



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.*



منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
المكتب الإقليمي لشرق الأدنى
القاهرة

المملكة العربية السعودية
وزارة الزراعة
الرياض

**قطام الألبان في المملكة العربية السعودية
المعروقات والرؤى المستقبلية والخيارات الاستراتيجية**

إعداد
الدكتور / إبراهيم سليمان
مستشار منظمة الأغذية والزراعة

نوفمبر ٢٠٠٤م

الملخص وتوجهات سياسات قطاع انتاج وتصنيع الالبان

نما قطاع انتاج الالبان التجارى المتخصص فى المملكة العربية السعودية نموا ضخما خلال العقدين الماضيين واصبح هناك العديد من المشروعات (الشركات) ذات التكامل الرأسي والأفقى لانتاج وتصنيع وتوزيع الالبان، وذات سمعه غير مسبوقة، حتى في دول متقدمة في هذا النشاط وجذب النمو المطرود وحوافز السوق اخرين استثمروا في مشروعات ذات سمعة نسبيا صغيرة تبيع الالبان الخام دون تصنيع ومع مطلع سنوات القرن الحالى يواجه المستثمرون في هذا النظام الانتاجي بكافة الانماط ودرجات مختلفة اثرا مثبطه عديدة تتمثل في فائض العرض او الكسر او تدهور الاسعار او المنافسة غير العادلة.

لهذا تهدف هذه الدراسة تحليل الاداء لقطاع السوق وتصنيف المعرفات بلوغا للتوقعات المستقبلية وعرض بدائل الاصلاح لهذا السوق الهام في المملكة هذا علاوة على التقييم الاقتصادي لمراحل قطاع الالبان من المنتج الى المستهلك، مع ابراز القيمة المضافة في كل مرحلة من هذه السلسلة بالتركيز على نظام انتاج الالبان المتخصص التجارى والذى يواجه جل المعرفات وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية:

تمد الالبان ومنتجاتها الفرد في المملكة العربية السعودية بحوالى 135 سيرا حراريا تمثل حوالى 4.7% من جملة السعرات الحرارية في الغذاء الماكول يوميا كما تمده بحوالى 7.4 جرام بروتين تمثل حوالى 28.2% من جملة المحتوى الغذائي الماكول للفرد في اليوم في عام 2002 تعادل المتوسط العالمي.

استمر التحول نحو سيادة انتاج حليب الابقار في هيكل انتاج الالبان خلال العقدين الماضيين حيث ارتفعت مساهمة هذا النوع في هيكل انتاج الالبان حوالى 93.5% في جملة الانتاج البالغ حوالى 628 الف طن كمتوسط للفترة (1991-2002)، نتيجة نمو انتاج حليب الابقار بحوالى 7.2% سنويا وصاحب النمو المطرود في انتاج حليب البقر انخفاض في المتوسط السنوي لكمية واردات السعودية من الالبان ومنتجاتها حوالى 1114 الف طن في الفترة (1980-1990) إلى حوالى 1026 الف طن في الفترة (1991-2002)، مع زيادة المتوسط السنوي لكمية صادرات منتجات الالبان من حوالى 8 الاف طن إلى حوالى 143 الف طن خلال الفترتين على الترتيب، اي بمعدل نمو سنوي حوالى 18.5% مما ادى لزيادة متوسط نسبة تغطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات من حوالى 22% في الفترة (1990-1991) إلى حوالى 21.5% للفترة (1991-2002) وخلال الفترة (1991-1990) انخفض معدل نمو السكان الى 3.2% ولم تنمو واردات منتجات الالبان مع استمرار نمو الانتاج بمعده المرتفع وحدث نمو اقتصادي حوالى 1.7% سنويا لهذا ارتفع استهلاك الفرد من حوالى 99 كيلو جرام في عام 1991 إلى حوالى 118 كيلوجرام في عام 2002، وصاحب ذلك ارتفاع نصبيه من الانتاج المحلي من حوالى 25 كيلوجرام في عام 1980 إلى 41 كيلوجرام في عام 2002 مما ادى إلى ميل اسعار الالبان المحلية الى الانخفاض مع نمو اسعار منتجات الالبان المستوردة بحوالى 2.5% سنويا ونتيجة التوسع في الانتاج زاد الطلب على مدخلات الاعلاف فارتفع المتوسط السنوى للعجز (صافي الواردات) في الميزان التجارى للاعلاف (شاملة حبوب العلف) من حوالى 719 مليون دولار امريكي كمتوسط سنوى للفترة (1980-1990) إلى اكثر من مليار دولار كمتوسط سنوى (1991-2002)، وقد لوحظ انه في اغلب السنوات لم تكن شروط تجارة الاعلاف لصالح الاقتصاد السعودى ان استيراد طن من الاعلاف لتغطية قيمته، وهذا راجع لان اغلب واردات الاعلاف من المواد المركزه مرتفعة السعر بينما الصادرات من الاعلاف الخشنة الاقل سعرا.

ساد النظام التقليدي لانتاج الالبان من البقر في المملكة العربية السعودية حتى مطلع الثمانينيات من القرن العشرين ثم انخفضت اهميته النسبية في الانتاج من حوالى 78% في عام 1982 إلى حوالى 24% في عام 2002 برغم الزيادة في انتاجه من حوالى 213 الف طن عام 1982 إلى حوالى 226 الف طن عام 2002 وذلك نتيجة انكماش في حجم القطيع بحوالى 1.1% سنويا مع زيادة انتاجيته، قابلته زيادة في انتاجية البقرة بحوالى 2.3% سنويا اي مالت تتميته إلى التوسيع الرأسي على حساب الافقى خلال نفس الفترة وهذا يعني تحسينا في اداء النظام التقليدي ويعزى ذلك لانتشار السلالات الاجنبية وخليطها منذ مطلع الثمانينيات من القرن العشرين حيث اصبحت مصادر نواة لتحسين الوراثى لنظم الانتاج التقليدية الماشية.

ويرى نظام انتاج الالبان المتخصص التجارى المتخصص فى المملكة العربية السعودية السلالات الاجنبية من ماشية اللبن اغلبها "الهولشين" الامريكى والكندى ويتبع التقنيات الحديثة ولديه سبل التكامل الرأسي والأفقى وتشمل زراعة الأعلاف الخضراء ومعدات خلط العلف ومعامل تصنيع الالبان وتسويقه وتبلغ قيمة انتاج الالبان الخام لهذا النظام والقيمة المضافة لمنتجات الالبان المصنوعة منه حوالى 3.07 مليار ريال سعودى تمثل حوالى 8.4% من قيمة الناتج المحلى الزراعى في عام 2002 ويساهم قطاع الالبان المتخصص في التوظيف بحوالى 14404 عامل من مهن مختلفة تمثل حوالى 2.5% من جملة العمالة الزراعية التي تمثل 30% من السكان

الزراعيين وتقدم انشطة الانتاج اجورا بلغت حوالي 1188 مليون ريال سنويا بينما يقدم نشاط التصنيع والتسويق حوالي 883 مليون ريال كأجور سنوية وتبليغ قيمة الاستثمارات في قطاع الأبقار الحلبية وفقا لهذا التقدير حوالي 1.030 مليار ريال وباعتبار ان 6 بقرة تولد فرصة عمل واحدة فان حوالي 18854 دولار امريكي لازمة لتوليد فرصة عمل. ولقد ارتفع انتاج النظام الانتاجي المتخصص التجارى حوالي 61 الف طن في عام 1982 الى حوالي 826 الف طن في عام 2002 وتشير التقديرات المحلية الى ان هناك زيادة مطردة في كل من عدد رؤوس الأبقار وانتاجية الرأس للقطاع المتخصص بلغت حوالي 6.5% سنويا خلال العقدين الماضيين ويكون النظام المتخصص لانتاج حليب البقر من وحدات اقتصادية يطلق عليها مشروع ويبلغ عدد المشروعات حاليا 35، تمثلها 26 مؤسسة اقتصادية (شركة او منشأة فردية)، وكذلك متوسط انتاجية البقرة من حوالي 916 بقرة في الفترة (1990-1980) الى حوالي 1900 بقرة في الفترة (1991-2002)، وكذلك متوسط انتاجية البقرة من حوالي 47.8 لتر سنويا الى حوالي 8200 لتر سنويا في الفترتين على الترتيب وتصنف مشروعات انتاج الالبان المتخصصة الى ثلاثة انماط رئيسية أولهما شركات كبرى ذات سمعة كبيرة تتكون من عدة مشروعات (مزارع) وتحقق تكاليفاً أعلى في انتاج الالبان والاعلاف الخضراء وخلط وتجهيز وتعبئة وتغليف منتجات الالبان ولكن تسوق على مستوى الجملة وثلاثة الأصغر حجماً تنتج وتسوق الالبان الخام فقط وتعاظمت مساهمة الشركات الكبرى وعددتها خمسة من حوالي 76.6% في جملة انتاج الالبان من هذا النظام في عام 2002 وزادت مساهمة المزارع المتوسطة المالكة لمصانع تجهيز من حوالي 12.6% (12 مزرعة) في عام 1996 الى حوالي 12.6% (14 مزرعة) في عام 2002 بينما انخفضت مساهمة المزارع التي تبيع الالبان الخام من حوالي 7.7% الى حوالي 6.6% في نفس الفترة (8 مشروعات) ويرجع ارتفاع مساهمة الشركات الكبرى في انتاج الالبان في هذا النظام الى النمو الكبير في عدد الأبقار بمعدل سنوي حوالي 6.4%， وفي انتاجية البقرة بمعدل سنوي حوالي 4% ولا يوجد تباين كبير في متسط الادار الاليومي للرأس ونسبة البقر الحلب ومعدل الولادات بين المزارع بمختلف أحجامها وربما يرجع ذلك لأن أكثر من 90% من الأبقار من سلالة واحدة "الهولشين" وان جميع المشروعات التجارية المتخصص تتبع تقريباً تكنولوجيا متقدمة متاجنة من حيث نظام التغذية والتربية والرعاية ولكن هناك تباين بين المزارع في معدل النفوذ ومعدل استبعاد الأبقار وتشير الدراسة الى انه لا توجد سياسة انتخاب واضحة في القطاع على أساس الانتاجية وان الاستبعاد يتم غالباً نتيجة تأخر الاخصاب والحمل وان الاحلال يتم في الغالب بشراء أبقار (عجلات حوالى) بحيث يضمن المدير استقرار العرض اليومي من الالبان وشجع على ذلك الدعم الضخم الذي تقدمه الدولة لشراء ماشية اللبن وكذلك فإن عملية الدفع الغذائي للأبقار المستبعدة يرفع قيمتها عند بيعها للحم فيعيش ذلك تكاليف شراء العجلات الحوامل بغرض الإحلال.

