

## محددات المطلوب الاستهلاكي السماكي في جمهورية مصر العربية

أ.د. أحمد محمد الفيل

أ.د. منيرة الحانق

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة (بالشاطبي) - جامعة الإسكندرية

\* ملخص

تمتع جمهورية مصر العربية بموارد أرضية مائية يقدر إجمالي مساحتها بحوالي ١١,٤ مليون فدان (بدون قناة السويس) تمثل الرقعة المائية لبحرية منها حوالي ٨١% وتمثل الرقعة المائية للبحرية منها حوالي ١٥,٦% وتمثل الرقعة المائية للمياه العذبة منها حوالي ١,٦% وتمثل الرقعة المائية للمزارع السمكية منها حوالي ١,٨%. ومع ذلك فإن الإنتاج السماكي المصري لا يفي بالاحتياجات الاستهلاكية الضرورية إذ توجد فجوة غذائية سماكية تتزايد بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٩,٩ ألف طن ترتب عليها ازدياد قيمة الواردات من حوالي ٩٧,٧ مليون جنيه عام ١٩٩٣ إلى حوالي ٧٥٥ مليون جنيه عام ٢٠٠٤. الأمر الذي كان من شأنه تحميل الميزان التجاري المصري الذي يعاني من مشكلة العجز المستديم أعباء ثقيلة أخرى إضافية. ويستهدف هذا البحث: (١) دراسة اقتصاديات استهلاك الأسماك في جمهورية مصر العربية، (٢) قياس وتحليل المحددات الاقتصادية الرئيسية للطاقة الاستهلاكية السماكية، (٣) التعرف على طبيعة الدالات الاستهلاكية السماكية الريفية والحضرية المصرية. وذلك بهدف الاستعانة بنتائج هذه الدراسة في رسم السياسات الاستهلاكية والإنتاجية والاستيرادية والتصديرية السماكية على أسس سليمة. وقد توصل الباحثان إلى أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكي السماكي القومي بالألف طن وباستخدام الأسعار الجارية في التحليل هي مقدار الاستهلاك القومي من اللحوم البيضاء غير السماكية وسعر التجزئة لأسماك البلطي وعدد السكان، إذ تقدر هذه المتغيرات حوالي ٩٧,٨% من التباين في المطلوب الاستهلاكي القومي من سنة لأخرى. هذا في حين يتبين أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكي السماكي الفردي بالكيلو جرام وباستخدام الأسعار الجارية في التحليل هي إجمالي الإنفاق الاستهلاكي الفردي ومقدار الاستهلاك الفردي من اللحوم الحمراء، إذ يفسر هذان المتغيران حوالي ٩١,١% من التباين في المطلوب الاستهلاكي الفردي. كما تبين نتائج الدراسة أن النمط الاستهلاكي السماكي والنمط الإنفاقي السماكي يختلف في كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية فقد تبين أن: (١) متوسط الاستهلاك الفردي السنوي من الأسماك أعلى في الحضر بزيادة تبلغ حوالي ٣٥% للقراء وحوالي ٣٢% لمتوسطي الدخل وحوالي ٤١% للأغنياء عن نظيره في الريف، (٢) نسبة الإنفاق على البروتينات السماكية أعلى في الحضر إذ تقدر بحوالي ٨,٣٥% للقراء وحوالي ١٠,٨٢% لمتوسطي الدخل وحوالي ١٠,٢٧% للأغنياء في حين تقدر نظيرتها في الريف بحوالي ٦,١٩% و ٨,٠٩% و ٧,٤١% على الترتيب، (٣) الأسماك سلعة ضرورية في حضر وريف جمهورية مصر العربية حيث قدرت مرونة الطلب الدخلية للأسماك الطازجة بحوالي ٠,٦٠ في الحضر وحوالي ٠,٦٣ في الريف.

### الكلمات الدالة للبحث

الإنفاق الاستهلاكي، المستهلك من اللحوم الحمراء، المستهلك من اللحوم البيضاء غير السماكية، سعر التجزئة لأسماك البلطي، عدد السكان، عدد السكان غير الأميين، المرونات الاستهلاكية، الفجوة الغذائية السماكية، النمط الاستهلاكي السماكي، النمط الإنفاقي السماكي.

### ١. المشكلة البحثية

تعتبر الأسماك من الأغذية مرتفعة القيمة الغذائية لسهولة هضمها وارتفاع معامل الاستفادة منها، فهي من المصادر الغنية بالكثير من المركبات الغذائية الأساسية مثل البروتينات الحيوانية والدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية. وتبين من جدول رقم (١) وجدول رقم (٢) أن الأسماك تحتوي على حوالي ٢٠% من وزنها بروتين حيواني مماثل في تركيبه من ناحية الأحماض الأمينية لبروتين الدجاج ويمتاز عن بروتين اللحم البقري بارتفاع معامل الاستفادة منه. ويساعد البروتين السماكي على تنشيط النمو بنسبة تفوق تلك الخاصة

بالبروتين الحيواني إذ تتراوح هذه النسبة بين حوالي ٨٠ - ١٠٠% في البروتين السماكي في حين لا تتجاوز ٦٣% من البروتين الحيواني. كذلك تحتوى الأسماك على نسبة من الدهون تتباين باختلاف أنواعها وفصول صيدها ونوع غذائها إلا أن نسبة الدهون ترتفع في المصادر الحيوانية عن الأسماك ما عدا بعض الأسماك ذات الدهن المرتفع مثل السردين. ويمتاز دهن الأسماك بسهولة الهضم حيث يتراوح معامل الهضم فيه من ١٥ - ١٠٠%. كما تعتبر الأسماك مصدراً غنياً لفيتامين د بالإضافة إلى نسبة لا بأس بها من الفيتامينات الأخرى التي تتسم بأن نسبة الفقد فيها أثناء الطهي تعتبر منخفضة. إذ تتراوح من ١٠ - ١٨%، كما تحتوى الأسماك على نسبة من الأملاح المعدنية تتراوح في مجموعها من ٣ - ٧% من الوزن الجاف.

وتتمتع جمهورية مصر العربية بموارد أرضية مائية كثيرة تقدر إجمالي مساحتها حوالي ١١,٤ مليون فدان (بدون قناة السويس) تمثل الرقعة المائية البحرية منها حوالي ٩,٢ مليون فدان أي حوالي ٨١% منه وتمثل الرقعة المائية البحرية منها حوالي ١,٨ مليون فدان أي حوالي ١٥,٨% منه وتمثل الرقعة المائية للمياه العذبة حوالي ١٧٨ ألف فدان أي حوالي ١,٦% منه. وتمثل الرقعة المائية من المزارع السماكية حوالي ٢٠٧,٥ ألف فدان أي حوالي ١,٨% منه. ومع ذلك فإن الإنتاج السماكي لا يفي بالاحتياجات الاستهلاكية الضرورية منه. وتوجد فجوة غذائية متزايدة منه تتمثل في عجز الطاقة الإنتاجية من الأسماك عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية المحلية منه. وقد ترتب على ذلك ازدياد الواردات السماكية المصرية إذ ازدادت الواردات السماكية من حوالي ٥٧,٦٤ ألف طن عام ١٩٩٣ تقدر بحوالي ٩٧,٧ مليون جنيه إلى حوالي ٢٢٠,٨٢ ألف طن عام ٢٠٠٤ تقدر بحوالي ٧٥٥,١ مليون جنيه الأمر الذي كان من شأنه تحميل الميزان التجاري المصري الذي يعاني من مشكلة العجز المستديم أعباء ثقيلة أخرى إضافية - (جدول ٣)

وتعتبر أزمة الغذاء بصفة عامة والغذاء البروتيني بصفة خاصة أحد المشاكل الاقتصادية الزراعية المصرية الملحة التي تحتاج إلى تضافر جهود الباحثين والمتخصصين في محاولة للتوصل إلى حلول عاجلة لها في ظل ارتفاع معدلات الزيادة السكانية وازدياد الدخول الفردية للمستهلكين وما يتبع كل ذلك من ازدياد في الطلب على السلع الغذائية ومن ثم تتجه أسعارها نحو الارتفاع.

ويبلغ متوسط الاستهلاك الفردي المصري من البروتين الحيواني ٢٤,٦ جرام فقط في اليوم تساهم اللحوم الحمراء فيه بحوالي ٢٤,٨% واللحوم البيضاء بحوالي ١٦,٧% والألبان بحوالي ٤٠,٤% والأسماك بحوالي ١٣,٨% والبيض بحوالي ٤,٣% منه وفقاً لأرقام عام

جدول (١): - متوسط نصيب الفرد في اليوم من السرعات الحرارية والبروتين والدهون في مصادر البروتين الحيواني في الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٤

مصادر البروتين الحيواني	سرعات حرارية	بروتين (جرام)	دهون (جرام)
الأسماك	٢٥,١	٣,٦	١,٣
للحوم الحمراء	٦٨,٤	٦,١	٤,٧
للحوم البيضاء	٤٠,٢	٤,١	٢,٦
الألبان ومنتجاتها	١٩٦,٥	٩,٩٤	١٢,٩٥
البيض	١٤,٠٤	١,٠٧	٠,٩٩٦

المصدر:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - استهلاك السلع في جمهورية مصر العربية - مرجع رقم ٧١ - ١٢٥٢٤ - أعداد متفرقة - القاهرة.

جدول (٢): - نسبة البروتين والدهون في بعض أصناف الأسماك والحيوانات والطيور

أصناف الأسماك	نسبة بروتين %	نسبة الدهون %	أصناف الحيوانات والطيور	نسبة بروتين %	نسبة الدهون %
المرجان	٢١,١	٠,٩	لحوم الأبقار الكبيرة	١٧,٥	٢٢,٠
البوري	٢١,٠	٢,٦	لحوم لعجول البقرى الكبيرة	١٩,١	١٢,٠
القاروص	٢٠,٦	١,٢	لحوم الضأن	١٥,٧	٢٧,٧
البربونى	٢٠,١	٠,٥	لحوم الدجاج	١٩,٨	١٤,٠
السردين	١٨,١	٢٠,٣	بيض الدجاج	١٣,٤	١٠,٥

المصدر:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات عامة ودراسات تحليلية - السنة التاسعة سنة ١٩٧٠.

٢٠٠٤. ويعتبر هذا المتوسط دون المستويات الصحية العالمية<sup>١</sup>. ويبدو مدى ضآلة النصيب الفردي من البروتين الحيواني في جمهورية مصر العربية بمقارنته بنظيره من مختلف دول العالم حيث تبين أنه بترتيب هذه الدول ترتيباً تنازلياً وفقاً لنصيب الفرد من البروتين الحيواني في الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٣ أن جمهورية مصر العربية تشغل المرتبة الثالثة والثلاثون بين مختلف دول العالم بدلاً من المرتبة السادسة والعشرين التي كانت تشغلها في الفترة ١٩٥٧ - ١٩٦٠.

