J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 32 (12): 10607 - 10616, 2007

ESTIMATING THE EGYPTIAN CONSUMER DEMAND ON SOME FOOD COMMODITIES

Abo Zaied, Attiat M. A.
Department of Agricultural Economics Faculty of Agriculture - Cairo University

تقدير طلب المستهلك المصرى على بعض السلع الغذائية

عطيات محمد السعيد أبو زايد
قسم الإقتصاد الزراعى – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

الملخص

لقد اصبحت مشكلة توفير الغذاء تمثل تحديا حقيقيا للمجتمع المصرى، وهى تتمثل فى اختلال التوازن بين احتياجات المستهلكين من الغذاء وبين ماهو متاح منه، الامر الذى ترتب عليه وجود فجوه غذائية بين الانتاج والاستهلاك على المستوى المحلى. وتعتبر اللحوم والأسماك من مصادر توفير البروتين والدهون اللازمة لغذاء الإنسان وتغطية الإحتياجات الإستهلاكية المختلفة وذلك كإحدى المصادر الحيوانية، كما تعتبر البقوليات مصدرا من مصادر توفير البروتين النباتى، هذا بجانب انها تدخل فى كونها بدائل سلعيه يمكن للمستهلك احلال اى منها محل الاخرى فى سلوكه الغذائى. ونتيجة الزيادة السكانية المضطردة فقد ازداد الطلب المحلى على إستهلاك اللحوم ومنتجاتها بدرجة تفوق حجم الانتاج المحلى، مما ادى الى ارتفاع أسعار اللحوم بدرجة لا تتناسب مع مستويات الدخول السائدة على مستوى المستهلك المحلى، مما دفع المستهلك الى الاتجاه نحو البروتينات النباتيه متمثله فى انواع البقوليات المختلفه.

ولقد انحصرت المشكلة البحثيه فى ان اسعار السلع الاستهلاكيه وحجم الدخل المنفق عليها، يلعب دورا رئيسيا فى شرح سلوك المستهلك وانماطه الاستهلاكيه المختلفه، وخاصة السلع البديله لبعضها البعض. ولذلك تمثل الهدف البحثى فى تحليل طلب المستهلك على السلع الاستهلاكيه الغذائية فى مصر، والتعرف على طبيعة العلاقات السائدة فى الطلب عليها فى ظل اسعارها والإنفاق عليها، وذلك بالنسبة للحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الاسماك، والبقول.

هذا ولقد تم تقدير نموذجى للطلب هما نموذج الانفاق الخطى ونموذج الانفاق التربيعى على سلع اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الاسماك، والبقول فى مصر باستخدام طريقة انحدار العلاقات المرتبطة ظاهريا غير الخطيه. حيث تم الإعتماد على المراجع العلمية وثيقة الصلة بموضوع البحث، واستيفاء البيانات من مصادرها المختلفة خلال الفتره (١٩٨٥-٢٠٠٥).

ولقد اتضح من تقدير نموذج الانفاق الخطى (LES) ونموذج الانفاق التربيعى (QES) أن نتائج النموذجين جاءت متشابهه، حيث اوضحت نتائج التقدير فى كل منهما، أن سلع اللحوم البيضاء، الاسماك، والبقول تعتبر من السلع الضرورية. بينما تعتبر اللحوم الحمراء من السلع الكمالية، وذلك وفقا للمرونات الانفاقيه لها.

وتؤكد الدراسة انه نظرا لارتفاع المرونات الانفاقية للحوم الحمراء فانه يجب ضرورة التوسع فى انتاج اللحوم البيضاء كبديل مناسب لاستهلاك اللحوم الحمراء، وايضا التوسع فى انتاج المزارع السمكية وتشجيع دور القطاع الخاص فى ذلك، كما يجب ايضا اعاده النظر فى احياء مشروع البتلو لضمان توافر اللحوم الحمراء باسعار تناسب المستهلكين ذوى الدخول المنخفضه.

المقدمه

لقد اصبحت مشكلة توفير الغذاء تمثل تحديا حقيقيا للمجتمع المصرى، وهى تتمثل فى اختلال التوازن بين احتياجات المستهلكين من الغذاء وبين ماهو متاح منه، الامر الذى ترتب عليه وجود فجوه غذائية بين الانتاج والاستهلاك على المستوى المحلى. وتعتبر اللحوم والأسماك من مصادر توفير البروتين والدهون اللازمة لغذاء الإنسان وتغطية الإحتياجات الإستهلاكية المختلفة وذلك كإحدى المصادر الحيوانية، كما تعتبر

التموينيات مصدرا من مصادر توفير البروتين النباتى، هذا بجانب انها تدخل فى كونها بدائل سلعيه يمكن للمستهلك احلال اى منها محل الاخرى فى سلوكه الغذائى. ونتيجة الزيادة السكانية المضطردة فقد ازداد الطلب المحلى على إستهلاك اللحوم ومنتجاتها بدرجة تفوق حجم الانتاج المحلى، مما ادى الى ارتفاع أسعار اللحوم بدرجة لا تتناسب مع مستويات الدخول السائدة على مستوى المستهلك المحلى، مما دفع المستهلك الى الاتجاه نحو البروتينات النباتيه متمثله فى انواع البقوليات المختلفه.

