

An econometric economical study for animal protein sources in Egypt

Al-Shishini A.S.M.* , El-Bardisy H.A.E.H.

Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Assuit, Egypt

Abstract

The study aimed to identify the current status of production and national consumption of animal protein sources, per capita , food gap and the proportion of self-sufficiency of animal protein sources, and study the factors affecting the national consumption of animal protein sources, as well as statistical estimation of individual demand relations, and study the structure consumer expenditure of animal protein sources according to expenditure categories and estimation of animal protein expenditure in urban and rural areas of Egypt. The study reached the following conclusions:

1. Studying the factors that affect the national consumption of animal protein sources, it was found that the most important factors are the real retail price of poultry meat, the real retail price of fish, the average real retail price of eggs, the real gross national income and the population.
2. The study of the relationship of individual demand for animal protein sources revealed that for the average per capita red meat is influenced by both the real retail price of poultry meat and the time element, and for the average per capita poultry meat, the most important factors are the total production of poultry meat, and the real retail price. The main explanatory factors affecting the average per capita fish are the real retail price of red meat, the real retail price of eggs and time, and the most important explanatory factors affecting the average per capita milk is the total production of milk, and the real retail price of milk and its products, and individual real income.
3. It was found that meat is considered a necessary commodity in the urban and rural areas of the Republic. Those who attended the countryside at all spending levels, and that the demand for them is inelastic because of the small value of the elasticity coefficient of expenditure than the correct one, except for the second expenditure category in the urban and rural areas of the Republic, the demand for fish has a flexible demand. Expenditure levels except the second category in the countryside.

The study recommends the need to expand the production of animal protein sources to meet the nutritional needs of these important sources, and reduce the food gap and raise the proportion of self-sufficiency from those sources.

Keywords: animal protein sources, human food, individual demand, spending structure, spending relationships.

* Corresponding author: Al-Shishini A.S.M.,
E-mail address: shishiny_aas@yahoo.com

دراسة اقتصادية قياسية لمصادر البروتين الحيواني في مصر

أيمن سعيد محمد الشيشيني ، حرب أحمد السيد البرديسي

قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر - فرع أسبوط ، جمهورية مصر العربية

المستخلص

تعتبر البروتينات الحيوانية من المكونات الأساسية لغذاء الإنسان ويشترك البروتين الحيواني مع البروتين النباتي من الحبوب والبقول لتغطية احتياجات الإنسان من البروتين والتي يسهم فيها البروتين الحيواني نحو ١٨ % من جملة احتياجات الإنسان من البروتين، وتتمثل المصادر الأساسية للبروتين الحيواني في اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، البيض والألبان ومنتجاتها، ويستأثر الإنفاق على مصادر البروتين الحيواني بالشطر الأكبر من الإنفاق على الطعام والشراب، فهو يمثل نحو ٤٧,٥ % بالريف، ونحو ٥٠,٥ % في الحضر. استهدف البحث التعرف على الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك القومي لمصادر البروتين الحيواني، ونصيب الفرد والفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من مصادر البروتين الحيواني، ودراسة العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني، وكذلك التقدير الإحصائي لعلاقات الطلب الفردي، ودراسة هيكل الإنفاق الاستهلاكي لمصادر البروتين الحيواني وفقا لفئات الإنفاق، وتقدير العلاقات الإنفاقية للبروتين الحيواني في حضر وريف جمهورية مصر العربية، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية:

١. بدراسة العوامل التي تؤثر على الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني اتضح أن أهم العوامل هي سعر التجزئة الحقيقي للحوم البيضاء، وسعر التجزئة الحقيقي للأسماك، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للبيض، وإجمالي الدخل القومي الحقيقي، وعدد السكان.
 ٢. وبدراسة علاقة الطلب الفردي على مصادر البروتين الحيواني أتضح انه بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء يتأثر بكل من سعر التجزئة الحقيقي للحوم البيضاء ، وعنصر الزمن، وبالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء فأهم العوامل هي الإنتاج الكلي من اللحوم البيضاء، وسعر التجزئة الحقيقي للأسماك، والدخل الفردي الحقيقي، والزمن، وأن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من الأسماك هي سعر التجزئة الحقيقي للحوم الحمراء، وسعر التجزئة الحقيقي للبيض، والزمن، وأن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها هي الإنتاج الكلي من الألبان، وسعر التجزئة الحقيقي للألبان ومنتجاتها، والدخل الفردي الحقيقي.
 ٣. تبين أن اللحوم تعتبر من السلع الضرورية في حضر وريف الجمهورية، باستثناء الفئة الثانية ذات الدخل المتوسط فالطلب على اللحوم بها يعتبر طلب مرن، كما تعتبر الأسماك من السلع الضرورية في كل من حضر وريف الجمهورية وبكل المستويات الإنفاقية، وأن الطلب عليها غير مرن، باستثناء الفئة الإنفاقية الثانية بحضر وريف الجمهورية فالطلب على الأسماك بها طلب مرن، وبالنسبة للألبان والبيض فتعتبر سلع ضرورية أيضا والطلب عليها غير مرن بكافة المستويات الإنفاقية ماعدا الفئة الثانية بريف الجمهورية .
- وتوصى الدراسة بضرورة التوسع في الإنتاج من مصادر البروتين الحيواني لمواجهة الاحتياجات الغذائية من هذه المصادر الهامة، وتقليل الفجوة الغذائية ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي من تلك المصادر.

كلمات دالة: مصادر البروتين الحيواني، غذاء الإنسان، الطلب الفردي، هيكل الإنفاق، العلاقات الإنفاقية.

مقدمة

الحيواني، ودراسة العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٧ وكذلك التقدير الإحصائي لعلاقات الطلب الفردي، ودراسة هيكل الإنفاق الاستهلاكي لمصادر البروتين الحيواني وفقاً لفئات الإنفاق، وتقدير العلاقات الإنفاقية للبروتين الحيواني في حضر وريف الجمهورية وفقاً لبيانات بحث الدخل والإنفاق لعام ٢٠١٤ حتى ٢٠١٥.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

استخدم في هذا البحث أساليب التحليل الإحصائي الوصفي كما استخدم الأسلوب الكمي لتقدير علاقات الطلب، والنماذج الرياضية في صيغها - الخطية، اللوغاريتمية المزدوجة، النصف لوغاريتمية - في صورة الانحدار البسيط والمتعددة المراحل عند قياس أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من البروتين الحيواني خلال فترة الدراسة. وفيما يتعلق ببيانات بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك عام ٢٠١٤ / ٢٠١٥ فقد استخدمت هذه النماذج في صيغها الرياضية الثلاثة، في صورة الانحدار البسيط، وذلك لتحليل علاقات الطلب الإنفاقية للفئات الإنفاقية المختلفة، هذا وقد اختيرت أوفق هذه النماذج التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والأكثر قبولاً من الوجهة الإحصائية من حيث كبر قيمه معامل التحديد "R²" قيمه "F" المحسوبة (القبلاوى وآخرون، ٢٠٠٣)، وأخذت النماذج الثلاثة الصيغ التالية:

صفة النموذج	المعادلة	المرونة
الصيغة الخطية	$Y = A + B * X$	$E = B * X / Y$
الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة	$\text{LOG}(Y) = A + B * \text{LOG}(X)$	$E = B$
الصيغة النصف لوغاريتمية	$Y = A + B * \text{LOG}(X)$	$E = B / Y$

حيث أن: $Y =$ متوسط إنفاق الفرد على السلعة. $A =$ ثابت المعادلة. $X =$ متوسط الإنفاق الاستهلاكي الفردي. $E =$ المرونة.

