

ECONOMICAL STUDY OF FISH PRODUCTION AND CONSUMPTION IN EGYPT

Manal M.S.El Safty and Mona S.E.Mohamed

Agric. Economics Dept., Desert Research Center

دراسة اقتصادية لإنتاج وأستهلاك الأسماك في مصر

منال محمد صلاح الصفتى و منى صالح إمام محمد

قسم الاقتصاد الزراعى - مركز بحوث الصحراء

المخلص

على الرغم من أن مساحة المصايد الصالحة للصيد في مصر تتسم بتعددتها وتنوعها وتبلغ حوالي 13.6 مليون فدان ، الا ان هناك فجوة سمكية تقدر بنحو 194.3 ألف طن كمتوسط للفترة (1995 - 2012) وقد يرجع ذلك الى انخفاض إنتاجية غالبية المصايد المصرية مما يطرح السؤال التالي، ما هي امكانية سد هذه الفجوة او الحد منها على الاقل ؟ ويهدف البحث الى دراسة إنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، للتعرف على مدى امكانية زيادة الإنتاج واستند البحث في تحقيق أهدافه على كل من التحليل الاقتصادي الوصفي والاحصائي وتم استخدام نماذج الاتجاه الزمني العام بصورة المختلفة بالإضافة إلى أسلوب الإنحدار المرهلي والأريما .

ومن دراسة تطور الإنتاج السمكي في مصر وفقاً لمصادر الإنتاج المختلفة تبين ان الاستزراع السمكي يحتل المرتبة الاولى من حيث متوسط كمية الإنتاج السمكي في مصر خلال الفترة (1995 - 2012) ، كما تبين ان إجمالي البحيرات الشمالية و الداخلة تحتل المرتبة الثانية ، أما إنتاج البحار (البحر المتوسط والبحر الاحمر) يحتل المرتبة الثالثة، ونهر النيل تأتي في المرتبة الرابعة والمنخفضات الساحلية تأتي في المرتبة الخامسة .

وبينت الدراسة أن أهم العوامل المحددة الإنتاج تتحدد في عدد مراكب الصيد الآلية بالألف وحدة ، وسعر الجملة بالألف جنيه / طن كما بلغت المرونة الإنتاجية الجزئية لذلك العنصرين حوالي 0.7 ، 0.78 مما يشير إلى أن زيادة مراكب الصيد الآلية بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من الأسماك في مصر بنسبة 0.7% ، وزيادة سعر الجملة بنسبة 1% تؤدي زيادة كمية الإنتاج من الأسماك في مصر بنسبة 0.78% . كما تبين الدراسة ان اكثر العوامل تأثيراً على الكميات المستهلكة من الأسماك في جمهورية مصر العربية هي عدد السكان بالمليون نسمة ومتوسط سعر التجزئة من اللحوم الحمراء بالجنية ومتوسط سعر التجزئة للدواجن بالجنية ، ومتوسط الدخل الفردي / سنة بالجنية وكمية الواردات من الأسماك ، كما اوضحت الدراسة ان الواردات السمكية في مصر أخذت اتجاهاً متزايداً خلال فترة الدراسة بلغ حوالي 3.36 ألف طن وان الصادرات المصرية من الأسماك تتزايد سنوياً بحوالي 0.675 ألف طن مما يشير إلى زيادة الاعتماد على الواردات خلال الفترة (1995 - 2012) .

كما بينت الدراسة نتائج التحليل بالنتنبؤ ARIMA أن هناك زيادة في الإنتاج الكلي للأسماك على مستوى الجمهورية من 1526 ألف طن إلى 1806 ألف طن عام 2015 إلى 2020 على مستوى الجمهورية على الترتيب وكان الأستهلاك يزداد من 1763 ألف طن الى 2059 ألف طن عام 2015 الى 2020 أيضاً اما الفجوة السمكية تزايدت من 220 ألف طن الى 236 ألف طن عام 2015 إلى عام 2020 أيضاً ، وكانت النماذج معنوية كلها عند 01، ومن خلال النتائج التي توصل إليها البحث يوصى بضرورة التوسع في الاستزراع السمكي لسد الفجوة الغذائية من البروتين الحيواني ، كذلك زيادة أعداد مراكب الصيد الآلية وتوفير وسائل النقل المجهزة للحفاظ على جودة الأسماك.

المقدمة

أصبحت مشكلة توفير الغذاء تمثل تحدياً حقيقياً للمجتمع المصري والتي تواجه الاقتصاد المصري حالياً ومستقبلاً وذلك للتزايد المستمر في عدد السكان مما ينتج عنه نمو الطلب على الغذاء بصفة عامة وعلى البروتين الحيواني بشكل خاص وبسبب قصور الثروة الحيوانية عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية ونظراً لان

فرص زيادة الإنتاج من اللحوم الحمراء محدودة لعدم توافر المراعى الخضراء ، بالإضافة لمحدودية المساحة المزروعة بها وكذلك اعتماد الإنتاج من لحوم الدواجن على نسبة تزيد عن 80% من المدخلات المستوردة⁽³⁾ ولذلك فإن الإنتاج السمكى يعتبر أحد المداخل الرئيسية لتحقيق الأمن الغذائى والتنمية الاقتصادية ، فالأسماك تعتبر من المصادر الغذائية الهامة للإنسان ، فهى أحد دعائم إنتاج البروتين الحيوانى رخيص الثمن إذا تقدر نسبته فيها بنحو 18.5% من الوزن الرطب مقارنة بنحو 16.18% للحوم الحمراء والأبقار ، و13.6% للبيض ، و3.8% للبلن هذا بالإضافة الى نسبة التصافى فى الأسماك تصل الى حوالى 80% من الوزن الحى وهى بذلك تفوق كل من لحوم الماشية ولحوم الدواجن ، حيث نسبة التصافى فيها حوالى 54% ، و65% من الوزن الحى لكل منهما على الترتيب⁽¹⁶⁾ بالإضافة الى ذلك ان جمهورية مصر العربية تمتلك مصادر طبيعية متنوعة للإنتاج السمكى ، فتوجد المصايد الطبيعية التى تضم البحرين الأبيض والأحمر ، وتبلغ مساحتها حوالى 11 مليون فدان ، والبحيرات الداخلية تبلغ مساحتها حوالى 208 ألف فدان وفقاً لبيانات الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، وتمثل هذه المسطحات فرصة هائلة للاستثمار فى نشاط الإنتاج السمكى ، كما يسهم هذا القطاع فى توفير فرص العمل المرتبطة بالأنشطة الإنتاجية والتسويقية والتصنيعية .

مشكلة البحث :

تتسم مصر بتعدد المصادر المائية وتنوعها متمثلة فى البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر ونهر النيل بالإضافة إلى العديد من البحيرات ، إلا ان معظم تلك المصادر لم تستغل الاستغلال الأمثل فى إنتاج الأسماك وعدم تحقيق معدلات إنتاجية عالية مما أدى الى عدم وفاء الإنتاج المحلى بأحتياجات المستهلك المحلى ، وبالتالي حدوث فجوة غذائية سمكية متزايدة ، حيث ارتفعت من حوالى 140.8 ألف طن عام 1995 إلى حوالى 319.19 ألف طن عام 2012 ، الأمر الذى أدى الى تزايد واردات الأسماك بشكل غير مضطرد ، ومن ثم تزايد العجز فى الميزان التجارى .

هدف البحث :

انطلاقاً من المشكلة الموضحة يهدف البحث الى دراسة إنتاج الأسماك فى مصر ، لتتعرف على تحديد امكانية زيادة تلك الإنتاج لتقليل الفجوة الغذائية السمكية ، وخفض واردات الأسماك وبالتالي تقليل العجز فى الميزان التجارى الزراعى المصرى ، ولتحقيق ذلك فقد تم تقسيم البحث الى الأهداف الفرعية التالية:

1. دراسة تطور كل من الإنتاج والاستهلاك والتجارة الخارجية للإسماك فى ج . م . ع خلال الفترة (1995-2012)

2. قياس العجز فى الميزان التجارى السمكى الكمى والقيمى .

3. تقدير التوقعات المستقبلية للإنتاج والاستهلاك والفجوة الغذائية السمكية .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمد البحث فى تحقيق اهدافه على كل من التحليل الاقتصادى الوصفى والأحصائى ، فقد تم استخدام نماذج الاتجاه العام فى الصورة الخطية واللورغاثيمة المزدوجة فى حساب معدلات النمو السنوى للإنتاج والاستهلاك السمكى ، كما استخدم اسلوب تحليل الانحدار الخطى والمرحلى فى الصورة اللوغارثيمية لدراسة العوامل المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك السمكى فى جمهورية مصر العربية ، وقد تم استخدام نموذج Arima وهى طريقة احصائية تستخدم فى تحليل السلاسل الزمنية للتنبؤ بالإنتاج والاستهلاك والفجوة السمكية وقد اعتمد البحث بصفة اساسية على المتاح من البيانات المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة.

1. احصاءات الإنتاج السمكى الصادرة عن الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة.

2. الكتاب الاحصائى السنوى لجمهورية مصر العربية الصادر عن الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء.

3. نشرات أسعار التجزئة للمستهلك والتجارة الخارجية الصادرة عن الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء.

نتائج البحث

اولاً : إنتاج الأسماك فى مصر

تتنوع مصادر الإنتاج السمكى فى مصر ما بين مصادر طبيعية ممثلة فى البحر المتوسط والبحر الأحمر والبحيرات الداخلية والنيل وفروعه وتعتبر هذه الثروة غير مستغلة الاستغلال الأمثل الذى يحقق الكفاءة الاقتصادية واخرى مصادر مستحدثة (غير طبيعية) بمعنى تدخل الإنسان فى توفير البيئة المناسبة والتحكم فى أصناف الأسماك المنتجة وهى ما تسمى (بالاستزراع السمكى).

