

اقتصاديات إنتاج الألبان في مصر (دراسة حالة بمحافظة أسيوط)

ياسر حامدى عبد اللاه على

قسم الاقتصاد المعهد العالى للعلوم الإدارية بسوهاج

الملخص العربي

استهدف البحث إلقاء الضوء على مكانة قطاع إنتاج الألبان في مصر ومحددات طاقته الإنتاجية على المستوى القومي والمستوى الإقليمي (مستوى محافظة أسيوط)، وتقدير حجم الفجوة الغذائية اللبنيّة ونسبة الاكتفاء الذاتي منها، بالإضافة الى تحليل المعالم الإنتاجية للألبان بعينة البحث بمحافظة أسيوط، واستخلاص أهم المشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة البحث وأهم المقترحات للتغلب عليها، ويمكن إيجاز أهم النتائج التي توصل إليها البحث على النحو التالي:

- بلغ متوسط إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر حوالى ٥٩٢١,٣٣ ألف رأس متوسط إنتاجها سنويا حوالى ٤٨٦٣ ألف طن لبن وذلك خلال فترة الدراسة (٢٠٠٦-٢٠٢٠).
- أهم العوامل المحددة لإنتاج الألبان في مصر هي أعداد الحيوانات المزرعية من الأبقار البلدية، والأبقار الأجنبية، والأبقار الخليلط، والجاموس، ومساحة البرسيم المستديم، ومساحة العلف الأخضر، وكمية العلف المركز.
- بلغ متوسط كمية استهلاك الألبان في مصر حوالى ٥٧٧٥,٩٣ ألف طن، بينما بلغ المتوسط السنوي للفجوة اللبنيّة المصرية حوالى ٩١٢,٩٣ ألف طن، وبلغ متوسط نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان في مصر حوالى ٨٣,٥١%، كما بلغ متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر حوالى ٦٩,٦٣ كجم وذلك خلال فترة الدراسة.
- بتقدير الدالة الإنتاجية اللبنيّة بعينة البحث بمحافظة أسيوط تبين أن كمية الأعلاف المصنعة والرّدة، والبرسيم والذراوة أكثر العناصر الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس.
- من أهم المشكلات الإنتاجية لدى حائزي حيوانات اللبن بالعينة بمحافظة أسيوط مشكلة ارتفاع سعر العليقة المصنعة، يليها مشكلتي ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية في سن الإنتاج، ومشكلة انخفاض إنتاجية الماشية، ثم مشكلة عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة.

الكلمات المفتاحية: اقتصاديات إنتاج- الألبان- دوال الإنتاج

١. المقدمة:

توفر فرص عمل لعدد كبير من المنتجين في كل من المناطق الريفية والحضرية^١.

وبالرغم من أهمية الألبان إلا أن الإنتاج المتاح في مصر لا يكفي إحتياجات السكان المتزايدة سنويا مما ترتب عليه انخفاض نصيب الفرد من اللبن ومنتجاته إلى نحو ٨٥,٩ كجم/سنة كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠). لذا استهدفت إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠ زيادة متوسط استهلاك الفرد من الألبان المنتجة محليا لتصل الى ٩٠ كيلوجراما عام ٢٠٣٠، وتحقيق أعلى انتاجية ممكنة للرأس من ماشية اللبن، وتوفير الألبان الخام عالية الجودة بالكميات التي تكفي لتوفير إحتياجات مصانع المنتجات اللبنيّة^٢.

تُعد بروتينات الألبان من أرخص أنواع البروتينات الحيوانية بعد بروتين الأسماك وقبل كل من بروتين البيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء^١. حيث يحتوي اللبن على العديد من العناصر الغذائية التي تساهم بشكل كبير في تلبية إحتياجات الجسم من الكالسيوم والمغنيسيوم والسيلينيوم والريبوفلافين وفيتامين (B12) وحمض البانتوثنيك (فيتامين B5)^١. وأيضا البروتين والجلوكوز والمعادن والفيتامينات، علاوة على ذلك يعتبر اللبن أرخص مصدر للبروتين الحيواني، وهو مورد هام لبعض الصناعات التحويلية التي

- ٢- العوامل المؤثرة على استهلاك الألبان ومنتجاته في مصر، والتعرف على الإستهلاك الإجمالي من الألبان ونصيب الفرد وتقدير حجم الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان في مصر.
- ٣- تحليل المعالم الإنتاجية للألبان بعينة البحث بمحافظة أسيوط، واستخلاص أهم المشاكل التي تواجه منتجي الألبان بعينة البحث وأهم المقترحات للتغلب عليها .
٤. أسلوب البحث :

اعتمد البحث على كل من أسلوب التحليل الوصفي والكمي عند معالجة العديد من الظواهر الاقتصادية المتصلة بشكل مباشر أو غير مباشر بإهتمامات البحث، وفي هذا الشأن تم توصيف وقياس العديد من الظواهر الإنتاجية والاقتصادية اعتمادا على أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، بالإضافة إلى اختبار (t) واختبار التباين (F)، وطريقة أقل فرق معنوي (L.S.D)، بالإضافة إلى استخدام أسلوب التحليل الإحصائي المرهلي والذي تم من خلاله اختيار المتغيرات التفسيرية ذات التأثير المعنوي خاصة عند تقدير دوال الإنتاج للوقوف على المتغيرات التفسيرية المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر بصفة عامة ومحافظة أسيوط بصفة خاصة.

٥. مصادر البيانات:

اعتمد البحث على مصدرين أساسيين للبيانات، يتعلق أولهما بالبيانات المنشورة لدى كل من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومديرية الزراعة بمحافظة أسيوط، ومحطات بحوث الإنتاج الحيواني التابعة لمركز البحوث الزراعية، وديوان عام محافظة أسيوط، وكذلك مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة أسيوط والتي تم اختيارها لأنها تحتل مركزا متقدما ضمن محافظات الجمهورية من حيث إسهامها في إجمالي الكميات المنتجة من ألبان الأبقار والجاموس.

أما المصدر الثاني للبيانات فيتعلق بالبيانات الأولية، ففي ضوء المبادئ الإحصائية اعتمد البحث في الحصول على البيانات الأولية من المجتمع الأصلي للدراسة وهم حائزي الثروة الحيوانية، وذلك من خلال عينة طبقية متعددة المراحل في اختيار المراكز، ومقصودة (عمدية) في اختيار حائزي الثروة الحيوانية من مربي الماشية في محافظة أسيوط للموسم الزراعي ٢٠٢١، وتم اختيار العينة ممثلة أكبر المراكز الإدارية من حيث الأهمية النسبية في أعداد رؤوس الماشية، وقد وقع الاختيار على مركز أسيوط وديروط وأبو تيج وأبنوب لكونهم يمثلون المرتبة الأولى والثانية والثالثة والرابعة من حيث الأهمية النسبية في أعداد رؤوس الماشية بالمحافظة كما هو موضح بالجدول رقم (١١)، وقد تم اختيار قريتين من كل مركز

وتقدر قيمة الألبان المنتجة في مصر حوالي ١١,٧٧ مليار جنيهها وبنسبة تمثل حوالي ٩,٠١%، ٢٤,٣١% من قيمة كلا من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني والبالغ حوالي ١٣٠,٧، ٤٨,٤ مليار جنيهها على التوالي خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠)، كما قدرت كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس عام ٢٠٢١ بحوالي ٦١٣٦,٩ ألف طن تساهم الأبقار بحوالي ٢٤٩٩,٥٥ ألف طن وبنسبة تمثل حوالي ٤٠,٧٢٪، بينما يساهم الجاموس بحوالي ٣٨٩,٣٣ ألف طن بنسبة تمثل حوالي ٥٩,٢٨%، في حين بلغ إجمالي الإستهلاك المحلي خلال نفس العام نحو ٦٢٣٤ ألف طن بفجوة بلغت حوالي ٩٧,١ ألف طن عام (٢٠٢١)، وهذه الفجوة يتم استيرادها من الخارج مما يكلف الدولة مبالغ مالية كبيرة لسد هذا العجز، الأمر الذي جعل الإهتمام بإنتاج الألبان مطلبا ملحا لزيادة الطلب عليه بمعدل أكبر من زيادة المعروض منه سنويا مما يدعو إلى إعطاء الأولوية للإهتمام بتنمية قطاع الألبان في مصر. الكلمات المفتاحية: اقتصاديات إنتاج- الألبان- دوال الإنتاج.

٢. مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة للنهوض بالإنتاج الحيواني لسد الطلب المتزايد على الألبان، إلا انه توجد فجوة بين الإنتاج والإستهلاك المحلي من الألبان في مصر وبالتالي عجز الطاقة الإنتاجية للبنية المصرية عن تغطية الإحتياجات الإستهلاكية المتزايدة من الألبان نتيجة للزيادة المستمرة في أعداد السكان، وازدياد وعيهم الغذائي الصحي، وإلمام بعض المستهلكين بإمكانية حصولهم على احتياجاتهم من البروتين الحيواني من الألبان ومنتجاته بتكلفة أقل من حصولهم عليه من خلال مصادر البروتين الحيواني الأخرى كاللحوم الحمراء والبيضاء، الأمر الذي استلزم معه دراسة الوضع الراهن للألبان في مصر والتعرف على المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمزارع الألبان في مصر بصفة عامة ومحافظة أسيوط بصفة خاصة.

٣. هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في إلقاء الضوء واستخلاص النتائج المتعلقة ببعض الأنشطة الإنتاجية للألبان في مصر وفي محافظة أسيوط باعتبار هذه الأنشطة مسؤولة عن الدور المتدني لمواجهة الإستهلاك المتزايد من هذه السلعة، وتحقيقا لذلك استهدفت الدراسة إلقاء الضوء على الجوانب التالية :

- ١- مكانة قطاع إنتاج الألبان في مصر ومحددات طاقته الإنتاجية على المستوى القومي والمستوى الإقليمي (مستوى محافظة أسيوط).

كحد اقصى خلال الفترة المشار اليها، بمتوسط سنوى بلغ حوالى ٤٢٨٢,٨٨ ألف رأس خلال فترة الدراسة ، وبتقدير الإتجاه الزمنى العام لتطور إجمالى أعداد رؤوس الأبقار المنتجة للألبان فى مصر خلال الفترة سالفة الذكر والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أن إجمالى أعداد رؤوس الأبقار المنتجة للألبان قد أخذ اتجاها عاما متزايدا ومعنوى إحصائى عند ٠,٠١ ، حيث بلغ متوسط الزيادة السنوية حوالى ١٥٣,٦٩ ألف رأس تمثل حوالى ٣,٥٩% من متوسط إجمالى أعداد رؤوس الأبقار المنتجة للألبان خلال فترة الدراسة، كما بلغ معامل التحديد (R^2) حوالى ٠,٩٦ أى أن ٩٦% من التغيرات فى إجمالى أعداد رؤوس الأبقار المنتجة للألبان تعزى إلى تأثير العوامل التى يعكسها عنصر الزمن .

