

## دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك من بحيرتي المنزلة والبرلس

عمرو عبد الحميد رفعت<sup>١</sup> ، سعيد محمد عبد الحافظ<sup>٢</sup> ، مي مصطفى حسن مرسي<sup>٣</sup> ، محمد جابر محمد الخولي<sup>١</sup>

### الملخص العربي

وحدة يؤدي إلي زيادة في الإنتاج بمقدار ٠,٧٩١ ألف طن، وقد تبين معنوية النموذج المقدر إحصائياً عند مستوى المعنوية ١٪. ومن منطلق حرص القيادة السياسية واهتمامها الشديد بالتنمية المستدامة منذ توليها السلطة عام ٢٠١٤ فقد أبدت الاهتمام بقضايا البيئة وشددت على أهمية تطوير البحيرات المصرية ورفع كفاءتها وزيادة إنتاجها وقد تم التركيز أولاً على بحيرة المنزلة ثم البرلس ثم باقي بحيرات شمال الدلتا وذلك من خلال عمليات التطهير والتعميق ومكافحة النباتات المائية والبوص والغاب وإزالة التلويح على البحيرات من أجل أن ترجع كل بحيرة إلى سابق إنتاجها.

الكلمات المفتاحية: بحيرة المنزلة- بحيرة البرلس- الإنتاج

السمكي

### المقدمة

يُعتبر الإنتاج السمكي أحد الركائز الأساسية لسد الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني، ومن هذا المنطلق أصبح الاهتمام بمصادر الإنتاج السمكي ضرورة حتمية، خاصة وأنه أحد مصادر البروتين الحيواني المتجددة إذا ما أُحسن استخدامه مع المحافظة على نصيب الأجيال القادمة منه، وتمتلك جمهورية مصر العربية شواطئ بحرية وبحيرات ونهر النيل وفروعه، بالإضافة إلى شبكة كبيرة من الترع والمصارف والمزارع السمكية، والتي تقدر إجمالاً بحوالي ١٣.٥ مليون فدان شمالاً وشرقاً، وقد بلغ إنتاج المصايد الطبيعية حوالي ٣٧٣ ألف طن تمثل حوالي ١٩.٣٪ من إجمالي الإنتاج السمكي المصري البالغ حوالي ١.٩ مليون طن عام ٢٠١٨، بينما بلغ الاستزراع السمكي حوالي ١.٥ مليون طن تمثل حوالي ٨٠.٧٪ من إجمالي الإنتاج السمكي المصري خلال

بلغ إنتاج المصايد الطبيعية حوالي ٣٧٧ ألف طن تمثل حوالي ١٩,٣ % من إجمالي الإنتاج السمكي المصري البالغ حوالي ١,٨ مليون طن عام ٢٠١٨ بينما بلغ الإنتاج من الاستزراع السمكي حوالي ١,٥ مليون طن تمثل حوالي ٨٠,٧٪ من إجمالي الإنتاج السمكي المصري عام ٢٠١٨ ، وبلغ الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة حوالي ٦٥ ألف طن ومن بحيرة البرلس حوالي ٧١,٤ ألف طن عام ، في حين بلغ إجمالي إنتاج بحيرات شمال الدلتا حوالي ١٥٢,٦ ألف طن ، وإجمالي إنتاج البحيرات المصرية حوالي ١٩٥ ألف طن عام ٢٠١٨ .

وبلغ إجمالي الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة حوالي ٦٨,٤ ألف طن عام ٢٠٠١ وحوالي ٦٥ ألف طن عام ٢٠١٨ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٥,٩ ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠١٨-٢٠٠١) ، وبلغ إجمالي عدد المراكب في بحيرة المنزلة حوالي ٣,٢٦ ألف مركب عام ٢٠٠١ وحوالي ١,٦٩ ألف مركب عام ٢٠١٨ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧,٦٥ ألف مركب، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج المقدر من عدد المراكب تبين عدم معنوية النموذج المقدر إحصائياً لعدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية خلال فترة الدراسة وكذلك انتشار ظاهرة الصيد الجائر بالبحيرة.

وبلغ سعر الطن من الأسماك في بحيرة البرلس عام ٢٠٠١ حوالي ٧,٩٨ ألف جنيه وبلغ سعره عام ٢٠١٨ حوالي ٢٧,١٧ ألف جنيه وبمتوسط سعر بلغ حوالي ١٣,٧٩ ألف جنيه خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني للعوامل الاقتصادية ممثلة في سعر الطن من الاسماك ببخيرة البرلس وتبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي ومنه تبين أن تغييراً مقداره وحدة

<sup>١</sup> قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة الصحراوية والبيئية - جامعه مطروح.

<sup>٢</sup> قسم الاقتصاد والإحصاء السمكي - المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد الإسكندرية

<sup>٣</sup> قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

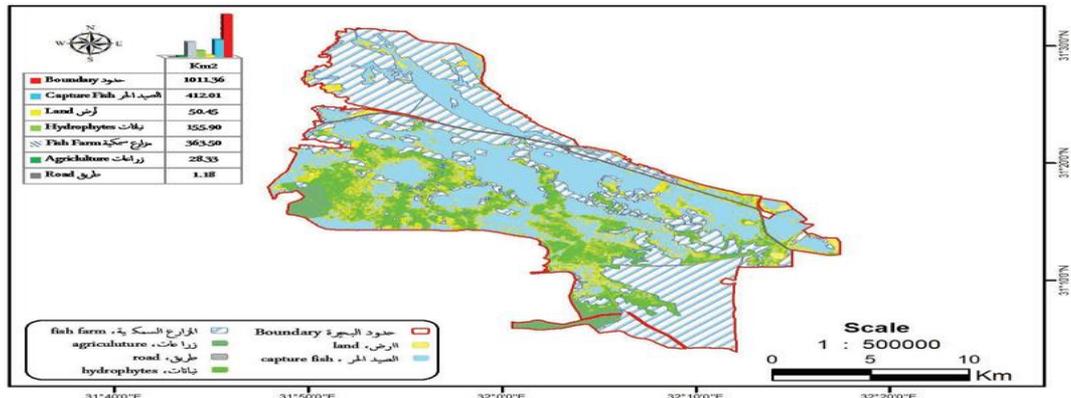
استلام البحث في ١٨ فبراير ٢٠٢١، الموافقة على النشر في ٠٣ مارس ٢٠٢١

وتعد بحيرة المنزلة أهم وأكبر البحيرات الطبيعية في مصر وأخصبها، وكما يوضح الشكل رقم (١) فإنها تقع في موقع متميز في الركن الشمالي الشرقي لدلتا النيل، ويحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط، ومن الشرق قناة السويس، ومن الغرب نهر النيل فرع دمياط، ومن الجنوب سهل الحسينية، وتطل عليها مدينة المطرية التابعة لمحافظة الدقهلية، كما أنها تطل علي ٤ محافظات هي بورسعيد من الشرق والشمال الشرقي، ودمياط من الشمال والشمال الغربي، والدقهلية من الغرب والجنوب الغربي، والشرقية من الجنوب، كما أنها تتصل بقناة السويس من خلال بוגاز يحد بورسعيد من الجنوب ويسمى قناة الاتصال، ويصلها بالبحر الأبيض المتوسط بוגاز الجميل.