ويعتبر البروتين السماكى أفضل البدائل لتعويض النقص في البروتين الحيواني نظراً لندرة المراعى الطبيعية وقلة الأعلاف الخضراء بسبب ضآلة الرقعة المزروعة وندرة الموارد المائية وارتفاع أسعار الأعلاف الجافة والمصنعة والحاجة إلى استيرادها بالعملة الأجنبية. يضاف إلى ذلك عدم وجود سلالات لحم جيدة وصعوبة أقلمة واستجابة سلالات اللحم الجيدة للظروف البيئية والمعيشية المصرية ، هذا في حين تتوافر الموارد الزراعية السماكية الضرورية لزيادة الإنتاج السماكى لمواجهة الاحتياجات المتزايدة من البروتين الحيواني كبديل للحوم الحيوانية مما يضع على عاتق المقتصد السماكى مسئولية توفير الغذاء البروتينى من الأسماك للأعداد المتزايدة من السكان.

## ٢. هدف البحث

يستهدف هذا البحث: (١) دراسة اقتصاديات استهلاك الأسماك في جمهورية مصر العربية ، (٢) وقياس وتحليل المحددات الاقتصادية الرئيسية للطاقة الاستهلاكية السماكية، (٣) التعرف على طبيعة الدالات الاستهلاكية السماكية الريفية والحضرية المصرية. ذلك بهدف الاستعانة بنتائج مثل هذه الدراسة في تخطيط التنمية الاقتصادية الزراعية السماكية وفى التنبؤ بالطاقة الاستهلاكية السماكية المتوقعة وبالتالي رسم السياسات الاستهلاكية والإنتاجية والاستيرادية والتصديرية السماكية على أسس سليمة والعمل على موازنة المعروض والمطلوب منها.

## ٣. مصادر البيانات والأسلوب البحثى

اعتمد البحث على البيانات الإحصائية المنشورة في: (١) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بما فى ذلك نشرات إحصاءات الإنتاج السماكى ونشرات تقديرات الدخل من القطاع الزراعى ونشرة استهلاك السلع الزراعية فى مصر والنشرة الشهرية

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء - استهلاك السلع فى جمهورية مصر العربية- مرجع رقم ١٢٥٢٤/٧١ - أعداد متفرقة - القاهرة.

لمتوسطات أسعار السلع الغذائية، (٢) الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التابعة لوزارة الزراعة بالقاهرة.

وقد استخدم في هذا البحث أسلوب التحليل الإحصائي القياسي للانحدار المرحلي الذي يعتمد على مدى مساهمة المتغيرات المستقلة في معامل التحديد ( $R^2$ ) وكذلك التغير في معنوية التحليل (باستخدام تحليل التباين) للتوصل إلى أفضل شكل لنموذج التقدير لمعالم العلاقات الاقتصادية القياسية بالدراسة، كما استخدم أيضا الانحدار المتعدد\* وقد تم قياس هذه العلاقات بالصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية باعتبارها أشهر أشكال تلك العلاقات.

#### ٤. الفروض والتوقعات البحثية

يتأثر الاستهلاك النعمى السلعي والخدمي بعدة متغيرات بعضها قابل للقياس الكمي ومتغيرات غير قابلة له. والمتغيرات التي تؤثر في مقدار الاستهلاك النعمى السلعي والخدمي ويمكن قياسها كميًا هي دخل المستهلك والسعر الاستهلاكي لنعمة سلعية أو خدمة وأسعار السلع البديلة والمكملة. والمتغيرات التي تؤثر في الاستهلاك ولا يمكن قياسها كميًا هي التفاؤل والتشاؤم والدخل المستقبلي المتوقع والبيع النقسيطي والهجرة الريفية والأذواق المستقبلية والمستوى التعليمي للمستهلكين.

ويتوقف الطلب على الأسماك شأنها في ذلك شأن أي سلعة أخرى على عدة عوامل بعضها قابل للقياس مثل الأسعار والدخول وبعضها غير قابل للقياس مثل أذواق المستهلكين ومعتقداتهم واتجاهاتهم والعادات والتقاليد والتعليم. ومن الطبيعي أن تؤثر تلك العوامل مجتمعة في سلوك الأفراد المستهلكين. والاستهلاك السماكي لا يفصل عن استهلاك السلع الغذائية بل أنه مرتبط بها سواء كانت سلعا بديلة كاللحوم والدواجن أو سلعا مكملة كالزيت والأرز. لذلك أخذ في الاعتبار عند دراسة العوامل المحددة للمطلوب الاستهلاكي السماكي القسومي (ص) ستة متغيرات تفسيرية هي: (١) الإنفاق الاستهلاكي القومي مقدرا بالمليون جنيه (س١)، (٢) مقدار إجمالي المستهلك من اللحوم الحمراء مقدرا بالآلف طن (س٢)، (٣) مقدار إجمالي المستهلك من اللحوم البيضاء غير السماكية مقدرة بالآلف طن (س٣)، (٤) سعر التجزئة للطن من أسماك البلطي مقدراً بالجنيه /طن (س٤)، (٥) عدد السكان مقدرا بالمليون نسمة (س٥)، (٦) عدد السكان غير الأميين\*\* مقدراً بالمليون نسمة (س٦).

\* Stepwise Regression and Multiple Regression Analysis

\*\* تشمل خريجي فصول محو الأمية وخريجي المدارس الابتدائية وما فوقها.

وقد تضمنت النماذج التحليلية على المستوى الفردي أربعة متغيرات تفسيرية ومتغير تابع يمثل النصيب الفردي السنوي من الأسماك مقدراً كجم / سنة (ص) وتشمل المتغيرات التفسيرية أي المستقلة: (١) الإنفاق الاستهلاكي الفردي السنوي مقدراً بالجنيه (س١)، (٢) النصيب الفردي من اللحوم الحمراء مقدراً كجم / سنة (س٢)، (٣) النصيب الفردي من اللحوم البيضاء غير السماكية مقدراً كجم / سنة (س٣)، (٤) سعر التجزئة لأسماك البلطي مقدراً بالجنيه/ كجم (س٤).

يفترض في هذا البحث أنه: (١) بازدياد الإنفاق الاستهلاكي القومي وبافتراض تحقيق قدر من العدالة الاجتماعية يترتب عليه ازدياد الميل الحدي للاستهلاك وبالتالي تزداد الكميات المستهلكة من الأسماك. وهذا يعنى أنه بافتراض ثبات تأثير المتغيرات المستقلة الأخرى فيما عدا الإنفاق الاستهلاكي القومي تزداد الكميات المستهلكة من الأسماك (ص) بازدياد الإنفاق الاستهلاكي القومي. (س١)، (٢) اللحوم الحمراء وهى سلعة بديلة للأسماك، ويتوقع بافتراض ثبات تأثير باقي المتغيرات التفسيرية الأخرى ازدياد الكميات المستهلكة من الأسماك (ص) بانخفاض مقدار إجمالي الكميات المستهلكة من اللحوم الحمراء (س٢)، (٣) اللحوم البيضاء غير السماكية وهى أحد السلع البديلة للأسماك، ويتوقع بافتراض ثبات تأثير المتغيرات التفسيرية الأخرى أن ازدياد مقدار المستهلك من اللحوم البيضاء غير السماكية (س٣)، يترتب عليه انخفاض مقدار المستهلك من الأسماك (ص)، (٤) سعر التجزئة من أسماك البلطي (س٤) ، وهو من أهم المحددات للطاقة الاستهلاكية السماكية نظراً لأن أسماك البلطي تعتبر من أهم أنواع الأسماك في جمهورية مصر العربية حيث تمثل حوالي ٥٠% من إجمالي الناتج والمستهلك المصري، ويتوقع أنه يؤثر تأثيراً عكسياً على الكميات المستهلكة من الأسماك (ص) وذلك وفقاً لقانون الطلب وفى ظل ثبات تأثير باقي المتغيرات التفسيرية الأخرى ، (٥) عدد السكان ويتوقع بافتراض ثبات تأثير باقي المتغيرات التفسيرية الأخرى فإن ازدياد عدد السكان (س٥) يترتب عليه ازدياد الكميات المستهلكة من الأسماك (ص)، (٦) عدد السكان غير الأميين ، وهو من أهم المحددات للطاقة الاستهلاكية السماكية لأن الارتقاء بالمستوى التعليمي والثقافي للمستهلك يؤدي إلى الارتقاء بالوعي الغذائي له وإدراكه بأهمية السلع الغذائية السماكية وغيرها، ويتوقع بافتراض ثبات تأثير باقي المتغيرات التفسيرية الأخرى فإن ازدياد عدد هؤلاء السكان غير الأميين (س٦) يترتب عليه ازدياد الكميات المستهلكة من الأسماك (ص).

## ٥. النتائج البحثية

### ٥-١. الأهمية النسبية لإجمالي الدخل السماكي

إجمالي الدخل السماكي إن هو إلا القيمة النقدية لإجمالي الدخل السماكي محتسبة على مستوى المقتصد السماكي على مستوى جميع المسامك مجتمعة فهو بذلك يمثل القيمة النقدية للأسماك بمختلف أنواعها التي يغلها المقتصد السماكي.

ويبلغ المتوسط السنوي لإجمالي الدخل السماكي القومي المصري وفقا لأرقام الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٤ حوالي ٦٥٨٠ مليون جنيه أي حوالي ٧,٢% من المتوسط السنوي لإجمالي الدخل الزراعي النباتي والحيواني والسماكي القومي المصري. (جدول ٤)

### ٥-٢. الطاقة الإنتاجية والاستهلاكية والفجوة الغذائية

تبين من استعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) أن المتوسط السنوي لمقدار إجمالي الطاقة الإنتاجية السماكية القومية وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ تبلغ حوالي ٤٢٨ ألف طن. كما يبلغ المتوسط السنوي لمقدار إجمالي الطاقة الإنتاجية السماكية وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ٧٨١ ألف طن بزيادة عن نظيره في الفترة السابقة تبلغ حوالي ٣٥٣ ألف طن أي حوالي ٨٢,٥% منه. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني للطاقة الإنتاجية السماكية خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ يتبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أنها تتخذ اتجاهها عاما صعوديا بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٥٤ ألف طن أي حوالي ٨,٩% من المتوسط السنوي لإجمالي الطاقة الإنتاجية السماكية البالغة حوالي ٦٠٤,٧ ألف طن خلال فترة الدراسة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ - (جدول ٩).

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن تبلغ الطاقة الإنتاجية السماكية القومية حوالي ١,٢٢٨ مليون طن في عام ٢٠١٠ وحوالي ١,٤٩٩ مليون طن في عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند المستوى ٠,٠١.

كما تبين من استعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) أن المتوسط السنوي لمقدار إجمالي الطاقة الاستهلاكية السماكية القومية وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ تبلغ حوالي ٥٦٨ ألف طن. كما يبلغ المتوسط السنوي لإجمالي الطاقة الاستهلاكية السماكية وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ٩٨١ ألف طن بزيادة عن نظيره في الفترة السابقة تبلغ حوالي ٤١٣ ألف طن أي حوالي ٧٢,٧% منه. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني للطاقة

الاستهلاكية السمكية خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطى ومنه يتضح أنها تتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٦٤ ألف طن أي حوالي ٨,٣% من المتوسط السنوي لإجمالي الطاقة الاستهلاكية السمكية البالغ حوالي ٧٧٤,٣ ألف طن خلال فترة الدراسة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ - (جدول ٩).