وتبلغ مساهمة قيمة الالبان الخام في إيراد المزارع ذات الحجم الصغير والمزارع ذات السعة الكبيرة حوالي 82% وحوالي 84% على الترتيب وتوجه المزارع الصغيرة اقل من 1400 بقرة 60% من انتاجها لبيع الحر كحليب خام وتبيع حوالي 38% فقط للتصنيع بينما توجه المزارع الكبيرة فوق 1400 بقرة اكبر من 88% من انتاجها للتصنيع وتبيع المزارع الصغيرة الالبان الخام للاستهلاك المباشر بسعر يبلغ حوالي 1.34 ريال للتر بينما تبيع المزارع الكبيرة الالبان الخام لغير التصنيع بسعر لا يزيد عن 1.27 ريال للتر في عام 2001 كما انه يقدر اللبن التالف لدى المزارع الصغيرة بحوالى 0.6% سنويا بينما يبلغ نسبة التالف لدى المزارع الصغيرة بحوالى 1.7% وقدر متسط صافي تكاليف انتاج اللتر من الالبان بعد خصم قيمة الامدادات من المنتجات الاخرى (الثانوية) من التكاليف الكلية بحوالى 0.427 ريال للتر في السعة الصغيرة وحوالى 0.846 ريال للتر في السعة الكبيرة ، هذا يوضح ان متسط صافي تكاليف انتاج لتر حليب تكون اقل لدى المزارع الصغيرة مما يعطيها ميزة نسبية في بيع الالبان الخام للمستهلك مباشرة لتعظيم هامش ربح للوحدة بينما تلجأ معظم الأحجام المتوسطة والكبيرة إلى تصنيع الالبان الخام لمنتجات أخرى كتوسيع رأسى في النشاط لزيادة القيمة المضافة وربما يرجع ذلك لارتفاع تكاليف التغذية للتر من الالبان في الحجم الأكبر من المزارع كما ترجع ايضاً لانخفاض متسط تكاليف العمالة في المزارع الصغيرة عن الكبيرة حيث توظف المزارع الصغيرة 55 عاملة لكل 1000 بقرة بينما يتراوح هذا العدد بين 48-66 عاملة في المزارع الاكبر حجماً كما يزيد متسط اجر العامل كثيراً في المزارع الكبيرة عن الصغيرة لارتفاع عدد الاداريين والمديرين ومن ثم اجورهم وتحقق المزرعة الاكبر حجماً بطبعاً حوالى 0.376 ريال من لتر الالبان بينما يبلغ ما تحققه المزرعة الصغيرة حوالى 0.665 ريال للتر الحليب الخام ويرجع ارتفاع متسط سعر لتر الالبان المورد للتصنيع من انتاج المزارع الكبيرة حيث يبلغ حوالي 1.25 ريال للتر اذا كان من انتاج مزارع الشركة الكبيرة نفسها القائمة بالتصنيع وذلك يرجع لامررين اولهما ايجابي وهو ان الشركات الكبرى لها القدرة على تناول حليب عالي الجودة واكثر مطابقة للمواصفات كما ان لها اسم تجاري موضوع ثقة المستهلك والآخر سلبي يتمثل في ان الشركات الكبرى تمارس نوعاً من الاحتكار خاصة وان المزارع فوق 5 الاف رأس تحصر في خمس شركات حصتها حوالى 80% من العرض في السوق وهو ما دفع المزارع الصغيرة لبيع الالبان الخام مباشرة للمستهلك وخفض الكميات المباعة لمصانع التجهيز والتي تملكها المزارع الكبيرة.

ولقد أدى ارتفاع متوسط الحد للتر الألبان الخام في قطاع إنتاج الألبان المتخصص ، وانخفاض متوسط التكاليف الكلية لإنتاج لتر الألبان الخام في الأعوام الأخيرة ، إلى تحقيق ربح مرتفع بلغ حوالي 51% من سعر البيع في عام 2001، مما شجع المنتجين على التوسع في الإنتاج بالتركيز بصفة رئيسية على التوسيع الرأسي ، أي زيادة الإنتاجية السنوية للرأس ، حيث قدر معدل الزيادة السنوي في متوسط إدراة البقرة حوالي 11% سنوياً مما أدى لزيادة سنوية في الإنتاج قاربت 12% سنوياً حتى عام 2003، ليس هذا فحسب بل حدث توسيع في القرارات التصنيعية (تجهيز) لمنتجات الألبان بمعدل سنوي حوالي 12% سنوياً، وهذا التوسيع الكبير في العرض من الإنتاج المحلي كان علي حساب أسعار اللبن الخام ومنتجاته ومن ثم علي حسارة بحية اللتر من الألبان الخام ، مما أوجد مشكلة انخفاض الكفاءة الاقتصادية برغم ارتفاع الكفاءة الفنية والتكنولوجية لنظام إنتاج الألبان المتخصصة ، حيث انخفض متوسط الإيراد الحدي للتر الألبان لكافحة أنماط التصرف من حوالي 1.4 ريال للتر إلى حوالي 1.26 ريال لتر بين عامي 2001 ، 2003 ، نتيجة ممارسات احتكارية لكبرى شركات تصنيع الألبان ، مما دفعهم إلى محاولة الحفاظ علي هامش ربح مناسب لها بتحفيض سعر الألبان الخام الموجه للتصنيع ، وبق فقط سعر اللبن المباع خاما دون تجهيز مرتفع نسبياً ، وقابل ذلك ارتفاع متوسط تكاليف إنتاجة ، حيث زادت تكاليف العمالة بمعدل حوالي 66% سنوياً معظمها زيادة في تكاليف العمالة العادمة (unskilled labor) والإدارية ، وبرغم ارتفاع مساهمة الأعلاف (الحضراء) المنتجة في المزرعة في تكاليف إنتاج الألبان الخام من حوالي 11% في عام 2001 إلى حوالي 21% في عام 2003، فإن قيمة الأعلاف المركزة المشتراء من خارج المزرعة قد زاد أيضاً بحوالي 21% سنوياً خلال تلك الفترة الوجيزة ، ويرجع ذلك لزيادة متوسط إنتاجية الرأس الحلال في السنة من حوالي 8.5 طن مما أوجب زيادة معدلات التغذية ، والذي صاحب ارتفاع أسعار الأعلاف المركزية وأغالبها مستوردة ، مما ساهم أيضاً في انخفاض الربح الطبيعي للتر من 0.91 ريال للتر في عام 2001 ، إلى حوالي 0.27 ريال في عام 2003.

ويسوق حوالي 75% من إجمالي إنتاج الألبان الخام للمستهلك كمنتجات ألبان ، بينما هناك حوالي 8% من اللبن الخام فائض بيع هذه المنتجات لا يتم بيعه ، وحوالي 1% تالف أثناء الإنتاج ، وحوالي 62% فقد تصبح ، أي أن جملة الفقد في إنتاج هذا السوق حوالي 11% ، بينما يباع كحليب خام حوالي 12% ، والباقي أي حوالي 2% يستهلك في الرضاعة ، ويعتبر اللبن المتاخر أهم منتج من صناعة تجهيز الألبان في السعودية ، حيث يمثل اللبن المتاخر حوالي 47% من جملة المنتجات المعروضة في السوق ، ويساهم بنفس النسبة في كمية المباع ، وحوالي 43% من إجمالي فائض البيع لمنتجات الألبان ، وبطبيعة في الأهمية للبن المبستر حيث يساهم بحوالي 28%25%28% من إجمالي المعروض والمباع وفائض البيع على الترتيب ، بليهما الزبادي حيث يساهم في الإنتاج بحوالي 12% قم المنتجات الأخرى ، وأهمها الألبان المخلوطة بالعصائر (حوالي 11%) ، وكميات محدودة من القشدة والجبنة الأبيض والزبد ، واللبننة . ولكن من الملحوظ أن المنتجات الأخرى تمثل نسبة مرتقبة من الفائض ، أي حوالي 23% ، برغم أن تصنيعها هدفة التغلب على الفائض ، إلا أنها جميعاً غير قابلة للتخزين لفترة طويلة نسبياً، لذلك فمن المهم تطوير هذه المنتجات لزيادة معدل بيعها ، وكثير حجم فائض البيع الشهري لتلك المنتجات القابلة للتلف يعرض كلاً من مرحلتي الإنتاج والتسويق لخسائر مالية تختلف من كفاءة الأداء ، وتقدر قيمة الخسائر بحوالي 0.346 ريال لكل لتر معرض من منتجات الألبان ، كما أنه من معوقات التسويق أيضاً تمرير حركة التبادل بين المشروعات حيث يبيّع كل مشروع من الثانوي المتخصص الصغيرة كل إنتاجه من الحليب الخام لشركة واحدة فقط من الشركات الكبيرة التي تملك معامل تجهيز المنتجات ، لتكميله سعة معاملها الأكبر من طاقة إنتاجها من الألبان الخام ، ويمثل إنتاج المزارع الصغيرة المتخصصة ثلث ما تبيّعه فعلاً لشركات التصنيع الست ، أما الثنائي الآخرين توردهما المشروعات الصغيرة لشركات التصنيع بعد تجميعها للحليب الخام من النظام الإنتاجي التقليدي أي حوالي 214.5 ألف طن ، وهذا يدل على أن النظام الإنتاجي التقليدي يمثل حجماً معنوياً من العرض من اللبن الخام ولكنه يباع بسعر منخفض لشركات الكبيرة التي تمارس سلوكاً احتكارياً سواء في الكمية أو السعر ، مما قد يؤدي لإقصاء المنافسين أصحاب المشروعات الصغيرة من السوق ، لهذا فالأمر يتطلب دراسة تكميلية لهذه الدراسة لأهمية ذلك في تحديد أثر تنمية النظام التقليدي علي إيجاد فرص عمل ، والحد من الهجرة من الريف للحضر ، وإيجاد سبل التكامل الرئيسي لهذا النظام مع المشروعات المتخصصة خاصة الصغير منها .

وتبيّن أن هناك اتجاه عام لأنخفاض أسعار كافة منتجات الألبان في السوق السعودي سواء الجملة أو التجزئة من واقع سجلات مزارع المنتجين مما أدى لقلص في هامش التجزئة ، وكان معدل الانخفاض في الأسعار حاد في الفترة 2000-2003، وهذا يؤكد أن هذا الهبوط في مستوى الأسعار هو نتاج لطفرة في كمية المعروض من إنتاج هذا النظام الإنتاجي المتخصص في السنوات الخمس الأخيرة ، وأدى ذلك لقلص هامش التجزئة في سعر المستهلك من حوالي 10% للحليب واللبن المتاخر في عام 1980 ، إلى حوالي 3.4% في عام 2003 وتبيّن أن هناك حرص من المنتجين أن يكون توزيع المنتجات أو عرضها في السوق شبه منتظم موسمياً ، فحوالي ثلث جملة المنتجات يعرض شتاء (أكتوبر - يناير) ومثلها تقريباً في كل من الربيع (فبراير-مايو) والصيف (يونيو - سبتمبر) ، ولكن هذا

لا يحاكي حجم الطلب الموسمي على منتجات الألبان مما أدى لتمريره شتاء ، فحولي ثلثي الفائض يحدث شتاء وربع الفائض الغير مباع يحدث في الربيع ، بينما 10% فقط من الفائض يكون صيفاً ، واتضح أن معظم الإنتاج يتتركز شتاء ، مما أدى لتمرير معظم الفائض شتاء . كما يزيد الطلب على الألبان ومنتجاتها وأغلبها طازج في الربيع والصيف ، وقدرت الدراسة أن حوالي 46% من التغير في كمية الفائض التسويقي شتاء ترجع لكمية المنتجات المعروضة شهرياً في موسم الشتاء بينما حوالي 21% فقط من التغير في كمية فائض الألبان ترجع للموسم المعروضة فيه (الصيف والربيع) أي لتغير طلب المستهلك ، أو ذوق المستهلك ولم تثبت أي علاقة معنوية وبين الأسعار الشهرية وحجم المبيعات أو فائض البيع لأي منتج ، وهذا يتوافق مع ضعف التغير الموسمي في الأسعار لمنتجات الألبان الرئيسية وثبت أيضاً أن كل لتر إضافي من منتجات الألبان يعرض شهرياً فوق متوسط الكمية الشهرية النمطية يؤدي إلى زيادة الفائض من البيع بحوالي 0.8 لتر ، أي زيادة العرض عن المتوسط الحالي يؤدي إلى أن يرتفع أغليها دون بيع ، وقدرت الدراسة كمية الإنتاج الشهري بين الشركات .

