Scientific Journal of Agricultural Sciences
Print (ISSN 2535-1796) / Online (ISSN 2535-180X)

دراسة تحليلية لموسمية الإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية في مصر

هاله محمود أحمد

قسم الدراسات الاقتصادية– شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية– مركز بحوث الصحراء

الملخص العربي

يعتبر قطاع الإنتاج السمكي من القطاعات الرئيسية التي يمكن أن تساهم بشكل غير مباشر في سد الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والبيضاء، ونظرا لارتباط حياة الأسماك وتأثرها بالعوامل البيولوجية والظروف الطبيعية المحيطة بالوسط المائي الذي تعيش فيه والذي يترتب عليه اختلاف الكميات المتاحة للإنتاج، لذلك ترجع أهمية دراسة موسمية الإنتاج السمكي إلى إمكانية تنظيم عرضه طوال العام وتوفيره للمستهلك بأسعار معتدلة، وقد استخدم البحث النموذج الضربي لمكونات السلاسل الزمنية لتحليل موسمية الطاقة السمكية من المصايد الطبيعية بالإضافة إلى التنبؤ باتجاهات تلك الكميات لرفع كفاءة بعض الوظائف التسويقية مثل التخزين أو التصنيع أو تخطيط الإنتاج. وأوضحت نتائج الدراسة ضآلة مساهمة القطاع السمكي في الناتج المحلي الزراعي على الرغم من امتداد السواحل البحرية شمالا وشرقا ووجود نهر النيل وفروعه. كما تبين أن النسبة الأكبر من الإنتاج السمكي يعتمد على الاستزراع السمكي الأمر الذي يستلزم الاهتمام بالمصايد الطبيعية والعمل على تنميتها بشكل أكبر لسد الفجوة السمكية. حيث مثلت المزارع السمكية حوالي ٧٧,٤٨% من الإنتاج السمكي خلال الفترة (2010–2020)، وجاءت البحيرات والبحار ونهر النيل في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة بنسبة ١١,٣١%، ٦,٣٦ % ٤,٥٩ % على التوالي. وبتقدير موسمية الإنتاج السمكي تبين أن أقصى رقم قياسي لكميات الأسماك المنتجة من المصايد الطبيعية تتراوح في فترة ما بين شهر يوليو حتى شهر ديسمبر حيث ترتفع درجات الحرارة.

الكلمات المفتاحية: الطاقة الإنتاجية السمكية، التقلبات الموسمية، المصايد الطبيعية.

١. المقدمة :

يعتبر القطاع السمكي من القطاعات الهامة في القطاع الزراعي نظرا لمساهمته في تحقيق الأمن الغذائي وكذلك دوره في تحقيق التنمية الاقتصادية، وذلك من خلال مساهمته في سد الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني، وخاصة إن فرص الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء محدودة بجانب ارتفاع أسعارها، كما أن صناعة الدواجن تعتمد على مدخلات مستوردة بنسبة أكبر من 80% مما أدى إلى تضاعف أسعارها في الآونة الأخيرة، لذلك تعتبر الأسماك بديلا اقتصاديا لتحقيق الأكتفاء الذاتي من البروتين الحيواني. باعتبار ان الانتاج السمكي هو انتاج لصناعة بيلوجية تعتمد بالدرجة الاولى في نشاطها على الكائنات الحية وتتطلب احتياجات مناخية معينة لا تتوافر على مدار السنة فمن المنتظر أن يؤدي ذلك إلى اتسام الانتاج السمكي بالتقلبات الموسمية، وتأتي أهمية دراسة موسمية الانتاج السمكي وتقلباتها لما لها من أهمية في تخطيط السياسات الإنتاجية والتسويقية فضلا عن تأثير عوامل أخرى بتلك الموسمية مثل التقلبات السعرية ليس فقط للاسماك بل أيضا لبدائلها في معظم الأحيان. هذا بالإضافة إلى إبراز دور الاستزراع السمكي في تعويض النقص في المعروض من الانتاج السمكي في مواسم الانخفاض أوعلى الأقل تحديد المواعيد التي تفضي بضرورة استيراد كمية من الأسماك لسد هذا العجز بطريقة توفر في تكاليف التخزين والنقل والحد من التقلبات الشديدة في المعروض سواء كان ذلك من الناتج المحلي من المصايد الطبيعية أو زيادة الاستثمار في مجال الاستزراع السمكي.

٢. مشكلة البحث:

باعتبار أن الانتاج السمكي هو إنتاج لصناعة بيلوجية تعتمد بالدرجة الاولى في نشاطها على الكائنات الحية وتتطلب احتياجات مناخية معينة لا تتوافر على مدار السنة بدرجات متماثلة فانه من المنتظر أن يؤدي ذلك إلى اتسام الانتاج السمكي من مصادره الطبيعية بالتقلبات الموسمية، وتكمن مشكلة الدراسة في ندرة الدراسات الخاصة بآليات سوق الأسماك بشأن العرض أو الطلب بالرغم من أهمية تلك الدراسات في خدمة المؤسسات التسويقية ومساهمتها في اتخاذ القرارات المناسبة لرفع كفاءتها مثل تخطيط الإنتاج أو التخزين أو التصنيع أو النقل.

٣. هدف البحث:

يستهدف البحث بصفة أساسية إلى معالجة التقلبات الموسمية للإنتاج السمكي في مصر وفقا للمصايد الطبيعية المختلفة (البحار – البحيرات– نهر النيل) لإمكانية تنظيم عرضه طوال العام وتوفيره للمستهلك بأسعار معتدلة وذلك من خلال الاهداف الفرعية التالية:

١. التعرف على الاهمية النسبية لقيمة القطاع السمكي في الناتج المحلي الزراعي .
٢. دراسة المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية للاسماك في مصر.
٣. تطور الطاقة الانتاجية السمكية من مصادره المختلفة.
٤. تقدير التقلبات الموسمية للانتاج السمكي من المصايد الطبيعية.
٥. استخدام الدليل الموسمي في التنبؤ بالطاقة السمكية من المصايد الطبيعية.

