية الإنتاج        | $Y = -139776.47 + 70.16X$ | 0.97 | 17.56** | 308.4 |
| 2 | كمية الواردات       | $Y = -26632.87 + 13.37X$  | 0.43 | 2.75**  | 7.53  |
| 3 | كمية الصادرات       | $Y = -6084.36 + 3.03X$    | 0.73 | 5.21**  | 27.18 |
| 4 | المتاح للإستهلاك    | $Y = -160324.98 + 80.49X$ | 0.94 | 12.55** | 157.6 |
| 5 | مقدار الفجوة        | $Y = -20548.52 + 10.33X$  | 0.32 | 2.16*   | 4.67  |
| 6 | متوسط استهلاك الفرد | $Y = -1110.57 + 0.56X$    | 0.82 | 6.84**  | 46.72 |

\* تمثل المعنوية عند ٥٪ \*\* تمثل المعنوية عند ١٪

المصدر: حسبت من التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (١).

ثانياً: المعالم والمؤشرات الكمية والقيمية لإنتاج

الأسماك من المصادر المختلفة في مصر

١- المعالم والمؤشرات الكمية لإنتاج الأسماك من

المصادر المختلفة في مصر:

من خلال البيانات الواردة بالجدول (٣، ٤) اتضح إنه على الرغم من اتساع المسطحات المائية الطبيعية إلا أن إنتاجها يمثل حوالي ٢٩٪ من إجمالي الإنتاج السمكي، في حين يمثل إنتاج الاستزراع السمكي حوالي ٧١٪ على الرغم من قلة جودته مقارنة بإنتاج المصائد الطبيعية، وقد يرجع ذلك إلى زيادة الاستثمارات في مجال الاستزراع السمكي وانخفاض إنتاج المصائد الطبيعية وذلك للمشاكل التي تواجه تنمية هذه المصائد من صيد جائر وتهريب الزريعة وتلوث وتجفيف للمسطحات...إلخ.

د- نسبة الاكتفاء الذاتي ومقدار الفجوة:

تراوحت نسبة الاكتفاء الذاتي بين حد أدنى بلغ حوالي ٨٠٪ عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ٨٩,٥ ٪ عام ٢٠٠٩، وبلغ المتوسط السنوي خلال تلك الفترة حوالي ٨٤,٩٪، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهاً تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ٠,٢٪، وبمعدل نمو سنوي غير معنوي بلغ حوالي ٠,٢٪.

تراوح مقدار الفجوة بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٨,٤ ألف طن عام ٢٠٠٩، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٢٧ ألف طن عام ٢٠١٤، وبلغ المتوسط السنوي خلال تلك الفترة حوالي ٢٢٧ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني تبين أنها قد أخذت اتجاهاً تصاعدياً بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي ١٠,٣ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٤,٥٦٪، وقد ثبتت معنويتها عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥.

جدول ٣: معالم ومؤشرات إنتاج الأسماك من المصادر المختلفة في مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦).

(ألف طن)

| السنوات             | بيان      |                  | مصادر الإنتاج |                  | إجمالي الإنتاج |
|---------------------|-----------|------------------|---------------|------------------|----------------|
|                     | الاستزراع | المصائد الطبيعية | الاستزراع     | المصائد الطبيعية |                |
|                     | كمية      | ٪                | كمية          | ٪                |                |
| 2005                | 539.75    | 39.31            | 349.56        | 60.69            | 889.31         |
| 2006                | 595.04    | 38.72            | 375.91        | 61.28            | 970.95         |
| 2007                | 635.52    | 36.95            | 372.49        | 63.05            | 1008.01        |
| 2008                | 693.83    | 35.01            | 373.80        | 64.99            | 1067.63        |
| 2009                | 705.50    | 35.45            | 387.41        | 64.55            | 1092.91        |
| 2010                | 919.58    | 29.52            | 385.21        | 70.48            | 1304.79        |
| 2011                | 986.82    | 27.55            | 375.34        | 72.45            | 1362.16        |
| 2012                | 1017.74   | 25.82            | 354.24        | 74.18            | 1371.98        |
| 2013                | 1097.54   | 24.54            | 356.87        | 75.46            | 1454.41        |
| 2014                | 1137.11   | 23.27            | 344.80        | 76.73            | 1481.91        |
| 2015                | 1174.83   | 22.65            | 344.09        | 77.35            | 1518.92        |
| 2016                | 1370.67   | 19.67            | 335.61        | 80.33            | 1706.28        |
| المتوسط السنوي      | 906.16    | 362.94           | 1269.1        |                  |                |
| ٪                   | 71.40     | 28.60            | 100           |                  |                |
| مقدار التغير السنوي | 73.05     | -2.89            | 70.16         |                  |                |
| معدل النمو السنوي   | 8.06      | -0.80            | 5.53          |                  |                |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).