وأوضح أن تكاليف التسويق في مرحلة التجزئة حوالي 13.4% من سعر المستهلك ويبلغ هامش ربح مرحلة التجزئة (السوبر ماركت) حوالي 4.7% وتتمثل تكاليف التسويق لمرحلة الجملة في هامش ربح مرحلة الجملة 35% من ريال المستهلك منها 10% قيمة خسائر المرتجع من المنتجات ، ورغم ارتفاع تكاليف تسويق مرحلة الجملة فإن هامش ربح مرحلة الجملة (مرحلة التصنيع) مرتفع ويبلغ حوالي 15.6% هامش ربح المنتج حوالي 2.1% وهذا يوضح أن مرحلة التصنيع تحقق أعلى نصيب من ريال المستهلك بينما يحقق المنتج هامشاً غير مجز مقارنة بتحمل مخاطرة الإنتاج لسلعة قابلة للتلف السريع ، ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها انخفاض سعر اللبن الخام الموجه للتصنيع نتيجة لنمو الإنتاج بصورة تفوق الطلب ، علاوة على تفضيل الشركات المصنعة للحليب للبن الخام المورد للتصنيع سواء من إنتاج مزارعهم أو مشتري من مزارع أخرى ، لكي تحافظ على هامش مجز يردي لعائد مناسب على الاستثمار في تصنيع منتجات الألبان ويعوض تحملها لقيمة المرتجع تحملها لقيمة المرتجع من الألبان الفائضة عن المبيعات ، وسهل ذلك كون الألبان الخام سلعة قابلة للتلف ذات مرونة عرض منخفضة ولقد أدى انخفاض هامش المنتج الصغير من بيع الألبان الخام لمصانع الألبان إلى حرصة علي بيع أكبر قدر يمكنه بيعه من الألبان الخام التي ينتجهما إلى المستهلك مباشرة دون تصنيع ، بسعر حوالي 1.34 ريال ، حيث أن تكاليف الإنتاج حوالي 1.03 ريال للتر فإنه يتحقق من هذا النشاط وحده حوالي 0.317 ريال للتر ، أي حوالي 24% من سعر البيع ، ومن ثم يتحقق متوسط هامش مناسب يغطيه انخفاض هامش الربح من بيع اللبن الخام للشركات الكبرى للتصنيع ومن جهة أخرى دفع انخفاض هامش التجزئة مع مخاطرة حدوث فائض بيع المنتجات ، الشركات الكبرى إلى تكميل مرحلة التصنيع رأسياً حتى منافذ البيع للمستهلك من خلال الاستثمار المباشر في إنشاء منافذ البيع للمستهلك بحيث تستفيد من مزايا التكامل الرئيسي لمراحل الصناعة من ناحية وتضمن استمرار تدفق المبيعات عبر مرحلة التجزئة ، لأن الهاشم المتتحقق من مرحلة التجزئة غير حافظ لأن تبقى مستقلة كما فتحت بعض الشركات الكبرى قنوات لأسواق التصدير في دول الخليج المجاورة حتى ولو كان السعر في تلك الأسواق يعادل أو يقل أحياناً عن سعر السوق السعودي لأنها بذلك تقلل مخاطرة فائض البيع المحلي

قدرت الدراسة سعر التعادل للتر الألبان بحوالي 1.027 ريال على باب المزرعة وحوالي 2.251 ريال على باب المصنع (سعر التعادل للجملة) شاملًا قيمة خسارة منتجات الألبان غير المباعة وحوالي 2.72 ريال لمرحلة التجزئة في عام 2003 وبإضافة معدل التضخم (0.6% سنوياً) يصبح سعر التعادل حوالي 2.75 ريال للتر في عام 2004 ، أي يقل عن السعر المحدد باتفاق رابطة المنتجين وهو 3 ريال للتر بحوالي 0.25 ريال وهذا يتحقق بحاجة أجمالية لمراحل التسويق حوالي 85% من ريال المستهلك ، وهو هامش ربح منخفض لو تم توزيعه بين مراحل التسويق المختلفة والذي حتى في ظل النجاح في تحقيق التكامل الرئيسي بين مراحل السوق داخل الشركات الكبرى يبقى هامش منخفض لا يغطي استثماراتها الضخمة في تشيد معامل التصنيع ولذلك ما زالت تتمتع المشروعات الصغيرة بميزتين هما وجود منفذ إضافي لبيع اللبن الخام مباشرة للمستهلك وكذلك تجميع اللبن الخام من القطاع التقليدي بأسعار منخفضة لتوريده للتصنيع .

وحيث أن معدل نمو الدخل الحقيقي للفرد خلال نفس الفترة حوالي 1.9% سنوياً وباعتبار معامل المرونة المقدر للدخل للطلب على الألبان ومنتجاتها حوالي 1.2 فإن معدل النمو السنوي في استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها حوالي 2.28% وبإضافة معدل نمو السكان في المملكة في الفترة (1991-2002) البالغ حوالي 2.9% سنوياً فإن معدل نمو الطلب الفعال على الألبان ومنتجاتها حوالي 5.18% سنوياً هذا بينما معدل النمو في العرض من اللبن ومنتجاته المنتجة محلياً حوالي 7.2% سنوياً خلال الفترة (1991-2002) أي أن هناك فائض بين كمية العرض وكمية الطلب في سوق الألبان ومنتجاتها واستمرار نمو الإنتاج يؤدي لانخفاض في أسعار المستهلك أو على الأقل عدم نموها بمعدل كافٍ يقابلها نمو معنوي في تكاليف الإنتاج مما يؤدي لحالة كسراد لهذه الصناعة محلية تدفعها للانكماش ما لم يحدث تطوير لحجم الطلب وتطوير نوعي في المنتجات وتخفيض تكاليف الإنتاج .

ومن نموذج الطلب والعرض للسوق تم تقدير متوسطات معاملات المرونة للطلب لكل من سعر اللبن المحلي والدخل وسعر اللبن المستورد ويتبين أن زيادة سعر الألبان المنتجة محلياً بحوالي 10% يؤدي لخفض الكمية المستهلكة بحوالي 11.6% بينما زيادة الدخل الحقيقي السنوي لفرد بحوالي 10% يؤدي لزيادة الكمية المطلوبة من الألبان المنتجة محلياً بحوالي 15.7% وهذا يدل على أن أثر النمو الاقتصادي على زيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً يفوق أثر انخفاض الطلب على الألبان المنتجة محلياً نتيجة زيادة أسعارها ولقد بينت تقديرات النموذج أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 10% يؤدي لزيادة إجمالي الإنفاق الاستهلاكي الخاص بحوالي 5.6% وهذا يعني أن السياسات الاقتصادية العامة خلال العقد الماضي قيدت الإنفاق الخاص تجنباً للتضخم ولكن أدى ذلك إلى بطء نمو الدخل القابل للتصرف حيث لم يزد عن 1.95% سنوياً خلال العقد الماضي وزيادة الطلب على منتجات الألبان المستوردة بحوالي 10% يؤدي لزيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً بحوالي 5.8% وهذا يدل على أن المنافسة ليست عالية بين السوقين أي بين الطلب على الانتاج المحلي والطلب على المستورد لسبعين أو لهما أن المستورد يمثل أنواعاً من منتجات الألبان لا ينتجهما الاقتصاد الوطني وإن انتاج بعضها في كميات ضئيلة وثانيهما أن الإنتاج المحلي ينتج منتجات طازجة ليس من المألف استيرادها وهي اللبن المتاخر والألبان المبستر والزبادي وفي ضوء نمو المتغيرات الخارجية المؤثرة في حجم الطلب يتضح أن، نمواً اقتصادياً بحوالي 2% سنوياً ونمو بحوالي 3% سنوياً ومع استمرار نمو الإنتاج المحلي بحوالي 7.3% سنوياً وثبتت المتوسط السنوي لكمية الواردات عند مستواها في الفترة (1991-2002) سيؤدي لارتفاع سعر منتجات الألبان المستوردة في السوق السعودي بحوالي 2.26% أي يقارب معدل ارتفاع سعر الألبان المحلية (2.4%) هذا معناه توقع تقارب سعر الألبان المحلية مع البديل المستوردة في السنوات القادمة مما يوفر حافزاً في السوق لجدوى تنوع المنتجات المحلية لتحمل محل المستوردة مع تحقيق ربح مجزي للمنتج السعودي حيث إن توقعات سعر الألبان من الإنتاج المحلي على مستوى المستهلك في السوق السعودي في عام 2004 ، 2010، 2005 قدرت بحوالي 2.99 ريال للتر ، 4.26 ريال للتر 5.5 ريال للتر على الترتيب وفي نفس الأعوام يتوقع أن يبلغ سعر اللتر من معدل الألبان المستوردة بحوالي 3.76، 4.62، 5.49 ريال للتر لنفس السنوات على الكمية المستوردة لن تؤثر كثيراً في تغير هذه العلاقات لأن تقديرات النموذج أثبتت ضعف تأثيرها على السعر المحلي وبمقارنة توقعات سعر التوازن المقدر في عام 2004 أي بحوالي 2.99 ريال للتر يتضح أنه يعادل السعر المتفق عليه بين أعضاء رابطة منتجي الألبان في المملكة (3ريال للتر)

ومن تقدير دالة العرض للألبان المنتجة محلياً تبين أن متوسط معامل مرونة العرض لسعر اللبن المحلي بحوالي 0.207 أي أن زيادة سعر اللبن المحلي بحوالي 10% يزيد العرض من الإنتاج المحلي بحوالي 2.07% أي، العرض من الألبان المحلية غير مرن وأقل بكثيراً عن مرنة الطلب عليها علامة على الاستجابة المتأخرة للتغير في السعر وهذا يؤكد ما ناحت إليه الدراسة في استنتاجاتها أن العمل على زيادة حجم السوق بزيادة الطلب وتتوسعه أرجدي في انتعاش السوق عن جهود رفع الأسعار من خلال التحكم في ألياتها (الممارسات الاحتكارية) وباستخدام مستويات الأسعار التي تم التبؤ بها من نموذج الطلب والتعويض بقيمتها في دالة العرض يتضح أنه لتحقيق التوازن في السوق واستقرار مستوى الأسعار فإنه عند سعر 3 ريال للتر يجب أن تكون كمية اللبن المعروضة بحوالي 513 ألف طن وأذا زاد السعر إلى حوالي 4.26 ريال للتر كما هو متوقع في عام 2005 تكون الكمية المعروضة المحققة لتوازن السوق بحوالي 544 ألف طن وأذا بلغ سعر لتر اللبن 5.5 ريال (كما هو متوقع في عام 2010) فإن الكمية الواجب طرحها في السوق لتحقيق التوازن حوالي 575 ألف طن وكلها كميات أدنى بكثير مما هو منتج حالياً

ويبدو أنه في ظل الوضع الراهن والتوقعات المحتملة قد يحدث تقلص لفائض العرض بانخفاض الإنتاج المحلي من النظام المتخصص والمرشح لذلك هي المزارع الصغيرة نسبياً المنتجة للحليب الخام فقط لو ضيق عليها فرص بيع اللبن الخام للمستهلك مباشرةً والذي يحقق لها هامشاً مرتقاً ببعض انخفاض سعر الكميات الموجهة للتصنيع وفي ظل احتكار الشركات الكبرى للتصنيع وبالتالي تتحكم في أسعار الألبان الموردة وهذا التوقع لو حدث سيكون ضد الكفاءة الاقتصادية متمثلةً في انخفاض متوسط التكاليف وارتفاع الربح من إنتاج لتر الألبان الخام للسعه أقل من 1400 بقرة (بمتوسط 1000 بقرة) مقارنة بالمزارع الأكبر

وفي ضوء نتائج الدراسة طرحت مجموعة توجيهات لبدائل سياسات تنمية قطاع إنتاج وتصنيع وتسويقي الألبان أهمها :

- ١ - ضرورة افراد دراسة ميدانية للنظام التقليدي لتقدير حجمة ومساهمته في الإنتاج وخصائصه ومؤشرات وسياسات تتميته ونظم تسوييق منتجاته وتقييم مدى أثر النظام الإنتاجي المتخصص على تحسين التراكيب الوراثية في النظام التقليدي .
- ٢ - يجب اتباع السياسات الإنتاجية والتسويقيّة المقترنة في تناقض حتى تؤدي لخفض الفاقد في كل مراحل السوق من حوالي 11% (نالف إنتاج + فاقد تصنيع + فائض مرجع من البيع) إلى 3% فقط نحو خفض التكاليف وزيادة الربح ومن ثم بلوغ الكفاءة التسويقية على أساس اقتصادية سليمة .

