

دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الأسماك في مصر

رحاب سعيد إبراهيم أحمد

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس

Received: Nov. 9, 2016

Accepted: Jan. 29, 2017

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على أهم العوامل المؤثرة على كل من كمية الإنتاج والمتاح للاستهلاك من الأسماك، كذلك العوامل المؤثرة على كل من واردات وصادرات الأسماك في مصر، ودراسة التوزيع الجغرافي لكل من كمية وقيمة الصادرات والواردات المصرية من الأسماك على دول العالم خلال الفترة (2011-2013)، وأخيراً التنبؤ بالأوضاع الإنتاجية والاستهلاكية السمكية المصرية حتى عام 2020.

وقد اعتمد البحث على أساليب التحليل الاقتصادي الوصفية والكمية، ولتحقيق أهدافه تم الاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدر عن قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة، بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع ومنهجية البحث.

وقد أوضحت نتائج البحث تصدر الاستزراع السمكي المرتبة الأولى من حيث كمية الإنتاج حيث بلغت نحو 1071 ألف طن تمثل حوالي 59% من جملة الإنتاج السمكي، وقد تصدرت أسماك البلطي المرتبة الأولى بنسبة 58% من جملة إنتاج الاستزراع السمكي، وتأتي أسماك المبروك في المرتبة الثانية بنسبة تمثل حوالي 27% خلال عام 2013، ويتضح التزايد المعنوي احصائياً لكمية الأسماك الناتجة من الاستزراع السمكي سواء من المزارع السمكية أو من حقول الأرز بمعدل سنوي بلغ حوالي 60.8 ألف طن تمثل نحو 10.7% من المتوسط البالغ حوالي 564 ألف طن خلال الفترة (1997-2013)، ويأتي في المرتبة الثانية إنتاج البحيرات بنسبة 18% من إجمالي كمية الإنتاج من الأسماك ويتضح التناقص المعنوي احصائياً لكمية الأسماك بمعدل سنوي بلغ حوالي 1.7 ألف طن يمثل نحو 1% من المتوسط البالغ حوالي 175 ألف طن، ويليهما إنتاج المياه البحرية بمتوسط بلغ حوالي 124 ألف طن تمثل نحو 13% من إجمالي الإنتاج، وأخيراً إنتاج المياه العذبة بنسبة 9.4% والتي تقدر بحوالي 659 ألف جنيه كمتوسط للفترة (1997-2013) ويتضح التناقص غير المعنوي احصائياً لكمية الإنتاج السمكي من كل من المياه البحرية والمياه العذبة.

كما أوضحت الدراسة أن عدد قوارب الصيد الآلية المرخصة من أهم العوامل المؤثرة على إجمالي كمية الإنتاج من الأسماك، وأن أهم العوامل المؤثرة على كمية الواردات المصرية من الأسماك تتمثل في كل من متوسط نصيب الفرد من الأسماك، وإجمالي كمية الإنتاج المحلي، وأن إجمالي كمية الإنتاج المحلي من الأسماك من أهم العوامل المحددة لكمية الصادرات منها، وأن أهم العوامل المؤثرة على كمية المتاحة للاستهلاك المحلي من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013) تتمثل في كل من عدد السكان، ومتوسط سعر التجزئة للأسماك، وقد أوضحت قيمة F المحسوبة معنوية النماذج ككل.

وقد أوضحت دراسة التوزيع الجغرافي لكلا من كمية وقيمة الصادرات المصرية تصدر مجموعة الدول العربية للمرتبة الأولى من حيث كمية وقيمة الصادرات المصرية من الأسماك حيث بلغت حوالي 10 مليون طن كمتوسط للفترة

(2011-2013) تمثل حوالي 74% من إجمالي كمية الصادرات السمكية بقيمة بلغت نحو 83.7 مليون جنيه، وجاءت لبنان في مقدمة الدول العربية بنسبة حوالي 41.5% ، تليها السعودية فالكويت ثم الاردن، كما جاءت مجموعة الدول الأوروبية في المرتبة الثانية بنسبة 19% واحتلت إيطاليا المرتبة الأولى بنسبة 77% ، تليها قبرص ثم اليونان، و جاءت مجموعة الدول الآسيوية في المرتبة الثالثة وتصدرت اسرائيل الدول الآسيوية بنسبة تقدر بنحو 93% خلال متوسط الفترة (2011-2013)، وقد جاءت الأسماك الطازجة والمجمدة في المرتبة الأولى من جملة الاسماك المصدرة الى دول العالم بالإضافة الى بعض أنواع من الاسماك المصنعة.

كما أوضحت دراسة التوزيع الجغرافي أن مجموعة الدول الآسيوية احتلت المرتبة الأولى من كمية وقيمة الواردات المصرية من الاسماك خلال متوسط الفترة (2011-2013) حيث بلغت نحو 138 ألف طن بقيمة 2.1 مليار جنيه وتمثل نحو 46% من متوسط كمية الواردات المصرية من الاسماك ، وجاءت تايلاند في المرتبة الأولى بنسبة تمثل حوالي 33.9% ، تليها فيتنام ثم تايوان فالصين ، ثم جاءت الدول الأوروبية في المرتبة الثانية بنسبة 34% ، ثم الدول العربية في المرتبة الثالثة وكانت دولة اليمن في مقدمة الدول العربية بنسبة تمثل نحو 46%، ثم عمان فالإمارات ثم المغرب ، ثم جاءت الأمريكتين في المرتبة الأخيرة وتصدرت الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 22.7% خلال متوسط الفترة (2011-2013).، وقد جاءت الأسماك الطازجة والمجمدة في المرتبة الأولى من إجمالي الواردات المصرية من الاسماك بالإضافة الى بعض أنواع من الاسماك المصنعة ، بالإضافة إلى كميات بسيطة من الكابوريا ، الجمبري ، والكافيار.

وبمقارنة نتائج التنبؤ باستخدام كلاً من معادلة الاتجاه الزمني العام، والنموذج وحيد المعادلة الممثل للعوامل المؤثرة في الدراسة تبين أنه من المتوقع ان تصل كمية إجمالي الإنتاج المحلي من الاسماك المصرية عام 2020 الى نحو 1687 ألف طن بمعدل زيادة بلغ نحو 16% مقارنة بعام 2013. وان تصل كمية المتاح للاستهلاك المحلي من الأسماك في عام 2020 الى نحو 2073 ألف طن بمعدل زيادة بلغ نحو 19% مقارنة بعام 2013. مما يعنى استمرار تزايد حجم الفجوة الغذائية السمكية لتصل الى حوالي 386 ألف طن عام 2020 بمعدل زيادة نحو 31% مقارنة بعام 2013، وأنه من المتوقع أن تصل كمية الواردات من الأسماك الى حوالي 309 ألف طن في عام 2020 بمعدل زيادة نحو 13% مقارنة بعام 2014.

كما انه من المتوقع ان تصل إجمالي كمية الصادرات من الأسماك الى حوالي 18.3 ألف طن في عام 2020 بمعدل تزايد نحو 11.7% مقارنة بعام 2014، الامر الذي يعنى استمرارية العجز في الميزان التجاري السمكي إذا ما ظلت الظروف على ما هي عليه، فعلى الرغم من تزايد كمية كل من الصادرات والواردات المصرية من الاسماك الا أنه مازالت كمية الواردات تتفوق على كمية الصادرات الامر الذي يتفق وتزايد كمية المتاح للاستهلاك عن كمية الانتاج المحلي من الأسماك، ومن ثم زيادة كمية المصرية من الاسماك خلال فترة التنبؤ. كما يتضح ان القيم المتنبأ بها باستخدام كلا الطريقتين تتقارب جدا فيما بينها وهذا يشير الى انه يمكن الاعتماد على كلا الطريقتين على السواء في التنبؤ بقيم متغيرات الدراسة في المستقبل إذا ما استمرت الظروف على ما هي عليه. وفي ضوء ما سبق توصى الدراسة:

- ضرورة تنمية المصايد البحرية وذلك بتوفير التمويل اللازم لتمكين الصيادين من شراء سفن ذات قدرات تكنولوجية عالية.
- تنمية البحيرات الشمالية من خلال وقف عمليات التجفيف مع تطهير البواغيز والممرات الداخلية ووقف عمليات صيد الزريعة.
- تنمية الثروة السمكية بنهر النيل وفروعه بالحد من مصادر التلوث الصناعية والزراعية على طول النهر وفروعه.
- ضرورة الاهتمام وتعظيم دور الاستزراع السمكي وتوفير البيئة التشريعية المناسبة لتشجيع المستثمرين على الاستثمار في

تلك الصناعة الهامة.

- التغلب على المشكلات التي تواجه عمليات الصيد والصيادين من المصايد البحرية المصرية (البحر المتوسط - البحر الاحمر).
- اتباع طرق جديدة في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج سلالات جديدة من الأسماك عالية الإنتاج، والتوسع في إدخال أنواع جديدة من الأسماك لتنوع الإنتاج ومن ثم الصادرات.

مقدمة:

فرص الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء محدودة، وارتفاع أسعارها، واعتماد لحوم الدواجن بنسبة أكثر من 80% على المدخلات المستوردة. لذلك تعتبر الأسماك بديلاً اقتصادياً لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية، وتعتبر الموارد السمكية ضمن أهم الموارد الواجب استغلالها في المجتمع المصري حيث لا يتعدى نصيب الفرد من الأسماك نحو 16.03 كجم / سنة كمتوسط خلال الفترة (1997-2013)، وهو ما يقل كثيراً عن نصيب الفرد على مستوى العالم البالغ نحو 19 كيلو جرام سنوياً. حيث يبلغ إجمالي إنتاج الأسماك في مصر نحو 1454.4 ألف طن تقدر قيمتها بحوالي 19.6 مليار جنية تمثل حوالي 2.26% من إجمالي الدخل القومي المصري عام 2013.