واعتمد هذا البحث على البيانات الثانوية التي تصدر من قبل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والتي تتضمن إحصاءات استهلاك السلع، الثروة السمكية، والدخل من القطاع الزراعي، والتجارة الخارجية، كما اعتمد على بيانات بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك عام ٢٠١٤ / ٢٠١٥، واعتمد أيضاً على النشرات التي تصدر من قبل الجهات الأخرى والمعنية بإصدار البيانات المتعلقة بهذا البحث.

النتائج ومناقشتها

أولاً: الإنتاج المحلي من مصادر البروتين الحيواني

يتمثل الإنتاج المحلي من مصادر البروتين الحيواني في كل من اللحوم الحمراء، وتشمل الأبقار والجاموس والضأن، واللحوم البيضاء تشمل لحوم الدواجن والطيور، والأسماك والبيض

تشكل المتغيرات سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية العلاقات الاستهلاكية، إلا أن المتغيرات الاقتصادية تعتبر من أهم تلك المتغيرات لدراسة العلاقة الاستهلاكية التي تعتبر أساس يسترشد به مخططي السياسات ومتخذي القرارات (الشريف، ٢٠٠٠)، إن التداخل والتفاعل بين المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية قد تؤدي إلى تغيرات في حجم الاستهلاك من كافة أوجهه، وذلك بدوره يؤثر على النمط الاستهلاكي الغذائي من حيث الكميات المستهلكة، أو من حيث الجزء المخصص للإنفاق على الاستهلاك، حيث أن الإنفاق الاستهلاكي الغذائي المصري يستأثر بالشرط الأكبر من الإنفاق الفردي السنوي، فهو يمثل قرابة من ٦٠٪ بالريف المصري، ونحو ٥٠٪ في الحضر، وترتفع تلك النسبة للفقراء إلى ٧٠٪ وتتنخفض لدى الأغنياء إلى ٣٠٪ (البطران وآخرون، ٢٠٠٢). وتعتبر البروتينات الحيوانية من المكونات الأساسية لغذاء الإنسان ويشترك البروتين الحيواني مع البروتين النباتي من الحبوب والبقول لتغطية احتياجات الإنسان من البروتين والتي يسهم فيها البروتين الحيواني نحو ١٨٪ من جملة احتياجات الإنسان من البروتين، وتتمثل المصادر الأساسية للبروتين الحيواني في اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، البيض والألبان ومنتجاتها (عبد المجيد، ٢٠٠٧)، ويستأثر الإنفاق على مصادر البروتين الحيواني بالشرط الأكبر من الإنفاق على الطعام والشراب، فهو يمثل نحو ٤٧,٥٪ بالريف، ونحو ٥٠,٥٪ في الحضر، وعلي الرغم من تفضيل المستهلك للحوم الحمراء كمصدر للبروتين الحيواني، إلا أن بدائلها البروتينية الحيوانية الأخرى والأقل سعراً، تسهم بمعظم احتياجات الفرد اليومية من البروتين الحيواني لسكان الحضر والريف علي السواء (المنوفى وآخرون، ١٩٩٥).

مشكله الدراسة

تتمثل مشكله البحث في انخفاض متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني، إذا ما قورن بالمعدلات المعيارية الدولية ٢٥ جرام بروتين في اليوم، نتيجة للزيادة المضطربة السكانية، مما يزيد من عجز الإنتاج المحلي وانخفاض نسبه الاكتفاء الذاتي من البروتين الحيواني في مصر، الأمر الذي يتطلب زيادة الواردات المصرية من مصادر البروتين الحيواني لإمكانية الوصول بنصيب الفرد من تلك المصادر إلي المعدلات الموصي بها دولياً، وفي ظل المتغيرات الاقتصادية العالمية، فإن استيراد هذه المصادر يشكل عبئاً على كلا من الميزان التجاري وميزان المدفوعات، ويعوق في الوقت نفسه حركة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر.

الهدف من البحث

يستهدف هذا البحث التعرف على الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك القومي لمصادر البروتين الحيواني، ونصيب الفرد والفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي مصادر البروتين

خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٧) حيث تبين من الجدول (١) بالملحق أن متوسط الانتاج القومي للبروتين الحيواني من مصادره بلغ حوالي ٨٦٩٥ ألف طن، ويتراوح بين ٦١٥١ ألف طن عام ٢٠٠٠ كحد ادني، وحد أقصى بلغ حوالي ٩٧٨١ ألف طن عام ٢٠١٧ أي بنسبه زياده بلغت نحو ١٢,٥% عن المتوسط البالغ ٨٦٩٥ ألف طن، ٥٩% عن الحد الادني، هذا وبلغ متوسط الإنتاج السنوي من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها حوالي ٨٢٠,٦، ١٠٢٣,٦، ١١٧١,٧، ٣٨,٢، ٥٢٩٩,٩ ألف طن، تسهم بنحو ٩,٤%، ١١,٨%، ١٣,٥%، ٤,٤%، ٦١% في متوسط إجمالي الإنتاج القومي من هذه المصادر مجتمعه خلال فترة الدراسة علي الترتيب.

والألبان ومنتجاتها، ويعتبر النمط التقليدي للإنتاج في القطاع الريفي هو نمط السائد في إنتاج اللحوم الحمراء حيث ينتج ما يمثل نحو ٨٠%، ٧٠%، ٩٠% من جملة إنتاج اللحم البقري والضأن والألبان ومنتجاتها علي الترتيب، في حين يسهم نمط الإنتاج التقليدي للدواجن - التربيية في الأفنية والمزارع متوسط الحجم - بنحو ٢٧% من جملة لحم الدواجن، ٣٠ - ٣٤% من جملة إنتاج البيض، وتستكمل نسبة المساهمة في الإنتاج من المزارع المتخصصة في تسمين الماشية وإنتاج الألبان، وبالنسبة للأسماك فان المصادر المحلية لإنتاج الأسماك تسهم بنحو ٤٦,٣% للبحيرات، ٢٨,٦% للبحار، ١٤,٧% لنهر النيل والترع، ونحو ١٠,٤% للمزارع السمكية (عفاف، ٢٠٠١). وبدراسة تطور الإنتاج القومي من مصادر البروتين الحيواني مجتمعة

جدول (١): المعامل الاتجاهية المقدرة للإنتاج المحلي والاستهلاك القومي والمتوسط السنوي لنصيب الفرد من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠).