ويتوافر لهذه البحيرة أهم مقومات تربية الأسماك حيث تتوفر بها المواد الغذائية الطبيعية كما تتميز باعتدال المناخ طوال العام، وتمثل مساحتها حوالي ٤٨٪ من إجمالي بحيرات شمال الدلتا التي تبلغ حوالي ٢٥٧ ألف حيث كانت مساحتها قبل التجفيف ٧٥٠ ألف فدان، حيث كان طولها ٥٠ كيلو متر وعرضها يتراوح بين ٣٠ إلى ٣٥ كيلومتر بما كان يعادل ما يقرب من عُشر مساحة ارض الدلتا، ولكن هذه المساحة تناقصت إلى حوالي ١٩٠ ألف فدان عام ١٩٩٠ حتى وصلت اليوم إلي حوالي ١٢٥ ألف فدان [https://www.abou-](https://www.abou-alhool.com/arabic1/details.php?id=40639)

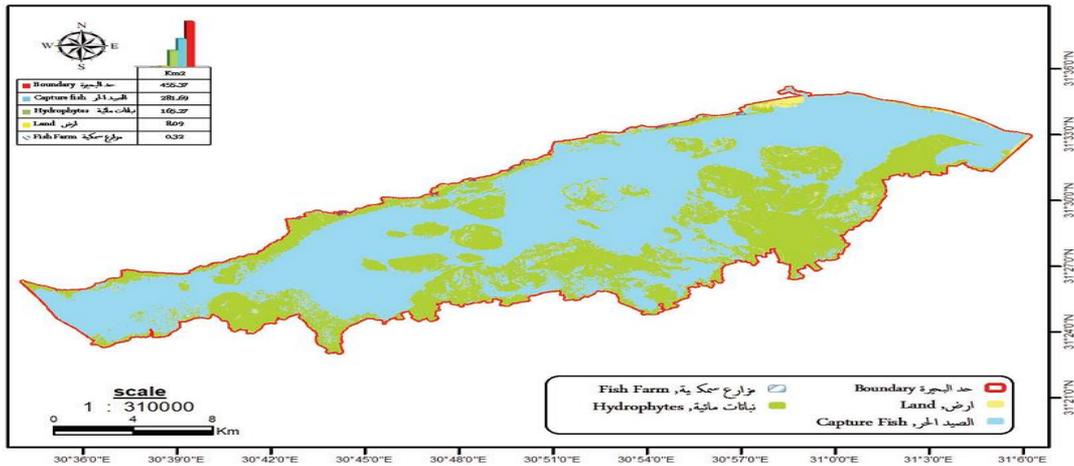
نفس العام (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوي، القاهرة، ٢٠١٨)، ويزداد اهتمام الدولة في الآونة الاخيرة بتنمية القطاع السمكي في مصر من خلال وضع آلية للنهوض بالإنتاج السمكي وزيادة الاهتمام بالمصايد الطبيعية مع التركيز على الاستزراع السمكي.

وتعتبر بحيرتي المنزلة والبرلس من أخصب البحيرات المصرية بيولوجياً وذلك لتوافر الغذاء النباتي (الفيوتوبلانكتون) والغذاء الحيواني (الزوبلانكتون)، كما أنها متوسطة الملوحة حيث تتلقى كميات كبيرة من المياه العذبة من الترغ والمصارف وتتصل بالبحر المتوسط عن طريق البواغيز، وتتميز بتنوع إنتاجها من الأصناف السمكية كالبطي والبوري والحنشان والقراميط، كما تساهم في نشاط الاستزراع السمكي بصيد الزريعة من بواغيزها، حيث بلغ إجمالي الإنتاج من بحيرة المنزلة عام ٢٠١٨ حوالي ٦٥ ألف طن في حين بلغ إجمالي الإنتاج من بحيرة البرلس خلال نفس العام حوالي ٧١.٤ ألف طن، وقد تأثرت بالتلوث بأشكاله المختلفة (صناعي، زراعي، صحي) الذي أثر على انتاجيتها من الأسماك الفاخرة مرتفعة القيمة الاقتصادية مثل الدنيس والقاروس والموسى والحنشان، وسيادة أنواع أخرى أقل قيمة اقتصادية مثل البلطي والقراميط لتحملها درجات تلوث أعلى، وكذلك انتشار النباتات المائية والبوص والصيد المخالف.



شكل ١. بحيرة المنزلة

المصدر: جمعت وحسبت من: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات إنتاج الأسماك في ج م ع، القاهرة، ٢٠١٨.



شكل ٢. بحيرة البرلس

المصدر: جمعت وحسبت من: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات إنتاج الأسماك في ج م ع، القاهرة، ٢٠١٨.

١٩٩٨ (أمال علي محمد حسن معوض، دراسة اقتصادية عن إنتاج الأسماك في أهم بحيرات شمال الدلتا المصرية وسبل تنميتها، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعه الإسكندرية، ٢٠١٧).

### المشكلة البحثية

تسعى الدولة إلى تقليل الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني وزيادة نصيب الفرد منه لتحسين المستوى الغذائي والصحي، وعليه تتمثل المشكلة البحثية في عدم مواكبة الناتج المحلي من الأسماك للاستهلاك المحلي منها، فقد لوحظ في الآونة الأخيرة زيادة الطلب على الأسماك باعتبارها مصدر هام يحتوي على البروتين الحيواني. وتعد بحيرتي المنزلة والبرلس من أغنى البحيرات المصرية بالأسماك، إلا إنهما تسهمان بنسبة منخفضة في الإنتاج السمكي المصري بسبب ما تتعرض له من ملوثات وتعديات تمثل عائقاً للتنمية السمكية من خلال هاتين البحيرتين، حيث بلغ إجمالي الإنتاج من بحيرة المنزلة حوالي ٦٥ ألف طن عام ٢٠١٨، وبلغ إجمالي الإنتاج من بحيرة البرلس عام ٢٠١٨ حوالي ٧١,٤ ألف طن الأمر الذي يدعو إلى أهمية دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك من بحيرتي المنزلة والبرلس.