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن تبلغ الطاقة الاستهلاكية السمكية القومية حوالي ١,٥١٢ مليون طن في عام ٢٠١٠ وحوالي ١,٨٣٣ مليون طن في عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند المستوى ٠,٠١.

كما تبين من استعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) أن المتوسط السنوي للفجوة الغذائية السمكية القومية وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ١٤٠ ألف طن. وأن المتوسط السنوي للفجوة الغذائية السمكية القومية وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ يبلغ حوالي ١٩٩,٣ ألف طن بزيادة عن نظيره في الفترة السابقة بتبلغ حوالي ٥٩,٣ ألف طن أي حوالي ٤٢,٣%. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني للفجوة الغذائية السمكية خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية الممثلة له هو النموذج اللوغاريتمي المزوج ومنه يتضح أنها تتخذ اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٩,٩ ألف طن أي حوالي ٥,٨% من المتوسط السنوي للفجوة الغذائية السمكية البالغ حوالي ١٦٩,٥ ألف طن خلال فترة الدراسة - (جدول ٩).

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن تبلغ الفجوة الغذائية السمكية القومية حوالي ٢٨٢,٩ ألف طن في عام ٢٠١٠ وحوالي ٣٣٢,٤ ألف طن في عام ٢٠١٥ وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند المستوى ٠,٠١.

### ٣-٥. النصيب الفردي السنوي من الأسماك

ويتضح من استعراض جدول رقم (٧) أن المتوسط السنوي للنصيب الفردي من الأسماك خلال الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ١٠ كجم، كما يبلغ المتوسط السنوي للنصيب الفردي السنوي من الأسماك وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ١٤,٨ كجم عن أي بزيادة تبلغ حوالي ٤,٨ كجم أي حوالي ٤٨% عن نظيره في الفترة السابقة. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني للنصيب الفردي السنوي من الأسماك وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية التي تمثلها هو النموذج الخطى ومنه يتضح أنه يتخذ



جدول (٣): - تطور إجمالي كمية وقيمة الواردات والصادرات السماكية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٣-٢٠٠٤)

صادرات الأسماك		واردات الأسماك		السنوات
القيمة ألف جنيه	الكمية ألف طن	القيمة ألف جنيه	الكمية ألف طن	
١٧١٨٦	٠,٨٤	٩٧٧٠٢	٥٧,٦٤	١٩٩٣
١٣٦٩٩	٠,٦٥	٢٢٢١٣٤	١١٩,٢٥	١٩٩٤
١٩٠٢٨	٠,٩٣	٢٤٠٢٥٦	١٤١,٧٤	١٩٩٥
١١٧٧٥	٠,٥٨	٤٨٩٩٧٢	١٤٤,١١	١٩٩٦
٤٥٥٥٣	٢,٢٣	٤١٤٧١٢	٢٠٧,٣٦	١٩٩٧
٤١٠٤٠	٢,١٤	٣١٠٠٣٦	١٧٦,٣٠	١٩٩٨
٤١٣٠	٠,٦٩	٣٣٤٠٩٢	١٩٣,١٦	١٩٩٩
٤١٥٩	٠,٩٦	٤٧٦٠٤٦	٢١٣,٦٣	٢٠٠٠
٥١١٤	١,٢٢	٥٣٣٩١٥	٢٦١,٤٣	٢٠٠١
١٠١٣٨	٢,٥٦	٤٣٣٩٧٣	١٥٤,٣٩	٢٠٠٢
١٨٢١٦	٣,١٣	٥٤٣٥٦٤	١٦٣,٠١	٢٠٠٣
٥٦٠٩	١,٩١	٧٥٥١٢٤	٢٢٠,٨٢	٢٠٠٤

المصدر:

- ١- الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء - نشرة استهلاك السلع الغذائية - أعداد متفرقة - القاهرة.

جدول (٤): - الأهمية النسبية لإجمالي الدخل السمكي القومي في الفترة ٢٠٠١ - ٢٠٠٤

البيان	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	المتوسط	%
الدخل الزراعي النباتي	٤٤٧٤٤	٤٨٥١٦	٥٥٥٣٧	٦٥٠٩٩	٥٣٤٧٤	٥٨,٢
الدخل الزراعي الحيواني	٤٠٠٣	٢٩٥٥٦	٣٤٦٠٦	٣٩٣٠٨	٣١٨٦٨	٣٤,٦
الدخل السمكي	٥٩٩٣	٦١٨٨	٦٧١٠	٧٤٢٨	٦٥٨٠	٧,٢
الإجمالي	٧٤٧٤٠	٨٤٢٦٠	٩٦٨٥٣	١١١٨٣٥	٩١٩٢٢	١٠٠

المصدر:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - دراسة لأهم مؤشرات الإحصاءات الزراعية - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - دراسة لتقدير الدخل الزراعي القومي - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة - القاهرة.

اتجاهاً عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٠,٧٣ كجم أي حوالي ٥,٨٩% من المتوسط السنوي للنصيب الفردي من الأسماك البالغ حوالي ١٢,٤ كجم خلال فترة الدراسة السابقة - (جدول ٩).

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن يبلغ النصيب الفردي السنوي من الأسماك حوالي ٢٠,٨ كجم في عام ٢٠١٠ وحوالي ٢٤,٥ كجم في عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند مستوى ٠,٠٠١ .

#### ٤-٥. العوامل المحددة للمطلوب الاستهلاكي السمكي

##### ١-٤-٥. الأسعار السمكية

يعتبر السعر من أهم العوامل المؤثرة في الكمية المطلوبة من الأسماك في سوق معين وفي وقت معين. ووفقاً لقانون العرض والطلب كلما زاد السعر قلت الكمية المشتراه والعكس صحيح. ويترتب على ارتفاع أسعار الأسماك مع بقاء كافة المتغيرات الأخرى دون تغيير أن يتحول المستهلك إلى شراء المزيد من السلع البديلة كاللحوم والدواجن. ويتحدد سعر السوق في فترة معينة عند تقابل منحنى العرض مع منحنى الطلب ويطلق على هذا السعر بسعر التعادل أو التوازن.

ويتضح من بيانات جدول رقم (٧) أن أسعار التجزئة النقدية لأسماك البلطي مقدراً بالجنيه / كجم قد ارتفعت خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ ويعزى ذلك إلى زيادة الطلب الاستهلاكي السمكي بمعدلات أكبر من معدلات إزدياد الطاقة الإنتاجية السمكية نتيجة إزدياد عدد السكان وإزدياد الدخول النقدية الفردية وارتفاع مستوى الوعي الغذائي، وفضلاً عن ذلك تؤدي موسمية الناتج السمكي إلى موسمية الأسعار السمكية. وتؤدي مشكلة نقص الناتج الحيواني من لحوم الماشية والأغنام وارتفاع أسعارها من سنة إلى أخرى إلى زيادة الطلب على الأسماك وارتفاع أسعارها. باستعراض أسعار التجزئة النقدية لمختلف أنواع الأسماك في الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ يتضح أنها ازدادت من حوالي ١٥ إلى ٢٥ جنيه / كجم لأسماك القاروس بزيادة تبلغ حوالي ٦٧%، ومن حوالي ١١ إلى ١٨,٣ جنيه / كجم لسماك اللوقار بزيادة تبلغ حوالي ٦٧%، ومن حوالي ٧ إلى ١٥,٩٥ جنيه / كجم لسماك موسى بزيادة تبلغ حوالي ١٢٨%، ومن حوالي ١٥ إلى ٢٣,١٠ جنيه / كجم لسماك دنيس بزيادة تبلغ حوالي ٥٤%، ومن حوالي ٣ إلى ٤,٨٤ جنيه / كجم لسماك القراميط بزيادة تبلغ حوالي ٦١%، ومن حوالي ٢٠ إلى ٣٤,٥٩ جنيه / كجم لسماك الشعابين بزيادة تبلغ حوالي ٧٣%، ومن

حوالي ٣ إلى ٥,٨٨ جنيهه / كجم لسماك البياض بزيادة تبلغ حوالي ٩٦ %، ومن حوالي ١٠,٦ إلى ١١,٠٧ جنيهه / كجم لسماك البربون بزيادة تبلغ حوالي ٤,٤ %، ومن حوالي ١١,١٥ إلى ١١,١٧ جنيهه / كجم لسماك البوري بزيادة تبلغ حوالي ٠,١٨ %، ومن حوالي ٧,٦ إلى ١٠,٢ جنيهه / كجم لسماك البلطي بزيادة تبلغ حوالي ٣٤ % ومن حوالي ٣ إلى ٣,٧٢ جنيهه / كجم لسماك السردين بزيادة تبلغ حوالي ٢٤ %- ( جدول ٦).

هذا في حين تبين من استعراض أسعار التجزئة الحقيقية للأسماك في الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ أنها انخفضت من حوالي ٢,٣٤ إلى ١,٨٥ جنيهه / كجم لسماك البلطي أي بانخفاض يبلغ حوالي ٢٠,٩ % ، ومن حوالي ٣,٤٤ إلى ٢,٠٦ جنيهه / كجم لسماك البوري أي بانخفاض يبلغ حوالي ٤٠,١ % ، ومن حوالي ٣,٢٦ إلى ٢,٠٥ جنيهه / كجم لسماك البربون أي بانخفاض يبلغ حوالي ٣٧,١ % ، ومن حوالي ٤,٦٢ إلى ٤,٢٧ جنيهه / كجم لسماك الدنيس أي بانخفاض يبلغ حوالي ٧,٦ % ، ومن حوالي ٤,٦٢ إلى ٤,٥٨ جنيهه / كجم لسماك القاروس أي بانخفاض يبلغ حوالي ٠,٨٧ % ، ومن حوالي ٠,٩٢ إلى ٠,٨٩ جنيهه / كجم لسماك القراميط أي بانخفاض يبلغ حوالي ٣,٣ % ، ومن حوالي ٠,٩٢ إلى ٠,٦٩ جنيهه / كجم لسماك السردين أي بانخفاض يبلغ حوالي ٢٥ % ، ويعزى ذلك الانخفاض في الأسعار الحقيقية نتيجة الازدياد المتواصل في الأرقام القياسية لأسعار الجملة حيث ازدادت من حوالي ٣٢٤,٥ رقماً قياسياً عام ١٩٩٥ إلى حوالي ٥٤١ رقماً قياسياً عام ٢٠٠٤ أي تضاعفت حوالي مرتين خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ - (جدول ٦).

