

AN ECONOMIC STUDY OF THE GAP OF FOOD FISH AND THE ROLE OF AQUACULTURE IN THE LIMIT OF IT

Bayomi, Manar E.M.* and M. N. M. Elsebai**

* Agric. Economics Res. Inst., Agric. Res. Center

** Agric. Economics Dept., Fac. Agric., Ain Shams University

دراسة إقتصادية للفجوة الغذائية السمكية ودور الاستزراع السمكي في الحد منها

منار عزت محمد بيومي* و ممتاز ناجي محمد السباعي**

* معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية.

** قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

الملخص

يعتبر الاستزراع السمكي من الأنشطة الرئيسية التي يمكن أن تساهم بشكل مباشر في حل مشكلة الفجوة الغذائية من اللحوم والدواجن، وقد تمثلت مشكلة البحث في أنه رغم ما تمتلكه مصر من مصائد طبيعية تبلغ مساحتها نحو ١٣.٩ مليون فدان إلا أن ضعف قدرة تلك المصائد على التجدد والاستدامة وتعرض معظم البحيرات للتجفيف، أدى إلى تراجع قدرة هذه المصائد عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية من الأسماك، الأمر الذي انعكس في زيادة الواردات السمكية ومن ثم زيادة العبء على الميزان التجاري الزراعي المصري، حيث زادت الواردات السمكية من نحو ١٣١.٦ ألف طن قدرت قيمتها بنحو ١١٨ مليون جنيه عام ١٩٩٠ إلى نحو ٢٥٩ ألف طن قدرت قيمتها بحوالي ١.٢ مليار جنيه عام ٢٠٠٧ ثم تراجعت الواردات إلى نحو ١٣٥.٥ ألف طن بلغت قيمتها نحو ٢ مليار جنيه عام ٢٠٠٩، لذا استهدف البحث الحالي دراسة تطور الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي ودورها في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٩)، ومدى مساهمة طرق الاستزراع في الإنتاج السمكي المصري خلال نفس الفترة المشار إليها، فضلاً عن تقدير أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة السمكية في مصر.

وقد أوضحت نتائج البحث أن الأسماك تنتج من مصدرين الأول منها مصدر طبيعي أو تقليدي ممثلاً في المصائد البحرية ومصائد البحيرات الشمالية والداخلية ثم الإنتاج من المياه العذبة ممثلاً في نهر النيل وفروعه وبحيرة ناصر، أما المصدر الثاني فهو الاستزراع السمكي بأنماطه المختلفة والمتمثلة في المزارع الحوضية والأقفاص السمكية والتربية في حقول الأرز، وقد أشارت نتائج الدراسة أنه في عام ٢٠٠٩ قدر الإنتاج من المصائد البحرية بحوالي ١٤٤.٢ ألف طن ساهمت بنحو ١٢% من الاحتياجات الاستهلاكية لنفس العام والمقدرة بحوالي ١٢٠٥.٩ ألف طن، بينما بلغ إنتاج البحيرات نحو ١٤٩ ألف طن غطت حوالي ١٢.٣% من الاستهلاك المحلي وبلغ إنتاج مصائد المياه العذبة نحو ٨٨ ألف طن غطت حوالي ٧.٣% من الاستهلاك المحلي، وعلى مستوى إجمالي المصائد الطبيعية فقد تراجعت مساهمتها في تغطية الاستهلاك المحلي من نحو ٦٠% عام ١٩٩٠ إلى ٣١.٦% عام ٢٠٠٩ وبلغ الإنتاج السمكي من الاستزراع عام ٢٠٠٩ نحو ٦٩٣ ألف طن شاركت بنحو ٥٧.٥% في إجمالي الاستهلاك المحلي من الأسماك والمقدر بنحو ١٢٠٥.٩ ألف طن، أما الإنتاج من حقول الأرز فقد بلغ نحو ١٨.٨ ألف طن غطى نحو ١.٦% من الاستهلاك المحلي، وزادت مشاركة الاستزراع السمكي إلى نحو ٥٩.١% في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك لعام ٢٠٠٩، أما الواردات السمكية لنفس العام فقد قدرت بنحو ١١٢.٩ ألف طن غطت حوالي ٩.٤% من الاحتياجات الاستهلاكية السمكية، الأمر الذي يشير إلى أن الاستزراع السمكي قد حقق طفرة في الإنتاج السمكي مما جعله مصدراً هاماً من مصادر تلبية الاحتياجات الاستهلاكية المحلية من الأسماك وعاملاً من عوامل تخفيف العبء على الميزان التجاري الزراعي المصري في الحد من الواردات السمكية، ويعتبر الاستزراع السمكي أحد الأنماط التجارية لإنتاج الأسماك وتقدر مساحة المزارع الأهلية بحوالي ٣٤٤.١ ألف فدان قدر إنتاجها بنحو ٥٥٧.٨ ألف طن يمثل حوالي ٨٧.٧% من إجمالي إنتاج المزارع السمكية وفقاً لتقديرات عام ٢٠٠٧ بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٦٢١.٢ كجم/فدان يمثل إنتاج البلطي منها حوالي ٤١.١%، في حين يمثل إنتاج العائلة البورية حوالي ٤٠%، بينما يمثل إنتاج المبروك ٧.٢% من المزارع الأهلية وذلك وفقاً لتقديرات عام ٢٠٠٧

وقد زاد الانتاج من المزارع الحوضية والأقفاص السمكية من نحو ٤٢.٢ ألف طن تمثل ٦٢.٨% من إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٦٧.٢ ألف طن عام ١٩٩٠ الى نحو ٦٩٣ الف طن تمثل ٩٧.٤% من مجمل إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٧١١.٨ ألف طن عام ٢٠٠٩، الأمر الذي يشير إلى أن الإنتاج من المزارع الحوضية يعد العامل الرئيسي في زيادة الإنتاج من الأسماك المستزرعة كما يشير إلى ضرورة الاهتمام بهذا النظام من نظم الاستزراع كأداة رئيسية لتغطية والحد من الفجوة الغذائية السمكية، وتبين توقعات الاستهلاك من الأسماك بلوغ الاستهلاك لنحو ١٦٨٦.٥ ألف طن عام ٢٠١٥ ويزداد إلى نحو ١٩٢٩ ألف طن عام ٢٠٢٠، وبدراسة العوامل المؤثرة على الاستهلاك من الأسماك فقد تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك من الأسماك تتمثل في سعر التجزئة الحقيقي للحم الدواجن، وسعر التجزئة الحقيقي للأسماك، وعدد السكان. أما عن متوسط نصيب الفرد من الأسماك فقد تزايد من نحو ٧.٦ كجم عام ١٩٩٠ إلى نحو ١٥.٧ كجم عام ٢٠٠٩ بمعدل نمو بلغ نحو ٦.٦% سنوياً ويتوقع أن يصل متوسط نصيب الفرد إلى حوالي ٢٠.٢٥ كجم سنوياً عام ٢٠١٥ ويزداد إلى ٢٣.٢ كجم عام ٢٠٢٠، ولدراسة العوامل المحددة للفجوة السمكية فقد تم تقدير العلاقة بين حجم الفجوة كمتغير تابع وكل من الإنتاج المحلي من الأسماك والاستهلاك القومي من الأسماك، والدخل الفردي الحقيقي، وعدد السكان، ومتوسط نصيب الفرد من الأسماك كمتغيرات مستقلة يعتقد تأثيرها على المتغير التابع وأشارت نتائج التقدير الإحصائي إلى أن الإنتاج المحلي من الأسماك، والاستهلاك القومي هما العاملان المحددان لحجم الفجوة من الأسماك، فهما مسئولان عن حوالي ٨٦% من التغيرات في حجم الفجوة الغذائية السمكية في مصر.

