AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

نظم إنتاج الألبان فى مصر معايير الأداء ، أسس الإدارة ، مقاييس الكفاءة الإقتصادية

من واقع دراسات ميدانية للموسم ١٩٩٣ / ١٩٩٤

أ.د. إبراهيم سليمان

أستاذ الاقتصاد الزارعى
قسم الإقتصاد الزراعى كلية الزراعة
جامعة الزقازيق

النشاط التقليدى لانتاج اللبن بالنسبة لهذا النشاط غير المتخصص ، الذى يتضمن المزارع التقليديه المختلطة ، فهو يمثل النمط الرئيسى فى الزراعة المصرية . فى صورة مزرعة صغيرة معيشية تمارس الانتاج المحصولى جنباً إلى جنب مع رعاية عدد محدود (خمسة رؤوس علي الاكثر) من الحيوانات المزرعية (١) . ويقوم هذا النظام على إستغلال مساحات محدودة من الارض فى إنتاج الاعلاف الخضراء بصفة أساسية لتغذية القطيع صغير العدد والحجم وإتباع طرق بدائية فى الرعاية والتربية مع الاعتماد شبه الكامل على العمالة العائلية فى أغلب الاحيان (٢) . وتتعدد الاغراض الانتاجية لتربية الحيوانات بهذا النظام من إنتاج لبن ولحم وعمل حيوانى وتخصيص جزء كبير من هذه الانتاج للاستهلاك العائلى الذاتى (١).

وبلغت مساهمة هذا النظام الانتاجى نحو ٩٥٪ من حجم الثروه الحيوانيه ، ويمثل إنتاجه نحو ٧٥٪ من إنتاج اللبن فى مصر والذى بلغ

نحو ٢ مليون طن فى عام ١٩٩٢ ، وإذا علم أن أكثر من ٦٨٪ من إنتاج اللبن مصدره الجاموس سيما فى ظل الرعاية داخل المزارع التقليديه . ومع تقدير الانتاج علي أساس نسبه الدهن المعدل لكان نصيب اللبن الجاموسى أكبر وبالتالى تصبح أهمية النظام التقليدى فى الانتاج الوطنى من اللبن أكبر مما هو مقدر (٣) . وبالرغم من أهمية هذا النظام الا أن جميع السياسات التمويلية والائتمانية وسياسات توزيع العلف كانت فى غير صالحة بحجة أن تنمية هذا القطاع لا يمكن أن تؤتى ثمارها في ظل الحيارات الصغيرة (٤).

ومما لا شك فيه أن هذا النظام الانتاجى يلعب دوراً إجتماعياً هاماً ، حيث يتم تصنيع اللبن محلياً ما يتعلق بالمشتقات التى لا تحتاج إلى وسائل إنتاج معقدة مثل الجبن القريش أو الزبد سواء

---

(١) إبراهيم سليمان (دكتور) عبد المنعم رجب محمد (دكتور) : دراسة إقتصاديه للانتاج الحيوانى فى المزارع التقليديه لبعض قرى محافظة الشرقيه . مجلة البحوث الزراعيه كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، المجلد رقم ٩ ، العدد رقم ٢، ١٩٨٢ ص ٥٥٤.

(٢) أحمد سعيد عبد العزيز (دكتور) : أفاق التحسين الوراثى فى إنتاجيه الجاموس فى ظل الملكيات الزراعيه ونظم الانتاج الحالية ، المؤتمر القومى الاول عن دور البحث العلمى فى النهوض بالثروة الحيوانيه ، أكاديمية البحث العلمى والتكنوجيا ، القاهرة ، ٢٥-٢٩ سبتمبر ١٩٨٨ ، ص ٣٣.

(٣) محمد ظاهر عبد الظاهر (دكتور) : سياسات أنتاج وتسويق وإستهلاك الالبان ومنتجاتها في مصر، معهد التخطيط القومى ، مذكرة خارجية رقم ١٤٩٩، مايو ١٩٨٩، ص ٢٣.

(٤) إبراهيم سليمان (دكتور) ، الشحات زكى أبو الشحات (دكتور) : دراسة الموقف التنفيذى لسياسات الانتاج الحيوانى بين المنتجين فى قرى محافظة الشرقية ، نشرة البحوث الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، نشرة بحثيه رقم ٥٥٩ أبريل ١٩٨٢، ص ١٢.

للإستهلاك الاسرى أو للتسويق بكميات محدودة ، وهذا يعكس ما يتيحه هذا النشاط من توفير لفرص عمالة لاعضاء الأسرة المزرعيه خاصة المرأه الريفيه التى قد لا تسمح لها الظروف فى معظم الاحيان للخروج إلى أعمال خارج إطار المنزل والمزرعة (١). وفى نفس الوقت إن الاستثمار فى ماشية اللبن يدر دخلاً للمزرعة يكفى حاجة الاسرة المعيشيه وتغنيها عن حاجة العمل خارج المزرعة ، ويساعد على إستقرار الاسرة الريفية فى النشاط الانتاجى الزراعى ويقلل دوافع هجرتها لمهنة الزراعة (٢) ورغم أن مساهمته فى العرض الكلى لا يزيد عن ٢٩٪ فإن توافر الحوافز التسويقيه أثبتت زيادة الفائض التسويقى عن ٧٥٪ من الانتاج (٤).

القطيع التجارى الصغير لانتاج اللبن : وفيما يتصل بالنظام الثانى المنتشر لدى شريحة صغيرة من الأهالى والافراد ، يضم المزارع الخاصة المملوكة للأفراد والتى تتوزع داخل وحول المدن والمناطق الحضرية بهدف تسويق إنتاجة من اللبن السائل الطازج للأستهلاك الادمى ، وهذا النوع من المزارع هو ما يطلق عليه أصطلاح القطعان الطيارة أو الزرايب . ويعتمد هذا النظام على الجاموس الحليب كمصدر رئيسى لانتاج اللبن (٣).

---

(1) Ibrahim Soliman, Abd El-Monem Ragab: Economic Use Patterns for Livestock Operations on Conventional Farms with Especial Emphasis on the Women's Role in Egypt., Zagazig Jour, Agric Res. Faculty of Agriculture, Zagazig University, Vol. 12, No. 1, 1985, P. 658.

(2) Ibrahim soliman: socio -Economic Factors Affecting the Decision of Investment in Dairy Buffaloes on the Conventional Egyptian farm, Frist World Buffalo Congress. Vol. 3, Cairo, 19885, P. 684.

(٣) محمد طاهر عبد الظاهر أحمد : مرجع سابق ، ١٩٨٣، ص

(4) Ibrahim Soliman : Milk Marketable surplus in Egyptian villaze- Annual conference for statistics, mathematics, compuler sciemces. Institute for statistical Research and studies. Cairo Univestiy 1985.

ويتراوح حجم القطيع فى هذا النشاط بين حوالى ١٥ الى ٣٠ رأساً من الجاموس الحلاب ، وقد يزيد حجم القطيع عن هذا العدد فى بعض الاحيان ، وتعتمد تغذية هذه القطعان بصفة عامه على أعلاف مشتراه سواء من البرسيم أو مخلفات محاصيل المزارع أو مخلفات التصنيع الغذائى بالاضافه إلى مخلوط الاعلاف المركزة التى يتم الحصول عليها من خلال المؤسسات الحكوميه أو القطاع الخاص . ويقدر الوزن النسبى لهذا النظام بنحو ١١٪ من جملة أعداد الجاموس بمصر ، ويساهم بنحو ١٧٪ من الانتاج المحلى من (٥) اللبن الخام ومن الجدير بالاشارة أن هذا النظام الانتاجى لا يخضع لاى نوع من برامج التربية بل يتم بيع الاناث قبل الجفاف مباشرة (١).

القطاع التجارى الكبير لانتاج اللبن: ويمثل النظام المتخصص، والذى يشمل قطعان الالبان التجارية الكبيرة سواء التابعة لقطاع الخاص أو قطاع الاعمال العام ،ويعتبر إنتاج اللبن الهدف الرئيسى لهذا النشاط . وهو فى الغالب يندرج تحت نظام الانتاج الكثيف .حيث يهدف إلى زيادة إنتاجية الوحدة التكنولوجية (الرأس) عن طريق زيادة الاستثمارات وإستعمال وسائل التكنولوجيا الحديثة فى رفع معدلات الاداء وزيادة الانتاج ويعتمد هذا النشاط الانتاجى في الغالب على أساليب متطورة في التربية والرعاية والتغذية في ظل توافر العمالة الفنية المدربة. وبرغم توفر درجة عالية من التخصص فى هذا النظام إلا أن إنسياب مدخلاته ومخرجاته يستدعي وجود روابط قوية بين مكوناته ، فإعتماد المزارع على مصانع الاعلاف

---

(5) Ibrahim Soliman: Relative economic Efficiency of Buffalo Milk Productionin Egypt. Frist World Buffalo Congress, Vol, 3, Cairo 1985., P. 641.

ومصادر الطاقه ومتطلبات الرعاية المتطورة من جهة وعلى قنوات تسويق وتصنيع منتجاتها من جهة أخرى يجعلها حلقة فى سلسلة متصلة ، وتعتمد كفاءة كل حلقة منها علي كفاءة الحلقات الاخرى . وبصفة عامة تعتمد المزارع التابعة لهذا النظام على تربية الابقار الاجنبية وخاصة الفريزيان ، والبعض منها يتبنى تربية ورعاية الجاموس ، ويساهم هذا القطاع بما يمثل نحو ٨٪ من الانتاج المحلى من اللبن الخام فى جمهورية مصر العربية (٢).

الخصائص العامة للنمط التجارى المتخصص: يتناول هذا الجزء لأهم الخصائص العامة للمزارع التجارية لانتاج اللبن فى ضوء المعلومات المتوفرة بالدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ وبعض هذه الخصائص يمكن إعتبارها خارجية مثل الحالة التعليمية لصاحب المزرعة (والمدير) ، ومصادر تمويل عملية الانشاء والتجهيز للمزرعة ، فى حين أن البعض الآخر من الخصائص العامه قد تكون داخلية وتشمل العمر الانتاجى للمزرعة ، والمساحة المزرعية للرأس من الماشية ، وكذلك معدل التشغيل للمزرعة وكلها مجتمعة يمكن لها إرتباط بجوانب الادارة وتحسين الانتاجيه .

الحالة التعليمية لمدير المزرعة : بديهى أن تطوير النمط التجارى المتخصص لانتاج اللبن شأنه فى ذلك شأن الأنشطة الانتاجيه الزراعيه الاخرى - يرتبط بدرجة كبيرة بالحالة التعليمية لحائز (مدير) المزرعة والتى تعكس درجة المرونة فى تبنى الطرق الحديثة للتلقيح الصناعى وبرامج التحسين الوراثى لماشية اللبن ، بالاضافة الى أن الكفاءة الادارية فى تشغيل الزرعة ترتبط بالمستوى العلمى وعمق الخبرة معاً.

جـــدول(١): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا للحالة التعليمية لمدير المزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية .

الحالة التعليمية	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
أمى	١	٣٫٦	٢	٨٫٧	٣	٦
يقرأ ويكتب	١١	٣٩٫٣	٩	٣٩٫٢	٢٠	٣٩
مؤهل أقل من المتوسط	٧	٢٥٫٠	٢	٨٫٧	٩	١٨
مؤهل متوسط	٢	٧٫١	٥	٢١٫٧	٧	١٤
مؤهل عالى	٧	٢٥٫٠	٥	٢١٫٧	١٢	٢٤
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٥١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ .

جـــدول(٢): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا لمصدر تمويل الانشاء والتجهيز للمزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية .

مصدر التمويل	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
مدخرات عمل بالخارج ، واقتراض من بنوك	٥	١٧٫٩	٧	٣٠٫٤	١٢	٢٣٫٥
مدخرات عمل بالخارج ، وقروض مالية من استثمارات محلية	٩	٣٢٫١	٥	٢١٫٧	١٤	٢٧٫٤
قروض مالية من استثمارات محلية	٧	٢٥٫٠	٦	٢٦٫١	١٣	٢٥٫٥
قروض مالية من إستثمارات محلية، واقتراض من بنوك	٦	٢١٫٤	٤	١٧٫٤	١٠	١٩٫٦
تمويل حكومى كامل	١	٣٫٦	١	٤٫٣	٢	٤٫٠
الاجمالـــى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٥١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ .

جدول(٢): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا للعمر التشغيلى الحالى للمزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية.

عدد السنوات	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
أقل من ٥ سنوات	٣	١٠٫٧	١	٤٫٣	٤	٨
٥ - ١٠	٨	٢٨٫٦	١٠	٤٣٫٥	١٨	٣٥
١٠ - ١٥	٧	٢٥٫٠	٧	٣٠٫٤	١٤	٢٧
١٥ - ٢٠	٦	٢١٫٤	٣	٣١٫١	٩	١٨
٢٠ - ٢٥	٤	١٤٫٣	٢	٨٫٧	٦	١٢
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	١٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣.

ويبين جدول (١) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً للحالة التعليمية لمدير المزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية، وأن كانت نتائج الجدول تدلل على إنحسار نسبة الامية التامة (لايقرأ ولايكتب) بين مديرى المزارع التجارية، والتى تمثل نحو ٦ ٪ من الاجمالى فى المحافظتين معاً، إلا أن حاملى الشهادات العليا من أصحاب ومديرى المزارع التجارية إرتفعت نسبتهم بشكل ملحوظ فى محافظتى الشرقية والغربية (٢٣٪) على السواء، وهذا الامر يبعث على التفاؤل فى تأمين السرعة والسهولة فى نشر برامج التحسين الوراثى - كأسلوب تكنولوجى مستحدث - وتطوير الانتاجية لماشية اللبن فى المزارع التجارية المصرية.