أما بحيرة المنزلة كما هو موضح بالشكل رقم (٢) فإنها تقع في أقصى شمال مصر بمحافظة كفر الشيخ في شمال وسط الدلتا بين البحر المتوسط وبوغاز البرلس، واشتهرت بمعركة البرلس البحرية عام ١٩٥٦ إبان العدوان الثلاثي على مصر، ذلك التاريخ الذي اتخذ ليكون اليوم القومي لمحافظة كفر الشيخ، وعلى ضفافها تنتشر صناعة مراكب الصيد وتصديرها للعديد من الدول، كما يشتهر أهل المنطقة باحتراف فنون الصيد بكل أنواعه. وتاريخياً كانت البحيرة أكبر مساحة مما هي عليه الآن ولكن نتيجة تجفيف واستصلاح الأراضي للاستزراع تناقصت كثيراً، وتعتبر بحيرة البرلس ثاني أكبر البحيرات الطبيعية المصرية من حيث المساحة بعد بحيرة المنزلة وتبلغ مساحة بحيرة البرلس حوالي ١٠٣ ألف فدان تمثل حوالي ٤٠٪ من إجمالي مساحة بحيرات شمال الدلتا، وتعتبر جودة المياه ببحيرة البرلس هي الأفضل بين باقي بحيرات شمال الدلتا وهذا يجعلها ذات إنتاجية عالية ببيئتها الصالحة لزيادة الثروة السمكية المصرية لما تتميز به من وفرة الكائنات النباتية (phyto plankton) والكائنات الحيوانية (zoo plankton). وقد تم اعتبار بحيرة البرلس محمية طبيعية بقرار رئيس الوزراء رقم ١٤٤٤ لسنة

### الأهداف البحثية

انطلاقاً من المشكلة البحثية؛ يهدف البحث بصفة رئيسية إلى دراسة لإنتاج الأسماك من بحيرتي المنزلة والبرلس وذلك للنهوض بالثروة السمكية وتميبتها من خلال التعرف على تطور الإنتاج السمكي لبحيرتي المنزلة والبرلس، ودراسة العوامل المؤثرة على الإنتاج السمكي لهما.

### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على التحليل الإحصائي الوصفي والكمي وذلك من خلال استخدام أساليب العرض الجدولي والبياني والمتوسطات الحسابية والنسب المئوية ومعدلات النمو، كما اعتمد البحث على البيانات الإحصائية المنشورة التي تصدرها الأجهزة والمنظمات الحكومية كالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، منظمة الأغذية والزراعة، ومواقع الشبكة الدولية للمعلومات، بالإضافة الي الدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع الدراسة.

### النتائج البحثية

#### أولاً- تطور الانتاج السمكي المصري:

يشتمل الإنتاج السمكي المصري على قطاعين رئيسيين هما المصايد الطبيعية والاستزراع السمكي على النحو التالي:

- **المصايد الطبيعية:** وهي مصايد من صنع الخالق ليس هناك دخل للإنسان في تكوينها وتشتمل على كل من:

أ- **المصايد البحرية:** وتشمل مصايد البحر المتوسط ومصايد البحر الأحمر.

ب - **مصايد البحيرات:** وهي من أهم مصايد الأسماك في مصر وتنقسم إلى المجموعات الثلاثة التالية:

- **البحيرات الشمالية (شمال الدلتا):** وتشمل المنزلة، البرلس، إيدكو، مريوط.

- **المنخفضات الساحلية:** وتشمل: البردويل، ملاحه بور فؤاد

- **البحيرات الداخلية:** وتشمل: قارون، الريان، ناصر، مفيض توشكي، المرة والتمساح، تنمية المسطحات المائية بالوادي الجديد.

ج - **مصايد المياه العذبة (نهر النيل وفروعه).**

- **الاستزراع السمكي:** يشمل زراعة الأسماك مع وجود تحكم وتدخل من الإنسان في عملية الاستزراع ويشمل: المزارع الحكومية، المزارع الأهلية، الاستزراع المكثف، الاستزراع شبة المكثف، الأقفاص العائمة، زراعة حقول الأرز، مبروك الحشائش.

ويمكن استعراض تطور الإنتاج السمكي في مصر وفقاً للبيانات الواردة بالجدولين رقمي (١) و (٢)، والشكلين رقمي (٣) و(٤) على النحو التالي:

- **إجمالي الإنتاج السمكي في مصر:** بلغ إجمالي الإنتاج السمكي في مصر حوالي ٧٧١.٥ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ١٩٣٤.٧ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٢٣٩ مليون طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لإجمالي الجمهورية تبين أن أفضل النماذج هو المعادلة الخطية ويتضح أن الإنتاج السمكي يتزايد بمقدار ٦٦.٧٨٧ ألف طن وقد تبين وبمعدل تزايد سنوي بلغ حوالي ٥.٣٩% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%

- **الإنتاج السمكي من البحار في مصر:** بلغ اجمالي الإنتاج السمكي من البحار في مصر حوالي ١٣٣.٢ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ١٠٤.٧ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١١٧ ألف طن، ونسبة بلغت نحو ٣١% من إجمالي المصايد الطبيعية خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للبحار تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن الإنتاج السمكي من المصايد البحرية يتناقص بمقدار ١.٣٨٥ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ١.١٦% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ٥%.

٢٠١٨، وبمتوسط بلغ حوالي ٨٧.٥ ألف طن، وبنسبة بلغت نحو ٢٣.٥٪ من إجمالي المصايد الطبيعية خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لنهر النيل تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن الإنتاج السمكي من مصايد نهر النيل يتناقص بمقدار ٢.٨٦٥ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٣.٢٧٪. معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١٪.

- الإنتاج السمكي من البحيرات في مصر: بلغ إجمالي الإنتاج من البحيرات حوالي ١٨٥.٦ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي وبلغ ١٩٥ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٧١.٧ ألف طن، وبنسبة بلغت نحو ٤٥.٥٪ من إجمالي المصايد الطبيعية خلال فترة الدراسة.

