



Munich Personal RePEc Archive

# **Consumption function and effective demand for imported frozen red meat by Egyptian market shares**

Soliman, Ibrahim and ,

Zagazig University, Department of Agricultural Economics, Zagazig University, Department of Agricultural Economics

February 2018

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/114445/>  
MPRA Paper No. 114445, posted 01 Oct 2022 13:41 UTC

## دالة الاستهلاك والطلب الفعال وفقا لأنصبة السوق المصري من اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة

إبراهيم سليمان\* - لبنى محمد صفوت الجارحي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

**المخلص:** استهدفت الدراسة تقدير دالة الاستهلاك للحم المجمد المستورد في عام 2015 باستخدام النموذج اللوغاريتمي المزدوج المعكوس (Double logarithm-inverse function)، وكذا تقدير الطلب الفعال للحوم المجمدة المستوردة في عام 2020، واعتمدت الدراسة على البيانات الأولية المستمدة من بحث ميزانية الأسرة "بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك" لعام 2015 الذي يصدره الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ويتفق النموذج المقدر مع المنطق الاقتصادي لدالة الاستهلاك السلعي، وثبتت معنوية معاملات الانحدار المقدر على مستوى معنوية أقل من 5%، وكذلك أكدت قيمة (F) معنوية معامل التحديد المقدر، حيث تبين أن 86% من التغير في استهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد يرجع للتغير في مستوى الدخل السنوي للفرد، ويعني ثبوت معنوية قاطع الدالة أن هناك عوامل أخرى تؤثر في الاستهلاك السنوي للفرد المصري من اللحم المجمد المستورد بخلاف الدخل أهمها اختلاف ذوق المستهلك في الريف عن الحضر، حيث أن الدالة تمثل البيانات التجميعية لكلا المنطقتين، كما يختلف ذوق المستهلك بين الوجهين القبلي والبحري وبين المناطق الساحلية عن تلك الزراعية أو المدن الكبرى، علما بأن طبيعة البيانات القطاعية في سنة محددة المشتقة من بحث ميزانية الأسرة تعني ثبات الأسعار، وأظهر تحليل دالة الاستهلاك أن طلب المستهلك على اللحم المجمد المستورد يمر بأربع مراحل مع زيادة مستويات الدخل، فهو سلعة راقية بالنسبة للشريحة الأولى الأقل دخلا (تمثل 76% من السكان)، حيث بلغ متوسط معامل مرونة الدخل لهذه السلعة داخل هذه الشريحة حوالي 1.9، أي يزيد داخلها الاستهلاك من اللحم المجمد المستورد بمعدل أعلى من الزيادة في الدخل، تليها الشريحة الثانية الأعلى دخلا من سابقتها حيث استهلاك اللحم المجمد المستورد سلعة شبه راقية، وقدر متوسط معامل مرونة الدخل بحوالي 0.85، أما الشريحة الثالثة الأعلى من سابقتها دخلا فقدرت المرونة الداخلية لتلك السلعة بحوالي 0.13، أي تعتبر سلعة ضرورية لاستهلاك أسر هذه الشريحة، ودخل الفرد في الشريحة الرابعة هو الأعلى دخلا على الإطلاق وتمثل حوالي 7% من السكان، ويصبح استهلاك اللحم المجمد المستورد سلعة رديئة أو دنيا حيث بلغت المرونة الداخلية نحو -1.16، ومن نموذج الطلب الفعال على اللحوم المجمدة المستوردة للشرائح السكانية يتوقع زيادة الاستهلاك الكلي للشريحة الأولى من حوالي 111 ألف طن في عام 2015، إلى حوالي 326 ألف طن في عام 2020، والشريحة الثانية من حوالي 31 ألف طن، في عام 2015 إلى حوالي 66 ألف طن في عام 2020، والثالثة من حوالي 20 ألف طن في عام 2015 إلى حوالي 24 ألف طن في عام 2020، بينما من المتوقع زيادة استهلاك الشريحة الرابعة من حوالي 19 ألف طن في عام 2015، إلى حوالي 21 ألف طن في عام 2020، ولذلك توصي الدراسة بأن تستخدم تقديرات الكميات المتوقعة وفقاً لشرائح الدخل من قبل وزارات التموين والتخطيط والمالية والزراعة لتقدير الكميات المتوقعة طلبها لكل شريحة، وتوزيعها للشريحة الأولى تحديداً، من خلال الكروت الذكية للدعم الغذائي لتعويض عجز قوتهم الشرائية عن شراء اللحوم الطازجة للفئات منخفضة الدخل التي تمثل أكثر من ثلاثة أرباع السكان، بهدف وصول الدعم لمستحقيه.