مصدر تمويل الانشاء والتجهيز للمزرعة: يبين جدول (٢)

التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجاريه بالعينه وفقاً لمصدر التمويل الانشاء والتجهيز للمزرعة في محافظتى الشرقية والغربية ، ويلاحظ أن التمويل الذاتى الكامل – يمثل مرتبة متقدمة بين مصادر التمويل المعروضة فى الجدول – متمثلاً فى مدخرات العمل بالخارج ، والفوائض المالية من إستثمارات محلية و تشكل مجتمعة نحو ٢٣٪ من الاجمالى فى محافظتى لاشرقية والغربية ، ومنها جزء كبين من فوائض مدخرات العاملين بالخارج ، والامر هذا شأنه يدلل على أهمية مصادر التمويل الذاتى فى تأسيس المزارع التجارية لانتاج اللبن فى المحافظتين المذكورتين ، ومن ثم التأكيد على الوضع المالى الجيد لحائزى هذه المزارع وتوافر القدرة المالية لتطوير الاداء داخل منشأتهم الانتاجية فى الامدين القصير والطويل معاً .

العمر التشغيلى الحالى للمزرعة : ويعنى الفترة بالسنوات من تاريخ بداية التشغيل المزرعى وحتى موسم ١٩٩٣ ، ويوضح جدول (٣) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية لانتاج اللبن بالعينة وفقاً للعمر الانتاجى الحالى للمزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية وتشير النتائج الى أن المزارع التجارية لانتاج اللبن تضم الحديثة الانشاء والتى يقل العمر التشغيلى لها عن خمسة سنوات وتمثل نحو ٨٪ من الاجمالى فى المحافظتين معاً، كما تضم مزارع قديمة يصل العمر التشغيلى بها إلى ما يقرب من ربع قرن من الزمان وتمثل نحو ١٢٪ من الاجمالى فى المحافظتين معاً ، وأخيراً فان المزارع ذات العمر الوسطى (٥-١٥ سنه) تمثل نحو ٦٢٪ من جملة المزارع التجارية فى محافظتى الشرقية والغربية ، ومتوسط عمر المزرعه ١٢ سنه وبذلك تشكل هذه الفئة الغالبية العظمى من المزارع التجارية لانتاج اللبن فى المحافظتين المذكورتين . ومدلول ذلك أن هناك خبرة فنيه إدارية لا يستهان عند رسم السياسات التحضيرية

جدول (٤): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا لمتوسط نصيب الرأس من المساحة المزرعية فى محافظتى الشرقية والغربية .

نصيب الرأس بالمتر المربع	الشرقية		الغربية	
	عدد	٪	عدد	٪
٣ – ٥	٨	٢٨ر٦	٥	٢١ر٧
٥ – ٧	٤	١٤ر٢	٥	٢١ر٧
٧ – ٩	٦	٢١ر٥	٥	٢١ر٧
٩ – ١١	٤	١٤ر٢	٤	١٧ر٤
١١ – ١٣	٣	١٠ر١	١	٤ر٤
١٣ – ١٥	١	٣ر٦	٢	٨ر٧
١٥ – ١٧	٢	٧ر١	١	٤ر٤
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ .

جدول (٥): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا لحجم القطيع فى محافظتى الشرقية والغربية .

عدد الحيوانات	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	تكرار	٪
٢٠ – ٣٠	٤	١٤ر٣	١	٤ر٤	٥	١٠
٣٠ – ٥٠	٦	٢١ر٤	٧	٣٠ر٤	١٢	٢٥
٥٠ – ١٠٠	٢	٧ر١	٢	٨ر٧	٤	٨
١١٠ – ٢٠٠	٣	١٠ر٧	٧	٣٠ر٤	١٠	٢٠
٢٠٠ – ٥٠٠	٩	٣٢ر٢	٤	١٧ر٤	١٢	٢٥
٥٠٠ – ١٠٠٠	–	–	٢	٨ر٧	٢	٤
١٠٠٠ فأكثر	٤	١٤ر٣	–	–	٤	٨
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٥١	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ .

لتطوير هذا النمط من خلال تطبيق برامج التحسين الوراثى.

السمات الخاصة لقطيع وإنتاج اللبن: على الجزء السابق تم إستعراض بعض السمات الرئيسية المرتبطة بالنمط التجارى المتخصص لانتاج اللبن ويمتد الحديث فى هذا الجزء ليشمل تشخيصاً للملامح الخاصة بقطيع الحيوانات المزرعية الخاضعة لنظم الرعاية المتخصصة فى ضوء ما توفر لدى الباحث من معلومات ميدانية . ولاشك أن هذه المجموعة من السمات الخاصة الى جانب سابقاتها تتألف جميعها لشرح عديد من الجوانب الفنية والإقتصادية المرتبطة بكفاءة الاداء المزرعى للنمط التجارى المتخصص .

درجة التجانس النوعى لحيوانات المزرعة : وتشير هذه الخاصية ببساطة الى مستوى الخلط النوعى عند تشكيل القطيع التجارى فى ظل الظروف المصرية ويبين جدول (٧) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً لدرجة التجانس النوعى فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ . ويمكن القول أن الاتجاه الغالب لهذا النمط يتمثل فى تفضيل التجانس التام (رعاية نوع واحد) للقطيع التجارى حيث بلغت نسبة هذه المزارع نحو ٥٣.٦٪ ، ٥٦.٥٪ من الاجمالى لعدد المزارع فى محافظتى الشرقية ، والغربية على الترتيب وتنخفض الأهمية النسبية لعدد المزارع مع زيادة نسبة الخلط النوعى (عدد الانواع) داخل المزارعة حيث لم يوجد سوى مزرعة واحدة فى محافظة الغربية يضم القطيع التجارى فيها أربعة أنواع من الحيوانات . وربما يكون ذلك مؤشراً لاتجاه مزارع إنتاج اللبن الى التخصص فى ظل إستخدام الاساليب العلميه الحديثة فى التربية بما يساعد على توفير المناخ الملائم لنشر برامج التحسين الوراثى المرغوب ، سيما وأن معظم المزارع التجارية بالعينه تركز في تشكيل

القطيع على نوع واحد أو نوعين من حيوانات إنتاج اللبن وبصفة خاصة الابقار الفريزيان والابقار الخليط .

عدد الحيوانات الحلابة للقطيع : تم الاشارة فى نقطة سابقة إلى السعه العددية للقطيع التجارى لانتاج اللبن ، ويصبح من المفيد إستكمالا لملامح القطيع تحديد السعه الانتاجيه الحقيقية لقطيع الحيوانات الخاضعة لنظم رعاية متخصصة بإعتبارها مؤشراً لكفاءة هذا النمط فى تنمية الانتاج المحلى من اللبن تأميناً لمبدأ "كوب لبن للجميع" كأحد معايير التنمية الشاملة .

جدول(٦): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقا لمعدل تشغيل المزرعة فى محافظتى الشرقية والغربية .

معدل التشغيل (٪)	الشرقية		الغربية	
	عدد	٪	عدد	٪
٢٠ - ٣٠	-	-	٥	٣١ر٧
٣٠ - ٤٠	٤	١٤ر٢	٤	١٧ر٤
٤٠ - ٥٠	٥	١٧ر٩	٤	١٧ر٤
٥٠ - ٦٠	٥	١٧ر٩	٤	١٧ر٤
٦٠ - ٧٠	٥	١٧ر٩	٤	١٧ر٤
٧٠ - ٨٠	٧	٢٥ر٠	٢	٨ر٧
٨٠ - ٩٠	٢	٧ر١	-	-
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٢ .

جدول (٧): التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينة وفقاً لدرجة التجانس فى محافظتى الشرقية والغربية.

النوع للحيوان	الشرقية		الغربية	
	عدد	٪	عدد	٪
واحد	١٥	٥٣ر٦	١٣	٥٦ر٥
إثنان	١٠	٣٥ر٧	٦	٢٦ر١
ثلاثة	٣	١٠ر٧	٣	١٣ر١
أربعة	-	-	١	٤ر٣
الإجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣.

ويبين جدول (٨) توزيع عددى ونسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً لعدد الحيوانات الحلابه فى محافظتى الشرقيه والغربية وتشير النتائج الى إنخفاض الوزن النسبى للمزارع التجاريه التى تضم أكثر من ٥٠٠ حيوان حلاب فى المحافظتين المذكورتين ، والتبرير فى إنحسار الاهمية النسبيه كما سبقت الاشارة لذلك للمزارع التجارية التى تتسع لاعداد كبيرة (٥٠٠ حيوان فأكثر) من الحيوانات ، ويصبح من المفيد الربط بين السعة العددية والسعة الانتاجيه للقطيع لاستطلاع الجدارة الانتاجية للمزارع التجارية لانتاج اللبن فى ظل الظروف المصرية ، وبصفه عامة يبلغ متوسط عدد الاناث الحلابه تمثل ١٠١ رأس ، أى حوالى ٥ . ٦٢٪ من حجم القطيع .

عدد الاناث لكل فحل (طلوقه): ختاما للملامح المرتبطه بالقطيع التجارى لانتاج اللبن ، يمكن إلقاء الضوء على درجة تحميل الاناث لكل فحل (طلوقه) كدلالة أولية من الناحية الفنية على الكفاءة التناسلية للقطيع ، ومن ثم القدرة على التحسين الوراثى ، والقاعدة أنه كلما زاد عدد الفحول المنتخبة للقطيع تتحسن الكفاءة التناسلية للنتاج فى الاجيال المتعاقبة ويوضح جدول (٩) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً لعدد الاناث لكل فحل فى القطيع ، والذى يتبين منه أن الغلبية العظمى (٨٢.٦٪ من الاجمالى) من المزارع التجارية بمحافظة الغربية لا يتجاوز فيها عدد الاناث كلك طلوقه نحو ٣٠ رأساً . ونفس النسبة الغالية (٩، ٦٧٪ من الاجمالى) للمزارع التجارية بمحافظة الشرقية . وإذا كانت نسبة تحميل الاناث لكل فحل فى القطيع التجارى تبعث على التفاؤل بصورة مبدئية ، تبقى الاشارة إلى أن الصورة النهائية للتحسين الوراثى تبقى معلقه باستقراء وتقدير المعامل الوراثى لاختبار النسل (١) وفى المتوسط يقدر عدد الاناث لكل فحل بحوالى ٢٦ بقره ، أى أن نسبة الطلائق فى القطيع حوالى ٢.٤٪ ، أى أن نسبة التوابع حوالي ٣٤.١٪ بإعتبار الابقار الحلابه ٦٣.٥٪ .

النظام التقليدى لانتاج اللبن : من المسلم به أن النظام التقليدى لرعاية الحيوانات المزرعية في ظل ظروف الزراعة المصرية ، يختلف فى حصائصه وملامحه عن النظام التجارى المتخصص لانتاج اللبن ، ويتولد الفرق بين النظامين فى ظل الظروف الحالية – فى المقام الاول من التباين فى الهدف من رعاية الحيوانات في ظل النظامين ، وفى

---

(١) أحمد مستجير (دكتور) : التقييم الاقتصادى للتحسين الوراثى فى الماشية والجاموس ، طرق التحسين الوراثى وإقتصاديات إنتاج اللبن ، الجمعية المصرية لعلوم الوراثة ، الندوة العلمية الثانية ، ٩-١٠ يونيو ١٩٧٦ . ص ٣٢.

جدول (٨) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً لعدد الحيوانات الحلابه فى محافظتى الشرقيه والغربيه.

عدد الحيوانات الحلابة	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
١٠-٣٠	١٠	٣٥,٧	٨	٣٤,٨	١٨	٣٥
٣٠-٦٠	٣	١٠,٧	٣	١٣,٠	٦	١٢
٦٠-١٠٠	٥	١٧,٩	٦	٢٦,١	١١	٢١
١٠٠-٢٠٠	٥	١٧,٩	٤	١٧,٤	٩	١٨
٢٠٠-٥٠٠	٢	٧,١	٢	٨,٧	٤	٨
٥٠٠ - فأكثر	٠٣	١٠,٧	-	-	٣	٦
الاجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٥١	١٠٠

جدول (٩) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التجارية بالعينه وفقاً لعدد الاناث لكل فحل (طلوقة) فى محافظتى الشرقيه والغربية.

عدد الحيوانات الحلابة	الشرقية		الغربية		الجملة	
	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪
١٠-٢٠	١٠	٣٥,٧	١٤	٦٠,٩	٢٤	٤٧
٢٠-٣٠	٩	٣٢,٢	٥	٢١,٧	١٤	٢٧
٣٠-٥٠	٥	١٧,٩	٤	١٧,٤	٩	١٨
٥٠-٧٠	٢	٧,١	-	-	٢	٤
٧٠-٩٠	٢	٧,١	-	-	٢	٤
الاجمالى	٢٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٥١	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظتى الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣.

المقام الثانى ، من التباعد الملموس فى كفاءة الادارة وتأمين الجدارة لأداء المنشاة الانتاجية . وترتب على ذلك إختلاف الوسائل والعمليات المرتبطة بالتطوير والتحسين الملموس .

الحالة التعليميه للحائز : تشير نتائج الدراسة الميدانية لعينه الحائزين بمحافظة الشرقية خلال عام ١٩٩٣ ، أن الحائزين لأرض زراعية خاصة لعدد محدود من الحيوانات المزرعية ترتفع بينهم نسبة الأمية الكاملة (الجهل التام بالقراءة والكتابة) لتصل إلى نحو ٧٢٪ من شملهم الحصر الميدانى . وهى نفس الصوره للأمية على المستويين القطاعى والقومى على السواء ، وإن إختلفت النسبه . ومثل هذا الامر يضع مسئوليه كبيرة على المهتمين بتطوير الاداء لانشطة الانتاج الحيوانى لتقديم حزمة تكنولوجيه متكاملة تتوازن فيها الجوانب التمويلية والخدمة الارشادية جنباً الى جنب مع النواحى الفنية سيما ما يتعلق منها بعمليات التلقيح الصناعى والتحسين الوراثى فى ضوء التحولات الهائلة فى الاقتصاد المصرى.

