مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2013) المجلد (29) ــ العدد 2 ــ الصفحات: 273-288

تحليل اقتصادي قياسي للإنفاق الاستهلاكي على لحوم الأغنام المحلية في محافظتي دمشق وريف دمشق

حسان أبو عساف[1] ومحمود ياسين[2] واسكندر اسماعيل[2]

الملخَّص

هَدَفَ البحث إلى اختيار نموذج قياسي مناسب للإنفاق الاستهلاكي على لحم الغنم المحلي عند المستويين (الأسرة والفرد) في محافظتي دمشق وريف دمشق بالاعتماد على بيانات قطاع عرضي للعام 2009. بيّنت النتائج أن أفضل نموذج قياسي للتعبير عن علاقة الإنفاق الكلي والإنفاق على لحم الغنم عند مستوى الأسرة والفرد هو الصيغة اللوغارثمية المعكوسة. إذْ بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 0.203 و0.37 عند كلا المستويين الأسري والفردي على التوالي. وبلغت المرونة الإنفاقية الاستهلاكية للأسرة عند المستوى المتوسط للإنفاق نحو 0.867 – و تبين أن لحوم الأغنام المحلية تعدُّ سلعة كمالية في حالة انخفاض إنفاق الأسرة الكلي عن 18001 ل.س/شهر، إذ تزيد المرونة الإنفاقية على الواحد الصحيح لتقدر بنحو -1.074 عند فئة الإنفاق الأسري التي تراوح بين 16001-18000 ل.س شهرياً. كما بيّنت النتائج أن الميل الحدي للإنفاق على لحوم الأغنام المحلية يتناقص مع زيادة مستوى الإنفاق الكلي للأسرة من 0.2357 عند مستوى إنفاق 6000 ل.س/الشهر إلى 0.045 عند مستوى الإنفاق الشهري الذي يزيد على50000 ل.س/الشهر، مما يشير إلى أن محدودي الدخل الذين لا يتجاوز إنفاقهم الشهري عن 18000 ل.س يزيدون إنفاقهم على لحوم الأغنام المحلية بمعدل يراوح من 42- 236 ل.س عند زيادة إنفاقهم بمقدار 1000ل.س/الشهر، في حين أن متوسطي الإنفاق وذوي مستويات الإنفاق المرتفعة لا تتجاوز نسبة زيادة إنفاقهم على لحوم الأغنام 45 ل.س عند زيادة مستوى إنفاقهم بمقدار 1000 ل.س/الشهر. خلصت الدراسة إلى ضرورة تخفيض تكاليف إنتاج لحم الغنم وتأمين بدائل لحوم الأغنام وإجراء دراسة معمقة لمعرفة أهم البدائل المرغوب فيها لدى المستهلك السوري لتأمين احتياج السوق المحلي عن طريق الاستيراد للحد من ارتفاع أسعار لحم الغنم.

الكلمات المفتاحية: منحنيات انجل، الدخل، الاستهلاك، المرونة، الميل الحدي.

[1] طالب دكتوراه، [2] أستاذ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية.

Econometric analysis of consumer expenditure for Sheep meat in Damascus and Damascus-Rural provinces

Abu Assaf, H.[(1)], M. Yassin[(2)] and I. Ismail[(2)]

Abstract

This study aimed to choose a suitable standard model of consumer expenditures on local sheep meat at two levels, family and capita by using cross-section data for the year 2009. Results showed that the Log-Inverse (LI) functional was the best model to express the relationship between total expenditure and spending on sheep meat expenditure at family and capita levels and the values of coefficient of determination (R2) were 0.203 and 0.37 at family and capita levels respectively with expenditure elasticity was 0.867 at family average expenditure level. This might reflect the fact that the sheep meat is considered a luxury commodity in case of decreasing family average expenditure below 18001 SP per month. The expenditure elasticity was more than one (-1.074) when monthly average of family expenditure was ranged between 16001-18000 sp. Marginal propensity to spend on sheep meat (MPE) was decreased from 0.2357 at total expenditure level 6000sp/month to 0.045 of the level of monthly expenditure excess 50000 SP. Which indicated that low-income people who did not increase their monthly expenditure 18000 sp. They increased their spending on sheep meat with a range of 42- 236 sp for each 1000 expenditure level increase. It was concluded with suggesting of reducing production cost of sheep meat, ensuring meat substitutes, and executing economic studies to find the best substitutes of meat for Syrian consumer.

Keywords: Engel curves, Expenditure, Log-Inverse (LI), Sheep meat consumption.

[(1)] PhD student, [(2)] Prof. Dr. Economics Dept, Fac. Agric., Univ. Damascus, Syria

المقدمة

تختلف نسبة إسهام أنواع اللحوم المختلفة في سلة لحوم المستهلك بين الدول تبعاً للعادات والتقاليد وأسعار أنواع اللحوم المتاحة بالأسواق والقوة الشرائية للمستهلك. تعدُّ لحوم الأغنام في سورية من أكثر أنواع اللحوم التي يفضلها المواطن؛ وذلك بسبب العادات السائدة ونوعية لحم أغنام العواس وحسن مذاقه الناتج عن توزع الدهن بين ألياف اللحم الأحمر أو ما يدعى بالدهن المرمري، ولا سيّما أن مصادر علف تلك الأغنام طبيعية وتعتمد على نباتات المراعي السورية التي تكسبها مذاقاً متميزاً، ومفضلاً فضلاً عن إلى أنها من اللحوم الأكثر انتشاراً في الأسواق.

