

دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان وأهم العوامل الاقتصادية المؤثرة عليها في جمهورية مصر العربية

أ.د/ طلعت رزق الله النقادي

د/ محمد رفعت محمد

باحث

رئيس بحوث متفرغ

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

Received : 29 / 3 / 2021 ,

Accepted : 22 / 6 / 2021

المستخلص :

يؤدي الإنتاج الحيواني دوراً هاماً في تحقيق الأمن الغذائي المصري ، حيث يقوم بتوفير المنتجات الحيوانية التي تعتبر المصدر الرئيسي للبروتينات اللازمة لبناء خلايا جسم الإنسان ، وتعد الألبان ومنتجاتها من الأغذية الضرورية وأرخص أنواع البروتين الحيواني، وتمثلت مشكلة الدراسة في عدم قدرة الإنتاج المحلي من الألبان على الوفاء بحجم الطلب المتزايد عليه نتيجة للزيادة السكانية مما أدى إلى وجود فجوة بين إنتاج واستهلاك، واستهدفت الدراسة إلقاء الضوء على العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج واستهلاك الألبان في مصر ، وذلك باستخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي للبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وغيرها من الجهات المعنية والبحوث السابقة والتي تمت وذات الصلة بموضوع الدراسة الراهن وأشارت نتائج الدراسة إلى تزايد كمية وقيمة الإنتاج المحلي للألبان ومنتجاتها في مصر بنسب زيادة بلغت حوالي ٥٦,٤% لكمية الإنتاج وحوالي ٤٩٧,٦٤% لقيمة الإنتاج المحلي، كما بلغت نسبة الزيادة في أعداد وإنتاج إناث الأبقار الحلوب حوالي ٣٢,٥١% ، ٨٣,٠% على الترتيب ، ونسبة الزيادة في أعداد وإنتاج إناث الجاموس الحلاب حوالي ٢٣,٧٦% ، ٤١,٩٦% على الترتيب ، وأوصت الدراسة بضرورة التحسين المستمر للصفات الوراثية للسجلات المحلية لماشية إنتاج اللبن من إناث الأبقار والجاموس ، وضرورة توفير الأعلاف الحيوانية الجافة والخضراء على مدار السنة خاصة في فصل الصيف ، والتوسع في زراعة الأعلاف الخضراء في الأراضي الجديدة المستصلحة.

الكلمات المفتاحية : الإنتاج المحلي - الاستهلاك المحلي - نصيب الفرد السنوي من الألبان - معدل الاكتفاء الذاتي.

مقدمة :

يمثل القطاع الزراعي بشعبتيه النباتي والحيواني مكانة بارزة وحيوية في الاقتصاد القومي المصري، ويؤدي الإنتاج الحيواني دوراً هاماً في تحقيق الأمن الغذائي المصري حيث يقوم بتوفير المنتجات الحيوانية والتي تعتبر المصدر الرئيسي للبروتينات اللازمة لبناء خلايا جسم الإنسان ، كما تعد الألبان ومنتجاتها من الأغذية الضرورية للإنسان نظراً لما تحتويه من مكونات تمد الجسم باحتياجاته الغذائية الضرورية اللازمة للنمو والنشاط والصحة العامة ، وتعتبر الألبان من أهم أنواع البروتين الحيواني والذي تقوم عليه الكثير من الصناعات الغذائية، وتشير البيانات الإحصائية المتاحة إلى أن الإنتاج المحلي من الألبان في مصر بلغ حوالي ٥٢٧٩ ألف طن، وتقدر قيمته بحوالي ١٨٩٤٨ مليون جنيه تمثل حوالي ٢٣,٨٧% من قيمة الإنتاج الحيواني وحوالي ٨,٥٨% من قيمة الإنتاج الزراعي ذلك كمتوسط لفترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) ، أيضاً بلغ المتاح للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها حوالي ٦١٣٣ ألف طن ، ومتوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها حوالي ٧٩,٢٦ كجم/ السنة ، جدول رقم (١)، وتبرز أهمية الألبان في كونها من المنتجات التي يعتمد عليها المزارع خاصة صغارهم في الحصول على دخل نقدي يومي يساعده في حياته المعيشية والزراعية ، وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلى أن متوسط نصيب الفرد من الألبان عالمياً بلغ حوالي ١٠٠ كجم سنوياً،

وتستهدف إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة في مصر زيادة متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني ليصل إلى ٩٠ كجم حتى عام ٢٠٣٠^(١) من خلال ترتيب أولويات تنمية الثروة الحيوانية والداجنة والسلمكية على أساس الكفاءة الاقتصادية مع التركيز على تشجيع صغار المربين والمنتجين و إزالة كافة المشكلات والمعوقات التي تواجههم .

مشكلة الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة في عدم قدرة الإنتاج المحلي على تحقيق الاكتفاء الذاتي من الألبان وعدم قدرته على الوفاء بحجم الطلب المتزايد على الألبان ومنتجاتها نتيجة للزيادة السكانية المتلاحقة بمصر وزيادة دخولهم ، وانخفاض الكفاءة الإنتاجية لحيوانات إنتاج اللبن وإحجام بعض صغار المربين والمنتجين عن الاستمرار في مزاولة هذا النشاط الأمر الذي ترتب عليه تناقص متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها و كذلك الارتفاع المستمر في أسعارها عاما بعد الآخر وتزايد حجم وارداتها من الخارج وما يمثله ذلك من عبء على الاقتصاد القومي المصري .

هدف الدراسة:

استهدفت الدراسة التعرف على الجوانب المختلفة للوضع الحالي والمستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر ، وذلك من خلال إلقاء الضوء على تطورات كمية وقيمة الإنتاج المحلي والمتاح للاستهلاك والتجارة الخارجية ومتوسط نصيب الفرد ومعدل الاكتفاء الذاتي للألبان ومنتجاتها طبقاً لمصادرها المختلفة والتوقع المستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان حتى عام ٢٠٢٥ ، ودراسة أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات :

لتحقيق الأهداف المنشودة من الدراسة فقد تم استخدام كلا من أسلوب التحليل الوصفي والكمي وأساليب القياس الإحصائي والرياضي مثل الجداول الإحصائية والنسب المئوية وأساليب تحليل الانحدار وتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة للفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) والتوقعات المستقبلية لها في عام (٢٠٢٥) ، وذلك للوقوف على الوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر ، واستخلاص أهم التوصيات التطبيقية والتي يمكن أن تساهم في زيادة الإنتاج المحلي من الألبان ومنتجاتها في مصر.

واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة و غير المنشورة للمتغيرات الاقتصادية الزراعية موضع الدراسة للفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) ، و الصادرة من النشرات الاقتصادية للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وقاعدة بيانات الحاسب الآلي التابعة للجهاز، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) قاعدة البيانات الإحصائية الزراعية ، هذا بالإضافة إلي الاستعانة ببعض البحوث والدراسات العلمية السابقة والتي تمت في هذا المجال وذات الصلة بموضوع الدراسة الراهن.

النتائج البحثية :

أولا : تطور قيمة الإنتاج الزراعي والحيواني في مصر - الاتجاه العام والتوقعات المستقبلية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى أن المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الزراعي والأسعار الجارية خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) قد بلغ حوالي ٢٢٠٧٥٤ مليون جنيه ، وتبين أن قيمة الإنتاج الزراعي ازدادت من نحو ٧١٦٦٤ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٥٠٠٤١٣ مليون جنيه في عام ٢٠١٨ بمعدل زيادة بلغ نحو ٤٢٨٧٤٩ مليون جنيه ، تمثل نحو ٥٩٨,٢٨% من عام ٢٠٠٠ ، وهذا وتبين من دراسة

معادلات الاتجاه الزمني العام الواردة في الجدول رقم (٢) أن قيمة الإنتاج الزراعي في مصر زادت بمقدار معنوي إحصائياً قدر بنحو ٢١٨٣٠,٩٦ مليون جنيه ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩,٨٩% من المتوسط السنوي البالغ نحو ٢٢٠٧٥٤ مليون جنيه خلال الفترة المشار إليها.

كما تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (١) إلى أن المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني والأسعار الجارية خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ٧٩٣٨٥ مليون جنيه في حين تراوحت قيمة الإنتاج الحيواني ما بين حد أدنى بلغ ٢٢١٢٦ مليون جنيه في عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى بلغ نحو ١٨٧٧٧٠ مليون جنيه في عام ٢٠١٨ ، بمعدل زيادة بلغ نحو ١٦٥٦٤٤ مليون جنيه ، تمثل نحو ٧٤٨,٦٤% من عام ٢٠٠٠.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) أن قيمة الإنتاج الحيواني خلال فترة الدراسة تزايدت بمقدار معنوي إحصائياً بلغ نحو ٨١٦٦,٥٧ مليون جنيه ، بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ١٠,٢٩% من متوسط قيمة الإنتاج الحيواني البالغ نحو ٧٩٣٨٥ مليون جنيه خلال فترة الدراسة (٢٠١٨-٢٠٠٠).

جدول رقم (١) : تطور قيمة كل من الإنتاج الزراعي والحيواني والألبان والإنتاج والاستهلاك المحلي

ومتوسط نصيب الفرد ومعدل الاكتفاء الذاتي من الألبان في مصر خلال الفترة الزمنية (٢٠١٨-٢٠٠٠) .

