*J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33(5): 3761 - 3769, 2008*

# AN ECONOMIC STUDY FOR CURRENT AND FUTURE SITUATION OF FISH IN EGYPT

**Shehata, G. A. B. * and Iman E. M. Abd Elftah****
***Dept. of Agric. Eco. , Fac. of Agric. (Saba Bacha), Alex. University**
**** Institute of Agric. Eco. Research - Cairo**

# دراسة اقتصادية للوضع الراهن والمستقبلي للأسماك في مصر

**جابر أحمد بسيوني شحاتة* و إيمان السيد محمد عبد الفتاح****
*** قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة (سابا باشا) – جامعة الاسكندرية .**
**** معهد بحوث الاقتصاد الزراعي – وحد بحوث الاقتصاد الزراعي– القاهرة .**

## الملخص

تعاني مصر من مشكلة الغذاء مثل بقية الدول النامية، وتأتي مشكلة نقص البروتين الحيواني في مقدمة هذه المشاكل، إذ أن معدل نصيب الفرد من البروتين الحيواني دون المستوي الصحي الذي توصي به منظمة الصحة العالمية، حيث قدر متوسط نصيب الفرد من الأسماك في عام ٢٠٠٥ قرابة ١٢,٢ كجم في حين توصي منظمة الصحة العالمية بأن يكون إستهلاك الفرد من الأسماك حوالي ١٣,١٨ كجم سنويا كحد وقائي لمساعدة الفرد علي النمو والقيام بأنشطته المختلفة خاصة للفئات محدودة الدخل.

ويهدف البحث إلي التعرف علي الوضع الراهن والمستقبلي للإنتاج والإستهلاك والفجوة من لحوم الأسماك، وكذلك تقدير أهم العوامل المسئولة عن الطلب علي لحوم الأسماك. ودراسة الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي.

وتبين من دراسة الإنتاج المحلي والإستهلاك المحلي وكمية الواردات والفجوة الغذائية السمكية والإستهلاك الفردي من الأسماك خلال فترة الدراسة (٩٥-٢٠٠٥) إلي تزايد تلك المتغيرات زيادة معنوية احصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ ونمعدلات نمو سنوي بلغت حوالي ٣,٣% ، ٣,٩% ، ٢,٤% ، ١,٥%، ٢,٦% علي الترتيب خلال فترة الدراسة.

وتبين من الدراسة أن أهم العوامل المؤثرة علي الطلب الإستهلاكي السمكي في مصر هي عدد السكان بالألف نسمة ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من الدواجن البيضاء خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) ، كما يتضح أن إشارات معامل الإنحدار تتفق مع المنطق الاقتصادي وتدل علي وجود علاقة طردية بين استهلاك الأسماك وكل من عدد السكان ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجن.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي ٠,٩٥ مما يشير إلي أن حوالي ٩٥% من التغيرات الحادثة في الطلب الإستهلاكي السمكي تفسرها التغيرات الحادثة في كل من من عدد السكان ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجن، أما بقية التغيرات فتعزي إلي عوامل أخري لم يتضمنها النموذج. وقد تبينت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوي المعنوية ٠,٠١ ، ٠,٠٥ علي الترتيب ، كما تبينت معنوية النموذج عند مستوي المعنوية ٠,٠١ استنادا لقيمة F المحسوبة .

وتشير المرونات الواردة بالنموذج إلي أن زيادة عدد السكان بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة الطلب الإستهلاكي السمكي بنسبة ٣٤,٧% أي ما يعادل حوالي ٢٤٤ ألف طن ، في حين أن زيادة متوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجن بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة الطلب الإستهلاكي السمكي بنسبة حوالي ٦% أي حوالي ٤٣ ألف طن بصفتها سلعة بديلة للأسماك.

وتشير دراسة الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي المصري خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٥) والذي يتبين منه أن أهم هذه المصادر تنحصر في البحار والبحيرات والمزارع السمكية حيث يسهم كل منهم بقرابة ١٢٤ ألف طن، حوالي ١٨٨ ألف طن، وقرابة ١٣٢ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ٢٣,١٤%، ٣٥,١٨%، ٢٤,٦٥% علي الترتيب من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري البالغ حوالي ٥٣٤,٨ ألف طن خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٠).

كما تبين أن الناتج السمكي من المصادر سالفة الذكر قد زاد إلي قرابة ١٣٨ ألف طن، ١٩٦ ألف طن ، وحوالي ٣٢٨ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ١٦,٥%، ٢٣,٤٣%، ٣٩,٣% علي الترتيب من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري البالغ حوالي ٥٣٤,٨ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥).

## مقدمة

تعتبر لحوم الأسماك من المنتجات الغذائية الهامة التي تساعد في تحقيق الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية في مصر، وذلك لمساهمتها الكبيرة في إمداد الفرد بالبروتين الحيواني حيث تشير بعض الدراسات إلي أن استهلاك الفرد المصري من الأسماك يبلغ حوالي ٢٥% من استهلاكه من البروتين الحيواني، هذا بالإضافة إلي أن فرص الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء محدودة وارتفاع أسعارها، واعتماد الدواجن بنسبة أكبر من ٨٠% من المدخلات المستوردة، لذلك تعتبر الأسماك بديلا هاما لتغطية الإحتياجات الإستهلاكية للأفراد من البروتين الحيواني ذو القيمة الغذائية العالية لأنها تحتوي علي الأحماض الأمينية التي تحمي الإنسان من كثير من الأمراض منها أمراض القلب والدورة الدموية وضغط الدم، هذا بالإضافة إلي أن نسبة التصافي في الأسماك تصل إلي حوالي ٨٠% من الوزن الحي للأسماك وهي بذلك تتفوق علي كل من لحوم الماشية والدواجن التي تصل نسبة التصافي فيهما إلي حوالي ٥٤% ، ٦٥% علي الترتيب. كما تساعد الأسماك في حل مشكلة الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والدواجن والتي تتضح فيهما الفجوة الغذائية بصورة متزايدة.