ب- تطور أعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان فى مصر :

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (١) أن أعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان فى مصر بلغت كحد أدنى حوالى ١٤١٠ ألف رأس فى عام ٢٠٠٦، حيث زادت إلى أن بلغت حوالى ١٨٩٣,٦ ألف رأس عام ٢٠٢٠ كحد أقصى، بمتوسط بلغ حوالى ١٦٣٨,٤٤ ألف رأس خلال فترة الدراسة.

جدول ١. تطور أعداد حيوانات اللبن من الأبقار والجاموس على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠).

(العدد بالآلاف رأس)

السنة	البيان	الابقار	الجاموس	الإجمالى
٢٠٠٦		٣١٨٧,٥	١٤١٠,٠	٤٥٩٧,٥
٢٠٠٧		٣٣٠٢,٥	١٤٥٨,٣	٤٧٦٠,٨
٢٠٠٨		٣٤١٧,٧	١٥٠٦,١	٤٩٢٣,٨
٢٠٠٩		٣٥٢٩,٨	١٥١٥,٢	٥٠٤٥,٠
٢٠١٠		٣٨٠١,٠	١٥٣٦,٨	٥٣٣٧,٨
٢٠١١		٤٠٨١,٥	١٥٥٧,٦	٥٦٣٩,١
٢٠١٢		٤٢٢٧,٠	١٥٩٠,٥	٥٨١٧,٥
٢٠١٣		٤٣٥٥,٨	١٦١١,٢	٥٩٦٧,٠
٢٠١٤		٤٤٨٤,٦	١٦٣١,٩	٦١١٦,٥
٢٠١٥		٤٦٠٩,٧	١٦٥٣,١	٦٢٦٢,٨
٢٠١٦		٤٩٣٢,٧	١٧٣٩,٩	٦٦٧٢,٦
٢٠١٧		٥١٣٥,٣	١٨٥٢,٦	٦٩٨٧,٩
٢٠١٨		٥٠٢١,٢	١٧٩٦,٣	٦٨١٧,٥
٢٠١٩		٥٠٨٥,٥	١٨٢٤,٥	٦٩١٠,٠
٢٠٢٠		٥٠٧١,٤	١٨٩٣,٦	٦٩٦٥,٠
	المتوسط	٤٢٨٢,٨٨	١٦٣٨,٤٤	٥٩٢١,٣٣

المصدر: حسبت وجمعت من:

- ١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، "سجلات إدارة الأمن الغذائى"، بيانات غير منشورة .
- ٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة .

حوالي ٤٥٩٧,٥ ألف رأس عام ٢٠٠٦، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ٦٩٨٧,٩ ألف رأس عام ٢٠١٧ كحد أقصى، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٩٢١,٣٣ ألف رأس خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (٢) تبين أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا معنوي إحصائيا عند ٠,٠١، حيث بلغ متوسط الزيادة حوالي ١٨٦,٦٣ ألف رأس تمثل حوالي ٣,١٥% من متوسط إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر والبالغ حوالي ٥٩٢١,٣٣ ألف رأس خلال فترة الدراسة، ويفسر معامل التحديد (R^2) أن ٩٧% من التغيرات الحادثة في إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر تعزى للعوامل التي يعكسها تأثير عنصر الزمن.

ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان في مصر خلال الفترة سالفة الذكر والواردة بالجدول رقم (٢)، تبين أن أعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان في مصر قد أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند درجة احتمال ٠,٠١، قدر بحوالي ٣٢,٩٤٥ ألف رأس سنويا، بنسبة تمثل حوالي ٢,٠١% من المتوسط السنوي لأعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان في مصر خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ١٦٣٨,٤٤ ألف رأس، حيث بلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٥، أي أن حوالي ٩٥% من التغيرات في أعداد رؤوس الجاموس المنتجة للألبان في مصر تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

ج- تطور إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر:

تبين من البيانات الوارد بالجدول رقم (١) أن إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس المنتجة للألبان في مصر بلغ كحد أدنى

جدول ٢. النماذج المقدره للإتجاه الزمني لتطور أعداد حيوانات للألبان من الأبقار والجاموس على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠).

البيان	نموذج الإتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي		F	R ²
			مقدار	%		
الأبقار	ص ^أ = ١٥٣,٦٩ + ٣٠٥٣,٣٤ س ^د *(١٨,٤٩٥)	٤٢٨٢,٨٨	١٥٣,٦٩	٣,٥٩	٣٤٢,٠٨**	٠,٩٦
الجاموس	ص ^أ = ٣٢,٩٤٥ + ١٣٧٤,٩٤ س ^د *(١٦,٥٦٨)	١٦٣٨,٤٤	٣٢,٩٤٥	٢,٠١	٢٧٤,٤٩**	٠,٩٥
الإجمالي	ص ^أ = ١٨٦,٦٣ + ٤٤٢٨,٢٨ س ^د *(٢١,٧٣٢)	٥٩٢١,٣٣	١٨٦,٦٣	٣,١٥	٤٧٢,٢٧**	٠,٩٧

** معنوي عند ٠,٠١ و* معنوي عند ٠,٠٥

حيث تشير "ص^أ" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع عدد الحيوانات

وتشير "س^د" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣،، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "t" المحسوبة.

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (١).

(٢) تطور كمية الألبان المنتجة على مستوى الجمهورية :

أ- تطور إجمالي كمية إنتاج ألبان الأبقار في مصر:

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن إجمالي كمية الإنتاج من ألبان الأبقار في مصر بلغ كحد أدنى حوالي ١٣٢٤,٤ ألف طن في عام ٢٠٠٦، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ٣٥٤٣,٣ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠١٩ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٤٩٩,٥٥ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإجمالي كمية الإنتاج من ألبان الأبقار في

مصر خلال فترة الدراسة أوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١ حيث بلغ متوسط الزيادة ١٨٢,٨٤ ألف طن تمثل نحو ٧,٣١% من متوسط إجمالي كمية الإنتاج من لبن الأبقار في مصر والبالغة حوالي ٢٤٩٩,٥٥ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويفسر معامل التحديد (R^2) أن ٩٥% من التغيرات الحادثة في إجمالي كمية الإنتاج من ألبان الأبقار في مصر تعزى للعوامل التي يعكسها تأثير عنصر الزمن.

جدول ٣. تطور كمية إنتاج الألبان على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠).

(الكمية: ألف طن)

السنة	البيان	ألبان الأبقار	ألبان الجاموس	الإجمالي
٢٠٠٦		١٣٢٤	٢٠٠٥	٣٣٢٩
٢٠٠٧		١٣٥٢	٢١٣٨	٣٤٩٠
٢٠٠٨		١٥٩٧	٢١٣٥	٣٧٣٢
٢٠٠٩		١٥٩٨	٢٢٢٦	٣٨٢٤
٢٠١٠		١٦١٨	٢٣٣٦	٣٩٥٤
٢٠١١		١٩٩٧	٢٢١٣	٤٢١٠
٢٠١٢		٢٥٩٨	٢٦٨٢	٥٢٨٠
٢٠١٣		٢٧٠٠	١٩٨٢	٤٦٨٢
٢٠١٤		٢٨٠٢	٢٧٤٩	٥٥٥١
٢٠١٥		٢٨٩٥	٢٨٩٢	٥٧٨٧
٢٠١٦		٣١٨٧	٢٧٣٨	٥٩٢٥
٢٠١٧		٣٤٠٤	٢٥٧٦	٥٩٨٠
٢٠١٨		٣٣٨٧	٢٢٣٧	٥٦٢٤
٢٠١٩		٣٥٤٣	٢٢٣١	٥٧٧٤
٢٠٢٠		٣٤٩١	٢٣١٢	٥٨٠٣
المتوسط		٢٥٠٠	٢٣٦٣	٤٨٦٣

المصدر: حسبت وجمعت من:

١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، "سجلات إدارة الأمن الغذائي"، بيانات غير منشورة.

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

تبين أن كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر قد أخذت اتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة السنوية حوالي ٦٠,٠٨ ألف طن تمثل حوالي ٢,٥١% من متوسط كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر خلال فترة الدراسة، كما بلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٧٨ أي أن ٧٨% من التغيرات في كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر تعزى إلى تأثير العوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

ب- تطور إجمالي كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) تطور كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٢٠، حيث بلغت حوالي ٢٠٠٥ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠٦، وزادت إلى أن بلغت حوالي ٢٨٩٢ ألف طن عام ٢٠١٥، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٣٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج ألبان الجاموس في مصر خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤)

جدول ٤. النماذج المقدره للاتجاه الزمني لتطور كمية إنتاج الألبان على مستوى الجمهورية خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٢٠.

البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي		F	R^2
			مقدار	%		
الأبقار	ص ^ا = ١٠٣٦,٨١ + ١٨٢,٨٤س	٢٥٠٠	١٨٢,٨٤	٧,٣١	٢٧٤,٧٧**	٠,٩٥
الجاموس	ص ^ا = ١٩٠٨,٦٥ + ٦٠,٠٨س	٢٣٦٣	٦٠,٠٨	٢,٥١	٥٢,١١**	٠,٧٨
الإجمالي	ص ^ا = ٢٩٤٥,٤٦ + ٢٤٢,٩٢س	٤٨٦٣	٢٤٢,٩٢	٤,٩٧	١٨٧,٥٦**	٠,٩٣

** معنوي عند ٠,٠١ و* معنوي عند ٠,٠٥ حيث تشير "ص^ا" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع كمية الإنتاج من الألبان بالالف طن .

وتشير "س" إلى ترتيب عنصر الزمن ، حيث ه = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "t" المحسوبة

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٣) .

ج - تطور إجمالي كمية إنتاج الألبان والجاموس في

(٣) أهم العوامل المحددة لإنتاج الألبان في مصر :

مصر:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) أن كمية إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في مصر بلغت كحد أدنى حوالي ٣٣٢٩ الف طن عام ٢٠٠٦، حيث زادت إلى أن بلغت حوالي ٥٩٨٠ الف طن كحد أقصى عام ٢٠١٧، بمتوسط بلغ حوالي ٤٨٦٣ الف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في مصر خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٤) يلاحظ أن كمية إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في مصر قد أخذت إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند درجة إحتمال ٠,٠١ قدر بحوالي ٢٤٢,٩٢ ألف طن سنويا بنسبة تمثل حوالي ٤,٩٧% من المتوسط السنوي لكمية إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في مصر والبالغ حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٣ أى أن حوالي ٩٣% من التغيرات فى كمية إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في مصر تعزى إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن.