تطور الإنتاج السمكى من المصادر الطبيعية:

وهى المصايد الساحلية الموجودة على سواحل جمهورية مصر العربية وتشمل :-

1- المصايد البحرية :

على الرغم من أن مساحة المصايد السمكية البحرية تبلغ حوالي 11 مليون إلا أن إنتاجها لا يزال ضئيلاً ويوضح الجدول رقم (1) بالملحق تطور الطاقة الإنتاجية السمكية للمصايد البحرية خلال الفترة (1995 – 2012) حيث تزايدت كمية الإنتاج السمكي من المصايد البحرية من حوالي 91 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 172 ألف طن عام 1999 بزيادة قدرت بحوالي 81 ألف طن تمثل هذه الزيادة نحو 89.01% بالمقارنة لعام 1995، ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكي من المصايد البحرية في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة حوالي 114 ألف طن عام 2012 بزيادة تقدر بحوالي 23 ألف طن تمثل نحو 25.27% بالمقارنة لعام 1995 .
وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج السمكي من المصايد البحرية حوالي 122.17 ألف طن يمثل نحو 31.8% من متوسط إجمالي المصادر الطبيعية والبالغ نحو 384.12 ألف طن و 14.1% من متوسط إنتاج الجمهورية البالغ نحو 866.50 ألف طن خلال فترة الدراسة .

وتتمثل المصايد البحرية في جمهورية مصر العربية في :

- مصايد البحر المتوسط :

تبلغ المساحة الصالحة للصيد حوالي 5.1 مليون فدان ويبلغ طول الشواطئ الصالحة للصيد بها حوالي ألف كيلو متر ويشير الجدول رقم (1) بالملحق إلى تزايد الإنتاج السمكي من البحر المتوسط خلال فترة الدراسة من حوالي 44 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 90 ألف طن عام 1999 بزيادة قدرت بحوالي 46 ألف طن تمثل هذه الزيادة نحو 104.5% بالمقارنة لعام 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكي في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة بحوالي 69 ألف طن عام 2012 بزيادة تقدر بحوالي 25 ألف طن تمثل نحو 56.8% بالمقارنة لعام 1995 .

وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من البحر المتوسط خلال الفترة 1995 – 2012 حوالي 65.5 ألف طن تمثل نحو 53.6% من متوسط إجمالي المصايد البحرية .

- مصايد البحر الأحمر :

تمتد هذه المصايد بإمتداد السواحل المصرية جنوب خليج السويس حتى حدود مصر مع السودان وتبلغ المساحة الصالحة للصيد في البحر الأحمر حوالي 5.9 مليون فدان وتشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق زيادة كمية الإنتاج السمكي من البحر الأحمر من حوالي 47 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 82 ألف طن عام 1999 بزيادة قدرت بحوالي 35 ألف طن تمثل هذه الزيادة نحو 74.4% بالمقارنة لعام 1995 ثم أخذت كمية الإنتاج السمكي في الإنخفاض حيث قدرت كمية الإنتاج السمكي من البحر الأحمر بحوالي 45 ألف طن عام 2012 بإنخفاض قدر بنحو ألفين طن يمثل نحو 4.25% بالمقارنة لعام 1995 وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي خلال الفترة (1995 – 2012) حوالي 56.67 ألف طن في مصايد البحر الأحمر يمثل نحو 46.4% من متوسط إجمالي المصايد البحرية خلال الفترة (1995-2012) .

2- مصايد البحيرات الشمالية:

تعتبر هذه المصايد من أهم مصايد الأسماك في مصر وتشمل مصايد البحيرات الشمالية في بحيرات المنزلة والبرلس وأدكو ومربوط وقدرت المساحة الصالحة للصيد بحوالي 285 ألف فدان .

ويوضح الجدول (1) بالملحق تطور كمية الإنتاج السمكي من هذه المصايد خلال الفترة (1995 – 2012) ومنه يلاحظ أن الإنتاج الإجمالي من مصايد البحيرات الشمالية قد تزايد بنحو 131 ألف طن عام 1995 إلى 152 ألف طن عام 1998 بزيادة قدرت بنحو 21 ألف طن وتمثل هذه الزيادة نحو 16% من إنتاج 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكي في البحيرات الشمالية في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة حوالي 128 ألف طن عام 2012 بإنخفاض يقدر بحوالي 3 آلاف طن يمثل نحو 2.3% بالمقارنة لعام 1995 – وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج السمكي من البحيرات الشمالية حوالي 127.15 ألف طن يمثل نحو 33.1% من متوسط إجمالي المصادر الطبيعية و 14.67% من متوسط إجمالي الجمهورية خلال فترة الدراسة .

- مصايد بحيرة المنزلة

تعتبر بحيرة المنزلة من أكبر البحيرات المنتجة للأسماك في مصر وقدرت كمية الإنتاج السمكي بحوالي 60 ألف طن عام 1995 واخذ يتراوح إنتاجها بين حد أعلى قدر بحوالي 78 ألف طن عام 1998 وحد أدنى بلغ حوالي 37 ألف طن عام 2007 ثم أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان وقدرت بحوالي 62 ألف طن عام 2012 بزيادة تقدر بحوالي ألفين طن تمثل نحو 3.3% بالمقارنة لعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي في بحيرة المنزلة خلال الفترة (1995 – 2012) حوالي 57.87 ألف طن ويمثل بنحو 45.5% من متوسط إجمالي البحيرات الشمالية البالغة حوالي 127.15 ألف طن .

- مصايد بحيرة البرلس

تشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق ان كمية الإنتاج السمكى من بحيرة البرلس قدرت بحوالى 59 ألف طن عام 1995 ثم أخذ فى التذبذب بين الزيادة والنقصان و قدرت بحوالى 52 ألف طن عام 2012 بإنخفاض يقدر بحوالى 7 آلاف طن يمثل نحو 11.8% بالمقارنة لعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكى من بحيرة البرلس خلال الفترة (1995- 2012) حوالى 55.58 ألف طن ويمثل بنحو 43.7% من متوسط إجمالى البحيرات الشمالية .

- مصايد بحيرة أدكو

يوضح الجدول رقم (1) بالملحق ان كمية الإنتاج السمكى من بحيرة أدكو قد تزايدت من 8 آلاف طن عام 1995 الى 11 ألف طن عامى (1997 ، 2001) بزيادة تقدر بحوالى 3 آلاف طن وتمثل هذه الزيادة نحو 37.5% من إنتاج عام 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكى من بحيرة أدكو فى الانخفاض خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة بحوالى 7 آلاف طن عام 2012 بإنخفاض يقدر بحوالى ألف طن ويمثل نحو 12.5% بالمقارنة لعام 1995 . وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكى من بحيرة أدكو خلال الفترة (1995 – 2012) حوالى 8.59 ألف طن ويمثل نحو 6.8% من متوسط إجمالى البحيرات الشمالية .

- مصايد بحيرة مريوط

يشير نفس الجدول السابق تزايد الإنتاج السمكى من بحيرة مريوط خلال فترة الدراسة من حوالى 4 آلاف طن عام 1995 الى حوالى 7 آلاف طن عام 2012 بزيادة تقدر بنحو 3 آلاف طن تمثل هذه الزيادة نحو 75% بالمقارنة لعام 1995 وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج السمكى من بحيرة مريوط بحوالى 5.11 ألف طن يمثل نحو 4% من متوسط إجمالى البحيرات الشمالية .

-3- مصايد المنخفضات الساحلية :

وتتركز مصايد المنخفضات الساحلية فى (البردويل وبور فؤاد) وتقدر مساحة المنخفضات الساحلية بحوالى 167 ألف فدان .

ويوضح نفس الجدول السابق تطور كمية الإنتاج السمكى من هذه المصايد خلال الفترة (1995 - 2012) ومنه يتضح ان الإنتاج الإجمالى من مصايد المنخفضات الساحلية قد تزايد من الفين طن عام 1995 الى خمسة الاف طن خلال الفترة (2007 - 2011) بزيادة تقدر بحوالى 3 آلاف طن تمثل هذه الزيادة نحو 150% من إنتاج عام 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة فى النقصان عام 2012 و قدرت بحوالى 4 آلاف طن عن الاعوام السابقة ولكن بزيادة تقدر بحوالى الفين طن تمثل 100% بالمقارنة لعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط الإجمالى لكمية الإنتاج السمكى من المنخفضات الساحلية بحوالى 3.64 ألف طن ويمثل نحو 0.95% من متوسط إجمالى المصادر الطبيعية ونحو 0.42% من متوسط إجمالى الجمهورية خلال فترة الدراسة .

- مصايد بحيرة البردويل :

يتبين من نفس الجدول السابق تزايد الإنتاج السمكى من بحيرة البردويل خلال فترة الدراسة من الفين طن عام 1995 الى حوالى 5 آلاف طن خلال الفترة (2007- 2011) بزيادة تقدر بحوالى 3 آلاف طن تمثل هذه الزيادة نحو 150% من إنتاج عام 1995 و قدرت الكمية المنتجة عام 2012 بحوالى 4 آلاف طن بزيادة تبلغ حوالى الفين طن تمثل نحو 100% بالمقارنة لعام 1995، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكى من بحيرة البردويل خلال فترة الدراسة حوالى 3.47 ألف طن ويمثل نحو 95.33% من متوسط إجمالى مصايد المنخفضات الساحلية البالغ حوالى 3.64 ألف طن .

- مصايد بور فؤاد

تعتبر مصايد بور فؤاد من المصايد السمكية التى يجب الاهتمام بها وتنميتها حيث ان كمية إنتاجها صغيرة جداً ويترأخ بين حد أدنى بلغ حوالى 100 طناً وحد أقصى بلغ حوالى 300 طناً وذلك خلال فترة الدراسة (1995 – 2012) وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكى من مصايد بور فؤاد حوالى 170 طناً ويمثل 4.67% من متوسط إجمالى مصايد المنخفضات الساحلية .

-4- مصايد البحيرات الداخلية :

تركزت فى بحيرات قارون والريان بالفيوم وناصر بإسوان والمروة والتمساح . ويوضح الجدول رقم (1) بالملحق تطور كمية الإنتاج السمكى من هذه البحيرات خلال الفترة (1995 – 2012) ومنه يلاحظ ان الإنتاج الإجمالى من مصايد البحيرات الداخلية قد تزايدت من حوالى 54.3 ألف طن عام 1995 الى حوالى 59 ألف طن عام 1998 بزيادة قدرت بحوالى 4.7 ألف طن تمثل هذه الزيادة نحو 8.65% بالمقارنة لسنة الأساس ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكى من البحيرات الداخلية فى الانخفاض خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة بحوالى 41.3 ألف طن عام 2012 بإنخفاض يقدر

بحوالي 13 ألف طن يمثل 23.9% بالمقارنة لعام 1995 . وقد بلغ المتوسط العام للإنتاج السمكي من البحيرات الداخلية حوالي 44.89 ألف طن يمثل بنحو 11.68% من متوسط إجمالي المصادر الطبيعية و 5.2% من متوسط إجمالي الجمهورية خلال فترة الدراسة .