جدول ٤: معادلات الاتجاه الزمني لمعالم ومؤشرات قيمة وإنتاج الأسماك من مصادرها المختلفة بمصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦).

| م | المتغير          | المعادلة               | R2   | t       | F      |
|---|------------------|------------------------|------|---------|--------|
| 1 | المصادر الطبيعية | $Y=6181.37-2.89X$      | 0.36 | -2.36** | 5.57   |
| 2 | الإنتاج          | $Y=-145957.84+73.05X$  | 0.97 | 17.97** | 322.78 |
| 3 | جملة الإنتاج     | $Y=-139776.47+70.16X$  | 0.97 | 17.56** | 308.39 |
| 4 | المصادر الطبيعية | $Y=-594857.51+298.36X$ | 0.94 | **12.05 | 145.31 |
| 5 | قيمة الإنتاج     | $Y=-3183020+1588.89X$  | 0.9  | **9.47  | 89.65  |
| 6 | جملة الإنتاج     | $Y=-3777871+1887.25X$  | 0.91 | **10.14 | 102.83 |

\* تمثل المعنوية عند ٥٪ \*\* تمثل المعنوية عند ١٪

المصدر: حسب من التحليل الإحصائي لبيانات الجداول (٣)، (٥).

٢- المعالم والمؤشرات القيمية لإنتاج الأسماك من المصادر المختلفة في مصر  
كما اتضح أن المتوسط السنوي للإنتاج من المصادر الطبيعية بلغ حوالي ٣٦٣ ألف طن ويتناقص هذا الإنتاج بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي ٠,٨٪ خلال فترة الدراسة، بينما الاستزراع السمكي في متوسطه السنوي للإنتاج بلغ حوالي ٩٠٦,٢ ألف طن ويزيد بمعدل تزايد سنوي بلغ حوالي ٨,١٪ سنوياً خلال فترة الدراسة.

٥: المعالم والمؤشرات القيمية لإنتاج الأسماك من المصادر المختلفة في مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦) (مليون جنيه)

| السنوات             | بيان                |                  | مصادر قيمة الإنتاج |       |
|---------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------|
|                     | إجمالي قيمة الإنتاج | المصادر الطبيعية | الاستزراع          | %     |
| 2005                | 7814.09             | 3238.37          | 4575.72            | 41.44 |
| 2006                | 9305.45             | 3936.62          | 5368.83            | 42.30 |
| 2007                | 10830.84            | 4267.49          | 6563.35            | 39.40 |
| 2008                | 11030.77            | 4305.81          | 6724.96            | 39.03 |
| 2009                | 11660.78            | 4142.48          | 7518.30            | 35.52 |
| 2010                | 14494.79            | 4689.23          | 9805.56            | 32.35 |
| 2011                | 16819.08            | 5170.28          | 11648.80           | 30.74 |
| 2012                | 17641.95            | 5456.17          | 12185.78           | 30.93 |
| 2013                | 19626.15            | 5280.26          | 14345.89           | 26.90 |
| 2014                | 22280.45            | 5978.11          | 16302.34           | 26.83 |
| 2015                | 23408.79            | 6268.67          | 17140.12           | 26.78 |
| 2016                | 32307.73            | 7154.11          | 25153.62           | 22.14 |
| المتوسط السنوي      | 16435.07            | 4990.63          | 11444.44           |       |
| %                   | 100                 | 30.37            | 69.63              |       |
| مقدار التغير السنوي | 1887.25             | 298.36           | 1588.89            |       |
| معدل النمو السنوي   | 11.48               | 5.98             | 13.88              |       |

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد منفردة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد منفردة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).

حوالي ٦٪ خلال فترة الدراسة، بينما الاستزراع السمكي فمتوسطه السنوي لقيمة الإنتاج بلغ حوالي ١١٤٤٤ مليون جنيه وبتزايد بمعدل تزايد بلغ حوالي ١٣,٩٪ سنوياً خلال فترة الدراسة.