تمثّل مجموعة سلع اللحوم أهم مجموعات السلع الغذائية في سورية وفقاً لحصتها في إجمالي الإنفاق على الغذاء، إلاّ أنها لم تلقَ القدر ذاته من الأهمية في مجال الدراسات الميدانية، ويفسّر ذلك القصور في المتاح من المؤشرات الاقتصادية اللازمة للتخطيط لهذا القطاع الإنتاجي المهم فمع زيادة الإنتاج المحلي لأهم السلع الغذائية ومنها مجموعة اللحوم نتيجة تطبيق حزمة من السياسات الزراعية التي اهتمت بالإنتاج (التجارة الزراعية السورية –NAPC، 2009)، إلاّ أن السياسات التي تتناول السلع الغذائية في مراحل ما بعد الإنتاج وتشمل التسويق والاستهلاك لم تلق ذات القدر من الاهتمام. أدَّى ذلك إلى الفصل بين التخطيط للإنتاج والمؤشرات الاقتصادية التي تعبر عن التغيّر في أنماط الاستهلاك والإنفاق التي عادة ما تستخدم في هذا النوع من التخطيط. كما أن هناك قصوراً كبيراً في الدراسات الميدانية التي تتناول كلاً من توقعات الطلب والاستهلاك والإنفاق.

إن الطلب على أي سلعة أو خدمة معينة يعتمد على عدة عوامل من أهمها: دخل المستهلك، وسعر السلعة، وسعر السلع البديلة، ونوعية السلعة، وذوق المستهلك. بما أن بحوث ميزانية الأسرة تنفذ خلال مدة زمنية قصيرة المدى، فإنّه في مثل هذه الدراسات تعدُّ أسعار السلعة (المتجانسة) ثابتة ولا تؤخذ في الحسبان عند التحليل الاقتصادي للطلب وكذلك يفترض ثبات ذوق المستهلك خلال المدة نفسها (جلال عبد الفتاح، 2005).

يلعب الدخل الدور الأساسي في تحديد حجم الطلب على السلع الاستهلاكية ، فكلما ازدادت معدلات دخل الفرد زادت مقدرته الإنفاقية على مختلف السلع الاستهلاكية، ولكن يعتقد كثير من الاقتصاديين أنه يفضل استخدام الإنفاق الكلي بدلاً من الدخل كمتغيّر مستقل في الدراسات المبنية على البيانات المقطعية (جلال عبد الفتاح، 2005). إذْ عادة ما يلجأ رب الأسرة عند الاستفسار عن الدخل إلى عدم إعطاء البيانات الدقيقة وغالباً ما يكون الدخل المصرح به أقل من الواقع سواء أكان ذلك بعدم ذكر مصادر الدخل جميعها أم بعدم ذكر ذوي الدخل في أسرهم؟.

وإذا أريد معرفة حجم الطلب على السلع المختلفة في المستقبل يجب تحديد الصيغة الدالية التي تصف العلاقة بين المتغيرات في النموذج، إذْ يوجد عدد كبير من الصيغ الدالية التي يمكن الاختيار بينها؛ إلا أنّ عدداً قليلاً منها قد استُخدمَ في بحوث ميزانية الأسرة، وسنستخدم في هذا البحث النماذج القياسية الآتية: (الخطية ونصف اللوغارثمية واللوغارثمية المضاعفة واللوغارثمية المعكوسة).

إن عملية اختيار أفضل نموذج لتمثيل معادلة طلب المستهلك لمختلف السلع، والخدمات تعتمد على عدة معايير اقتصادية وإحصائية لأنه لايوجد أسلوب محدد لهذا الاختيار، ذلك لاختلاف خصائص كل نموذج من النماذج المذكورة. (طالب محمد عوض، 2000). وتتطلب عملية اختيار المعادلة الملائمة معرفة خصائص هذه المعادلات ومنه التطبيق الفعلي لها، وفي ضوء المؤشرات الاقتصادية، والإحصائية المتمثلة بالمرونة الإنفاقية ومعنوية المعالم المقدرة وقوة العلاقة المدروسة بين المتغيّرات الاقتصادية يمكن اختيار أفضل المعادلات.

أوضح Prais و Houthakker (1971) أن العلاقة بين الإنفاق على سلعة ما وتغيّر مستوى الدخل يمثلها منحنى سُمّيَ بمنحنى انجل، وأنه من الممكن استخدام صور رياضية عديدة لتقدير هذه العلاقة، إلا أن المفاضلة بين مختلف الصور الرياضية تعتمد على الفروض المسبقة عن طبيعة سلوك المرونة الدخلية والميل الحدي للاستهلاك. ويعدُّ تثبيت الأسعار وأذواق المستهلكين مدخلاً لدراسة العلاقة بين استهلاك الغذاء، والدخل، إذْ إنّ بيانات القطاع العرضي تفترض ثبات كل من الأسعار، وأذواق المستهلكين بسبب قصر مدة جمع البيانات نسبياً. يجب أن تحقق منحنيات إنجل المقدرة خصائص متعددة (سادوليت وجانفري،1995) تتلخص في وجوب تمثل السلع الكمالية، والضرورية، والسلع الدنيا، وأن تكون المرونات الدخلية صغيرة تبعاً للحقيقة التجريبية التي تشير إلى أن مرونات الدخل تشهد تراجعاً كلما تزايد الدخل، وأن يصل استهلاك كثير من السلع إلى نقطة الإشباع مع تزايد الدخل. ووفقاً لـ جونسون و حسان وغرين (1984)، يمكن استخدام منحنيات إنجل لتقدير مرونات الدخل أو الإنفاق مع الأخذ بالحسبان التغيّر في مستويات الدخل عبر مجموعات السلع وخلال تجزئة العينة الناجم عن الخصائص الاجتماعية والاقتصادية.

الأهداف

تحليل الإنفاق على لحوم الأغنام المحلية في محافظتي دمشق وريفها من خلال دراسة وتقدير منحنيات انجل واختيار أفضل نموذج قياسي للتعبير عن العلاقة بين الإنفاق الشهري الاستهلاكي على لحوم الأغنام ومستويات الإنفاق الشهري الكلية المختلفة عند

المستويين الأسري والفردي من خلال تقدير المرونة الإنفاقية والميل الحدي للإنفاق على لحوم الأغنام المحلية.

