

تحليل اقتصادي لإنتاج وتسويق واستهلاك الألبان وأهم منتجاتها في مصر

محمد إبراهيم محمد الشهاوي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة (سابقا) - جامعة الإسكندرية

المقدمة

تعتبر الألبان من المصادر الأساسية للبروتين الحيواني ، حيث تحتوي الألبان وأهم منتجاتها علي مركبات الدهن والسكر والبروتينات والفيتامينات والعناصر المعدنية بنسب تتناسب مع احتياجات الإنسان وبصورة سهلة للهضم ، فضلا علي أن الألبان وأهم منتجاتها تعتبر المصدر الأساسي للبروتين الحيواني في غذاء السكان المصريين نظرا لأنها تعتبر أرخص مصادر البروتين الحيواني في مصر إذا ما قورنت بمصادر البروتين الحيواني الأخرى (اللحوم الحمراء - لحوم الدواجن - الأسماك). وتمثل صناعة الجبن وسيلة هامة لحفظ مكونات اللبن حيث ارتفعت كمية اللبن المستخدمة في صناعته في مصر من حوالي 27.24% في عام 1990 إلي حوالي 29.44% في عام 2004 . وتعاني مصر من نقص نصيب الفرد من الألبان ، حيث تشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلي أن متوسط نصيب الفرد من الألبان في الدول المتقدمة يعادل أو يزيد علي خمسة أمثال نظيره في الدول النامية بما فيهم مصر .

وقد أدي كل من زيادة الطلب علي الألبان ومنتجاتها نتيجة الزيادة السكانية وارتفاع الدخل الفردي وكذلك محدودية الكميات المنتجة محليا نتيجة انخفاض الكفاءة الإنتاجية للماشية المحلية إلي زيادة الفجوة الغذائية من اللبن الخام والجبن بالإضافة إلي ارتفاع أسعار الألبان في السنوات الأخيرة. الأمر الذي يدعو إلي ضرورة دراسة الطاقة الإنتاجية من الألبان ومنتجاتها في مصر ، والعمل علي زيادتها لتقليل الفجوة الغذائية علي المدى القصير وتحقيق الاكتفاء الذاتي منها علي المدى الطويل ، وبالتالي توفير العملة الأجنبية وتوجيهها إلي نواحي

أخري في التنمية الاقتصادية من ناحية ، ورفع متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني من ناحية ثانية ، وتوضيح الرؤى أمام صانعي القرار عند تصميم السياسات المستقبلية المتعلقة بهذا المجال من ناحية ثالثة .

الأهداف البحثية

يستهدف البحث تحليل اقتصادي لإنتاج وتسويق واستهلاك الألبان واهم منتجاتها في مصر خلال الفترة (1990-2004) ، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الوسيطة التالية: (1) دراسة تطور المتغيرات الاقتصادية المرتبطة باقتصاديات الألبان ومنتجاتها في مصر خلال فترة الدراسة. (2) دراسة وقياس الفجوة الغذائية للبنية والعوامل المحددة لها. (4) التعرف علي المسلك التسويقي للبن الخام في مصر. (5) التعرف علي أهم المتغيرات المرتبطة بإنتاج واستهلاك وتجارة الجبن كأحد أهم منتجات الألبان في مصر. (6) التوصل إلى مجموعة من التوصيات النابعة من النتائج المتحصل عليها والتي يمكن أن تفيد واضعي السياسة الاقتصادية في هذا المجال .

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

لتحقيق الأهداف المنشودة من الدراسة اعتمد البحث علي أسلوب التحليل الوصفي والكمي بالإضافة إلي بعض الأدوات الإحصائية مثل تحليل الانحدار البسيط والمتعدد ، نموذج ذاتي الانحدار ، كذلك تم الاستعانة بكافة الاختبارات اللازمة للتأكد من صحة النتائج المتحصل عليها من الناحية الإحصائية والمنطقية. كما تم الاعتماد علي البيانات المنشورة وغير المنشورة لكل من وزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والبنك الأهلي المصري ومنظمة الأغذية والزراعة ، بالإضافة إلي البحوث والدراسات المنشورة المتعلقة بموضوع البحث .

النتائج البحثية

إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن الخام

تبين من دراسة تطور الإنتاج المحلي من اللبن الخام في مصر خلال الفترة (1990-2004) كما هو وارد في جدول رقم (1) أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 2.244 مليون طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 5.280 مليون طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 3.287 مليون طن خلال فترة الدراسة ، ويتقدير القيم الاتجاهية لإنتاج اللبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (1) الواردة بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 6.20% .

أثر كل من عدد الحيوانات وإنتاجية الوحدة الحيوانية علي إنتاج اللبن الخام :

لدراسة أثر كل من عدد الحيوانات ومتغير متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية علي إنتاج اللبن الخام ، تم وضع نموذج وصفي يبين أثر كل من عدد الحيوانات (X_1) ، ومتوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية (X_2) ، وإجمالي الإنتاج من اللبن الخام مقدرًا بالإلف طن (Y_t) ، وقد تبين أفضلية الصورة الخطية في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير كما يلي :

$$Y_t = - 3498.984 + 0.419 X_{1t} + 8457.071 X_{2t}$$
$$\begin{matrix} (-28.481) & (23.043) & (25.389) \end{matrix}$$
$$R^2 = 0.99 \quad F = 1649.78 \quad D.W = 1.419$$
$$b'_1 = 0.524 \quad b'_2 = 0.577$$

وتشير النتائج المتحصل عليها من النموذج المقدر إلى : (1) يقدر معامل التحديد المعدل (R^2) بحوالي 0.99 وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي 99% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y_t) ، وتقدر قيمة (F) بحوالي 1649.78 وهي قيمة معنوية عند مستوي الاحتمالي 1% مما يعني تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة . (2) تبلغ القيمة المقدرة لاختبار ديرين واطسون ($D.W$) حوالي 1.419 وهي تشير إلي عدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي عند المستوى الاحتمالي 1% . (3) يبلغ معاملي الانحدار لكل من متغيري عدد الوحدات الحيوانية ، متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية حوالي 0.419 ، 8457.071 بنفس الترتيب . (4) لتقدير الأهمية النسبية لتلك المتغيرات في تأثيرها على إنتاج اللبن الخام ، تم الاعتماد علي

معامل الارتداد الجزئي القياسي حيث تبين أن متغير متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية والذي يمكن أن يعكس الأثر التكنولوجي يحتل المرتبة الأولى ثم يأتي بعد ذلك متغير عدد الحيوانات في المرتبة الثانية . الأمر الذي يشير إلي أن الأثر التكنولوجي يعتبر المصدر الأهم في الزيادة الحادثة في إنتاج اللبن الخام في مصر .

تقدير الأثر طويل الأجل لكل من عدد الوحدات الحيوانية ومتوسط إنتاجية الوحدة

الحيوانية على إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن الخام : للتقدير القياسي للأثر طويل الأجل لكل من عدد الوحدات الحيوانية ، متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية والتغيرات فيهما باعتبارهما محصلة مجموعة من التغيرات المحددة لإجمالي الإنتاج المحلي من اللبن الخام ، تم الاعتماد علي نموذج التعديل الجزئي وتمثله المعادلة:

$$\hat{Y}_t = \alpha \lambda + \beta_1 \lambda X_t + (1 - \lambda) Y_{t-1} + E_t$$

حيث أن (λ) تمثل معامل التكيف أو التعديل* .

وبتقدير أثر عدد الوحدات الحيوانية على إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن الخام خلال

فترة الدراسة ، استنادا إلى هذا النموذج ، يتبين أنه يأخذ الصورة الرياضية التالية :

$$\hat{Y}_t = - 845.623 + 0.242 X_t + 0.677 Y_{t-1} \quad (2.708)$$

$$R^2=0.85 \quad F=37.21$$

ويتبين من النموذج المقدر أن سرعة التكيف أو التعديل في إجمالي الإنتاج المحلي من

اللبن الخام للتغيرات في عدد الوحدات الحيوانية بلغ 0.323 ، كما أن الأثر طويل الأجل لتلك

الاستجابة بلغ حوالي 0.749 ألف طن .