المقدمة

تعتبر مشكلة توفير البروتين الحيواني بصفة عامة والبروتين السمكي بصفة خاصة من أهم أولويات الزراعة المصرية نظراً للزيادة المستمرة في عدد السكان، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الإهتمام بنظم الاستزراع السمكي في مصر وإستخدام الطرق العلمية الحديثة في تطويرها ونشرها، حيث أصبح الاستزراع السمكي في مصر هو أحد أهم الوسائل التي يمكن الاعتماد عليها من أجل الارتقاء بمستويات الإنتاج السمكي والتي تفوق نظيرتها من المصايد الطبيعية نتيجة تعرض الأخيرة لعدة معوقات أثرت بشكل معنوي على تدهور إنتاجها منها تلوث البيئة، والصيد الجائر، وتذبذب منسوب المياه في بحيرة ناصر، وتجفيف مساحات كبيرة من البحيرات المصرية، وتوقف مشروع الصيد في أعالي البحار، وغياب سياسات فعالة للإدارة الكفء للمصايد والمحافظة على المخزون السمكي بها. لذا يعد الاستزراع السمكي من الأنشطة الرئيسية التي يمكن أن تساهم بشكل مباشر في حل مشكلة الفجوة الغذائية من اللحوم والدواجن وخصوصاً بعد انتشار أمراض أنفلونزا الطيور، وأنفلونزا الخنازير، والحمى القلاعية، فضلاً عن أن فرص الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء محدودة، وارتفاع أسعارها، واعتماد لحوم الدواجن بنسبة أكثر من ٨٠% على المدخلات المستوردة، لذلك تعتبر الأسماك بديلاً اقتصادياً لإشباع الطلب على المنتجات الحيوانية، وقد بلغ الإنتاج المحلي من الأسماك حوالي ١٠٩٣ ألف طن عام ٢٠٠٩ في حين بلغ الاستهلاك المحلي منها حوالي ١٢٠٦ ألف طن الأمر الذي يشير إلى وجود فجوة سمكية تقدر بنحو ١١٣ ألف طن^(١). وهناك اتجاه عالمياً نحو الاعتماد على الاستزراع السمكي ويتوقع أن تبلغ مساهمته حوالي نصف إنتاج العالم من الأسماك، وتتوافر للاستزراع السمكي في مصر إمكانات كبيرة للتوسع منها توافر المناخ الملائم طوال العام، مع وجود شبكة من الترع والمصارف لخدمة نظام الري والصرف، ومساحات مائية عذبة ومالحة، وهناك تطور تكنولوجي مستمر يعطى أفقاً كبيرة لتنمية هذا القطاع الذي بلغت مساهمته نحو ٥٩.١% من إنتاج الأسماك في مصر عام ٢٠٠٩.

المشكلة البحثية:

رغم ما تمتلكه مصر من مصايد طبيعية تبلغ مساحتها نحو ١٣.٩ مليون فدان إلا أن ضعف قدرة تلك المصايد على التجدد والاستدامة وتعرض معظم البحيرات للتجفيف، أدى إلى تراجع قدرة هذه المصايد على تلبية الاحتياجات الاستهلاكية من الأسماك، الأمر الذي انعكس في زيادة الواردات السمكية ومن ثم زيادة العبء على الميزان التجاري الزراعي المصري، حيث تشير الإحصاءات إلى تزايد كمية الواردات السمكية من نحو ١٣١.٦ ألف طن قدرت قيمتها بنحو ١١٨ مليون جنيه عام ١٩٩٠ إلى نحو ٢٥٩ ألف طن قدرت قيمتها

(١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، ٢٠٠٩.

بحوالي ١.٢ مليار جنيه عام ٢٠٠٧ ثم تراجعت الواردات إلى نحو ١٣٥.٥ ألف طن بلغت قيمتها نحو ٢ مليار جنيه عام ٢٠٠٩^(١).

هدف البحث:

يهدف البحث بصفة عامة إلى تقدير حجم الفجوة الغذائية السمكية وكيف يمكن للاستزراع السمكي أن يحد منها، ويمكن تحقيق هذا الهدف العام من خلال عدة أهداف فرعية تتمثل في: التعرف على الأهمية النسبية لمصادر الانتاج السمكي ودورها في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٩)، وكذا مدى مساهمة طرق الاستزراع السمكي في الانتاج السمكي المصري خلال نفس الفترة المشار إليها، فضلاً عن التعرف على أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة السمكية في مصر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدم البحث أساليب التحليل الاقتصادي والاحصائي الوصفي متمثلاً في المتوسطات الحسابية، والأهمية النسبية، ومعدلات النمو، والكمي من خلال تقدير أسلوب الانحدار المرهلي في صورته الخطية واللوجاريمية واختيار أفضلها من حيث المنطق الاقتصادي والاحصائي وذلك عند التقدير الاحصائي للعوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية السمكية والاستهلاك المحلي خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩)، هذا وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من الجهات المعنية مثل الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، فضلاً عن الرسائل والبحوث والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: تطور الأهمية النسبية لمصادر الانتاج السمكي ودورها في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك وحجم الفجوة الغذائية السمكية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠٠٩).

تنتج الأسماك من مصدرين الأول منهما مصدر طبيعي أو تقليدي ممثلاً في المصايد البحرية (البحرين المتوسط والأحمر) ومصايد البحيرات الشمالية والداخلية (البردويل - إدكو - مريوط - قارون - الريان)، ثم الإنتاج من المياه العذبة ممثلاً في نهر النيل وفروعه وبحيرة ناصر، أما المصدر الثاني فهو الاستزراع السمكي بأنماطه المختلفة والذي يتضمن المزارع الحوضية، والأقفاص السمكية، والاستزراع في حقول الأرز وتشير بيانات الجدول رقم (١) بالملحق إلى تطور الإنتاج السمكي من المصايد المصرية وأهميتها في تلبية الاستهلاك المحلي حيث تبين أن إنتاج المصايد البحرية قدر بنحو ٨٦.٤ ألف طن شاركت بنحو ١٩.١% في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك والبالغ حوالي ٤٥١.٨ ألف طن، أما مصايد البحيرات فقد بلغ إنتاجها نحو ١٤٦.٦ ألف طن وقدرت مشاركتها في الاستهلاك المحلي بحوالي ٣٢.٤٥% ثم الإنتاج من مصايد المياه العذبة وقدر بنحو ٣٧.٩ ألف طن شاركت بنحو ٨.٤% في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك، وقد بلغ إجمالي مساهمة المصايد الطبيعية في تلبية الاستهلاك المحلي بنحو ٥٩.٩٥% وذلك عام ١٩٩٠ كما هو موضح بالجدول رقم (١)، أما المصدر الثاني وهو الاستزراع السمكي سواء من المزارع الحوضية والأقفاص السمكية أو من حقول الأرز فقد بلغ الإنتاج من الاستزراع السمكي في المزارع الحوضية والأقفاص السمكية نحو ٤٢.٢ ألف طن غطى نحو ٩.٣% من الاستهلاك المحلي للأسماك عام ١٩٩٠، وقدر الإنتاج من حقول الأرز بنحو ٢٥ ألف طن غطى نحو ٥.٥% من الاستهلاك المحلي من الأسماك عام ١٩٩٠. أما الواردات السمكية فقد قدرت بنحو ١٣١.٦ ألف طن غطت نحو ٢٩.١% من إجمالي الاحتياجات الاستهلاكية السمكية لعام ١٩٩٠ والبالغة نحو ٤٥١.٨ ألف طن. وفي عام ١٩٩٥ قدر الإنتاج من المصايد البحرية بنحو ٩١ ألف طن غطى نحو ١٦.٦١% من الاستهلاك المحلي للأسماك، كما قدر الإنتاج من مصايد البحيرات بنحو ١٨٦.٥ ألف طن غطى نحو ٣٤% من الاستهلاك المحلي، وقدر الإنتاج من مصايد المياه العذبة بنحو ٦٧.٩ ألف طن غطى نحو ١٢.٤% من الاستهلاك المحلي من الأسماك والمقدر بحوالي ٥٤٧.٩ ألف طن، وبهذا شارك الإنتاج من كافة المصادر الطبيعية في تلبية نحو ٦٣.٠٥% من إجمالي الاستهلاك المحلي من الأسماك عام ١٩٩٥، أما الاستزراع السمكي من المزارع الحوضية والأقفاص السمكية فقد بلغ الإنتاج منها حوالي ٤٢ ألف طن ساهمت بنحو ٧.٧% في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك لنفس العام والمقدر بنحو ٥٤٧.٩ ألف طن، أما الإنتاج من حقول الأرز فقد بلغ نحو ١٩.٨ ألف طن غطى نحو ٣.٦% من الاحتياجات

