Damietta Journal of Agricultural Sciences
http://publication.du.edu.eg/journal/ojs302design/index.php/agr/index
ISSN: 2812-5347(Print)- 2812-5355 (Online)

# دراسة اقتصادية للانتاج السمكي في بحيرة المنزلة

**فوزى فوزي ابوالعنين[1] جمال عزازي[2] علاء هلال[1] محمد كمال الدالى[4]**
**[1] قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمياط**
**[2] هيئة الثروة السمكية**
**[3] ادارة شئون البيئة – ديوان عام محافظة دمياط**

**الملخص**

تساهم بحيرة المنزلة بحوالي 5% من اجمالي انتاج الأسماك في مصر. وتمثلت مشكلة البحث في تزايد حدة المشكلات التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية وأثرها على كفاءة الإنتاج السمكي وتنميتها من خلال المفهوم الواسع الخاص بزيادة وتنوع الإنتاج وتحسين جودته والأنشطة الصناعية المصاحبة لانتاج الأسماك، وتبين زيادة الانتاج السمكي في البحيرة، وتبين وجود اثر سلبي لكل من اسعار مستلزمات الانتاج والهوامش لتسويقية على الانتاج السمكي في البحيرة، ووجود اثر ايجابي لزيادة مصانع الأسماك والأعلاف وزيادة التصدير، كما تبين أن ما يقرب من 75% من حجم العينة يعملون على زيادة السعات الانتاجية للمزارع السمكية ببحيرة المنزلة من خلال ممارسة النشاط بأكثر من نمط حيازي كمحاولة لخفض تكاليف الانتاج المرتفعة، وأن المشاكل الانتاجية احتلت المرتبة الأولى بين اهتمامات أصحاب المزارع السمكية في البحيرة بنسبة 36.2%، بينما احتلت المشاكل التسويقية المرتبة الثانية بنسبة 25.6%، والمشاكل البيئية في المرتبة الثالثة بنسبة 24.8% والمشاكل التصنيعية بنسبة 13.4% وأوصى البحث بأهمية العمل على اعادة النظر في السياسات السعرية والتسويقية للأسماك في البحيرة المنزلة كل ثلاثة أعوام وتحفيز انشاء المصانع المرتبطة بالانتاج السمكي في النطاق الجغرافي للبحيرة كل 5 سنوات وطرح رخص جديدة للوحدات الصناعية كل 5 سنوات، فضلاً عن وضع الخطط التصديرية لتصدير منتجات الأسماك من البحيرة يتم تطويرها وتعديلها كل 5 سنوات

**الكلمات الدالة: بحيرو المنزلة ، الثروة السمكية،المشاكل التسويقية.**

**مقدمة**

تعتبر الثروة السمكية من أهم مصادر البروتين الحيواني البديل للحوم الحمراء، وتساهم بشكل فعال في الحد من زيادة عجز الفجوة الغذائية المصرية، وخلال الفترة الأخيرة زادت أهمية أنشطة الانتاج السمكي في مصر حيث تم التوسع في مشاريع الاستزراع السمكي سواء من حيث حجم أو عدد المزارع الأسماك في مصر، وذلك بهدف استغلال المقومات التي تتمتع بها البيئة المصرية الداعمة للتوسع في أنشطة الاستزراع السمكي. وتتسم أنشطة الاستزراع السمكي في مصر بارتباطها بالأنشطة الاقتصادية الاخرى بالعديد من الروابط، حيث تتمثل الروابط الأمامية في كون أنشطة الانتاج السمكي مستهلكة للمنتجات والخدمات التي تقدمها الأنشطة الأخرى مثل منتجات صناعة الأعلاف السمكية والثلج وغيرها، بينما تتمثل الروابط الخلفية في استخدام المنتجات السمكية كمدخل انتاج في أنشطة اخرى مثل صناعات حفظ وتعليب الأسماك، وصناعة المستخلصات الطبيعية والصناعية من مخلفات الأسماك، وغيرها من الصناعات. وتتعدد أنواع ومصادر الانتاج السمكي في مصر ما بين نهر النيل والبحار والبحيرات والمزارع السمكية، إلا أن بحيرة المنزلة تعتبر من أهم مصادر الانتاج السمكي في مصر، حيث تعتبر من أهم البحيرات في مصر ومن كبرى البحيرات وتتميز بتنوع الانتاج السمكي وقدرتها على التكيف مع العوامل البيئية، وتبلغ مساحتها نحو 250 ألف فدان، وعمقها يبلغ ١,١٥متر٫ا، وتقع في الجزء الشمالي الشرقي من دلتا نهر النيل. وتساهم بحيرة المنزلة بحوالي 5.1% من اجمالي انتاج الأسماك في مصر وبحوالي 47.1% من اجمالي انتاج الأسماك من البحيرات المصرية كمتوسط للفترة 2020-2022م. وتتمثل أهم الأصناف السمكية المزروعة بها في أسماك البلطي، والبوري، والبياض، والمبروك ، والجمبري، والكابوريا، وتتميز البحيرة بمقدرتها على منع دخول مياه البحر، وتغلغلها في الأراضي الزراعية، مما يعني أنها تمثل حائط صد لها. وشهدت بحيرة المنزلة خلال الفترة 2007-2016 تدهورا كبيرا من حيث زيادة حجم التعديات وتلوث البحيرة وصعوبات في تحسين كفاءة الانتاج السمكي، وغيرها من التحديات، الا انه ومع انطلاق مشروع تطوير البحيرات المصرية في عام 2016 شهد الانتاج السمكي في بحيرة المزلة نمو ملحوظ حتى وصل نحو 120 الف طن عام 2022 مقابل حوالي 42.3 الف طن عام 2016، وهو ما يوضح الدور الايجابي للمشروع في زيادة كفاءة عمليات الاستزراع السمكي في بحيرة المزلة

مشكلة البحث :

في ظل ارتباط أنشطة الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة بالنمو الاقتصادي في النطاق الجغرافي المحيط بها تأتي أهمية العمل على تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة لبحيرة المنزلة من خلال المفهوم الواسع للتنمية والذي يشمل زيادة الانتاج السمكي المصحوب بزيادة الانشطة الاقتصادية الاخرى المرتبطة بالأسماك وتحسين جودة الأسماك وزيادة العائد المحقق منها، ومن ثم تأتي أهمية العمل على دراسة الوضع الراهن للانتاج السمكي في البحيرة خاصة مع تعدد واختلاف انماط الانتاج السمكي بين المزارع السمكية نتيجة اختلاف حجم السعات الانتاجية للمزارع السمكي ما بين مزارع صغيرة أو متناهية الصغر او مزارع متوسطة التي تعتمد على تكنولوجيا الانتاج المنخفضة، وانخفاض أعداد المزارع الكبيرة التي تعتمد على التكنولوجيات الحديثة في عمليات الاستزراع السمكي.

وتتمثل مشكلة البحث في تزايد حدة المشكلات التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في ظل الأثر المتداخل للمتغيرات المختلفة المؤثرة على الانتاج بالبحيرة، ومن أهمها المشكلات التسويقية والتصنيعية والبيئية والانتاجية والتي ساهمت في تذبذب الانتاج في بعض مناطق البحيرة خاصة في نطاق محافظتي بورسعيد والشرقية حيث انخفض الانتاج السمكي في نطاق محافظة بور سعيد بحوالي 3% خلال الفترة 2007-2022 مما يؤثر بالسلب على كفاءة الإنتاج السمكي بها وعلى الدور المتوقع لها في خدمة جهود التنمية الاقتصادية بالنطاق الجغرافي للبحيرة ويقلل من الأثر الايجابي لجهود تنمية الإنتاج السمكي فيها من خلال المفهوم الواسع للتنمية والذي يشمل زيادة وتنوع الإنتاج وتحسين جودته وزيادة الأنشطة الصناعية المصاحبة لانتاج الأسماك في البحيرة.

أهداف البحث:

من منطلق المشكلة البحثية يستهدف هذا البحث بشكل رئيسي دراسة الأثر الاقتصادي لأهم العوامل المؤثرة على الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل في الآتي:
دراسة الوضع الراهن للانتاج السمكى فى مصر وبحيرة المنزلة
التعرف على الحلقات المغذية لانتاج الأسماك في بحيرة المنزلة
دراسة أثر أهم المتغيرات على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة
التقييم الاقتصادي للاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة
التعرف على مشاكل ومعوقات الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة

**الطريقة البحثية ومصادر البيانات:**

أعتمد البحث علي استخدام أسلوبي التحليل الوصفي والكمي لتحقيق أهدافه، مثل معادلات الاتجاه الزمني العام وبعض المقاييس الاحصائية الوصفية، كما تم إستخدام البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة في الجهات المختلفة ذات الصلة بموضوع البحث، بالإضافة إلى الاستعانة بالبيانات الأولية من خلال تصميم استمارة استبيان اعدت خصيصاً لعينة بحثية قوامها 125 مفردة. ولتقدير أثر أهم المتغيرات على الإنتاج السمكي في بجيرة المنزلة على المدى القريب والمتوسط والبعيد تم استخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model والذي يتم اختصاره إلى var حيث يتسم هذا النموذج بالعديد من المميزات في تقدير الأثر المتبادل بين المتغيرات محل الدراسة من أهمها الشمولية في تحليل الأثر، والمرونة في التعرف الفعلي على سلوك المتغيرات في المستقلة في النموذج، والدقة في القياس والتنبؤ لهذه المتغيرات على المتغير التابع. وللتعرف على المشكلات التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة تم تصميم استمارة استبيان اعدت خصيصاً لهذا الغرض، وفيما يتعلق بالعينة المستخدمة في الدراسة فقد تم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية، حيث كانت عشوائية عند اختيار عينات الدراسة وكانت طبقية عند الاختيار لمزارع الاستزراع السمكي وفقاً للنطاق الجغرافي وكذلك حجم المزرعة، وتم تحديد حجم العينة النهائية وهو 125 مزرعة استزراع سمكي في نطاق بحيرة المنزلة وذلك في اطار زمني تمثل في النصف الأول من عام 2023م، حيث مثلت مفردات العينة في نطاق محافظات دمياط والدقهلية والشرقية وبورسعيد حوالي 31%، و 32%، و 17%، و 21% لكل منهم على الترتيب وهي تتطابق وبشكل كبير مع مساهمة هذه المحافظات في اجمالي مساحة بحيرة المنزلة، حيث بلغت نحو 30.8%، 31.6%، 16.8%، 20.8% لكل من هذه المحافظات على الترتيب.

أولاً: الوضع الراهن للإنتاج السمكي في بحيرة المنزلة

تتمتع مصر بالعديد من المقومات لتنمية الانتاج السمكي مثل وجود مساحات شاسعة من المسطحات المائية وتوفر الخبرات والعمالة المدربة، وغيرها، كما تختلف مصادر الانتاج السمكي في مصر فمنها المياه البحرية خاصة البحرين الأحمر والمتوسط، ومنها البحيرات الشمالية متمثلة في بحيرات المنزلة، وإدكو والبرلس، ومريوط والمنخفضات الساحلية ومنها بحيرة البردويل، وملاحة بور فؤاد، والبحيرات الداخلية ومنها بحيرة ناصر وقارون والريان والبحيرات المرة والتمساح وقناة السويس ومنخفض توشكي ومصايد المسطحات المائية بالوادي الجديد وسيوه، كما توجد مصادر المياه الداخلية المياه العذبة وتشتمل على نهر النيل بفرعيه والترع والمصارف.

مساهمة بحيرة المنزلة في الإنتاج السمكي في مصر

تشمل مصادر الانتاج السمكي في مصر كل من نهر النيل والبحار والبحيرات ومزارع الاستزراع السمكي، وخلال الفترة الأخيرة شهدت أنشطة الاستزراع السمكي تطور كبير نتيجة السياسات التي اتبعتها مصر لزيادة الانتاج السمكي والاستفادة من مقومات الانتاج في مصر فضلا عن الحد من الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء باعتبار الأسماك سلعة بديلة لها.

وتعتبر بحيرة المنزلة من أهم البحيرات في مصر حيث يتبين من الجدول رقم (1) أن البحيرة تساهم بنسبة 5.1% ، 47.1% من اجمالي الانتاج السمكي في مصر واجمالي الانتاج السمكي من البحيرات على الترتيب لمتوسط الفترة 2020-2022م، كما يتضح اتجاه نسبة المساهمة في كل منهما نحو الزيادة، حيث بلغت مساهمتها في اجمالي الانتاج السمكي في مصر حوالي 4.2% عام 2007 وزادت إلى 5.7% عام 2000 بزيادة بلغت حوالي 1.5%، في حين بلغت مساهمتها في اجمالي الانتاج السمكي من البحيرات حوالي 29.3% عام 2007 وزادت إلى 52.7% عام 2022 بزيادة بلغت حوالي 23.4%.