**المشكلة البحثية:** تعاني مصر من مشكلة الغذاء مثل بقية الدول النامية، وتأتي مشكلة نقص البروتين الحيواني في مقدمة هذه المشاكل، إذ أن معدل نصيب الفرد من البروتين الحيواني دون المستوي الصحي الذي توصي به منظمة الصحة العالمية، حيث قدر متوسط نصيب الفرد من الأسماك في عام ٢٠٠٥ قرابة ١٢,٢ كجم في حين توصي منظمة الصحة العالمية بأن يكون إستهلاك الفرد من الأسماك حوالي ١٣,١٨ كجم سنويا لحد وقائي لمساعدة الفرد علي النمو والقيام بأنشطته المختلفة خاصة للفئات محدودة الدخل.

**الهدف من البحث:** يهدف البحث إلي التعرف علي الوضع الراهن والمستقبلي للإنتاج والإستهلاك والفجوة من لحوم الأسماك، وكذلك تقدير أهم العوامل المسئولة عن الطلب علي لحوم الأسماك. ودراسة الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي.

## الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

يستند هذا البحث على كل من أسلوبى التحليل الوصفى لشرح وعرض مختلف الجوانب النظرية، وكذلك التحليل الكمى (الإقتصادى القياسى) ممثلا فى تقدير بعض النماذج الإتجاهية للمتغيرات موضع البحث فى صورتها نصف اللوغاريتمية فى المتغير التابع لإحتساب معدلات النمو السنوية لتلك المتغيرات، ومن ثم توظيفها للوقوف على التوقعات المستقبلية لتلك المتغيرات، كما تم الإستعانة بالنموذج اللوغارتيمى المزدوج للإنحدار المرحلى المتعدد Step Wise Regression Analysis فى تقدير دالة الطلب الإستهلاكى للتعرف على أهم العوامل الإقتصادية المؤثرة على الطلب الإستهلاكى خلال الفترة (٩٠-٢٠٠٥) وذلك بعد المفاضلة بين الصور الأخرى لهذه النماذج إستناد لقيم F، $R^2$ للنموذج المقدر، قيمة T للمتغيرات المستقلة الداخلة فى النموذج.

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الثانوية التي تم جمعها من عدة مصادر ثانوية مختلفة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء مثل الكتاب الإحصائي السنوي ونشرة إحصاءات الإنتاج السمكي ونشرة إستهلاك السلع الغذائية ونشرة أسعار التجزئة للسلع الغذائية . هذا بالإضافة إلي بعض الدراسات والبحوث الاقتصادية المرتبطة بموضوع الدراسة.

## النتائج البحثية والمناقشة

**أولا: التحليل الإحصائى للوضع الراهن والمستقبلي والواردات والفجوة الغذائية من الأسماك في مصر خلال الفترة (٩٠-٢٠٠٥) :**

**(١) الوضع الراهن والمستقبلي من الإنتاج المحلي من الأسماك:**

بإستعراض البيانات الوردة بجدول (١) يتبين أن الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر يتجه إلي الإرتفاع بصفة عامة خلال فترة الدراسة حيث بلغت أدني كمية له حوالي ٢٩٣ ألف طن عام ١٩٩٢ وأقصي كمية له قرابة ٨٧٦ ألف طن عام ٢٠٠٣ وبمتوسط سنوي بلغ قرابة ٥٥٩ ألف طن خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) . وتشير معادلة الإتجاة الزمني العام المبينة بجدول (٢) إلي أن الإنتاج المحلي من الأسماك يأخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ٣,٥% . وتجدر الإشارة إلي أهمية تقدير نموذج الإتجاه الزمني العام لهذا المتغير بهدف التوصل من خلاله إلي التوقعات المستقبلية للإنتاج المحلي من الأسماك بإعتباره أحد محددات الفجوة السمكية المتوقعة.

وتبين من تقدير الوضع المستقبلي للإنتاج المحلي من الأسماك عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ توقع زيادته من حوالي ٨٦٠ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلي حوالي ١٢٣٩ ألف طن عام ٢٠١٢ وقرابة ١٣٨٠ ألف طن عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٤٤% ، ٦٠% علي الترتيب خلال سنوات التوقع.

**(٢) الوضع الراهن والمستقبلي من الإستهلاك المحلي من الأسماك:**

باستعراض البيانات الوردة بجدول (١) يتبين أن الإستهلاك المحلي من الأسماك في مصر يتجه إلي الإرتفاع بصفة عامة خلال فترة الدراسة حيث بلغت أدني كمية له قرابة ٣٩٥ ألف طن عام ١٩٩٢ وأقصي كمية له حوالي ١٠٧٣ ألف طن عام ٢٠٠٥ وبمتوسط سنوي بلغ قرابة ٧٠٥,٥ ألف طن خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) . وتشير معادلة الإتجاة الزمني العام المبينة بجدول (٢) إلي أن الإستهلاك المحلي من الأسماك يأخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ٣,٣% . وتجدر الإشارة هنا أيضا إلي أهمية تقدير نموذج الإتجاه الزمني العام لهذا المتغير بهدف التوصل من خلاله إلي التوقعات المستقبليةللإستهلاك المحلي من الأسماك بإعتباره أحد محددات الفجوة السمكية المتوقعة.

