

## An Economic Study of Production Milk in Arab Republic of Egypt ( Case Study in Damietta Governorate )

Hemeda, S. A. M.

Agricultural Economics Resarch-Institute for Agricultural Research Center



### دراسة اقتصادية لإنتاج الألبان في جمهورية مصر العربية (دراسة حاله في محافظة دمياط)

سمير أنور متولى حميدة

معهد بحوث الإقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية

#### المخلص

تقدر قيمة الألبان ٢٩.٨ مليار جنيه تمثل نحو ٩.٨% من قيمة الإنتاج الزراعى والحيوانى والبالغ نحو ٣٠٢.٧ مليار جنيه وتبلغ الطاقة اللبنية في مصر حوالي ٦ مليون طن يساهم الجاموس بنحو ٢.٧ مليون طن تمثل نحو ٤٢%، بينما تساهم الأبقار بنحو ٣.١ مليون طن تمثل نحو ٥٢% من إجمالي إنتاج اللبن، كمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٦). بينما تبلغ الكمية المستهلكة نحو ٦.٦ مليون طن، ي مصر تبلغ حوالي ١٠%. وتتحصر مشكلة البحث في انخفاض الكفاءة الإنتاجية لحيوانات إنتاج اللبن في مصر مقارنة بالدول الأخرى والذي ينعكس بدوره على انخفاض متوسط استهلاك الفرد المصري من البروتين الحيوانى بمقارنة بالمستوى الأم. ورغم ان المحافظة تشتهر بإنتاج الجبن الديمياطى المفضل لدى المستهلكين إلا ان إنتاجها من الألبان يمثل نحو ٩.٣% من إجمالي إنتاج الألبان بجمهورية مصر العربية عام ٢٠١٦. ويهدف البحث الى دراسة الوضع الحالى لإنتاج الألبان من الأبقار والجاموس على المستوى القومى، وبين الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعينة الدراسة لمنجى اللبن البقرى والجاموس لصغار المنتجين بمحافظة دمياط ودراسة بعض المشاكل والمعوقات التي تواجه صغار منتجي الألبان والوصول لبعض الاقتراحات من المنتجين بعينة الدراسة، اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على أسلوب التحليل الكمي والوصفي من بيانات عينة صغار منتجي اللبن البقرى والجاموس بمحافظة دمياط. ودراسة العلاقة بين إنتاج الألبان والعوامل التي يفترض تأثيرها على إنتاج اللبن على المستوى القومى خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٠) وهي الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة بالألف طن بالألف طن، السعر المزرعى للبن كجم/قرش، قيمة قروض الثروة الحيوانية مليون جنيه، وباستخدام الانحدار المتدرج المرحلي بالصورة الخطية واللوغاريتمية والمزوجة للوصول الى أفضل الصور والتي تتفق نتائجها مع المنطق الإحصائى والاقتصادى تبين افضلية الصورة اللوغاريتمية المزوجة حيث تبين انه بزيادة كمية الأعلاف الخضراء بنسبة ١% تزداد كمية الألبان على المستوى القومى بنحو ٠.٩٧٨%، وبزيادة سعر اللبن بنسبة ١% تزداد كمية الألبان على المستوى القومى بنحو ٠.٣٥٣%، وبزيادة قروض الثروة الحيوانية بالمليون جنيه بنسبة ١% تزداد كمية الألبان بنحو ٠.٢٠٣%، وتقدر المرونة الإجمالية بنحو ١.٥٣٤ أي انه بزيادة العوامل المؤثرة بنسبة ١% يزداد الإنتاج من الألبان على المستوى القومى بنحو ١.٥٣٤% أي ان عائد السعة متزايد، ويبلغ معامل التحديد ٠.٧٣. وتقدر قيمة (ف) المحسوبة بنحو ١١.٨. وقد اوضحت دوال الانتاج بعينة الدراسة ان العوامل الأكثر تأثيراً على الكمية المنتجة من الابن الابنار لصغار المنتجين هي كمية الاعلاف المركزة وتأثيرها طردى أي أنه بزيادة كميتها بنحو ١% تزداد كمية الألبان بنحو ٠.٣٣٢% ويؤثر ايضا العمل البشرى، حيث انه بزيادة هذا العدد بنحو ١% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الألبان بنحو ٠.١١٥%. أما عن عمر الحيوان فقد اتضحت العلاقة الطردية لعمر الحيوان وكمية اللبن حيث انه بزيادة عمره بنحو ١% تزداد كمية اللبن بنحو ٠.٦٨٦%، وقدرت المرونة الإجمالية بنحو ١.١٣٣ بما يعنى ان المنتجين في مرحلة غير اقتصادية. اما عن دالة إنتاج اللبن الجاموسى كمية الأعلاف الخضراء وأنه بزيادة كميتها بنسبة ١% تزداد كمية الألبان بنحو ٠.٣٥٠%، وكمية الأعلاف الخشنة، وأنه بزيادة كميتها بنسبة ١% تزداد كمية الألبان بنحو ٠.١٧٥%، وكذلك كمية الأعلاف المركزة وتأثيرها طردى أي أنه بزيادة كميتها بنحو ١% تزداد كمية الألبان بنحو ٠.٤٧٣%، أما عن عمر الحيوان فقد اتضحت العلاقة الطردية لعمره وكمية اللبن حيث انه بزيادة عمر الحيوان بنحو ١% تزداد كمية اللبن بنحو ٠.٢٠٠%، وقدرت المرونة الإجمالية بنحو ١.١٩٨ بما يعنى انه بزيادة العوامل الإنتاجية المؤثرة وجميعه بنحو ١% سيؤدي الى زيادة الإنتاج من الابن الابنار بنحو ١.١٩٨% الأمر الذى يعنى علاقة العائد بالسعة متزايدة وان منتجي اللبن الجاموس بالمحافظة ينتجون في مرحلة غير اقتصادية. ويستخلص من دوال الإنتاج أن اهم العوامل المؤثرة على إنتاج لبن الأبقار هي كمية الأعلاف المركزة وكمية العمل البشرى وعمر الحيوان في حين أن العوامل المؤثرة على إنتاج اللبن الجاموسى هي كمية الاعلاف الخضراء وكمية الاعلاف الجافة وكمية الاعلاف المركزة وعمر الحيوان. كما تبين من دراسة دوال التكاليف ان الحجم المبنى للتكاليف بلغ نحو ٢١٩٣، ٣١٣٤ كيلو جرام والحجم المعظم للربح نحو ٢٨٣٨، ٤٨٧٥ كيلو جرام ومرونة للتكاليف تبلغ نحو ٠.٩٣، ٠.٨٧٨. والمنتجين ينتجوا في المرحلة غير الاقتصادية. اما عن المشاكل التي تواجه المنتجين تبين من الأهمية النسبية ان مشكلة ارتفاع سعر الأعلاف المركزة ومشكلة انتشار الأمراض التي تؤدي الى نقص الإنتاج الأولى والثانية بنسبة تقدر بحوالى ١٢.٥%، ١١.٨٧% من اجمالى عدد التكرارات بالعينة على الترتيب. بينما مشكلة ارتفاع اسعار الأدوية وقلة خبرة الطبيب البيطرى ومشكلة عدم وجود مراكز لتجميع الألبان ادت الى صعوبة تصريف المنتج. وأما مشكلة التوجه لإنتاج القمح على حساب مساحة البرسيم له تأثير على الإنتاج، عدم وجود اعلاف جيدة وصالحة تقدم للحيوان، وايضا مشكلة نوعية الحيوان (اجنبى/محلى) لها تأثير على إنتاج الألبان في المرتبة من الثالثة إلى السابعة بالترتيب بنسبة تقدر بحوالى ٩.٧٨%، ٩.٠٨%، ٨.٨٠%، ٨.٣٨%، ٨.٢٤% من اجمالى عدد التكرارات بالعينة على الترتيب. وفيما يخص مقترحات المنتجين تبين ان ٢٣.٤٠% من المنتجين اقترحوا العمل على توفير الأعلاف المركزة بأسعار ملائمة مع إعطاء دعم لها يلى ذلك اقتراح ٢١.٤٣% من المنتجين إنشاء مراكز لتجميع الألبان بالبقرى للحد من تحكم تجار الجملة، ثم اقترح ٢٠.٢٠% تفعيل دور الطب البيطرى لمتابعة الأمراض قبل انتشارها.