حجم الحيازة الزراعية : ويبين جدول (١١) التوزيع العددى والنسبى للمزارع التقليديه بالعينه وفقاً للحيازة المزرعيه فى محافظة الشرقية ، ويتضح من الجدول أن الحائزين لأقل من خمسة أفدنه من الارض الزراعية تصل نسبتهم فى العينه الى نحو ٨٨٪ م الاجمالى لعدد الحائزين (٥٠ حائزا) فى العينه . وهذا الوضع لا يختلف كثيراً عن الوضع العام فى القطاع الزراعى المصرى ، وما يتسم به من حيازات مزرعيه قومية، بالاضافة إلى مشكلة التقنيت الحيازى . وأمر هذا شأنه ، لا يبعث فى التفاؤل تجاه التحول السريع للحائزين من النمط التقليدى لرعاية وتربية الحيوانات المزرعيه إلى النظام التجارى المتخصص والسعات الانتاجيه الكبيره لقطيع إنتاج

اللبن ، ويبقى الأمل معقوداً على تشجيع وتحفيز الحائزين على إستبدال الاصناف المحلية من الماشية واستجلاب الاصناف الاجنبيه المحسنه أو على الاقل الاستفادة من برامج التحسين الوراثى لتحسين نوعية الحيوانات المزرعية وتعظيم مساهمتها فى توفير اللبن بالسعر المناسب فى ريف وحضر جمهورية مصر العربية وهذا لن يتأتى إلا لو تم إيجاد الاطار المؤسسى التسويقى مما يخلق حوافز لزيادة الدخل، ومن ثم تبنى التكنولوجيا (١)

التركيب النوعى لقطيع الحيوانات المزرعية: ختاماً لبعض الملام الخاصة بالنمط التقليدى فى حيازة ورعاية الحيوانات المزرعيه ، ومن عينه مزرعه يبين أن حجم القطيع يبلغ فى المتوسط ٩ رؤوس منها ٦٢ . ٥ رأس من الجاموس منها ٨ . ٦٥٪ إناث حلابه ، وحوالى ٢ . ٣٤٪ م التوابع ، وحوالى ٣٨ . ٣ رأس من الابقار منها ٧ . ٦٢٪ من الاناث الحلابه ، وحوالى ٢ . ٣٧٪ من التوابع ، وهو تركيب مقارب للمزارع التجاريه مما يعنى سلامه طرق التربيه فى المزارع الصغيرة.

جدول أ١) : التوزيع العددى والنسبى للمزارع التقليدية بالعينة وفقا للحيازة المزرعية فى محافظة الشرقية .

فئات الحيازة	عدد الحائزين	٪
أقل من فدان	٩	١٨
١ - ٣ *	٢١	٤٢
٣ - ٥ .	١٤	٢٨
٥ - ١٠	٤	٨
أكثر من ١٠	٢	٤
الاجمالى	٥٠	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية خلال عام ١٩٩٣ .

جدول (١٢)التركيب النوعى للماشيه وفقاً لنظام الانتاج.

نوع الحيوان	نظام الإنتاج والسعه الانتاجية				
	نوع الحيوان		نوع الحيوان		نوع الحيوان
	كبيرة	صغير	كبيرة	صغيرة	
جاموس	—	—	٢٥.٤	٨.٠	٥.٦
أبقار بلديه	—	—	—	—	٣.٤
خليط	١٤٥-٢	١٣.٨	—	—	—
فريزيان	١٢٠.٩	١٨.٣	—	—	—
هولشتين	٧٤.٥	٠.٠	—	—	—
براون سويس	٢٤.٧	٤.٠	—	—	—

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لنظم إنتاج اللبن فى مصر

تمهيد

من المسلم به أن إختيار وبناء نظم تتسم بالكفاءة يأتى فى مقدمة أولويات السياسة الزراعيه فى إطار التنمية الرأسية ، بإعتبار أن القطاع الزراعى المصرى بمقدوره تأمين الميزة النسبيه لمثل هذا النمط من النواتج الحيوانيه فى ظل سيادة الظروف الملائمة للأداء الجيد. وفى ظل تعدد نظم الرعاية وإنتاج اللبن وتنوعها ، تظهر الحاجة الشديدة لتحديد بعض المعايير والمؤشرات لإتمام الدراسة

والمقارنات ، وترشيد عملية الاختيار من البدائل والممكنات وتحت الظروف المصرية، حيث التلازم الواضح بين نظامى الانتاج التقليدى والمتخصص (التجارى) ، يصبح من المفيد الاعتماد على بعض المؤشرات للإستدلال على درجة الكفاءة فى الاداء للنظامين سواء ما يتعلق منها بالوحدة الاقتصادية (المزرعة) ، أو الوحدة التكنولوجية (حيوان اللبن)، إلى جانب وحدة الناتج من اللبن . ومن الدراسه الميدانيه بين الجدول رقم ١٥ التركيب النوعى للمزارع التجاريه والتقليديه من حيث نوع الحيوان وتضمن ثلاثة أجزاء ، يتناول أولها تحليلاً تبسيطياً لعلاقات الانتاجية لنشاط إنتاج اللبن بالاعتماد على تقدير بعض المعايير لعدد من المتغيرات التكنولوجيه المحددة للعلاقات الانتاجية فى حين يختص الجزء الثانى بالتحليل المقارن لهيكل التكاليف الانتاجية كمؤشر للكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج اللبن . بينما يتناول الجزء الثالث تقديراً لبعض معايير الربحية إستناداً على أسلوب تحليل الميزانيه المزرعية فى ظل نظامى الانتاج التقليدى والمتخصص لرعاية ماشية اللبن فى مصر .

التحليل المقارن للإنتاجية والمتغيرات التقنية

تمهيد : إن تحليل الميزانيه لأى نشاط إنتاجى ما هو فى الحقيقة الا ترجمة نقدية للعلاقات الانتاجية فى نموذج إستاتيكى لمتوسط فترة زمنية وسعة إنتاجية معينة، وتفسيرات مقاييس الكفاءة الانتاجية المشتقة من تحليل الميزانية لاتؤتى ثمارها إلا من خلال خلفية واضحة للعلاقات الانتاجية المؤثرة فى هذه المقاييس (١).

وعلى هذا الاساس تم تقدير عدم متوسطات المتغيرات التكنولوجية كى تعبر عن الاستجابة للمدخلات فى فترة الدراسة

كمتوسط للمدخلات والمخرجات . والعديد من الدراسات الميدانيه (وليس التجريبية) فى هذا المجال لم تأخذ فى الاعتبار تقدير معظم هذه العوامل وإقتصرت على يتقدير متوسط إنتاجية الرأس من اللبن وتبعضها تطرق إلى تقدير إستجابة الاعلاف كمدخل رئيسى لهذا النشاط (٢) ولذلك فقد شملت الدراسة عدداً من العوامل الفنية يمكن إجمالها فى الأتى :

(١) عدد مرات الخدمة اللازم للإخصاب (٣): وهو من المقاييس الهامة للكفاءة التناسلية ، فكلما قلت عدد مرات الخدمة اللازم للإخصاب دل ذلك على إرتفاع الكفاءة الانتاجية التناسلية فى القطيع (٤).

(٢) العمر عند أول ولادة: ويعد هذا المقياس من الناحيتين الفنية والاقتصادية - من أهم المقاييس التى تعكس بداية النشاط الانتاجى ، وهو محصلة كلا من الظروف البيئية (الخارجية) والظروف الفسيولوجية (الداخلية) .وكلما إنخفض عدد شهور العمر عند الولادة الاولى للحيوان ، كان ذلك مؤشراً جيداً على الكفاءة الانتاجية للقطيع (٥) ، لانه يعنى إمكانية زيادة عدد مرات محصول اللبن والعجول

---

(١) على أحمد إبراهيم الشحات : مرجع سابق ، ١٩٨٣ ، ص ١٤٢.

(2) Ibrahim Soliman: An analysis of the Buffalo Milk Response Under the Conventional Egyptian Farming System, Tenth International Congress for Statistics Computer Science, Social and Demographic Pesearch 30 March - 4 April 1985. p 92.

(٣) عدد مرات الخدمة الطلوقة بهدف الاخصاب (عدد مرات التقيح)

(٤) فؤاد عبد اللطيف عبد الكريم (دكتور) إنتاج ماشية الحليب مطبعة جامعة البصرة ، بغداد ، ١٩٨٦ ، ص ١٣١.

(٥) سامى سيد عبده (دكتور)، وآخرون : الخصائص التناسلية لاناث الجاموس وأسباب نقص الخصوبة ، المؤتمر الاول عن دور البحث العلمى فى النهوض بالثروة الحيوانية ، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، القاهرة ٢٥-٢٩ سبتمبر ١٩٨٨، ص ٨٧.

طوال العمر الانتاجى للبقرة .

(٣) **طول الفترة بين ولادتين** : وهى تعبر عن مدى الكفاءة فى الخصوبة التى تؤثر على معدل زيادة حجم القطيع ، وتستدعى إقتصاديات الانتاج أن تكون هذه الفترة من القصر بالدرجة التى يزداد معها عد الولادات فى حياة الحيوان ويرتفع الانتاج والدخل بالنسبة لوحدة الزمن وتقاس هذه الفترة بطول موسم الحليب بالاضافة إلى طول فترة الجفاف ومن ثم فإن زيادة طول فترة الجفاف يعبر عن قصر طول موسم الحليب.

(٤) **طول موسم الحليب** : يرجع إختلاف طول موسم الحليب إلى أسباب بيئية بدرجة كبيرة ومن ثم فهو يعكس كفاءة عنصر الادارة.

(٥) **طول فترة الجفاف** : من الواضح أن الحيوانات التى لها فترة جفاف طويلة تكون منخفضة الانتاج وليس لها مثابرة على الادرار (١).

(٦) **إنتاجية الرأس من اللبن** ، للكمية المعدلة على أساس نسبة الدهن ٤٪ بإستخدام معادلة "جين"(٢).

---

(١) كامل عبد العليم (دكتور) : مرجع سابق ١٩٨٣ ، ص ٣٢٠-٣٢٢

(2) Onrajo, sp;o,am : Op. cot., 1985, 92.

(3) J. R. Lindman: analysis of Variance in commlex Experimental Designs, W. H. Freeman and Compauny, San Francisco, 1974, p. 77.

ويؤثر فى هذه العوامل الانتاجية عدد من المتغيرات الهيكلية ، لذلك فقد تم تحليل أثر أهم هذه المتغيرات الهيكلية على العوامل الفنية وتشمل المتغيرات الهيكلية موضوع الدراسة نظام الانتاج المزرعى (السعة المزورعيه). وتم قياس معنوية أثر هذه المغيرات على متوسط العوالم الفنية بإستخدام نموذج تحليل التباين وتم إجراء إختبار (ف) لوجود أكثر من مجموعتين وفى حالة ثبوت معنوية معنوية (ف) عند مستوى معنوية ٥٪ إعتمدت الدراسة على إستخدام إختبار "توكى" لبيان الفرق بين أزواج المتوسطات (٣).

أثر السعة المزرعية على المستوى التكنولوجى: سبق الاشارة إلى أن نشاط إنتاج اللبن يشمل ثلاث سعات إنتاجية يمثل إثنتان منها النظام التجارى المتخصص ، بالاضافة إلى النمط التقليدى للمزرعة الصغيرة ونظراً للتباين الملموس فى تقديرات المتغيرات الانتاجية (التقنيه) من نوع لاخر ، فضلاً عن أن تربية بعض الانواع الاجنبية "الهولشتين" "والبراون سويس" مازالت لم تصل إلى مرحلة الانتشار الواسع وإستبعدت مزارع الجاموس لذلك ركزت الدراسة فى التحليل المقارن فى هذه الحالة على الانواع الاكثر إنتشاراً داخل نظم إنتاج اللبن فى مصر وهى "الفريزيان" و "الخليط" بالنظام التجارى المتخصص ، والابقار البلدية في النظام التقليدى وتم تعديل بيانات المزارع التقليديه بحذف مدخلات ومخرجات "الجاموس" لتوحيد النوع عند مقارنة السعة الانتاجية ونمط الادارة.

ويوضح جدول (١٣) أثر السعة الانتاجية للمزرعة على مجموعة من الصفات الانتاجية للحيوان اللبن وتشير النتائج البينة بهذا الجدول إلى أنه يوجد أثر معنوى للسعة المزرعية على عدد مرات الخدمة اللازم للإخصاب وتأتى مزارع السعة الكبيرة بالنظام

الا... ي ارى فى المرتبة الاولى (أقل عدد من مرات الخدمة اللازم الإ... اب) بمتوسط مبلغ نحو ١.٣٩ مرة بحد أعلى ١.٥٥ وحد أدنى ١.٢٤ ، وربما يعكس ذلك إرتفاع الكفاءة التناسلية بقطيع الحيوانات ال... ع لكفاءة عنصر الادارة بهذه السعة الانتاجية ، ومن الممكن أن ... سر ذلك ما تم إستقراؤه من ملامح الدراسة الميدانية من حيث إرتفاع نسبة المديرين الحاصلين على مؤهلات عليا، بحيث تصبح اديهم القدرة على إستيعاب الأساليب العلمية المرتبطة بتربية ورعاية القطيع ، علاوة على توافر الطلائق الجيدة وتم إختبار المعنوية الاحصائية للفروق بين متوسط عدد مرات الخدمة الازم اللإخصاب السعات الانتاجية الثلاث عند مستوى (٠.٠٥) وبإستخدام إختيار "توكى" بلغ الفرق المعنوى الأمن (HSD) حوالى ١٢١ . . مرة ومن ثم لم تتأكد معنوية الفرق بين سعتى النظام التجارى فى حين ثبتت المعنوية الإحصائية بين النظام التقليدى وكلا السعتين بالنظام التجارى .