تطور الإنتاج السمكي في بحيرة المنزلة

من خلال بيانات الشكل رقم (1) يتبين أن الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة شهد اتجاهاً عاماً متزايداً خلال الفترة 2007-2022، حيث بلغ حجم الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة حوالي 36.8 الف طن عام 2007 ووصل لحوالي 120 الف طن عام 2022 بمتوسط عام خلال هذه الفترة بلغ حوالي 65.7 الف طن. ومن الملاحظ وجود انخفاض محلوظ ومؤقت خلال الفترة 2014-2016 نتيجة غياب الرقابة التي ساهمت في زيادة التعديات على البحيرة وزيادة معدلات التلوث، وبداية من عام 2017 بدأ انطلاق مشروع تطوير البحيرات المصرية يأتي بثماره حيث شهد الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة نمواً ملحوظاً حتى وصل حوالي 120 الف طن عام 2022 مقابل حوالي 42.3 الف طن عام 2016، وهو ما يوضح الدور الايجابي للمشروع في زيادة كفاءة عمليات الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة.

التوزيع الصنفي لانتاج الاسماك في بحيرة المنزلة

من خلال بيانات الشكل رقم (2) يتبين أن أهم الأصناف السمكية في بحيرة المنزلة تتمثل في أسماك البلطي بمتوسط انتاج بلغ حوالي 26.7 الف طن يمثل حوالي 26.8% من اجمالي انتاج البحيرة خلال الفترة 2020-2022، وجاء في المرتبة الثانية أسماك البوري بمتوسط انتاج بلغ 24.3 الف طن يمثل حوالي 24% من اجمالي انتاج البحيرة، وفي المرتبة الثالثة جاء الجمبري بمتوسط 21.3 آلاف طن وبنسبة 21%، ، وفي المرتبة الرابعة أسماك القراميط بمتوسط بلغ حوالي 8.7 الف طن يمثل نسبة 8.6%، في حين مثلت باقي الأصناف الاخرى حوالي 19.3% من اجمالي انتاج البحيرة كمتوسط خلال نفس فترة.

وتوضح بيانات الجدول رقم (2) زيادة الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة بمعدل 226.6% حيث بلغ نحو 36.8 الف طن عام 2007، ونحو 120 الف طن عام 2022، وتعزى هذه الزيادة بشكل رئيسي لزيادة الكميات المنتجة من أسماك البوري والتي ازدادت بنسبة 166.3% وأسماك البلطي والتي ازدادت بنسبة 40.1%. خلال الفترة 2007-2022م.

كما يتبين من خلال نفس الجدول حدوث زيادة كبيرة في الكميات المنتجة من معظم الأصناف السمكية وخاصة الجمبري بداية من عام 2017 مقارنة بالسنوات السابقة، وقد يرجع ذلك بشكل أساسي لنجاح الجهود المتعلقة بتطوير بحيرة المنزلة ضمن مراحل المشروع القومي لتطهير البحيرات المصرية.

جدول (1) تطور نسبة الإنتاج السمكي في بحيرة المنزلة والبحيرات المصرية للفترة 2007-2022

(كمية الانتاج بالالف طن)

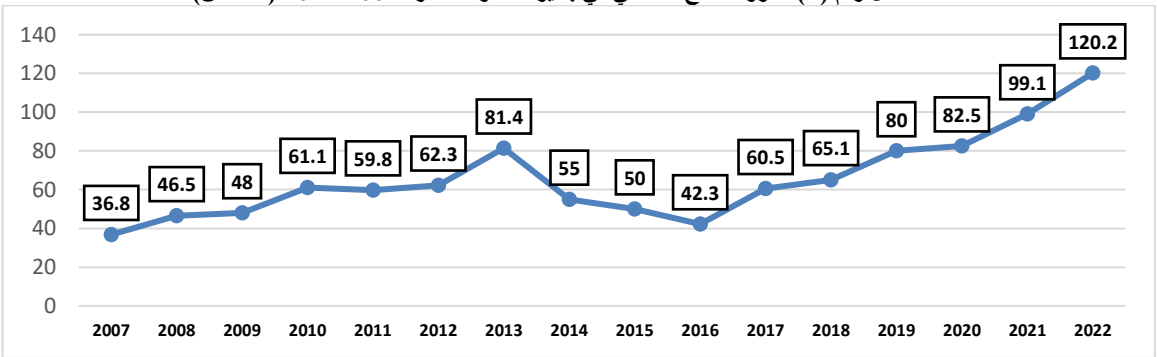
| السنوات | اجمالي بحيرة المنزلة | اجمالي الإنتاج السمكي في البحيرات | اجمالي الإنتاج السمكي في مصر | نسبة مساهمة بحيرة المنزلة في اجمالي الانتاج السمكي في مصر (%) | نسبة مساهمة بحيرة المنزلة في اجمالي الانتاج السمكي في البحيرات المصرية (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2007 | 36.8 | 125.8 | 880 | 4.2 | 29.3 |
| 2008 | 46.5 | 143.6 | 970 | 4.8 | 32.4 |
| 2009 | 48 | 159.6 | 1010 | 4.8 | 30.1 |
| 2010 | 61.1 | 145.2 | 1060 | 5.8 | 42.1 |
| 2011 | 59.8 | 130.8 | 1090 | 5.5 | 45.7 |
| 2012 | 62.3 | 163.8 | 1300 | 4.8 | 38.0 |
| 2013 | 81.4 | 170.0 | 1360 | 6.0 | 47.9 |
| 2014 | 55 | 157.6 | 1370 | 4.0 | 34.9 |
| 2015 | 50 | 163.9 | 1450 | 3.4 | 30.5 |
| 2016 | 42.3 | 136.4 | 1470 | 2.9 | 31.0 |
| 2017 | 60.5 | 151.9 | 1510 | 4.0 | 39.8 |
| 2018 | 65.1 | 172.2 | 1710 | 3.8 | 37.8 |
| 2019 | 80 | 196.9 | 1820 | 4.4 | 40.6 |
| 2020 | 82.5 | 202.1 | 1870 | 4.4 | 40.8 |
| 2021 | 99.1 | 207.6 | 1920 | 5.2 | 47.7 |
| 2022 | 120.2 | 228.3 | 2110 | 5.7 | 52.7 |
| المتوسط | 65.7 | 166.0 | 1431 | 4.6 | 38.8 |

المصدر:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية، اعداد مختلفة.

بيانات عام 2021 و 2022 صادرة عن مركز معلومات مركز الوزراء، متاح على الرابط : https://www.idsc.gov.eg/

شكل رقم (1) تطور الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة للفترة 2007-2022 (الف طن)

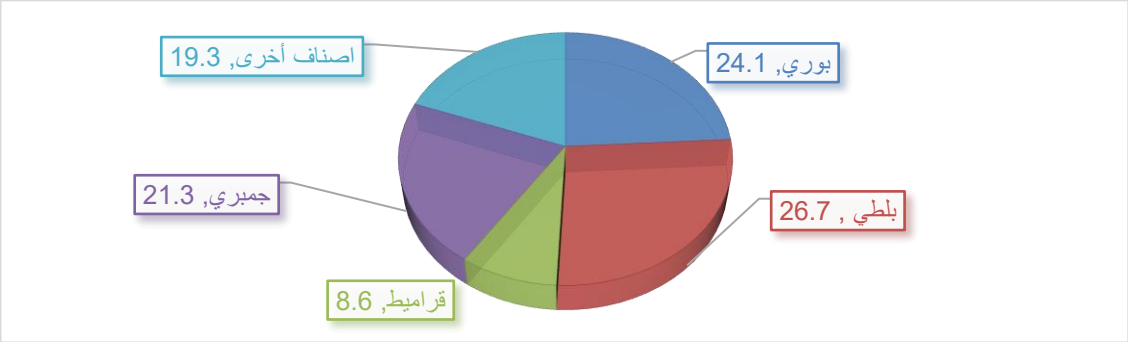



المصدر:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية، اعداد مختلفة.

بيانات عام 2021 و 2022 صادرة عن مركز معلومات مركز الوزراء، متاح على الرابط : https://www.idsc.gov.eg/

**شكل رقم (2) التوزيع الصنفي لانتاج الاسماك في بحيرة المزلة كمتوسط للفترة 2007-2022**




المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية، اعداد مختلفة.

**جدول (2) التوزيع الصنفي لانتاج الاسماك في بحيرة المنزلة كمتوسط للفترة 2007-2022**

**(كمية الانتاج بالألف طن)**

| السنوات | بوري | قاروص | بلطي | دنيس | قراميط | بي اض | جمبري | كابوريا | اصناف اخرى | اجمالي بحيرة المنزلة | اجمالي الإنتاج السمكي في مصر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 9.2 | 0.1 | 19.2 | 0.2 | 6.1 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 1.4 | 36.8 | 880 |
| **2008** | 9.3 | 0.1 | 22.4 | 0.2 | 7.2 | 0.6 | 0.8 | 0.1 | 5.8 | 46.5 | 970 |
| **2009** | 9.1 | 0.1 | 18.3 | 0.1 | 13.2 | 0.6 | 0.7 | 0.1 | 5.8 | 48 | 1010 |
| **2010** | 6.2 | 0.1 | 16.2 | 0.1 | 14.2 | 0.6 | 0.8 | 0.3 | 22.6 | 61.1 | 1060 |
| **2011** | 10.2 | 0.1 | 32.1 | 0.2 | 12.3 | 0.9 | 0.9 | 0.3 | 2.8 | 59.8 | 1090 |
| **2012** | 15.5 | 0.02 | 26.8 | 0.1 | 16.5 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 1.08 | 62.3 | 1300 |
| **2013** | 25.3 | 0.02 | 31.3 | 0.1 | 21.9 | 0.7 | 1 | 0.9 | 0.18 | 81.4 | 1360 |
| **2014** | 15.2 | 0.18 | 21.3 | 0.2 | 11.2 | 0.8 | 3 | 0.8 | 2.32 | 55 | 1370 |
| **2015** | 11.3 | 0.16 | 22.4 | 0.2 | 8.1 | 2.3 | 2 | 0.7 | 2.84 | 50 | 1450 |
| **2016** | 15.4 | 0.14 | 16.5 | 0.2 | 1.2 | 1.6 | 3 | 0.9 | 3.36 | 42.3 | 1470 |
| **2017** | 18.4 | 0.12 | 20.3 | 0.1 | 4.2 | 2.9 | 9 | 1.2 | 4.28 | 60.5 | 1510 |
| **2018** | 22.4 | 0.12 | 25.3 | 0.2 | 4 | 2.8 | 12 | 1.3 | 3.02- | 65.1 | 1710 |
| **2019** | 23 | 0.01 | 26.3 | 0.2 | 7.4 | 3.7 | 14 | 1.5 | 3.89 | 80 | 1820 |
| **2020** | 24.1 | 0.01 | 26.8 | 0.1 | 8.2 | 4.8 | 15 | 1.9 | 1.59 | 82.5 | 1870 |
| **2021** | 24.2 | 0.01 | 26.8 | 0.2 | 8.6 | 4.9 | 19 | 1.9 | 13.49 | 99.1 | 1920 |
| **2022** | 24.5 | 0.01 | 26.9 | 0.2 | 9.2 | 3.9 | 30 | 2.7 | 22.79 | 120.2 | 2110 |
| **متوسط الفترة 2007-2022** | 16.5 | 0.1 | 23.7 | 0.2 | 9.6 | 2.0 | 7.0 | 1.0 | 5.7 | 65.7 | 1431 |
| **متوسط الفترة 2020-2022** | 24.3 | 0.0 | 26.8 | 0.2 | 8.7 | 4.5 | 21.3 | 2.2 | 12.6 | 100.6 | 1966.7 |
| **% لمتوسط الفترة 2020-2022** | 24.1 | 0.01 | 26. 7 | 0.17 | 8.61 | 4.51 | 21.21 | 2.15 | 12.55 | 100 | —— |

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية، اعداد مختلفة.
بيانات عام 2021 و 2022 صادرة عن مركز معلومات مركز الوزراء، متاح على الرابط : https://www.idsc.gov.eg/

**حجم الانتاج السمكي في المحافظات المطلة على بحيرة المنزلة**

يختلف حجم الانتاج السمكي في المحافظات المطلة على بحيرة المنزلة باختلاف العديد من المتغيرات والعوامل من اهمها طبيعة المياة في بحيرة المنزلة في النطاق الجغرافي للمحافظة، ومستوى الملوحة وعدد المراكب وغيرها من العوامل. وتوضح بيانات الجدول رقم (3) أن النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة يشتمل على 4 محافظات تتمثل في محافظات دمياط، والدقهلية، والشرقية، وبورسعيد.