(١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي في جمهورية مصر العربية، القاهرة، أعداد متفرقة.

الاستهلاكية من الأسماك لنفس العام. وبهذا فقد ساهم الإنتاج من الاستزراع السمكي بأكمله بنحو ١٤.٩ % في الاستهلاك المحلي من الأسماك لعام ١٩٩٥، أما الواردات السمكية لعام ١٩٩٥ فقد بلغت نحو ١٤٠.٨ ألف طن غطت نحو ٢٥.٧ % من الاحتياجات الاستهلاكية السمكية لنفس العام، وفي عام ٢٠٠٠ كما هو مبين بالجدول رقم (١) بالمملح والجدول رقم (١) بالبحث بلغ الإنتاج من المصايد البحرية نحو ١٣٠.٨ ألف طن شارك بنحو ١٣.٩٦ % في الاستهلاك المحلي لنفس العام والمقدر بنحو ٩٣٧.١ ألف طن، أما إنتاج البحيرات فقد قدر بحوالي ١٧٣.١ ألف طن غطى نحو ١٨.٤٧ % من الاستهلاك المحلي وبلغ إنتاج المياه العذبة حوالي ٨٠.٣ ألف طن ساهم بنحو ٨.٦ % في الاستهلاك المحلي من الأسماك لهذا العام، وتراجعت مشاركة إجمالي المصايد الطبيعية في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك لنحو ٤١ %، أما الإنتاج من الاستزراع السمكي فقد قدر بحوالي ٣٢٣.٧ ألف طن عام ٢٠٠٠ غطى نحو ٣٤.٥ % من الاحتياجات الاستهلاكية لنفس العام وبلغ إنتاج حقول الأرز نحو ١٦.٤ ألف طن غطى نحو ١.٨ % من الاستهلاك المحلي وبهذا زادت مساهمة الاستزراع السمكي من المزارع الحوضية والأقفاص السمكية وحقول الأرز في تغطية الاستهلاك المحلي من الأسماك عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣٦.٣ %.

جدول رقم (١): الأهمية النسبية لمصادر الإنتاج السمكي ودوره في تغطية الاستهلاك المحلي وحجم الفجوة السمكية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠٠٩).

السنوات	المصايد الطبيعية				الاستزراع السمكي			الواردات السمكية	الإنتاج المحلي
	البحرية	البحيرات	المياه العذبة	الإجمالي	مزارع حوضية وأقفاص سمكية	حقول الأرز	الإجمالي		
١٩٩٠	١٩.١٠	٣٢.٤٥	٨.٤	٦٠.٠	٩.٣	٥.٥	١٤.٨	٧٠.٩	٢٩.١
١٩٩١	١٨.٣٠	٣٦.٣٠	٩.٢	٦٣.٨	٨.٦	٦.١	١٤.٧	٧٨.٥	٢١.٥
١٩٩٢	١٧.٧٠	٣١.٦٢	٨.٠	٥٧.٣	٨.٠	٥.٦	١٣.٦	٧١.٠	٢٩.٠
١٩٩٣	٢٠.١٨	٣٣.٢٨	١٠.٥	٦٤.٠	٧.٤	٤.٤	١١.٨	٧٥.٨	٢٤.٢
١٩٩٤	١٦.٩٦	٢٩.٦١	١٠.٤	٥٦.٩	٩.٦	٣.٦	١٠.٥	٦٧.٥	٣٢.٥
١٩٩٥	١٦.٦١	٣٤.٠٤	١٢.٤	٦٣.١	٧.٧	٣.٦	١١.٣	٧٤.٣	٢٥.٧
١٩٩٦	١٧.٢٩	٣.٦٧	١٣.٨	٦١.٨	٩.٥	٣.٧	١٣.٢	٧٥.١	٢٤.٩
١٩٩٧	١٦.٦٤	٢٩.٥٤	١١.٨	٥٧.٩	١٠.١	١.٠	١١.١	٦٩.٠	٣١.٠
١٩٩٨	١٧.٣٨	٢٩.٥٨	١١.٠	٥٧.٩	١٦.١	١.٧	١٧.٨	٧٥.٨	٢٤.٢
١٩٩٩	٢٠.٤٨	٢٢.١٤	٧.٦	٥٠.٢	٢٥.٧	١.٢	٢٦.٩	٧٧.١	٢٢.٩
٢٠٠٠	١٣.٩٦	١٨.٤٧	٨.٦	٤١.٠	٣٤.٥	١.٨	٣٦.٣	٧٧.٣	٢٢.٧
٢٠٠١	٢١.٩٢	١٧.٩٧	١٠.٧	٤١.٥	٣١.٥	١.٨	٣٣.٣	٧٤.٨	٢٥.٢
٢٠٠٢	١٣.٩٠	١٨.٠٢	١٢.٧	٤٤.٦	٣٧.٨	١.٧	٣٩.٥	٨٤.١	١٥.٩
٢٠٠٣	١١.٣٣	١٨.٨٣	١١.٤	٤١.٦	٤١.٣	١.٦	٤٣.٠	٨٤.٦	١٥.٤
٢٠٠٤	١٠.٢٨	١٦.٣٤	٩.٧	٣٦.٣	٤١.٩	١.٦	٤٣.٥	٧٩.٨	٢٠.٢
٢٠٠٥	١٠.٠٢	١٤.٧٦	٧.٨	٣٢.٦	٤٨.٧	١.٦	٥٠.٣	٨٢.٩	١٧.١
٢٠٠٦	١٠.١٣	١١.٩٨	٨.٣	٢٩.٧	٤٦.٨	٠.٤٣	٤٧.١	٨٢.٧	١٨.٣
٢٠٠٧	١٠.٣٥	١١.٤٠	٧.٧	٢٩.٤	٤٩.٢	١.١٣	٥٠.٣٣	٧٩.٨	٢١.٢
٢٠٠٨	١١.٤٠	١٣.٢٠	٦.٦	٣١.٢	٥٥.٦	٢.٣	٥٧.٩	٨٩.١	١٠.٩
٢٠٠٩	١٢.٠٠	١٢.٣٠	٧.٣	٣١.٦	٥٧.٥	١.٦	٥٩.١	٩٠.٦	٩.٤

المصدر: جمعت وحسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي في ج.م.ع. القاهرة، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.