وتبين من تقدير الوضع المستقبلي للإستهلاك المحلي من الأسماك عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ توقع زيادته من حوالي ١٠٧٣ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلي حوالي ١٤٥٤,٥ ألف طن عام ٢٠١٢ وقرابة ١٦١٠ ألف طن عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة بلغت قرابة ٣٦ % ، ٥٠% علي الترتيب خلال سنوات التوقع.

**(٣) الوضع الراهن والمستقبلي لكمية الواردات من الأسماك:**

باستعراض البيانات الوردة بجدول (١) يتبين أن كمية الواردات من الأسماك في مصر تتذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حيث بلغت أدني كمية لها قرابة ٩٨,٥ ألف طن عام ١٩٩١ وأقصي كمية لها قرابة ٢٦٢ ألف طن عام ٢٠٠٢ وبمتوسط سنوي بلغ قرابة ٣٩٧ ألف طن خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) . وتشير معادلة الإتجاة الزمني العام المبينة بجدول (٢) إلي أن كمية الواردات من الأسماك تأخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ٢,٤% . وتجدر الإشارة إلي أنه بالرغم من وجود زيادة سنوية ملحوظة في الإنتاج المحلي من الأسماك تبين معنويتها إحصائيا، إلا أن هذا الإنتاج لم يكفي الإحتياجات المتزايدة من الأسماك والتي تعكس معدل التزايد السنوي للإستهلاك الذي يزيد علي معدل التزايد السنوي للإنتاج مما أدي إلي وجود فجوة غذائية في الأسماك يتطلب من المسئولين سدها عن طريق الإستيراد وبصفة خاصة بعض الأصناف المجمدة التي تتميز بإنخفاض سعرها لتتلائم مع استهلاك الأفراد محدودي الدخل من السكان.

**جدول(١)- تطور كل من الإستهلاك المحلي والإنتاج المحلي وكمية الواردات والفجوة السمكية بالألف طن ومتوسط نصيب الفرد بالكيلو جرام من الأسماك في مصر خلال الفترة (٩٠-٢٠٠٥)**

| السنوات | الإستهلاك المحلي | الإنتاج المحلي | كمية الواردات | الفجوة السمكية | الإستهلاك الفردي |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٠ | ٤٢٩,٨ | ٢٩٥,٢ | ١٢٢,٣ | ١٣٤,٦ | ٧,٩ |
| ١٩٩١ | ٤٣٦,٠ | ٢٩٥,٥ | ٩٨,٥ | ١٤٠,٥ | ٧,٨ |
| ١٩٩٢ | ٣٩٤,٨ | ٢٩٣,٣ | ١٣٢,٣ | ١٠١,٥ | ٧,٠ |
| ١٩٩٣ | ٤١٥,٠ | ٣٢٦,٥ | ١٠٥,٨ | ٨٨,٥ | ٧,١ |
| ١٩٩٤ | ٤٨٦,٥ | ٣٣٩,٨ | ١٦٥,٤ | ١٤٦,٧ | ٨,٣ |
| ١٩٩٥ | ٥٧١,٠ | ٤٠٧,١ | ١٤١,٧ | ١٦٣,٩ | ٩,٧ |
| ١٩٩٦ | ٥٢٣,٠ | ٤٣١,١ | ١٤١,١ | ٩١,٤ | ٧,٨ |
| ١٩٩٧ | ٥٦٢,٠ | ٤٥٧,٠ | ٢٠٧,٤ | ١٠٥,٠ | ٦,٣ |
| ١٩٩٨ | ٦٧٨,٠ | ٥٤٥,٦ | ١٧٦,٣ | ١٣٢,٤ | ١١,١ |
| ١٩٩٩ | ٨٣٦,٠ | ٦٤٨,٩ | ١٩٣,٢ | ١٨٧,١ | ١٣,٣ |
| ٢٠٠٠ | ٨٥٥,٧ | ٧٢٤,٤ | ٢١٣,٦ | ١٣١,٣ | ١٣,٤ |
| ٢٠٠١ | ٩٤٢,٥ | ٧٧١,٥ | ٢٢٧,٤ | ١٧١,٠ | ١٤,٤ |
| ٢٠٠٢ | ٩٦٩,٣ | ٨٠١,٥ | ٢٦١,٨ | ١٦٧,٨ | ١٤,٦ |
| ٢٠٠٣ | ١٠٢٨,٧ | ٨٧٥,٥ | ٢١٩,٦ | ١٥٣,٢ | ١٥,١ |
| ٢٠٠٤ | ١٠٥٠,٠ | ٨٦٥,٣ | ٢٠٤,٠٠ | ١٨٤,٧ | ١٢,٥ |
| ٢٠٠٥ | ١٠٧٣,٠ | ٨٦٠,٥ | ٥٧٨,٧ | ٢١٢,٥ | ١٢,٣ |
| **المتوسط السنوي** | ٧٠٤,٥ | ٥٥٨,٧ | ٣٩٦,٧ | ١٤٤,٨ | ١٠,٥ |

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة إحصاءات الإنتاج السمكي - القاهرة - أعداد متفرقة.