وفيما يتعلق بمساهمة المحافظات الاربعة في النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة من حيث المساحة وكمية الانتاج فقد تبين من الشكلين (3 و4) والجدول رقم (3) مجموعة من النتائج كالتالي:

بلغت مساحة بحيرة في نطاق محافظة دمياط حوالي 77 ألف فدان بنسبة مساهمة في المساحة الاجمالية للبحيرة بلغت 30.8%، وبينما ساهم الانتاج السمكي في نطاق نفس المحافظة بنسبة 41.6% كمتوسط خلال فترة الدراسة حيث بلغ عام 2007 نحو 13.2 الف طن وزاد لحوالي 55.5 الف طن عام 2022 بزيادة قدرت بنحو 42.3 الف طن وبنسبة بلغت حوالي 320.5%.

بلغت مساحة البحيرة في نطاق محافظة الدقهلية حوالي 79 ألف فدان بنسبة مساهمة في المساحة الاجمالية للبحيرة بلغت 31.6%، وساهم الانتاج السمكي في نطاق نفس المحافظة بحوالي 25.8% كمتوسط خلال فترة الدراسة حيث بلغ عام 2007 نحو 8.1 الف طن وزاد لحوالي 34.9 الف طن عام 2022 بزيادة قدرت بنحو 26.8 الف طن وبنسبة بلغت حوالي 331%.

بلغت مساحة البحيرة في نطاق محافظة الشرقية حوالي 42 ألف فدان بنسبة مساهمة في المساحة الاجمالية للبحيرة بلغت 16.8%، وساهم الانتاج السمكي في نطاق نفس المحافظة بحوالي 15.4% كمتوسط خلال فترة الدراسة حيث بلغ عام 2007 نحو 5.5 الف طن وزاد لحوالي 19.2 الف طن عام 2022 بزيادة قدرت بنحو 13.7 الف طن وبنسبة بلغت حوالي 249%.

**معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج مزارع الأسماك وفقاً لنوعية المياه**

بدراسة معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية المياه، يتضح من بيانات جدول رقم (4)، (5) ما يلي:

1. **التكاليف المتغيرة:** بلغت التكاليف المتغيرة لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر نحو 449.11، 259.63، 319.35 ألف جنيه/ مزرعة انتاج أسماك/عام لكل منهما على الترتيب، وبدراسة الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف المتغيرة لكل مزرعة سمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر، اتضح ما يلي:

a. مزارع اسماك المياه العذبة: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، العمل البشري، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 69.41%، 15.94%، 7.97%، 3.21%، 2.44% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.98% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

b. مزارع اسماك مياه البحيرة(مياه مخلوطة): جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها العمل البشري وتكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 60.41%، 15.70%، 11.17%، 5.31%، 4.31% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.84% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

c. مزارع اسماك مياه البحر: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها قيمة الزريعة، العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 62.31%، 13.02%، 11.41%، 8.92%، 2.52% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.18% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

2. **التكاليف الكلية:** بلغت التكاليف الكلية لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر نحو 456.77، 267.98، 327.83 ألف جنيه/ مزرعة انتاج أسماك/عام لكل منهما على الترتيب، وبدراسة الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف الكلية لكل مزرعة سمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر، اتضح ما يلي:

a. مزارع اسماك المياه العذبة: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، العمل البشري، قيمة الزريعة، تكاليف المياه والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 68.52%، 15.68%، 7.84%، 3.16%، 2.40%، 1.86% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 99.00% من اجمالي التكاليف الكلية.

b. مزارع اسماك مياه البحيرة(مياه مخلوطة): جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، قيمة القسط السنوي من التكاليف الاستثمارية بأهمية نسبية بلغت نحو 58.53%، 16.33%، 9.33%، 5.14%، 4.00%، 3.12% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 96.82% من اجمالي التكاليف الكلية.

c. مزارع اسماك مياه البحر: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها قيمة الزريعة، العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة القسط السنوي من التكاليف الاستثمارية، تكاليف الري والصرف بأهمية نسبية بلغت نحو 60.70%، 12.68%، 11.12%، 8.69%، 2.59%، 2.45% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.33% من اجمالي التكاليف الكلية.

**جدول رقم (3) التكاليف الاستثمارية لمزارع إنتاج الأسماك وفقا لنوعية المياه بمحافظة دمياط**

| المتغير | المياه العذبة | | مياه البحيرة (مياه مخلوطة) | | مياه البحر | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ألف جنيه | % | ألف جنيه | % | ألف جنيه | % |
| الأحواض | 1736.00 | 29.53 | 717.50 | 24.21 | 1731.50 | 29.06 |
| الجسور | 658.15 | 11.19 | 250.00 | 8.44 | 420.75 | 7.06 |
| البوابات | 707.25 | 12.03 | 232.00 | 7.83 | 468.25 | 7.86 |
| المباني الادارية والسكن | 1001.50 | 17.03 | 631.33 | 21.31 | 908.00 | 15.24 |
| الات الري | 1187.00 | **20.19** | 625.50 | 21.11 | 1431.50 | 24.03 |
| هوايات | 276.00 | 4.69 | 297.75 | 10.05 | 512.00 | 8.59 |
| الشباك | 1.00 | 0.02 | 1.25 | 0.04 | 5.84 | 0.10 |
| أخري | 313.00 | 5.32 | 207.75 | 7.01 | 480.00 | 8.06 |
| الاجمالي | 5879.900 | 100.00 | 2963.08 | 100.00 | 5957.84 | 100.00 |

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية لمزارع إنتاج الأسماك بمحافظة دمياط عام 2022

**معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج مزارع الأسماك وفقاً لنوعية المياه**

بدراسة معايير التقييم الاقتصادي لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية المياه، يتضح من بيانات جدول رقم (4)، (5) ما يلي:

3. **التكاليف المتغيرة:** بلغت التكاليف المتغيرة لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر نحو 449.11، 259.63، 319.35 ألف جنيه/ مزرعة انتاج أسماك/عام لكل منهما على الترتيب، وبدراسة الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف المتغيرة لكل مزرعة سمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر، اتضح ما يلي:

a. مزارع اسماك المياه العذبة: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، العمل البشري، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 69.41%، 15.94%، 7.97%، 3.21%، 2.44% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.98% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

b. مزارع اسماك مياه البحيرة(مياه مخلوطة): جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها العمل البشري وتكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 60.41%، 15.70%، 11.17%، 5.31%، 4.31% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.84% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

c. مزارع اسماك مياه البحر: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها قيمة الزريعة، العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، تكاليف الري والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 62.31%، 13.02%، 11.41%، 8.92%، 2.52% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.18% من اجمالي التكاليف المتغيرة.

4. **التكاليف الكلية:** بلغت التكاليف الكلية لإنتاج المزارع السمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر نحو 456.77، 267.98، 327.83 ألف جنيه/ مزرعة انتاج أسماك/عام لكل منهما على الترتيب، وبدراسة الأهمية النسبية لمتوسط بنود التكاليف الكلية لكل مزرعة سمكية وفقاً لنوعية مياه الري عذبة، بحيرة (مياه مخلوطة)، ماء البحر، اتضح ما يلي:

a. مزارع اسماك المياه العذبة: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، العمل البشري، قيمة الزريعة، تكاليف المياه والصرف، بأهمية نسبية بلغت نحو 68.52%، 15.68%، 7.84%، 3.16%، 2.40%، 1.86% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 99.00% من اجمالي التكاليف الكلية.

b. مزارع اسماك مياه البحيرة(مياه مخلوطة): جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة الزريعة، تكاليف الري والصرف، قيمة القسط السنوي من التكاليف الاستثمارية بأهمية نسبية بلغت نحو 58.53%، 16.33%، 9.33%، 5.14%، 4.00%، 3.12% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 96.82% من اجمالي التكاليف الكلية.

c. مزارع اسماك مياه البحر: جاءت تكلفة التغذية في المرتبة الأولي يليها قيمة الزريعة، العمل البشري، تكلفة الفرصة البديلة للأرض (الايجار)، قيمة القسط السنوي من التكاليف الاستثمارية، تكاليف الري والصرف بأهمية نسبية بلغت نحو 60.70%، 12.68%، 11.12%، 8.69%، 2.59%، 2.45% لكل منهما على الترتيب، يمثلون نحو 98.33% من اجمالي التكاليف الكلية.

وبتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لإجمالي الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة وكل من المحافظات داخل النطاق الجغرافي لها تبين من الجدول رقم (4) وجود زيادة معنوية اجصائياً لاجمالي الانتاج من البحيرة وكل من محافظات دمياط والدقهلية والشرقية على الترتيب، حيث بلغ معدل الزيادة السنوي نحو 5.1%، 6.7%، 7.4%، 5.8% لكل منهم على الترتيب،

**جدول رقم (4) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور حجم الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة والمحافظات المطلة عليها للفترة 2007-2022 (الكمية بالالف طن)**

| م | البيان | المعادلة | R2 | F | معدل النمو السنوي |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **كمية الانتاج السمكي من بحيرة المنزلة** | $Y=e^{3.7+5.1x}$ | **0.75** | **(18.9)** | **5.1** |
| 2 | **الانتاج السمكي في نطاق محافظة دمياط ببحيرة المنزلة** | $Y=e^{2.6+6.7x}$ | **0.82** | **(30.2)** | **6.7** |
| 3 | **الانتاج السمكي في نطاق محافظة الدقهلية ببحيرة المنزلة** | $Y=e^{2.1+7.4x}$ | **0.79** | **(52.9)** | **7.4** |
| 4 | **الانتاج السمكي في نطاق محافظة الشرقية ببحيرة المنزلة** | $Y=e^{1.7+5.8x}$ | **0.83** | **(32.3)** | **5.8** |
| 5 | **الانتاج السمكي في نطاق محافظة بورسعيد ببحيرة المنزلة** | $Y=e^{2.6-3x}$ | **0.53** | *(5.6) | **-3** |

(*) معنوى عند المستوى الاحتمالي 0.05، (**) معنوى عند المستوى الاحتمالي 0.001

المصدر: التحليل الاحصائي لبيانات جدول رقم (3)

بينما شهد الانتاج السمكي لبحيرة المنزلة في نطاق محافظة بورسعيد معدل انخفاض سنوي بنسبة 3%، وبلغ قيمة معامل التحديد نحو 0.75، 0.82، 0.79، 0.83، 0.53، مما يشير إلى أن حوالي 75%، 82%، 79%، 83%، 53% من التغيرات في اجمالي الانتاج السمكي بالبحيرة والمحافظات على الترتيب ترجع الى عوامل يعكسها عنصر الزمن.

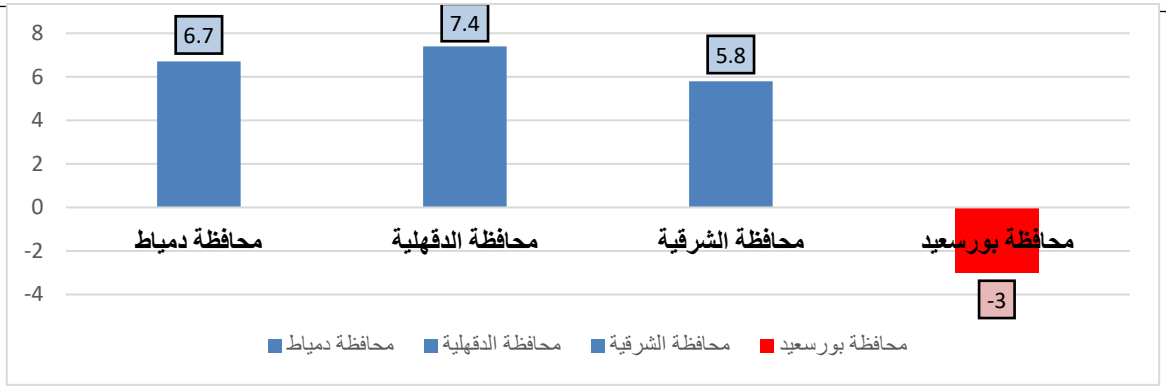
ومن خلال استعراض الملامح العامة لتطور حجم الانتاج السمكي في المحافظات المطلة على بحيرة، ومساهمة هذه المحافظات في الانتاج السمكي للبحيرة المنزلة يتبين من الشكل رقم (5) أن معدل النمو السنوي في الانتاج السمكي في كل من محافظات دمياط والدقهلية والشرقية شهد تزايد بنسبة 6.7%، 7.4%، 5.8% لكل منهم على الترتيب بينما شهد تناقص في محافظة بور سعيد بنسبة 3%

**ثانياً: الحلقات المغذية لانتاج الأسماك في بحيرة المنزلة**

يرتبط الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة بالعديد من الأنشطة الاقتصادية المصاحبة والحلقات المغذية لها، ومنها على سبيل المثال أنشطة النقل والتخزين والتبريد والسياحة وكذلك الأنشطة الصناعية وأنشطة التصدير والاستيراد، وغيرها.