السنوات	قيمة الإنتاج الزراعي (مليون جنيه)	قيمة الإنتاج الحيواني (مليون جنيه)	قيمة إنتاج الألبان (مليون جنيه)	% قيمة الألبان للإنتاج الزراعي	% قيمة الألبان للإنتاج الحيواني	الإنتاج المحلي من الألبان (ألف طن)	الواردات (ألف طن)	الصادرات (ألف طن)	المتاح للاستهلاك (ألف طن)	عدد السكان (مليون نسمة)	متوسط نصيب الفرد كجم/ السنة	% معدل الاكتفاء الذاتي
٢٠٠٠	٧١٦٦٤	٢٢١٢٦	٦٠٦٥	٨,٤٦	٢٧,٤١	٣٨٢٤	١١٦٧	٢٩	٤٩٦١	٦٣,٨٦	٧٧,٦٩	٧٧,٠٨
٢٠٠١	٧٤٧٤٠	٢٤٠٠٣	٦٣٨٥	٨,٥٤	٢٦,٦٠	٣٩٥٤	١٢٧٠	٣٢	٥١٩٨	٦٥,١٨	٧٩,٧٥	٧٦,٠٧
٢٠٠٢	٨٤٢٦٠	٢٩٥٥٦	٧٠٣٥	٨,٣٥	٢٣,٨٠	٤٢١٠	١٣١٩	٤٧	٥٤٨٣	٦٦,٥٣	٨٢,٤١	٧٦,٧٨
٢٠٠٣	٩٦٨٥٣	٣٤٦٠٦	٩٤٨٨	٩,٨٠	٢٧,٤٢	٥٢٨٠	١٤٠١	٨٠	٦٦٠١	٦٧,٩٨	٩٧,١١	٧٩,٩٩
٢٠٠٤	١١١٨٥٣	٣٩٣٠٨	٩٨٥١	٨,٨١	٢٥,٠٦	٤٦٨٢	٧٦٦	٤٠	٥٤٠٧	٦٩,٣٣	٧٧,٩٩	٨٦,٥٩
٢٠٠٥	١٢٦٩٧١	٤٧٢٤٦	١٢٥٩٢	٩,٩٢	٢٦,٦٥	٥٥٥١	١١٤٢	١٣٦	٦٥٥٧	٧٠,٦٧	٩٢,٧٩	٨٤,٦٦
٢٠٠٦	١٣٧٤١٩	٤٩٦٨٩	١٣٤٢٣	٩,٧٧	٢٧,٠١	٥٧٨٧	٧٣١	١٢٩	٦٣٨٩	٧٢,٠١	٨٨,٧٣	٩٠,٥٨
٢٠٠٧	١٥٥٩٤٥	٥٥٣٢٠	١٥٦٢١	١٠,٠٢	٢٨,٢٤	٥٩٢٥	٩٤٨	١٦٥	٦٧٠٧	٧٣,٦٦	٩١,٠٦	٨٨,٣٤
٢٠٠٨	١٨٥٦٦٦	٦٥٠٦٠	١٧٨١١	٩,٥٩	٢٧,٣٨	٥٩٨٠	١٠٤٩	٣٣٠	٦٦٩٩	٧٥,٢٣	٨٩,٠٥	٨٩,٢٧
٢٠٠٩	١٨٩٤٣٨	٦٩١٢٠	١٨٦٨٢	٩,٨٦	٢٧,٠٣	٥٦٢٤	٨٦٩	٤٠٠	٦٠٩٣	٧٦,٨٢	٧٩,٣١	٩٢,٣٠
٢٠١٠	٢٠٩٣٥٤	٧٧٣٨٢	١٩٩٥٤	٩,٥٣	٢٥,٧٩	٥٧٧٤	٩٨٠	٥٨٢	٦١٧٢	٧٨,٧٣	٧٨,٤٠	٩٣,٥٥
٢٠١١	٢٤٩٩٨٩	٨٤٦٦٩	٢٤١٦٤	٩,٦٧	٢٨,٥٤	٥٨٠٣	١٠٦١	٦٣٠	٦٣٣٧	٨٠,٤١	٧٨,٨١	٩١,٥٧
٢٠١٢	٢٦٧٤٢٤	٨٨٩٧٠	٢٣٣٨٩	٨,٧٥	٢٦,٢٩	٥٨٤٩	١٤٠٨	٤٩٧	٦٢٤٨	٨٢,٥٥	٧٥,٦٩	٩٣,٦١
٢٠١٣	٢٨٢٤٣٤	٩٧٧٨١	٢٣٩٠٦	٨,٤٦	٢٤,٤٥	٥٥٥٤	١٠٥٨	٥١	٦١١٧	٨٤,٦٣	٧٢,٢٨	٩٠,٨٠
٢٠١٤	٣٠٥٤١٤	١١٢١٨١	٢٧١٢٧	٨,٨٨	٢٤,١٨	٥٦٠١	١٣٢٤	٤٨٥	٦٥١٩	٨٦,٨١	٧٥,٠٩	٨٥,٩٢
٢٠١٥	٣١٨٣٣٢	١١٩٤٠٦	٢٤٨٨٨	٧,٨٢	٢٠,٨٤	٥٢٤٥	١٦٨٤	٤٦٢	٦٥٩٩	٨٨,٩٦	٧٤,١٨	٧٩,٤٨
٢٠١٦	٣٥٦٩٥٨	١٣٤٠٥٥	٢٥٣٨٧	٧,١١	١٨,٩٤	٥٠٨٨	١٧٤٧	٢٧٩	٦٦١٨	٩١,٠٢	٧٢,٧١	٧٦,٨٨
٢٠١٧	٤٦٩٢٠٢	١٧٠٠٦٤	٣٥٣٠١	٧,٥٢	٢٠,٧٦	٥٣٩٥	١٠١٠	٥٤١	٥٩٠٤	٩٥,٢٠	٦٢,٠١	٩١,٣٨
٢٠١٨	٥٠٠٤١٣	١٨٧٧٧٠	٣٨٩٤٢	٧,٧٨	٢٠,٧٤	٥١٧٣	١٢٢٠	٥٠٠	٥٩٢١	٩٧,١٥	٦٠,٩٥	٨٧,٣٧
المتوسط	٢٢٠٧٥٤	٧٩٣٨٥	١٨٩٤٨	٨,٥٨	٢٣,٨٧	٥٢٧٩	١١٦٦	٢٨٥	٦١٣٣	٧٨,٢٥	٧٩,٢٦	٨٥,٩١

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الدخل الزراعي ، أعداد متفرقة.
- ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي ،أعداد متفرقة
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

١٨٠ دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان وأهم العوامل الاقتصادية المؤثرة عليها في جمهورية مصر العربية

جدول رقم (٢) : معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة كل من الإنتاج الزراعي والحيواني وقيمة إنتاج الألبان خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

م	الظاهرة	المعادلة	R ² معامل التحديد	F المقدر	متوسط الظاهرة	مقدار التغير	% معدل التغير	المتوقع عام ٢٠٢٥
١	قيمة الإنتاج الزراعي (مليون جنيه)	ص ^١ = ٢٤٤٤,٦٠ + ٢١٨٣٠,٩٦س - (١٤,٤٨)**	٠,٩٢	**٢٠,٩,٦٥	٢٢٠٧٥٤	٢١٨٣٠,٩٦	٩,٨٩	٥٧٠٠٤٩,٥٦
٢	قيمة الإنتاج الحيواني (مليون جنيه)	ص ^١ = ٢٢٨٠,٨٦ + ٨١٦٦,٥٧س - (١٣,٩٤)**	٠,٩٢	**١٩٤,٢٠	٧٩٣٨٥	٨١٦٦,٥٧	١٠,٢٩	٢١٠٠٤٩,٩٦
٣	قيمة إنتاج الألبان (مليون جنيه)	ص ^١ = ٢٦٥٢,٣٧ + ١٦٢٩,٥٦س - (١٦,٨١)**	٠,٩٤	**٢٨٢,٥٩	١٨٩٤٨	١٦٢٩,٥٦	٨,٦٠	٤٥٠٢٠,٩٣
٤	كمية الإنتاج المحلي (ألف طن)	ص ^١ = ٤٦٨٣,٣٢ + ٥٩,٥٦س - (٢,٤٣٥)*	٠,٢٦	*٥,٩٣	٥٢٧٩	٥٩,٥٦	١,١٣	٦٢٣١,٨٨

حيث : ص^١ = تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

س = تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث ٥ = (١ ، ٢ ، ، ١٨)

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

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) .

ثانيا : تطور كمية وقيمة الإنتاج المحلي من الألبان في مصر - الاتجاه العام والتوقعات المستقبلية:

تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تطور كمية وقيمة الإنتاج المحلي للألبان في مصر خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) ومنها يتبين أنهما اتسما بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة ، ففي حين بلغ الإنتاج المحلي للألبان أدناه في بداية الفترة ويقدر بحوالي ٣٨٢٤ ألف طن عام ٢٠٠٠ ، تبلغ قيمته حوالي ٦٠٦٥ مليون جنيه تمثل حوالي ٨,٤٦% من قيمة الإنتاج الزراعي، وحوالي ٢٧,٤١% من قيمة الإنتاج الحيواني في مصر في نفس العام ، فإن كمية الإنتاج المحلي تأرجحت ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠٠٨ ، وتبلغ حوالي ٥٩٨٠ ألف ، و تقدر قيمته بحوالي ١٧٨١١ مليون جنيه تمثل حوالي ٩,٥٩% من قيمة الإنتاج الزراعي، وحوالي ٢٧,٣٨% من قيمة الإنتاج الحيواني في مصر عام ٢٠٠٨ ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ الإنتاج المحلي في مصر حوالي ٥٢٧٩ ألف طن وبلغت قيمته حوالي ١٨٩٤٨ مليون جنيه تمثل حوالي ٨,٥٨% من قيمة الإنتاج الزراعي وحوالي ٢٣,٨٧% من قيمة الإنتاج الحيواني في مصر كمتوسط لنفس فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للإنتاج المحلي للألبان في مصر وقيمته النقدية ، جدول رقم (٢) ، أشارت نتائج التقدير إلى أن كلاهما أخذاً اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً خلال فترة الدراسة وبلغ مقدار الزيادة السنوية في الإنتاج المحلي حوالي ٥٩,٥٦ ألف طن تمثل حوالي ١,١٣% من متوسط الإنتاج المحلي، كما بلغ مقدار الزيادة السنوية في قيمة الإنتاج المحلي للألبان في مصر حوالي ١٦٢٩,٥٦ مليون جنيه تمثل حوالي ٨,٦٠% من متوسط قيمة الإنتاج المحلي ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً، فإن الدراسة تتوقع أن يصل الإنتاج المحلي للألبان في مصر عام ٢٠٢٥ إلى