#### المقدمة

٢٠٠٠ إلى حوالى ١٢٤.٧ ألف طن عام ٢٠١٦ مما يؤثر بالطبع على انخفاض متوسط استهلاك الفرد من الألبان بزيادة الأمر خطورة إذا ما أخذ في الاعتبار نصيب الفرد الذي توصى به المنظمات العالمية للإنسان، بالإضافة لبانه رغم أن محافظة دمياط تمتلك العديد من المقومات التي تعطيها ميزه نسبية في إنتاج الجبن الديمياطى المفضل لدى المستهلكين إلا ان إنتاجها من الألبان يمثل نحو ٩.٣% من اجمالى إنتاج الألبان بمصر عام ٢٠١٦ وهي نسبة بسيطة لا تتناسب وأهمية صناعة الجبن الديمياطى على المستوى القومى. **هدف البحث:** يهدف البحث الى دراسة إنتاج الألبان في مصر ومحافظة دمياط كهدف رئيسي للبحث من خلال دراسة النقاط التالية:-

- ١- الوضع الراهن لإنتاج الألبان في مصر
- ٢- الوضع الراهن لإستهلاك الألبان في مصر
- ٣- تطور التجارة الخارجية للألبان في مصر
- ٤- دراسة أهم العوامل المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر
- ٥- دراسة دوال إنتاج وتكاليف الألبان في محافظة دمياط
- ٦- التعرف على أهم المشاكل التي تواجه منتجي الألبان في محافظة دمياط
- ٧- أهم المقترحات والحلول للنهوض بإنتاج الألبان في محافظة دمياط

#### الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على أسلوب التحليل الكمي والوصفي للبيانات التي تم جمعها حيث تم استخدام التحليل الإحصائى لدوال الإنتاج ودوال التكاليف، إلى جانب استخدام بعض وسائل التحليل الكمي المناسبة للبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة الصادرة من عديد من

تعتبر الألبان ومنتجاتها من الأغذية الضرورية للإنسان حيث تحتوي على العديد من العناصر والفيتمينات والأملاح التي يحتاجها جسم الإنسان، كذلك فهي من الأغذية الراقية التي تقي الإنسان من العديد من الأمراض: لذا تعتبر الألبان من أهم مصادر الغذاء الصحى الكامل والمتوازن. ونظرا لما يحتويه اللبن ومنتجاته من عناصر غذائية ويعتبر اللبن ومنتجاته من المنتجات سريعة التلف، لذا يتطلب ضرورة الاهتمام بطرق حفظ الألبان المختلفة لضمان وصول تلك السلعة بالجودة والسعر الملائمين للمستهلك. وتقدر قيمة الألبان ٢٩.٨ مليار جنيه تمثل نحو ٩.٨% من قيمة الإنتاج الزراعى والحيوانى والبالغ نحو ٣٠٢.٧ مليار جنيه وتبلغ الطاقة اللبنية في مصر حوالي ٦ مليون طن يساهم الجاموس بنحو ٢.٧ مليون طن تمثل نحو ٤٢%، بينما تساهم الأبقار بنحو ٣.١ مليون طن تمثل نحو ٥٢% من إجمالي إنتاج اللبن، في حين تساهم الماعز بنحو ٦% من متوسط كمية إنتاج اللبن للفترة (٢٠١٢-٢٠١٦). بينما تبلغ الكمية المستهلكة نحو ٦.٦ مليون طن، الأمر الذي يشير إلى أن حجم الفجوة من الألبان في مصر تبلغ حوالى ١٠% مما يدفع الدولة إلى سد الفجوة بالاستيراد وبالتالي يؤثر سلباً على الميزان التجارى. **مشكلة البحث:**

تمثل مشكلة البحثى انخفاض الكفاءة الإنتاجية لحيوانات إنتاج اللبن في مصر بصفة عامة ومحافظة دمياط بصفة خاصة والذي ينعكس بدوره على انخفاض الكميات المنتجة من الألبان حيث تشير الإحصائيات إلى انخفاض كمية الإنتاج من اللبن في محافظة دمياط من نحو ١٧٠ ألف طن عام

الزمنى العام لإستهلاك اللبن في مصر خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتضح الزيادة السنوية المعنوية احصائيا والمقدرة بنحو ٨٦.٢ مليون طن تمثل نحو ١.٣٩% من متوسط كمية الاستهلاك والمقدرة بنحو ٦٢٢٠.٨٥ ألف طن هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٥٢ مما يشير الى ان نحو ٥٢% من التغيرات إستهلاك الألبان يرجع الى العوامل التي يعكس اثرها عنصر الزمن، وبلغت قيمة (ف) بنحو ١٦.٣ كما يتضح من المعادلة الرابعة بالجدول رقم (١) بالدراسة.

أما بالنسبة لما يخص الفرد من اللبن سنويا فقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٥٥.٩٦ كجم/سنة عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٧٦.٣٤ كجم/سنة عام ٢٠٠٧ بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٦.٤٢% عن الحد الأدنى، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لما يخص الفرد من اللبن خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) تبين أنه يتناقص سنوياً بنحو ١.٤٣ كجم/سنة يمثل نحو ٢.٠٧% من المتوسط السنوي والمقدر بنحو ٦٨.٩٨ كجم/سنة وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً، وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو ٠.٩٧ أن نحو ٩٧% من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من اللبن يرجع الى العوامل التي يعكس اثرها عنصر الزمن، وبلغت قيمة (ف) بنحو ٦٧١ كما يتضح من المعادلة الخامسة.

**ثالثاً: التجارة الخارجية للألبان المصرية خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) :**

**تطور الصادرات من الألبان المصرية خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)**  
يتضح من دراسة الجدول رقم (١) بالملحق أن الصادرات المصرية من الألبان تراوحت بين حد أدنى يبلغ حوالي ٢٩ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى يبلغ حوالي ٨٧٧ ألف طن عام ٢٠١٦، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للصادرات من الألبان خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتضح وجود زيادة سنوية معنوية احصائياً قدرت بنحو ٦١.٨ ألف طن تمثل نحو ١٦.٢% من المتوسط السنوي للصادرات والمقدر بنحو ٣٨٢.٥ ألف طن هذا وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو ٠.٩١ مما يشير إلى أن نحو ٩١% من التغيرات في الصادرات المصرية من الألبان يرجع الى العوامل التي يعكس اثرها عنصر الزمن. (المعادلة السادسة بالجدول رقم (١) بالدراسة).

**تطور الواردات من الألبان المصرية خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) :**

بالنسبة لكمية الواردات من الألبان فقد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٩١٠ ألف طن عام ٢٠١٦، وحد أقصى يبلغ حوالي ١٤٠١ طن عام ٢٠٠٣ بنسبة زيادة تمثل نحو ٥٣.٩٦% عن الحد الأدنى كما يتضح من الجدول رقم (١) بالملحق، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور الواردات من اللبن خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتضح أنها تتناقص سنوياً بحوالي ١٤.٢٨ ألف طن خلال فترة الدراسة ولكن لم تثبت معنوية ذلك احصائياً مما يعني الثبات النسبي لكمية الواردات المصرية من الألبان حول متوسطها السنوي والسبق الإشارة إليه (المعادلة السابعة بالجدول رقم (١) بالدراسة).

الجهات ومنها : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي متمثلة في الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ومديرية الزراعة بدمياط ، بالإضافة إلى بعض الرسائل والبحوث المنشورة ذات الصلة بالموضوع .