مواد البحث وطرائقه

من المفيد في مثل هذه البحوث جمع بيانات قطاع عرضي Cross Section Data حول متغيرات البحث، لذلك فقد صُمّمت استمارة استبيان ميدانية لجمع بيانات حول المتغيرات التي تضمنها البحث والمتعلقة بدخل وحجم الأسرة والإنفاق الشهري الكلي والإنفاق على الغذاء والإنفاق على كميات اللحوم الرئيسة المستهلكة (غنم، بقر، دجاج، سمك)، وبعض المتغيرات ذات الصلة والخاصة ببعض الصفات الديموغرافية للأسرة، كالعمر والجنس والمستوى التعليمي لرب الأسرة ومكان السكن.

بلغ حجم العينة العشوائية البسيطة التي جُمعت في كلٍّ من محافظتي دمشق وريفها 324 أسرة، منها 267 أسرة تقطن في مناطق حضرية، والباقي تقطن في مناطق ريفية. وقد استُهدفت فئة الموظفين الحكوميين، والقطاع الخاص، وأصحاب الأعمال الحرة كالتجّار والصناعيين. واستخدمت المعادلات التالية (الجدول 1) لتحقيق أهداف البحث.

الجدول (1) أهم معادلات انجل والمرونات والميول الحدية

منحنى إنجل	الصيغة الرياضية	مرونة الدخل	الميل الحدي للإنفاق
خطي	$V_i = a + bExp_i + D_i + U_i$	$\eta_i = b^* Exp_i / V_i$	$MPC= b$
اللوغاريتمي المزدوج	$\ln(V_i) = a + b \ln(Exp_i) + D_i + U_i$	$\eta_i = b$	$MPC= b/ Exp_i$
نصف اللوغاريتمي	$V_i = a + b \ln(Exp_i) + D_i + U_i$	$\eta_i = b/ V_i$	$MPC= b(V_i/ Exp_i)$
اللوغاريتمي المعكوس	$\ln(V_i) = a - b/Exp_i + D_i + U_i$	$\eta_i = b/ Exp_i$	$MPC=-b(V_i/Exp_i^2)$

المصدر: بالاستناد إلى سادوليت ودي جانفري (1995) – بيرالي (2003).

إذ: Exp_i: قيمة الإنفاق الكلي للأسرة i أو للفرد

D_i: بعض المتغيّرات المتعلة برب الأسرة كالعمر ومكان السكن...

U_i: المتغيّر العشوائي

ln: اللوغارثم للأساس الطبيعي

a,b: معالم النموذج الواجب تقديرها.

النتـــائـــج

تبين أن الأسر المدروسة توزعت في العينة وفقاً للحالة التعليمية لرب الأسرة بين التعليم الابتدائي أو أقل، والمتوسط، والثانوي، والجامعي، وفوق الجامعي بنسب 59.6%، 16.4% ،11.1%، 12.4%، 1% على التوالي. ويتضح من الجدول (2) أن متوسط حجم الأسرة هو خمسة أفراد، كما راوح الدخل الشهري للأسرة في عينة البحث بين 4000 و53500 ل.س بمتوسط قدره 23991 ل.س شهرياً، ووجد تباين كبير في مستوى دخل

للأسر، وراوح الإنفاق الغذائي الشهري للأسرة بين1308 و22219 ل.س بمتوسط قدره 9629 ل.س، وبذلك يمثّل متوسط الإنفاق الشهري على الغذاء للأسر قيد البحث نحو 39% من متوسط دخلها الشهري. ويراوح إنفاق الأسرة شهرياً على لحوم الأغنام المحلية بين 119ل.س و3650 ل.س بمتوسط 1242 ل.س.

بلغ متوسط الإنفاق على اللحوم الحمراء (غنم وبقر) نحو 2843 ل.س شهرياً، وبذلك فإن إنفاق الأسرة على لحوم الأغنام المحلية في عينة البحث يمثل 83% من إنفاقها على اللحوم الحمراء (مخطط2)، كما بلغ متوسط سعر لحم الغنم في عينة الدراسة 414ل.س/كغ بانحراف معياري قدره 387 ل.س/كغ. بذلك تؤكد البيانات المتحصل عليها من عينة البحث في محافظتي دمشق وريف دمشق النمط الاستهلاكي التفضيلي للحوم الأغنام المحلية. مما يبرز أهمية معادلة الإنفاق على لحم الغنم في دراسة أسواق اللحوم الحمراء في سورية.

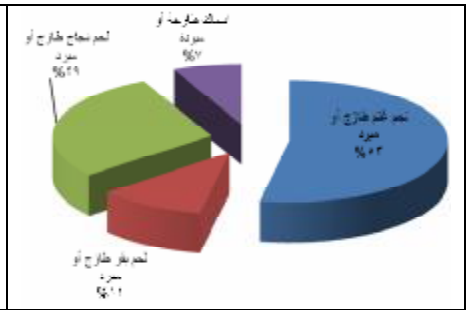
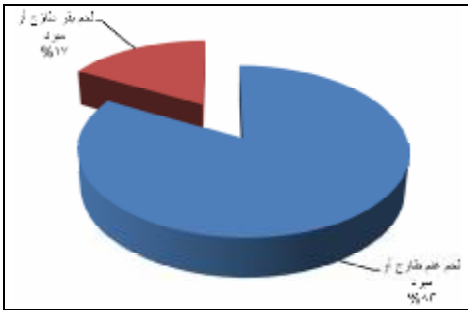
ونظراً لعدم وجود فرق معنوي بين متوسطات الإنفاق الشهري على لحم الغنم بحسب منطقة السكن (ريف، حضر) وعدد أفراد الأسرة ونوع مهنة رب الأسرة (حكومي، خاص) والحالة التعليمية لرب الأسرة (دون المتوسط، فوق المتوسط) وجنس رب الأسرة (ذكر، أنثى)، درست البيانات كوحدة واحدة وإيجاد معادلات انجل المناسبة لكامل عينة البحث.