حوالي ٦٢٣١,٨٨ ألف طن وأن تصل قيمته النقدية إلي حوالي ٤٥٠٢٠,٩٣ مليون جنيه تمثل حوالي ٧,٩٠% من قيمة الإنتاج الزراعي وحوالي ٢١,٤٣% من قيمة الإنتاج الحيواني المتوقع عام ٢٠٢٥. ثالثاً : تطور الواردات والصادرات والتمتع للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد ومعدل الاكتفاء الذاتي للألبان في مصر :

* تشير بيانات الجدول رقم (١) إلى تذبذب كمية واردات الألبان ومنتجاتها في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، ففي حين بلغت كمية الواردات أداها في عام ٢٠٠٦ وتقدر بحوالي ٧٣١ ألف طن فإنها تراجعت ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠١٦ وتقدر بحوالي ١٧٤٧ ألف طن ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت كمية الواردات حوالي ١١٦٦ ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية واردات الألبان جدول رقم (٣)، أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً وغير معنوي إحصائياً.

* كما تشير بيانات نفس الجدول رقم (١) إلى تطور كمية صادرات الألبان في مصر خلال فترة الدراسة، حيث تزايدت كمية الصادرات من حوالي ٢٩ ألف طن كحد أدنى في عام ٢٠٠٠ إلى أن بلغت أقصاها في عام ٢٠١١ وتقدر بحوالي ٦٣٠ ألف طن ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت كمية الصادرات حوالي ٢٨٥ ألف طن ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية صادرات الألبان ، جدول رقم (٣) ، أشارت نتائج التقدير إلى أنها اخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً بمقدار زيادة سنوي بلغ حوالي ٢٨,٧٧ ألف طن تمثل حوالي ١٠,٠٩% من متوسطها العام خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٥٥ مما يعني أن حوالي ٥٥% من التغيرات الحادثة في كمية صادرات الألبان ترجع اساساً إلي عنصر الزمن ، جدول رقم (٣) ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن تصل كمية صادرات الألبان في عام ٢٠٢٥ إلي حوالي ٧٤٥,٣٤ ألف طن.

* أتسمت كمية المتاع للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها في مصر بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠- ٢٠١٨) ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (١) إلي أنه في حين بلغت كمية المتاع للاستهلاك أداها في عام ٢٠٠٠ وتقدر بحوالي ٤٩٦١ ألف طن فإنها تراجعت ما بين الانخفاض والارتفاع حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠٠٧ وتقدر بحوالي ٦٧٠٧ ألف طن ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت كمية المتاع للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها في مصر حوالي ٦١٣٣ ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية المتاع للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها ، جدول رقم (٣) ، أشارت نتائج التقدير إلى أنها اخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً بمقدار زيادة سنوي بلغ حوالي ٤٢,٧٧ ألف طن تمثل حوالي ٠,٧٠% من متوسطها العام خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٥٦ مما يعني أن حوالي ٥٦% من التغيرات الحادثة في كمية المتاع للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها في مصر ترجع اساساً إلي عنصر الزمن بينما ترجع بقية التغيرات إلي عوامل أخرى غير مقيسه بالمعادلة .

هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن تصل كمية المتاع للاستهلاك من الألبان ومنتجاتها في مصر عام ٢٠٢٥ إلي حوالي ٥٥٨٢,٩٧ ألف طن.

* بدراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، جدول رقم (١) ، تبين انها اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة ففي حين بلغ متوسط نصيب الفرد أقصاه في عام ٢٠٠٣ ويقدر بحوالي ٩٧,١١ كجم/ السنة فإنه تآرجح ما بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغا أداها في عام ٢٠١٨ ويقدر بحوالي ٦٠,٩٥ كجم/ السنة ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها حوالي ٧٩,٢٦ كجم/ السنة.

وبتقدير معادله الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها ، جدول رقم (٣) ، أشارت نتائج التقدير إلى أنه اخذ اتجاهًا عامًا متناقصًا ومعنويًا إحصائيًا بمقدار انخفاض سنوي بلغ حوالي ١,١٧ كجم/ السنة يمثل حوالي ١,٤٨% من المتوسط العام خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد حوالي ٠,٤٨ وهذا يعني أن حوالي ٤٨% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها في مصر ترجع أساسًا إلى عنصر الزمن بينما ترجع بقية التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقيسة بالمعادلة . هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلا ، فإن الدراسة تتوقع أن يصل متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها في مصر في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٦٠,٥٧ كجم/ السنة.

* تشير بيانات نفس الجدول رقم (١) إلى أن المتوسط السنوي لمعدل الاكتفاء الذاتي من الألبان ومنتجاتها في مصر بلغ حوالي ٨٥,٩١% ، حيث ارتفع من حوالي ٧٦,٠٧% كحد أدنى عام ٢٠٠١ إلى حوالي ٩٣,٦١% كحد أقصى عام ٢٠١٢ أي بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢٣,٠٦% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمعدل الاكتفاء الذاتي من الألبان ومنتجاتها جدول رقم (٣) أشارت نتائج التقدير إلى أنها اخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا بمعدل زيادة سنوي بلغ حوالي ٠,٦٥% من المتوسط العام ، وتفسر قيمة معامل التحديد أن حوالي ٥٧% من التغيرات الحادثة في معدل الاكتفاء الذاتي ترجع إلى عنصر الزمن وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلا، فإن الدراسة تتوقع أن يصل معدل الاكتفاء الذاتي للألبان ومنتجاتها في مصر في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٧٨,٥٢%.

جدول رقم (٣) : معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من التجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد ومعدل الاكتفاء الذاتي من الألبان في مصر خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) .

م	الظاهرة	المعادلة	R ² معامل التحديد	F المقدر	متوسط الظاهرة	مقدار التغير	% معدل التغير	المتوقع عام ٢٠٢٥
١	كمية الواردات (الألف طن)	ص ^١ = ١٠٣٠,٣٣ + ١٣,٥٧س - (١,١٩)	٠,٠٧٧	١,٤٢	١١٦٦	-	-	
٢	كمية الصادرات (الألف طن)	ص ^١ = ٢٨,٧٧ + ٢,٦٨س - (٤,٥٦)**	٠,٥٥	**٢٠,٩٥	٢٨٥	٢٨,٧٧	١٠,٠٩	٧٤٥,٣٤
٣	التمتع للاستهلاك (الألف طن)	ص ^١ = ٤٩٠٠,٩٩ + ٢٧٢,٧٧س - ١١,٥٠س ^٢ - (٣,٥٩)** (٤,١٣)**	٠,٥٦	**١٠,١٥	٦١٣٣	٤٢,٧٧	٠,٧٠	٥٥٨٢,٩٧
٤	عدد سكان مصر (مليون نسمة)	ص ^١ = ٦٠,٢٠ + ١,٨١س - (٣١,٨٣)**	٠,٩٩	**١٠١٢,٨١	٧٨,٢٥	١,٨١	٢,٣١	١٠٧,٢٦
٥	متوسط نصيب الفرد (كجم/السنة)	ص ^١ = ٩٠,٩٩ - ١,١٧س - (٣,٩٩)**	٠,٤٨	**١٥,٩٤	٧٩,٢٦	١,١٧-	١,٤٨-	٦٠,٥٧
٦	% معدل الاكتفاء الذاتي	ص ^١ = ٧١,٢٤ + ٣,٣٦س - ٠,١٤س ^٢ - (٣,٩١)** (٤,٣٨)**	٠,٥٧	**١٠,٦٤	٨٥,٩١	٠,٥٦	٠,٦٥	٧٨,٥٢

حيث : ص^١ = تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

س^١ = تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث ه = (١ ، ٢ ، ، ١٨)

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

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ ،

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) .

رابعاً : تطور أعداد وكمية وقيمة إنتاج الألبان من مصادرها المختلفة في مصر:

١- تطور أعداد وإنتاج إناث الأبقار الحلوب - قيمتها وأهميتها النسبية للإجمالي:

* تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى تراجع أعداد وإنتاج إناث الأبقار الحلوبة في مصر ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) ، ففي حين بلغ أعداد إناث الأبقار الحلوبة أدناها في بداية الفترة في عام ٢٠٠٠ ويقدر بحوالي ١٣٧٢ ألف رأس فإنها تراجعت ما بين الارتفاع ثم

الانخفاض حتى بلغت أقصاها في نهاية الفترة في عام ٢٠١٨ وتقدر بحوالي ١٨١٨ ألف رأس ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ أعداد إناث الأبقار الحلوب حوالي ١٦٣٨ ألف رأس ، وقد أخذت أعداد الإناث اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا بمقدار سنوي بلغ حوالي ١١,٨٢ ألف رأس وبلغ معدل الزيادة السنوية حوالي ٠,٧٢% من متوسط إجمالي أعداد الإناث الحلابة من الأبقار، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٣٥ مما يعني ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي ٣٥% من التغيرات الحادثة في أعداد إناث الأبقار الحلوب في مصر خلال فترة الدراسة جدول رقم (٤).