هذا في حين تبين من جدول رقم (٦) أن أسعار التجزئة الحقيقية خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ قد ارتفعت من حوالي ٠,٩٢ إلى ١,٠٩ جنيهه/ كجم لسماك البياض بزيادة تبلغ حوالي ١٨,٥ %، ومن حوالي ٦,١٦ إلى ٦,٣٩ جنيهه/ كجم لسماك الثعابين بزيادة تبلغ حوالي ٣,٧ %، ومن حوالي ٢,١٦ إلى ٢,٩٥ جنيهه/ كجم لسماك موسى بزيادة تبلغ حوالي ٣٦,٦ % . وهذا يعكس الارتفاع الشديد في الأسعار النقدية لهذه المجموعة من الأسماك بمقارنتها بنظيرتها الأخرى التي حدث بها انخفاض طفيف في أسعارها الحقيقية. ونظراً لأن أسماك البلطي تعتبر أهم أنواع الأسماك في جمهورية مصر العربية حيث تمثل حوالي ٥٠ % من إجمالي الناتج والمستهلك المصري فإن سعر التجزئة لأسماك البلطي تعتبر من أهم المحددات للطاقة الاستهلاكية السمكية المصرية.

#### ٥-٤-٢. الإنفاق الاستهلاكي

يعتبر الإنفاق الاستهلاكي من أهم العوامل التي تؤثر على المطلوب الاستهلاكي من مختلف السلع والخدمات. ويرتبط الإنفاق الاستهلاكي بالدورات الاقتصادية إذ يزداد في فترات

جدول (٥): تطور الطاقة الإنتاجية والاستهلاكية والفجوة الغذائية السملكية المصرية خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤

السنوات	طاقة الإنتاجية السملكية ألف طن	طاقة الاستهلاكية السملكية ألف طن	الفجوة الغذائية السملكية ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي السملكي %
١٩٩٣	٣٥٨,٢	٤١٥	٥٦,٨	٨٦
١٩٩٤	٣٦٨,٤	٤٨٧	١١٨,٦-	٧٦
١٩٩٥	٤٠٧,١	٥٤٨	١٤٠,٩-	٧٤
١٩٩٦	٤٣٢,٠	٥٧٦	١٤٤-	٧٥
١٩٩٧	٤٥٧,٢	٦٦٢	٢٠٤,٨-	٦٩
١٩٩٨	٥٤٥,٦	٧٢٠	١٧٤,٤-	٧٦
١٩٩٩	٦٤٩,٠	٨٤١	١٩٢-	٧٧
٢٠٠٠	٧٢٤,٤	٩٣٧	٢١٢,٦-	٧٧
٢٠٠١	٧٧١,٥	١٠٣٢	٢٦٠,٥-	٧٥
٢٠٠٢	٨٠١,٥	٩٥٣	١٥١,٥-	٨٤
٢٠٠٣	٨٧٦	١٠٣٦	١٦٠-	٨٥
٢٠٠٤	٨٦٥	١٠٨٤	٢١٩-	٨٠

#### المصدر:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات الإنتاج السملكي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة استهلاك السلع الغذائية - أعداد متفرقة - القاهرة.

جدول (٦): - أسعار التجزئة للفنية والحقيقية للأسماك خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٤ بالجنيه

أنواع الأسماك	الأسعار التقديرية للأسماك		الأسعار الحقيقية للأسماك		معدل التغير %
	عام ١٩٩٥	عام ٢٠٠٤	معدل الزيادة %	عام ١٩٩٥	
قاروس	١٥	٢٤,٧٩	٦٦,٧	٤,٥٨	٠,٨٧-
وقار	١١	١٨,٣٤	٦٦,٧	٣,٣٩	صفر
موسى	٧	١٥,٩٥	١٢٨	٢,٩٥	٣٦,٦
ننيس	١٥	٢٣,١٠	٥٤	٤,٢٧	٧,٦-
قراميط	٣	٤,٨٤	٦١,٣	٠,٨٩	٣,٣-
شعابين	٢٠	٣٤,٥٩	٧٣	٦,٣٩	٣,٧
بياض	٣	٥,٨٨	٩٦	١,٠٩	١٨,٥
بريون	١٠,٦	١١,٠٧	٤,٤	٢,٠٥	٣٧,١-
بورى	١١,١٥	١١,١٧	٠,١٨	٢,٥٦	٤٠,١-
بلطى	٧,٦	١,٠٢	٣٤	١,٨٥	٢٠,٩-
سردين	٣,٠٠	٣,٧٢	٢٤	٠,٦٩	٢٥,٠-

#### المصدر:

وزارة الزراعة - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية - أعداد متفرقة - القاهرة.

فرواج الاقتصادي ويقل في فترات الكساد الاقتصادي. كما يرتبط الإنفاق الاستهلاكي بمدى التغيير الذي يحدث في مستوى الأجور والأسعار حيث تتوقف القوة الشرائية على الإنفاق الاستهلاكي وهي تتناسب عكسياً مع المستوى العام للأسعار. وكلما ارتفع الإنفاق الاستهلاكي النقدي بمعدل أعلى من ارتفاع الأسعار كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الإنفاق الاستهلاكي الحقيقي والعكس. وتفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة طردية بين مقدار المطلوب الاستهلاكي والإنفاق الاستهلاكي. ويتأثر مقدار المطلوب الاستهلاكي السامى بمقدار الإنفاق الاستهلاكي المتاح من جهة والتغيرات المتوقعة في هذا الإنفاق الاستهلاكي من جهة أخرى.

والدالة الاستهلاكية الفردية أو الأسرية دالة متزايدة بتزايد مستوى الإنفاق الاستهلاكي ولكنها تزداد بمعدل متناقص أي أن الميل الحدي للاستهلاك يتناقص بارتفاع مستوى الإنفاق الاستهلاكي الفردي أو الأسري. أما الدالة الاستهلاكية القومية أي مجموع الاستهلاك الأسري على المستوى القومي فإنها تتسم بثبات الميل الحدي للاستهلاك. ويصعب تقدير الدالة الاستهلاكية القومية من الدالة الاستهلاكية الفردية وذلك لتأثرها بدالة توزيع الإنفاق الاستهلاكي والنمط الاستهلاكي والتغير في مستوى التعليم والثقافة بالمجتمع.

ويتضح من استعراض جدول رقم (٧) أن المتوسط السنوي للإنفاق الاستهلاكي الفردي وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ بلغ حوالي ٢٦٨٨ جنيه، كما بلغ المتوسط السنوي للإنفاق الاستهلاكي الفردي وفقاً لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ٤٤٦٤ جنيه أي بزيادة تبلغ حوالي ١٥٧٦ أي حوالي ٦٦,١ % منه. وبحساب معادلة الاتجاه العام تبين من جدول رقم (٩) أن النموذج الخطي هو أفضل النماذج ومنه يتضح أنه يتخذ اتجاهها عاماً صعودياً بمعدل صعود سنوي يبلغ حوالي ٣,٢ جنيه أي ما يعادل حوالي ٨,٥ % من المتوسط السنوي للإنفاق الاستهلاكي الفردي البالغ حوالي ٣٥٧٦ جنيه خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤.

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن يبلغ الإنفاق الاستهلاكي الفردي السنوي حوالي ٧٠٥٠ جنيه في عام ٢٠١٠ وحوالي ٨٥٦٠ جنيه في عام ٢٠١٥. وقد ثبت مغزوية هذا التقدير عند المستوى ٠,٠١.

#### ٥-٤-٣. كميات السلع البديلة والمكملة للسك

الأسماك كسلعة غذائية تعتبر من السلع التي لها بدائل كثيرة وأهمها اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن. ووفقاً للنظرية الاقتصادية فإنه لا بد من وجود علاقة طردية بين أسعار اللحوم والدواجن والكميات المستهلكة من الأسماك أي أن ارتفاع أسعار اللحوم والدواجن يؤدي إلى زيادة الطلب على الأسماك، وبالتالي فإن أي ارتفاع في تكاليف الوجبة اللحمية أو

لداجنية يدفع المستهلك إلى التحول منها إلى الوجبة السمكية مع افتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الطلب. وبعبارة أخرى فإن انخفاض الكميات المستهلكة من السلع الغذائية البديلة للأسماك كاللحوم والدواجن يصاحبه ازدياد في الكميات المستهلكة من الأسماك والعكس بالنسبة للسلع الغذائية المكملة للأسماك كالأرز والدقيق حيث يؤدي زيادة الطلب على الأسماك إلى زيادة الطلب على السلع المكملة لها هذا مع افتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على الطلب. وهذا يعنى أيضا أن للتغلب على مشكلة الارتفاع المستمر في أسعار اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن في مصر يمكن أن يتم عن طريق زيادة كمية المعروض من الأسماك في الأسواق بأسعار مناسبة.

ويتضح من استعراض جدول رقم (٧) أن المتوسط السنوي للنصيب الفردي السنوي من اللحوم الحمراء وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ١٣,٣ كجم، كما يبلغ نظيره وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ١١,٧ كجم أي بنقص عن نظيره في الفترة السابقة يبلغ حوالي ١,٦ كجم أي حوالي ١٢% منه. وبحساب معادلة الاتجاه للعام الزمني للنصيب الفردي السنوي من اللحوم الحمراء خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ يتبين من جدول رقم (٩) أن أفضل النماذج الرياضية الممثلة له هو النموذج الخطي ومنه يتضح أنها تتخذ اتجاهها عاما هبوطيا بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٠,٣١ كجم أي حوالي ٢,٥% من المتوسط السنوي للنصيب الفردي من اللحوم الحمراء البالغ حوالي ١٢,٥ كجم خلال فترة الدراسة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤.

ولاستنادا إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن يبلغ النصيب الفردي السنوي من اللحوم الحمراء حوالي ٩ كجم في عام ٢٠١٠ وحوالي ٧,٤ كجم في عام ٢٠١٥ وهذا النتائج مغزوية إحصائيا عند المستوى ٠,٠٥.

كما يتضح من استعراض جدول رقم (٧) أن المتوسط السنوي للنصيب الفردي من اللحوم البيضاء غير السمكية وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ٩,٧ كجم كما يبلغ نظيره وفقا لأرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ١١,٢ كجم أي بزيادة عن نظيره في الفترة السابقة تبلغ حوالي ١,٥ كجم أي حوالي ١٥,٥% منه. ونظراً للتذبذبات الشديدة في استهلاك اللحوم البيضاء غير السمكية من سنة إلى أخرى تعذر تقدير الاتجاه العام لهذا المتغير بالرغم من استخدام كل الصور الرياضية - (جدول ٩).

٥-٤-٤. عدد السكان

يعتبر ارتفاع مستوى الاستهلاك من البروتين الحيواني السمكي والغير سماكي أحد المعايير الهامة لقياس تقدم الدول اقتصادياً إذ أنه يدل على ارتفاع المستوى المعيشي للسكان.

ولما كانت الأسماك أحد المصادر الأساسية للبروتين الحيواني، فإن ارتفاع الاستهلاك منها يدل على ارتفاع المستوى المعيشي وارتفاع مستوى الوعي الصحي. وتتأثر كميات المستهلك من الأسماك بعدد السكان أي أنه كلما ارتفع معدل الزيادة السكانية كلما ارتفع معدل زيادة الطلب على الأسماك.

