اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر

يحيى محمد متولى خليل[١]، أحمد حسين عبد الحميد الغنيمى[٢]

[١]المركز القومى للبحوث

[٢]معهد بحوث الاقتصاد الزراعى

تاريخ التسليم: ٢٠١٤/٣/٥ **تاريخ القبول: ٢٠١٤/٥/١١**

الملخص

تعتبر الأسماك من المصادر الغذائية الرئيسية الغنية بالبروتين الحيوانى ذو القيمة الغذائية فضلا عن أن لحوم الأسماك تمثل حوالى ٨٠% من وزنها الحى فى حين تبلغ هذه النسبة حوالى ٦٥% فى لحوم الدواجن، ٥٤% فى لحوم الماشية، وقد بلغ الانتاج المحلى من الاسماك ١.١ مليون طن فى حين بلغ الاستهلاك المحلى ١.٣ مليون طن، وقدر متوسط استهلاك الفرد المصرى سنويا من الاسماك بنحو ١٤كيلو جرام، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتى ٨٧.٦%. وتشير مشكلة الدراسة الى قصور الانتاج المحلى عن مواجهة الاستهلاك وبالتالى حدوث الفجوة، فى الوقت الذى تتمتع مصر فية بالبحار ونهر النيل وامكانية التوسع فى الاستزراع السمكى. ويهدف البحث الى بيان الاهمية النسبية للأنتاج السمكى المصرى من مصادره المختلفة، ودراسة أهم العوامل المؤثرة على انتاج واستهلاك الاسماك فى مصر. اعتمد البحث على طرق التحليل الوصفى والكمى وتم استخدام تحليل الاتجاه الزمنى العام بالأضافة الى استخدام الانحدار المرحلى فى صوره الخطية واللوغاريتمية لمعرفة أهم العوامل المؤثة على انتاج واستهلاك اللاسماك المصرية. اما عن مصادر البيانات فقد تم الحصول على البيانات من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء بالأضافة لأحصاءات الانتاج السمكى الصادرة عن الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة وذلك لمتوسط الفترة (١٩٩٥-٢٠١١).

تبين الدراسة أن الزيادة فى انتاج البحار تتأرجح حول المتوسط الحسابى ويعنى ذلك عدم الاستغلال الامثل للبحار والمجارى المائية فى مصر لذا يجب التوسع في استخدام الأقفاص في تربية الأسماك في جميع المجارى المائية المناسبة. ومن الواضح أن الاستزراع السمكى هو المستقبل فى انتاج الاسماك فى مصر لذا يجب الاهتمام بالاستزراع البحرى وتطويره وهو مجال واعد لم يأخذ حقة من الاهتمام والجدية مع الاهتمام باقامة مفرخات بحرية لسد احتياجات المزارع السمكية مع تجريم صيد الزريعة فى المصادر الطبيعية.

أوضحت الدراسة أن أهم تلك العوامل تأثيرا على انتاج الأسماك بجمهورية مصر العربية هى عدد مراكب الصيد الآلية بالوحدة، ،وعدد الصيادين، الكمية المستهلكة من الاسماك، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة، فأن ذلك يؤدى إلى تغير إنتاج الأسماك بالزيادة بمقدار ٠.١٩٧%، ٠.١٠٦%، ١.٠٤١%، فى حين أتضح أن أن أهم العوامل تأثيرا على استهلاك الاسماك هي سعر الدواجن، متوسط دخل الفرد، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار ١%، فأن ذلك يؤدى إلى تغير استهلاك الاسماك بالجمهورية بمقدار ٠.٣٥٧%، ١.٧٨%. وتقترح الدراسة اتباع طرق جديدة في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج سلالات من الأسماك عالية الإنتاج، والتوسع في دخول أنواع جديدة من الأسماك والجمبري،مع تعظيم الدور للاستزراع المائي للمياه العذبة والمالحة.

كلمات دليلية: اقتصاد- انتاج- الاستهلاك- الاسماك

المقدمة

لا شك أن الإنتاج الحيواني لة أهمية كبيرة فى النشاط الاقتصادي الزراعى المصرى فهو يمثل جزءا هاما من الناتج القومى والناتج الزراعى، وتستخدم منتجاته الرئيسية فى غذاء الانسان حيث تعتبر مصدرا رئيسيا للبروتين الحيواني. قدرت قيمة إنتاج الاسماك حوالى ٢.١ مليار جنيه تمثل نحو ١٣.٣٨% من قيمة الإنتاج الحيوانى والبالغ نحو ١٥.٨مليار جنيه عام ١٩٩٥، وتمثل نحو ٤.٤١ %من قيمة الإنتاج الزراعى والبالغة نحو ٤٨ مليار جنيه على الترتيب لنفس العـام وفى إرتفعت قيمة إنتاج الاسماك الى نحو ١٢.٥مليار

جنيه تمثل نحو ١٨% من قيمة الإنتاج الحيوانى البالغة نحو ١٩٠.٦ مليار جنيه خلال عام٢٠١١.