جدول (١٣) متوسطات الصفات الإنتاجية لنظم إنتاج اللبن.

المتغير	السعة الانتاجية		
	النظام التجارى		النظام التقليدى
	السعة الكبيرة (٥٠٠ رأس)	السعة الصغيرة (٥٠٠ رأس)	
عدد مرات الخدمه اللأزمه للإخصاب	١.٣٩	١.٤٥	١.٩٩
العمر عند أول ولادة	٣١.٥٤ شهر	٣٠.٦٦ شهر	٣٧.٣٤ شهر
طول موسم الحليب	٢٤٧.٩٢ يوم	٢٣٠.٠٨ يوم	١٨٩.١٦ يوم
طول فتره الجفاف	١٣٥.٤٥ يوم	١٤٥.٨٤ يوم	٢١٣.١٢ يوم
إدارة الرأس معدل لبن (٤٪ دهن طن ، خلال الموسم)	٣٤٨٨ كيلو جرام	٣٠٤٠ كيلو	١١٦٥ كيلو جرام

ويبدو من الجدول (١٣) أن أدنى متوسط عمر عند الولادة الأولى يتحقق فى ظل مزارع النظام التجارى (السعة الصغيرة) ، أى حوالى ٣٠ . ٦٦ شهراً ، فى حين جاءت مزارع النظام التقليدى فى المرتبة الثالثة حيث بلغ متوسط العمر عند الولادة الأولى بمزارع هذا النمط الانتاجى نحو ٣٧ . ٣٤ شهراً ، وقد تأكدت المعنوية الإحصائية لأثر السعة الانتاجية على العمر عند أول ولادة عند مستوى (٠ . ٠ ٥) ولم تثبت معنوية الفرق لهذه الصفة الانتاجية بين كلا من السعة الصغيرة ، والسعة الكبيرة (٣١ . ٥٤ شهراً) بإستخدام إختبار "توكى" حيث قدر الفرق المعنوى الامن بحوالى ٩٢ . . شهراً.

أما بالنسبة لطول الفترة بين ولادتين يشير الجدول (١٣) إلى أنها تبلغ أقصاها فى ظل النظام التقليدى أى حوالى ٤٠٢ يوماً فى حين تحقق المزارع التجارية ذات السعة الصغيرة أدنى تقدير لها ، أى حوالى ٩٢ . ٣٧٥ يوماً . وقد تأكدت المعنوية الاحصائية لأثر السعة الانتاجية على طول الفترة بين ولادتين عند مستوى معنوية (٠ . ٠ ٥) .

فى حين لم تثبت معنوية الفرق بين متوسطى التقدير لهذه الصفة الانتاجية بين السعتين الانتاجيتين بالنظام التجارى باستخدام إختبار "توكى" حيث بلغ الفرق المعنوى الآمن حوالى ٩ . ٢١ يوماً .

وتشير نتائج الجدول (١٣) إلى تفوق مزارع النظام التجارى (السعة الكبيرة) فى إمتداد طول موسم الادرار (٥٨ . ٢٥٧ يوماً) ونحو ٨٠ . ٢٣٠ يوماً بالسعة الصغيرة فى ظل نفس النظام وأخيراً لم يتجاوز هذا المتغير نحو ١٦ . ١٨٩ يوماً فى مزارع النظام التقليدى

وتأكدت المعنوية الاحصائية للفروق فى طول موسم الإدرار بين النظام التجارى بسعتيه الانتاجيتين والنظام التقليدى عند مستوى معنويه (٠.٠٥) .

وأيضاً بأستخدام إختبار "توكى" حيث بلغ الفرق المعنوى الامن حوالى ١٤.٤ يوماً.

وبالنسبة لطول فترة الجفاف يتبين من الجول (١٣) تحقيق مزارع السعة الكبيرة بالنظام التجارى لأدنى فترة جفاف.(٥٤.١٣٥ يوماً)، متفوقة بنحو ١٠.٣٠ يوماً على ما تحققه مزارع السعة الصغيرة بنفس النظام ، ونحو ٧٧.٥٨ يوماً على مزارع النظام التقليدى وتأكيد ت المعنوية الاحصائية للفرق فى طول فترة الجفاف عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ولكن بإستخدام "توكى" لم تثبت معنوية الفرق بين السعتين الانتاجيتين بالنظام التجارى فقد بلغ الفرق المعنوى الامن حوالى ١١.٠٣ يوماً .

وفيما يتصل بأثر السعة الانتاجيه للمزرعة علي إنتاجية الرأس من معادل اللبن (٤٪ دهن)، تشير نتائج الجدول (١٣) إلى إستمرارية تفوق مزارع السعة الكبيرة بالنظام التجارى (٣٤٨٨ كيلو جراماً) كأعلى متوسط لانتاجية الرأس الحلابه يليها مزارع السعة الصغيرة (٣٠٤٠ كيلو جراماً) بنفس النظام وأخيراً مزارع النظام التقليدى محققة أدنى مستوى لانتاجية الرأس من معادل اللبن (١١٦٥ كيلو جراماً) ، وربما يرجع ذلك لانخفاض إنتاجية الرأس الحلابه من الابقار البلديه وسوف تتضح صحة هذا الاستنتاج عند دراسة أثر السلالة وقد ثبتت المعنوية الاحصائية للفرق بين متوسط إنتاجية الرأس الحلابه من معادل اللبن عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وتأكدت معنوية

الفرق فى إنتاجية الرأس الحلابه بينتالسعات الانتاجيه الثلاث بإستخدام إختبار "توكى" حيث بلغ الفرق المعنوى الآمن حوالى ٢١ , ١٤٢ كيلو جراماً .

تكاليف إنتاج اللبن فى ظل تغاير النظم المزرعيه

تمهيد :

تكليف إنتاج السلعة هى القيمة المدفوعه والمقدرة التى تنفقها المنشأه للحصول على عوامل الأنتاج اللازمة ، ومن المعروف أن كل إنتاج له تكلفة أو نفقة وتمثل التكاليف الوجه الأخر لعلاقات الانتاج حيث تتحمل المنشاة قيمة خدمات عوامل الانتاج التى تستخدمها فى العمل الانتاجية ، والتى تشمل أجور العمال وقيمة المواد الاولية ، وإيجار المبانى ، وإستهلاك الادوات والالات وقيمة الكهرباء والوقود (١).

وقد تتضمن العملية الانتاجيه الاعتماد على بعض المدخلات أو خدماتها دون دفع نفقاتها بشكل مباشر نظراً لامتلاكها ، مثل ذلك إيجار المبنى الذى يمتلكه صاحب المشروع ، أو الاجر لمالك المشروع ويديره بنفسه فبالرغم من عدم تقاضى هذه العوامل الانتاجية أجراً مباشراً . إلا أن مثل هذه التكاليف يجب حسابها عند تقويم مقدار ما يتحمله الانتاج من نفقات وبإضافة قيمة هذه التكاليف تحسب جملة النفقات على السلع المنتجة (٢).

ويميز الاقتصاديون بين التكاليف وفقاً للفترة الانتاجية التى تعتمد طولها أو قصرها على طبيعة العملية الاناجية فالنوع الاول من المفترات الانتاجيه هى الفترة الزمنيه القصيره الامد والتى تعرف

وتقصد تلك الفترة التى تطول بحيث يمكن تغيير كمية الانتاج فى حدود حجم المشروع القائم ولكنها لا تطول بدرجة تسمح بتغير حجم المشروع ذاته .وبالتالى فيكون هناك بعض العناصر الثابته . وذلك تتحمل الوحدة الانتاجية خلال هذه الفترة نوعين من التكاليف هما التكاليف الثابته ، والتكاليف المتغيرة. فالتكاليف الثابته هى التكاليف التى تتحملها الوحدة الانتاجية بغض النظر عن كمية الانتاج أما التكاليف المتغيره فهى التى تتغير بتغير كمية الانتاج بالرغم من بقاء حجم المشروع على ما هو عليه دون حدوث أى تغيير . أما بالنسبة للنوع الثانى من الفترات الانتاجية فهى الفترة الزمنية الطويلة الامد ، والتى تعرف بأنها تلك الفترة التى تستطيع الوحدة الانتاجية خلالها بتغيير حجمها ، ولا توجد فى هذه الفترة عناصر إنتاج ثابته وذلك تكون جميع التكاليف التى تتحملها الوحدة الانتاجية متغيرة وفقاً لحجم الانتاج الذى ترغب الوحدة الانتاجية فى إنتاجه (٢).

وتحقيقاً لما تستهدفة الدراسة من هذا الباب ، فقد تم تقسيم التكاليف الانتاجيه بمزارع إنتاج اللبن وفقاً لاسلوبين إعتمد الاول على علاقة العناصر الانتاجية بحجم الانتاج خلال عام إنتاجى وتم تقسيم التكاليف الانتاجية إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة بينما إعتمد الثاني على تقسم تكاليف الانتاج وفقاً لمصدرها ، وتم تحديد نوعين من التكاليف هما التكاليف المباشرة (الصريحة) والتكاليف غير المباشرة (الضمنية) وفيما يلى عرض لهيكل التكليف وفقاً لهذا التقسيم من ظل كل من نظامى إنتاج اللبن التجارى المتخصص . والتقليدى المختلط (نباتى – حيوانى).

نظامى الانتاج التجارى : بتحليل بنود الانفاق الخاصة بهذا

النشاط إتضح أن كافة بنود التكاليف المتغيرة هى تكاليف مباشرة ، يحث يتم شراء جميع عناصر الانتاج المتغيرة من خارج المزرعة ، ويشمل هذا الجانب من التكاليف كل من تكاليف التغذية وتكاليف العمالة المؤقتة المؤجرة وتكاليف الرعاية البيطرية والادوية والأمصال واللقاحات ، ونفقات مخاطر التفوق للحيوانات والنفقات النثرية الاخرى .

وفيما يتصل بتكاليف التغذية فقد تم تقسيمها إلى قسمين ، يختص الاول بتكاليف التغذية فى الموسم الشتوى ويتضمن تكاليف البرسيم وتكاليف الاعلاف الخشنه (تبن القمح ، تبن الفول ، قش الارز) ، تكاليف مخلوط الاعلاف المركزة (أعلاف جاهزة مصنعه أعلاف تم خلطها وتركيبها داخل المزرعة) فى حين يرتبط القسم الثانى بتكاليف التغذية فى الموسم الصيفى ، وتتضمن تكاليف العليقةالخضراء (الدراوة ، علف الفيل) وتكاليف الاعلاف الخشنة (تبن القمح ، تبن القول ، قش الارز) وتكاليف مخلوط الاعلاف المركزة (أعلاف جاهزة مصنعة ، أعلاف تم خلطها وتركيبها داخل المزرعه).

وبالنسبة لتكاليف العمالة المؤقته المؤجرة ، فقد تم تقديرها على أساس متوسط إحتياجات المزرعة من العمالة وعدد أيام العمل خلال العمل وتقوم هذه العمالة بعمليات نقل الاتربه لتغطية أرضية المزرعة أو نقل وتنظيف الارضية من السماد العضوى ، وكذلك نقل أى مستلزمات إنتاج أخرى ، بالاضافة إلى عملية حش ونقل البرسيم والاعلاف الخضراء الصيفية.

ويتمثل العنصر الثالث من التكاليف المتغيرة فى نفقات الرعاية البيطرية المؤجرة غير المنتظمة (المؤقتة) حيث تبين أن بعض

مزارع عينة الدراسة تتعامل بنظام الزيارة مقابل أجر معين لكل زيارة يتحدد على أساس الظروف الصحية للقطيع وبلغ عدد المزارع التي تعتمد على هذا الاسلوب ٢٣ مزرعة تمثل نحو ٤٥٪ من جملة مزارع عينة القطاع التجارى فى حين تتعامل المزارع الاخرى (٢٨ مزرعة) أى حوالى ٥٤,٩٪ من جملة مزارع العينه بنظام أجر شهرى ثابت بصرف النظر عن الظروف الانتاجية أو الصحية للقطيع ووفقاً لمفهوم التكاليف في المدى القصير رأت الدراسة إدراج النمط الاخير ضمن التكاليف الثابته تحت مسمى نفقات الرعاية البيطرية الدائمة .

وبالنسبة للعنصر الرابع وهو نفقات الادوية والامصال واللقاحات يتضمن الادويه بأنواعها المختلفه من مضادات حيويه وأمصال ولقاحات وأدويه للعلاج من أدوات جراحة وقطن وشاش.

ومن جهة أخرى تواجه مزارع إنتاج اللبن مخاطر نفوق بين قطعانها لذلك تم تقدير هذه القيم كنفقات مخاطرة لتعبر عن قيمة الخسارة التى تواجهها المزرعة وحسبت على أساس لقيمه التقديريه لسعر السوق للحيوانات النافقه عند حدوث النفوق.

ويتمثل البند الخامس فى النفقات المتغيرة الاخرى التى نتحملها المزرعة وتشمل نفقات الانارة والمياه والنقل والاكراميات والمصروفات النثريه الاخرى.

