

## AN ECONOMIC STUDY FOR THE PRODUCTION AND CONSUMPTION OF MILK IN EGYPT

Rageh, M. E. ; E.Y. Wahdan and M. A. Bakar  
Fac. Of Agric. Benha University

دراسة إقتصادية لإنتاج وإستهلاك الألبان في مصر\*  
محمد السيد راجح ، عماد يونس وهدان ومحمد أبو بكر بكر  
كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها

### المخلص

تعتبر الألبان من الأغذية التي تقى الإنسان من الأمراض لإحتوائها على العديد من العناصر الغذائية والفيتامينات والأملاح المعدنية التي يحتاجها جسم الإنسان كما أنها من مصادر الغذاء الصحي الكامل المتوازن ، فضلاً عن أنها تحتل مكانة لا يستهان بها في كل من القطاع الحيواني والزراعي حيث بلغ المتوسط السنوي لقيمة اللبن الخام خلال الفترة ( 2005-2009) نحو 15.6 مليار جنيه بما يمثل 25.4 % ، 9.8 % من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني والزراعي على الترتيب خلال نفس الفترة ، وعلى الرغم من الأهمية الغذائية والإقتصادية للألبان إلا أنه توجد فجوة بين الإنتاج والإستهلاك المحلي منها تقدر في المتوسط بنحو 637.6 ألف طن خلال الفترة (2005-2009) حيث بلغ المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية اللبنية في مصر ما يقدر بنحو 5871.4 ألف طن ، بينما بلغ المتوسط السنوي للكمية الإستهلاكية منها ما يقدر بنحو 6509 ألف طن خلال نفس الفترة وهذا يعني أن نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان في المتوسط قد بلغت حوالي 90.2 % مما دعى الدولة إلى إستيراد ما قيمته 1.69 مليار جنيه من الألبان ومنتجاتها في المتوسط خلال الفترة (2005-2009) بما يمثل حوالي 30.3 % ، 0.92 % من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة واردات منتجات الصناعات الغذائية وإجمالي قيمة الواردات بجمهورية مصر العربية على الترتيب خلال نفس الفترة ومن ثم المساهمة في زيادة أختلال الميزان التجاري.

لذلك أستهدف البحث بصفة أساسية دراسة موقف إنتاج وإستهلاك الألبان في مصر في الوقت الحالي والمستقبل متضمناً ذلك دراسة الأهمية النسبية لمصادر إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة ( 2005-2009) ، ودراسة أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك الألبان في مصر خلال الفترة (1995-2009) ، فضلاً عن دراسة تطور الإنتاج والإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة (1995-2009) مع التنبؤ بكميات الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان وذلك بغرض توجيه السياسة الإنتاجية بما يكفل مواجهة الطلب المحلي على الألبان ، فضلاً عن تحديد الكميات المتوقعة إستيرادها من الألبان ومنتجاتها إذا ما لم يتم تغطية الفجوة اللبنية عن طريق زيادة الإنتاج والإنتاجية من الألبان سنوياً. وأعتد البحث في تحليل بيانات هذه الدراسة على بعض أساليب التحليل الوصفي والكمي وخاصة تقدير المتوسطات ومعاملات الارتباط والإنحدار وتحليل الإنحدار البسيط والمتعدد ، وذلك بالإعتماد على أختبارات المعنوية الإحصائية للتعرف على مدى منطوقية أو مصداقية النتائج والعلاقات المتحصل عليها وذلك بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي spss . هذا وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من الحقائق حيث أوضحت الدراسة الأهمية النسبية لمتوسط أعداد حيوانات اللبن الحلابة في مصر خلال فترة الدراسة أن الماعز تحتل المرتبة الأولى ، والأبقار المرتبة الثانية ، والجاموس المرتبة الأخيرة بنسبة 41 % ، 30 % ، 29 % على الترتيب من المتوسط السنوي لإجمالي أعداد حيوانات اللبن الحلابة. وأوضحت الدراسة الأهمية النسبية لمتوسط إنتاج الألبان في مصر خلال فترة الدراسة أن إنتاج الألبان من الأبقار وإنتاجية الرأس منها تحتل المرتبة الأولى بنسبة 51.2 % من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج الألبان ، أما المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس منها بلغ حوالي 1.7 طن بما يعادل 4.7 كجم يومياً . في حين يأتي إنتاج الألبان من الجاموس وإنتاجية الرأس منها في المرتبة الثانية بنسبة 44.6 % من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج الألبان ، أما المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس منها بلغ حوالي 1.6 طن بما يعادل 4.4 كجم يومياً ، بينما يأتي إنتاج الألبان من الماعز وإنتاجية الرأس منها في المرتبة الأخيرة بنسبة 4.1 % من المتوسط السنوي لإجمالي إنتاج الألبان على الرغم من زيادة أعدادها التي أحتلت مركز الصدارة بنسبة 41 % من المتوسط السنوي لإجمالي أعداد حيوانات اللبن الحلابة ، أما المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس منها بلغ حوالي 0.1 طن بما يعادل 0.3 كجم

يوميًا . كما أوضحت الدراسة أن أهم المتغيرات التي تؤثر على الكمية المستهلكة من الألبان في نموذج الإندثار المتعدد المرحلي هي عدد السكان ، ومتوسط دخل الفرد السنوي .  
وقد أوضحت نتائج قياس الإتجاه الزمني العام أن هناك إتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 لكل من كمية إنتاج وإستهلاك الألبان ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان بمعدل نمو سنوي 5.9 % ، 3.6 % ، 2.4 % ، 2.3 % على الترتيب . كما أشارت معادلة الإتجاه الزمني العام لحجم الفجوة من الألبان أن هناك إتجاهاً عاماً تناقصياً معنوياً إحصائياً بمعدل إنخفاض سنوي 6.6 % من المتوسط السنوي لحجم الفجوة خلال فترة الدراسة . كما أشارت الدراسة إلى أنه من المتوقع أن تتزايد كمية إنتاج الألبان لتصل إلى 7920 ألف طن عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 29.8 % من كمية إنتاج الألبان عام 2009 ، ومن المتوقع أن تتزايد الكمية المستهلكة من الألبان لتصل إلى 8064.99 ألف طن عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 30.2 % من كمية إستهلاك الألبان عام 2009 . ومن المتوقع أن يزداد حجم الفجوة من الألبان ليصل إلى 144.99 ألف طن عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 55.9 % من حجم الفجوة عام 2009 الأمر الذي يشير إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان ينتظر أن تبلغ حوالي 98.2 % عام 2015 بمعدل إنخفاض يمثل 0.3 % من نسبة الإكتفاء الذاتي عام 2009 . وبالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من الألبان فإنه من المتوقع أن يتزايد ليصل إلى 104.34 كجم/سنة عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 28 % من متوسط نصيب الفرد من الألبان عام 2009 .