معدل التغير %	مقدار التغير الوحدة	قيمة F	معامل التحديد R ²	قيمة T	المعادلة	متوسط العامل التابع	
٠,٠١	٠,٠٩	(٢,١)	(٠,٢)	٠,٠٢	ص = ٠,٠٩ + ٨١٩	٨٢٠,١	الإنتاج المحلي (بالألف طن)
٢,٤	٢٤,٦	١٥,٤	٠,٤٩	٣,٩٢	ص = ٢٤,٦ + ٧٨٩	١٠٢٣,٦	
٥,٣	٦٢,٢	٤٢٣,٩٦	٩٦,٤	٢٠,٥٩	ص = ٦٢,٢ + ٥٨١	١١٧١,٧	
٤,٨	١٨,٤	٨٠,٢٤	٨٣,٤	٨,٩٨	ص = ١٨,٤ + ٢٠٥	٣٨٠,٢	
١,٤	٧٦,٢	٩,٠٧	٣٦,٢	٣,٠١	ص = ٧٦,٢ + ٤٥٧٦	٥٣٠٠	
٢,١	١٨٢	٦٣,٦٤	٧٩,٩	٧,٩٨	ص = ١٨٢ + ٦٩٧١	٨٦٩٥	الاستهلاك القومي (بالألف طن)
١,٩	٢١,٩	١٢,٧٤	٤٤,٣	٣,٥٧	ص = ٢١,٩ + ٩٢٤	١١٣٢,٥	
٢,٩	٣٠,٨	٢٠,٧٤	٥٦,٥	٤,٥٥	ص = ٣٠,٨ + ٧٥٧	١٠٤٩	
٥,١	٦٨,١	٨٦,١٢	٨٤,٣	٩,٢٨	ص = ٦٨,١ + ٦٨٧	١٣٣٤,١	
٦,٢	٢٠,٩	٧٧,٢٢	٨٢,٩	٨,٨٢	ص = ٢٠,٩ + ١٤١	٣٣٩	
١,١	٦٨,٤	١٢,٦٦	٤٣,٢	٣,٤٩	ص = ٦٨,٤ + ٥٥٤٠	٦١٩٠	نصيب الفرد (بالكيلو غرام)
٢١,٠	٢١٠,٨	٨٠,٧٠	٨٣,٥	٨,٩٨	ص = ٢١٠,٨ + ٨٠٤٩	١٠٠٤٤	
٠,٣	٠,٠٣٧٥	(٠,٤٢)	٢,٥	(٠,٤٦)	ص = ٠,٠٣٧٥ + ١٠,٥	١٠,٨٧	
٠,٥٤	٠,٠٥٤٦	(٠,٤٠)	٢,٤	(٠,٦٣)	ص = ٠,٠٥٤٦ + ١٠,٦	١٠,٠٦	
١,٢	٠,١٤٠	٥,٦٧	٢٦,٢	-٢,٣٨	ص = ٠,١٤٠ + ١٢,٩	١١,٥٤	
١,٥	٠,٠٥٥٢	٦,٣٧	٢٨,٥	٢,٥٢	ص = ٠,٠٥٥٢ + ٣,١٧	٣,٦٩	
١,١	٠,٨٥٨	٨,٢٦	٣٤,١	-٢,٨٧	ص = ٠,٨٥٨ + ٨٨,٧	٨٠,٥٢	

قيمة T الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٠، وعند مستوى معنوية ٠,٠١ = ٢,٨٧. قيمة F الجدولية (١٨/١) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٤,٤١، وعند مستوى معنوية ٠,٠١ = ٨,٢٩. المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٢،١).

الجدول (١) أن المتوسط السنوي للاستهلاك لمصادر البروتين الحيواني بلغ حوالي ١٠٠٤٤ ألف طن، وقد تراوح بين ٧٧١٣ ألف طن عام ٢٠٠٠ كحد ادني، وحد أقصى بلغ حوالي ١٢١٣٢ ألف طن عام ٢٠١٧ أي بنسبه زياده بلغت نحو ٢٠,٧% عن المتوسط البالغ ١٠٠٤٤ ألف طن، ٥٧,٣% عن الحد الأدنى، هذا وبلغ متوسط الاستهلاك السنوي من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها حوالي ٨٢٠,٦، ١١٣٣,٦، ١١٧١,٧، ٣٨,٢، ٥٢٩٩,٩ ألف طن، تسهم بنحو ١١,٣%، ١٠,٤٤%، ١٣,٣%، ٣,٤%، ٦١,٦% في متوسط إجمالي الاستهلاك القومي من هذه المصادر مجتمعه خلال فترة الدراسة علي الترتيب. وبدراسة الاتجاه الزمني العام للاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة

وبدراسة الاتجاه الزمني العام للإنتاج القومي من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٧) كما هو موضح بجدول (١) حيث أن الإنتاج اخذ اتجاهها عاما تزايديا بلغ نحو ٢,١% من المتوسط السنوي للإنتاج في تلك الفترة، كما اخذ الإنتاج القومي من اللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها نفس الاتجاه التزايدى وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢,٤%، ٥,٣%، ٤,٨%، ١,٤% من المتوسط السنوي للإنتاج من هذه المصادر علي الترتيب خلال فترة الدراسة .

ثانيا: الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني

وبدراسة تطور الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني مجتمعه خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٧) يتبين من

حين تحققت نسبة الاكتفاء الذاتي لمصادر البروتين مجتمعة بنسبه تمثل نحو ٨٨,٤٥ % كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ٨٤,٤٠ %، ٨٨,٤٤ %، ٩٢,٥٠ %، ٨٨,٤٥ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من مصادر البروتين نحو ١٧,٤ %، وذلك في عام ٢٠٣٠. فبالنسبة للحوم الحمراء فإن الفجوة الغذائية منها بلغت حوالي ٣٠٦,٦ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ١٣٩,٣، ٣٤٧,٨، ٢٤٦,٥، ٤٩٢,٨ ألف طن للفترات المذكورة على الترتيب ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء حوالي ٧٥٩,٣ ألف طن في عام ٢٠٣٠ م، في حين تحققت نسبة اكتفاء ذاتي من اللحوم الحمراء بنسبه تمثل نحو ٧٤,٢ % كمتوسط لإجمالي الفترة، في حين بلغت نحو ٨٥,٢٣ %، ٧٢,٦٣ %، ٧٧,٠٨ %، ٦١,٨٩ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء نحو ٥٢ %، وذلك في عام ٢٠٣٠. وبالنسبة للحوم البيضاء فإن الفجوة الغذائية منها بلغت حوالي ٢٣,٨٦ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين تحقق فائض في إنتاج اللحوم البيضاء خلال الفترتين الأولى والثانية بما يعادل ١,٧٥، ٧,٥ ألف طن على الترتيب، ثم ازداد الاستهلاك منها بنسبة أكبر من زيادة الإنتاج مما أدى إلى ظهور العجز مرة أخرى في الفترتين الثالثة والرابعة، حيث بلغت الفجوة حوالي ٢٨,٥، ٧٦,٢ ألف طن للفترتين المذكورتين على الترتيب، ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من اللحوم البيضاء حوالي ١٥٤ ألف طن في عام ٢٠٣٠ م، في حين تحققت نسبة اكتفاء ذاتي من اللحوم البيضاء بنسبه تمثل نحو ٩٨,١٦ % كمتوسط لإجمالي الفترة، في حين بلغت نحو ١٠٠,١٨ %، ١٠٠,٩٥ %، ٩٧,١٦ %، ٩٤,٣٧ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم البيضاء نحو ٩٠,٨ %، وذلك في عام ٢٠٣٠. وبالنسبة للأسماك فإن الفجوة الغذائية منها بلغت حوالي ١٥١,٥ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ١٥٨,٧٥، ٩٨,٢٥، ٧٤، ٢٧٥ ألف طن للفترات المذكورة على الترتيب ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من الأسماك حوالي ٢٨٣ ألف طن في عام ٢٠٣٠ م، في حين تحققت نسبة اكتفاء ذاتي من الأسماك بنسبه تمثل نحو ٨٨,٩٤ % كمتوسط لإجمالي الفترة، في حين بلغت نحو ٨٤,٠٩ %، ٩٠,٩٣ %، ٩٤,٧٥ %، ٨٥,٩٨ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك نحو ٨٩,٦٣ %، وذلك في عام ٢٠٣٠. وبالنسبة للبيض فقد تحقق فائض خلال فترات الدراسة بلغ حوالي ٤٣,٩٠ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ٥٧، ٤٨، ١٤,٦ ألف طن للفترات المذكورة على الترتيب ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من البيض حوالي ١١ ألف طن في عام ٢٠٣٠ م، في حين تحققت نسبة اكتفاء ذاتي من البيض بنسبه تمثل نحو ١١٥,٨ % كمتوسط لإجمالي الفترة، في حين بلغت نحو ١٢١,٩ %، ١٢٤,٥ %، ١١٣,٦ %، ١٠٣,٤ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من البيض نحو ٩٨,٥٧ %