أما بالنسبة للتكاليف الثابته فقد تبين أن بعض بنودها تكاليف مباشر مثل الادارة المؤجرة . والعمالة الدائمة المؤجرة والرعاية البيطرية الدائمة المؤجرة . ونفقات الصيانة السنوية

للمبانى والتجهيزات ، وغيرها من النفقات الاخرى التى تتحملها مزرعة إنتاج اللبن بصفة ثابته والبعض الاخر تكاليف غير مباشرة وهى ما تساهم به العائلة المزرعيه فى العملية الانتاجية مثل تكاليف الادارة العائلية ، والعمل العائلى والفائدة على رأس المال المستثمر المملوك لأصحاب المزرعه .

وقد حددت الدراسة أهم بنود تكاليف الانتاج الثابته فى سته بنود هى : البند الاول هو نفقات الجهاز الادارى سواء كان ذلك المدير صاحب المزرعه أو أحد أفراد عائلته ، سواء كان متفرغاً أو غير متفرغ (إدارة عائلية) أو كان المدير مؤجراً سواء متفرعاً أو غيره متفرغ (إدارة مؤجرة) ويتمثل البند الثانى فى نفقات العمالة الدائمة ، وتشمل على أجور العمالة الدائمة سواء كانت العمالة من داخل المزرعة (عمالة عائلية) أو من خارج المزرعة (عمالة مؤجرة) وهى المنوال السائد تقريباً فى مزارع إنتاج اللبن فى القطاع التجارى المتخصص ، أما بالنسبة للبند الثالث فيتمثل فى نفقات الرعاية البيطريه الدائمة. ويتضمن أجر الطبيب البيطرى المشرف على العلاج البيطرى بالمزرعة ، سواء كان متفرغاً أو غير متفرغ وتعد نفقات الصيانة السنوية للمبانى والالات والتجهيزات البند الرابع من تكاليف الانتاج الثابته ، تشمل سيارة نصف نقل ، جرار بمقطورة ، وآلات حليب آلى ، وتنكات تبريد لبن في بعض المزارع ، وآله جرش أعلاف ، وآله تخريط أعلاف خضراء ، ومولدات كهربائية وموازين ، وجرادل حليب.

---

(١) يشمل على الاسرة والمكاتب والكراسى والترابيزات والكتب والاجهزة الكهربائية

(٢) أحمد فؤاد محمد فتحى السيد مشهور : مرجع سابق ١٩٨٨ ص ١١٦.

وبالنسبة لنفقات الاهلاك السنوى للمبانى والالات والتجهيزات كبند خامس فى التكاليف الثابته ، فقد تم تقديرة على أساس معدل إهلاك سنوى ٢٪ للمبانى الخرسانية، ٥٪ للمبانى الطنية ، بإفتراض أن العمر الانتاجي المتوقع ٥٠ عاماً للمبانى الخرسانية ، ٢٠ عاماً للمبانى الطيينيه . أما بالنسبة للآلات فان التقدير تم على أساس أن العمر الانتاجي ١٠ سنوات لكل من السيارات نصف النقل والجرارات والمولدات الكهربائية والات الحليب الآلى وألات جرش الاعلاف المزكزة وألات تخريط الاعلاف الخضراء والإثاث (١) ونحوه سنوات للجرادل والادوات الصغيرة الاخرى (٢).

ويتضمن البند السادس الفائدة على رأس المال المستثمر ، وهى تكاليف ضمنيه تم حسابها على أساس أن سعر الفائدة على قروض المشروعات التجارية المقدمه من بنك التنمية والائتمان الزراعى تبلغ نحو ١٨٪ (٣).

ويتم الاخذ فى الاعتبار عند تقدير رأس المال الكلى المستثمر كل من المساحه الكلية للمزرعه ، كذلك مساحة المبانى فى المزرعة بحيث تم تقدير قيمة الاولى على أساس قيمتها كأرض زراعيه ،أما بالنسبه لمساحة المبانى فقد إعتمد التقييم على أساس أن القيمه تشمل كل من الارض والمبنى معاً.

---

(٣) البنك الرئيسى للتنمية والائتمان الزراعى فرع الزقازيق منشور رقم ٢٩٧ . ٢٣ مارس ١٩٩٣.

نظام الانتاج التقليدى المختلط : تطابق بنود التكاليف الانتاجيه بالنظام التقليدى المختلط نظيرتها فى النظام التجارى المتخصص بإستثناء نفقات الصيانة السنوية للمبانى والالات . ونفقات الاهلاك للآلات والتجهيزات ، والقيمة المقدرة لايجار الارض ، وبالاضافه إلى نفقات الادويه والعلاج للقطعان الحيوانيه إلى أجر الطبيب البيطرى فى بند واحد هو نفقات الرعاية البيطرية ، حيث أن السمه الغالبة هو تعامل المزارع مع الوحدات البيطريه - الموجودة بالقرى - التابعة للهيئة العامة للخدمات البيطرية بإستثناء حالتين ثم التعامل فيهما مع طبيب بيطرى خاص فى ظل ظروف مرضية معينة ألمت بالقطيع.

وبناء على ما تقدم ، فإن التكاليف المتغيرة تشمل على تكاليف التغذية بقسميها الشتوى والصيفى ، والعمالة المؤجرة ، والرعاية البيطريه ، والتكاليف الاخرى وتتضمن نفقات نقل أتربه وعناصر تغذيه وأكرميات ومصروفات نثريه أخرى ، ويلاحظ أن هذه البنود جميعها تكاليف مباشرة . أما بالنسبه للتكاليف الثابته فتشمل على تكاليف العمالة الدائمه وهى فى الغالب عمالة عائلية ، والتى تقدير تكلفتها السنويه على أساس عدد الساعات التى يساهم بها أفراد العائله المزرعيه فى هذا النشاط الانتاجى ، ومتوسط الاجر السائد فى كل منطقة لكل نوع . وبإعتبار أن متوسط عدد ساعات العمل اليومى ٨ ساعات ، وأن عدد أيام العمل السنوى ٢٠٠ يوم عمل (١). وبالنسبه للعنصر الثانى من التكاليف الثابته وهو الفائدة على رأس المال المستثمر . والعنصر الثالث وهو إهلاك المبانى فقد تم حساب قيمتها التقديريه بإستخدام نفس الفروض السابق الاشارة

(1) Ibrahim Soliman, El-Sayed H. Mahdy, Ali A. Ibrahim "Milk Production Performance on Conventional Egyptian Farm". Food Sector Development Project, Eurpian Economic community and Ministry of Agriculture, Egypt, Cairo July 1992, p. 10.

إليها فى ظل نظام الانتاج التجارى المتخصص .

وكما سبق الاشارة فإن هيكل إنتاج الالبان فى مصر يتكون من نظامين رئيسين هما نظام الانتاج التجارى المتخصص والنظام التقليدى المختلط . ومن ناحية أخرى فإن النظام التجارى المتخصص ينقسم وفقا للسعة الانتاجيه إلى قطاعين هما قطاع الانتاج التجارى كبير الحجم ويضم المزارع ذات سعه ٥٠ رأساً فأكثر ، وقطاع الانتاج التجارى صغير الحجم ويضم المزارع ذات سعة أقل من ٥٠ رأساً ، إلا أن نظام الانتاج التجارى يقوم بتربية خمسة أنواع من حيوانات إنتاج اللبن منها أربعة أنواع من الماشية هى الابقار الخليط والابقار الفريزيان ، والابقار الهولشتين ، والابقار البراون سويس ، بالاضافة إلى الجاموس المصرى فى حين يضم نظام الانتاج التقليدى المختلط نوعين هما الابقار البلدية ، والجاموس المصرى .

ونظراً لإختلاف الانواع فيما بينها فى مركبات اللبن.

– ويرجع هذا الاختلاف إلى مجموعتين من العوامل : الاولى، العوامل البيئية غير الوراثية، وتتضمن كل من التغذية ، ودرجة الحرارة ، والرعاية الصحية للقطيع ، وعدد مرات الحليب فى اليوم ، العمر عند موسم الحليب الاول وطول موسم الحليب ، وطول الفترة بين ولادتين فى حين تشمل الثانية ، العوامل الوراثيه التى تختلف

---

(١) صلاح جلال (دكتور) ، حسن كرم (دكتور) : تربية الحيوان الطبعه الخامسة دار المعارف القاهرة ١٩٨٤. ص ٢٣٩.

(٢) كامل عبد العليم : مرجع سابق ١٩٨٣، ص ٢٥٦.

من نوع لاخر ، بل وحتى داخل النوع الواحد (١) وتأسيساً على ذلك فإن المنطق العلمى للتحليل المقارن بين الانواع يتطلب إجراء تصحيح العوامل غير الوراثية التى تؤثر على تقديرات القيم الوراثية بين نوع أخر ، حتى يمكن إرجاع أى إختلاف بين أداء الحيوانات إلى حد كبير إلى تركيبها الوراثى .

وفى ضوء ما تقدم إتجهت الدراسه إلى إعادة تقدير الانتاج بإستخدام معاملات التصحيح المناسبة فيما يتصل بنسبة الدهن ، وطول موسم الحيب وطول الفترة بين ولادتين فى حدود حجم العينة مع محدد درجة إنتشار الانواع الاجنبيه وأهميتها بمزارع النظام التجارى بصفة عامه. فمن ناحية نسبة الدهن تشير الدراسات إلى أن الانواع التى تمتاز بإرتفاع نسبة الدهن تكون مرتفعة نسبياً فى البروتين والمواد الصلبة غير الدهنية أيضاً ، كما أن تركيب الدهن والبروتين فى اللبن يعد من الميزات الفردية للحيوانات ويبدو أن معامل الارتباط الوراثى بين نسبة الدهن والبروتين فى اللبن مرتفعاً ، ويتراوح ما بين ٠.٥٠ ... ٠.٦٠ (٢) . وبناء على ذلك توجه الداسات الفنيه العنايه لنسبة الدهن كمعيار يعكس التحسين الوراثى فى مركبات اللبن ومن ناحية أخرى – وفقاً للواقع الميدانى التطبيقى – يتحدد سعر الكيلو جرام من اللبن على أساس نسبة الدهن فى مركبات اللبن.

وبالنسبة لعاملى طول موسم الحليب ، وطول الفترة بين ولادتين فإنه وفقاً لفرض الفترة المحاسبية الخاصة بتحليل الميزانيه المزرعية ، تم تقدير متوسط التكاليف لوحدة الإنتاج خلال سنة ميلاديه وترتيبا علي ما تقدم تم إعادة تقدير التكاليف للكيلو جرام من اللبن

المعدل (١) وذلك أمكن وضع الانواع المختلفة من حيوانات إنتاج اللبن على أساس معيارى موحد حتى يتوافر إستنتاج حقيقى لمؤشرات الكفاءة الاقتصاديه لحيوانات إنتاج اللبن فى ظل نظم الادارة والسعه الإنتاجية المختلفة ومن ثم يمكن الحكم على كفاءة نظام معين أو سلالة ما على أساس موضوعى يتسم بدرجة عالية من الثقة .

متوسط تكاليف إنتاج اللبن وفقاً لنظام الانتاج: من الاهمية بمكان أنه عند دراسة تكاليف إنتاج اللبن يجب أن تشمل المقارنه كفاءة الادارة بين نظم إنتاج اللبن وهى نظام إنتاج التجارى كبير الحجم ، ونظام الانتاج التجارى صغير الحجم ونظام الانتاج التقليدى وتربيا علي ذلك تم تقدير هيكل تكاليف إنتاج اللبن لوحدة الانتاج (كيلو جرام لبن) .

ويوضح جدول (١٤) أن متوسط تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن يبلغ حوالى ٧٤ . ٢٠ قرشاً على مستوى العينه ، منها حوالى ٥٨ . ٨ قرشاً تكاليف متغيرة أى نحو ٧٨ . ٢٧٪ من التكاليف الكلية وحوالى ١٦ . ١٢ قرشاً تكاليف ثابته أى نحو ٢١ . ٧٣٪ من التكاليف الكليه على مستوى العينه ، أما بالنسبة لتكاليف إنتاج كيلو جرام لبن فى ظل نظم الانتاج الثلاثة ، فيتضح من نفس الجدول أن السعة الكبيرة في ظل النظام التجارى تحقق أقل تكلفة لانتاج كيلو جرام لبن (٩ . ٥٢قرشاً) فى حين تبلغ أقصاها فى ظل النظام التقليدى (٩٦ . ٨٨ قرشاً) ، بزيادة تقدر بنحو ٦٥٪ عن تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن فى ظل النظام التجارى بسعتيه الكبيرة والصغيرة على الترتيب وهذا يشير إلى وجود وفورات السعة ، ولكن هناك أثر راجع للسلاله أيضاً كما سيتضح لاحقاً ، كما أن هناك أثر لكل من [illegible] اللبن وطول موسم الحليب وطول الفترة بين ولادتين .

(١) كمية اللبن فى السنة = كمية معادل اللبن ٤٪ دهن ط ٢٦٥ على عدد أيام الفترة بين ولادتين.

ويبدو من النتائج المبينه بالجدول ( ) إرتفاع الاهمية النسبية لتكاليف التغذية، حيث تمثل أهم بند من بنود تكاليف الإنتاج على مستوى نظم الانتاج الثلاث (حوالى ٢٠ . ٧٠٪ من التكاليف الكلية كمتوسط للعينه) على الرغم من تفاوت الموقف النسبى لهذا البند من نظام لاخر فقد بلغت حدها الادنى فى ظل النظام التقليدى (١٦ . ٥٦٪ من التكاليف الكلية) في حين إرتفعت أهميتها النسبية بدرجة ملحوظة فى ظل السعه الكبيرة بالنظم التجارى المتخصص (٧٠ . ٨٠٪ من التكاليف الكلية) وبلغت نحو ٦٣ . ٧٦٪ من تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن بالسعة الصغيرة للنظام التجارى .