الجدول (2) أهم المؤشرات الإحصائية لأهم متغيرات البحث

الواحدات: الأسرة: فرد الإنفاق: ل.س/الشهر

	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الدخل الكلي	4000	53500	23991	10549	%44
الدخل الفردي	1500	11000	4641	2220	%48
إنفاق الأسرة الشهري الكلي	6876	52114	24713	9627	%39
الإنفاق الفردي الشهري الكلي	1451	11197	4877	2234	%46
الإنفاق الفردي الشهري على لحم الغنم	15	730	246	165	%67
الإنفاق الأسري الشهري على لحم الغنم	119	3650	1242	773	%62
كمية لحم الغنم المستهلكة للأسرة كغ/الشهر	0.15	9	3	2	%67
كمية لحم الغنم المستهلكة للفرد كغ/الشهر	0.019	1.825	0.64	0.42	%66
الإنفاق الشهري على السلع الغذائية	1308	22219	9629	4122	%41
الإنفاق الشهري على السلع غير الغذائية	1842	32275	14537	6531	%45
سعر لحم الغنم ل.س/كغ	406	739	414	387	%93
حجم الأسرة	1	11	5	2	%40
عمر رب الأسرة	25	82	48	12	%25

المصدر: جمعت وحسبت من واقع الاستقصاء الميداني.

	
المصدر: عينة البحث	المصدر: عينة البحث
المخطط (1) **توزع نسب الإنفاق على أنواع اللحوم الرئيسة**	**المخطط (2)** **توزع نسب الإنفاق على اللحوم الحمراء**

مقارنة نماذج انجل:

عند مستوى الأسرة:

قدرت المعادلة الإنفاقية للأسر المدروسة التي تأخذ في حسبانها تأثير إنفاق الأسرة الشهري الكلي، وكذلك بعض الصفات الخاصة بالأسرة كعدد أفرادها وعمر رب الأسرة على قيمة الإنفاق الشهري على كمية لحوم الأغنام المحلية المستهلكة عند مستوى الأسرة في الصورة الخطية ونصف اللوغارثمية واللوغراثمية المزدوجة واللوغراثمية المعكوسة وعُرضت النماذج المقدرة في الجدول (3)، (انظر الملحق).

يبيّن الجدول السابق اتفاق إشارات المعالم المقدرة مع المنطق الاقتصادي، من حيث التأثير الموجب لمستوى الإنفاق الكلي الشهري للأسرة في المعادلات الثلاث الأولى (الخطية Linear، نصف اللوغراتمية Semi Logarithm (SL)، واللوغراتمية المزدوجة Dabble Logarithm (DL)) على إنفاقها الشهري على لحوم الأغنام المحلية، ومن حيث التأثير العكسي (السالب) لمقلوب الإنفاق الكلي على كمية لحوم الأغنام المستهلكة عند مستوى الأسرة في المعادلة المعكوسة (LI). إلا أنه لم تتفق إشارة المعلمة a في المعادلات نصف اللوغراتمية Semi Logarithm(SL)، واللوغراتمية المزدوجة Dabble Logarithm (DL) مع المنطق الاقتصادي، حيث كانت إشارتها سالبة؛ مما يجعل الحد الأدنى للإنفاق على لحم الغنم سالباً. وهذا لا يتفق مع الحد الأدنى الموجب لاستهلاك لحم الغنم في عينة البحث الذي بلغ 0.15 كغ عند مستوى الدخل الأدنى 4000 ل.س/الشهر.

وقد ثبتت معنوية المعالم المقدرة عند مستوى معنوية1% و5% عدا معلمة القاطع a في المعادلة اللوغراتمية المزدوجة. إذْ لم تثبت معنوية المعلمة a عند كلا المستويين 1% و5%. (انظر الملحق جدول2).

لدى دراسة المعايير الإحصائية اختير النموذج اللوغارثمي المعكوس (LI) وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) = 0.203 وهي قيمة منخفضة. مما يعني أن متغيّر لوغارثم إنفاق الأسرة الشهري الكلي يفسر 20.3% من التباين في لوغارثم الإنفاق الشهري للأسرة على لحم الغنم.

ونتيجة فحص معنوية النموذج عن طريق اختبار فيشر تبيّن معنوية النموذج إذْ بلغت قيمة F = 57.6 وهو معنوي عند المستويين 1% و5%.

وعند إجراء اختبار دوربن واتسون[1] (Durbin Watson) للكشف عن احتمال وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء العشوائية، تبين وجود مشكلة الارتباط الذاتي الموجب في النموذج ولكنها أقرب إلى القيمة صفر، لذلك تعدُّ مشكلة ضعيفة. (انظر الملحق جدول 3).

مما سبق يتبين مناسبة النموذج للإنفاق الأسري وبالتالي يصبح النموذج كالآتي:

$$Ln\ V_{family} = 7.797 - 18318 / Exp_{family} \quad \ldots(1)$$

T_{test}: $(67.5)^{**}$ $(-7.6)^{**}$

R^2 =0.20 F= 57.6^{**}

إذْ: V_{family}: متغيّر إنفاق الأسرة الشهري على لحم الغنم مقدر باليرة السورية في الشهر، Exp_{family}: متغيّر إنفاق الأسرة الشهري الكلي مقدر باليرة السورية في الشهر، Ln: اللوغارثم الطبيعي، T_{test} اختبار T، **معنوي عند مستوى 1%، R^2 معامل التحديد، F اختبار فيشر

عند مستوى الفرد:

يعرض الجدول (1) في الملحق أيضاً معادلات الإنفاق على لحوم الأغنام المحلية على اعتبار أن الفرد هو وحدة التحليل، وبافتراض أن متوسط الإنفاق الفردي على لحم الغنم هو المتغيّر التابع وأنَّ نصيب الفرد من الإنفاق الشهري الكلي للأسرة وبعض الصفات الخاصة بالأسرة كعدد أفرادها وعمر رب الأسرة هي المتغيّرات المفسرة.