- بحيرة قارون :

تبلغ المساحة الصالحة للصيد حوالي 53 ألف فدان ويشير نفس الجدول السابق إلى تزايد الإنتاج السمكي من بحيرة قارون خلال فترة الدراسة من حوالي 700 طن عام 1995 إلى حوالي 4 آلاف طن عام 2012 بزيادة قدرت بحوالي 3300 ألف طن وتمثل هذه الزيادة بنحو 471.4% من إنتاج 1995 ، وقدر المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من بحيرة قارون خلال الفترة 1995 – 2012 حوالي 2.37 ويمثل نحو 5.28% من متوسط إجمالي البحيرات الداخلية البالغ حوالي 44.89 ألف طن .

- بحيرة الريان :

قدرت المساحة الصالحة للصيد بحوالي 35 ألف فدان ويشير بيانات نفس الجدول إلى تزايد الإنتاج السمكي خلال فترة الدراسة من 600 طناً عام 1995 إلى حوالي 3300 طناً عام 2012 بزيادة قدرت بحوالي 2700 طناً وتمثل هذه الزيادة نحو 450% من إنتاج 1995 ، وقدر المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من بحيرة الريان خلال فترة الدراسة بحوالي 1.83 ألف طن ويمثل نحو 4.1% من متوسط إجمالي البحيرات الداخلية .

- بحيرة ناصر :

تعتبر بحيرة ناصر من أهم المصادر السمكية المصرية باعتبارها أكبر مسطح مائي من المياه العذبة في مصر وتنقسم بحيرة ناصر بإتساع رقعتها المائية التي تبلغ حوالي 1.2 مليون فدان ويوضح بيانات نفس الجدول السابق ان كمية الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر قدرت بحوالي 51 ألف طن عام 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر خلال فترة الدراسة (1995- 2012) بالتذبذب بالزيادة والنقصان حتى بلغت الكمية المنتجة حوالي 26 ألف طن عام 2012 بإنخفاض يقدر بحوالي 25 ألف طن يمثل نحو 49% بالمقارنة بعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من بحيرة ناصر خلال الفترة (1995 – 2012) حوالي 33.39 ألف طن ويمثل نحو 74.4% من متوسط إجمالي البحيرات الداخلية .

- مصايد المروءة والتمساح :

تشير بيانات الجدول (1) بالملحق كمية الإنتاج السمكي من بحيرة المروءة والتمساح قدرت بنحو ألفين طن عام 1995 ثم أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان وقدرت بحوالي 3 آلاف طن عام 2012 بزيادة قدرت بحوالي ألف طن تمثل نحو 50% بالمقارنة بعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من المروءة والتمساح خلال الفترة (1995 - 2012) حوالي 4.28 ألف طن ويمثل بنحو 9.53% من متوسط إجمالي البحيرات الداخلية ويتبين مما سبق إنخفاض كمية الإنتاج السمكي من البحيرات الداخلية وعدم استغلالها الاستغلال الأمثل مما يحتم ضرورة تنمية وتطوير إنتاجها لزيادة المساهمة في الإنتاج وذلك عن طريق (تطوير حرفة الصيد – عدم صيد الزريعة – تحديد حجم الأسماك المصرح بصيدها) .

-5- مصايد نهر النيل وفروعه (او المياه العذبة) :

تتركز تلك المصايد على نهر النيل وفروعه المختلفه والمنتشرة في كل محافظات الجمهورية والتي تقدر مساحتها بحوالي 187 ألف فدان ، ويوضح الجدول رقم (1) بالملحق تزايد الإنتاج السمكي من النيل وفروعه خلال فترة الدراسة من حوالي 58 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 123 ألف طن عام 2002 بزيادة قدرت بحوالي 65 ألف طن وتمثل هذه الزيادة نحو 112% مقارنة بعام 1995 ثم أخذت الكمية المنتجة من الإنتاج السمكي في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة بحوالي 67 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بحوالي 9 آلاف طن تمثل نحو 15.5% بالمقارنة بعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من النيل وفروعه خلال فترة الدراسة (1995 – 2012) حوالي 86.28 ألف فدان ويمثل نحو 22.46% من متوسط إجمالي المصادر الطبيعية ونحو 9.95% من متوسط إجمالي الجمهورية خلال فترة الدراسة .

يتضح مما سبق ضرورة الإهتمام بتنمية مصايد نهر النيل وفروعه وذلك عن طريق تنمية مصادر الغذاء ومقاومة التلوث.

-6- الإستزراع السمكي :

يعتبر الإستزراع السمكي من أهم مصادر الثروة السمكية في مصر والمورد الرئيسي لها ويحتوى على مزارع سمكية ، ومراكز تجميع الزريعة الطبيعية للأسماك ، والمفرخات السمكية ، وترجع الأهمية الاقتصادية لهذا المصدر لانه يعتبر نمطاً من أنماط الإنتاج الإقتصادى القابل للتطوير السريع بالجهود البحثية

مما يؤدي إلى إمكانية تحديد نوعية الكمية المنتجة من الأسماك حسب تفضيلات المستهلك ومتطلبات السوق ويشمل قطاع الاستزراع السمكي في مصر على المزارع السمكية الحكومية - المزارع السمكية الأهلية - المزارع في أقاليم عاصمة - المزارع في حقول الأرز.

وبدراسة تطور إنتاج الاستزراع السمكي

يتضح من الجدول رقم (1) بالملحق زيادة إنتاج الاستزراع السمكي خلال فترة الدراسة من حوالي 70.6 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 1017.6 ألف طن عام 2012 بزيادة تقدر بحوالي 947 ألف فدان تمثل هذه الزيادة نحو 1341.3% بالمقارنة بعام 1995 ويقدر المتوسط العام لإجمالي الاستزراع السمكي بحوالي 482.38 ألف طن يمثل نحو 55.67% من متوسط إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة .
ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي إنتاج الاستزراع السمكي توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاهها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 56.4 ألف طن تمثل نحو 11.7% من متوسط إجمالي الاستزراع السمكي ، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية ، وبلغ معامل التحديد 97 اي ان 97% من التغيرات التي تحدث في إجمالي الاستزراع السمكي يرجع إلى عامل الزمن .

- المزارع السمكية الحكومية :

تهتم الدولة بالمزارع السمكية لإنخفاض الإنتاج من المصادر التقليدية (البحار - البحيرات) وتجهيف أجزاء من البحيرات الشمالية وكذلك انخفاض الإنتاج من بحيرة قارون لارتفاع ملوحة مياهها ويشير الجدول رقم (1) بالملحق ان الكمية المنتجة من المزارع السمكية الحكومية تقدر بنحو 6.6 ألف طن عام 1995 ثم تراجعت الكمية المنتجة بالزيادة والنقصان وبلغ الحد الأدنى بنحو 6.3 ألف طن عام 1999 في حين قدر الحد الأقصى بنحو 10.6 ألف طن عام 2010 واستمرت تنديب الكمية المنتجة من الأسماك خلال فترة الدراسة حتى بلغت الكمية المنتجة بنحو 9.5 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 2.9 ألف طن تمثل بنحو 43.9% بالمقارنة بعام 1995 .

وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من المزارع الحكومية خلال فترة الدراسة حوالي 7.87 ألف طن وتمثل 1.63% من متوسط إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام للمزارع السمكية توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاهها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 1.52 ألف طن تمثل نحو 1.93% من متوسط إجمالي المزارع السمكية الحكومية ، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية ، وبلغ معامل التحديد 43 اي ان 43% من التغيرات التي تحدث في المزارع السمكية الحكومية يرجع إلى عامل الزمن .

- المزارع السمكية الأهلية :

هذه المزارع يقوم بإنشائها الأفراد والشركات والتعاونيات وتنقسم هذه المزارع إلى مزارع ملك ومزارع إيجار ومزارع مؤقتة يتضح من الجدول (1) بالملحق ان الكمية المنتجة من المزارع السمكية الأهلية خلال فترة الدراسة أخذت تتزايد من حوالي 42.2 ألف طن عام 1995 إلى حوالي 720.4 ألف طن عام 2012 زيادة تقدر بنحو 678.2 ألف طن تمثل هذه الزيادة 1607% مقارنة بعام 1995 وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من المزارع الأهلية خلال الفترة (1995 - 2012) حوالي 392.81 ألف طن ويمثل 81.43% من متوسط إجمالي الاستزراع السمكي وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام للمزارع السمكية الأهلية توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاهها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 43.26 ألف طن تمثل نحو 11.01% من متوسط إجمالي إنتاج المزارع السمكية الأهلية وقد ثبتت المعنوية الإحصائية ، وبلغ معامل التحديد 98.5 اي ان 98.5% من التغيرات التي تحدث في المزارع السمكية الأهلية يرجع لعامل الزمن.

- تربية الأسماك في الأقاليم العائمة :

تربية الأسماك في الأقاليم العائمة تعتبر من الطرق المفضلة في تربية الأسماك نظراً لاستخدام مسطحات مائية مختلفة كذلك استخدام خامات مختلفة ومتنوعة لتصنيع الوحدات العائمة وتمتاز طريقة التربية في أقاليم مائية وضعها في البحار والبحيرات والخزانات والمجاري المائية سواء كانت ترع او مصارف وسهولة ملاحظة ورعاية وتغذية الأسماك بداخل الأقاليم والحصول على عائد مستمر على مدار العام ويتبين من الجدول (1) بالملحق ان الكمية المنتجة من إنتاج الأسماك في الأقاليم العائمة خلال الفترة (1995- 2012) تقدر بنحو ألفين طن عام 1995 ثم تراجعت الكمية المنتجة بالزيادة والنقصان وبلغ الحد الأدنى بنحو 1.7 ألف طن عام 1996 في حين قدر الحد الأقصى بنحو 249.3 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 247.3 ألف طن تمثل نحو 12365% بالمقارنة بعام 1995 ، وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج السمكي من تربية الأسماك في أقاليم عائمة خلال الفترة (1995 - 2012) حوالي 60.94 ألف طن وتمثل 12.63% من متوسط إجمالي الاستزراع السمكي وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتربية الأسماك في

اقفاص توضح البيانات بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 11.7 ألف طن تمثل نحو 19.2% من متوسط إجمالي تربية الأسماك فى اقفاص وقد ثبتت المعنوية الاحصائية وبلغ معامل التحديد 71 اى ان 71% من التغيرات التى تحدث فى تربية الأسماك فى اقفاص ترجع لعامل الزمن .