(٢٠٠٠ – ٢٠١٧) كما هو موضح بالجدول (١) حيث أن الاستهلاك اخذ اتجاهها عاما تزايدياً بمعدل سنوي متزايد ومؤكداً إحصائياً بلغ نحو ٢١٪ من المتوسط السنوي للاستهلاك في تلك الفترة، كما اخذ الاستهلاك القومي السنوي من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها نفس الاتجاه السنوي بمعدل نمو سنوي مؤكداً إحصائياً بلغ نحو ١,٩٪، ٢,٩ %، ٥,١ %، ٦,٢ %، ١,١ % من المتوسط السنوي للاستهلاك من هذه المصادر على الترتيب خلال فتره الدراسة.

ثالثاً: نصيب الفرد من مصادر البروتين الحيواني

يتبين من الجدول (١) أن المتوسط السنوي لنصيب الفرد من مصادر البروتين الحيواني مجتمعه خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٧) بلغ حوالي ١١٦,٧ كيلو جرام /سنة، وقد تراوح بين ١٠٦,٥ كيلو جرام /سنة عام ٢٠١٣ كحد ادنى، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٨,٤ كيلو جرام /سنة عام ٢٠٠٣ أي بنسبة زيادة بلغت نحو ١٨,٨ % عن المتوسط البالغ ١١٦,٧ كيلو جرام /سنة، ٣٠ % عن الحد الأدنى، وهذا وبلغ متوسط نصيب الفرد السنوي من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها حوالي ١٠,٩، ١٠,١، ١١,٥، ٣,٧، ٨٠,٥ كيلو جرام /سنة، تسهم بنحو ٩,٣ %، ٨,٧ %، ٩,٨ %، ٣,٢ %، ٦٩ % في متوسط إجمالي نصيب الفرد من هذه المصادر مجتمعه خلال فترة الدراسة على الترتيب. وبدراسة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة (٢٠٠٠ – ٢٠١٧) اتضح أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك والبيض والألبان ومنتجاتها اخذ اتجاهها عاما تزايدياً بمعدل سنوي بلغ نحو ٠,٣ %، ٠,٥٤ %، ١,٢ %، ١,٥ %، ١,١ % من المتوسط السنوي لنصيب الفرد من هذه المصادر على الترتيب خلال فتره الدراسة.

رابعاً: الفجوة الغذائية ونسبه الاكتفاء الذاتي من مصادر البروتين الحيواني

يتناول هذا الجزء التعرف على الفجوة الغذائية ونسبه الاكتفاء الذاتي من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترة (٢٠٠١ - ٢٠١٧) حيث تم تقسيم تلك الفترة إلى أربع فترات وهي: الأولى (٢٠٠١ - ٢٠٠٤) والثانية (٢٠٠٥ - ٢٠٠٨) والثالثة (٢٠٠٩ - ٢٠١٢) والرابعة (٢٠١٣ - ٢٠١٧) وذلك للتعرف على التغير في الفجوة الغذائية ونسبه الاكتفاء الذاتي خلال الفترات المذكورة ثم بعد ذلك يتم التوقع بهما في عام ٢٠٣٠. ويتضح من جدول (٢) أن الفجوة الغذائية من مصادر البروتين الحيواني مجتمعه بلغت حوالي ١٠٨٧ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ١٣٨٠، ١١٦٠، ٧٥١، ١٠٩٧ ألف طن للفترات المذكورة على الترتيب، ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من مصادر البروتين مجتمعة حوالي ٥٨٨٥٨ ألف طن، في

التجزئة الحقيقي للألبان ومنتجاتها (س٥) جنبه /كيلوجرام، والدخل القومي الحقيقي (س٦)، وعدد السكان (س٧)، والزمن (س٨) وتم تقدير تلك العلاقة الانحدارية المتعددة المراحل ثم بعد ذلك تم تقدير العلاقة في صورة الانحدار البسيط لكل متغير على حدة من المتغيرات التي اتفقت معاملها مع المنطق الاقتصادي بالصيغ الثلاث المذكورة لدراسة تلك العلاقة. وأوضحت نتائج تقدير العلاقة الانحدارية متعددة المراحل وكما هو موضح بجدول رقم (٣) أن أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني خلال فترة الدراسة وهي: ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من اللحوم البيضاء (س٢)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من الأسماك (س٣)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من البيض (س٤)، وإجمالي الدخل القومي الحقيقي بالمليون جنية (س٦)، وعدد السكان مليون نسمة السكان (س٧)، عنصر الزمن (س٨) وتم تقدير العلاقة في صورة الانحدار البسيط لكل متغير على حدة. حيث كانت الصيغة الخطية أوفق الصيغ لبيان العلاقة مع كلا من متوسط سعر التجزئة الحقيقي للحوم البيضاء (س٢) ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للأسماك (س٣)، والدخل القومي الحقيقي (س٦)، والزمن (س٨) بينما كانت أوفق الصيغ لسعر التجزئة الحقيقي للبيض (س٤) واللوزاريمية المزوجة وكانت النصف لوزاريمية لعدد السكان (س٧)، واتفقت العلاقة مع المنطق الاقتصادي لكافة العناصر التفسيرية المذكورة، كما تأكدت من الوجوه الإحصائية، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٧٥، ٠,٦٢، ٠,٨٣، ٠,٦٣، ٠,٦٠، ٠,٠٠، ٠,٢٠.

وذلك في عام ٢٠٣٠. وبالنسبة للألبان ومنتجاتها فأن الفجوة الغذائية منها بلغت حوالي ٨٦٢,٥ ألف طن كمتوسط لإجمالي الفترات، في حين بلغت حوالي ١١٤٠,٧، ٧٧٧,٣، ٤٥٠، ١٠٨٢ ألف طن للفترات المذكورة على الترتيب ويتوقع أن تصل الفجوة الغذائية من الألبان حوالي ٧٣٠ ألف طن في عام ٢٠٣٠ م، في حين تحققت نسبة اكتفاء ذاتي من الألبان بنسبه تمثل نحو ٨٦,٠٨ % كمتوسط لإجمالي الفترة، في حين بلغت نحو ٧٩,٨٦ %، ٨٨,٢١ %، ٩٢,٧٦ %، ٨٣,٥١ % للفترات المذكورة، ويتوقع أن تصل نسبة الاكتفاء الذاتي من الألبان نحو ٩٠,٣٨ % وذلك في عام ٢٠٣٠.