أما الواردات السمكية لنفس العام فقد بلغت نحو ٢١٢.٧ ألف طن غطت نحو ٢٢.٧ % من إجمالي الاستهلاك المحلي لعام ٢٠٠٠ والبالغ حوالي ٩٣٧.١ ألف طن، وفي عام ٢٠٠٥ بلغ الإنتاج من المصايد البحرية نحو ١٠٧.٥ ألف طن ساهم بنحو ١٠.٠٢ % من الاستهلاك المحلي لنفس العام والبالغ ١٠٧٢.٧ ألف طن، أما الإنتاج من مصايد البحيرات فقد قدر بنحو ١٥٨.٣ ألف طن غطت حوالي ١٤.٧٦ % من الاستهلاك المحلي، وقدر الإنتاج من المياه العذبة بنحو ٨٣.٨ ألف طن شارك بنحو ٧.٨ % في الاستهلاك المحلي لنفس العام. وبالتالي تراجعت الأهمية النسبية للمصايد الطبيعية في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك إلى حوالي ٣٢.٦ %، أما الإنتاج من الاستزراع السمكي فقد قدر بنحو ٥٢٢.١٢ ألف طن عام ٢٠٠٥ غطى نحو ٤٨.٧ % من الاستهلاك المحلي من الأسماك، وبلغ إنتاج حقول الأرز حوالي ١٧.٦ ألف طن شاركت بنحو ١.٦ % من الاستهلاك المحلي لنفس العام، وبالتالي زادت مساهمة الاستزراع من المزارع الحوضية والأقفاص السمكية وحقول الأرز بنحو ٥٠.٣ % من إجمالي الاستهلاك لنفس العام. وقد بلغت الواردات السمكية عام ٢٠٠٥ نحو

١٨٣.٤ ألف طن غطت نحو ١٧.١% من الاستهلاك المحلي من الأسماك، وفي عام ٢٠٠٩ قدر الإنتاج من المصايد البحرية بحوالي ١٤٤.٢ ألف طن ساهمت بنحو ١٢% فقط من الاحتياجات الاستهلاكية لنفس العام والمقدرة بحوالي ١٢٠٥.٩ ألف طن، بينما بلغ إنتاج البحيرات نحو ١٤٩ ألف طن غطت حوالي ١٢.٣% من الاستهلاك المحلي وبلغ إنتاج مصايد المياه العذبة نحو ٨٨ ألف طن غطت حوالي ٧.٣% من الاستهلاك المحلي، وعلى مستوى إجمالي المصايد الطبيعية فقد تراجعت مساهمتها في تغطية الاستهلاك المحلي إلى ٣١.٦% عام ٢٠٠٩ وبلغ الإنتاج السمكي من الاستزراع السمكي عام ٢٠٠٩ نحو ٦٩٣ ألف طن شاركت بنحو ٥٧.٥% في إجمالي الاستهلاك المحلي من الأسماك والمقدر بنحو ١٢٠٥.٩ ألف طن، أما الإنتاج من حقول الأرز فقد بلغ نحو ١٨.٨ ألف طن غطى نحو ١.٦% من الاستهلاك المحلي، وزادت مشاركة الاستزراع السمكي بأتماطه المختلفة إلى نحو ٥٩.١% في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك لعام ٢٠٠٩، أما الواردات السمكية لنفس العام فقد قدرت بنحو ١١٢.٩ ألف طن غطت حوالي ٩.٤% من الاحتياجات الاستهلاكية السمكية. مما سبق يتضح أن الاستزراع السمكي قد حقق طفرة في الإنتاج السمكي حيث زادت نسبة مساهمته في تلبية الاستهلاك المحلي من الأسماك من حوالي ١٥% عام ١٩٩٠ لتصل لنحو ٥٩% عام ٢٠٠٩، الأمر الذي يشير إلى أنه يعد مصدراً هاماً من مصادر تلبية الاحتياجات الاستهلاكية المحلية من الأسماك وعاملاً من عوامل تخفيف العبء على الميزان التجاري الزراعي المصري وذلك من خلال الحد من الواردات السمكية، لذا استلزم الأمر ضرورة الاهتمام بالاستزراع السمكي ومحاولة تمييزه لدوره الحيوي في تقليص حجم الفجوة الغذائية السمكية في مصر.

ثانياً: مساهمة طرق الاستزراع في الإنتاج السمكي خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩):

يعتبر الاستزراع السمكي أحد الأنماط التجارية لإنتاج الأسماك من خلال عدة نظم أهمها نظام المزارع الحوضية، وتربية الأسماك المحملة على حقول الأرز، والتربية في الأقباص السمكية، هذا بالإضافة إلى زيادة المخزون السمكي للمساحات المائية الداخلية بإضافة ذريعة مبروك الحشائش بهدف زيادة الإنتاج علاوة على مقاومة الحشائش، وكذلك الاستزراع المكثف وفيما يلي عرض موجز لأهم تلك النظم:

أ- الاستزراع السمكي في المزارع الحوضية:

تقسم المزارع الحوضية وفقاً لنوع الاستثمار إلى مزارع غير خاصة (محلبيات، قطاع عام، قوات مسلحة)، مزارع خاصة أو أهلية ومنها التعاونيات، الشركات المساهمة، الفردية، مع استثناء المزارع التجريبية والتدريبية البحثية والإرشادية. وقد بلغ عدد المزارع الحكومية حوالي ١٩ مزرعة تتبع جهات حكومية مختلفة، تقدر مساحتها بنحو ١٧.٢ ألف فدان قدر إنتاجها بحوالي ٨.٥ ألف طن يمثل نحو ١.٣% من إجمالي إنتاج المزارع السمكية وفقاً لتقديرات عام ٢٠٠٧ بمتوسط إنتاجية قدر بحوالي ٤٩٠.٤ كجم/ فدان ويمثل إنتاج البلطي منها حوالي ٥٣.٢% في حين يمثل إنتاج المبروك نحو ٢٣.٣% كما يمثل إنتاج العائلة البوربية ١٥.١% من إنتاج المزارع الحكومية عام ٢٠٠٧، وتقدر مساحة المزارع الأهلية بحوالي ٣٤٤.١ ألف فدان توزع على مناطق الاستزراع السمكي يقدر إنتاجها بنحو ٥٥٧.٨ ألف طن يمثل حوالي ٨٧.٧% من إجمالي إنتاج المزارع السمكية وفقاً لتقديرات عام ٢٠٠٧ بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي ١٦٢١.٢ كجم/ فدان يمثل إنتاج البلطي منها حوالي ٤١.١%، بينما يمثل إنتاج العائلة البوربية حوالي ٤٠%، في حين يمثل إنتاج المبروك ٧.٢% من المزارع الأهلية وذلك وفقاً لتقديرات نفس العام. وتشير بيانات الجدول رقم (٢) بالبحث إلى أن الإنتاج من المزارع الحوضية قد زاد من نحو ٣٧.٨ ألف طن تمثل حوالي ٦٥.٢% من إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٦٧.٢ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى ٥٢.٨٥ ألف طن تمثل ٦٩.٧% من إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٧٥.٨٤ ألف طن عام ١٩٩٦، ثم إلى ٣٣١.٨ ألف طن تمثل في ٨٧.٨% من إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٣٧٦.٣ ألف طن عام ٢٠٠٢، ثم بلغ نحو ٦٩٣ ألف طن تمثل ٩٧% من إجمالي إنتاج الاستزراع السمكي والبالغ نحو ٧١١.٨ ألف طن عام ٢٠٠٩، الأمر الذي يشير إلى أن الإنتاج من المزارع الحوضية هو النوع الأكثر أهمية في زيادة الإنتاج من الأسماك المستزرعة، كما يشير إلى ضرورة الاهتمام بهذا النظام من نظم الاستزراع كأداة رئيسية لتغطية والحد من الفجوة الغذائية السمكية، فضلاً عن ضرورة أن تراعى السياسة الزراعية في مجال تلبية الاحتياجات الاستهلاكية من البروتين الحيواني العمل نحو تطوير هذا النظام من نظم الاستزراع وتقديم الدعم الفني والإرشادي اللازم له، حيث تعاني المزارع الحوضية من عدة معوقات تتمثل في: عجز كمية الزريعة من جميع الأصناف المستزرعة الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض معدلات التحميل الفعلية عن المعدلات المطلوبة، يوجد تنافس شديد بين أنشطة الإنتاج الحيواني والداخلي والسمكي على الأعلاف، عجز البحوث العلمية التي تغطي جوانب الاستزراع السمكي العديدة والمتباينة، قصور الخدمات الإرشادية في هذا المجال صعوبة الحصول على القروض من البنوك التجارية إما بسبب عدم توفر الضمانات الكافية أو بسبب ارتفاع تكلفة الائتمان، فضلاً عن النقص الشديد في اللوائح والتشريعات التي تحقق الحماية لمشروعات الاستزراع السمكي، عدم توفر البنية الأساسية والخدمات العامة