فيما يلي إستعراضا لأهم العوامل التى لها تأثير على إنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠)، حيث تم استخدام الإندثار البسيط لمعرفة تأثير كل عنصر على إنتاج الألبان فى مصر كما يلي: -

أ- أعداد الحيوانات المزرعية من الأبقار البلدى:

تبين البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الأبقار البلدية بالمزرعة بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) تؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٣,٨٢٦ ألف طن والتي تمثل حوالي ٠,٠٨% من متوسط إنتاج الألبان فى مصر والبالغة حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٨٥ مما يعنى أن حوالي ٨٥% من التغيرات فى إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن فى أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بحوالى ٢,١٠ أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠% يعنى زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٢١%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

جدول ٥. العوامل الإقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠).

(عدد الرؤوس: ألف رأس، المساحة: ألف فدان، الكمية: الف طن)

السنة	إنتاج الألبان	عدد رؤوس الأبقار	عدد رؤوس الأبقار	عدد رؤوس الجاموس	مساحة البرسيم المستديم	مساحة الدراوة	كمية العلف المركز
٢٠٠٦	٣٣٢٩	٢٢٩٤,٢	١١٠,٣	٧٩٣	١٥٨٦	٢١٤,٦٢	١٢,٦
٢٠٠٧	٣٤٩٠	٢٣٣٣,٥	١١٦,٤	٨٥٢,٦	١٧٠٠	٣٠١,٩٦	١٢,٦٨
٢٠٠٨	٣٧٣٢	٢٣٧٢,٩	١٣٢,٦	٩١٢,٢	١٨٤٢	٢١١,٢	١١,٠
٢٠٠٩	٣٨٢٤	٢٤٥١,١	١٣٦,٨	٩٤١,٩	١٦٦٩	٢١٣,٤٨	١٣,١٢
٢٠١٠	٣٩٥٤	٢٥٣٧,٨	١٦١,٦	١١٠١,٦	١٧٨٥	٢٢٣,٢٧	١٤,١٨
٢٠١١	٤٢١٠	٢٦١٩,٤	١٧٦,٢	١٢٨٥,٩	١٩٢٢	٢١١,٨٢	١٢,٦٨
٢٠١٢	٥٢٨٠	٢٦٤٦,١	١٥١,٨	١٤٢٩,١	١٧٨٧	٢٤٦,٧٤	١٥,٩٢
٢٠١٣	٤٦٨٢	٢٦٥٤,٧	١٥٣,٢	١٥٤٧,٩	١٧٠٦	٢٤٦,٧١	١٢,٢٤
٢٠١٤	٥٥٥١	٢٦٦٣,٢	١٥٤,٦	١٦٦٦,٨	١٧٩٦	٢٥٢,١٢	١٣,١٣
٢٠١٥	٥٧٨٧	٢٧٤١,١	١٥٨,٨	١٧٠٩,٨	١٨٠٢	٢٥٩,٧١	١٢,٦٤
٢٠١٦	٥٩٢٥	٢٩٢١,٠	١٦٠,٨	١٨٥٠,٩	١٨٠٨	٢٦٧,٣	١١,٩٩
٢٠١٧	٥٩٨٠	٢٩٨٠,٧	١٦٢,٧	١٩٩١,٩	١٨١٣	٢٧٤,٩	١٢,٣٦
٢٠١٨	٥٦٢٤	٢٩٥٠,٦	١٤٩,٢	١٩٢١,٤	١٨٢٢	٢٨٠,٦	١٣,٢٦
٢٠١٩	٥٧٧٤	٢٩٧٠,٨	١٥٨,٢	١٩٥٦,٥	١٨٢٥	٢٨٨,٤	١٢,٩٥
٢٠٢٠	٥٨٠٣	٢٩٦٧,٥	١٥٧,٤	١٩٤٦,٥	١٨١٧	٢٩٥,١	١١,٢٣
المتوسط	٤٨٦٣	٢٦٧٣,٦	١٤٨,٧	١٤٦٠,٥٣	١٧٧٨,٦٧	٢٥٢,٥٣	١٢,٨٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، إدارة الإنتاج الحيوانى، نشرات الإحصاءات الحيوانية، اعداد متفرقة

ب- أعداد الحيوانات المزرعية من الأبقار الأجنبية:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) إلى تأثير أعداد الأبقار الأجنبية على إنتاج الألبان في مصر، ودراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان في مصر للتغير في أعداد رؤوس الأبقار الأجنبية أوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الأبقار الاجنبى بالمزرعة بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٣٣,٢٥٣ ألف طن تمثل حوالي ٠,٦٨% من متوسط إنتاج اللبن في مصر والبالغ حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، حيث بلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٤٣، مما يعنى أن حوالي ٤٣% من التغيرات في إنتاج الألبان في مصر يعزى إلى تأثير التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن في أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ١,٠٢ أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠% يعنى زيادة إنتاج الألبان بنسبة ١٠,٢%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

ج- أعداد الحيوانات المزرعية من الأبقار الخليط:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) إلى تأثير عدد الأبقار الخليط على إنتاج الألبان في مصر، ودراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان في مصر للتغير في أعداد رؤوس الأبقار الخليط توضح البيانات الواردة من الجدول رقم (٦) أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الأبقار الخليط بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) تؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان في مصر بمقدار ٢,١٧٦ ألف طن والتي تمثل حوالي ٠,٠٤% من متوسط إنتاج الألبان في مصر والبالغ نحو ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٩٤، مما يعنى أن نحو ٩٤% من التغيرات في إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن في أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٠,٦٥، أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠% يعنى زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٦,٥%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

جدول ٦. النماذج المقدره لأهم العوامل المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٢٠)

البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي مقدار %	F	R^2
عدد رؤوس الأبقار البلدية	$ص^{\wedge} = ٣٣,٨٢٦ + ٥٣٦٧,٢٣ س$ ** (٩,٢٧٠)	٤٨٦٣	٣,٨٢٦	٠,٠٨	٠,٨٥
عدد رؤوس الأبقار الأجنبية	$ص^{\wedge} = ٣٣,٢٥٣ + ٨١,٩٣ س$ * (٣,٠٩٢)	٤٨٦٣	٣٣,٢٥٣	٠,٦٨	٠,٤٣
عدد رؤوس الأبقار الخليط	$ص^{\wedge} = ٢,١٧٦ + ١٦٨٢,٣٤ س$ ** (١٤,٣٤١)	٤٨٦٣	٢,١٧٦	٠,٠٤	٠,٩٤
عدد رؤوس الجاموس	$ص^{\wedge} = ٥,٩٤١ + ٤٨٧١,٦٣ س$ ** (٧,٢٠٢)	٤٨٦٣	٥,٩٤١	٠,١٢	٠,٨٠
مساحة البرسيم المستديم	$ص^{\wedge} = ٦,١٦٤ + ٦١٠١,٤٣ س$ * (٢,١٠٠)	٤٨٦٣	٦,١٦٤	٠,١٣	٠,٢٥
مساحة الدراوة الخضراء	$ص^{\wedge} = ١٨,٨٤٨ + ١٠٣,٢٢ س$ ** (٢,٧٢١)	٤٨٦٣	١٨,٨٤٨	٠,٣٩	٠,٣٦
كمية العلف المركز	$ص^{\wedge} = ٤,٨٧٥ + ٤٨٠٠,٦١ س$ * (٢,١٣٣)	٤٨٦٣	٤,٨٧٥	٠,١١	٠,٢١

** معنوي عند ٠,٠١ و* معنوي عند ٠,٠٥

حيث تشير " ص^{\wedge} " إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية إنتاج اللبن بالألف طن) ، وتشير " س " إلى المتغيرات المستقلة الموضحة بالجدول، وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "t" المحسوبة . المصدر: حسبت و قدرت من: بيانات الجدول رقم (٥) .

د- أعداد الحيوانات المزرعية من الجاموس:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) تأثير عدد الجاموس على إنتاج الألبان في مصر وبدراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان في مصر للتغير في أعداد رؤوس الجاموس، وأوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية من الجاموس بالمزرعة بمقدار وحدة واحدة (ألف رأس) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٥,٩٤١ ألف طن والتي تمثل حوالي ٠,١٢% من متوسط إنتاج الألبان في مصر والبالغ حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٨٠ مما يعني أن نحو ٨٠% من التغيرات في إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن في أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٢,٠ أى أن زيادة أعداد الوحدات الحيوانية المزرعية بنسبة ١٠% يعني زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٢٠%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

ه- مساحة البرسيم المستديم:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) إلى تأثير مساحة البرسيم المستديم بمقدار الوحدة (ألف فدان) على إنتاج الألبان في مصر، وبدراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان في مصر للتغير في مساحة البرسيم المستديم، وأوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٦,١٦٤ ألف طن والتي تمثل نحو ٠,١٣% من متوسط إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة موضع الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٢٥ مما يعني أن نحو ٢٥% من التغيرات في إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغير في مساحة البرسيم المستديم بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٢,٢٥، أى أن زيادة مساحة البرسيم المستديم بنسبة ١٠% يعني زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٢٢,٥%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

و- مساحة العلف الأخضر (الذراوة):

وعن إستجابة الكمية المنتجة من الألبان للتغير في مساحة العلف الأخضر (الذراوة) تشير البيانات الواردة بالجدولين رقمي (٥)، (٦) إلى أن زيادة إنتاج الألبان بمقدار وحدة واحدة (ألف طن) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان في مصر بمقدار ١٨,٨٤٨ ألف طن تمثل حوالي ٠,٣٩% من متوسط إنتاج الألبان في مصر والبالغ حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2)

حوالي ٠,٣٦ مما يعني أن نحو ٣٦% من التغيرات في إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغير في مساحة العلف الأخضر (الذراوة) بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٠,٣٦، أى أن زيادة مساحة العلف الأخضر (الذراوة) بنسبة ١٠% يعني زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٣,٦%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

ز- كمية العلف المركز:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم (٥) تأثير كمية العلف المركز على إنتاج الألبان في مصر وبدراسة مدى إستجابة الكمية المنتجة من الألبان في مصر للتغير في كمية العلف المركز، وأوضحت البيانات الواردة بالجدول رقم (٦) أن زيادة كمية العلف المركز بمقدار وحدة واحدة (ألف طن) يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بمقدار ٤,٨٧٥ ألف طن والتي تمثل حوالي ٠,١١% من متوسط إنتاج الألبان في مصر والبالغ حوالي ٤٨٦٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٢١ مما يعني أن نحو ٢١% من التغيرات في إنتاج الألبان تعزى إلى تأثير التغير في كمية العلف المركز بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، كما قدرت المرونة بنحو ٢,٨٩ أى أن زيادة كمية العلف المركز بنسبة ١٠% يعني زيادة إنتاج الألبان بنسبة ٢٨,٩%، وهذه العلاقة تتفق مع المنطق الإقتصادي.

