أثر السياسات السعرية على طلب بدائل البروتين الحيواني في مصر

د/ عصام محمد زكى د/ غادة عبد الفتاح مصطفى
باحث – معهد بحوث الاقتصاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

تستهدف استراتيجيات التنمية الزراعية فى مصر توفير الغذاء للسكان والتى أصبحت تمثل تحدياً للمجتمع المصرى، ونتيجة لتزايد السكان بصورة مضطردة فقد أدى ذلك لتزايد الطلب على المواد الغذائية واختلال التوازن بين احتياجات المستهلك من الغذاء وبين ما هو متاح منه. وتعتبر أسعار السلعة والسلع المنافسة لها وكذلك مستويات الدخول السائدة من أهم العوامل والمحددات التى تؤثر على طلب المستهلكين على السلع. وتعتبر المنتجات الحيوانية والتى من أهمها اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك مصدراً هاما لتوفير البروتينات والدهون الحيوانية اللازمة لغذاء الإنسان وتغطية احتياجاته الاستهلاكية المختلفة، وهذه المنتجات تعتبر بدائل سلعية لبعضها البعض يمكن للمستهلك إحلال أى منها محل الأخرى.

وتشير الاحصائيات إلى تزايد أسعار اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء والأسماك نظراً لأهميتها الغذائية حيث بلغ سعر اللحوم البيضاء نحو ٢٠,٧ جنيه/ كجم، واللحوم الحمراء نحو ٥٣,٧ جنيه/ كجم، فى حين بلغ سعر الأسماك نحو ١٨,٢ جنيه/كجم خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣)، وقد بلغت نسبة الإنفاق على اللحوم البيضاء، واللحوم الحمراء، والأسماك حوالى ١٩%، ٥٩%، ٢٢% على الترتيب خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣)[١،٥].

مشكلة البحث:

تنحصر مشكلة البحث أساساً فى أن أسعار بدائل البروتين الحيوانى بالإضافة إلى حجم المنفق عليها تلعب دوراً هاما فى تفسير الطلب عليها وطبيعة العلاقات السائدة بينها وخاصة اذا كانت تلك السلع تعتبر بديلة لبعضها البعض وبالتالى تتأثر بالأسعار المختلفة لها.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى قياس العلاقات السعرية والإنفاقية لبدائل البروتين الحيوانى، بالإضافة إلى التعرف على طبيعة العلاقات السائدة فى الطلب على تلك البدائل فى ظل أسعارها وحجم الإنفاق عليها، حتى يتسنى معرفة درجة المنافسة والإحلال بين تلك البدائل. وتقديم المقترحات والتوصيات لصانعى القرار.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استخدم فى هذا البحث نموذج الطلب شبه الامثل Almost Ideal Demand System (AIDS)[٦،٧] لحساب المرونات السعرية والإنفاقية والتقاطعية، واعتمد البحث على البيانات المنشورة بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء مثل نشرة الإستهلاك، وكذلك بيانات أسعار التجزئة المنشورة بالإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ونشرة الميزان الغذائى وذلك خلال الفترة ١٩٩٦-٢٠١٣، كما تم الاعتماد على المراجع العلمية وثيقة الصلة بموضوع البحث.

توصيف النموذج:

يتناول البحث فى هذا الجزء التوصيف الرياضى لنموذج الطلب شبه الأمثل (AIDS)، وتوضيح فروض تقدير النموذج وكيفية حساب المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية من ناحية أخرى، وذلك على النحو المبين كالتالى:

$$W_i = \alpha_i + \Sigma_j \gamma_{ij} LnP_j + \beta_i Ln\left(\frac{E}{P_{spi}}\right)$$

حيث:

W_i:نصيب السلعة من الانفاق.

α,β,γ: معالم الدالة.

P_i: سعر السلعة i.

E: الانفاق الكلى على كل السلع.