**الكلمات الاسترشادية:** دالة الاستهلاك، اللحم المجمد المستورد، الطلب الفعال.

### المقدمة والمشكلة البحثية

يعد تقدير نموذج الطلب الفعال على السلع الغذائية من النماذج التخطيطية الهامة في رسم السياسات الاقتصادية خاصة في أسواق السلع الغذائية سريعة التلف والمتأثرة إلى حد كبير بسلوك المستهلك الاقتصادي والاجتماعي، خاصة في الدول النامية، ومن الأهمية بمكان تطبيق هذا

النموذج على سوق اللحوم الحمراء، ليس فقط لكونه مصدراً رئيساً للبروتين الحيواني الذي يعاني الغذاء اليومي للأسر المصرية من نقص فيه نتيجة انخفاض مستوى الدخل، لغالبية السكان، وسوء توزيعه، والارتفاع المضطرد في أسعار تلك المنتجات (سليمان، 2007)، وعلاوة على دور هذه النماذج في رسم السياسات الاستهلاكية المصرية، ومن أهمها ترشيد استيراد كميات

اللحوم المجمدة بهدف سد العجز في إنتاج اللحوم الحمراء المحلية.

ويمثل تقدير حجم الطلب المتوقع مستقبلياً أمراً هاماً في مجال توافر المعلومات السوقية، وتفقد الدراسات المصرية المتاحة في هذا الشأن إلى تقدير توقعات الطلب وفق النوعية والموصفات التجارية للسلعة الغذائية، وغالباً يتم التعامل معها على أنها سلعة واحدة أو كميات تجميعية لأنماط السلعة، ويترتب على ذلك فقدان هذه الدراسات كثير من مصداقيتها (Reliability) وصلاحياتها للتطبيق (Validity) في التخطيط ورسم السياسات التسويقية وسياسات التجارة الخارجية، ناهيك عن غياب تقدير توقعات الطلب وفق حصص السوق (Market Shares) المشتقة من شرائح مستويات الدخل وتباين مستويات استجابة الاستهلاك بين تلك الشرائح وفق نوعية السلعة وذوق المستهلك في ضوء قدرته الشرائحية، وتبرز تلك الأهمية إن كان هناك سياسات اجتماعية لدعم الفقراء ضمن أهداف إدارة النظام التسويقي مثل حالة هذه الدراسة وهي اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة، كما توفر هذه النماذج القياسية لتوقعات الطلب المعلومات السوقية الأدق للتخطيط الاقتصادي لتقدير حجم الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستيراد لضمان برنامج فعال لسد العجز في الإنتاج المحلي مبني على خريطة استهلاكية عالية الصلاحية، مما يساهم في فاعلية السياسات الهادفة إلى استقرار الأسعار في السوق المصري (سليمان، 1998).

تكمن المشكلة في زيادة معدلات نمو استهلاك المنتجات الحيوانية وخاصة اللحوم الحمراء بصورة مضطربة نتيجة لزيادة عدد السكان والنمو الاقتصادي، مع انخفاض متوسط نصيب الفرد منها المقدر بحوالي 10.8 كيلو جرام. كما أن الاقتصاد المصري يواجه انخفاض في معدل الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء المحلية (الشيمي وآخرون، 2015)، وقدّرت الدراسة الحالية هذا المعدل بحوالي 72.8% في عام 2014 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة) مما يشير إلى أن 27.2% يتم تغطيتها عن طريق اللحم المجمد المستورد، الأمر الذي يتطلب ضرورة التخطيط لضمان توفير هذا القدر المتوقع زيادته في ظل قيود الموارد الزراعية وعدم توافر الميزة النسبية لمصر في هذا النشاط (سليمان، 1997)، وحتى لا ينعكس ذلك على ارتفاع في الأسعار، ناهيك عن الهدف الاجتماعي للتنمية الاجتماعية والبشرية وهو بلوغ نصيب الفرد المصري الحد الأدنى من البروتين الحيواني الموصى به صحياً، المقدّر بحوالي 0.5 جرام بروتين حيواني يوميا لكل كيلو جرام وزن للفرد كحد أدنى لنمو الفرد وحفظ وظائفه الحيوية وممارسة نشاطه اليومي (Soliman and Eid, 1995).

ورغم أهمية سياسة التجارة الخارجية في شأن استيراد اللحوم المجمدة المستوردة، خاصة بعد فتح المجال للقطاع الخاص في هذا النشاط لم تتوافر إلا دراسة واحدة تناولت العلاقة بين هذه السياسة وسلوك المستهلك في ضوء تقدير دوال الاستهلاك (Soliman, 1986)، ولكن تصنيف الدراسة الحالية، علاوة على التحديث، أبعاداً أخرى لتقدير حجم الطلب المتوقع في ضوء شرائح الدخل في المجتمع المصري وتغير استجابته لاستهلاك هذه السلعة بين راقية وشبه راقية وضرورية ودنيا، مما يعمق الاستفادة من النتائج في رسم السياسات الاقتصادية.

### مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على البيانات الأولية المستمدة من بحث ميزانية الأسرة "بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك" لعام 2015 الذي يصدره الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وذلك في تقدير دالة الاستهلاك للحوم المجمدة المستوردة، وكذا تم تقدير النمو السنوي في دخل الفرد لكل فئة من فئات الدخل الأسري السنوي، علاوة على حجم السكان في كل شريحة دخلية، باستخدام بيانات بحثي ميزانية الأسرة 2013، 2015، والرقم القياسي لأسعار الغذاء كأهم بند في الإنفاق السنوي لأغلب الأسر المصرية (Soliman, 2015)، باستخدام المعادلة (1)

$$r_1 = [\ln[X_{15h}/(CPI_h)] - \ln[X_{13h}/(CPI_h)] \quad (1)$$

حيث:

$X_{15h}$  = المتوسط السنوي للإنفاق الكلي للفرد في عام 2015 لشريحة السكان h

$X_{13h}$  = المتوسط السنوي للإنفاق الكلي للفرد في عام 2013 لشريحة السكان h

$(CPI_h)$  = الرقم القياسي لأسعار المستهلك لشريحة السكان h ، باعتبار مستوى الأسعار في عام 2013 = 100

$L_n$  = اللوغاريتم الطبيعي

$r_1$  = معدّل النمو السنوي في دخل الفرد مقوماً بأسعار عام 2013

علماً بأن مستوى الأسعار حسب من بيانات بحث ميزانية الأسرة لمتوسط السعر التجميعي للأغذية في عامي 2013، 2015، حيث يمثل متوسط الإنفاق السنوي على الغذاء أكثر من 50% من الإنفاق الكلي للأسرة (Soliman, 2015).

وشملت شرائح المجتمع (h) أربع شرائح هي: الأولى التي تعتبر نمط اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة سلعة راقية (إذا بلغ متوسط معامل مرونة الطلب للدخل قيمة أعلى من الواحد الصحيح)، والثانية تعتبر نمط اللحوم

كمية الاستهلاك السنوي للفرد على التغير النسبي في الدخل السنوي للفرد المصري، وتقيسها المعادلة (5).

$$\delta \hat{y} / X \delta = \quad (4)$$

$$\zeta_{xy} = (\delta \hat{y} / \delta X) \cdot (X / Y) \quad (5)$$

حيث:

$\delta \hat{y} / X \delta =$  التغير الكمي في الاستهلاك السنوي للفرد من اللحم المجمد المستورد نتيجة التغير النقدي في الدخل السنوي للفرد.

$\zeta_{xy} =$  معامل المرونة الداخلية للاستهلاك السنوي للفرد من اللحم المجمد المستورد

وقدّر معدل النمو السنوي للطلب الفعال الفردي على اللحم المجمد المستورد من المعادلة (6) (سليمان وآخرون، 2013)، ونظرا لعدم توافر معدلات نمو للسكان لكل شريحة دخلية وفقا لمرونة الطلب على اللحم المجمد المستورد، فقد قُدّر حجم السكان باستخدام معدل نمو السكان الكلي من (معادلة 2) حتى السنة المستهدفة في الدراسة، أي عام 2020 (معادلة 7)، ثم تم تقدير عدد السكان في كل شريحة دخلية في السنة المستهدفة وفقا لنسبتها في عام 2015.

$$r_c = (\zeta_{xy}) \cdot (r_X) \quad (6)$$

$$C_{ti} = C_0(1+r_c)^T$$

$$H_t = H_0(1+r_H)^T \quad (7)$$

$$H_{ti} = H_t(R_i) \quad (8)$$

حيث:

$r_c =$  معدّل النمو السنوي في الطلب الفعال للفرد على اللحم المجمد المستورد

$C_{ti} =$  الاستهلاك السنوي للفرد من اللحم المجمد المستورد للشريحة الدخلية (i) في السنة (t)

$T =$  عدد السنوات بين سنة الأساس (2015) والسنة المستهدفة (2020) أي خمس سنوات

$H_t =$  جملة عدد السكان في السنة (t)، أي 2020

$H_0 =$  جملة عدد السكان في سنة الأساس 2015

$H_{ti} =$  عدد السكان المتوقع في السنة (t) للشريحة الدخلية (i)

$R_i =$  نسبة عدد السكان في الشريحة الدخلية (i)

## النتائج والمناقشة

قامت الدراسة بعرض النتائج والمناقشة في أربعة محاور لتعميق فهم المضمون، وشملت: تطور مساهمة اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة في استهلاك مصر من اللحوم الحمراء، تطور متوسط استهلاك الفرد من اللحوم