ومن ناحية أخرى فإن تكاليف رأس المال والتى تضم كل من تكاليف الصيانه والاصلاحات وقيمة الاهلاك للمبانى والالات والتجهيزات والفائدة المقدرة على رأس المال المستثمر ، وتأتى في المرتبه الثانيه بعد تكاليف التغذية فى ظل النظام التجارى بسعتيه الكبيرة والصغيرة على السواء حيث بلغت حوالى ٤١ . ٦ ، ٤٥ . ٧ قرشاً بنسبه ٩٠ . ١١٪ ١٢٪ من إجمالى تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن بكلا السعتين على الترتيب فى حين إحتل هذا البند الترتيب الثالث (٩١ . ٤٪ من التكاليف الكلية) فى ظل النظام التقليدى بعد كل من تكاليف التغذية وتكاليف العمالة.

ويبين الجدول (١٤) أن العمالة المستخدمة (المؤقته والدائمة مجتمعه) تحتل المرتبة الثالثة من حيث الاهمية فى تكاليف انتاج كيلو جرام لبن فتبلغ نسبتها نحو ٤٠ . ٥٪ ، ٢٠ . ٨٪ من إجمالى التكاليف بكل من السعة الكبيرة والسعة الصغيرة فى ظل النظام التجارى على التوالى ، بينما يأتى هذا البند فى المرتبة الثانية

(٧٠ . ٣٤٪ من التكاليف الكلية) بعد تكاليف التغذية فى ظل النظام التقليدى .

ويتضح من النتائج الواردة بالجدول (١٤) وجود تفاوت فى الموفق النسبى لباقى بنود التكاليف بين النظام التجارى بسعتيه والنظام التقليدى ، ففى حين تأخذ الرعاية البيطريه شاملة إشراف الطبيب البيطرى ونفقات الادويه - أهمية واضحة أى حوالى ٩٠ . ٢٪ ٩٤ . ٣٪ من إجمالى تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن فى ظل النظام التجارى بالسعتين الكبيرة والصغيرة على الترتيب إلى أنه فى حالة النظام التقليدى تتضاءل أهميتها إلى حد كبير ، وربما يرجع ذلك إلى أنه يتم الاعتماد على الوحدات البيطريه المجانية وخبرة المربى (المزارع) فى حالة النظام التقليدى.

والخلاصة أن تكاليف إنتاج اللبن فى ظل النظام التقليدى تزيد كثيراً عن النظام التجارى علاوة على وضوح وفورات السعه بين نظم الانتاج الثالثة (تجارى كبير السعة ، تجارى صغير السعة ، تقليدى مختلط صغير السعة)، كما يرجع التباين الكبير بين مزارع النظام التقليدى (معامل الاختلاف ٤٨٪) إلى أنها تضم سلالتين متباينتين (الابقار البلديه والجاموس) ولكن هل سيظل الوضع كما هو عليه بعد تعديل تكاليف الانتاج للعوامل غير الوراثية التى تؤثر على أداء الحيوان وهل يعكس ذلك نفس المنوال بالنسبة للربحية ، هذا ما سوف يتم تناوله فى الاجزاء التالية .

التكاليف المعدله لانتاج كيلو جرام لبن : بإعادة تقدير تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن - وفقاً للمنطق العلمى الاقتصادى والفنى - بإستخدام معاملات التصحيح المناسبة لكل من نسبة الدهن وطول

موس الحليب وطول الفترة بين ولادتين يتبين من الجدول (١٤) حدوث إنخفاض نسبى ملحوظ فى متوسط تكاليف وحدة الانتاج (كيلو جرام لبن) حيث بلغ نحو ١٩,٧٪ عن نظيره قبل التعديل لاجمالى التكاليف على مستوى العينه ونحو ٢١,٣٨٪ فى التكاليف المتغيره ونحو ١٠,٧٣٪ فى التكاليف الثابتة وبالنسبة لتكاليف الانتاج المعدله على مستوى نظم الانتاج الثالثة فقد بلغ الانخفاض النسبى نحو ٢,٥٧٪ ، ٣,١٦٪ فى حالة السعتين الانتاجيتين الكبيرة والصغيرة بالنظام التجارى على الترتيب فى حين بلغ أكثر من ٢٥٪ في حالة النظام التقليدى أى أنه حدث تقارب نسبى فى تكاليف إنتاج كيلو جرام لبن وهذا يؤكد ما سبق الاشارة إليه فيما يتصل بتأثير العوامل غير الوراثية على إنتاج اللبن ، ومن ثم فأنه عند توحيد تأثير هذه العوامل يبرز أداء الحيوان كمحصلة لاستعداده الوراثى والفرصة التى تتاح له للتغيير عن تركيبه الوراثى وهنا تتضح أهمية دور الادارة فى نجاح أو فشل أى برنامج للتحسين الوراثى .

الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج اللبن

تمهيد: إن الكفاءة الاقتصادية مفهوم نسبى وليس مطلقاً حيث تتم مقارنة الكفاءة بالسعة الانتاجية التى تعبر عن كمية الموارد الانتاجية التى تستوعبها الوحدة الاقتصادية (المزرعة) ، أو أنماط الانتاج (السلالات) ومما لاشك فيه أن كفاءة إستخدام الموارد الانتاجية تتأثر بكمية الموارد المتاحة للأستخدام ونوعيتها ، وطريقة توليف هذه الموارد ببعضها والظروف التى يتم فيها إستخدام هذه الموارد ، وتتباين إستجابة الموارد الزراعيه فى المنشأة الانتاجية وفقاً للكفاءة الادارية (١).

ويجد الاشارة إلى أنه عند حساب أى معيار للأداء فى المزرعة يجب أن ينسب لقيمة معيارية معينه أو مستوى قياس متعارف عليه حتى يكون لهذه القيمه مضمون وأهمية ، وسوف تعتمد الدراسة على وحدة الناتج (كيلو جرام لبن) كأساس لمقارنة الكفاءة الاقتصادية بين مزارع إنتاج اللبن فى كلا النظامين التجارى المتخصص والتقليدى .

ومن ناحية أخرى تتحدد أساليب تحليل نماذج الانتاج فى ثلاثة أنواع هى : (١) أسلوب تحليل علاقات الاستجابه للإنتاج من خلال الدوال المستمرة وتقدير الكميات الحديه (المنهج الحدى) (٢٠) أسلوب تحليل العلاقات الانتاجية المنفصله الخطية بإستخدام بحوث العمليات الزراعيه (نموذج البرمجة الخطيه) (٢) أسلوب تحليل العلاقات الانتاجية بإستخدام تحليل ميزانية المزرعة سواء للدخل المزرعى أو لتحليل إقتصاديات المشروع (٢) والتحليل الاقتصادى للكفاءة الانتاجية للمنشأة الزراعية مرتبط بعلاقات المتغيرات الانتاجية (المدخلات والمخرجات) وفقاً لفروض ومنهج الدراسة ويتم إختبار الاسلوب الدراسة بهدف بصفة أساسية تقدير بعض المؤشرات التى يمكن الحكم بها على كفاءة أنماط إنتاج اللبن ووفقاً لطبيعة البيانات الميدانية المتوافرة ، فإن الاسلوب الاخير من أساليب تحليل العلاقات الانتاجية (تحليل ميزانية المزرعة للدخل المزرعى) يعد من أكثر تلك الاساليب ملائمة لتحقيق هذا الهدف.

---

(٢) محمد طاهر عبد الظاهر أحمد : مرجع سابق ، ١٩٨٢ ص ٧٠

(2) Ronald D. Kay: Farm Management, Control and Implementiom, International Student Edition, McGrow-Hill International Book Company, Auckland, London, 1981, p. 135.

والميزانية المزرعية ما هى إلا خطة لتنسيق تيار الموارد من والى المزرعة لبلوغ أهداف معنية أى أنها تهتم بتنظيم الموارد فى المزرعة لهدف عام وهو معظمه العائد ، وبصفة عامة ، فإن تحليل الميزانية المزرعية يقع ضمن إقتصاديات إدارة المزارع وهى عبارة عن توليفة من المعارف فى مجالات المحاسبة والزراعة والاقتصاد مبنية على أسس من العلوم الفيزيقية والبيولوجيه والاجتماعيه (١) ويتم تحليل المزانية فى فترة محاسبية معينه عادة تكون سنة ، وذلك من خلال تحديد صافى العائد للمزرعة ككل وتصيب كل من عنصر العمل ورأس المال المستثمر والادأرة المملوكة وهى أسلوب منتشر إستخدامه لحصول على المعلومات اللأزمة لتوجيه الائتمان كما أنها تبين الارباح والخسائر لذا قد تسمى بقائمة الربح والخسارة (٢).

ومقاييس الكفاءة المقدرة (٣) فى هذا الجزء تعتمد على تحليل الدخل المزرعى فى وحدة الزمن (سنة) والمؤشرات المستخدمة هى : (١) صافى الدخل المزرعى ، وهو صافى العائد بعد خصم جملة تكاليف الانتاج الثابته والمتغيرة الصريحة (المباشرة) بمعنى أنه مؤشر لتصيب كلا من رأس المال المستثمر من قل أصحاب المزرعة والعمل العائلى ، والادارة العائلية وأيضاً الربح الصافى لصاحب العمل من هذا العائد مقاب لتبنى فكرة الاستثمار وتحمله المخاطرة واللايقين ، وهذا يعنى أنه مؤشر لكفاءة عناصر الانتاج المملوكة لاصحاب المزرعة ومن ثم فهو يعكس ميزة الاستثمار والتوظيف العائلى فى هذا النشاط .

---

(3) M. L. Brown: Op. Cit., 1979, p 13..

وتم إعادة تقدير المؤشرات السابقة بعد تعديل نسبة الدهن إلى ٤٪ وطول موسم الحليب على ٣٠٥ يوم وطول الفترة بين ولادتين على أساس ٣٦٥ يوما ، كما تم توحيد سعر اللبن بعد تعديل نوعيته ليصبح ٧٦ . ٢٢ قرشاً لكل كيلو جرام ، ويتضح من الجدول (٢٤) إنخفاض قيم الربح الطبيعى للسعة الانتاجية الكبيرة بالنظام التجارى بنسبة ١٠ . ٩٪ بينما لم يتغير بالنسبة للسعة الانتاجية الصغيرة بنفس النظام حيث عاد إرتفاع تكاليف إنتاج اللبن تعديل سعر البيع فى حين زاد الربح الطبيعى فى ظل النظام القليدى بنسبة ٥٥٪ وقد تأكدت المعنوية الاحصائية لاثر السعة (نظام•الانتاج) على قيم الربح الطبيعى المعدل لكل كيلو جرام لبن عند مستوى ٠ . ٠ . ٠٥ - جدول (٣٠) بالملحق - وباستخدام إختبار "توكى" تبين أن السعة الانتاجية الكبيرة تفوق كل من السعة الصغيرة والنظام التقليدى حيث بلغ الفرق المعنوى الامن (HSD) حوالى ٤ . ٥ قرشاً للكيلو جرام لبن.

وبالنسبة لمؤشر صافى التكاليف يتبين من الجدول (٢٤) أن السعة الكبيرة بالنظام التجارى ظلت فى المرتبة الاولى من حيث تحمل أدنى صافى تكاليف كلية معدلة حيث بلغت نسبتها نحو ٩٣ . ٥١٪ من السعر المزرعى لكل كيلو جرام لبن ثم السعة الصغيرة بنفس النظام بنسبة تقدر بنحو ٠٥ . ٦٩ من سعر البيع للبن وأخيراً النظام التقليدى (٥١ . ٨٢٪ من سعر البيع) وقد تأكدت المعنوية الاحصائية للفروق بين قيم صافى التكاليف الكلية المعدلة لكل كيلو جرام لبن بالسعات الانتاجية الثلاث عند مستوى (٠ . ٠ . ٠٥) - جدول (٣١) بالملحق - وبإستخدام إختبار "توكى" تأكدت معنوية هذه الفروق ، حيث بلغ الفرق المعنوى الامن نحو ٩٢ . ١٠ قرشاً لكل كيلو جرام لبن .

ويخلص هذا الجزء إلى إستنتاج له أهميته فى رسم السياسة الزراعية وهو إنخفاض الكفاءة الاقتصادية لمزارع إنتاج اللبن بالنظام التقليدى فى ظل الاوضاع الاقتصادية الراهنة ، ويشير ذلك إلى ضعف القدرة التنافسية لهذا القطاع وقد يخرج من حلبة الانتاج مستقبلاً خاصة إذا إستمر المزارع فى تربية الابقار البلدية مع الجاموس وربما يتأكد هذا الاستنتاج - كما سبق الاشارة - بعد تناول تحليل مؤشرات الكفاءة على مستوى السلالات الحيوانية.

الهدف الرئيسى بل يأتى ضمن مجموعة من أهداف تربية الماشية كما تشير أحدى الدراسات (١) إلى أن إنتاج اللبن بالمزرعة التقليدية يأتى فى الترتيب الثانى ، ضمن مجموعة أغراض لتربية الماشية ويسبقه فى الترتيب الاحتفاظ بالحيوانات كمظهر للمكانه الاجتماعية بالقرية وبناء على ذلك سوف يتم تحديد هيكل الايرادات بكل نظام على حدة.

النظام التجارى المتخصص: كما سبق الاشارة أن الهدف الرئيسى لهذا النظام هو أنتاج اللبن للبيع والتالى فإن العائد من بيع اللبن الناتج يمثل المصدر الرئيسى للايرادات المباشرة لوحدة النشاط (المزرعة).