- ٣ - سوف ترتفع كفاءة سوق منتجات الألبان لو أمكن تصنيع وتسويق ما يتم بيعه خام أي زيادة المعروض من منتجات الألبان بحوالي 12.4% لما لهذا من أثر اقتصادي وغذائي وصحي ، حيث تمثل القيمة المضافة من تصنيع الألبان الخام معظم مساهمته في الناتج الزراعي الإجمالي كما ان التصنيع يحقق مزيداً من فرص التوظيف ويحقق المواصفات الصحية .
- ٤ - يتطلب الوضع الراهن والتوقعات المحتملة تخفيض الإنتاج المحلي من النظام المتخصص نحو الحجم الاقتصادي للمشروع وهو أقل من 1400 بقرة (بمتوسط 1000 بقرة) لهذا يجب وقف تصاريح إقامة مشروعات تزيد سعتها عن هذا الحجم وفي نفس الوقت يجب الحفاظ على المزارع المتخصصة الواقعه في مدي الحجم الاقتصادي الصغير من خلال تقديم التمويل والدعم الفتى لها لإقامة شركة مساهمة بين أصحاب هذه المشروعات الصغيرة (عددها ثمانية) لتصنيع وتسويق منتجات علي أن تستوعب طاقة هذه الشركة الكبيات المجمعه من النظام الإنتاجي التقليدي والتي توردها للشركات الكبرى وبذلك تصبح هذه الشركة حافزاً لتطوير النظام الاناجي التقليدي
- ٥ - يجب فتح أسواق جديدة لزيادة الطلب وهناك عدة بدائل مطروحة لذلك تشمل تنمية الوعي لدى المستهلكين بأهمية منتجات الألبان باعتبار أن قيمتها الغذائية أعلى من اللحوم الحمراء والدواجن وانها أنساب مصدر للبروتين الحيواني للفئات الهشة غذائياً (Vulnerable groups) وتشجيع زيادة حجم التصدير لدول الخليج ، مع إجراء دراسة تفصيلية لاقتصاديات الفرصة البديلة للموارد المائية الشديدة الندرة التي قد يخشى من تصديرها في هيئة منتجات ألبان هذا حفز الصناعة المحلية علي تصنيع فائض إنتاج الألبان المبister وللبن المتاخر عن حاجة الطلب المحلي في صورة منتجات قابلة للتخزين مثل الجبن "الفيتا" أو تجفيف الألبان المنتجة الفائضة شتاء لاستخدامها صيفاً وهو الأسلوب الذي عالجت به دول أخرى ترتكز إنتاجها من الألبان شتاء وهو أمر ممكн لتوفير السعة الكبيرة للمصانع وتوقع تقارب أسعار معدل الألبان من المنتجات المستوردة مع أسعار المنتجات المحلية كما يمكن بيع منتجات الألبان في مقاصف المدارس تحت إشراف وزارات الزراعة والصحة والتعليم بالتعاقد مع شركات المنتجين لأهمية الألبان ومنتجاتها كمصدر للبروتين الحيواني والكالسيوم للأطفال وكبديل صحي وأمن للمشروبات الغازية والعصائر الصناعية خاصة وان استهلاك هذا المنتجات أثناء العام الدراسي سيكون في الشتاء والربيع فيقابل فترات الذروة في الإنتاج ويعالج مشكلة التركيز الموسمي لفائض العرض من الألبان
- ويتطلب تحقيق كفاءة التسويق قيام الحكومة بتقديم أربعة وظائف تسويقية حافظة أولها الرقابة علي تنفيذ المواصفات الصحية التي يجب تتطابق مع المعايير العالمية والتطور العلمي أما المواصفات التجارية فتحضر لنونق المستهلك ومواصفات طلب التصدير وثانيها توفير المعلومات التسويقية فيها المصداقية والشفافية كخدمة مدفوعة التكاليف تقدم للمؤسسات التسويقية وفق برنامج زمني منظم وثالثها إنشاء صندوق لموازنة الأسعار لتوفير التمويل بهدف تحجيم المخاطرة واستقرار السوق والأسعار ، لحماية المنشآت التسويقية من دورات الكساد والتقلبات الدورية في الأسعار يمول بأسلوب رأس المال الدوار Revolving fund ، ورابع هذه المهام الحكومية هو هي صدور قانون لحماية المنافسة ومنع الاحتكار .

اشادة وتقدير

يقدم مستشار منظمة الأغذية والزراعة واجب الشكر والتقدير لكل من قدموا عونا صادقا في إتمام إنجاز هذه الدراسة بصورتها النهائية ، ويحص بالشكر والتقدير من الجانب السعودي مدير عام إدارة الدراسات والبحوث والاحصاء بوزارة الزراعة الذى قدم مع أعضاء الإدارة ، خاصة كل جهد ممكן فى توفير كافة المعلومات والبيانات اللازمرة لإنجاز الدراسة ، كما كان التعاون اتحاد منتجي الألبان فى المملكة العربية السعودية دور هام فى اقتراب الدراسة من واقع أداء قطاع الألبان بما قدموه من معلومات وبيانات ميدانية ، ومن جانب منظمة الأغذية والزراعة : منسق إدارة السياسات الزراعية الذى قدم جهدا لا يمكن إنكاره من خلال التوجيهات والمشورة والنصائح الفنية الذى كان له فضل كبير في إنهاء الدراسة وفق المهام والأهداف المحددة لها ، ومدير مكتب منظمة الأغذية والزراعة بالمملكة العربية السعودية كل عون ممكן وساهم بقدر وافر في تسهيل مهمة مستشار المنظمة فى الرياض

الدكتور / ابراهيم سليمان

مستشار منظمة الأغذية والزراعة

16.....	المقدمة 1
16.....	مشكلة الدراسة ١
16.....	مهام واهداف الدراسة ٢
17.....	مقدار البيانات وطرق التحليل ٣
18.....	قطاع الألبان في الاقتصاد السعودي ٢
18.....	أهمية منتجات الألبان في المستوى الغذائي ١٢
18.....	أهمية إنتاج حليب البقر من النظام المتخصص في الناتج الزراعي ٢٢
19.....	مساهمة النظام المتخصص لإنتاج الألبان من البقر في التوظف ٢
21.....	العرض المحلي من الألبان في المملكة العربية السعودية ٣
21.....	تطور هيكل إنتاج الألبان ٣
21.....	تطور التجارة الخارجية لمنتجات الألبان ٣
22.....	تطور استهلاك الألبان ومنتجاته ٣
22.....	التجارة الخارجية للأعلاف ٤
24.....	تقييم أداء النظام المتخصص لإنتاج الألبان ٤
24.....	تمهيد ٤
24.....	هيكل وتطور الإنتاج للنظام المتخصص لإنتاج الألبان ٤
25.....	تقييم الكفاءة الفنية ٤
26.....	اقتصاديات السعة لإنتاج الألبان الخام ٤
26.....	١-٤-٤ هيكـل المخرجـات ٤
27.....	٢-٤-٤ هيـكل المدخلـات والتـكالـيف ٤
27.....	٣-٤-٤ تقـدير الـربـحـية ٤
28.....	تطـور الإـيرـاد والتـكـالـيف والـربـحـية فـي السـنـوـات الـاخـيرـة ٤
33.....	تصـنيـع وـتـسـويـق الـأـلـبـان ٥
33.....	ترـكـيب سـوق الـأـلـبـان وـمـنـجـاتـها ٥
34.....	الـتـرـكـات الزـمـنـية لـاسـعـار مـنـجـاتـالـأـلـبـان ٥
34.....	موـسـمـيـة الـانتـاج وـالـاسـعـار وـفـائـض الـمـبـيعـات الـمـرـجـع ٥
35.....	نمـوذـج انتـشار رـيـال الـمـسـهـلـك بـيـن مرـحـلـة السـوق ٥
36.....	تقـدير سـعـرـ التعـادـل لـلتـرـ حـلـيـب ٥
41.....	تقـدير دـوـالـ الـطـلـب وـالـعـرـض وـتوـازـنـ السـوق لـلـأـلـبـان وـمـنـجـاتـها ٦
41.....	تمـهـيد ٦
41.....	تقـدير دـالـة الاستـهـلاـك لـلـأـلـبـان وـمـنـجـاتـها ٦
42.....	تقـدير مـدـلـ نـمـو الـطـلـب الـعـالـ ٦
43.....	تقـدير دـالـة الـطـلـب عـلـي الـأـلـبـان ٤
44.....	تـوقـعـات مـسـتـوـيـات الـأسـعـار الـمـحـقـقـة لـتـواـزـنـ السـوق ٥
44.....	تقـدير دـالـة الـعـرـض لـلـأـلـبـان وـكـيـاتـ تـواـزـنـ السـوق ٦
46.....	التـوصـيـات وـتـوجـهـاتـ السـيـاسـات لـقـطـاعـ الـإـنـتـاج وـتـصـنـيـعـ الـأـلـبـان ٧
50.....	المـلـحـق الـاحـصـائـي ٨
90.....	قـائـمةـ المـراـجـع ٩

10	قائمة الاشخاص والزيارات الميدانية	92
11	الملخص والتوصيات باللغة الانجليزية	94
	قائمة الجدول	
جدول 2-1 أهمية قطاع الألبان التجاري المتخصص في الناتج الزراعي الاجمالي..20		
جدول 2-2 مساهمة المشروعات المتخصصة في انتاج وتصنيع وتسويق الألبان في توظيف العمالة الزراعية		
	20.....	
جدول 4-1 التركيب النوعي لسلالات ماشية الألبان الأجنبية ومتوسط سعر الرأس في عام 2003.....		
	30.....	
جدول 4-2 تطور النصيب السوقى وحجم القطاع وانتاجية وفقا لحجم المشouع		
	30.....	
جدول 4-3 تقدير متosteات معايير الجداره الانتاجية لقطاع ماشية الألبان المتخصصة		
	31.....	
جدول 4-4 تحليل هيكل إنتاج الألبان وانتاجية وفقا لحجم المشروع فى عام 2001.....		
	31	
2001	4-5 تحليل قائمة الدخل إنتاج الألبان الخام من النظام المتخصص وفقا لحجم المزرعة فى عام	
	32.....	
2001,2003	جدول 4-6 التغير فى ربحية لتر الألبان الخام المنتج من النظام المتخصص وفقا لحجم المزرعة فى عام	
	32.....	
	جدول 5-1 توزيع الألبان المنتج ومتوسط سعر اللتر باليار فى عام 2002.....	37.....
	جدول 5-2 هيكل تسويق منتجات الألبان فى السوق السعودى فى عام 2002	37.....
	جدول 5-3 الدليل الموسمى للإنتاج وفانض البيع لمنتجات الألبان فى عام 2002.....	38.....
	جدول 5-4 تقدير نموذج الانتشار ريال المستهلك لمنتجات الألبان فى عام 2003.....	39.....
2003	جدول 5-5 تقدير تكاليف الانتاج والتسويق وسعر التعادل لمراحل التسويق لمنتجات الألبان فى عام	
	40.....	
(2001-1980	جدول 8-1 تطور أهمية الألبان ومنتجاته فى الغذاء اليومي لفرد بالسعودية ()	
	50.....	
	جدول 8-2 هيكل التوظيف فى قطاع إنتاج الألبان المتخصص في عام 2002.....	51.....
	جدول 8-3 هيكل التوظيف فى نشاط تصنيع وتسويق منتجات الألبان فى	
	السعودية	52.....