ثانيا : تطور الإستهلاك والفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر

١- تطور كمية الواردات من الألبان في مصر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) أن كمية الواردات من الألبان بلغت كحد أدنى حوالي ٧٣١ ألف طن عام ٢٠١٥ واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ١٠٦١ ألف طن كحد أقصى عام ٢٠٢٠، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٠٩١,٣٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الواردات من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة يتضح من الجدول رقم (٨) أنها أخذت اتجاها عاما متناقصا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، وبلغ متوسط النقص حوالي ٢٥,٧٧ ألف طن تمثل حوالي ٢,٣٦% من متوسط كمية الإنتاج من الألبان البالغة حوالي ١٠٩١,٣٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) ٠,٢٧ أى أن ٢٧% من التغيرات الحادثة في كمية الواردات من الألبان تعزى للعوامل التي يعكسها تأثير عنصر الزمن.

جدول ٧. الإنتاج والإستهلاك والفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللبن في ج.م.ع خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٢٠).

البيان السنوات	كمية الإنتاج (ألف طن)	الواردات (الف طن)	الصادرات (الف طن)	كمية الإستهلاك (الف طن)	الفجوة اللبنية (الف طن)	الإكتفاء الذاتي %	متوسط نصيب الفرد (كجم)
٢٠٠٦	٣٣٢٩	١٢٥٧	١٣	٤٥٧٣	١٢٤٤	٧٢,٨٠	٦٠,١٠
٢٠٠٧	٣٤٩٠	٩٨٠	٢٢	٤٤٤٨	٩٥٨	٧٨,٤٦	٦١,٣٠
٢٠٠٨	٣٧٣٢	١٤٤٢	٧١	٥١٠٣	١٣٧١	٧٣,١٣	٦٢,٦٠
٢٠٠٩	٣٨٢٤	١١٦٧	٢٩	٤٩٦٢	١١٣٨	٧٧,٠٧	٦٣,٩٠
٢٠١٠	٣٩٥٤	١٢٧٦	٣٢	٥١٩٨	١٢٤٤	٧٦,٠٧	٦٥,٢٠
٢٠١١	٤٢١٠	١٣١٩	٤٧	٥٤٨٢	١٢٧٢	٧٦,٨٠	٦٦,٥٠
٢٠١٢	٥٢٨٠	١٤٠١	٨٠	٦٦٠١	١٣٢١	٧٩,٩٩	٦٧,٩٠
٢٠١٣	٤٦٨٢	٧٦٦	٤٠	٥٤٠٨	٧٢٦	٨٦,٥٨	٦٩,٣٠
٢٠١٤	٥٥٥١	١١٤٢	١٣٦	٦٥٥٧	١٠٠٦	٨٤,٦٦	٧٠,٧٠
٢٠١٥	٥٧٨٧	٧٣١	١٢٩	٦٣٨٩	٦٠٢	٩٠,٥٨	٧٢,٦٠
٢٠١٦	٥٩٢٥	٩٤٨	١٣٥	٦٧٣٨	٨١٣	٨٧,٩٣	٧٣,٦٠
٢٠١٧	٥٩٨٠	١٠٤٩	٣٣٠	٦٦٩٩	٧١٩	٨٩,٢٧	٧٥,٢٠
٢٠١٨	٥٦٢٤	٨٥١	٤٠٠	٦٠٧٥	٤٥١	٩٢,٥٨	٧٦,٩٠
٢٠١٩	٥٧٧٤	٩٨٠	٥٨٢	٦١٧٢	٣٩٨	٩٣,٥٥	٧٨,٧٠
٢٠٢٠	٥٨٠٣	١٠٦١	٦٣٠	٦٢٣٤	٤٣١٤	٩٣,٠٩	٨٠,٤٠
المتوسط	٤٨٦٣	١٠٩١,٣٣	١٧٨,٤٠	٥٧٧٥,٩٣	٩١٢,٩٣	٨٣,٥١	٦٩,٦٣

حيث: النسبة اللبنية = الإنتاج - الإستهلاك ، النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي = الإنتاج/المتاح للإستهلاك × ١٠٠ ،
متوسط نصيب الفرد = المتاح للإستهلاك / عدد السكان .

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إستهلاك السلع في جمهورية مصر العربية ، أعداد متفرقة.
- ٢- وزارة الزراعة ، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للتخطيط الزراعي ، نشرة الميزان الغذائي، بيانات غير منشورة .

٢- تطور كمية الصادرات من الألبان في مصر:

حيث بلغت حوالي ٤٤٤٨ ألف طن عام ٢٠٠٧ كحد أدنى، وزادت إلى إن بلغت حوالي ٦٧٣٨ ألف طن عام ٢٠١٦ وبمتوسط سنوي بلغ حوالي ٥٧٧٥,٩٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإستهلاك من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٨) تبين أن كمية الإستهلاك من الألبان قد أخذ اتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، حيث بلغ متوسط الزيادة السنوية حوالي ١٤٣,٤٦ ألف طن تمثل حوالي ٢,٤٨% من متوسط كمية إستهلاك الألبان البالغ حوالي ٥٧٧٥,٩٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وقد يرجع ذلك إلى زيادة الوعي الغذائي لدى المستهلكين بالأهمية الغذائية للألبان كمصدر رئيسي رخيص الثمن للبروتين بالمقارنة بمصادر البروتين الأخرى غالية الثمن مثل اللحوم، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٦٥ أي أن ٦٥% من التغيرات في الطاقة الإستهلاكية للألبان تعزى إلى تأثير العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) إلى تطور كمية الصادرات من الألبان حيث بلغت كمية الصادرات حوالي ١٣ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠٦، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت حوالي ٦٣٠ ألف طن عام ٢٠٢٠ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٧٨,٤٠ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الصادرات من الألبان في مصر كما هو موضح بالجدول رقم (٨) تبين زيادة كمية الصادرات سنويا بمقدار ٣٩,٤٩ ألف طن تمثل حوالي ٢٢,١٤% من المتوسط السنوي لكمية الصادرات من الألبان خلال فترة الدراسة، و يبلغ معامل التحديد (R^2) ٠,٧٣ أي أن ٧٣% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج من الألبان تعزى للعوامل التي يعكسها تأثير عنصر الزمن.

٣- تطور كمية الإستهلاك من الألبان في مصر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) إلى تطور كمية الإستهلاك من الألبان في مصر من الألبان خلال فترة الدراسة،

جدول ٨. النماذج المقدره للإتجاه الزمني لتطور كمية الإنتاج والإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللبن في مصر خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٢٠).

البيان	نموذج الإتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي مقدار %	F	R ²
كمية الإنتاج (ألف طن)	ص ^ا = ٢٠٨,٧٢ + ٣١٩٣,١٧ س ^د ** (٩,٢٥٢)	٤٨٦٣	٢٠٨,٧٢	٤,٢٩	٠,٨٦
الواردات (الف طن)	ص ^ا = ٢٥,٧٧ - ١٢٩٧,٥٦ س ^د * (٢,٢٠٨)	١٠٩١,٣٣	٢٥,٧٧	٢,٣٦	٠,٢٧
الصادرات (الف طن)	ص ^ا = ٣٩,٤٩ + ١٣٧,٥١ س ^د ** (٥,٩٢٦)	١٧٨,٤	٣٩,٤٩	٢٢,١٤	٠,٧٣
كمية الإستهلاك (الف طن)	ص ^ا = ١٤٣,٤٦ + ٤٦٢٨,٢٤ س ^د ** (٤,٩٨١)	٥٧٧٥,٩٣	١٤٣,٤٦	٢,٤٨	٠,٦٥
الفجوة اللبئية (الف طن)	ص ^ا = ٦٥,٢٦ - ١٤٣٥,٠٧ س ^د ** (٥,٦٦٦)	٩١٢,٩٣	٦٥,٢٦	٧,١٥	٠,٧١
% الإكتفاء الذاتي	ص ^ا = ١,٥٩ + ٧٠,٧٤ س ^د ** (١٠,٨٤٣)	٨٣,٥١	١,٥٩	١,٩٠	٠,٩٠
متوسط نصيب الفرد (كجم)	ص ^ا = ١,٤٣ + ٥٨,١٣ س ^د ** (٦٥,٥٣٨)	٦٩,٦٣	١,٤٣	٢,٠٥	٠,٧٢

** معنوي عند ٠,٠١ و * معنوي عند ٠,٠٥

حيث تشير "ص^ا ه" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية الإنتاج، الواردات، الصادرات، كمية الاستهلاك، الفجوة، الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللبن في مصر)، وتشير "س^د" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣،، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "t" المحسوبة.

المصدر: حسب وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٧).