المشكلة البحثية:

تتبلور المشكلة البحثية في عجز الطاقة الإنتاجية السمكية عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة، الأمر الذي أدى إلى تزايد الفجوة السمكية حيث تقدر حجم الفجوة السمكية لعام 2013 بنحو 295 ألف طن، مقابل 174 ألف طن عام 1998، والذي ترتب عليه الاعتماد الأكبر على الواردات حيث اتجهت الواردات من الأسماك نحو التزايد لتبلغ نحو 340 ألف طن عام 2012 مقابل 176 ألف طن عام 1998، مما يشكل عبئاً كبيراً على الميزان التجاري ومن ثم ميزان المدفوعات، الأمر الذي يوضح أهمية بل وضرورة دراسة مختلف جوانب نشاط الإنتاج السمكي بمصر، وذلك فيما يتعلق بجانب العرض وتحديد أهم العوامل المؤثرة على الإنتاج السمكي، لمساعدة

يعتبر قطاع الإنتاج السمكي أحد القطاعات الهامة في مصر حيث يؤدي دوراً هاماً في تحقيق التنمية الاقتصادية والزراعية والاكتفاء الذاتي باعتباره ضمن المصادر الرئيسية لتوفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان. حيث لا تقل الأسماك في قيمتها الغذائية عن البدائل الأخرى كاللحوم والطيور، إذ تحتوي لحوم الأسماك على نسبة عالية من البروتين الحيواني تقدر بنحو 18.5% من البروتين الرطب وهو ما يزيد عن نسبتها في لحوم الأبقار 16.3% واللبن 3.8%، كما تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية لتغذية الإنسان، ونسبة عالية من الدهون والعديد من المعادن كالكالسيوم والفسفور والحديد واليود وفيتامين أ، د. هذا بالإضافة إلى توافر الأسماك في أنواع متعددة بعضها رخيصة الثمن، ومن ثم تكون مناسبة للأفراد الأقل دخلاً في المجتمع. وتعتبر الأسماك من المصادر الغذائية الهامة للإنسان والتي تعتبر بديلاً جيداً للحوم لما تتميز به من ارتفاع محتواها من البروتين والأملاح المعدنية والتي يمكن أن تساهم في سد جزء كبير من الفجوة الغذائية في البروتين الحيواني، ورغم ما تمتلكه مصر من مصايد طبيعية متنوعة، وما يتوافر لديها من إمكانيات مادية من مراكب صيد وعمالة واستثمارات، إلا أن ضعف قدرة تلك المصايد على التجدد والاستدامة وتعرض معظم البحيرات للتجفيف، أدى إلى تراجع قدرة هذه المصايد عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية من الأسماك، الأمر الذي انعكس في زيادة الواردات السمكية وخصوصاً بعد انتشار أمراض أنفلونزا الطيور، وأنفلونزا الخنازير، والحمى القلاعية، فضلاً عن أن

للمتغيرات ذات العلاقة بهدف البحث، كما تم استخدام الانحدار الخطى المتدرج *stepwise linear regression* لدراسة أهم العوامل المؤثرة على متغيرات الدراسة والتنبؤ بحجم الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات حتى عام 2020. ولتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدر عن قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة. بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع ومنهجية البحث.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة (2013-1997):

تفيد دراسة معادلات الاتجاه الزمني العام في التعرف على تطور المتغيرات المختلفة خلال فترة زمنية معينة للوقوف على طبيعتها الحالية في محاولة للتنبؤ بمؤشرات المستقبلية. وقد تم دراسة تطور كل من متوسط نصيب الفرد من الأسماك، وإجمالي كمية الإنتاج المحلي، وإجمالي كمية وقيمة الواردات، وإجمالي كمية وقيمة الصادرات، والمتاح للاستهلاك من الأسماك، والفجوة السمكية وعدد السكان خلال الفترة (2013-1997).

أولاً: تطور نصيب الفرد من الأسماك في مصر:

بدراسة تطور نصيب الفرد من الأسماك في مصر خلال الفترة (2013-1997) تبين من جدول (1) التزايد المستمر لمتوسط نصيب الفرد من الأسماك، حيث ازداد من حوالي 11 كجم/سنة عام 1997 إلى حوالي 20.90 كجم/سنة عام 2013 بنسبة تقدر بنحو 90% مقارنة بعام 1997. ويتبين من تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام في جدول رقم (2) أن متوسط نصيب الفرد من الأسماك يتزايد سنوياً بمعدل معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.53 كجم/سنة

متخذي القرار وصانعي السياسة الخاصة بالإنتاج السمكي عند رسم سياسات تنمية وتطوير القطاع على كل من الإنتاج والاستهلاك السمكي.

الهدف البحثي:

يهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة وتحليل الجوانب المختلفة لنشاط الإنتاج السمكي البحري للتعرف على اقتصاديات الأسماك في مصر وذلك للوقوف على الوضع الحالي لكل من الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات المصرية من الأسماك، مما يساعد متخذي القرار على وضع السياسات التي تسهم في رفع كفاءة المصايد وزيادة الإنتاج السمكي وتخفيض الفجوة الغذائية. ولتحقيق هذا الهدف سيتم دراسة الجوانب التالية:

- دراسة تطور بعض المتغيرات المتعلقة باقتصاديات الأسماك في مصر.
- دراسة تطور الفجوة السمكية في مصر خلال الفترة (2013-1997).
- التعرف على أهم العوامل المؤثرة على كل من كمية الإنتاج والمتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر.
- التعرف على أهم العوامل المؤثرة على كل من واردات وصادرات الأسماك في مصر.
- دراسة التوزيع الجغرافي لكل من كمية وقيمة الصادرات والواردات المصرية من الأسماك على دول العالم خلال الفترة (2011-2013).
- التنبؤ بالأوضاع الإنتاجية والاستهلاكية السمكية المصرية حتى عام 2020.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على أساليب التحليل الاقتصادي الوصفية والكمية، حيث تم استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية كالنسب المئوية ومعدل النمو والفرق بين متوسطين، والانحدار البسيط والمتعدد والمتدرج

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

نحو 1.454 مليون طن عام 2013 بمعدل زيادة بلغ نحو 218% مقارنة بعام 1997 ، ويتضح من تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بجدول رقم (2) أن الإنتاج المحلي من الأسماك يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 57.34 الف طن يعادل نحو 6.01% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 954 ألف طن خلال فترة الدراسة.

يعادل نحو 3.29% من المتوسط السنوي البالغ حوالي 16.11 كجم.

ثانياً: تطور الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر:

بدراسة تطور الإنتاج المحلي من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013) تبين من الجدول رقم (1) التزايد المستمر لكمية الإنتاج المحلي من الأسماك حيث بلغ حوالي 457 ألف طن خلال عام 1997 تزايد ليصل إلى

جدول رقم (1): تطور بعض المتغيرات الاقتصادية للدراسة خلال الفترة (1997-2013).

السنوات	متوسط نصيب الفرد من الأسماك كجم/سنة	كمية الإنتاج المحلي بالآلاف طن	المتاح للاستهلاك بالآلاف طن	الفجوة السمكية بالآلاف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	عدد السكان بالمليون نسمة
1997	11.0	457	662	205	69	60.1
1998	11.7	546	720	174	76	61.3
1999	13.4	649	841	192	77	62.6
2000	14.6	724	937	213	77	64.0
2001	15.8	772	1032	260	75	65.3
2002	14.3	802	953	151	84	66.7
2003	15.2	876	1036	160	85	68.0
2004	15.6	865	1084	219	80	69.3
2005	15.3	889	1072	183	83	70.0
2006	16.6	971	1174	203	83	70.7
2007	17.33	1008	1263	255	80	72.9
2008	16.10	1068	1198	130	89	74.4
2009	15.85	1093	1206	113	91	76.1
2010	19.94	1305	1551	246	84	77.8
2011	19.28	1362	1535	173	89	79.6
2012	20.72	1372	1691	319	81	81.6
2013	20.90	1454	1749	295	83	83.7
المتوسط	16.11	954	1159	205	82	70.8

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، والكتاب الإحصائي السنوي، ونشرة التجارة الخارجية، أعداد مختلفة

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (2): نتائج التقدير الإحصائي لتطور المتغيرات الاقتصادية للدراسة خلال الفترة (1997-2013).

معدل التغير السنوي (%)	F المحسوبة	T المحسوبة	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	ثابت الدالة α	المتغير موضع الدراسة
3.29	(96.45)*	(9.77)*	0.87	0.53	11.48	متوسط نصيب الفرد من الأسماك بالكجم/سنة
6.01	(473.28)*	(21.76)*	0.96	57.34	437.68	الإنتاج المحلي بالألف طن
5.22	(183.28)*	(13.54)*	0.92	60.54	614.16	المتاح للاستهلاك بالألف طن
1.57	1.37	1.17	0.084	3.21	176.48	الفجوة الغذائية بالألف طن
2.01	(1481)*	(38.48)*	0.99	1.42	58.06	إجمالي عدد السكان بالمليون نسمة

المصدر: حسب من بيانات جدول (1) بالبحث. (*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار والنموذج ككل عند مستوى معنوية 0.01

1% من المتوسط البالغ نحو 175 ألف طن والمقدر بحوالي 1.74 مليار جنيه ، ويليهما إنتاج المياه البحرية بمتوسط بلغ نحو 124 ألف طن تمثل حوالى 13% من إجمالي الإنتاج، وأخيراً إنتاج المياه العذبة بنسبة 9.4% والتي تقدر بنحو 659 ألف جنيه كمتوسط للفترة (1997-2013) ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى الموضحة بجدول رقم (3) التناقص غير المعنوي احصائياً لكمية الإنتاج السمكي من كل من المياه البحرية والمياه العذبة.