ومن خلال بيانات الجدول رقم (5) يتبين ارتباط الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة بالعديد من الأنشطة الصناعية والتجارية، حيث بلغ اجمالي عدد الرخص الممنوحة من قبل الدولة للأنشطة الصناعية المرتبطة بانتاج الأسماك في محيط النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة حوالي 18 رخصة عام 2018 ووصل لحوالي 36 رخصة عام 2022، وتمثلت أهم الأنشطة الصناعية المصاحبة في مصانع تبريد وتجهيز الأسماك، ومصانع حفظ وتعليب الأسماك، ومصانع أعلاف الأسماك ومصانع الثلج المستخدم في تبريد الأسماك. وخلال نفس الفترة ازدادت الرخص الممنوحة لمزاولة عمليات التصدير والاستيراد للمنتجات السمكية من حوالي 5 رخص عام 2018 الى حوالي 10 رخص عام 2022، ويمكن اعتبار هذه الزيادة دلالة على الرواج الاقتصادي المصاحب لأنشطة الاستزراع السمكي في مصر خلال هذه الفترة، وتنوع الحلقات المغذية لانتاج الأسماك في بحيرة المنزلة، الا انه من الملاحظ انخفاض عدد الرخص الممنوحة لأهم الأنشطة الصناعية والتجارية المرتبطة بإنتاج الأسماك وكذلك عدد رخص التصدير والاستيراد للمنتجات السمكية خلال عام 2020 وقد يرجع ذلك لتداعيات أزمة كوفيد 19.

**شكل رقم (5) معدل التغير السنوي في الانتاج السمكي في نطاق المحافظات المطلة على بحيرة المنزلة للفترة 2007-2022**




المصدر: جدول رقم (4)

**جدول رقم (5) عدد الرخص الممنوحة لأهم الأنشطة الصناعية والتجارية المرتبطة بانتاج الأسماك في بحيرة المنزلة للفترة (2018-2022)**

| السنوات | عدد الرخص الصناعية لبعض الأنشطة المرتبطة بالانتاج السمكي | | | | | | رخص مزاولة تصدير واستيراد الاسماك | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مصانع تبريد وتجهيز الأسماك | مصانع حفظ وتعليب الأسماك | مصانع أعلاف الأسماك | مصانع الثلج المستخدم لتبريد الأسماك | اجمالي الرخص الصناعية | عدد الرخص لشركات التصدير | عدد الرخص لشركات الاستيراد | اجمالي رخص مزاولة التصدير والاستيراد للاسماك |
| 2018 | 3 | 2 | 9 | 4 | 18 | 4 | 1 | 5 |
| 2019 | 4 | 3 | 10 | 6 | 23 | 10 | 2 | 11 |
| 2020 | 5 | 2 | 4 | 1 | 12 | 1 | 0 | 1 |
| 2021 | 6 | 2 | 9 | 5 | 22 | 2 | 0 | 2 |
| 2022 | 7 | 6 | 14 | 10 | 36 | 7 | 2 | 10 |

**المصدر:** وزارة التجارة والصناعة، قاعدة بيانات الهيئة العامة للتنمية الصناعية، والهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات

**ثالثا: أثر أهم المتغيرات على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة**

يختلف تأثير المتغيرات على الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة فيما بينها والمدى الزمني لتأثيرها فضلاً عن درجة ومستوى التأثير على الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة، ويرجع ذلك بشكل أساسي إلى تأثر الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة بالعديد من المتغيرات المتداخلة في الأثر والتي يكون تأثيرها مباشر أو غير مباشر.

ومن ثم تأتي أهمية قياس الأثر النسبي لأهم المتغيرات المؤثرة على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة سواء على المدى القريب او المتوسط او البعيد وذلك تمهيدا لوضع السياسات والآليات المناسبة لتحقيق تنمية اقتصادية شاملة للانتاج في بحيرة المنزلة من منطلق المفهوم الواسع الذي افترضته الدراسة والذي يشمل كل من زيادة الانتاج والتنوع في المنتجات السمكية وزيادة التصنيع المحلي لها، وكذلك زيادة الصادرات من حيث الكمية والقيمة وتحسين جودة الصادرات السمكية بالبحيرة، فضلاً عن بناء قواعد صناعية مرتبطة بالاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة مما يساهم في تحقيق أبعاد التنمية الحقيقية المستدامة لأنشطة الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة.

ولقياس أثر أهم العوامل والمتغيرات على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة وكذلك التنبؤ بالآثار المستقبلية لها تم إستخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model والذي يتم اختصاره إلى var

**أ- الإستدلال الاحصائي للنموذج**

تشير النظريات والقواعد الاقتصادية الى وجود آثار متداخلة للعوامل المختلفة المؤثرة على أنشطة الاستزراع السمكي ببحيرة المنزلة التي تم تناولها في الدراسة، حيث أن التغير في هذه المتغيرات يعتبر تغير هيكلي تسبب في حدوث آثار على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة، كما يوجد اثار متداخلة لحدوث هذه المتغيرات في آن واحد وبالتالي تداخل الأثر فيما بينها على هذه الفجوة.

ولقياس الأثر المتداخل للعوامل المختلفة على حجم الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة (y) في آن واحد كما في جدول رقم (6) تم استخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model، وبعد العديد من المحاولات الاحصائية تم التعبير عن أهم العوامل المؤثرة على حجم الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة في النموذج في كل من الآتي:

**جدول رقم (6) أهم العوامل المؤثرة على الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة خلال الفترة 2007-2022**

| | المتغير التابع | متغيرات مرتبطة بالجوانب التسويقية والانتاجية | | | | متغيرات مرتبطة بالسياسات الحكومية | | متغيرات مرتبطة بالتصدير والاستيراد | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| السنوات | كمية الانتاج السمكي بالطن (5) | الرقم القياسي لأسعار المنتجين (1) | الرقم القياسي لأسعار المستهلكين (1) | الفرق بين أسعار المنتجين والمستهلكين كمتغير معبر عن الهوامش التسويقية (1) | الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (1) | القرارات والوزارية الخاصة بتشجيع التصدير وحماية المنتج المحلي من المنتجات المستوردة (2) | عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك (3) | كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (4) | قيمة استيراد مستلزمات الانتاج الحديثة الف دولار (4) |

| X6 | X5 | X4 | X3 | X2 | X1 | | | Y | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 350 | 2 | 6 | 2 | 56.58 | 11.8 | 58.58 | 70.4 | 36.8 | 2007 |
| 412 | 2.9 | 8 | 3 | 62.17 | 11.6 | 63.87 | 75.5 | 46.5 | 2008 |
| 282 | 3 | 9 | 3 | 64.48 | 10.2 | 66.48 | 76.7 | 48 | 2009 |
| 310 | 3.7 | 11 | 4 | 68.32 | 10.1 | 70.72 | 80.8 | 61.1 | 2010 |
| 302 | 4.1 | 12 | 5 | 68.65 | 10 | 69.75 | 79.8 | 59.8 | 2011 |
| 210 | 4.2 | 13 | 7 | 70.29 | 9.2 | 71.39 | 80.6 | 62.3 | 2012 |
| 422 | 4.3 | 14 | 1 | 90.22 | 9.1 | 78.12 | 87.2 | 81.4 | 2013 |
| 464 | 4.4 | 16 | 2 | 10.29 | 8.2 | 81.81 | 90.0 | 55 | 2014 |
| 510 | 4.9 | 18 | 9 | 84.34 | 8.4 | 91.74 | 100.1 | 50 | 2015 |
| 561 | 4.92 | 22 | 9 | 14.75 | 8 | 94.45 | 102.5 | 42.3 | 2016 |
| 616 | 5.7 | 24 | 10 | 102.9 | 7.2 | 111.7 | 118.9 | 60.5 | 2017 |
| 608 | 13.6 | 26 | 11 | 110.52 | 6.2 | 115.42 | 121.6 | 65.1 | 2018 |
| 938 | 26.5 | 29 | 2 | 55.18 | 6.1 | 116.28 | 122.4 | 80 | 2019 |
| 1026 | 27.2 | 30 | 4 | 62.44 | 6 | 121.94 | 127.9 | 82.5 | 2020 |
| 1056.8 | 30.6 | 32 | 8 | 122.4 | 5.2 | 119.88 | 125.1 | 99.1 | 2021 |
| 1087.6 | 36.5 | 34 | 3 | 127.9 | 5.1 | 126.55 | 131.7 | 120.2 | 2022 |

المصدر: 1 - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الإدارة العامة للارقام القياسية.
2 - وزارة التجارة والصناعة، الهيئة العامة للمطابع الأميرية، جريدة الوقائع المصرية، أعداد مختلفة
3 - وزارة التجارة والصناعة، قاعدة بيانات الهيئة العامة للتنمية الصناعية، بيانات غير منشورة
4 - وزارة التجارة والصناعة، قاعدة بيانات الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات، بيانات غير منشورة
5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية، اعداد مختلفة، (بيانات عام 2021 و 2022 صادرة عن مركز معلومات مركز الوزراء، متاح على الرابط : https://www.idsc.gov.eg/ )

**جدول رقم (7) معاملات الارتباط بين كمية انتاج الاسماك في بحيرة المنزلة والمتغيرات المؤثرة عليها الفترة 2007-2022**

| | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| قيمة معامل الارتباط مع المتغير التابع | -0.75** | -0.642** | 0.116 | 0.756** | 0.833** | 0.77** |
| معنوية معامل الارتباط | .000 | 0.007 | .668 | .000 | .000 | .000 |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي للجدولرقم (6)

**اجراء مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج:**

من الأهمية بمكان قبل تقدير النموذج تحليل مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج بهدف تحديد العناصر المستقلة الأكثر ارتباطا بالمتغير التابع وتحديد المتغيرات التي سيتم ادراجها في نموذج أشعة الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model، حيث يتبين من الجدول رقم (7) وجود علاقة ارتباط قوية وسالبة متفقة مع المنطق الاقتصادي بين كمية الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة وبين كل من الفرق بين الرقم القياسي لأسعار المنتجين والمستهلكين كمتغير يعبر عن الهوامش التسويقية(X1)، والرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (X2)، ووجود علاقة ارتباط قوية طردية مع كل من عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك (X4)، وكذلك كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (X5)، وكذلك قيمة استيراد مستلزمات الانتاج السمكية الحديثة (X6) ، كما تبين وجود علاقة ارتباط ضعيفة موجبة بين كمية الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة وبين القرارات الوزارية الخاصة بتشجيع التصدير وحماية المنتج المحلي من المنتجات المستوردة (x3)، وبالتالي يمكن العمل ادراج المتغيرات ذات العلاقة القوية في نموذج أشعة الانحدار الذاتي Vector Autoregressive Model واستبعاد المتغيرات ذات العلاقة الارتباطية الضعيفة لاستكمال باقي خطوات النموذج، حيث تم من خلال النموذج استبعاد المتغير (x3) لعدم وجود معنوية احصائية، بينما تم استبعاد المتغير (X5) لوجود مشكلة الارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة، وبقاء المتغيرات (X1)، (X2)، (X4)، (X6).

