

## THE ECONOMIC ANALYSIS FOR THE STRUCTURE OF THE DEMAND ON THE RED MEAT IN EGYPT

Khalel, M. A. S. and A. M. A. Mohamed

Agricultural Economics, Research Institute

تحليل اقتصادي لهيكل الطلب علي اللحوم الحمراء في مصر  
محمد عبد العزيز سيد خليل و أحمد محمود عبد العزيز محمد  
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

### الملخص والتوصيات

تعتبر اللحوم الحمراء مصدراً هاماً ورئيسياً لتوفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان في مصر ومع تزايد أعداد السكان فقد ازداد الطلب عليها بدرجة تفوق الإنتاج المحلي منها، الأمر الذي ترتب عليه انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منها، واستمرار ارتفاع أسعارها بدرجة كبيرة رغم وجود بدائل عديدة لها سواء من أنواع اللحوم المحلية أو من المصادر المختلفة للحصول عليها من الخارج، وذلك مما يعني استمرار زيادة الطلب عليها، لذا فقد استهدفت الدراسة تحليل هيكل الطلب علي اللحوم الحمراء في مصر وذلك من خلال تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية وذلك عن طريق عمل نموذجين للطلب شبه الأمثل أحدهما يتناول أنواع اللحوم المتنافسة فيما بينها والأخير يتناول المصادر المتنافسة فيما بينها للحصول علي اللحوم الحمراء في مصر.

واعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوبي التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية وأسلوب تحليل الانحدار واستخدام الأرقام القياسية ونموذج الطلب شبه الأمثل، وقد استخدمت الدراسة البيانات الإحصائية الثانوية للفترة الزمنية (١٩٩٠-٢٠١٣) والمتاحة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة إلي المراجع العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج منها:

أنه من خلال دراسة تطور الظواهر الإنتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء في مصر ، تبين حدوث زيادة في كل من كمية الإنتاج، كمية الاستهلاك، الفجوة الغذائية، نسبة الاكتفاء الذاتي، متوسط نصيب استهلاك الفرد في السنة خلال فترة الدراسة.

ومن خلال قياس أثر التغير في العوامل المكونة لانفاق الفرد علي اللحوم الحمراء علي تديره الكلي في مصر، تبين أن سعر الكيلوجرام وكمية استهلاك الفرد والتأثير المشترك بينهما مسئول عن حوالي ٦٧.٧٠% ، ٨.٩١% ، ٢٣.٣٩% من قيمة الزيادة في الانفاق الكلي علي الترتيب.

ومن خلال تقدير مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية علي اللحوم وفقاً لأنواعها، تبين أن زيادة سعر كل من اللحوم الحمراء والبيض والأسماك تؤدي إلي انخفاض الانفاق علي كل منهم، كما تبين وجود علاقة تكاملية بين سعر اللحوم الحمراء والانفاق علي كل من اللحوم البيضاء والأسماك، وإلي وجود علاقة تنافسية بين سعر كل من اللحوم البيضاء والأسماك والانفاق علي كل من اللحوم الحمراء والبيض والأسماك.

ومن خلال تقدير مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية علي اللحوم الحمراء وفقاً لمصادر الحصول عليها، تبين أن زيادة سعر اللحوم الحمراء لكل من مصر (الإنتاج المحلي) والبرازيل والدول الأخرى تؤدي إلي انخفاض الانفاق علي كل منهم، في حين أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من الهند تؤدي إلي زيادة الانفاق عليها، وقد يرجع ذلك إلي أن مذاقها يقترب كثيراً من اللحوم الحمراء المحلية والتي يكون سعرها مرتفعاً مقارنة بها، مما يجعل المستهلك يقبل علي شرائها رغم ارتفاع أسعارها، كما تبين وجود علاقة تكاملية بين الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء واللحوم الحمراء الواردة من الهند وكذلك بين سعر اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل والانفاق علي اللحوم الحمراء الواردة من الهند، وإلي وجود علاقة تنافسية لباقي العلاقات بين أسعار اللحوم الحمراء والانفاق عليها وفقاً لمختلف مصادر الحصول عليها.

ومن خلال تقدير الاستهلاك المتوقع من اللحوم الحمراء في مصر في عام ٢٠٢٠، تبين أنه بلغ حوالي ١٦٦٧.٤٠ ألف طن وذلك بزيادة قدرت بحوالي ٣٥٢.٤٠ ألف طن عن الكمية المستهلكة في عام ٢٠١٣، أي ما يعادل حوالي ٢٦.٨٠% زيادة عن هذا العام.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بما يلي:

- 1- الاهتمام بزيادة الطاقة الإنتاجية للحوم الحمراء لمواجهة زيادة الطلب عليها، حيث تعتبر أكثر أهمية للنمط الغذائي المصري وليس من السهولة التحول إلى أنواع اللحوم البديلة لها.
- 2- التوسع في إستيراد اللحوم الحمراء الهندية لتقليل الطلب المتراد على اللحوم الحمراء المحلية، حيث يقترّب مذاقها من اللحوم البلدية، كما أن سعرها يتناسب مع دخول المستهلكين في مصر.
- 3- العمل على إزالة المشاكل والمعوقات التي تواجه منتجي اللحوم الحمراء في مصر، مع وضع سياسة مناسبة لمواجهة زيادة الطلب عليها في المستقبل.