**أولاً: إنتاج الألبان على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) :**

دراسة كمية اللبن البقرى على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) الواردة بالجدول رقم (١) بالملحق يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦٤٥ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٤٦٩ عام ٢٠١٦ بمعدل زيادة يقدر بنحو ١١.٩% ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية إنتاج اللبن البقرى خلال فترة الدراسة يتضح وجود زيادة سنوية معنوية احصائياً تقدر بنحو ٨٩.٣ ألف طن تمثل نحو ٣.٢% من متوسط كمية اللبن البقرى والمقدر بنحو ٢٧٥٥.١ ألف طن هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٦٢ مما يشير الى ان نحو ٦٢% من التغيرات في كمية اللبن البقرى يرجع الى العوامل التي يعكس اثرها عنصر الزمن. (المعادلة الأولى بالجدول رقم (١) بالدراسة)

أما بالنسبة لإنتاج اللبن الجاموسي فقد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٠٥٩ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٠٨٧ ألف طن عام ٢٠٠٢ بنسبة زيادة تمثل نحو ٤٩.٩٣% عن الحد الأدنى، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور إنتاج اللبن الجاموسي خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتضح وجود زيادة سنوية معنوية احصائياً قدرت بنحو ٢٦ ألف طن تمثل نحو ١.٠٨% من متوسط كمية اللبن الجاموسي والمقدر بنحو ٢٦٢٠.٩ ألف طن هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٣٢، كما يتضح من المعادلة الثانية بالجدول رقم (١) بالدراسة.

وبدراسة اجمالى كمية اللبن على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٨٢٤ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى يبلغ حوالي ٦٤٤٦ ألف طن عام ٢٠١٦ بمعدل زيادة يقدر بنحو ٦٨.٦% مما كان عليه عام ٢٠٠٠ كما يتضح من الجدول رقم (١) بالملحق، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية اللبن على المستوى القومي خلال فترة الدراسة يتضح أنها تتزايد سنوياً بنحو ١١٧.٨٢ ألف طن تمثل نحو ٢.١٤% من متوسط كمية اللبن البقرى والجاموسي والمقدر بنحو ٥٥٠٣.٩ ألف طن وقد تأكدت معنوية ذلك احصائياً، هذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٦٥ مما يشير إلى أن نحو ٦٥% من التغيرات في اجمالى كمية اللبن يرجع الى العوامل التي يعكس اثرها عنصر الزمن، كما يتضح من المعادلة الثالثة.

**ثانياً: إستهلاك الألبان على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) :**

تراوح استهلاك اللبن على المستوى القومي بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٩٦٢ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٩١٠ ألف طن عام ٢٠١٦ بنسبة زيادة تمثل نحو ٣٩.٣% عن الحد الأدنى، وبتقدير معادلة الاتجاه

**جدول ١. معادلات الاتجاه الزمنى العام لكمية الإنتاج والاستهلاك والصادرات والواردات من اللبن خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)**

الرقم	المؤشرات	المعادلة	المتوسط	معدل التغير	ر	قيمة (ف)
١	كمية اللبن البقرى (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ٨٩.٣ + ١٩٥.٥ هـ	٢٧٥٥	٣.٢	٠.٦٢	** (٢٤.٠١)
٢	إنتاج لبن الجاموس (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ٢٦ + ٢٣٦٦.٣ هـ	٢٦٢٠.٩	١.٠٨	٠.٣٢	** (١١٤.٥)
٣	اجمالي إنتاج اللبن (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ١١٧.٨٢ + ٤٤٤٣.٦ هـ	٥٥٠٣.٩	٢.١٤	٠.٦٥	** (٢٨.١)
٤	استهلاك اللبن (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ٨٦.٢ + ٥٤٤٥.٢ هـ	٦٢٢٠.٨	١.٣٩	٠.٥٢	** (١٦.٣٢)
٥	ما يخص الفرد كيلو جرام /سنة	ص <sup>٨</sup> = ١٧.٤٣ - ٦٢.١ هـ	٦٨.٩٨	٢.٠٧	٠.٩٧	** (٦٧.٠٨)
٦	الصادرات من الألبان (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ٦١.٨ + ١٧٣.٨ هـ	٣٨٢.٥١	١٦.٢	٠.٩١	** (١٦٦.٤)
٧	الواردات من الألبان (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ١٤.٢٨ - ١١٧٤.٢٩ هـ	١٠٤١	١.٥٧	٠.١٧٤	(٣.١٥)

حيث ص<sup>٨</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع ، هـ تشير إلى عنصر الزمن كمتغير مستقل حيث هـ (٢٠١٠، ٢٠٠٩، ٢٠٠٨، ٢٠٠٧، ٢٠٠٦، ٢٠٠٥، ٢٠٠٤، ٢٠٠٣، ٢٠٠٢، ٢٠٠١، ٢٠٠٠). \*\* معنوي عند مستوى ١% \* معنوي عند مستوى ٥% المصدر : جدول رقم (١) بالملحق

الجافة بالألف طن في المشاهدة (س هـ)، كمية الأعلاف المركزة الف (س هـ) ، السعر المزرعى للبقرة / كجم (س هـ)، قيمة فروض الثروة الحيوانية مليون جنيه (س هـ)، وباستخدام الانحدار المتدرج المرهلي بالصورة الخطية واللوجاريمية والمزوجة للوصول الى أفضل الصور والتي تتفق نتائجها مع المنطق الاحصائي والاقتصادي، يتضح من الجدول رقم (٢) ان أكثر العوامل

**رابعاً : العوامل المؤثرة على إنتاج اللبن في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) :**

دراسة العلاقة بين إنتاج الألبان والعوامل التي يفترض أن يكون لها تأثيراً على إنتاج اللبن على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) وهي الكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء بالألف طن (س هـ) وكمية الأعلاف

١.٥٣٤ أي انه زيادة العوامل المؤثرة بنسبة ١% يزداد الإنتاج من الألبان على المستوى القومي بنحو ٠.٥٣٤% أي ان عائد السعة متزايد ، ويبلغ معامل التحديد ٠.٧٣ وهو ما يعني أن نحو ٧٣% من التغيرات في كمية إنتاج الألبان يعكس تأثيرها المتغيرات أو العوامل الداخلة في النموذج المقدر ، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة بنحو ١١.٨ .

هذا وبمقارنة نتائج النموذج الخطي بنظيرها في النموذج اللوغارتمي المزودج يتضح أفضله النموذج اللوغارتمي المزودج نظراً لارتفاع قيمة (ف) ومعامل التحديد .

جدول ٢. الاحتمال المترجم المرصدهم العوامل المؤثرة على إنتاج اللبن على المستوى القومي خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

م	البيان	المعادلة	ر	ف
١	الصورة الخطية	ص <sup>٨</sup> = ه <sup>١٩٠٥</sup> + ٠.٣٤٧ س <sup>١</sup> - ٢١.٥ ه <sup>٢</sup> س <sup>١</sup> - ٥ ه <sup>٣</sup> س <sup>١</sup>	٠.٤٨	٦.٤
٢	الصورة اللوغارتمية	لوص <sup>٨</sup> = ه <sup>٥.٩</sup> + ٠.٩٧٨ لوس <sup>١</sup> - ١ ه <sup>١</sup> لوس <sup>١</sup> + ٠.٣٥٣ لوس <sup>١</sup> - ٤ ه <sup>٢</sup> لوس <sup>١</sup> - ٥ ه <sup>٣</sup> لوس <sup>١</sup>	٠.٧٣	١١.٨

حيث انص<sup>٨</sup> = كمية الإنتاج من اللبن بالآلف طنس ، ص<sup>١</sup> = كمية الإنتاج من الأعلاف الخضراء بالآلف طنس ، ه<sup>٢</sup> = كمية الإنتاج من العلف الجاف بالآلف طنس س<sup>١</sup> = كمية الإنتاج من العلف المركز بالآلف طنس ، ه<sup>٣</sup> = سعر المنتج للين (قرش / كجم) س<sup>١</sup> = قيمة القروض للإنتاج الحيواني بالمليون جنيه \*\* معنوية عند مستوى (٠.٠١) \* معنوية عند مستوى (٠.٠٥) ( ) الأرقام بين الأقواس أسفل معامل الاحتمال تشير إلى قيمة (ت) المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) بالملحق