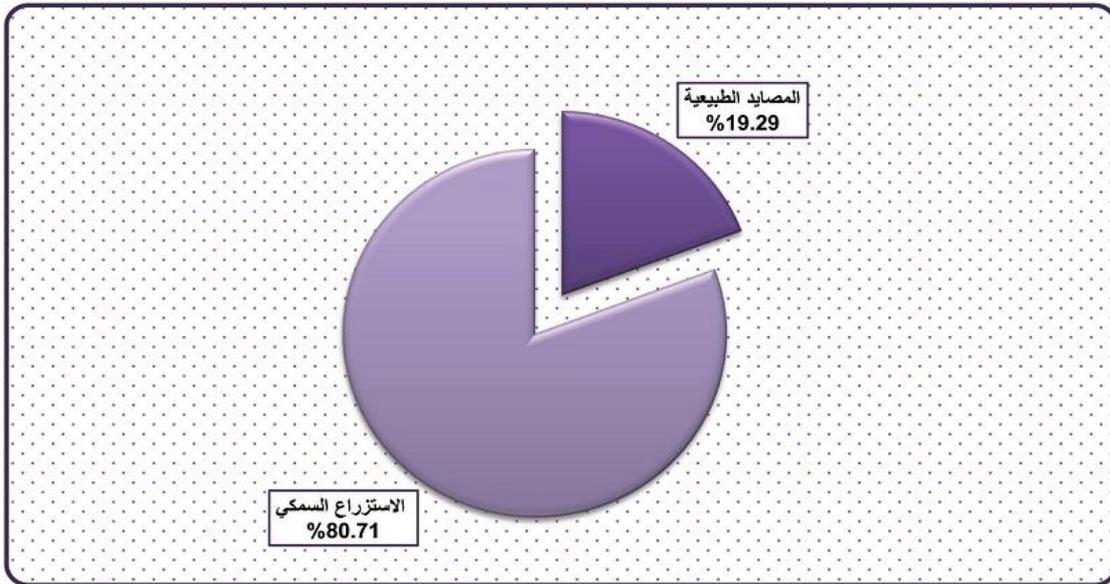
- الإنتاج السمكي من نهر النيل في مصر: كما بلغ إجمالي الإنتاج السمكي من نهر النيل في مصر حوالي ١٠٩.٨ عام ٢٠٠١ ألف طن، وحوالي ٧٣.٧ ألف طن عام

جدول ١. تطور الإنتاج السمكي للمصايد المصرية خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٨)

السنة	المصايد الطبيعية (ألف طن)			إجمالي المصايد الطبيعية (ألف طن)	الاستزراع السمكي (ألف طن)	بحيرات شمال الدلتا (ألف طن)	إجمالي جمهورية (ألف طن)
	البحار	البحيرات	النيل وفروعه				
٢٠٠١	١٣٣,٢	١٨٥,٦	١٠٩,٨	٤٢٨,٦	٣٤٢,٩	١٤٤,٧	٧٧١,٥
٢٠٠٢	١٣٢,٥	١٧١,٨	١٢٠,٩	٤٢٥,٢	٣٧٦,١	١٣٣,٨	٨٠١,٣
٢٠٠٣	١١٧,٤	١٩٥,٤	١١٨,٣	٤٣١,١	٤٤٤,٩	١٣٥,٦	٨٧٦,٠
٢٠٠٤	١١١,٤	١٧٧,٥	١٠٤,٦	٣٩٣,٥	٤٧١,٥	١٣٢,٨	٨٦٥,٠
٢٠٠٥	١٠٧,٥	١٥٨,٦	٨٣,٥	٣٤٩,٦	٥٣٩,٧	١٠٨,٦	٨٨٩,٣
٢٠٠٦	١١٩,٦	١٥١,٣	١٠٥,٠	٣٧٥,٩	٥٩٥,٠	١٠٨,٣	٩٧٠,٩
٢٠٠٧	١٣٠,٨	١٤٤,٠	٩٧,٧	٣٧٢,٥	٦٣٥,٥	١٠٦,١	١٠٠٨,٠
٢٠٠٨	١٣٦,٢	١٥٧,٩	٧٩,٧	٣٩١,٨	٦٩٣,٨	١٠٨,٩	١٠٦٧,٦
٢٠٠٩	١٢٧,٨	١٧٢,٢	٨٧,٤	٣٨٧,٤	٧٠٥,٥	١١٣,١	١٠٩٢,٩
٢٠١٠	١٢١,٤	١٧٩,٢	٨٤,٦	٣٨٥,٢	٩١٩,٦	١٣٣	١٣٠٤,٨
٢٠١١	١٢٢,٣	١٦٣,٣	٨٩,٧	٣٧٥,٣	٩٨٦,٨	١١٧,١	١٣٦٢,١
٢٠١٢	١١٤,٢	١٧٣,٤	٦٦,٦	٣٥٤,٢	١٠١٧,٧	١٢٨,٣	١٣٧١,٩
٢٠١٣	١٠٦,٧	١٨٢,٥	٦٧,٧	٣٥٦,٩	١٠٩٧,٥	١٤٤,٩	١٤٥٤,٤
٢٠١٤	١٠٧,٨	١٧١	٦٦	٣٤٤,٨	١١٣٧,١	١٣٢,٣	١٤٨١,٩
٢٠١٥	١٠٣	١٧١,٥	٦٩,٧	٣٤٤,١	١١٧٤,٨	١٣٢,٦	١٥١٨,٩
٢٠١٦	١٠٣,٦	١٥٨,٥	٧٣,٤	٣٣٥,٦	١٣٧٠,٧	١٢٣,٥	١٧٠٦,٣
٢٠١٧	١٠٩,٨	١٨٣,٥	٧٧,٧	٣٧١	١٤٥١,٨	١٤٦,٢	١٨٢٢,٨
٢٠١٨	١٠٤,٧	١٩٥	٧٣,٧	٣٧٣	١٥٦١,٤	١٥٢,٦	١٩٣٤,٧
المتوسط	١١٧	١٧١,٧	٨٧.٥	٣٧٧,٥	٨٦٢,٢	١٢٨	١٢٣٩
% من المصايد الطبيعية	٣١	٤٥,٥	٢٣,٥	١٠٠٪	-	-	-
% من إجمالي جمهورية	-	-	-	٣١	٦٩	-	١٠٠٪

المصدر: جمعت وحسبت من: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات إنتاج الأسماك في ج م ع، القاهرة، أعداد متفرقة.

- الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية في مصر: بلغ الإنتاج من إجمالي المصايد الطبيعية في مصر حوالي ٤٢٨.٦ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ٣٧٣ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٧٧.٥ ألف طن، وبنسبة بلغت نحو ٣١٪ من إجمالي الجمهورية خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لإجمالي المصايد الطبيعية تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن الإنتاج السمكي منها يتناقص بمقدار ٣.٩٨٦ ألف طن وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ١٪ معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١٪.
- الإنتاج السمكي من الاستزراع السمكي في مصر: بلغ إجمالي الإنتاج السمكي من الاستزراع السمكي في مصر حوالي ٣٤٢.٩ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ١٥٦١.٤ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٦٢.٢ ألف طن، وبنسبة تبلغ نحو ٦٩٪ من إجمالي الجمهورية خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للاستزراع السمكي تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن الإنتاج السمكي منها يتزايد بمقدار ٧٠.٧١٢ ألف طن وبمعدل تزايد سنوي بلغ حوالي ٨.٢ % معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١٪.



شكل ٣. الأهمية النسبية للمصايد من الإنتاج السمكي عام ٢٠١٨

المصدر: جمعت وحسبت من: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات إنتاج الأسماك في ج م ع، القاهرة، ٢٠١٨.

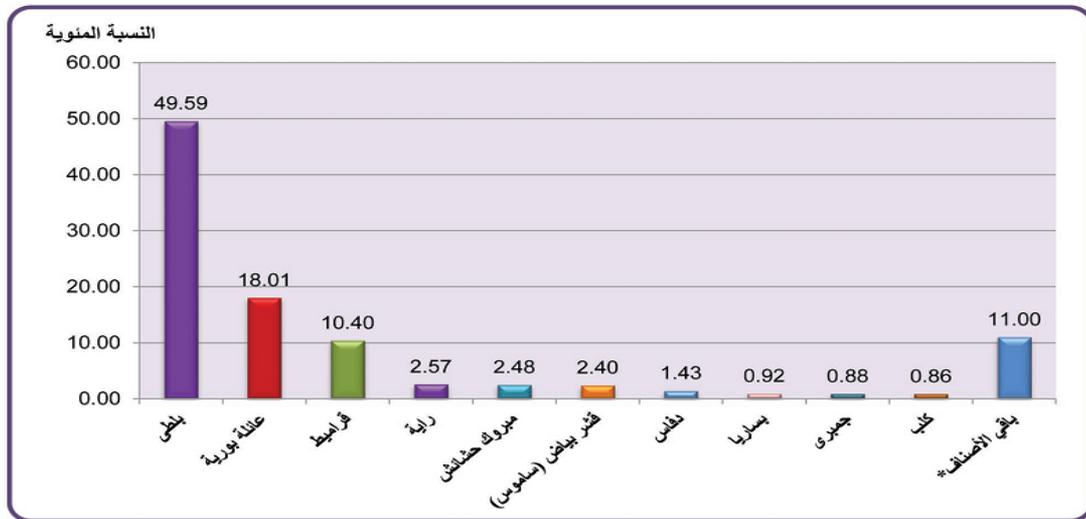
جدول ٢. نماذج الإتجاه العام الزمني للإنتاج السمكي المصري بالألف طن من مصادره المختلفة خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٨)

المتغير التابع	المعادلة	ف	ر
الإنتاج السمكي البحري	ص = ١٣٠,١٤ - ١,٣٥٨ س *(٣٠,٠٨١) ** (-٣,٣٩٧)	**١١,٥٤٢	٠,٤١٩
الإنتاج السمكي من البحيرات	ص = ١٦٨,٩٤٨ + ٠,٢٩٩ س *(٢٣,٥٨٨) ** (٠,٤٥٢)	٠,٢٠٤	٠,٠١٣
الإنتاج السمكي من نهر النيل وفروعه	ص = ١١٤,٧٧٣ - ٢,٨٦٥ س *(٢٤,٣٤٥) ** (٦,٥٧٨-)	**٤٣,٢٧١	٠,٧٣٠
إجمالي المصايد الطبيعية	ص = ٤١٥,٤٠٧ - ٣,٩٨٦ س *(٤٢,٠٣٩) ** (٤,٣٦٦-)	**١٩,٠٦٦	٠,٥٤٤
الاستزراع السمكي	ص = ٧٠,٧١٢ + ١٩٠,٥٨٦ س *(٦,٥١٦) ** (٢٦,١٦٨)	**٦٨٤,٧٤٦	٠,٩٧٧
إجمالي البحيرات شمال الدلتا	ص = ١٢٠,٢٠٧ + ٠,٨١١ س *(١٦,٩٤١) ** (١,٢٣٧)	١,٥٣٠	٠,٠٨٧
إجمالي الجمهورية	ص = ٦٦,٧٨٧ + ٦٠٤,٤٣٠ س *(١٧,٠٦٥) ** (٢٠,٤١٠)	**٤١٦,٥٧٥	٠,٩٦٣

\*\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ١ %

\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ٥ %

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (١)



شكل ٤. التركيب النوعي لأهم أصناف البحيرات عام ٢٠١٨

المصدر: جمعت وحسبت من: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات إنتاج الأسماك في ج م ع، القاهرة، ٢٠١٨.

تناقص سنوي بلغ نحو ٥.٤% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.

- **سعر طن الأسماك في بحيرة المنزلة:** بلغ سعر طن الأسماك في بحيرة المنزلة حوالي ٨.٧٠ ألف جنيه عام ٢٠٠١، وحوالي ٢٤.٧٢ ألف جنيه عام ٢٠١٨، وبمتوسط سعر بلغ حوالي ١٣.٠٨ ألف جنيه خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لسعر الطن من الأسماك ببحيرة المنزلة تبين أن أفضل النماذج هو نموذج الخطي حيث يتضح أن سعر طن الأسماك في المنزلة يتزايد بمقدار ٠.٧٤ ألف جنيه وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٥.٣% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.

**ثالثاً- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للإنتاج السمكي من بحيرة البرلس:**

- **الإنتاج السمكي من بحيرة البرلس:** بلغ الإنتاج السمكي من بحيرة البرلس حوالي ٥٩.٢ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ٧١.٤ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٨ ألف طن، وبنسبة بلغت نحو ٤٥.٣% من الإنتاج السمكي لبحيرات شمال الدلتا خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للإنتاج السمكي من بحيرة البرلس تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن الإنتاج السمكي من مصايد بحيرة البرلس يتزايد بمقدار ٠.٦٦١ ألف طن وبمعدل متزايد سنوي بلغ نحو ١.١% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.