* أيضا تزايد إنتاج إناث الأبقار الحلوب في مصر من حوالي ١٦١٨ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠١ تمثل حوالي ٤٠,٩٢% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام وبقيمة بلغت حوالي ٢٣٩٧ مليون جنيه تمثل حوالي ٣٧,٥٤% لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، تأرجحت الكمية المنتجة للألبان البقري ما بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغت أقصاها عام ٢٠٠٨ وتقدر بحوالي ٣٢١١ ألف طن تمثل حوالي ٥٣,٧٠% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام وبقيمة بلغت حوالي ٨٨٢٨ مليون جنيه تمثل حوالي ٤٩,٥٦% لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ إنتاج إناث الأبقار الحلوب حوالي ٢٦٨٦ ألف طن تمثل حوالي ٥٠,٥٤% من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي، تبلغ قيمتها حوالي ٨٩٢١ مليون جنيه تمثل حوالي ٤٦,٤١% من متوسط إجمالي قيمة الإنتاج المحلي ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية إنتاج إناث الأبقار الحلوب وقيمتها النقدية جدول رقم (٥) أشارت نتائج التقدير إلى أن جميعها أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا خلال فترة الدراسة وبلغ معدل الزيادة السنوية لكمية الإنتاج حوالي ١,٨٩% وقيمتها حوالي ٨,٩٣% وذلك من متوسطاتها خلال فترة الدراسة.

هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلا ، فان الدراسة تتوقع أن يصل أعداد إناث الأبقار الحلوب في مصر عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ١٨٢٧ ألف رأس ، وأن يصل إنتاجها من الألبان إلى حوالي ٣٥٠١ ألف طن ، وأن تصل قيمتها إلى حوالي ٢١٦٧٤ مليون جنيه.

٢- تطور أعداد وإنتاج إناث الجاموس الحلوب وقيمتها وأهميتها النسبية للإجمالي :

* اتسمت أعداد إناث الجاموس الحلوب في مصر بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، حيث تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى أنه في حين بلغت تلك الأعداد أداها في عام ٢٠٠٠ بحوالي ١٥١٥ ألف رأس، فأنها تأرجحت ما بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠١٢ وتقدر بحوالي ١٨٧٥ ألف رأس ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ أعداد إناث الجاموس الحلوب في مصر حوالي ١٦٨٠ ألف رأس ، وقد أخذت أعداد إناث الجاموس الحلوب اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنويًا إحصائيًا خلال فترة الدراسة بمقدار سنوي بلغ حوالي ٦,٢٢ ألف رأس وبلغ معدل الزيادة السنوية حوالي ٠,٣٧% من متوسط إجمالي أعداد الإناث الحلوب من الجاموس ، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٤٧ مما يعني ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي ٤٧% من التغيرات الحادثة في أعداد إناث الجاموس الحلوب خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥). أيضا تزايد إنتاج إناث الجاموس الحلوب في مصر من حوالي ٢٠٥٩ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠٠ تمثل حوالي ٥٣,٨٤% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام وبقيمة بلغت حوالي ٣٥١١ مليون جنيه تمثل حوالي ٥٧,٨٩% لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، ثم تأرجحت الكمية المنتجة من إناث الجاموس الحلوب ما بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغت أقصاها عام ٢٠١٤ وتقدر بحوالي ٢٩٢٣ ألف طن تمثل حوالي ٥٢,١٩% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، وبقيمة بلغت حوالي ١٦٢٨١ مليون جنيه تمثل حوالي ٦٠,٠٢%

لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ إنتاج ألبان إناث الجاموس الحلوب حوالي ٢٤٧٨ ألف طن تمثل حوالي ٤٧,٢٤% من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي وتبلغ قيمتها حوالي ٩٩٠٠ مليون جنيه تمثل حوالي ٥٢,٩٥% من متوسط إجمالي قيمة الإنتاج المحلي في مصر خلال فترة الدراسة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية إنتاج إناث الجاموس الحلوب وقيمتها النقدية ، جدول رقم (٥) أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً خلال فترة الدراسة، وبلغ معدل الزيادة السنوية لكمية الإنتاج حوالي ٠,٤٤% ولقيمتها حوالي ٨,٤٢% وذلك من متوسطاتها خلال فترة الدراسة.

هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن يصل أعداد إناث الجاموس الحلوب في مصر عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ١٦٢٠ ألف رأس ، وأن يصل إنتاجها من الألبان إلى حوالي ٢٦٨٨ ألف طن ، وأن تصل قيمتها إلى حوالي ٢٣٢٣١ مليون جنيه.

٣- تطور أعداد وإنتاج إناث الماعز من الألبان وقيمتها وأهميتها النسبية للإجمالي :

* تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى تزايد أعداد إناث الماعز من حوالي ١٠٣ ألف رأس كحد أدنى عام ٢٠٠٧، إلى حوالي ١٣٦ ألف رأس كحد أقصى عام ٢٠١٧ ، وكمتوسط لفترة الدراسة (٢٠١٨-٢٠٠٠) فقد بلغت أعداد إناث الماعز حوالي ١٢٢ ألف رأس ، وقد أخذت أعداد إناث الماعز اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً خلال فترة الدراسة بمقدار سنوي بلغ حوالي ٠,٨١ ألف رأس وبلغ معدل الزيادة السنوية حوالي ٠,٦٦% من متوسط إجمالي أعداد إناث الماعز ، وقد بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٢٤ مما يعني أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن تعتبر مسئولة عن حوالي ٢٤% من التغيرات الحادثة في أعداد إناث الماعز خلال فترة الدراسة جدول رقم (٥) .

* كما تشير بيانات نفس الجدول إلى انخفاض إنتاج إناث الماعز من الألبان من حوالي ١٣٣ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠٠٤ تمثل حوالي ٢,٨٤% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام وبقيمة بلغت حوالي ٢٢٨ ألف جنيه تمثل حوالي ٢,٣١% لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، ثم تأرجحت كمية إنتاج إناث الماعز من الألبان خلال سنوات فترة الدراسة حتى بلغت أدناها في عام ٢٠١٨ وتقدر بحوالي ٨٠ ألف طن تمثل حوالي ١,٥٥% لإجمالي الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام وبقيمة بلغت حوالي ٣٩٨ ألف جنيه تمثل حوالي ١,١٠% لإجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان في نفس العام ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ إنتاج إناث الماعز من الألبان حوالي ١٢٢ ألف طن تمثل حوالي ٢,٣٤% من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي للألبان ، وتبلغ قيمتها حوالي ٣١٦ ألف جنيه تمثل حوالي ١,٨٥% من متوسط إجمالي قيمة الإنتاج المحلي للألبان خلال فترة الدراسة ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية إنتاج ألبان إناث الماعز وقيمتها النقدية خلال فترة الدراسة، جدول رقم (٥) أشارت نتائج التقدير إلى أنه في حين أخذت كمية الإنتاج اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوياً إحصائياً وبلغ معدل الانخفاض السنوي لكمية الإنتاج حوالي ١,١٦% من متوسطها خلال فترة الدراسة، فإن قيمة الإنتاج لإناث الماعز أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً وبلغ معدل الزيادة السنوية في قيمة الإنتاج حوالي ٥,٦٣% من متوسطها خلال فترة الدراسة، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن يصل أعداد إناث الماعز الحلوب في مصر عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ١٣٥ ألف رأس وأن يصل إنتاجها من الألبان إلى حوالي ٩٩ ألف طن ، وأن تصل قيمتها إلى حوالي ٦٠٠ ألف جنيه.

١,٨٤% من متوسط إجمالي الإنتاج المحلي للألبان ، وقد أخذت كمية الإنتاج لإناث الأغنام اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً خلال فترة الدراسة وبلغ معدل الزيادة السنوي حوالي ٠,٤٢% من متوسطها خلال فترة الدراسة، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، تتوقع الدراسة أن يصل أعداد إناث الأغنام إلى حوالي ٢١٢ ألف رأس وأن يصل إنتاجها إلى حوالي ١٠٢ ألف طن في عام ٢٠٢٥، جدول رقم (٥).

جدول رقم (٥): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية وقيمة الألبان في مصر تبعاً لمصادر إنتاجها

وأهميتها النسبية الإجمالية وإنتاجية الرأس من الألبان (بالطن/رأس) خلال الفترة الزمنية (٢٠٠٠-٢٠١٨)