خامساً: الوضع الراهن لإنتاج الألبان بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦ :

بدراسة مؤشرات الجدول رقم (١) بالملحق يتبين أن كمية اللبن البقري بمحافظة دمياط خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) نتجه نحو التناقص حيث قدرت في بداية الفترة بنحو ١٣٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ ، وتناقص حتى بلغ حوالي ١١٠.٧ ألف طن عام ٢٠١٦ بمعدل تناقص يقدر بنحو ١.٨٦٠% مما كان عليه في بداية الفترة ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية اللبن البقري خلال فترة الدراسة يتضح التناقص السنوي والمعنوي إحصائياً والمقدر ٢.١ ألف طن تمثل نحو ١.٨% من متوسط كمية اللبن البقري والمقدر بنحو ١٢٥.٦ ألف طن وهذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٣٨ كما يتضح من المعادلة الأولى بالجدول رقم (٣) بالدراسة . أما كمية الإنتاج من اللبن الجاموس فيتضح من ذات الجدول أنه انخفض من حوالي ٣٤ ألف طن ٢٠٠٠ إلى حوالي ١٤ ألف طن في عام ٢٠١٦ بنسبة انخفاض بلغت نحو ٥٨.٨٢% عن بداية الفترة ، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج اللبن الجاموسى خلال فترة الدراسة (٢٠١٦-٢٠٠٠) يتضح التناقص السنوي والمعنوي إحصائياً والمقدر بنحو ١.٦ ألف طن تمثل نحو ٧.٨% من متوسط كمية اللبن الجاموسى والمقدر بنحو ٢٠.٦ ألف طن وهذا وقد بلغ معامل التحديد ٠.٧١ ، مما يشير إلى ان نحو ٧١% من التغيرات في كمية اللبن البقري يرجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن كما يتضح من المعادلة الثانية بالجدول رقم (٣) بالدراسة.

جدول ٣. معادلات الاتجاه الزمني العام لكمية الإنتاج من اللبن ومساحة البرسيم بمحافظة دمياط خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

الرقم	المؤشرات	المعادلة	معدل التغير	ر	قيمة (ف)
١	كمية اللبن البقري (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ه <sup>١٤٤.٤</sup> - ٢.١ ه <sup>١</sup> س <sup>١</sup> - ١٤٤.٤ ه <sup>٢</sup> س <sup>١</sup> - ١٢٥.٦ ه <sup>٣</sup> س <sup>١</sup>	١.٨-	٠.٣٨	**٩.٠٦
٢	إنتاج لبن الجاموس (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ه <sup>٣٥.١</sup> - ١.٦ ه <sup>١</sup> س <sup>١</sup> - ٣٥.١ ه <sup>٢</sup> س <sup>١</sup> - ٢٠.٦ ه <sup>٣</sup> س <sup>١</sup>	٧.٨-	٠.٧١	**٣٧.٢١
٣	اجمالي إنتاج اللبن (الف طن)	ص <sup>٨</sup> = ه <sup>١٧٩.٤</sup> - ٣.٧ ه <sup>١</sup> س <sup>١</sup> - ١٧٩.٤ ه <sup>٢</sup> س <sup>١</sup> - ١٤٦.٢ ه <sup>٣</sup> س <sup>١</sup>	٢.٥٢	٠.٦٢	**٢٤.٥
٤	مساحة البرسيم (الف فدان)	ص <sup>٨</sup> = ه <sup>٥١.٦</sup> - ٣.٦٢ ه <sup>١</sup> س <sup>١</sup> - ٥١.٦ ه <sup>٢</sup> س <sup>١</sup> - ٤٨.٥ ه <sup>٣</sup> س <sup>١</sup>	٠.٧٥-	٠.٤٢	**٩.٦٢

حيث ص<sup>٨</sup> تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع ، س<sup>١</sup> تشير إلى عنصر الزمن كمتغير مستقل حيث ه<sup>١</sup> (١، ٢، ٣، ٤، ..... ١٧)، \*\* معنوي عند مستوى ١% \* معنوي عند مستوى ٥% المصدر : جدول رقم (١) بالملحق

سادساً : الأهمية النسبية لإنتاج الألبان والجاموس ومعامل الألبان بمراكز محافظة دمياط موسم ٢٠١٦ :

يوضح الجدول رقم (٤) ان اجمالي الكمية المنتجة من لبن الأبقار والجاموس بمحافظة دمياط عام ٢٠١٦ تبلغ ١٢٤.٧ ألف طن تمثل نحو ٩٣.١% من اجمالي الإنتاج بجمهورية مصر العربية والبالغ ٦٤٤٦ ألف طن مما يشير إلى أن الأهمية النسبية للمحافظة في إنتاج الألبان في المؤخرة بالنسبة لباقى محافظات الجمهورية على الرغم من وجود نوعية متميزة من الجبن الابيض تعرف بالجبن الديمياطى ويقل عليه المستهلكون داخل وخارج مصر. أما عن الأهمية النسبية لمراكز المحافظة فقد اتضح ان مركز كفر سعد يحتل المرتبة الأولى من بين مراكز المحافظة حيث تبلغ الكمية المنتجة نحو

٥٤.٩ ألف طن لبن الجاموس والابقار تمثل نحو ٤٤% من اجمالي إنتاج اللبن بالمحافظة ، في حين يحتل مركز فارسكور المرتبة الثانية باجمالي إنتاج يبلغ ٣٣.٣ ألف طن يمثل نحو ٢٦.٧% بلى ذلك مراكز دمياط وكفر البطيخ والزرقا بكمية تقدر بنحو ١٣.٣ ، ١٢.٢ ، ١١.١ ألف طن تمثل نحو ١٠.٧% ، ٩.٨% ، ٨.٩% من اجمالي إنتاج المحافظة والبالغ ١٢٤.٧ عام ٢٠١٦ . وبالنسبة لمعامل الألبان في المحافظة فيوضح ان عدد المعامل يقدر بنحو ٧٥٦ معمل يأتي مركز دمياط في المقدمة حيث يمثل بنحو ٥٢.٣٨% بلبه مركز فارسكور يمثل بنحو ٢٥.٢٦% وكفر سعد ثم الزرقا وكفر البطيخ يمثل بنحو ١٣.٢% ، ٥.٤% ، ٣.٧% على الترتيب .

جدول ٤. الأهمية النسبية لإنتاج اللبن ومعامل الألبان بمراكز محافظة دمياط عام ٢٠١٦

المركز	كمية إنتاج الألبان		إجمالي إنتاج الألبان		معامل تجميع وتصنيع الألبان	
	بقرى	جاموسى	الف طن	%	عدد المعامل	%
دمياط	١١.١	٢.٢٤	١٣.٣	١٠.٧	٣٩٦	٥٢.٤
فارسكور	٣٠.٥	٢.٨٢	٣٣.٣	٢٦.٧	١٩١	٢٥.٣
الزرقا	٧.٩	٣.١٣	١١.١	٨.٩	٤١	٥.٤
كفر سعد	٤٨.٧	٦.١٨	٥٤.٩	٤٤	١٠٠	١٣.٢
كفر البطيخ	١٠.٨	١.٣٤	١٢.٢	٩.٨	٢٨	٣.٧
اجمالي	١٠.٩	١٥.٧	١٢٤.٧	١٠٠	٧٥٦	١٠٠

المصدر: بيانات مديرية الزراعة بدمياط، قسم الإنتاج الحيوانى، إدارة الأمن الغذائى، بيانات غير منشوره ٢٠١٦

اتضح العلاقة الطردية لعمر الحيوان وكمية اللبن البقرى حيث انه بزيادة عمر الحيوان بنحو ١% تزداد كمية اللبن البقرى بنحو ٠.٦٨٦%، وقدرت المرونة الاجمالية بنحو ١.١٣٣. ايما يعنى انه بزيادة العوامل الإنتاجية المؤثرة السابقة مجتمعه بنحو ١% سؤدى الى زيادة الإنتاج من البان الأبقار بنحو ١.١٣٣% الأمر الذى يعنى علاقةالعائد بالسعة المترابده وان صغار منتجى الألبان البقرى بمحافظة دمياط ينتجون فى مرحلة غير اقتصادية، وقد يعزى ذلك الى الاستخدام غير الأمثل لعناصر الإنتاج وعلى منتجى الألبان تكثيف استخدام عناصر الإنتاج المستخدمة بما يحقق التوليفة المثلى والإستخدام الأمثل، هذا وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو ٠.٨٧ مما يعنى أن ٨٧% من التغيرات فى كمية اللبن البقرى ترجع للعوامل السابقة وتأكدت معنوية النموذج حيث قدرت (ف) المحسوبة ٥٥.٥ كما يتضح من الجدول رقم (٥).