#### وتوصى الدراسة بالآتي :-

- الإهتمام بزيادة أعداد حيوانات اللبن الحلابة لاسيما الأبقار والجاموس مع ضرورة أنتقاء السلالات ذات الإنتاجية العالية ، فضلاً عن مراعاة التغذية السليمة والرعاية البيطرية الكاملة .
- تحسين إنتاجية الماعز من الألبان عن طريق الهندسة الوراثية ، فضلاً عن إستنباط عليقة خاصة تتغذى عليها تزيد من إدرار اللبن للرأس وتوجيه هذا الإنتاج اللبني منها إلى صناعة الألبان ومنتجاتها مع تعديل في خواص اللبن إن لزم الأمر بما يرضى أذواق المستهلكين من حيث الطعم واللون .. وغيرها .
- زيادة الإهتمام بتخفيف حدة الزيادة السكانية لتخفيف معدل الإستهلاك اللبني ومن ثم تقليص حجم الفجوة اللبنية في مصر .
- المحافظة على متوسط سعر التجزئة للبيض عند المستوى الذي لايسمح بزيادة الطلب على الألبان على ضوء ما أشارت إليه مرونة الطلب العنبرية للألبان والتي قدرتها الدراسة بنحو 0.51
- العمل على رفع متوسط نصيب الفرد من الألبان ليقترب من معدلات التغذية السليمة التي توصى بها منظمة الأغذية والزراعة والتي تقدر في المتوسط بحوالي 150 كجم/سنة وذلك عن طريق زيادة الإنتاج المحلي من الألبان وإيجاد حلولاً للمشاكل التي تعوق زيادة الإنتاج اللبني في مصر .

### المقدمة

يشغل القطاع الزراعي مكانه هامة في الإقتصاد المصري إذ يمثل هذا القطاع بشقيه النباتي والحيواني قطاعاً رئيسياً في توظيف الموارد البشرية وتوفير المواد الخام اللازمة لمتطلبات القطاعات الإقتصادية الأخرى ، ويقوم الإنتاج الحيواني بدور هام في تحقيق التنمية الزراعية والإكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية كالحوم والألبان الخام اللذان يعتبران المصدر الرئيسي للبروتينات اللازمة لبناء خلايا جسم الإنسان ، حيث بلغ المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني خلال الفترة (2005-2009) نحو 61.3 مليار جنيه بما يمثل 38.5 % من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الزراعي خلال نفس الفترة (1) . ونظراً للأهمية الغذائية للبن الخام حيث أنه من الأغذية التي تقى الإنسان من الأمراض لإحتوائها على العديد من العناصر الغذائية والفيتامينات والأملاح المعدنية التي يحتاجها جسم الإنسان كما أنها من مصادر الغذاء الصحي الكامل المتوازن ، فضلاً عن أنه يحتل مكانة لا يستهان بها في كل من القطاع الحيواني والزراعي حيث بلغ المتوسط السنوي لقيمة اللبن الخام خلال الفترة ( 2005-2009) نحو 15.6 مليار جنيه بما يمثل 25.4 % ، 9.8 % من المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني والزراعي علي الترتيب خلال نفس الفترة (2) ، وتعتمد الطاقة الإنتاجية اللبنية

\* مستخلص من رسالة دكتوراة بعنوان دراسة الجدوى الإقتصادية لبعض مشروعات صناعة الألبان ومنتجاتها في مصر .  
(1) المصدر : جدول رقم (1) بالملحق

في مصر على أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للألبان بالإضافة لنوع الحيوان والسلالات ، وتعتبر الأبقار والجاموس المصدر الرئيسي لإنتاج الألبان في مصر ، فضلاً عن مصادر أخرى مثل الماعز والأغنام والأبل والتي تتواجد في المناطق الهامشية والصحراوية ، حيث يتميز إنتاج الألبان في مصر بوجود نظامين هما المتخصص والتقليدي وهو الأكثر انتشاراً . ورغم أن هذه النوعيات الحيوانية تتواجد بأعداد لا بأس بها إلا أنها تتصف بإنخفاض الإنتاجية من الألبان نتيجة لمحدودية المدخلات المكونة للألبان والتي يأتي في مقدمتها العلائق ، ونوعية السلالة ، والرعاية البيطرية.

أما بالنسبة للطاقة الإستهلاكية من الألبان فإنها تعتمد على العديد من العوامل لعل من أهمها عدد السكان ومتوسط دخل الفرد السنوي ومتوسط سعر التجزئة للبن ومتوسط سعر التجزئة للبيض كسلعة بديلة للألبان . ودراسة درجة تأثير هذه العوامل على إستهلاك الألبان فضلاً عن أهمها تأثيراً يعد من الأهمية بمكان خاصة إذا ما أخذ في الاعتبار متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر بالمقارنة بمتوسط نصيب الفرد من الألبان والذي تحدده منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ، لهذا وأستناداً لما سبق دعت الضرورة إلى دراسة موقف إنتاج وإستهلاك الألبان في مصر حالياً ومستقبلاً .

#### مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في وجود فجوة بين الإنتاج والإستهلاك المحلي من الألبان تقدر في المتوسط بنحو 637.6 ألف طن خلال الفترة ( 2005-2009 ) حيث بلغ المتوسط السنوي للطاقة الإنتاجية اللبانية في مصر نحو 5871.4 ألف طن ، بينما بلغ المتوسط السنوي للكمية الإستهلاكية منها ما يقدر بنحو 6509 ألف طن خلال نفس الفترة (1) وهذا يعني أن نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان في المتوسط قد بلغت حوالي 90.2 % مما دعى الدولة إلى إستيراد ما قيمته 1.69 مليار جنيه من الألبان ومنتجاتها في المتوسط خلال الفترة ( 2005-2009 ) (2) بما يمثل حوالي 30.3 % ، 0.92 % من المتوسط السنوي لإجمالي قيمة واردات منتجات الصناعات الغذائية وإجمالي قيمة الواردات بجمهورية مصر العربية على الترتيب خلال نفس الفترة ومن ثم المساهمة في زيادة أختلال الميزان التجاري.

#### أهداف البحث

لما كانت المشكلة الإقتصادية تتمثل في شقين أساسيين الأول محدودية الموارد المتاحة القابلة للنفاد ، والثاني تعدد الحاجات البشرية القابلة للتزايد، فمن هذا المنطلق يهدف هذا البحث بصفة أساسية إلى دراسة موقف إنتاج وإستهلاك الألبان في مصر في الوقت الحالي والمستقبل متضمناً ذلك دراسة الأهمية النسبية لمصادر إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2009) ، ودراسة أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك الألبان في مصر خلال الفترة ( 1995-2009 ) ، فضلاً عن دراسة تطور الإنتاج والإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة ( 1995-2009 ) مع التنبؤ بكميات الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان .

#### الطريقة البحثية وطبيعة ومصادر البيانات

أعتمد البحث في تحليل بيانات هذه الدراسة على بعض أساليب التحليل الوصفي والكمي وخاصة تقدير المتوسطات ومعاملات الارتباط والإنحدار وتحليل الإنحدار البسيط والمتعدد ، وذلك بالإعتماد على أختبارات المعنوية الإحصائية للتعرف على مدى منطقية أو مصداقية النتائج والعلاقات المتحصل عليها وذلك بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي spss . وقد اعتمدت الدراسة على البيانات والاحصاءات التي تصدرها الهيئات الحكومية والتي من أهمها نشرات الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء ونشرات الإقتصاد الزراعي والاحصاء بوزارة الزراعة .