وبتقدير أثر متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية على إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن

الخام خلال الفترة موضع الدراسة ، تبين انه أخذ الصورة الرياضية التالية :

$$\hat{Y}_t = -1180.397 + 6906.567 X_t + 0.577 Y_{t-1} \quad (4.739)$$

$$R^2=0.93 \quad F = 87.33$$

ويتبين من النموذج المقدر أن سرعة التكيف أو التعديل في إجمالي الإنتاج المحلي من

اللبن الخام للتغيرات في متوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية بلغ 0.423 ، كما أن الأثر طويل

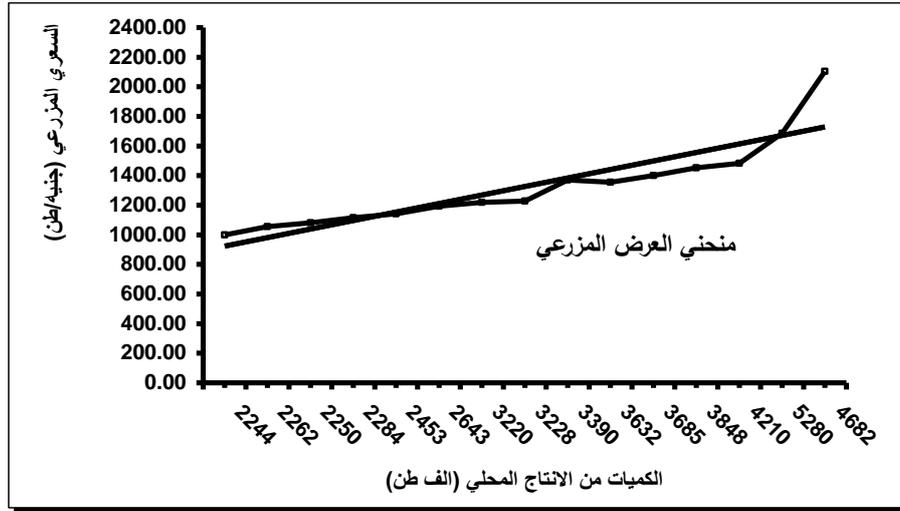
الأجل لتلك الاستجابة بلغ حوالي 16327.58 ألف طن .

* تتراوح قيمة معامل التكيف بين الصفر والواحد الصحيح ، وتحدد قيمة (λ) سرعة التكيف أو التعديل .

الأمر الذي يشير إلى أن التغيرات في الإنتاج المحلي من اللبن الخام في الزراعة المصرية يرجع إلى التغيرات المرتبطة بالتغيرات في كل من عدد الوحدات الحيوانية ومتوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية وأن الأثر الطويل الأجل لمتوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية أكبر من نظيره لعدد الوحدات الحيوانية .

التقدير القياسي لدالة العرض من اللبن الخام : بتقدير العلاقة الدالية بين مقدار المعروض من اللبن الخام كمتغير تابع ومتوسط السعر المزرعي في الزراعة المصرية خلال فترة الدراسة كما هو وارد في الجدول رقم (4) والمعادلة رقم (1) والشكل رقم (1) ، حيث تشير نتائج التقدير إلى أن مرونة العرض السعرية للبن الخام تقدر بحوالي 1.55 ، وهذا يعني أنه إذا تغير السعر المزرعي بمعدل 100% تتغير الكمية المعروضة من اللبن الخام بمعدل 155% في نفس الاتجاه . ويتضح من ذلك أن منحنى العرض المزرعي للإنتاج المحلي من اللبن الخام مرن نسبياً.

شكل رقم (1) : منحنى العرض المزرعي من اللبن الخام في الزراعة المصرية



إجمالي الاستهلاك المحلي من اللبن الخام

يتبين من دراسة تطور الاستهلاك المحلي من اللبن الخام في مصر خلال الفترة (1990-2004) كما هو وارد في الجدول رقم (1) أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 2.302 مليون طن في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 6.601 مليون طن تقريبا في عام 2003 ،

بمتوسط يقدر بحوالي 4.409 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لاستهلاك اللبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (2) الواردة بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 5.84% .

وبدراسة تطور متوسط الاستهلاك الفردي من اللبن في مصر تبين أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 42.40 كيلو جرام في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 97.10 كيلو جرام تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 72.82 كيلو جرام خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لاستهلاك الفرد من اللبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 3.30% .

التقدير القياسي لأهم العوامل المحددة للاستهلاك الإجمالي من اللبن الخام : يفترض أن كل من إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن (X_{1t}) ، كمية الواردات من اللبن (X_{2t}) ، سعر التجزئ الحقيقي (X_{3t}) ، الدخل الفردي الحقيقي (X_{4t}) ، عدد السكان (X_{5t}) هي أهم المتغيرات المحددة لإجمالي الاستهلاك من اللبن ، وبإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية خلال فترة الدراسة (1990-2004) في الصورة الخطية والصورة اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دالة إجمالي استهلاك اللبن تبين أفضلية الصورة الخطية في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير كما يلي* :

$$Y_t = -79.413 + 0.829 X_{1t} + 1.105 X_{2t} + 0.487 X_{4t}$$

(12.184) (11.421) (2.131)

$R^2 = 0.98$ $F = 259.04$ $D.W = 1.665$

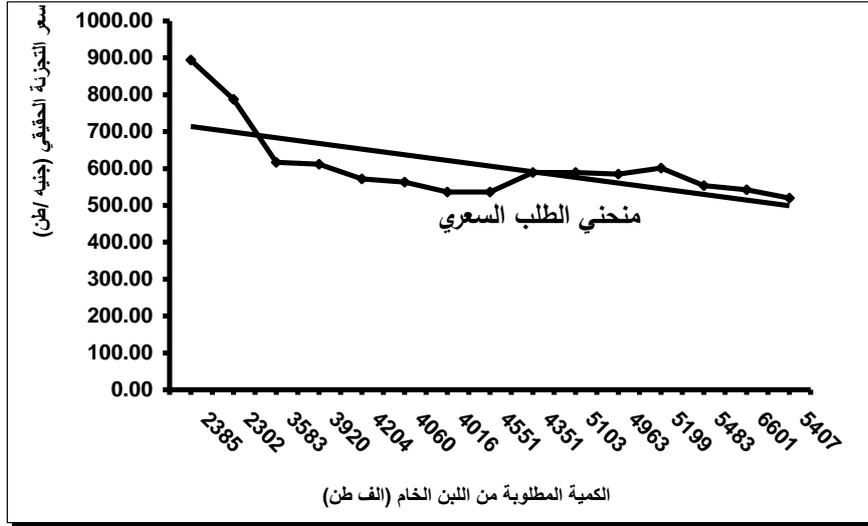
وتشير النتائج المتحصل عليها من النموذج المقدر إلى : (1) يقدر معامل التحديد المعدل (R^2) بحوالي 0.98 وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي 98% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y_t) ، وتقدر قيمة (F) بحوالي 259.04 وهي قيمة معنوية عند مستوي الاحتمالي 1% مما يعني تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة . (2) خلو الدالة المقدر من ظاهرة الامتداد الخطي استنادا إلي قيم معاملات مصفوفة الارتباط الجزئي بين المتغيرات التفسيرية . (3) تبلغ القيمة المقدر لاختبار ديرين واطسون ($D.W$) حوالي 1.665 وهي تشير إلي عدم وجود الارتباط الذاتي

* تم استبعاد باقي المتغيرات لعدم معنوية تأثير معالمها أو لعدم منطقية تأثيرها .