### المقدمة

تعتبر اللحوم الحمراء مصدراً هاماً ورئيسياً لتوفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان في مصر ومع تزايد أعداد السكان، فقد إزداد الطلب عليها بدرجة تفوق الإنتاج المحلي منها الأمر الذي ترتب عليه انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منها لتصل إلى نحو ٨٣.٢٤% لمتوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٣)، وما يتطلبه ذلك من الإستيراد من الخارج لسد الفجوة الغذائية منها مما يزيد من استنزاف موارد النقد الأجنبي<sup>(١)</sup>. وقد أدى هذا الأمر إلى إستمرار ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء بدرجة كبيرة لا تتناسب مع دخول المستهلكين في مصر، الأمر الذي ترتب عليه انخفاض نصيب الفرد من اللحوم الحمراء في مصر ليصل إلى حوالي ١٤.٩٦ كجم/سنة كمتوسط للفترة (٢٠١١-٢٠١٣) وهو ما يعتبر منخفض مقارنة بنصيب الفرد علي المستوي العالمي والذي بلغ حوالي ٤٢.٩٠ كجم/سنة لنفس متوسط الفترة<sup>(١)</sup>.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في استمرار ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء بدرجة كبيرة رغم وجود بدائل عديدة لها سواء من أنواع اللحوم المحلية ممثلة في كل من اللحوم البيضاء والأسماك أو من المصادر المختلفة للحصول عليها من الخارج، وذلك مما يعني استمرار زيادة الطلب علي هذه البدائل، الأمر الذي يتطلب دراسة الطلب علي اللحوم الحمراء في ظل هذه البدائل علي اعتبار أنها تتأثر بالأسعار المختلفة فيما بينها.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي تحليل هيكل الطلب علي اللحوم الحمراء في مصر وذلك من خلال تحقيق الأهداف

التالية:

- ١- التعرف علي تطور الظواهر الإنتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء في مصر.
- ٢- قياس أثر التغيير في العوامل المكونة لأنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء علي تغييره الكلي في مصر.
- ٣- تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية وذلك من خلال نموذجين للطلب شبه الأمثل أحدهما يتناول أنواع اللحوم المتنافسة فيما بينها والآخر يتناول المصادر المتنافسة فيما بينها للحصول علي اللحوم الحمراء في مصر.
- ٤- تقدير الإستهلاك المتوقع من اللحوم الحمراء في مصر في عام ٢٠٢٠.

### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوب التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الانحدار للتقدير الاتجاه الزمني العام، واستخدام الأرقام القياسية في تجزئة التغيير في العوامل المكونة لأنفاق الفرد، واستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل Almost Ideal Demand System (AIDS) بهدف تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية من معالمه. وقد استخدمت الدراسة البيانات الإحصائية الثانوية للفترة الزمنية (١٩٩٠-٢٠١٣) والمتاحة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بالإضافة إلي المراجع العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة.

### نتائج الدراسة

أولاً: تطور الظواهر الإنتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء في مصر:

يبين الجدول رقم (١) معادلات الاتجاه الزمني العام للظواهر الإنتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣)، حيث يتضح من هذه المعادلات أن كلا من كمية الإنتاج، كمية الاستهلاك، الفجوة الغذائية، نسبة الاكتفاء الذاتي، متوسط نصيب استهلاك الفرد في السنة قد حدث لها زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٦.٧٨، ٣٠.٩٣، ٤.١٥ ألف طن، ٠.١١%، ٠.٢٠ كيلوجرام أي ما يعادل حوالي ٣.٥٩%، ٣.٥٠%، ٣.٠٣%، ٠.١٣%، ١.٥٢% من المتوسط السنوي والمقدر بحوالي ٧٤٦.١٧، ٨٨٣.٠٠، ١٣٦.٨٣ ألف طن، ٨٤.٢٨%، ١٣.١٦ كيلوجرام علي الترتيب.

جدول رقم (١): معادلات الاتجاه الزمني العام للظواهر الإنتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣).