هذا ويوجد أسلوبين لاشتقاق دوال الطلب على السلع الإستهلاكية. فالاسلوب الاول يتمثل فى تعظيم دالة المنفعة، بمعنى تعظيم دالة منفعة المستهلك فى حدود الدخل المتاح، ويطلق علية طلب مارشال غير التعويضى "Uncompensated Marshallian Demand"، حيث تكون كمية السلعة المطلوبة دالة فى الأسعار والدخل الحقيقى، والاسلوب الثانى من خلال تدنية دالة الإنفاق، بمعنى تدنية دالة إنفاق المستهلك للوصول إلى مستوى منفعة معين، ويطلق علية طلب هيكس التعويضى "Compensated Hicksian Demand"، حيث تكون كمية السلعة المطلوبة دالة فى الأسعار ومستوى منفعة ثابت.

كما تتعدد ايضا طرق تقدير دوال الطلب، والتى حدث بها تطورا ملموسا فى السنوات السابقه لتصبح من مجرد تقدير معادلات طلب فرديه الى تقدير نماذج طلب متكامله تعكس التأثير السعرى والدخلى على طلب المستهلك. وجدير بالذكر ان تلك النماذج المتكامله تأخذ فى إعتبارها عند التقدير إدخال فروض دوال الطلب التى أقرتها النظرية الإقتصاديه، مما يعطيها معنى ومدلول إقتصادى يعكس الظروف والواقع الإقتصادى الفعلى لشرح سلوك المستهلك.

المشكلة البحثيه:

تنحصر مشكلة البحث اساسا فى ان اسعار السلع الاستهلاكيه وحجم الدخل المنفق عليها، يلعب دورا رئيسيا فى شرح سلوك المستهلك وانماطه الاستهلاكيه المختلفه، وخاصة اذا كانت تلك السلع تعتبر بديله لبعضها البعض وبالتالى تتأثر بالأسعار المختلفه لها.

الهدف من البحث:

يهدف البحث الى تحليل طلب المستهلك على بعض السلع الاستهلاكيه الغذائية فى مصر، والتعرف على طبيعة العلاقات السائدة فى الطلب على تلك السلع، وذلك فى ظل اسعارها والإنفاق عليها، وذلك بالنسبة للحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك، وايضا البقول.

الطريقة البحثية ومصادر الحصول على البيانات:

تم تقدير نموذج الإنفاق الخطى Linear Expenditure System (LES)، ونموذج الإنفاق التربيعى Quadratic Expenditure System (QES) عند دراسة الطلب على السلع الاستهلاكيه، حيث يتم تقدير تلك النماذج بأسلوب إنحدار العلاقات غير المرتبطة ظاهريا غير الخطية (NLSUR) "Non Linear Seemingly Unrelated Regression".

ولقد تم الحصول على البيانات من نشرات الإستهلاك ونشرات أسعار التجزئة الصادرة من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ونشرات الارقام القياسيه، حيث تم تعديل الاسعار بالرقم القياسى لنفقات المعيشة باعتبار سنة الاساس (١٩٨٦=١٠٠)، لاستبعاد الاثار التضخميه فى الاسعار، كما استند البحث على تقدير سلسلة زمنيه خلال الفتره (١٩٨٥-٢٠٠٥).

الإطار التحليلى للبحث:

يتناول الجزء التالى من البحث التوصيف الرياضى لنموذج الانفاق الخطى، ونموذج الانفاق التربيعى، وذلك لتوضيح فروض تقدير كل نموذج من ناحية، وكيفية حساب المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية من ناحية اخرى، وذلك بهدف تحديد الاساس العلمى الذى استند عليه البحث، وذلك على النحو المبين كالتالى:

نموذج الإنفاق الخطى Linear Expenditure System (LES):

قام "Stone" عام ١٩٦٤ بتطبيق نموذج الإنفاق الخطى من خلال الإستعانة بدالة المنفعة المباشرة تحت قيد الميزانية كالتالى:

$$P_{it} Q_{it} = P_{it} \lambda_i + \beta_i (Y_t - \sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j) \qquad (1)$$

حيث:

Q_{it} = الكمية المطلوبة من السلعة (i)، $(i = 1,2,\ldots,n \quad ; \quad t = 1,2,\ldots,T)$.