(1) المصدر : جدول رقم (2) بالملحق

(2) المصدر : جدول رقم (3) بالملحق

(2) المصدر : جدول رقم (1) بالملحق

\* حسيت من الجدول رقم (4) بالملحق

### النتائج البحثية والمناقشة

#### أولاً : الأهمية النسبية لمصادر إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2009)

يتضح من دراسة الجدول رقم (4) بالملحق والذي يشير إلى أعداد حيوانات اللبن الحلابة وكمية إنتاج الألبان والإنتاجية خلال الفترة ( 2005-2009 ) أن المتوسط السنوي لإجمالي عداد حيوانات اللبن الحلابة في مصر خلال فترة الدراسة قد بلغ 5.78 مليون رأس حلابة حيث يشارك الجاموس والأبقار والماعز في المتوسط بمقدار 1.68 مليون رأس حلابة ، 1.73 مليون رأس حلابة ، 2.36 مليون رأس حلابة

بما يعادل 29 % ، 30 % ، 41 % \* من المتوسط السنوي لإجمالي أعداد حيوانات اللبن الحلابية على الترتيب ، ومن ثم يتضح أن أعداد الماعز تحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية لأعداد حيوانات اللبن الحلابية في مصر خلال نفس الفترة إلا أن العبرة ليست بالعدد وإنما بكمية الإنتاج اللبني وإنتاجية الرأس الحلابية .

وبالإشارة إلى المتوسط السنوي لإنتاج الألبان في مصر خلال نفس الفترة فإنه قد بلغ نحو 5871.4 ألف طن حيث شارك الجاموس والأبقار والماعز في المتوسط بمقدار 2621.2 ألف طن ، 3007.2 ألف طن ، 243 ألف طن بما يعادل 44.64 % ، 51.22 % ، 4.14 % \* من المتوسط السنوي لإنتاج الألبان في مصر على الترتيب الأمر الذي يشير إلى أن إنتاج الألبان من الأبقار وإنتاجية الرأس منها تحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية لإنتاج الألبان في مصر حيث بلغ المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس ما يقدر بحوالي 1.6 طن للجاموس ، 1.7 طن للأبقار ، 0.1 طن للماعز ، وهذا يعني أن إنتاجية الرأس في اليوم في المتوسط تقدر بحوالي 4.4 كجم للجاموس ، 4.7 كجم للأبقار ، 0.3 كجم للماعز . وجدير بالملاحظة ارتفاع الأهمية النسبية لأعداد الماعز الحلابية إلى مركز الصدارة في حين إنخفاض إنتاجية الرأس منها إلى أدنى حد حيث يمثل المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس من الماعز حوالي 5.9 % من المتوسط السنوي لإنتاجية الرأس من الأبقار الأمر الذي يستوجب دراسة مدى الاستفادة من الماعز في إنتاج اللبن والعمل على الوصول بها إلى مرحلة إقتصادية في إنتاجها اللبني ومن ثم المساهمة في توفير احتياجات صناعة الألبان ومنتجاتها من الألبان الخام هذا بجانب إنتاج الأبقار والجاموس .

#### ثانياً : أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك الألبان في مصر خلال الفترة (1995 – 2009)

يهدف أى نشاط إقتصادي إلى إشباع الحاجات الإنسانية المتعددة المتزايدة باستخدام القدر المتاح من الموارد الإنتاجية المحددة مما يعني أن النشاط الإقتصادي يتكون من شقين هما الإنتاج والإستهلاك ، ومن الناحية الإقتصادية يجب أن تتساوى الكمية المنتجة من سلعة ما مع إجمالي ما يستهلك منها هذا على أقل تقدير بما يحقق نسبة إكفاءة ذاتي تصل إلى 100 % إلا أنه من الأفضل أن تزيد هذه النسبة عن هذا الحد لتقليص العجز في الميزان التجاري إذ أن إنخفاض الإنتاج عن الإستهلاك إنما يعني اللجوء إلى الإستيراد لإشباع الحاجات الإنسانية من السلع والخدمات .

ولما كانت الألبان هي إحدى السلع الغذائية الهامة للإنسان التي تحافظ على توازن المواد والمركبات الغذائية الأساسية اللازمة للجسم ، فضلاً عن إنخفاض متوسط نصيب الفرد من الألبان عن الحد الأدنى للتغذية السليمة ( 90 كجم/سنة) والذي توصى به منظمة الأغذية والزراعة كان من الأهمية بمكان دراسة أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك الألبان من أجل توجيه السياسة الإنتاجية اللبني بما يكفل مواجهة الطلب على الألبان ومنتجاتها وإشباع رغبات وحاجات الإنسان منها .

هذا وتتوقف الكمية المستهلكة من الألبان على العديد من العوامل منها إقتصادية وأخرى غير إقتصادية ، فالعوامل الإقتصادية تتمثل في متوسط دخل الفرد ومستوى الأسعار أما العوامل غير الإقتصادية تتمثل في عدد السكان وأنواع المستهلكين والنمط الإستهلاكي والمستوى التعليمي لأفراد المجتمع الإستهلاكي ويشير المنطق الإقتصادي إلى أن الزيادة المضطربة في عدد السكان يتبعها عادة زيادة في إستهلاك المواد الغذائية بصفة عامة والألبان بصفة خاصة ، فالزيادة في عدد السكان تعنى بالضرورة زيادة في عدد الحوامل والمواليد والمرضعات وهي الفئات التي تتميز باحتياجها الكبير إلى الألبان السائلة كمصدر تغذية هام لأفراد هذه الفئات . أما بالنسبة لمتوسط دخل الفرد فإنه من المنطقي أن تزداد الكمية المستهلكة من الألبان بزيادة متوسط دخل الفرد على إعتبار أن المستهلك لديه وعي غذائي بأهمية الألبان كغذاء صحي كامل متوازن ، كما أنه أحياناً قد يحدث العكس وذلك بسبب تغير النمط الإستهلاكي اللبني بالميل من جانب المستهلك نحو إستهلاك اللبن في صورة منتجات ألبان عن تناولة في صورة سائلة للشرب . وبالنسبة لمستوى الأسعار فالمنطق الإقتصادي يشير إلى وجود علاقة عكسية بين الكمية المستهلكة من الألبان وسعر الوحدة المستهلكة منها إلا أنه قد يحدث العكس وذلك بسبب التقدم السريع في مجال الإعلام والجهود الإعلانية الإرشادية التي أحدثت نوعاً من الوعي الغذائي لدى المستهلكين بأهمية الألبان الأمر الذي يجعلها من السلع الضرورية لاسيما إذا كانت عدد الحوامل والأطفال الرضع والمرضعات تمثل نسبة كبيرة من إجمالي جمهور مستهلكي الألبان . أما عن المستوى التعليمي للمجتمع الإستهلاكي فالمجتمعات المتقدمة ذات المستوى التعليمي المتقدم يزداد بها الكميات المستهلكة من الألبان لإدراك هذا المجتمع أهمية الألبان وبالتالي يزداد المنفق عليها من إجمالي دخل الفرد عن ما ينفق عليها من إجمالي دخل الفرد في الدول النامية ذات المستوى التعليمي الأدنى .