أما بالنسبة للإيرادات غير المباشرة للمزرعة فتتمثل فى العائد من السماد الناتج من قطعان المزارع ، العائد من أجولة العلف والعائد من التغير فى قيمة الاصول الحيوانيه .

---

(1) Kh. Shima Soliman, J. Ich, N. Abdel Aziz: Economics of Livestock on Traditional Farms, "Res, Bul N. 679, Faculty of Agriculture, Zagazig Univestiy, June 1982, P. 12.

وفيما يتصل بعائد السماد الناتج من قطعان المزارع فقد أشار أصحاب ٤٦ مزرعة، بنسبة ٩٠,٢٪ من إجمالى عدد المزارع بالعينه ، إلى السماد الناتج من قطعانهم تعادل تكاليف الاتربة المستخدمه فى تغطية أرض المزرعة (الفرشة) ، فى حين قامت مزرعتين فقط ببيع السماد الناتج ، وهما يمثلان نحو ٣,٩٪ من إجمالى عدد المزارع بالعينه ، أما بالنسبة الثلاثة مزارع المتبقية (٥,٩٪) فقد تبين أنها تستخدم السماد الناتج فى تسميد الارض المملوكه لحائزيها . ولذلك تم إستبعاد قيمة السماد من هيكل الايرادات غير المباشرة.

أما بالنسبة لأجولة العلف الفارغة فقد تم تقدير العائد منها على أساس أن عبوة الجوال الواحد تتراوح من ٥٠ إلى ٧٥ كيلو جرام علف ومن ثم فإن عدد الاجولة لكل طن تتراوح من حوالى ١٣,٣ إلى ٢٠ جوالاً ويصبح عدد الاجولة الكلية المباعة تعادل حاصل ضرب عدد الاجولة لكل طن فى الكمية المستهلكة من العلف بالطن فى العام بكل مزرعة.

وفيما يتصل بصافى التغير فى قيمة الاصول الحيوانية، فقد أشارت دراسات سابقة إلى أنه لابد من الاخذ في الاعتبار أن تتم معالجة الحيوانات والطيور فى حالة الانتاج الحيوانى الخارجى (مثل انتاج اللبن وإنتاج البيض) بصورة مختلفة عن معالجته فى حالة الانتاج الحيوانى الداخلى (مثل التسمين) (١) ، هذه المعالجة تعنى فى ملخصها أن صافى التغير فى الاصول الحيوانية يمكن التعبير عنه بمفهوم جديد هو صافى التغير فى التبادل وهو يمثل الفرق بين قيمة الشراء الحيوان (الطائر) مطروحاً منها قيمة البيع لهذا الحيوان (الطائر) فى وحدة الزمن (موسم إنتاجى أو سنة) ، ثم إضافته جبرياً (مع مراعاة الاشارة) إلى الايرادات (٢).

وترتيباً على ما تقدم فإن الايرادات الكلية لمزارع إنتاج الالبان تم حسابه وفقاً للنموذج التالى : (١) الايراد الكلى = الايراد المباشر + الايراد غير المباشر . (٢) الايراد المباشر = متوسط الانتاجية اليومية للرأس بالكيلو جرام × عدد الرؤس الحلابة × عدد أيام حليب فى السنه × متوسط سعر البيع لوحدة الناتج (كيلو جرام لبن) . (٣) الايراد غير المباشر = قيمة أجولة العلف الفارغة + صافى التغير فى التبادل للأصول الحيوانية . (٤) قيمة أجولة العلف الفارغة = عدد الاجولة الفرغة لكل طن علف كمية العلف المركز المستهلكة فى السنة × سعر الجوال الفارغ. (٥) صافى التغير فى التبادل للأصول الحيوانية = قيمة الحيوانات المباعة خلال السنة – قيمة الحيوانات المشتراه خلال السنة. (٦) قيمة الحيوانات المباعة خلال السنة = عدد الحيوانات المباعة خلال السنة × سعر البيع للحيوان. (٧) قيمة الحيوانات المشتراه خلال السنه = عدد الحيوانات المشتراه خلال السنة × سعر الشراء للحيوان.

النظام التقليدي المختلط: يعتمد هذا النظام على نوعين من الحيوانات هما الجاموس والابقار البلدية وكما سبق الاشارة فى الباب الاول من الدراسة أن أهدف الرئيسى من أحتفاظ المزارع التقليدى بعدد من الرؤوس الحيوانية لا يقتصر على تحقيق دخل من

---

(1) Ibrahim Soliman: Socio-Economic Factors Affecting the Decision of investment in Dairy Buffaloes on the Conventional Egyptian Farm., "The Frist World Buffalo conress, Cairo, 1985 p. 685.

(2) Ibrahim Soliman, A. Ragab: an Economic Study For Livestock Production in The Traditional Farms of Some Villiges in Sharkia Governorate. "Zagazig jurnal of Agricultural Res. Faculty of Agriculture, Zagazig University, 1982. p 9.

بيع اللبن ومنتجاته بل يمتد ليشمل توفير فرص عماله عائلية وخاصة للمرأة الريفية وكذلك كمصدر للعمل الحيوانى فى المزرعة بالاضافة إلى تحقيق عائد من بيع العجول المسمنة (نتاج الابقار البلدية على وجه الخصوص) (١).

وعلى هذا الاساس فإن هيكل الايرادات بالنشاط التقليدى يتضمن أربعة مصادر هى اللبن السماد العضوى والعمل الحيوانى فى المزرعة وصافي التغير فى التبادل للأصول الحيوانية.

بالنسبة للمصدر الاول من مصادر الايراد بالمزرعة التقليدية وهى اللبن الناتج ، فمن الملاحظ أن جزءاً من هذا الانتاج يتم تصنيعه بواسطة الاسرة المزرعية وتحتفظ الاسرة للأستهلاك الذاتى بكمية من اللبن السائل ومن المنتجات اللبنية المصنعة ، ثم يقوم بتصريف الباقى بالبيع فى السوق المحلية. ونظراً لأنه لم يتيح للدراسة تحديد نسب التوزيع ، فقد تم الاعتماد على أكثر من دراسة (٢) (٣) (٤) لتحديد مؤشر متوسط يمكن إستخدامه فى حساب الايرادات المباشرة والايرادات غير المباشرة من إنتاج اللبن بالمزرعة التقليدية وتم حساب متوسط مرجح بعدد الحيوانات بكل دراسة لكل من نسبة الاستهلاك الذاتى للأسرة المزرعية ونسبة البيع فى السوق وبلغ متوسط كل منهما نحو ٥٩٪، ٤١٪ من جملة إنتاج اللبن الخام فى ظل

---

(1) Ibrahim Soliman : Op. Cit 1985, p. 648.

(٢) محمد ظاهر عبد الظاهر أحمد : مرجع سابق ، ١٩٨٢ ص ٢١٩.

(3) Ibrahim Soliman: Op. Cit., 1985, p, 640.

(٤) محمد جابر عامر (دكتور) : نحو التنمية الريفية : رفع كفاءة تسويق الالبان فى الجمهورية المصرية ، المؤتمر الدولى السابع عشر للاحصاء وعلوم الحساب والدراسات الاجتماعية والديموجرافية، مركز الحاسب العلمى جامعة عين شمس ، ١٩٩٢ ص ٤.

النظام التقليدى على الترتيب .

وبالنسبة للسماد العضوى كأحد مصادر الايرادات غير المباشرة فقد إعتمدت الدراسة على التغيرات التى أستخدمتها دراسة ميدانية ، على أساس أن متوسط إنتاج الوحدة الحيوانية من السماد العضوى يقدر بحوالى ١٢ مترا مكعباً سنوياً (١) ، ومن ثم فإن تقدير الايرادات من السماد العضوى إعتمد على عدد الوحدات الحيوانية بالمزرعة ومتوسط سعر البيع للمتر من السماد العضوى .

وفيما يتصل بالعمل الحيوانى فى المزرعة كمصدر أخر للإيرادات غير المباشرة فقد تبين من الدراسة الميدانيةضالة مساهمته فى الفترة الحالية ، ويتفق ذلك مع نتائج إحدى الدراسات التى أشارت إلى أن العائد من العمل الحيوانى فى ظل النظام التقليدى يكاد يتلاشى نتيجة لإحلال العمل الآلى فى العمليات الزراعية التى كانت تعتمد على إستخدام العمل الحيوانى (٢).

ولحساب صافى التغير فى التبادل للأصول الحيوانية ، فقد تم الاعتماد على نفس أساس التقدير السابق إستخدامه فى ظل النظام التجارى المتخصص .

وبناء على ما تقدم هيكل الايرادات فى ظل النظام التقليدى وفقاً للنموذج التالى : (١) الايراد الكلى للمزرعة = الايراد المباشر +

---

(1) Ibrahim Soliman : Op cit., 1985, p 540.

(2) Ibrahim soliman Soliman: Agricultural Mechanization and Economic Efficiency of Agricultural Production in Egypt, International Conference on agricultural Engineering Beijing, China, Vol., October, 1982, P 54.

الايراد غير المباشر (٢) الايراد المباشر = متوسط الانتاجية اليومية للرأس بالكيلو جرام × نسبة إنتاج اللبن المخصص للبيع فى السوق ط عدد الرؤوس الحلابة × عدد أيام الحليب فى السنة × متوسط سعر البيع لوحدة الناتج (كيلو جرام لبن) . (٣) الايراد غير المباشر = قيمة اللبن المخصص لاستهلاك الاسرة المزرعية + قيمة السماد العضوى + صافى التغير فى التبادل للأصول الحيوانيه. (٤) قيمة اللبن المخصص لاستهلاك الاسرة المزرعية = متوسط الانتاجية اليومية للرأس بالكيلو جرام × نسبة إنتاج اللبن المخصص لاستهلاك الاسرة المزرعية × عدد الرؤوس الحلابة عدد أيام الحليب فى السنه × متوسط سعر البيع لوحدة الناتج (كيلو جرام لبن) (٥) قيمة السماد العضوى = متوسط إنتاج الوحدة الحيوانية من السماد العضوى بالمتر المكعب × عدد الوحدات الحيوانيه بالمزرعة × متوسط سعر المتر المكعب من السماد العضوى.

مؤشرات الكفاءة الاقتصاديه وفقاً لنظام الانتاج: يعرض هذا الجزء تحليلاً مقارناً للمؤشرات السابق عرضها لمزارع إنتاج اللبن وفقاً لنظم الانتاج الثلاثة بالزراعة المصرية. ويتم هذا التحليل على مستويين الاول على مستوى الوحدة التكنولوجية (الرأس الحلابة). فى حين يتم الثانى على أساس وحدة الانتاج (كيلو جرام لبن).

الكفاءة الاقتصاديّة للرأس الحلابة: فى ضوء النتائج المعروضة بالجدول (١٥) يتضح التفوق الملموس لمزارع إنتاج اللبن فى ظل النظام التجارى المتخصص (السعة الكبيرة) على مستوى كافة المؤشرات ، فمن الواضح أن الرأس الحلابة تحقق صافى دخل مزرعى يزيد عن ضعف ما تحققه كل من نظيرتها بالسنه الصغيرة فى ظل نفس النظام ، والرأس الحلابه فى ظل النظام التقليدى.

إما بالنسبة لمؤشر الربح الطبيعى والذى يعبر عن نصيب الإدارة العائلية ورأس المال المستثمر من قبل أصحاب المزرعة ، فيتضح من الجدول أن مزارع إنتاج اللبن بالنظام التجارى (السعة الكبيرة) مازالت تحقق التفوق فى تحقيق ربح طبيعى من الرأس الحلابة يزيد على أربعة أضعاف نظيرتها فى كل من السعة الصغيرة بنفس النظام ، والرأس الحلابه بالنظام التقليدى ، وهذا يعكس أثر السعه العدديه كما يعكس أثر السلاله ، حيث أن المزارع المتخصصه التابعه للقطاع التجارى فى الاغلب تربى أبقارا أجنبيه ، فى حين تقوم المزارع التقليديه بتربية "الجاموس" والابقار البلديه مع صغر حجم الحيازة بهذا النظام ، وفيما يتصل بمؤشر العائد ليوم العمل الوظيفى ، فقد تبين من تحليل بيانات الدراسة الميدانيه أن متوسط عدد أيام العمل للرأس فى السنه حوالى ٢٦.٨ يوم رجل فى السعة الكبيرة بالنظام التجارى لانتاج اللبن وحوالى ٣٨.٢ يوم رجل بالسعة الصغيرة لنفس النظام الانتاجى ، فى حين بلغ حوالى ٤٨.٦ يوم رجل بمزارع النظام التقليدى فى نشاط إنتاج وعلى هذا الاساس بلغ العائد ليوم العمل الوظيفى حوالى ٢٢.٦٨ جنيها ، وحوالى ١٦.٧٥ جنيهاً فى ظل النظام التجارى بسعتيه على الترتيب ، وحوالى ١٤.٦٥ جنيهاً بمزارع النظام التقليدى .

وفى ضوء ذلك يتضح أن التوظف فى هذا النشاط ذو جدوى إقتصادية وفقاً لمقارنه العائد ليوم العمل الوظيفى بمتوسط أجر العامل فى اليوم (٥ جنيهات كمتوسط لعينه الدراسة الميدانية) ، وعلى الرغم من إنخفاض العائد ليوم العمل الوظيفى فى ظل النظام التقليدى ، إلا أنه يقرب من ثلاثة أضعاف الاجر الممكن تسلمه مقابل العمل خارج المزرعة ، ولكن على المستوى العام لسوق العمالة فإن المزارع التجارية الكبيرة السعه تحقق فرصة بديلة للعمالة تنافس

بها حتى القطاعات غير الزراعيه وربما يكون ذلك مؤشراً هاماً لمستقبل هذا النشاط الاقتصادى.