وتعتبر الأسماك من المصادر الغذائية الرئيسية الغنية بالبروتين الحيوانى ذو القيمة الغذائية فضلا عن أن لحوم الأسماك تمثل حوالى ٨٠% من وزنها الحى فى حين تبلغ هذه النسبة حوالى ٦٥% فى لحوم الدواجن، ٥٤% فى لحوم الماشية، وقد بلغ الانتاج المحلى من الاسماك ١.١ مليون طن فى حين بلغ الاستهلاك المحلى ١.٣ مليون طن، وقدر متوسط استهلاك الفرد المصرى سنويا من الاسماك بنحو ١٤ كيلو جرام، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتى ٨٧.٦% وذلك لمتوسط الفترة (٢٠٠٧-٢٠١١).

مشكلة الدراسة:

قصور الانتاج المحلى عن مواجهة الاستهلاك المحلى المتزايد وبالتالى حدوث فجوة ونقص البروتين الحيوانى للفرد المصرى والذى يبلغ حوالى ١٤كجم سنوياً، مقارنا بمتوسطه عالميا والذى يبلغ حوالى ١٧كجم سنوياً أدى ذلك الى زيادة الواردات المصرية من الاسماك وتزايد العجز فى الميزان التجارى الزراعى، فى الوقت الذى تتمتع مصر فية بالبحار ونهر النيل وامكانية التوسع فى الاستزراع السمكى.

هدف الدراسة:

يستهدف البحث دراسة تطور الإنتاج السمكى المصرى وأهميته النسبية من مصادره المختلفة، ودراسة أهم العوامل المؤثرة على انتاج واستهلاك الاسماك فى مصر خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١١.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على طرق التحليل الوصفى والكمى وتم استخدام الاتجاه الزمنى العام بالأضافة الى استخدام الانحدار المرحلى فى صوره الخطية واللوغاريتمية لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على انتاج واستهلاك الاسماك المصرية.

اما عن مصادر البيانات فقد تم الحصول على البيانات من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء بالأضافة لأحصاءات الانتاج السمكى الصادرة عن الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة وذلك خلال الفترة (١٩٩٥- ٢٠١١).

نتائج الدراسة

تنقسم الدراسة الى ثلاثة الجزاء يهتم الجزء الاول بالأهمية النسبية لإنتاج الاسماك فى مصر بينما يتناول الجزء الثانى أهم العوامل المؤثرة على انتاج الاسماك، فى حين يهتم الجزء الثالث بأهم العوامل المؤثرة على استهلاك الاسماك فى مصر.

أولا: دراسة تطور إنتاج وإستهلاك السمك المصرى.

بدراسة تطور إنتاج الأسماك خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١) يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٤٠٧ الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٢٢٦.٣ الف طن عام ٢٠١١ بمعدل زيادة قدره ٢٠١.٢٩%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١) بالجدول رقم(١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في كمية انتاج الاسماك يقدر بنحو ٥٠.٦ الف طن يمثل نحو٦.٥% من االمتوسط السنوى لكمية انتاج الأسماك خلال الفترة والمقدر بنحو ٨٢١.٢ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٩٨ مما يعنى أن ٩٨ % من التغيرات في كمية انتاج الأسماك ترجع لعامل الزمن

أما عن تطور المتاح للاستهلاك من الاسماك يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٥٤٧.٨١ الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٤٠٨ الف طن عام ٢٠١١ بمعدل زيادة قدره ١١٤.٣٨%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٢) بالجدول رقم(١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في المتاح للاستهلاك من الاسماك يقدر بنحو ٥٠.٥ الف طن يمثل نحو٥.٠٣% من المتوسط السنوى المتاح للاستهلاك من الأسماك السنوي خلال الفترة(١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ١٠٠٣.٩ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٩٥.

أما عن تطور متوسط استهلاك الفرد من الاسماك يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٩.٥٣ كيلو جرام عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٨.٥ كيلو جرام عام ٢٠١١ بمعدل زيادة قدره ١٩٤٦.١٠%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٣) بالجدول رقم (١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في متوسط استهلاك الفرد من الاسماك يقدر بنحو ٠.٤٩٢ كيلو جرام يمثل نحو٣.٣٧% من المتوسط السنوى لاستهلاك الفرد من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ١٤.٦ كيلو جرام، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٨٦.

ويشير تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من الاسماك على أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٦٩.٠٢% عام ١٩٩٧، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٩٠.٦% عام ٢٠٠٩ بمعدل زيادة قدره ٣١.٢٦%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٤) بالجدول رقم(١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى من الاسماك يقدر بنحو١.١% يمثل نحو١.٣٧% من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك السنوي خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٨٠.٨ %، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٧٨ مما يعنى أن ٧٨% من التغيرات في متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك ترجع لعامل الزمن.