الحمراء المجمدة المستوردة سلعة شبه راقية (إذا بلغ متوسط معامل مرونة الطلب للدخل قيمة أقل من الواحد الصحيح وأعلى من 0.5)، والثالثة تعتبر نمط اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة سلعة ضرورية (إذا بلغ معامل مرونة الطلب للدخل قيمة أقل من 0.5 وأعلى من صفر)، والرابعة تعتبر نمط اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة سلعة دنيا (إذا بلغ معامل مرونة الطلب للدخل قيمة أقل من الصفر)، وقدر معدّل النمو السنوي للسكان باستخدام المعادلة (2)

$$r_H = [\ln(H_{15}) - \ln(H_{13})] / 2 \quad (2)$$

حيث:

$H_{15} =$  عدد السكان في عام 2015،

$H_{13} =$  عدد السكان في عام 2013

وتقترض البيانات المقطعية (Cross Section Data) لبحث ميزانية الأسرة ثبات الأسعار ولذلك تمكن الباحثين من تقدير أفضل نماذج الدوال الرياضية الممثلة لاستجابة الاستهلاك للتغير في مستويات الدخل الفردي، وذلك وفقا لثلاثة معايير هي 1- توافق استجابة معالم الدوال المقدّرة، أي إشارات وقيمة معاملات الانحدار للمنطق الاقتصادي، 2- المعنوية الإحصائية لهذه المعالم المقدّرة، 3- قيمة ومعنوية معامل التحديد المقدّر ولذلك استخدمت بيانات ميزانية الأسرة لعام 2015 لتوفيق نموذج الانحدار الأوفق من بين ثلاثة نماذج مقترحة هي النموذج اللوغاريتمي المزدوج، والنصف لوغاريتمي، اللوغاريتمي المزدوج المعكوس (Double logarithm-inverse function)، وكان النموذج الأخير هو الأفضل توفيقا لدالة الاستهلاك لأنها تحاكي سلوك مستهلك اللحم المجمد المستورد، سواء من ناحية المنطق الاقتصادي، أو معنوية معاملات الانحدار المقدّرة، أو قيمة معامل التحديد المقدّر، وتمثلها (المعادلة 3)

$$\ln Y = b_0 + b_1/X + b_2 \ln X \quad (3)$$

حيث

$Y =$  متوسط الاستهلاك السنوي للفرد من اللحوم المجمدة المستوردة بالكيلو جرام .

$X =$  متوسط الإنفاق السنوي للفرد بالجنية . كمعادل للدخل القابل للتصرف

$b_0, b_1, b_2 =$  معالم الدالة المقدّر

ويقدّر التفاضل الأول لدالة الاستهلاك (4) لقياس التغير المطلق في الكمية المستهلكة سنويا للفرد من اللحم المجمد المستورد نتيجة التغير السنوي في دخل الفرد، ومنها قُدرت مرونة استجابة الدخل أي التغير النسبي في

$$\ln Y = 28.18 - 33070.8/X - 2.56 \ln X \quad (9)$$

$$(7.96) * (7516.09) ** (0.78) *$$

$$R^2=0.86 \quad F_c= 21.81$$

وقد قاست هذه الدالة التباين الواضح بين الشرائح الإنفاقية للسكان في سلوكهم الاستهلاكي تجاه اللحم المجمد المستورد وفق مستويات الدخل، حيث أمكن التمييز بين أربع فئات من الأسر وفق تقدير متوسط معامل مرونة الاستهلاك للدخل، حيث تم تقدير مرونة الطلب الدخلية لكل شريحة إنفاق للأسرة عرضها بحث ميزانية الأسرة في 2015، ومنها أمكن تحديد الشرائح السكانية وفقاً لمعاملات المرونة المقدرة لكل شريحة دخلية وبالتالي أمكن تمييز أربع شرائح دخلية تطلب اللحم المجمد المستورد كسلعة راقية وشبه راقية وضرورية ودنيا ونسبة عدد السكان في كل شريحة من جملة عدد السكان في بحث ميزانية الأسرة، واعتبرت ممثلة لتلك النسب في المجتمع وفقاً لما عرضه الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في الجزء الأول من مجلدات هذه البحث عن خصائص العينة الميدانية التي انجزها باحثوه.