أدى إلى هجر أصحاب المزارع الجديدة لمزارعهم.

جدول رقم (٢): تطور إنتاج طرق الاستزراع السمكي ومساهمتها في الإنتاج خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).
(الكمية: بالآلاف طن)

السنوات	المزارع الحوضية		حقول الأرز		الأقفاص السمكية		إجمالي الاستزراع السمكي
	الإنتاج	%	الإنتاج	%	الإنتاج	%	
١٩٩٠	٣٣.٧٨٠	٦٥.٢	٢٥.٠٠٠	٣٧.٢	٤.٤٣٤	٦.٦	٦٧.٢
١٩٩١	٣٣.٩٣٠	٥٦.٥	٢٥.٠٠٠	٤١.٦	١.١٧٢	١.٩	٦٠.١
١٩٩٢	٣٥.٥٨٠	٥٨.٧	٢٥.٠٠٠	٤٠.٩	٠.٢٤٥	٠.٤	٦١.١
١٩٩٣	٣١.٥٦٠	٦٢.٠	١٩.٠٠٠	٣٧.٣	٠.٣٤٠	٠.٧	٥٠.٩
١٩٩٤	٣٤.٠٤٣	٦٤.٢	١٨.٠٠٠	٣٣.٩	٠.٩٥٧	١.٨	٥٣.٠
١٩٩٥	٣٩.٨٩٣	٦٤.٦	١٩.٨٣٦	٣٢.١	١.٩٧٧	٣.٢	٦١.٨
١٩٩٦	٥٢.٨٥٣	٦٩.٧	٢١.٢٦٤	٢٨.٠	١.٧٢٠	٢.٣	٧٥.٨
١٩٩٧	٦٤.٤٦٠	٨٧.٨	٦.٨٩١	٩.٤	٢.١٠٣	٠.٥	٧٣.٥
١٩٩٨	١٢٤.٠٩٤	٨١.٢	١٢.٤٤٠	٨.٩	٢.٨٥٥	٢.٠	١٣٩.٤
١٩٩٩	٢٠٣.٤٣٢	٨٤.٥	٩.٩٦٢	٤.٤	١٢.٨٨٥	٥.٧	٢٦٦.٣
٢٠٠٠	٣٠٧.٦٦٤	٩٠.٥	١٦.٣٦٠	٤.٨	١٦.٠٦٩	٤.٧	٣٤٠.١
٢٠٠١	٣٠٠.٧٧٧	٨٧.٧	١٨.٣٧١	٥.٤	٢٣.٧١٦	٦.٩	٣٤٣.١
٢٠٠٢	٣٣١.٧٩٦	٨٧.٨	١٦.٣٣٤	٤.٣	٢٨.١٦٦	٧.٥	٣٧٦.٣
٢٠٠٣	٣٩٦.١١٦	٨٨.٦	١٧.٠٠٦	٣.٨	٣٢.٠٥٩	٧.٢	٤٤٥.٢
٢٠٠٤	٤٠٣.٩٢٩	٨٥.٢	١٧.٢٠٣	٣.٦	٥٠.٤٠٣	١٠.٧	٤٧١.٥
٢٠٠٥	٥٠٢.٣٠٥	٩٢.٦	١٧.٦٠٣	٣.٣	١٩.٨٣٩	٣.٧	٥٣٩.٧
٢٠٠٦	٥٠٦.٨٣٩	٩٥.١	٥.٥٧٦	٠.٩٣	٨٠.١٤١	١٣.٤	٥٩٥.٣
٢٠٠٧	٥٦٦.٤٨٩	٩٠.٠	٥.٣٠٠	٠.٨٣	٦٢.٢٧٦	٩.٨	٦٣٥.٥
٢٠٠٨	٦٦٥.٩٠٠	٩٦.٠	٢٧.٩٠٠	٤.٠	-	-	٦٩٣.٨
٢٠٠٩	٦٩٣.٠٠٠	٩٧.٠	١٨.٨٠٠	٣.٠	-	-	٧١١.٨

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.

ب- الاستزراع السمكي في حقول الأرز:

تعد تربية أسماك المبروك في حقول الأرز أحد أنماط الاستزراع السمكي، نظراً لسرعة نموها بمعدلات عالية، حيث يتراوح معدل النمو اليومي لها ما بين ٣.٧-٧.٥ جم يومياً بالإضافة إلى قدرتها على تحمل الظروف البيئية المختلفة، والتغذية على المتاح من الغذاء في الماء، وقدرتها على مقاومة التغيرات الشديدة في نوعية المياه، وانخفاض تكاليف إنتاجها ومنافعها المؤكدة، وتتراوح إنتاجية الفدان ما بين ٥٥-٥٠ كجم خلال فترة التربية، ويرجع انخفاض الإنتاج من ٢٥ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى ٥.٣ ألف طن عام ٢٠٠٧ إلى تقلبات المساحة المخصصة لزراعة الأرز والتي تتأثر بالسياسة الاوائية، بالإضافة إلى القصور الشديد في الخدمات الإرشادية المخصصة للمزارعين، والآثار السلبية لاستخدام الأسمدة الكيماوية ومبيدات الحشائش، وعدم توافر إصباغيات أسماك المبروك العادي بشكل منتظم، وعدم انتظام توزيعها، هذا إلى جانب استخدام وسائل نقل غير مناسبة، وعبوات غير مناسبة، فضلاً عن الافتقار إلى الإعداد والتجهيز المناسب لاستقبال الذريعة من قبل المزارع. وبالرغم من تزايد كمية الإنتاج في آخر عامين حيث بلغت نحو ٢٧.٩، ١٨.٨ ألف طن خلال عامي ٢٠٠٨، ٢٠٠٩ على الترتيب إلا أن نسبة مساهمة كمية الأسماك المنتجة من حقول الأرز لا تتجاوز ٤% من إجمالي الإنتاج من الاستزراع السمكي خلال نفس العامين، وربما يعزى ذلك إلى نفس الأسباب السابق ذكرها.