وقد يرجع التزايد المستمر⁽²⁾ للكميات المنتجة من الاستزراع السمكي الى الاهتمام الكبير الذي أولته الدولة لنظام المزارع السمكية وذلك لمواجهة الزيادة السكانية ونقص الموارد المتاحة من الاسماك نتيجة لانخفاض أسراب الاسماك نتيجة للملوثات وانخفاض الطمي كنتيجة لبناء السد العالي وتحفيف أجزاء من البحيرات الشمالية ونقص إنتاج بحيرة فارون نظراً لارتفاع نسبة الملوحة فضلاً عن انخفاض طاقة المصايد الطبيعية نتيجة الصيد الجائر والمخالف للقوانين مع التلوث واتباع أساليب بدائية في عمليات الصيد.

كما يتبين من جدول رقم (1) بالملاحق تصدر الاستزراع السمكي (المزارع السمكية وحقول الارز) المرتبة الاولى من حيث كمية الانتاج السمكي تمثل حوالى 59% من جملة الانتاج السمكي ، وقد تصدرت أسماك البلطي المرتبة الاولى بكمية انتاج تقدر بحوالي 636 ألف طن تمثل حوالى 58% من جملة انتاج الاستزراع السمكي، في حين تأتى أسماك المبروك في المرتبة الثانية بكمية تقدر بحوالي 294 ألف طن تمثل حوالى 27% من إجمالي انتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو 1071 ألف طن خلال عام 2013 ، كما توضح معادلة الاتجاه الزمنى بجدول رقم (3) التزايد المعنوي احصائياً لكمية الاسماك الناتجة من الاستزراع السمكي سواء من المزارع السمكية أو من حقول الارز بمقدار سنوي بلغ نحو 60.8 ألف طن تمثل حوالى 10.7% من المتوسط البالغ حوالى 564 ألف طن والمقدر بنحو 5.8 مليار جنيه كمتوسط للفترة (1997-2013)، ويأتي في المرتبة الثانية إنتاج البحيرات بنسبة 18% من إجمالي كمية الانتاج من الاسماك وتوضح معادلة الاتجاه العام التناقص المعنوي احصائياً لكمية الاسماك بمقدار سنوي بلغ نحو 1.7 ألف طن يمثل حوالى

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

جدول رقم(3): نتائج التقدير الإحصائي لمصادر الانتاج المحلي من الاسماك فى مصر خلال الفترة (1997-2013).

معدل التغير السنوي (%)	F المحسوبة	T المحسوبة	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	ثابت الدالة α	المتغير موضع الدراسة
10.7	(646.8)*	(25.43)*	0.98	60751.8	17641.4	كمية الانتاج من الاستزراع السمكى بالطن
10.9	(637.7)*	(25.25)*	0.98	59122.4	12209.4	كمية الانتاج من المزارع السمكية بالطن
8.11	(19.75)*	(4.44)*	0.57	1629.42	5432.05	كمية الانتاج من حقول الارز بالطن
- 0.99	5.20	(- 2.28)*	0.26	- 1748.5	191055	كمية الانتاج من البحيرات بالطن
- 0.88	2.21	- 1.48	0.13	-1095.6	133935	كمية الانتاج من المياة البحرية بالطن
-0.67	0.47	- 0.69	0.03	- 606.61	94720.9	كمية الانتاج من المياة العذبة بالطن

المصدر: حسبت من بيانات جدول (1) بالملاحق.

(* تشير إلى معنوية معامل الانحدار والنموذج ككل عند مستوى معنوية 0.01

ثالثاً: تطور الواردات المصرية من الأسماك:

جنيه. ويتضح من تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لقيمة الواردات بجدول رقم (5) التزايد المعنوي احصائياً لقيمة الواردات من الأسماك بنحو 252 مليون جنيه سنوياً يعادل نحو 16.4% من المتوسط، كما أشارت قيمة F إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة. كما تشير بيانات الجدول رقم (الرابع) إلى أن سعر استيراد الأسماك قد شهد تذبذباً من عام لآخر طوال فترة الدراسة، فقد بلغ أدنى قيمة له حوالي 1.76 ألف جنيه / طن عام 1998، في حين بلغ أقصى قيمة له حوالي 17.7 ألف جنيه/ طن عام 2009 بمعدل زيادة بلغ نحو 906% مقارنة بعام 1998 وذلك خلال متوسط الفترة (1997-2013). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور سعر استيراد الأسماك خلال الفترة سالفة الذكر ينتضح من جدول رقم (5) أن سعر الاستيراد اتجه نحو الزيادة المعنوية بمقدار سنوي بلغ نحو 940 جنيه / طن يعادل نحو 13.9% من المتوسط السنوي البالغ نحو 6.76 ألف جنيه/ طن.

تشير بيانات جدول رقم (4) أن كمية الواردات من الأسماك قد شهدت تذبذباً من عام لآخر طوال فترة الدراسة، فقد بلغت أدنى كمية لها نحو 136 ألف طن في عام 2009، في حين بلغت أعلى كمية لها حوالي 341 ألف طن عام 2012 تمثل حوالي 25% من إجمالي الإنتاج المحلي من الأسماك وبمعدل زيادة بلغ نحو 150% مقارنة بعام 2009. وتبين من تقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام من جدول رقم (الخامس) الزيادة المعنوية احصائياً لكمية الواردات المصرية من الأسماك بمقدار 6 الاف طن سنوياً يعادل حوالي 2.73% من المتوسط البالغ نحو 220 ألف طن. كذلك تشير بيانات نفس الجدول رقم (الرابع) إلى تذبذب قيمة الواردات من الأسماك خلال فترة الدراسة حيث بلغت نحو 310 مليون جنيه كحد أدنى لقيمة الواردات في عام 1998، في حين بلغت نحو 4.8 مليار جنيه كحد أقصى لها في عام 2012 بمتوسط بلغ نحو 1.54مليار

جدول رقم (4): تطور كمية وقيمة الواردات والصادرات من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013).

الصادرات			الواردات			السنوات
قيمة الصادرات بالمليون جنيه	سعر التصدير بالألف جنيه/طن	كمية الصادرات بالألف طن	الواردات قيمة بالمليون جنيه	سعر الاستيراد بالألف جنيه/طن	الواردات كمية طن بالألف	
9.302	4.84	1.923	327.4	2.10	155.8	1997
2.980	5.70	0.523	310.1	1.76	176.3	1998
4.839	6.04	0.801	438.4	2.10	208.3	1999
4.159	4.35	0.957	479.4	2.24	213.6	2000
5.114	4.14	1.234	533.6	2.04	261.4	2001
10.138	3.96	2.558	428.8	2.61	164.5	2002
18.219	5.82	3.131	543.6	3.33	163.0	2003
20.581	4.08	5.042	770.7	3.41	225.8	2004
25.271	4.61	5.476	894.2	3.96	225.9	2005
19.865	15.53	1.279	933.2	3.72	250.9	2006
25.352	5.74	4.417	1326.9	5.12	258.9	2007
57.872	8.60	6.728	1992.4	14.50	137.4	2008
72.600	9.57	7.590	2407.8	17.70	136.0	2009
85.700	8.08	10.600	2780.6	10.82	257.0	2010
140.124	14.76	9.494	3106.1	10.97	283.2	2011
112.674	9.43	11.947	4780.6	14.03	340.6	2012
176.388	9.24	19.082	4076.0	14.54	280.3	2013
46.540	7.32	5.458	1537.0	6.76	219.9	المتوسط

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، والكتاب الإحصائي السنوي، ونشرة التجارة الخارجية، أعداد

مختلفة

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي، أعداد مختلفة.

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

جدول رقم (5): نتائج التقدير الإحصائي لتطور المتغيرات الاقتصادية للدراسة خلال الفترة (1997-2013).

معدل التغير السنوي (%)	F المحسوبة	T المحسوبة	معامل التحديد R ²	معامل الانحدار B	ثابت الدالة α	المتغير موضع الدراسة
2.73	(5.57)*	(2.36)*	0.27	5.99	165.95	كمية الواردات بالألف طن
16.38	(64.5)*	(8.03)*	0.81	251.7	-728.6	قيمة الواردات بالمليون جنيه
15.92	(47.09)*	(6.86)*	0.76	0.869	-2.36	كمية الصادرات بالألف الطن
19.75	(47.87)*	(6.92)*	0.76	9.19	-36.20	قيمة الصادرات بالمليون جنيه
13.91	(39.37)*	(6.27)*	0.72	0.940	-1.7	سعر الاستيراد بالالف جنيه/طن
5.99	(9.64)*	(3.10)*	0.39	0.439	-3.37	سعر التصدير بالالف جنيه/طن

المصدر: حسب من بيانات جدول(3) بالبحث.