جدول 8-4 تقدیر التوظف فی المشروعات الصغیرة لانتاج الألبان الخام فی عام 2002	53.....
جدول 8-5 تقدیر التوظف فی المشروعات المتوسطة لانتاج الألبان الخام فی عام 2002	54.....
جدول 8-6 تقدیر التوظف فی المشروعات المتوسطة لانتاج الألبان الخام فی عام 2002	55.....
جدول 8-7 التوظف فی تصنيع وتسويق الألبان من بيانات العينة الميدانية	56.....
جدول 8-8 تطور هيكل إنتاج الألبان فی المملكة العربية السعودية فی الفترة (1980-2002)	57.....
جدول 8-9 اتجاه الزمني العام لمتغيرات الاقتصاد الكلي السعودي	58.....
جدول 8-10 متغيرات الاقتصاد الكلي السعودي	59.....
جدول 8-11 تطور التجارة الخارجية للحليب ومنتجاته (2002-1980)	60.....
جدول 8-12 تطور أهمية لانتاج حليب البقر والتجارة الخارجية فی العرض من الألبان فی السعودية	61.....
جدول 8-13 استهلاك الألبان ومنتجاته فی الفترة (1980-2002)	62.....
جدول 8-14 الميزان التجاري للأعلاف (الصادرات - الواردات) \$ (000)	63....
جدول 8-15 تطور التجارة الخارجية للأعلاف	64.....
جدول 8-16 تطور هيكل نظم الانتاج الألبان من البقر.....	65.....
جدول 8-17 تقدیر الاتجاه الزمني العام لانتاج الألبان من النظامين المتخصص و التقليدي	66.....
جدول 8-18 تطور عدد وحجم وإنتاجية مشروعات الألبان المتخصصة	67.....
جدول 8-19 تقدیر الارتباط الخطي بين المتغيرات المؤثرة فة انتاج وإنتاجية الألبان	68.....
جدول 8-20 هيكل مخرجات مشروعات إنتاج الألبان المتخصصة وفقا للسعة الإنتاجية في عام 2001	69.....
جدول 8-21 تحليل هيكل التكاليف لانتاج لتر حليب خام وفقا لحجم المشروع في عام 2001	70.....
جدول 8-22 تقدیر التغير في عوائد لتر الألبان الخام المنتج من النظام المتخصص في عامي 2001,2003	71.....

جدول 8-23 تقدیر التغیر فی تکالیف لنر الابان الخام المنتج من النظام المتخصص فی عامي 2001,2003	72.....
جدول 8-24 تقدیر التغیر فی نمط التصرف فی الابان الخام المنتج من النظام المتخصص فی عامي 2001,2003	73.....
جدول 8-25 قنوات التسويق للمشروعات المنتجة للحليب الخام دون تجهیزه (بالألف طن) فی عام 2003	74.....
جدول 8-26 تطور أسعار منتجات الابان وهامش التجئة	75.....
جدول 8-27 تقدیر كل من معدل التغیر الشهري والدليل الموسمي لاسعار المستهلك لمنتجات الابان) (2002-1998	76.....
جدول 8-28 تقدیر معاملات الارتباط بين الانتاج والموسم والفائض	77.....
جدول 8-29 العوامل المؤثرة علی كمية فائض بيع منتجات الابان	77.....
جدول 8-30 تقدیر سعر بيع وشراء الابان لغرض التصنيع لشركة العزيزية	78.....
جدول 8-31 تقدیر تکالیف التصنيع وفقا شرکة العزيزية	78.....
جدول 8-32 تقدیر متوسط سعر منتجات الابان والكميات المسوقة محليا وللتتصدير	78.....
جدول 8-33 متوسط تکالیف طن الابان من العملة والاہلاک والتسيويق من عينة ميدانية	79.....
جدول 8-34 هيكل العمالة والتکالیف لمرحلتي التصنيع التسويق فی عام 2001	80.....
جدول 8-35 توزيع الابان المنتج ومتوسط سعر لنر بالريال فی عام 2002	81.....
جدول 8-36 تحلیل هيکل المخرجات من الابان لعينة استبيان عام 2003	81.....
جدول 8-37 هيکل التکالیف والایرادات بالألف ريال لمزارع إنتاج الابان فی عینة 2003	82.....
جدول 8-38 دالة الاستهلاک للأنفاق الشهري علی الابان ومنتجاته	83.....
جدول 8-39 تقدیر نموذج الطلب علی الابان فی السوق السعودي	84.....
جدول 8-40 تقدیر متوسط معاملات المرونة لمتغيرات دالة الطلب علی الابان فی السوق السعودي	87.....
جدول 8-41 توقعات نمو أسعار الابان فی السوق السعودي حتى عام 2010	88.....
جدول 8-42 معلم تقدیر دالة العرض من الابان المنتجة محليا	89.....

سنوي للفترتين علي الترتيب وخلال الفترة (1991-2001) انخفض معدل نمو السكان إلى 3.2% ولم تتمو واردات منتجات الألبان ، مع استمرار نمو الانتاج بمعدل المرتفع ، وحدث نمو اقتصادي حولي 1.7% سنوياً لهذا ارتفاع استهلاك الفرد من حوالي 99 كيلوجران في عام 1991 إلى حوالي 118 كيلو جرام في عام 2002 ، وصاحب ذلك ارتفاع نصبيه من الانتاج المحلي من حوالي 25 كيلو جرام في عام 1980 إلى حوالي 41 كيلو جرام في عام 2002 مما أدى إلى ميل أسعار الألبان المحلية خلال العقد الماضي إلى الانخفاض ، مع نمو أسعار منتجات الألبان المستوردة بحوالى 2.5% سنوياً ، ونتيجة التوسع في الإنتاج زاد الطلب علي مدخلات الأعلاف فارتفع المتوسط السنوي للعجز (صافي الواردات) في الميزان التجاري للأعلاف (شاملة حبوب العلف) من حوالي 719 مليون دولار أمريكي كمتوسط سنوي للفترة (1990-1980) إلى أكثر من مليار دولار كمتوسط سنوي (2002-1991) وقد لوحظ أنه في أغلب السنوات لم تكن شروط تجارة الأعلاف لصالح الاقتصاد السعودي أي أن استيراد طن من الأعلاف يحتاج لتصدير أكثر من طن من الأعلاف لتغطية قيمته ، وهذا راجع لأن أغلب واردات الأعلاف من المواد المركبة مرتفعة السعر بينما الصادرات من الأعلاف الخشنة الأقل سعرا .

النظام التقليدي لإنتاج حليب الأبقار يعني تربية عدد محدود من الأبقار غير المسببة ضمن نظام زراعة مختلط في مزارع عائلية الطابع ويسوق فائض الألبان المنتج خاماً بطريق بدائية بعد تغطية احتياجات الأسرة الريفية ، ولقد حدث انكماش في حجم النظام الإنتاجي التقليدي مع زيادة إنتاجيته ، حيث بلغ معدل انخفاض حجم القطيع حوالي 1.1% قابلته زيادة في إنتاجية البقرة بحوالى 2.3% سنوياً ، أي مالت تنمية الي التوسيع الرأسي على حساب الأفقي خلال نفس الفترة ، وهذا يعني تحسيناً في أداء النظام التقليدي نتيجة خفض حجم الاستثمارات (عدد الرؤوس الحلبية) ومن ثم التكاليف الثابتة متمثلة في قيمة العلائق الحافظة ، وزيادة مساهمة العلائق الإنتاجية في التكاليف ، نتيجة زيادة إنتاجية الرأس وخفض عدد الرؤوس الحلبية ، وربما يعزى ذلك لانتشار السلالات الأجنبية وخلطها منذ مطلع الثمانينيات من القرن العشرين ، حيث أصبحت مصادر نواة للتحسين الوراثي لنظم الإنتاج التقليدية للماشية . وحتى مطلع الثمانينيات من القرن العشرين ساد النظام التقليدي لإنتاج الألبان من البقر وفقاً للتقديرات المحلية قد انخفضت أهميته النسبية في الإنتاج من حوالي 78% في عام 1982 إلى حوالي 24% في عام 2002 برغم الزيادة في إنتاجة من حوالي 213 ألف طن في عام 1982 إلى حوالي 266 ألف طن في عام 2002 ،

ويركي نظام إنتاج الألبان المتخصص التجاري النظام المتخصص في المملكة السعودية للسلالات الأجنبية من ماشية اللبن ، ويتبع التقنيات الحديثة ولديه سبل التكامل الرأسي والأفقي تشمل زراعة الأعلاف الخضراء وعدات خلط العلف ومعامل تصنيع الألبان وتسويقه واهتمام السلالات المرباة في النظام المتخصص هي " الهولشتين " ومصدره الرئيسي الولايات المتحدة الأمريكية ، وتقدم الدولة دعماً كبيراً في أسعار شراء الماشية وعمفأة من الرسوم الجمركية وتبلغ قيمة إنتاج الألبان الخام لهذا النظام والقيمة المضافة لمنتجات الألبان المصنعة منه حوالي 3.07 مليار ريال سعودي تتمثل حوالي 8.4% من قيمة الناتج المحلي الزراعي في عام 2002 ويساهم قطاع الألبان المتخصص في التوظيف بحوالى 14404 عامل من مهن مختلفة تمثل حوالي 2.5% من جملة العمالة الزراعية التي تمثل 30% من السكان الزارعين وتقدم أنشطة الإنتاج أجوراً بلغت حوالي 1188 مليون ريال سنوياً بينما نشاط التصنيع والتسويق حوالي 883 مليون ريال كأجور سنوية وتبلغ قيمة الاستثمارات في قطاع الإنتاجي للأبقار الحلبية وفقاً لهذا التقدير حوالي 1.030 مليار ريال وباعتبار أن 6 بقرة تولد فرصة عمل واحدة فإن حوالي 18854 دولاراً أمريكيلاً لازمة لتوليد فرصة عمل ولقد ارتفع إنتاج النظام الإنتاجي المتخصص التجاري من حوالي 61 ألف طن في عام 1982 إلى حوالي 826 ألف طن في عام 2002 وتشير التقديرات المحلية إلى أن هناك زيادة مطردة في كل من عدد رؤوس الأبقار وانتاجية الرأس للقطاع المتخصص بلغت حوالي 5.15% سنوياً خالل العقدين الماضيين ويكون النظام المتخصص لانتاج حليب الألبان من وحدات اقتصادية يطلق عليها مشروع ويبلغ عدد المشروعات حالياً 35 تتمثلها 26 مؤسسة اقتصادية (شركة أو منشأة فردية) وتضاعف متوسط حجم القطيع للمشروع من حوالي 916 بقرة في الفترة (1990-1980) إلى حوالي 1900 بقرة في الفترة (1991-2002) وكذلك متوسط إنتاجية البقرة من حوالي 4708 لتر سنوياً إلى حوالي 8200 لتر سنوياً في الفترتين علي الترتيب وتصنف مشروعات إنتاج الألبان المتخصصه الي ثلاثة انماط رئيسية اولهما شركات كبرى ذات سعة كبيرة تتكون من عدة مشروعات (مزارع) وتحقق تكالماً رأسياً وأفقياً من إنتاج الألبان والأعلاف الخضراء وخلط وتجهيز الأعلاف المركزه وتجهيز وتعبئة وتغليف منتجات الألبان حتى التسويق علي مستوى التجزئة وثانيهما ذات أحجام متوسطة نسبياً تنتج وتجهز منتجات الألبان ولكن تسويق علي مستوى الجملة ، وثالثة الأصغر حجماً تنتج وتسوق الألبان الخام فقط وتعاظمت مساهمة الشركات الكبرى وعددتها خمسة من حوالي 76.7% في جملة إنتاج الألبان من النظام الإنتاجي المتخصص في عام 1996 إلى حوالي 80.8% من جملة إنتاج الألبان من هذا النظام في عام 2002 وزادت مساهمة المزارع المتوسطة المالكة لمصانع تجهيز من حوالي 7.26% (12 مزرعة) في عام 1996

إلى حوالي 12.6% (14 مزرعة) في عام 2002 بينما انخفضت مساهمة المزارع التي تتبع الألبان الخام من حوالي 7.7% إلى حوالي 6.6% في نفس الفترة (8 مشاريع) ويرجع ارتفاع مساهمة الشركات الكبرى في إنتاج الألبان في هذا النظام إلى النمو الكبير في عدد الأبقار بمعدل سنوي حوالي 6.4% وفي إنتاجية البقرة بمعدل سنوي حوالي 4% ولا يوجد تباين كبير في متوسط الأدوار اليومي للرأس ونسبة البقر الحلب ومعدل الولادات بين المزارع ب مختلف أحجامها وربما يرجع ذلك لأن أكثر من 90% من الأبقار من سلالة واحدة "الهولشتين" وأن جميع مشروعات النظم التجاري المتخصص تتبع تقريباً تكنولوجيا متقدمة متجانسة من حيث نظام التغذية والتربية والرعاية ولكن هناك تباين بين المزارع في معدل النفوق ومعدل استبعاد الأبقار وتشير الدراسة إلى أنه لا توجد سياسة انتخاب واضحة في القطاع على أساس الإنتاجية وأن الاستبعاد يتم غالباً نتيجة تأخر الإخصاب والحمل ، وأن الإحلال يتم في الغالب بشراء أبقار (عجلات حوامل) بحيث يضمن المدير استقرار العرض اليومي من الألبان وشجع على ذلك الدعم الضخم الذي تقدمه الدولة لشراء ماشية الألبان وكذلك فإن عملية الدفع الغذائي للأبقار المستبعدة يرفع قيمتها عند بيعها للحم في بعض الحالات تكاليف شراء العجلات الحوامل بغرض الإحلال.