الظاهرة	معادلة الاتجاه الزمني العام	قيمة F	معامل التحديد (R <sup>2</sup> ) المعدل	متوسط الظاهرة	مقدار التغير السنوي	معدل التغير السنوي %
كمية الإنتاج بالألف طن	$\hat{Y}_i = 411.41 + 26.78 x_i$ (29.70) **	881.79**	0.98	746.17	26.78	3.59
كمية الاستهلاك بالألف طن	$\hat{Y}_i = 496.38 + 30.93 x_i$ (19.94) **	397.43**	0.95	883.00	30.93	3.50
الفجوة الغذائية بالألف طن	$\hat{Y}_i = 84.98 + 4.15 x_i$ (2.92)**	8.50**	0.25	136.83	4.15	3.03
نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	$\hat{Y}_i = 76.15 + 1.61 x_i - 0.06 x_i^2$ (2.96) ** (-2.76) **	4.52**	0.23	84.28%	0.11	0.13
متوسط نصيب الفرد في السنة بالكيلوجرام	$\hat{Y}_i = 10.65 + 0.20 x_i$ (9.06) **	82.03**	0.78	13.16	0.20	1.52

حيث  $\hat{Y}$  تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة  $i$ .

$x_i$  تشير إلى ترتيب عنصر الزمن.  $i = 1, 2, \dots, 23$ .

( ) القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (t) المحسوبة.

\*\* معنوي عند مستوي المعنوية ٠.٠١.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

١ - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

٢ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.

ثانياً: قياس أثر التغير في العوامل المكونة لأنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء علي تغيره الكلي في مصر:

يعتمد هذا الجزء من الدراسة علي استخدام الأرقام القياسية في قياس مدى تأثير التغير في العوامل المكونة لظاهرة ما علي تغيرها الكلي من سنة إلي أخرى وذلك من خلال تقسيم التغير الكلي في الظاهرة إلي تأثير التغير في كل عامل من العوامل المكونة لها من جهة بالإضافة إلي التأثير المتداخل لهذه العوامل المكونة لهذه الظاهرة من جهة أخرى بحيث يشمل كل العوامل التي تؤثر علي الظاهرة ويطلق علي هذه الطريقة تجزئة التغير<sup>(٨)</sup>.

وفيما يلي استخدام هذه الطريقة لقياس التغير في أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء وعزل تأثير التغير في العوامل المؤثرة عليه والمتمثلة في سعر الكيلوجرام وكمية استهلاك الفرد والتأثير المشترك بينهما، وذلك من خلال حساب الأرقام القياسية في سنة المقارنة (كل سنة تالية علي سنة الأساس) بالنسبة لسنة الأساس (١٩٩٠) ثم حساب المتوسط الهندسي لهذه الأرقام القياسية في فترة الدراسة. هذا وقد تم حساب الأرقام القياسية من خلال المعادلات التالية<sup>(٨)</sup>:

$$I_A = (A_1M_0 - A_0M_0)$$

$$I_M = (A_0M_1 - A_0M_0)$$

$$I_K = (A_1M_1 - A_0M_1) - (A_1M_0 - A_0M_0)$$

حيث أن:

(I<sub>A</sub>) يعبر عن التأثير المنفصل لسعر الكيلوجرام (A) علي أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء.

(I<sub>M</sub>) يعبر عن التأثير المنفصل لكمية استهلاك الفرد (M) علي أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء.

(I<sub>K</sub>) يعبر عن التأثير المشترك لسعر الكيلوجرام (A) مع كمية استهلاك الفرد (M) علي أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء.  
(0) يعبر عن سنة الأساس  
(1) يعبر عن سنة المقارنة

وتطبيق المعادلات الواردة في الجزء السابق للتعرف علي أثر التغير في العوامل المكونة لأنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء علي تغيره الكلي في مصر كمتوسط للفترة (١٩٩٠-٢٠١٣) أمكن الحصول علي النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) والتي تبين منها أن أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء قد زاد بقيمة بلغت حوالي ٢٧٠.٦٩ جنيه، وبدراسة التأثير المنفصل لزيادة سعر الكيلوجرام دون تأثير التغير في كمية استهلاك الفرد تبين أنه أدى إلي زيادة أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء بنحو ١٨٣.٢٧ جنيه، وبدراسة تأثير كمية استهلاك الفرد بفرض ثبات سعر الكيلوجرام ، فإن زيادة كمية استهلاك الفرد أدت إلي زيادة أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء بقيمة بلغت حوالي ٢٤.١٢ جنيه، أما الزيادة الحادثة في أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء والناشئة عن تداخل تأثير الزيادة في كل من سعر الكيلوجرام وكمية استهلاك الفرد (التأثير المشترك) فقد قدرت بنحو ٦٣.٣٠ جنيه.

جدول رقم (٢): أثر التغير في العوامل المكونة لأنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء علي تغيره الكلي في مصر كمتوسط الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣).