ويتضح من استعراض جدول رقم (٨) أن عدد السكان المصريين\* وفقا لمتوسط أرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ٥٨,٧ مليون نسمة. كما يبلغ عدد السكان المصريين وفقا لمتوسط أرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ٦٥,٣ مليون نسمة أي بزيادة تبلغ حوالي ٦,٦ مليون نسمة أي حوالي ١١,٢% منه. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني لعدد السكان المصريين خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ تبين من جدول رقم (٩) أن أفضل النماذج الرياضية الممثلة له هو النموذج الخطي ومنه يتضح أن عدد السكان المصريين يتخذ اتجاهًا عامًا صعوديًا بمعدل سنوي يبلغ حوالي ١,١ مليون نسمة أي حوالي ١,٨% من المتوسط السنوي لعدد السكان البالغ ٦٢ مليون نسمة خلال فترة الدراسة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤.

استنادا إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن يبلغ عدد السكان المصريين المقيمين في الداخل حوالي ٧٤,٤ مليون نسمة في عام ٢٠١٠ وحوالي ٧٩,٨ مليون نسمة في عام ٢٠١٥ وهذه النتائج مغزوية إحصائية عند المستوى ٠,٠١.

#### ٥-٤-٥. عدد السكان غير الأميين

تؤثر العوامل الاجتماعية كالمعتقدات والاتجاهات السلوكية والعادات والتقاليد والأذواق ومستوى التعليم والثقافة بالمقتصد على استهلاك الأسماك وذلك لأن هذه العوامل تؤثر على الجزء من الدخل الذي يقرر المستهلك إنفاقه على شراء الأسماك. ومما يؤكد ذلك زيادة الطلب الراهن على اللحوم والدواجن والأسماك المستوردة المجمدة نتيجة التغير في أنواق المستهلكين. فالمستهلك المصري يميل إلى استهلاك الأسماك المملحة في أعياد شم النسيم ولا يميل إلى استهلاك الأسماك عامة عند الإصابة بالبرد. كذلك فإن الارتفاع بالمستوى التعليمي والثقافي للمستهلك يؤدي إلى الارتفاع بمستوى الوعي الغذائي له وإدراكه بأهمية السلع الغذائية السامة وغيرها. وفي دراسة لأثر التعليم في النمط الاستهلاكي الغذائي أتضح وجود فروق جوهرية في مقدار إجمالي النفقات الاستهلاكية بين مختلف المستويات التعليمية لأربع فئات

\* تبيننا أعداد المصريين العاملين في الخارج.

جدول (٧): المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية في الدالة الاستهلاكية الفردية المسائية خلال ١٩٩٣-٢٠٠٤

سعر التجزئة لأسماك البلطي (س) / جنيه/ كجم	النصيب الفردي من اللحوم البيضاء غير المسائية (س) / كجم/سنة	النصيب الفردي من اللحوم الحمراء (س) / كجم/سنة	الإطلاق الاستهلاكي الفردي (س) / جنيه	النصيب الفردي من الأسماك (س) / كجم/سنة	لسنوات
٧,٥٥	٨,٩	١٦,١	٢١٢١	٨,٧	١٩٩٣
٧,٥٦	١٠,٠	١٣,٧	٢١٥٤	٩,٤	١٩٩٤
٧,٦٠	١٠,٢	١١	٢١٩٤	٩,٧	١٩٩٥
٧,٦١	١١,٠	١٣,٥	٢٢٧٣	٩,٨	١٩٩٦
٧,٦٦	١١,٣	١٣,٧	٣٦٠٤	١١,٠٢	١٩٩٧
٧,٧٣	٧,٠١	١١,٧	٦٧٧٩	١١,٧٤	١٩٩٨
٧,٧٢	٨,٣٨	١٣,٧	٣٨٢٥	١٣,٤٣	١٩٩٩
٧,٢٦	٨,٧٥	١١,١٩	٣٩٤٢	١٤,٦٤	٢٠٠٠
٧,٣٨	١١,٠٤	١٠,٣٢	٤٠٧٦	١٥,٧٩	٢٠٠١
٧,٤٧	١٤,٥١	١٢,٤٢	٤٩٦٥	١٤,٣٠	٢٠٠٢
٨,٣٨	١٢,٩١	١٧,٢	٤٩٧٨	١٥,٢٤	٢٠٠٣
١٠,٠٢	١١,٩	١٠,٤	٤٩٥٨	١٥,٦٣	٢٠٠٤

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- البنك الأهلي المصري - النشرة الاقتصادية - أعداد متفرقة - القاهرة
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - للكتاب الإحصائي السنوي - أعداد متفرقة - القاهرة
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة استهلاك السلع في جمهورية مصر العربية - أعداد متفرقة - القاهرة
- ٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النشرة الشهرية لأسعار المواد الغذائية - أسعار البيع للمستهلك (تجزئة) - أعداد متفرقة - القاهرة



جدول (٨): المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية في الآلة الاستدلالية القومية المستقلة خلال ١٩٩٣-٢٠٠٤

عدد السكان غير الأسيين (١٠س)	عدد السكان (١٠س)	مصر التوزيعية بـنسبة البطالة (١٠س)	المستقلة عن الدم البيضاء غير المستقلة (١٠س)	المستقلة عن الدم الحمراء (١٠س)	الانطلاق الاستدلالي القومى (١٠س)	الكميات المستقلة من الأسيات (١٠س)	السنوات
٣,٠٩	٥١,٤	٧٥٥٢	٥٤٩	٩٧٦	١١٩٦١٠	٤١٥	١٩٩٣
٣١,٨	٥٧,٦	٧٥٥٨	٥٧٩	٧٨٠	١٢٤٠٦٠	٤٨٧	١٩٩٤
٣٣,٠	٥٨,٩	٧٦٠٤	٦٠٦	٦٥٣	١٢٩٢٣٧	٥٤٨	١٩٩٥
٣٤,١	٥٩,٣	٧٦٠٨	٦٥٧	٨٠٢	١٣٤٨٠٣	٥٧٦	١٩٩٦
٣٤,٩	٥٩,٨	٧٦٥٩	٦٨٥	٨٣٢	١٤٥٠٠٠	٦٦٢	١٩٩٧
٣٥,٢	٦٠,٢	٧٧٢٨	٤٣٠	٧١٦	٢٢٧٤٩٠	٧٢٠	١٩٩٨
٣٧,٨	٦٢,٠	٧٧٢١	٥٢٤	٥٥٧	٢٣٧٧٩٠	٨٤١	١٩٩٩
٣٩,٦	٦٣,٣	٧٧٥٧	٥٥٩	٧١٦	٢٤٨٥٠٠	٩٣٧	٢٠٠٠
٤١,٢	٦٤,٥	٧٣٨١	٧٢٢	٦٧٤	٢٦٢٩٢٠	١٠٣٢	٢٠٠١
٤٣,١	٦٥,٩	٧٤٧٢	٩٦٦	٨٢٩	٣٢٧٢٠٠	٩٥٣	٢٠٠٢
٤٥,٤	٦٧,٣	٨٣٨٣	٨٧٨	٨٣٠	٣٣٥٠٠٠	١٠٣٦	٢٠٠٣
٤٧,٥	٦٨,٦	١٠٠٢٠	٨٢٥	٧٢١	٣٤٢٠٠٠	١٠٨٤	٢٠٠٤

المصدر:

- ١- البنك الأملى المصرى - النشرة الاقتصادية - العدد الثالث - أعداد مقررة - القاهرة
- ٢- الجهاز المركزى للعبئة العامة والإحصاء - نشرة استهلاك السلع فى جمهورية مصر العربية - أعداد مقررة - القاهرة
- ٣- الجهاز المركزى للعبئة العامة والإحصاء - النشرة الشهرية لأسعار المواد الغذائية - أسرار البيع للمستهلك (تجزئة) - أعداد مقررة - القاهرة

جدول (٩) - أفضل للنماذج الرياضية للاجتهادات العامة للمتغيرات البحثية

ف	ر	النموذج الرياضي	المتغيرات البحثية
٢٨٨,٨	٠,٩٦٧	ص= ٢٥٢,٢ + ٥٤,٢١٩ من (١٠,٧٣) (١٦,٩٩٦)	الإنتاج السمكي
٢٦٧,٧	٠,٩٨٢	ص= ٣٥٦,٩ + ٦٤,١٩٩ من (١٢,٣٦١) (١٦,٣٦٢)	الاستهلاك السمكي
٢٤,٦١	٠,٧١١	لوص= ٤,٣٤١ + ٠,٤٤٠ لوص (٢٦,٩٤٧) (٤,٩٦٠)	الفجوة السمكية
٢٠١,٥٧	٠,٩٥٣	ص= ٧٨٠,٧٦,٣٨ + ٢٢٦٦٩,١٥ من (٦,٦٤٤) (١٤,١٩٨)	الإفناق الاستهلاكي القومي
١٢٢,١	٠,٩٢٤	ص= ١٦١١,٨٢ + ٣٠٢,١ من (٨,٠١١) (١١,٠٥٠)	الإفناق الاستهلاكي الفردي
٤٤٠,١	٠,٩٨٩	ص= ٥٤,٩٦٥ + ١,٠٨٠ من (١٤٥,١٢) (٢٠,٩٧)	عدد السكان
٣١٧,٠	٠,٩٦٩	ص= ٢٨,١٥٠ + ١,٤٩٦ من (٤٥,٥٦) (١٧,٨٢٠)	عدد السكان غير الأميين
١٢٠,٢	٠,٩٦١	ص= ٧,٦٥٨ + ٠,٧٣١ من (١٥,٦٢) (١٠,٩٧)	الاستهلاك الفردي من الأسماك
٧,١٩	٠,٦٤٧	ص= ١٤,٤٨٧ - ٠,٣٠٧ من (١٧,٢١) (٢,٦٨-)	الاستهلاك الفردي من اللحوم الحمراء
٣,٤١	٠,٢٥٤	ص= ٨,٥٩٩ + ٠,٢٩١ من (٧,٤١١) (١,٨٤٧)	الاستهلاك الفردي من اللحوم البيضاء
٣,٤٩٤	٠,٢٥٩	ص= ٧,٠٨٧ + ٠,١٠٨ من (١٦,٧٢٥) (١,٩٦٨)	سعر التجزئة النقدي لأسماك البلطي

**المصدر:**

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - استهلاك السلع الغذائية - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة الأسعار منتج/جملة/تجزئة - أعداد متفرقة - القاهرة.

وهم الأميون والذين يقرأون ويكتبون والمتعلمون تعليماً متوسطاً والمتعلمون تعليماً عالياً. كما اتضح أن نسبة مقدار النفقات الاستهلاكية الشهرية تهبط بارتفاع المستوى التعليمي وأن نسبة مقدار النفقات الاستهلاكية البروتينية لمن يقرأون ويكتبون أعلى من نظيرتها للأميون وكذلك للمتعلمين تعليماً عالياً أعلى من نظيرتها للمتعلمين تعليماً متوسطاً ، وأن نسبة مقدار النفقات الاستهلاكية السكرية للأميون أعلى من نظيرتها للمتعلمين تعليماً متوسطاً والمتعلمين تعليماً متوسطاً أعلى من نظيرتها للمتعلمين تعليماً عالياً<sup>١</sup>.