م	الظاهرة	المعادلة	R2 معامل التحديد	F المقدر	متوسط الظاهرة	مقدار التغير	% معدل التغير	المتوقع عام ٢٠٢٥
١	أعداد الأبقار الحلابة (ألف رأس)	ص ^١ = ١٥١٩,٤٢ + ١١,٨٢س — ** (٣,٠٥)	٠,٣٥	**٩,٣١	١٦٣٨	١١,٨٢	٠,٧٢	١٨٢٧
٢	كمية الإنتاج لإناث الأبقار الحلابة (ألف طن)	ص ^١ = ٢١٧٧,٣٢ + ٥٠,٩١س — ** (٣,٠٤)	٠,٣٥	**٩,٢٧	٢٦٨٦	٥٠,٩١	١,٨٩	٣٥٠١
٣	قيمة الإنتاج لإناث الأبقار الحلابة (مليون جنيه)	ص ^١ = ٧٩٧,٠٧ + ٩٥٠,٣٣س — ** (١١,٣٢)	٠,٨٨	**١٢٨,٠٧	٨٩٢١	٧٩٧,٠٧	٨,٩٣	٢١٦٧٤
٤	أعداد الجاموس الحلابة (ألف رأس)	ص ^١ = ١٤٨٣,٦٨ + ٤٤,٤٢س — ٢س١,٩١ — ** (٣,٥٢) ** (٣,١١)	٠,٤٧	**٧,٠٦	١٦٨٠	٦,٢٢	٠,٣٧	١٦٢٠
٥	كمية الإنتاج لإناث الجاموس الحلابة (ألف طن)	ص ^١ = ١٨٨٨,٤٨ + ٤٨,٤٢س — ٢س٦,٨٨ — ** (٦,١٨) ** (٥,٩٠)	٠,٧١	**١٩,١٨	٢٤٧٨	١٠,٨٢	٠,٤٤	٢٦٨٨
٦	قيمة الإنتاج لإناث الجاموس الحلابة (مليون جنيه)	ص ^١ = ١٥٦٨,٣٧ + ٨٣٣,١٦س — ** (١٦,٦٠)	٠,٩٥	**٣٠,٩٧٧	٩٩٠٠	٨٣٣,١٦	٨,٤٢	٢٣٢٣١
٧	أعداد الماعز الحلاب (ألف رأس)	ص ^١ = ١١٣,٥٦ + ٠,٨١س — * (٢,٣١)	٠,٢٤	*٥,٣٥	١٢٢	٠,٨١	٠,٦٦	١٣٥
٨	كمية الإنتاج لإناث الماعز الحلاب (ألف طن)	ص ^١ = ١٣٥,٧٢ — ١س١,٤١ — * (٢,٧٠)	٠,٣٠	*٧,٣١	١٢٢	١,٤١	١,١٦	٩٩
٩	قيمة الإنتاج لإناث الماعز الحلاب (ألف جنيه)	ص ^١ = ١٣٨,١٢ + ١٧,٧٨س — ** (٨,٦٧)	٠,٨٢	**٧٥,٢٣	٣١٦	١٧,٧٨	٥,٦٣	٦٠٠
١٠	أعداد الأغنام الحلاب (ألف رأس)	ص ^١ = ١٨٠,٤٤ + ١,٢٣س — ** (١٠,٦٨)	٠,٨٧	**١١٤,٠٩	١٩٣	١,٢٣	٠,٦٤	٢١٢
١١	كمية الإنتاج لإناث الأغنام الحلاب (ألف طن)	ص ^١ = ٩١,٥٦ + ٠,٤٠س — ** (١٠,٠٣)	٠,٨٦	**١٠٠,٦٨	٩٦	٠,٤٠	٠,٤٢	١٠٢
١٢	إنتاجية الرأس من ألبان الأبقار (طن/رأس)	ص ^١ = ٠,٨٩ + ٠,١٨س — ٢س٠,٠٠٨ — ** (٦,٧٢) ** (٧,٤٤)	٠,٧٩	**٣٠,٠٢	٢	٠,٠٢	١,٢٢	٢
١٣	إنتاجية الرأس من ألبان الجاموس (طن/رأس)	ص ^١ = ١,٤٦ + ٠,٠٠١س — (٠,٢٤)	٠,٠٠٤	٠,٠٦	١	-	-	-

حيث : ص^١ = تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

س — = تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث ٥ = (١ ، ٢ ، ، ١٨)

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

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ ،

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٤) .

خامسا : تطور إنتاجية الرأس من ألبان الأبقار والجاموس في مصر :

* اتسمت إنتاجية الرأس من ألبان الأبقار الحلوب بالتذبذب ما بين الارتفاع الانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، ففي حين بلغت إنتاجية الرأس أدناها في عام ٢٠٠١ وتقدر بحوالي ١,٠٤ طن / رأس تأرجحت ما بين الارتفاع والانخفاض حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠١٢ وتقدر بحوالي ٢,٠ طن/ رأس ، وترجع الزيادة في إنتاجية الرأس للأبقار الحلوب إلى إدخال سلالات أجنبية في الكثير من المزارع حيث يتأثر إنتاج الألبان بعدد الإناث الحلابة وكمية العليقة المركزة وكمية العليقة الخضراء، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت إنتاجية الرأس للأبقار الحلابة حوالي ١,٦٤ طن / رأس ، وقد أخذت إنتاجية الرأس اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً خلال فترة الدراسة و يبلغ معدل الزيادة السنوي حوالي ١,٢٢% من متوسطها خلال فترة الدراسة ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن تصل إنتاجية الرأس عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٢ طن / رأس.

* وبالمثل تزايدت إنتاجية الرأس للجاموس الحلاب من حوالي ١,٢٧ طن / رأس كحد أدنى عام ٢٠٠٢ إلى حوالي ١,٦٤ طن / رأس كحد أقصى عام ٢٠١٤ ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت إنتاجية الرأس للجاموس الحلاب حوالي ١,٤٧ طن / رأس ، وقد أخذت إنتاجية الرأس اتجاهاً عاماً متزايداً غير معنوي إحصائياً خلال فترة الدراسة.

سادسا : تطور أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج المحلي للألبان في مصر :

باستعراض وتحليل أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج المحلي للألبان في مصر وأهميتها النسبية ومعادلات الاتجاه الزمني العام لها خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) والتوقعات المستقبلية لها في عام ٢٠٢٥ ، تبين ما يلي :

١- إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب (بالألف رأس) :

تشير بيانات الجدول رقم (٦) إلى تطور أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر خلال فترة الدراسة كأحد أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج المحلي للألبان في مصر، حيث يقدر إنتاجهما معا من الألبان في متوسط فترة الدراسة بحوالي ٥١٦٤,٣٧ ألف طن تمثل حوالي ٩٧,٨٣% من إجمالي الإنتاج المحلي للألبان في مصر في متوسط نفس فترة الدراسة ، كما تشير بيانات نفس الجدول إلى تزايد إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر من حوالي ٢٨٨٧ ألف رأس كحد أدنى في عام ٢٠٠٠ تأرجحت ما بين الانخفاض والارتفاع خلال سنوات فترة الدراسة حتى بلغت أقصاها في عام ٢٠١٨ وتقدر بحوالي ٣٥٥٥ ألف رأس، وبلغت نسبة الارتفاع في أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر خلال فترة الدراسة حوالي ٢٣,١٤% عن الحد الأدنى ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغ إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر حوالي ٣٣١٨ ألف رأس وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر خلال فترة الدراسة جدول رقم (٧) ، أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً بمقدار زيادة سنوي بلغ حوالي ١٨,١٤ ألف رأس تمثل حوالي ٠,٥٥% من المتوسط العام خلال فترة الدراسة وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٥٢ وهذا يعني أن حوالي ٥٢% من التغيرات الحادثة في إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر ترجع أساساً إلى عنصر الزمن ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، تتوقع الدراسة أن يصل إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٣٦٠٨,١١ ألف رأس .

٢- الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء (بالألف طن) :

الأعلاف الخضراء لها أهمية كبيرة في تغذية الحيوانات المزرعية المنتجة للألبان خاصة في فصلي الشتاء والصيف نظراً لما لها من قيمة اقتصادية في خفض تكاليف المنتجات الحيوانية ولما لها من قيمة غذائية عالية . وتمثل الأعلاف الخضراء حاصل جمع الكميات المنتجة من البرسيم المستديم والبرسيم التحريش والعلف الأخضر الصيفي والنيلى ، وتشير بيانات نفس الجدول رقم (٦) إلى تطور الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) حيث أتسمت الكمية المنتجة بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة ففي حين بلغت أقصاها في عام ٢٠٠٢ وتقدر بحوالي ٦٩٥٣٧ ألف طن ، فإنها تراجعت حتى بلغت أدناها في عام ٢٠١٤ وتقدر بحوالي ٤٤٩٥٨ ألف طن، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء في مصر حوالي ٥٦٢٨٩ ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء في مصر خلال فترة الدراسة جدول (٧) ، أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً بمقدار انخفاض سنوي بلغ حوالي ١١٥٩,٣١ ألف طن تمثل حوالي ٢,٠٦% من المتوسط العام خلال فترة الدراسة وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٧٣ وهذا يعني أن حوالي ٧٣% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء في مصر ترجع أساساً إلى عنصر الزمن ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، تتوقع الدراسة أن تصل الكمية المنتجة في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ٣٧٧٣٩,٥٥ ألف طن.

٣- الكمية المنتجة من الأعلاف الجافة (بالألف طن) :

تتمثل الأعلاف الجافة في حاصل جمع ألبان القمح والفول البلدي والشعير وقش الارز وقش الذرة الرفيعة وحطب الذرة الشامية ودريس البرسيم ، وتؤدي تغذية ماشية الألبان على هذه الاعلاف إلى الشعور بالشبع الفسيولوجي ، وتشير بيانات الجدول رقم (٦) إلى ان الكمية المنتجة من الاعلاف الجافه في مصر قد اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، ففي حين بلغت الكمية المنتجة أدناها في عام ٢٠١٤ وتقدر بحوالي ١٥٣٣٣ ألف طن ، فإنها اتجهت إلى الارتفاع حتى بلغت اقصاها في عام ٢٠١٥ وتقدر بحوالي ٢٠٣٦٠ ألف طن ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف الجافة في مصر ١٧٠٨٥ ألف طن .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للكمية المنتجة من الأعلاف الجافة في مصر خلال فترة الدراسة جدول (٧) أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوياً إحصائياً بمقدار زيادة سنوي بلغ حوالي ١٧٣,٤٤ ألف طن تمثل حوالي ١,٠٢% عن المتوسط العام خلال فترة الدراسة، وبلغت قيمه معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٤٩ وهذا يعني أن حوالي ٤٩% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الأعلاف الجافه في مصر ترجع أساساً إلى عنصر الزمن ، هذا وفي ظل ثبات نفس الظروف السائدة خلال فترة الدراسة مستقبلاً ، فإن الدراسة تتوقع أن تصل الكمية المنتجة من الأعلاف الجافة في مصر في عام ٢٠٢٥ إلى حوالي ١٩٨٥٩,٧٤ ألف طن.

- الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة (بالألف طن) :

تتمثل الأعلاف المركزة في حاصل جمع كسب بذرة القطن والعلف المصنع والنخالة ورجيع الكون ، وتتميز الأعلاف المركزة باحتوائها على نسبة كبيرة من البروتين والكربوهيدرات والدهون ، وتشير بيانات الجدول رقم (٦) إلى تطور الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة في مصر وأنها اتسمت بالتذبذب ما بين الارتفاع والانخفاض خلال سنوات فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، ففي حين بلغت الكمية المنتجة من الأعلاف المركزة أقصاها في عام ٢٠٠٨ وتقدر بحوالي ٥٣٩١ ألف طن ، فإنها اتجهت إلى الانخفاض خلال

سنوات فترة الدراسة حتى بلغت أذناها في عام ٢٠١٠ وتقدر بحوالي ٣٨٤٥ ألف طن ، وكمتوسط لفترة الدراسة فقد بلغت الكمية المنتجة من الاعلاف المركزة في مصر حوالي ٤٦٠٥ ألف طن.

جدول رقم (٦) أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج المحلي للألبان في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

السنوات	إجمالي الإنتاج المحلي للألبان (ألف طن)	إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب (ألف رأس)	كمية الأعلاف الخضراء (ألف طن)	كمية الأعلاف الجافة (ألف طن)	كمية الأعلاف المركزة (ألف طن)
٢٠٠٠	٣٨٢٤	٢٨٨٧	٦٠٤٣١	١٥٤١٣	٤٠٩٨
٢٠٠١	٣٩٥٤	٣٢٠٠	٦٣١١٦	١٥٩٨٨	٤٢٨٥
٢٠٠٢	٤٢١٠	٣٢٤٠	٦٩٥٣٧	١٦٤٩٣	٤٥٥٨
٢٠٠٣	٥٢٨٠	٣١٧٣	٦٦٠٤٤	١٦٠١٢	٤٦٩٣
٢٠٠٤	٤٦٨٢	٣٢٥٤	٦٧٨٥١	١٥٥٨٢	٤٧٨٥
٢٠٠٥	٥٥٥١	٣٣٤٠	٥٩١٦٥	١٦٠٨٧	٤٨٠٥
٢٠٠٦	٥٧٨٧	٣٣٥٥	٥٩٥٢١	١٦٠٩٩	٤٩١٠
٢٠٠٧	٥٩٢٥	٣٤١٠	٦٤٥٧٨	١٦٥٤٢	٥٠١٦
٢٠٠٨	٥٩٨٠	٣٤٢٤	٥٨٢٧١	١٦٥١٣	٥٣٩١
٢٠٠٩	٥٦٢٤	٣٢٣٨	٥٢٧٦٨	١٦٩٦٠	٤٨١٨
٢٠١٠	٥٧٧٤	٣٢٧١	٥٢٧٩٤	١٨١٣٩	٣٨٤٥
٢٠١١	٥٨٠٣	٣٣٦٠	٥٥٥٧١	١٨٣٨٧	٣٩٥٤
٢٠١٢	٥٨٤٩	٣٤٥٥	٥١٠١٧	١٨٥٦٦	٤١٠٢
٢٠١٣	٥٥٥٤	٣٣٥٤	٤٧٥٨٦	١٧٢٨٩	٤٤٤٧
٢٠١٤	٥٦٠١	٣٣٨٧	٤٤٩٥٨	١٥٣٣٣	٤٦٠٦
٢٠١٥	٥٢٤٥	٣٤٢٧	٤٥٢٢٢	٢٠٣٦٠	٤٩٩٠
٢٠١٦	٥٠٨٨	٣٣٥٨	٤٩٠٦١	١٨٨٥٤	٤٨٦٠
٢٠١٧	٥٣٩٥	٣٣٥١	٥١٨٦٤	١٧٣٤٨	٤٧٣٠
٢٠١٨	٥١٧٣	٣٥٥٥	٥٠١٢٦	١٨٦٤٥	٤٦٠٠
المتوسط	٥٢٧٩	٣٣١٨	٥٦٢٨٩	١٧٠٨٥	٤٦٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من :

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الإنتاج الحيواني ، أعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٧): معادلة الاتجاه الزمني تطور أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

م	الظاهرة	المعادلة	R ² معامل التحديد	F المقدر	متوسط الظاهرة	مقدار التغير	% معدل التغير	المتوقع عام ٢٠٢٥
١	الإنتاج المحلي من الألبان	ص ^١ = ٤٦٨٣,٣٢ + ٥٩,٥٦س - (٢,٤٣٥)*	٠,٢٦	*٥,٩٣	٥٢٧٩	٥٩,٥٦	١,١٣	٦٢٣١,٨٨
٢	إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب	ص ^١ = ٣١٣٦,٤٧ + ١٨,١٤س - (٤,٣٢)**	٠,٥٢	**١٨,٦٥	٣٣١٨	١٨,١٤	٠,٥٥	٣٦٠٨,١١
٣	إجمالي إنتاج الأعلاف الخضراء	ص ^١ = ٦٧٨٨١,٦١ - ١٥٩,٣١س - (٦,٧٩)**	٠,٧٣	**٤٠,٠٦	٥٦٢٨٩	١١٥٩,٣١	٢,٠٦	٣٧٧٣٩,٥٥
٤	إجمالي إنتاج الأعلاف الجافة	ص ^١ = ١٥٣٥٠,٣٠ + ١٧٣,٤٤س - (٤,٠٦)**	٠,٤٩	**١٦,٤٨	١٧٠٨٥	١٧٣,٤٤	١,٠٢	١٩٨٥٩,٧٤
٥	إجمالي إنتاج الأعلاف المركزة	ص ^١ = ٤٥٤٢,٥٦ + ٦,٢٣س - (٠,٣٦)	٠,٠٠٨	٠,١٣	٤٦٠٥	-	-	٤٧٠٤,٥٤

حيث : ص^١ = تشير إلى القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨).

س^١ = تشير إلى ترتيب عنصر الزمن حيث = (١ ، ٢ ، ، ١٨)

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

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ ،

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٦) .

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للكمية المنتجة من الأعلاف المركزة في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، جدول رقم (٧) أشارت نتائج التقدير إلى أنها أخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا وغير معنوي إحصائيًا خلال فترة الدراسة.

* التقدير القياسي لأهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر :

للتوصل إلى علاقة تتفق مع كل من المنطق الاقتصادي والمنطق الإحصائي بين الإنتاج المحلي من الألبان في مصر كمتغير تابع (ص) وبين المتغيرات المستقلة المتمثلة في إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب (س١) والكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء (س٢) والكمية المنتجة من الأعلاف الجافة (س٣) والكمية المنتجة من الأعلاف المركزة (س٤) وذلك خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) وكانت أفضل هذه الصور تمثيلًا لهذه العلاقة هي الصورة اللوغاريتمية المزوجة كما هو مبين بالجدول التالي رقم (٨) .
تشير النتائج المتحصل عليها من تقدير الانحدار المتعدد المرحلي أن أكثر العوامل الاقتصادية تأثيراً على الإنتاج المحلي للألبان في مصر هو إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب والذي تؤكد إحصائياً معنوية التأثير عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١)، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن حوالي ٤٠% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي للألبان في مصر خلال فترة الدراسة ترجع إلى التغيرات في إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر.

قدرت المرونة الإنتاجية للمتغيرات الأربعة (إجمالي أعداد الإناث، الأعلاف الخضراء، الأعلاف الجافة، الأعلاف المركزة) بحوالي (١,٨٣ ، ٠,٢٠ ، ٠,١٧ ، ٠,٠٩) وبلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية للنموذج حوالي ١,٥٥ أي أنها تعكس علاقة تزايد العائد للسعة Increasing returns الأمر الذي يتطلب زيادة إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر نظراً لزيادة كفاءتها في إنتاج الألبان حيث تشير البيانات المتاحة إلى أنها تعد مسؤولة عن ٩٧,٨٣% من إجمالي الإنتاج المحلي للألبان في مصر في متوسط فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

جدول رقم (٨): التقدير الإحصائي لأهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

النموذج	نموذج دالة الإنتاج	معامل التحديد المعدل (R^2)	F المقدر
الانحدار المتعدد	لوص ^٨ = ١,٤٢ + ١,٨٣ لوص ^١ - ٠,٢٠ لوص ^٢ - ٠,١٧ لوص ^٣ + ٠,٠٩ لوص ^٤ - (٢,٢٧)* (٠,٧٧-) (٠,٧٢-) (٠,٧٨)	٠,٣١	٢,٩٨
الانحدار المتعدد المرحلي	لوص ^٨ = ٣,٣٩٢ + ٢,٠٢٠ لوص ^١ - (٣,٦٢)**	٠,٤٠	**١٣,١١

حيث : ص^٨ = الكمية التقديرية لإنتاج الألبان في مصر بالآلف طن خلال فترة الدراسة.

س^١ = إجمالي إناث الأبقار والجاموس الحلاب بالآلف رأس في السنة هـ .

س^٢ = كمية الأعلاف الخضراء المنتجة بالآلف طن في السنة هـ .

س^٣ = كمية الأعلاف الجافة المنتجة بالآلف طن في السنة هـ .

س^٤ = كمية الأعلاف المركزة المنتجة بالآلف طن في السنة هـ .

(*) تشير إلى المعنوية عند مستوى (٠,٠٥) ، (***) تشير إلى المعنوية عند مستوى (٠,٠١)

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

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (٦).