وتبين من تقدير الوضع المستقبلي للواردات من الأسماك عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ توقع إنخفاضه من حوالي ٥٧٨,٧ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلي حوالي ٣٠٩,٦ ألف طن عام ٢٠١٢ وقرابة ٣٣٧ ألف طن عام ٢٠١٥ بنسبة تناقص بلغت قرابة ٤٧ % ، ٤٢% علي الترتيب خلال سنوات التوقع.

**(٤) الوضع الراهن والمستقبلي من الفجوة الغذائية من الأسماك:**

باستعراض البيانات الوردة بجدول (١) يتبين أن الفجوة الغذائية من الأسماك في مصر تتذبذب بالزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة حيث بلغت أدني كمية لها قرابة ٨٩ ألف طن عام ١٩٩٣ وأقصي كمية لها قرابة ٢١٣ ألف طن عام ٢٠٠٥ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٤٤ ألف طن خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) . وتشير معادلة الإتجاة الزمني العام المبينة بجدول (٢) إلي أن الفجوة الغذائية من الأسماك تأخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ١,٥% .

وتبين من تقدير الوضع المستقبلي للفجوة الغذائية من الأسماك عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ توقع زيادتها من حوالي ٢١٢,٥ الف طن عام ٢٠٠٥ إلي حوالي ٢١٥,٧ ألف طن عام ٢٠١٢ وقرابة ٢٣٠,٤ ألف طن عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣,٢ % ، ٨,٤% علي الترتيب خلال سنوات التوقع. الأمر الذي يشير إلي الأهتمام بزيادة الإنتاج السمكي من مختلف المصايد السمكية البحرية والبحيرية والمزارع السمكية التي يمكن تنميتها والتغلب علي المشاكل التي تواجهها خاصة المصايد البحرية التي تتسم بإنخفاض إنتاجيتها بشكل ملحوظ والتي لم تتغير الإنتاجية الفدانية فيها والتي بلغت حوالي ١٣,٤ كجم فقط مما يستدعي الإهتمام بهذه المصايد خاصة وأن مساحتها تبلغ حوالي ١١,٢ مليون فدان تمثل حوالي ٨,٤% فقط من إجمالي مساحة المصايد في مصر.

**جدول رقم (٢): نماذج الإتجاهات العامة نصف اللوغارتيمية لبعض المؤشرات الإقتصادية للأسماك بمصر خلال الفترة (٩٠-٢٠٠٥).**

| البيان | النموذج نصف اللوغارتمى لو ص = أ + ب س | قيمة F | قيمة $R^2$ | معدل النمو السنوي (%) | متوسط قيم المؤشرات | متوسط النمو السنوي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الإستهلاك المحلي ( ألف طن ) | لو ص = ٢,٥٤+ ٠,٠٣٣ س (١٥,١٣)** | ٢٢٨,٨** | ٠,٤٩ | ٣,٣ | ٧٠٤,٥ | ٢٣,٢٥ |
| الإنتاج المحلي ( ألف طن ) | لو ص = ٢,٣٨ + ٠,٠٣٨ س (١٩,٠٤)** | ٣٨٣,٧** | ٠,٩٥ | ٣,٨ | ٥٥٨,٧ | ٢١,٢٣ |
| كمية الواردات ( ألف طن ) | لو ص = ٢,٠٣ + ٠,٠٢٤ س (٧,١٤)** | ٤٩,٢٦** | ٠,٧٨ | ٢,٤ | ٣٩٦,٧ | ٩,٥ |
| الفجوة السمكية ( ألف طن ) | لو ص =٢٠,٠٢ + ٠,٠١٥ س (٢,٩٣)** | ٨,٥٩** | ٠,٣٨ | ١,٥ | ١٤٤,٨ | ٢,٢ |
| الإستهلاك الفردي ( كجم ) | لو ص = ٠,٨١ + ٠,٠٢٦س (٩,٨٦)** | ٩٣,٧٧** | ٠,٨٧ | ٢,٦ | ١٠,٥ | ٠,٣ |

- تشير الأرقام بين القوسين إلي قيمة t المحسوبة ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ .
ونشير ص إلي القيمة التقديرية للمتغير التابع ونشير س إلي عنصر الزمن .
المصدر: نتائج التحليل على الحساب الآلى لبيانات جدول (١)

**(٥) الوضع الراهن والمستقبلي لمتوسط إستهلاك الفرد من الأسماك:**

باستعراض البيانات الوردة بجدول (١) يتبين أن متوسط إستهلاك الفرد من الأسماك في مصر يتجه إلي الإرتفاع بصفة عامة خلال فترة الدراسة حيث بلغت أدني كمية له قرابة ٧ كجم عام ١٩٩٢ وأقصي كمية له قرابة ١٥,٢ كجم عام ٢٠٠٣ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٠,٥ كجم خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) . وتشير معادلة الإتجاة الزمني العام المبينة بجدول (٢) إلي أن متوسط إستهلاك الفرد من الأسماك يأخذ إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند مستوي المعنوية ٠,٠١ بمعدل نمو سنوي بلغ قرابة ٢,٦% .

وتبين من تقدير الوضع المستقبلي لمتوسط إستهلاك الفرد من الأسماك عامي ٢٠١٢ ، ٢٠١٥ توقع زيادته من حوالي ١٢,٣ كجم عام ٢٠٠٥ إلي حوالي ٢٠ كجم عام ٢٠١٢ وحوالي ٢٢ كجم عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة بلغت قرابة ٦٣ % ، ٧٩% علي الترتيب خلال سنوات التوقع.