- **عدد مراكب بحيرة البرلس:** بلغ عدد مراكب بحيرة البرلس حوالي ٨.٧٧ ألف مركب عام ٢٠٠١، وحوالي ٤.٦٩ ألف مركب عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦.٢١ ألف مركب خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لعدد مراكب بحيرة البرلس تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن عدد مراكب بحيرة البرلس يتناقص بمقدار ٠.٢٠٧ ألف مركب وبمعدل

- **الإنتاج السمكي من بحيرات شمال الدلتا:** بلغ إجمالي بحيرات شمال الدلتا حوالي ١٤٤.٧ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ١٥٢.٦ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط بلغ حوالي ١٢٨ ألف طن.

**ثانياً- المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة:**

تتمثل المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة كما يوضحها جدول رقم (٣)، (٤) في المؤشرات التالية:

- **الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة:** بلغ إجمالي الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة حوالي ٦٨.٤ ألف طن عام ٢٠٠١، وحوالي ٦٥ ألف طن عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٥.٩ ألف طن وبنسبة بلغت نحو ٤٣,٧% من الإنتاج السمكي لبحيرات شمال الدلتا خلال فترة الدراسة.

- **عدد مراكب بحيرة المنزلة:** بلغ عدد مراكب بحيرة المنزلة حوالي ٣.٢٦ ألف مركب عام ٢٠٠١، وحوالي ١.٦٩ ألف مركب عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢.٥٥ ألف مركب، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لعدد مراكب بحيرة المنزلة تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن عدد مراكب بحيرة المنزلة يتناقص بمقدار ٠.١٤ ألف مركب وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٥.٤% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.

- **عدد صيادي بحيرة المنزلة:** بلغ عدد صيادي بحيرة المنزلة حوالي ٩.٧٨ ألف صياد عام ٢٠٠١، وحوالي ٥.٠٧ ألف صياد عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧.٦٥ ألف صياد خلال فترة الدراسة، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لعدد صيادي بحيرة المنزلة تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن عدد صيادي بحيرة المنزلة يتناقص بمقدار ٠.٤١ ألف صياد وبمعدل

- تتناقص سنوي بلغ نحو ٠.٣% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.
- عدد صيادي بحيرة البرلس: بلغ عدد صيادي بحيرة البرلس حوالي ٢٦.٣١ ألف صياد عام ٢٠٠١، وحوالي ١٤.٠٨ ألف صياد عام ٢٠١٨، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٨.٦٢ ألف صياد، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني لعدد صيادي بحيرة البرلس تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن عدد صيادي بحيرة البرلس يتناقص بمقدار ٠.٦٢٢ ألف صياد وبمعدل تناقص سنوي بلغ نحو ٠.٣% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.
- سعر طن الأسماك في بحيرة البرلس: بلغ سعر الطن من الأسماك في بحيرة البرلس حوالي ٧.٩٨ ألف جنيه عام ٢٠٠١، وحوالي ٢٧.١٧ ألف جنيه عام ٢٠١٨، وبمتوسط سعر بلغ حوالي ١٣.٧٩ ألف جنيه خلال فترة الدراسة وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للعوامل الاقتصادية متمثلة في سعر الطن من الأسماك ببحيرة البرلس تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث يتضح أن سعر طن الأسماك في البرلس يتزايد بمقدار ١.٠٠٣ ألف جنيه وبمعدل تزايد سنوي بلغ نحو ٧.١% معنوي احصائياً عند المستوى الاحتمالي ١%.

جدول ٣. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة (٢٠٠١ - ٢٠١٨)

السنة	الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة (ألف طن)	% من إجمالي بحيرات شمال الدلتا	عدد المراكب (ألف مركب)	عدد الصيادين (ألف صياد)	سعر الطن (ألف جنيه)
٢٠٠١	٦٨,٤	٤٧,٣	٣,٢٦	٩,٧٨	٨,٧٠
٢٠٠٢	٥٨,٤	٤٣,٦	٢,٣٨	٧,١٣	٨,٤١
٢٠٠٣	٦٥,٢	٤٨	٤,٣٨	١٣,١٣	٧,٧٦
٢٠٠٤	٦٣,٨	٤٨	٣,٠٣	٩,١٠	١٠,٩٣
٢٠٠٥	٣٩,٨	٣٦,٦	٣,٠١	٩,٠٤	١١,٨٧
٢٠٠٦	٤١,٢	٣٨	٢,٤٧	٧,٤١	١١,٠٢
٢٠٠٧	٣٦,٨	٣٤,٧	٦,٢٩	١٨,٨٦	١٢,٠١
٢٠٠٨	٤٦,٥	٤٢,٧	٢,٥١	٧,٥٣	١٠,٧٠
٢٠٠٩	٤٨	٤٢,٤	٢,٦٠	٧,٨٠	١٠,٤٢
٢٠١٠	٦١	٤٥,٩	٢,٣٧	٧,١١	١٠,٢٠
٢٠١١	٥٩,٨	٥١	١,٩٧	٥,٩١	١١,٤٨
٢٠١٢	٦٢,٣	٤٨,٦	١,٨٨	٥,٦٣	١٢,٩٤
٢٠١٣	٨١,٣	٥٦,١	١,٥٨	٤,٧٤	١٣,٤١
٢٠١٤	٥٥	٤١,٥	١,٦٤	٤,٩٣	١٥,١٠
٢٠١٥	٥٠	٣٧,٧	١,٦٨	٥,٠٦	١٥,١١
٢٠١٦	٤٢,٣	٣٤,٣	١,٤٠	٤,١٩	١٧,٩٢
٢٠١٧	٦٠,٥	٤١,٤	١,٧٥	٥,٢٥	٢٢,٧٩
٢٠١٨	٦٥	٤٢,٦	١,٦٩	٥,٠٧	٢٤,٧٢
متوسط الفترة	٥٥,٩	٤٣,٤	٢,٥٥	٧,٦٥	١٣,٠٨

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، نشرة إحصاءات الإنتاج السمكي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول ٤. نماذج الإتجاه العام الزمني للمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٨)