البيان	العوامل	الزيادة في أنفاق الفرد علي اللحوم الحمراء	أثر التغير في سعر الكيلوجرام	أثر التغير في كمية استهلاك الفرد	التداخل بين السعر وكمية استهلاك الفرد
أثر التغير (جنيه)	183.27	24.12	63.30	270.69	
الأهمية النسبية (%)	67.70	8.91	23.39	100.00	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مرجع سبق ذكره.

هذا وعند تحديد الأهمية النسبية لتأثير كلا من سعر الكيلوجرام وكمية استهلاك الفرد والتأثير المشترك بينهما علي الأنفاق الكلي، تبين أن كلا منهما مسؤل عن حوالي ٦٧.٧٠% ، ٨.٩١% ، ٢٣.٣٩% من قيمة الزيادة في الأنفاق الكلي علي الترتيب.

ثالثاً: تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية باستخدام نموذج الطلب شبه الأمثل:

لقد تطور أسلوب تقدير الطلب علي السلعة ليصبح عبارة عن نموذج طلب متكامل يأخذ في اعتباره معظم السلع المتنافسة فيما بينها، ويعكس مدى تأثير الأسعار والانفاق علي سلوك المستهلك وذلك في إطار منظومة من المعادلات داخل نموذج واحد بدلاً من الاعتماد علي تقدير مجموعة من المعادلات الفردية، حيث يتميز هذا النموذج بأنه يأخذ في الاعتبار عند التقدير إدخال فروض دالة الطلب التي أقرتها النظرية الاقتصادية مما يعطيه معني ومدلول اقتصادي يعكس الظروف والواقع الاقتصادي لشرح سلوك المستهلك<sup>(٧)</sup>، ويستخدم هذا النموذج بهدف تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية من معالمه، وهذا ويأخذ النموذج الشكل التالي<sup>(١٣)</sup>،<sup>(١٥)</sup>:

$$W_i = a_i + \sum_{j=1}^n Y_{ij} \ln P_j + B_i \ln (E/P_s)$$

حيث أن:

W<sub>i</sub> يعبر عن نصيب السلعة من إجمالي الانفاق علي سلع المجموعة موضع الدراسة.  
P<sub>i</sub> يعبر عن سعر كل سلعة من سلع المجموعة موضع الدراسة.  
E يعبر عن الانفاق الكلي علي سلع المجموعة موضع الدراسة.

$$P_s \text{ يعبر عن الرقم القياسي لستون حيث } \ln P_s + \sum_{j=1}^n W_j \ln P_j$$

وقد تم تقدير معالم النموذج أنياً باستخدام أسلوب (Zellner) لحل المعادلات غير المرتبطة ظاهرياً<sup>(١٢)</sup>.

Seemingly Unrelated Regression Equations (SURE)

والذي يمكن من خلاله تطبيق قيود النموذج التالية<sup>(٥)</sup>، <sup>(٤)</sup>:

١ - قيد الإضافة **Additivity**

$$\sum a_i = 1, \sum Y_{ij} = 0, \sum B_i = 0$$

بمعنى أن مجموع نسب الانفاق على سلع المجموعة موضع الدراسة يساوي الواحد الصحيح.

٢ - قيد التجانس **Homogeneity**

$$\sum Y_{ij} = 0$$

بمعنى أنه عند زيادة الأسعار والدخل بنفس النسبة فإن كمية السلعة المطلوبة تظل ثابتة بدون تغيير.

٣ - قيد التماثل **Symmetry**

$$Y_{ij} = Y_{ji} \text{ for } i \neq j$$

والذي يعكس مدى تأثير الكمية المطلوبة من السلعة بتغير سعر تلك السلعة وأسعار السلع الأخرى داخل مجموعة السلع موضع الدراسة وهو ما يعرف بالآثار الإحلالية والآخرى. ويكون هدف هذا النموذج في الأساس هو تقدير المرونة السعرية والتقاطعية والانفاقية من معالمه، وذلك على النحو التالي<sup>(١٠)</sup>:

مرونة الطلب السعرية والتقاطعية Own, Cross Elasticity وتحسب بالمعادلة التالية:

$$E_{own, cross} = -\delta_{ij} + (Y_{ij}/W_i) - B_i (W_j/W_i)$$

وذلك عندما المرونة السعرية الذاتية تكون ( $\delta_{ij} = 1$  where  $i = j$ )

والمرونة السعرية التقاطعية تكون ( $\delta_{ij} = 0$  where  $i \neq j$ )

والمرونة الانفاقية Expenditure Elasticity وتحسب بالمعادلة التالية:

$$E_{expend} = 1 + (B_i / W_i)$$

وللتحقق من صحة النتائج فإنه يجب ثبوت العلاقة التالية<sup>(٤)</sup>:

$$\sum_{j=1}^n E_{expend} \cdot W_j = 1$$

وذلك بما يعني أن مجموع المرونات الانفاقية مرجحة بنسبة الانفاق للسلع موضع الدراسة مساوياً للواحد الصحيح.