يبيّن الجدول السابق اتفاق الإشارات مع منطق النظرية الاقتصادية من حيث التأثير الموجب لمتوسط الإنفاق الفردي الشهري الكلي في المعادلات الثلاث الأولى (الخطية (L)، نصف اللوغراتمية (SL)، واللوغراتمية المزدوجة (DL)) في إنفاقها الشهري على لحوم الأغنام المحلية، ومن حيث التأثير العكسي (السالب) لمقلوب الإنفاق الفردي في كمية لحوم الأغنام المستهلكة عند مستوى الفرد في المعادلة المعكوسة (LI). إلا أنه لم تتفق إشارة المعلمة a في المعادلة نصف اللوغراتمية واللوغراتمية المزدوجة مع المنطق الاقتصادي. حيث كانت إشارتها سالبة وبذلك يصبح الحد الأدنى لاستهلاك لحم الغنم سالباً.

[1] - اختبار دوربن واتسون Durbin Watson يستخدم للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء العشوائية وهو يأخذ القيم من صفر إلى أربع.

ثبتت معنوية المعالم المقدرة عند مستوى معنوية 1% و5% عدا معلمة القاطع a في المعادلة الخطية. (انظر الملحق جدول 2) ومن الملاحظ كذلك الأثر السالب لحجم الأسرة في نصيب الفرد من اللحوم المستهلكة إذْ كلما زاد عدد أفراد الأسرة انخفض متوسط نصيب الفرد من لحم الغنم، وهذا يتوافق مع المنطق الاقتصادي.

لدى دراسة المعايير الإحصائية اختير النموذج اللوغراتمي المعكوس وقد بلغت قيمة معامل التحديد[1] ($\overline{R}^2$) = 0.37 وهي قيمة متوسطة لأنَّ البيانات المقطعية تفترض ثبات الأسعار والأذواق خلال مدة البحث. وهذا يعني أن متغيّر الإنفاق الشهري الفردي يفسّر 37% من التباين في لوغارثم الإنفاق الفردي الشهري على لحم الغنم.

ونتيجة فحص معنوية النموذج عن طريق اختبار فيشر تبيّن معنوية النموذج وقد بلغت قيمة F = 45.94 وهو معنوي عند المستويين1% و5%.

وعند إجراء اختبار دوربن واتسون (Durbin Watson) للكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، تبيّن وجود مشكلة الارتباط الذاتي الموجب للأخطاء العشوائية في النموذج، ولكنها أقرب إلى القيمة صفر؛ لذلك تعدُّ مشكلة ضعيفة. (انظر الملحق جدول 2).

مما سبق يتبيّن جودة النموذج للقطاع الفردي، ومن ثمَّ يصبح النموذج كالآتي:

$$LnV_{capita} = 6.16 - 3454/ Exp_{capita} - 0.079\ Size.hh + 0.009\ Agehh \quad \ldots(2)$$

$$T_{test}: \quad (25.6)^{**} \quad (6.7)^{**} \quad (-2.64)^{**} \quad (2.21)^{*}$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.37 \qquad F = 45.94^{**}$$

إذْ: V_{capita}: متغيّر إنفاق الفرد الشهري على لحم الغنم مقدر بالليرة السورية في الشهر، Exp_{capita}: متغير إنفاق الفرد الشهري الكلي مقدر بالليرة السورية في الشهر، Size.hh: حجم الأسرة مقدرة بالفرد، Agehh: عمر رب الأسرة مقدر بالسنوات، Ln: اللوغارثم الطبيعي، T_{test}اختبار T، **معنوي عند مستوى 1%، *معنوي عند مستوى 5%، $\text{Adjusted } R^2$ معامل التحديد المعدل، F اختبار فيشر

دراسة المرونات والميول الحدية للصيغة المختارة:

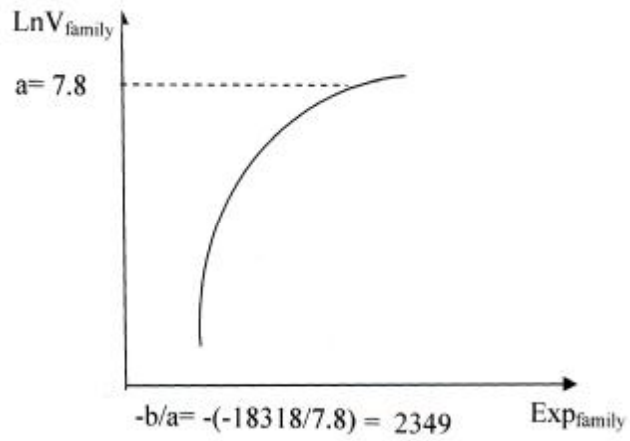
بعد أن اعتُمدت الصيغة اللوغراتمية المعكوسة LI وفقاً للمعايير السابقة نلاحظ في هذا النموذج أنَ المرونة الإنفاقية غير ثابتة ($\eta=b/Exp$) فهي تتناقص مع كل زيادة في الإنفاق الكلي إلى أن تقترب من الصفر. وهذا يتوافق مع كون لحم الغنم يبدأ من أنّه سلعة كمالية عند مستويات الإنفاق المتدنية، ويتحول إلى سلعة ضرورية عند مستويات الإنفاق المرتفعة.

[1] تم اعتماد $\overline{R}^2$ adj- بدلاً من R^2 لبيان القيمة الفعلية التي يضيفها كل متغير من المتغيرات المستقلة إلى معامل التحديد.

كما نلاحظ أيضاً أن الميل الحدي للإنفاق غيرثابت ((MPC=-b(V/Exp2) فهو يزداد باستمرار حتى يصل إلى نقــطة الإنعكاس ثم يبدأ بالانخفاض، إذاً هذه الدالة تتناسب مــع السلع الكمالية التي تتحول إلى سلع ضرورية كسلعة لحم الغنم في حالتنا هذه.

المناقشة

تبيّن المعادلة (1) الخاصة بالإنفاق الأسري أن متغيّر الإنفاق الكلي الشهري للأســرة يفسر 20.3% من التباين في لوغارثم إنفاق الأسرة الشهري على لحم الغنم. وأن لوغارثم إنفاق الأسرة على لحم الغنم يقترب من قيمة القاطع a=7.8 مع اقتــراب الإنفــاق الكلــي الشهري للأسرة من القيمة اللانهائية (∞). حيث يبين المخطط (3) أن الأسرة تبدأ بالإنفاق على لحم الغنم عندما يصل الحد الأدنى لإنفاقها الكلي الشهري مبلغ 2349 ل.س/الــشهر، وتبدأ نقطة الانعكاس عندما يصل استهلاك الأسرة إلى حد الإشباع أي عندما يصل قيمــة الإنفاق على لحم الغنم قيمة 2441 ل.س/الشهر.