#### ٢- حوال إنتاج ألبان الجاموس لصغار المنتجين بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦:

بدراسة العلاقة بين إنتاج ألبان الجاموس لصغار المنتجين بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦، وباستخدام الانحدار المتدرج بالصورة الخطية واللوغاريتمية المزوجة تبين ان أكثر العوامل تأثيراً على كمية اللبن البقرى فى الصورة الخطيةكمية الأعلاف الخضراء، وكمية الأعلاف المركزة، كمية العمل البشرى، وعمر الحيوان وان العلاقة طردية بين هذه العوامل المؤثرة والكمية المنتجة من البان لجاموس وان ٨٣% من التغيرات فى إنتاج البان الجاموس ترجع لهذه العوامل. أما الصورة اللوغاريتمية المزوجة وهى الأفضل من الناحية الاقتصادية والإحصائية طبقاً لقيمة (R<sup>2</sup>) وقيمة (ف) فقد تبين من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٥) أن أكثر العوامل تأثيراً على الكمية المنتجة من البان لجاموس لصغار المنتجين هى كمية الأعلاف الخضراء(س<sub>١</sub>) وأنه بزيادة كمية الأعلاف الخضراء بنسبة ١% تزداد كمية الألبان من الجاموس بنحو ٠.٣٥%، وكمية الأعلاف الخضراء(س<sub>٢</sub>) وأنه بزيادة كمية الأعلاف الخضراء بنسبة ١% تزداد كمية الألبان من الجاموس بنحو ٠.١٧٥%، وكذلك كمية الاعلاف المركزة (س<sub>٣</sub>) وتأثيرها طردى أى بزيادة كمية الاعلاف المركزة بنسبة ١% تزداد كمية الألبان من الجاموس بنحو ٠.٤٧٣%، أما عن عمر الحيوان(س<sub>٤</sub>) فقد تبين وجود علاقة طردية مع كمية اللبن البقرى حيث انه بزيادة عمر الحيوان بنحو ١% تزداد كمية اللبن الجاموسى بنحو ٠.٢%، وقدرت المرونة الاجمالية بنحو ١.١٩٨. بما يعنى انه بزيادة العوامل الإنتاجية المؤثرة مجتمعه بنحو ١% سؤدى الى زيادة الإنتاج من البان الجاموس بنحو ١.١٩٨% الأمر الذى يعنى علاقةالعائد بالسعة مترابده وان منتجى الألبان الجاموس بمحافظة دمياط ينتجون فى مرحلة غير اقتصادية، وعلى منتجى الألبان تكثيف استخدام عناصر الإنتاج بما يحقق التوليفة المثلى والإستخدام الأمثل، هذا وقد بلغ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) نحو ٠.٨٨ مما يعنى أن ٨٨% من التغيرات فى كمية اللبن الجاموس ترجع للعوامل السابقة وتأكدت معنوية النموذج حيث قدرت (ف) المحسوبة ٥٢.٣ كما يتضح من الجدول رقم (٥).

#### سابعاً: دوال إنتاج ألبان الأبقار والجاموس بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦:

تم أخذ عينه عمديه من صغار منتجي الألبان الأبقار والجاموس بمحافظة دمياط تقدر بنحو ١٠٠ منتجن قرى كفر المنزلة وتفتيش اول بمركز كفر سعد وقرية العطوى والروضه بمركز فارسكور على اساس ان مركز كفر سعد ومركز فارسكور هما أكثر المراكز انتاجاً للألبان وتم تقسيم المنتجين الى نحو ٥٠ منتج لبن بقرى، ٥٠ منتج لبن جاموس وذلك لدراسة العلاقة الإنتاجية لكل من منتجى اللبن البقرى واللبن الجاموس وليبان العوامل المؤثرة على إنتاجهما على أساس أن المتغير التابع عبارة عن الكمية المنتجة من اللبن بالكيلو جرام للموسم الانتاجى للأبقار والجاموس (ص) وهو العامل التابع فى حين أن العوامل المستقلة والتي يفترض أن يكون لها تأثير على الكمية المنتجة هى كمية الأعلاف الخضراء فى الموسم الانتاجى للحيوان بالكيلو جرام (س<sub>١</sub>هـ)، كمية الأعلاف الخشنة بالكيلوجرام خلال الموسم الانتاجى فى المشاهدة (س<sub>٢</sub>هـ)، كمية الأعلاف المركزة للحيوان (س<sub>٣</sub>هـ)، وكمية العمالة البشرية رجل/يوم (س<sub>٤</sub>هـ)، عمر الحيوان (س<sub>٥</sub>هـ) وتم فى البداية استخدام مصفوفة الارتباط وذلك لمعرفة مدى وجود مشاكل فى التقدير أم لا، هذا وقد تضمن التحليل الاحصائى إستخدام بعض الصور الرياضية ومنها الصورة الخطية واللوغاريتمية المزوجة وباستخدام الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis، الانحدار المرحلي Stepwise Regression Analysis، لبيان أهم العوامل الأكثر تأثيراً على كمية إنتاج الألبان الأبقار والألبان الجاموس والحصول على أفضل الصور الرياضية التي تتفق نتائجها مع المنطق الاقتصادي والاحصائى، وتبين من النتائج أن الصورة اللوغاريتمية المزوجة هى الأفضل.

#### ١- دوال إنتاج البان الأبقار لصغار المنتجين بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦:

بدراسة العلاقة بين إنتاج ألبان الأبقار لصغار المنتجين بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦، وباستخدام الانحدار المتدرج بالصورة الخطية واللوغاريتمية المزوجة تبين ان أكثر العوامل تأثيراً على كمية اللبن البقرى فى الصورة الخطية هى كمية الأعلاف الخضراء وكمية الأعلاف المركزة، وكمية العمل البشرى وعمر الحيوان وان العلاقة طردية بين هذه العوامل والكمية المنتجة من البان الأبقار وان ٨٤% من التغيرات فى إنتاج البان الأبقار ترجع لهذه العوامل. أما الصورة اللوغاريتمية المزوجة وهى الأفضل من الناحية الاقتصادية والإحصائية طبقاً لقيمة (R<sup>2</sup>) وقيمة (ف) فقد تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٥) أن العوامل الأكثر تأثيراً على الكمية المنتجة من البان الأبقار لصغار المنتجين هى كمية الاعلاف المركزة (س<sub>٣</sub>هـ) وتأثيرها طردى أى أنه بزيادةكمية الأعلاف المركزة بنسبة ١% تزداد كمية الألبان من الأبقار بنحو ٠.٣٣٢% ويؤثر ايضا كمية العمل البشرى (س<sub>٤</sub>هـ)، حيث انه بزيادة كمية العمل البشرى بنحو ١% يؤدى ذلك الى زيادة كمية الألبان البقرى بنحو ٠.١١٥%، أما عن عمر الحيوان فقد

جدول ٥. الانحدار المرحلي لاهم العوامل المؤثرة على البان الأبقار والجاموس بعينة الدراسة موسم ٢٠١٦