٤- تطور الفجوة اللبئية في مصر :

حوالي ٩٣,٥٥% عام ٢٠١٩، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٣,٥١% خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لنسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (٨) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة ١,٥٩% تمثل حوالي ١,٩٠% من متوسط نسبة الإكتفاء الذاتي البالغ حوالي ٨٣,٥١% خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R²) حوالي ٠,٩٠ أي أن حوالي ٩٠% من التغيرات في الفجوة اللبئية تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٦- متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) إلى تطور متوسط نصيب الفرد من الألبان خلال فترة الدراسة، حيث بلغت حوالي ٦٠,١ كجم عام ٢٠٠٦ كحد أدنى وزادت إلى ٨٠,٤ كجم عام ٢٠٢٠، وبتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٩,٦٣ كجم خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (٨) تبين أن متوسط نصيب الفرد قد أخذ اتجاها عاما متزايدا

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) إلى أن الفجوة اللبئية من الألبان بلغت حوالي ١٢٤٤ ألف طن عام ٢٠٠٦، ثم تناقصت إلى أن بلغت حوالي ٤٣١ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط بلغ حوالي ٩١٢,٩٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور الفجوة اللبئية في مصر خلال تلك الفترة والواردة بالجدول رقم (٨) يلاحظ أن الفجوة اللبئية قد أخذت إتجاها عاما متناقصا ومعنوي إحصائيا عند درجة احتمال ٠,٠١ قدر بحوالي ٦٥,٢٦ ألف طن سنويا بنسبة تمثل حوالي ٧,١٥% من المتوسط السنوي للفجوة اللبئية والبالغ حوالي ٩١٢,٩٣ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R²) حوالي ٠,٧١ أي أن حوالي ٧١% من التغيرات في الفجوة اللبئية تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٥- تطور الإكتفاء الذاتي من الألبان في مصر:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من الألبان بلغ كحد أدنى حوالي ٧٢,٨% عام ٢٠٠٦، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت كحد أقصى

فترة الدراسة، حيث بلغت حوالي ٨٠,٣٢ ألف طن كحد أدنى عام ٢٠٠٨، وزادت إلى إن بلغت حوالي ١٩٣,٢٦ ألف طن عام ٢٠١٦، ويمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٣٢,٦٠ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور كمية الألبان المنتجة من إجمالي الأبقار بأنواعها بالمحافظة خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (١٠) تبين أن كمية الألبان المنتجة من هذه الأبقار قد أخذ اتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة السنوية حوالي ٦,٣٣ ألف طن تمثل حوالي ٤,٧٧% من متوسط إجمالي كمية الألبان المنتجة من إجمالي الأبقار خلال فترة الدراسة، كما بلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٣٧ أى أن ٣٧% من التغيرات فى إجمالي كمية الألبان المنتجة من هذه الأبقار تعزى إلى تأثير العوامل التى يعكسها عنصر الزمن .

ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١، وبلغ متوسط الزيادة السنوية حوالي ١,٤٣ كجم تمثل حوالي ٢,٠٥% من متوسط نصيب الفرد من الألبان خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R^2) حوالي ٠,٧٢ أى أن ٧٢% من التغيرات فى متوسط نصيب الفرد من الألبان تعزى إلى تأثير العوامل التى يعكسها عنصر الزمن .

ثالثا: تطور كمية الألبان المنتجة فى محافظة أسيوط

فيما يلي عرضا لكمية الألبان المنتجة من الماشية على مستوى محافظة أسيوط وذلك لكل من الأبقار والجاموس كالأتى:

١- تطور إنتاج الألبان من إجمالي أعداد رؤوس الأبقار فى محافظة أسيوط :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) إلى تطور كمية الألبان المنتجة من إجمالي الأبقار بأنواعها فى محافظة أسيوط خلال

جدول ٩. تطور إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس على مستوى محافظة أسيوط بالألف طن خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٢٠).

السنوات	البيان	الأبقار	الجاموس	الإجمالى
٢٠٠٦		٨٠,٩٦	١٦٤,٩٥	٢٤٥,٩١
٢٠٠٧		٨٧,١٤	١٦٤,٩٢	٢٥٢,٠٦
٢٠٠٨		٨٠,٣٢	١٥٩,٩٢	٢٤٠,٢٤
٢٠٠٩		٨١,٥٨	١٦٩,٩٨	٢٥١,٥٦
٢٠١٠		٩٢,٦٩	١٥٩,٨٦	٢٥٢,٥٥
٢٠١١		١٢٨,٢٠	١٩٨,٧٤	٣٢٦,٩٤
٢٠١٢		١٩١,٨٠	١٧٤,٩٥	٣٦٦,٧٥
٢٠١٣		١٥٦,٨٨	٢١٠,٦٩	٣٦٧,٥٧
٢٠١٤		١٦٢,٤٩	٢١٧,٠١	٣٧٩,٥٠
٢٠١٥		١٧٥,٦٢	٢٠٠,٦٣	٣٧٦,٢٥
٢٠١٦		١٩٣,٢٦	٢١٦,١٤	٤٠٩,٤٠
٢٠١٧		٩٥,٣٤	١٦٤,٩٥	٢٦٠,٢٩
٢٠١٨		١١٧,٦٩	١٦٤,٩٢	٢٨٢,٦١
٢٠١٩		١٦٠,٥٩	٢١٣,٨٥	٣٧٤,٤٤
٢٠٢٠		١٨٤,٤٤	٢٠٨,٣٩	٣٩٢,٨٣
المتوسط		١٣٢,٦٠	١٨٥,٩٩	٣١٨,٥٩

المصدر: حسبت وجمعت من:

- ١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، "سجلات إدارة الأمن الغذائى"، بيانات غير منشورة
- ٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة .

٢- تطور إنتاج الألبان من الجاموس فى محافظة أسيوط:

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) إلى كمية الألبان المنتجة من الجاموس فى محافظة أسيوط بلغت كحد أدنى حوالي ١٥٩,٨٦ ألف طن عام ٢٠٢٠، وزادت إلى أن بلغت كحد أقصى حوالي ٢١٣,٨٥ ألف طن عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ١٨٥,٩٩

ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية الألبان المنتجة من الجاموس فى المحافظة خلال فترة الدراسة والواردة بالجدول رقم (١٠) يلاحظ أن كمية الألبان المنتجة من الجاموس فى محافظة أسيوط قد أخذت إتجاها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند درجة إحتمال ٠,٠١ قدر بحوالي ٢,٩١ ألف طن

جدول ١٠. النماذج المقدرة للإنتاج الزمني لتطور إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس على مستوى محافظة أسيوط بالألف طن خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠٢٠)

البيان	نموذج الاتجاه الزمني العام	متوسط الظاهرة	التغير السنوي		F	R ²
			مقدار	%		
الأبقار	ص ^ا = ٦,٣٣ + ٨١,٩١ س ^د ** (٣,٠١٩)	١٣٢,٦	٦,٣٣	٤,٧٧	٩,١١	٠,٣٧
الجاموس	ص ^ا = ٢,٩١ + ١٦٢,٦٤ س ^د ** (٢,٤٢٧)	١٨٥,٩٩	٢,٩١	١,٥٦	٥,٨٨	٠,٣٢
الإجمالي	ص ^ا = ٩,٢٥ + ٢٤٤,٥٥ س ^د ** (٣,٠٢٣)	٣١٨,٥٩	٩,٢٥	٢,٩٠	٩,١٤	٠,٤٢

** معنوي عند ٠,٠١ و * معنوي عند ٠,٠٥

حيث تشير "ص^ا" إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية اللبن المنتجة)

وتشير "س^د" إلى ترتيب عنصر الزمن، حيث ه = ١، ٢، ٣،، ١٥ وتشير الأرقام بين القوسين () أسفل معاملات الانحدار إلى قيمة "t" المحسوبة .

المصدر: حسبت وقدرت من: بيانات الجدول رقم (٩) .

رابعاً: عينة البحث و الخصائص الرئيسية لمجتمع العينة بالمراكز المختارة بمحافظة أسيوط

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (١١) إلى أن مجتمع العينة البحثية يضم ٣٢، ٣٥، ٣٠، ٢٢ قرية بمراكز أسيوط، وأبنوب، وديروط، وأبوتيج تمثل حوالي ١٢%، ١٣%، ١١%، ٨% على التوالي من إجمالي عدد قرى ونواحي المحافظة، كما بلغ عدد الحيازات الحيوانية بتلك المراكز ٣٣٠٩٢، ١٧٤٤٢، ٢٢٢٣١، ٢٨٦٠٣ حيازة تمثل حوالي ٣٣%، ١٨%، ٢٢%، ٢٨% على التوالي من إجمالي عدد الحيازات بالمحافظة، وتضم المراكز المشار إليها عددا من الأبقار والجاموس بلغ على التوالي ٢١٥٧٩، ٢١٧٩٣ رأساً بمركز أسيوط، ١٠٦٢٥، ١٨٢٦٦ رأساً بمركز أبنوب، ١٤١٢٠، ٧٥٦٣ رأساً بمركز ديروط، ٢٣١٩١، ١١٦٠٤ رأساً بمركز أبوتيج، وقد تباينت الأهمية النسبية للأبقار والجاموس بمختلف المراكز، حيث ازدادت تلك الأهمية للأبقار بمركز ديروط وأبوتيج، في حين ازدادت للجاموس بمركز أسيوط وأبنوب، كما تباينت مكانة مراكز القرى في عدد ما تضمه من الأبقار والجاموس حيث زادت هذه الأهمية في المتوسط بمركز أسيوط وأبوتيج، وقلت بمركز ديروط وأبنوب، كما بلغت السعة الحيازية من الأبقار أقصاها بمركز أبوتيج وأدناها بمركز أبنوب، وفيما يتعلق بالجاموس بلغت هذه السعة أقصاها بمركز أبنوب وأدناها بمركز ديروط، كما بلغت أقصاها من الأبقار والجاموس معا بمركز أبنوب وأدناها بمركز ديروط .

سنويا بنسبة تمثل حوالي ١,٥٦% من المتوسط السنوي لكمية الألبان المنتجة من الجاموس في المحافظة والبالغ حوالي ١٨٥,٩٩ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R²) حوالي ٠,٣٢ أى أن حوالي ٣٢% من التغيرات في كمية الألبان المنتجة من الجاموس في المحافظة تعزى للعوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

٣- تطور إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس في محافظة أسيوط :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (٩) أن كمية الألبان المنتجة من إجمالي الأبقار والجاموس بمحافظة أسيوط بلغ كحد أدنى حوالي ٢٤٠,٢٤ ألف طن عام ٢٠٠٨، واستمرت بين الزيادة والنقصان إلى أن بلغت كحد أقصى حوالي ٣٩٢,٨٣ ألف طن عام ٢٠٢٠، بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣١٨,٥٩ ألف طن خلال فترة الدراسة، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس في محافظة أسيوط خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (١٠) يتضح أنها أخذت اتجاهها عاما متزايدا ومعنوي إحصائيا عند ٠,٠١ حيث بلغ متوسط الزيادة حوالي ٩,٢٥ ألف رأس تمثل حوالي ٢,٩٠% من متوسط كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس بالمحافظة والبالغ حوالي ٣١٨,٥٩ ألف طن خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R²) حوالي ٠,٤٢ أى أن ٤٢% من التغيرات الحادثة في كمية الألبان المنتجة من إجمالي الأبقار والجاموس في المحافظة تعزى للعوامل التي يعكسها تأثير عنصر الزمن .

جدول ١١. الخصائص الرئيسية لمجتمع عينة البحث بالمراكز المختارة بمحافظة أسيوط خلال الموسم الزراعي ٢٠٢١/٢٠٢٢ .