أما عن الصادرات فتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٥) بالجدول رقم(١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في متوسط كمية الصادرات من الأسماك يقدر بنحو ٠.٤٢٥ ألف طن تمثل نحو١٢.٦% من متوسط الكمية المنتجة المحلية من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٣.٣٧ ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٨١، فى حين يتضح أن قيمة الواردات من معادلة الاتجاة الزمنى رقم(٦) بالجدول رقم(١) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في متوسط قيمة الواردات من الأسماك يقدر بنحو ٩٩.٤ الف طن تمثل نحو١١.٦% من متوسط الكمية المنتجة المحلية من الأسماك خلال الفترة(١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٨١.٤ ألف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٥٩.

١- إنتاج البحار

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من البحر المتوسط خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١) يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٤٣.٧ الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٨٩.٩الف طن عام ١٩٩٩بمعدل زيادة قدرة ١٠٥.٧٨ %.

جدول رقم ١: معادلات الاتجاه الزمنى العام لإنتاج واستهلاك وكمية صادرات وقيمة الواردات من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)

م	البيان	المعادلة	المتوسط	معدل التغير%	ر٢
١	كمية الانتاج (الف طن)	ص^هـ = ٥٠.٦+٣٦٥س هـ (٢٩.١)* *	٨٢١.٢	٦.٥	٠.٩٨
٢	المتاح للاستهلاك (الف طن)	ص^هـ = ٥٤٩.١+٥٠.٥س هـ (١٦.٧)* *	١٠٠٣.٩	٥.٠٣	٠.٩٥
٣	متوسط استهلاك الفرد (كجم)	ص^هـ = ١٠.٢+٠.٤٩٢س هـ (٩.٥)* *	١٤.٦	٣.٣٧	٠.٨٦
٤	% الاكتفاء الذاتى	ص^هـ = ٧٠.٨٥+١.١س هـ (٧.٤)* *	٨٠.٨	١.٣٧	٠.٧٨
٥	كميةالصادرات للاسماك (الف طن)	ص^هـ = -٠.٤٥٥+٠.٤٢٥س هـ (٧.٩٩)* *	٣.٣٧	١٢.٦	٠.٨١
٦	قيمة الواردات للاسماك (مليون جنية)	ص^هـ = -٣٦+٩٩.٥س هـ (٤.٦)* *	٨١.٤	١١.٦	٠.٥٩

المصدر: حسبت من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة استهلاك السلع الغذائية، اعداد متفرقة (١٩٩٥-٢٠١١٩).

بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقـم (١) بالجدول رقم (٢) أن هنـاك زيـادة سـنوية معنويـة إحصائيا في انتاج الاسماك من البحر المتوسط يقـدر بنحو ١.٧ الف طن يمثل ٢.٨% من متوسـط انتـاج الأسماك من البحر المتوسط السـنوي خـلال الفتـرة (١٩٩٥– ٢٠١٠) والمقدر بنحو ٦٥.٢ الف طن، هـذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٣٣.

أما عن تطور إنتاج الأسماك من البحر الأحمـر فيتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٤٤ الف طن عـام ٢٠١٠، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٨٢.٤ الف طن عام ١٩٩٩بمعدل تناقص قدرة ٨٧.٣٨ %. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٢) بالجدول رقـم(٢) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائية في إنتاج الأسماك مـن البحر الأحمر.

أما عن تطور اجمالى إنتاج الأسماك من البحـار يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٩٠.٩ الف طن عـام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٧٢.٢ الف طـن عام ١٩٩٩ بمعدل زيادة قدره ٨٩.٤٦%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٣) بالجدول رقـم (٢) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائيا في إنتاج الأسـماك من اجمالى البحار.

تبين أن الزيادة فى انتاج البحار تتـأرجح حـول المتوسط الحسابى ويعنى ذلك عدم الاسـتغلال الامثـل للبحار والمجارى المائية فى مصر لذا يجب التوسع في استخدام الأقفاص في تربية الأسماك في جميع المجارى المائية المناسبة لذلك مع وضع المعايير البيئية اللازمـة حيث تتميـز بارتفـاع معـدلات الإنتـاج وكفاءتهـا الاقتصادية، مع ملاحظة عمليات نحر البحر التى تؤثر ليس فقط فـي المشـروعات السـياحية والصـناعية والتنموية، بل علي مردود الثروة السمكية أيضاً، فمـن مشكلات النحر، عمليات الترسيب التي تعـوق حركـة المياه والصيد البحري مما يؤثر سـلبياً علـي الثـروة السمكية.

٢- إنتاج البحيرات الشمالية:-

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من بحيرة المنزلة وهى من البحيرات الشمالية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٦.٥ الف طن عام ١٩٩٩، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٧٨.٣ الف طن عام ١٩٩٨بمعدل زيادة قدره ١١٠٤.٠١%. وتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائيه في إنتاج الأسماك من بحيرة المنزلة.