بين البواقي عند المستوى الاحتمالي 1% . (4) تمثل كل من متغيرات إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن ، كمية الواردات من اللبن والدخل الفردي الحقيقي أهم المتغيرات التي تؤثر على إجمالي الاستهلاك من اللبن .

التقدير القياسي لدالة الطلب على اللبن الخام : بتقدير العلاقة الدالية بين الكمية المطلوبة من اللبن الخام وكل من سعر التجزئة الحقيقي خلال الفترة (1990-2004) في معادلات انحدارية ذات متغير مستقل واحد كما هو وارد في الجدول رقم (4) والمعادلة رقم (2) والشكل رقم (2) ، تبين أن مرونة الطلب السعرية للبن الخام تقدر بحوالي - 1.63 ، وهذا يعني أنه إذا تغير السعر بمعدل 100% تتغير الكمية المطلوبة من اللبن الخام بمعدل 163% ولكن في الاتجاه العكسي .

شكل رقم (2) : منحنى الطلب علي اللبن الخام في مصر



الفجوة الغذائية من اللبن الخام

تبين من دراسة تطور الفجوة الغذائية من اللبن الخام في مصر خلال الفترة (1990-2004) كما هو وارد في جدول رقم (1) أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.040 مليون طن في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 1.751 مليون طن تقريبا في عام 1994 ، بمتوسط يقدر بحوالي 1.121 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم

الاتجاهية للفجوة الغذائية من اللبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 10.99% .

وبدراسة تطور نسبة الاستهلاك الذاتي من اللبن الخام خلال تلك الفترة تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 58.27% في عام 1993 ، وحد أقصى قدره 98.26% تقريبا في عام 1991 ، بمتوسط يقدر بحوالي 75.25% خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لنسبة الاستهلاك الذاتي من اللبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 0.36% .

وبدراسة تطور كمية الواردات من اللبن خلال تلك الفترة تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.043 مليون طن في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 1.493 مليون طن تقريبا في عام 1994 ، بمتوسط يقدر بحوالي 1.117 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لواردات اللبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (2) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 9.82% .

تطور فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان في مصر :

■ **الاستهلاك المحلي اليومي :** بدراسة تطور الاستهلاك المحلي اليومي من الألبان خلال فترة الدراسة كما هو وارد في جدول رقم (5) ، تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 6.31 ألف طن في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 18.08 ألف طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 12.08 ألف طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية للاستهلاك المحلي اليومي من الألبان بمصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (6) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 5.84% .

■ **فترة كفاية الإنتاج المحلي :** بدراسة تطور فترة كفاية الإنتاج المحلي باليوم من الألبان خلال فترة الدراسة كما هو وارد في جدول رقم (5) ، تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 212.67 يوم في عام 1993 ، وحد أقصى قدره 358.66 يوم تقريبا في عام 1991 ، بمتوسط يقدر بحوالي 274.65 يوم خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لفترة كفاية الإنتاج المحلي باليوم من الألبان في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (6) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 0.36% .

ويتوقع تزايد طول فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك المحلي من الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2010) كما هو وارد في جدول رقم (7) من حوالي 279.58 يوم أي حوالي 9.32 شهر في عام 2005 إلى ما يقرب من 284.72 يوم أي حوالي 9.49 شهر في عام 2010 ، بمتوسط يقدر بحوالي 282.14 يوم أي حوالي 9.40 شهر ومن ثم يقدر معدل التزايد السنوي في طول فترة تغطية الإنتاج المحلي للاستهلاك المحلي من الألبان بحوالي 0.30% خلال فترة الدراسة .

■ **فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان :** بدراسة تطور فترة تغطية الواردات باليوم من الألبان خلال فترة الدراسة كما هو وارد في جدول رقم (5) ، تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 6.82 يوم في عام 1991 ، وحد أقصى قدره 136.50 يوم تقريبا في عام 1993 ، بمتوسط يقدر بحوالي 90.12 يوم خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لفترة تغطية الواردات من الألبان في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (3) الجدول رقم (6) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 3.99% .

ويتوقع تزايد طول فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2010) كما هو وارد في جدول رقم (7) من حوالي 105.78 يوم أي حوالي 3.52 شهر في عام 2005 إلى ما يقرب من 129.11 يوم أي حوالي 4.30 شهر في عام 2010 ، بمتوسط يقدر بحوالي 117.14 يوم أي حوالي 3.90 شهر ومن ثم يقدر معدل التزايد السنوي في طول فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان بحوالي 3.38% خلال فترة الدراسة .

■ يعتبر زيادة طول فترة كفاية الإنتاج وتناقص فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان خلال فترة الدراسة مؤشر جيد في صالح الاقتصاد القومي ، وهذا يشير إلى محاولة تقليل الاعتماد علي الخارج ومن ثم تخفيف العجز في ميزان المدفوعات. وقد تراوحت النسبة بين طول فترة كفاية الإنتاج إلى فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان بين حد ادني قدره حوالي 1.6 : 1 في عامي 1993 ، 1994 ، وحد أقصى بلغ حوالي 52.6 : 1 في عام 1991 ، بمتوسط يقدر بحوالي 3.53 : 1 خلال فترة الدراسة .

■ يتوقع تناقص النسبة بين طول فترة كفاية الإنتاج إلي طول فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان من حوالي 2.64 : 1 في عام 2005 إلي ما يقرب من حوالي 2.21 : 1 في عام 2010 ، بمتوسط يقدر بحوالي 2.41 : 1 خلال فترة الدراسة .

التقدير القياسي لمحددات الفجوة الغذائية من اللبن الخام : يفترض أن تتأثر الفجوة الغذائية اللبن الخام بكل من إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن الخام (X_{1t}) ، متوسط الاستهلاك الفردي (X_{2t}) ، عدد السكان (X_{3t}) ، وبإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية خلال فترة الدراسة في الصورة الخطية والصورة اللوغاريتمية المزدوجة تبين أفضلية الصورة الخطية في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير كما يلي:

$$Y_t = -6254.774 - 0.1.097 X_{1t} + 52.643 X_{2t} + 111.304 X_{3t}$$

(2.415) (6.303) (-4.174) (-3.024)

$R^2 = 0.75$ $F = 14.64$ $D.W = 1.728$

وتشير النتائج المتحصل عليها من النموذج المقدر إلى : (1) يقدر معامل التحديد المعدل (R^2) بحوالي 0.75 وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي 75% من التغيرات التي تحدث في الفجوة الغذائية للبن الخام في الزراعة المصرية ، بينما بقية التغيرات والتي تقدر بحوالي 25% تعزى إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج ، وتقدر قيمة (F) بحوالي 14.64 وهي أكبر من (F) الجدولية وهذا يعنى معنوية تأثير المتغيرات التفسيرية مجتمعة على المتغير التابع . (2) يعتبر متغير إجمالي الإنتاج من اللبن الخام له أثر عكسي على مقدار تلك الفجوة ، بينما كل من متغير متوسط الاستهلاك الفردي وعدد السكان لهما أثر ايجابي على مقدار تلك الفجوة الغذائية من اللبن الخام .