P_{spi}: الرقم القياسى لستون. ويحسب كالآتى:

$(P_{spi}) = \Sigma_i W'_i \text{ Ln } P_i \ . \ W'_i = ½ (W_{it} + W_{it-1})$

وذلك فى ظل تطبيق الشروط الخاصة والتى تتمثل فى:

- شروط اللإضافة Additivity $\Sigma_i \alpha_i = 1. \ \Sigma_i \gamma_{ij} = 0. \ \Sigma_i \beta_i = 0$
- شروط التجانس Homogeneity $\Sigma_j \gamma_{ij} = 0$
- شروط التماثل Symmetry $\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \text{for} i \neq j$

شروط الإضافة: وهو أن مجموع المنفق على السلع يساوى إجمالى الإنفاق أو مجموع نسب الإنفاق على السلع يساوى واحد صحيح.

شروط التجانس: وهو أن عند زيادةالأسعار والدخل بنفس النسبة فإن كمية السلعة المطلوبة تظل ثابتة بدون تغيير.

شرط التماثل: تأثر الكمية المطلوبة من السلعة عند تغير سعر هذه السلعة وأسعار السلع الأخرى وهو ما يطلق عليه بالأثر الإحلالى والأثر الدخلى.

وتحسب مرونات الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية Own. Cross and Expenditure Elasticity كالآتى[١]،[٣]،[٨]:

- المرونة السعرية والتقاطعية وتأخذ مصفوفة (m×m)

$$\varepsilon_{Own.Cross} = -\delta_{ij} + (\gamma_{ij} / W_i) - \beta_i (W_j / W_i)$$

$(\delta_{ij} = 1. \text{ where } i = j)$

$(\delta_{ij} = 0. \text{ where } i \neq j)$

المرونة السعرية الذاتية (قطر المصفوفة)

المرونة السعرية التقاطعية (خارج القطر)

- المرونة الإنفاقية $\varepsilon_{expend} = 1 + (\beta_i / W_i)$

وقد تم الكشف عن الإرتباط الذاتى "Autocorrelation"بإستخدام إختبار"Breusch Godfrey"، وعن مشكلة عدم تجانس حد الخطأ باستخدام اختبار Engel test، والكشف عن مشكلة عدم التوزيع الطبيعى لحد الخطأ باستخدام اختبار Jarque- Bera test، وفى حالة عدم المعنوية فلا توجد مشكلة قياسية بالمعادلة. ولتقدير معالم النموذج استخدم أسلوب Zellner لحل المعادلات آنيا Seemingly Unrelated Regression (SUR)[٩].

النتائج والمناقشات:

يتناول هذا الجزء من البحث تطور الإنتاج والإستهلاك والاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك فى مصر، والتعرف على معدلات التغير الحادثة على النحو التالى:

أولاً: تطور إنتاج واستهلاك بدائل البروتين الحيوانى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٣):

أ- اللحوم البيضاء:

تطور كمية الإنتاج المحلى من اللحوم البيضاء: تبين من دراسة تطور كمية الإنتاج من اللحوم البيضاء خلال الفترة (١٩٩٦- ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٠٦ ألف طن فى عام ١٩٩٧ وحد أقصى بلغ نحو ١١٨٧ ألف طن فى عام ٢٠١٣ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الإنتاج من اللحوم البيضاء تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٣٠,٢٤ ألف طن، أى حوالى ٣,٥٢٪ من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو٨٥٨ ألف طن. جدول(٢).

تطور كمية الاستهلاك المحلى من اللحوم البيضاء: يتضح من دراسة تطور كمية الاستهلاك من اللحوم البيضاء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٨٢ ألف طن فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ١٢٣٧ ألف طن فى عام ٢٠١٣ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الاستهلاك من اللحوم البيضاء تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٣٢,٣٦ ألف طن، أى حوالى ٣,٤٧٪ من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ٨٦٥ ألف طن. جدول (٢).

تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم البيضاء: تبين من دراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتى للحوم البيضاء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٩٦% فى عام ٢٠١٣ وحد أقصى بلغ نحو ١٠٥,٢% فى عام ٢٠٠٨ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم البيضاء تبين أنها تتناقص بنسبة ١,٨٥٪ من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ٩٩,٤%. جدول(٢).

تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء: يتضح من دراسة تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٦,٧ كيلوجراما فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ١٤,٣ كيلوجراما فى عام ٢٠٠٢ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم البيضاء يتبين أنه يتزايد سنوياً إلا أن الزيادة غير معنوية إحصائياً. جدول(٢).