جدول رقم (1) معادلات الإتجاه الزمنى للاستزراع السمكى وإجمالى الجمهورية خلال الفترة (2012 - 1995)

المصدر	المعادلة	المتوسط	ت لمعامل الانحدار	ر2	ف	معدل التغير المعنوية
مزارع حكومية	ص ^{هـ} = 0.152 + 296.9 س هـ	7.87	3.5	43	12.1	1.93 *
مزارع أهلية	ص ^{هـ} = 43.26 + 86291.7 س هـ	392.81	32.1	98.5	1027.9	11.01 **
مزارع اقفاص	ص ^{هـ} = 11.7 + 23294.2 س هـ	60.94	6.2	71	38.6	19.2 **
مزارع الأرز	ص ^{هـ} = 1.082 + 2147.50 س هـ	19.37	2.8	33	8.02	5.6 *
إجمالى مزارع الاستزراع	ص ^{هـ} = 56.386 + 1124870 س هـ	482.38	24.7	97	611	11.7 **
إجمالى الإنتاج العام	ص ^{هـ} = 56.143 + 121617 س هـ	866.5	24.5	96	599	6.5 **

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) بالملحق

- الاستزراع السمكى المحمل على حقول الأرز :

يتم الاستزراع السمكى فى حقول الأرز بمساحة هذه الحقول ومقننات المياه المسموح بها ومدى استجابة الزراع لهذا النشاط ويوضح الجدول رقم (1) بالملحق ان الكمية المنتجة من الاستزراع على حقول الأرز تقدر بنحو 19.8 ألف طن عام 1995 ثم تراجعت الكمية المنتجة خلال فترة الدراسة بالزيادة والنقصان وبلغ الحد الأدنى حوالى 5.3 ألف طن عام 2007 فى حين قدر الحد الأقصى بنحو 37.7 ألف طن عام 2009 واستمر تنديب الكمية المنتجة حتى بلغت الكمية المنتجة بنحو 34.5 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 14.7 ألف طن تمثل نحو 74% بالمقارنة عام 1995 . وقد بلغ المتوسط العام لكمية الإنتاج من الاستزراع على حقول الارز خلال الفترة 1995 – 2012 حوالى 19.37 ألف طن وتمثل 4% من متوسط إجمالي الاستزراع السمكى وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام للاستزراع على حقول الارز توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 1.082 ألف طن وتمثل 5.6% من متوسط إجمالي إنتاج مزارع حقول الارز والبالغ حوالى 19.37 ألف طن خلال نفس الفترة . وقد ثبتت المعنوية الاحصائية كما بلغ معامل التحديد حوالى 33 اى ان 33% من التغيرات التى تحدث فى الاستزراع على حقول الارز يرجع لعامل الزمن .

ويتضح مما سبق بدراسة تطور الإنتاج السمكى من مصادرة المختلفة خلال فترة الدراسة ان الاستزراع السمكى يحتل المرتبة الاولى بمتوسط إنتاج يبلغ حوالى 482.38 ألف طن يمثل نحو 55.7% من متوسط إنتاج الجمهورية ثم يليه فى المرتبة الثانية البحيرات الشمالية بمتوسط إنتاج يبلغ 127.15 ألف طن يمثل نحو 14.67% من متوسط إنتاج الجمهورية ثم يحتل فى المرتبة الثالثة البحار (البحر المتوسط و البحر الاحمر) حيث يبلغ متوسط كمية الإنتاج بنحو 122.17 ألف طن تمثل نحو 14.09% من متوسط إنتاج الجمهورية ثم يأتى فى المترتبة الرابعة نهر النيل وفروعه حيث قدر متوسط كمية الإنتاج بنحو 86.28 ألف طن تمثل نحو 9.95% من متوسط إنتاج الجمهورية ثم يحتل المرتبة الخامسة البحيرات الداخلية حيث قدر متوسط كمية الإنتاج بنحو 44.89 ألف طن تمثل نحو 5.2% من متوسط إنتاج الجمهورية ثم يأتى فى المترتبة السادسة المنخفضات الساحلية حيث قدر متوسط كمية الإنتاج بنحو 3.64 ألف طن تمثل نحو 0.42% من متوسط إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة 1995 – 2012 ومما سبق يتضح أهمية الاستزراع السمكى فى زيادة الإنتاج وتقليل الفجوة الاستهلاكية للأسماك فى مصر .

الإنتاج الكلى للأسماك على مستوى الجمهورية :

يتضح من الجدول رقم (1) بالملحق تزايد الإنتاج السمكى على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة من حوالى 407 ألف طن عام 1995 إلى حوالى 1372 ألف طن عام 2012 بزيادة نحو 965 ألف طن تمثل نحو 237% بالمقارنة بعام 1995 .

وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج الكلى للأسماك على مستوى الجمهورية توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أنها تأخذ اتجاها تصاعدياً وان الزيادة السنوية بلغت نحو 56.143 ألف طن وتمثل

نحو 6.5% من متوسط الإنتاج الكلى للأسماك . وقد ثبتت المعنوية الاحصائية وبلغ معامل التحديد 96 أى 96% من التغيرات التى تحدث فى الإنتاج الكلى للأسماك يرجع لعامل الزمن.

العوامل المؤثرة على إنتاج الأسماك فى مصر :

يؤثر على الإنتاج السمكى العديد من العوامل وفقا لما هو متاح من بيانات قد افترض البحث أن هذه العوامل تتمثل فى عدد مراكب الصيد الآلية ، عدد الصيادين ، سعر الجملة ، كمية الواردات من الأسماك وتم استخدام الإنحدار المتعدد المرحلى عن طريق النموذج اللوغاريتمى المزوج .

أ- رأس المال الثابت (عدد مراكب الصيد الآلية) :

توضح البيانات الواردة بجدول (2) ان متوسط اعداد مراكب الصيد الآلية المستغلة فى قطاع الإنتاج السمكى قد بلغ حوالى 3906.9 مركب وذلك لمتوسط الفترة (1995 – 2012) وقد تزايدت أعداد مراكب الصيد الآلية من نحو 2914 مركب عام 1995 الى نحو 4909 مركب عام 2012 مما يشير إلى تضاعف عدد المراكب فى نهاية فترة الدراسة عن بدايتها .

وبدراسة العلاقة بين الإنتاج كمتغير تابع ، وعدد مراكب الصيد الآلية كمتغير مستقل والتى أمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية :

$$\text{لو ص}^{\text{هـ}} = 1.7046 + 3.198 \text{ لو س هـ}$$

$$(8.5)$$

$$82 = 2^{\text{ر}} \quad 72 = \text{ف}$$

حيث لو ص^{هـ} = لوغاريتم إجمالى كمية الإنتاج من الأسماك بالألف طن
لو س هـ = لوغاريتم عدد مراكب الصيد الآلية بالجمهورية بالألف وحده فى السنة

$$\text{هـ} = (1, 2, 3, \dots, 18)$$

ويتبين من المعادلة ان معامل المرونة لهذا العنصر قد بلغ حوالى 1.7 مما يدل على ان زيادة عدد المراكب الصيد الآلية بنسبة 1% تؤدي الى زيادة الإنتاج السمكى بنسبة 1.7% الامر الذى يدعو إلى إضافة المزيد من مراكب الصيد الآلية حتى يمكن الوصول إلى المرحلة الإقتصادية ، كما تشير نفس المعادلة إلى أن حوالى 82% من التغير الحادث فى كمية الإنتاج السمكى يرجع إلى هذا العنصر .

ب- عنصر العمل البشرى (عدد الصيادين) :

تشير البيانات الوارده بالجدول (2) أن المتوسط السنوى لعدد الصيادين العاملين فى قطاع الإنتاج السمكى قد بلغ حوالى 71 ألف صياد خلال فترة الدراسة ، وتراوحت أعداد الصيادين فى هذا القطاع بين حد أدنى بلغ حوالى 41 ألف صياد عام 2004 وحد أعلى بلغ حوالى 112 ألف صياد عام 2002 وقد تذبذب أعداد الصيادين خلال فترة الدراسة وقد قدر أعداد الصيادين 73 ألف صياد عام 2012 . وبدراسة العلاقة بين الإنتاج كمتغير تابع وعدد الصيادين كمتغير مستقل والتى أمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية :

$$\text{لو ص}^{\text{هـ}} = 3.405 - 0.270 \text{ لو س هـ}$$

$$(1.9)$$

$$21 = 2^{\text{ر}} \quad 12 = \text{ف}$$

حيث لو ص^{هـ} = لوغاريتم إجمالى كمية الإنتاج من الأسماك بالألف طن
لو س هـ = لوغاريتم عدد الصيادين بالألف صياد

$$\text{هـ} = (1, 2, 3, \dots, 18)$$

يتبين من المعادلة ان المرونة لهذا العنصر قدرت بنحو 0.27 ، بما يشير إلى أن زيادة أعداد الصيادين فى قطاع الإنتاج السمكى بنسبة 1% يؤدي إلى تناقص كمية الإنتاج بنسبة 0.27% مما يدل على استخدام هذا العنصر يتم فى المرحلة الثالثة غير الإقتصادية الأمر الذى يعكس إنخفاض الإنتاجية الحديثة للعاملين فى ذلك القطاع كما يشير أيضاً إلى نحو 21% من التغيرات فى كمية الإنتاج السمكى ترجع إلى التغير فى عدد الصيادين .