**ثانيا: أهم العوامل المؤثرة على الطلب الإستهلاكى للأسماك:**

وفقا لما جاءت به النظرية الإقتصادية فإن هناك مجموعة من العوامل المستقلة المفترض تأثيرها على الطلب الإستهلاكى السلعى كمتغير تابع بصفة عامة، وإرتباطا بطبيعة السلعة موضع البحث فإن هذه العوامل التي يمكن أن تؤثر على الطلب الإستهلاكى للأسماك واتي يوضحها جدول (٣) هى سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من الأسماك (س١)، عدد السكان بالألف نسمة (س٢)، متوسط سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من اللحوم الحمراء (س٣)، متوسط سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من الدواجن البيضاء (س٤)، متوسط الدخل الفردى الحقيقى بالجنيه (س٥)، كمية الواردات بالألف طن (س٠). وقد تم تقدير دالة الطلب الإستهلاكى السمكي فى عدة صور رياضية لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على هذه الدالة فى الفترة (٩٠-٢٠٠٥) بإستخدام أسلوب الإنحدار المرحلى المتعدد، حيث تمت المفاضلة بين هذه الصور وإختيار أفضلها ممثلة فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة إستنادا لقيم $R^2$ , F للنموذج، قيمة T للمتغيرات المستقلة موضع البحث من ناحية، وخضوع إشارات معاملات الإنحدار للمنطق الإقتصادى من ناحية أخرى، ويمكن صياغتها على النحو التالى:

لو ص . = -١٣,٦٩ + ٣,٥٠ لو س٢ . + ٠,٦٠ لو س٤ ٥

(١٥,١٠)** (٢,١٤)*

$R^2$ = ٠,٩٥ F = ١٥٠,٥٠ **

حيث تعبر ص . عن الطلب الإستهلاكى السمكي بالألف طن.

س٢ . عدد السكان بالألف نسمة،

س٤ . متوسط سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من الدواجن البيضاء

ويتضح من النموذج أن أهم العوامل المؤثرة علي الطلب الإستهلاكي السمكي في مصر هي عدد السكان بالألف نسمة (س٢ .) و متوسط سعر التجزئة الحقيقي بالجنيه للكيلو جرام من الدواجن البيضاء (س٤ .) خلال فترة الدراسة (٩٠-٢٠٠٥) ، كما يتضح أن إشارات معامل الإنحدار تتفق مع المنطق الاقتصادي وتدل علي وجود علاقة طردية بين استهلاك الأسماك وكل من عدد السكان ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجن.

وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي ٠,٩٥ مما يشير إلي أن حوالي ٩٥% من التغيرات الحادثة في الطلب الإستهلاكي السمكي تفسرها التغيرات الحادثة في كل من من عدد السكان ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجن، أما بقية التغيرات فتعزي إلي عوامل أخري لم يتضمنها النموذج. وقد تبينت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوي المعنوية ٠,٠١ ، ٠,٠٥ علي الترتيب . كما تبينت معنوية النموذج عند مستوي المعنوية ٠,٠١ استنادا لقيمة F المحسوبة .

وتشير المرونات الواردة بالنموذج إلي أن زيادة عدد السكان بنسبة ١٠% يؤدي إلي زيادة الطلب الإستهلاكي السمكي بنسبة ٣٤,٧% أي ما يعادل حوالي ٢٤٤ ألف طن ، في حين أن زيادة ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للدواجنبنسبة ١٠% % يؤدي إلي زيادة الطلب الإستهلاكي السمكي بنسبة حوالي ٦% أي حوالي ٤٣ ألف طن بصفتها سلعة بديلة للأسماك.

جدول (٣) – تطور أهم العوامل المؤثرة علي الطلب الإستهلاكي السمكي خلال افترة (٩٠-٢٠٠٥)