P_{it} = سعر السلعة المستهلكه (i).

Y_t = إجمالى قيمة الإنفاق على كل السلع (n): $Y_t = Y_{1t} + Y_{2t} + \cdots + Y_{nt}$

Y_{it} = قيمة الإنفاق على السلعة (i): $Y_{it} = P_{it} \cdot Q_{it}$

β_i = الميل الحدى لنسبة الإنفاق الإستهلاكى Marginal Budget Share على السلعة (i)

بشرط أن $(0 < \beta_i < 1)$، مما يوضح أن النموذج لا يسمح بوجود حالة سلع رديئة.

λ_i = أقل كمية مطلوبة من السلعة (i).

$\sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j$ = إنفاق الكفاف "Subsistence Expenditure"، وهو أدنى حد من الإنفاق على السلع (j).

$Y_t - \sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j$ = الدخل الزائد المتبقى "Supernumerary Income" والمنفق على السلع (j) بنسب ثابتة.

هذا ويتضمن نموذج (LES) مرحلتين: الأولى توضح الإنفاق الكافى $\left(\sum_{j=1}^{n} P_j \lambda_j\right)$ على السلع لشراء حد أدنى من الكميات المستهلكه (λ_j). والثانية توضح توزيع باقى الدخل الزائد أو المتبقى $\left(Y_t - \sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j\right)$، طبقاً لتفضيلات الإستهلاك الحدى الموضحة من خلال معالم النموذج $(\beta_i's)$ [Goddard 1983].

ويتسم نموذج (LES) بأنة يستوفى شروط التجانس من الدرجة الصفرية فى الأسعار والدخل، وشروط الإضافة والتماثل.

نموذج الانفاق التربيعى Quadratic Expenditure System (QES):

قام "Pollak-Wales" عام ١٩٧٨ بعمل نموذج الإنفاق التربيعى، من خلال تعظيم دالة المنفعة غير المباشرة، وقد اشار [Howe -Pollak -Wales 1979] ان نموذج (QES) يأخذ الصورة الرياضية التاليه:

$$P_{it} Q_{it} = P_{it} \lambda_i + \beta_i \left(Y_t - \sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j\right) + (C_i - \beta_i) \prod_{j=1}^{n} (P_{jt})^{-C_j} \left(Y_t - \sum_{j=1}^{n} P_{jt} \lambda_j\right)^2 \qquad (2)$$

وذلك فى ظل وجود القيود التالية:

$$(i) \sum_{i=1}^{n} \beta_i = 1, \quad (ii) \sum_{i=1}^{n} C_i = 1$$

هذا ويحتوى نموذج (QES) على معاملات إنحدار عددها (3n-1). وإذا كانت قيمة المعامل $(C_i = 0)$ فإن نموذج (QES) يؤول إلى نموذج (LES) [Kokoski 1986].

ويمكن حساب المرونات السعرية والتقاطعيه والانفاقيه لنموذجى (LES - QES) كالتالى:

المرونة السعرية: $\varepsilon_{ii} = -1 + (1 - \beta_i)(\lambda_i / Q_i)$

المرونة التقاطعية: $\varepsilon_{ij} = -\beta_i (P_j \lambda_j / P_i Q_i)$

المرونة الإنفاقية: $\eta_i = \beta_i / W_i$

التعليق على النتائج:

تم تقدير نموذجي الطلب (LES - QES) على مستوى أربع مجموعات من السلع هي: اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول باستخدام طريقة انحدار العلاقات المرتبطة ظاهريا غير الخطيه Non Linear Seemingly Unrelated Regression. (NL-SUR)، في مصر خلال الفترة (١٩٨٥-٢٠٠٥).

ويتناول الجزء التالي من البحث تقدير الطلب على السلع الإستهلاكية المتمثلة في كميات إستهلاك مجموعة اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول، بالألف طن، وبالنسبة للأسعار فقد تم الإعتماد على متوسط أسعار التجزئة لتلك السلع بالجنية للكيلو جرام. وذلك بعد تعديلها بالرقم القياسى العام لسعر المستهلك (١٩٨٦=١٠٠).