ثالثاً: معالم ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية لإنتاج الأسماك من مصادره المختلفة:

من خلال البيانات الواردة بجدولي (٦، ٧) اتضح أن أهم معالم ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية لوحدة المساحة بالمصائد الطبيعية والاستزراع السمكي خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦)، تتلخص فيما يلي:

جدول ٦: مساحة وإنتاج وإنتاجية المصائد الطبيعية في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦).  
(المساحة: ألف فدان - الإنتاج: ألف طن - الإنتاجية: كجم/فدان)

| نوع المصدر السمكي         | المساحة | الإنتاج | الإنتاجية |
|---------------------------|---------|---------|-----------|
| البحار                    | 6840    | 58.1    | 8.49      |
| البحر المتوسط             |         |         |           |
| البحر الأحمر              | 4400    | 46.69   | 10.61     |
| إجمالي البحار             | 11240   | 104.79  | 9.32      |
| المياه العذبة             | 178     | 69.75   | 391.85    |
| نهر النيل وفروعه          |         |         |           |
| إجمالي المياه العذبة      | 178     | 69.75   | 391.85    |
| البحيرات الشمالية         | 136     | 65.54   | 481.91    |
| بحيرة البرلس              |         |         |           |
| بحيرة المنزلة             | 100     | 49.12   | 491.20    |
| بحيرة مريوط               | 16.4    | 9.44    | 575.61    |
| بحيرة إدكو                | 17      | 5.39    | 317.06    |
| إجمالي البحيرات الشمالية  | 269.4   | 129.49  | 480.66    |
| المنخفضات الساحلية        | 165     | 3.85    | 23.33     |
| بحيرة البردويل            |         |         |           |
| ملاحة بور فؤاد            | 7       | 0.03    | 4.29      |
| إجمالي المنخفضات الساحلية | 172     | 3.88    | 22.56     |
| البحيرات الداخلية         | 76      | 3.42    | 45        |
| بحيرات المرة والتمساح     |         |         |           |
| بحيرة قارون               | 55      | 2.17    | 39.45     |
| بحيرة الريان              | 35      | 4.76    | 136       |
| المسطحات المائية بالوادي  | 2.15    |         |           |
| بحيرة ناصر                | 1200    | 20.91   | 17.43     |
| توشكي                     | 2.7     | 0.16    | 59.26     |
| إجمالي البحيرات الداخلية  | 33.57   |         |           |
| إجمالي البحيرات           | 166.94  |         |           |
| الإجمالي المصائد الطبيعية | 341.48  |         |           |

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية - كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦).

جدول ٧: مساحة وإنتاج وإنتاجية الاستزراع السمكي في مصر خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦).  
(الإنتاجية: كجم/فدان، كجم/م<sup>٣</sup>)

| نوع المصدر السمكي      | المساحة | الإنتاج | الإنتاجية | الوحدة               |
|------------------------|---------|---------|-----------|----------------------|
| المزارع الحكومية       | 5.32    | 10.36   | 1947.37   | كجم / فدان           |
| أهلية مؤقتة            | 180.5   | 651.21  | 3607.81   |                      |
| المزارع الأهلية        | 55.8    | 233.62  | 4186.74   | كجم / فدان           |
| أهلية مؤجرة            | 55.6    | 133.6٥  | 24٠3.78   |                      |
| إجمالي المزارع الأهلية | 291.9   | 1018.48 | 3489.14   | كجم / فدان           |
| استزراع حقول الأرز     | 1361.8  | 21.69   | 15.93     | كجم / فدان           |
| أقفاص                  | 6473.29 | 174.84  | 27.01     | كجم / م <sup>٣</sup> |
| مكثف                   | 147.97  | 2.17    | 14.67     | كجم / م <sup>٣</sup> |
| إجمالي الاستزراع       | 8280.28 | 2256.37 |           |                      |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال متوسط الفترة (٢٠١٤-٢٠١٦).