٤. الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمد البحث على إسلوب التحليل الإحصائي الوصفي لتوضيح مشكلة البحث وتحليل مكوناتها المختلفة من خلال المتوسطات والأهمية النسبية ومعدلات النمو، كما تم استخدام أساليب التحليل الكمي لتحقيق الهدف البحثي وذلك من خلال إسلوب تحليل السلاسل الزمنية في حساب التغيرات الموسمية للطاقة السمكية. هذا وتم الاعتماد على البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهات المختلفة مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، بالإضافة إلى بعض المراجع العلمية والبحوث السابقة ذات الصلة والوثيقة بموضوع البحث.

٥. نتائج البحث ومناقشتها :

١,٥. الأهمية النسبية لقيمة القطاع السمكي في الناتج المحلي الزراعي

من المعروف أن القطاع الزراعي ينقسم إلى إنتاج نباتي وحيواني وسمكي وحشري، وتشير بيانات جدول رقم (1) أن الإنتاج السمكي قد ساهم بحوالي ٧,٨% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعي القومي المقدر بنحو ٣٨٩,٠٩ مليار جنيه خلال متوسط فترتي الدراسة ما بين (٢٠١١– ٢٠١٥)، (٢٠١٦– ٢٠٢٠). كما تبين أن قيمة الإنتاج السمكي تزايد من نحو 7% خلال الفترة (٢٠١١– ٢٠١٥) إلى حوالي ٨,٦ % فقط خلال الفترة (٢٠١٦– ٢٠٢٠).

جدول ١. تطور مساهمة قيمة الإنتاج السمكي في الإنتاج الزراعي خلال الفترة (٢٠١١–٢٠٢٠) بالمليار جنيه

البيان		الإنتاج النباتي	الإنتاج الحيواني	الإنتاج السمكي	الناتج الزراعي
متوسط الفترة	القيمة	١٦٤,٣٩	١٠٠,٤٧	١٩,٩٥	٢٨٤,٩٢
(٢٠١١–٢٠١٥)	%	٥٧,٧	٣٥,٣	7	
متوسط الفترة	القيمة	٢٦٥,٥	١٧٧,٧٨	٤٢,٤٨	٤٩٣,٢٩
(٢٠١٦– ٢٠٢٠)	%	٥٣,٨	36	٨,٦	
متوسط إجمالي فترة	القيمة	٢١٤,٩٩	١٣٩,١٣	٣١,٢٢	٣٨٩,٠٩
الدراسة	%	٥٥,٨	٣٥,٧	٧,٨	

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الدخل، أعداد مختلفة.

٢,٥. تطور بعض المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية للاسماك في مصر

يتناول الجزء التالي دراسة تطور بعض المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية للاسماك في مصر خلال الفترة(٢٠١٠-٢٠٢٠) مثل كمية الصادرات والواردات والمتاح للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد ونسبة الاكتفاء الذاتي والعجز في الميزان التجاري.

١,٢,٥. كمية الواردات

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور كمية ورادات الاسماك خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠) حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٨٢ ألف طن عام ٢٠١١ وحد أقصى بلغ نحو ٥٠٦ ألف طن عام ٢٠١٩ بمتوسط عام بلغ حوالي ٣١٥,٤ ألف طن، وبدراسة معادلة الاتجاة العام لكمية الواردات والموضحة بجدول رقم (٣) تبين نها اتخذت اتجاه عام متزايد بمقدار ١٥,٤ ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٤,٨٨% وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠٥ وبلغ فيمة معامل التحديد ٣٨%.

٢,٢,٥. كمية الصادرات

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور كمية الصادرات حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٩,٥ ألف طن عام ٢٠١١ وحد أقصى بلغ نحو ٤٧,٨ ألف طن عام ٢٠١٦ بمتوسط بلغ حوالي ٢٥,١ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠)، وبدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور كمية الصادرات والموضحة بجدول رقم (٣) تبين انها اتخذت اتجاه عام متزايد بمقدار ٢,٤٥ ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٩,٧٦% وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠١ وبلغ فيمة معامل التحديد ٥٠%.

٣,٢,٥. المتاح للاستهلاك

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور كمية المتاح للاستهلاك حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٣٥ ألف طن عام ٢٠١١ وحد أقصى بلغ نحو ٢٥١٠ ألف طن عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ١٩٢٧ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠)، وبدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور المتاح للاستهلاك والموضحة بجدول رقم (٣) تبين انها اتخذت اتجاه عام متزايد بمقدار ٩٣,٧ ألف طن وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٤,٨٦ % وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠١ وبلغ فيمة معامل التحديد ٩١,٦%.

٤,٢,٥. متوسط نصيب الفرد

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور متوسط نصيب الفرد للاستهلاك حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٩,٠٨ كجم/سنة عام ٢٠١١ وحد أقصى بلغ نحو ٢٥,٣٨ كجم/سنة عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٢١,٤١ كجم/سنة خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠)، وبدراسة معادلة الاتجاه العام لمتوسط نصيب الفرد للاستهلاك والموضحة بجدول رقم (٣) تبين انها اتخذت اتجاه عام متزايد بمقدار ٠,٤٩ كجم/سنة وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢,٢٩% وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠١ وبلغ فيمة معامل التحديد ٧٥%.