وتبين من جدول 3 أن اللحم المجمد المستورد يعتبر سلعة راقية بالنسبة للشريحة الأولى (ذات الدخل المنخفض) والتي تمثل غالبية السكان أي حوالي 76% حيث بلغ معامل المرونة الدخلية لهذه السلعة في تلك الشريحة نحو 1.9، مما يشير إلى أن استهلاك الشريحة الأولى من اللحم المجمد المستورد يزيد بمعدل أعلى من الزيادة في الدخل، وقدر المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد داخل هذه الشريحة بحوالي 1.64 كيلوجرام، ومتوسط الدخل السنوي للفرد 5073 جنيه في عام 2015، أما الشريحة الثانية وتمثل حوالي 10% من السكان فتعتبر أن استهلاك اللحم المجمد المستورد سلعة شبه راقية، حيث قدر معامل مرونة الدخل بحوالي 0.85، وقدر المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد داخل هذه الشريحة بحوالي 3.45 كيلوجرام، ومتوسط الدخل السنوي للفرد 9696 جنيه في عام 2015، أما الشريحة الثالثة فتمثل حوالي 7% من السكان، حيث قدرت المرونة الدخلية للسلعة بحوالي 0.13، مما يشير إلى أن تلك السلعة تعتبر سلعة ضرورية بالنسبة لأسر هذه الفئة والتي قدر المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد داخل هذه الشريحة بحوالي 3.45 كيلوجرام، ومتوسط الدخل السنوي للفرد 12278 جنيه في عام 2015، وبتزايد دخل الفرد في الفئة الرابعة التي تمثل حوالي 7% من السكان تتحول اللحوم المجمدة المستوردة إلى سلعة رديئة أو دنيا حيث بلغت المرونة الدخلية نحو -1.16، ذات الدخل المرتفع المقدر بحوالي 23614 جنيه للفرد في السنة ومتوسط استهلاكه السنوي من اللحم المجمد المستورد حوالي 2.87 كيلوجرام.

الحمراء في الفترة 2004-2014، تقدير دالة الاستهلاك للحم المجمد المستورد، توقعات الطلب الفعال على اللحوم المجمدة المستوردة في عام 2020.

### تطور الأهمية النسبية للحوم الحمراء المجمدة المستوردة في إجمالي استهلاك مصر من اللحوم الحمراء

يتبين من جدول 1 الارتفاع الملحوظ في الكمية والنسبة المئوية للواردات من اللحوم الحمراء المجمدة المستوردة في جملة الاستهلاك خلال الفترة 2004-2008 من حوالي 116 ألف طن في عام 2004، إلى حوالي 442 ألف طن في عام 2008، تمثل حوالي 35.3% من جملة استهلاك اللحوم الحمراء في ذلك العام، وانخفضت فقط في عام 2009 إلى حوالي 127 ألف طن تمثل حوالي 11.2%، ثم عاودت الارتفاع المضطرب من عام 2010 وحتى عام 2014 خاصة في الفترة عقب ثورة يناير 2011 لانعكاسات أحداثها على كافة أنشطة الإنتاج المحلي.

### تطور متوسط استهلاك الفرد من اللحوم الحمراء في الفترة 2004-2014

يبين جدول 2 أن نصيب الفرد من اللحوم الحمراء كان متقلبا خلال الفترة من 2004-2014 بسبب التقلبات في كل من الإنتاج المحلي والواردات، وبلغ الحد الأدنى من الاستهلاك الفردي للحوم الحمراء المحلية نحو 10.8 كيلو جرام في عام 2014، بينما بلغ الحد الأدنى والأعلى لنصيب الفرد من استهلاك اللحوم المجمدة المستوردة نحو 1.7، 5.9 في عامي 2009، 2008 على التوالي.

### تقدير دالة الاستهلاك للحم المجمد المستورد

تعرض المعادلة (9) النموذج المقدر لاستهلاك اللحم المجمد المستورد وعلاقته بالدخل (الإنفاق السنوي للفرد) من واقع بحث ميزانية الأسرة 2015، حيث القيم بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار المقدرة تمثل الخطأ المعياري لتلك التقديرات، ويتضح توافق النموذج مع المنطق الاقتصادي، وثبتت معنوية معاملات الانحدار المقدرة على مستوى معنوية أقل من 5%، وكذلك أكدت قيمة ومعنوية معامل التحديد، المقدر أن حوالي 86% من التغير في استهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد يرجع للتغير في مستوى الدخل السنوي للفرد، وثبتت معنوية قاطع الدالة يعني أن هناك عوامل أخرى تؤثر في الاستهلاك السنوي للفرد المصري من اللحم المجمد المستورد بخلاف الدخل، وفي ظل ثبات الأسعار، حيث أن طبيعة البيانات القطاعية في سنة محددة المشتقة من بحث ميزانية الأسرة تعني ذلك، وأهم هذه العوامل الأخرى هي اختلاف ذوق المستهلك في الريف عن الحضر، حيث أن الدالة تمثل البيانات التجميعية لكلا المنطقتين، كما يختلف ذوق المستهلك بين الوجهين القبلي والبحري وبين المناطق الساحلية عن تلك الزراعية أو المدن الكبرى، كل هذا تعكسه معنوية قاطع الدالة:

جدول 1. تطور إنتاج وواردات واستهلاك اللحوم الحمراء بالألف طن في الفترة 2004-2014

السنوات	الإنتاج المحلي	الواردات	جملة الاستهلاك	الواردات بالنسبة للاستهلاك (%)
2004	819	116	927	12.51
2005	855	192	1053	18.23
2006	880	298	1178	25.30
2007	921	328	1247	26.30
2008	921	442	1251	35.33
2009	1012	127	1139	11.15
2010	992	195	1183	16.48
2011	989	213	1203	17.71
2012	990	208	1155	18.00
2013	965	307	1298	23.65
2014	941	351	1308	26.83

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

جدول 2. تطور متوسط الاستهلاك السنوي للفرد بالكيلوجرام من اللحوم الحمراء المنتجة محليا والمستوردة وجملة الاستهلاك في الفترة من 2004-2014

السنوات	المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد بالكيلوجرام		
	اللحوم الحمراء المنتجة محليا	اللحوم المستوردة المجمدة	جملة الاستهلاك
2004	11.82	1.67	13.49
2005	12.10	2.72	14.82
2006	12.22	4.14	16.36
2007	12.51	4.45	16.96
2008	12.25	5.88	18.13
2009	13.15	1.65	14.80
2010	12.61	2.48	15.09
2011	12.28	2.64	14.92
2012	11.99	2.52	14.51
2013	11.40	3.63	15.00
2014	10.83	4.04	14.87

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

### جدول 3. تقدير الطلب الفعال على اللحوم المجمدة المستوردة من بحث ميزانية الأسرة لعام 2015 وفقاً لشرائح الدخل

المتغيرات المقدرة الشرائح الدخلية	متوسط معامل المرونة	متوسط استهلاك الفرد بالكيلو جرام في عام 2015	متوسط الدخل السنوي للفرد بالجنيه في عام 2015	عدد الأفراد داخل كل شريحة (%)
الشريحة الأولى	1.90	1.64	5073	76
الشريحة الثانية	0.85	3.45	9696	9.9
الشريحة الثالثة	1.13	3.41	12278	6.7
الشريحة الرابعة	1.16-	2.87	23614	7.4

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك لعام 2015".

نحو 6.71 مليون نسمة، وزيادة متوسط الاستهلاك السنوي للفرد إلى حوالي 3.58 كيلو جرام، وبالتالي يتوقع زيادة جملة الاستهلاك السنوي لهذه الشريحة من اللحم المجمد المستورد إلى حوالي 24.03 ألف طن في عام 2020.

أما بالنسبة للشريحة الرابعة تبين من جدول 3 أنه بارتفاع الدخل الفردي يقل استهلاك تلك الشريحة من اللحوم المجمدة المستوردة، كما تبين من الجدول ثبات معدل نمو دخل الفرد تقريباً وبالتالي لا يتوقع حدوث زيادة في حجم الاستهلاك السنوي للفرد من اللحم المجمد المستورد، ومن ثم جملة الاستهلاك داخل هذه الشريحة.

#### الخلاصة والاستنتاج

في ضوء تحليل النماذج الاقتصادية القياسية في هذه الدراسة توصي بأن تستخدم تقديرات الكميات المتوقعة وفقاً لشرائح الدخل من قبل المؤسسات المعنية وعلى رأسها وزارة التموين والتخطيط والمالية بل والزراعة أيضاً لتقدير الكميات المتوقعة طلبها والمرتبطة بمستوى الدخل لكل شريحة، ومن ثم رسم سياسات التسويق والتوزيع، ويحفز على ذلك تطور إجراء بحوث ميزانية الأسرة في مصر لتصبح كل ثلاث سنوات ومن ثم يمكن تحديث متغيرات النموذج باستمرار حتى تكون التقديرات قريبة من الواقع لحد بعيد، وتوصي الدراسة بربط تسويقها من خلال الكروت الذكية للدعم الغذائي باعتبارها البديل الفعلي للفئات المنخفضة الدخل والتي تمثل أكثر من ثلاثة أرباع السكان، حتى يتم التأكد من تلبية احتياجات تلك الشرائح الفقيرة من اللحوم، وحتى لا يتم تسريب كميات كبيرة منها لرخص سعرها إلى منافذ أخرى مثل المطاعم والمعامل الصغيرة لتجهيز اللحوم أو الوجبات الجاهزة، اعتماداً على انخفاض سعرها. بل وتوصي أيضاً بضممان توافرها في منافذ التوزيع في الأحياء الفقيرة مع وجود رقابة على عمليات البيع. كما توصي أيضاً بمحاكاة هذه النماذج لسلع غذائية أخرى ليس بصورة إجمالية ولكن على مستوى نوعيات السلع المطروحة للاستهلاك خاصة تلك التي تتسم بفجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك، وتمثل حجماً هاماً في فاتورة الواردات وعبئاً على المتاح من العملات الصعبة، واتباع تلك التوصيات يمكن أن يساهم في استقرار الأسعار.