وينتضح من استعراض جدول رقم (٨) أن عدد السكان غير الأميين وفقاً لمتوسط أرقام الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ يبلغ حوالي ٣٣,٣ مليون نسمة، كما يبلغ عددهم وفقاً لمتوسط أرقام الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ حوالي ٤٢,٤ مليون نسمة أي بزيادة تبلغ حوالي ٩,١ مليون نسمة أي حوالي ٢٧,٣%. وبحساب معادلة الاتجاه العام الزمني لعدد السكان غير الأميين خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤ تبين من جدول رقم (٩) أن أفضل النماذج الرياضية هو النموذج الخطي ومنه يتضح أنه يتخذ اتجاهها عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ١,٥٠ مليون نسمة أي حوالي ٤% من المتوسط السنوي لعدد السكان غير الأميين البالغ حوالي ٣٧,٩ مليون نسمة خلال فترة الدراسة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤.

واستناداً إلى معادلة الاتجاه العام فإنه يتوقع أن يبلغ عدد السكان غير الأميين حوالي ٥٥,١ مليون نسمة في عام ٢٠١٠ وحوالي ٦٢,٦ مليون نسمة في عام ٢٠١٥ وهذه النتائج مغزوية إحصائياً عند المستوى ٠,٠١.

#### ٥-٥. التقدير الإحصائي للدالات الاستهلاكية السماعية

#### ٥-٥-١. التقدير الإحصائي للدالات الاستهلاكية القومية

لقد تم التقدير الإحصائي للدالات الاستهلاكية السماعية القومية بالأسعار الجارية وباستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي الذي يعتمد على مدى مساهمة المتغيرات التفسيرية في معامل التحديد ( $R^2$ ) للتوصل إلى أفضل شكل لنموذج التقدير لمعالم العلاقات الاقتصادية بالدراسة وكذلك تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد. وقد تم قياس هذه العلاقات في كل من الصيغة الرياضية الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية باعتبارهما أشهر تلك للعلاقات استخداماً.

١ هاء على أحمد - دراسة العوامل المؤثرة على استهلاك ونمط ميزانية الأسرة من منطقة زراعية وأخرى صناعية - قسم اقتصاد منزلي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية - الإسكندرية - ١٩٧٩، وكذلك انظر:  
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - بحث ميزانية الأسرة بالعينة - جمهورية مصر العربية - أعداد مقررة - القاهرة.

ويتبين من استعراض النماذج المقدره بالجدول رقم (١٠) أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكى السماكى القومى هى الاستهلاك القومى من اللحوم البيضاء غير السماكية مقدرا بالكلف طن (س) وسعر للتجزئة لأسماك البلطى مقدرا بالجنيه /طن (س)، وعدد السكان مقدرا بالمليون نسمة (س). ثم باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد تبين من جدول رقم (١٢) أن أفضل النماذج الاقتصادية للقياسية المقدره هى للنموذج اللوغارتمى المزوج الذى توضحه المعادلة التالية:

$$\text{لوص} = - 10,512 - 0,338 \text{ لوص} - 0,803 \text{ لوص} + 6,425 \text{ لوص}$$

$$(0,739-) \quad (3,321-) \quad (3,469-) \quad (15,828)$$

$$R^2 = 0,978 \quad F = 117,45$$

وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الجزئى يتضح أن: (١) هناك علاقة طردية بين عدد السكان والمطلوب الاستهلاكى السماكى القومى، (٢) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكى السماكى القومى والاستهلاك القومى من اللحوم البيضاء غير السماكية ، (٣) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكى السماكى القومى وسعر للتجزئة لأسماك البلطى. كما يتضح من نفس المعادلة أن: (١) معامل المرونة لمتغير مقدار المستهلك القومى من اللحوم البيضاء غير السماكية (س) يبلغ حوالى -٠,٣٣٨ مما يعنى أن تغيراً مقداره ١% فى الاستهلاك القومى من اللحوم البيضاء غير السماكية يؤدي إلى تغير عكسى فى المطلوب الاستهلاكى السماكى القومى يبلغ حوالى ٠,٣٣٨% ، (٢) معامل المرونة لمتغير سعر التجزئة لأسماك البلطى (س) يبلغ حوالى -٠,٨٠٣ مما يعنى أن تغيراً مقداره ١% فى سعر التجزئة لأسماك البلطى يؤدي إلى تغير عكسى فى المطلوب الاستهلاكى السماكى القومى يبلغ حوالى ٠,٨٠٣% ، (٣) معامل المرونة لمتغير عدد السكان (س) يبلغ حوالى ٦,٤٢٥ مما يعنى أن تغيراً مقداره ١% فى عدد السكان يؤدي إلى تغير مماثل فى المطلوب الاستهلاكى السماكى القومى يبلغ حوالى ٦,٤٢٥%

وهذه النتائج مغزوية إحصائياً حيث يتضح أن: (١) قيمة (ت) المحسبة للمتغير (س) تبلغ حوالى ٣,٣٢ وهى مغزوية التأثير عند المستوى ٠,٠١. (٢) قيمة (ت) المحسبة للمتغير (س) تبلغ حوالى ٣,٤٦٩ وهى مغزوية التأثير عند المستوى ٠,٠١، (٣) قيمة (ت) المحسبة للمتغير (س) تبلغ حوالى ١٩,٨ وهى مغزوية التأثير عند المستوى ٠,٠١ أيضاً.

وقد بلغ معامل التحديد  $r^2$  حوالي ٠,٩٧٨ الأمر الذي يعنى أن المتغيرات التفسيرية للنموذج السابق تعتبر مسئولة عن تفسير حوالي ٩٧,٨% من التباين فى المطلوب الاستهلاكى السمكى القومى من سنة إلى أخرى فى جمهورية مصر العربية. كما بلغت قيمة (ف) حوالى ١١٧,٤٥ مما يعنى مغزوية تأثير تلك المتغيرات للتفسيرية فى النموذج السابق مجتمعة على المتغير التابع أى على المطلوب الاستهلاكى السمكى القومى عند المستوى ٠,٠١.

#### ٥-٥-٢. التقدير الإحصائى للدالات الاستهلاكية السمكية الفردية

لقد تم التقدير الإحصائى للدالات الاستهلاكية السمكية الفردية بالأسعار الجارية وباستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي الذى يعتمد على مدى مساهمة المتغيرات التفسيرية فى معامل التحديد ( $r^2$ ) للتوصل إلى أهم هذه المتغيرات وإلى أفضل شكل لنموذج التقدير لمعامل العلاقات الاقتصادية بالدراسة ، وكذلك تم الاستعانة بأسلوب الانحدار المتعدد وقد تم قياس هذه العلاقات فى كل من الصيغة الرياضية الخطية وللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية باعتبارهما أشهر تلك العلاقات مستخدماً.

وتبين من استعراض النماذج المقرة بالجدول رقم (١١) أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكى السمكى الفردى هى الإنفاق الاستهلاكى الفردى مقدراً بالجنيه (س١) ومقدار الاستهلاك الفردى من اللحوم الحمراء مقدراً كجم (س٢). وتبين من جدول رقم (١٢) أن أفضل النماذج الاقتصادية القياسية المقرة هى للنموذج للنصف لوغاريتمى فى (ص) الذى توضحه المعادلة التالية:

$$\text{لوص} = ٢,٤٢٩ + ٠,٠٠٠١٦ \text{س}١ - ٠,٠٣٩٥ \text{س}٢$$

$$(٩,٦٩٧) \quad (٦,٦٣٠) \quad (٢,٥٢٦-)$$

$$r^2 = ٠,٩١١ \quad \text{ف} = ٤٦,٣٢$$

وباستعراض تقديرات معاملات الارتداد الجزئى يتضح أن: (١) الإنفاق الاستهلاكى الفردى يؤدي إلى زياده إلى ازدياد المطلوب الاستهلاكى السمكى الفردى، (٢) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكى السمكى للفردى والاستهلاك الفردى من اللحوم الحمراء. ويتضح من نفس المعادلة أن: (١) معامل المرونة لمتغير الإنفاق الاستهلاكى الفردى (س١) يبلغ حوالى ٠,٥٦١ مما يعنى أن تغيراً مقداره ١% فى الإنفاق الاستهلاكى الفردى يؤدي إلى تغير مماثل فى الاتجاه فى المطلوب الاستهلاكى السمكى الفردى يبلغ حوالى ٠,٥٦١%، (٢) معامل المرونة لمتغير الاستهلاك الفردى من اللحوم الحمراء (س٢) يبلغ حوالى -٠,٥٠١ مما

يعنى أن تغيراً مقداره ١% فى الاستهلاك الفردى من اللحوم الحمراء يودى إلى تغير عكسى فى المطلوب الاستهلاكى السماكى الفردى يبلغ حوالى ٠,٥٠١%.

وهذه النتائج مغزوية إحصائياً حيث يتضح أن: (١) قيمة (ت) المحتسبة للمتغير (س) تبلغ حوالى ٦,٦٣ وهى مغزوية التأثير عند المستوى ٠,٠١. (٢) قيمة (ت) المحتسبة للمتغير (س) تبلغ حوالى ٢,٥٢٦ وهى مغزوية التأثير عند المستوى ٠,٠٥.

وقد بلغ معامل التحديد  $R^2$  حوالى ٠,٩١١ الأمر الذى يعنى أن المتغيرات التفسيرية للنموذج السابق تعتبر مسئولة عن تفسير حوالى ٩١,١% من التباين فى المطلوب الاستهلاكى السماكى للفردى من سنة إلى أخرى فى جمهورية مصر العربية. كما بلغت قيمة (ف) حوالى ٤٦,٣٢ مما يعنى مغزوية تأثير تلك المتغيرات التفسيرية فى النموذج السابق مجمعة على المتغير التابع أى على المطلوب الاستهلاكى السماكى الفردى عند المستوى ٠,٠١.

٦-٥. النمط الاستهلاكى والنمط الإنفاقى السماكى فى كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية

قد أوضحت نتائج الدراسة أن للنمط الاستهلاكى السماكى يختلف فى كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية حيث تبين من جدول رقم (١٣) أن متوسط الاستهلاك السنوي من الأسماك أعلى فى الحضر عن نظيره فى الريف للفقراء ومتوسطى الدخل والأغنياء. حيث بلغ متوسط الاستهلاك الفردى السماكى للفقراء فى الحضر حوالى ٧,٨٥ كجم/سنة أى بزيادة تبلغ حوالى ٢,٧٢ كجم/سنة عن نظيره فى الريف أى حوالى ٣٤,٦%، ولمتوسطى الدخل فى الحضر بلغ حوالى ٨,٩٤ كجم/سنة أى بزيادة تبلغ حوالى ٢,٨٤ كجم/سنة عن نظيره فى الريف أى بحوالى ٣١,٧% منه، وللأغنياء فى الحضر بلغ حوالى ١٢,٠٥ كجم/سنة أى بزيادة تبلغ حوالى ٤,٩٧ كجم/سنة عن نظيره فى الريف أى بحوالى ٤١,٢% منه. وربما يعزى ذلك إلى ارتفاع المستويات الدخلية والتعليمية للسكان الحضريين. يضاف إلى ذلك زيادة المعروض من الأسماك فى الحضر عن الريف.