X1 : الفرق بين الرقم القياسي لأسعار المنتجين والمستهلكين كمتغير يعبر عن الهوامش التسويقية
X2 : الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي
X3 : القرارات الوزارية الخاصة بتشجيع التصدير وحماية المنتج المحلي من المنتجات المستوردة
X4 : عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك
X5 : كمية الصادرات من بحيرة المنزلة
X6 : قيمة استيراد مستلزمات الانتاج الحديثة

**أ- التحليل الهيكلي للمتغيرات وتقدير النموذج.**

تم اجراء التحليل الهيكلي للمتغيرات وتقدير النموذج وفق مجموعة من الخطوات كالتالي:

**اختبار السببية :**

يتمثل الهدف الأساسي من هذا الاختبار التعرف على مدى وجود علاقة سببية متبادلة بين متغيرات النموذج وذلك كأحد متطلبات تقدير نموذج var، حيث أنه بدراسة العلاقة السببية بين متغيرات النموذج (المتغير التابع والمتغيرات المستقلة) يتبين من الجدول رقم (8) انه من خلال اجراء اختبار غراجر(Granger) ان المتغيرات المستقلة (x1، x2، x4، x6) تتسبب في حدوث المتغير التابع (y)

وأن العلاقة السببية في اتجاهين وأن قيمة المعنوية الاحصائية للاختبار أقل من 0.05 حيث بلغت قيمة (كا)2 نحو 45.93، أى أن العلاقة السببية تبادلية بين متغيرات النموذج.

**تقدير النموذج :**

بعد التأكد من وجود علاقة سببية تم تعيين درجة الإبطاء المثلى للنموذج وذلك تمهيدا لقياس أثر التغيرات الهيكلية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث يتبين من الجدول رقم (9) ان اقل قيمة لمعامل أكاكي بلغت نحو 14.3عند فترة ابطاء عامين، وبالتالي تكون فترة الابطاء لمدة عامين هي الفترة التي يكون عندها قيمة اختبار قيمة معيار اختبار أكاكي (AIC) أقل ما يمكن وهي الفترة الملائمة لتقدير النموذج.

من خلال نتائج تقدير النموذج تبين من الجدول رقم (1) بالملحق وجود علاقة أثر عكسية متفقة مع المنطق الاقتصادي بين كمية انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة (y) وبين الفرق بين الرقم القياسي لأسعار منتجي ومستهلكي الأسماك (X1)، فكلما زاد هذا الفرق والذي يعبر عن زيادة الهوامش التسويقية للتجار أثر ذلك سلباً على الانتاج، مما يدل على وجود خلل في هيكل تسويق الأسماك في بحيرة المنزلة، وكذلك وجود علاقة عكسية متفقة مع المنطق الاقتصادي مع الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (X2)، فكلما زادت أسعار مستلزمات الانتاج انخفض حجم الانتاج السمكي بالبحيرة.

كما تبين وجود علاقة أثر طردية متفقة مع المنطق الاقتصادي بين كمية انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة (y) وبين كل من عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك (X4)، وكذلك كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (X6) ، جدير بالذكر ان قيمة معامل التحديد في النموذج المقدر بلغت حوالي 0.88، بينما بلغت قيمة (F) حوالي 4.9 مما يشير الى ان النموذج معنوى احصائيا عند المستوى الاحتمالي 0.05.

**اختبار صحة النموذج:**

للتأكد من صحة النتائج المقدرة بالنموذج وتحديد مدى الاعتماد عليها تم إجراء اختبار استقرارية نموذج var، حيث تشير نتائج الشكل رقم (1) بالمحلق والجدول رقم (2) بالملحق أن جميع قيم الجذور المعكوسة أقل من الواحد الصحيح وهي داخل دائرة الاختيار، أي أن نموذج var المقدر هو نموذج مستقر، ومن ثم يمكن استخدامه في قياس أثر الصدمات الهيكلية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع على المدى القريب والمتوسط .

ومما سبق ومن خلال مخرجات ونتائج نموذج var يتبين الأثر الكبير والمتداخل لأهم العوامل المؤثرة على انتاج الاسماك في بحيرة المنزلة خلال فترة الدراسة، حيث يتبين وجود أثر سلبي لكل من المتغير المعبر عن الفرق بين الرقم القياسي لأسعار منتجي ومستهلكي الأسماك (x1)، والمتغير المعبر عن الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (X2)، بينما تبين وجود أثر ايجابي لكل المتغير المعبر من عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك (X4)، والمتغير المعبر كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (X6) على كمية انتاج الأسماك من بحيرة المنزلة.

**ب- تقدير أثر التغيرات الهيكلية الحادثة في أهم المتغيرات على انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة**

من خلال نتائج تقدير النموذج السابق يتبين أهمية العمل على التنبؤ بالآثار المتوقعة لكل من المتغيرات المستقلة في الدراسة على انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة في المدي القريب والمتوسط والبعيد وهو ما يمكن القيام به من خلال نموذج الصدمات في منهجية نموذج var، ويمكن تقدير تحديد مدى تأثر انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة (المتغير التابع) بالانحرافات الحادثة في أهم العوامل المؤثرة عى هذه الفجوة (المتغيرات المستقلة) من خلال النتائج التالية:

**استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الفرق بين الرقم القياسي لأسعار منتجي ومستهلكي الأسماك (x1):**

بتقدير استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الفرق بين الرقم القياسي لأسعار منتجي ومستهلكي الأسماك ( (x1) تبين من الشكل رقم (6) وجود أثر سلبي مباشر على المدى القريب والمتوسط يستمر لمدة ثلاثة أعوام نتيجة زيادة الهوامش التسويقية للتجارة وزيادة الممارسات الاحتكارية وعوامل اختلال السوق والتي تتسبب في زيادة الفارق بين أسعار منتجي الأسماك وأسعار المستهلكين، كما يتبين انه مع استمرار هذا الخلل تتزايد فرص التأثير السلبي على انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة، ما يتطلب أهمية العمل على علاج مشكلة احتكار التجار وزيادة عدد الوسطاء وارتفاع الهوامش التسويقية، الأمر الذي يشير إلى أهمية العمل على اعادة النظر في السياسات السعرية والتسويقية للأسماك في بحيرة المنزلة كل ثلاثة أعوام على الأقل للحد من الأثر السلبي لاحتكار التجارة وزيادة عدد الوسطاء والممارسات الاحتكارية للمنتجات السمكية في بحيرة المنزلة.

**جدول رقم (8) نتائج اختبار غراجر(Granger) لدراسة العلاقة السببية بين متغيرات النموذج المرتبطة بأهم المتغيرات المؤثرة على الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة للفترة 2007-2022**

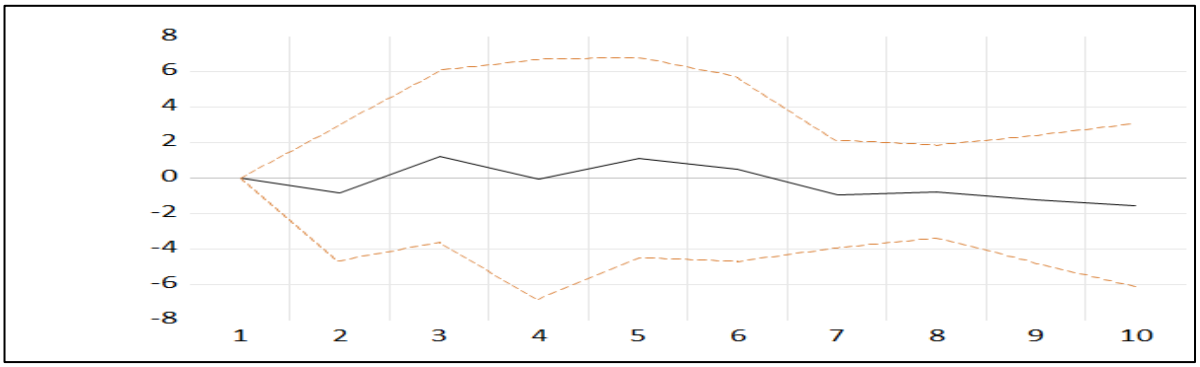
VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 01/25/24 Time: 17:42
Sample: 1 16
Included observations: 14

Dependent variable: Y

| Excluded | Chi-sq | df | Prob. |
|---|---|---|---|
| X1 | 1.176183 | 2 | 0.5554 |
| X4 | 0.866682 | 2 | 0.6483 |
| X6 | 14.23255 | 2 | 0.0008 |
| X2 | 4.479151 | 2 | 0.1065 |
| All | 45.93204 | 8 | 0.0000 |

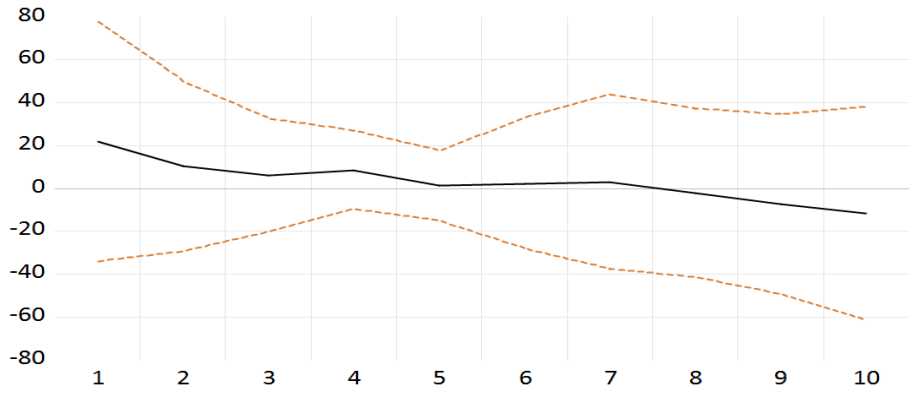
المصدر: نتائج التحليل الاحصائي الجدول رقم(6)

**شكل رقم (6) استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الفرق بين الرقم القياسي لأسعار منتجي ومستهلكي الأسماك للفترة 2007-2022**




المصدر: نتائج التحليل للجدول رقم (6)

**شكل رقم (7) استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي للفترة 2022-2007**




المصدر: نتائج التحليل للجدول رقم (6)

**استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (x2):**

بتقدير استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في الرقم القياسي لأسعار مستلزمات الانتاج السمكي (X2) تبين من الشكل رقم (7) وجود أثر سلبي مباشر على المدى القريب والمتوسط والبعيد نتيجة ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج، كما يتبين انه مع استمرار هذا الارتفاع في أسعار مستلزمات الانتاج يستمر الانتاج ولكن بشكل منخفض وذلك لمدة 5 أعوام بعدها لا يمكن للمنتجين تحمل ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج، وتشير هذه النتائج لأهمية العمل على دعم المزارع السمكية في بحيرة المنزلة في مواجهة ارتفاع أسعار المستلزمات من خلال توفير قروض ميسرة للانتاج السمكي بالبحيرة وتعديل شروط هذه القروض كل خمس سنوات حتى لا يتوقف الانتاج بالبحيرة نتيجة ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج، بالاضافة لاتخاذ سياسات سعرية عادلة تضمن ربح مناسب للمنتجين يساهم في التغلب على مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج.

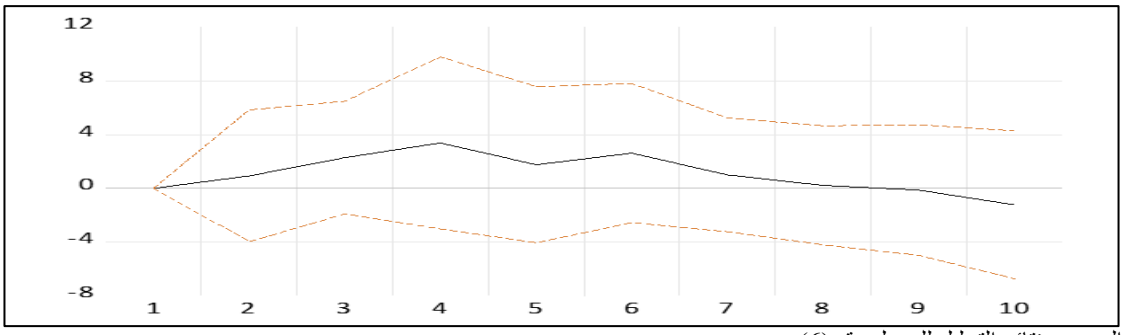
**استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في زيادة عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك (X4):**

بتقدير استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك X4 تبين من الشكل رقم (8) وجود أثر ايجابي على المدى القريب والمتوسط والبعيد لزيادة عدد رخص مصانع الأسماك ومستلزمات انتاجها في النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة، وعلى الرغم من هذا الأثر الايجابي المستمر والذي تصل مدته إلى 9 سنوات الا انه من الملاحظ انه بعد العام الرابع يتذبذب هذا الأثر الايجابي بشكل ملحوظ، وتشير هذه النتائج لأهمية العمل على تحديث السياسات التصنيعية وتحفيز انشاء المصانع المرتبطة بالانتاج السمكي في النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة كل 5 سنوات وذلك لضمان استمرار الأثر الايجابي للتوسع في انشاء المصانع المرتبطة بتصنيع الأسماك أو حتى مستلزمات الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة، ومن ثم تأتي أهمية طرح رخص جديدة للوحدات الصناعية كل 5 سنوات.

**استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في زيادة كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (X6)**

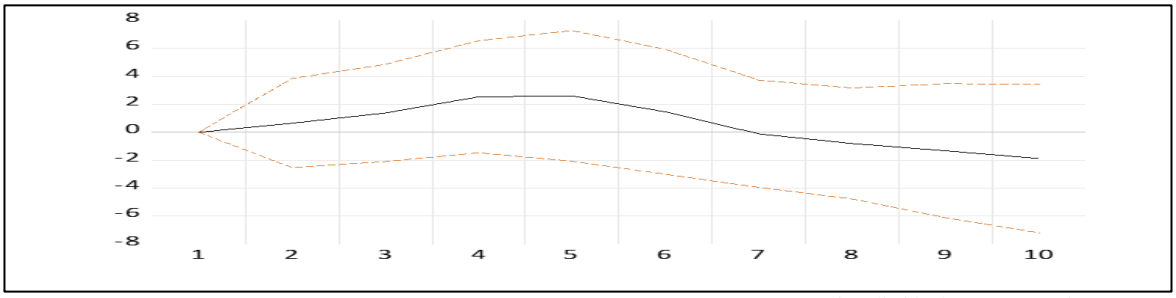
بتقدير استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث تغير في كمية الصادرات من بحيرة المنزلة (X6) تبين من الشكل رقم (9) وجود أثر ايجابي على المدى القريب والمتوسط لزيادة كمية الصادرات من بحيرة المنزلة، مما يشير لأهمية العمل على زيادة المنتجات المصدرة من البحيرة، الا انه مع نهاية العام الخامس يكون هذا الأثر الايجابي متناقص، مما يشير لأهمية العمل على وضع الخطط التصديرية لمنتجات الأسماك من البحيرة بحيث تكون خطط خمسية يتم تطويرها وتعديلها كل 5 سنوات، وذلك استنادا على تقدير الطلب على الأسماك في الأسواق الواعدة..

**شكل رقم (8) استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث صدمة هيكلية في زيادة عدد الرخص الصناعية في مجال تصنيع الأسماك للفترة 2022-2007**




المصدر: نتائج التحليل للجدول رقم (6)

**شكل رقم (9) استجابة انتاج الأسماك في بحيرة المنزلة لحدوث صدمة هيكلية في كمية الصادرات من بحيرة المنزلة للفترة 2007-2022**




المصدر: نتائج التحليل للجدول رقم (6)

**رابعاً: التقييم الاقتصادي للاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة:**

يعتبر دراسة التقييم الاقتصادي للاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة نقطة الانطلاق الحقيقية للتعرف على جدوى الانتاج السمكي في البحيرة وتحديد أهم من المشكلات والعقبات التي تؤثر على كفاءة الانتاج والعمليات التسويقية للمنتجات السمكية

وللتعرف على أهم الملامح العامة للتقييم الاقتصادي للاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة وكذلك المشكلات التي تواجه أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة تم تصميم استمارة استبيان أشتملت على بنود التقييم الاقتصادي للاستزراع السمكي، وأيضاً على هذه المشكلات وتحديد ترتيبها واولوياتها بالنسبة لأصحاب المزارع السمكية بهدف العمل على اقتراح السياسات والآليات المناسبة للحد من الأثر السلبي لهذه المشكلات.

**الملامح العامة لعينة الدراسة:**

من خلال توصيف عينة الدراسة المكونة من 125 مفردة من اصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة تم استخلاص مجموعة من الملامح الموضحة بالجدول رقم (9) تمثلت في الآتي:

أن حوالي 50% من عينة الدراسة لديهم خبرات تتراوح من 11 الى 20 عام، وحوالي 43% لديهم خبرات في الإنتاج السمكي أقل من 10 أعوام، وأن 7% منهم لديهم خبرات أكثر من 20 عام.

من حيث طبيعة التملك يتضح أن حوالي73% من عينة الدراسة من أصحاب مزارع الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة يجمعون بين الايجار وحق الانتفاع، في حين أن 17% منهم يقوم باستئجار المزارع، وأن حوالي 10% فقط من عينة الدراسة يتمتعون بحق الانتفاع للمزارع السمكية، وتشير هذه الملامح الى ان معظم مزارعي الأسماك في بحيرة المنزلة يحاولون الجمع بين الايجار وحق الانتفاع لزيادة السعات الإنتاجية للمزرعة من خلال ايجار مساحات أخرى كمحاولة لخفض تكاليف الإنتاج المرتفعة حيث ان المساحات المستغلة عن طريق الانتفاع صغيرة ومن ثم يتبين أهمية العمل على توسيع مساحات وأحواض الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة بهدف الوصول إلى السعات الإنتاجية المثلى لتحقيق الربح المناسب للمنتجين.

من حيث النطاق الجغرافي وحجم المشروع يتبين من الجدول رقم (12) أن عدد المزارع السمكية في محافظة دمياط حوالي 39 مزرعة تمثل حوالي 31% من اجمالي عينة الدراسة منها حوالي 20% مزارع صغيرة الحجم وحوالي 8.8% مزارع متوسطة وحوالي 2.4% مزارع كبيرة، كما بلغ عدد المزارع السمكية في محافظة الدقهلية حوالي 40 مزرعة تمثل 32% من اجمالي عينة الدراسة منها حوالي 14.4% مزارع صغيرة الحجم وحوالي 15.2% مزارع متوسطة وحوالي 2.4% مزارع كبيرة، في حين بلغ عدد المزارع السمكية في محافظة الشرقية حوالي 21 مزرعة تمثل نحو 17% من عينة اجمالي الدراسة منها حوالي 8.8% مزارع صغيرة الحجم وحوالي 6.4 % مزارع متوسطة وحوالي 1.6% مزارع كبيرة، كما بلغ عدد المزارع السمكية في محافظة بورسعيد حوالي 26 مزرعة بنسبة 21% من عينة الدراسة منها حوالي 12% مزارع صغيرة الحجم وحوالي 4.8% مزارع متوسطة وحوالي 4% مزارع كبيرة.

**صافي الربح ونسبة العائد للتكاليف لعينة الدراسة :**

يتبين من بيانات الجدول رقم (10) أن متوسط صافي الربح في الدورة الانتاجية التي تستمر لمدة عامين للمزارع الصغيرة ومتناهية الصغر بلغ حوالي 3.737، و3.631، و 3.426، و 3.217 الف جنيه لكل من محافظات دمياط والدقهلية والشرقية وبورسعيد على الترتيب، في حين بلغ للمزارع المتوسطة 6,167، و5,996، و 5,641، و 5,295 الف جنيه لنفس المحافظات على الترتيب، بينما بلغ للمزارع الكبيرة 18,732، 18,256، و 17,017، و15,954 الف جنيه لنفس المحافظات على الترتيب.

بلغت نسبة العائد للتكاليف في الدورة الانتاجية التي تستمر لمدة عامين للمزارع الصغيرة ومتناهية الصغر حوالي 13.29%، و 13.56%، و 12.50%، و12.37 مرة لكل من محافظات دمياط والدقهلية والشرقية وبورسعيد على الترتيب، في حين بلغت للمزارع المتوسطة 9.37%، 9.57%، و8.82%، و 8.73% مرة لنفس المحافظات على الترتيب، بينما بلغت نفس النسبة للمزارع الكبيرة 5.36 %، و 5.48%، و5.05%، و5.0% مرة لنفس المحافظات على الترتيب، ويعزى ذلك لارتفاع نسبة الفاقد من الزريعة في المزارع الكبيرة نتيجة تغذية الطيور على الأسماك فيها والتي يصعب مواجهتها في ظل اتساع مساحاتها.

كما تبين من نفس الجدول أن ربحية الجنيه المستثمر في الدورة الانتاجية التي تستمر لمدة عامين في المزارع الصغيرة ومتناهية الصغر بلغ حوالي 12.29، 12.56، 11.50، 11.37 جنيه لكل من محافظات دمياط والدقهلية والشرقية وبورسعيد على الترتيب، في حين بلغ للمزارع المتوسطة نحو 8.37، 8.57، 7.82، 7.73 جنيه لنفس المحافظات على الترتيب، بينما بلغ للمزارع الكبيرة نحو 4.36، 4.48، 4.05، 4 جنيه لنفس المحافظات على الترتيب.

ومما سبق يتبين أن ما يقرب من 75% من حجم العينة يعملون على زيادة السعات الانتاجية للمزارع السمكية ببحيرة المنزلة من خلال

ممارسة النشاط بأكثر من نمط حيازي كمحاولة لخفض تكاليف الانتاج المرتفعة، ومن ثم زيادة صافي العائد وفقاً لاقتصاديات الحجم الكبير، بينما يتبين انخفاض نسبة العائد للتكاليف وبالتالي أربحية الجنيه المستثمر للمزارع الكبيرة مقارنة بالمزارع المتوسطة والصغيرة وقد يرجع ذلك لزيادة نسبة الفاقد من الزريعة نتيجة تغذية الطيور عليها والتي يصعب التغلب عليها في المزارع الكبيرة.

**خامساً: أهم مشاكل ومعوقات الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة**

يتوقف أثر مشكلات الانتاج السمكي في بحيرة المنزلة في كونها مرتبطة بالانتاج السمكي في البحيرة بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، ومن ثم تتنوع طبيعة ونوعية هذه المشكلات ما بين مشكلات انتاجية وتسويقية وتصنيعية وبيئية، وغيرها من المشكلات.

**مشاكل الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة:**

تم تقسيم المشكلات التي تواجة أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة إلى أربعة فئات من المشكلات الرئيسية تتمثل الأولى في المشكلات التسويقية، والثانية في المشكلات التصنيعية، والثالثة في المشكلات البيئية، بينما تتمثل الفئة الرابعة في المشكلات الانتاجية. ولمزيد من التدقيق تم تصنيف كل فئة من الفئات الرئيسية للمشكلات التي تواجة أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة إلى مجموعة من الفئات الفرعية وكل فئة فرعية تم تحديد مجموعة من المشكلات فيها بحيث يتم الاستفادة من هذا التقسيم في تحديد المشكلات بدقة وأهميتها النسبية، ويمكن توضيح المشكلات الرئيسية والفرعية والمشكلات تحت لفرعية في كل فئة من خلال بيانات الجدول رقم (13) حيث جاءت المشاكل الانتاجية والتسويقية والبيئية والتصنيعية في المرتبة الأولى والثانية والثالثة والرابعة بين اهتمامات المبحوثين من أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة تمثل نسبة 36.2%، 25.6%، 24.8%، 13.4% من اجمالي المشكلات بعينة الدراسة لكل منهم على الترتيب، ويمكن عرض الأهية النسبية للمشكلات الفرعية وتحت الفرعية التي وضحتها الدراسة في كل فئة رئيسية كالتالي:

**المشاكل التسويقية التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة**

بدراسة الأهمية النسبية للمشاكل التسويقية المتعلقة بعمليات البيع تبين من الجدول رقم (13) أنها تمثل حوالي 29.4% من اجمالي المشاكل التسويقية بعينة الدراسة أهمها مشاكل عدم تفعيل دور البورصة بشفافية، وأسعار الانتاج غير مجزية، وعدم تصنيف الاسماك على حسب الحجم، وعدم استقرار الأسعار تمثل نسبة 14.7، 6.4%، 5.2% لكل منهم على الترتيب. كما تبين أن المشكلات التسويقية المتعلقة بالتجار والممارسات الاحتكارية تمثل نحو 10.2% من اجمالي المشاكل التسويقية بعينة الدراسة أهمها ارتفاع الهوامش التسويقية وتحكم التجار فى اسعار الأسماك تمثل نسبة 5.5%، 5.9% لكل منهما على الترتيب.كما اتضح أن المشكلات التسويقية المتعلقة بالجوانب التنظيمية والادارية والسياسات التجارية المرتبطة بالتسويق تمثل حوالي 60.4% من اجمالي المشاكل التسويقية بعينة الدراسة أهمها عدم وجود إتحاد عام لمنتجى الاسماك، وعدم اتسام المزادات الخاصة بالاسماك بالشفافية، وإغراق السوق بالاصناف المستوردة، وعدم وجود صور متعددة لتسويق الاسماك تمثل نسبة 21.3%، 17.3%، 15.2%، 2.1% لكل منهم على الترتيب.