#### توقعات الطلب الفعال على اللحوم المجمدة المستوردة في عام 2020

يتبين من جدول 4 أن معدل النمو السنوي لدخل الفرد في الفترة 2013-2015 مقدراً بأسعار عام 2013 (معادلة 1) حوالي 0.11 للشريحة الدخلية الأولى وتمثل هذه الشريحة النسبة الأكبر من عدد السكان، أي حوالي 67.53 مليون نسمة وبلغت جملة الاستهلاك السنوي من اللحم المجمد المستورد داخل تلك الشريحة نحو 110.75 ألف طن في عام 2015، وبلغ معدل نمو الطلب الفردي لهذه الشريحة حوالي 0.21. وبالنسبة لتقدير توقعات الطلب الفعال في عام 2020، يتبين أن متوسط استهلاك الفرد من اللحم المجمد المستورد سيرتفع إلى حوالي 4.25 كيلو جرام، ويزيد عدد السكان داخل هذه الشريحة إلى حوالي 76.12 مليون نسمة، وبالتالي يتوقع زيادة الاستهلاك الكلي من اللحم المجمد المستورد داخل تلك الشريحة إلى حوالي 323.70 ألف طن في عام 2020.

أما بالنسبة للشريحة الثانية فيبلغ عدد السكان داخلها حوالي 8.88 مليون نسمة، وبلغ متوسط الاستهلاك السنوي للفرد من اللحم المجمد المستورد داخلها حوالي 3.45 كيلو جرام سنوياً (جدول 3)، مما يشير إلى أهمية اللحم المجمد المستورد كجزء رئيسي من استهلاك الفرد في هذه الشريحة من اللحوم الحمراء بصفه عامه، ومن ثم بلغت جملة الاستهلاك السنوي من اللحم المجمد المستورد لتلك الشريحة حوالي 30.66 ألف طن، في عام 2015، وبلغ معدل نمو دخل الفرد لهذه الشريحة نحو 0.17، ومعدل نمو الطلب الفعال الفردي على هذه السلعة حوالي 0.14، ومن المتوقع أن يزيد عدد السكان لتلك الشريحة إلى نحو 9.92 مليون نسمة في عام 2020، وبالتالي من المتوقع زيادة حجم الاستهلاك الكلي إلى نحو 65.87 ألف طن في عام 2020.

وبالنسبة للشريحة الثالثة فقد تبين من جدول 3 أن متوسط الاستهلاك السنوي للفرد منها بلغ حوالي 3.41 كيلو جرام، وبلغ عدد السكان لتلك الشريحة حوالي 5.98 مليون نسمة في نفس العام، وبلغت جملة الاستهلاك السنوي 20.42 ألف طن لبحث ميزانية الأسرة لعام 2015 وبلغ معدل نمو الدخل للفرد حوالي 0.11، ومعدل نمو الطلب الفردي 0.01، ومن المتوقع زيادة عدد السكان إلى

جدول 4. تقدير الطلب الفعال المتوقع في عام 2020 وفقاً لشرائح الدخل

المتغيرات المقدرّة	معدل نمو دخل الفرد المقدر بأسعار عام 2013	معدل نمو الطلب السنوي الفردي	عدد السكان الفعلي داخل كل شريحة بالمليون 2015	الاستهلاك الكلي داخل كل شريحة بالألف طن 2015	متوسط استهلاك الفرد داخل كل شريحة بالكيلو جرام 2020	عدد السكان الفعلي داخل كل شريحة بالمليون 2020	الاستهلاك الكلي المتوقع بالألف طن 2020
الشريحة الأولى	0.11	0.21	67.53	110.75	4.25	76.12	323.70
الشريحة الثانية	0.17	0.14	8.88	30.66	6.64	9.92	65.87
الشريحة الثالثة	0.11	0.01	5.98	20.42	3.58	6.71	24.03
الشريحة الرابعة	0.0	0.0	6.54	18.79	2.87	7.41	21.24

المصدر: جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك لعام 2015".

## المراجع

للاقتصاد الزراعي عن إحصاءات الثروة الحيوانية، نادي الزراعيين، الدقي، مصر.

سليمان، إبراهيم، محمد جابر عامر، أحمد فؤاد مشهور وأحمد فوزي حامد (2013). تقدير الطلب الفعال وتوقعات الفجوة السوقية للمنتجات الحيوانية في مصر. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، نادي الزراعيين، الدقي، الجيزة، مصر، 24 : 3.