كما أوضحت نتائج الدراسة أن نمط الإنفاق السماكى يختلف فى كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية، إذ تبين من جدول رقم (١٤) أن نسبة إنفاق الفقراء فى الحضر على البروتينات السماكية تقدر بحوالى ٨,٣٥% من إجمالى الإنفاق السنوي على مجموعة البروتين الحيوانى وهى أعلى من نسبة إنفاق فقراء الريف التى تقدر بحوالى ٦,١٩%. كما تبين أن نسبة إنفاق متوسطى الدخل فى الحضر على البروتينات السماكية تقدر بحوالى ١٠,٨٢% من إجمالى الإنفاق السنوي على مجموعة البروتين الحيوانى وهى أعلى من إنفاق متوسطى الدخل فى الريف التى تقدر بحوالى ٨,٠٩%. كما تبين أن نسبة إنفاق

جدول (١٠) :- نتائج التحليل الاقتصادي القياسي للاحدار المرحلي لأهم العوامل المؤثرة  
في المطلوب الاستهلاكي السمكي القومي بالأسعار الجارية خلال الفترة  
١٩٩٣ - ٢٠٠٤ :

ف	ر	النموذج	
١٣١,١٩	٠,٩٦٤	ص - = ٢٨٠٣,٦٤ + ٥٧,٧٢٣ س٠ (٨,٩٥٩-) (١١,٤٥٤)	النموذج الخطي
١٠٣,٢٧	٠,٩٧٩	ص - = ٣٢٢٥,٢٣ + ٦٨,٤٨٠ س٠ - ٠,٣٦٩ س٢ (١٠,٦٠٣-) (١١,٥٥٨) (٢,٥٠٣)	
١٦٩,٣٨	٠,٩٩٢	ص - = ٥١٥١,٦٦ + ٧٤,٨٠٤ س٠ - ٠,٣٥٦ س٢ - ٠,٦١ س٣؛ (١٥,٩٥١-) (١٧,٨٢٥) (٣,٧٤٣-) (٣,٦٨١-)	
١٥٧,٥٥	٠,٩٤٠	ص - = ٥٠٤٧,٥٤٦ + ١٦٠٦,٠٥ لوس١ (١٠,٨٧٥-) (١٢,٥٢٢)	النموذج نصف لوغاريتمي في (س)
١٢٧,٤٥	٠,٩٦٦	ص - = ١١٤٨,٠٩ + ١٧٧٩,٠ لوس١ - ٥٠٥,٣٨ لوس٢؛ (٠,٧٤٣-) (١٤,٦١١) (٢,٥٩٨-)	
١٧٢,٥٤	٠,٩٨٥	ص - = ١٠١٦,٣٤ + ٩٧٨,٩٣ لوس١ - ٤٦٣,٤٩ لوس٢؛ (٠,٩٢٧-) (١٨,٤٧٧) (٣٣٤٧-)	
١٠٢,٠٦	٠,٩١١	لوص - = ٢,٩١٩ + ٠,٧٧٧ لوس١ (٣,٠٩٥-) (١٠,١٠٣)	النموذج للوغاريتمي المزيج
٨٣,٣٢	٠,٩٤٩	لوص - = ١,١١٤ + ٠,٧٥٣ لوس١ - ٠,٥٦٢ لوس٢ (٠,٦٤٣-) (١٢,١٢٤) (٢,٥٨٣-)	
٨٣,٢٣	٠,٨٩٣	لوص - = ١,٧٣٠ - ٠,٧٨٧ س٠ (٣,٢٣٢) (٩,١٢٣)	
٦٨,٦٧	٠,٩٣٩	لوص - = ١,٨٣٩ + ٠,٩٠٩ س٠ - ٠,٠٠٠١١ س٢؛ (٤,٢٨٤) (١٠,٨٨٣) (٢,٥٨٨-)	النموذج نصف لوغاريتمي في (ص)
١١٠,٦٣	٠,٩٧٦	لوص - = ١,١٦٦ + ١,٠٨ س٠ - ٠,٠٠٠١١ س٢ - ٠,٠٠٠٥٩ س٣ (٣,٤٤٥) (١٤,٩٧٠) (٣,٨١٦-) (٣,٥٩٢-)	

المصدر:

جمعت واحتسبت من جدول رقم (٨)

جدول (١١) - نتائج التحليل الاقتصادي القياسي للاتحاد المرحلي لأهم العوامل المؤثرة على المطلوب الاستهلاكي السمكي الفردي بالأسعار الجارية خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤:

ف	ر	النموذج	
٥١,٦٠	٠,٨٣٨	ص = ٤,٤٨٧ + ٠,٠٢٢ س <sub>١</sub> (٧,١٨٣) (٣,٨٩٥)	النموذج الخطي
٣٩,٤٤	٠,٨٩٨	ص = ١١,٥١٢ + ٠,٠١٩ س <sub>١</sub> - ٠,٤٤٩ س <sub>٢</sub> (٣,٥٨٧) (٦,١٤٤) (٢,٢٩٥-)	
٦٣,٣٤	٠,٨٦٤	لوص = ٢,٥٥٧ + ٠,٦٢١ لوس <sub>١</sub> (٧,٩٥٩) (٤,٠٢٥-)	النموذج اللوغاريتمي
٥٣,٢٨	٠,٩٢٢	لوص = ٠,٥٦٠ + ٠,٥٢٥ لوس <sub>١</sub> - ٠,٤٨٢ لوس <sub>٢</sub> (٠,٦٠٩-) (٧,٢٥٥) (٢,٥٩٩-)	المزدوج
٥٦,٠٩	٠,٨٤٩	لوص = ١,٨٢٥ + ٠,٠٠٠١٨٧ س <sub>١</sub> (٧,٤٨٩) (١٩,٥٥٠)	النموذج نصف لوغاريتمي
١٦,٣٢	٠,٩١١	لوص = ٢,٤٢٩ + ٠,٠٠٠١٦ س <sub>١</sub> - ٠,٠٣٩٥ س <sub>٢</sub> (٩,٦٩٧) (٦,٦٣٠) (٢,٥٢٦-)	في (ص)
٥٣,٩٨	٠,٨٤٤	ص = ٤٧,٠٦٨ + ٧,٣١٥ لوس <sub>١</sub> (٧,٣٤٧) (٥,٨٠٩-)	النموذج نصف لوغاريتمي
٤٢,٠٦	٠,٩٠٣	ص = ٢٣,٠٤٨ + ٦,١٥٧ لوس <sub>١</sub> - ٥,٨٠٣ لوس <sub>٢</sub> (١,٨٨٨-) (٦,٤١٠) (٢,٣٥٧-)	في (س)

المصدر:

جمعت واحتسبت من جدول رقم (٧)



جدول (١٢): - أفضل النماذج الاقتصادية القياسية المقدرة باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد لأهم المتغيرات المؤثرة في المطلوب الاستهلاكي السمكي القومي والفردى خلال الفترة ١٩٩٣ - ٢٠٠٤

البيان	النماذج	ر <sup>٢</sup>	ف
على المستوى القومي	لوص = - ١٠,٥١٢ - ٠,٣٢٨ لوس <sub>٣</sub> - ٠,٨٠٣ لوس <sub>٥</sub> + ٦,٤٢٥ لوس <sub>٥</sub> (٥,٧٣٩-) (٣,٣٢١-) (٣,٤٦٩-) (١٥,٨٢٨)	٠,٩٧٨	١١٧,٤٥
على المستوى الفردي	لوص = ٢,٤٢٩ + ٠,٠٠١٦ لوس <sub>١</sub> - ٠,٠٣٩٥ لوس <sub>٢</sub> (٩,٦٩٧) (٦,٦٣٠) (٢,٥٢٦-)	٠,٩١١	٤٦,٣٢

المصدر:

جدول رقم (٧، ٨، ٩، ١٠، ١١)

جدول (١٣): - النمط الاستهلاكي السمكي لمختلف الفئات الدخلية في مصر وريف جمهورية مصر العربية ١٩٩٩ - ٢٠٠٠ (كجم /سنة)

النصيب الفردي من الأسماك		الفئات الدخلية
الريف	الحضر	
٥,١٣	٧,٨٥	الفقراء
٦,١٠	٨,٩٤	متوسطى الدخل
٧,٠٨	١٢,٠٥	أغنياء

المصدر:

دعاء إبراهيم عبد الحميد هاشم - الأنماط الإنفاقية والاستهلاكية الغذائية للفقراء في مصر - رسالة ماجستير في العلوم الزراعية - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية - الإسكندرية ٢٠٠٦

جدول (١٤): - الأهمية النسبية للإفلاق الفردي السنوي على مجموعات البروتين الحيواني السمكي وغير السمكي وفقا لمصادره المختلفة والفئات الدخالية في حضر وريف جمهورية مصر العربية ١٩٩٩ - ٢٠٠٠

الإفلاق الفردي السنوي على البروتين الحيواني						مجموعة البروتين الحيواني
الأغنياء		متوسطي الدخل		الفقراء		
%	جنيه/سنة	%	جنيه/سنة	%	جنيه/سنة	
						<b>المناطق الحضرية:</b>
١٠,٢٧	١٣٤,٦٦	١٠,٨٢	٥١,٧٨	٨,٣٥	٢٨,٧٥	بروتينات سمكية
٨٩,٧٣	١١٧٦,٠٢	٨٩,١٧	٤٢٦,٥٢	٩١,٦٥	٣١٥,٥٨	بروتينات غير سمكية
١٠٠	١٣١٠,٦٨	١٠٠	٤٧٨,٣٠	١٠٠	٣٤٤,٣٣	الإجمالي
						<b>المناطق الريفية:</b>
٧,٤١	٥٨,٢٩	٨,٠٩	٢٣,٤٦	٦,١٩	١٧,٥١	بروتينات سمكية
٩٢,٥٩	٧٢٨,٥٧	٩١,٩١	٢٦٦,٥٤	٩٣,٨١	٢٦٥,٣	بروتينات غير سمكية
١٠٠	٧٨٦,٨٦	١٠٠	٢٩٠,٠٠	١٠٠	٢٨٢,٨١	الإجمالي

**المصدر:**

دعاء إبراهيم عبد الحميد هاشم - الأنماط الإفلاقية والاستهلاكية الغذائية للفقراء في مصر - دراسة ماجستير في العلوم الزراعية - قسم اقتصاد زراعي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية ٢٠٠٦.