٥,٢,٥. نسبة الاكتفاء الذاتي

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور نسبة الاكتفاء الذاتي حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٨١,١٣% عام ٢٠١٢ وحد أقصى بلغ نحو ٨٨,٧٦ % عام ٢٠١١ بمتوسط بلغ حوالي ٨٤,٩٩ % خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠)، وبدراسة معادلة الاتجاه العام لنسبة الاكتفاء الذاتي والموضحة بجدول رقم (٣) تبين عدم ثبوت المعنوية الاحصائية.

٦,٢,٥. العجز في الميزان التجاري

تشير بيانات جدول رقم (٢) إلى تطور العجز في الميزان التجاري حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٦٩٥ مليون جنيه عام ٢٠١٠ وحد أقصى بلغ نحو ١٢٩٢٣ مليون جنيه عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٦٥٩١ مليون جنيه خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠)، وبدراسة معادلة الاتجاه العام لتطور العجز في الميزان التجاري والموضحة بجدول رقم (٣) تبين انها اتخذت اتجاه عام متزايد بمقدار ١٧٣,٥ مليون جنيه وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢,٦٣% وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى ٠,٠١ وبلغ فيمة معامل التحديد حوالي٧٩%.

جدول ٢. تطور بعض المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية للأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

البيان	الإنتاج المحلي	الواردات		الصادرات		المتاح للاستهلاك	متوسط نصيب الفرد	نسبة الاكتفاء	العجز في الميزان
السنة		كمية (ألف طن)	قيمة (ألف جنيه)	كمية (ألف طن)	قيمة (ألف جنيه)	(ألف طن)	(كجم/سنة)	الذاتي	التجاري
٢٠١٠	١٣٠٥	٢٥٧	٢٧٨٠٥٩٤	١٠,٦	٨٥٦٩٥	١٥٥١	١٩,٧١	٨٤,١٢	٢٦٩٥ –
٢٠١١	١٣٦٢	١٨٢	٣١٠٦٠٨١	٩,٥	١٤٠٠٣١	١٥٣٥	١٩,٠٨	٨٨,٧٦	٢٩٦٦ –
٢٠١٢	١٣٧٢	٣٣٥	٤٧٦٨٩٠٢	١٥,٨	١١٢٦٢٧	١٦٩١	٢٠,٥٥	٨١,١٣	٤٦٥٦ –
٢٠١٣	١٤٥٤	٢٣٦	٢٩٨٤٤٨٩	٢٠,٥	١٦١٩١٥	١٦٧٠	١٩,٧٣	٨٧,٠٩	٢٨٢٣ –
٢٠١٤	١٤٨٢	٣٥٥	٥٣٥٤٢٢٢	٢٨,٠	٢٣٩٤٦٥	١٨٠٩	٢٠,٨٤	٨١,٩٢	٥١١٥ –
٢٠١٥	١٥١٩	٢٩٦	٥٧٥٢٩٦٧	١٩,٧	٢٣٦٠٥٤	١٧٩٥	٢٠,١٨	٨٤,٦١	٥٥١٧ –
٢٠١٦	١٧٠٦	٣١١	٤٨٠٤٧٥٧	٤٧,٨	٤٣٢٩٨١	١٩٦٩	٢١,٦٣	٨٦,٦٣	٤٣٧٢ –
٢٠١٧	١٨٢٣	٣٦٧	١٠٠٨٧٢٨٢	٣٥,١	٦٤٩٣٣٩	٢١٥٥	٢٢,٧٣	٨٤,٦٠	٩٤٣٨ –
٢٠١٨	١٩٣٥	٣٢٤	١٢٣٠٦٢٤٠	٢٦,٣	٥٧٨٢١٦	٢٢٣٣	٢٢,٩٨	٨٦,٦٧	١١٧٢٨ –
٢٠١٩	٢٠٣٩	٥٠٦	١٣٨٠٩٠٠٥	٣٥,٠	٨٨٥٨٨٥	٢٥١٠	٢٥,٣٨	٨١,٢٤	١٢٩٢٣ –
٢٠٢٠	٢٠١١	٣٠٠	١٠٨٢٠٥٣٥	٢٨,١	٥٤٧٩٨٦	٢٢٨٢	٢٢,٦٨	٨٨,١٠	١٠٢٧٣ –
المتوسط	١٦٣٧,١	٣١٥,٤	٦٩٦١٣٧٠	٢٥,١	٣٧٠٠١٨	١٩٢٧	٢١,٤١	٨٤,٩٩	٦٥٩١–

المتاح للاستهلاك= كمية الانتاج المحلي + كمية الواردات – كمية الصادرات

متوسط نصيب الفرد للاستهلاك = المتاح للاستهلاك ÷ عدد السكان

نسبة الاكتفاء الذاتي = (الإنتاج / المتاح للاستهلاك) *١٠٠

العجز في الميزان التجاري= قيمة الصادرات – قيمة الواردات

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، ٢٠٢٠.

٣,٥. تطور الطاقة الانتاجية السمكية من مصادره المختلفة في مصر

يتناول هذا الجزء دراسة تطور الطاقة الإنتاجية السمكية في مصر طبقا لمصادره المختلفة وهي الاستزراع السمكي والبحيرات والبحار ونهر النيل وفروعه خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠).

١,٣,٥. البحار

تشمل البحار البحر الأحمر والبحر المتوسط، وتشير بيانات جدول رقم (٤) أن الإنتاج السمكي من البحار يأتي في المرتبة الثالثة بنسبة ٦,٦٣% من إجمالي إنتاج الأسماك بالجمهورية، كما تشير البيانات أن إنتاج البحار بلغ حوالي ١٢٢,٣ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠١١ وحوالي ٩٩ ألف طن عام ٢٠١٩ كحد أدنى لمتوسط الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٠) البالغ نحو ١٠٨,٥٤، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج البحار والواردة بالجدول رقم (٥) انه اتخذ اتجاه عام متناقص معنوي احصائيا بمقدار ١,٩٩ ألف طن، بمعدل نمو سنوي قدر بحوالي ١,٨٣% خلال فترة الدراسة.