أما عن تطور إنتاج الأسماك من بحيرة البراس يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٥١.٨ الف طن عام ٢٠٠٠، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٥٩.٨ الف طن عام ٢٠٠٢ بمعدل زيادة قدره ١٥.٤٨%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٢) بالجدول رقم (٣) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائيه في إنتاج الأسماك من بحيرة البراس.

جدول ٢: معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكى من البحار فى جمهورية مصـر العربيـة خـلال الفتـرة (١٩٩٥-٢٠١١)

الرقم	المؤشرات	المعادلة	المتوسط	معدل التغير	ر٢
١	إنتاج البحر المتوسط(طن)	ص^هـ = ٤٩.٤+١.٧س هـ (٢.٧)* *	٦٥.٢	٢.٨	٠.٣٢
٢	إنتاج البحر الأحمر(طن)	ص^هـ = ٦.٦٥-٠.٩٥س هـ (-١.٤)	٥٧.٢	١.٦-	٠.١٢٥
٣	اجمالى إنتاج البحار	ص^هـ = ١١٥.٤+٠.٨٧٥س هـ (٠.٨٦)	١٢٢.٤	٠.٧١	٠.٠٥

المصدر: حسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، احصاءات الإنتاج السمكي فى جمهوريـة مصرالعربية، اعداد مختلفة(١٩٩٥-٢٠١١).

جدول رقم ٣: معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكى من البحيرات والمنخفضات الساحلية فـى جمهوريـة مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)

م	البيان	المعادلة	المتوسط	معدل التغير%	ر٢
١	إنتاج بحيرة المنزلة (طن)	ص^هـ = ٦٠.٥-٠.٧٧٧س هـ- (٠.٨-)	٥٣.٩	١.٤-	٠.٠٤
٢	إنتاج بحيرة البرلس (طن)	ص^هـ = ٥٨.٦-٠.٢٥٥٦س هـ- (١.٦-)	٥.٦	٠.٤-	٠.١٦
٣	إنتاج بحيرة ادكو (طن)	ص^هـ = ١١-٠.٢٤٨س هـ- (٤.١-)* *	٨.٨	٢.٨-	٠.٥٣
٤	إنتاج بحيرة مريوط (طن)	ص^هـ = ٤.٤+٠.٠٦٥س هـ- (١.٦)	٥	١.٣	٠.١٥
٥	اجمالى إنتاج البحيرات الشمالية	ص^هـ = ١٣٤.٦٤-١.٢س هـ- (١.١-)	١٢٤	٠.٩-	٠.٠٩
٦	إنتاج البردويل(طن)	ص^هـ = ١.٧+٠.١٩٤س هـ- (٥.٧)* *	٣٤٦٤	٥.٣	٠.٦٨
٧	إنتاج بور فؤاد (طن)	ص^هـ = ٠.١٦+١.١٥س هـ- (٠.٤٠)	١٦٥.٥	٠.٦٧	٠.٠١١
٨	اجمالى إنتاج المنخفضات الساحلية	ص^هـ = ١.٩+٠.١٩٣س هـ- (٥.٦)* *	٣٦٣٠	٥.٣	٠.٦٨
٩	إنتاج بحيرة قارون(طن)	ص^هـ = ٠.٣٢٣+٠.٢١٢س هـ- (١٠.٩)* *	٢.٢	٩.٥	٠.٨٩
١٠	إنتاج بحيرة الريان(طن)	ص^هـ = ٠.٥٧٢+٠.١١٢س هـ- (٧.١)* *	١٥٧٧	٠٩٩	٠.٧٧
١١	إنتاج بحيرة ناصر (طن)	ص^هـ = ٤٧.٩-١.٦س هـ- (٣.٤-)* *	٣٣.٣	٤.٩-	٠.٤٤
١٢	إنتاج بحيرة المرة والتمساح(طن)	ص^هـ = ٢.٨+٠.١٦٧س هـ- (٢.٣)*	٤٢٧٤	٣.٩	٠.٣٦
١٣	إجمالي إنتاج البحيرات الداخلية(طن)	ص^هـ = ٥١.٥-٠.٨٣٦س هـ- (٢.٨-) *	٤٤	١.٩-	٠.٣٢

المصدر: حسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكى فى جمهوريـة مصرالعربية، اعداد مختلفة(١٩٩٥-٢٠١١).

أما عن تطور إنتاج الأسماك من بحيرة ادكو يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٥.٩ الف طن عام ٢٠٠٨، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٠.٩ الف طن عام ٢٠٠١ بمعدل زيادة قدره ٨٥.١ %. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٣) بالجدول رقم(٣) أن هناك نقص سنوى معنوى إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرة ادكو يقدر بنحو ٠.٢٤٨ الف طن يمثل نحو٢.٨% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من بحيرة ادكو خلال الفترة(١٩٩٥–٢٠١١) والمقدر بنحو ٨.٨ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو.