م	البيان	المعادلة الرياضية	ر	ف
١	خطية ايقار	$ص = ٠.٠٢٦ + ٧٣ + ٠.١٣٣ س_١ + ١.٩ س_٢ + ٠.٢٦ س_٣ + ٠.١٣٣ س_٤ + ٠.٢٦ س_٥$	٠.٨٤	٥٠.٤**
٢	لوغاريتمية ايقار	$لوص = ٠.٣٣٢ + ٤.٣ + ٠.١١٥ س_١ + ٠.٦٨٦ س_٢ + ٠.٣٣٢ س_٣ + ٠.١١٥ س_٤ + ٠.٣٣٢ س_٥$	٠.٨٧	٥٥.٥**
٣	خطية جاموس	$ص = ٠.٠٥ + ٧٥.٥ + ٠.٣٧٨ س_١ + ٠.٢٠٦ س_٢ + ٠.١٢٠ س_٣ + ٠.٢٠٦ س_٤ + ٠.١٢٠ س_٥$	٠.٨٣	٣٧.٩**
٤	لوغاريتمية جاموس	$لوص = ٠.٣٥ + ٠.٨٣٤ + ٠.١٧٥ س_١ + ٠.٤٧٣ س_٢ + ٠.٢٠٠ س_٣ + ٠.١٧٥ س_٤ + ٠.٢٠٠ س_٥$	٠.٨٨	٥٢.٣**

حيث: ص: كمية لبن بقرى او جاموس تقديرية فى الموسم الانتاجى كجم س<sub>١</sub>: كمية اعلاف خضراء بالكيلو جرام للحيوان فى الموسم الانتاجى س<sub>٢</sub>: كمية اعلاف خشنة بالكيلو جرام للحيوان فى الموسم الانتاجى س<sub>٣</sub>: كمية اعلاف مركزة بالكيلو جرام للحيوان فى الموسم الانتاجى س<sub>٤</sub>: كمية عمل بشرى (رجل/يوم/عمل) س<sub>٥</sub>: عمر الحيوان بالسنة (\*\* معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠١، (\*) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠٥، القيمة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة دمياط عام ٢٠١٦.

وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوالي ٠.٩٣. ويشير ذلك إلى أن الإنتاج في مرحلة الإنتاج غير الاقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠% بزيادة التكاليف بمقدار ٩.٣%.

## ٢- دالة التكاليف لإنتاج اللبن الجاموسى وكل من الحجين المدنى لمتوسط التكاليف والمعظم للربح موسم ٢٠١٦ :

بدراسة العلاقة بين التكاليف الإنتاجية للبن الجاموسى بالجنيه والكمية المنتجة من اللبن بالكيلو في الموسم تم استخدام الصورة التريبيعية والتكعيبية لاختيار أفضل الصور من الناحية الاقتصادية والإحصائية. تبين المعادلة الثانية بالجدول رقم (٦) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من اللبن الجاموسى والتي أتضح منها أن الصورة التريبيعية هي أفضل الصور، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ٠.٦٧. مما يشير إلى أن حوالي ٦٧% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية، ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج. وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية المنتجة، وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد حجم الإنتاج الأمثل، والذي يبنى التكاليف، فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد قدر بنحو ٣١٣٤ كجم/موسم انتاجى، وقد بلغ متوسط الإنتاج نحو ٢٩٥٠ كيلوجرام، وقد أتضح من النتائج أن إحدى عشر منتج قد حققوا هذا الحجم. ولمعظمة الأرباح، أي الحصول على الحجم المعظم للربح، بمساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للكيلو جرام من اللبن الجاموسى بنحو ٥ جنيهه للكيلوجرام، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بحوالى ٤٨٧٥ كيلو جرام /موسم، وهذا الحجم لم يصل إليه أى من المنتجين، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوالى ٠.٨٧٨. ويشير ذلك إلى أن الإنتاج في مرحلة الإنتاج غير الاقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠% بزيادة التكاليف بمقدار ٨.٧٨% وهو ما يؤكد علاقة عائد السعة المتناقص.

يستخلص من دوال الإنتاج أن أهم العوامل المؤثرة على إنتاج لبن الأبقار هي كمية الأعلاف المركزة وكمية العمل البشرى وعمر الحيوان في حين تبين أن العوامل المؤثرة على إنتاج اللبن الجاموسى هي كمية الاعلاف الخضراء وكمية الاعلاف الجافة وكمية الاعلاف المركزة وعمر الحيوان لذا توصى الدراسة بالاهتمام بتوفير الاعلاف ذات الجودة العالية وبأسعار مناسبة مع الاهتمام بدور الارشاد الحيوانى لتوعية المنتجين بالعمر الانتاجى للحيوان .  
ثامناً : دوال تكاليف إنتاج الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦ :

## ١- دالة التكاليف لإنتاج اللبن البقرى وكل من الحجين المدنى لمتوسط التكاليف والمعظم للربح موسم ٢٠١٦ :

بدراسة العلاقة بين التكاليف الإنتاجية للبن البقرى بالجنيه والكمية المنتجة من اللبن بالكيلو في الموسم تم استخدام الصورة التريبيعية والتكعيبية لاختيار أفضل الصور من الناحية الاقتصادية والإحصائية. تبين المعادلة الأولى بالجدول رقم (٦) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من اللبن البقرى والتي أتضح منها أن الصورة التريبيعية هي أفضل الصور، حيث بلغت قيمة معامل التحديد ٠.٥٨. مما يشير إلى أن حوالي ٥٨% من التغيرات الحادثة في التكاليف الكلية، ترجع إلى التغيرات الحادثة في الإنتاج. وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية المنتجة، وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد حجم الإنتاج الأمثل، والذي يبنى التكاليف، فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد قدر بنحو ٢١٩٣ كجم/موسم انتاجى، وقد بلغ متوسط الإنتاج نحو ٢٠٧٥ كيلوجرام، وقد أتضح من النتائج أن خمسة عشر منتج قد حققوا هذا الحجم. ولمعظمة الأرباح، أي الحصول على الحجم المعظم للربح، بمساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للكيلو جرام من اللبن البقرى بنحو ٤.٥ جنيهه للكيلو، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذي قدر بحوالى ٢٨٣٨ كيلو جرام /موسم، وهذا الحجم لم يصل إليه أى منتج،

## جدول ٦. دوال تكاليف الإنتاج لصغار منتجي اللبن البقرى والجاموس بعينة الدراسة موسم ٢٠١٦

البيان	المعادلة	ر	ف	الحجم الأمثل	الحجم المعظم	المرونة
البان ابقار	ت ك هـ = ٤٣٢٨.٤ - ٠.٦٠٨ ص هـ + ٠.٠٠٠٩ ص هـ <sup>٢</sup> ** (٤.١)	٠.٥٨	٢٢.٤	٢١٩٣	٢٨٣٨	٠.٩٣
البان جاموس	ت ك هـ = ٧٤٦٤ - ٢.٤١ ص هـ + ٠.٠٠٧٦ ص هـ <sup>٢</sup> ** (٥.٢)	٠.٦٧	٣٤.٥	٣١٣٤	٤٨٧٥	٠.٨٧٨

حيث: ت ك هـ = القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف الإنتاجية للحيوان (جنيه/كيلو جرام). ص هـ = القيمة التقديرية لمتوسط إنتاج ن من اللبن بالكيلو جرام.  
هـ = عدد الزراع لكل صنف. القيمة بين القوسين قيمة (ت) \*\* معنوي عند مستوى ٠.٠١ \* معنوي عند مستوى ٠.٠٥.  
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط ٢٠١٦

تبين من دراسة دوال التكاليف أن الحجم المدنى للتكاليف ٢١٩٣ ، ٣١٣٤ كيلو جرام والحجم المعظم للربح ٢٨٣٨ ، ٤٨٧٥ كيلو جرام ومرونة التكاليف تبلغ ٠.٩٣ ، ٠.٨٧٨ لمنتجين ألبان البقر و الجاموس بعينة الدراسة أى أن المنتجين ينتجوا في المرحلة غير الاقتصادية.  
تاسعا : التكرار النسبى لأهم مشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦ :

يوضح الجدول رقم (٧) التكرار النسبى لأهم مشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦ حيث تحتل مشكلة ارتفاع سعر الأعلاف المركزة ومشكلة انتشار الأمراض التي تؤدي إلى نقص الإنتاج وعدم وجود أدوية جيدة ومشاكل ارتفاع اسعار الأدوية وقلة خبرة الطبيب البيطرى وعدم وجود مراكز لتجميع الألبان ادى لصعوبة بيعه وتحكم التجار في الأسعار المرتبة من الأولى حتى الرابعة بنسبة تقدر بحوالى ١٢.٥٧% ، ١١.٨٧% ، ٩.٧٨% ، ٩.٠٨% من اجمالى عدد التكرار ابعينة على الترتيب ، بينما أتت مشكلة التوجه لنقص مساحة البرسيم لصالح إنتاج الفصح ، وعدم وجود اعلاف جيدة وصالحة تقدم للحيوان ، ونوعية الحيوان (اجنبى /محل) لها تأثير على إنتاج الألبان في المرتبة من الخامسة إلى السابعة بنسبة تقدر بحوالى ٨.٨٠% ، ٨.٣٨% ، ٨.٢٤% من اجمالى عدد التكرار ابعينة على الترتيب ، وتأتى مشكلة أعمار الحيوانات المنتجة للبن تؤثر على الإنتاج، نيج الإناث البتلو لارتفاع الأسعار يؤثر على الإنتاج، عدم تقديم خدمات فعلية لمنتجي

٢٠١٦ : يوضح الجدول رقم (٨) التكرار النسبى لأهم مقترحات لمنتجي الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط حيث تبين أن ٢٣.٤٠% من المنتجين افادوا بالعمل على توفير الأعلاف المركزه بأسعار ملائمة مع إعطاء دعم لها ، يلي ذلك اقترح ٢١.٤٣% من المنتجين إنشاء مراكز تجميع للألبان بالقرى للحد من تحكم تجار الجملة ، وأيضا أفاد ٢٠.٢٠% من اجمالى تكرارات العينة بتفعيل دور الطب البيطرى المتابعة للأمراض قبل انتشارها ، ثم اقترح ١٨.٩٧% إنتاج سلالات محليه جيدة متخصصة في إنتاج اللبن ، واخيرا اقترح ١٦.٠٠% العمل على إنشاء مصانع لتصنيع العلائق مع تشديد الرقابه عليها .

## جدول ٧. التكرار النسبي للمشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦

الترتيب	الاهمية النسبية %	التكرارات	البيان	مسلسل
٧	٨.٢٤	٥٩	هل نوعية الحيوان (اجنبى /محلّى) لها تأثير على إنتاج الألبان	١
٩	٧.٥٤	٥٤	هل ذبح الإناث البتلو لارتفاع الأسعار يؤثر على الإنتاج	٢
١٥	١.٤٠	١٠	هل توجد صعوبة فى الحصول على قروض لشراء الحيوانات	٣
٨	٧.٦٨	٥٥	هل أعمار الحيوانات المنتجة للين تؤثر على الإنتاج	٤
٦	٨.٣٨	٦٠	عدم وجود اعلاف جيده وصالحه تقدم للحيوان	٥
١	١٢.٥٧	٩٠	هل ارتفاع سعر الاعلاف المركزة لها تأثير على الإنتاج	٦
٥	٨.٨٠	٦٣	هل التوجه لنقص مساحة البرسيم لصالح إنتاج القمح له تأثير	٧
١١	٣.٤٩	٢٥	عدم توفر اعلاف غير تقليدية للمنتجين مثل قش الأرز وغيره	٨
٢	١١.٨٧	٨٥	انتشار الأمراض ادى لنقص الإنتاج وعدم وجود أدوية جيده	٩
٣	٩.٧٨	٧٠	ارتفاع اسعار الادوية وقلة خبرة الطبيب البيطرى	١٠
١٠	٤.١٩	٣٠	عدم تقديم خدمات فعليه لمنتجي الألبان من وزارة الزراعة	١١
١٣	٢.٢٤	١٦	حدوث ظاهرة التفتيت تؤثر على المنتجين	١٢
٤	٩.٠٨	٦٥	عدم وجود مراكز لتجميع الألبان ادى لصعوبة بيعه وتحكم التجار فى الأسعار	١٣
١٢	٢.٧٩	٢٠	قلة العمالة المدربة وعدم وجود مراكز تدريب بالمحافظة	١٤
١٤	١.٩٦	١٤	هل غلق وبيع مصنع البان دمياط له تأثير على المنتجين	١٥
	١٠٠	٧١٦	الإجمالي	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط ٢٠١٦

## جدول ٨. التكرار النسبي لمقترحات منتجي الألبان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط موسم ٢٠١٦

الترتيب	الاهمية النسبية %	التكرارات	المقترحات	مسلسل
١	٢٣.٤٠	٩٥	العمل على توفير الاعلاف المركزه باسعار ملائمه مع إعطاء دعم لها	١
٢	٢١.٤٣	٨٧	إنشاء مراكز تجميع للألبان بالقرى للحد من تحكم تجار الجملة	٢
٣	٢٠.٢٠	٨٢	تفعيل دور الطب البيطرى لمتابعة الأمراض قبل انتشارها	٣
٤	١٨.٩٧	٧٧	إنتاج سلالات محليه جيده متخصصة فى إنتاج اللبن	٤
٥	١٦.٠٠	٦٥	العمل على إنشاء مصانع لتصنيع العلائق مع تشديد الرقابه عليها	٥
	١٠٠	٤٠٦	الإجمالي	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة بمحافظة دمياط ٢٠١٦

محمد امين الششناوى (دكتور) وآخرون الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لاستخدام اعلاف غير تقليدية فى تغذية الجاموس الحلاب بمحافظة البحيرة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السادس والعشرون، العدد الرابع ديسمبر ٢٠١٦.

هند نبيل محمد يوسف (دكتورة) دراسة تحليلية لاسعار اهم انواع البروتين الحيوانى فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السادس والعشرون، العدد الثانى يونيو (ب) ٢٠١٦.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة

## المراجع

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، نشرات التجارة الخارجية، الكتاب الاحصائى السنوى، اعداد مختلفة.

حماد حسنى احمد السد(دكتور)، ناصر محمد عوض هماد(دكتور) التحليل الاقتصادى لكفاءة انتاج وتسويق البان الماشية للمزارع الصغيرة فى النوبارية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الخامس والعشرون، العدد الرابع ديسمبر ٢٠١٥.

عاصم كريم عبدا حميد (دكتور) الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لإنتاج الألبان فى جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السابع والعشرون، العدد الثانى يونيو (ب) \*٢٠١٧

## الملاحق

## جدول ١. تطور الإنتاج واستهلاك من الألبان على المستوى القومى ومحافظة دمياط خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