٢,٣,٥. البحيرات

وتشمل البحيرات الشمالية (المنزلة- البرلس- أدكو- مريوط) والبحيرات الداخلية (قارون- الريان- المرة والتمساح وقناة السويس- بحيرة ناصر- مفيض توشكى)، وتشير بيانات جدول رقم (٤) أن انتاج البحيرات يأتي في المرتبة الثانية بنسبة ١١,٣١% من إجمالي الجمهورية، كما تشير البيانات تذبذب إنتاج البحيرات بين ١٥٨,٤٩ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠١٦ وحد أقصى بلغ نحو ٢٣٧,٦٩ ألف طن عام ٢٠٢٠ خلال متوسط فترة الدراسة البالغ نحو ١٨٥,٠٩ ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه العام لإنتاج البحيرات الواردة بالجدول رقم (٥) تبين إنه يتزايد بمقدار معنوي احصائيا بلغ نحو ٥,٢٤ ألف طن اي ما يعادل نسبة زيادة سنوية بلغت حوالي ٢,٨٣% خلال فترة الدراسة.

جدول ٣. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور بعض المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية للأسماك في مصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

المتغير التابع	المعادلة	ف	ر^{٢}	مقدار التغير	معدل النمو السنوي
كمية الواردات (ألف طن)	ص^هـ= ٣٠٧٥٢,٣+ ١٥,٤ س هـ (٢,٣٣)*	*٥,٤٧	٠,٣٨	١٥,٤	٤,٨٨
كمية الصادرات (ألف طن)	ص^هـ= – ٤٩٢٠,٨ + ٢,٤٥ س هـ (٣,٠٠)**	**٩,٠٤	٠,٥٠	٢,٤٥	٩,٧٦
المتاح للاستهلاك (ألف طن)	ص^هـ=– ١٨٦٩٥١ + ٩٣,٧ س هـ (٩,٥٧)**	**٩١,٦	٠,٩١	٩٣,٧	٤,٨٦
متوسط نصيب الفرد (كجم/سنة)	ص^هـ=– ٩٧٠,١٥ + ٠,٤٩ س هـ (٥,٢٥)**	**٢٧,٥	٠,٧٥	٠,٤٩	٢,٢٩
نسبة الاكتفاء الذاتي	ص^هـ= – ٢٨,٠٣ – ٠,٥٦ س هـ (٠,٢١)	٠,٠٤	٠,٠٠٥	–	–
العجز في الميزان التجاري	ص^هـ= ٢٠٣٤٣٨– ١٧٣,٥ س هـ (٥,٨٤)**	**٣٤,١	٠,٧٩	١٧٣,٥	٢,٦٣

حيث ص^هـ : القيمة التقديرية للمتغير التابع س^هـ : متغير الزمن

*معنوية عند ٥% **معنوية عند ١%

القيمة بين القوسين تعبر عن (ت) المحسوبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٢)

٣,٣,٥. نهر النيل وفروعه

يتضمن نهر النيل وفروعه (دمياط ورشيد والترع والمصارف الرئيسية والفرعية)، ويشير الجدول رقم (٤) إلى أن إنتاج نهر النيل وفروعه يأتي في المرتبة الرابعة بنسبة ٤,٥٩% من إجمال إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة، كما تبين البيانات تذبذب الإنتاج بين حد أدنى بلغ نحو ٦٦,١ ألف طن عام ٢٠١٤ وحد أقصى بلغ نحو ٨٩,٧ عام ٢٠١١ بمتوسط ٧٥,١١ ألف طن خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج نهر النيل وفروعه والواردة بالجدول رقم (٥) تبين عدم ثبوت المعنوية الاحصائية للمعادلة.

ومما سبق يتضح أن إجمالي المصايد الصبيعية تشمل (البحار – البحيرات– نهر النيل وفروعه)، وتشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) تذبذب إنتاج إجمالي المصايد الطبيعية بين ٣٣٥,٥٩ ألف طن عام ٢٠١٦ كحد أدني وبين ٤١٨,٥٩ ألف طن عام ٢٠٢٠ كحد أقصي بمتوسط بلغ حوالي ٣٦٨,٧٤ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٠– ٢٠٢٠)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج المصايد الطبيعية والواردة بالجدول رقم (٥) تبين عدم ثبوت المعنوية الاحصائية .

٢.٣.٩.٨. الاستزراع السمكي

ويتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن الاستزراع السمكي يحتل المرتبة الأولي بنسبة ٧٧,٤٨% من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال الفترة (٢٠١٠– ٢٠٢٠)، كما تشير البيانات إلى تزايد الاستزراع السمكي بين نحو ٩١٩,٦ ألف طن عام ٢٠١٠ كحد أدنى وما بين ١٦٤١,٩ ألف طن عام ٢٠١٩ كحد أقصى بمتوسط بلغ نحو ١٢٦٨,٣١ ألف طن خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور انتاج الاستزراع السمكي والواردة بالجدول رقم (٥) تبين إنها تتخذ إتجاه عام متزايد معنوي إحصائيا بمقدار ٧٧,٨ ألف طن أي ما يعادل منسبة زيادة سنوية بلغت حوالي ٦,١٣% خلال فترة الدراسة.