ج- سعر السلعة (متوسط سعر الجملة للأسماك)

توضح البيانات الواردة بالجدول (2) ان متوسط سعر الجملة لطن الأسماك قد بلغ حوالى 9.8 ألف جنيه / طن خلال فترة الدراسة (1995 - 2012) وقد تراوح سعر الجملة للطن من الأسماك بين حد ادنى بلغ حوالى 6.2 ألف جنيه/ طن عام 1995 وحد اقصى بلغ حوالى 15.7 ألف جنيه/ طن عام 2012 . وبدراسة العلاقة بين الإنتاج كمتغير تابع ومتوسط سعر الجملة للطن من الأسماك المصرية كمتغير مستقل حيث امكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية :

$$\text{لو ص}^{\text{هـ}} = 1.703 + 1.240 \text{ لو س هـ}$$

(9.4) **

$$85 = 2^R \quad \text{ف} = 88.4$$

لوص^أ ه = لوغار يتم إجمالي كمية الإنتاج من الأسماك بالألف طن

لوس ه = لوغار يتم سعر الجملة للطن من الأسماك بالألف جنيه

$$\text{ه} = (1, 2, 3, \dots, 18)$$

وتشير المعادلة الى ان معامل المرونة لهذا العنصر قد بلغ 1.24 اى ان الزيادة فى سعر الجملة للأسماك لكل طن بنسبة 1% انما تؤدى الى زيادة مقابلة فى كمية الإنتاج السمكى بنسبة 1.24% مما يشير الى ان هذا العنصر يعمل فى المرحلة الاولى غير الاقتصادية ، كما تشير المعادلة الى ان حوالى 85% من التغير الحادث فى كمية الناتج من الأسماك المصرية انما يرجع الى التغير فى متوسط سعر الجملة للأسماك .

د- كمية الواردات من الأسماك :

يتبين من الجدول (2) ان المتوسط السنوى من واردات الأسماك قد بلغ قيمة الواردات من الأسماك نحو 141.7 ألف طن عام 1995 وقد تراوحت كمية الواردات بين حد ادنى بلغ حوالى 136 ألف طن عام 2009 وحد اقصى بلغ 335 ألف طن عام 2012 وبدراسة كمية الناتج من الأسماك المصرية كمتغير تابع والواردات من الأسماك كمتغير مستقل فقد امكن التعبير عنها بالنموذج اللوغارىتمى المزدوج التالى :

$$\text{لوص}^{\text{أ}} \text{ه} = 0.438 + 1.905 \text{ لوس ه}$$

(2.4) *

$$2 = 2^R \quad \text{ف} = 3.98$$

لوص^أ ه = لوغار يتم إجمالي كمية الإنتاج من الأسماك بالألف طن

لوس 4 ه = لوغار يتم كمية الواردات من الأسماك بالألف طن

$$\text{ه} = (1, 2, 3, \dots, 18)$$

وتشير المعادلة السابقة ان معامل المرونة بلغ لهذا العنصر حوالى 0.438 اى ان الزيادة فى الواردات من الأسماك بنسبة 1% تؤدى الى زيادة مقابلة فى كمية الإنتاج السمكى بنسبة 0.438% ويرجع ذلك لان زيادة الإنتاج يقابلها زيادة اكبر فى عدد السكان كما تشير المعادلة الى ان 22% من التغير الحادث فى كمية الإنتاج السمكى فى مصر يعزى الى التغير فى كمية الواردات .

وللتوصل إلى أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج :

فقد قدرت الدالة للعوامل المؤثرة على الإنتاج باستخدام الانحدار المتعدد المرحلى فى الصورة اللوغارىتمية المزدوجة لتحديد أهم العوامل التفسيرية التى قد تؤثر فى الإنتاج السمكى خلال الفترة (1995 - 2012) وبدراسة العلاقة بين الكمية المنتجة من الأسماك كمتغير تابع ص ه وكل من العوامل التى قد تؤثر عليها متمثلة فى عدد مراكب الصيد الآلية (س 1 ه) وإجمالى عدد الصيادين (س 2 ه) بالألف صياد ومتوسط سعر الجملة بالألف جنيه / طن (س 3 ه) كمية الواردات من الأسماك (س 4 ه) الألف طن . والتى يمكن صياغتها فى النموذج التالى :

$$\text{لوص}^{\text{أ}} \text{ه} = 3605 + 0.70 \text{ لوس} 1 + 0.78 \text{ لوس} 3$$

$$*(2.69) \quad *(3.35)$$

$$2 = 2^R \quad \text{ف} = 115$$

لوص^أ ه = لوغار يتم إجمالي الإنتاج من الأسماك بالالف طن

لوس 1 ه = لوغار يتم عدد مراكب الصيد الآلية بالجمهورية بالألف وحدة فى السنة

لوس 3 ه = لوغار يتم سعر الجملة بالألف جنيه / الطن من الأسماك

$$\text{ه} = (1, 2, 3, \dots, 18)$$

وتشير نتائج هذا النموذج الى وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج السمكى المحلى وعدد مراكب الصيد الآلية بالألف وحده كما قدرت قيمة معامل المرونة الإنتاجية الجزئية لعدد مراكب الصيد بنحو 0.7 بما يشير إلى ان زيادة مراكب الصيد الآلية بنسبة 1% تؤدى إلى زيادة كمية الإنتاج من الأسماك فى مصر بنسبة 0.7% كما يشير النموذج السابق الى وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج السمكى المحلى و متوسط سعر الجملة بالألف جنيه / طن حيث قدر معامل المرونة الجزئية لهذا العنصر بنحو 0.78 يشير ان زيادة سعر الجملة بنسبة 1% تؤدى الى زيادة كمية الإنتاج من الأسماك فى مصر بنسبة 0.78% كما يشير النموذج ان حوالى 87% من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج من الأسماك فى مصر انما يرجع الى التغير فى عدد مراكب الصيد الآلية وسعر الجملة للأسماك .

ثانيا: استهلاك الأسماك فى جمهورية مصر العربية – خلال الفترة (1995 - 2012)

يتم تقدير الكميات المتاحة للاستهلاك الفعلي من الأسماك على كمية الإنتاج المحلي والفرق بين الواردات والصادرات من الأسماك مع فرض ثبات الكميات المخزونة اول واخر العام . وفي هذا الجزء من البحث يتم دراسة مؤشرات استهلاك الأسماك في مصر والمتمثلة في الإجمالي المتاح للاستهلاك الفعلي من الإنتاج السمكي في مصر ومتوسط استهلاك الفرد من الأسماك سنويا ، والفجوة الغذائية السمكية خلال الفترة (1995 - 2012)
أ- كمية المتاح للاستهلاك:

يتبين من الجدول رقم (2) بالملحق ان المتاح من الأسماك في مصر خلال الفترة (1995 - 2012) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي 547.8 ألف طن عام 1995 في حين قدر الحد الأقصى بنحو 1691.19 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 1143.69 ألف طن تمثل 208.9% بالمقارنة بعام 1995 كما يتبين من الجدول رقم (3) ان المتاح للاستهلاك قد أخذ اتجاها عاما متزايد بمقدار سنوي معنوي احصائيا بلغ حوالي 59.34 ألف طن يمثل 5.6% من متوسط المتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر كما يشير الى ان حوالي 94% من التغيرات التي تحدث في الكميات المتاحة للاستهلاك من الأسماك ترجع الى التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن .

جدول رقم (2) أهم العوامل المحددة للكمية المنتجة من الأسماك في مصر

السنوات	الإنتاج بالألف طن	عدد مراكب الصيد الآلية بالوحدة	عدد الصيادين بالألف	متوسط سعر الجملة	كمية الواردات بالألف طن
1995	407	2914	72	6.2	141.7
1996	432	3032	68	7.1	144
1997	457	3104	66	7.3	207.4
1998	546	3155	78	6.5	176.3
1999	649	3258	90	7.9	193.2
2000	724	3283	101	8.6	213.6
2001	772	3335	97	7.9	261
2002	801	3403	112	7.9	154.4
2003	876	3473	89	8.3	163
2004	865	4252	41	8.2	220.8
2005	889	3483	42	9.8	188.5
2006	971	4490	43	10.7	207.6
2007	1008	4543	47	11.3	258.9
2008	1068	4848	51	11.6	137
2009	1093	4892	69	12.4	136
2010	1305	4937	67	13.5	257
2011	1362	5013	72	14.7	182
2012	1372	4909	73	15.7	335
المتوسط	866.5	3906.9	71	9.8	198.7

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصائيات الإنتاج السنوي ، جمهورية مصر العربية ، اعداد مختلفة

ب- متوسط نصيب الفرد :

يتم تقدير متوسط نصيب الفرد من استهلاك الأسماك على اساس قسمة الكمية المتاحة للاستهلاك على عدد السكان بصرف النظر عن العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على ذلك الاستهلاك وبدراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك في مصر خلال الفترة (1995 - 2012) ويتبين من الجدول رقم (2) بالملحق ان متوسط نصيب الفرد يتراوح بين حد ادنى بلغ نحو 9.53 كجم / سنة في عام 1995 في حين بلغ الحد الأقصى نحو 20.55 كجم / سنة عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 11.02 كجم / سنة تمثل نحو 115.6% بالمقارنة بعام 1995.

كما تبين من الجدول رقم (3) أن متوسط نصيب الفرد قد أخذ اتجاها عاما متزايداً بمقدار سنوي معنوي احصائيا بلغ حوالي 0.542 كجم / سنة يمثل حوالي 3.6% من متوسط نصيب الفرد خلال فترة الدراسة كما يشير الى ان حوالي 87% من التغيرات التي تحدث في متوسط نصيب الفرد ترجع الى التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن .

ج- الفجوة الاستهلاكية السمكية :

يتم تقدير الفجوة الغذائية على أساس الإنتاج المحلي والمناخ للأستهلاك المحلي حيث يمثل الفرق بينهما مقدار الفجوة وهو عجز الإنتاج المحلي عن مواجهة الأستهلاك ولا بد من ضرورة مواجهه هذا العجز عن طريق الاستيراد من الخارج مما أدى الى تحمل الدولة اعباء توفير النقدى الاجنبى اللازم للوفاء بقيمة تلك الواردات وذلك على حساب الاستثمارات اللازمة لدفع عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية يبين من الجدول رقم (2) بالملحق تزايد الفجوة الغذائية السمكية من نحو 140.8 ألف طن عام 1995 الى نحو 319.19 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 178.4 ألف طن تمثل 126.6% بالمقارنة بعام 1995 وتوضح معادلة الاتجاه الزمنى العام للفجوة السمكية خلال فترة الدراسة جدول رقم (3) ان الفجوة السمكية قد تزايدت سنويا بحوالى 3.2 ألف طن بمعدل نمو بلغ نحو 1.64% من المتوسط السنوى للفجوة الاستهلاكية وتشير المعادلة الى ان حوالى 23% من التغيرات التى تحدث فى الفجوة السمكية انما ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن .

د- الاكتفاء الذاتى :

بدراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتى خلال الفترة (1995 - 2012) بالجدول رقم (2) بالملحق فقد لوحظ ان هذه النسبة قد تذبذبت خلال فترة الدراسة بين حد ادنى بلغ حوالى 74.3 ألف طن عام 1995 وحد اقصى 89.5 ألف طن عام 2009 واستمر التذبذب خلال فترة الدراسة حتى قدر بنحو 81.1 عام 2012 وذلك بزيادة قدرت بنحو 6.8 ألف طن يمثل نحو 9.15% بالمقارنة عام 1995 كما يتبين من الجدول رقم (3) ان الاكتفاء الذاتى اخذ اتجاها عاما متزايدا بمقدار سنوى معنوى احصائيا تبلغ 0.851 ألف طن يمثل حوالى 1.05% من متوسط الاكتفاء خلال فترة الدراسة كما يشير الى ان حوالى 63.4% من التغيرات التى تحدث فى نسبة الاكتفاء الذاتى ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن .

جدول رقم (3) معادلات الاتجاه الزمنى العام لاستهلاك الأسماك بمصر خلال الفترة (1995 - 2012)

المصدر	المعادلة	المتوسط	ر 2	ف	معدل التغير	المعنوية
المناخ للاستهلاك	ص ^ا ه = 117830 + 59.34 س هـ	1060.8	94	259.4	5.6	**
متوسط نصيب الفرد من الأسماك	ص ^ا ه = 1011 + 0.542 س هـ	15.02	87	109.3	3.6	**
الفجوة الاستهلاكية	ص ^ا ه = 6219.70 + 3.2 س هـ	194.30	23	16	1.64	*
الاكتفاء الذاتى من الأسماك	ص ^ا ه = 1625 + 0.851 س هـ	80.55	63.4	27.7	1.05	**

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (2) بالملحق

ويرجع ارتفاع معدلات الأستهلاك السمكى فى مصر الى عدة عوامل فى مقدمتها ما يلى :

1- ارتفاع معدلات النمو السكانى

يتبين من الجدول رقم (2) بالملحق تزايد عدد السكان من نحو 57.6 مليون نسمة عام 1995 الى نحو 82.5 مليون نسمة عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 24.9 مليون نسمة تمثل نحو 43.2% بالمقارنة بعام 1995.

2- اسعار السلع البديلة

يتضح من الجدول رقم (4) ان متوسط سعر الكيلو جرام من اللحوم الحمراء قد تزايد من حوالى 11.4 جنيه عام 1995 الى نحو 62.2 جنيه عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 50.8 جنيه تمثل 445% من متوسط السعر فى عام 1995 كما ازداد سعر الكيلو جرام من الدواجن من نحو 5.2 جنيه عام 1995 الى نحو 21.4 جنيه عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 16.2 جنيه تمثل 311% من متوسط السعر فى عام 1995 ، فى حين بلغت نسبة الزيادة فى متوسط سعر الكيلو جرام من الأسماك حوالى 10 جنيه عام 1995 الى نحو 21.5 جنيه عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 11.5 جنيه تمثل 115% من متوسط السعر فى 1995.

ونظرا لان اللحوم الحمراء والدواجن تعتبر سلع بديلة للاسماك وبالتالي فان ارتفاع اسعار اللحوم الحمراء والدواجن يؤدى الى زيادة الكمية المطلوبة من الأسماك .

3- التجارة الخارجية للاسماك

نتيجة للتزايد المستمر في عدد السكان بالإضافة الى عدم مواكبة الإنتاج المحلي من الأسماك للاحتياجات عن طريق استيراد الأسماك من الخارج ، الامر الذي يستلزم معه دراسة تطور حركة الصادرات والواردات من الأسماك في مصر .

- تطور الواردات المصرية من الأسماك :

يبين الجدول رقم (2) بالملحق تطور الواردات المصرية من الأسماك خلال الفترة (1995 - 2012) وقد بلغت كمية الواردات من الأسماك حوالي 141.7 ألف طن في عام 1995 ثم اخذت كمية الواردات من الإنتاج السمكي في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت كمية الواردات نحو 335 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرها 193.3 ألف طن اي بنسبة زيادة قدرها 136.4% عن كمية الواردات في عام 1995 ، ويرجع ذلك الى محاولة الدولة سد الفجوة الغذائية السمكية وقد تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام التالية ان الزيادة السنوية من تلك الواردات قد بلغت 3.36 ألف طن سنويا بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 1.6% من متوسط كمية الواردات

$$\text{ص}^{\text{هـ}} = 3.36 + 65360 \text{ س هـ}$$

(2.6)

$$R = 2 \quad F = 24.4$$

حيث ص^{هـ} = الكمية التقديرية للواردات المصرية بالألف طن

س هـ = عامل الزمن هـ = (1 ، 2 ، 3 ، ، 18)

ومن الجدير بالذكر ان معظم الواردات المصرية تأتي من دول غرب وشرق اوربا وتختلف قيمة الواردات من الأسماك تبعاً للدولة الموردة والاصناف الواردة الا انه يلاحظ ان قيمة الواردات في عام 1995 قدرت بنحو 240.3 مليون جنيه ثم اخذت قيمة الواردات اتجاه تصاعدياً من عام الى اخر حيث قدرت عام 2012 بنحو 4768.9 مليون جنيه.

وتؤدي هذه الزيادة في قيمة الواردات الى زيادة العبء على ميزانية الدولة ومواردها بالإضافة الى العبء الذي يتحمله الميزان التجاري وترجع الزيادة الكبيرة في كمية وقيمة الواردات من الأسماك ليس على الاستهلاك الفردي فقط ، ولكن هناك عوامل اخرى منها ارتفاع تكاليف التصنيع والتسويق التي تشمل العمالة والنقل والتخزين والتعليق واستيراد الأسماك المستخدمة في صناعة العلف.

- تطور الصادرات المصرية من الأسماك :

بين الجدول رقم (2) بالملحق تطور الصادرات المصرية من الأسماك خلال الفترة (1995 - 2012) وقد بلغت كمية الصادرات من الأسماك حوالي 0.93 ألف طن في عام 1995 ثم اخذت كمية الصادرات من الإنتاج السمكي في التذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حتى بلغت كمية الصادرات بنحو 15.81 ألف طن عام 2012 بزيادة قدرها 14.88 ألف طن اي بنسبة زيادة قدرها 1600% من كمية الصادرات في عام 1995 وقد تبين من معادلة الاتجاه الزمني العام التالية ان كمية الصادرات قد اخذت اتجاهها عاماً متزايداً حيث بلغ مقدار الزيادة السنوية من تلك الصادرات نحو 0.675 ألف طن بمعدل نمو سنوي 15.2% من المتوسط السنوي للصادرات المصرية .

$$\text{ص}^{\text{هـ}} = 0.675 + 1348.60 \text{ س هـ}$$

(6.9)**

$$R = 2 \quad F = 48.4$$

ص^{هـ} = الكمية التقديرية للصادرات المصرية بالألف طن

س هـ = عامل الزمن هـ = (1 ، 2 ، 3 ، ، 18)

ونتيجة للارتفاع في مستوى العام للأسعار فقد بلغت قيمة الصادرات 19 مليون جنيه عام 1995 واخذت قيمة الصادرات في اتجاه تصاعدياً من عام لآخر حيث قدرت عام 2012 بنحو 112.6 مليون جنيه وبمتوسط عام حوالي 36.2 مليون جنيه خلال الفترة (1995 - 2012) وتصدر مصر كميات محدودة من الأسماك عالية الجودة والتي يمكن من خلالها المساهمة في تدبير قيمة الواردات السمكية المصرية الا ان انخفاض كمية وقيمة الصادرات اثر سلباً على الميزان التجاري للأسماك كما هو موضح بالجدول رقم (2) بالملحق حيث ارتفع العجز في الميزان التجاري للأسماك من نحو 221.3 مليون جنيه عام 1995 الى نحو 4656.3 مليون جنيه عام 2012 مما يشير الى ضرورة زيادة كمية الصادرات .

-4- ارتفاع مستوى العام للدخول :

يتضح من الجدول رقم (4) ارتفاع المستوى العام للدخول في مصر حيث ارتفع مستوى الدخل الفردي من حوالي 3688 جنيه عام 1995 الى نحو 17871.5 جنيه عام 2012 بزيادة قدرت بنحو 14183.50 جنيه اي بنسبة زيادة 384.5% عن متوسط الدخل الفردي لعام 1995 .

جدول رقم (4) اهم العوامل المؤثرة على استهلاك الأسماك في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2012 – 1995)

السنوات	الأستهلاك المحلى (بالآلف طن)	عدد السكان (بالمليون)	متوسط سعر التجزئة (بالجنية)		
			للأسماك	للحوم الحمراء	للدواجن
1995	547.8	57.6	10	11.4	5.2
1996	575.5	58.8	8.5	15	5.2
1997	662.1	60.1	8.5	15.5	5.2
1998	720.2	61.3	8.4	15.6	5.4
1999	841.5	62.6	8.4	16.2	5.3
2000	936.7	63.9	8.3	16.3	5.3
2001	1031.7	65.2	8.1	16.7	4.9
2002	953.2	66.5	8.4	17	5.6
2003	1035.9	67.9	8.5	18.9	5.9
2004	1083.9	69.3	12.7	19.8	9.7
2005	1072.4	70.7	12.8	25.3	9.8
2006	1174.4	72.2	13.1	27.7	10.7
2007	1262.5	73.6	13.6	33	11.3
2008	1198	75.2	16.4	35.8	14.4
2009	1221.4	76.9	15.7	39.7	14.6
2010	1551.4	78.7	17.3	51.6	17.3
2011	1534.5	80.5	18.8	58.3	18.5
2012	1691.2	82.5	21.5	62.2	21.4
المتوسط	1060.8	69.1	12.2	27.6	9.8

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ، اعداد مختلفة
الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، اسعار المواد والمنتجات الغذائية (منتج ، جملة ، مستهلك) اعداد متفارقة

العوامل المؤثرة على الكميات المستهلكة من الأسماك فى مصر:

تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وقد افترض فى هذا النموذج فى ظل البيانات المتاحة ان هذه العوامل هى : عدد السكان (س₁هـ) ومتوسط سعر اللحوم (س₂هـ) ومتوسط سعر التجزئة للدواجن (س₃هـ) ومتوسط الدخل الفردي السنوى (س₄هـ) وكمية الصادرات المصرية من الأسماك (س₅هـ) وكمية الواردات المصرية (س₆هـ) كعوامل مستقلة وذلك خلال الفترة (1995 – 2012) حيث تم قياس العلاقة الإحصائية بين الكمية المستهلكة من الأسماك (متغير تابع) و المتغيرات سألفه الذكر (متغيرات مستقلة) ويتضح من الجدول رقم (5) ان العلاقة طردية بين الكمية المطلوبة من الأسماك وكلا من العوامل سألفه الذكر حيث بلغت المرونة الجزئية كل منهم نحو (2.829 ، 0.654 ، 0.528 ، 0.604 ، 0.276 ، 0.502) على الترتيب مما يعنى انه اذا تغير كلا منهم بنسبة 1% فان ذلك يؤدي الى زيادة فى الكمية المطلوبة من الأسماك بنسبة 2.829% ، 0.654% ، 0.528% ، 0.604% ، 0.276% ، 0.502% على الترتيب وقد اتفقت اشارته كلا منهم مع المنطق الإقتصادى .