بدراسة بيانات تطور إنتاج الأسماك من بحيرة مريوط يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٣.٥ الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٦.٤ الف طن عام ٢٠٠٠ بمعدل زيادة قدره ٨٤.٠١ % .ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٤) بالجدول رقم (٣) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائيه في إنتاج الأسماك من بحيرة مريوط.

أما عن تطور اجمالى إنتاج الأسماك من البحيرات الشمالية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٧٦.٥ الف طن عام ١٩٩٩، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٥٢الف طن عام ١٩٩٨ بمعدل زيادة قدره ٩٨.٧٤%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٥) بالجدول رقم(٣) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائيه في إنتاج الأسماك من اجمالى البحيرات الشمالية.

يتضح مما سبق انخفاض انتـاج الاسـماك مـن البحيرات وتبين عدم المعنوية الاحصائية أى أن الزيادة فى انتاج الاسماك تدور حول متوسطها الحسابى وذلـك يرجع لعدم حماية المسطحات المائية خاصة البحيـرات والمناطق الساحلية مـن عمليـات التجفيـف والـردم لأغراض مختلفة والتي تؤدى الى تقلـيص مسـاحتها وبالتالي انخفاض إنتاجها.

٢-المنخفضات الساحلية

بدراسة بيانات تطور إنتاج الأسماك من بحيرة البردويل وهى من المنخفضات الساحلية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ١.٦ الف طن عام ١٩٩٦، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٥.٤ الف طن عام ٢٠٠٩ بمعدل زيادة قدرة ٢٣٢.٥% .بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٦) بالجدول رقم(٣) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرة البردويل يقدر بنحو ٠.١٩٣ الف طن يمثل نحو٥.٦% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من بحيرة البردويل خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٣.٥ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٦٨.

أما عن تطور إنتاج الأسماك من بحيرة بور فؤاد فيتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٠.٠٩٦ الف طن عام ٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٠.٢٠٥ الف طن عام ١٩٩٦بمعدل زيادة قدرة ١١٣.٥% .بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٧) بالجدول رقم(٣) أنه لم تتأكد المعنوية إلاحصائيه في إنتاج الأسماك من بحيرة بور فؤاد.

وبدراسة تطور اجمالى إنتاج الأسماك من المنخفضات الساحلية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ١.٨ الف طن عام ١٩٩٦، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٥.٦ الف طن عام ٢٠٠٩ بمعدل زيادة قدره ٢٠٥.٤%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (٨) بالجدول رقم(٣) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيه في إنتاج الأسماك من المنخفضات الساحلية يقدر بنحو ٠.٢١٩ الف طن يمثل نحو٦.٠٨% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من المنخفضات الساحلية خلال الفترة(١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٣.٦ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو .٠.٦٨

٤- البحيرات الداخلية

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من بحيرة قارون وهى من البحيرات الداخلية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٧٠٣ طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٣٤٠٠ طن عام ٢٠٠٩ بمعدل زيادة قدرة ٥١١.٦%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١) بالجدول رقم (٣) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرة قارون يقدر بنحو٢١١.٩ طن يمثل نحو٩.٥% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من بحيرة قارون خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٢٢٣١ طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٨٩.

أما عن تطور إنتاج الأسماك من بحيرة الريان فيتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٦١٢ طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٢٦٢٤ طن عام ٢٠٠٩بمعدل زيادة قدرة ٣٢٨.٧%. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١٠) بالجدول رقم(٣) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرة الريان يقدر بنحو ١١١.٧ طن يمثل نحو٧.٨% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من بحيرات الريان خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ١٥٧٧ طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٧٧.

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من بحيرة ناصر يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ١٦٨١٢ طن عام ٢٠٠٠، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٥٣٨١٩ طن عام ١٩٩٨ بمعدل نقص قدره ٢٢٠.١%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١١) بالجدول رقم (٣) النقص السنوي المعنوي إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرة ناصر يقدر بنحو ١٦١٦.٧ طن يمثل نحو٤.٩% من متوسط إنتاج الأسماك من بحيرة ناصر خلال الفترة

(١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٣٣٣٣٤ طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٤٤.

أما عن تطور إنتاج الأسماك من البحيرات المرة والتمساح يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ١٤٩٢ طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٦٢٨٩ طن عام ٢٠٠٥بمعدل زيادة قدره ٣٢١.٥ % .ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (١٢) بالجدول رقم (٣) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في إنتاج الأسماك من بحيرات المرة والتمساح يقدر بنحو ١٦٧مليون طن يمثل نحو٣.٩% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من بحيرات المرة والتمساح خلال الفترة(١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٤٢٧٤ طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد٠.٣٦

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من إجمالى البحيرات الداخلية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٢٨٥٠٨ طن عام ٢٠٠٠، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٥٨٦٦٨ طن عام ١٩٩٨ بمعدل زيادة قدره ١٠٥.٧%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١٣) بالجدول رقم(٣) نقص سنوي معنوي إحصائيا في إنتاج الأسماك من أجمالي البحيرات يقدر بنحو ٨٣٦.٥ طن يمثل نحو١.٩% من المتوسط السنوى لإنتاج الأسماك من أجمالي البحيرات خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٤٣٩٦٠ طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٣٢مما يعنى أن ٣٢% من التغيرات في إنتاج الأسماك من أجمالي البحيرات ترجع لعامل الزمن.