جدول ٤. تطور الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة في مصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بالألف طن

المصادر / السنة	البحار	البحيرات	نهر النيل وفروعه	إجمالي المصايد الطبيعية	الاستزراع السمكي	إجمالي الجمهورية
٢٠١٠	١٢١,٤	١٧٩,١٧	٨٤,٦	٣٨٥,١٧	٩١٩,٦	١٣٠٤,٨
٢٠١١	١٢٢,٣	١٦٣,٣٥	٨٩,٧	٣٧٥,٣٥	٩٨٦,٩	١٣٦٢,٣
٢٠١٢	١١٤,٢	١٧٣,٣٤	٦٦,٦	٣٥٤,١٤	١٠١٧,٧	١٣٧١,٨
٢٠١٣	١٠٦,٧	١٨٢,٥٤	٦٧,٧	٣٥٦,٩٤	١٠٩٧,٥	١٤٥٤,٤
٢٠١٤	١٠٧,٨	١٧٠,٩١	٦٦,١	٣٤٤,٨١	١١٣٧,١	١٤٨١,٩
٢٠١٥	١٠٣	١٧١,٤٤	٦٩,٧	٣٤٤,١٤	١١٧٤,٨	١٥١٨,٩
٢٠١٦	١٠٣,٦	١٥٨,٤٩	٧٣,٥	٣٣٥,٥٩	١٣٧٠,٧	١٧٠٦,٣
٢٠١٧	١٠٩,٨	١٨٣,٤٥	٧٧,٧	٣٧٠,٩٥	١٤٥١,٨	١٨٢٢,٨
٢٠١٨	١٠٤,٧	١٩٤,٩١	٧٣,٧	٣٧٣,٣١	١٥٦١,٥	١٩٣٤,٨
٢٠١٩	٩٩	٢٢٠,٧٢	٧٧,٤	٣٩٧,١٢	١٦٤١,٩	٢٠٣٩,٠
٢٠٢٠	١٠١,٤	٢٣٧,٦٩	٧٩,٥	٤١٨,٥٩	١٥٩١,٩	٢٠١٠,٥
المتوسط	١٠٨,٥٤	١٨٥,٠٩	٧٥,١١	٣٦٨,٧٤	١٢٦٨,٣١	١٦٣٧,٠٥
% من إجمالي الجمهورية	٦,٦٣	١١,٣١	٤,٥٩	٢٢,٥٢	٧٧,٤٨	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، ٢٠٢٠.

جدول ٥. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج السمكي من مصادره المختلفة في مصر خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠) بالألف طن

المتغير التابع	المعادلة	ف	ر^{٢}	مقدار التغير	معدل النمو السنوي
البحار	ص^هـ= ٤١٣٣ – ١,٩٩ س هـ (– ٤,٨٩)**	٢٣,٩**	٠,٧٣	١,٩٩	١,٨٣
البحيرات	ص^هـ= – ١٠٣٦٩,٦ + ٥,٢٤ س هـ (٣,٠٨)**	٩,٤٨**	٠,٥١	٥,٢٤	٢,٨٣
نهر النيل وفروعه	ص^هـ=٥٥١,٤ – ٠,٢٤ س هـ (– ٠,٣١١)	٠,٠٩	٠,٠١	–	–
المصايد الطبيعية	ص^هـ=– ٥٦٨٥,٢ + ٣ س هـ (١,٣)	١,٦٩	٠,١٦	–	–
الاستزراع السمكي	ص^هـ=– ١٥٥٤٤٥ + ٧٧,٨ س هـ (١٤,٦)**	٢١٥,٧**	٠,٩٦	٧٧,٨	٦,١٣
إجمالي الجمهورية	ص^هـ=– ١٦١١٢٩ + ٨٠,٧ س هـ (١٢,٨٩)**	١٦٦,٢**	٠,٩٥	٨٠,٧	٤,٩٣

حيث ص^هـ : القيمة التقديرية للمتغير التابع س^هـ : متغير الزمن

*معنوية عند ٥% **معنوية عند ١%

القيمة بين القوسين تعبر عن (ت) المحسوبة

المصدر:جمعت وحسبت من بيانات جدول (٤)

٤.٣.٩. إجمالي الجمهورية

تشير بيانات جدول رقم (٤) إلى أن إنتاج الأسماك في مصر قد تزايد من نحو ١٣٠٤,٨ ألف طن عام ٢٠١٠ كحد أدنى إلى حوالي ٢٠٣٩ ألف طن عام ٢٠١٩ كحد أقصى بمتوسط بلغ حوالي ١٦٣٧,٠٥ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأسماك في مصر والواردة بالجدول رقم (٥) تبين أن الإنتاج يتزايد معنويا بمقدار ٨٠,٧ ألف طن أي ما يعادل نسبة زيادة سنوية بلغت حوالي ٤,٩٣% خلال فترة الدراسة.

٤,٥. التقدير الإحصائي لموسمية الانتاج السمكي من المصايد الطبيعية

تم استخدام نموذج التحركات الزمنية لقياس التغيرات الموسمية في إنتاج الأسماك من مصادره الطبيعية (المصايد البحرية، مصايد البحيرات، مصايد نهر النيل)، وتم صياغته في الشكل التالي:

$$y_i = T_i\ S_i\ C_i\ I_i$$

حيث أن

Yi = السلسلة الزمنية للكميات المنتجة من الاسماك

Ti = الاتجاه العام

Si = المركبة الموسمية

Ci = المركبة الدورية

Ii = التغيرات العرضية غير المنتظمة

لأجراء تحليل نموذج التحركات الزمنية استلزم الامر اجراء تحليل انحدار بسيط لكميات الأسماك المنتجة من مختلف المصايد الطبيعية كل على حدة خلال خمس سنوات (٦٠ شهر) في الفترة (٢٠١٦- ٢٠٢٠). في الخطوة التالية تم تقدير الموسمية عن طريق تقدير القيم الإتجاهية بمعلومية معادلة الإتجاه العام، ثم التخلص من التغيرات العرضية بالحصول على نسبة القيم الفعلية للقيم الاتجاهية الشهرية ثم تعدل القيم النسبية الشهرية عن المتوسط السنوي ليبلغ ١٢٠٠.