ب– اللحوم الحمراء:

تطور كمية الإنتاج المحلى من اللحوم الحمراء: يتضح من دراسة تطور كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٦٠ ألف طن فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ٩٩٢ ألف طن فى عام ٢٠١٠ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الانتاج من اللحوم الحمراء تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٢٦,٨٧ ألف طن، أى حوالى ٣,٢٥% من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ٨٢٧ ألف طن. جدول(٢).

تطور كمية الاستهلاك المحلى من اللحوم الحمراء: يتضح من دراسة تطور كمية الاستهلاك من اللحوم الحمراء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٧٥٠ ألف طن فى عام ١٩٩٧ وحد أقصى بلغ نحو ١٣٩٧ ألف طن فى عام ٢٠١٣ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الاستهلاك من اللحوم الحمراء تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٣٤,٧٧ ألف طن، أى حوالى ٣,٢٢% من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ١٠٨٠ ألف طن. جدول(٢).

تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء: يتضح من دراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٨,١% فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ٨٧,٨% فى عام ٢٠٠١ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء تبين أنها تتزايد سنوياً إلا أن الزيادة غير معنوية إحصائيا. جدول(٢).

تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء: يتضح من دراسة تطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٩,٢ كيلوجراما فى عام٢٠٠١ وحد أقصى بلغ نحو ١٣ كيلوجراما فى عام ٢٠٠٧ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء تبين أنه يتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ١,١٦ كيلوجراما، أى حوالى ١٠,٣٦٪ من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ١١,٢ كيلوجراما. جدول(٢).

ج– الأسماك:

تطور كمية الإنتاج المحلى من الأسماك: يتضح من دراسة تطور كمية الإنتاج من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٣٢ ألف طن فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ١٤٥٤ ألف طن فى عام ٢٠١٣ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الانتاج من

جدول(١): كمية الإنتاج والإستهلاك ومتوسط نصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذاتى لكل من اللحوم البيضاء والحمراء والأسماك فى مصر خلال الفترة ١٩٩٦-٢٠١٣.

السنة	اللحوم البيضاء				اللحوم الحمراء				الأسماك			
	الانتاج ألف طن	الإستهلاك ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتى %	متوسط نصيب الفرد كجم	الانتاج ألف طن	الإستهلاك ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتى %	متوسط نصيب الفرد كجم	الانتاج ألف طن	الإستهلاك ألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتى %	متوسط نصيب الفرد كجم
1996	482	482	100.0	6.7	460	957	48.1	12.2	432	536	80.6	8.1
1997	506	506	100.0	7.0	648	750	86.4	9.3	457	612	74.7	9.1
1998	516	518	99.6	7.0	675	804	84.0	9.9	546	686	79.6	10.9
1999	629	628	100.2	8.4	692	872	79.4	10.5	649	854	76.0	13.3
2000	669	669	100.0	8.7	705	934	75.5	11.0	724	948	76.4	13.4
2001	863	860	100.3	11.1	696	793	87.8	9.2	772	1039	74.3	14.4
2002	1164	1161	100.3	14.3	821	960	85.5	10.5	802	944	85.0	12.5
2003	1048	1047	100.1	12.9	840	1019	82.4	11.2	876	1009	86.8	13.4
2004	982	983	99.9	11.8	818	960	85.2	10.4	865	959	90.2	12.5
2005	1018	1016	100.2	10.7	855	1133	75.5	11.1	889	1003	88.6	12.8
2006	795	805	98.8	7.8	879	1312	67.0	12.7	971	1100	88.3	10.1
2007	879	882	99.7	8.3	917	1382	66.4	13.0	1008	1144	88.1	10.3
2008	834	793	105.2	7.3	961	1176	81.7	10.9	1068	1082	98.7	9.5
2009	878	898	97.8	8.0	981	1196	82.0	10.9	1093	1131	96.6	9.7
2010	949	974	97.4	8.6	992	1277	77.7	12.6	1305	1398	93.3	11.6
2011	1001	1035	96.7	8.9	988	1294	76.4	12.2	1362	1381	98.6	11.2
2012	1037	1072	96.7	9.1	990	1229	80.6	11.0	1372	1518	90.4	10.3
2013	1187	1237	96.0	10.3	964	1397	69.0	12.5	1454	1499	97.0	9.9
المتوسط	858	865	99.4	9.3	827	1080	77.2	11.2	925	1047	86.8	11.3

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى ،الادارة العامة للاحصاءات الزراعية، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.