| السنوات | الإستهلاك المحلي (ألف طن) | عدد السكان (ألف نسمة) | متوسط سعر التجزئة الحقيقي من الأسماك (جنيه/كجم) | متوسط سعر التجزئة الحقيقي من الدواجن (جنيه/كجم) | متوسط سعر التجزئة الحقيقي من اللحوم الحمراء (جنيه/كجم) | الدخل الفردي الحقيقي (جنيه) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٠ | ٤٢٩,٨ | ٥١٩١١ | ٣,٢٤ | ١,٤٨ | ٤,٥٧ | ١٣٤٠,٨ |
| ١٩٩١ | ٤٣٦,٠ | ٥٢٩٨٥ | ٢,٨١ | ١,٣٨ | ٣,٨٣ | ١١٧٩,٤ |
| ١٩٩٢ | ٣٩٤,٨ | ٥٤٠٨٢ | ٣,٠٢ | ١,٥٥ | ٤,١٥ | ١٢٣٢,٧ |
| ١٩٩٣ | ٤١٥,٠ | ٥٥٢٠١ | ٣,٢٤ | ١,٦٣ | ٤,٧٢ | ١١٤٣,٥ |
| ١٩٩٤ | ٤٨٦,٥ | ٥٦٣٤٤ | ٢,٩٢ | ١,٥٣ | ٤,٥٧ | ١٠٠٨,٣ |
| ١٩٩٥ | ٥٧١,٠ | ٥٧٥١٠ | ٣,٠٢ | ١,٦٨ | ٤,٣٧ | ١٤٩٦,٠ |
| ١٩٩٦ | ٥٢٣,٠ | ٥٨٧٥٥ | ٢,٥٨ | ١,٥٩ | ٤,٥٨ | ١٦١٤,٠ |
| ١٩٩٧ | ٥٦٢,٠ | ٦٠٠٨٠ | ٢,٢٩ | ١,٤١ | ٤,١٧ | ١٥٠٥,٦ |
| ١٩٩٨ | ٦٧٨,٠ | ٦١٣٤١ | ٢,٢٢ | ١,٤٣ | ٤,٢٠ | ١٥٢٩,٠ |
| ١٩٩٩ | ٨٣٦,٠ | ٦٢٦٣٩ | ٢,١٩ | ١,٣٢ | ٤,٣٤ | ١٥٦٤,٣ |
| ٢٠٠٠ | ٨٥٥,٧ | ٦٣٩٧٦ | ٢,١١ | ١,٢٩ | ٤,٣١ | ١٥٦٧ |
| ٢٠٠١ | ٩٤٢,٥ | ٦٥٢٩٨ | ٢,٠١ | ١,٣١ | ٤,٢٥ | ١٦١٦,٧ |
| ٢٠٠٢ | ٩٦٩,٣ | ٦٦٦٢٨ | ٢,٠٦ | ١,٤٠ | ٤,٣٩ | ١٧٣١,٩ |
| ٢٠٠٣ | ١٠٢٨,٧ | ٦٧٩٦٥ | ١,٩٠ | ١,٤٦ | ٤,٩٤ | ١٧٦٦,١ |
| ٢٠٠٤ | ١٠٥٠,٠ | ٦٩٣٠٤ | ١,٩٧ | ١,٥٧ | ٤,١٢ | ١٦٤٤,٩ |
| ٢٠٠٥ | ١٠٧٣,٠ | ٧٠٦٦٨ | ٢,٠١ | ١,٣٨ | ٤,٣٦ | ١٦٨٣,٢ |
| المتوسط | ٧٠٤,٥ | ٦٠٩١٨ | ٢,٤٨ | ١,٤٦ | ٤,٣٨ | ١٤٧٦,٥ |

– الأسعار الحقيقية مرجحة بالرقم القياسي العام للأسعار (١٩٨٧/٨٦ = ١٠٠)

المصدر: جمعت وحسبت من :-

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة للاحصاء – الكتاب الإحصائى السنوي – اعداد متفرقة – القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة للاحصاء – نشرة استهلاك السلع الغذائية – أعداد متفرقة – القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة للاحصاء – النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات – أعداد متفرقة – القاهرة.

**ثالثا: الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي:**

علي الرغم من كثرة مصادر الإنتاج السمكي المحلي في مصر والمتمثلة في مصايد البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر والبحيرات التي تشمل كل من البحيرات الشمالية مثل المنزلة والبرلس وادكو ومريوط ، والمنخفضات الساحلية مثل البردويل وملاحة بور فؤاد ، والبحيرات الداخلية مثل بحيرة ناصر وقارون والريان والمرة والتمساح ، والنيل وفروعه ، والإستزراع السمكي، بالإضافة إلي مصادر أخري أضيفت مؤخرا مثل مفيض توشكي وبعض المسطحات المائية في الوادي الجديد، إلا أن نسبة مساهمة كل من هذه المصادر في الناتج السمكي المصري تعتبر ضئيلة بالنسبة للإمكانيات المكنونة لهذه المصادر.

وتشير بيانات جدول (٤) إلي الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي المصري خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٥) والذي يتبين منه أن أهم هذه المصادر تنحصر في البحار والبحيرات والمزارع السمكية حيث يسهم كل منهم بقرابة ١٢٤ ألف طن، حوالي ١٨٨ ألف طن، وقرابة ١٣٢ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ٢٣,١٤%، ٣٥,١٨%، ٢٤,٦٥% علي الترتيب من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري البالغ حوالي ٥٣٤,٨ ألف طن خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٠).

جدول (٤)- مصادر الإنتاج السمكي المصري بالألف طن وأهميتها النسبية خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٥)

| المصدر | ٩٥-٢٠٠٠ | % | ٢٠٠١-٢٠٠٥ | % | ٩٥-٢٠٠٥ | % | مقدار التغير | % للتغير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بحار | ١٢٣,٧٥ | ٢٣,١٤ | ١٣٧,٧٥ | ١٦,٥٠ | ١٣٠,٧٥ | ١٩,٠٩ | ١٤,٠٠ | ١١,٣١ |
| بحيرات | ١٨٨,١٥ | ٣٥,١٨ | ١٩٥,٥٥ | ٢٣,٤٣ | ١٩١,٨٥ | ٢٨,٠٢ | ٧,٤٠ | ٣,٩٣ |
| مياه عذبة | ٧٤,٣٥ | ١٣,٩٠ | ١٣٨,١٥ | ١٦,٥٥ | ١٠٦,٢٥ | ١٥,٥٢ | ٦٣,٨٠ | ٨٥,٨١ |
| مزارع سمكية | ١٣١,٨٥ | ٢٤,٦٥ | ٣٢٧,٩٥ | ٣٩,٣٠ | ٢٢٩,٩٠ | ٣٣,٥٤ | ١٩٦,١٠ | ١٤٨,٧٣ |
| حقول أرز | ١٦,٧٥ | ٣,١٣ | ٣٥,٣٧ | ٤,٢٤ | ٢٦,٠٦ | ٣,٨٢ | ١٨,٦٢ | ١١١,١٦ |
| الإجمالي | ٥٣٤,٨٧ | ١٠٠ | ٨٣٤,٥٧ | ١٠٠ | ٦٨٤,٨٦ | ١٠٠ | ٢٢٩,٧٠ | ٥٦,٠٤ |

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – نشرة إحصاء الإنتاج السمكي – القاهرة – أعداد متفرقة

ويتضح من بيانات نفس الجدول المذكور أن الناتج السمكي من المصادر سالفة الذكر قد زاد إلي قرابة ١٣٨ ألف طن، ١٩٦ ألف طن ، وحوالي ٣٢٨ ألف طن بنسبة بلغت حوالي ١٦,٥%، ٢٣,٤٣%، ٣٩,٣% علي الترتيب من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري البالغ حوالي ٥٣٤,٨ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥).