يوضح الجدول (٦) أن الدليل الموسمي للكميات المنتجة من المصايد البحرية تتراوح بين حد أدنى في أشهر (يونيو، يوليو، أغسطس) بحوالي ٧٤,١%، ٦٩,٧٨%، ٧٧,٠٧% على الترتيب، وبين حد أعلى في أشهر (سبتمبر، أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر) بحوالي ١٠٣,٢١%، ١٥٧,٦٦%، ١٣٩,٨%، ١١٦,٥٨% على الترتيب. أما الدليل الموسمي للإنتاج السمكي من مصايد البحيرات فقد بلغ أقصى رقم قياسي في أشهر (يوليو، أغسطس، سبتمبر، أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر) بحوالي ١٠١,٥٥%، ١٠٥,١١%، ١٠٩,٤%، ١١٣,٠٥%، ١١١,٧٢%، ١٠١,٢١% على الترتيب في حين بلغ أقل رقم له في شهر إبريل بنحو ٨٨,٧٥%. كما تبين أن الدليل الموسمي لكميات الأسماك المنتجة من مصايد نهر النيل قد سجلت أقصى رقم قياسي في أشهر (مايو، يونيو، يوليو، أغسطس) بحوالي ١٠٦,٩١%، ١٠٧,٢٦%، ١١٠,٨٢%، ١٠٩,٥٧% على التوالي في حين سجل أدنى رقم له في شهري ديسمبر وفبراير بنحو ٨٨,٩٢%، ٨٨,٢٨% على التوالي.

مما سبق يتبين أن أقصى رقم قياسي لكميات الأسماك المنتجة من المصايد الطبيعية تتراوح في فترة ما بين شهر يوليو حتى شهر ديسمبر حيث ترتفع درجات الحرارة ويتوقف العمل في عنابر الدواجن بسبب انتشار الأمراض وزيادة النفوق ومن ثم قلة المعروض من دجاج اللحم وهو أحد المصادر البديلة للبروتين، وبالتالي سوف تتجه الأسعار للانخفاض بسبب زيادة المعروض من الأسمالك في تلك الفترة.

وللحكم على معنوية الدليل الموسمي تم استخدام أحد إختبارات الاحصاء الغير معلمية وهو اختبار الدورات (Non parametric statistic test runs) وفي هذا الاختبار يحسب الوسيط وتقسم انحرافات قيم الدليل وفقا لذلك الى مجموعتين إحداهما سالبة وتسمى (أ) والأخرى موجبة وتسمى (ب) ثم نحسب عدد الدورات وفقا لعدد المشاهدات من المجموعتين أ، ب .

ويوضح جدول (٧) اختبار الدورات الموسمية للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٢٠) وكانت أهم نتائج إختبار (Runs) عدم معنوية التغيرات الموسمية للطاقة السمكية من المصايد البحرية، أي إنها عشوائية وغير منتظمة، في حين ثبتت معنوية كل من الطاقة السمكية من مصايد البحيرات ومصايد المياه العذبة وهو يدل على عدم عشوائية البيانات، أي أن التحركات الموسمية بها تخضع لنمط معين منتظم الحركة.

جدول ٦. الدليل الموسمي للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية في مصر خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٢٠)

الشهور	المصايد البحرية	المصايد البحيرات	مصايد نهر النيل
يناير	٩٩,٩٧	٩١,٨٩	٩٣,٠٧
فبراير	٨٩,٦٥	٩٣,٠٤	٨٨,٢٨
مارس	٩٥,٩٠	٩٥,١٤	٩٩,٩٦
إبريل	٩٠,٢٤	٨٨,٧٥	١٠١,٧٨
مايو	٨٦,٠١	٩١,٦٦	١٠٦,٩١
يونيو	٧٤,١٠	٩٧,٤٨	١٠٧,٢٦
يوليو	٦٩,٧٨	١٠١,٥٥	١١٠,٨٢
أغسطس	٧٧,٠٩	١٠٥,١١	١٠٩,٥٧
سبتمبر	١٠٣,٢١	١٠٩,٤٠	١٠٣,٩٤
أكتوبر	١٥٧,٦٦	١١٣,٠٥	٩٩,٦٠
نوفمبر	١٣٩,٨٠	١١١,٧٢	٨٩,٨٩
ديسمبر	١١٦,٥٨	١٠١,٢١	٨٨,٩٢
المجموع	١٢٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد مختلفة.

جدول ٧. اختبار الدورات الموسمية للإنتاج السمكي من المصايد الطبيعية خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٢٠)

البيان	المصايد البحرية	مصايد البحيرات	مصايد المياه العذبة
Test Value(a)	٩٣,٠٧	٩٩,٣٥	١٠٠,٨٧
Cases < Test Value (A)	٦	٦	٢
Cases < Test Value (B)	٦	٦	٢
Total Cases	١٢	١٢	١٢
Number of Runs	٥	٢	٣
Z	- ٠,٩٠٨	-٢,٧٢	-٢,١١٩
Asymp. Sig. (2-tailed)	٠,٣٦٤	٠,٠٠٦	٠,٠٣٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (٦) بالبحث

٥,٥. التنبؤ بالطاقة السمكية المنتجة من المصايد الطبيعية في مصر

يوضح الجدول (٨) الكميات المتوقعة للطاقة السمكية من المصايد البحرية خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠) وقد تبين أن الكميات السمكية المنتجة تتراوح ما بين حد أدنى بلغ نحو ٦٢٤٢، ٦٢٦٨، ٦٢٩٤، ٦٣٢١، ٦٣٤٧ ألف طن خلال شهر يوليو وحد أقصى بلغ نحو ١٤١١٨، ١٤١٧٨، ١٤٢٣٧، ١٤٢٩٧، ١٤٣٥٧ ألف طن بشهر أكتوبر.