ويهدف هذا النموذج إلى تحليل العلاقة التنافسية للسلعة موضع الدراسة، حيث أن التنافس الذي تواجهه السلعة يمكن النظر إليه من منظورين مختلفين هما أن تكون السلعة أحد السلع المتنافسة مع السلع البديلة لها داخل مجموعة معينة من السلع المتشابهة أو تكون السلعة من مصدر متنافس مع غيره من المصادر الأخرى للحصول على السلعة داخل مجموعة معينة تشمل هذه المصادر، وبذلك تمثل كل منهما مجموعة متنافسة، الأمر الذي يستلزم استخدام نموذجين للطلب شبه الأمثل أحدهما للسلع المتنافسة والآخر للمصادر المتنافسة.

وبناء عليه فقد تم استخدام نموذجين للطلب شبه الأمثل أولهما لأنواع اللحوم المتنافسة مع اللحوم الحمراء وهي اللحوم البيضاء والأسماك وثانيهما للمصادر المتنافسة للحصول على اللحوم الحمراء وهي مصر (الإنتاج المحلي) ومصادر الاستيراد الخارجية والتي تشمل البرازيل والهند والدول الأخرى، حيث تمثل حوالى ٥٥.٤٩%، ٣٥.٦٠%، ٨.٩١% من إجمالي كمية الاستيراد من الخارج لمتوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٣). هذا وقد ثبت معنوية النموذجين المستخدمين في التقدير ومن خلال معالم كل نموذج تم حساب المرونات السعرية والتقاطعية والانفاقية لكل مجموعة من المجموعتين موضع الدراسة وكانت النتائج كالتالي:

١ - مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية على اللحوم وفقاً لأنواعها:

يتضح من مرونة الطلب السعرية على اللحوم وفقاً لأنواعها في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣) بالجدول رقم (٣) أن زيادة سعر كل من اللحوم الحمراء والبيض والأسماك بنسبة ١% تؤدي إلى انخفاض الانفاق على كل منهم بنسبة ٠.٢٣%، ٠.٣٦%، ٠.٣٠% على الترتيب، وهي علاقة عكسية تتفق مع المنطق الاقتصادي.

أما مرونة الطلب التقاطعية بين الانفاق علي اللحوم الحمراء وسعر كل من اللحوم البيضاء والأسماك فقد بلغت حوالي ٠.٢٥ ، ٠.١٣ علي الترتيب، بما يعني أن زيادة سعر كل من اللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الانفاق علي اللحوم الحمراء بنسبة ٠.٢٥% ، ٠.١٣% علي الترتيب.

جدول رقم (٣): مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية لأنواع اللحوم في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣).

المرونة الانفاقية مرجحة بنسبة الانفاق	نسبة الانفاق	المرونة الانفاقية	المرونة السعرية والتقاطعية			السعر
			الأسماك	اللحوم البيضاء	اللحوم الحمراء	انفاق
0.43	0.56	0.77	0.13	0.25	-0.23	اللحوم الحمراء
0.23	0.17	1.33	0.00	-0.36	-0.31	اللحوم البيضاء
0.34	0.27	1.26	-0.30	0.03	-0.44	الأسماك

للتحقق من صحة نتائج النموذج فإن مجموع المرونة الانفاقية مرجحة بنسبة الانفاق = ١ المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، مرجع شبيب ذكرة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.

في حين أن مرونة الطلب التقاطعية بين سعر اللحوم الحمراء والانفاق علي كل من اللحوم البيضاء والأسماك قد بلغت حوالي -٠.٣١ ، -٠.٤٤ علي الترتيب، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض الانفاق علي كل من اللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ٠.٣١% ، ٠.٤٤% علي الترتيب، وذلك يعني توجيه جزء من الانفاق علي اللحوم البيضاء والأسماك إلي الانفاق علي اللحوم الحمراء عند زيادة سعرها مما يدل علي تفضيل المستهلك لها رغم زيادة سعرها.

كما يبين نفس الجدول السابق أيضاً أن مرونة الطلب التقاطعية بين الانفاق علي اللحوم البيضاء وسعر الأسماك قد بلغت حوالي صفر ، بما يعني أن التغير في سعر الأسماك لا يؤثر علي الانفاق علي اللحوم البيضاء، في حين أن مرونة الطلب التقاطعية بين سعر اللحوم البيضاء والانفاق علي الأسماك قد بلغت حوالي ٠.٠٣ ، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم البيضاء بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الانفاق علي الأسماك بنسبة ٠.٠٣%.