جدول (٢) : معادلات الاتجاه الزمنى العام لبعض المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للبروتين الحيوانى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٣).

	البيان	معادلات الاتجاه الزمنى العام	ت	معدل التغير٪	ر٢	ف
١	**اللحوم البيضاء**					
	الإنتاج (ألف طن)	ص^٨هـ = -٥٩٧٦٤ + ٣٠,٢٤ سهـ	*٤,٣٦	٣,٥٢	٠,٥٤	١٩,٠٤
	الاستهلاك (ألف طن)	ص^٨هـ = -٦٣٩٩٩ +٣٢,٣٦ سهـ	*٤,٦٧	٣,٤٧	٠,٥٨	٢١,٧٧
	نسبة الاكتفاء الذاتى %	ص^٨هـ = ٤٦٧٨ – ١,٨٤ سهـ	(٢,١٨)*	(١,٨٥)	٠,٢٣	٤,٧٥
	متوسط نصيب الفرد (كجم)	ص^٨هـ =-٧٤١ + ٠,٤٢ سهـ	٠,٤٢	٤,٥٢	٠,٠١	٠,١٧
٢	**اللحوم الحمراء**					
	الإنتاج (ألف طن)	ص^٨هـ = -٥٣٠٤٠ +٢٦,٨٧ سهـ	*١١,٥١	٣,٢٥	٠,٨٩	١٣٢,٥٢
	الاستهلاك (ألف طن)	ص^٨هـ = -٦٨٦١٤ + ٣٤,٧٧ سهـ	*٧,٣٩	٣,٢٢	٠,٧٧	٥٤,٥٥
	نسبة الاكتفاء الذاتى %	ص^٨هـ = ٤٥٨ + ٠,١٦ سهـ	٠,٠٣	٠,٢١	٠	٠,٠٠١
	متوسط نصيب الفرد (كجم)	ص^٨هـ = -٢٢١١ + ١,١٦ سهـ	*٢,٥٧	١٠,٣٦	٠,٢٩	٦,٥٩
٣	**الأسماك**					
	الإنتاج (ألف طن)	ص^٨هـ = -١١٤٢٠٥+ ٥٧,٤٤ سهـ	*٢٤,٥٢	٦,٢١	٠,٩٧	٦٠١
	الاستهلاك (ألف طن)	ص^٨.هـ = -٩٨٧٥٤ +٤٩,٧٩ سهـ	*١٢,١٦	٤,٧٦	٠,٩٠	١٤٨
	نسبة الاكتفاء الذاتى %	ص^٨١١هـ = -٢٦٤٩١ + ١٣,٦٥ سهـ	*٧,٢٧	١٥,٧٣	٠,٧٧	٥٢,٩
	متوسط نصيب الفرد (كجم)	ص^٨١٢هـ = ١٢٣٨ – ٠,٥٦ سهـ	(٠,٦٨)	(٤,٩٦)	٠,٠٣	٠,٤٧

حيث: ص^٨هـ : القيمة التقديرية للمتغير التابع فى السنة هـ

س هـ : متغير الزمن هـ = ١ ، ٢ ،.....،١٨ .

القيم بين القوسين تعبر عن قيمة (ت) السالبة

*** تشير إلى المعنوية الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١).

الأسماك تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو٥٧,٤٤ ألف طن، أى حوالى ٦,٢١ % من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ٩٢٥ ألف طن. جدول(٢).

تطور كمية الاستهلاك المحلى من الأسماك: تبين من دراسة تطور كمية الاستهلاك من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٣٦ ألف طن فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ١٥١٨ ألف طن فى عام ٢٠١٢ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الاستهلاك من الأسماك تبين أنها تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٤٩,٧٩ ألف طن، أى حوالى ٤,٧٦% من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ١٠٤٧ ألف طن. جدول(٢).

تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك: يتضح من دراسة تطور نسبة الاكتفاء الذاتى من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٧٤,٣% فى عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ نحو ٩٨,٧% فى عام ٢٠٠٨ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتى من االأسماك تبين أنها تتزايد زيادة معنوية إحصائيا بنسبة ١٥,٧٣% من المتوسط السنوى لها والبالغ نحو ٨٦,٨%. جدول(٢).

تطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك: يتضح من دراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك خلال الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣) أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٨,١ كيلوجراما فى عام ١٩٩٦ وحد أقصى بلغ نحو ١٤,٤ كيلوجراما فى عام ٢٠٠١ جدول (١)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الأسماك تبين أنه يتناقص بمقدار سنوى غير معنوى إحصائيا جدول(٢).

ثانياً: نتائج تقدير نموذج الطلب الأمثل على بدائل البروتين الحيوانى فى مصر

أ- الطلب على اللحوم البيضاء:

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج.

ولقد تبين وجود علاقة طردية بين أسعار كل من اللحوم الحمراء والأسماك وبين الإنفاق على اللحوم البيضاء، حيث أن زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء والأسماك بجنيه واحد يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم البيضاء بنحو ٠,١٥١، ٠,١٨٥ جنيه لكل منهما على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات العوامل الأخرى.

وتشير مرونات الطلب السعرية على اللحوم البيضاء بجدول (٤) الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى ١% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها بحوالى ٠,٨٢١%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب غير مرن.

فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية بجدول (٤) أن تغيرا فى أسعار كل من اللحوم الحمراء والأسماك بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الطلب على اللحوم البيضاء بنسبة ١,١٥٥%، ١,١٢٩% على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات باقى العوامل الآخرى عند مستوى معين، الامر الذى يوضح وجود علاقة احلالية بين اللحوم البيضاء وبين كلاً من اللحوم الحمراء والأسماك. ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار اللحوم البيضاء بحوالى ١% يؤدى الى تغير الطلب على اللحوم الحمراء والأسماك بحوالى ٠,٢٢٩%، -٠,٥٩٢% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين اللحوم الحمراء من جهه واللحوم البيضاء فى حالة ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار اللحوم البيضاء، اما بالنسبة للأسماك فتوجد علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار الأسماك واللحوم البيضاء على الترتيب.

كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الإستهلاكى على بدائل البروتين الحيوانى بحوالى ١% يؤدى الى زيادة الإنفاق على اللحوم البيضاء بحوالى ٠,٢٨% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة ضرورية، وذلك كما يتضح من جدول (٤).

ب- الطلب على اللحوم الحمراء:

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج.

ولقد تبين وجود علاقة عكسية بين أسعار كلاً من اللحوم الحمراء والأسماك وبين الإنفاق على اللحوم الحمراء، ولذلك فإن زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء والأسماك بجنيه واحد يؤدى إلى إنخفاض الإنفاق على اللحوم الحمراء بنحو ٠,٠٠٩، ٠,٦٩٧ جنيه لكل منهما على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات العوامل الأخرى، وذلك كما يتضح من جدول (٣).

كما تبين وجود علاقة طردية بين أسعار اللحوم البيضاء وبين الإنفاق على اللحوم الحمراء، ولذلك فإن زيادة سعر الكيلو من اللحوم البيضاء بجنيه واحد يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء بنحو ٠,١٥٥ جنيه، وذلك بإفتراض ثبات العوامل الأخرى.

وتشير مرونات الطلب السعرية على اللحوم الحمراء بجدول (٤) الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى ١% يؤدى الى إنخفاض الطلب عليها بحوالى ١,١٨%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب مرن.

فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية بجدول (٤) أن تغيرا فى أسعار كلاً من اللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ١% يؤدى إلى تغير الطلب على اللحوم الحمراء بنسبة ٠,٢٢٩%، -١,٣٨٢% على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات باقى العوامل الآخرى عند مستوى معين، الامر الذى يوضح وجود علاقة احلالية بين اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء، ووجود علاقة تكاملية بين اللحوم الحمراء والأسماك. ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار اللحوم الحمراء بحوالى ١% يؤدى الى تغير الطلب على اللحوم البيضاء والأسماك بحوالى ١,١٥٥%، -٠,٤٩٤% على الترتيب، مما يشير الى أن العلاقة الاحلالية بين اللحوم الحمراء من جهه واللحوم البيضاء فى حالة ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء أكبر من العلاقة الاحلالية فى حالة ارتفاع أسعار اللحوم البيضاء (نفس النتيجة فى حالة الطلب على اللحوم البيضاء).