ولقد أسفر التحليل القياسى لطلب المستهلك على السلع الإستهلاكية فى مصر، عن التوصل إلى النتائج والمؤشرات الإقتصادية التالية:

أولا- نتائج تقدير طلب المستهلك باستخدام نموذج الإنفاق الخطى (LES):

يشير جدول (١) إلى نتائج تقدير نموذج الإنفاق الخطى (LES) لطلب المستهلك على مجوعات السلع موضع التقدير. وتوضح نتائج تقدير نموذج (LES) أن الحد الأدنى الواجب إستهلاكة مجموعات اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول يقدر بنحو ٥٤٠,٢، ٢٥٨,٣، ٥٢٩,٧، ٣٠٧,١٤ ألف طن على الترتيب.

ولقد إتضح أن زيادة الإنفاق الكلى بمقدار جنية واحد يترتب عليه زيادة الإنفاق على مجموعات السلع المذكورة بنحو ٠,٦٠، ٠,١٩، ٠,١٨، ٠,٠٣ للكيلو جرام فى كل سلعة على نفس الترتيب.

وهذا يوضح أنه عند زيادة الدخل فإن اللحوم الحمراء تحتل المرتبة الأولى فى نصيب توزيع جنية المستهلك بنسبة ٦٠%، يليها فى الترتيب اللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ١٩%، ١٨% على الترتيب. ولقد جاءت سلع البقوليات فى المرتبة الأخيرة بنسبة ٣%.

وفيما يتعلق بحساب كل من المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية لنموذج الانفاق الخطى (LES)، للطلب على السلع موضع الدراسة والواردة بجدول (٢) فقد امكن الحصول على النتائج التالية:

الطلب على اللحوم الحمراء:

توضح المعادلة رقم (١) الواردة بجدول (٢)، ان المرونة السعرية بين سعر اللحوم الحمراء والإنفاق على اللحوم الحمراء بلغت نحو -٠,٧٤، وهذا يوضح أن زيادة سعر اللحوم الحمراء بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على اللحوم الحمراء بنسبة ٠,٧٤% وهذا يوضح أن اللحوم الحمراء فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما جاءت المرونة التقاطعية بين الإنفاق على اللحوم الحمراء وسعر الكيلو لكل من اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول غير مرنة ايضا، حيث بلغت نحو -٠,١١، -٠,٢٠، -٠,٠٤ لكل منهم على نفس الترتيب، وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول بنسبة ١%، فإن الانفاق على اللحوم الحمراء يقل بنسبة ٠,١١%، ٠,٢٠%، ٠,٠٤% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء بنسبة ١,١٠% وهذا يوضح أن اللحوم الحمراء فى هذه الحالة سلعة كمالية ذات طلب مرن.

الطلب على اللحوم البيضاء:

تشير المعادلة (٢) بجدول (٢) إلى مرونات دالة الطلب على اللحوم البيضاء، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على اللحوم البيضاء بلغت نحو -٠,٥٩، وهذا يوضح أن زيادة سعر اللحوم البيضاء بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على اللحوم البيضاء بنسبة ٠,٥٩% وهذا يوضح أن اللحوم البيضاء فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما قدرت المرونة التقاطعية بين الإنفاق على اللحوم البيضاء وسعر كيلو اللحوم الحمراء، الأسماك، والبقول نحو -٠,٣٤، -٠,١٨، -٠,٠٣ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، الأسماك، والبقول، بنسبة ١%، فإن الانفاق على اللحوم البيضاء يقل بنسبة ٠,٣٤%، ٠,١٨%، ٠,٠٣% على الترتيب.

جدول (١): نتائج تقدير نموذج الإنفاق الخطى (LES) لطلب المستهلك المصرى على بعض السلع الغذائية في مصر خلال الفترة (١٩٨٥-٢٠٠٥).

الإستهلاك	معامل الإنحدار $\hat{\lambda}_i$	(t) المحسوبة	الإنفاق على السلعة	معامل الإنحدار β_i	(t) المحسوبة
لحوم حمراء	450.20	(10.0)	لحوم حمراء	0.60	(6.18)
لحوم بيضاء	258.30	(3.90)	لحوم بيضاء	0.19	(5.40)
أسماك	529.70	(6.96)	أسماك	0.18	(7.46)
بقول	307.14	(19.42)	بقول	0.03	(3.35)

حيث:

(**) تشير إلى معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى (٠,٠١).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (١) بالملحق.

جدول (٢): مصفوفة المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية لنموذج الانفاق الخطى.

	المرونة	لحوم حمراء	لحوم بيضاء	أسماك	بقول	مرونة إنفاقية
1	لحوم حمراء	-0.74	-0.11	-0.20	-0.04	1.10
2	لحوم بيضاء	-0.34	-0.59	-0.18	-0.03	0.96
3	أسماك	-0.31	-0.09	-0.26	-0.03	0.89
4	بقول	-0.22	-0.06	-0.11	-0.34	0.58

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (١).