المتغير التابع	المعادلة	ف	ر
الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة	ص = ٥٤,٦٥٣ + ٠,١٢٦ س (٩,١٧٧) ** (٠,٢٢٩)	٠,٠٥٢	٠,٠٠٣
عدد المراكب	ص = ٣,٨٥ - ٠,١٤ س (٧,٩٨) ** (٣,٠٧-) **	**٩.٤٠	٠.٣٧
عدد الصيادين	ص = ١١,٥٣ - ٠,٤١ س (٧,٩٩) ** (٣,٠٧-) **	**٩.٤٠	٠.٣٧
سعر الطن من الأسماك	ص = ٠,٧٤ + ٦,٠٤ س (٤,٩٣) ** (٦,٥٥) **	**٤٢.٩٠	٠.٧٣

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣)

جدول ٥. المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للإنتاج السمكي من بحيرة البرلس (٢٠٠١ - ٢٠١٨)

السنة	البرلس	% من إجمالي بحيرات شمال الدلتا	عدد المراكب (ألف مركب)	عدد الصيادين (ألف صياد)	سعر الطن (ألف جنية)
٢٠٠١	٥٩,٢	٤١	٨,٧٧	٢٦,٣١	٧,٩٨
٢٠٠٢	٥٩,٨	٤٤,٦	٨,٧٧	٢٦,٣١	٧,٦٩
٢٠٠٣	٥٥,٥	٤١	٨,٧٧	٢٦,٣١	٧,٥٢
٢٠٠٤	٥٥	٤١,٤	٦,٩٩	٢٠,٩٦	٨,٣٧
٢٠٠٥	٥٤	٥١	٥,٦٢	١٦,٨٦	٨,٨١
٢٠٠٦	٥٣	٤٩	٨,٧٧	٢٦,٣١	١٢,٤٤
٢٠٠٧	٥٨,٢	٥٤,٩	٦,٦٧	٢٠,٠٢	١٢,٣٣
٢٠٠٨	٥٢,٢	٤٨	٢,٠٥	٦,١٥	١١,٤٣
٢٠٠٩	٥٣,٤	٤٧,٢	٦,٢٢	١٨,٦٦	١٠,٥٦
٢٠١٠	٥٩,٥	٤٤,٧	٦,٢٠	١٨,٥٩	١٠,٣٠
٢٠١١	٤٥,٥	٣٨,٩	٥,٧٣	١٧,١٨	١١,٠٥
٢٠١٢	٥٢,١	٤٠,٦	٥,٥٨	١٦,٧٣	١٨,٣٣
٢٠١٣	٤٩,٧	٣٤,٣	٥,٣٩	١٦,١٧	١٤,٦٥
٢٠١٤	٦٤	٤٨,٤	٥,١٦	١٥,٤٧	١٦,١٩
٢٠١٥	٦٥,١	٤٩	٥,٧٠	١٧,١٠	١٦,٩٧
٢٠١٦	٦٧,٦	٥٤,٧	٥,٠٦	١٥,١٨	٢٠,٨٥
٢٠١٧	٦٩,٣	٤٧,٤	٥,٦٤	١٦,٩١	٢٥,٥١
٢٠١٨	٧١,٤	٦٤,٨	٤,٦٩	١٤,٠٨	٢٧,١٧
متوسط الفترة	٥٨	٤٦,٨	٦,٢١	١٨,٦٢	١٣,٧٩

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، نشرة إحصاءات الإنتاج السمكي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول ٦. نماذج الاتجاه العام الزمني للمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج السمكي من بحيرة البرلس خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٨)

المتغير التابع	المعادلة	ف	ر
الإنتاج السمكي من بحيرة البرلس	ص = ٥١.٧٤٦ + ٠.٦٦١ س (١٦.٤٤٨) ** (٢.٢٨٠) *	٥.١٩٨ *	٠.٢٤٥
عدد المراكب	ص = ٨.١٨ - ٠.٢٠٧ س (١٢.٠٥) ** (٣.٣٠٨) *	١٠.٩٤ **	٠.٤١
عدد الصيادين	ص = ٢٤.٥٤ - ٠.٦٢٢ س (١٢.٠٥) ** (٣.٣١) *	١٠.٩٥ **	٠.٤١
سعر الطن من الأسماك	ص = ١.٠٠٣ + ٤.٢٦ س (٣.١٦) ** (٨.٠٦) *	٦٤.٩٢ **	٠.٨٠

\*\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ١ %

\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ٥ %

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (٥)

الأسماك ( $X_3$ ) بالألف جنيهه ، وبإجراء تحليل اقتصادي لكل عامل لتوضيح أثره علي الإنتاج تبين أن سعر طن الأسماك في بحيرة البرلس هو العامل المؤثر على الإنتاج السمكي في البحيرة، فبتقدير معادلة الاتجاه الزمني للعوامل الاقتصادية متمثلة في سعر الطن من الاسماك ببحيرة البرلس تبين أن أفضل النماذج هو النموذج الخطي حيث تبين أن تغير مقدار ألف جنيهه يؤدي إلي زيادة في الإنتاج بمقدار ٠.٧٩١ ألف طن، وقد تبين معنوية تلك النتيجة إحصائياً عند المستوي الاحتمالي ١٪، في حين لم يؤثر عدد المراكب وغدد الصيادين على الإنتاج السمكي في بحيرتي المنزلة والبرلس، كما لم يؤثر سعر طن الأسماك على الإنتاج السمكي في بحيرة المنزلة- جدولي رقم (٧)، (٨).

#### رابعاً- العوامل المؤثرة على الإنتاج السمكي في بحيرتي المنزلة والبرلس

يتأثر الإنتاج السمكي للبحيرات بالعديد من العوامل والتي منها العوامل البيئية التي تؤثر علي الإنتاج السمكي في البحيرات مثل كمية الملوثات (صرف زراعي ، صرف صناعي) ومشاكل التجفيف والردم والصيد المخالف ودرجة الحرارة والعوامل الرأس مالية الممثلة في عدد المراكب العاملة بالبحيرات والعوامل البشرية الممثلة في أعداد الصيادين العاملين بالبحيرات والعوامل الاقتصادية الممثلة في سعر الطن من الأسماك بالبحيرات، ودراسة العوامل المحددة للإنتاج السمكي في مصايد بحيرتي ( المنزلة ، البرلس) تبين أن أهم تلك العوامل هي عدد المراكب ( $X_1$ ) بالألف مركب ، وعدد الصيادين بالألف صياد ، ( $X_2$ ) ، سعر الطن من

جدول ٧. الأثر الفردي لأهم العوامل الإنتاجية والاقتصادية المؤثرة على الإنتاج السمكي من بحيرة المنزلة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٨)