سابعاً : تطور أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الاستهلاك المحلي للألبان في مصر: لتقدير أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الاستهلاك المحلي للألبان في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) باستخدام عدد من المتغيرات المستقلة والتي يتوقع لها تأثير على متوسط الكمية المستهلكة للألبان وهي متوسط دخل الفرد السنوي بالجنيه/ السنة (س١) ، وعدد السكان مليون نسمة (س٢) والإنتاج المحلي للألبان في مصر بالألف طن (س٣) ومتوسط سعر التجزئة للبن جنيهاً/كجم (س٤) . وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٩) . وقد تم التقدير باستخدام عدد من النماذج الرياضية أهمها النموذج الخطي واللوجاريتمي وذلك لمحاولة الوصول إلى أفضل الصيغ تمثيلاً للعلاقة بين الكميات المستهلكة من الألبان في مصر وقد تم المفاضلة بين تلك النماذج الرياضية المختلفة استناداً إلى المنطق الاقتصادي والاختبارات الإحصائية المختلفة، وقد تبين أن الدالة اللوجاريتمية كانت أفضل هذه العلاقات لتمثيل العوامل المؤثرة على استهلاك الألبان في مصر.

جدول رقم (٩) : أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الاستهلاك المحلي للألبان في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

السنوات	كمية الاستهلاك (ألف طن)	متوسط دخل الفرد (جنيه/ سنة)	عدد السكان (مليون نسمة)	الإنتاج المحلي للألبان (ألف طن)	متوسط سعر التجزئة للبن (جنيه/ كجم)
٢٠٠٠	٤٩٦١	٤٩٤٣	٦٣,٨٦	٣٨٢٤	١,٩٣
٢٠٠١	٥١٩٨	٥١٠٢	٦٥,١٨	٣٩٥٤	١,٩٧
٢٠٠٢	٥٤٨٣	٥٣٢٩	٦٦,٥٣	٤٢١٠	٢,١١
٢٠٠٣	٦٦٠١	٥٧٤٦	٦٧,٩٨	٥٢٨٠	٢,٢٧
٢٠٠٤	٥٤٠٧	٦٥٨٢	٦٩,٣٣	٤٦٨٢	٢,٧٦
٢٠٠٥	٦٥٥٧	٧١٦٧	٧٠,٦٧	٥٥٥١	٣,٠٠
٢٠٠٦	٦٣٨٩	٨٠٧٠	٧٢,٠١	٥٧٨٧	٣,١٧
٢٠٠٧	٦٧٠٧	٩٦٤٥	٧٣,٦٦	٥٩٢٥	٣,٥٥
٢٠٠٨	٦٦٩٩	١١٣٧٠	٧٥,٢٣	٥٩٨٠	٣,٨٠
٢٠٠٩	٦٠٩٣	١٢٩٤٠	٧٦,٨٢	٥٦٢٤	٤,١٠
٢٠١٠	٦١٧٢	١٤٦١٥	٧٨,٧٣	٥٧٧٤	٤,٤٦
٢٠١١	٦٣٣٧	١٦٢٩٠	٨٠,٤١	٥٨٠٣	٤,٩٧
٢٠١٢	٦٢٤٨	٢٠٧٥٣	٨٢,٥٥	٥٨٤٩	٥,٤٧
٢٠١٣	٦١١٧	٢٢٧٤٤	٨٤,٦٣	٥٥٥٤	٥,٩١
٢٠١٤	٦٥١٩	٢٥٤٠٦	٨٦,٨١	٥٦٠١	٦,٦٤
٢٠١٥	٦٥٩٩	٢٧٨٠١	٨٨,٩٦	٥٢٤٥	٧,٠٦
٢٠١٦	٦٦١٨	٢٩٣٨٢	٩١,٠٢	٥٠٨٨	٧,٦٧
٢٠١٧	٥٩٠٤	٣٥٨١٣	٩٥,٢٠	٥٣٩٥	١١,٤٦
٢٠١٨	٥٩٢١	٤٤٦١٢	٩٧,١٥	٥١٧٣	١٣,٦٨
المتوسط	٦١٣٣	١٦٥٤٣	٧٨,٢٥	٥٢٧٩	٥,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من :

- ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية ، أعداد متفرقة.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة.

وتشير النتائج المتحصل عليها من تقدير نموذج الانحدار المتعدد إلى وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين متوسط كمية الألبان المستهلكة في مصر وكلاً من عدد السكان مليون نسمة (س٢) ، والإنتاج المحلي للألبان ألف طن (س٣) ، حيث أن زيادة قدرها ١% من هذين المتغيرين المستقلين (س٢، س٣) تؤدي إلى زيادة متوسط كمية الألبان المستهلكة بحوالي ٢,٦٣% ، ٠,٥٥% على الترتيب ، وكانت العلاقة عكسية بين سعر التجزئة للبن والكمية المستهلكة حيث أن زيادة سعر التجزئة للبن بنسبة ١% تؤدي إلى خفض الكمية المستهلكة من الألبان بنحو ٠,٧٠% ، كما تشير قيمه معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن حوالي ٧٩% من

التغيرات الحادثة في متوسط الكمية المستهلكة من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة يمكن أن ترجع إلى التغيرات الحادثة في المتغيرات المستقلة التي تضمنتها التقديرات السابقة كما هو موضح في جدول رقم (١٠).

وبإجراء أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلي لمعرفة أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على الاستهلاك المحلي للألبان في مصر يتضح أن المتغير المستقل والذي يشير إلى الإنتاج المحلي من الألبان في مصر ألف طن (س٣) هو أهم المتغيرات المستقلة تأثيراً على الاستهلاك المحلي للألبان في مصر ، وكانت العلاقة طردية معنوية إحصائياً بين كمية الألبان المستهلكة في مصر والإنتاج المحلي للألبان في مصر (س٣) ، حيث أن زيادة قدرها ١% من هذا المتغير تؤدي إلى الزيادة في إجمالي الاستهلاك المحلي للألبان في مصر بنسبة تقدر بحوالي ٠,٥٧% ، وثبت معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، وتشير قيمه معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن حوالي ٧٢% من التغيرات الحادثة في الاستهلاك المحلي من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة يمكن أن ترجع إلى التغير في الإنتاج المحلي للألبان في مصر خلال فترة الدراسة. جدول رقم (١٠): التقدير الإحصائي لأهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على استهلاك الألبان في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

النموذج	نموذج دالة الاستهلاك	(R^2) معامل التحديد المعدل	F المقدرة
الانحدار المتعدد	لوص ^١ = ٢,١٠١ - ٠,٢١٩ لوص ^١ + ٢,٦٢٦ لوص ^٢ - ٠,٥٤٦ لوص ^٣ - ٠,٦٩٦ لوص ^٤ ؛ (١,٦٣-) * (٢,٧٣) ** (٦,٤٧) * (٢,٣٦-)	٠,٧٩	**١٧,٤٥
الانحدار المتعدد المرحلي	لوص ^١ = ١,٦٧٨ + ٠,٥٦٧ لوص ^٢ - (٦,٧٩٤)**	٠,٧٢	**٤٦,١٥

حيث : ص^١ = الكمية التقديرية لاستهلاك الألبان في مصر بالآلاف طن خلال فترة الدراسة.

س^١ = متوسط دخل الفرد السنوي بالجنيه (جنيه/ السنة) في السنة هـ.

س^٢ = عدد السكان في مصر بالمليون نسمة في السنة هـ.

س^٣ = الإنتاج المحلي للألبان في مصر بالآلاف طن في السنة هـ.

س^٤ = متوسط سعر التجزئة للبن (جنيه/كجم) في السنة هـ.

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ ،

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

المصدر : جمعت وحسبت من البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) .

الملخص وأهم النتائج والتوصيات :

يؤدي الإنتاج الحيواني دوراً هاماً في تحقيق الأمن الغذائي المصري ، حيث يقوم بتوفير المنتجات الحيوانية التي تعتبر المصدر الرئيسي للبروتينات اللازمة لبناء خلايا جسم الانسان ، وتعد الألبان ومنتجاتها من الأغذية الضرورية وأرخص أنواع البروتين الحيواني ، وقد بلغ الإنتاج المحلي للألبان في مصر حوالي ٥٢٧٩ ألف طن تقدر قيمته بحوالي ١٨٩٤٨ مليون جنيه تمثل حوالي ٨,٥٨% من قيمة الإنتاج الزراعي وحوالي ٢٣,٨٧% من قيمة الإنتاج الحيواني في متوسط فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، وتمثلت مشكلة الدراسة في عدم قدرة الإنتاج المحلي من الألبان على الوفاء بحجم الطلب المتزايد عليه نتيجة للزيادة السكانية وارتفاع دخولهم مما أدى إلى وجود فجوة بين إنتاج واستهلاك الألبان وزيادة واردات الدولة من الألبان ومنتجاتها وما يمثل ذلك من زيادة الأعباء على الاقتصاد القومي المصري ، واستهدفت الدراسة التعرف على

الوضع الحالي والمستقبلي لإنتاج واستهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر خلال فترة الدراسة وإلقاء الضوء على العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج واستهلاك الألبان في مصر ، وذلك باستخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي للبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وغيرها من الجهات المعنية والبحوث السابقة والتي تمت وذات الصلة بموضوع الدراسة الراهن وأشارت نتائج الدراسة إلى تزايد كمية وقيمة الإنتاج المحلي للألبان ومنتجاتها في مصر بنسب زياده بلغت حوالي ٥٦,٤% لكمية الإنتاج وحوالي ٤٩٧,٦٤% لقيمة الإنتاج المحلي ، كما بلغت نسبة الزيادة في كمية واردات الألبان ومنتجاتها حوالي ١٣٨,٩٩% بينما بلغت نسبة الانخفاض في كميته المتاح الاستهلاك حوالي ٣٧,٩٩% ، ونسبة الانخفاض في متوسط نصيب الفرد من الألبان ومنتجاتها في مصر حوالي ٥٢,٩٥% خلال فترة الدراسة ، كما بلغت نسبة الزيادة في أعداد وإنتاج إناث الأبقار الحلوب حوالي ٣٢,٥١% ، ٨٣,٠% على الترتيب ، ونسبة الزيادة في أعداد وإنتاج إناث الجاموس الحلاب حوالي ٢٣,٧٦% ، ٤١,٩٦% على الترتيب ، وفي حين تزايدت أعداد إناث الماعز بنسبة بلغت حوالي ٣٢,٠٤% فإن إنتاجها من اللبن انخفض بنسبة حوالي ٣٩,٨٥% عن الحد الأقصى ، بينما بلغت نسبة الزيادة في أعداد وإنتاج إناث الأغنام الحلاب حوالي ١١,٢٩% ، ٧,٥٣% عن الحد الأدنى على الترتيب، وفي حين بلغت نسبة الزيادة في إنتاجية الرأس لإناث الأبقار والجاموس الحلاب حوالي ٩٢,٣١% ، ٢٩,١٣% على الترتيب، وتشير النتائج المتحصل عليها من تقدير الانحدار المتعدد المرهلي أن أكثر العوامل الاقتصادية تأثيراً على الإنتاج المحلي للألبان في مصر هو إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب والذي تؤكد إحصائياً معنوية التأثير عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١)، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن حوالي ٤٠% من التغيرات الحادثة في الإنتاج المحلي للألبان في مصر خلال فترة الدراسة ترجع إلى التغيرات في إجمالي أعداد إناث الأبقار والجاموس الحلاب في مصر.