وفي ضوء ما تقدم ومن خلال البيانات الواردة بجدول رقم ( 5 ) بالملحق والذي يشير إلى الكمية المستهلكة من الألبان والعوامل المؤثرة عليها خلال الفترة ( 1995-2009 ) يتناول الجزء التالي دراسة أهم العوامل المؤثرة على الكمية المستهلكة من الألبان خلال الفترة (1995-2009) والتي تتمثل في عدد السكان

ومتوسط دخل الفرد السنوى ومتوسط سعر التجزئة للين ومتوسط سعر التجزئة للبيض كسلعة بديلة للين وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائى Spss الذى يتيح اكتشاف ومعالجة المشاكل المرتبطة بتقدير معالم نماذج الانحدار كمشكلة الارتباط الخطى Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة المفسرة لنموذج الانحدار ومعالجتها بتطبيق تحليل الانحدار المرحلى Stepwise regression analysis ، وأيضاً اكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للأخطاء Autocorrelation من خلال اختبار ديرين واتسون " Durbin-Watson test " وقدرة البرنامج على معالجة هذا الخطأ ، ومن ثم إمكانية تقدير أفضل النماذج الإحصائية التى تتفق نتائجها مع المنطق الإقتصادى والإحصائى .

### (1) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان وعدد السكان

بتقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان وعدد السكان تبين أن أفضل النماذج الرياضية التى تعبر عن تلك العلاقة هو النموذج الخطى حيث أتفقت نتائجه مع المنطق الإقتصادى والإحصائى ، حيث تشير المعادلة رقم (1) فى الجدول رقم (1) إلى وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين الكمية المستهلكة من الألبان وعدد السكان ، كما يتبين أيضاً أن زيادة عدد السكان بمقدار مليون نسمة سوف يودى إلى زيادة الكمية المستهلكة من الألبان بمقدار 200.302 ألف طن . هذا وقد بلغ معامل التحديد 0.76 مما يعنى أن 76 % من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى التغيرات فى عدد السكان ، وأن 24 % من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ فى الاعتبار عند تقدير هذه العلاقة ، كما بلغت قيمة معامل الارتباط 0.87 مما يشير إلى وجود ارتباط طردى قوى بين الكمية المستهلكة من الألبان وعدد السكان .

جدول رقم ( 1 ) : النماذج الرياضية المقترحة للعلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان والعوامل المؤثرة عليها خلال الفترة (1995 – 2009)

رقم المعادلة	المعادلة	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	معامل الارتباط (r)	ف
(1)	ص <sup>٨</sup> = 8130- + 200.302 س <sup>١</sup> **(-3.8) ** (6.4)	0.76	0.87	** (41.15)
(2)	لو ص <sup>٨</sup> = 2.35 + 0.362 لو س <sup>٢</sup> ** (11.1) ** (6.5)	0.77	0.88	** (42.24)
(3)	لو ص <sup>٨</sup> = 2.61 + 0.473 لو س <sup>٣</sup> ** (13.9) ** (5.99)	0.73	0.86	** (35.92)
(4)	لو ص <sup>٨</sup> = 2.33 + 0.51 لو س <sup>٤</sup> ** (6.17) ** (3.74)	0.52	0.72	** (13.99)

حيث أن : ص<sup>٨</sup> = الكمية المستهلكة من الألبان بالآلاف طن فى السنة هـ (متغير تابع)

س<sup>١</sup> = عدد السكان بالمليون نسمة فى السنة هـ (متغير مستقل)

س<sup>٢</sup> = متوسط دخل الفرد بالجنه فى السنة هـ (متغير مستقل)

س<sup>٣</sup> = متوسط سعر التجزئة للين (قرش / كجم) فى السنة هـ (متغير مستقل)

س<sup>٤</sup> = متوسط سعر التجزئة للبيض (قرش / كجم) فى السنة هـ (متغير مستقل)

القيمة بين القوسين أسفل المعادلة تشير إلى قيمة ت المحسوبة لمعاملات النموذج

\*\* معنوى عند مستوى 0.01

المصدر : حسبت من بيانات الجدول رقم (5) بالملحق

### (2) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط دخل الفرد السنوى

بتقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط دخل الفرد السنوى تبين أن أفضل النماذج الرياضية التى تعبر عن تلك العلاقة هو النموذج اللوغارىتمى المزدوج حيث أتفقت نتائجه مع المنطق الإقتصادى والإحصائى ، حيث تشير المعادلة رقم (2) فى الجدول رقم (1) إلى وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط دخل الفرد السنوى ، كما يتبين أيضاً أن مرونة الطلب الداخلية بلغت حوالى 0.36 وهذا يعنى أن الطلب على الألبان هو طلب غير مرن (خلال فترة الدراسة) فزيادة متوسط دخل الفرد السنوى بمقدار 10 % سوف يودى إلى زيادة الكمية المستهلكة من الألبان بمقدار 3.6 % مما يعنى أيضاً أنها سلعة ضرورية بالنسبة للمستهلك . هذا وقد بلغ معامل التحديد 0.77 مما يعنى أن 77 % من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى التغيرات فى متوسط دخل الفرد السنوى ، وأن 23 % من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ فى الاعتبار عند تقدير هذه العلاقة ، كما بلغت قيمة معامل الارتباط 0.88 مما يشير إلى وجود ارتباط طردى قوى بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط دخل الفرد السنوى.

**(3) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبن**

بتقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبن تبين أن أفضل النماذج الرياضية التي تعبر عن تلك العلاقة هو النموذج اللوغاريتمي المزدوج الذي أتفقت نتائجه مع المنطق الإحصائي دون المنطق الإقتصادي والذي يشير إلى أن العلاقة بين سعر التجزئة للبن والكمية المستهلكة منه هي علاقة عكسية وليست علاقة طردية كما أشارت إليه المعادلة رقم (3) في الجدول رقم (1).

**(4) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبيض**

بتقدير العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبيض تبين أن أفضل النماذج الرياضية التي تعبر عن تلك العلاقة هو النموذج اللوغاريتمي المزدوج حيث أتفقت نتائجه مع المنطق الإقتصادي والإحصائي ، حيث تشير المعادلة رقم (4) في الجدول رقم (1) إلى وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبيض ، كما يتبين أيضاً أن مرونة الطلب التقاطعية (العبورية) بلغت حوالي 0.51 وهذا يعني أن الطلب على الألبان هو طلب غير مرن (خلال فترة الدراسة) فزيادة متوسط سعر التجزئة للبيض بمقدار 10 % سوف يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الألبان بمقدار 5.1 % . هذا وقد بلغ معامل التحديد 0.52 مما يعني أن 52 % من التغيرات في الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى التغيرات في متوسط سعر التجزئة للبيض ، وأن 48 % من التغيرات في الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار عند تقدير هذه العلاقة ، كما بلغت قيمة معامل الارتباط 0.72 مما يشير إلى وجود ارتباط طردى قوى بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط سعر التجزئة للبيض .