التسويق المحلي للبن الخام

يعتبر التسويق الداخلي للبن الخام في مصر من أهم الأنشطة الاقتصادية في البنيان الاقتصادي الزراعي ، حيث يبدأ تسويق اللبن الخام من الناحية الفيزيائية من باب المزرعة حتى يصل إلى المستهلك في المكان المطلوب والشكل المرغوب وبالسعر الذي يمكن للمستهلك الشراء به من ناحية ، ويسمح باستمرار الإنتاج من ناحية أخرى ، ويتم التسويق الداخلي للبن الخام من خلال مسالك تسويقية تشتمل على هيئات وأفراد يطلق عليهم القائمين بالتسويق . ويتسم إنتاج اللبن الخام بالموسمية إذ أن 80% من الناتج الكلي يتم إنتاجه خلال الفترة من يناير إلى يونيو ثم ينخفض الإنتاج بدرجة كبيرة في موسم الصيف (يوليو-سبتمبر) نظرا لقلّة الغذاء الحيواني الأخضر وقصوره فقط على العلائق الجافة . وينطوي المسلك التسويقي للبن الخام على العديد من العمليات أو الخدمات التسويقية التي يتطلبها حتى يصل إلى المستهلك النهائي في الصورة التي يقبلها ، ويوضح الشكل رقم (3) المسلك التسويقي للبن الخام ، حيث يسلك تسويقه مسارين علي حسب نوع المنتجين . وفيما يلي وصف لتلك المسارات:

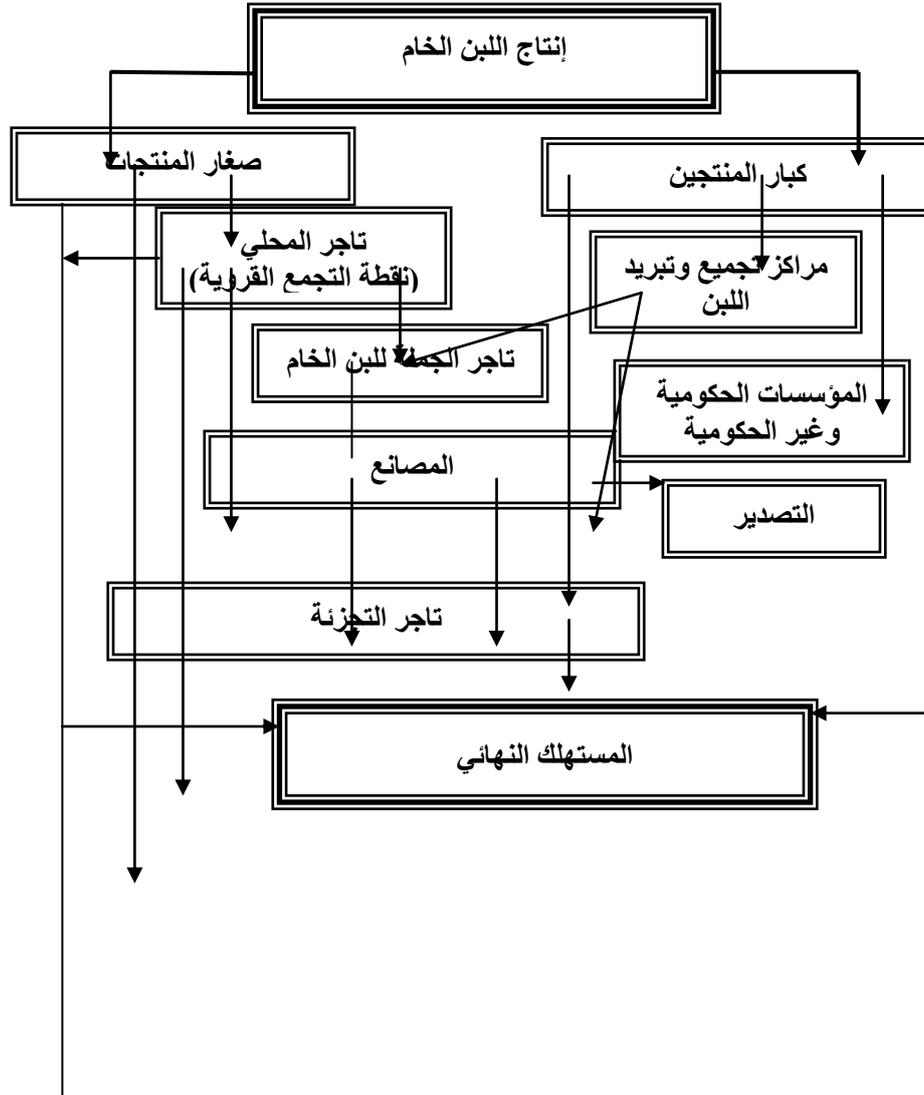
1- المسار الأول (صغار المنتجين): يتصرف صغار المنتجين في اللبن الخام بالبيع إما للمستهلك النهائي مباشرة أو تاجر التجزئة أو لنقطة التجميع القروية متمثلة في التاجر المحلي ، حيث يقوم الوسطاء المحليون بجمع اللبن من صغار الزراع الذين يصعب تسويق منتجاتهم خارج السوق المحلي لضآلة مقدار ما ينتجونه ، ويعمل الوسطاء المحليون كوكلاء لمراكز التجميع أو تاجر الجملة أو تاجر التجزئة أو المصانع ، ويقوم بعضهم أحيانا بتمويل المنتجين بحاجاتهم من القروض لشراء مستلزمات الإنتاج من حيوانات اللبن والأعلاف وغيرها علي أن يتم سداد هذه القروض وفوائدها من قيمة الألبان المنتجة .

2- المسار الثاني (كبار المنتجين) : يقسم كبار المنتجين إلي مجموعتين : المجموعة

الأولى : تضم كبار المنتجين من الزراع وهؤلاء يبيعون الفائض من اللبن الناتج لمراكز تجميع وتبريد اللبن أو للمصانع أو لمختلف المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بمقتضى عقود توريد خاصة . بينما المجموعة الثانية : تضم كبار المنتجين أصحاب حظائر الحيوانات المتواجدة حاليا بجوار المدن وهؤلاء يبيعون ما ينتجون من لبن خام إما تجزئيا للمستهلك النهائي مباشرة أو بالجملة لمنشآت أو مراكز البيع بالتجزئة أو للمصانع وغيرها من

المؤسسات والهيئات العامة والخاصة . وتقوم المصانع بتصنيع منتجات الألبان وعرضها في السوق المحلي من خلال الوسطاء أو تصدير جزء منها للخارج .

شكل رقم (3) : المسلك التسويقي للبن الخام في مصر



وبالنسبة لتصنيع اللبن الخام ، فيتوزع تصنيعه علي ثلاث جهات* :
الصناعة المنزلية : يتم ذلك بواسطة الزراع ويقدر نسبة ما يتم تصنيعه بهذا الأسلوب بحوالي 1% من إجمالي الطاقة الإنتاجية المزرعية اللبئية .
مصانع القطاع العام : تقدر نسبة ما يتم تصنيعه بهذا الأسلوب بحوالي 9% من إجمالي الطاقة الإنتاجية المزرعية اللبئية .
مصانع القطاع الخاص : يقدر نسبة ما يتم تصنيعه بهذا الأسلوب بحوالي 90% من إجمالي الطاقة الإنتاجية المزرعية اللبئية .

ويتم تسعير اللبن الخام الذي يورده المنتجون إلي الوسطاء وفقا لعدد من الأساليب أهمها: (1) وزن اللبن أو كيله دون اعتبار لدرجة جودته ، ولذلك يميل تاجر الجملة لدفع سعر منخفض للألبان الموردة له بسبب عدم اطمئنانه إلي جودة اللبن ونسبة الدهن به. (2) مقدار القشدة الناتجة باستعمال الفراز حيث يفترض ثبات النسبة بين مقدار الناتج من القشدة ونسبة الدهن في اللبن. (3) طريقة البنت هي تتبع في مراكز التجميع التي تتوافر لديها المعدات الخاصة بتقدير نسبة الدهن وتتعامل مع كميات كبيرة نسبيا من اللبن الخام ، ويعني البنت وحدة النسبة المئوية للدهن في اللبن. وتحدد قيمة البنت لوحدة حجمه أو وزنيه معينة من اللبن كاللتر أو الكيلو جرام ويحتسب سعر الكيلو جرام أو اللتر من اللبن الخام بضرب نسبة الدهن في اللبن (عدد البنوط) في قيمة أو ثمن البنت الواحد.