وتوضح المرونة الإنفاقية أنه عند زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% فإن هذا يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم البيضاء بنسبة ٠,٩٦% وهذا يوضح أن اللحوم البيضاء فى هذه الحالة سلعة ضروريه ذات طلب غير مرن، وتكاد ان تكون متكافئة المرونة.

الطلب على الأسماك:

توضح المعادلة (٣) بجدول (٢) مرونات دالة الطلب على الأسماك، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين سعر الكيلو من الاسماك والإنفاق على الأسماك بلغت نحو -٠,٢٦، وهذا يوضح أن زيادة سعر الاسماك بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على الاسماك بنسبة ٠,٢٦% وهذا يوضح أن الاسماك فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما بلغت المرونة التقاطعية بين الإنفاق على الأسماك وسعر كيلو اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والبقول نحو -٠,٣١، -٠,٠٩، -٠,٠٣ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والبقول بنسبة ١%، فإن الانفاق على الاسماك يقل بنسبة ٠,٣١%، ٠,٠٩%، ٠,٠٣% لكل منهم على نفس الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على الأسماك بنسبة ٠,٨٩% وهذا يوضح أن الأسماك فى هذه الحالة سلعة ضرورية ذات طلب غير مرن.

الطلب على البقول:

أخيرا تشير المعادلة (٤) بجدول (٢) إلى مرونات دالة الطلب على البقول، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على البقول بلغت نحو -٠,٣٤، وهذا يوضح أن زيادة سعر البقول بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على البقول بنسبة ٠,٣٤% وهذا يوضح أن البقول فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن

كما بلغت المرونة التقاطعية بين الإنفاق على البقول وسعر كيلو اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والأسماك نحو -٠,٢٢، -٠,٠٦، -٠,١١ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والأسماك بنسبة ١%، فإن الانفاق على البقول يقل بنسبة ٠,٢٢%، ٠,٠٦%، ٠,١١% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على البقول بنسبة ٠,٥٨% وهذا يوضح أن البقول فى هذه الحالة سلعة ضرورية ذات طلب غير مرن.

ويتضح من تقدير نموذج الإنفاق الخطى (LES)، أن سلع اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول تعتبر من السلع الضرورية. بينما تعتبر اللحوم الحمراء من السلع الكمالية، وذلك وفقا للمرونات الانفاقيه لها.

ثانيا- نتائج تقدير طلب المستهلك باستخدام نموذج الإنفاق التربيعى (QES):

يشير جدول (٣) إلى نتائج تقدير نموذج الإنفاق التربيعى (QES) لطلب المستهلك على السلع موضع الدراسه، وتوضح النتائج أن الحد الأدنى الواجب إستهلاكة من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول بلغ نحو ٤٩٠,٧، ٣٣٨,٣٩، ٣٠٣,١٤، ٣٥٩,٣٥ ألف طن على الترتيب.

كما تبين أن زيادة الإنفاق الكلى بمقدار جنية واحد يترتب علية زيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول بنحو ٠,٦٥، ٠,١٦، ٠,١٥، ٠,٠٤ لكل منهم على نفس الترتيب.

وهذا يوضح أنه عند زيادة الدخل فإن اللحوم الحمراء تحتل المرتبة الأولى في نصيب توزيع جنية المستهلك بنسبة ٦٥%، يليها فى الترتيب اللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ١٦%، ١٥% على الترتيب. ولقد جاءت سلع البقوليات فى المرتبة الأخيرة بنسبة ٤%.

وفيما يتعلق بحساب كل من المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية لنموذج الانفاق التربيعى (QES)، للطلب على السلع موضع الدراسة والواردة بجدول (٤) فقد امكن الحصول على النتائج التالية:

الطلب على اللحوم الحمراء:

توضح المعادلة (١) الواردة بجدول (٤) مرونات دالة الطلب على اللحوم الحمراء، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على اللحوم الحمراء بلغت نحو -٠,٧٥، وهذا يوضح أن زيادة سعر اللحوم الحمراء بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على اللحوم الحمراء بنسبة ٠,٧٥%، مما يشير أن اللحوم الحمراء فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما جاءت المرونة التقاطعية بين اللحوم الحمراء وكل من اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول غير مرنة، حيث قدرت بنحو -٠,١٥، -٠,١٣، -٠,٠٥ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول بنسبة ١%، فإن الانفاق على اللحوم الحمراء يقل بنسبة ٠,١٥%، ٠,١٣%، ٠,٠٥% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم الحمراء بنسبة ١,١٩% وهذا يوضح أن اللحوم الحمراء سلعة كمالية ذات طلب مرن.