(*) تشير إلى معنوية معامل الانحدار والنموذج ككل عند مستوى معنوية 0.01

رابعاً: تطور الصادرات المصرية من الأسماك:

تشير بيانات الجدول رقم (4) إلى أن كمية الصادرات من الأسماك قد شهدت تذبذباً من عام لآخر طوال فترة الدراسة، فقد بلغت أدنى كمية لها حوالي 523 طن عام 1998، في حين بلغت أقصى كمية لها حوالي 19.1 ألف طن في عام 2013 تمثل حوالي 1.3% من إجمالي كمية الانتاج السمكي خلال عام 2013. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات المصرية من الأسماك خلال الفترة سالفة الذكر يتضح من جدول رقم (5) أن كمية الصادرات المصرية من الأسماك اتجهت نحو الزيادة المعنوية بمقدار سنوي بلغ نحو 869 طن تعادل نحو 15.9% من المتوسط السنوي البالغ نحو 5.46 ألف طن، كما أشارت قيمة (F) إلى معنوية النموذج المستخدم وملائمته لطبيعة البيانات موضع الدراسة. وتشير بيانات جدول رقم (4) إلى تذبذب قيمة الصادرات من الأسماك خلال فترة الدراسة حيث بلغت نحو 3 مليون جنيه كحد أدنى لقيمتها في عام 1998، في حين بلغت نحو 167 مليون

جنيه كحد أقصى لها في عام 2013 بمتوسط سنوي بالغ نحو 37.3 مليون جنيه. وبدراسة معادلة الاتجاه العام بجدول رقم (5) تبين التزايد المعنوي احصائياً لقيمة صادرات الأسماك بنحو 46.5 مليون جنيه كمتوسط للفترة (1997-2013). كما تشير بيانات الجدول رقم (4) إلى أن سعر تصدير الأسماك قد شهد تذبذباً من عام لآخر طوال فترة الدراسة، فقد بلغ أدنى قيمة له حوالي 3.96 ألف جنيه / طن عام 2002، في حين بلغ أقصى قيمة له حوالي 15.53 ألف جنيه/ طن عام 2006. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور سعر تصدير الأسماك خلال الفترة سالفة الذكر يتضح من جدول رقم (5) أن سعر التصدير اتجه نحو الزيادة المعنوية بمقدار سنوي بلغ نحو 439 جنيه /طن يعادل نحو 5.9% من المتوسط السنوي البالغ نحو 7.32 ألف جنيه/ طن خلال فترة الدراسة.

ويتضح مما سبق أنه على الرغم من التزايد المستمر في كمية الصادرات من الأسماك إلا أن الواردات المصرية

زيادة بلغ نحو 182% مقارنة بعام 2009. وتبين من تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام والواردة بجدول رقم (2) أن حجم الفجوة من الأسماك تتزايد بمقدار سنوي غير معنوي احصائياً في حين بلغ المتوسط السنوي نحو 205 ألف طن.

سابعاً: تطور إجمالي عدد السكان في مصر:

بدراسة تطور عدد السكان في مصر بالمليون نسمة خلال الفترة (1997-2013) يتضح من جدول رقم (2) التزايد المعنوي احصائياً بنحو 1.42 مليون نسمة سنوياً بما يعادل نحو 2.01% من المتوسط السنوي البالغ نحو 70.8 مليون نسمة خلال الفترة (1997-2013).

تقدير أهم العوامل المؤثرة على متغيرات القطاع السمكي المصري:

يتناول هذا الجزء العوامل المؤثرة على كل من كمية الانتاج المحلي، كمية الواردات المصرية، كمية الصادرات المصرية، وكمية المتاح من الاستهلاك من الاسماك وذلك في كلا من الصورتين الخطية واللوغاريتمية خلال الفترة (1997-2013) وقد تم اختيار أفضل النتائج سواء من الناحية الإحصائية أو المنطق الإقتصادي وجاءت النتائج كالتالي: -

أولاً: أهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي البحري من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013).

يتضمن هذا الجزء التقدير القياسي للعوامل المؤثرة على الكمية المنتجة من الأسماك والتي تنقسم بدورها الى عوامل طبيعية ومناخية والتي تتمثل في درجة الحرارة ، الضوء ، التيارات البحرية ،والاكسجين المذاب فى الماء، وعوامل اقتصادية والتي تتضمن انتاجية القارب بقطاع الصيد وعدد قوارب الصيد المرخصة سواء الآلية أوغير الآلية ، والقوى البشرية العاملة بقطاع الصيد البحري سواء عدد الصيادين أو عدد عمال الصيد بالإضافة الى قيمة الوقود المستهلك

من الأسماك تتزايد بدرجة أكبر من تزايد الصادرات مما ينعكس بالسلب على الميزان التجاري للأسماك خلال فترة الدراسة، وربما يعزى هذا التزايد إلى النمو المستمر في أعداد السكان، ومن ثم زيادة الطلب على الأسماك كمصدر هام من مصادر البروتين الحيواني، كذلك يمكن القول بأن هناك تباين بين أنواع الأسماك المستوردة والمصدرة، حيث تقوم مصر بتصدير بعض الأنواع الممتازة من الأسماك مثل الدنيس، القاروص والجمبري إلى بعض الدول الأوروبية والعربية، في حين تقوم باستيراد بعض الأصناف الشعبية رخيصة الثمن مثل الماكريل والهورس ماكريل من دول غرب وشرق أوروبا.

خامساً: تطور المتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر:

بدراسة تطور المتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013) تبين من الجدول رقم (1) تزايد كمية المتاح للاستهلاك من الأسماك حيث بلغ نحو 662 ألف طن كحد أدنى في عام 1997 في حين بلغ الحد الأقصى نحو 1.749 مليون طن في عام 2013 بمعدل زيادة بلغ نحو 164% مقارنة بعام 1997. ويتبين من تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام والواردة بجدول رقم (2) أن كمية المتاح للاستهلاك من الأسماك تتزايد بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 60.5 ألف طن سنوياً يعادل حوالي 5.22% من المتوسط السنوي البالغ نحو 1159 ألف طن.

سادساً: تطور الفجوة الغذائية من الأسماك في مصر:

بدراسة تطور حجم الفجوة الغذائية من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013) تبين من الجدول رقم (1) تزايد حجم الفجوة من الأسماك حيث بلغت نحو 113 ألف طن كحد أدنى في عام 2009، في حين بلغ الحد الأقصى لها نحو 319 ألف طن في عام 2012 بمعدل

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

ثانياً: أهم العوامل المؤثرة على كمية الواردات المصرية من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013):

ويتضمن هذا الجزء التقدير القياسي للعوامل المؤثرة على كمية الواردات من الأسماك بالآلاف طن والتي تشمل كل من سعر الاستيراد بالجنيه/كجم، كمية الانتاج المحلي من الأسماك بالآلاف طن، متوسط نصيب الفرد بالكيلو جرام، كمية الصادرات بالآلاف طن، كمية المتاح للاستهلاك من الأسماك بالآلاف طن، وعدد السكان بالمليون نسمة.

لقوارب الصيد بالآلاف جنيهه ، وكانت النتائج كما يوضحها جدول رقم (6) أن عدد قوارب الصيد الآلية المرخصة من أهم العوامل المؤثرة على اجمالي كمية الانتاج من الاسماك (في الصورة اللوغاريتمية) خلال متوسط الفترة (1997-2013) حيث أن زيادة قدرها 1% في عدد قوارب الصيد الآلية المرخصة يؤدي الى زيادة معنوية احصائياً قدرها 1.86% في جملة كمية الانتاج السمكى في مصر خلال الفترة سالفة الذكر كما ثبتت معنوية النموذج ككل، وأوضحت قيمة R^2 أن حوالي 89% من التغير الحادث في اجمالي كمية الانتاج من الاسماك انما يرجع للتغير في عدد قوارب الصيد الآلية المرخصة.

جدول رقم (6): نتائج التقدير القياسي لأهم العوامل المؤثرة في كلا من الإنتاج والمتاح من الاستهلاك والصادرات والواردات من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013).

المتغير	المعادلة	R^2	F
الإنتاج المحلي	$\text{Log } Y_1 = - 3.78 + 1.86 \log X_1$ (- 6.05) (10.79)*	0.89	(116.4)*
كمية الواردات	$\text{Log } Y_2 = 2.84 + 4.57 \log X_2 - 3.34 \log Y_1$ (7.37) (6.63)* (- 5.33)*	0.82	(31.43)*
كمية الصادرات	$Y_3 = - 8.98 + 0.015 Y_1$ (- 4.36) (7.32)*	0.78	(53.52)*
كمية المتاح من الاستهلاك المحلي	$\text{Log } Y_4 = - 3.17 + 3.67 \log X_3 - 0.56 \log X_4$ (- 6.13) (9.78)* (- 2.89)*	0.97	(194.5)*

المصدر: حسب من بيانات الجداول رقم (1)، (3)، و(2)، (3) بالملاحق

حيث: Y_1 : تعبر عن كمية الإنتاج المحلي من الأسماك بالالف طن.

Y_2 : تعبر عن كمية الواردات المصرية من الأسماك بالالف طن.

Y_3 : تعبر عن كمية الصادرات من الأسماك بالالف طن.

Y_4 : تعبر عن كمية المتاح من الاستهلاك المحلي بالالف طن.

X_1 : أعداد قوارب الصيد الآلية المرخصة خلال الفترة (1997 - 2013).

X_2 : متوسط نصيب الفرد من الاسماك (كجم/ سنة) خلال الفترة (1997 - 2013).

X_3 : عدد السكان بالمليون نسمة خلال الفترة (1997 - 2013).

X_4 : متوسط سعر التجزئة للأسماك (جنيه/ كجم) خلال الفترة (1997 - 2013).

F: تعبر عن قيمة F المحسوبة ، R_2 : تعبر عن معامل التحديد

*: تعبر عن المعنوية الاحصائية عند مستوى ثقة (0.99)

طن زادت الكمية المصدرة من الأسماك بحوالي 15 طن ، كما ثبتت معنوية النموذج ككل ، كما أوضحت المعادلة ان 78% من التغير الحادث في كمية الصادرات من الأسماك انما يكون بفعل تغير كمية الانتاج المحلي من الاسماك .