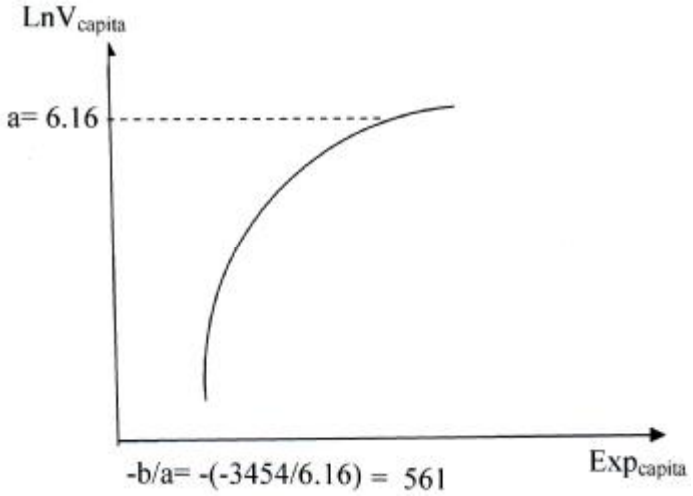


المصدر: حسبت من قبل الباحث من عينة البحث

المخطط (3) منحنى انجل – العلاقة بين الإنفاق الكلي للأسرة ولوغرتم الإنفاق على لحم الغنم

توضح المعادلة (2) الخاصة بالإنفاق الفردي أن متغيّر الإنفاق الكلي الــشهري للفــرد وحجم الأسرة وعمر رب الأسرة تفسر مجتمعة 37% من التباين في لوغارثم إنفاق الفرد الشهري على لحم الغنم. وأن لوغارثم إنفاق الفرد على لحم الغــنم يقتــرب مــن قيمــة القاطع a=6.16 مع اقتراب الإنفاق الكلي الشهري للفرد من القيمة اللانهائية (∞). ويبــيّن المخطط (4) أن الفرد يبدأ بالإنفاق على لحم الغنم عندما يصل الحد الأدنى لإنفاقه الكلــي الشهري مبلغ 561 ل.س شهرياً، وتبدأ نقطة الانعكاس عندما يصل استهلاك الفرد إلى حد

الإشباع أي عندما تصل قيمة الإنفاق على لحم الغنم قيمة 473 ل.س/الشهر. كما يؤثر متغيّر حجم الأسرة تأثيراً عكسياً في كميات لحم الغنم المستهلكة من قبل الفرد، إذْ كلما زاد عدد أفراد الأسرة فرداً واحداً انخفض لوغارثم الإنفاق على لحم الغنم بمقدار 0.079 وكلما زاد عمر رب الأسرة عاماً واحداً ارتفع لوغارثم الإنفاق على لحم الغنم بمقدار 0.009.



المصدر: حسبت من قبل الباحث من عينة البحث

المخطط (4) منحنى انجل – العلاقة بين الإنفاق الكلي للفرد ولوغرتم الإنفاق الشهري الكلي على لحم الغنم

المرونة الإنفاقية والميل الحدي للحوم الأغنام المحلية:

استناداً إلى النتائج المتحصل عليها لعلاقة الإنفاق الاستهلاكي (الأسري والفردي) على لحوم الأغنام المحلية أمكن حساب قيم منطقية للمرونة الإنفاقية، وكذلك قيم للميل الحدي للإنفاق على لحوم الأغنام المحلية عند مستويات مختلفة للإنفاق الأسري والفردي، ونظراً إلى تشابه نموذجي الإنفاق عند كلٍ من مستوى الأسرة والفرد (النموذج اللوغارثمي المعكوس) سنكتفي بتحليل النتائج عند مستوى الأسرة (جدول 3). وبلغت المرونة الإنفاقية الاستهلاكية للأسرة عند المستوى المتوسط لإنفاق الأسرة البالغ24713 ل.س/الشهر الذي يقع ضمن الفئة الإنفاقية التاسعة نحو 0.823، ما يدل أن لحوم الأغنام المحلية تعدُّ سلعة كمالية في حالة انخفاض إنفاق الأسرة الكلي عن 18001 ل.س/الشهر، إذ تزيد المرونة الإنفاقية على الواحد الصحيح. وقد قدرت بنحو 1.074عند الفئة السابقة للإنفاق الأسري (الجدول 3).

تُعدُّ لحوم الأغنام المحلية شبه كمالية حينما يراوح متوسط الإنفاق الأسري الشهري بين 18000 - 35000 ل.س شهرياً حيث تنحصر قيمة المرونة الإنفاقية للحوم الأغنام المحلية بين 0.573 و0.970. وفي حالة تجاوز إنفاق الأسرة الشهري 35000 ل.س تصبح لحوم الأغنام المحلية سلعة ضرورية، وتزيد مدى ضرورتها للمستهلك مع ارتفاع مستوى الإنفاق الأسري حيث تنخفض المرونة الإنفاقية الدخلية تدريجياً بزيادة مستوى الإنفاق الأسري لتصل إلى 0.352 عند مستوى الإنفاق الأسري أكثر من 50000 ل.س شهرياً (الجدول3).

كما تبين أن الميل الحدي للإنفاق على لحوم الأغنام المحلية تناقص مع زيادة مستوى الإنفاق الأسري من 0.2357 عند مستوى إنفاق 6000 ل.س/الشهر إلى 0.045 عند مستوى الإنفاق الشهري الذي يزيد على 50000 ل.س/الشهر، ما يشير إلى أن محدودي الدخل والذين لا يتجاوز إنفاقهم الشهري عن 25000 ل.س يزيدون إنفاقهم على لحوم الأغنام المحلية بمعدل يراوح من 42- 236 ل.س عند زيادة إنفاقهم الكلي بمقدار 1000 ل.س، في حين أن متوسطي الإنفاق وذوي مستويات الإنفاق المرتفعة لا تتجاوز نسبة زيادة إنفاقهم على لحوم الأغنام 45 ل.س عند زيادة مستوى إنفاقهم بمقدار 1000 ل.س.