جدول (٣): نتائج نموذج الطلب الامثل للحوم البيضاء واللحوم الحمراء والأسماك خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٣).

الاسماك			اللحوم الحمراء			اللحوم البيضاء			المتغير
Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	Prob.	t-stat.	Coeffi.	
0.731	0.346	0.087	0.714	0.370-	0.120-	0.000	4.084	1.033	α
0.007	2.864-	0.162-	0.041	2.118	0.155	0.900	0.126	0.007	LnP_1
0.080	1. 796-	0.143-	0.932	0.086-	0.009-	0.066	1.895	0.151	LnP_2
0.000	4.697	0.513	0.000	4.945-	0.697-	0.101	1.682	0.185	LnP_3
0.583	0.554-	0.021-	0.002	3.270	0.164	0.000	3.646-	0.142-	$Ln(E/P_{spi})$
0.810			0.802			0.442			Adj. RSq.
0.544	0.634		0.802	0.224		0.776	0.258		Auto.
0.715	0.139		0.073	3.708		0.502	0.743		Hetro.
0.567	0.134		0.653	0.581		0.577	1.099		Non- Norm.

حيث:

LnP_1: أسعار اللحوم البيضاء فى الصورة اللوغاريتيمية.

LnP_2: أسعار اللحوم الحمراء فى الصورة اللوغاريتيمية.

LnP_3: أسعار الأسماك فى الصورة اللوغاريتيمية.

$Ln(E/P_{spi})$: الصورة اللوغاريتيمية لأسعار السلع موضع الدراسة باستخدام الرقم القياسى لستون.

- Adj. R- Sq. معامل التحديد المعدل. - Auto. مضاعف لاجرانج للارتباط الذاتى.

- Hetro. مضاعف لاجرانج لعدم ثبات التباين. - Non-Norm. مضاعف لاجرانج لعدم التوزيع الطبيعى لحد الخطأ.

المصدر: حسب من جدول (٥).

جدول (٤): مرونات الطلب السعرية والتقاطعية والإنفاقية على اللحوم البيضاء، اللحوم الحمراء، والأسماك فى مصر وفقاً لنموذج (AIDS) خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٣).

البيان	المرونة السعرية والتقاطعية			المرونة الانفاقية	W_i (نسبة الإنفاق)
	لحوم بيضاء	لحوم حمراء	أسماك		
لحوم بيضاء	0.821-	1.155	1.129	0.280	0.197
لحوم حمراء	0.229	1.180-	1.382-	1.305	0.536
أسماك	0.592-	0.494-	0.945	0.921	0.267

المصدر: حسب من جدول (٥).

كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الإستهلاكى على بدائل البروتين الحيوانى بحوالى ١% يؤدى الى زيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء بحوالى ١,٣٠٥% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة كمالية أى لا يمثل إستهلاكها ضرورة ملحة فى طلب المستهلك فى ظل الأسعار الحالية، وذلك كما يتضح من جدول (٤).

ج- الطلب على الأسماك:

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود مشاكل التقدير يمكن أن تؤثر على كفاءة النموذج (الارتباط الذاتى، عدم التجانس، وعدم التوزيع الطبيعى)، كما تم التأكد من عدم معنوية إختبار والد والخاص بشروط الإضافة، والتجانس، والتماثل، كما تم التحقق من صحة النموذج.

ولقد تبين وجود علاقة عكسية بين أسعار كلاً من اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء وبين الإنفاق على الأسماك، ولذلك فإن زيادة سعر الكيلو من اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء بجنيه واحد يؤدى إلى إنخفاض الإنفاق على الأسماك بنحو ٠,١٦٢، ٠,١٤٣ جنيه لكل منهما على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات العوامل الأخرى.

وتشير مرونات الطلب السعرية على الأسماك بجدول (٤) الى أن الزيادة فى أسعارها بحوالى ١% يؤدى الى زيادة الطلب عليها بحوالى ٠,٩٤٥%، وهذا يعنى أنها سلعة ذات طلب غير مرن، وهذا غير منطقى من الناحية الإقتصادية.