الطلب على اللحوم البيضاء:

كما تشير المعادلة (٢) بجدول (٤) إلى مرونات دالة الطلب على اللحوم البيضاء، ومنها

جدول (٣): نتائج تقدير نموذج الإنفاق التربيعى (QES) لطلب المستهلك المصرى على بعض السلع الغذائية في مصر خلال الفترة (١٩٨٥-٢٠٠٥).

الإستهلاك	معامل الإنحدار λ_i	(t) المحسوبة	الإنفاق على السلعة	معامل الإنحدار β_i	(t) المحسوبة
لحوم حمراء	490.70	(3.79)**	لحوم حمراء	0.65	(3.46)**
لحوم بيضاء	338.39	(8.34)**	لحوم بيضاء	0.16	(5.71)**
أسماك	303.14	(4.32)**	أسماك	0.15	(2.14)*
بقول	359.35	(6.35)**	بقول	0.04	(5.71)**

حيث:

(*)، (**) تشير إلى معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى (٠,٠٥)، (٠,٠١) على الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (١) بالملحق.

جدول (٤): مصفوفة المرونات السعرية والتقاطعية والإنفاقية لنموذج الانفاق التربيعى.

	المرونة	لحوم حمراء	لحوم بيضاء	أسماك	بقول	مرونة إنفاقية
1	لحوم حمراء	-0.75	-0.15	-0.13	-0.05	1.19
2	لحوم بيضاء	-0.32	-0.45	-0.09	-0.03	0.81
3	أسماك	-0.28	-0.09	-0.56	-0.03	0.74
4	بقول	-0.32	-0.11	-0.09	-0.23	0.78

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣).

يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على اللحوم البيضاء بلغت نحو -٠,٤٥. وهذا يوضح أن زيادة سعر اللحوم البيضاء بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على اللحوم البيضاء بنسبة ٠,٤٥% وبالتالى فان اللحوم البيضاء فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما جاءت المرونة التقاطعية بين اللحوم البيضاء وكل من اللحوم الحمراء، الأسماك، والبقول غير مرنة، حيث قدرت بنحو -٠,٣٢، -٠,٠٩، -٠,٠٣ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، الأسماك، والبقول بنسبة ١%، فإن الانفاق على اللحوم البيضاء يقل بنسبة ٠,٣٢%، ٠,٠٩%، ٠,٠٣% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على اللحوم البيضاء بنسبة ٨١% وهذا يوضح أن اللحوم البيضاء فى هذه الحالة سلعة ضرورية ذات طلب غير مرن.

الطلب على الأسماك:

وتوضح المعادلة (٣) بجدول (٤) مرونات دالة الطلب على الأسماك، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على الأسماك بلغت نحو -٠,٥٦، وهذا يوضح أن زيادة سعر الاسماك بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على الاسماك بنسبة ٠,٥٦% وهذا يوضح أن الاسماك فى هذه الحالة سلعة ذات طلب غير مرن.

كما جاءت المرونة التقاطعية بين الأسماك وكل من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والبقول غير مرنة، حيث قدرت بنحو -٠,٢٨، -٠,٠٩، -٠,٠٣ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والبقول بنسبة ١%، فإن الانفاق على الاسماك يقل بنسبة ٠,٢٨%، ٠,٠٩%، ٠,٠٣% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة الإنفاق على الأسماك بنسبة ٠,٧٤% وهذا يوضح أن الأسماك فى هذه الحالة سلعة ضرورية ذات طلب غير مرن.

الطلب على البقول:

وأخيرا توضح المعادلة (٤) بجدول (٢٠) مرونات دالة الطلب على البقول، ومنها يتضح أن المرونة السعرية بين السعر والإنفاق على البقول بلغت نحو -٠,٢٣، وهذا يشير إلى أن زيادة سعر الكيلو بنسبة ١% يؤدى إلى انخفاض الإنفاق على البقول بنسبة ٠,٢٣%.

كما جاءت المرونة التقاطعية بين الإنفاق على البقول وسعر الكيلو جرام من سلع اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والأسماك لتوضح وجود علاقة إحلالية أيضا حيث قدرت المرونات التقاطعية لها بنحو -٠,٣٢، -٠,١١، -٠,٠٩ على الترتيب. وهذا يوضح انه عند زيادة سعر الكيلو من اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، والاسماك بنسبة ١%، فإن الانفاق على البقول يقل بنسبة ٠,٣٢%، ٠,١١%، ٠,٠٩% على الترتيب.