**جدول (9) الملامح العامة لعينة الدراسة من حيث سنوات الخبرة وطبيعة التملك**

| البيان | التصنيف | العدد | النسبة |
|---|---|---|---|
| سنوات الخبرة | أقل من 10 أعوام | 54 | 43 |
| | خبرات تتراوح ما بين 11 الى 20 عام | 63 | 50 |
| | أكثر من 20 عام | 9 | 7 |
| طبيعة التملك | يجمعون ما بين الايجار وحق الانتفاع | 91 | 73 |
| | ايجار | 21 | 17 |
| | حق الانتفاع | 13 | 10 |

المصدر: تحليل استمارات الاستبيان لعينة الدراسة 2023م

**جدول (10) صافي الربح ونسبة العائد للتكاليف بعينة الدراسة وفقاً للسعات الانتاجية والنطاق الجغرافي لمزارع عينة الدراسة (القيمة بالالف جنيه)**

| الفئة | البيان | صغيرة ومتناهية الصغر (أقل من 10 فدان) | متوسطة (من10 الى 50 فدان) | كبيرة (أكبر من 50 فدان) |
|---|---|---|---|---|
| دمياط | عدد المزارع | 25 | 11 | 3 |
| | % من اجمالي العينة | 20 | 8.8 | 2.4 |
| | التكاليف | 304 | 737 | 4,293 |
| | الايرادات | 4,041 | 6,903 | 23,025 |
| | صافي الربح | 3,737 | 6,167 | 18,732 |
| | نسبة العائد للتكاليف B/C | 13.29 | 9.37 | 5.36 |
| | ربحية الجنيه المستثمر | 12.29 | 8.37 | 4.36 |
| الدقهلية | عدد المزارع | 18 | 19 | 3 |
| | % من اجمالي العينة | 14.4 | 15.2 | 2.4 |
| | التكاليف | 289 | 700 | 4,079 |
| | الايرادات | 3,919 | 6,696 | 22,335 |
| | صافي الربح | 3,631 | 5,996 | 18,256 |
| | نسبة العائد للتكاليف B/C | 13.56 | 9.57 | 5.48 |
| | ربحية الجنيه المستثمر | 12.56 | 8.57 | 4.48 |
| الشرقية | عدد المزارع | 11 | 8 | 2 |
| | % من اجمالي العينة | 8.8 | 6.4 | 1.6 |
| | التكاليف | 298 | 721 | 4,201 |
| | الايرادات | 3,724 | 6,361 | 21,218 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | صافي الربح | 3,426 | 5,641 | 17,017 |
| | نسبة العائد للتكاليف B/C | 12.50 | 8.82 | 5.05 |
| | ربحية الجنيه المستثمر | 11.50 | 7.82 | 4.05 |
| بورسعيد | عدد المزارع | 15 | 6 | 5 |
| | % من اجمالي العينة | 12 | 4.8 | 4 |
| | التكاليف | 283 | 685 | 3,991 |
| | الايرادات | 3,500 | 5,980 | 19,945 |
| | صافي الربح | 3,217 | 5,295 | 15,954 |
| | نسبة العائد للتكاليف B/C | 12.37 | 8.73 | 5.0 |
| | ربحية الجنيه المستثمر | 11.37 | 7.73 | 4.0 |

المصدر: تحليل استمارات الاستبيان لعينة الدراسة 2023م

**جدول (13) الأهمية النسبية للمشكلات التي يواجهها منتجي الأسماك في بحيرة المنزلة**

| المشكلات الرئيسية | المشكلات الفرعية | التكرارات | الاهمية النسبية للمشكلات الرئيسية % | الأهمية النسبية بالنسبة للاجمالي العام للمشكلات % |
|---|---|---|---|---|
| التسويقية | متعلقة بعمليات البيع | 138 | 29.4 | 7.5 |
| | متعاقة بالتجار والمحتكرين | 48 | 10.2 | 2.6 |
| | جوانب تنظيمية وادارية مرتبطة بالتسويق | 284 | 60.4 | 15.5 |
| | اجمالي المشاكل التسويقية | 470 | 100.0 | 25.6 |
| التصنيعية | جوانب فنية | 93 | 38.0 | 5.1 |
| | جوانب ادارية وتمويلية | 152 | 62.0 | 8.3 |
| | اجمالي المشاكل التصنيعية | 245 | 100.0 | 13.4 |
| البيئية | اثر المتغيرات البيئية على كفاءة الانتاج | 187 | 41.1 | 10.2 |
| | اثر المتغيرات البيئية على نفوق الاسماك | 134 | 29.5 | 7.3 |
| | اثر المتغيرات البيئية على تغذية الاسماك | 134 | 29.5 | 7.3 |
| | اجمالي المشاكل البيئية | 455 | 100.0 | 24.8 |
| الانتاجية | متعلقة بالعمالة | 204 | 30.7 | 11.1 |
| | متعلقة بالاعلاف | 206 | 31.0 | 11.2 |
| | متعلقة بالزريعة | 121 | 18.2 | 6.6 |
| | متعلقة بالتلوث | 133 | 20.0 | 7.3 |
| | اجمالي المشاكل الانتاجية | 664 | 100.0 | 36.2 |
| الاجمالي العام للمشكلات | | 1834 | ——— | 100.0 |

المصدر: تحليل استمارات الاستبيان لعينة الدراسة 2023م

**المشاكل التصنيعية التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة**

تبين عند دراسة المشاكل التصنيعية التي يواجهها أصحاب المزارع في بحيرة المنزلة أنها تنقسم إلى فئتين الأولى مرتبطة بالجوانب الفنية للتصنيع، والثانية مرتبطة بالجوانب الادارية والتمويلية للتصنيع.

وبدراسة الأهمية النسبية للمشاكل التصنيعية المتعلقة بالجوانب الفنية تبين من الجدول رقم (13) أنها تمثل حوالي 38% من اجمالي المشاكل التصنيعية بعينة الدراسة أهمها مشكلتي عدم وجود مصنع مجهز لتصنيع الاسماك وعدم وجود خبرات وايدي عاملة متدربة على تصنيع الاسماك تمثل نسبة 35.9% و 2% لكل منهما على الترتيب.

وبدراسة الأهمية النسبية المشاكل التصنيعية المتعلقة بالجوانب الادارية والتمويلية تبين من الجدول رقم (13) أنها تمثل حوالي 62% من اجمالي المشاكل التصنيعية بعينة الدراسة أهمها مشكلتي صعوبة الاجراءات الادارية الخاصة بالحصول على رخص تصنيعية وعدم توفر التمويل المناسب لانشاء المصانع على الترتيب تمثل نسبة 35.9%، 26.5% لكل منهما على الترتيب ، وتشير هذه النتائج لأهمية العمل على توفير مصانع للأسماك وتسهيل اجراءات الحصول على تراخيصها خاصة وان معظم المبحوثين يرون وجود خبرات وايدي عاملة متدربة على تصنيع الاسماك

**المشاكل البيئية التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة**

تبين عند دراسة المشاكل البيئية التي يواجهها أصحاب المزارع في بحيرة المنزلة أن المشاكل البيئية تنقسم إلى ثلاثة فئات الأولى مرتبطة بالمشاكل البيئية التي تؤثر على كفاءة عمليات الانتاج والاستزراع السمكي، والثانية مرتبطة بالمشاكل البيئية التي تؤثر على نفوق الأسماك، والثالثة مرتبطة بالمشاكل البيئية التي تؤثر على تغذية الأسماك.

بدراسة الأهمية النسبية المشاكل البيئية المتعلقة بالتأثير على كفاءة الانتاج تبين أنها تمثل حوالي 41% من اجمالي المشاكل البيئية بعينة الدراسة أهمها آثر التغيرات المناخية على إنتاج الاسماك نتيجة ارتفاع درجة الحرارة، وآثر التغيرات المناخية على إنتاج الاسماك نتيجة البرودة، وآثر التغيرات المناخية على إنتاج الاسماك نتيجة زيادة الرطوبة تمثل نسبة 17.8%، 14%، 9% لكل منهم على الترتيب

وبدراسة الأهمية النسبية المشاكل البيئية المتعلقة بالتأثير على نفوق الأسماك تبين أنها تمثل حوالي 29.5% من اجمالي المشاكل البيئية بعينة الدراسة أهمها مشكلة آثر التغيرات المناخية على نفوق الاسماك نتيجة ارتفاع درجة الحرارة، وآثر التغيرات المناخية على نفوق الاسماك نتيجة البرودة، وآثر التغيرات المناخية على نفوق الاسماك نتيجة زيادة الرطوبة بنسبة مساهمة 19%، 7.7%، 2.4% لكل منهم على الترتيب.

بدراسة الأهمية النسبية المشاكل البيئية المتعلقة بالتأثير على تغذية الأسماك تبين أنها تمثل حوالي 29.5% من اجمالي المشاكل بعينة الدراسة أهمها مشكلة آثر التغيرات المناخية على تغذية الاسماك نتيجة ارتفاع درجة الحرارة، وآثر التغيرات المناخية على تغذية الاسماك نتيجة البرودة، وآثر التغيرات المناخية على تغذية الاسماك نتيجة زيادة الرطوبة تمثل نسبة 14.9%، 11.9%، 2.6% لكل منهم على الترتيب.

ومما سبق يتبين الأثر الكبير للمشكلات البيئية خاصة أثر التغيرات المناخية على ارتفاع درجات الحرارة، حيث أن خطورة مشكلة ارتفاع درجات الحرارة نتيجة التغيرات البيئية يساهم في زيادة النشاط الميكروبي وزيادة فرص الاصابة بالأمراض في المزارع السمكية وزيادة استهلاك الغذاء وزيادة نسبة المخلفات العضوية ونقص الأكسيجين الذائب وكلها عوامل تؤثر على كفاءة الانتاج ونمو الزريعة، كما أن علاج الاجهاد الحراري يحتاج لمواجهتها من خلال الاعتماد على الأعلاف المضادة للإجهاد الحراري وزيادة الاعتماد على الأعلاف الطافية وهي تتسم بأنها مرتفعة الثمن مقارنة بالأعلاف الغاطسة والتقليدية.

**المشاكل الانتاجية التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة**

تبين عند دراسة المشاكل الانتاجية التي يواجهها أصحاب المزارع في بحيرة المنزلة من نتائج الجدول رقم (13) أن المشاكل الانتاجية تنقسم إلى أربعة فئات الأولى مرتبطة بالمشاكل الانتاجية الخاصة بالعمالة، والثانية مرتبطة بالمشاكل الانتاجية الخاصة بالأعلاف، والثالثة مرتبطة بالمشاكل الانتاجية الخاصة بالزريعة، والرابعة مرتبطة بالمشاكل الانتاجية الخاصة بالتلوث.

بدراسة الأهمية النسبية المشاكل الانتاجية الخاصة بالعمالة تبين أنها تمثل حوالي 30.7% من اجمالي المشاكل الانتاجية بعينة الدراسة أهمها عدم توفر الايدي العاملة، وارتفاع اجور العمالة، وعدم الالتزام بقوانين العمل تمثل نسبة 15.5%، 12.7%، 2.6% لكل منهم على الترتيب.بدراسة الأهمية النسبية المشاكل الانتاجية الخاصة بالأعلاف تبين أنها تمثل حوالي 30.7% من اجمالي المشاكل الانتاجية بعينة الدراسة أهمها مشكلة ارتفاع اسعار الاعلاف، وانخفاض جودة الأعلاف، وعدم التزام الموردين بتوريد الاعلاف تمثل نسبة 13.3%، 7.1%، 10.7% لكل منهم على الترتيب.

بدراسة الأهمية النسبية المشاكل الانتاجية الخاصة بالزريعة تبين أنها مثلت حوالي 18.2% من اجمالي المشاكل الانتاجية التي وردت ضمن اهتمامات المبحوثين وتمثلت في مجموعة من المشاكل أهمها ارتفاع اسعار الزريعة، وعدم توافر زريعة خالية من الامراض، عدم توريد الزريعة فى الوقت المناسب تمثل نسبة 7.7%، 6%، 4.5% لل منهم على الترتيببدراسة الأهمية النسبية المشاكل الانتاجية الخاصة بالتلوث تبين أنها تمثل حوالي 20% من اجمالي المشاكل الانتاجية بعينة الدراسة أهمها مشكلتي تلوث مياه البحيرة، وعدم وجود نظام ملزم للأمن الحيوي تمثل نسبة 16%، 3.9% لكل منهما على الترتيب.