خامسا: العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني

يتضمن هذا الجزء دراسة علاقة الاستهلاك القومي الإجمالي لمصادر البروتين الحيواني، وذلك في صورتها الانحدارية البسيطة والمتعددة المراحل في صيغها الثلاث الخطية واللوزاريمية المزوجة والنصف لوزاريمية خلال فترة الدراسة (٢٠١٧-٢٠٠٠) وتم تقدير العلاقة بين إجمالي الاستهلاك القومي (ص٨) بالألف طن من المصادر البروتينية مجتمعة والعوامل التفسيرية التالية وهي متوسط سعر التجزئة الحقيقي للحوم الحمراء (س١)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للحوم البيضاء (س٢) ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للأسماك (س٣) سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س٤) ومتوسط سعر

جدول (٢): الإنتاج الكلي والاستهلاك الكلي والفجوة الغذائية، ونسبة الاكتفاء الذاتي من مصادر البروتين الحيواني خلال الفترات الزمنية (٢٠٠١ - ٢٠٠٤)، (٢٠٠٥ - ٢٠٠٨)، (٢٠٠٩ - ٢٠١٢)، (٢٠١٣ - ٢٠١٧) والمتوقع عام ٢٠٣٠.

اللحوم الحمراء				اللحوم البيضاء			
الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٤-٢٠٠١	٧٩٣,٧٥	٩٣٣	(١٣٩,٢٥)	٨٥,٢٣	١٠١٢,٧٥	١,٧٥	١٠٠,١٨
٢٠٠٨-٢٠٠٥	٩٠٣	١٢٥٠,٧٥	(٣٤٧,٧٥)	٧٢,٦٣	٨٨١,٥	٧,٥	١٠٠,٩٥
٢٠١٢-٢٠٠٩	٨٣٦,٧٥	١٠٨٣,٢٥	(٢٤٦,٥٠)	٧٧,٠٨	٩٦٦,٢٥	٩٩٤,٧٥	٩٧,١٦
٢٠١٧-٢٠١٣	٧٨٤,٤	٢٠١٢,٧٧	(٤٩٢,٨٠)	٦١,٨٩	١٢٦١,٢	١٣٣٧,٤	٩٤,٣٧
المتوسط العام	٨٢٩,٤٨	١١٣٦,٥٥	(٣٠٦,٥٨)	٧٤,٢١	١٠٥٤,٧٣	٢٣,٨٦	٩٨,١٦
المتوقع ٢٠٣٠	٨٢١,٧	١٥٨١	(٧٥٩,٣٠)	٥٢,٠٠	١٥٢٧	١٦٨١	٩٠,٨
البيض				الألبان ومنتجاتها			
الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٤-٢٠٠١	٣١٦	٢٥٩	٥٧	١٢١,٩٣	٤٥٣١,٥	٥٦٧٢,٢٥	٧٩,٨٦
٢٠٠٨-٢٠٠٥	٢٨٧,٢٥	٢٣١,٢٥	٥٦	١٢٤,٤٦	٥٨١٠,٧٥	٦٥٨٨	٨٨,٢١
٢٠١٢-٢٠٠٩	٤٠٣,٢٥	٣٥٥,٢٥	٤٨	١١٣,٥٧	٥٧٦٢,٥	٦٢١٢,٥	٩٢,٧٦
٢٠١٧-٢٠١٣	٥١٧,٨	٥٠٣,٢	١٤,٦	١٠٣,٤٢	٥٤٣١	٦٥١٣	٨٣,٥١
المتوسط العام	٣٨١,٠٨	٣٣٧,١٨	٤٣,٩٠	١١٥,٨٥	٥٣٨٣,٩٤	٦٢٤٦,٤٤	٨٦,٠٨
المتوقع ٢٠٣٠	٧٥٧	٧٦٨	١١	٩٨,٥٧	٦٨٦٢	٧٥٩٢	٩٠,٣٨
الاسماك الطازجة				الإجمالي			
الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الإنتاج الكلي	الاستهلاك الكلي	الفائض أو العجز	نسبة الاكتفاء الذاتي %
٢٠٠٤-٢٠٠١	٨٢٨,٧٥	٨٢٨,٧٥	١٠٠	٨٢٨,٧٥	٧٤٨٤,٥	٨٨٦٤,٥	٨٤,٤٠
٢٠٠٨-٢٠٠٥	٩٨٤	٩٨٤	١٠٠	٩٨٤	٨٨٦٦,٥	١٠٠٢٦,٣	٨٨,٤٤
٢٠١٢-٢٠٠٩	١٢٨٣	١٢٨٣	١٠٠	١٢٨٣	٩٣٥١,٨	١٠٠٠٢,٨	٩٢,٥٠
٢٠١٧-٢٠١٣	١٥٩٦,٨	١٥٩٦,٨	١٠٠	١٥٩٦,٨	٩٥٩١,٠	١١٥٠٣,٠	٨٨,٤٥
المتوسط العام	١١٧٣,١٤	١١٧٣,١٤	١٠٠	١١٧٣,١٤	٨٧٩٨,٤	١٠٠٩٩,١	٨٨,٤
المتوقع ٢٠٣٠	٢٤٤٧	٢٤٤٧	١٠٠	٢٤٤٧	١٢٤٣١,٠	٧١٢٨٩,٠	١٧,٤

الأرقام بين الأقواس تعني عجز (فجوة غذائية). قدرت من معادلات الاتجاه الزمني العام. المصدر: جمعت وحسبت من جدول (١).

جدول (3): العلاقة بين اجمالي الاستهلاك القومي من البروتين الحيواني والعوامل التفسيرية (1) المؤثرة عليه خلال الفترة (2017-2000).

بيان العوامل التفسيرية	أوفق الصيغ	العلاقة	معامل التحديد	قيمة F المحسوبة
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من اللحوم البيضاء	خطية	$ص^8 = 13499 - 329 من 2 هـ$	(2,1 -)	4,1
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من الأسماك	خطية	$ص^8 = 1989 - 922 من 2 هـ$	(2,9 -)	24,1
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للكيلوجرام من البيض	لوغاريتمية مزدوجة	$لوص^8 = 4,53 - 0,69 لوص من 4 هـ$	(5,1 -)	26,4
اجمالي الدخل القومي الحقيقي بالمليون جنية	خطية	$ص^8 = 580,7 + 6,07 من 6 هـ$	(5,3 -)	27,9
عدد السكان مليون نسمة	نصف لوغاريتمية	$ص^8 = 117 + 10,0 لو من 7 هـ$	(7,0 -)	48,5
عصر الزمن	خطية	$ص^8 = 210 + 8 من 8 هـ$	(8,9 -)	80,7

(1) العوامل التي تتفق مع المنطق الاقتصادي والاحصائي . ص هـ = الكمية التقديرية لاجمالي الاستهلاك القومي من البروتين الحيواني بالألف طن في السنة هـ، وتم حساب القيم الحقيقية بالرقم القياسي لأسعار المنتجين لعام 2005 كسنة اساس . الأرقام بين الأقواس تشير إلى قيمة T المحسوبة .