#### أ- إنتاجية المصائد الطبيعية:

- بلغ الحد الأدنى لمتوسط الإنتاجية من ملاحه بور فؤاد حوالي ٤,٣ كجم/فدان، بينما أعلى إنتاجية ببحيرة مريوط بلغت حوالي ٥٧٥,٦ كجم/فدان.
- بلغ متوسط الإنتاجية من البحار حوالي ٩,٣ كجم (٨,٥ كجم/ فدان من البحر المتوسط، ١٠,٦ كجم/ فدان من البحر الأحمر).
- في حين بلغ متوسط الإنتاجية من البحيرات الشمالية حوالي ٤٨٠,٧ كجم/ فدان (٥٧٥,٦ كجم/ فدان من مريوط، ٤٩١,٢ كجم/ فدان من المنزلة، ٤٨١,٩ كجم/ فدان من البرلس، ٣١٧,١ كجم/ فدان من إدكو).
- كما بلغ متوسط الإنتاجية من البحيرات الداخلية (١٣٦ كجم/ فدان الريان، ٥٩,٣ كجم/ فدان من مفيض توشكي، ٤٥ كجم/ فدان من بحيرات المرة والتمساح، ٣٩,٥ كجم/ فدان من قارون، ١٧,٤ كجم/ فدان في ناصر).
- وبلغ متوسط الإنتاجية من المنخفضات الساحلية حوالي ٢٢,٦ كجم/ فدان (٢٣,٣ كجم/ فدان البردويل، ٤,٣ كجم/ فدان في بور فؤاد).
- في حين بلغ متوسط الإنتاجية في المياه الداخلية حوالي ٣٩١,٩ كجم/ فدان.

#### ب- إنتاجية الاستزراع السمكي:

- بلغ متوسط الإنتاجية في المزارع الحكومية حوالي ١,٩ طن/ فدان، بينما بلغ ذلك متوسط الإنتاجية في المزارع الأهلية حوالي ٣,٥ طن/ فدان (٤,٢ طن/ فدان في المزارع الأهلية الملك، ٣,٦ طن/ فدان في المزارع الأهلية المؤقتة، ٢,٤ طن/ فدان في المزارع الأهلية المؤجرة). في حين بلغ متوسط الإنتاجية في استزراع الأرز حوالي ١٥,٩ كجم/ فدان.
  - كما بلغ متوسط الإنتاجية في الأقفاص حوالي ٢٧ كجم/م<sup>٣</sup>، وبلغ متوسط الإنتاجية في الاستزراع المكثف حوالي ١٤,٧ كجم/م<sup>٣</sup>.
- رابعاً: معالم ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية لكل من المراكب والصيادين:
- من خلال البيانات الواردة بالجدول (٨، ٩، ١٠) اتضح أن أهم معالم ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية لكل من المراكب والصيادين خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠١٦). تتلخص فيما يلي:

- ١- معالم ومؤشرات كفاءة مراكب الصيد بالمصائد الطبيعية:  
أ- أعداد المراكب  
بلغ المتوسط السنوي لعدد المراكب المستخدمة في الإنتاج بالمصائد الطبيعية حوالي ٣٣ ألف مركب منها حوالي ٦,٥ ألف مركب تعمل في البحار بنسبة تبلغ حوالي ١٩,٨٪، بينما بلغ ذلك المتوسط للبحيرات حوالي ١٥,٣ ألف مركب بنسبة تبلغ حوالي ٤٦,٤٪، هذا في حين تمثل النسبة الباقية وبالغلة حوالي ٣٣,٨٪ من عدد المراكب العاملة بالمياه الداخلية والبالغ عددها حوالي ١١,٢ ألف مركب.
- ب- إنتاجية المركب:  
بلغ متوسط إنتاجية المركب في المصائد الطبيعية بصفة عامة حوالي ١١ طن/مركب سنوياً خلال فترة الدراسة (٢٠٠٥-٢٠١٦)، وأن هذا المتوسط تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٩,٣ طن/مركب عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢,٧ طن/مركب عام ٢٠١١، في حين تزايدت إنتاجية المركب بالمصائد الطبيعية بمعدل نمو بلغ حوالي ١,٦٪ سنوياً، وقد يرجع ذلك إلى الصيد بطرق مخالفة وانخفاض أعداد المراكب من عام لآخر.
- ٢- تناقص عدد المراكب المستخدمة بالمصائد الطبيعية بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي ٢,٥٪.
- ٣- ويبلغ هذا التناقص في عدد المراكب بالبحار حوالي ١,١٪ سنوياً.