يتبين مما سبق أن أن الزيادة الكبيرة في الناتج السمكي المصري في الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولي ترجع بصفة أساسية إلي زيادة إنتاج المزارع السمكية حيث تبين ارتفاع أهميتها النسبية من قرابة ٢٥% من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٠) إلي حوالي ٣٩% من متوسط إجمالي الناتج السمكي المصري خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥) بنسبة زيادة بلغت حوالي ١٤٨,٧% في الوقت الذي إنخفضت فيه مساهمة المصادر الطبيعية الممثلة في البحار والبحيرات في متوسط إجمالي الناتج السمكي من حوالي ٢٣,١٤%، ٣٥,١٨% علي الترتيب خلال الفترة (٩٥-٢٠٠٠) إلي حوالي ١٩%، ٢٨% خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٥) . وتشير هذه النتائج إلي أهمية إلقاء الضوء علي أهمية المزارع السمكية ومدي مساهمتها في زيادة الناتج السمكي المصري خلال فترة الدراسة ومن ثم يجب العمل علي إزالة المعوقات التي قد تعيق الإستزراع ومنها مايتعلق بمستلزمات الإستزراع السمكي مثل الزريعة أو الأعلاف أو البحث العلمي أو الخدمات الإرشادية أو الإئتمان أو البنية الأساسية أو الخدمات العامة بالأساليب التسويقة للناتج السمكي من المزارع السمكية حيث تشير تقديرات معهد بحوث الاقتصاد الزراعي أن نسبة الفاقد أو التالف في الأسماك الطازجة قد تصل إلي حوالي ١٠% وتتباين هذه النسبة تبعا لمدي التزام الأجهزة التسويقية بالمحافظة علي لإجراء الخدمات التسويقية اللازمة لحفظ الأسماك من التلف. ومما هو جدير بالذكر أن نسبة التالف أو الفاقد في الأسماك تختلف تبعا لمراحل تداول الأسماك كما يلي:-

**المرحلة الأولي: قبل وأثناء الصيد:**

**(١) حرفة وأسلوب الصيد:**

من حيث نوعيتها وكيفية استخدامها، فتختلف حرفة الصيد في البحار عنها في البحيرات والأنهار والمزارع السمكية، كما يختلف تاثيرها علي المنتج السمكي طبقا لنوعيتها وحجمها. وتتأثر الأسماك ميكانيكيا نتيجة لكثافتها في الشباك وانضغاطها تحت ثقلها مما يؤدي إلي حدوث إصابات تتفاوت في الشدة تبعا لكمية المصيد، ويعتبر أبسطها تساقط القشور والجروح البسيطة، واقصاها تهتك الجسم التام والتجويف البطني للسمكة.

**(٢) أماكن الصيد:**

سواء كانت بحرية أو نهرية في البحيرات أو المزارع السمكية أو في الأنهار والمصارف والبرك.

**(٣) نوعية المصيد:**

سواء كانت أسماك أو قشريات (الجمبري والكابوريا) أو أخطوبيات (الأخطبوط والسبيا والكليساري). ولحرف الصيد المختلفة تأثير علي المصيد حيث تكون الأسماك عموما أكثر تحملا عن القشريات ويكون أضعفها الأخطبوطيات. كما أن الأسماك فيما بينها تختلف في مدي تأثرها، فتكون الأسماك المحتوية علي نسبة عالية من الدهون تكون لينة واكثر عرضة للتهتك، والأسماك ذات القشور الصغيرة الناعمة أكثر تأرا من الأسماك ذات القشور الكبيرة. لذلك نجد أن أسماك التونة وشك الزور والبلاميطة والمياس والقرامبط والبلطي أعلي من البوري والمبروك بأنواعه. أما القشريات فنظرا لصلابة قشرتها الخارجية نسبيا فإن التاثير يكون محصور في تهتك أو تشقق القشرة الصلبة وانفصال بعض الأطراف. أما الأخطبوطيات فإن أجسامها شبه الهلامية تجعلها أكثر عرضة للتلف بسهولة.

**المرحلة الثانية: بعد الصيد وحتي التسليم:**

وتعتبر هذه المرحلة من أخطر المراحل التي تعتمد عليها جودة المنتج بدرجة كبيرة وهي التي تحدد درجة صلاحيته وجودته للتسويق والإستهلاك، وتفقد منها نسبة عالية من الأسماك نتيجة للتلف والفساد. ويختلف تأثير هذه المرحلة باختلاف طرق الصيد حيث يزداد التلف الميكانيكي باستعمال حرفة الجر نتيجة لتراكم الأسماك وانضغاطها في الطبقة السفلي تحت ثقل باقي الأسماك.