**(5) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان والعوامل المؤثرة عليها في صورة الإنحدار المتعدد المرحلي (stepwise multiple regression)**

بدراسة العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان وبين كلٍ من عدد السكان (س1) ومتوسط دخل الفرد السنوى (س2) ومتوسط سعر التجزئة للبن (س3) ومتوسط سعر التجزئة للبيض (س4) في صورة الإنحدار المتعدد المرحلي تبين من المعادلة رقم (5) أن النموذج أشتمل على متغيرين مستقلين فقط هما عدد السكان (س1) ومتوسط دخل الفرد السنوى (س2) وذلك لوجود ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة المستبعدة من النموذج مما يعني أن الكمية المستهلكة من الألبان خلال فترة الدراسة تتأثر بالدرجة الأولى بعدد السكان ومتوسط دخل الفرد السنوى حيث ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل عند مستوى معنوية 0.01 ، وهذا وتشير المعادلة إلى وجود علاقة طردية متفقة مع المنطق الإقتصادي ومعنوية إحصائياً بين الكمية المستهلكة من الألبان وعدد السكان حيث زيادة عدد السكان سنوياً بمقدار مليون نسمة يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الألبان بمقدار 512.517 ألف طن . كما تشير المعادلة أيضاً إلى وجود علاقة عكسية غير متفقة مع المنطق الإقتصادي ومعنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 بين الكمية المستهلكة من الألبان ومتوسط دخل الفرد السنوى حيث زيادة دخل الفرد سنوياً بمقدار (100) جنيه يؤدي إلى إنخفاض الكمية المستهلكة من الألبان بمقدار 40.4 ألف طن . كما بلغ معامل التحديد 0.84 مما يعني أن 84 % من التغيرات في الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى التغيرات في عدد السكان ومتوسط دخل الفرد السنوى ، وأن 16 % من التغيرات في الكمية المستهلكة من الألبان ترجع إلى عوامل أخرى لم تؤخذ في الاعتبار عند تقدير هذه العلاقة .

$$\text{ص}^{\text{هـ}} = -26521.8 + 512.517 \text{س}^{\text{أ1}} - 0.404 \text{س}^{\text{أ2}} \quad \text{معادلة رقم (5)}$$

$$\text{ر}^2 = 0.84 \quad \text{ف} = (31.83)**$$

$$\text{**}(3.48) \quad \text{**}(3.99) \quad \text{*}(2.48)$$

**ثالثاً : تطور كمية الإنتاج والإستهلاك والفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة (1995 – 2009)**

**1 تطور كمية إنتاج الألبان :**

باستعراض تطور كمية إنتاج الألبان خلال الفترة (1995 – 2009) كما مبين بجدول رقم (2) يتضح أن كمية إنتاج الألبان تراوحت بين حد أدنى بلغ 2693 ألف طن عام 1995 وحد أقصى بلغ 6100 ألف طن عام 2009 بنسبة زيادة تقدر بحوالى 126.5 % ، كما بلغ المتوسط السنوى لإنتاج الألبان خلال الفترة ما يقدر بحوالى 4487.2 ألف طن .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الإنتاج من الألبان خلال نفس الفترة تبين أن أفضل النماذج الرياضية لمعادلة الاتجاه الزمنى العام هو النموذج الخطى ، حيث يتضح من المعادلة رقم (6) فى

**جدول رقم (2): تطور الإنتاج والإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (1995-2009)**

البيان السنوات	كمية الإنتاج (ألف طن) (1)	كمية الإستهلاك (ألف طن) (2)	الفجوة اللبينية (ألف طن) (2)-(1) = (3)	نسبة الإكتفاء الذاتي % $100 \times (2)/(1) = (4)$	متوسط نصيب الفرد من الألبان (كجم/سنة) (5)
1995	2693	4060	1367	66.3	65.6
1996	2757	4016	1259	68.7	63.5
1997	3329	4558	1229	73	71.6
1998	3490	4751	1261	73.5	73.3
1999	3732	5103	1371	73.1	77.4
2000	3824	4961	1137	77.1	74.8
2001	3954	5198	1244	76.1	77.7
2002	4210	5483	1273	76.8	80.9
2003	5280	6601	1321	80	97.2
2004	4682	5407	725	86.6	78.7
2005	5551	6557	1006	84.7	93.7
2006	5787	6389	602	90.6	89.6
2007	5925	6707	782	88.3	92
2008	5994	6699	705	89.5	90
2009	6100	6193	93	98.5	81.5
الإجمالي	67308	82683	15375	1221.1	1207.5
متوسط الفترة	4487.2	5512.2	1025	81.4	80.5

المصدر: (1) وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسكية ، أعداد متفرقة .

(2) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة إستهلاك السلع ، سنوات متفرقة .

(5) حسب من جدول رقم (5) بالملحق حيث أن :

متوسط نصيب الفرد من الألبان = الكمية المستهلكة من الألبان / عدد السكان .

الجدول رقم (3) أن كمية الإنتاج أخذت إتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياً إحصائياً بمقدار بلغ حوالى 264.1 ألف طن سنوياً أى بمعدل نمو سنوى 5.9 % من المتوسط السنوى لإنتاج الألبان خلال فترة الدراسة . وقد بلغ معامل التحديد 0.96 مما يعنى أن 96 % من التغيرات فى كمية الإنتاج ترجع إلى العوامل التى يعكسها عامل الزمن .

جدول رقم (3): معادلات الإتجاه الزمنى العام لكمية الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة (2009-1995)

رقم المعادلة	المعادلة	متوسط الفترة	معدل التغير السنوى %	معامل التحديد (ر <sup>2</sup> )	ف
(6)	كمية الإنتاج من الألبان بالألف طن $ص^{\wedge} = 264.064 + 2374.69$ س ** (17.4)	4487.2	5.9	0.96	** (308.8)
(7)	كمية إستهلاك الألبان بالألف طن $ص^{\wedge} = 196.368 + 3941.257$ س ** (8.4) ** (18.64)	5512.2	3.6	0.85	** (71.3)
(8)	حجم الفجوة من الألبان بالألف طن $ص^{\wedge} = 67.696 - 1566.571$ س ** (5.2-) ** (13.26)	1025	6.6	0.68	** (27.14)
(9)	نسبة الإكتفاء الذاتى من الألبان $ص^{\wedge} = 1.974 + 64.388$ س	81.4	2.4	0.94	** (187.7)

				** (13.7)	** (49.1)
				متوسط نصيب الفرد من الألبان بالكيلو جرام	
** (23.91)	0.65	2.3	80.5	ص <sup>ه</sup> = 65.823 + 1.835 س <sup>ه</sup>	
				** (4.9)	** (19.29)

حيث أن : ص<sup>ه</sup> = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ  
س هـ = متغير الزمن بالسنة هـ (متغير مستقل) ، حيث هـ تساوي 1، 2، 3، ..... ، 15 على اعتبار أن سنة 1994 هي سنة الأساس .