الكفاءة الاقتصادية فى إنتاج كيلو جرام لبن: إستكمالاً لوجه المقارنه بين السعات الانتاجية الثلاث ، كان من الضرورة بمكان تقدير المؤشرات السابقة على مستوى وحدة الناتج (كيلو جرام لبن) بإعتباره الهدف الرئيسى من التحليل ويشير الجدول (١٥) إلى إستمرارية التفوق للمزارع ذات السعه الكبيرة فى ظل نظام الانتاج المتخصص على مستوى جميع المؤشرات حيث تعادل القيم المتحققه من إنتاج كيلو جرام لبن بمزارع هذه السعة نحو مرة وثلث قدر نظيرتها المتحققه من إنتاج كيلو جرام لبن بمزارع السعة الصغيرة.

أما بالنسبة لمزارع النظام التقليدى فإن صافى الدخل المزرعى كان معادلاً لنظيره بمزارع السعة التجارية الكبيرة ويفوق ما تحققه مزارع السعة الصغيرة ولكن بعد خصم التكاليف الضمنية للعمالة العائلية ورأس المال المستثمر ، إنخفض صافى الربح بصورة كبيرة لارتفاع كثافة العمل العائلى . وفيما يتعلق بمؤشر صافى التكاليف الكلية تبين أن مزارع إنتاج اللبن فى ظل النظام التقليدى تحملت أعلى صافى تكاليف كلية وتعادلت قيمتها تقريباً مع السعر المزرعى (١٥ . ٧٦ قرشا ، ٣٢ . ٦٤ قرشاً) للكيلو جرام من اللبن وهذه نتيجة متوقعه من ضوء المؤشرات السابقة ، وبالنسبة لمزارع إنتاج اللبن بالنظام التجارى فقد بلغت نسبة صافى التكاليف نحو ٤ . ٥٣٪ ، ٢ . ٧٦٪ من السعر المزرعى لكل كيلو جرام فى ظل السعتين الإنتاجيتين لمزارع إنتاج اللبن بالنظام التجارى المتخصص على الترتيب ، ويلاحظ أيضاً أن المزارع كبيرة السعة لها ميزة تسويقية نسبية حيث تحقق سعر بيع أعلى من نظيرتها الصغيرة.

جدول رقم (١٣) متوسطات الصفات الانتاجية لنظم إنتاج اللبن

المتغير	السعة الانتاجية		
	النظام التجارى		النظام التقليدى
	السعة الكبيره >.. رأس	السعة الصغيرة <.. رأس	
عدد مرات الخدمة	١.٣٩	١.٤٥	١.٩٩
اللزمة للإخصاب	٣١.٥٤ شهر	٣٠.٦٦ شهر	٣٧.٣٤ شهر
العمر عند أول ولادة	٢٤٧.٩٢ يوم	٢٣٠.٠٨ يوم	١٨٩.١٦ يوم
طول موسم الحليب	١٣٥.٥٤ يوم	١٤٥.٨٤ يوم	٢١٣.١٢ يوم
طول فترة الجفاف	٣٤٨٨ كيلو جرام	٣٠٤٠ كيلو جرام	١١٦٥ كيلو جرام
إدرار الرأس معادل لبن (٤٪ دهن ، خلال الموسم)			

جدول (١٤) : متوسط (١) تكاليف إنتاج كيلوجرام لبن وفقاً لنظام الإنتاج.

البيـــــان	النظام التجاري (السعة الكبيرة)			النظام التجاري (السعة الصغيرة)			النظام التقليدي			النظام البين		
	قرش	٪	معامل الاختلاف ٪	قرش	٪	معامل الاختلاف ٪	قرش	٪	معامل الاختلاف ٪	قرش	٪	معامل الاختلاف ٪
التكاليف المتغيرة												
التغذية: شتوي	٢٣٫٣٧	٤٤٫١٨	١١٫٢٢	١١٫٢٥	٤١٫٨٥	٢٦٫٠٠	١٤٫٢٢	٢٥٫٧١	٤٫١٥	٧٦٫٣٠	٢٨٫٤٥	٢١٫٨٤
صيفي	١١٫٣٢	٢٦٫٥٢	٢٢٫٧٤	٢١٫٢٥	٢٥٫٢٥	٢٩٫٢١	٨٫٢٢	٢٠٫١٧	٤٤٫٢٣	٢٣٫٥٥	٢١٫٦٦	٢٧٫٢٢
جملة تكاليف التغذية	١٤٫٦١	٨٠٫٧٠	٢٢٫٥٤	٤٦٫١٢	٧٦٫١٢	٢٧٫٩٢	٥٧٫١١	٥٦٫١٦	٤٤٫١٧	٤٤٫٢٤	٧٠٫٢٠	٢٨٫٩٢
المعالة المؤقتة المؤجرة	٠٫٧٥	١٫٤٢	٢١٫٦٢	١٫٣١	٢٫٣٠	٢١٫٢٦	١٫١١	٢٫٧٢	٤٢٫١٩	١٫٣٨	٢٫٤١	٤٤٫٤٢
الرعاية البيطرية المؤقتة	٠٫٤٠	٠٫٧٦	٢٨٫١٦	٠٫٤٧	٠٫٧٨	٢٢٫٠٢	٠٫٦٥	٠٫٩٣	٥٢٫٤٣	٠٫٤٢	١٫٢٣	٢٧٫١٧
الأدوية واللقاحات	٠٫٦٠	١٫٢٣	٢٦٫٧٥	٠٫٩٥	١٫٧٥	٢٤٫٠٨				٠٫٦٧	٠٫٩٢	٣٠٫٤٣
المخاطرة	٠٫٥٠	١٫٠٤	٢٤٫٤٤	٠٫٦٠	١٫٠٨	٢١٫١١	٠٫٢١	٠٫٤٠	٥٧٫٨١	٠٫٥٧	٠٫٩٣	٣٢٫٦٤
تكاليف المتغيرة الأخرى (٢)	٠٫٢١	٠٫٤٠	٢٣٫٥٠	٠٫٢٢	٠٫٥٥	١٨٫٤٢	٢٫٢٧	٣٫٢٥	٤١٫٦٥	٠٫٧٠	١٫١٣	٢١٫١١
جملة التكاليف المتغيرة	٤٨٫٢٤	٤٥٫٥٥	٢٠٫١٩	٥٠٫٢٥	٨٠٫٤٥	٢٢٫٨٣	٦٢٫٨٧	٦٢٫٧٦	١٦٫٨١	٥٨٫٠٨	٢٨٫٢٧	٢٢٫٤٢
التكاليف الثابتة												
الإدارة	٠٫١٦	٠٫٣٠	١١٫٨٢	٠٫٢٠	٠٫٣٧	١٢٫١٤	-	-	-	٠٫١٨	٠٫٣٨	٢٠٫١٢
المعالة الدائمة												
أعمال أبرية	٠٫١١	٠٫٢١	٢٠٫٢٤	-	-	-	-	-	-	٠٫١١	٠٫١٧	٢٢٫٨٢
كلافة	١٫٢٦	٢٫٣٨	٢٢٫٢٢	٢٫٢٦	٢٫٦٤	١٧٫٨٥	٢٠٫٢٨	٢٧٫٨٨	٥٨٫١٢	٧٫١٢	٨٫٥٦	٤١٫٢٠
حلابة: ذكور	٠٫٧٢	١٫٣٨	٢٨٫١٥	١٫٠٤	٢٫٠٤	١٥٫١٢	-	-	-	١٫٤٢	٢٫٣٠	٢٦٫٤١
إناث	-	-	-	-	-	-	٢٫٢٤	٣٫٠٤	٥١٫٠٧	٢٫٢٤	٢٫٢٢	٤٧٫٤١
الرعاية البيطرية الدائمة	٠٫١٨	٠٫٣١	٠٫١١	٠٫١٦	٠٫٢٩	١٦٫٠٢	-	-	-	٠٫٢٠	٠٫٣٩	٢١٫٦٢
المباني والاسطبلات	٠٫٠٨	٠٫١٥	٠٫١٤	٠٫١٠	٠٫٢٧	١٢٫٢١	-	-	-	٠٫١١	٠٫١٧	٢٢٫٢٨
إملاك المباني والآلات	١٫٦١	٢٫٩٨	٢٫٢١	٢٫٢١	٠٫١٠	٢٤٫٢٥	٠٫٣٠	٠٫٤١	٤٫٨	٠٫١٥	٠٫٢٥	٤٠٫٠٩
الفائدة المقدرة على رأس المال	٤٫٧٢	٨٫٧٦	٠٫١٥	٧٫٤٦	٠٫١٥	٢٥٫٤١	٢٫٢٧	٤٫٥٠	٤٩٫١	٤٫٢٧	٦٫١٤	٤٢٫١٢
جملة التكاليف الثابتة	٨٫٦٥	١٤٫٤٥	٢٦٫٥٢	١١٫٢٧	١٦٫٢٤	١١٫٢٤	٢٦٫٠٩	٢٧٫٢٤	٥٠٫١٧	١١٫١٢	٢١٫٧٣	٣٩٫٩١
التكاليف الكلية	٥٦٫٩٠	١٠٠	٢٧٫٩٨	٦٢٫٣٩	١٠٠	١٨٫٤٦	٨٨٫٩٦	١٠٠	١٨٫٠٦	٧٤٫٢٠	١٠٠	٢٥٫٤٢
إجمالي التكاليف المعدلة (٣)	٥١٫٥٢			٦٠٫٤٢			٦٥٫٩٥			٦٠٫٠٥		

(١) القيمة المتوسطة مرجحة بعدد الرؤوس الكلية باستثناء تكاليف الحلابة فمرجحة بعدد الرؤوس الحلابة

(٢) تشمل : نفقات الكهرباء والمياه والاكراميات والنفقات النثرية ، وقيمة أتربة الفرشة في حالة النظام التقليدي .

(٣) تم التعديل لنسبة الدهن (٤٪) ، وطول موسم الحليب (٣٠٥ يوما) ، وطول الفترة بين ولادتين (٣٦٥ يوماً) .

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظتي الشرقية والغربية خلال عام ١٩٩٣ .

جدول (١٥) : مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للوحدة التكنولوجية (الرأس)، ووحدة الانتاج (كيلو جرام لبن) وفقا لنظام الانتاج خلال عام ١٩٩٣.

وحدة المقارنة	البيان		نظام الانتاج التجارى		نظام الانتاج التقليدى	متوسط العينة
			سعة كبيرة	سعة صغيرة		
الوحدة التكنولوجية (الرأس)	الايراد الكلى	(جنيه)	٢٥٢٢ر٠٤	٢٠٢٤ر٨٩	٤٩٠ر٥٨	١٧٣٧ر٥٨
	صافى الدخل المزرعى	(جنيه)	١٠٩١ر٧٣	٤٩٥ر٢٥	٥٠٣ر٠٣	٦٤٢ر٦٥
	صافى الربح المزرعي	(جنيه)	٩٩٢ر٠٥	٣٣٣ر٣٧	٢٤٧ر٩٥	٤١٥ر٤٦
	الربح الطبيعى	(جنيه)	٩٩٣ر٣٠	٢٣٥ر٣٥	٢٤٧ر٩٥	٤١٦ر٧٢
	العائد ليوم العمل الوظيفى	(جنيه)	٣٢ر٦٨	١٦ر٧٥	١٤ر٥٦	٢٣ر٠١
وحدة الانتاج (كيلو جرام لبن)	الايراد الكلى	(قرش)	٩٢ر٠٠	٨٩ر٠٠	١٠٧ر٠٠	١٠١ر٠٠
	صافى الدخل المزرعى	(قرش)	٤٣ر٨٦	٣٤ر٧٦	٤٣ر٨٣	٤٠ر٢٤
	صافى الربح المزرعى	(قرش)	٢٩ر١٠	٢٨ر٦١	١٨ر٠٨	٢٦ر٨٠
	الربح الطبيعى	(قرش)	٢٩ر١٤	٢٨ر٦٨	١٨ر٠٨	٢٦ر٨٦
	صافى التكاليف الكلية	(قرش)	٤٠ر٦٤	٤٩ر٠٠	٨٥ر٢٤	٧٦ر١٣
	السعر المزرعى	(قرش)(١)	٧٦ر١٥	٦٤ر٣٢	٨٥ر٢٠	٧٦ر٢٢(٣)
	الايراد الكلى المعدل(٢)	(قرش)	٨٧ر٥٨	١٠٠ر٢٤	٨٧ر٦٦	٩٢ر٧٨
	صافى الدخل المزرعى المعدل	(قرش)	٣٩ر٦٦	٣٦ر١٦	٤٥ر٧٨	٤٣ر٨١
	صافى الربح المزرعى المعدل	(قرش)	٣٥ر٠٦	٢٨ر٦٣	٢٧ر٩٥	٣٢ر٧٣
	الربح الطبيعى المعدل	(قرش)	٣٥ر١٩	٢٨ر٧١	٢٧ر٩٥	٣٢ر٧٧
	صافى التكاليف الكلية المعدلة	(قرش)	٣٩ر٥٧	٥٢ر٦٣	٦٢ر٨٩	٥٠ر٧٠

(١) تم إستخدام السعر الجارى لكيلو جرام لبن بكل نظام إنتاجى ليعكس نوعية اللبن وظروف التسويق بكل منها. (٢) تم تعديل كمية اللبن لنسبة الدهن (٤٪)، وطول موسم الحليب (٣٠٥ يوم)، وطول الفترة بين ولادتين (٣٦٥ يوماً). (٣) تم إستخدام سعر موحد للبن نظراً لتعديل نوعية اللبن (نسبة الدهن) فى هذه المقارنة، حيث تم الإعتماد على سعر الكيلو جرام من اللبن على مستوى العينة ٧٦ر٢٢ قرشا.