**المرحلة الثالثة: النقل والتسويق:**

غالبا ما يكون فرز وغسيل الأسماك قد تم بالفعل في المرحلة السابقة بالإضافة إلي طريقة الحفظ سواء كانت بالتبريد أو التجميد حسب مدة الحفظ المطلوبة ومسافة النقل. وبالطبع فإن الأسماك المفروزة غالبا ما تكون موزعة داخل عبوات (طوايل أو صناديق مجهزة) يحتوي كل منها علي ٢٠-٢٥ كجم سمك

مخلوطة بالثلج بالنسب المقررة (١:١ في الشتاء، ٢ ثلج: ١ سمك في الصيف) . ويذكر أن تقصير زمن النقل والتسويق يتيح للمستهلك الحصول علي منتج جيد المواصفات.

ويري الباحثان أن سعر الوحدة من المصيد يؤثر علي نسبة الفاقد والتالف من الأسماك، حيث الأسماك الفاخرة والقشريات (مثل الجمبري والكابوريا) يحاول المنتج السمكي الحفاظ عليها جيدا لإرتفاع سعرها. كما أن الأسماك المنتجة من نهر النيل وخاصة أسماك البلطي ذات الأحجام الكبيرة نظرا لقلة كميتها فإن المنتج يحافظ عليها جيدا حتي يتم تسويقها.

ويتمثل الفاقد والتالف من الأسماك الصغيرة (العفشة) والأسماك التي تتأثر أثناء عمليات التداولمن فرز وتدريج وغسيل وتثليج. ويستخدم هذا التلف في القطاع السمكس حيث يجفف ويطحن ويستخدم كعلف لمزارع الأسماك والدواجن.

**وفي ضوء ما أوضحه البحث من نتائج فإن البحث يوصي بالآتي:-**

(١) يمكن زيادة الناتج السمكي لتقليل الفجوة السمكية وذلك من خلال تقليل نسبة الفاقد أو التالف من الأسماك خلال مراحله التسويقية المختلفة ويتطلب ذلك تشجيع الإستثمار في الأساليب التسويقية مثل تطوير وسائل النقل الداخلي واستخدام العربات المتطورة المجهزة بالثلاجات للإسراع في عملية النقل وضمان حماية سلعة السمك من العوامل الجوية غير الملائمة والفقد أثناء النقل.

(٢) النهوض بالإنتاج السمكي من خلال تنمية وصيانة المصادر السمكية لزيادة المعروض من الأسماك بإعتبارها مصدر بروتيني هام لتوفيرها للمستهلكين وخاصة محدودي الدخل بأسعار مناسبة.

(٣) الإهتمام بدور الإرشاد السمكي في توعية الأفراد المتعاملين في سلعة السمك بدءا من المنتج ووصولا بالمستهلك النهائي بأهمية زيادة الناتج السمكي للتغلب علي مشكلة الفجوة السمكية.

## المراجع


١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة للإحصاء – الكتاب الإحصائي السنوي – أعداد متفرقة – القاهرة.

٢-الجهاز المركزي للتعبئة العامة للإحصاء – نشرة إستهلاك السلع الغذائية – أعداد متفرقة – القاهرة.

٣-الجهاز المركزي للتعبئة العامة للإحصاء – النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات – أعداد متفرقة – القاهرة.

٤- جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، التحليل الاقتصادي للناتج السمكي من المصايد البحرية والداخلية للدول العربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن ، العدد الأول ، مارس ١٩٩٨.

٥- جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، سعيد محمد عبد الحافظ (دكتور) ، الكفاءة التسويقية لبعض أصناف الأسماك في جمهورية مصر العربية ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد (٢٦) ن العدد (٢) ، فبراير ٢٠٠١

٦ - جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، دراسة تحليلية للبنيان الاقتصادي السمكي بمحافظة السويس ، مؤتمر المنيا الأول للعلوم الزراعية والبيئية ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، ٢٥-٣٨ مارس ٢٠٠٢.

٧ – محمد جابر عامر (دكتور) ، الإنتاج السمكي في مصر ، المؤتمر الخامس عشر للإقتصاديين الزراعيين، الثروة الحيوانية في إطار التنمية الزراعية المصرية ، ١٧-١٨ اكتوبر ٢٠٠٧.

# AN ECONOMIC STUDY FOR CURRENT AND FUTURE SITUATION OF FISH IN EGYPT

**Shehata, G. A. B. * and Iman E. M. Abd Elftah****
***Dept. of Agric. Eco. , Fac. of Agric. (Saba Bacha), Alex. University**
**** Institute of Agric. Eco. Research - Cairo**

## ABSTRACT

The research aims to study the current and future situation of fish production , consumption , imported quantity , fish gap and per capita consumption of fish in Egypt during the period (95-2005) , studying the most important factors that affect on fish consumption , and studying the relatively importance of fish production resources in Egypt.

Descriptive and econometric methods were used. Time series analysis was applied to estimate annual rate of growth.

The study showed that the fish production, consumption, imported quantity, fish gap and per capita consumption of fish increased with annual rate of growth with 3.3%, 3.9%, 2.4%, 1.5% and 2.6 respectively during the period (95-2005).

The study that the most important factors that affect on fish consumption in Egypt is number of population, and the average of real price of partition per kilogram of poultry. These two factors explain about 95% from changes in fish consumption in Egypt.

The most important fish production resources in Egypt is the seas, lacks and fish farms with thousand 124 ton, thousand 188 ton and thousand 132 ton or about 23.14%, 35.18% and 24.65% respectively from the annual average total of Egyptian fish production during the period (95-2000), and it increased to about thousand 138 ton, thousand 196 ton and about thousand 328 ton or about 16.5%, 23.34%, and about 39.3% respectively from the annual average total of Egyptian fish production during the period (2001-2005).