بعض الجوانب الاقتصادية المرتبطة بإنتاج واستهلاك وتجارة الجبن

كأحد أهم منتجات الألبان في مصر

تعتبر الجبن أحد أهم منتجات الألبان في مصر ، وتمثل صناعة الجبن وسيلة هامة لحفظ مكونات اللبن حيث ارتفعت كمية اللبن المستخدمة في صناعته في مصر من حوالي 27.24% في عام 1990 إلي حوالي 29.44% في عام 2004 . ونستعرض فيما يلي تطور أهم المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاج واستهلاك الجبن في مصر خلال الفترة (1990-2004) والواردة بجدول (8) ، (9) :

* الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، صناعة الألبان ومنتجاتها ، أعداد متفرقة ، القاهرة .

- 1- **الطاقة الإنتاجية للجبن المصري** : بدراسة تطور الإنتاج المحلي من الجبن تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.223 مليون طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 0.661 مليون طن تقريبا في عام 2004 ، بمتوسط يقدر بحوالي 0.400 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لإنتاج الجبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 7.33% .
- 2- **الطاقة الاستهلاكية للجبن المصري** : بدراسة تطور الاستهلاك المحلي من الجبن تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.298 مليون طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 0.669 مليون طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 0.429 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لاستهلاك الجبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 5.99% .
- وبدراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الجبن تبين أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 5.07 كيلو جرام في عام 1993 ، وحد أقصى قدره 9.30 كيلو جرام تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 6.59 كيلو جرام خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لمتوسط نصيب الفرد من الجبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 4.15% .
- 4- **الفجوة الغذائية من الجبن** : بدراسة تطور الفجوة الغذائية من الجبن تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.007 مليون طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 0.122 مليون طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 0.029 مليون طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية للفجوة الغذائية من الجبن في مصر خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تنازلي بمعدل نمو قدره 13.06% .
- وبدراسة تطور معدل الاكتفاء الذاتي من الجبن تبين أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 64.66% في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 98.93% تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 91.88% خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لمعدل الاكتفاء الذاتي

من الجبن في مصر تبين من المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 1.34% .

5- الطاقة التصديرية المصرية للجبن : بدراسة تطور الطاقة التصديرية المصرية للجبن تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 0.625 ألف طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 10.857 ألف طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 3.556 ألف طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية للطاقة التصديرية المصرية للجبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (6) الجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 8.32%

وبدراسة تطور السعر التصديري للجبن تبين أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 1059.20 دولار/طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 2268.80 دولار/طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 1587.10 دولار/طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية للسعر التصديري للجبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (7) الجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تنازلي بمعدل قدره 1.18% .

6- الطاقة الاستيرادية المصرية للجبن : بدراسة تطور الطاقة الاستيرادية المصرية للجبن تبين أنها قد تراوحت بين حد أدنى قدره 7.22 ألف طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 36.94 ألف طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 15.70 ألف طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية للطاقة الاستيرادية المصرية للجبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (8) الجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تنازلي بمعدل قدره 9.80% .

وبدراسة تطور سعر الاستيراد المحلي للجبن تبين أنه قد تراوح بين حد أدنى قدره 1188.30 دولار/طن في عام 1990 ، وحد أقصى قدره 2725.10 دولار/طن تقريبا في عام 2003 ، بمتوسط يقدر بحوالي 2049 دولار/طن خلال فترة الدراسة ، وبتقدير القيم الاتجاهية لسعر الاستيراد المحلي للجبن خلال تلك الفترة تبين من المعادلة رقم (9) الجدول رقم (9) أنها أخذت اتجاه تصاعدي بمعدل نمو قدره 2.76% .

محددات الصادرات والواردات المصرية من الجبن :

1- التقدير القياسي لأهم العوامل المحددة لصادرات الجبن المصري : يفترض أن تتحدد كمية الصادرات المصرية من الجبن مقدرا بالآلف طن (y_t) بمجموعة من العوامل أهمها : كمية الصادرات الجبن في السنة السابقة (y_{t-1}) ، سعر تصدير الجبن المصري دولار للطن (x_1) ، سعر تصدير الجبن المصري في السنة السابقة دولار للطن (x_2) ، نسبة الصادرات المصرية إلى إجمالي الإنتاج المحلي من الجبن (x_3) ، سعر التصدير العالمي للجبن دولار للطن (x_4) ، متوسط كمية الصادرات العالمية من الجبن (x_5) ، متوسط كمية الاستيراد العالمية من الجبن (x_6). وبإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية خلال فترة الدراسة في الصورة الخطية والصورة اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دالة كمية صادرات الجبن المصري ، تبين أفضلية الصورة الخطية كما يلي * :

$$Y_t = - 8.572 + 4.328 X_{3t} + 0.002 X_{6t}$$
$$(-7.285) \quad (7.606) \quad (6928)$$
$$R^{12} = 0.92 \quad F = 77.51 \quad D.W = 1.520$$

وتشير النتائج المتحصل عليها من النموذج المقدر إلى : (1) يقدر معامل التحديد المعدل (R^{12}) بحوالي 0.92 وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي 92% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y_t) ، وتقدر قيمة (F) بحوالي 77.51 وهى قيمة معنوية عند مستوي الاحتمالي 1% مما يعني تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة . (2) تبلغ القيمة المقدرة لاختبار ديرين واطسون (D.W) حوالي 1.520 وهى تشير إلى عدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي عند المستوى الاحتمالي 1%. (3) يعتبر كل من متغيرات نسبة الصادرات المصرية إلى إجمالي الإنتاج المحلي من الجبن ، متوسط كمية الواردات العالمية من الجبن لهم تأثير الايجابي على كمية الصادرات المصرية من الجبن .

2- التقدير القياسي لأهم العوامل المحددة للواردات المصرية من الجبن : يفترض أن تتحدد كمية الواردات المصرية من الجبن مقدرا بالآلف طن (y_t) بمجموعة من العوامل أهمها كمية واردات الجبن في السنة السابقة (y_{t-1}) ، سعر واردات الجبن دولار للطن (x_1)

* تم استبعاد باقي المتغيرات لعدم معنوية تأثير معالمها أو لعدم منطقية تأثيرها .

، سعر واردات الجبن في السنة السابقة دولار للطن (x_2) ، الإنتاج المحلي من الجبن (x_3) ، ومتوسط السعر العالمي للجبن دولار للطن (x_4) . وإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية خلال فترة الدراسة (1990-2004) في الصورة الخطية والصورة اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دالة كمية واردات الجبن ، تبين أفضلية الصورة الخطية في تمثيل البيانات المستخدمة في التقدير كما يلي :

$$Y_t = 32.482 - 0.009 X_{1t} - 0.014 X_{3t} + 0.361 Y_{t-1}$$

(4.936) (-4.552) (-2.025) (3.230)

$R^2 = 0.90$ $F = 45.16$ $D.W = 1.836$

وتشير النتائج المتحصل عليها من النموذج المقدر إلى : (1) يقدر معامل التحديد المعدل (R^2) بحوالي 0.90 وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج المقدر تفسر حوالي 90% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (Y_t) ، وتقدر قيمة (F) بحوالي 45.16 وهى قيمة معنوية عند مستوي الاحتمالي 1% مما يعني تأثير تلك المتغيرات التفسيرية مجتمعة . (2) تبلغ القيمة المقدرة لاختبار ديرين واطسون ($D.W$) حوالي 1.836 وهى تشير إلى عدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي عند المستوى الاحتمالي 1% . (3) تمثل كل من متغيرات سعر الاستيراد وإجمالي الإنتاج المحلي التأثير السلبى على كمية الواردات المصرية من الجبن ، بينما متغير كمية واردات الجبن في السنة السابقة التأثير الايجابي على كمية الواردات المصرية من الجبن . (4) يقدر معمل التكيف الجزئي لكمية الواردات المصرية من الجبن بحوالي 0.639 ومن ثم يقدر متوسط فترة الإبطاء في التكيف أو التعديل بحوالي 0.565 سنة فقط. (5) وفقا للنموذج المقدر فانه يمكن صياغة النموذج الاقتصادي القياسي طويل الأجل أو نموذج التعديل الجزئي لكمية الواردات المصرية من الجبن على النحو التالي:

$$Y_t = 50.833 - 0.014 X_{1t} - 0.014 X_{3t} + 0.565 Y_{t-1}$$

الموجز والخاتمة

استهدف البحث دراسة إنتاج وتسويق واستهلاك الألبان وأهم منتجاتها في مصر خلال الفترة (1990-2004) ، وقد أوضحت نتائج البحث ما يلي : (1) تزايد كل من الإنتاج المحلي من اللبن ، والاستهلاك المحلي من اللبن ، والاستهلاك الفردي ، والفجوة