ج- الاستزراع السمكي في الأقفاص السمكية:

تعتبر تربية الأسماك داخل الأقفاص السمكية إحدى طرق الاستزراع المكثف حيث يتم تخزين ما بين ١٠٠-٢٠٠ أصبغية ذات وزن ٢٥-٣٠ جم/م^٣ وتعتبر أسماك البلطي المهجن أفضل أنواع الأسماك المرغوبة داخل أقفاص التربية في المياه العذبة وذلك لسرعة نموها وقابليتها للتسمين، كما يمكن تربية كل من أسماك المبروك والبورى والقاروص، إلا أنها تحتاج إلى خبرة عالية، وبالرغم من تزايد إنتاج الأقفاص من نحو ٤.٤ ألف طن عام ١٩٩٠ إلى حوالي ٦٢.٣ ألف طن عام ٢٠٠٧، إلا أن ما ترتب على هذا النمط من تلوث المجارى المائية قد أدى إلى اختفاء هذا النشاط في السنتين الأخيرتين ٢٠٠٨، ٢٠٠٩، كما هو موضح بالجدول رقم (٢) بالدراسة.

جدول رقم (٣): نتائج التقدير الإحصائي لأفضل النماذج المقدره للمتغيرات المتعلقة بالفجوة الغذائية من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

رقم المعادلة	المتغير التابع	النموذج الرياضي	R ²	F
1	كمية الإنتاج	$0.0825 x_1$ $\hat{Y}_1 = 268.83 e$ (14.23)	0.94	202.5
2	مقدار الاستهلاك	$0.0715 x_1$ $\hat{Y}_2 = 378.94 e$ (13.66)	0.93	186.6
3	متوسط نصيب الفرد	$0.066x_1$ $\hat{Y}_3 = 6.17e$ (12.79)	0.93	163.6
4	حجم الفجوة	$-0.0227 x_1$ $\hat{Y}_4 = 116.80 e$ (2.17)	0.28	4.71

حيث:

- \hat{Y}_1 تمثل الكمية التقديرية للإنتاج بالآلاف طن في السنة i .
 \hat{Y}_2 تمثل الكمية التقديرية للاستهلاك بالآلاف طن في السنة i .
 \hat{Y}_3 تمثل الكمية التقديرية لمتوسط نصيب الفرد بالكمج في السنة i .
 \hat{Y}_4 تمثل الكمية التقديرية للفجوة بالآلاف طن في السنة i .
 X_i متغير الزمن بالسنوات حيث تأخذ القيم (١، ٢،، ٢٠).
 المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق.

التقدير الإحصائي للفجوة الغذائية من الأسماك والعوامل المحددة لها:

أشارت بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق إلى أن فجوة الأسماك قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٨٧.٨ ألف طن عام ١٩٩١، وحد أقصى بلغ ٢٦٠.٢ ألف طن عام ٢٠٠١ وتشير المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٣) بالدراسة إلى أن فجوة الأسماك تتزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً قدر بنحو ٢.٢٧% خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

ولتحديد العوامل المحددة لحجم الفجوة السمكية في مصر تم تقدير العلاقة بين حجم الفجوة كمتغير تابع وكل من العوامل التي يعتقد تأثيرها على حجم الفجوة السمكية والتي تمثلت في الإنتاج المحلي من الأسماك X_1 ، والاستهلاك القومي من الأسماك X_2 ، والدخل الفردي الحقيقي X_3 ، وعدد السكان X_4 ، ومتوسط نصيب الفرد من الأسماك X_5 ، وذلك باستخدام الصور الرياضية الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، وبعد استبعاد المتغيرات التي لم تثبت معنويتها تبين أن أفضل تلك الصيغ من الناحيتين الاقتصادية والإحصائية هي الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وجاءت نتائج التقدير الإحصائي كما يلي:

$$\text{Log } \hat{Y}_i = -0.614 - 3.28 \log x_1 + 4.13 \log x_2$$

$$\text{F} = 37.59 \quad \text{R}^2 = 0.86$$

حيث تشير نتائج التقدير الإحصائي إلى أن الإنتاج المحلي من الأسماك X_1 ، والاستهلاك القومي منها X_2 هما العاملان المحددان لحجم الفجوة من الأسماك، حيث أشارت قيم t المحسوبة إلى معنوية معاملات الانحدار إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١، كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٨٦% من التغيرات في الفجوة السمكية تعزى إلى هذين المتغيرين، وتوضح اشارات المتغيرين المستقلين طبيعة العلاقة بينهما وبين المتغير التابع حيث يتضح أن تغييراً قدره ١% في الإنتاج السمكي يؤدي إلى تغيير معاكس في حجم الفجوة قدره ٣.٢٨%، كما أن تغييراً قدره ١% في الاستهلاك السمكي يؤدي إلى تغييراً في نفس الاتجاه قدره ٤.١٣% في الفجوة السمكية، وهذا ما يتفق والمنطق الاقتصادي، كما أشارت قيمة F المحسوبة إلى معنوية النموذج المستخدم وملاءمته لطبيعة البيانات الإحصائية للظاهرة موضع الدراسة.

التوصيات:

لذا يوصى البحث بما يلي:

- ضرورة التوسع في نشاط الاستزراع السمكي لمواجهة فجوة البروتين خاصة وأن مصادر الحصول على البروتين من اللحوم الحمراء والدواجن يواجهها صعوبات فنية واقتصادية كبيرة.
- نقل وتطوير نظم مكثفة للإنتاج خاصة من الدول الآسيوية مثل الصين وفيتنام والتي توسعت بشكل كبير في هذا النوع من الإنتاج.
- وضع تصور على المستوى الوطني لمناطق التوسع في المزارع السمكية وتبديد الاحتياجات الفنية والارشادية اللازمة لنجاح هذا التوسع.
- ضرورة أن تراعى السياسة الزراعية في مجال تلبية الاحتياجات الاستهلاكية من البروتين الحيواني تطوير نظام المزارع الحوضية كأحد نظم الاستزراع وأهمها وتقديم الدعم الفني والارشادي اللازم له وذلك من خلال توفير جميع أصناف الزريعة والأعلاف والخدمات الإرشادية والائتمان المناسب لتنمية هذا النظام وتطويره.
- الاهتمام بالبحوث العلمية التي تغطي جوانب الاستزراع السمكي العديدة والمتباينة.
- تعديل التشريعات واللوائح بما يحقق الحماية الكاملة لمشروعات الاستزراع السمكي وتشجيعها.
- الاهتمام بتوفير البنية الأساسية والخدمات العامة اللازمة لتشجيع إقامة مشروعات الاستزراع السمكي.

المراجع

١. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.
 ٢. رشاد محمد السعدني (دكتور)، إمكانية تطوير مراكز تجميع الزريعة الطبيعية، ج.م.ع، ورقة مقدمة إلى اللجنة الاقتصادية بالهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، القاهرة، مارس ١٩٨٦.
 ٣. سوزان مصطفى أحمد (دكتورة)، تحليل طلب المستهلك المصري على اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٩.
 ٤. سامي محمد السيبي (دكتور)، الاستزراع السمكي ودوره في تحقيق الأمن الغذائي المصري، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس عشر، العدد الأول، مارس ٢٠٠٦.
 ٥. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.
 ٦. صابر مصطفى محمد وآخرون (دكاترة)، دور الاستزراع السمكي في الحد من آثار الفجوة السمكية في مصر، المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، مجلة المنصورة للعلوم، العدد ٣٣، المجلد ٥، ٢٠٠٨.
 ٧. فوزي فوزي إبراهيم أبو العنين (دكتور)، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١٩، العدد ٢، يونيو ٢٠٠٩.
 ٨. عدلي سعادوي طلبة (دكتور)، الكفاءة الإنتاجية للمزارع السمكية الحوضية بمحافظة الفيوم، مجلة الفيوم للبحوث والتنمية، العدد ١٢، المجلد الأول، يناير ٢٠٠٧.
 ٩. محمد جابر عامر (دكتور)، الإنتاج السمكي في مصر، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الثروة الحيوانية في إطار التنمية الزراعية المصرية، نادي الزراعيين بالدقي، القاهرة، ١٧-١٨ أكتوبر ٢٠٠٧.
1. Johnston, J. "Econometric Methods" Second edition-Mc Graw, Hill Book Company, New York, 1972.
 2. Kmenta, Jan., "Elements of Econometric", 2nd Edition Macmillan Publishing company, 1990.