جدول ٨: معالم ومؤشرات كفاءة مراكب الصيد بالمصائد الطبيعية بمصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦).

| السنوات                      | جملة المراكب بالبحار |       | جملة المراكب بالمياه الداخلية |       | جملة البحيرات |       | جملة الإنتاج بالمصائد الطبيعية (الفطن) | المصائد الطبيعية |
|------------------------------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|---------------|-------|--|------------------|
|                              | عدد                  | %     | عدد                           | %     | عدد           | %     |  |                  |
| 2005                         | 18.96                | 6.75  | 34.82                         | 12.40 | 16.46         | 46.22 | 349.56                                 | 9.82             |
| 2006                         | 17.72                | 6.89  | 33.19                         | 12.91 | 19.09         | 49.09 | 375.91                                 | 9.67             |
| 2007                         | 16.79                | 6.75  | 29.38                         | 11.81 | 21.64         | 53.83 | 372.49                                 | 9.27             |
| 2008                         | 21.36                | 6.54  | 38.44                         | 11.77 | 12.31         | 40.20 | 373.80                                 | 12.21            |
| 2009                         | 19.54                | 6.85  | 33.70                         | 11.81 | 16.39         | 46.76 | 387.41                                 | 11.05            |
| 2010                         | 18.74                | 6.56  | 34.40                         | 12.04 | 16.40         | 46.86 | 385.21                                 | 11.01            |
| 2011                         | 21.87                | 6.48  | 36.04                         | 10.68 | 12.47         | 42.09 | 375.34                                 | 12.67            |
| 2012                         | 20.99                | 6.51  | 32.17                         | 9.98  | 14.53         | 46.84 | 354.24                                 | 11.42            |
| 2013                         | 20.93                | 6.18  | 32.14                         | 9.49  | 13.86         | 46.93 | 356.87                                 | 12.08            |
| 2014                         | 20.47                | 6.22  | 35.06                         | 10.65 | 13.51         | 44.47 | 344.80                                 | 11.35            |
| 2015                         | 20.45                | 6.31  | 33.52                         | 10.34 | 14.20         | 46.03 | 344.09                                 | 11.15            |
| 2016                         | 21.08                | 6.19  | 34.78                         | 10.21 | 12.96         | 44.14 | 335.61                                 | 11.43            |
| المتوسط السنوي               | 6.52                 |       | 11.17                         |       | 15.31         |       | 362.94                                 | 11.00            |
| % من إجمالي المصائد الطبيعية | 19.76                | 33.85 | 46.39                         |       |               |       |  | 100              |
| مقدار التغير السنوي          | -0.07                | -0.26 | -0.49                         | -2.89 |               |       |  | 0.17             |
| معدل النمو السنوي            | -1.07                | -2.33 | -3.20                         | -0.80 |               |       |  | 1.55             |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).



جدول ٩: معادلات الاتجاه الزمني لمعالم ومؤشرات أعداد المراكب والصيادين وإنتاجيتهم في مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٦).

| م | المتغير          | المعادلة          | R2   | t       | F     |
|---|------------------|-------------------|------|---------|-------|
| 1 | إجمالي البحار    | $Y=132.98-0.07X$  | 0.79 | -6.18** | 38.21 |
| 2 | إجمالي البحيرات  | $Y=1007.77-0.49X$ | 0.4  | -2.57** | 6.58  |
| 3 | المياه الداخلية  | $Y=528.49-0.26X$  | 0.74 | -5.3**  | 28.11 |
| 4 | المصايد الطبيعية | $Y=1669.25-0.82X$ | 0.6  | -3.83** | 14.67 |
| 5 | إنتاجية المركب   | $Y=-324.29+0.17X$ | 0.33 | 2.23**  | 4.98  |
| 6 | إجمالي البحيرات  | $Y=1727.66-0.85X$ | 0.66 | -4.38** | 19.21 |
| 7 | أعداد الصيادين   | $Y=762.08-0.38X$  | 0.37 | -2.4**  | 5.74  |
| 8 | المصايد الطبيعية | $Y=4536.72-2.24X$ | 0.54 | -3.41** | 11.64 |
| 9 | إنتاجية الصياد   | $Y=-704.85+0.36X$ | 0.5  | 3.15**  | 9.9   |

\* تمثل المعنوية عند ٥٪ \*\* تمثل المعنوية عند ١٪

المصدر: حسب من التحليل الإحصائي لبيانات الجداول (٨)، (١٠).