وتبلغ مساهمة قيمة الألبان الخام في إيراد المزارع ذات الحجم الصغير أي أقل من 1400 بقرة والمزارع ذات السعة الكبيرة فوق 1400 رأس حوالي 82% على الترتيب وتوجه المزارع الصغيرة 60% من إنتاجها للبيع الحر كحليب خام وتتبع حوالي 38% فقط للتصنيع بينما توجه المزارع الكبيرة أكثر من 88% من إنتاجها للتصنيع وتبيع المزارع الصغيرة الألبان الخام للاستهلاك المباشر بسعر يبلغ حوالي 1.34 ريال للتر ، بينما تتبع المزارع الكبيرة الألبان الخام لغير التصنيع بسعر لا يزيد عن 1.27 ريال للتر في عام 2001 كما أنه يقدر اللبن التالف لدى المزارع الصغيرة بحوالي 0.6% بينما تبلغ نسبة التالف لدى المزارع الكبيرة بحوالي 1.7% وقدر متوسط صافي تكاليف إنتاج اللتر من الألبان بعد خصم قيمة الإيرادات من المنتجات الأخرى (الثانوية) من التكاليف الكلية بحوالي 0.427 ريال للتر في السعة الصغيرة وحوالي 0.846 ريال للتر في السعة الكبيرة هذا يوضح أن متوسط صافي تكاليف إنتاج لتر حليب تكون الأقل لدى المزارع الصغيرة مما يعطيها ميزة نسبية في بيع الألبان الخام للمستهلك مباشرة لتعظيم هامش ربح الوحدة بينما تلجأ معظم الأحجام المتوسطة والكبيرة إلى تصنيع الألبان الخام لمنتجات أخرى كتوسيع رأسى في النشاط لزيادة القيمة المضافة وربما يرجع ذلك لارتفاع تكاليف التغذية للتر من الألبان في الحجم الأكبر من المزارع كما ترجع أيضاً لانخفاض متوسط تكاليف العمالة في المزارع الصغيرة عن الكبيرة حيث توظف المزارع الصغيرة 55 عملاً لكل 1000 بقرة بينما يتراوح هذا العدد بين 66-89 عملاً في المزارع الأكبر حجماً ، كما يزيد متوسط أجر العامل كثيراً في المزارع الكبيرة عن الصغيرة لارتفاع عدد الإداريين والمديرين ومن ثم أجورهم وتحقق المزرعة الكبيرة حجماً ربحاً طبيعياً حوالي 0.376 ريال من لتر الألبان في عام 2001 بينما يبلغ ما تحقق المزرعة الصغيرة حوالي 0.665 ريال للتر الحليب الخام ، ويرجع ارتفاع متوسط سعر لتر الألبان من المزارع الكبيرة عن الصغيرة لارتفاع سعر بيع لتر الألبان المورد للتصنيع من إنتاج المزارع الكبيرة حيث يبلغ حوالي 1.25 ريال للتر إذا كان من إنتاج مزارع الشركة الكبيرة نفسها القائمة بالتصنيع ، وحوالي ريال واحد فقط إذا كان مورداً من مزارع صغيرة لتلك الشركة الكبيرة القائمة على التصنيع وذلك يرجع لأمررين أولهما إيجابي وهو أن الشركات الكبرى لها القدرة على إنتاج حليب أعلى جودة وأكثر مطابقة للمواصفات كما أن لها اسم تجاري موضوع ثقة المستهلك والأخر سلبي يتمثل في أن الشركات الكبرى تمارس نوعاً من الاحتكار خاصة وأن المزارع فوق 5 ألف رأس تحصر في خمس شركات حصلتها حوالي 80% من العرض في السوق وهو ما دفع المزارع الصغيرة لبيع الألبان الخام مباشرة للمستهلك وخفض الكميات المباعة لمصانع التجهيز ، والتي تملکها المزارع الكبيرة .

ولقد أدى ارتفاع متوسط الإيراد الحدي للتر الألبان الخام في قطاع إنتاج الألبان المتخصص وانخفاض متوسط التكاليف الكلية لانتاج لتر الألبان الخام في عام 2001 إلى تحقيق ربح مرتقب بلغ حوالي 51% من سعر البيع مما شجع المنتجين على التوسع في الإنتاج بالتركيز بصفة رئيسية على التوسيع الرئيسي أي زيادة الإنتاجية السنوية للرأس حيث قدر معدل الزيادة السنوي في متوسط إدار البقرة حوالي 11% سنوياً مما أدى لزيادة سنوية في الإنتاج قاربت 12% في الإنتاج (2002-2003) ليس هذا فحسب بل حرص المنتجون على خفض معدل الفاقد في مرحلة إنتاج الألبان الخام من حوالي 15.5% من جملة الإنتاج في عام 2001 إلى 1% في عام 2003 وحدث توسيع في القدرات الصناعية (التجهيز) لمنتجات الألبان بمعدل سنوي حوالي 12% سنوياً هذا التوسيع الكبير في العرض من الإنتاج المحلي كان على حساب أسعار اللبن الخام ومنتجاته ومن ثم على حساب ربحية اللتر من الألبان الخام مما أوجد مشكلة انخفاض الكفاءة الاقتصادية برغم ارتفاع الكفاءة الفنية والتكنولوجية لنظام إنتاج الألبان المتخصصة حيث انخفض متوسط الإيراد الحدي للتر الألبان لكافة أنماط التصرف من حوالي 1.4 ريال للتر إلى حوالي 1.26 ريال للتر بين عامي 2001، 2003 نتيجة انخفاض سعر الألبان الموجه للتصنيع والذي يعزى إلى زيادة الألبان الخام الموجه للتصنيع ، واحتكار كبار

المنتجين لتصنيع الألبان مما دفعهم إلى محاولة الحفاظ على هامش ربحها بتحفيض سعر الألبان الخام الموجة للتصنيع وبقي فقط سعر اللبن المباع خاما دون تجهيز مرتقاً نسبياً وقابل انخفاض متوسط الإيراد للتر الألبان الخام ارتفاع متوسط تكاليف انتاجه حيث زادت تكاليف العمالة بمعدل حوالي 66% سنوياً معظمها زيادة في تكاليف العمالة العادمة (Unskilled labor) والإدارية وبرغم ارتفاع مساهمة الأعلاف (الخضراء) المنتجة في المزرعة في تكاليف إنتاج الألبان الخام من حوالي 11% في عام 2001 إلى حوالي 21% في عام 2003 ، فإن قيمة الأعلاف المركزية المشترأة من خارج المزرعة قد زادت أيضاً بحوالي 21% سنوياً خلال تلك الفترة الوجيزه ، ويرجع ذلك لزيادة متوسط إنتاجية الرأس الحلال في السنة من حوالي 8.5 طن إلى حوالي 9.5 طن مما أوجب زيادة معدلات التغذية ، والذي صادف ارتفاع أسعار الأعلاف خاصة المركزية وأغالبها مستوردة ، مما أدى انخفاض الربح الطبيعي للتر من 0.91 ريال للتر في عام 2001 إلى حوالي 0.27 ريال للتر في عام 2003 أي بمعدل حوالي (-17%) سنوياً

ويسوق حوالي 75% من إجمالي إنتاج الألبان الخام للمستهلك كمنتجات ألبان بينما هناك حوالي 8% من اللبن الخام فائض بيع من هذه المنتجات لا يتم بيعه حوالي 1% بينما يباع كحليب حام حوالي 12% والباقي أي حوالي 2% يستهلك في الرضاعة ويعتبر اللبن المتاخر أهم منتج من صناعة تجهيز الألبان في السعودية حيث يمثل اللبن المتاخر حوالي 47% من جملة المنتجات المعروضة في السوق حوالي نفس النسبة من المباع ، وحوالي 43% من إجمالي فائض البيع لمنتجات الألبان ويليه في الأهمية اللبن المبستر حيث يساهم بحوالي 28%، من غجمالي المعرض والمباع وفائض البيع على الترتيب ، بليهما الزبادي حيث يساهم في الإنتاج حوالي 12% ، ثم المنتجات الأخرى (حوالي 11%) ، وأهمها الألبان المخلوطة بالعصائر (بنسبة 1 حليب : 4 عصائر) ، وكمييات محدودة من القشدة والجبنة الأبيض والزبد ، أما كمييات اللبن المعروضة فمحظوظة للغاية ، ولكن من الملحوظ أن المنتجات الأخرى تمثل نسبة مرتفعة من الفائض ، أي حوالي 23% برغم أن تصنيعها هدفه التغلب على الفائض من اللبن المتاخر والمبستر إلا أنها جميعاً غير قابلة للت تخزين لفترة طويلة نسبياً ، لذلك فمن المهم تطوير هذه المنتجات لزيادة معدل بيعها ، وكبار حجم الفائض البيع الشهري لتلك المنتجات القابلة للتلف يعرض كلاماً من مرحلتي الإنتاج والتسيويق لخسائر مالية تخفض من كفاءة الأداء ، وتقدر قيمة الخسائر بحوالي 0.346 ريال لكل لتر معرض من منتجات الألبان ، كما أنه من معوقات التسيويق أيضاً تمرير حركة التبادل بين المشروعات حيث يبيع كل مشروع من الثماني المتخصص الصغيرة كل إنتاجه من الحليب الخام لشركة واحدة فقط من الشركات الكبيرة التي تملك معامل تجهيز المنتجات ، لتكميله سعة معاملها الأكبر من طاقة إنتاجها من الألبان الخام ، ويتمثل إنتاج المزارع الصغيرة المتخصصه في ذلك ما تبيّنه فعلاً لشركات التصنيع الصناعي ، أما الثنين الآخرين توردهما المشروعات الصغيرة لشركات التصنيع بعد تجميعها للحليب الخام من النظام الإنتاجي الريفي التقليدي ، أي حوالي 214.5 ألف طن ، وهذا يولد فرص ممارسة الشركات الكبيرة للسلوك الاحتكاري سواء في الكمية أو السعر ، ومن ثم فرصها في إقصاء المنافسين أصحاب المشروعات الصغيرة من السوق هذا علاوة على ما أبرزه تحليل ترکيب السوق من أن النظام الإنتاجي التقليدي يمثل حجماً معنوياً من العرض من اللبن الخام ، حيث أنه مصدر لتوريد بسعر أقل من إنتاج النظام المتخصص لهذا فالامر يتطلب دراسة تكميلية لهذه الدراسة لأهمية ذلك في تحديد أثر تنمية النظام التقليدي علي إيجاد فرص عمل ، والحد من الهجرة من الريف للحضر ، وإيجاد سبل التكامل الرئيسي لهذا النظام مع المشروعات المتخصصة خاصة الصغير منها .