الملاحق

جدول رقم (١): تطور كمية الإنتاج السمكي من المصايد المصرية وحجم الفجوة السمكية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩). (الكمية: بالآلف طن)

السنوات	المصايد الطبيعية			الاستزراع السمكي		كمية الإنتاج المحلي	المتاح للاستهلاك المحلي	حجم الفجوة السمكية
	البحرية	البحيرات	المياه العذبة	الحوضية والأقفاص السمكية	حقول الأرز			
١٩٩٠	٨٦.٤	١٤٦.٦	٣٧.٩	٤٢.٢	٢٥.٠	٣٣٨.١	٤٥١.٨	١١٣.٧
١٩٩١	٧٤.٧	١٤٨.٢	٣٧.٥	٣٥.١	٢٥.٠	٣٢٠.٥	٤٠٨.٣	٨٧.٨
١٩٩٢	٧٩.٤	١٤١.٨	٣٦.٠	٣٦.١	٢٥.٠	٣١٨.٣	٤٤٨.٥	١٣٠.٢
١٩٩٣	٨٦.٩	١٤٣.٣	٤٥.٤	٣١.٩	١٩.٠	٣٢٦.٥	٤٣٠.٦	١٠٤.١
١٩٩٤	٩١.٠	١٤٩.١	٥٢.٣	٣٥.٠	١٨.٠	٣٣٩.٨	٥٠٣.٦	١٦٣.٨
١٩٩٥	٩١.٥	١٨٦.٥	٦٧.٩	٤٢.٠	١٩.٨	٤٠٧.١	٥٤٧.٩	١٤٠.٨
١٩٩٦	٩٩.٥	١٧٦.٥	٧٩.٧	٥٤.٦	٢١.٣	٤٣١.٦	٥٧٥.٥	١٤٣.٥
١٩٩٧	١١٠.٢	١٩٥.٦	٧٧.٨	٦٦.٦	٦.٩	٤٥٧.٠	٦٦٢.١	٢٠٥.١
١٩٩٨	١٢٥.١	٢١٢.٩	٧٩.١	١١٦.٠	١٢.٤	٤٥٤.٦	٧١٩.٨	١٧٤.٢
١٩٩٩	١٧٢.٣	١٨٦.٣	٦٤.٠	٢١٦.٣	١.٠	٦٤٨.٩	٨٤١.٥	١٩٢.٥
٢٠٠٠	١٣٠.٨	١٧٣.١	٨٠.٣	٣٢٣.٧	١٦.٤	٧٢٤.٤	٩٢٧.١	٢١٢.٧
٢٠٠١	١٣٣.٢	١٨٥.٤	١٠٩.٩	٣٢٤.٧	١٨.٤	٧٧١.٥	١٠٣١.٧	٢٦٠.٢
٢٠٠٢	١٣٢.٥	١٧١.٨	١٢٠.٩	٣٦٠.٠	١٦.٣	٨٠١.٥	٩٥٣.٢	١٥١.٨
٢٠٠٣	١١٧.٤	١٩٥.١	١١٨.٣	٤٢٨.٢	١٧.٠	٨٧٦.٠	١٠٣٥.٩	١٥٩.٩
٢٠٠٤	١١١.٤	١٧٧.١	١٠٥.٠	٤٥٤.٣	١٧.٢	٨٦٥.٠	١٠٨٣.٩	٢١٨.٩
٢٠٠٥	١٠٧.٥	١٥٨.٣	٨٣.٨	٥٢٢.١	١٧.٦	٨٨٩.٣	١٠٧٢.٧	١٨٣.٤
٢٠٠٦	١١٩.٦	١٠٨.٣	١٠٤.٩	٥٨٩.٥	٥.٥	٩٧٠.٩	١٢١٧.٦	٢٤٦.٦
٢٠٠٧	١٣٠.٧	١٤٤.٠	٩٧.٧	٦٢٠.٢	٥.٣	١٠٠٨.٠	١٢٦٢.٥	٢٥٤.٥
٢٠٠٨	١٣٦.٢	١٥٧.٩	٧٩.٧	٦٦٥.٩	٢٧.٩	١٠٦٧.٠	١١٩٧.٧	١٣٠.٧
٢٠٠٩	١٤٤.٢	١٤٩.٠	٨٨.٠	٦٩٣.٠	١٨.٨	١٠٩٣.٠	١٢٠٥.٩	١١٢.٩

المصدر: - الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي في ج.م.ع، القاهرة، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): أهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بإنتاج واستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك بتوقعاتها المستقبلية حتى عام ٢٠٢٠.

(الكمية: بالآلاف طن)

السنوات	كمية الإنتاج	كمية الواردات	كمية الصادرات	مقدار الاستهلاك	حجم الفجوة	% الاكتفاء الذاتي	نصيب الفرد كجم/سنة
١٩٩٠	٣٣٨.١	١٣١.٦	٣.٤٠	٤٥١.٨	١١٣.٧	٧٤.٨	٧.٦
١٩٩١	٣٢٠.٥	٩٠.٠	٢.٢٠	٤٠٨.٣	٨٧.٩	٧٨.٥	٦.٨
١٩٩٢	٣١٨.٣	١٣٣.٢	١.٠٧	٤٤٨.٥	١٣٠.٢	٧١.٠	٧.٥
١٩٩٣	٣٢٦.٥	١٠٥.٧	١.٥٧	٤٣٠.٦	١٠٤.١	٧٥.٨	٦.٨
١٩٩٤	٣٣٩.٨	١٦٥.٤	٠.٩٩	٥٠٣.٦	١٦٣.٨	٦٧.٥	٨.١
١٩٩٥	٤٠٧.١	١٤١.٧	٠.٦٦	٥٤٧.٩	١٤٠.٨	٧٤.٣	٩.٥
١٩٩٦	٤٣١.٦	١٤٤.١	٠.٤٠	٥٧٥.٥	١٤٣.٥	٧٥.٠	٩.٧
١٩٩٧	٤٥٧.٠	٢٠٧.٣	١.٠٨	٦٦٢.١	٢٠٥.١	٦٨.٩	١١.٠
١٩٩٨	٤٥٤.٦	١٧٦.٣	١.٢١	٧١٩.٨	١٧٤.٢	٧٢.٢	١١.٧
١٩٩٩	٦٤٨.٩	١٩٣.١	٠.٣٦	٨٤١.٥	١٩٢.٥	٧٧.١	١١.٨
٢٠٠٠	٧٢٤.٤	٢١٣.٦	٠.٤٥	٩٣٧.١	٢١٢.٧	٧٧.٣	١٣.٤
٢٠٠١	٧٧١.٥	٢٦١.٤	٠.٤٧	١٠٣١.٧	٢٦٠.٢	٧٤.٧	١٤.٦
٢٠٠٢	٨٠١.٥	١٥٤.٣	١.٦٦	٩٥٣.٢	١٥١.٨	٨٤.٠	١٥.٨
٢٠٠٣	٨٧٦.٠	١٦٣.٠	١.٩٢	١٠٣٥.٩	١٥٩.٩	٨٤.٥	١٥.٥
٢٠٠٤	٨٨٩.٣	١٨٨.٥	٢.٧٢	١٠٧٢.٧	١٨٣.٤	٨٢.٧	١٥.١
٢٠٠٥	٩٧٠.٩	٢٥٠.٩	١.٧١	١٢١٧.٦	٢٤٦.٦	٧٩.٦	١٦.٨
٢٠٠٦	١٠٠٨.٠	٢٥٨.٩	١.٧٠	١٢٦٢.٥	٢٥٤.٥	٧٩.٧	١٧.١
٢٠٠٧	١٠٦٧.٠	١٣٦.٨	٦.٧٣	١١٩٧.٧	١٣٠.٧	٨٩.١	١٧.٠
٢٠٠٩	١٠٩٣.٠	١٣٥.٥	٧.٥٩	١٢٠٥.٩	١١٢.٩	٨٩.٥	١٥.٧
٢٠١٥	١٢٨٥.٠	٢٦١.٣	٣.١٠	١٦٨٦.٥	٣٠١.٥	٨٢.١	٢٠.٣
٢٠٢٠	١٦١٩.٠	٢٦٣.٧	٣.٨٠	١٩٢٩.٠	٣١٠.٠	٨٣.٩	٢٣.٢