السنوات	كمية لبن ابقار الف طن	كمية لبن جاموس الف طن	اجمالي كمية لبن الف طن	الاستهلاك الف طن	الواردات الف طن	الصادرات الف طن	مايخص الفرد كجم/سنة	لبن جاموس دمياط الف طن	كمية اللبن بقرى دمياط الف طن	إجمالي البان مساحه برسيم دمياط الف فدان
٢٠٠٠	١٦٤٥	٢٠٥٩	٣٨٢٤	٤٩٦٢	١١٦٧	٢٩	٥٥.٩٦	٣٤	١٣٦	١٧٠
٢٠٠١	١٦١٨	٢٢١٣	٣٩٥٤	٥١٩٨	١٢٧٠	٣٢	٥٦.٨١	٣٢	١٢٥	١٥٧
٢٠٠٢	١٩٩٧	٣٠٨٧	٥٢١٠	٥٤٨٢	١٣١٩	٤٧	٧٣.٤٨	٣٤	١٣٩	١٧٣
٢٠٠٣	٢٥٩٨	٢٥٥٠	٥٢٨٠	٦٦٠١	١٤٠١	٨٠	٧٣.٠٨	٢٧	١٣١	١٥٨
٢٠٠٤	٢٢٨٥	٢٢٦٧	٤٦٨٥	٥٤٠٨	٧٦٦	٤٠	٦٣.٦٥	٢٨	١٢٠	١٤٨
٢٠٠٥	٢٨٠٢	٢٦٢٢	٥٥٥١	٦٥٥٧	١١٤٢	١٣٦	٧٤.٠٧	٣٠	١٣٦	١٦٦
٢٠٠٦	٢٩٨٠	٢٦٧٩	٥٦٨٧	٦٣٨٩	١٣١	١٢٩	٧٥.٨٧	٣١	١٤٣	١٧٤
٢٠٠٧	٣١٨٧	٢٦١٠	٥٩٢٥	٦٧٣٨	٦٤٨	١٣٥	٧٦.٣٤	٢٨	١٦٠	١٨٨
٢٠٠٨	٣٢١١	٢٦٤١	٥٩٨٠	٦٦٩٩	١٠٤٩	٣٣٠	٧٥.٧١	١٠	١٥١	١٦١
٢٠٠٩	٢٨٠٣	٢٦٩٧	٥٦٢٦	٦٠٧٥	٨٥١	٤٠٠	٦٩.٩٧	١١	١٢٢	١٣٣
٢٠١٠	٢٩٩٥	٢٦٥٣	٥٦٧٦	٦١٧٢	٩٨٠	٥٨٢	٧٠.٤	١١	١١٥	١٢٦
٢٠١١	٣١٠٧	٢٥٦٨	٥٨٠٣	٦٢٣٤	١٠٦١	٦٣٠	٦٩.٢	١٠	١٢٣	١٣٣
٢٠١٢	٣٢٩٩	٢٦٩٩	٦١٢٦	٦٤٧٤	١١٦٠	٨١٢	٧١.٥١	١٣	١١٢	١٢٥
٢٠١٣	٣٢٩٨	٢٦٢٣	٥٦٥٩	٦٢٩٣	١٠٦٧	٦٧٥	٦٤.٥٩	١٢	٩٧	١٠٩
٢٠١٤	٣٥٥٢.٤	٢٩٢٣	٥٦٠٥	٦٧٣٨	٩٤٣	٧٥٣	٦٢.٥٧	١٣	١٠٣	١١٦
٢٠١٥	٣٣٨٠	٢٨١٩	٦٣٢٩	٦٨٢٤	٩٢٧	٨١٥	٦٩.١٥	١٣	١١٢	١٢٥
٢٠١٦	٣٤٦٩	٢٨٤٧	٦٤٤٦	٦٩١٠	٩١٠	٨٧٧	٧٠.١٨	١٤	١١٠.٧	١٢٤.٧
متوسط	٢٧٥٥.١	٢٦٢٠.٩	٥٥٠٣.٩	٦٢٢٠.٨	١٠٤٠.٧	٣٨٢.٥١	٦٨.٩٨	٢٠.٦	١٢٥.٦	١٤٦.٢

المصدر :

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، نشرات التجارة الخارجية، الكتاب الاحصائى السنوى، اعداد مختلفة.

٢-وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة

## **An Economic Study of Production Milk in Arab Republic of Egypt (Case Study in Damietta Governorate)**

**Hemeda, S. A. M.**

**Agricultural Economics Research-Institute for Agricultural Research Center**

### **ABSTRACT**

The value of milk is estimated at 29.8 billion pounds, representing about 9.8%, 22.5% of the value of agricultural and live stock production, which is about 302, 131.7 billion pounds. The milk capacity in Egypt is about 6 million tons. The buffalo contributes about 2.7 million tons, about 42%, while cows contribute about 3.1 million tons representing about 52% of the total milk production, as the average period (2012-2016). While the quantity consumed about 6.6 million tons, Egypt is about 10%. The problem of research is limited to decline production efficiency of (milk production in Egypt compared to other countries, which is reflected in the decline in the average consumption of Egyptian animal protein compared to the level of safe. Although the Governorate is famous for the production of the preferred cheeses by consumers, but its milk production is about 1.93% of the total milk production in the Arab Republic of Egypt in 2016. The study aims to study the current status of milk production from cows and buffaloes at the national level, and to show the production and economic efficiency of the study sample of cow milk producers and buffalo producers for small producers in Damietta governorate and study some of the problems and obstacles faced by small milk producers and reach some suggestions from producers. In the study sample, the study was adopted in achieving its objectives on quantitative and descriptive analysis of the data of the small sample of cow and buffalo producers in Damietta Governorate. And the study of the relationship between the production of milk and the factors that are supposed to affect milk production at the national level during the period (2000-2016), which is the quantity produced from green and dry fodder and concentrated in thousand tons, the price of milk per kilogram / penny, the value of livestock loans million pounds, using Progressive gradual gradient in linear, logarithmic and double images to reach the best images, whose results are consistent with the statistical and economic logic, show the superiority of the double logarithmic image. It was found that by increasing the amount of green fodder by 1%, the amount of milk is increasing at the national level by 0.978%, and the increase in the price of milk by 1% the amount of milk at the national level increased by 0.353%, and the increase of livestock loans in one million pounds by 1% increase the amount of milk by 0.203%. The total elasticity is estimated at 1.534, i.e., by increasing the factors affecting 1%. The production of milk at the national level increases by 1.534%, i.e., the capacity return is increasing. The coefficient of selection is 0.73 and the value of (P) is calculated at 11.8. The production functions in the sample of the study showed that the most significant factors affecting the quantity produced from milk cows for small producers is the quantity of the concentrated feed and its conductive effect, i.e., by about 1%, the amount of milk increases by 0.332% and also affects the human labor, as the increase of this number by about 1% leads to an increase in milk consumption by about 0.115%. As for the age of the animal, the relation between the age of the animal and the quantity of milk has been shown to be increasing its age by about 1%. The quantity of milk increased by 0.686% and the total elasticity was estimated at 1.133 which means that the producers are in an uneconomic stage. As for the production function of buffalo milk is the amount of green fodder and that by increasing the quantity by 1% the amount of milk increased by 0.350%, and the amount of feed coarse, and that by increasing the quantity by 1% the amount of milk by about 0.175%, as well as the amount of concentrated feed and as for the effect of this is that by increasing the quantity by about 1% increase the amount of milk by 0.473%. Age of animals has been clear relationship to the age and quantity of milk as it increase in the age of the animal by about 1%, the milk quantity increased by about 0.200%, and the total elasticity was estimated at 1.198, which means that by increasing the factors the productive productivity combined by about 1% will lead to an increase of production of buffalo milk by about 1.198%, which means that the capacitive yield relationship is increasing and that the producers of buffalo milk in the governorate are producing at an uneconomic stage. It is concluded from the production functions that the most important factors affecting the production of cow's milk are the amount of concentrated fodder, the amount of human labor and the age of the animal, while the factors affecting the production of buffalo milk is the amount of green fodder, the amount of dry feed, the quantity of fodder, and the age of the animal. The study of cost functions revealed that the civil cost of the cost amounted to about 2193, 3134 kg and the maximum size of the profit is about 2838, 4875 kg and the elasticity of costs is about 0.93, 0.878, they are produced at a non-economic stage. As for the problems faced by producers, it is important for the relativity of the problem of rising prices concentrated feeds and the problem of spread of diseases leading to the first and second production decrease by 12.57%, 11.87% of the total number of replicates in the sample, respectively. While the problem of high prices of medicines and lack of experience of the veterinarian and the problem of the absence of centers for the collection of milk led to the difficulty of discharge of the product. The problem of the orientation of the production of wheat at the expense of alfalfa area has an effect on production, the absence of good and suitable feed for the animal, and also the problem of the quality of the animal (foreign / local) has an impact on dairy production in the rank of third to seventh in order, estimated at about 9.78%, 9.08%, 8.80%, 8.38%, 8.24% of the total number of replicates in the sample respectively. In terms of producers' proposals, it was found that 23.40% of the producers proposed to provide the central feed at favorable prices with support for it. The following is a proposal by 21.43% of the producers to establish village milk collection centers to reduce the control of wholesalers, and 20.20% before their spread.