المتغير المستقل	المعادلة	ف	ر
عدد المراكب	ص = ٦٣,٢٣٣ - ٢,٨٩٥ س (٩,٦٠٤) ** (١,٢٣٢) *	١,٥١٩	٠,٠٨٧
عدد الصيادين	ص = ٦٣,٢٣٣ - ٠,٩٦٥ س (٩,٦٠٣) ** (١,٣٢٣) *	١,٥١٢	٠,٠٨٧
سعر الطن من الأسماك	ص = ٥٤,٤٨٣ + ٠,١٠٤ س (٦,٢١٤) ** (٠,١٦٥) *	٠,٠٢٧	٠,٠٠٢

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣)

\*\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ١ %

جدول ٨. الأثر الفردي لأهم العوامل الإنتاجية والاقتصادية المؤثرة على الإنتاج السمكي من بحيرة البرلس خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٨)

المتغير المستقل	المعادلة	ف	ر
عدد المراكب	ص = ٠,٢٧٨ - ٠,٣٦٢ س (٠,٣٥٥-) ** (٩,١٦٧)	٠,١٢٦	٠,٠٠٨
عدد الصيادين	ص = ٠,٢٧٠ - ٠,١٢٠ س (٠,٣٥٣-) ** (٩,١٦٧)	٠,١٢٥	٠,٠٠٨
سعر الطن من الأسماك	ص = ٠,٧٩١ + ٤٧,١٢٥ س (٣,٥٤٥) ** (١٤,١٢٠) **	١٢,٥٦٧	٠,٤٤٠

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالجدول رقم (٥)

\*\* تشير إلى المستوى الاحتمالي ١ %

## المراجع

سعيد محمد عبد الحافظ، وسائل المحافظة على الثروة السمكية المصرية وتنميتها، نشرة العلوم وبحوث التنمية، بحث رقم ٦٩٥، مجلد ٤٨، الإسكندرية ١٩٩٤، ص ١-٢٣.

عبد الحافظ والكروني، دراسة بعنوان (الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للصيادين في بحيرة المنزلة)، تقرير المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الإسكندرية، ٢٠١٦.

عثمان الخولي وآخرون، التقييم الاقتصادي لخطة التوسع الزراعي في البحيرات الشمالية، مؤتمر الثروة السمكية ووسائل تنميتها لدعم سياسات الأمن الغذائي، النقابة العامة لعمال الزراعة والري، مريوط (٥-٧)، يناير ١٩٨٠.

مجدي محمد الجندي، عباس عبد الرحمن أبو عوف، العوامل المحددة لطاقة الإنتاجية السمكية للبحيرات الشمالية، المؤتمر الدولي الحادي عشر للإحصاءات والحسابات العلمية والاجتماعية والسكانية، مركز الحساب العلمي، جامعه عين شمس، المجلد رقم ١١، ١٢ مارس - ٣ ابريل ١٩٨٦.

محمد حلمي الصيفي، تطور الطاقة الإنتاجية السمكية المصرية وتوقعاتها المستقبلية، مجلة العلوم وبحوث التنمية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مجلد ٣٦، أغسطس ١٩٩١.

رانيا ابراهيم يونس، دراسة اقتصادية اجتماعية لإمكانيات تنمية مصايد بحيرة البرلس، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.

الموقع الرسمي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

الموقع الرسمي للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الثروة السمكية، أعداد متفرقة

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، أعداد متفرقة.

أحمد ضياء الدين زيتون، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية، المؤتمر السنوي الثاني والعشرون للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات، المجلد رقم ٢، معهد الإحصاء، جامعه القاهرة، ١٩٨٠.

أمال علي محمد حسن معوض، دراسة اقتصادية عن إنتاج الأسماك في أهم بحيرات شمال الدلتا المصرية وسبل تنميتها، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعه الإسكندرية، ٢٠١٧.

إيمان محمد بديوي، إيمان سالم البطران، دراسة اقتصادية للإنتاج السمكي ومشاكله في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الرابع والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٤.

الحسين خليل النوبي خليل، دراسة اقتصادية قياسية للثروة السمكية في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية جامعة الإسكندرية، ٢٠١٣.

الحسين عبد اللطيف الصيفي (وآخرون)، دراسة اقتصادية قياسية لإنتاج واستهلاك وتجارة الأسماك في جمهورية مصر العربية، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، العدد ٣، مجلد ٢١، ٢٠٠٠.

## ABSTRACT

### **Economic Study of Fish Production from Manzala and Burullus Lakes**

Amr Abd El-Hameid Refaat, Said Mohamed Abd El- Hafez, Mai Mustafa Hassan Morsi,

Muhammad Gaber Muhammad Alkhuly

The capture fisheries production reached about 377 thousand tons, representing about 19.3% of the total Egyptian fish production, which amounted to about 1.8 million tons in 2018, while the production from fish farming reached about 1.5 million tons, representing about 80.7% of the total fish production. The total production from Lake Burullus in 2018 amounted to about 1.9 million tons in 2018, and the total production from Lake Burullus in 2018 amounted to about 71.4 thousand tons, and the total production of the North Delta Lakes in 2018 was about 152.6 thousand. Tons, and the total production of Egyptian lakes in 2018 was about 195,000 tons.

The total production from Manzala Lake in 2001 amounted to about 68.4 thousand tons, and in 2018 reached about 65 thousand tons, with an average of about 55.9 thousand tons. The total number of boats in Manzala Lake in 2001 reached about 3.26 thousand boats, and in 2018 about 1 69 thousand boats, with an average of about 7.65 thousand boats, and with the estimation of the equation of the time direction of the boats, it was found that the best models are the linear model, where (y) represents the estimated production

and (x1) represents the number of boats, and their statistically insignificance was found due to the widespread phenomenon of overfishing in the lake.

The price of a ton of fish in Lake Burullus in 2001 was about 7.98 thousand pounds, and its price in 2018 was about 27.17 thousand pounds, with an average price of about 13.79 thousand pounds during the study period. Burullus shows that the best model is the linear model where (y) represents the estimated production and (x3) represents the price per ton of fish, and means that a 1% change leads to an increase in production by 0.791 thousand tons, and its significance was found statistically at the probability level of 1%.

The political leadership in interested since 2014 with Environmental status specially with developing Egyptian lakes rising its efficiency and increasing its production starting firstly with lake Manzala then lake Burullus.

Keywords: Manzala lake- Burullus lake- Fish production