اللحوم الحمراء بحوالي 0,09، 0,05 لكل منهما على الترتيب. وبالنسبة للحوم البيضاء فقد أوضحت النتائج التحليلية أن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء هي: الإنتاج الكلي من اللحوم البيضاء (س1)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للأسماك (س4) والدخل الفردي الحقيقي (س7) والزمن (س9) وتأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01، كما بلغ معامل التحديد (R-2) نحو 0,98 مما يعني أن نحو 98% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التفسيرية المذكورة والتي يشملها النموذج، وأوضحت النتائج العلاقة الطردية والتي اتفقت مع المنطق الاقتصادي لكل من الإنتاج الكلي من اللحوم البيضاء (س1)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للأسماك (س4) وأن زيادة نسبتها (1%) تؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء بحوالي 1,2، 0,44 لكل منهما على الترتيب، كما أوضحت النتائج العلاقة العكسية لمتغيري الدخل الفردي الحقيقي (س7) والزمن (س9) وأن زيادة نسبتها (1%) تؤدي إلى نقص متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء بحوالي 0,21، 0,16 لكل منهما على الترتيب، وتأكدت المعنوية الإحصائية للمتغيرات بالنموذج.

$$لوص^8 = 2,76 + 1,2 لوص + 0,44 لو - 4 من 4 - 0,21 لوص - 0,16 لوص - 9$$

$$** (20,7) ** (4,5) ** (3,4) ** (10,8) **$$

$$ف = 177,8 - ر = 2,98$$

وبالنسبة للأسماك فقد أوضحت النتائج التحليلية أن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من الأسماك هي: ومتوسط سعر التجزئة للحوم الحمراء (س2)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س5)، والزمن (س9) وتأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01، كما بلغ معامل التحديد (R-2) نحو 0,55 مما يعني أن نحو 55% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من الأسماك خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التفسيرية المذكورة والتي يشملها النموذج، وأوضحت النتائج العلاقة الطردية والتي اتفقت مع المنطق الاقتصادي متمثلة في متوسط سعر التجزئة للحوم الحمراء (س2) وأن زيادة نسبتها (1%) تؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الأسماك بحوالي 0,07، كما أوضحت النتائج العلاقة العكسية لمتغيري متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س5)، والزمن (س9) وأن زيادة نسبتها (1%) تؤدي

مما يعني ان نحو 20%، 60%، 63%، 83%، 62%، 75% من التغيرات في اجمالي الاستهلاك القومي من مصادر البروتين الحيواني مجتمعه ترجع إلى التغيرات في العوامل التفسيرية المذكورة.

سادسا: التقدير الإحصائي لعلاقات الطلب الفردي لمصادر البروتين الحيواني

تم تقدير علاقات الطلب الفردي على مصادر بروتين خلال الفترة (2000 - 2017) حيث أن متوسط نصيب الفرد (ص⁸) من (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، البيض، الألبان ومنتجاتها) متغير تابع، وبين الإنتاج الكلي (س1) من (اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، البيض، الألبان ومنتجاتها)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للحوم الحمراء (س2)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للحوم البيضاء (س3) ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للأسماك (س4) سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س5) ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للألبان ومنتجاتها (س6) جنية/كيلوجرام، والدخل الفردي الحقيقي (س7)، وعدد السكان (س8)، والزمن (س9) وتم تقدير تلك العلاقة الانحدارية المتعدد المراحل في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة. ويتبين من جدول (3) النتائج التحليلية للعلاقة الانحدارية لمتوسط نصيب الفرد من مصادر البروتين كمتغير تابع، وكل من العوامل التفسيرية السابق ذكرها. فبالنسبة للحوم الحمراء فقد أوضحت النتائج التحليلية أن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء هي: ومتوسط سعر التجزئة للحوم البيضاء (س3)، والزمن (س9) وتأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية 0,01، كما بلغ معامل التحديد (R-2) نحو 0,41 مما يعني أن نحو 41% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من اللحوم.

$$لوص^8 = 0,40 + 0,55 لوص + 0,09 لوص - 3$$

$$** (2,7) ** (3,7)$$

$$ف = 16,9 - ر = 2,41$$

الحمرء خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التفسيرية المذكورة والتي يشملها النموذج، واتفقت العلاقة مع المنطق الاقتصادي كما تأكدت المعنوية الإحصائية لتلك العوامل، وأن زيادة نسبتها (1%) تؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من

٠,٧٠، مما يعني أن نحو ٧٠% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من البيض خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التفسيرية المذكورة والتي يشملها النموذج، وأوضحت النتائج العلاقة الطردية والتي اتفقت مع المنطق الاقتصادي متمثلة في الإنتاج الكلي من الألبان ومنتجاتها (س١)، وأن زيادة نسبة الإنتاج منها بنحو (١٪) تؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الألبان بحوالي ٠,٢٤، كما أوضحت النتائج العلاقة العكسية لكل من متوسط سعر التجزئة الحقيقي للألبان ومنتجاتها (س٦)، والدخل الفردي الحقيقي (س٧) وأن زيادة نسبتها بنحو (١٪) تؤدي إلى نقص متوسط نصيب الفرد من الألبان بحوالي ٠,٣٧، ٠,٤٣، وتأكدت المعنوية الإحصائية للمتغيرات بالنموذج.

$$\text{لو ص}^{\wedge} = 1,61 + 0,24 \text{ لو س}^{\wedge} 1 - 0,37 \text{ لو س}^{\wedge} 6 - 0,43 \text{ لو س}^{\wedge} 7$$

$$** (2,4) ** (2,7) ** (4,2)$$

$$\text{ف} = 1,42 ** \text{ر} = 2,07$$

سابعا: هيكل الإنفاق الاستهلاكي لمصادر البروتين الحيواني بحضر وريف الجمهورية

يتناول هذا الجزء التعرف على هيكل الإنفاق الاستهلاكي لمصادر البروتين الحيواني وفقا للفئات الاتفاقية بحضر وريف الجمهورية من خلال بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك لعام ٢٠١٥، وكما هو موضح بالجدول رقم (٤) حيث تم تقسيم الفئات الاتفاقية بحضر وريف الجمهورية إلى ثلاث مستويات اتفاقية وهي فئات الدخل المنخفض وهي التي يقل فيها الإنفاق السنوي للأسرة عن ٦٠٠٠ جنية، وفئات الدخل المتوسط والتي يتراوح فيها الإنفاق السنوي الأسرى بين ٧٠٠٠ إلى ١٦٠٠٠، وفئات الدخل المرتفع والتي يزيد فيها الإنفاق السنوي الأسرى عن ١٧٠٠٠. هذا وبلغ متوسط الإنفاق على مصادر البروتين الحيواني بالمستويات الاتفاقية الثلاث حوالي ٢٩٧٥,٧، ٢٠١,٣، ٥٤٠١,٣، ٩٨٨٦,٨ جنية، بنسبة تمثل نحو ٢١,٩٪، ٢٠,٧، ١٨,٩% من متوسط الإنفاق الفردي السنوي وذلك في الحضر، وبلغ متوسط الإنفاق على مصادر البروتين الحيواني بالمستويات الاتفاقية الثلاث في الريف حوالي ٣١١٥,٦، ٥٦٤٨,٨، ٩٣٣٨,٤ جنية، بنسبة تمثل نحو ٢٣,٠٪، ٢٠,٩، ١٦، ١٦% من متوسط الإنفاق الفردي السنوي.