الغذائية ، نسبة الاكتفاء الذاتي ، الواردات من اللبن بمعدل نمو بلغ حوالي 6.20% ، 5.84% ، 3.30% ، 10.99% ، 0.36% ، 9.82% بنفس الترتيب . (2) تبين أن التغيرات في الإنتاج المحلي من اللبن الخام في الزراعة المصرية يرجع إلى التغيرات المرتبطة بالتغيرات في كل من عدد الوحدات الحيوانية ومتوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية وأن الأثر الطويل الأجل لمتوسط إنتاجية الوحدة الحيوانية أكبر من نظيره لعدد الوحدات الحيوانية. (3) تبين أن كل من متغيرات إجمالي الإنتاج المحلي من اللبن ، كمية الواردات من اللبن والدخل الفردي الحقيقي لهم تأثير إيجابي على إجمالي الاستهلاك من اللبن . (4) يعتبر متغير إجمالي الإنتاج من اللبن الخام له أثر عكسي على مقدار تلك الفجوة ، بينما كل من متغير متوسط الاستهلاك الفردي وعدد السكان لهما أثر إيجابي على مقدار تلك الفجوة الغذائية من اللبن الخام . (5) يعتبر زيادة طول فترة كفاية الإنتاج وتناقص فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان خلال فترة الدراسة مؤشر جيد في صالح الاقتصاد القومي ، وهذا يشير إلي محاولة تقليل الاعتماد علي الخارج ومن ثم تخفيف العجز في ميزان المدفوعات . وقد تراوحت النسبة بين طول فترة كفاية الإنتاج إلي فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان بين حد ادني قدره حوالي 1.6 : 1 في عامي 1993 ، 1994 ، وحد أقصى بلغ حوالي 52.6 : 1 في عام 1991 ، بمتوسط يقدر بحوالي 3.53 : 1 خلال فترة الدراسة. (6) يتوقع تناقص النسبة بين طول فترة كفاية الإنتاج إلي طول فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان من حوالي 2.64 : 1 في عام 2005 إلي ما يقرب من حوالي 2.21 : 1 في عام 2010 ، بمتوسط يقدر بحوالي 2.41 : 1 خلال فترة الدراسة. (7) قد تبين وجود مسارين يسلكها تسويق اللبن الخام علي حسب نوع المنتجين : المسار الأول (صغار المنتجين) ، المسار الثاني (كبار المنتجين). (8) تمثل كل من متغيرات نسبة الصادرات المصرية إلي إجمالي الإنتاج المحلي من الجبن ، متوسط كمية الواردات العالمية من الجبن لهم تأثير ايجابي على كمية الصادرات المصرية من الجبن . (9) تمثل كل من متغيرات سعر الاستيراد ، إجمالي الإنتاج المحلي التأثير السلبي على كمية الواردات المصرية من الجبن ، بينما متغير كمية واردات الجبن في السنة السابقة التأثير ايجابي على كمية الواردات المصرية من الجبن . (10) يقدر معدل التكيف الجزئي لكمية

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج.م.ع. عدد (3) (مجلد (6) (2007)

الواردات المصرية من الجبن بحوالي 0.639 ومن ثم يقدر متوسط فترة الإبطاء في التكيف أو التعديل بحوالي 0.565 سنة فقط .

وتوصي الدراسة بالآتي : (1) ضرورة الاهتمام بالثروة الحيوانية المنتجة للألبان ومحاولة تحسين السلالات بغرض زيادة الإنتاجية لأنها الأمل في تقليل الفجوة الغذائية في المدى القصير وتحقيق الاكتفاء الذاتي في المدى الطويل وبالتالي تقليل الضغط علي ميزان المدفوعات المصري. (2) ضرورة الاهتمام بتوفير مصادر تمويل بشروط مناسبة لتمويل الإنتاج الحيواني لدي صغار المنتجين لشراء الحيوانات والأعلاف اللازمة لها. (3) ضرورة الاهتمام بالخدمات التسويقية للألبان ومنتجاتها بهدف خفض المصروفات التسويقية وبالتالي تحسين الكفاءة التسويقية لها مما يؤدي إلي ارتفاع نصيب المنتج من جنيه المستهلك وحصوله علي أسعار لإنتاجه تتناسب مع ارتفاع تكاليف الإنتاج واستقرار دخول المنتجين من ناحية ، ومن ناحية أخرى حصول المستهلك علي السلعة بأسعار منخفضة. (4) يجب أن تقوم الجمعيات الأهلية والجهات الرسمية بدور ايجابي في نشر الوعي الاستهلاكي المتعلق بترشيد الاستهلاك من الألبان والجبن .

جدول رقم (1) : دراسة تطور أهم المتغيرات المرتبطة باقتصاديات اللبن في مصر خلال فترة (1990-2004) .

السنوات	الإنتاج بالألف طن	الاستهلاك بالألف طن	الفجوة الغذائية بالألف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	متوسط استهلاك الفرد بالكيلو جرام	الواردات بالألف طن
1990	2244	2385	141	94.09	59.5	264
1991	2262	2302	40	98.26	42.4	43
1992	2250	3583	1333	62.80	65.5	1164
1993	2284	3920	1636	58.27	68.8	1466
1994	2453	4204	1751	58.35	71.3	1493
1995	2643	4060	1417	65.10	68.5	1378
1996	3220	4016	796	80.18	67.7	1292
1997	3228	4551	1323	70.93	75.2	1257
1998	3390	4351	961	77.91	79.0	980
1999	3632	5103	1471	71.17	81.5	1442
2000	3685	4963	1278	74.25	77.5	1167
2001	3848	5199	1351	74.01	79.6	1276
2002	4210	5483	1273	76.78	80.7	1319
2003	5280	6601	1321	79.99	97.1	1401
2004	4682	5407	725	86.59	78.0	766
المتوسط	3287	4409	1121	*75.25	72.8	1114

* الوسط الهندسي

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات :

- وزارة الزراعة والاستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة استهلاك السلع الغذائية ، أعداد متفرقة .

جدول رقم (2) : معادلات القيم الاتجاهية لتطور المتغيرات الاقتصادية المرتبطة باللبن خلال الفترة (2004-1990) .

No.	Equation*	R ²	F
1	$\hat{y}_1 = 1926.9053 e^{0.0620 x}$ (27.750) (15.645)	0.95	244.77
2	$\hat{y}_2 = 2666.5167 e^{0.0584 x}$ (14.243) (7.558)	0.82	57.12
3	$\hat{Y}_3 = 55.0865 e^{0.0330 x}$ (15.689) (4.410)	0.63	22.19
4	$\hat{Y}_4 = 100.6484 + 300.3333 x - 16.7199 x^2$ (2.829) (- 2.591)	0.41	4.24
5	$\hat{Y}_5 = 111.259 - 18.233 x + 2.187 x^2 - 0.074 x^3$ (8.973) (-2.807) (2.358) (- 1.935)	0.53	4.07
6	$\hat{Y}_6 = 88.2769 + 293.4928 x - 15.9962 x^2$ (3.606) (-3.234)	0.55	7.19

القيم بين الأقواس تمثل قيم اختبار (ت) .