وتبيّن أن هناك اتجاه عام لانخفاض أسعار كافة منتجات الألبان في السوق السعودي سواء الجملة أو التجزئة من واقع سجلات مزارع المنتجين مما أدى لتقلص في هامش التجزئة ، وكان معدل الانخفاض في الأسعار حاد في الفترة 2000-2003 ، وهذا يؤكّد أن هذا الهبوط في مستوى الأسعار هو نتاج لطفرة في كمية المعرض من إنتاج هذا النظام الإنتاجي المتخصص في السنوات الخمس الأخيرة وأدى ذلك لتقلص هامش التجزئة في سعر المستهلك من حوالي 10% للحليب ولبن المتاخر في عام 1980 ، إلى حوالي 3.4% في عام 2003 وتبيّن أن هناك حرص من المنتجين أن يكون توزيع المنتجات أو عرضها في السوق شبه منتظم موسمياً ، فحوالي ثلث جملة المنتجات يعرض (اكتوبر - يناير) ومتلها تقريراً في كل من الربيع (فبراير - مايو) والصيف (يونيو - سبتمبر) ، ولكن هذا لا يحاكي حجم الطلب الموسمي على منتجات الألبان مما أدى لتكراره و واضح لفائض البيع عبر المواسم الثلاثة ، فحوالي ثلثي الفائض يحدث شتاء ، وربع الفائض الغير مباع يحدث في الربيع ، بينما 10% فقط من الفائض يكون صيفاً واتضح أن معظم الإنتاج يتتركز شتاء ، مما أدى لتكرار معظم الفائض شتاء أما في فصلي الربيع والصيف فإن حجم إنتاج الألبان ضئيل للغاية كما يزيد الطلب على الألبان ومنتجاتها (أغلبها طازج) في شهور الربيع (فبراير - مايو) ويمتد خلال فصل الصيف (يونيو - سبتمبر) وقدرت الدراسة أن حوالي 46% من التغيير في كمية الفائض التسويقي شتاء ترجع لكمية المنتجات المعروضة شهرياً في موسم الشتاء بينما حوالي 21% فقط من التغيير في كمية فائض الألبان ترجع للموسم المعروض فيه (الصيف والربيع) ، أي لتغير طلب المستهلك ، أو ذوق المستهلك ولم تثبت أي علاقة معنوية بين الأسعار الشهرية وحجم

المبيعات أو فائض البيع لأي منتج ، وهذا يتوافق مع ضعف التغير الموسمى فى الأسعار لمنتجات الألبان الرئيسية وثبت أيضاً أن كل لتر إضافي من منتجات الألبان يعرض شهرياً فوق متوسط الكمية الشهرية المنطقية يؤدى إلى زيادة الفائض من البيع بحوالى 0.8 لتر ، أي زيادة العرض عن المتوسط الحالى يؤدى إلى أن يرتفع أغلىها دون بيع ، وقدرت الدراسة كمية الإنتاج الشهري الواجب عرضها فى كل من الشتاء والربيع بحوالى 47 ألف طن ، بينما تقدر الكمية الواجب عرضها صيفاً بحوالى 55 ألف طن لتجنب حدوث افراط بيع ، ويمكن لرابطة منتجي الألبان فى المملكة تسقى هذا الحجم من الإنتاج الشهري بين الشركات .

وأوضح أن تكاليف التسويق فى مرحلة التجزئة حوالي 13.4% من سعر المستهلك ويبلغ هامش ربح مرحلة التجزئة (السوبر ماركت) حوالي 4.7% وتمثل تكاليف التسويق لمرحلة الجملة 35% من ريال المستهلك منها 10% قيمة خسائر المرتجل من المنتجات ، 25% قيمة تكاليف التصنيع ، ورغم ارتفاع تكاليف تسويق مرحلة الجملة فإن هامش ربح مرحلة الجملة (مرحلة التصنيع) يظل مرتفعاً ويبلغ حوالي 15.6% وهامش ربح المنتج حوالي 2.1% وهذا يوضح أن مرحلة التصنيع تحقق أعلى نصيب من ريال المستهلك ، بينما يتحقق المنتج أدنى هامش بل هو هامش غير مجزي مقارنة بتحمل مخاطرة الإنتاج لسلعة قابلة للتلف السريع ، ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها انخفاض سعر اللبن الخام الموجة للتصنيع نتيجة لنمو الإنتاج بصورة تفوق الطلب ، علاوة على أن الشركات المصنعة للحليب تدفع سعراً منخفضاً فى اللبن الخام المورد للتصنيع سواء من إنتاج مزارعه أو مشتري من مزارع أخرى لأنها ترمي لتحقيق هامش مجرى يؤدي لعائد مناسب على الاستثمار فى تصنيع منتجات الألبان خاصة أنها تتحمل قيمة كمية الألبان الفائضة من المبيعات ، كما أن الشركات الكبيرة حاولت الاستفادة من كون الألبان الخام سلعة قابلة للتلف ذات مرونة عرض منخفضة مع احتكارها لمرحلة التصنيع فخفضت السعر لتحقيق أعلى ربح ممكن . ولقد أدى انخفاض هامش المنتج الصغير من بيع الألبان الخام المصانع الألبان إلى حرصه على بيع أكبر قدر يمكنه بيعه من الألبان الخام التي ينتجهما إلى المستهلك مباشرة دون تصنيع ، بسعر حوالي 1.34 ريال ، حيث أن تكاليف الإنتاج حوالي 1.03 ريال للتر فإنه يتحقق من هذا النشاط وحدة حوالى 0.317 ريال للتر ، أمّا حوالي 24% من سعر البيع ومن ثم يتحقق متوسط هامش مناسب يعوض به انخفاض هامش الربح من بيع اللبن الخام للشركات الكبيرة للتصنيع ومن جهة أخرى دفع انخفاض هامش التجزئة مع مخاطرة حدوث فائض لبيع المنتجات (والذى يقدر بحوالى 10% من كمية منتجات الألبان المعروضة) الشركات الكبيرة إلى تكميل مرحلة التصنيع رأسياً حتى منافذ البيع للمستهلك من خلال استثمار الشركات الكبيرة فى إنشاء منافذ البيع للمستهلك بحيث تستفيد من مزايا التكامل الرأسى لمراحل الصناعة من ناحية وتضمن استمرار تدفق المبيعات عبر مرحلة التجزئة ، لأن الهامش المتحقق من مرحلة التجزئة غير حافز لأن تبقى مستقلة ، كما فتحت بعض الشركات الكبيرة قنوات لأسواق التصدير فى دول الخليج المجاورة ، حتى ولو كان السعر فى تلك الأسواق ليعادل أو يقل أحياناً عن سعر السوق السعودى ، لأنها بذلك تقلل مخاطرة فائض البيع المحلى

قدر الدراسة سعر اللتر الألبان لعام 2003 بحوالى 1.027 ريال على باب المزرعة ، وحوالى 2.251 ريال على باب المصنع (سعر التعادل للجملة) شاملة قيمة خسارة منتجات الألبان غير المباعة وحوالى 2.72 ريال للتر في عام 2004 ، ويلاحظ أن سعر التعادل في عام 2004 يقل عن السعر المحدد باتفاق رابطة المنتجين وهو 3 ريال للتر بحوالى 0.257 ريال وهذا يحقق ربحاً إجمالياً لمراحل التسويق حوالى 8.5% من ريال المستهلك ، وهو هامش ربح منخفض لو تم توزيعه بين مراحل التسويق المختلفة ، لهذا فالتكامل الرأسى بين مراحل الإنتاج ضرورة لتخفيف تكاليف التسويق وتعظيم هامش الربح ، إلا أنه حتى فى ظل هذا التكامل الرأسى داخل الشركات الكبيرة يعتبر هامشاً منخفضاً لا يعوض استثمارتها الضخمة فى تشيد معامل التصنيع ولذلك مازالت تتمتع المشروعات الصغيرة بمميزتين هما وجود منفذ إضافي لبيع اللبن الخام مباشرة للمستهلك وكذلك تجميع اللبن الخام من القطاع التقليدي بأسعار منخفضة لتوريده للتصنيع

ثبت من تقدير دالة الاستهلاك أنه مع زيادة جملة الإنفاق الشهري للأسرة بمقدار 10% يزيد إنفاقها الشهري على الألبان ومنتجاتها بحوالى 6.1% بينما زيادة جملة الإنفاق السنوى للفرد بمقدار 10% يزيد إنفاقه على من الألبان ومنتجاتها سنوياً بمقدار 12.0% وهي استجابة عالية تبين مدى أهمية حدوث نمو اقتصادي قوى ومستمر على نمو الطلب على الألبان ومنتجاتها في السوق السعودي وهناك قدر من استجابة الطلب النوعي مضافاً في هذا التقدير بالإضافة إلى استجابة الطلب الكمي ، وانخفاض استجابة الطلب للتغير في الدخل للأسرة في المدى القصير جداً (الشهر) مقارنة بالمدى الأطول نسبياً (الستة) يبرره أن معظم الاستهلاك من هذه المنتجات من اللبن المتاخر والألبان الطازج (المبستر) وهي سلع غير قابلة للت تخزين ، كما أن استهلاكها موسمى ، ولكن في المدى الطويل هناك بدائل من منتجات الألبان القابلة للت تخزين والغير موسمية في طلب المستهلك عليها مثل أنواع الجبن .

وحيث أن معدل نمو الدخل الحقيقي للفرد خلال نفس الفترة حوالي 1.9% سنويا وباعتبار معامل المرونة المقدر للدخل للطلب على الألبان ومنتجاتها حوالي 1.2 فان معدل النمو النسوي في استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها حوالي 2.28% وبإضافة معدل نمو السكان في المملكة في الفترة (1991-2002) البالغ حوالي 2.9% سنويا فإن معدل نمو الطلب الفعال على الألبان ومنتجاتها يقدر حوالي 5.18% سنويا هذا بينما معدل النمو في العرض من اللبن ومنتجاته محليا حوالي 7.2% سنويا خلال الفترة (1991-2002) أي أن هناك فائض بين كمية العرض وكمية الطلب في سوق الألبان ومنتجاتها واستمرار نمو الإنتاج يؤدي لانخفاض في أسعار المستهلك أو على الأقل عدم نموها بمعدل كاف يقابلها نمو معنوي في تكاليف الإنتاج مما يؤدي لحالة كسراد لهذه الصناعة محليا تدفعها للانكماش ما لم يحدث تطوير لحجم الطلب وتطوير نوعي في المنتجات وتخفيف تكاليف الإنتاج