القيمة بين القوسين أسفل المعادلة تشير إلى قيمته المحسوبة لمعاملات النموذج  
\*\* معنوي عند مستوى 0.01  
المصدر : حسب من بيانات الجدول رقم (2) بالبحث.

## 2 - تطور كمية إستهلاك الألبان :

باستعراض تطور كمية إستهلاك الألبان خلال الفترة ( 1995 – 2009 ) كما مبين بجدول رقم (2) يتضح أن كمية إستهلاك الألبان تراوحت بين حد أدنى بلغ 4016 ألف طن عام 1996 وحد أقصى بلغ 6707 ألف طن عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بحوالي 67 % ، إلا أن هذا الحد الأقصى أخذ في التناقص حيث بلغت كمية الإستهلاك عام 2009 (نهاية الفترة) ما يقدر بنحو 6193 ألف طن أي بمعدل إنخفاض بلغ حوالي 7.7 % عن الحد الأقصى ومعدل زيادة بلغ حوالي 52.5 % عن بداية الفترة عام 1995 والبالغ 4060 ألف طن ، كما بلغ المتوسط السنوي لإستهلاك الألبان خلال الفترة ما يقدر بحوالي 5512.2 ألف طن.

وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور كمية إستهلاك الألبان خلال نفس الفترة تبين أن أفضل النماذج الرياضية لمعادلة الإتجاه الزمني العام هو النموذج الخطي ، حيث يتضح من المعادلة رقم (7) في الجدول رقم (3) أن كمية الإستهلاك أخذت إتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياً إحصائياً بمقدار بلغ حوالي 196.37 ألف طن سنوياً أي بمعدل نمو سنوي 3.6 % من المتوسط السنوي لإستهلاك الألبان خلال فترة الدراسة . وقد بلغ معامل التحديد 0.85 مما يعني أن 85 % من التغيرات في كمية الإستهلاك ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن .

## 3 -تطور حجم الفجوة من الألبان :

يقصد بحجم الفجوة من الألبان الفرق بين إجمالي الكمية المستهلكة من الألبان وإجمالي الكمية المنتجة منها خلال فترة زمنية معينة ، وباستعراض تطور حجم الفجوة من الألبان خلال الفترة ( 1995 – 2009 ) كما مبين بجدول رقم (2) يتضح أن حجم الفجوة اللبينية تراوح بين حد أقصى بلغ 1371 ألف طن عام 1999 وحد أدنى بلغ 93 ألف طن عام 2009 (نهاية الفترة) أي بمعدل إنخفاض بلغ حوالي 93.2 % عن الحد الأقصى ، وأيضاً عن بداية الفترة عام 1995 التي تبلغ 1367 ألف طن ، كما بلغ المتوسط السنوي لحجم الفجوة اللبينية خلال الفترة ما يقدر بحوالي 1025 ألف طن .

وبتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور حجم الفجوة من الألبان خلال نفس الفترة تبين أن أفضل النماذج الرياضية لمعادلة الإتجاه الزمني العام هو النموذج الخطي ، حيث يتضح من المعادلة رقم (8) في الجدول رقم (3) أن حجم الفجوة أخذ إتجاهاً عاماً تناقصياً معنوياً إحصائياً بمقدار بلغ حوالي 67.7 ألف طن سنوياً أي بمعدل إنخفاض سنوي 6.6 % من المتوسط السنوي لحجم الفجوة خلال فترة الدراسة ، وهنا تجدر الإشارة إلى أن الإتجاه العام للتناقص لحجم الفجوة اللبينية إنما يرجع إلى معدل الزيادة السنوية في كل من كميات إنتاج وإستهلاك الألبان إذ أن معدل الزيادة السنوية في كمية إنتاج الألبان والذي يبلغ 5.9 % أكبر من معدل الزيادة السنوية في كمية إستهلاك الألبان والذي يبلغ 3.6 % . وقد بلغ معامل التحديد 0.68 مما يعني أن 68 % من التغيرات في حجم الفجوة اللبينية ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن .

## 4 - تطور نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان :

تعبّر نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان عن مدى تغطية الإنتاج المحلي من الألبان للإستهلاك المحلي منها خلال فترة زمنية معينة . وباستعراض تطور نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان خلال الفترة ( 1995 – 2009 ) كما مبين بجدول رقم (2) يتضح أن نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 66.3 % عام 1995 (بداية الفترة) وحد أقصى بلغ حوالي 98.5 % عام 2009 (نهاية الفترة) أي بمعدل زيادة بلغ حوالي 48.6 % ، كما بلغ المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان خلال الفترة ما يقدر بحوالي 81.4 .



وبتقدير معادلة الإتجاه الزمنى العام لتطور نسبة الإكتفاء الذاتى من الألبان خلال نفس الفترة تبين أن أفضل النماذج الرياضية لمعادلة الإتجاه الزمنى العام هو النموذج الخطى ، حيث يتضح من المعادلة رقم (9) فى الجدول رقم ( 3 ) أن نسبة الإكتفاء الذاتى من الألبان أخذت إتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياً إحصائياً بمقدار بلغ حوالى 1.97 % سنوياً أى بمعدل نمو سنوى 2.4 % من المتوسط السنوى لنسبة الإكتفاء الذاتى خلال فترة الدراسة . وقد بلغ معامل التحديد 0.94 مما يعنى أن 94 % من التغيرات فى نسبة الإكتفاء الذاتى ترجع إلى العوامل التى يعكسها عامل الزمن

#### 5 - تطور متوسط نصيب الفرد من الألبان :

يقصد بمتوسط نصيب الفرد من الألبان مقدار ما يستهلكه الفرد من الألبان سنوياً فى المتوسط . وبإستعراض تطور متوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة ( 1995 – 2009 ) كما مبين بجدول رقم (2) يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الألبان يتراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 63.5 كجم عام 1996 وحد أقصى بلغ حوالى 97.2 كجم عام 2003 أى بمعدل زيادة بلغ حوالى 53.1 % ، إلا أن هذا الحد الأقصى أخذ فى التناقص حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من الألبان حوالى 81.5 كجم عام 2009 (نهاية الفترة) بمعدل إنخفاض بلغ حوالى 16.15 % عن الحد الأقصى ، ومعدل زيادة بلغ حوالى 24.24 % عن بداية الفترة عام 1995 والبالغ نحو 65.6 كجم كما بلغ المتوسط السنوى لمتوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة ما يقدر بحوالى 80.5 كجم والذي يعادل 220.5 جرام فى اليوم .