معالم ومؤشرات كفاءة الصيادين بالمصائد الطبيعية: حوالي ٥٨,١٪، بينما بلغ ذلك المتوسط للبحيرات حوالي

١١,٢ ألف صياد بنسبة تبلغ حوالي ٢٤,٧٪، هذا في

حين تمثل النسبة الباقية والبالغة حوالي ١٧,٢٪ عدد

الصيادين العاملين بالمياه الداخلية والبالغ عددهم حوالي

٧,٨ ألف صياد.

بلغ المتوسط السنوي لعدد الصيادين العاملين

بالمصائد الطبيعية حوالي ٤٥,٤ ألف صياد منها حوالي

٢٦,٤ ألف صياد تعمل في البحار بنسبة تبلغ

جدول ١٠: معالم ومؤشرات كفاءة الصيادين بالمصايد الطبيعية بمصر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦). (ألف صياد)

| السنوات                      | المصايد الطبيعية | جملة الإنتاج بالمصايد الطبيعية (ألف طن) |       | جملة الصيادين بالبحيرات |       | جملة الصيادين بالمياه الداخلية |       | جملة الصيادين بالبحار |       | إنتاجية الصياد طن/صياد |
|------------------------------|------------------|---|-------|-------------------------|-------|--------------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|
|                              |                  | صياد                                    | %     | صياد                    | %     | صياد                           | %     | صياد                  | %     |                        |
| 2005                         | 349.56           | 13.98                                   | 29.72 | 7.51                    | 15.96 | 25.55                          | 54.32 | 47.04                 | 7.43  |                        |
| 2006                         | 375.91           | 19.37                                   | 35.21 | 10.62                   | 19.3  | 25.03                          | 45.49 | 55.02                 | 6.83  |                        |
| 2007                         | 372.49           | 14.73                                   | 26.77 | 12.78                   | 23.23 | 27.51                          | 50    | 55.02                 | 6.77  |                        |
| 2008                         | 373.80           | 12.25                                   | 21.12 | 7.95                    | 13.71 | 37.79                          | 65.17 | 57.99                 | 6.45  |                        |
| 2009                         | 387.41           | 11.57                                   | 17.64 | 7.08                    | 10.80 | 46.92                          | 71.56 | 65.57                 | 5.91  |                        |
| 2010                         | 385.21           | 11.89                                   | 27.67 | 9.28                    | 21.6  | 21.8                           | 50.73 | 42.97                 | 8.96  |                        |
| 2011                         | 375.34           | 12.05                                   | 27.71 | 5.54                    | 12.74 | 25.89                          | 59.55 | 43.48                 | 8.63  |                        |
| 2012                         | 354.24           | 7                                       | 18.40 | 7.07                    | 18.58 | 23.98                          | 63.02 | 38.05                 | 9.31  |                        |
| 2013                         | 356.87           | 6.09                                    | 21.11 | 5.29                    | 18.34 | 17.47                          | 60.55 | 28.85                 | 12.37 |                        |
| 2014                         | 344.80           | 7.63                                    | 20.44 | 8.44                    | 22.61 | 21.26                          | 56.95 | 37.33                 | 9.24  |                        |
| 2015                         | 344.09           | 10.28                                   | 26.27 | 6.5                     | 16.61 | 22.35                          | 57.12 | 39.13                 | 8.79  |                        |
| 2016                         | 335.61           | 7.77                                    | 22.91 | 5.44                    | 16.04 | 20.71                          | 61.05 | 33.92                 | 9.89  |                        |
| المتوسط السنوي               |                  |   |       |                         |       |                                |       |                       |       |                        |
|                              | 362.90           | 11.21                                   | 7.79  | 24.71                   | 17.18 | 58.11                          | 26.36 | 45.36                 | 8.38  |                        |
| % من إجمالي المصايد الطبيعية |                  |   |       |                         |       |                                |       |                       |       |                        |
| مقدار التغير السنوي          |                  |   |       |                         |       |                                |       |                       |       |                        |
|                              | -2.89            | -0.85                                   | -0.38 | -1.01                   | -2.24 | 0.36                           |       |                       |       |                        |
| معدل النمو السنوي            |                  |   |       |                         |       |                                |       |                       |       |                        |
|                              | -0.80            | -7.58                                   | -4.88 | -3.83                   | -4.94 | 4.3                            |       |                       |       |                        |

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية- كتاب الإحصاءات السمكية السنوي- أعداد متفرقة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٦).