٥- إجمالى المصايد الطبيعية والاستزراع السمكى وإجمالي الجمهورية

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من إجمالى المصايد الطبيعية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٣٣٥.٣ الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٤٣١.١ الف طن عام ٢٠٠٣ بمعدل زيادة قدرة ٢٨.٥٧% .بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(١) بالجدول رقم(٤) أنه لم تتأكد المعنوية الاحصائيه في إنتاج الأسماك من إجمالى المصايد الطبيعية.

بدراسة تطور إنتاج الأسماك من الاستزراع السمكى يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٢١٣.٩ الف طن عام ١٩٩٩، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ٩١٩.٦ الف طن عام ٢٠١٠بمعدل زيادة قدرة ٣٢٩.٩٣%. بينما يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٢) بالجدول رقم(٤) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيه في انتاج الاسماك من الاستزراع السمكى يقدر بنحو ٥٨.٣ الف طن يمثل نحو١٢.٧% من المتوسط السنوى لانتاج الأسماك من الاستزراع السمكى خلال الفترة (١٩٩٥– ٢٠١١) والمقدر بنحو ٤٥٨.٢ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحو ٠.٩٤ مما يعنى أن ٩٤% من التغيرات في انتاج الأسماك من الاستزراع السمكى ترجع لعامل الزمن.

جدول ٤: معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج السمكى من اجمالى المصايد الطبيعية والاستزراع السمكى فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)

الرقم	المؤشرات	المعادلة	المتوسط	معدل التغير	ر٢
١	إنتاج إجمالى المصايد الطبيعية (الف طن)	ص^هـ = ٣٧٥.٤+١.٠٣س هـ (٠.٦٣)	٣٨٤.٣	٠.٢٧	٠.٠٢٧
٢	إنتاج الاستزراع السمكى (الف طن)	ص^هـ = -٦٦.٤+٥٨.٣س هـ (١٥.٩)**	٤٥٨.٢	١٢.٧	٠.٩٤
٣	إنتاج إجمالى الجمهورية (الف طن)	ص^هـ = ٣١٠.٢+٥٩.١.٦س هـ (١٦.١)**	٨٤٢.٣	٧.٠٢	٠.٩٤

المصدر: حسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكى فى جمهورية مصر العربية، اعداد مختلفة (١٩٩٥-٢٠١١).

بدراسة تطور إنتـاج الأسـماك مـن إجمـالى الجمهورية يتضح أن الحد الأدنى قد بلغ نحو ٤٠٧الف طن عام ١٩٩٥، بينما بلغ الحد الأعلى نحو ١٣٠٥الف طن عام ٢٠١٠بمعدل زيادة قدرة ٢٢٠.٥٦%. بينمـا يتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم(٣) بالجدول رقم(٤) أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائيا في انتاج الاسماك من إجمالى الجمهورية يقدر بنحو ٥٩.١ الف طن يمثل نحو٧%من انتـاج الأسـماك مـن إجمـالى الجمهورية خلال الفترة(١٩٩٥– ٢٠١٠) والمقدر بنحو ٨٤٢٣٧٦ الف طن، هذا وقد بلغ معامل التحديد نحـو ٠.٩٤ مما يعنى أن ٩٤ % من التغيرات فـي انتـاج الأسماك من إجمالى الجمهورية ترجع لعامل الزمن.

مما سبق يتضح النقص فى انتاج الأسـماك مـن البحيرات لذا يجب الاهتمام بالأستغلال الأمثل للبحيرات وذلك لزيادة الانتاج السمكى المصرى مع ملاحظـة أن الاستزراع السمكى هو المستقبل فى انتاج الاسماك فى مصر لذا يجب الاهتمام بالاستزراع البحرى وتطـويره مع الاهتمام باقامة مفرخات بحريـة لسـد احتياجـات المزارع السمكية وتجريم صيد الزريعة فى المصـادر الطبيعية لوقف استنزاف المخزون السمكى من البحـار والبحيرات، وتعزيز القدرة على زيادة نسـبة الاكتفـاء الذاتي عن طريق تعظيم العائد من الموارد المحليه مـن المصايد الطبيعية والمزارع السـمكية، بهـدف تـوفير الإمدادات السمكية بأسعار منخفضة.

ثانيا: اهم العوامل المؤثرة على انتاج الأسماك.