جدول (١٥): - المرونة الإفلاقية والدخالية على مجموعة البروتين الحيواني السمكية وغير سمكية في حضر وريف جمهورية مصر العربية عام ١٩٩٩ - ٢٠٠٠

المرونة الدخالية		المرونة الإفلاقية		مجموعة البروتين الحيواني
ريف	حضر	ريف	حضر	
٠,٦٣	٠,٦٠	٠,٧٢	٠,٦٨	أسماك طازجة
٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٦٨	٠,٥٧	لحوم طازجة
٠,٨٥	٠,٣٦	٠,٩٧	٠,٤١	تولاجن
٠,٤٧	٠,١٧	٠,٥٣	٠,١٩	بيض
٠,٥٤	٠,٤٥	٠,٦١	٠,٥١	لبن حليب

**المصدر:**

دعاء إبراهيم عبد الحميد هاشم - الأنماط الإفلاقية والاستهلاكية الغذائية للفقراء في مصر - دراسة ماجستير في العلوم الزراعية - قسم اقتصاد زراعي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية ٢٠٠٦.

الأغنياء في الحضر على البروتينات السمكية تقدر بحوالي ١٠,٢٧ % من إجمالي الإنفاق السنوي على مجموعة البروتين الحيواني وهي أعلى من نسبة إنفاق أغنياء الريف التي تقدر بحوالي ٧,٤١%. وربما يعزى ذلك إلى ارتفاع المستويات الدخلية للسكان الحضريين وارتفاع مستوى الوعي الغذائي بينهم بصفة عامة وتوافر المعروض من الأسماك طوال العام.

كما تبين أن هناك تقارب بين المرونة الدخلية على مجموعة البروتين الحيواني السمكية وغير السمكية وفقا لمصادره المختلفة في حضر وريف جمهورية مصر العربية عام ١٩٩٩-٢٠٠٠

## ٦. الخلاصة والنتائج

تعتبر الأسماك من الأغذية المرتفعة القيمة الغذائية لسهولة هضمها وارتفاع معدل الاستفادة منها فهي من المصادر الغنية بالكثير من المركبات الغذائية الأساسية مثل البروتينات الحيوانية والدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية.

تتمتع جمهورية مصر العربية بموارد أرضية مائية يقدر إجمالي مساحتها بحوالي ١١,٤ مليون فدان (بدون قناة السويس) تمثل الرقعة المائية البحرية منها حوالي ٨١% وتمثل الرقعة المائية البحرية منها حوالي ١٥,٦% وتمثل الرقعة المائية للمياه العذبة منها حوالي ١,٦% وتمثل الرقعة المائية للمزارع السمكية منها حوالي ١,٨%. ومع ذلك فإن الإنتاج السمكي لا يفي بالاحتياجات الاستهلاكية من الأسماك، وتوجد فجوة غذائية متزايدة منه تتمثل في عجز الطاقة الإنتاجية من الأسماك عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية منها. الأمر الذي ترتب عليه وجود فجوة غذائية سمكية يقدر المتوسط السنوي لها بحوالي ١٤٠ ألف طن خلال الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٨ وحوالي ١٩٩,٣ ألف طن خلال الفترة ١٩٩٩ - ٢٠٠٤ بزيادة عن نظيرتها في الفترة السابقة تبلغ حوالي ٥٩,٣ ألف طن أي حوالي ٤٢,٣% منها وأنها تتخذ اتجاهها عاماً صعودياً بمعدل سنوي يبلغ حوالي ٩,٩ ألف طن. وقد ترتب على ذلك ازدياد الواردات السمكية المصرية إذ ازدادت الواردات السمكية من حوالي ٥٧,٦٤ ألف طن عام ١٩٩٣ تقدر بحوالي ٩٧,٧ مليون جنيه إلى حوالي ٢٢٠,٨ ألف طن عام ٢٠٠٤ تقدر بحوالي ٧٥٥ مليون جنيه، الأمر الذي كان من شأنه تحميل الميزان التجاري المصري للذي يعاني من مشكلة العجز المستديم أعباء ثقيلة أخرى إضافية.

يستهدف هذا البحث : (١) دراسة إقتصاديات استهلاك الأسماك في جمهورية مصر العربية، (٢) وقياس وتحليل المحددات الاقتصادية الرئيسية للطاقة الاستهلاكية السمكية، (٣) التعرف على طبيعة الدالات الاستهلاكية السمكية الريفية والحضرية المصرية وذلك بهدف

الاستعانة بنتائج هذه الدراسة في رسم السياسات الاستهلاكية والإنتاجية والإستيرادية والتصديرية للسماكية على أسس سليمة.

وقد أسفرت النتائج البحثية أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكي السماكي القومي مقدرا بالآلاف طن وباستخدام الأسعار الجارية هي الاستهلاك القومي من اللحوم البيضاء غير السماكية وسعر التجزئة لأسماك البلطي وعدد السكان. وقد تبين أن: (١) عدد السكان يؤدي إلى زياده إلى ازدياد المطلوب الاستهلاكي السماكي القومي ، (٢) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكي السماكي القومي والاستهلاك القومي من اللحوم البيضاء غير السماكية ، (٣) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكي السماكي القومي وسعر التجزئة لأسماك البلطي، (٤) معامل المرونة للحوم البيضاء غير السماكية تبلغ حوالي -٠,٣٣٨، وسعر التجزئة لأسماك البلطي يبلغ حوالي -٠,٨٠٣، ولعدد السكان يبلغ حوالي ٦,٤٢٥. هذا وقد بلغ معامل التجديد (ر<sup>١</sup>) حوالي ٠,٩٧٨ كما بلغت قيمة (ف) حوالي ١١٧,٥ الأمر الذي يعني أن هذه النتائج مغزوية إحصائيا عند مستوى ٠,٠١.

كما أسفرت النتائج البحثية أن أهم المتغيرات التفسيرية المحددة للمطلوب الاستهلاكي السماكي الفردي مقدرا كجم وباستخدام الأسعار الجارية هي الإنفاق الاستهلاكي الفردي والاستهلاك الفردي على اللحوم الحمراء. وقد تبين أن: (١) الإنفاق الاستهلاكي الفردي يؤدي إلى زياده إلى ازدياد المطلوب الاستهلاكي السماكي الفردي، (٢) هناك علاقة عكسية بين المطلوب الاستهلاكي السماكي الفردي والاستهلاك الفردي من اللحوم الحمراء، (٣) معامل المرونة للإنفاق الاستهلاكي الفردي يبلغ حوالي ٠,٥٦١ وللإستهلاك الفردي من اللحوم الحمراء يبلغ حوالي -٠,٥٠١. هذا وقد بلغ معامل التحديد (ر<sup>٢</sup>) حوالي ٠,٩١١ كما بلغت قيمة (ف) حوالي ٤٦,٣٢ الأمر الذي يعني أن هذه النتائج مغزوية إحصائيا عند مستوى ٠,٠١.

كما أوضحت نتائج الدراسة أن النمط الاستهلاكي والنمط الإنفاقي السماكي يختلف في كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية عند كل مستويات الفئات الدخلية فقد تبين أن: (١) متوسط الاستهلاك السنوي من الأسماك أعلى في الحضر بزيادة تبلغ حوالي ٣٥% للفقراء وحوالي ٣٢% لمتوسطي الدخل وحوالي ٤١% للأغنياء عن نظيره في الريف. وربما يعزى ذلك إلى ارتفاع المستويات النخلية والتعليمية للسكان الحضريين يضاف إلى ذلك زيادة المعروض من الأسماك في الحضر عن الريف، (٢) نسبة الإنفاق على البروتينات السماكية تقدر في الحضر بحوالي ٨,٣٥% للفقراء وحوالي ١٠,٨٢% لمتوسطي الدخل وحوالي ١٠,٢٧% للأغنياء وهي أعلى من نظيرتها في الريف التي تقدر بحوالي ٦,١٩% للأغنياء

وحوالي ٨,٠٩% لمتوسطي الدخل وحوالي ٧,٤١% للأغنياء، (٣) الأسماك سلعة ضرورية في كل من حضر وريف جمهورية مصر العربية حيث قدرت مرونة الطلب الدخلية للأسماك الطازجة بحوالي ٠,٦٠ في الحضر بحوالي ٠,٦٣ في الريف.

## المراجع

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات عامة ودراسة تحليلية - العدد ٧ - السنة التاسعة - ١٩٧٠.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - استهلاك السلع في جمهورية مصر العربية - مرجع رقم ٧١ - ١٢٥٢٤ - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - الكتاب الإحصائي السنوي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - إحصاءات الإنتاج السمكي - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - النشرة الشهرية لأسعار المواد الغذائية - أسعار البيع للمستهلك (تجزئة) - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - بحث ميزانية الأسرة بالعينة - جمهورية مصر العربية - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٧- البنك الأهلي المصري - النشرة الاقتصادية - أعداد متفرقة - القاهرة.
- ٨- حسن محمد عبد العزيز هندي وآخرون - إنتاج واستهلاك الثروة السمكية في مصر وكيفية تميتها - بحث مقدم من معهد التخطيط القومي - القاهرة - ١٩٨٢
- ٩- دعاء إبراهيم عبد الحميد هاشم - الأنماط الإنفاقية والاستهلاكية الغذائية للفقراء في مصر - رسالة ماجستير في العلوم الزراعية - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية - الإسكندرية ٢٠٠٦.
- ١٠- هناء على أحمد - دراسة العوامل المؤثرة على الاستهلاك ونمط ميزانية الأسرة من منطقة زراعية وأخرى صناعية - قسم الاقتصاد المنزلي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية.

١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - دراسة لأهم مؤشرات الإحصاءات الزراعية - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة - القاهرة.

١٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - دراسة لتقدير للدخل الزراعي القومي- الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة - القاهرة.

١٣- وزارة الزراعة - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية - أعداد متفرقة - القاهرة.

14- F.A.O Statistical Yearbook - Vol 2 - 2005/2006 - Rome - Italy.

## **Summary**

The research problem lies in the fact that per capita consumption of fish in A.R.E is too low and the fish food gap is increasing at a rate amounting to 9.9 thousand tons annually. However, fish production from the Egyptian fisheries which amounts to 11.4 million feddans is also too low to satisfy fish consumption and consequently fish prices and imports are rising. Such a matter is due to the many obstacles which stood against the development of Egyptian fisheries.

### **The objectives of the present investigation are:**

- 1- Analysis of the elements of the fish problem in the period 1993-2004.
- 2- Statistical estimation of fish consumption functions at both the individual and national levels.

### **Major finding of the study are:**

- 1- The main determinant of the national fish consumption capacity using current prices in the analysis are the national consumption capacity of non fish white meat , price of Bulty fish per ton and population numbers. These factors explain 97.8% of the annual variation in the quantity consumed of fish nationally.
- 2- The main determinant of the per capita fish consumption capacity using current prices in the analysis are the per capita consumption expenditures and the per capita consumption capacity of red meat. These factors explain 91.1% of the annual variation in the per capita consumption of fish.
- 3- The average annual per capita consumption of fish in urban areas is higher than for in rural areas and also the per capita fish expenditures in urban areas are higher than in rural areas.

4- The income elasticity of demand for fresh fish amounts to 0.60 in urban areas and to 0.63 in rural areas. This implies that fish is a necessary food commodity in both urban and rural areas.