رابعاً: أهم العوامل المؤثرة على المتاح للاستهلاك من الأسماك خلال الفترة (1997-2013):

ويتضمن هذا الجزء التقدير القياسي للعوامل المؤثرة على كمية المتاح للاستهلاك من الاسماك بالألف طن خلال الفترة (1997-2013) والتي تمثلت في عدد السكان بالمليون نسمة، متوسط الدخل الفردي (جنيه/ فرد)، متوسط أسعار التجزئة لكل من اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء (كسلع بديلة للأسماك) بالجنيه/كجم، ومتوسط سعر التجزئة للأسماك بالجنيه/كجم.

و تشير النتائج الموضحة بجدول رقم (6) أن اهم العوامل المؤثرة على كمية المتاح للاستهلاك المحلي من الأسماك في مصر(في الصورة اللوغاريتمية) خلال الفترة (1997-2013) تتمثل في كل من عدد السكان ، ومتوسط سعر التجزئة للأسماك حيث أن كل زيادة قدرها 1% في عدد السكان تؤدي الى زيادة اجمالي الكمية المتاحة للاستهلاك من الاسماك بحوالي 3.67 % ، وأن كل زيادة قدرها 1% في متوسط السعر المحلي للأسماك تؤدي الى نقص معنوي احصائياً في كمية المتاح للاستهلاك بحوالي 0.56% وتشير قيمة معامل التحديد ان حوالي 97% من التغير في كمية المتاح للاستهلاك من الأسماك في مصر إنما يرجع للتغير في كل من عدد السكان ومتوسط السعر المحلي للأسماك ، كما أوضحت قيمة F المحسوبة ثبوت معنوية النموذج ككل.

- التوزيع الجغرافي لكل من كمية وقيمة الصادرات والواردات المصرية من الاسماك على دول العالم خلال الفترة (2011-2013).

وقد اوضحت النتائج أن أهم العوامل المؤثرة على كمية الواردات المصرية من الاسماك (في الصورة اللوغاريتمية) خلال الفترة (1997-2013) تتمثل في كل من متوسط نصيب الفرد من الاسماك، وإجمالي كمية الانتاج المحلي من الاسماك.

حيث أن زيادة قدرها 1% في كل من العوامل السالفة الذكر تؤدي الى زيادة معنوية احصائياً قدرها 4.57%، وانخفاض قدره 2.03% في إجمالي كمية الواردات المصرية من الأسماك على التوالي.

وقد أوضحت قيمة معامل التحديد أن حوالي 82% من التغير الحادث في كمية الواردات من الاسماك انما يرجع لكل من متوسط نصيب الفرد من الاسماك، عدد السكان، و كمية الناتج المحلي من الاسماك وأوضحت قيمة F المحسوبة معنوية النموذج ككل [جدول رقم (6)].

ثالثاً: أهم العوامل المؤثرة على كمية الصادرات المصرية من الأسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013).

ويتضمن هذا الجزء التقدير القياسي للعوامل المؤثرة على كمية الصادرات من الاسماك بالألف طن والتي تشمل كل من سعر التصدير بالجنيه/كجم، كمية الانتاج المحلي من الاسماك التصديرية بالألف طن، وكمية المتاح للاستهلاك من الاسماك التصديرية بالألف طن.

و يتضح من جدول رقم (6) ومعادلة كمية الصادرات أن من اهم العوامل المحددة لكمية الصادرات من الأسماك خلال الفترة (1997-2013) هو اجمالي كمية الانتاج المحلي من الأسماك حيث اتضحت العلاقة الطردية المعنوية احصائياً بين كمية الانتاج المحلي من الأسماك (في الصورة الخطية) وإجمالي كمية الصادرات من الأسماك فكما زادت كمية الانتاج المحلي من الأسماك بمقدار ألف

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

الدول الآسيوية في المرتبة الثالثة بمتوسط كمية صادرات سمكية تبلغ نحو 613 طن بقيمة 7.1 مليون جنيه وتصدرت اسرائيل الدول الآسيوية المستوردة للأسماك المصرية بنسبة تقدر بنحو 93 % من متوسط الصادرات المصرية من الاسماك الى الدول الآسيوية خلال متوسط الفترة (2011-2013)، وقد جاءت الأسماك الطازجة والمجمدة في المرتبة الأولى من جملة الاسماك المصدرة الى دول العالم بالاضافة الى بعض أنواع من الاسماك المصنعة مثل الرنجة ، السردين، السالمون ، والتونة .

■ ثانياً: التوزيع الجغرافي لكمية وقيمة الواردات المصرية من الاسماك على مجموعات الدول المختلفة خلال متوسط الفترة (2011-2013):

يتضح من بيانات جدول رقم (8) والشكل رقم (2) أن مجموعة الدول الآسيوية احتلت المرتبة الأولى من كمية وقيمة الواردات المصرية من الاسماك خلال متوسط الفترة (2011-2013) حيث بلغت نحو 138 ألف طن بقيمة 2.1 مليار جنيه وتمثل نحو 46% من متوسط كمية الواردات المصرية من الاسماك خلال متوسط الفترة سالفة الذكر وقد جاءت في المرتبة الأولى تايلاند بمتوسط كمية واردات بلغت نحو 46.9 ألف طن تمثل حوالى 33.9% من كمية الواردات المصرية من دول اسيا تليها فيتنام في المرتبة الثانية بمتوسط كمية بلغت نحو 39.9 ألف طن تمثل حوالى 28.8% ، ثم تاوان في المرتبة الثالثة فالصين ، ثم جاءت الدول الأوروبية .

يتناول هذا الجزء التوزيع الجغرافي لكل من كمية وقيمة اجمالى الصادرات والواردات المصرية من الاسماك على مختلف دول العالم خلال الفترة (2011-2013).

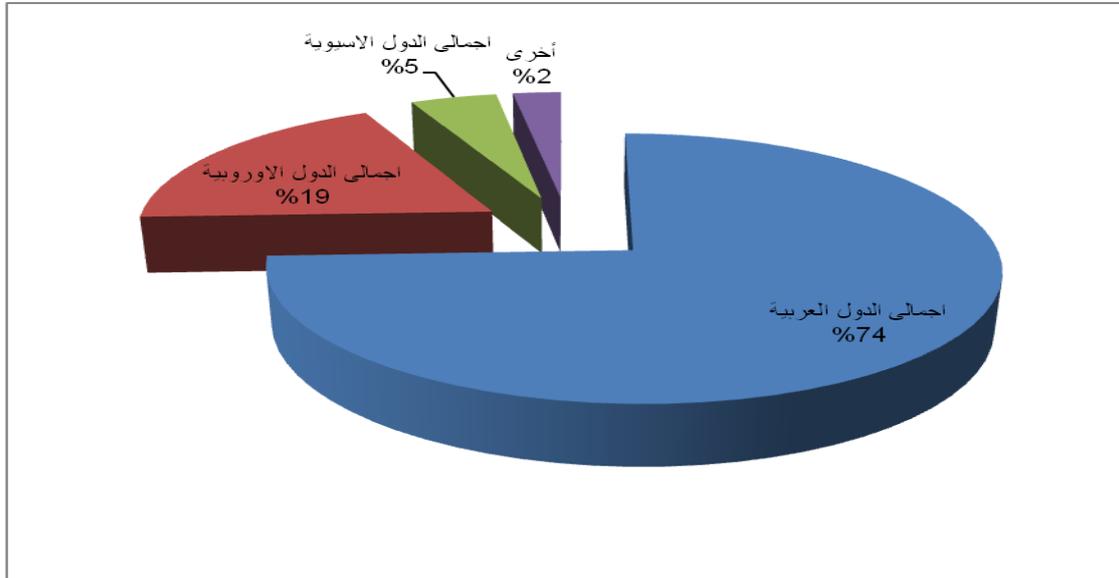
■ أولاً: التوزيع الجغرافي لكمية وقيمة الصادرات المصرية من الاسماك على مجموعات الدول المختلفة خلال متوسط الفترة (2011-2013):

يتضح من الجدول رقم (7) والشكل رقم (1) تصدر مجموعة الدول العربية للمرتبة الأولى من حيث كمية وقيمة الصادرات المصرية من الاسماك حيث بلغت حوالى 10 الاف طن كمتوسط للفترة (2011-2013) تمثل حوالى 74% من اجمالى كمية الصادرات السمكية الى مختلف دول العالم بقيمة بلغت نحو 83.7 مليون جنيه، وقد جاءت لبنان في مقدمة الدول المستوردة للاسماك المصرية بمتوسط يبلغ نحو 4.17 الف طن تمثل حوالى 41.5 % من متوسط كمية الصادرات المصرية من الاسماك المصدرة للدول العربية خلال متوسط الفترة سالفة الذكر (جدول رقم(4) بالملاحق) تليها السعودية بنسبة 33.4% من الصادرات المصرية من الاسماك للدول العربية تليها الكويت ثم الاردن ، كما جاءت مجموعة الدول الأوروبية في المرتبة الثانية بنسبة 19% من كمية الصادرات السمكية المصرية وقد جاءت ايطاليا في المرتبة الأولى بمتوسط يبلغ حوالى 1.95 ألف طن تمثل نحو 77% من متوسط الكمية المصدرة من الاسماك الى الدول الأوروبية، تليها قبرص ثم اليونان ، و جاءت مجموعة

جدول رقم (7): التوزيع الجغرافي لكمية وقيمة الصادرات المصرية من الاسماك كمتوسط للفترة (2011-2013)

مجموعات الدول	الكمية (بالألف طن)	%	القيمة (بالألف جنيه)	%
الدول العربية	10041	74	83694	58.5
الدول الأوروبية	2512	19	47812	33.4
الدول الآسيوية	613	5	7093	4.96
أخرى	341	2	4463	3.14
متوسط الفترة	13507	100	143062	100

المصدر: حسب من بيانات جدول رقم (4) بالملاحق



شكل رقم (1): التوزيع الجغرافي لكمية الصادرات المصرية من الاسماك كمتوسط للفترة (2011-2013) المصدر: جدول رقم (7)، وجدول رقم (4) بالملاحق.