الجدول (3) المرونة الاتفاقية والميل الحدي للإنفاق على لحوم الأغنام المحلية عند مستويات مختلفة من الإنفاق الأسري الشهري

رقم الفئة الإنفاقية	فئات الإنفاق الشهري الكلي (ل.س/الشهر/الأسرة)	المرونة الإنفاقية للأسرة	الميل الحدي للإنفاق (الأسرة)
1	6001 - 7000	2.6640	0.2357
2	8001 - 9000	2.1566	0.1086
3	9001 - 10000	1.9047	0.2185
4	10001 - 12000	1.6428	0.0677
5	12001 - 14000	1.3881	0.1185
6	14001 - 16000	1.2238	0.0566
7	16001 - 18000	1.0736	0.0548
8	18001 - 20000	0.9702	0.0484
9	20001 - 25000	0.8231	0.0423
10	25001 - 30000	0.6712	0.0342
11	30001 - 35000	0.5732	0.0274
12	35001 - 40000	0.4941	0.0245
13	40001 - 50000	0.4145	0.0140
14	50001 +	0.3520	0.0165
	المتوسط	0.8670	0.0450

المصدر: حسبت من نموذج الإنفاق الاستهلاكي الأسري على لحوم الأغنام المحلية المقدر من بيانات ميدانية من محافظتي دمشق وريفها.

وبذلك تتفق النتائج المتحصل عليها من البحث مع قوانين الاستهلاك المعروفة التي تؤكد أن زيادة الدخل تؤدي في حالة السلع العادية مثل لحوم الأغنام المحلية إلى تحول السلع من كمالية إلى شبه كمالية، ثم إلى ضرورية. وفي إطار الدخول المتوسطة في سورية وكذلك الأنماط الاستهلاكية والعادات السائدة في المجتمع السوري أضحت لحوم الأغنام المحلية شبه كمالية عند معظم المستهلكين بسبب انخفاض متوسط مستوى الإنفاق العام. (الجدول3).

التوصيات والمقترحات

1. ضرورة إجراء دراسة اقتصادية معمقة لمعرفة بدائل اللحوم المناسبة التي يمكن أن يعوض المستهلك السوري محدود الدخل والفقير عن طريقها الكميات اللازمة والضرورية لبناء الجسم من البروتين الحيواني؛ ذلك بسبب تحول لحوم الأغنام من سلع ضرورية إلى سلع كمالية وشبه كمالية عند غالبية المستهلكين في سورية . ويجب العمل على تخفيض تكاليف إنتاج لحوم أغنام العواس السوري عن طريق تأمين مخزون علفي جيد، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض الأسعار، وتلبية احتياج السوق المحلي من لحوم الأغنام، وتأمين كميات مناسبة للتصدير.
2. زيادة الاهتمام بالثروة الغنمية (أغنام وماعز) وزيادة حجمها أو استيراد لحوم بديلة ذات نوعية ومذاق جيد ومقبول لدى المستهلك السوري؛ لتكون بديلاً جيداً للأغنام المحلية. ولاسيّما أن زيادة الدخل تؤدي إلى زيادة الإنفاق على لحم الغنم ، وزيادة الاهتمام بتربية العجول وتسمينها لتكون بديلاً للحم الغنم

كما يوصي باعتماد الصيغة اللوغارثمية المعكوسة في الدراسات المشابهة عند مستوى الإنفاق الفردي والأسري نظراً لملاءمتها لبيانات الإنفاق الأسري والفردي ويمكن استخدامها بالتنبؤ بالإنفاق على لحوم الأغنام المحلية عند معرفة الإنفاق الكلي للأسرة أو الفرد.

References المراجع

الأشقر، أحمد. 2005. الاقتصاد القياسي، جامعة حلب، سورية.

كاظم، أموري، وليلى هادي، ومحمد علي جبر. 2006. تحليل دوال الاستهلاك، دراسة تطبيقية لنمط إنفاق المستهلك في العراق، وزارة المالية، الدائرة الاقتصادية، بغداد.

حمودي، علي. 2000. دراسة حول الإنفاق الإستهلاكي للأسر الجزائرية حسب مسح الديوان الوطني للإحصائيات، رسالة دكتوراةن كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسير، جامعة الجزائر.

عوض، طالب محمد، 2000. مقدمة في الاقتصاد القياسي، الجامعة الاردنية، عمان، المملكة الأردنية.

الملاح، جلال عبد الفتاح. 2005. المدخل الاقتصادي لدراسة السوق، جامعة الملك فيصل.

Adrian, J. and R. Daniel. 1976. Impact of socioeconomic factors on consumption of selected Food nutrients In the United States, Amer. J. Agric. Econ., 58: 31-38.

Davis, C. G. 1982. Linkages between socioeconomic characteristics, food expenditure pattern and nutritional status of low income households: a critical review. Amer. J. Agric. Econ, 64 (5):1017-1024.

Hassan, Z. A., R. J. Stanley. 1984. Demand systems eEstimation − methods and applications. The lowa State University Prees/Ames.

Hymans, S. H. and H. T. Shapiro. 1976. The Allocation of household income to food consumption. J. Econornet., 4:167-188.

Prais, S.J., and H.S. Houthakker. 1971. The analysis of family budgets, Cambridge University.