المصدر: - الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكي، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٣): أهم المتغيرات الاقتصادية التي يعتقد تأثيرها على حجم الفجوة الغذائية السمكية في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩).

السنوات	الإنتاج المحلي	عدد السكان	كمية الصادرات	كمية الواردات	متوسط سعر التجزئة بالجنيه/كجم	متوسط الدخل
---------	----------------	------------	---------------	---------------	-------------------------------	-------------

الفردى بالجنيه/السنة	الدواجن	اللحوم الحمراء	الاسماك	بالالف طن	بالالف طن	بالمليون نسمة	بالالف طن	
٢٠٢٣	٣.٢	٦.٩	٦.٢	١٣١.٦	٣.٤٠	٥١.٩	٣٣٨.١	١٩٩٠
٢٣٢٤	٣.٦	٧.٣	٦.٧	٩٠.٠	٢.٢٠	٥٤.١	٣٢٠.٥	١٩٩١
٢٦٧٧	٤.٢	٧.٤	٧.٠	١٣٣.٢	١.٠٧	٥٥.٢	٣١٨.٣	١٩٩٢
٢٩٢٤	٤.٧	٨.٦	٨.٠	١٠٥.٧	١.٥٧	٥٦.٣	٣٢٦.٥	١٩٩٣
٣٣٥٨	٥.٢	١٠.٨	٩.٠	١٦٥.٤	٠.٩٩	٥٧.٦	٣٣٩.٨	١٩٩٤
٣٦٨٨	٥.٢	١١.٤	١٠.٠	١٤١.٧	٠.٦٦	٥٨.٨	٤٠٧.١	١٩٩٥
٤٠٣٨	٥.٢	١٥.٠	٨.٥	١٤٤.١	٠.٤٠	٦٠.١	٤٣١.٦	١٩٩٦
٤٣٦٥	٥.٤	١٥.٦	٨.٥	٢٠٧.٣	١.٠٨	٦١.٣	٤٥٧.٠	١٩٩٧
٤٦١٤	٥.٣	١٦.٣	٨.٤	١٧٦.٣	١.٢١	٦٢.٦	٤٥٤.٦	١٩٩٨
٥٠٨٣	٥.٣	١٦.٧	٨.٤	١٩٣.١	٠.٣٦	٦٣.٩	٦٤٨.٩	١٩٩٩
٥٣٢٥	٤.٩	١٧.٠	٨.٣	٢١٣.٦	٠.٤٥	٦٥.٢	٧٢٤.٤	٢٠٠٠
٥٥٥٨	٥.٦	١٨.٩	٨.١	٢٦١.٤	٠.٤٧	٦٦.٥	٧٧١.٥	٢٠٠١
٥٦٩٨	٥.٩	١٩.٨	٨.٤	١٥٤.٣	١.٦٦	٦٧.٩	٨٠١.٥	٢٠٠٢
٥٧٨٧	٩.٧	٢٥.٣	٨.٥	١٦٣.٠	١.٩٢	٦٩.٣	٨٧٦.٠	٢٠٠٣
٦٥٨٥	٩.٨	٢٥.٧	١٢.٧	٢٢٠.٨	٠.٨٦	٧٠.٧	٨٦٥.٠	٢٠٠٤
٧١٦٤	١٠.٧	٢٧.١	١٢.٨	١٨٨.٥	٢.٧٢	٧١.٢	٨٨٩.٣	٢٠٠٥
٨٠٤٩	١٠.٨	٢٨.٠	١٣.١	٢٥٠.٩	١.٧١	٧٢.٢	٩٧٠.٩	٢٠٠٦
٩٢٩٩	١١.١	٣١.٠	١٤.٤	٢٥٨.٩	١.٧٠	٧٣.٦	١٠٠٨.٠	٢٠٠٧
٩٢٣٠	١٢.٧	٣٥.٠	١٤.٥	١٣٦.٨	٦.٧٣	٧٥.١	١٠٦٧.٠	٢٠٠٨
٩٣٠٠	١٣.٥	٣٧.٢	١٤.٧	١٣٥.٥	٧.٥٩	٧٦.٨	١٠٩٣.٠	٢٠٠٩

المصدر:

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائى السنوى، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، إحصاءات الإنتاج السمكى، أعداد متفرقة.

AN ECONOMIC STUDY OF THE GAP OF FOOD FISH AND THE ROLE OF AQUACULTURE IN THE LIMIT OF IT

Bayomi, Manar E.M.* and M. N. M. Elsebai**

* Agric. Economics Res. Inst., Agric. Res. Center

** Agric. Economics Dept., Fac. Agric., Ain Shams University

ABSTRACT

Despite that Egypt has an area of 13.9 million feddan of capture fisheries, but those fisheries have low capacities for regeneration and sustainability in addition that lakes are almost drying up. These difficulties led to a decline of the producing fisheries which made it difficult to meet consumer consumption of fish. In order to fill this gap in demand, fish import has increased which is an added burden on the Egyptian agricultural trade balance. The increase in imports jumped from 88 thousand tones with an estimated value LE 118 millions in the year 1990 to 259 thousand tones with an estimated value of LE 1.2 billions in 2007, and declined in the year 2009 to 135500 tones with an estimated value of LE 2.0 billions.

This study is to evaluate the relative importance of sources of fish production and its role in covering domestic consumption during the period (1990–2009), the contribution of the method of Egyptian aquaculture in fish production, and the importance of economic variables affecting the size of the consumption gap.

The production of farm truck has increased sizably from ٤٢.٢ thousand tones in 1990 representing only 62.8% of total aquaculture production (٦٧.2 thousand tones) to 693 thousand tones in 2009 representing 97.4% of the total aquaculture (711.8 thousand tones). this is an indication that farm truck production is the main source of aquaculture fish production. A great attention then should be given to the method of fish farming if we want to close the gap. The agricultural policy has to be modified to lend technical assistance and provide training and guidance. It is expected that consumption of fish would increase to 1686.5 thousand tones in 2015 and 1929 thousand tones in the year 2020

The factors affecting consumption of fish are considered to include retail price of poultry, fish, and population. The factors used in this study to estimate fish gap are: the gap as dependant variable and domestic production of fish, national consumption of fish, personal real income, number of population, and the average per capita of fish. It appears that domestic production of fish and consumption are the main factors determining the fish gap.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد محمد جبر المغربي

أ.د / حسن رمزي القلا

كلية الزراعة – جامعة المنصورة

مركز البحوث الزراعية