وباستعراض وتحليل أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على استهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر خلال فترة الدراسة تبين أن الزيادة المضطربة في عدد السكان (بالمليون نسمة) و الارتفاع المستمر في الإنتاج المحلي من الألبان في مصر يعتبران من أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على استهلاك الألبان ومنتجاتها في مصر ، حيث تبين وجود علاقة طردية بين متوسط الكمية المستهلكة من الألبان وكلاً من عدد السكان مليون نسمة (س٢) والإنتاج المحلي من الألبان (س٣) ، حيث أن زيادة قدرها ١% من هذين المتغيرين المستقلين (س٢، س٣) تؤدي إلى زيادة متوسط كمية الألبان المستهلكة بحوالي ٢,٦٣% ، ٠,٥٥% على الترتيب ، وكانت العلاقة عكسية بين سعر التجزئة للبن والكمية المستهلكة حيث أن زيادة سعر التجزئة للبن بنسبة ١% تؤدي إلى خفض الكمية المستهلكة من الألبان بنحو ٠,٧٠% ، وهي تتفق مع المنطق الاقتصادي.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها فإن الدراسة ترى ما يلي :

- ١- التحسين المستمر للصفات الوراثية للسلاسل المحلية لماشية إنتاج اللبن من إناث الأبقار والجاموس ، والتوسع في إقامة محطات متخصصة في إنتاج الألبان تعتمد على الأبقار الفريزيان عالية الإنتاجية ، وتحسين كفاءة جهاز الإرشاد الحيواني البيطري في توعيه وإرشاد منتجي الألبان إلى أفضل طرق التربية والرعاية والتغذية لماشية إنتاج الألبان .
- ٢- توفير الأعلاف الحيوانية الجافة والخضراء على مدار السنة خاصة في فصل الصيف ، والتوسع في زراعة الأعلاف الخضراء في الأراضي الجديدة المستصلحة والتوسع في صناعة الأعلاف المركزة وتطويرها وإحكام الرقابة على إنتاجها وتوزيعها ، بالإضافة إلى توفير الرعاية و الأدوية البيطرية و الاهتمام بنشر أسلوب الإنذار المبكر لانتشار الأمراض الوبائية وعلاجها بمجرد ظهورها .

- ٣- اهتمام وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بدعم صغار منتجي الألبان لإناث الأبقار والجاموس الحلاب عالية الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية وإجراء التحصينات الدورية ضد الأمراض مجاناً ، بالإضافة إلى إزالة كافة المعوقات والمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي تواجههم وإمدادهم بالقروض النقدية اللازمة بأسعار فائدة مناسبة وشروط ائتمانية ميسرة.
- ٤- إنشاء مراكز لتجميع الألبان بالقرب من مناطق إنتاجها لتعبئة وتصنيع وتسويق الألبان ومنتجاتها وتوفير آلات ومعدات تصنيع الألبان وبأسعار مناسبة لمن يرغب من منتجي الألبان ويساهم في خفض تكاليف الإنتاج والتسويق.
- ٥- تشديد الرقابة على أسواق الألبان ومنتجاتها ووضع أسعار محددة للألبان ومنتجاتها لحماية المستهلك من الاحتكار وضرورة إنشاء مزارع جديدة للألبان يتم من خلالها التوسع في تربية ماشية الألبان عالية الإنتاجية من الأبقار والجاموس.

المراجع العربية :

- ١- أحمد فؤاد محمد مشهور (دكتور)، " دراسة مقارنة للكفاءة الاقتصادية للجاموس وماشية اللبن الأجنبية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس عشر ، العدد الأول ، مارس ٢٠٠٥.
- ٢- أميرة أحمد محمد الشاطر، أمل كامل عيد رمضان (دكاترة) ، دراسة أثر التغيير في بعض العوامل الاقتصادية على الإنفاق الاستهلاكي للألبان في حضر مصر " ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية ، العدد (٢) ، المجلد (٩٧) ، ٢٠١٩.
- ٣- بيومي عبد المجيد بيومي وآخرون (دكاترة) ، " تدقيق تقديرات إنتاج اللبن الجاموس في مصر باستخدام أسلوب المعاينة " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الرابع (ب) - ديسمبر ٢٠١٥.
- ٤- جيهان محمد العفيفي (دكتور) ، " دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق الألبان في مصر، دراسة حالة بمنطقة النوبارية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠١٣.
- ٥- حاتم عبد العليم إبراهيم شاهين، " دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع الألبان في مصر" ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة عيد شمس ٢٠١١ .
- ٦- حمادة حسني أحمد ، ناصر محمد عوض (دكاترة) ، " التحليل الاقتصادي لكفاءة إنتاج وتسويق ألبان الماشية للمزارع الصغيرة في النوبارية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٥.
- ٧- طلعت رزق الله النقادي وآخرون (دكاترة) ، " دراسة تحليلية لاقتصاديات ومحددات إنتاج الألبان في محافظة أسيوط " مجلة أسيوط للعلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة أسيوط ، المجلد (٣٠) ، العدد (٣) ، ١٩٩٩.
- ٨- عاصم كريم عبد الحميد وآخرون (دكاترة) ، " الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج الألبان في جمهورية مصر العربية " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الثاني ، يونيو (ب) ٢٠١٧.
- ٩- علاء الدين أحمد الطحان ، محمد عبد الخالق الصاوي (دكاترة) ، " دراسة اقتصادية لتغذية ماشية اللبن على سيلاج الذرة بمحافظة الغربية " الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي ، المؤتمر الثاني والعشرون للاقتصاديين الزراعيين ، نوفمبر ٢٠١٤.

١٠- يحيي متولي خليل (دكتور) ، " اقتصاديات إنتاج وتسويق الألبان بالأراضي الجديدة " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الأول ، مارس ١٩٩٦ .

١١- يحيي متولي خليل ، أكرم إبراهيم على (دكاترة) ، " دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الألبان في جمهورية مصر العربية " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، العدد الأول ، مارس ٢٠١٠ .

النشرات العربية :

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة السنوية لأسعار المواد والمنتجات الغذائية ، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة الثروة الحيوانية ، أعداد متفرقة.

٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة تقديرات الدخل من القطاع الزراعي ، أعداد متفرقة.

٤- منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ، شبكة المعلومات الدولية www.faostat.org

٥- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للإحصاءات الزراعية ، أعداد متفرقة.

٦- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الثروة الحيوانية ، أعداد متفرقة.

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

٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، النشرة السنوية للأسعار الزراعية، أعداد متفرقة.

٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل الزراعي ، أعداد متفرقة.

An Analytical Economic Study for Current Situation and Future for Production and Consumption of Milk and Main Economics Factors Affecting on it in the Arab Republic of Egypt.

Prof. Dr. Talaat Razkalla EL-Nakady Dr. Mohamed Refaat Mohamed
Agricultural Economics Research Institute. Agricultural Research Center

Summary and Recommendations

This research aims at studying for current situation and future for production and consumption of milk and main economics factors affecting on it in the Arab republic of Egypt .The study was based on published and unpublished data pertaining to the period of study (2000-2018) in Arab Republic of Egypt .Both descriptive as well as quantitative analysis have been applied to analyze collected data.

The research problem is lower production efficiency of dairy production which led to a gap between the production and consumption of dairy where production

reached about 5173 thousand tons in 2018. while consumption reached about 5921 thousand tons. estimated milk gap by about 748 thousand tons for the same year. Results show that the average relative importance of the value of milk production is estimated to about 8.58% of the value of agricultural production. and about 23.87% of the value of animal during the period of study. The results show that the average annual per capita consumption of milk is estimated to about 79.26 kg. During the period of study.

Moreover. it was found that the most important factors affecting dairy production are the total number of female cows and buffaloes. and that the most important factors affecting the consumption of milk and dairy products in Egypt are the population and the continuous increase in the domestic production of milk in Egypt.

In the light of results that have been presented. the study recommended the following:

- 1- Increasing the domestic production of green feed crops. improving productivity of domestic breeds. improving services for milk producers and finding suitable solutions for the important marketing and production problems to expand their production capacity of milk.
- 2- Increasing the number of breeding cow heads. especially in small farms because most of them still work in the first preproduction stage (non-economic stage).
- 3- Feed should be available at affordable prices throughout the year. especially in summer season. where it can be manufacturing the used food packages. such as treated silage and straw in feeding milk animal.
- 4- Establishing of for collecting non-governmental associations including milk producers to collect and marketing of dairy products.

Keywords: local production - local consumption - annual per capita milk supply - self-sufficiency rate.