Received	2011/09/20	إيداع البحث
Accepted for Publ.	2012/02/28	قبول البحث للنشر

الملحق

الجدول (1) تقدير قيمة معاملات انجل المختلفة لنموذج الإنفاق على لحم الغنم المستهلكة عند مستوى الأسرة والفرد

عند مستوى الفرد Per capita	عند مستوى الاسرة Per family	قيمة المعاملات	المتغيرات المستقلة Independent Var.	دوال انجل Dependent Var.
147.8 84.3 (1.75)$^{p=0.081}$	372.05 142.6 (2.61)$^{p=0.01}$	a_1 SE (t_a)	Constant	المعادلة الخطية V
0.024 0.004 (5.38)$^{p=0.0000}$	0.034 0.005 (6.3)$^{p=0.0000}$	b_1 SE (t_b)	Exp	
-37.9 10.2 (-3.716)$^{p=0.0000}$	—	c_1 SE (t_c)	Size. hh	
4.74 1.38 (3.5)$^{p=0.001}$	—	d_1 SE (t_d)	Age.hh	
-1919.38 372.02 (-5.159)$^{p=0.0000}$	-6150.17 1127.9 (-5.46)$^{p=0.0000}$	a_1 SE (t_a)	Constant	المعادلة نصف اللوغراثمية V
211.715 36.6 (5.8)$^{p=0.0000}$	732.12 111.5 (6.56)$^{p=0.0000}$	b_1 SE (t_b)	LnExp	
-154.7 45.2 (-3.48)$^{p=0.001}$	—	c_1 SE (t_c)	Size. hh	
174.6 61.4 (2.84)$^{p=0.005}$	—	d_1 SE (t_d)	Age.hh	
-2.44 0.74 (-3.29)$^{p=0.001}$	-1.726 1.094 **(-1.57) $^{p=0.116}$**	a_1 SE (t_a)	Constant	المعادلة اللوغراثمية المزدوجة Ln V
0.917 0.087 (10.544)$^{p=0.0000}$	0.861 0.108 (7.98)$^{p=0.0000}$	b_1 SE (t_b)	Ln Exp	
	–	c_2 (t_c)	Age.hh	
6.16 0.24 (25.6)$^{p=0.0000}$	7.797 0.115 (67.5)$^{p=0.0000}$	a_4 SE $(t_a)^{sig}$	Constant	المعادلة اللوغراثمية المعكوسة Ln V
-3453.9 510.5 (-6.7)$^{p=0.0000}$	-18318 2413.7 (- 7.6)$^{p=0.0000}$	b_4 SE (t_b)	1/ Exp	
-0.079 0.03 (-2.62)$^{p=0.009}$	–	c_4 SE (t_c)	Size. hh	
0.009 0.004 (2.21)$^{p=0.028}$	–	d_1 SE (t_d)	Age.hh	

** معنوي عند مستوى 1% ، * معنوي عند مستوى 5%

الجدول (2) المعايير الإحصائية لمعادلات انجل الخاصة بالإنفاق

عند مستوى الفرد Per capita	عند مستوى الاسرة Per family	قيمة المعاملات	دوال انجل Dependent Var.
~~0.338~~	0.166	R^2	المعادلة الخطية V
~~0.329~~	0.162	$\bar{R}^2$	
~~38.06~~**	39.8**	F	
~~0.742~~	0.723	D.W	
~~0.327~~	~~0.168~~	R^2	المعادلة نصف اللوغراثمية V
~~0.324~~	~~0.164~~	Adj. R^2	
~~111.2~~**	~~43.128~~**	F	
~~0.605~~	~~0.662~~	D.W	
~~0.337~~	~~0.218~~	R^2	المعادلة اللوغراثمية المزدوجة Ln V
~~0.328~~	~~0.214~~	Adj. R^2	
~~38~~***	~~63.7~~***	F	
~~0.632~~	~~0.592~~	D.W	
0.378	0.203	R^2	المعادلة اللوغراثمية المعكوسة Ln V
0.37	0.200	Adj. R^2	
45. 94***	57.6***	F	
0.788	0.565	D.W	

* W.D: اختبار Durbin Watson ، ** معنوي عند مستوى 1% ، * معنوي عند مستوى 5%

الجدول (2) اختبار دوربن واتسون

		X variables, excluding the intercept									
Observations		1		2		3		4		5	
N	Prob.	D-L	D-U	D-L	D-U	D-L	D-U	D-L	D-U	D-L	D-U
15	0.05	1.08	1.36	0.95	1.54	0.82	1.75	0.69	1.97	0.56	2.21
	0.01	0.81	1.07	0.7	1.25	0.59	1.46	0.49	1.70	0.39	1.96
20	0.05	1.20	1.41	1.10	1.54	1.00	1.68	0.90	1.83	0.79	1.99
	0.01	0.95	1.15	0.86	1.27	0.77	1.41	0.68	1.57	0.60	1.74
25	0.05	1.29	1.45	1.21	1.55	1.12	1.66	1.04	1.77	0.95	1.89
	0.01	1.05	1.21	0.98	1.30	0.90	1.41	0.83	1.52	0.75	1.65
30	0.05	1.35	1.49	1.28	1.57	1.21	1.65	1.14	1.74	1.07	1.83
	0.01	1.13	1.26	1.07	1.34	1.01	1.42	0.94	1.51	0.88	1.61
40	0.05	1.44	1.54	1.39	1.60	1.34	1.66	1.39	1.72	1.23	1.79
	0.01	1.25	1.34	1.20	1.40	1.15	1.46	1.10	1.52	1.05	1.58
50	0.05	1.50	1.59	1.46	1.63	1.42	1.67	1.38	1.72	1.34	1.77
	0.01	1.32	1.40	1.28	1.45	1.24	1.49	1.20	1.54	1.16	1.59
60	0.05	1.55	1.62	1.51	1.65	1.48	1.69	1.44	1.73	1.41	1.77
	0.01	1.38	1.45	1.35	1.48	1.32	1.52	1.28	1.56	1.25	1.60
80	0.05	1.61	1.66	1.59	1.69	1.56	1.72	1.53	1.74	1.51	1.77
	0.01	1.47	1.52	1.44	1.54	1.42	1.57	1.39	1.60	1.36	1.62
100	0.05	1.65	1.69	1.63	1.72	1.61	1.74	1.59	1.76	1.57	1.78
	0.01	1.52	1.56	1.50	1.58	1.48	1.60	1.46	1.63	1.44	1.65