جدول رقم (5) العوامل المؤثرة على أستهلاك الأسماك في مصر

م	المتغير المستقل	المعادلة	المتوسط	ت لمعامل الاتحدار	ر 2	ف	المعنوية
1	عدد السكان	لو ص ^٨ = 2.829 + 2.19 لو س ^١ هـ	69.1	15.2	93.5	230.7	**
2	متوسط سعر اللحوم الحمراء بالجنية	لو ص ^٨ = 0.564 + 2.226 لو س ^٢ هـ	27.6	8.3	81	69.5	**
3	متوسط سعر الدواجن بالجنية	لو ص ^٨ = 0.528 + 2.513 لو س ^٣ هـ	9.8	6.5	73	42.8	**
4	متوسط الدخل الفردى	لو ص ^٨ = 0.604 + 0.67 لو س ^٤ هـ	8260.2	9.9	86	98.9	**
5	كمية الصادرات	لو ص ^٨ = 0.276 + 2.876 لو س ^٥ هـ	4.45	6.1	69	37.2	**
6	كمية الواردات	لو ص ^٨ = 0.502 + 1.852 لو س ^٦ هـ	204.32	2.99	19.8	3.96	*

المصدر : جمعت وحسبت من الجدولين (4) ، (2) بالملحق

التنبؤ بالإنتاج والأستهلاك و الفجوة السمكية :

تم استخدام التنبؤ عن طريق نموذج ARIMA وهي طريقة تستخدم في تحليل السلاسل الزمنية بأسلوب المتوسطات المتحركة و الضبط الموسمي ويعنى هذا النموذج انحدار ذاتى ووسط متحرك متكامل يلعب دوراً في التنبؤ بتقدير العامل الموسمي والعوامل الأخرى المرافقة .

1- الإنتاج السمكى :

أوضحت نتائج التنبؤ في الجدول رقم (6) أن النموذج الأكثر مناسبة لطبيعة البيانات ARIMA 1.0.1 الذى يمكن التنبؤ به بالإنتاج الكلى للأسماك على مستوى الجمهورية ، وقد تبين زيادة فى الإنتاج تراوحت من 1526 ألف طن عام 2015 الى حوالى 1806 ألف طن عام 2020 وكان النموذج معنوى عند 0.01. مما يعنى ان النموذج يتماشى مع البيانات ويمثلها احسن تمثيل ، اما بالنسبة للتغيرات الدورية والاتجاه العام كان هناك ارتفاع تدريجى خلال الاعوام من 2020/2015 بصورة متقاربة .

جدول رقم (6) التنبؤ بالإنتاج السمكى على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2015 - 2020)

Forecast table for production			
Model : ARIMA (1.0.1) with constant			
		Lower	Upper
Period	Forecast	Limit	Limit
2015	1525.73	1407.05	1644.42
2016	1581.15	1459.16	1703.15
2017	1637.14	1512.93	1761.35
2018	1693.42	1567.46	1819.37
2019	1749.83	1622.34	1877.32
2020	1806.31	1677.4	1935.23

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (2) بالملحق

الأستهلاك :

أوضحت نتائج التحليل بالتنبؤ بالجدول رقم (7) ان النموذج الأكثر مناسبة لطبيعة البيانات هو ARIMA 1.1.1 وتبين انه يوجد زيادة فى الأستهلاك تراوحت من حوالى 1763 ألف طن عام 2015 الى حوالى 2059 ألف طن عام 2020 ، وكان النموذج معنوى عند 1% ، اما بالنسبة للتغيرات الدورية والاتجاه العام كان هناك ارتفاع تدريجى خلال الاعوام 2020/2015 بصورة متقاربة .

جدول رقم (7) التنبؤ بالاستهلاك السمكي على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2015 - 2020)

Forecast table for consumption ton			
Model : ARIMA (1.1.1) with constant			
Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
2015	1762.71	1609.4	1916.03
2016	1820.24	1664.87	1975.61
2017	1879.47	1721.36	2037.58
2018	1939.25	1778.21	2100.29
2019	1999.21	1835.21	2163.21
2020	2059.23	1892.3	2226.15

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (2) بالملحق

1- الفجوة السمكية في جمهورية مصر العربية :

أشارت نتائج التنبؤ بالجدول رقم (8) ان النموذج الأكثر مناسبة للبيانات ARIMA 1.1.1 وتبين وجود زيادة في الفجوة السمكية في مصر حيث تراوحت من 220 ألف طن عام 2015 الى حوالى 236 ألف طن عام 2020. وكان النموذج معنوى عند 1% ، أما بالنسبة للتغيرات الدورية والإتجاه كان هناك إرتفاع تدريجى خلال الاعوام من 2020/2015 بصورة متقاربة .

جدول رقم (8) التنبؤ بالفجوة السمكية على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2015 - 2020)

Forecast table for food gab ton			
Model : ARIMA (1.1.1) with constant			
Period	Forecast	Lower Limit	Upper Limit
2015	220.6	323.9	117.2
2016	226.7	331	122.5
2017	228.3	333	123.6
2018	231.2	336.5	125.9
2019	233.7	339.5	127.8
2020	236.3	342.7	129.9

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (2) بالملحق

المراجع

أشرف شبل محمد بونس (دكتور) ، حسن عبد الباقي ابو دنيا (دكتور) ، دراسة اقتصادية للأكتفاء الذاتى فى جمهورية مصر العربية ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى (المؤتمر الحادى والعشرون للاقتصاديين الزراعيين ، 30 - 31 أكتوبر 2013 .
الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، إحصاءات الإنتاج السمكى، أعداد متفرقة .
الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرات أسعار التجزئة للمستهلك و التجارة الخارجية ، أعداد متفرقة .
الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ، أعداد متفرقة .

- الحسن خليل النوبى خليل ، دراسة اقتصادية قياسية للثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، 2013 .
- احمد ابراهيم متولى الدميرى ، دراسة اقتصادية تحليلية لقطاع الثروة السمكية فى مصر ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة بنها ، 2005 .
- السعيد عبد الحميد البسيونى (دكتور) ، صلاح محمود سعيد مقلد (دكتور) ، دراسة تحليلية اقتصادية لإنتاج واستهلاك الأسماك فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثالث ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى ، ديسمبر 2003 .
- السيد يوسف شريف ، دراسة اقتصادية للاستغلال السمكى فى ج.م.ع ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، 1995 .
- الهيئة العامة للثروة السمكية ، نشرة إحصاءات الإنتاج السمكى ، إعداد متفرقة .
- 10- ثناء النوبى احمد سليم (دكتور) ، اقتصاديات إنتاج الأسماك فى مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثانى ، يونيو 2003 .
- 11- شعبان عبد المجيد عبد المؤمن (دكتور) ، دراسة اقتصادية للوضع الراهن لإنتاج الأسماك فى جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد التاسع عشر العدد الرابع ، ديسمبر 2009 .
- 12- عبد العزيز موسى نور (دكتور) ، استراتيجيات تطوير الثروة السمكية فى جمهورية مصر العربية ، المؤتمر الدولى الخامس والعشرين للإحصاء وعلوم الحاسب و العلوم الاجتماعية ، مايو 2000 .
- 13- عثمان على اسماعيل (دكتور) ، دراسة تحليلية للبنيان الإقتصادى السمكى فى جمهورية مصر العربية ، جامعة المنصورة ، كلية الزراعة ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد 3 ، العدد 10 ، اكتوبر 2005 .
- 14- فوزى فوزى ابراهيم ابو العنين (دكتور) ، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الأسماك فى جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد التاسع عشر ، العدد الثانى ، يونيو 2009 .
- 15- محمد على شطا (دكتور) واخرون دكاتره ، تحليل اقتصادى لاهم متغيرات الاقتصاد السمكى فى جمهورية مصر العربية ، جامعة المنصورة ، كلية الزراعة ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد 32 ، العدد 9 ، سبتمبر 2007 .
- 16- هناء شداد محمد عبد اللطيف (دكتور) ، دراسة اقتصادية لإنتاج الأسماك فى مصر ، المجله المصرية للاقتصاد الزراعى ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر 2009 .
- Gujarati, Damodar, Basic Econometrics, landon:
Mecgrow – 4ill : 1983 pp 302 – 303
Gaver Bassyuni, Economical Analysis of fish production (marine and inland)
trends of Arab countries, Egyptian journal of Agriculvural economics, vol
(8), No (1) March, 1998.

الملاحق

ECONOMICAL STUDY OF FISH PRODUCTION AND CONSUMPTION IN EGYPT

Manal ,M.S.El Safty and Mona S.E.Mohamed
Agric. Economics Dept., Desert Research Center

ABSTRACT

Although the area of fisheries suitable for hunting in Egypt are numerous, diversity and reach nearly 13.6 million feddan. But that there is a gap of fish estimated at 194.3 on average for the period (1995 - 2012) , which may be due to the low productivity of majority of fisheries Egyptian , which begs the question , what is the possibility of bridging the gap or at least reduce them ?