وتوضح المرونة الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى بنسبة ١% يؤدى لانخفاض الإنفاق على البقول بنسبة ٠,٧٨% وهذا يوضح أن البقول هنا سلعة ضرورية ذات طلب غير مرن.

ويتضح من تقدير نموذج الإنفاق التربيعى (QES)، أن سلع اللحوم البيضاء والاسماك والبقول من السلع الضرورية. بينما تعتبر اللحوم الحمراء من السلع الكمالية وفقا للمرونات الانفاقيه لها.

وبصفة عامة فان نتائج التحليل الاحصائى لنموذجى الانفاق الخطى والتربيعى تعتبر متشابهه الى حد كبير، ولعل ذلك اقرب ما يكون للواقع الفعلى، لان عند زيادة الدخول الانفاقية فانه يتم تخفيض الطلب على البقوليات والبروتينات النباتيه والاتجاه نحو البروتينات الحيوانيه ممثله فى اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والاسماك.

كما أوضحت أيضا المرونات الإنفاقية أن زيادة الإنفاق الكلى للمستهلك يؤدى إلى زيادة إستهلاك اللحوم الحمراء، مما يوضح تفضيل المستهلك المصرى للحوم الحمراء، ولذلك يجب العمل على تشجيع طلب المستهلك على الاقبال نحو استهلاك اللحوم البيضاء والأسماك عن طريق تخفيض أسعارها، وهذا لا يتأتى إلا بزيادة إنتاجيا عن طريق تشجيع القطاع الخاص للإستثمار فى مجال إنتاج الدواجن وصيد الاسماك والعمل على إحياء مشروع البتلو ودعمه بشتى الطرق مثل دعم سعر صرف الفائدة على القروض وغيرها من الوسائل حتى تتوفر اللحوم الحمراء بأسعار تناسب المستهلكين ذوى الدخول المنخفضه بالسوق المحلى.

التوصيات:

يمكن طرح بعض التوصيات التى يمكن من شأنها إنخفاض أسعار المستهلك وبالتالى زيادة الطلب على اللحوم من خلال زيادة الإنتاج المحلى من اللحوم والدواجن والأسماك كالتالى:

١- تنمية الثروة الحيوانية لمواجهة الزيادة المضطرة فى إستهلاك اللحوم والأسماك، من خلال زيادة الإستثمارات والإهتمام بالخدمات البيطرية.
٢- تربية السلالات ذات الإنتاجية المرتفعة التى تلائم ظروف البيئة المصرية.
٣- الإهتمام بمشروعات الثروة الداجنة من خلال نقل التكنولوجيا وإستنباط سلالات عالية الإنتاج.
٤- زيادة إنتاج الثروة السمكية من خلال تطوير وسائل الصيد والنقل والتخزين وإستغلال البحيرات المائية وحماية نهر النيل من التلوث، مع التوسع فى إنشاء المزارع السمكية.

الملحق

جدول (١): كمية الإستهلاك بالالف طن وأسعار التجزئة بالجنيه للكيلو جرام للحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، الأسماك، والبقول فى مصر خلال الفترة (١٩٨٥-٢٠٠٥).

	لحوم حمراء		لحوم بيضاء		أسماك		بقول		الرقم
السنة	كمية	سعر	كمية	سعر	كمية	سعر	كمية	سعر	القياسي*
1985	521.6	4.70	252.4	2.94	297.1	2.50	361.1	0.40	80.6
1986	496.2	5.15	334.1	3.17	314.0	2.75	361.3	0.55	100.0
1987	478.2	6.30	515.6	3.57	357.4	2.80	388.0	0.85	116.7
1988	478.9	7.99	484.9	4.42	390.2	3.25	434.8	0.95	141.9
1989	538.7	8.97	453.5	5.01	427.1	3.50	452.9	1.25	171.2
1990	572.1	9.20	459.6	5.20	426.0	3.70	419.3	1.42	194.0
1991	605.1	9.70	470.5	5.55	434.8	4.20	525.8	1.54	240.0
1992	730.0	10.50	480.0	5.90	399.0	4.50	481.9	1.70	276.8
1993	976.4	12.20	549.0	6.11	415.4	5.30	383.3	1.96	300.2
1994	780.3	12.90	578.6	6.35	487.4	5.80	408.6	2.10	325.3
1995	652.8	13.00	605.5	6.40	571.0	6.10	527.3	2.20	358.6
1996	802.2	14.60	656.7	6.45	522.8	6.40	553.3	2.30	394.3
1997	832.2	14.80	684.5	6.85	562.5	6.80	499.7	2.36	405.9
1998	715.9	15.20	430.0	7.10	678.4	7.30	524.7	2.45	415.7
1999	856.6	15.40	524.4	7.19	836.0	7.80	552.1	2.50	427.3
2000	716.3	17.10	559.4	7.25	855.7	8.20	409.6	2.55	435.7
2001	755.3	18.90	569.2	7.40	872.4	8.50	420.6	2.61	443.2
2002	731.5	20.60	544.1	7.50	885.1	8.40	433.8	2.65	449.9
2003	728.4	23.50	540.1	7.71	883.6	8.70	446.2	2.70	456.4
2004	726.9	24.00	538.1	7.93	870.6	9.11	420.5	2.82	459.3
2005	729.3	25.10	546.3	8.35	877.9	10.50	433.6	3.10	461.7