جدول رقم (8): التوزيع الجغرافي لكمية وقيمة الواردات المصرية من الاسماك كمتوسط للفترة (2011-2013)

مجموعات الدول	الكمية (بالألف طن)	%	القيمة (بالألف جنيه)	%
الدول الاسيوية	138369	46	2134620	53.6
الدول الاوروبية	103036	34	1352811	33.9
الدول العربية	19360	6	327002	8.2
الامريكيتين	5117	2	144979	3.6
أخرى	35517	12	28128	0.7
متوسط الفترة	301399	100	3987540	100

المصدر: حسب من بيانات جدول رقم (5) بالملاحق

من حيث كمية الواردات المصرية من الاسماك بنسبة 6% وكانت دولة اليمن في مقدمة الدول العربية تصديرا للأسماك الى مصر بمتوسط كمية تصل الى حوالي 9 آلاف طن يمثل نحو 46% من كمية الواردات المصرية من الدول العربية ثم عمان بنسبة 17.6% فالإمارات ثم المغرب ، ثم جاءت الأمريكيتين في المرتبة الاخيرة بنسبة 2% من متوسط كمية الواردات المصرية خلال متوسط

في المرتبة الثانية بمتوسط كمية واردات بلغت نحو 103 ألف طن تمثل نحو 34% من متوسط كمية الواردات السمكية خلال متوسط الفترة سالفة الذكر وقد جاءت هولندا في مقدمة الدول المصدرة للأسماك الى مصر بنسبة 54.8% من جملة الواردات المصرية من الدول الاوروبية تليها النرويج بنسبة 20.6%، ثم جاءت اسبانيا ثم ايسلندا، وجاءت الدول العربية في المرتبة الثالثة

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

وذلك بإستخدام كلاً من معادلة الاتجاه الزمني العام، والنموذج وحيد المعادلة الممثل للعوامل المؤثرة في متغيرات الدراسة سألقة الذكر .

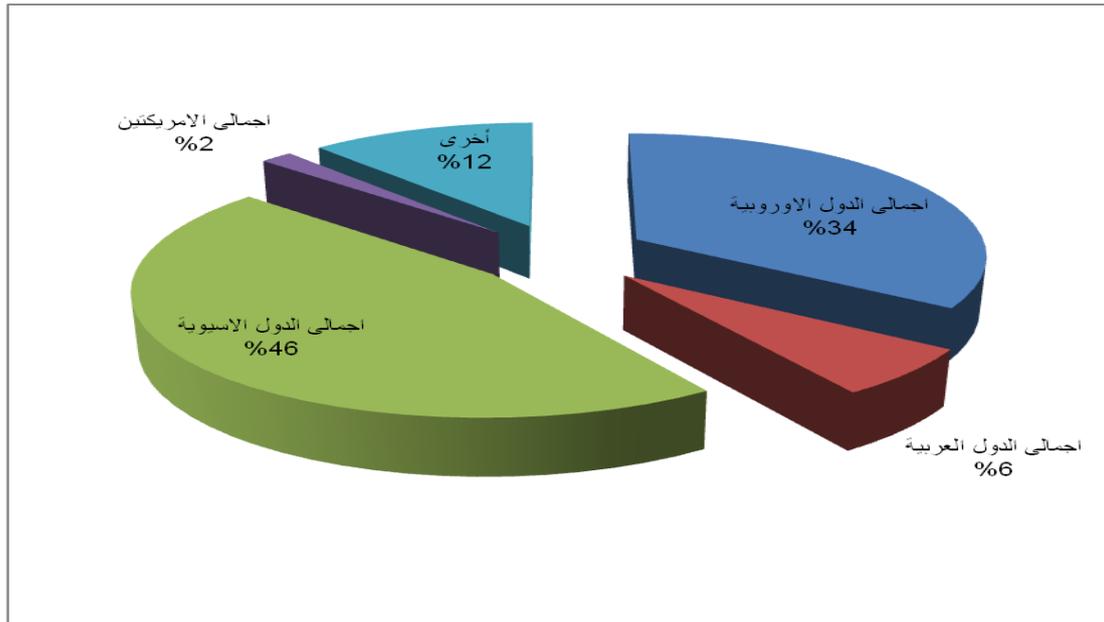
يتبين من الجدول رقم (9) انه من المتوقع ان تصل كمية اجمالي الإنتاج المحلي من الاسماك المصرية عام 2020 الى نحو 1814 ألف طن باستخدام التنبؤ بالاتجاه العام ويصل نحو 1687 ألف طن باستخدام النموذج وحيد المعادلة بمعدل زيادة بلغ نحو 16% مقارنة بعام 2013.

كما يتوقع ان تصل كمية المتاحة من الاستهلاك المحلي من الأسماك في عام 2020 الى نحو 2067 ألف طن باستخدام الاتجاه العام في حين يصل الى نحو 2073 ألف طن باستخدام النموذج وحيد المعادلة بمعدل زيادة بلغ نحو 19% مقارنة بعام 2013. مما يعنى استمرار تزايد حجم الفجوة الغذائية السمكية لتصل الى حوالي 386 ألف طن عام 2020 بمعدل زيادة بلغ حوالي 31% مقارنة بعام 2013.

الفترة (2011-2013) وتصدرت الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 22.7% من متوسط كمية الواردات المصرية الى الأمريكتين)، وقد جاءت الأسماك الطازجة والمجمدة في المرتبة الاولى من إجمالي الواردات المصرية من الاسماك بالإضافة الى بعض أنواع من الاسماك المصنعة مثل الملوحة ، الماكريل ، السالمون ، والتونة ، بالإضافة إلى كميات بسيطة من الكابوريا ، الجمبري ، والكافيار .

■ مقارنة نتائج التنبؤ لمتغيرات الدراسة باستخدام الاتجاه العام والنموذج وحيد المعادلة خلال الفترة (2014-2020).

يتناول هذا الجزء مقارنة لنتائج التنبؤ لكل من كمية الانتاج المحلي من الاسماك بالألف طن، كمية الواردات المصرية من الاسماك بالألف طن، كمية الصادرات المصرية من الأسماك بالألف طن، وكمية المتاحة للاستهلاك من الاسماك بالألف طن خلال الفترة (2014-2020)،



شكل رقم (2): التوزيع الجغرافي لكمية الواردات المصرية من الاسماك كمتوسط للفترة (2011-2013)

المصدر: جدول رقم (8)، و جدول رقم (5) بالملاحق.

جدول رقم (9): مقارنة نتائج التنبؤ لمتغيرات الدراسة باستخدام الاتجاه العام والنموذج وحيد المعادلة لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2014-2020).

السنة	اجمالي كمية الانتاج		اجمالي كمية الواردات		اجمالي كمية الصادرات		اجمالي كمية المتاح للاستهلاك	
	اتجاه عام	النموذج	اتجاه عام	النموذج	اتجاه عام	النموذج	اتجاه عام	النموذج
2014	1470	1393	273.9	273.1	13.3	13.1	1703.9	1707.3
2015	1527	1442	279.9	279.1	14.2	14.0	1764.4	1768.1
2016	1584	1491	285.9	285.1	15.0	14.9	1825.0	1829.0
2017	1642	1540	291.9	291.1	15.9	15.7	1885.5	1889.9
2018	1699	1589	297.9	297.0	16.8	16.6	1946.0	1950.8
2019	1757	1638	303.9	303.0	17.6	17.4	2006.6	2011.7
2020	1814	1687	309.9	309.0	18.5	18.3	2067.1	2072.5

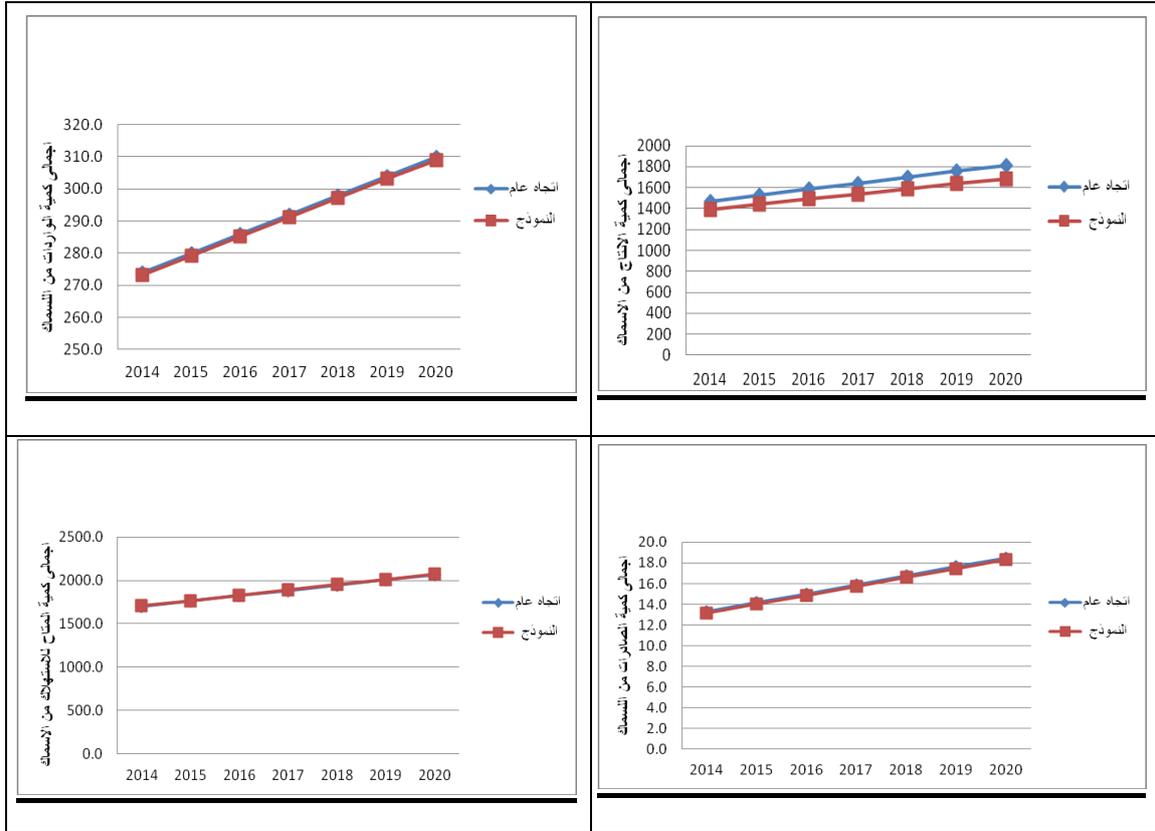
المصدر: حسب من بيانات جداول (1)، (2)، (3)، (4)، (6)