البيان	المراكز	مركز أسيوط	مركز أبنوب	مركز ديروط	مركز أبوتيج	محافظة أسيوط
عدد القرى أو النواحي	٣٢	٣٥	٣٠	٢٢	٢٧٧	
عدد الحيازات الحيوانية	٣٣٠٩٢	١٧٤٤٢	٢٢٢٣١	٢٨٦٠٣	١٠١٣٦٨	
عدد الأبقار	٢١٥٧٩	١٠٢٦٥	١٤١٢٠	٢٣١٩١	٢٢٤٠٥٦	
عدد الجاموس	٢١٧٩٣	١٨٢٦٦	٧٥٦٣	١١٦٠٤	٢٢١٣٦١	
عدد الأبقار والجاموس	٤٣٣٧٢	٢٨٥٣١	٢١٦٨٣	٣٤٧٩٥	٤٤٥٤١٧	
% لعدد الأبقار لإجمالي عدد الأبقار والجاموس	٤٩,٧٥	٣٥,٩٨	٦٥,١٢	٦٦,٦٥	٥٠,٣٠	
% لعدد الجاموس لإجمالي عدد الأبقار والجاموس	٥٠,٢٥	٦٤,٠٢	٣٤,٨٨	٣٣,٣٥	٤٩,٧٠	
متوسط عدد حيازات القرية	١٠٣٤,١٣	٤٩٨,٣٤	٧٤١,٠٣	١٣٠٠,١٤	١١٥٧,١٨	
متوسط عدد الأبقار بالقرية	٦٧٤,٣٤	٢٩٣,٢٩	٤٧٠,٦٧	١٠٥٤,١٤	٨٠٨,٨٧	
متوسط عدد الجاموس بالقرية	٦٨١,٠٣	٥٢١,٨٩	٢٥٢,١٠	٥٢٧,٤٥	٧٩٩,١٤	
متوسط عدد الأبقار والجاموس بالقرية	١٣٥٥,٣٨	٨١٥,١٧	٧٢٢,٧٧	١٥٨١,٥٩	١٦٠٨,٠٠	
متوسط السعة الحيازية من الأبقار	٠,٦٥	٠,٥٩	٠,٦٤	٠,٨١	٠,٧٠	
متوسط السعة الحيازية من الجاموس	٠,٦٦	١,٠٥	٠,٣٤	٠,٤١	٠,٦٩	
متوسط السعة الحيازية من الأبقار والجاموس	١,٣١	١,٦٤	٠,٩٨	١,٢٢	١,٣٩	

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النتائج الأولية للتعداد الزراعي لمحافظة أسيوط .

خامسا : نتائج التحليل لعينة البحث:

الحيوان في فترة زمنية معينة⁵ بما يمكن معه قياس الجدارة الإنتاجية لإستخدام الموارد الاقتصادية في إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس وذلك على المستويات التي يسمح عدد مفردات العينة بها على تقدير هذه العلاقة سواء على مستوى القرية أو المركز أو المحافظة، واعتمد التحليل الإحصائي في القرى والمراكز المختارة بعينة البحث على الزراع الذين يملكون نوعا واحدا من الحيوانات المنتجة داخل المزرعة لسهولة معرفة كميات العلائق المقدمة لكل حيوان في اليوم ومقارنتها بالنتائج اللبني للحيوان، والإكتفاء بالتحليل الوصفي الذي شمل كل المزارع بما فيها تلك التي تضم أكثر من نوع من الحيوانات، ويمكن تقدير دوال الإنتاج باستخدام النماذج القياسية للإندثار المتعدد الكامل والمرحلي في الصورة الخطية واللوغارتمية، لمعرفة أي العوامل المستقلة الداخلة في البحث ذو تأثير معنوي على إنتاج الألبان، وقد تم التعبير عن متوسط الناتج اللبني اليومي للحيوان (ص) في الدالة الإنتاجية في صورته الفيزيقية بوحدة الإنتاج لكل أنواع الألبان موضع البحث، كما تم التعبير عن جميع المتغيرات المستقلة في صورته الفيزيقية للحيوان الواحد في اليوم، وهي الأعلاف المصنعة والردة بالكيلوجرام (س١)، الحبوب والعيش بالكيلوجرام (س٢)، التبن بالكيلوجرام (س٣)، البرسيم والذراوة الخضراء بالكيلوجرام (س٤)، العمالة بالساعة/رجل/يوم (س٥)، متوسط عمر

تم الإعتماد في هذا الجانب التحليلي للمعالم الإنتاجية بعينة البحث على تقدير دوال إنتاج الألبان من مختلف الحيوانات والتي شملت في هذا البحث كل من الأبقار البلدية، والخليط، والأجنبية، والجاموس، وهي الأنواع التي أمكن إخضاع علاقاتها الإنتاجية لهذا التحليل، إستنادا إلى أسلوب تحليل الإندثار، بالإضافة إلى استخدام أسلوب تحليل التباين للمشكلات الإنتاجية لتحديد معنوية الفروق بينها، واختبار طريقة أقل فرق معنوي لتحديد أولويات هذه المشكلات من وجهه نظر الزراع، وذلك على النحو التالي :

(١) التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج في عينة البحث:

تعرف الدالة الإنتاجية على أنها العلاقة الطبيعية بين عناصر الإنتاج التي تستخدمها الوحدة الإنتاجية وما تنتجه هذه العناصر من مختلف المنتجات لكل وحدة زمنية بغض النظر عن أسعار الإنتاج وأسعار عوامل الإنتاج، ومن أهم تعريفات الدالة الإنتاجية أنها تمثل العلاقة الفنية البحتة التي تربط بين كمية الإنتاج من ناحية وكميات عناصر الإنتاج من ناحية أخرى وذلك على مستوى المنشأة أو الصناعة أو على المستوى الاقتصادي ككل في دولة معينة .

وتمثل الدالة الإنتاجية اللبنية العلاقة بين مختلف التوليفات العلفية وبين أقصى قدر من الإنتاج اللبني الممكن الحصول عليه من

الحيوان بالسنة (س١)، وبذلك أخذت الدالة الخطية الصورة العامة التالية :

$$ص^٨ = أ + ب١س١ + ب٢س٢ + ب٣س٣ + ب٤س٤ + ب٥س٥ + ب٦س٦$$

بينما أخذت الدالة اللوغاريتمية الصورة العامة التالية:

$$لو ص^٨ = لو أ + ب١ لو س١ + ب٢ لو س٢ + ب٣ لو س٣ + ب٤ لو س٤ + ب٥ لو س٥ + ب٦ لو س٦$$

وتم تقدير الدالات الإنتاجية اللبئية من واقع بيانات إستمارة الإستبيان التي تم جمعها بعينة البحث بمحافظة أسيوط فى موسم ٢٠٢٢/٢٠٢١ . وتبين قيمة (F) المحسوبة فى الدوال المقدره مدى معنوية الدالة وبالتالي مدى كفاءتها فى التعبير عن العلاقة بين كمية مدخلات الإنتاج المستخدمة من ناحية، وإنتاج الحيوان من ناحية أخرى، كما تبين قيمة معامل التحديد (R^2) مدى مسئولية المتغيرات المستقلة المستخدمة فى الدالة عن التغيرات الحادثة فى المتغير التابع، فى حين تبين قيمة (t) المحسوبة لمعامل إنحدار كل متغير مدى معنوية ذلك المتغير فى التأثير على المتغير التابع، وفيما يلي عرضا لنتائج التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الألبان من الأبقار والجاموس وعلى المستويات التي أمكن تقدير هذه الدوال بها وذلك على النحو التالي:

1- تقدير الدالة الإنتاجية اللبئية من إجمالي الأبقار بأنواعها:

باستخدام النموذج الخطى بصورتيه المتعددة والمتدرجة والنموذج اللوغاريتمى بصورتيه المتعددة والمتدرجة تم تقدير تلك الدوال لكل حائزى الأبقار، هذا وقد ثبت معنوية تلك النماذج إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وذلك كما يتضح من قيمة (F) المحسوبة. وفى نموذج الإنحدار الخطى المتعدد تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول رقم (١٢) إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع البحث نجد معنوية بعض المعاملات ولم تثبت معنوية بعضها، أما فى نموذج الإنحدار الخطى المرحلى أو الخطى المتدرج (step-wise) والذى تبين منه أن س١ ، س٢ ، س٣ ، س٤ أكثر العناصر الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الأبقار حيث أن زيادة قدرها وحدة واحدة من عنصر الأعلاف المصنعة والردة، الحبوب والعيش، البرسيم والذراوة (مع ثبات باقى العناصر) تؤدى إلى زيادة كمية الألبان المنتجة من الأبقار بحوالى ٠,١١١، ٠,٩٢١، ٠,٢١٠، ٠,٢١٠ كجم من كمية الألبان المنتجة من الأبقار على التوالى، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين أن البنود الثلاثة السابقة مسؤولة عن حوالى ٤٧% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة من الأبقار.

جدول ١٢. نتائج تقدير إنتاج الألبان من إجمالي الأبقار في عينة البحث خلال الموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

النموذج	الدالة الإنتاجية	R^2	F
متعدد	ص = ٦١١٨,٨١٢ + ١س١,١٣٩ + ٢س٢,٣٢١ + ٣س٣,٩٠٤ + ٤س٤,٠٢٦ + ٥س٥,٦٠٤ + ٦س٦,٠٨١٢ - ٧س٧,٦٨٤ - ٨س٨,٨٣٣ - ٩س٩,٦٤٣ - ١٠س١٠,٨٧٧ - ١١س١١,٣٧١	٠,٤٨	١٩,٦٢**
متدرج	ص = ٨٠٨٦,٧٦٢ + ١س١,١١١ + ٢س٢,٩٢١ + ٣س٣,٠٢١	٠,٤٧	٦٧,٥٦**
متعدد	لو ص = ٥,٥٠٢ - ١س١,٠٠٢١ + ٢س٢,٠٠٢١ + ٣س٣,٢٣٨	٠,٤٧	١٨,٩٢**
اللوغاريتمى	لو ص = ٠,٠٩٨ + ١س١,٠١٤ + ٢س٢,١٧٩	٠,٤٣	٦٦,٠٢**

*معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، الأرقام الموجودة بين القوسين تشير الى قيمة (t) المحسوبة . المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية .

كما يتضح أيضا من الدالة اللوغاريتمية لحساب الإنحدار اللوغاريتمى المتعدد لنفس حائزى الأبقار المنتجة للألبان معنوية بعض المعاملات، ولم تثبت معنوية بعض معاملات الانحدار وهذا ما توضحه البيانات الواردة بالجدول رقم (١٢) ، ولكي نتعرف على أكثر العناصر الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الأبقار فى

المرحلى حيث تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول المذكور إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع الدراسة إلا أن الأعلاف المصنعة والردة، الحبوب والعيش ، والبرسيم والذراوة س١ ، س٢ ، س٣ على الترتيب تعد من أكثر العناصر

نموذج الإنحدار الخطى المتعدد تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول رقم (13) أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع البحث إلا أنه ثبتت معنوية معاملات إنحدار لبعض العناصر، ولم تثبت معنوية معاملات إنحدار باقى العناصر محل الدراسة، أما فى نموذج الإنحدار الخطى المرحلى أو الخطى المتدرج (step-wise) والذي تبين منه أن س₁ ، س₄ ، س₆ والتي تشير إلى الأعلاف المصنعة والردة، البرسيم والذراوة ، عمر الحيوان على الترتيب هى أكثر العناصر الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الجاموس، حيث أن زيادة قدرها وحدة واحدة من العناصر السابقة (مع ثبات باقى العناصر الأخرى) تؤدي إلى زيادة كمية الألبان المنتجة من الجاموس بحوالى ٠,٩٦٢، ٠,٠٩٧، ٠,٠٢٣ كجم على الترتيب، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين أن البنود السابقة مسئولة عن حوالى ٠,٥٥% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة من الجاموس.

كما يتضح أيضا من الدالة اللوغاريتمية لحساب الإنحدار اللوغاريتمى المتعدد لنفس حائزى الجاموس بعينة البحث والتي توضحه البيانات الواردة بالجدول رقم (١٣)، أنه قد ثبتت معنوية بعض معاملات الإنحدار، ولم تثبت معنوية معاملات إنحدار باقى العناصر محل البحث، وباستخدام أسلوب تحليل الإنحدار اللوغاريتمى

الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الأبقار فى محافظة أسيوط، حيث أن زيادة قدرها ١% منهما تؤدي الى زيادة قدرها ٠,٢٤٥%، ٠,١٩١%، ٠,٢٩٩% فى كمية الألبان المنتجة من الأبقار على التوالي مع ثبات العناصر الأخرى، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين أن البنود السابق ذكرها مسئولة عن حوالى ٤٣% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة من الأبقار.

- علاقة الإيراد بالسعة المزرعية

بدراسة الدوال الإنتاجية فى الصورة العينية لكمية الألبان المنتجة من الأبقار فى محافظة أسيوط بإستخدام نموذج الإنحدار اللوغاريتمى المرحلى تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية بنسبة ١% فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٧٣٥% ويتضح من ذلك أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة ، مما يعنى ان هناك وفورات سعة يمكن استخدامها انتاج منتجات اخرى .

2- تقدير الدالة الإنتاجية اللبنية من الجاموس:

يوضح الجدول رقم (١٣) الدوال الإنتاجية لكمية الألبان المنتجة من الجاموس فى محافظة أسيوط فى الصورة العينية بإستخدام النموذج الخطى بصورتيه المتعددة والمتدرجة والنموذج اللوغاريتمى بصورتيه المتعددة والمتدرجة، ولقد تم تقدير تلك الدوال لكل حائزى الجاموس بالعينة، وقد ثبت معنوية تلك النماذج احصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠١ كما يتضح من قيمة (F) المحسوبة، وفى

جدول ١٣. نتائج تقدير إنتاج ألبان الجاموس فى عينة البحث خلال الموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

النموذج	الدالة الإنتاجية	R^2	F
متعدد	ص = ٣٤,٨٢٩ - ٠,٠٥٦ س _١ + ٠,٠٥٢ س _٢ + ٠,٠٠٨٥ س _٣ (٠,٧٤٠) * (٠,١٣٧)	٠,٦١	**١٦,٦٠٥
الخطى	+ ٠,٠٢١ س _٤ - ٠,٣٤٣ س _٥ + ١,٢٠٨ س _٦ (٢,٨٤٢) * (١,١٣٥-) ** (٤,٦٨٢)		
متدرج	ص = ٣٠,٥٤٩ + ٠,٩٦٢ س _١ + ٠,٠٩٧ س _٢ + ٠,٠٢٣ س _٦ (٨,٩٤٧) ** (٢,٥٧٨) * (٣,١٤٧) **	٠,٥٥	**٤٩,٩٩٥
متعدد	لو ص = ٢,٦٤٨ + ٠,٠٠٨١ س _١ + ٠,١٢٣ س _٢ + ٠,١٥٦ س _٣ (٢,٣٥٣) * (٠,٧٠٠) (٠,٢٧٦)	٠,٦١	**١٦,٨٨٤
اللوغاريتمى	+ ٠,٢٩٩ س _٤ - ٠,٠٧٠ س _٥ + ٠,٣٥٠ س _٦ (٢,٣٦١) * (١,١٣٨) (٠,٢٧٦)		
متدرج	لو ص = ٢,٣٩٧ + ٠,٣٠٠ س _١ + ٠,١٧٢ س _٢ + ٠,٣٢٦ س _٦ (٤,٠١٥) * (٢,٧٢٠) * (٢,٣٦٥)	٠,٥٦	**٥١,٩٠٦

* معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، الارقام الموجودة بين القوسين تشير الى قيمة (t) المحسوبة . المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية .

بإستخدام النموذج الخطى بصورتيه المتعددة والمتدرجة والنموذج اللوغاريتمي بصورتية المتعددة والمتدرجة، وقد تم تقدير تلك الدوال لكل الحائزين بالعينة، هذا وقد ثبتت معنوية تلك النماذج إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، وذلك كما يتضح من قيمة (F) المحسوبة، وفي نموذج الإنحدار الخطى المتعدد تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول (١٤) إلى أن بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع البحث إلا أنه ثبتت معنوية بعض معاملات الإنحدار ولم تثبت معنوية معاملات أخرى، أما في نموذج الإنحدار الخطى المرحلي أو الخطى المتدرج (step-wise) والذي تبين منه أن س١، س٤ والتي تمثل كمية الأعلاف المصنعة والردة، البرسيم والرداة تعتبر أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس، فزيادة قدرها وحدة واحدة منهما (مع ثبات باقى العناصر الأخرى) تؤدي إلى زيادة كمية الألبان بحوالى ٠,٧٨٠، ٠,٨٩٢ كجم على التوالي، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين أن البندين السابقين مسئولان عن حوالى 66% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة. كما يتضح أيضاً من الدالة اللوغاريتمية لحساب الإنحدار اللوغاريتمى المتعدد لنفس حائزى الأبقار والجاموس بالعينة وما توضحه البيانات الواردة الجدول رقم (١٤) ثبتت معنوية بعض المعاملات ولم تثبت معنوية البعض الآخر.

المرحلي (المتدرج) فإن النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول المذكور تشير إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع الدراسة إلا أن العناصر س١، س٤، س٦ والتي تمثل الأعلاف المصنعة والردة، والبرسيم والرداة، وعمر الحيوان على التوالي هي أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية الألبان المنتجة من الجاموس، حيث أن زيادة قدرها ١% من كل منهم على حده (مع ثبات باقى العناصر الأخرى) تؤدي الى زيادة كمية الألبان المنتجة من الجاموس بحوالى ٠,٣٠٠%، ٠,١٧٢%، ٠,٣٢٦% على التوالي، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين ان البنود الثلاثة مسئولة عن حوالى 56% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة.

- علاقة الإيراد بالسعة المزرعية

دراسة الدوال الإنتاجية فى الصورة العينية لكمية الألبان المنتجة من الجاموس فى محافظة أسيوط بإستخدام نموذج الإنحدار اللوغاريتمى المرحلي تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية بنسبة ١% فإن كمية الألبان المنتجة من الجاموس تزيد بنسبة ٠,٧٩٨% ومن ذلك يتضح أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة، مما يعنى ان هناك وفورات سعة يمكن استخدامها انتاج منتجات اخري .

3- تقدير الدالة الإنتاجية اللبنية من الأبقار والجاموس:

يوضح الجدول (١٤) الدوال الإنتاجية لكمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس فى محافظة أسيوط فى الصورة العينية

جدول ١٤. نتائج تقدير إنتاج ألبان إجمالي الأبقار والجاموس في عينة البحث خلال الموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

النموذج	الدالة الإنتاجية	R^2	F
متعدد	ص = ١٠٦٣٢,٠٠ - ٠,٨٥١ س١ + ١,١٢٤ س٢ - ٨٩٣ س٣ (٠,٢٣٨٩) (٠,٧٦٨) (١,٥٩٤-)	٠,٦٩	١٧,٤١**
الخطى	+ ٨,٥٠٠ س٤ - ٤,١٧٨ س٥ - ٤,٤١٨ س٦ (٢,٨٣٦) (١,٧٦٥-) (٠,١٣٣)		
متدرج	ص = ٦٩٤٢,١٢٨ + ٠,٧٨٠ س١ + ٠,٨٩٢ س٤ ** (٣,١٦٦) ** (٦,١٠٨)	٠,٦٦	٣٢,٥٨**
متعدد	لو ص = ٢٤,٨٩٥ + ٠,٢١٨ لوس١ + ٠,٣٨١ لوس٢ - ١,٠٥٧ لوس٣ (٢,٧٣٤) (٠,٧٣٣) (١,٧٩١-)	٠,٦٩	١٧,٣٦**
اللوغاريتمى	+ ٠,٦٥٥ لوس٤ - ٠,١٦٨٧ لوس٥ + ١,٦٨٧ لوس٦ *** (٣,١٦٦) ** (٦,١٠٨) ** (١,٧٩١-)		
متدرج	لو ص = ١٥,٦٠٧ + ٠,٣٩٩ لوس١ + ٠,٥٧٣ لوس٤ ** (٦,٠٩١) ** (٦,٠٩١)	٠,٦٦	٣٢,٧٥**

* معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، ** معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، الارقام الموجودة بين القوسين تشير الى قيمة (t) المحسوبة . المصدر : جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة الميدانية .

بنسبة ١% فإن كمية الإنتاج تزداد بنسبة ٠,٩٧٢% ويتضح من ذلك أن علاقة الإيراد بالسعة المزرعية متناقصة.

(٢) **المشكلات الإنتاجية لدى حائزى حيوانات اللبن بالعينة بمحافظة أسيوط:**

- باستطلاع آراء الزراع بعينة البحث حول المشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان فى محافظة أسيوط أمكن حصر أهم المشكلات جدول رقم (١٥) ، والتي يمكن ايجازها فيما يلى:
- عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة (س١).
 - ارتفاع سعر العليقة المصنعة (س٢).
 - عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفا (س٣).
 - ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤).
 - انخفاض إنتاجية الماشية (س٥).
 - عدم وجود الرعاية والأدوية البيطرية (س٦).
 - ارتفاع ثمن الأدوية البيطرية (س٧).
 - ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨).