فى حين تشير مرونات الطلب التقاطعية بجدول (٤) أن تغيرا فى أسعار كل من اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء بنسبة ١% يؤدى إلى تغير الطلب على الأسماك بنسبة -٠,٥٩٢%، -٠,٤٩٤% على الترتيب، وذلك بإفتراض ثبات باقى العوامل الآخرى عند مستوى معين، الامر الذى يوضح وجود علاقة تكاملية بين الأسماك وكل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء. ومن جهه أخرى فان زيادة أسعار الأسماك بحوالى ١% يؤدى الى تغير الطلب على اللحوم البيضاء واللحوم الحمراء بحوالى ١,١٢٩%، -١,٣٨٢% على الترتيب، مما يشير إلى وجود علاقة احلالية يقابلها علاقة تكاملية فى حالتى ارتفاع اسعار الأسماك واللحوم البيضاء على الترتيب (نفس النتيجة فى حالة الطلب على اللحوم البيضاء).

كما يتضح من المرونة الانفاقية أن زيادة إجمالى الإنفاق الإستهلاكى على بدائل البروتين الحيوانى بحوالى ١% يؤدى الى زيادة الإنفاق على الأسماك بحوالى ٠,٩٢١% الأمر الذى قد يشير الى أنها سلعة ضرورية، وذلك كما يتضح من جدول (٤).

جدول (٥): الكمية المستهلكة وأسعار المستهلك لكل من الحوم البيضاء واللحوم الحمراء والأسماك فى مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٣).

السنة	الكمية المستهلكة (ألف طن)			الأسعار (جنيه/كجم)		
	لحوم بيضاء	لحوم حمراء	الأسماك	لحوم بيضاء	لحوم حمراء	الأسماك
1996	482	957	536	7.4	10	8.19
1997	506	750	612	7.7	12.57	9.1
1998	518	804	686	7.66	13.93	9.46
1999	628	872	854	7.69	14.15	10.25
2000	669	934	948	7.74	14.51	11.06
2001	860	793	1039	7.91	15.36	11.63
2002	1161	960	944	8.01	17.20	10.69
2003	1047	1019	1009	8.77	19.51	11.15
2004	983	960	959	11.89	22.86	12.04
2005	1016	1133	1003	10.58	25.60	13.08
2006	805	1312	1100	11.78	28.70	14.01
2007	882	1382	1144	12.20	29.53	13.06
2008	793	1176	1082	14.68	35.04	15.02
2009	898	1196	1131	20.21	37.56	17.20
2010	974	1277	1398	18.27	51.66	16.63
2011	1035	1294	1381	21.82	58.73	18.12
2012	1072	1229	1518	21.11	60.07	19.32
2013	1237	1397	1499	22.25	60.40	19.86

المصدر:

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة استهلاك السلع، أعداد متفرقة.

- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة أسعار الإنتاج الحيوانى، أعداد متفرقة.

الملخص

تعتبر المنتجات الحيوانية والتى من أهمها اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك مصدراً هاما لتوفير البروتينات والدهون الحيوانية اللازمة لغذاء الإنسان وتغطية احتياجاته الاستهلاكية المختلفة، وهذه المنتجات تعتبر بدائل سلعية لبعضها البعض يمكن للمستهلك إحلال أى منها محل الأخرى، لذلك تنحصر مشكلة البحث فى ان أسعار بدائل البروتين الحيوانى بالإضافة إلى حجم المنفق عليها تلعب دوراً هاما فى تفسير الطلب عليها وطبيعة العلاقات السائدة بينها، ويهدف البحث إلى قياس العلاقات السعرية والانفاقية لبدائل البروتين الحيوانى، بالإضافة إلى التعرف على طبيعة العلاقات السائدة فى الطلب على تلك البدائل فى ظل أسعارها وحجم الانفاق عليها، حتى يتسنى معرفة درجة المنافسة والإحلال بين تلك البدائل. واستخدم فى إجراء هذا البحث نموذج الطلب شبه الامثل لحساب المرونات السعرية والإنفاقية والتقاطعية، واعتمد البحث على البيانات المنشورة بالجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء مثل نشرة الإستهلاك، وكذلك بيانات أسعار التجزئة المنشورة بالإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، كما تم الإعتماد على المراجع العلمية وثيقة الصلة بموضوع البحث.