الذي يعنى استمرارية العجز في الميزان التجاري السمكي إذا ما ظلت الظروف على ما هي عليه فعلى الرغم من تزايد كمية كل من الصادرات والواردات المصرية من الاسماك الا أنه مازالت كمية الواردات تتفوق على كمية الصادرات مما يتفق وتزايد كمية المتاح للاستهلاك عن كمية الانتاج المحلى من الاسماك الامر الذي يتسبب في زيادة كمية الواردات المصرية من الاسماك خلال فترة التنبؤ. ويتضح من جدول رقم (8) وشكل رقم (3) ان القيم المتنبأ بها باستخدام كلا الطريقتين تتقارب جدا فيما بينها وهذا يشير الى انه يمكن الاعتماد على كلا الطريقتين على السواء في التنبؤ بقيم متغيرات الدراسة في المستقبل إذا ما استمرت الظروف الحالية على ما هي عليه.

كما يتبين من نفس الجدول أنه من المتوقع أن تصل كمية الواردات من الأسماك الى 310 ألف طن عام 2020 وذلك باستخدام التنبؤ بالاتجاه العام في حين تصل الى حوالي 309 ألف طن في عام 2020 باستخدام النموذج وحيد المعادلة بمعدل زيادة بلغ نحو 13% مقارنة بعام 2014.

كما انه من المتوقع ان تصل إجمالي كمية الصادرات من الأسماك الى نحو 18.5 ألف طن باستخدام التنبؤ بالاتجاه العام، كذلك من المتوقع ان تصل الى حوالي 18.3 ألف طن في عام 2020 باستخدام النموذج وحيد المعادلة بمعدل تزايد بلغ نحو 11.7% مقارنة بعام 2014، الامر

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt



شكل رقم (3): مقارنة نتائج التنبؤ باستخدام الاتجاه العام والنموذج وحيد المعادلة لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2020-2014)

المصدر: من بيانات جدول رقم (9)

التوصيات:

- 2- ضرورة الاهتمام بتنمية مصايد البحيرات الشمالية من خلال وقف عمليات التجفيف مع تطهير البواغيز والممرات الداخلية ووقف عمليات صيد الزريعة وذلك لزيادة المخزون السمكي.
- 3- تنمية الثروة السمكية بنهر النيل وفروعه بالحد من مصادر التلوث الصناعية والزراعية على طول النهر وفروعه.
- 4- ضرورة الاهتمام وتعظيم دور الاستزراع السمكي مع ضرورة توفير القاعدة الأساسية للاستزراع السمكي وهي الزريعة والاعلاف والعمالة المدربة
- 5- توفير البيئة التشريعية المناسبة لتشجيع المستثمرين على الاستثمار في تلك الصناعة الهامة.

في ضوء التقديرات المتوقعة لحجم الفجوة السمكية والتي توصل إليها البحث، فإنه يجب العمل على زيادة الانتاج السمكي في مصر حتى يمكن التغلب على الفجوة السمكية وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك في مصر، وذلك من خلال:

- 1- تنمية المصايد البحرية وذلك بتوفير التمويل اللازم لتمكين الصيادين من شراء سفن ذات قدرات تكنولوجية عالية تمكنهم من الصيد بعيدا عن الشواطئ مع ضرورة ترسيم الحدود الملاحية مع الدول المجاورة على كل من البحر الاحمر والبحر الابيض المتوسط.

- 6- التغلب على المشكلات التي تواجه عمليات الصيد والصيادين من المصايد البحرية المصرية (البحر المتوسط - البحر الاحمر).
- 7- اتباع طرق جديدة في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج سلالات جديدة من الاسماك عالية الانتاج، والتوسع في إدخال أنواع جديدة من الأسماك لتنوع الانتاج ومن ثم الصادرات.
- المراجع
- 1- أحمد حسين عبد الحميد الغنيمي، يحيى محمد متولي خليل، اقتصاديات إنتاج وإستهلاك الاسماك فى مصر، مجلة جامعة الاسكندرية، المجلد (59)، العدد (2)، 2014.
- 2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.
- 3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة.
- 4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية ، اعداد مختلفة.
- 5- كمال صالح عبد الحميد الدالي، دراسة اقتصادية للطلب على الأسماك فى مصر، مجلة جامعة المنصورة، المجلد (1) العدد (12)، 2010.
- 6- منى محمود ابراهيم المصري، الاستزراع السمكى ودوره فى تضيق الفجوة البروتينية الحيوانية المصرية، مجلة جامعة المنصورة، المجلد (33)، العدد (2)، فبراير 2008.
- 7- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي، أعداد مختلفة.
- 8- عادل يوسف عوض ،اقتصاديات المصايد وتربية الاحياء المائية ، مطبعة الاندلس، قويسنا ، المنوفية ، 2016.

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

الملاحق

جدول رقم (1) تطور كمية وقيمة الانتاج السمكى بمصايد جمهورية مصر العربية خلال الفترة (1997-2013)

(الكمية: بالطن ، القيمة : بالآلف جنيه)

حقول الارز		المزارع السمكية		المياه العذبة(3)		البحيرات(2)		المياه البحرية(1)		السنة
		القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	
34455	6891	529732	66563	459666	77785	1389915	195632	731469	110165	1997
62200	12440	996441	116049	487771	79152	1555285	212889	848405	125063	1998
49800	9960	1468441	216316	358149	63981	1192813	186337	1137844	172343	1999
81800	16360	2715135	323733	483365	80321	1319992	173149	1085701	130844	2000
91855	18371	2656848	324493	70796	109887	1554508	185591	985469	133173	2001
81600	16334	2794270	359732	734484	120852	1389006	172040	1188898	132508	2002
85030	17006	3380671	427861	735005	118300	1513379	195442	995942	117381	2003
77414	17203	3712286	454332	781766	105000	1685540	177099	1171864	111395	2004
88013	17603	4487709	522144	559728	83803	1561847	158297	1116801	107453	2005
35129	5576	5322700	589453	799878	104976	1713096	151312	1423643	119606	2006
23850	5300	6539506	630216	847666	97710	1802259	144022	1617458	120748	2007
168175	27900	6556779	665915	654219	79688	1773727	157884	1877852	136243	2008
262907	37700	7255381	667790	655296	87335	1827538	172242	1659639	127821	2009
263176	29223	9542389	890362	829019	84648	1950183	179199	1909992	121362	2010
341798	35107	11307005	951713	1051494	89712	1972139	163339	2146638	122303	2011
378880	34537	12806896	983201	820935	66623	2696631	173416	1938605	114198	2012
402289	34135	13943596	1063409	865895	67671	2633940	182525	1780420	106661	2013
148728	20097	5647987	544311	658537	89261	1737165	175319	1389214	124075	المتوسط

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة.

(1) تشمل المصايد البحرية مصايد البحر الابيض المتوسط والبحر الاحمر وتبلغ مساحتها حوالي 11 مليون فدان.

(2) تشمل مصايد البحيرات مصايد كل من بحيرة المنزلة، بحيرة البرلس، بحيرة البردويل، بحيرة أدكو، ملاحه بور فؤاد، بحيرة قارون، منخفض القطارة، بحيرة

مريوط، بحيرة السد العالي، بحيرة التمساح، البحيرات المرة، ومفيض توشكى منذ عام 2000.

(3) تشمل نهر النيل وفروعه والترع والمصارف.

جدول رقم (2): تطور بعض العوامل الاقتصادية المؤثرة على قطاع الاسماك في مصر خلال الفترة (1997-2013)

السنة	سعر التجزئة جنية/كجم			الدخل القومي (بالمليون جنية)	الدخل الفردي (جنيه / فرد) (*)	(*) % الاكتفاء الذاتي
	للمسك	للدواجن	للحوم			
1997	8.51	5.23	15.45	280233	4664	69.03
1998	8.4	5.31	15.62	304100	4958	75.83
1999	8.42	5.32	15.97	323817	5170	77.17
2000	8.38	6.43	16.24	356083	5566	77.27
2001	8.13	6.59	16.72	373600	5718	74.81
2002	8.56	6.76	18.39	393100	5896	84.16
2003	8.14	7.24	19.59	432200	6358	84.56
2004	10.17	8.75	18.90	502800	7252	79.80
2005	9.69	8.40	25.30	563300	8047	82.93
2006	10.37	9.34	26.26	649400	9191	82.71
2007	11.45	10.27	29.08	787400	10801	79.81
2008	12.38	13.53	30.50	949200	12758	89.15
2009	13.04	11.88	30.03	733503	9639	90.63
2010	12.35	12.50	31.47	753307	9683	84.14
2011	12.74	13.13	32.91	791815	9947	88.73
2012	13.12	13.76	34.35	830323	10176	81.14
2013	13.51	14.39	35.79	868832	10380	83.13
المتوسط	10.43	9.34	24.27	581942	8012	82.28

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، اعداد متفرقة

(*)حسبت بواسطة الباحث.