إلى نقص متوسط نصيب الفرد من الأسماك بحوالي ٠,٦٣، ٠,٢٢ لكل منهما على الترتيب، وتأكدت المعنوية الإحصائية للمتغيرات بالنموذج.

$$\text{لو ص}^{\wedge} = 1,6 + 0,07 \text{ لو س}^{\wedge} 2 - 0,63 \text{ لو س}^{\wedge} 5 - 0,22 \text{ لو س}^{\wedge} 9$$

$$** (2,2) ** (2,3) ** (4,3)$$

$$\text{ف} = 1,01 ** \text{ر} = 2,05$$

وبالنسبة للبيض فقد أوضحت النتائج التحليلية أن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من البيض هي: الإنتاج الكلي من البيض (س١)، متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س٥)، وعدد السكان (س٨) وتأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد (R-2) نحو ٠,٦٩ مما يعني أن نحو ٦٩% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من البيض خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التفسيرية المذكورة والتي يشملها النموذج، وأوضحت النتائج العلاقة الطردية والتي اتفقت مع المنطق الاقتصادي متمثلة في الإنتاج الكلي من البيض (س١)، وعدد السكان (س٨) وأن زيادة نسبتها (١٪) تؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من البيض بحوالي ٠,٩٣، ١,٣ لكل منهما على الترتيب، كما أوضحت النتائج العلاقة العكسية لمتغير متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبيض (س٥)، وأن زيادة نسبته بنحو (١%) تؤدي إلى نقص متوسط نصيب الفرد من البيض بحوالي ٠,٣١، وتأكدت المعنوية الإحصائية للمتغيرات بالنموذج.

$$\text{لو ص}^{\wedge} = 3,7 + 0,93 \text{ لو س}^{\wedge} 1 - 0,31 \text{ لو س}^{\wedge} 5 + 1,3 \text{ لو س}^{\wedge} 8$$

$$** (9,4) ** (2,7) ** (2,4)$$

$$\text{ف} = 13,6 ** \text{ر} = 2,69$$

وبالنسبة للألبان ومنتجاتها فقد أوضحت النتائج التحليلية أن أهم العوامل التفسيرية المؤثرة على متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها هي: الإنتاج الكلي من الألبان (س١)، ومتوسط سعر التجزئة الحقيقي للألبان ومنتجاتها (س٦)، والدخل الفردي الحقيقي (س٧) وتأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج عند مستوى المعنوية ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد (R-2) نحو

جدول (٤): هيكل الإنفاق الاستهلاكي الفردي من مصادر البروتين الحيواني بحضر وريف الجمهورية عام ٢٠١٥.

بيان	حضر			ريف		
	فئات الدخل المنخفض	فئات الدخل المتوسط	فئات الدخل المرتفع	فئات الدخل المنخفض	فئات الدخل المتوسط	فئات الدخل المرتفع
مصادر البروتين	١٦٠٠٠ - ٦٠٠٠ جنية	١٦٠٠٠ - ٧٠٠٠	١٧٠٠٠ فأكثر	٦٠٠٠ - ٦٠٠٠ جنية	١٦٠٠٠ - ٧٠٠٠	١٧٠٠٠ فأكثر
لحوم	١٦٠,٤	٣٠٣٠,٤	٥٧٥٣,٨	١٩٥٠	٣٤٤٦	٥٩١٥
أسماك	٣٦٣	٧١٨	١٣٥٢,١	٣٥٢,٦	٧٣٩,٣	١٢٢١,٩
الألبان والبيض	١٠٠٨,٧	١٦٥٢,٩	٢٧٨٠,٩	٨١٣	١٤٦٣,٥	٢٢٠١,٥
جملة الإنفاق	٢٩٧٥,٧	٥٤٠١,٣	٩٨٨٦,٨	٣١١٥,٦	٥٦٤٨,٨	٩٣٣٨,٤
متوسط الإنفاق الفردي السنوي	١٣٥٧٤,٦	٢٦١٤٥,٧	٥٢٤٠٣,٢	١٣٥١٩,٣	٢٧٠٠٧,٦	٥٨٤٢٢,١
%	٢١,٩	٢٠,٧	١٨,٩	٢٣,٠	٢٠,٩	١٦,٠

جمعت وحسبت من : بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ٢٠١٥/٢٠١٤.

للألبان والبيض، وبلغ معامل المرونة الإنفاقية على مصادر البروتين الحيواني حوالي ٠,٥٤، ٠,٦٨، ٠,٨٠، مما يعني أن مصادر البروتين جميعها تعتبر سلع ضرورية ذات الطلب غير المرن في هذه الفئة بحضر الجمهورية. وبالنسبة للفئة الثانية ذات الدخل المتوسط (٧٠٠٠ - ١٦٠٠٠) كان أوفق النماذج اللوغاريتمي المزدوج لكل من اللحوم والألبان والبيض، وكان النموذج الخطي للأسماك أوفق النماذج، حيث بلغ معامل المرونة الإنفاقية حوالي ٠,٠٨، ١,٠٤، ٠,٩٢، ويشير معامل المرونة إلى أن كل من اللحوم والأسماك تعتبر كمالية لكبر المعامل عن الواحد الصحيح بمعنى أن الطلب على اللحوم والأسماك طلب مرن، في حين أن الألبان والبيض يعتبر الطلب عليها غير مرن والسلة ضرورية بهذه الفئة الإنفاقية. وبالنسبة للفئة الثالثة ذات الدخل المرتفع (١٧٠٠٠ فأكثر) كان أوفق النماذج المقدره الخطي لكل من اللحوم والأسماك، وكان النموذج اللوغاريتمي المزدوج للألبان والبيض أوفق النماذج، حيث بلغ معامل المرونة الإنفاقية حوالي ٠,٠١، ٠,٧٧، ٠,٧٣، ويشير معامل المرونة إلى أن مصادر البروتين جميعها تعتبر سلع ضرورية ذات الطلب غير المرن في هذه الفئة بحضر الجمهورية.

ثامنا: التقدير الإحصائي للعلاقات الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني بحضر وريف الجمهورية

يتناول هذا الجزء تقدير للعلاقات الإنفاقية في صورة الانحدار البسيط في الصيغ الرياضية الثلاث الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية، وتم اختيار أوفق الصيغ اعتمادا على قيم معامل التحديد (R^2) وقيمة (F) المحسوبة، وفي هذه العلاقة يعتبر الإنفاق الفردي على المصدر البروتيني بالجنبة متغير تابع، وإجمالي الإنفاق الفردي السنوي بالجنبة متغير تفسير، وانتفتت العلاقات المقدره مع المنطق الاقتصادي في كافة الصيغ بحضر وريف الجمهورية.

١. التقدير الإحصائي للعلاقات الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني بحضر الجمهورية

يتبين من دراسة الجدول رقم (٥) المعالم المقدره لنماذج العلاقات الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني بحضر الجمهورية ففي الفئة الإنفاقية الأولى ذات الدخل المنخفض (اقل من ٦٠٠٠)، كان أوفق النماذج للعلاقة المقدره في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة للحوم والأسماك، والنموذج الخطي

جدول (٥): المعالم المقدره لنماذج العلاقة بين الإنفاق على مصادر البروتين والإنفاق الاستهلاكي بحضر وريف الجمهورية عام ٢٠١٥.