جدول ٨. التنبؤ بالطاقة السمكية المنتجة من المصايد البحرية خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠)

الشهر/السنة	٢٠٢٦	٢٠٢٧	٢٠٢٨	٢٠٢٩	٢٠٣٠
يناير	٨٩٢٣	٨٩٦١	٨٩٩٩	٩٠٣٧	٩٠٧٥
فبراير	٨٠٠٥	٨٠٣٩	٨٠٧٣	٨١٠٧	٨١٤١
مارس	٨٥٦٦	٨٦٠٣	٨٦٣٩	٨٦٧٥	٨٧١٢
إبريل	٨٠٦٤	٨٠٩٨	٨١٣٢	٨١٦٦	٨٢٠٠
مايو	٧٦٨٨	٧٧٢١	٧٧٥٣	٧٧٨٦	٧٨١٩
يونيو	٦٦٢٦	٦٦٥٤	٦٦٨٢	٦٧١٠	٦٧٣٨
يوليو	٦٢٤٢	٦٢٦٨	٦٢٩٤	٦٣٢١	٦٣٤٧
أغسطس	٦٨٩٨	٦٩٢٧	٦٩٥٧	٦٩٨٦	٧٠١٥
سبتمبر	٩٢٣٩	٩٢٧٨	٩٣١٧	٩٣٥٦	٩٣٩٥
أكتوبر	١٤١١٨	١٤١٧٨	١٤٢٣٧	١٤٢٩٧	١٤٣٥٧
نوفمبر	١٢٥٢٣	١٢٥٧٥	١٢٦٢٨	١٢٦٨١	١٢٧٣٤
ديسمبر	١٠٤٤٦	١٠٤٩٠	١٠٥٣٥	١٠٥٧٩	١٠٦٢٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٦) بالبحث.

بينما يوضح الجدول (٩) الكميات المتوقعة للطاقة السمكية من مصايد البحيرات خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠) وقد تبين أن الكميات السمكية المنتجة تتراوح ما بين حد أدنى بلغ نحو ٢٧١٥٥، ٢٨٧٥٢، ٣٠٣٤٩، ٣١٩٤٦، ٣٣٥٤٦ ألف طن خلال شهر أبريل وحد أقصى بلغ نحو ٣٥٦٠٥، ٣٧٦٤٠، ٣٩٦٧٤، ٤١٧٠٨، ٤٣٧٤٢ ألف طن بشهر أكتوبر.

جدول ٩. التنبؤ بالطاقة السمكية المنتجة من مصايد البحيرات خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠)

الشهر/السنة	٢٠٢٦	٢٠٢٧	٢٠٢٨	٢٠٢٩	٢٠٣٠
يناير	٢٧٧٠٣	٢٩٣٥٧	٣١٠١٠	٣٢٦٦٤	٣٤٣١٨
فبراير	٢٨١٨٩	٢٩٨٦٣	٣١٥٣٨	٣٣٢١٢	٣٤٨٨٦
مارس	٢٨٩٦٦	٣٠٦٧٨	٣٢٣٩٠	٣٤١٠٢	٣٥٨١٤
إبريل	٢٧١٥٥	٢٨٧٥٢	٣٠٣٤٩	٣١٩٤٦	٣٣٥٤٣
مايو	٢٨١٨٢	٢٩٨٣٢	٣١٤٨١	٣٣١٣٠	٣٤٧٨٠
يونيو	٣٠١١٧	٣١٨٧١	٣٣٦٢٥	٣٥٣٧٩	٣٧١٣٤
يوليو	٣١٥٢٨	٣٣٣٥٥	٣٥١٨٣	٣٧٠١٠	٣٨٨٣٧
أغسطس	٣٢٧٩٠	٣٤٦٨٢	٣٦٥٧٣	٣٨٤٦٤	٤٠٣٥٦
سبتمبر	٣٤٢٩٣	٣٦٢٦٢	٣٨٢٣٠	٤٠١٩٩	٤٢١٦٨
أكتوبر	٣٥٦٠٥	٣٧٦٤٠	٣٩٦٧٤	٤١٧٠٨	٤٣٧٤٢
نوفمبر	٣٥٣٥٦	٣٧٣٦٦	٣٩٣٧٧	٤١٣٨٧	٤٣٣٩٧
ديسمبر	٣٢١٨٠	٣٤٠٠١	٣٥٨٢٢	٣٧٦٤٣	٣٩٤٦٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٦) بالبحث.

بينما يوضح الجدول (١٠) الكميات المتوقعة للطاقة السمكية من مصايد البحيرات خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠) وقد تبين أن الكميات السمكية المنتجة تتراوح ما بين حد أدنى بلغ نحو ٦٢٦٥، ٦٣٤٩، ٦٤٣٤، ٦٥١٩، ٦٦٠٤ ألف طن خلال شهر فبراير وحد أقصى بلغ نحو ٧٩٠٩، ٨٠١٥، ٨١٢١، ٨٢٢٨، ٨٣٣٤ ألف طن بشهر يوليو.