وتشير النتائج السابقة إلي وجود علاقة تكاملية بين سعر اللحوم الحمراء والانفاق علي كل من اللحوم البيضاء والأسماك، وإلي وجود علاقة تنافسية بين سعر كل من اللحوم البيضاء والأسماك والانفاق علي كل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك، وأن التغير في قيمة المرونة التقاطعية أو اتجاهها عندما تنعكس العلاقة بين سعر اللحوم والانفاق عليها يرجع إلي أن التغير في سعر اللحوم يكون بنسبة أكبر أو أقل من نسبة التغير في الانفاق عليها، كما تبين قيمة المرونة التقاطعية مدي قوة علاقة التكامل أو التنافس بين سعر اللحوم والانفاق عليها.

ويتضح من المرونة الانفاقية والمبينة بالجدول السابق أيضاً أن زيادة الانفاق الكلي علي اللحوم بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الانفاق علي كل من اللحوم الحمراء واللحوم البيضاء والأسماك بنسبة ٠.٧٧% ، ١.٣٣% ، ١.٢٦% علي الترتيب، وذلك بما يعني أن اللحوم الحمراء تعتبر أكثر أهمية بالنسبة للنمط الغذائي في مصر يليها الأسماك ثم يليها اللحوم البيضاء.

## ٢ - مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية علي اللحوم الحمراء وفقاً لمصادر الحصول عليها:

يتضح من مرونة الطلب السعرية علي اللحوم الحمراء وفقاً لمصادر الحصول عليها في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣) بالجدول رقم (٤)، أن زيادة سعر اللحوم الحمراء لكل من مصر (الإنتاج المحلي) والبرازيل والدول الأخرى بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض الانفاق علي كل منهم بنسبة ٠.٩٨% ، ١.٨٢% ، ٢.٧٢% علي الترتيب، في حين أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من الهند بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الانفاق عليها بنسبة ٠.٨٨%، وقد يرجع ذلك إلي أن اللحوم الحمراء الهندية يقترب مذاقها كثيراً من اللحوم الحمراء المحلية والذي يعد سعرها مرتفع بدرجة كبيرة مقارنة بسعر اللحوم الهندية مما يجعل المستهلك يقبل علي شرائها رغم ارتفاع سعرها.

أما مرونة الطلب التقاطعية بين الانفاق علي الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء وسعر اللحوم الحمراء الواردة من كل من البرازيل والهند والدول الأخرى فقد بلغت حوالي ٠.٠١ ، -٠.٠٥ ، ٠.٠٥ علي الترتيب،

بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من كل من البرازيل والهند والدول الأخرى بنسبة ١% تؤدي إلى التغيير في الانفاق على الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء بنسبة ٠.٠١% ، ٠.٠٥% ، ٠.٠٥% علي الترتيب.

في حين أن مرونة الطلب التقاطعية بين سعر الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء والانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من كل من البرازيل والهند والدول الأخرى فقد بلغت حوالي ٠.٧٧ ، ٢.٢٨ ، ٠.٣١ علي الترتيب، بما يعني أن زيادة سعر الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء بنسبة ١% تؤدي إلى التغيير في الانفاق علي اللحوم الحمراء الواردة من كل من البرازيل والهند والدول الأخرى بنسبة ٠.٧٧% ، ٢.٢٨% ، ٠.٣١% علي الترتيب.

كما يبين نفس الجدول السابق أن مرونة الطلب التقاطعية بين الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل وسعر اللحوم الحمراء الواردة من كل من الهند والدول الأخرى فقد بلغت حوالي ٠.٦٥ ، ٠.٥٣ علي الترتيب، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من كل من الهند والدول الأخرى بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل بنسبة ٠.٦٥% ، ٠.٥٣% علي الترتيب.

جدول رقم (٤): مرونة الطلب السعرية والتقاطعية والانفاقية لمصادر اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣).

السعر الانفاق	المرونة السعرية والتقاطعية						
	المرونة الانفاقية	نسبة الانفاق	المرونة الانفاقية	دول أخرى	الهند	البرازيل	مصر
المصدر							
مصر	0.93	0.94	0.99	0.05	-0.05	0.01	-0.98
البرازيل	0.04	0.02	2.02	0.53	0.65	-1.82	0.77
الهند	0.02	0.01	2.15	1.69	0.88	-0.67	-2.28
دول أخرى	0.01	0.03	0.22	-2.72	1.26	1.28	0.31

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: المصدر: لتتحقق من صحة نتائج النموذج فإن مجموع المرونة الانفاقية مرجحة بنسبة الانفاق = ١

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، مرجع سبق ذكره.  
٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، مركز المعلومات، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، بيانات غير منشورة.

في حين أن مرونة الطلب التقاطعية بين سعر اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل والانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من كل من الهند والدول الأخرى فقد بلغت حوالي ٠.٦٧- ، ١.٢٨ ، علي الترتيب، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل بنسبة ١% تؤدي إلى التغيير في الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من كل من الهند والدول الأخرى بنسبة ٠.٦٧% ، ١.٢٨% علي الترتيب. ويبين نفس الجدول السابق أيضاً أن مرونة الطلب التقاطعية بين الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من الهند وسعر اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى فقد بلغت حوالي ١.٦٩ ، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من الهند بنسبة ١.٦٩%.