* تمثل (\hat{y}_1) الإنتاج ، وتمثل (\hat{y}_2) الاستهلاك ، وتمثل (\hat{y}_3) متوسط استهلاك الفرد ، وتمثل (\hat{y}_4) الفجوة الغذائية ، وتمثل (\hat{y}_5) نسبة الاكتفاء الذاتي ، وتمثل (\hat{y}_6) الواردات ألف طن ، و تمثل (x) الزمن (1 ، 2 ، ... ، 16) .

المصدر : حسبت من البيانات الواردة في الجدول رقم (1) .

جدول رقم (3) : تطور كل من السعر المزرعي وسعر التجزئة والدخل الفردي الحقيقي للبن الخام خلال الفترة (1990-2004) .

الرقم القياسي لأسعار الجملة (100=1987/86)	سعر التجزئة الحقيقي جنيه/طن	السعر المزرعي جنيه/طن	السنوات
179.00	893.85	1000.00	1990
214.30	787.92	1055.32	1991
280.30	617.02	1080.94	1992
291.80	611.43	1115.09	1993
319.00	572.22	1140.86	1994
339.00	563.54	1193.99	1995
363.70	536.73	1220.06	1996
366.70	536.29	1229.12	1997
371.60	589.65	1369.47	1998
378.20	589.64	1355.9	1999
384.90	584.57	1400.0	2000
386.60	601.14	1452.5	2001
428.70	553.44	1482.87	2002
497.60	542.16	1686.11	2003
566.60	519.88	2104.02	2004

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات :

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة الربع سنوية لمتوسط أسعار المنتج والجملة للمواد الغذائية ، أعداد متفرقة .
- البنك الأهلي المصري ، النشرة الاقتصادية ، أعداد متفرقة .

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (3) (مجلد (6) (2007)

جدول رقم (4) : العلاقة الدالية الخطية لكل من الكمية المعروضة المطلوبة من اللبن الخام خلال الفترة (1990-2004) .

No.	Equation*	R ²	F
1	$\text{Log } \hat{Y}_1 = -0.7763 + 1.4175 \text{ Log } X_1$ (-1.091) (6.194)	0.75	38.37
2	$\text{Log } \hat{Y}_2 = 8.1453 - 1.6271 \text{ Log } X_2$ (10.081) (-5.591)	0.71	31.26

القيم بين الأقواس تمثل قيم اختبار (ت) .

* تمثل (\hat{Y}_1) الناتج المحلي من اللبن ، وتمثل (\hat{Y}_2) الكمية المطلوبة ، وتمثل (X_1) السعر المزرعي

، وتمثل (X_2) سعر التجزئة الحقيقي.

المصدر : حسبت من البيانات الواردة في الجداول أرقام (1) ، (3) .

جدول رقم (5) : تطور فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي من الألبان .

السنوات	الإنتاج المحلي بألف طن	الواردات بألف طن	الاستهلاك المحلي اليومي بألف طن	فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي		مجموع الفترتين %
				فترة كفاية الإنتاج باليوم	فترة تغطية الواردات باليوم	
1990	2244	264	6.53	343.42	40.40	383.82
1991	2262	43	6.31	358.66	6.82	365.48
1992	2550	1164	9.82	229.21	118.58	347.78
1993	2481	1466	10.74	212.67	136.50	349.17
1994	2743	1493	11.52	212.97	129.63	342.60
1995	2693	1378	11.12	237.61	123.88	361.49
1996	2757	1292	11.00	292.65	117.43	410.08
1997	3329	1257	12.47	258.89	100.81	359.70
1998	3349	980	11.92	284.38	82.21	366.59
1999	3732	1442	13.98	259.78	103.14	362.92
2000	3824	1167	13.60	271.01	85.83	356.84
2001	3954	1276	14.24	270.15	89.58	359.73
2002	4210	1319	15.02	280.26	87.80	368.06
2003	5280	1401	18.08	291.95	77.47	369.42
2004	4682	766	14.81	316.06	51.71	367.77
المتوسط	3287	1114	12.08	274.65	90.12	364.77

* الوسط الهندسي

المصدر : حسب من بيانات جدول رقم (1)

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (3) (مجلد (6) (2007)

جدول رقم (8) : دراسة تطور أهم المتغيرات المرتبطة باقتصاديات الجبن في مصر خلال فترة (1990-2004) .

السنوات	الإنتاج الإجمالي ألف طن	الاستهلاك الإجمالي ألف طن	الاستهلاك الفردي كيلو جرام	الفجوة الغذائية ألف طن	معدل الاكتفاء الذاتي	كمية الصادرات ألف طن	سعر التصدير دولار/طن	كمية الواردات ألف طن	سعر الواردات دولار/طن	عدد السكان مليون نسمة
1990	268.25	305.19	5.47	36.94	87.90	2.117	1548.9	36.94	1188.3	55.77
1991	272.75	300.42	5.27	27.67	90.79	2.587	1582.9	27.67	1619.9	56.96
1992	275.50	297.51	5.12	22.01	92.60	2.674	1513.8	22.01	1672.5	58.13
1993	281.50	300.59	5.07	19.09	93.65	2.308	1879.1	19.09	1734.9	59.30
1994	223.00	344.88	5.70	121.88	64.66	3.091	1835.7	21.88	1744.1	60.46
1995	243.75	360.37	5.85	116.62	67.64	1.798	1325.4	16.62	2216.7	61.64
1996	371.25	378.55	6.03	7.30	98.07	0.625	2268.8	7.3	2725.1	62.82
1997	400.00	413.48	6.46	13.48	96.74	2.593	1311.9	13.48	2337.5	64.02
1998	427.00	436.66	6.69	9.66	97.79	2.032	1601.3	9.66	2537.4	65.24
1999	464.25	477.57	7.18	13.32	97.21	5.061	1917.1	13.32	2379.1	66.49
2000	462.25	470.93	6.95	8.68	98.16	2.055	1545.4	8.68	2572.7	67.78
2001	459.25	474.25	6.86	15.00	96.84	2.01	1059.2	15	1414.9	69.12
2002	535.75	544.45	7.72	8.70	98.40	5.335	1459.6	8.69	2443.1	70.51
2003	660.75	668.74	9.30	7.99	98.81	8.198	1433.6	7.99	1954.2	71.93
2004	660.85	667.97	9.14	7.12	98.93	10.857	1523.5	7.22	2194.4	73.07
المتوسط	400.41	429.44	6.59	29.03	91.16	3.56	1587.08	15.70	2048.99	64.22

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات :

- F. A. O., Trade year Book, Rome Italy, different volumes from period (1990-2004) .

- [http:// faostat. Fao. org/faostat/collection.](http://faostat.Fao.org/faostat/collection)

جدول رقم (9) : معادلات القيم الاتجاهية لتطور المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالجبن خلال الفترة (1990-2004) .

No.	Equation*	R ²	F
1	$\hat{y}_1 = 210.0559 e^{0.0733 x}$ (12.938) (8.621)	0.85	74.31
2	$\hat{y}_2 = 256.4661 e^{0.0599 x}$ (28.101) (15.303)	0.95	234.18
3	$\hat{y}_2 = 4.8928 e^{0.0415 x}$ (27.596) (10.425)	0.89	108.68
4	$\hat{Y}_4 = 50.1464 e^{-0.1306 x}$ (2.490) (- 2.956)	0.40	8.74
5	$\hat{Y}_5 = 81.9039 e^{0.0134 x}$ (14.647) (1.793)	0.20	3.18
6	$\hat{Y}_6 = 1.4574 e^{0.0832 x}$ (3.057) (2.312)	0.29	5.35
7	$\hat{Y}_7 = 1717.7706 e^{-0.0118 x}$ (10.176) (-1.094)	0.08	1.20
8	$\hat{Y}_8 = 30.2727 e^{-0.0980 x}$ (6.552) (34.05)	0.72	34.05
9	$\hat{Y}_9 = 1599.7957 e^{0.0276 x}$ (8.411) (2.113)	0.26	4.46

القيم بين الأقواس تمثل قيم اختبار (ت) .