جدول ١٠. التنبؤ بالطاقة السمكية المنتجة من مياه النيل وفروعه خلال الفترة (٢٠٢٦-٢٠٣٠)

الشهر/السنة	٢٠٢٦	٢٠٢٧	٢٠٢٨	٢٠٢٩	٢٠٣٠
يناير	٦٥٩٧	٦٦٨٦	٦٧٧٦	٦٨٦٥	٦٩٥٤
فبراير	٦٢٦٥	٦٣٤٩	٦٤٣٤	٦٥١٩	٦٦٠٤
مارس	٧١٠٢	٧١٩٨	٧٢٩٤	٧٣٩٠	٧٤٨٦
إبريل	٧٢٣٩	٧٣٣٧	٧٤٣٥	٧٥٣٢	٧٦٣٠
مايو	٧٦١٢	٧٧١٥	٧٨١٨	٧٩٢٠	٨٠٢٣
يونيو	٧٦٤٦	٧٧٤٩	٧٨٥٢	٧٩٥٥	٨٠٥٨
يوليو	٧٩٠٩	٨٠١٥	٨١٢١	٨٢٢٨	٨٣٣٤
أغسطس	٧٨٢٨	٧٩٣٣	٨٠٣٩	٨١٤٤	٨٢٤٩
سبتمبر	٧٤٣٤	٧٥٣٤	٧٦٣٤	٧٧٣٤	٧٨٣٣
أكتوبر	٧١٣٢	٧٢٢٧	٧٣٢٣	٧٤١٩	٧٥١٤
نوفمبر	٦٤٤٣	٦٥٣٠	٦٦١٦	٦٧٠٢	٦٧٨٩
ديسمبر	٦٣٨١	٦٤٦٦	٦٥٥٢	٦٦٣٧	٦٧٢٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٦) بالبحث.

٦. التوصيات

- العمل على إبراز دور الاستزراع السمكي في تعويض النقص في المعروض من الانتاج السمكي في مواسم الانخفاض للحد من التقلبات السعرية السمكية.
- لأن الأسماك سلعة سريعة التلف وهذا من شأنه يقلل فرص تخزينها لفترات طويلة لذلك يرجى زيادة الاستيراد أثناء فترات نقص الإنتاج السمكي للتوفير في تكاليف النقل والتخزين أو تشجيع التصدير لمواجهة الفائض منه أثناء زيادة المعروض لإمكانية تنظيم التقلبات السعرية طوال العام وتوفيرها للمستهلك بأسعار معتدلة .
- تشجيع الاستثمار في مجال التسويق السمكي في مصر خاصة في نشاط التخزين والنقل من خلال تطوير جهاز التسويق التعاوني لتوفير وسائل النقل المجهزة للحفاظ على جودة الأسماك أثناء التصدير لمسافات بعيدة مما قد يساهم في زيادة الكفاءة التسويقية للأسماك.
- العمل على تنمية المصايد البحرية وذلك من خلال منع الصيد المخالف والضار بالمخزون السمكي والذي يحمل الأسماك على الهجرة من موطنها الأصلي وذلك بإجراء مسح شامل للبحرين المتوسط والأحمر لتحديد المخزون السمكي والحاصلات السمكية ونوعيتها وأساليب وموعد صيدها وقوى وحدات الصيد المستخدمة.

٧. المراجع

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر (١٩٩٩). تحليل الأسعار للأسماك في السوق المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع، العدد الثاني، سبتمبر ١٩٩٩.

السعيد عبد الحميد بسيوني، وآخرون (٢٠٠٣). دراسة تحليلية اقتصادية لإنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، سبتمبر٢٠٠٣.

شيخون عز الدين محمد، جيهان رجب لطفي (٢٠٠٥). دراسة تحليلية للتحركات الزمنية السعرية للأسماك في السوق المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي،المجلد الخامس عشر، العدد الثاني، يونيو٢٠٠٥

شادية محمد سيد (٢٠١٥). دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك في مصر وأهم مشاكل إنتاج الأسماك فى محافظة أسيوط، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، المجلد السادس والأربعون، العدد السادس، ٢٠١٥.

هشام أحمد عبد الرحيم (٢٠١٧). إنتاج وتسويق واستهلاك السمك البلطي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٧.

سهام عبد المولى محمد قنديل (٢٠١٩). دراسة اقتصادية لأسماك البلطي في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٩.

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الإحصاءات السمكية السنوى، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الدخل، أعداد مختلفة

Analytical Study of The Seasonality of Fish Production From Natural Fisheries in Egypt

Halal M Ahmed

Department of Economic Studies - Division of Economic and Social Studies –Desert Research Center

Citation: Halal M Ahmed. (2023). Analytical Study of The Seasonality of Fish Production From Natural Fisheries in Egypt. Scientific Journal of Agricultural Sciences, 5 (2): 149-160.
doi.org/10.21608/sjas.2023.176578.1266

Publisher :
Beni-Suef University, Faculty of Agriculture

Received: 26 / 11 / 2023
Accepted: 29 / 6 / 2023

Corresponding author:
Halal M Ahmed.

Email:
Mostafa.Rashdan1988@icloud.com

This is an open access article licensed under

ABSTRACT

The fish production sector is one of the main sectors that can contribute indirectly to bridg the food gap from meat. Fish production is a biological industry production that requires certain climatic needs that are not available throughout the year, which leads to seasonal fluctuations in fish production. The research studies the seasonality of fish production to regulate the quantity supplied throughout the year and reduce price fluctuations, and analyzes the data using Multiplictive model of the components of the time series to analyze the seasonality, in addition to the expected trends in the quantities produced from natural fisheries to increase the efficiency of some marketing functions such as storage, transportation, or conversion. The results of the study showed that natural fisheries contribute a small percentage to fish production at the level of Egypt, which requires attention to natural fisheries and work on their development. By estimating the seasonality of fish production, it was found that the maximum indicators for the quantities of fish produced from natural fisheries ranged between July and December. Therefore, prices will decrease as a result of the increased supply of fish during that period.

KEYWORDS: Fish production capacity, Seasonal Fluctuations, Natural fisheries