بيانات مصادر البروتين	أوفق النماذج المقدره	متوسط العامل التابع	ثابت المعادلة (a)	معامل الانحدار (β)	قيمة "T" المحسوبة	معامل التحديد R^2	قيمة "F" المحسوبة	المعنوية	المرونة الإنفاقية
فئات الدخل المنخفض اقل من ٦٠٠٠ جنيه									
اللحوم حضر	لوغاريتمي مزدوج	١٦٠٤	٠,٠٨	٠,٩٩	٩٩	*	٠,٨		
اللحوم ريف	خطي	١٩٥٠	٦٠٠	٠,٩٩	٣٤٧	*	٠,٦٢		
الأسماك حضر	لوغاريتمي مزدوج	٣٦٣	٠,٦٨	١,٠٩	١١٩,٧	*	٠,٦٨		
الأسماك ريف	لوغاريتمي مزدوج	٣٥٢,٦	١,٣	٠,٩٤	١١٤	*	٠,٩٤		
الألبان والبيض حضر	خطي	١٠٠٨,٧	٤٦٤	٠,٩١	٣٩,٨	*	٠,٥٤		
الألبان والبيض ريف	لوغاريتمي مزدوج	٨١٣	٠,١٣	٠,٦٧	٥٨,٤	*	٠,٦٧		
فئات الدخل المتوسط ٧٠٠٠-١٦٠٠٠									
اللحوم حضر	لوغاريتمي مزدوج	٣٠٣٠,٤	١,٣	٠,٩٤	٧٤,٩	*	١,٠٨		
اللحوم ريف	خطي	٣٤٤٦	٣٩٦	٠,٩٩	٢١٧٨	*	٠,٨٦		
الأسماك حضر	خطي	٧١٨	٢٣٤	٠,٨٧	٣٣,٣	*	١,٤		
الأسماك ريف	نصف لوغاريتمي	٧٣٩,٣	٧٠,٦٥	٠,٩٩	٩٧٢	*	٢,٣		
الألبان والبيض حضر	لوغاريتمي مزدوج	١٦٥٢,٩	٠,٨٣	٠,٩٢	٥٥,٥	*	٠,٩٢		
الألبان والبيض ريف	نصف لوغاريتمي	١٤٦٣,٥	١٠١٩٢	٣٦	١٣٠٠	*	١,٧		
فئات الدخل المرتفع ١٧٠٠٠ فأكثر									
اللحوم حضر	خطي	٥٧٥٣,٨	٢١٩	٠,١١	١٩٦,٥	*	٠,٠١		
اللحوم ريف	لوغاريتمي مزدوج	٥٩١٥	١,٨٧	٠,٤٠	٥٦,٥	*	٠,٤٠		
الأسماك حضر	خطي	١٣٥٢,١	٨٠	٠,٠٢	٣٤,٧	*	٠,٧٧		
الأسماك ريف	نصف لوغاريتمي	١٢٢١,٩	٣٤٣١	٠,٩٠	٤٣٠,٦	*	٠,٨٠		
الألبان والبيض حضر	لوغاريتمي مزدوج	٢٧٨٠,٩	٠,٠١	٠,٩٧	١٩٢٢	*	٠,٧٣		
الألبان والبيض ريف	نصف لوغاريتمي	٢٢٠١,٥	٢٨٧٠	٠,٦٨	١٠,٨	*	٠,٤٨		

المصدر: جمعت وحسبت من بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ٢٠١٥.

معامل المرونة الإنفاقية على مصادر البروتين الحيواني حوالي ٠,٦٢، ٠,٩٢، ٠,٦٧، مما يعني أن مصادر البروتين جميعها تعتبر سلع ضرورية ذات الطلب غير المرن في هذه الفئة بريف الجمهورية. وبالنسبة للفئة الثانية ذات الدخل المتوسط (٧٠٠٠ - ١٦٠٠٠) كان أوفق النماذج للعلاقة المقدره في الصورة الخطية للحوم، والنموذج النصف لوغاريتمي لكل من الأسماك والألبان والبيض، وبلغ معامل المرونة الإنفاقية على مصادر

٢. التقدير الإحصائي للعلاقات الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني بريف الجمهورية

يتبين من دراسة الجدول رقم (٥) المعالم المقدره لنماذج العلاقات الإنفاقية لمصادر البروتين الحيواني بريف الجمهورية ففي الفئة الإنفاقية الأولى ذات الدخل المنخفض (اقل من ٦٠٠٠)، كان أوفق النماذج للعلاقة المقدره في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة للأسماك والألبان والبيض، وبلغ

شعبان عبد المؤمن عبد الجيد (٢٠٠٧)، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك وتسويق اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين والثروة الحيوانية في إطار التنمية الزراعية المصرية، جمهورية مصر العربية.

عبد النبي عبد الحليم الشريف (٢٠٠٠)، دراسة اقتصادية مقارنة للعلاقات والأنماط الاستهلاكية لأهم محاصيل الحبوب والبقوليات في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١٠) العدد (٢).

عفاف ذكي عثمان (٢٠٠١)، دراسة بعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على استهلاك البروتين الحيواني في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١١) ، العدد الأول.

علاء الدين المنوفي وآخرون (١٩٩٥)، التحليل الاقتصادي للعوامل المؤثرة على استهلاك اللحوم الحمراء في مصر، المؤتمر الدولي الحادي عشر للإحصاء والحاسبات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، مركز الحاسب الآلي، جامعه عين شمس، جمهورية مصر العربية، مجلد (١١).

محسن محمود البطران وآخرون (٢٠٠٢) ، تقدير نماذج الطلب على اللحوم في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (١٢)، العدد الثاني .

مصطفى عبد ربه محمد القبلاوي وآخرون (٢٠٠٣)، دراسة تحليلية للمتغيرات في الإنفاق الاستهلاكي الغذائي في ريف وحضر مصر، المؤتمر الحادي عشر للاقتصاديين الزراعيين .

البروتين الحيواني حوالي ٠,٨٦، ٢,٣، ١,٧ مما يعني أن اللحوم تعتبر سلعة ضرورية بهذه الفئة لصغر قيمة معامل مرونة عن الواحد الصحيح، كما يشير معامل المرونة لكل من الأسماك والألبان بأن الطلب عليهم يعتبر طلب مرن. وبالنسبة للفئة الثالثة ذات الدخل المرتفع (١٧٠٠٠ فأكثر) كان أوفق النماذج المقدره اللوغاريتمي المزدوج للحوم، وكان النموذج النصف لوغاريتمي للأسماك والألبان والبيض أوفق النماذج، حيث بلغ معامل المرونة الإنفاقية حوالي ٠,٤٠، ٠,٨٠، ٠,٤٨، ويشير معامل المرونة إلى أن مصادر البروتين جميعها تعتبر سلع ضرورية ذات الطلب غير المرن في هذه الفئة بريف الجمهورية. ونخلص مما سبق أن اللحوم تعتبر من السلع الضرورية في حضر وريف الجمهورية، وأن الطلب عليها غير مرن ، لصغر قيمة معامل المرونة الإنفاقية عن الواحد الصحيح ، باستثناء الفئة الثانية ذات الدخل المتوسط فالطلب على اللحوم بها يعتبر طلب مرن، كما تعتبر الأسماك من السلع الضرورية في كل من حضر وريف الجمهورية وبكل المستويات الإنفاقية، وأن الطلب عليها غير مرن لصغر قيمة معامل المرونة الإنفاقية عن الواحد الصحيح ، باستثناء الفئة الإنفاقية الثانية بحضر وريف الجمهورية فالطلب على الأسماك بها طلب مرن، وبالنسبة للألبان والبيض فتعتبر سلع ضرورية أيضا والطلب عليها غير مرن بكافة المستويات الإنفاقية ماعدا الفئة الثانية بريف الجمهورية .

التوصيات

وتوصى الدراسة بضرورة التوسع في الإنتاج من مصادر البروتين الحيواني لمواجهة الاحتياجات الغذائية من هذه المصادر الهامة، وتقليل الفجوة الغذائية ورفع نسبة الاكتفاء الذاتي من تلك المصادر.

قائمة المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك ٢٠١٤/٢٠١٥.

رشاد سيد عبد السلام وآخرون (١٩٩٥)، دراسة اقتصادية لنصيب الفرد من البروتين الحيواني ومدى تأثيره بالإنفاق الاستهلاكي السنوي للفرد في ريف وحضر مصر، المؤتمر الرابع لاقتصاديات التنمية الزراعية التجارية الداخلية للسلع الزراعية ٢٥-٢٦، جمهورية مصر العربية.