* تمثل (\hat{y}_1) إنتاج الجبن ، وتمثل (\hat{y}_2) استهلاك الجبن ، وتمثل (\hat{y}_3) متوسط استهلاك الفرد ، وتمثل (\hat{y}_4) الفجوة الغذائية ، وتمثل (\hat{y}_5) نسبة الاكتفاء الذاتي ، وتمثل (\hat{y}_6) كمية الصادرات ، وتمثل (\hat{y}_7) سعر التصدير ، وتمثل (\hat{y}_8) كمية الواردات ، وتمثل (\hat{y}_9) سعر الواردات ، وتمثل (x) الزمن (1 ، 2 ، ... ، 16) وذلك خلال الفترة (1990-2004) .

المصدر : حسب من البيانات الواردة في الجدول رقم (7) .

جدول رقم (10) : المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالتجارة العالمية للجبن خلال الفترة (1990 - 2004) .

السنوات	الإنتاج العالمي ألف طن	كمية الواردات العالمية ألف طن	كمية الصادرات العالمية ألف طن	متوسط سعر الاستيراد العالمي دولار/طن	متوسط سعر الصادرات العالمي دولار/طن
1990	14828.86	1998.1	1954.4	3942.3	3955.9
1991	14271.8	2040.68	2075.57	3904.6	3802.6
1992	13923.93	2153.42	2188.86	4191.9	4097.7
1993	14091.37	2127.29	2271.52	3849.4	3810.2
1994	14416.78	2359.62	2457.71	3810.8	3829.5
1995	14537.9	2352.47	2462.35	4132.9	4146.9
1996	14909.33	2505.71	2670.69	3996.5	4113.3
1997	15203.57	2593.35	2758.35	3511.6	3647.2
1998	15547.07	2547.07	2846.72	3627.5	3585.2
1999	15904.86	2677.58	2900.09	3441.7	3385.4
2000	16467.68	2830.5	3113.05	3052.6	3035.4
2001	16846.23	2982.86	3203.8	3092.3	3111.6
2002	17290.32	3111.5	3245.96	3159.1	3164.9
2003	17571.37	3369.35	3565.26	3540.9	3576.4
2004	18235.8	3576.78	3798.3	3932.9	3938.9
المتوسط	15603.12	2615.09	2767.51	3679.13	3680.07

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات :

- F. A. O., Trade year Book, Rome Italy, different volumes from period (1990-2004) .
- [http:// faostat. Fao. org/faostat/collection](http://faostat.Fao.org/faostat/collection).

المراجع

- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة استهلاك السلع الغذائية ، أعداد متفرقة .
- 2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة الربع سنوية لمتوسط أسعار المنتج والجملة للمواد الغذائية ، أعداد متفرقة .
- 3- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، صناعة الألبان ومنتجاتها ، أعداد متفرقة ، القاهرة .
- 4- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة التجارة الخارجية ، أعداد متفرقة.
- 5- البنك الأهلي المصري ، النشرة الاقتصادية ، أعداد متفرقة .
- 6- خديجة محمد الأعسر (دكتور) ، بعض العوامل الاقتصادية المؤثرة في إنتاج الألبان في الأراضي الجديدة ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن ، العدد الأول ، 1998
- 7- رجب محمد حنفي (دكتور) ، دراسة اقتصادية لتصنيع الجبن الأبيض والرأس لمعمل القطاع الأهلي داخل محافظة دمياط ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العاشر ، العدد الأول ، 2000 .
- 8- وزارة الزراعة والاستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .
- 9- Bishay, F. K., **Economic Framework for Agricultural Adjustment Programmes: Option for Dealing with Deficits and Disequilibria**, (1992).
- 10- F. A. O., **Trade year Book**, Rome Italy, different volumes from period (1990-2004) .
- 11- Greene W., **Econometric Analysis**, Third ed., New York, Prentice-Hall International, Inc., 1997.
- 12- [http:// faostat. Fao. org/faostat/collection](http://faostat.Fao.org/faostat/collection).
- 13- Kotler, P., **Marketing Management: Analysis, Planning and Control**, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1984.
- 14- Makridakis, S., Wheelwright, S. C. and Hyndman, R. J. **Forecasting: Methods and Applications**. John Wiley & Sons, Inc. New York, 1999.
- 15- Thomas R. L., **Modern Econometrics**, Addison-Wesley Longman, 1997.

ENGLISH ABSTRACT

Economic Analysis for The Production, Marketing ,Consumption of Milk And The Most Important Products in Egypt

Mohamed Ibrahim Mohamed El-Shahawy

Dep. of Agric. Economics - Agricultural of Faculty (Saba Basha), Alexandria
University

Research study aimed at the production, marketing and consumption of dairy products and the most important in Egypt during the period (1990-2004), has made the search results as follows:

- (1) Increasing both the local production of milk, and domestic consumption of milk, the per capita consumption, and the gap food sufficiency Self, imports of milk my mobile, a growth rate of 6.20%, 5.84%, 3.30%, 10.99%, 0.36%, 9.82% the same arrangement.
- (2) Show that changes in the local production of raw milk in the Egyptian Agriculture due to the changes associated with changes in both the number of animal units and the average productivity of the unit and animal long-term impact of the average productivity of the unit from his animal largest number of animal units.
- (3) Show that each of the variables of the total domestic production of milk, the quantity of imports of milk and real per capita income have a positive impact on the total consumption of milk.
- (4) The total variable production of raw milk has the opposite effect on the amount of that gap, while each of the variable average per capita consumption and population have a positive impact on the amount of the food gap of raw milk.
- (5) The increase in the length of the adequacy of production and diminishing the coverage of imports for domestic consumption of milk during the study period is a good sign in the interest of the national economy, and this refers to the attempt to reduce dependence on the outside world and thus ease the deficit in the balance of payments. The ratio ranged between length of the adequacy of the production to cover imports for domestic consumption of milk from a minimum of about 1.6: 1 in 1993, 1994, a maximum of about 52.6: 1 in 1991, at an average estimated 3.53: 1 during the study period.
- (6) Expected decrease in the ratio between the length of the adequacy

of the length of the production to cover imports for domestic consumption of milk from about 2.64: 1 in 2005 to nearly my mobile 2.21: 1 in 2010, at an average estimated 2.41: 1 during the study period. (7) May indicate the presence of two routes marketing raw milk depending on the type of producers: the first track (small producers), the second track (senior producer). (8) Represents all of the variables of the Egyptian exports to total domestic production of cheese, the average amount of world imports of cheese have a positive impact on the amount of exports of cheese. (9) Represent all of the variables of the import price, total domestic production negative impact on the quantity of imports of Egyptian products, while variable quantity and cheese imports in the previous year's positive impact on the amount of Egyptian imports of cheese. (10) The rate of partial adjustment of the quantity of Egyptian imports of cheese at about 0,639 and then estimated the average delay in the adaptation or modification by about 0,565 years ago.

The study recommends the following: (1) The necessity of animal wealth-producing dairy breeds and try to improve in order to increase productivity because they hope to reduce the food gap in the short term and achieving self-sufficiency in the long term and thereby reduce the pressure on the Egyptian balance of payments. (2) The necessity of providing sources of financing on appropriate terms for the financing of livestock production with small producers to buy animals and feed it needed. (3) The necessity of marketing services for dairy products aimed at reducing marketing expenses, thus improving marketing efficiency, which leads to a rise in the share of consumer product pounds and getting a price for its production commensurate with the rising production costs and the stability of entry producers on one hand, on the other hand access to consumer goods prices low. (4) Must be based NGOs and official bodies played a positive role in disseminating consumer awareness on the rationalization of consumption of milk and cheese.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج.م.ع. عدد (3) (مجلد (6) (2007)