في حين أن مرونة الطلب التقاطعية بين سعر اللحوم الحمراء الواردة من الهند والانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى فقد بلغت حوالي ١.٢٦ ، بما يعني أن زيادة سعر اللحوم الحمراء الواردة من الهند بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى بنسبة ١.٢٦% . وتشير النتائج السابقة إلى وجود علاقة تكاملية بين الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء واللحوم الحمراء الواردة من الهند وكذلك بين سعر اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل والانفاق على اللحوم الحمراء الواردة من الهند، وإلى وجود علاقة تنافسية لباقي العلاقات بين أسعار اللحوم الحمراء والانفاق عليها وفقاً لمختلف مصادر الحصول عليها، وأن التغيير في قيمة المرونة التقاطعية أو اتجاهها عندما تنعكس العلاقة بين سعر اللحوم الحمراء والانفاق عليها يرجع إلى أن التغيير في سعر اللحوم الحمراء يكون بنسبة أكبر أو أقل من نسبة التغيير في الانفاق عليها، كما تبين قيمة المرونة التقاطعية مدي قوة علاقة التكامل أو التنافس بين سعر اللحوم الحمراء والانفاق عليها وفقاً لمختلف مصادر الحصول عليها.

ويتضح من المرونة الانفاقية والمبينة بالجدول السابق أيضاً أن زيادة الانفاق الكلي على اللحوم الحمراء بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الانفاق على اللحوم الحمراء لكل من مصر (الإنتاج المحلي) والبرازيل والهند والدول الأخرى بنسبة ٠.٩٩% ، ٢.٠٢% ، ٢.١٥% ، ٠.٢٢% علي الترتيب، وذلك بما يعني أن اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى تكون أكثر أهمية بالنسبة للمستهلك المصري يليها اللحوم الحمراء

المحلية ثم يليها اللحوم الحمراء الواردة من البرازيل ثم الهند، ويرجع تصدر اللحوم الحمراء الواردة من الدول الأخرى إلى أنها تمثل نوعية معينة من اللحوم تكون أكثر أهمية بالنسبة لفئة معينة من المستهلكين وبالتالي يتم الإقبال على شرائها رغم ارتفاع أسعارها.

رابعاً: تقدير الاستهلاك المتوقع من اللحوم الحمراء في مصر في عام ٢٠٢٠:

التنبؤ هو قراءة للمستقبل باستخدام بيانات عن الماضي وذلك عن طريق استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية، أو هو عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي<sup>(٥)</sup>.

ولكي يتم تقدير الاستهلاك المتوقع من اللحوم الحمراء في مصر في عام ٢٠٢٠، فإنه يتم أولاً حساب معدل الزيادة السنوي في الطلب على اللحوم الحمراء في مصر وذلك من خلال المعادلة التالية<sup>(٦)</sup>:

$$D = R + (ES)$$

حيث أن:

- D تشير إلى معدل الزيادة السنوي في الطلب على اللحوم الحمراء في مصر.  
R تشير إلى معدل النمو السكاني في مصر.  
E تشير إلى مرونة الطلب الداخلية للحوم الحمراء في مصر.  
S تشير إلى معدل نمو الدخل الفردي في مصر.

هذا وقد بلغ معدل النمو السكاني في مصر حوالي ٢.٠٣% ، في حين أن مرونة الطلب الداخلية للحوم الحمراء في مصر قد بلغت حوالي ٠.١٦ ، بينما معدل نمو الدخل الفردي في مصر قد بلغ حوالي ٨.٨٥% وذلك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١٣)، وبالتالي فإن معدل الزيادة السنوي في الطلب على اللحوم الحمراء في مصر قد بلغ حوالي ٣.٤٥% وهذا المعدل الأخير هو الذي سيدخل في حساب التنبؤ بكمية استهلاك اللحوم الحمراء في مصر في عام ٢٠٢٠ وذلك من خلال استخدام المعادلة التالية<sup>(٦)</sup>:

$$C_t = C_0 (1 + D)^n$$

حيث أن:

- C<sub>t</sub> تشير إلى كمية استهلاك اللحوم الحمراء المتوقعة في مصر في عام ٢٠٢٠.  
C<sub>0</sub> تشير إلى كمية استهلاك اللحوم الحمراء في مصر في سنة الأساس (آخر سنة وهي ٢٠١٣).  
D تشير إلى معدل الزيادة السنوي في الطلب على اللحوم الحمراء في مصر.  
n تشير إلى عدد السنوات بين سنة الأساس (٢٠١٣) وسنة التنبؤ (٢٠٢٠).