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

جدول رقم (3): تطور اسطول الصيد المصري خلال الفترة (1997-2013)

السنة	عدد مراكب الصيد المرخصة		عدد صيادى المراكب المرخصين	عدد البرارة المرخصين بالمصايد	قيمة الوقود المستهلك لمراكب الصيد (بالالف جنيهه)
	الآلية	غير الآلية			
1997	2864	34541	196847	2035	9978
1998	3155	47811	70470	2138	8862
1999	3258	35834	81651	2264	7961
2000	4229	40836	60395	2477	3978
2001	3954	40956	55827	9104	1168
2002	3812	40379	45090	8796	14870
2003	4089	42218	44306	8357	9494
2004	4252	35330	40552	8636	17062
2005	4383	30987	41619	8235	15555
2006	4490	35155	42680	8353	17491
2007	4542	34510	47054	7973	17491
2008	4809	25640	50211	7798	15463
2009	4708	30271	57456	8092	27471
2010	4826	30248	31614	11350	38771
2011	4852	24691	34737	8727	70110
2012	4909	25919	26354	11704	71106
2013	4864	24280	22391	8754	89532
المتوسط	4235	34094	55838	7341	25668

المصدر: -الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (4): التوزيع الجغرافي لإجمالي كمية وقيمة الصادرات المصرية من الاسماك خلال الفترة (2011-2013)

2013		2012		2011		السنة
قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	
110303	14339	67909	9951	72870	5832	اجمالي الدول العربية
45816	5908	32643	4601	31168	2001	لبنان
24121	4157	17745	3723	22044	2181	السعودية
7553	1115	5580	526	4668	477	الكويت
4368	679	2721	190	6469	455	الاردن
28445	2480	9220	911	8521	718	اخرى
44339	3058	38911	1463	60187	3016	اجمالي الدول الاوروبية
39029	2674	32272	1155	40045	2011	ايطاليا
2903	271	2420	131	9168	495	قبرص
908	26	837	21	7539	303	اليونان
1499	87	3382	156	3435	207	اخرى
7129	765	4508	465	9641	610	اجمالي الدول الاسيوية
6700	718	3754	412	6359	588	اسرائيل
429	47	754	53	3282	22	اخرى

المصدر: -الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، ونشرة التجارة الخارجية، أعداد مختلفة

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي، أعداد مختلفة.

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

جدول رقم (5): التوزيع الجغرافي لإجمالي كمية وقيمة الواردات المصرية من الأسماك خلال الفترة (2011-2013)

2013		2012		2011		السنة
قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	
1434978	110754	1437947	124521	1185509	73833	اجمالي الدول الاوروبية
810581	61861	731774	68147	630884	39431	هولندا
294468	22979	248720	16666	326996	24168	النرويج
79603	4807	157286	13388	107577	6632	اسبانيا
82733	7431	49674	4842	46242	3078	ايسلندا
167593	13676	250493	21478	73810	524	اخرى
383118	25139	345200	20365	252688	12577	اجمالي الدول العربية
141720	10744	149790	10537	104374	5570	اليمن
60194	5076	39476	3385	29492	1734	عمان
88611	2199	73008	1380	44686	1540	الامارات
37757	2473	51733	3395	20546	1348	المغرب
54836	4647	31193	1668	53590	2385	اخرى
2122408	139001	2726968	185740	1554484	90368	اجمالي الدول الاسيوية
374106	22996	450706	69610	353369	27061	فيتنام
975700	67485	1367206	37439	640738	35671	تايلاند
115843	8013	189950	22763	107736	6734	تايبوان
149957	10589	167430	14707	104335	4678	الصين
506802	29918	551676	41221	348306	16224	اخرى
106380	3884	225069	6580	103489	4887	اجمالي الامريكيتين
19179	1221	26220	2261	32132	2009	امريكا
35364	793	131802	1859	35060	1133	اكوادور
9224	604	6039	446	18216	1035	بيرو
51837	1870	61008	2014	18081	710	اخرى

المصدر: - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، احصاءات الإنتاج السمكي، ونشرة التجارة الخارجية، أعداد مختلفة

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، كتاب الاحصاءات السمكية السنوي، أعداد مختلفة.

AN ECONOMIC STUDY OF THE PRODUCTION AND CONSUMPTION OF FISH IN EGYPT

Rehab S. I. Ahmed

Lecturer of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture , Ain shams university

ABSTRACT: *The research aims to identify the most important factors affecting both the quantity of production and available for consumption of fish, as well as factors affecting both imports and exports of Egyptian Fish, and the geographical distribution of both the quantity and the value of exports and imports Egyptian Fish of the countries of the world during (2011-2013), and finally to predict production and consumption situation of the Egyptian fish until 2020. The study used descriptive and quantitative economic analysis methods, and used secondary data published and unpublished from the Ministry of agriculture, CAPMAS, and FAO.*

The results has shown that (fish farms and rice paddies) the first rank in terms of the amount of fish production representing for about 59% of the total amount of fish production, has tilapia is first rank of the production amount estimated at about 636 thousand tons, representing about 58% of the total amount of production , while comes carp was second rank by amount for nearly 27% of the total amount of fish production, of about 1071 thousand tons during 2013, illustrated significant increase for the amount of, both (fish farms and rice fields) by year to about 60.8 thousand tons, representing about 10.7% of the average of about 564 tons and is estimated at about 5.8 billion pounds during (1997-2013), and is second rank to the production of the lakes by 18% of the total amount of fish production is significant decrease for the amount of fish by annual rate of about 1.7 thousand tons represents about 1% of the average of about 175 thousand tons, followed by sea water produce an average of approximately 124,000 tons represent about 13% of the total amount of fish production, and finally fresh water production increased by 9.4%, which is estimated at 659 thousand pounds during (1997- 2013) and that no significant decrease for the amount of fish production from both sea and fresh water.

The study also showed that the number of fishing boats licensed mechanism of the most important factors affecting the total amount of fish production, the most important factors affecting the amount of Egyptian imports of fish represented of the per capita of fish, and the total amount of fish production, and that the total amount of fish production is the most important factor of amount of fish exports, and the most important factors affecting the available of consumption quantity of fish in Egypt in (1997-2013) represented in both of the population, and the average retail fish price, and significant of the whole model.

The geographical distribution of both quantity and value of Egyptian exports and imports, study showed that the Arab countries are the first rank in terms of quantity and value of Egyptian fish exports, reach about 10 million tons during (2011-2013) represent about 74% of the total amount of fish exports which value about 83.7 million pounds, and Lebanon were the main Arab countries importing Egyptian Fish by about 41.5%, followed by Saudi Arabia , Kuwait and Jordan, European countries in the second rank representing 19% , that was Italy came first with 77%, followed by Cyprus and Greece, and the Asian countries came in third rank , Israel topped imported Asian countries Egyptian fish by an estimated 93% during (2011-2013), and fresh and frozen fish came first rank the fish exported to the countries of the world as well as some types of fish processed.

The Comparing the results to forecasting using both, the time trend and form a single equation model of the factors affecting the variables of the study. Show is expected to be the amount of the gross domestic production of the Egyptian Fish will be 1687 thousand tons in 2020, an increase of about 16% compared to 2013 and reach available for domestic consumption quantity of fish in 2020 to about 2073 thousand tons, an increase of about 19% compared to 2013. This means the

An Economic Study of the Production and Consumption of Fish in Egypt

continuation of the increasing the food gap of fish to about 386 thousand tons in 2020, an increase of about 31% compared to 2013. Moreover, the forecasting is expected to reach the amount of fish imports to about 309,000 tons in 2020, an increase about 13% compared to 2014.

It is also expected that the total amount of exports of fish will be 18,300 tons in 2020, an increase about 11.7% compared to 2014, which means the continuity of the deficit in the trade balance of fish if the conditions as they are, have remained despite the growing the quantity of each of Egyptian exports and imports of the fish, but it is still the amount of imports greater than the amount of exports which is consistent and increasing the amount available for consumption on the amount of domestic production of fish which is causing increasing the amount of Egyptian imports of fish during the forecast period. As it can be seen that the predicted values using both methods are very converge with each other and this indicates that he can rely on both methods in forecasting the values of variables of the study in the future if current conditions persist as what they are. Accordingly, the study recommends:

- Development of sea fisheries by providing the necessary funding to enable the fishermen to purchase high technological capabilities ships.
- Development of North Lakes by stopping drying processes with cleansing straits, interior hallways and stop hunting fry operations.
- In addition to fisheries development of the River Nile and its branches reduction of industrial and agricultural pollution along the river and its branches sources.
- Need to pay attention and to maximize the role of aquaculture and the provision of appropriate legislative environment to encourage investors to invest in this important industry.
- Overcome the problems facing the fishing operations and fishermen from the Egyptian marine fisheries (Mediterranean – Red sea).
- New ways of biotechnology to produce new strains of high-output Fish, and the expansion of the introduction of new types of fish to the variety of production and then exports.

Key words: Production Fish , Consumption Fish , Egyptian marine fisheries,