وقد أوضحت المرونات السعرية لنموذج الطلب شبه الأمثل وجود علاقة عكسية بين أسعار السلع موضع الدراسة والطلب عليها باستثناء الأسماك، حيث تبين أن الزيادة فى أسعار كل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء بنحو ١% تؤدى إلى انخفاض الطلب عليها بنحو ١,١٨%. ٠,٨٢%. فى حين أن الزيادة فى أسعار الأسماك بنحو ١% تؤدى إلى زيادة الطلب عليها بنحو٠,٩٥ % ، ومن ذلك يتبين أن انخفاض الطلب على اللحوم الحمراء أشد تأثراً بزيادة أسعارها يليها اللحوم البيضاء، كما تبين وجود علاقة إحلالية بين كل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك على أساس مرونات الطلب التقاطعية. وتوضح المرونة الإنفاقية أن اللحوم البيضاء والأسماك تعتبر سلع ضرورية حيث بلغت لكل منهما نحو ٠,٢٨، ٠,٩٢ على التوالى، فى حين أوضحت النتائج أن المرونة الإنفاقية للحوم الحمراء بلغت نحو ١,٣١أى أنها تدخل فى نطاق السلع العادية أو الكمالية أى لا يمثل استهلاكها ضرورة ملحة فى طلب المستهلك فى ظل الأسعار الحالية.

التوصيات:

توصى الدراسة أنه نظراً لإرتفاع المرونة السعرية والإنفاقية للحوم الحمراء فيجب التوسع فى إنتاجها لضمان توفرها بأسعار مناسبة تناسب المستهلكين بأسعار منخفضة.

المراجع

١. الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة استهلاك السلع، أعداد متفرقة.

٢. صفية زكريا إسماعيل (دكتور)، جيهان رجب لطفى (دكتور)، دراسة قياسية لطلب المستهلكين على البروتين الحيوانى فى جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد السابع عشر، العدد الثانى، يونيه ٢٠٠٧.

٣. عبد القادر محمد عبد القادر، التحليل الاقتصادى الجزئى بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، (١٩٩٨).

٤. عبد الوكيل محمد أبو طالب (دكتور)، سيدة حامد عامر (دكتور)، تقدير دوال الطلب على صادرات البطاطس المصرية للاتحاد الأوروبى باستخدام نموذج الطلب الأمثل، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد السابع عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٩.

٥. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة أسعار الإنتاج الحيوانى، أعداد متفرقة.

6. Deaton. A. and Muellbauer. J.. (1980). An Almost Ideal Demand System. American Econ. Rev.. Vol. 70. No. 3.
7. Deaton. A.. (1974). The Analysis of Consumer Demand in united Kingdom 1900-1970. Econometrica. Vol. 42. No. 2. March. p 341-367.
8. Green. R. and Julian. M.. (1990). Elasticities in AIDS Models. American Journal of Agricultural Economics. May.
9. Zellner. A.. (1962). An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Test for Aggregation Bias. Journal of the American Statistical Association. p 348-368.

The Impact of Pricing Policies on the Demand for Animal Protein Alternatives in Egypt

Dr. Essam Mohamed Zaki **Researcher**

Dr. Ghada Abdel Fattah Mostafa **Researcher**

Agri. Economics Research Institute

Summary:

Animal products such as red meat . white meat and fish are an important source for provision of proteins and animal fats necessary for the human diet. these products are considered alternatives commodity to each other that consumer can use any of them. so the research problem is limited to that the alternatives of animal proteins price as well as the size of the expenditure that plays an important role in explaining the demand for them and the nature of the prevailing relations between them. The research aims to measure price and spending relations of alternatives animal protein. as well as to identify the nature of the prevailing relations in the demand for these alternatives in light of prices and volume of spending of them.

Price elasticities have made it clear to model semi-optimal demand that the increase in the prices of red meat and white meat by about 1% lead to lower demand by about 1.18% and 0.82%. while the increase in fish prices by about 1% lead to increase in demand by about 0.95%. also shows a substitution relationship between each of red meat. white meat and fish on the basis of cross elasticities of demand. Expenditure elasticity showed that white meat and fish are essential commodities reached about 0.28. 0.92. respectively. while the results showed that the expenditure elasticity of red meat reached about 1.31 that is. they interfere in the normal or luxury goods and due to increasing of the price elasticity and expenditure elasticity for red meat therefore the study recommends that there should be an expansion in their production.