واستنزافها بالصيد الجائر، استخدام طرق صيد آمنة، وتحسين أوضاع الصيادين وتوفير التأمينات الاجتماعية والصحية، تسهيل استخراج التراخيص لهم، الصيانة الدورية لمراكب الصيد، مد المدة الإيجارية للمزارع لزيادة إنتاجيتها.

### المراجع

محمد جابر محمد الخولي، دراسة تحليلية اقتصادية للوضع الراهن والمستقبلي للإنتاج السمكي المصري، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.

محمد محمد حسن محمد طوبار، دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج وتسويق الأسماك في محافظة كفر الشيخ بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٦.

يحيى محمد متولي خليل، أحمد حسين عبد الحميد الغنيمي، اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد (٥٩)، عدد(٢)، ٢٠١٤.

وقد تناقص عدد الصيادين العاملين بالمصائد الطبيعية بمعدل تناقص بلغ حوالي ٠,٨٪ سنوياً، ويبلغ هذا التناقص في عدد الصيادين بالبحار حوالي ٣,٨٪ سنوياً. - بينما بلغ هذا التناقص حوالي ٧,٦٪ سنوياً في عدد الصيادين بالبحيرات.

- بينما بلغ هذا التناقص حوالي ٤,٩٪ سنوياً في عدد الصيادين بالمياه الداخلية.

### ب- إنتاجية الصياد:-

بلغ متوسط إنتاجية الصياد في المصائد الطبيعية بصفة عامة حوالي ٨,٤ طن/صياد سنوياً خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٥) وأن هذا المتوسط تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٥,٩ طن/صياد عام ٢٠٠٩ وحد أقصى بلغ حوالي ١٢,٤ طن/صياد عام ٢٠١٣، في حين تزايدت إنتاجية الصياد بالمصائد الطبيعية بمعدل نمو بلغ حوالي ٤,٣٪ سنوياً وقد يرجع السبب في ذلك إلى الصيد الجائر والصيد بشباك صيد ضيقة وتراجع وانخفاض أعداد الصيادين من عام لآخر وعزوفهم عن هذه المهنة.

### التوصيات

بضرورة تفعيل دور شرطة المسطحات المائية لحماية المصائد الطبيعية من ردم وتجفيف، تطهير المصائد الطبيعية من الحشائش، ومنع الصرف بها

## **An Economic Study on Fish Production in Egypt**

**Mohamed Mohamed Al-Mahi<sup>1</sup>, Asmaa Ibrahim Mohamed Abd el Moneim<sup>1</sup>,  
Doaa Hussein Ibrahim Mahmoud<sup>1</sup>, Huda Mohamed Ragab<sup>2</sup>,  
Zeinab Mahmoud Mohamed<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Agriculture- Alexandria University

<sup>2</sup>Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

### **ABSTRACT**

Attention to the development of the fish sector is important to reduce the food gap resulting from increasing population growth rates, the study aimed at identifying the current situation of the fish sector and its potential in Egypt. The annual growth rate of 4.56%, observed during the period (2005-2016), the study of the parameters and indicators of the production of fish, the annual rate of decline of the fisheries reached about 0.8%, this is due to the pollution, overfishing natural fisheries, which led to the deterioration of their production and the dependence to meet our needs of fish production on aquaculture, which has an annual growth rate of 8.06%, the study of the productivity of fisheries in Egypt for the years 2014, 2015 and 2016, it was found that the productivity of the Red Sea and the Mediterranean reached about 10.61 and 8.49 kg / acre, respectively, and the reason for the decline in productivity is due to the non-exploitation of the total area of water allowed within our coasts, while the productivity of the northern lakes reached about 480.66 kg / feddan, which represents the highest productivity in the fisheries. The study of the parameters and indicators of the efficiency of fishing boats and fishermen in Egypt during the period (2005-2016) showed that the annual decreasing rate of lakes, inland waters and seas reached about 3.2%, 2.33% and 1.07%, respectively. It also turns out that the annual decline rate of fishermen for these fisheries was about 7.58%, 4.88%, and 3.83% respectively, reflecting what the fishermen are suffering, and the lack of interest of the concerned authorities in their affairs, the study recommends clearing the natural fisheries of weeds, preventing the drainage of wastes, not depleting them by overfishing, preventing fishing by illegal methods, and paying attention to solving the problems of fishermen.