Soliman, I. (1986). Red meat imports policy and consumer behavior in Egypt, Proceedings of the 19<sup>th</sup> Ann. Conf. Statistics, Computer Sci., and Operations Res., Inst. Statistical Studies and Res., Cairo Univ., Cairo, Egypt, 1 : 30-41.

Soliman, I. and N. Eid (1995). Animal protein food consumption patterns and consumer behavior. Egypt. J. Agric. Econ., Egypt. Assoc. Agric. Econ., Agric. Club, Dokki, Cairo, Egypt, 5 : 2.

Soliman, I. (2015). Diagnosis and challenges of sustainable agricultural development in Egypt. In M. Petit *et al.* (eds.), Sustainable Agric. Develop., Cooperative Manag., DOI 10.1007/978-3-319-17813-4\_2, Springer Int. Publish. Switzerland, 19-64.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2015). بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك لعام 2015، مدينة نصر، القاهرة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة، مدينة نصر، القاهرة.

الشمسي، عاطف، إبراهيم طلعت رزق الله أقالديوس، داليا حامد الشويخ وأمل أحمد سويفى (2015). دراسة اقتصادية للفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في مصر، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، 46 (5): 85-101.

سليمان، إبراهيم (1997). تقدير قياسي لنموذج توازن السوق لكل من لحوم الدواجن ولحوم الحمراء واختبار آثار تطبيق تحرير التجارة. مجلة مصر المعاصرة، تصدرها الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، القاهرة، مصر، 88 (448): 680-709.

سليمان، إبراهيم (1998). التطوير المؤسسي والتنظيمي لسوق الغذاء في مصر في ظل التحرر الاقتصادي. مجلد المؤتمر السادس للاقتصاديين الزراعيين عن الزراعة في عالم متغير، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، نادي الزراعيين، الدقي، الجيزة، مصر، 286-255.

سليمان، إبراهيم (2007). تطوير أساليب تقدير العرض المحلي للحوم الحمراء. ندوة إحصاءات الثروة الحيوانية في مصر، نظمها الجمعية المصرية



# CONSUMPTION FUNCTION AND EFFECTIVE DEMAND FOR IMPORTED FROZEN RED MEAT BY EGYPTIAN MARKET SHARES

Ibrahim Soliman and Lobna M.S. El Garhy

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

**ABSTRACT:** The study estimated the consumption function of imported frozen red meat using the data derived from the sample field survey for the household expenditure and consumption in 2015 conducted and issued by (CAPMAS). The best fitted model form was the double logarithm-inverse function. The effective demand model for such commodity was also derived for prediction of consumption in 2020. The analysis showed that 86% of the change in per capita consumption of imported frozen red meat was due to the change in the annual per capita income. The statistical significance of the estimated intercept of the consumption function implied that there are other factors rather than income affecting the annual consumption, particularly, variation in consumer's taste between urban, rural, coastal and agricultural regions. The estimated income elasticity of the demand for imported frozen red meat showed that the Egyptian market is classified into four categories. The first was of the lowest annual per capita income and represented 76% of the population where such elasticity coefficient amounted to 1.9, *i.e.* the imported frozen red meat was considered as a luxury good within such category. The second segment of the population (10%) showed an income elasticity about 0.85, *i.e.* consumption of imported red meat frozen as a semi-luxury good. The third segment (7%) of a higher income level than the two previous ones showed an income elasticity about 0.13, *i.e.* such commodity was considered as a necessary good. The fourth segment of population (7%) of the highest income showed an income elasticity about elasticity -1.16, *i.e.* the imported frozen red meat was considered as inferior good with respect to income level. Projection of the quantity demanded of imported frozen red meat segmented by the consumers behavior according to income level and by applying the effective demand model showed that while the three-quarters of the population earning the lowest income level would raise their annual demand for such commodity from 111 thousand tons in 2015, to about 326 thousand tons in 2020, the second higher income segment would raise the demanded quantity from 31 thousand tons, in 2015 to about 66 thousand tons in 2020. The demand of the higher income third segment would raise from 20 thousand tons in 2015 to about 24 thousand tons in 2020. The highest income segment would raise from 19 thousand tons in 2015 to about 21 thousand tons the demand for imported frozen red meat in 2020. The study recommends that the concerned government institutions should utilize from the predicted quantities according to the income level categories to generate a rational system of accessibility of imported frozen red meat, *e.g.* by distributing a quota *via* the smart cards of food subsidy to assure that the low-income category that approaches more than three quarters of the population, have reached reasonable amount of cheap meat and to control its Leak.

**Key words:** Consumption function, imported frozen red meat, effective demand.