The current study aims to examine the possibility of increasing fish production in Egypt. The study stands on an economic descriptive and statistical analysis to achieve its goals. In this regard, general time trend models, analysis of multi – stage regression models are used – the results show that aquaculture ranks first in terms of average amount of fish production in Egypt during the period (1995 - 2012) however , the total northern and interior lakes rank second mean while , the Mediterranean sea along with the red sea rank third. Furthermore the river Nile and the coastal depression rank fourth and fifth respectively.

However, the study also verified that the most important determinants of production are the number of mechanical fishing boats per thousand unit and farm gate price per, thousand / ton. The results also indicate that the partial elasticities of these determinants are about. 0.70 and . 0.78 indicating that an increase by 1% in the mechanical fishing boats leads to an increase in fish production in Egypt by 0.70% mean while an increase by 1% in whole sale price leads to an increase in fish production in Egypt by 0.70%.

It should that the factors that affect total fish consumption through the period (1995 - 2012) are number of population, retail price for both red meat and chicken, average income per capita , quantity of fish imports the study also showed that trend for both fish imports and exports through the same period is increasing with rate significant statistically.

By using the prediction of model ARIMA the results were that the production increased from 1526 to 1806 thousand ton in the year 2015 and 2020 respectively the consumption increased from 1763 to 2059 thousand ton in the year 2015 and 2020 respectively.

While the food gap increased from 220 and 236 thousand ton in the year 2015 and 2020 respectively. All the models were statistically significant at .01 level.

Moreover the results of the study recommend the expansion in aquaculture to fill the animal – protein food gap, besides increasing the

Manal M.S.El Safty and Mona S.E.Mohamed

number of mechanical fishing boats and providing equipped transportation to maintain fish quality

جدول رقم (2) تطور الإنتاج والأستهلاك والتجارة الخارجية (1995-2012)

السنوات	الإنتاج المحلي		الواردات		الصادرات		العجز في الميزان التجاري	المتاح للأستهلاك	نصيب الفرد	الاكتفاء الذاتي	الفجوة	الفجوة %	عدد السكان
	الكمية بالآلاف طن	القيمة بالآلاف جنيه	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة							
1995	407	2116	141.7	240.3	0.93	19	221.3	547.8	9.53	74.3	-140.8	-25.7	57642
1996	432	2564	144	489.9	0.58	11.8	478.1	575.5	9.8	75.1	-143.5	-24.9	58835
1997	457	3144	207.4	414.7	2.23	45.6	369.1	662.1	11.02	69.0	-205.1	-31.0	60053
1998	546	3984	176.3	320	2.14	41	279	720.2	11.74	75.8	-174.2	-24.2	61296
1999	649	4207	193.2	334.1	0.69	4.1	330	841.5	13.43	77.1	-192.5	-22.9	62565
2000	724	5686	213.6	476.4	0.96	4.2	472.2	936.7	14.63	77.3	-212.7	-22.7	83860
2001	772	5993	361.4	533.9	1.22	5.1	528.8	1031.7	15.79	74.8	-259.7	-25.2	65182
2002	801	6188	154.4	423.9	2.56	10.1	413.8	953.2	14.3	84.0	-152.2	-16.0	66531
2003	876	6710	163	543.6	3.13	18.2	525.4	1035.9	15.24	84.6	-159.9	-15.4	67908
2004	865	7423	220.8	755.1	1.91	5.6	749.5	1083.9	15.63	79.8	-218.9	-20.2	69313
2005	889	7828	188.5	523.6	5.12	23	500.6	1072.4	15.32	82.9	-183.4	-17.1	70748
2006	971	9305	207.6	593.1	4.05	19.3	573.8	1174.4	16.62	82.7	-203.4	-17.3	72212
2007	1008	10827	258.9	1221.9	4.4	25.4	1196.5	1262.5	16.4	79.8	-254.5	-20.2	73644
2008	1068	10814	137	2034.8	6.73	25.5	2009.3	1198	15.92	89.1	-130	-10.9	75229
2009	1093	11661	136	2407.65	7.59	55.55	2352.1	1221.41	15.68	89.5	-128.41	-10.5	76925
2010	1305	14494	257	2780.5	10.6	85.6	2694.5	1551.4	19.7	84.1	-246.4	-15.9	78728
2011	1362	16819	182	3106	9.49	140	2966	1534.51	19.09	88.8	-172.51	-11.2	80410
2012	1372	17651	335	4768.9	15.81	112.6	4656.3	1691.19	20.55	81.1	-319.19	-18.9	82305
المتوسط	866.50	8189.67	204.32	1220.46	4.45	36.20	21316.30	1060.80	15.02	80.55	-194.30	-19.4	70188.11

المصدر: جمعت وحسبت من

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي ، السنوى ، اعداد مختلفة
الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ، احصائيات الإنتاج السنوى اعداد مختلفة
الفجوة % = الفجوة / الأستهلاك * 100

جدول رقم (1) تطور الانتاج السمكى فى جمهورية مصر العربية حسب مصادره المختلفة بالآلاف طن خلال الفترة (1995 – 2012)

السنوات	البحار			البحيرات الشمالية				المنخفضات الساحلية			البحيرات الداخلية				المياه الداخلية		الاستزراع السمكى																				
	المتوسط	الأحمر	الأجمالى	المتزلة	البرلس	الكفر	مريوط	الأجمالى	بور فؤاد	البرديول	الأجمالى	ناصر	الريان	قارون	البرية	مفيض توشكى	مسطحات المائية	الأجمالى	النيل وفروعه	إجمالى المصايد	مزارع حكومية	مزارع اهلية	الاستزراع شبهة المكثفة	الاستزراع المكثف	الاقراص	الارز	الأجمالى										
1995	44	47	91	60	59	8	4	131	2	2	0.1	0.1	2.1	2	0.7	0.6	51	0.6	0.7	2	51	0.6	0.7	2.1	2	0.1	0.1	2	131	4	8	59	60	91	47	44	1995
1996	51	48	99	53	59	10	4	126	2	2	0.2	0.2	2.2	2	0.9	0.7	45	0.7	0.9	2	45	0.7	0.9	2.2	2	0.2	0.2	2	126	4	10	59	53	99	48	51	1996
1997	53	57	110	62	59	11	5	137	2	2	0.2	0.2	2.2	2	0.9	0.9	53	0.9	0.9	2	53	0.9	0.9	2.2	2	0.2	0.2	2	137	5	11	59	62	110	57	53	1997
1998	68	57	125	78	59	10	5	152	2	2	0.2	0.2	2.2	2	1	1	54	1	1	3	54	1	1	2.2	2	0.2	0.2	2	152	5	10	59	78	125	57	68	1998
1999	90	82	172	82	55	10	10	135	4	4	0.2	0.2	4.2	4	2	2	41	2	2	3	41	2	2	4.2	4	0.2	0.2	4	135	5	10	55	65	172	82	90	1999
2000	55	76	131	74	52	9	6	141	3	3	0.2	0.2	3.2	3	2	2	16.33	2	2	6	16.33	2	2	3.2	3	0.2	0.2	3	141	6	9	52	74	131	76	55	2000
2001	60	73	133	68	59	11	6	144	3	3	0.2	0.2	3.2	3	1	1	28	3	1	3	28	3	1	3.2	3	0.2	0.2	3	144	6	11	59	68	133	73	60	2001
2002	59	72	131	58	60	10	10	133	3	3	0.2	0.2	3.2	3	2	2	23	3	2	5	23	3	2	3.2	3	0.2	0.2	3	133	5	10	60	58	131	72	59	2002
2003	47	70	117	65	56	10	5	136	3	3	0.2	0.2	3.2	3	2	2	41	3	2	6	41	3	2	3.2	3	0.2	0.2	3	136	5	10	56	65	117	70	47	2003
2004	48	64	112	64	55	9	5	133	2	2	0.2	0.2	2.2	2	2	2	25	2	2	5	25	2	2	2.2	2	0.2	0.2	2	133	5	9	55	64	112	64	48	2004
2005	56	51	107	54	54	10	5	108.6	3.5	3.5	0.2	0.2	3.7	3	3	3	30.7	3	3	6	30.7	3	3	3.7	3	0.2	0.2	3.5	108.6	5	10	54	39.6	107	51	56	2005
2006	72.3	47	119.3	41	53	9	5	108	4	4	0.1	0.1	4.1	4	2	2	26	2	2	6	26	2	2	4.1	4	0.1	0.1	4	108	5	9	53	41	119.3	47	72.3	2006
2007	83.7	47	130.7	37	58	6	4	105	5	5	0.3	0.3	5.3	3	3	3	20	3	3	5	20	3	3	5.3	3	0.3	0.3	5	105	4	6	58	37	130.7	47	83.7	2007
2008	89	47	136	46	52	6	4	108.6	5	5	0.1	0.1	5.1	4	4	4	30	4	4	5	30	4	4	5.1	4	0.1	0.1	5	108.6	4	6.6	52	46	136	47	89	2008
2009	79	49	128	49	53	6	6	113	5	5	0.1	0.1	5.1	5	3	3	38	3	3	5	38	3	3	5.1	5	0.1	0.1	5	113	6	6	53	48	128	49	79	2009
2010	77	44	121	61	60	6	6	133	5	5	0.1	0.1	5.1	4	4	4	27	4	4	4	27	4	4	5.1	4	0.1	0.1	5	133	6	6	60	61	121	44	77	2010
2011	78	44	122	60	45.5	6	6	116.5	5	5	0.1	0.1	5.1	4	4	4	26	4	4	4	26	4	4	5.1	4	0.1	0.1	5	116.5	5	6	45.5	60	122	44	78	2011
2012	69	45	114	62	52	7	7	128	4	4	0.1	0.1	4.1	4	4	4	26	4	4	3	26	4	4	4.1	4	0.1	0.1	4	128	7	7	52	62	114	45	69	2012
المتوسط	65.50	56.67	122.17	57.87	55.58	6	6	127.15	5.11	5.11	0.17	0.17	3.64	3.47	3.47	3.47	33.39	3.47	3.47	3	33.39	3.47	3.47	3.64	3.47	0.17	0.17	3.47	127.15	5.11	8.59	55.58	57.87	122.17	56.67	65.50	المتوسط

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرات احصاء الانتاج السمكى فى جمهورية مصر العربية (1995 – 2012)