ولكي نتعرف على أكثر العناصر الإنتاجية تأثيرا على كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس فى محافظة أسيوط تم استخدام أسلوب تحليل الإندار اللوغاريتمى المرحلى، حيث تشير النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول رقم (١٤) إلى أنه بالرغم من أهمية جميع العناصر الإنتاجية موضع البحث إلا أن عنصرى س١ ، س٤ والتي تمثل الأعلاف المصنعة والردة، الريسم والدرارة يعدا من أكثر العناصر الإنتاجية تأثيراً على كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس فى محافظة أسيوط حيث أن زيادة قدرها ١% من تلك العنصرين تؤدي الى زيادة قدرها ٠,٣٩٩% ، ٠,٥٧٣% على التوالي فى كمية الألبان المنتجة مع ثبات العناصر الأخرى، وبتقدير قيمة معامل التحديد (R^2) تبين أن البندين السابقين مسئولان عن حوالي ٦٦% من التغيرات الحادثة فى كمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس .

- علاقة الإيراد بالسعة المزرعية:

بدراسة الدوال الإنتاجية فى الصورة العينية لكمية الألبان المنتجة من الأبقار والجاموس فى محافظة أسيوط باستخدام نموذج الانحدار اللوغاريتمى المرحلي تبين أنه عند زيادة العناصر الإنتاجية

جدول ١٥. أهم المشكلات الإنتاجية التى تواجه حائزى حيوانات اللبن بالعينة بمحافظة أسيوط خلال مسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

م	البيان	عدد	%	الترتيب
1	عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة	٨٠	٥٣,٣٣	٤
2	ارتفاع سعر العليقة المصنعة	١٢٠	٨٠,٠٠	١
3	عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفا	٦٠	٤٠,٠٠	٦
4	ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج	١٠٠	٦٦,٦٧	٢
5	انخفاض إنتاجية الماشية	٩٠	٦٠,٠٠	٣
6	عدم وجود الرعاية والأدوية البيطرية	٥٥	٣٦,٦٧	٨
7	ارتفاع ثمن الأدوية البيطرية	٥٩	٣٩,٣٣	٧
8	ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من	٧٠	٤٦,٦٧	٥
	الإجمالى	٢٠٠		

المصدر: جمعت وحسبت من: العينة البحثية باستمارة الاستبيان.

ومتوسطات المشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان على مستوى إجمالى عينة البحث تنازليا كما هو وارد بالجدول رقم (١٦) تبين عدم وجود فرق معنوى بين متوسط مشكلة ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤) وبين متوسط مشكلة انخفاض إنتاجية الماشية (س٥)، كما تبين عدم وجود فرق معنوى بين متوسط مشكلة ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨) وبين متوسط مشكلة عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفا (س٣)، فى حين ثبتت معنوية باقى المشكلات.

وقد تم استطلاع آراء الزراع عن أهمية المشكلات مع وضع ترتيب لها من وجهه نظرهم، ولهذا فقد تفاوت ترتيب المشكلات من وجهه نظر الزراع، حيث تم إخضاع هذا الترتيب لتحليل التباين بين متوسطاتها، حيث يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١٦) والتي تشير إلى نتائج تحليل التباين للمشكلات المتعلقة بإنتاج الألبان على مستوى إجمالى عينة البحث أن قيمة (F) المحسوبة قد بلغت حوالي ١١٢,٦٩ وهى قيمة تعكس معنوية الفروق بين ترتيب المشكلات من وجهه نظر الزراع عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وباستخدام اختبار طريقة أقل فرق معنوى (L.S.D) بعد ترتيب

جدول ١٦. نتائج تحليل التباين للمشاكل الإنتاجية على مستوى إجمالي عينة البحث خلال الموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

مصدر الاختلاف	مجموع مربعات الانحراف	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F) المحسوبة
بين المشاكل	٢١١٤,٠٦٤	٧	٣٠٢,٠٠٩	١١٢,٦٩**
داخل المشاكل	٤٢٦٦,٥٦	١٥٩٢	٢,٦٨	
المجموع	٦٣٨٠,٦٢٤	١٥٩٩		

** معنوى عند مستوى ٠,٠١

المصدر: حسب من بيانات إستمارات الإستبيان.

المرتبة الرابعة كل من مشكلة ارتفاع أسعار الفائدة على القروض النقدية المقدمة للمنتجين من البنك (س٨)، ومشكلة عدم توافر الأعلاف الخضراء صيفا (س٣)، واحتلت مشكلة ارتفاع ثمن الأدوية البيطرية (س٧)، وجاءت فى المرتبة الخامسة والأخيرة مشكلة عدم وجود الرعاية والأدوية البيطرية (س٦).

واعتمادا على ذلك أمكن ترتيب تلك المشكلات وفقاً لأهميتها من وجهه نظر الزراع على الوجه التالى: فى المرتبة الأولى جاءت مشكلة ارتفاع سعر العليقة المصنعة (س٢)، تليها فى المرتبة الثانية مشكلتى ارتفاع ثمن شراء الرأس من الماشية فى سن الإنتاج (س٤)، ومشكلة انخفاض إنتاجيه الماشية (س٥)، واحتلت المرتبة الثالثة مشكلة عدم توافر العليقة المصنعة بمكوناتها الجيدة (س١)، وجاء فى

جدول ١٧. ترتيب المشاكل الإنتاجية تنازليا على مستوى إجمالي عينة البحث باستخدام طريقة أقل فرق معنوى خلال الموسم ٢٠٢٢/٢٠٢١

المشكلة	المتوسط	س٦	س٧	س٣	س٨	س١	س٥	س٤	س٢
س٦	٧,٠٢	٠							٢,٠٨
س٧	٦,٧٤	٠,٣٧*							٣,٧٣
س٣	٦,١٦	٠,٨٥**	٠,٤٨٥**						
س٨	٦,٠٧	٠,٩٥**	٠,٥٨**	٠,٠٩٥					
س١	٥,٤٥	١,٩٧٥**	١,٦٠٥**	١,١٢**	١,٠٢٥**				
س٥	٣,١٠	٣,١**	٢,٧٣**	٢,٢٤٥**	٢,١٥**	١,١٢٥**			
س٤	٣,٧٣	٣,٣٩**	٣,٠٢**	٢,٥٣٥**	٢,٤٤**	١,٤١٥**	٠,٢٩		
س٢	٢,٠٨	٤,٩٤**	٤,٥٧**	٤,٠٨٥**	٣,٩٩**	٢,٩٦٥**	١,٨٤**	١,٥٥**	

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥ (تقدر قيمة L.S.D الحرجة للمقارنة ٠,٣٢٥)

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ (تقدر قيمة L.S.D الحرجة للمقارنة ٠,٤٣٢)

المصدر: - حسب من بيانات استمارات الاستبيان .

٦. التوصيات:

٧. المراجع

ابراهيم سليمان، محمد جابر، أحمد مشهور (٢٠٠٦). " التقرير النهائى لمشروع نظم تسويق المنتجات الحيوانية فى مصر " ،اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٦.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة إستهلاك السلع فى جمهورية مصر العربية، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الإحصاءات الحيوانية، القاهرة، اعداد مختلفة.

ويوصى البحث بضرورة توفير الأعلاف خاصة المصنعة بأسعار مناسبة وجوده عالية، ومواجهة الزيادة فى ارتفاع أسعار العجلات فى سن الإنتاج من خلال مشاريع حكومية تضمن توفرها بأسعار مناسبة، واستنباط أصناف وسلالات عالية الإنتاجية مقاومة للأمراض، وتخفيض أسعار الفائدة على القروض النقدية الموجهة لتنمية الثروة الحيوانية فى مجال إنتاج الألبان، وتوفير الرعاية والأدوية البيطرية وبأسعار مناسبة، والإهتمام بصغار إناث الحيوانات وعدم ذبحها فى سن مبكر لزيادة إعداد الحيوانات الحلوب، والإهتمام بزراعة الأعلاف الخضراء خاصة فى فصل الصيف.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، إدارة الإنتاج الحيوانى، نشرات الإحصاءات الحيوانية، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للتخطيط الزراعى، نشرة الميزان الغذائى، بيانات غير منشورة.

REFERENCES

Ellen Muehlhoff E., Bennett A., McMahon D. (2013). Milk and Dairy Products in Human Nutrition, FAO, Rome.

Maitah M., Smutka L. (2012). Economic Analysis of Milk Production and Consumption in The Middle East and North Africa, Acta Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis, volume lx, number 4.

نكى محمود حسن، أحمد محمد قر (٢٠٠٨). "التغير الإحصائي لدوال إنتاج وتكاليف الالبان فى مصر (دراسة حالة بمحافظة القليوبية)"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ١٨ ، العدد ٣ ، ٢٠٠٨.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠٠٩). إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة، ٢٠٠٩.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (٢٠٢١). قطاع الشؤون الإقتصادية، النتائج الأولية للتعداد الزراعى لمحافظة أسيوط، ٢٠٢١.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، "سجلات إدارة الأمن الغذائى"، بيانات غير منشورة.

The Economics of Dairy Milk Production in Egypt (A case study in Assiut Governorate)

Yasser Hamedi Abd Alah Ali

Higher Institute of Administrative Sciences, Sohag

Received on: 22-8-2022

Accepted on: 29-10-2022

ABSTRACT

This research aimed to shed light on the dairy milk production sector in Egypt, the determinants of its production capacity, estimate the dairy food gap and its self-sufficiency ratio, analyze the dairy production features through the research sample in Assiut governorate, and extraction the most important problems facing dairy producers and the most important suggestions to overcome them.

The main finding of the research could be summarized as follows:

- The most important factors determine dairy production in Egypt include farm animal numbers of domestic cows, foreign cows, mixed cows buffalo, the area of perennial clover, green fodder, and the amount of concentrated fodder.
- the amount of processed fodder, flour bran ,clover and maize were the most productive factors affecting the produced dairy amount of cows and buffalos.
- The most important productivity problems facing owners of sample dairy animals in Assiut governorate include the high price of processed bush, followed by the purchasing high price of cattle at the production age, cattle low productivity, and the unavailability of processed fodder with good components.

The research recommends the necessity of proving fodder particularly the processed one with reasonable prices and high quality, facing the increasingly high prices of cattle at the production age by establishing governmental projects that provide cattle with reasonable prices, inferring types and species of high productivity that are able to resist diseases, reducing the interest rate on cash loans directed to livestock development in the field of dairy production providing veterinary care and medicines at reasonable prices, the necessity of paying attention to small female animals that should not be slaughtered at an early age in order to increase the number of dairy producing animals and finally cultivating green fodders particularly in the summer.

KEYWORDS: Economics of production - milk - production functions