هذا وقد تم استخدام كمية استهلاك اللحوم الحمراء في مصر في آخر سنة وهي ٢٠١٣ والبالغة حوالي ١٣١٥ ألف طن، وكان عدد السنوات بين سنة الأساس (٢٠١٣) وسنة التنبؤ (٢٠٢٠) يبلغ ٧ سنوات، وبالتالي فإن كمية استهلاك اللحوم الحمراء المتوقعة في مصر في عام ٢٠٢٠ قد بلغت حوالي ١٦٦٧.٤٠ ألف طن وذلك بزيادة قدرت بحوالي ٣٥٢.٤٠ ألف طن عن الكمية المستهلكة في عام ٢٠١٣، أي ما يعادل حوالي ٢٦.٨٠% زيادة عن هذا العام.

## المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الإنتاج السمكي ، القاهرة، أعداد متفرقة.  
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة، أعداد متفرقة.  
الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات ، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، بيانات غير منشورة.

حماد حسني أحمد (دكتور)، أمل كامل عيد (دكتور)، التحليل الاقتصادي للطلب على اللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٤ ، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٤.  
حنان محمد محروس إبراهيم (دكتور)، هبة ياسين عبد الفتاح ياسين (دكتور)، محددات الطلب على اللحوم الحمراء في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٤ ، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٤.  
خليدة دلهم ، أساليب التنبؤ بالمبيعات (دراسة حالة)، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر (باتنة)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، ٢٠٠٩.



محمد عبدالرحيم مرعي (دكتور)، سامية محمد عبدالفتاح (دكتور)، التحليل الاقتصادي لطلب المستهلك علي البروتين الحيواني والنباتي في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد ٣٤، العدد ٥، مايو ٢٠٠٩.

محمد هاني مصطفى شبارة (دكتور)، أثر سياسات التحرر الاقتصادي علي بعض التغيرات الاقتصادية لأهم محاصيل الحبوب، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المجلد ٢٨، العدد ٤، أبريل ٢٠٠٣.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، إدارة الزراعة وحماية المستهلك، الإنتاج الحيواني وصحة الحيوان، استهلاك اللحوم [www.fao.org](http://www.fao.org).

هشام علي حسن الجندي (دكتور)، هيدي علي حسن الجندي (دكتور)، الوضع التنافسي لصادرات البرتقال المصري في أهم الأسواق الخارجية، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، المجلد ٤٥، العدد ١، ٢٠١٤.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

Dermot J. Hayes (Dr.) and Others, Testing Restrictions on a Model of Japanese Meat Demand, American Journal of Agricultural Economics, Volume 72, Number 3, August 1990.

Frank Asche (Dr.) and Cathey R. Wessells (Dr.), on Price indices in the Almost Ideal Demand System, American Journal of Agricultural Economics, Volume 79, Number 4, November 1997.

P.Y. Chen (Dr.) and M.M. Veeman (Dr.), An Almost Ideal Demand System Analysis for Meats With Habit Formation and Structural Change, Canadian Journal of Agricultural Economics, Volume 39, Number 2, July 1991.

Safer H. Al-Kahtani (Dr.) and Khalid Al-Hamoudi (Dr.), Economic Analysis of Potato Demand in Saudi Arabia, Research Center College of Agriculture, King Saud University, Number 112, 2002.

## **THE ECONOMIC ANALYSIS FOR THE STRUCTURE OF THE DEMAND ON THE RED MEAT IN EGYPT**

**Khalel, M. A. S. and A. M. A. Mohamed**  
Agricultural Economics, Research Institute

### **ABSTRACT**

Red meat considered an important and main source to provide the animal protein that is necessary for the human food in Egypt and with populations growing, the demand on it increased by a degree more than the local production, so the study targeted the structure analysis of the demand on the red meat in Egypt, and the study depend for achieving it's goals on the descriptive and quantitative analysis to analysis the related data by the study subjected by using some mathematical and statistical methods the study covered the period from (1990-2013) and the study found some results:

- Increasing the price of red and white meat and sea food leading to reduces pending on all of the, and it shows the presence of an integrative relationship between the price of red meat and the spending on the white meat and sea food.
- The increasing of the price of the red meat in Egypt, Brazil and other countries leading to reduce spending on all of them, and it shows the presence of an integrative relationship between the local production of red meat and the red meat that incomes from India and between the price of red meat that incomes from Brazil and the spending on the red meat that incomes from India. Thought estimate the consumption of red meat in Egypt in 2020, it will be about 1667,40 thousand tons and this increase estimated to be 352,40 thousand tons more than the quantity consumed in 2013, that equal about 26,80% more than this year.
- **In the light of these results that we reached, the study recommends:**
  - 1) The important of increasing production capacity of red meat to meet the increase on it's demand.
  - 2) Expansion of import Indian red meat to reduce the increasing demand for local red meat.
  - 3) Working on removing the problems and obstacles faced by the producers of red meat in Egypt.