بدراسة أهم العوامل المؤثرة مجتمعة على انتـاج الاسمك فى مصر والمتمثلة فى عدد مراكـب الصـيد الآلية بالوحدة (x1)، عـدد الصـيادين(x2)، الكميـة المستهلكة من الاسماك بالطن(x3)، متوسط سعر المنتج من الاسماك (x4)،وقروض الثروة االسمكية بـالمليون جنيه(x5) وباستخدام الانحدار المتعدد اتضـح وجـود ارتباط قوى بين العوامل المؤثرة على انتاج الأسـماك بعضها البعض على مستوى الجمهورية، ممـا يؤكـد وجود مشكلة ارتباط خطى، لذا تـم عمـل مصـفوفة الارتباط وعلاج المشـكلة بحـذف بعـض العوامـل المرتبطة ببعضها ثم استخدام الانحدار المرحلي Step Wise والذي اتضح من نتائجه أن الصـورة الخطيـة أفضل الصور من الناحية الاقتصـادية والإحصـائية، حيث أوضحت المعادلة بالجدول رقم(٥) أن أهـم تلـك العوامل مجتمعة تأثيرا على انتاج الأسماك بجمهوريـة مصر العربية هى عدد مراكب الصيد الآليـة بالوحـدة (x1)، وعدد الصيادين(x2)، الكميـة المسـتهلكة مـن الاسماك(x3)، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار الوحدة، فأن ذلك يؤدى إلى تغير إنتاج الأسـماك بالزيادة بمقدار ٠.١٣١، ١.١٥، ٠.٦٢١ ألـف طـن، وهذه الدالة معنوية إحصـائياً عنـد مسـتوى(٠.٠١) ومتفقة مع المنطق الاقتصادي، وبلغ معامـل التحديـد ٠.٩٨ أي أن ٩٨% من التغيرات فى الاسماك تعـزى إلى تأثير تلك العوامل المذكورة بالدالة.

ثالثا: أهم العوامل المؤثرة على استهلاك الأسماك

وبدراسة أهم العوامل المـؤثرة مجتمعـة علـى استهلاك الاسماك والمتمثلة فى عدد السكان(x1)، سعر التجزئة للاسماك(x2)، سعر السلع البديلة ومتمثلة فـى سعر الدواجن(x3)، متوسط دخل الفرد(x4)، وباستخدام الانحدار المرحلي Step Wise والذي اتضح من نتائجه أن الصورة اللوغاريتمية أفضل الصور مـن الناحيـة الاقتصادية والإحصائية، حيـث أوضـحت المعادلـة بالجدول رقم(٦) أن أهم تلك العوامل مجتمعـة تـأثيرا على استهلاك الاسماك هي سعر التجزئه للحوم البيضاء (سعر الدواجن) (x3)، متوسط دخل الفرد (x4)، حيث أن زيادة كل عامل منها على حده بمقدار١%، فأن ذلك يؤدى إلى تغير استهلاك الاسماك بالجمهورية بمقـدار ٠.١٩٧%، ٠.١٠٦%، ١.٠٤% وهذه الدالة معنويـة إحصائياً عند مسـتوى(٠.٠١) ومتفقـة مـع المنطـق الاقتصادي، وبلغ معامل التحديـد ٠.٩٢؛ أي أن ٩٢% من التغيرات فى استهلاك الاسماك تعزى إلى تأثير تلك العوامل المذكورة بالدالة.

جدول رقم 5: أهم العوامل المؤثرة على انتاج الاسماك فى مصرخلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٩)

البيان	نوع النموذج	المعادلة الرياضية	R^2	F
انتاج الأسماك فى مصر	خطى	Y^i =2.64+ 0.197 X1i + 0.106 X2i 1.04 X3i (3.4)** (3.2)* * (11.6)* *	0.98	171.1

حيث:

Y^i: كمية الإنتاج التقديرية بألف طن.

X1i: اعداد مراكب الصيد بالوحده

X2i: عدد الصيادين(رجل/يوم/عمل)

X3i: الكمية المستهلكة من الاسماك بالطن.

X4i: سعر المنتج من الاسماك

X5i: قيمة قروض الثروة السمكية.

i= الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١١)، (**) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠١،

(*) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠٥، القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T)المحسوبة.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.

جدول رقم ٦: أهم العوامل المؤثرة على استهلاك الاسماك فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)

البيان	نوع النموذج	المعادلة الرياضية	R^2	F
استهلاك الاسماك المصرية	لوغاريتمى	Ln Y^i = Ln 4.99 + 0.357 ln X3i+1.787 ln X4i (2.3)** (4.7)* *	0.92	41.6

حيث:

Y^i: كمية الاستهلاك من الاسماك.

X1i: عدد السكان.

X2i: سعر التجزئة للأسماك

X3i: سعر التجزئة للحوم البيضاء

X4i:متوسط الدخل الفردى .

الفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١١)،، (**) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠١ ،

(*) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠٥، القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T)المحسوبة.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، الميزان الغذائى، أعداد مختلفة

مما سبق يتضح أن أهم العوامل التى تؤثر على انتاج الاسماك هى عدد مراكب الصيد الآلية وعدد الصيادين والكمية المستهلكة من الأسماك أى بزيادة هذه العوامل يزداد الانتاج السمكى المصرى، وفى المقابل يزداد الاستهلاك المصرى بزيادة اسعار الدواجن وهى بديل الاسماك وزيادة دخول الافراد المصريين. تقترح الدراسة اتباع طرق جديدة في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج سلالات من الأسماك عالية الإنتاج، والتوسع في دخول أنواع جديدة من الأسماك والجمبري،مع تعظيم الدور للاستزراع المائي للمياه العذبة والمالحة، مع تنمية الكوادر البشرية العاملة في هذا المجال، ومنع تحويل المزارع السمكية إلي أراضي زراعية، وتحويل أي أراض تجف من البحيرات إلي مزارع سمكية وزيادة المدة الإيجارية للمزارع السمكية من ٥ إلي ١٥ عاماً لإعطاء الثقة الكافية للمستثمرين حتى يتمكنوا من ضخ الاستثمارات الكافية للاستزراع المائي.

المراجع

أحمد عبدالوهاب برانية(دكتور) وآخرون الأسس العلمية والعملية لتفريخ ورعاية الأسماك والقشريات فى الوطن العربى، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة **١٩٩٦**.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة استهلاك السلع الغذائية، اعداد متفرقة، **١٩٩٥-٢٠١١**.

عثمان على أسماعيل(دكتور) دراسة تحليليـة للبنيـان الاقتصادى السمكى فى جمهورية مصر العربية، مجلة المنصورة للعلوم الزراعيـة، المجلـد **٣٠**، العدد **١٠**، **اكتوبر ٢٠٠٥**.

فواز محمـد البغـدادى شوشـه(دكتـور) وآخـرون، اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك فى مصـر المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلـد(**٩**)، العدد (**٢**) **سبتمبر ١٩٩٩**

فوزى فوزى ابراهيم ابـو العنـين(دكتـور) دراسـة اقتصادية لانتاج واستهلاك الاسماك فى جمهورية مصر العربيـة، المجلـة المصـرية للأقتصـاد الزراعى، المجلـد (**١٩**)، العـدد (**٢**)، **يونيـو ٢٠٠٩**.

محمد على شطا(دكتور) وآخرون، تحليل اقتصادى لأهم متغيرات الاقتصاد السمكى فى جمهورية مصـر العربية، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد **٣٢**، العدد **٩**، **اكتوبر ٢٠٠٧**.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، الميزان الغذائى

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الهيئـة العامـة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكى فى جمهورية مصر العربيـة، اعـداد متفرقـة، **١٩٩٥-٢٠١١**.

Production and Consumption Economics of Fish in Egypt

Yehia M. Metwali Khalil[1], Ahmad husien Abd El-Hamid El-Ghnini [2]
[1]National research centre National research centre
[2]Agricultural Economic Research Institute

ABSTRACT

Fish is one of the main food sources witch rich of animal protein, In addition, the fish meat represented about 80% of its live weight, While This percentage represented about 65%, 54% in poultry and cattle meat respectively, Fish production has reached about 1.1 million tons, while domestic consumption amounted to about 1.3 million tons, Average of fish consumption per capita was estimated at 14 kg per year, and the self-sufficiency rate was estimated of around 87.6% as an average for the period 1995-2011. The research problem refers to the lack of domestic production for consumption and thus face a fish gap, While Egypt enjoying the sea and the Nile River, and the expansion possibility in aquaculture, The research aims to clarify the relative importance of the Egyptian fish production from different sources And study the most important factors affecting the fish production and consumption, the research relied on quantitative descriptive analysis methods, it was used trend functions, in addition to use of multiple regression in linear and logarithmic forms, to determine the most important factors affecting the fish production and consumption.

As for the data sources has been obtained from the Central Agency for Public Mobilization and Statistics, In addition to fish production statistics published by the General Authority for the Fisheries Development of Agriculture and land reclamation Ministry. Through the period of study 1995-2011

The most important results was: sea Production oscillating around the average, that means the use of the seas and Nile River in Egypt is not the best, so must expand the use of cages in aquaculture (fish farming) in all appropriate waterways, as it turns out that aquaculture is the future for fish production in Egypt, So care must be taken for the development of marine aquaculture.

The research showed that the most important factors that affecting the fish production in Egypt is the number of mechanic fishing boats per unit, The number of fishermen and the amount of consumed fish consumed as an increase in each factor separately by unit. that leads to a change in fish production increase by 0.197%, 0.106%, 1.04% thousand tons respectively.

While it became clear that the most important factor that affecting the fish consumption is the poultry price, the income average per capita as an increase in each factor separately by 1%, This leads to a change in the fish consumption as an increase in each factor by 0.357%, 1.78%, respectively.

Recommendation

The research Recommended to follow new ways of biotechnology for the production of strains of high fish production, And the expansion of new fish and shrimp species, and maximizing the role of aquaculture in fresh water and seawater.