وبتقدير معادلة الإتجاه الزمنى العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الألبان خلال نفس الفترة تبين أن أفضل النماذج الرياضية لمعادلة الإتجاه الزمنى العام هو النموذج الخطى ، حيث يتضح من المعادلة رقم (10) فى الجدول رقم ( 3 ) أن متوسط نصيب الفرد من الألبان أخذ إتجاهاً عاماً تصاعدياً معنوياً إحصائياً بمقدار بلغ حوالى 1.84 كجم سنوياً أى بمعدل نمو سنوى 2.3 % من المتوسط السنوى لفترة الدراسة . وقد بلغ معامل التحديد 0.65 مما يعنى أن 65 % من التغيرات فى متوسط نصيب الفرد من الألبان ترجع إلى العوامل التى يعكسها عامل الزمن . وعلى ضوء ما تقدم يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الألبان مازال بعيداً عن معدلات التغذية السليمة التى توصى بها منظمة الأغذية والزراعة وهى أن يتناول الفرد من الألبان ومنتجاتها فى المتوسط ما يقدر بحوالى 150 كجم/سنة بما يعادل 411 جرام/يوم وبما لا يقل عن 90 كجم/سنة بما يعادل 246.6 جرام/يوم . لذلك يجب التأكيد على ضرورة إعادة النظر فى إنتاج الألبان وصناعة الألبان ومنتجاتها للوفاء بإحتياجات الفرد السنوية من الألبان ومنتجاتها طبقاً لمعدلات التغذية السليمة

**رابعاً : التنبؤ بكمية الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من الألبان**

تعد عملية التنبؤ بكميات الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من الألبان ذات أهمية بالغة وذلك بغرض توجيه السياسة الإنتاجية بما يكفل مواجهة الطلب المحلى على الألبان ، فضلاً عن تحديد الكميات المتوقع إستيرادها إذا ما لم يتم تغطية الفجوة اللبنية عن طريق زيادة الإنتاج والإنتاجية من الألبان سنوياً . وبإستخدام معادلات الإتجاه الزمنى العام الواردة بجدول رقم ( 3 ) يمكن التنبؤ بكميات إنتاج وإستهلاك الألبان وأيضاً حجم الفجوة منها ، بالإضافة إلى متوسط نصيب الفرد من الألبان ، ونظراً لأن معادلات الإتجاه الزمنى العام بجدول رقم (3) أخذت الصورة الخطية فسوف تتم عملية التنبؤ لعام 2015 وذلك على النحو التالى كما مبين بجدول رقم (4) والذي يشير إلى أنه من المتوقع أن تتزايد كمية إنتاج الألبان لتصل إلى 7920 ألف طن عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 29.8 % من كمية إنتاج الألبان عام 2009 والتي تبلغ 6100 ألف طن .

أما بالنسبة للكمية المستهلكة من الألبان فإنه من المتوقع أن تتزايد لتصل إلى 8064.99 ألف طن عام 2015، بمعدل زيادة يمثل 30.2 % من كمية إستهلاك الألبان عام 2009 والتي تبلغ 6193 ألف طن. وبالإشارة إلى حجم الفجوة من الألبان فمن المتوقع أن تزداد لتصل إلى 144.99 ألف طن عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 55.9 % من حجم الفجوة عام 2009 والذي يبلغ 93 ألف طن الأمر الذى يشير إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتى من الألبان ينتظر أن تبلغ حوالى 98.2 % عام 2015 بمعدل إنخفاض يمثل 0.3 % من نسبة الإكتفاء الذاتى عام 2009 والتي تبلغ 98.5 % .

#### جدول رقم (4): التنبؤ بكمية الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد من الألبان

البيان	الإنتاج (1)		الإستهلاك (2)		حجم الفجوة (3) = (1) - (2)		نسبة الإكتفاء الذاتى (4) = (1)/(2)×100		متوسط نصيب الفرد (5)	
	الرقم	كمية	الرقم	كمية	الرقم	كمية	%	الرقم	الرقم	كمية

السنوات	بالآلف طن	القياسى	بالآلف طن	القياسى	بالآلف طن	القياسى	بالكيلو جرام	القياسى
2009	6100	100	6193	100	93	100	81.5	100
2015	7919.53	129.8	8064.99	130.2	144.99	155.9	104.34	99.7

المصدر : (1) ، (2) ، (5) حسب من معادلات الاتجاه الزمنى العام لرقام (7) ، (8) ، (11) بالجدول رقم (3) بالبحث .

وبالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من الألبان فإنه من المتوقع أن يتزايد ليصل إلى 104.34 كجم/سنة عام 2015 بمعدل زيادة يمثل 28 % من متوسط نصيب الفرد من الألبان عام 2009 والذي يبلغ 81.5 كجم الأمر الذى يشير إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الألبان بنسبة 15.9 % عن الحد الأدنى للتغذية السليمة من الألبان والذي توصى به منظمة الأغذية والزراعة والذي يقدر بحوالى 90 كجم/سنة.

## المراجع

### أ-الرسائل العلمية

- 1- رشا صالح منصور ، دراسة إقتصادية لإنتاج وتصنيع اللبن فى مصر ، رسالة دكتوراة ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة جامعة عين شمس ، 2009 .
- 2- كمال إبراهيم محمد على ، إقتصاديات إنتاج الإلبان فى المزارع الصغيرة ، رسالة دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر 2003.

### ب -الدراسات والبحوث

- 1- أحمد عبد الرحمن هويدى ، دور الجمعية العامة لتنمية الثروة الحيوانية فى تحسين إستهلاك الألبان ، جامعة الأزهر ، كلية الزراعة ، ندوة إستراتيجيه صناعة الألبان فى مصر ، عام 2000.
- 2- عبده السيد شحاته (دكتور) ، وآخرون ، رؤية حول صناعة الألبان فى مصر ، جمعية علوم الألبان ، المؤتمر المصرى السادس لعلوم وتكنولوجيا الألبان ، القاهرة ، نوفمبر 1995 .

### ج- المنشورات والدوريات

- 1- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة الشهرية لأسعار التجزئة ، أعداد متفرقة .
- 2- ، كتاب الإحصاء السنوى ، سنوات متفرقة .
- 3- ، نشرة إستهلاك السلع ، أعداد متفرقة .
- 4- ، نشرة التجارة الخارجية عام 2009 .
- 5- وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضى ، قطاع الشؤون الإقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسومية عام 2009.
- 6- ، نشرة تقديرات الدخل الزراعى عام 2009.

Abdo I et al The Role of Livestock Production on the Egyptian Agriculture Development System Project, A.R.E Ministry of Agriculture, University of California Economic Working, 1983

### ملحق احصائى

جدول رقم ( 1) : قيمة إنتاج الألبان والإنتاج الحيوانى والإنتاج الزراعى بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (2009-2005)

#### القيمة بالمليال جنيه

السنوات	البيان		
	قيمة إنتاج الألبان	قيمة الإنتاج الحيوانى	قيمة الإنتاج الزراعى
2005	12.6	67.2	126.97
2006	13.1	49.7	137.4
2007	15.7	55.3	155.9
2008	17.8	65.1	186
2009	18.7	69.1	189.4
الإجمالى	77.9	306.4	795.7
متوسط الفترة	15.6	61.3	159.1
نسبة %	25.4	100	100
	9.8		
	38.5		

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة تقديرات الدخل الزراعي عام 2009.