المصدر:
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة إستهلاك السلع الغذائية فى جمهورية مصر العربية" أعداد متفرقة..
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة أسعار التجزئة" أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة الارقام القياسيه" أعداد متفرقة.
* الرقم القياسى لنفقات المعيشة باعتبار سنة الاساس (١٩٨٦=١٠٠)

المراجع

(١) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة إستهلاك السلع الغذائية فى جمهورية مصر العربية" أعداد متفرقة.

(٢) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة أسعار التجزئة" أعداد متفرقة.

(٣) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء "نشرة الأرقام القياسية" أعداد متفرقة.

(4) Brown, Murray & Dale Heien "The S-Branch Utility Tree: A Generalization of the Linear Expenditure System" Econometrica, Vol. 40, No. 4, July, 1972; 737-347.

(5) Goddard, Dean "An Analysis of Canadian Aggregate Demand for Food at Home and Away From Home" Can. J. Ag. Econ., Vol. 31, Nov., 1983; 289-318.

(6) Green, Richard D., Zuhair A. Hassan, & Stanley R. Johnson "Maximum Likelihood Estimation of Linear Expenditure Systems with Serially Correlated Errors" Europ. Econ. Rev., Vol. 11, 1978; 207-219.

(7) Howe, Howard, Robert A. Pollak & Terence J. Wales "Theory and Time Series Estimation of Quadratic Expenditure System" Econometrica, Vol. 47, No. 5, Sept., 1979; 1231-1247.

(8) Kokoski, Mary "An Empirical Analysis of Interemporal and Demographic Variations in Consumer Preferences" Am. J. Ag. Econ.. Vol. 68, No. 4, Nov., 1986; 894-905.

(9) Pollak, Robert & Terence J. Wales "Estimation of Complete Demand System from Household Budget Data: The Linear and Quadratic Expenditure Systems" Am. Econ. Rev., Vol. 68, 1978; 348-359.

(10) Pollak, Robert & Terence Wales "Estimation of the Linear Expenditure System" Econometrica, Vol. 37, No. 4, July, 1969; 611-628.

(11) Stone, Richard "Linear Expenditure System and Demand Analysis: An Application to the Pattern of British Demand" Econ. J., Vol. 64, Sept., 1964; 511-527.

(12) Zellner, Arnold "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Test for Aggregation Bias" J. Am. Stat. Assoc., Vol. 57, June , 1962, pp. 348-368.

ESTIMATING THE EGYPTIAN CONSUMER DEMAND ON SOME FOOD COMMODITIES

Abo Zaied, Attiat M. A.
Department of Agricultural Economics Faculty of Agriculture - Cairo University

ABSTRACT

Food gap between production and consumption is a serious problem, which results from the unbalanced between consumers requirements and the available supply of food. Self sufficiency of meat in Egypt decreased in the previous years, so there was a trend to depend on imports, to cover the meat food gap, consumers prices of meat also increased, at a level doesn't agree with the available incomes with respect to the domestic consumer.

The domestic demand on meat increased and exceeded the local production, as a result of increase in population. Since the prices of meat increased this led to the consumer to different plant proteins.

Since the prices and income expenditure of meat and fish, play an important role in consumer behavior, specially the commodities that are considered substituted for each other, so the behavior of the consumer depends on the prices of these commodities and the expenditure income. The objective of this research is to estimate the consumer demand on meat, poultry, fish, and pulses, and the relationships among them.

Two models were estimated in the demand analysis, the linear expenditure system (LES), and the quadratic expenditure system (QES), according to non linear seemingly unrelated regression procedure, during the period subject to analysis (1985-2005).

The estimation of LES and QES models nearly identical and have the same economic meaning of interpretation , with respect to the own and cross price elasticities, and also in the expenditure elasticities in both models.

The study recommend by expanding the poultry and fish production, as an alternative for meat, and encouraging the private sector in that field of production. Moreover, expanding in meat projects that allow increase meat supply in the domestic market at lower prices.