ومن خلال استعراض الملامح العامة لأهم المشكلات التي يواجهها أصحاب المزارع السمكية في بحيرة المنزلة يتبين من نتائج تحليل استمارة الاستبيان أن هذا المشاكل تتسم بكونها متداخلة في أسبابها وسبل التغلب عليها وأنها تحتاج لتضافر جهود كل من القطاع الخاص ممثلا في المنتجين وأصحاب المزارع وكذلك القطاع الحكومي بحيث تكون سياسات وآليات مواجهة هذه المشاكل متكاملة ومتناسقة فيما بينها، ويمكن تقسيم هذه المشاكل من حيث أوليات المواجهة وفق الاطار الزمني إلى مشكلات كبيرة الأثر تتطلب مواجهة سريعة على المدى القريب تتسم بأن تأثيرها على مفاءة الاستوراع السمكي بالبحيرة كبير وعمق واواسع المدى ، ومشكلات اخرى تتطلب مواجة على المدى المتوسط ذات تأثير أقل مقارنة بالمشكلات الأولى بالاهتمام ذات الأثر الكبير.

وتبين أن أهم المشاكل التسويقية المطلوب علاجها على المدى القريب تتمثل في مشكلة عدم تفعيل دور البورصة بشفافية، ومشكلة إغراق السوق بالاصناف المستوردة، ومشكلة عدم وجود إتحاد عام لمنتجى الاسماك، ومشكلة عدم اتسام المزادات الخاصة بالاسماك بالشفافية، بينما تتمثل أهم المشاكل التسويقية المطلوب علاجها على المدى المتوسط في مشكلة عدم استقرار اسعار الانتاج والبيع، ومشكلة ارتفاع الهوامش التسويقية والممارسات الاحتكارية، ومشكلة عدم تصنيف الاسماك حسب جودتها كما يتبين أن أهم المشاكل التصنيعية المطلوب علاجها على المدى القريب تتمثل في مشكلة عدم وجود مصنع مجهز لتصنيع الاسماك، ومشكلة صعوبة الحصول على رخص تصنيعية من الدولة، ومشكلة عدم توفر التمويل المناسب لانشاء المصانع، بينما تتمثل أهم المشاكل التصنيعية المطلوب علاجها على المدى المتوسط في مشكلة عدم توفر العمالة الماهرة في مجال تصنيع الاسماك والمنتجات العلفية. ويتبين أن أهم المشاكل البيئية المطلوب علاجها على المدى القريب تتمثل في مشكلة ارتفاع درجات الحرارة نتيجة التغيرات المناخية وأثر هذا الارتفاع على كل من كفاءة الانتاج ونفوق الأسماك وتغذية الأسماك، حيث أن الاثر الأكبر في المشكلات البيئية يرجع لارتفاع درجات الحرارة نتيجة التغيرات المناخية وأثر هذا الارتفاع على كل من كفاءة الانتاج ونفوق الأسماك وتغذية الأسماك مما يستلزم العمل لوضع السياسات والآليات التي تحد من الأثر السلبي لارتفاع درجات الحرارة الناجم عن لتغيرات المناحية على الاستزراع السمكي في بحيرة المنزلة، كما تبين أهم المشاكل البيئية المطلوب علاجها على المدى المتوسط تتمثل في مشكلة ارتفاع الرطوبة أثرها على الانتاج والتغذية والأعلاف والزريعة. وفيما يتعلق بالمشاكل الانتاجية المطلوب علاجها على المدى القريب تبين أنها تمثلت في مشكلة عدم توفر الايدي العاملة، ومشكلة انخفاض جودة الاعلاف، ومشكلة تلوث مياه البحيرة، بينما تتمثل أهم المشاكل الانتاجية المطلوب علاجها على المدى المتوسط في مشكلة عدم توفر العمالة الماهرة في تحسين جودة ونوعية الزريعة

**التوصيات:**

1- العمل على اعادة النظر في السياسات السعرية والتسويقية للأسماك في بحيرة المنزلة كل ثلاثة أعوام على الأقل للحد من الأثر السلبي لاحتكار التجارة وزيادة عدد الوسطاء والممارسات الاحتكارية للمنتجات السمكية المنتجة من بحيرة المنزلة من خلال تفعيل البورصة وتوفير العدالة في المزادات وتوفير منافذ معتمدة لتجارة اجملة في الأسماك.

2- العمل على تحديث السياسات التصنيعية وتحفيز انشاء المصانع المرتبطة بالانتاج السمكي في النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة كل 5 سنوات وذلك لضمان استمرار الأثر الايجابي للتوسع في انشاء المصانع المرتبطة بتصنيع الأسماك أو حتى مستلزمات الانتاج السمكي ببحيرة المنزلة، ومن ثم تأتي أهمية طرح رخص جديدة للوحدات الصناعية كل 5 سنوات من خلال تسهيل اجراءات الحصول على الراخيص للوحدات التصنيعية وتوفير التمويل لها وتحسين البنية التحتية اللازمة لعمليات التصنيع وتوطين مناطق صناعية لمنتجات الأسمام ومستلزمات انتاجها بالقرب من النطاق الجغرافي لبحيرة المنزلة.

3- وضع الخطط التصديرية لتصدير منتجات الأسماك من البحيرة بحيث تكون خطط خمسية يتم تطويرها وتعديلها كل 5 سنوات، وذلك استنادا على تقدير الطلب على الأسماك في الأسواق الواعدة، من خلال تدريب المصدرين على كيفية اختراق الاسواق الجديدة وتحسين جودة المنتجات السمكية المصدرة وسبل استهداف الأسواق الواعدة واستيفاء متطلبات التصدير اليها.

4- العمل على توفير القروض الميسرة بشكل مستمر وبشروط مناسبة لمنتجي الأسماك في بحيرة المنزلة بشروط ميسرة ومناسبة لمواجه مشاكل ارتفاع أسعار مستلزمات الانتاج، واعادة النظر في ملائمة هذه الشروط والتيسيرات لمنتجي الأسماك في بحيرة المنزلة كل خمس سنوات على الأقل.

**المراجع**


1. على محمود جبرالله ،**إمكانيات التنمية الإقتصادية والبيئية للثروة السمكية ببحيرة السد العالي**، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، 1994.
2. فكري سعد الدسوقي علي شلبي، **دراسة تحليلية لاقتصاديات انتاج الأسماك في جمهورية مصر العربية، دراسة ميدانية على النطاق الاقليمي لبحيرة المنزلة**، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة، 1993 .
3. أحمد عبداللطيف سالم مشعل، إقتصاديات الإنتاج السمكي ووسائل تقديره وتنميته فى جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي ,كلية الزراعة ، جامعة القاهرة،2000.

4. خيري حامد العشماوي، وآخرون، **واقع ومستقبل الانتاج السمكي في مصر في ظل المتغيرات المعاصرة**، المؤتمر التاسع والعشرون للجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، تادي الزراعيين ، القاهرة ، سبتمبر 2022م
5. زينب عيد معوض، **دراسة إقتصادية عن إنتاج الأسماك فى مصر مع الإشارة بصفة خاصة لمحافظة الفيوم** ، رسالة ماجستير , قسم الاقتصاد الزراعي ,كلية الزراعة بالفيوم , جامعة القاهرة , 1998
6. غليوس عز الدين، فامين هشام، **تحليل العلاقة الاقتصادية للناتج الداخلي الخام وإجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر بإستخدام نماذج var**، رسالة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التفسير، قسم الاقتصاد الكمي، جامعة محمد بوضياف، الجزائر 2018م.
7. محمد كامل ريحان(دكتور)،السعيد عبدالحميد البسيونى(دكتور) ، وآخرون، **إستهلاك الأسماك فى النمط الغذائي المصري**، المؤتمر الدولي الأول عن الآفاق التصديرية للأسماك المصرية (ماذا وراء الأفق)، الجمعية المصرية للإستزراع المائي ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، 11-12 مايو 2004.
8. منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة , **مصلحة مصايد الأسماك , حالة الموارد السمكية و تربية الأحياء المائية , 2006** .
9. 1وزارة التجارة والصناعة، قطاع الاتفاقات التجارية والتجارة الخارجية، الإدارة المركزية لمنظمة التجارة العالمية، **تطور مفاوضات المصايد السمكية للفترة 2015-2020**، تقارير غير منشورة .
10. وزارة الزراعة , قطاع الشؤون الاقتصادية , **الثروة السمكية في العالم و تنميتها في مصر** , العلاقات الزراعية الخارجية , 1990.

الترتيب.

الملاحق

**جدول رقم (1) نتائج تقدير النموذج واختبار اكاكى (Akaike) لتحديد فترة الابطاء المثلى لمتغيرات النموذج المرتبطة بأهم المتغيرات المؤثرة على الانتاج السمكى ببحيرة المنزلة للفترة 2007-2022**

| Vector Autoregression Estimates | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Y | X1 | X4 | X6 |
| X1(-1) | -10.00505 | -0.507192 | -1.263332 | -1.115938 |
| X4(-1) | 0.763441 | -0.151559 | 0.387791 | -0.882078 |
| X6(-1) | 0.507550 | 0.059328 | -0.053035 | 0.973570 |
| X2(-1) | -0.814568 | -0.73311 | -0.6598 | -0.59382 |
| C | -53.02590 | 22.22524 | 35.18057 | -42.69164 |
| R-squared | 0.887159 | | | |
| Adj. R-squared | 0.706614 | | | |
| F-statistic | 4.913779 | | | |
| Number of coefficients | | 36 | | |

| VAR Lag Order Selection Criteria | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
| 0 | -134.6565 | NA | 21622.15 | 21.33176 | 21.50559 | 21.29603 |
| 1 | -86.34882 | 59.45556* | 177.0879 | 16.36136 | 17.23051 | 16.18271 |
| 2 | -57.04589 | 18.03257 | 69.67037* | 14.31475* | 15.87923* | 13.99318 |

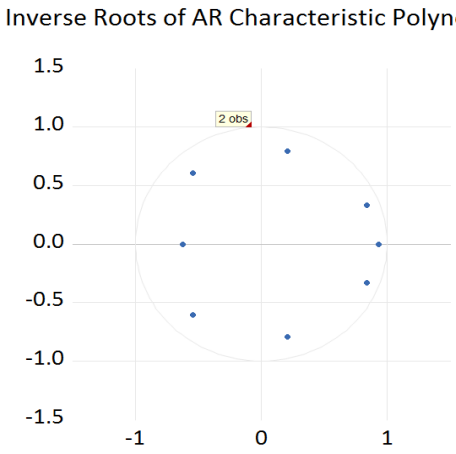
المصدر: نتائج التحليل الاحصائي للجدول رقم (6)

**جدول رقم (2) نتائج اختبار الجذور المعكوسة للمتغيرات في نموذج var لأثر أهم المتغيرات المؤثرة على انتاج الاسماك في بحيرة المنزلة للفترة 2007-2020م**

| Roots of Characteristic Polynomial | |
|---|---|
| Endogenous variables: Y X1 X4 X6 | |
| Exogenous variables: C | |
| Lag specification: 1 2 | |
| Root | Modulus |
| 0.931493 | 0.931493 |
| 0.839610 - 0.331288i | 0.902606 |
| 0.839610 + 0.331288i | 0.902606 |
| 0.210983 - 0.795322i | 0.822831 |
| 0.210983 + 0.795322i | 0.822831 |
| -0.544218 - 0.605920i | 0.814440 |
| -0.544218 + 0.605920i | 0.814440 |
| -0.625100 | 0.625100 |
| No root lies outside the unit circle. | |
| VAR satisfies the stability condition. | |

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي للجدول رقم (٥)

**شكل رقم (1) نتائج اختبار الجذور المعكوسة للمتغيرات في نموذج var لأثر أهم المتغيرات المؤثرة على انتاج الاسماك في بحيرة المنزلة للفترة 2007-2022م**




المصدر: نتائج التحليل الاحصائي للجدول رقم (8)

## ABSTRACT


### An economic study of fish production in Lake Manzala

Lake Manzala contributes about 5% of the total fish production in Egypt. The problem of the research was the increasing severity of the problems faced by fish farm owners and their impact on the efficiency of fish production and its development through the broad concept of increasing and diversifying production and improving its quality and the industrial activities associated with fish production. It showed an increase in fish production in the lake, and it was found that there was a negative impact on the prices of production inputs. And marketing margins on fish production in the lake, and a positive impact of increasing fish and feed factories and increasing exports. It was also found that approximately 75% of the sample size is working to increase the production capacities of fish farms in Lake Manzala by practicing activity in more than one type of holding as an attempt to reduce high production costs. The research recommended the importance of working to reconsider the pricing and marketing policies for fish in the lake every three years, stimulating the establishment of factories related to fish production within the geographical scope of the lake every 5 years, and issuing new licenses for industrial units every 5 years, in addition to developing export plans to export fish products from the lake. It is developed and modified every 5 years


Keywords: Manzala, exports , fish products , marketing margins