جدول رقم (2): تطور الإنتاج والإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتي من الألبان بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (2005 - 2009)

السنوات	البيان	كمية الإنتاج (الف طن) (1)	كمية الإستهلاك (الف طن) (2)	الفجوة اللبنية (الف طن) (3) = (1) - (2)	نسبة الإكتفاء الذاتي % $100 \times (2)/(1) = (4)$
2005		5551	6557	1006	84.7
2006		5787	6389	602	90.6
2007		5925	6707	782	88.3
2008		5994	6699	705	89.5
2009		6100	6193	93	98.5
الإجمالي		29357	32545	3188	451.6
متوسط الفترة		5871.4	6509	637.6	90.2

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسكنية.

(1) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إستهلاك السلع، أعداد متفرقة.

جدول رقم (3): إجمالي القيمة النقدية لواردات صناعة الألبان ومنتجاتها ومنتجات الصناعات الغذائية والإجمالي بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (2005 - 2009) والقيمة بالمليار جنيه

السنوات	البيان	إجمالي قيمة واردات صناعة الألبان ومنتجاتها	إجمالي قيمة واردات منتجات الصناعات الغذائية	إجمالي قيمة الواردات بجمهورية مصر العربية
2005		1.048	4.22	114.7
2006		0.794	3.92	118.5
2007		1.168	4.7	152.6
2008		2.834	7.98	287.7
2009		2.619	7.02	249.9
الإجمالي		8.463	27.84	923.4
متوسط الفترة		1.69	5.57	184.68
نسبة %		30.3	100	100

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، سنوات متفرقة.

جدول رقم (4): تطور أعداد حيوانات اللبن الحلابة وإنتاجية الرأس وكمية الإنتاج الكلي خلال الفترة (2005-2009)

العدد بالرأس، الكمية بالألف طن، الإنتاجية بالطن/رأس

السنوات	البيان	الجاموس		الأبقار			الماعز		الإجمالي	
		عدد	كمية اللبن الإنتاجية	عدد	كمية اللبن الإنتاجية	عدد	كمية اللبن الإنتاجية	عدد	كمية اللبن الإنتاجية	
2005		1688416	2622	1807914	2803	3802583	126	0.03	7298913	5551
2006		1592603	2538	1860567	3032	1812315	217	0.12	5265485	5787
2007		1651785	2609	1853091	3187	1024228	129	0.12	4529104	5925
2008		1657274	2640	1724239	3211	1058519	143	0.13	4440032	5994
2009		1797775	2697	1419754	2803	4139257	600	0.14	7356786	6100
الإجمالي		8387853	13106	8665565	15036	11836902	1215	0.54	28890320	29357
متوسط الفترة		1677570.6	2621.2	1733113	3007.2	2367380.4	243	0.1	5778064	5871.4
% لمتوسط الفترة		29	44.64	-	30	51.22	41	4.14	100	100

المصدر: وزارة الزراعة وأستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، إحصاءات الثروة الحيوانية والداجنة والسكنية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (5) الكمية المستهلكة من الألبان والعوامل المؤثرة عليها خلال الفترة (2009-1995)

البيان	كمية الإستهلاك (الف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	متوسط دخل الفرد	متوسط سعر التجزئة للبن	متوسط سعر التجزئة للبيض
--------	----------------------------	----------------------------	-----------------	------------------------	-------------------------

(قرش/كجم)	(قرش/كجم)	(جنيه/سنة)			السنوات
475	157	3483	61.9	4060	1995
480	165	3809.2	63.2	4016	1996
490	179	4399.3	63.7	4558	1997
500	183	4692.6	64.8	4751	1998
510	190	4913.8	65.9	5103	1999
515	193	5370.8	66.3	4961	2000
520	197	5584.5	66.9	5198	2001
530	211	5806.5	67.7	5483	2002
545	220	6365.2	67.9	6601	2003
576	276.3	7318.8	68.7	5407	2004
549	300	8047.1	70	6557	2005
807	326.8	9108.0	71.3	6389	2006
753	355	10801.1	72.9	6707	2007
1013	379.7	12758.1	74.4	6699	2008
935	410	14242.1	76	6193	2009
9198	3742.8	106700.3	1021.6	82683	الإجمالي
613.2	249.52	7113.4	68.1	5512.2	متوسط الفترة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مكتب الإحصاء السنوي، ونشرة إستهلاك السلع، والنشرة الشهرية لأسعار التجزئة، سنوات متفرقة.

## AN ECONOMIC STUDY FOR THE PRODUCTION AND CONSUMPTION OF MILK IN EGYPT

Rageh, M. E. ; E.Y. Wahdan and M. A. Bakar  
Fac. Of Agric. Benha University

### ABSTRACT

This research aims mainly to study the position of production and consumption of milk in Egypt at present and the future including the four main objectives are in the relative importance of sources of milk production in Egypt during the period (2005-2009), the study of the most important factors affecting the consumption of milk in Egypt during the period (1995-2009), as well as study the evolution of production , consumption , the size of gap , self-sufficiency ratio and the average per capita milk during the period (1995-2009) with the predicted quantities of production , consumption , the size of the gap , self-sufficiency ratio and the average per capita milk .

The study showed a set of facts in accordance with the objectives of the research was summarized as follows: -

- 1- When studying the relative importance of sources of milk production in Egypt during the period (2005-2009) showed that the annual average for number of buffaloes, cows and goats represented about 29%, 30%, 41% respectively of the annual average for the total number of lactating milk animals. And also the average of annual production of buffaloes, cows and goats represented about 44.6%, 51.2%, 4.1%, respectively of the annual average for the total

- production of milk. Where the annual average for the head productivity of the milk for buffaloes, cows and goats were an estimated 1.6 tons, 1.7 tons, 0.1 tons, respectively.
- 2- When studying the most important factors affecting the consumption of milk during the period (1995-2009) showed that the most important variables that affect the quantity consumed of milk were the number of the population and the average of annual income per capita.
  - 3- When studying the evolution of the quantity of production and consumption , the size of the gap , self-sufficiency ratio and the average per capita milk during the period (1995 - 2009) showed that there was a general trend upward statistically significant at level of significance 0.01 for each of the quantity of production and consumption of milk , self-sufficiency ratio and the average per capita milk were about 264.1 thousand tons per year, 196.37 thousand tons per year, 1.97% per year and 1.84 kg per year with an annual growth 5.9%, 3.6%, 2.4%, 2.3%, respectively. As indicated that there was a general trend downward statistically morally for the size of the gap of milk was estimated at 67.7 thousand tons per year and the rate of annual decrease was about 6.6%.
  - 4- The study pointed out that it is expected to increase the amount of milk production to be 7920 thousand tons in 2015. On the other hand is expected to increase the size of the gap from the milk to be 144.99 thousand tons in 2015, which indicates that the self-sufficiency ratio of milk is expected to be about 98.2%. And also it is expected to increase the average per capita milk to be 104.34 kg/year in 2015.

Finally, the study pointed to some recommendations aimed at increasing production of milk, how to make use of goat's milk and how to shrink the size of the gap of milk. In addition, face the problem of increasing demand for milk for the supply and increase the average per capita milk.

قام بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
كلية الزراعة – جامعة اسكندرية

أ.د / حامد عبد الشافي هدهد  
أ.د / محفوظ حامد الطوخي