ومن نموذج الطلب والعرض للسوق وباستخدام نموذج سلاتسكي Slatsky تم تقدير متوسطات معاملات المرونة للطلب لكل من سعر اللبن المحلي والدخل وسعر اللبن المستورد ويتبيّن أن زيادة سعر الألبان المنتجة محلياً بحوالي 10% يؤدي لانخفاض الكمية المستهلكة بحوالي 11.6% بينما زيادة الدخل الحقيقي السنوي للفرد بحوالي 10% يؤدي لزيادة الكمية المطلوبة من اللبن المنتجة محلياً بحوالي 15.7% وهذا يدل على أن اثر النمو الاقتصادي على زيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً يفوق اثر انخفاض الطلب على الألبان المنتجة محلياً نتيجة زيادة أسعارها وقد بينت تقييرات النموذج أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 10% يؤدي لزيادة إجمالي الإنفاق والاستهلاكي الخاص بحوالي 5.6% وهذا يعني أن السياسات الاقتصادية العامة خلال العقد الماضي قيدت الإنفاق الخاص تجنباً للتضخم ولكن أدى ذلك إلى بطء نمو الدخل القابل للتصرف حيث لم يزد عن 1.95% سنوياً خلال العقد الماضي وزيادة الطلب على منتجات الألبان المستوردة بحوالي 10% يؤدي لزيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً بحوالي 5.8% وهذا يدل على أن المنافسة ليست عالية بين السوقين أي بين الطلب على الإنتاج المحلي والطلب على الإنتاج المحلي والطلب على المستورد لسببين أولهما أن المستورد يمثل أنواعاً من منتجات الألبان لا ينتجه الاقتصاد الوطني، وإن انتج بعضها في كميات ضئيلة وثانيهما أن الإنتاج المحلي ينتج منتجات طازجة ليس من المألف استيرادها وهي اللبن المتاخر والألبان المبستر والزبادي وباستخدام دوال الطلب المقدرة للتباين بمستويات أسعار الألبان المنتج محلياً ومعادل المنتجات المستوردة في المستقبل في ضوء نمو المتغيرات الخارجية المؤثرة في حجم الطلب اتضحت أن نمو بحوالي 3% سنوياً ، مع استمرار نمو الإنتاج المحلي بحوالي 7.3% سنوياً وثبتات المتوسط السنوي لكتبة الواردات عند مستواها في الفترة (1991-2002) سيؤدي لارتفاع سعر منتجات الألبان المستوردة في السوق السعودي بحوالي 2.26% أي يقارب معدل ارتفاع سعر الألبان المحلي (2.4%) هذا معناه زيادة تقارب سعر الألبان المحلية مع البالات المستوردة في السنوات القادمة ، مما يوفر حافزاً في السوق لجدوى تنوع المنتجات المحلية لتحل محل المستوردة مع تحقيق ربح مجزي للمنتج السعودي حيث أن توقعات سعر الألبان من الإنتاج المحلي على مستوى المستهلك في السوق السعودي في عام 2004، 2005، 2010 قدرت بحوالي 2.99 ريال للتر ، 4.26 ريال للتر ، 5.49 ريال للتر على الترتيب وفي نفس الأعوام يتوقع أن يبلغ سعر اللتر من معادل الألبان المستوردة بحوالي 3.76، 4.62 ، 5.5 ريال للتر على الترتيب أي سوف تكون هناك قدرة تنافسية عالية للمنتجات المحلية على زيادة نصيبها السوقى ، علماً بأن زيادة الكمية المستوردة لن تؤثر كثيراً في تغير هذه العلاقات لضعف تأثيرها على السعر المحلي وبمقارنته توقعات سعر التوازن المقدر في عام 2004 أي بحوالي 2.99 ريال للتر يتضح أنه يعادل السعر المتوقع عليه بين أعضاء رابطة منتجي الألبان في المملكة (3 ريال للتر)

ومن تقدير دالة العرض للألبان المنتجة محلياً تبين أن كل زيادة مقدراها ريال في سعر اللتر من اللبن المنتج محلياً تزيد العرض بحوالي 24.4 ألف طن في السنة التالية وقدر متوسط معامل مرونة العرض لسعر اللبن المحلي بحوالي 0.207 أي أن زيادة سعر اللبن المحلي بحوالي 10% يزيد العرض من الإنتاج المحلي بحوالي 2.07% أي أن العرض من الألبان المحلية غير من وأقل كثيراً عن مرونة الطلب عليه ، علاوة على اسعار المستهلك أو على الأقل عدم نموها بمعدل كاف يقابلها نمو معنوي في تكاليف الإنتاج مما يؤدي لحالة كسراد لهذه الصناعة محلياً تدفعها للانكمash ما لم يحدث تطوير لحجم الطلب وتطوير نوعي في المنتجات وتخفيف تكاليف الإنتاج

ومن نموذج الطلب والعرض للسوق وباستخدام نموذج سلاتسكي Slatsky تم تقدير متوسطات معاملات المرونة للطلب لكل من سعر اللبن المحلي والدخل وسعر اللبن المستورد ويتبيّن أن زيادة سعر الألبان المنتجة محلياً بحوالي 10% يؤدي لانخفاض الكمية المستهلكة بحوالي 11.6% بينما زيادة الدخل الحقيقي السنوي للفرد بحوالي 10% يؤدي لزيادة الكمية المطلوبة من اللبن المنتجة محلياً بحوالي 15.7% وهذا يدل على أن اثر النمو الاقتصادي على زيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً يفوق اثر انخفاض الطلب على الألبان المنتجة محلياً نتيجة زيادة أسعارها وقد بينت تقييرات النموذج أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 10%

يؤدي لزيادة إجمالي الإنفاق والاستهلاكي الخاص بحوالي 5.6% وهذا يعني أن السياسات الاقتصادية العامة خلال العقد الماضي قيدت الإنفاق الخاص تجنبًا للتضخم ولكن أدى ذلك إلى بطء نمو الدخل القابل للتصرف حيث لم يزد عن 1.95% سنويًا خلال العقد الماضي وزيادة الطلب على منتجات الألبان المستوردة بحوالي 10% يؤدي لزيادة الطلب على الألبان المنتجة محلياً بحوالي 5.8% وهذا يدل على أن المنافسة ليست عالية بين السوقين أي بين الطلب على الإنتاج المحلي والطلب على الإنتاج المحلي والطلب على المستورد لسبعين أو لثمانينياته أن المستورد يمثل أنواعاً من منتجات الألبان لا ينتجه الاقتصاد الوطني، وإن انتج بعضها في كميات ضئيلة وثانية لها أن الإنتاج المحلي ينتج منتجات طازجة ليس من المألف استيرادها وهي الثبن المتاخر والألبان المبستر والزبادي وباستخدام دوال الطلب المقدرة للتنبؤ بمستويات أسعار الألبان المنتج محلياً ومعادل المنتجات المستوردة في المستقبل في ضوء نمو المتغيرات الخارجية المؤثرة في حجم الطلب اتضحت أن نمو بحوالي 3% سنويًا ، مع استمرار نمو الإنتاج المحلي بحوالي 7.3% سنويًا وثبات المتوسط السنوي لكمية الواردات عند مستواها في الفترة (1991-2002) سيؤدي لارتفاع سعر منتجات الألبان المستوردة في السوق السعودي بحوالي 2.26% أي يقارب معدل ارتفاع سعر الألبان المحلي (2.4%) هذا معناه زيادة تقارب سعر الألبان المحلية مع البالات المستوردة في السنوات القادمة ، مما يوفر حافزاً في السوق لجدوى تنوع المنتجات المحلية لتحل محل المستوردة مع تحقيق ربح مجزي للمنتج السعودي حيث أن توقعات سعر الألبان من الإنتاج المحلي على مستوى المستهلك في السوق السعودي في عام 2004، 2005، 2010 قدرت بحوالي 2.99 ريال للتر ، 4.26 ريال للتر ، 5.49 ريال للتر على الترتيب وفي نفس الأعوام يتوقع أن يبلغ سعر اللتر من معادل الألبان المستوردة بحوالي 3.76، 4.62 ، 5.49 ريال للتر لنفس السنوات على الترتيب أي سوف تكون هناك قدرة تنافسية عالية للمنتجات المحلية على زيادة نصيبها السوقى ، علماً بأن زيادة الكمية المستوردة لن تؤثر كثيراً في تغير هذه العلاقات لضعف تأثيرها على السعر المحلي وبمقارنته توقعات سعر التوازن المقدر في عام 2004 أي بحوالي 2.99 ريال للتر يتضح أنه يعادل السعر المتوقع عليه بين أعضاء رابطة منتجي الألبان في المملكة (3 ريال للتر)

ومن تقدير دالة العرض للألبان المنتجة محلياً تبين أن كل زيادة مقدراً لها ريال في سعر اللتر من الثبن المنتج محلياً تزيد العرض بحوالي 24.4 ألف طن في السنة التالية وقدر متوسط معامل مرونة العرض لسعر الثبن المحلي بحوالي 0.207 أي أن زيادة سعر الثبن المحلي بحوالي 10% يزيد العرض من الإنتاج المحلي بحوالي 2.07% أي أن العرض من الألبان المحلية غير مرن وأقل كثيراً عن مرونة الطلب عليه ، علاوة على الاستجابة المتأخرة للتغير في السعر وهذا يؤكّد ما نحت إليه الدراسة في استنتاجاتها أن العمل على زيادة حجم السوق بزيادة الطلب وتتوسعه أحدي في انتعاش السوق عن جهود رفع الأسعار من خلال التحكم فيالياتها (الممارسات الاحتكارية) وباستخدام مستويات الأسعار التي تم التنبؤ بها من نموذج الطلب والتعويض بقيمتها في دالة العرض يتضح أنه لتحقيق التوازن في السوق واستقرار مستوى فإنه عند سعر 3 ريال للتر يجب أن تكون لكمية الثبن المعروضة بحوالي 513 ألف طن وإذا زاد السعر إلى بحوالي 4.26 ريال للتر كما هو متوقع في عام 2005 تكون الكمية المعروضة المحققة للتوازن السوق بحوالي 544 ألف طن وإذا بلغ سعر لتر الثبن 5.5 ريال (كما هو متوقع في عام 2010) فإن الكمية الواجب طرحها في السوق لتحقيق التوازن بحوالي 575 ألف طن وكلها كميات أدنى بكثير مما هو متوقع حالياً .

ويبدو أنه في ظل الوضع الراهن والتوقعات المحتملة قد يحدث تقلص لفائض العرض بتحقيق الإنتاج المحلي من النظام المتخصص والمرشح لذلك هي المزارع الصغيرة نسبياً المنتجة للحليب الخام فقط ، لو ضيق عليها فرص بيع الثبن الخام للمستهلك مباشرةً والذى يحقق لها هامشاً مرتقاً يعوض انخفاض سعر الكميات الموجه للتصنيع وفي ظل احتكار الشركات الكبيرة للتصنيع وبالتالي لأسعار الألبان الموردة وهذا بديل غير عادل تقرره قوى السوق برغم أن الدراسة بينت انخفاض متوسط التكاليف وارتفاع الربح من إنتاج لتر الألبان الخام للسعة أقل من 1400 بقرة (بمتوسط 1000 بقرة) مقارنة بالمزارع الأكبر وفي ضوء نتائج الدراسة طرحت مجموعة توجيهات بديلة سياسات تنمية قطاع إنتاج وتصنيع وتسويق الألبان وأهمها :

1- ضرورة إفراد دراسة ميدانية للنظام التقليدي لتقدير حجمة ومساهمته في الإنتاج وخصائصه ومؤشرات وسياسات تتميمه ونظم تسويق منتجاته وتقدير مدى أثر النظام الإنتاجي المتخصص على تحسين التراكيب الوراثية في النظام التقليدي ، وتحديد مدى معنوية دوره ضمن دراسة مقارنة لمصادر الثروة الحيوانية الأخرى من أغذام وإبل .

2- يجب اتباع السياسات الإنتاجية والتسويقية المقترحة في تناقض حتى تؤدي لخفض الفائد في كل مراحل السوق من بحوالي 11% (تالف إنتاج + فقد تصنيع + فائض مرتعج من البيع) إلى 3% فقط حيث سيؤدي ذلك إلى خفض التكاليف وزيادة الربح ، ومن ثم بلوغ الكفاءة التسويقية على أساس اقتصادية سليمة .

3- سوف ترفع كفاءة سوق منتجات الألبان لو أمكن تصنيع وتسويق ما يتم بيعه خام أي زيادة المعروض من منتجات الألبان بحوالي 12.4% لما لهذا من أثر اقتصادي وغذائي وصحي ، حيث تمثل القيمة المضافة من تصنيع الألبان معظم مساهمته في الناتج الزراعي الإجمالي ، كما أن التصنيع يحقق مزيداً من فرص التوظيف ، ويحقق المواصفات الصحية .

4- يتطلب الوضع الراهن والتوقعات المحتملة تخفيض الإنتاج المحلي من النظام المتخصص ، وفي ضوء الحجم الاقتصادي للمشروع أقل من 1400 بقرة (بمتوسط 1000 بقرة) يجب أن تقتصر تصاريح إقامة مشروعات تزيد سعتها عن هذا الحجم ووفى نفس الوقت يجب الحفاظ على المزارع الصغيرة التي لا تزيد جملة إنتاجها عن 7% من المعروض ويقدم لها التمويل والدعم الفني لإقامة شركة مساهمة بين أصحاب هذه المشروعات الصغيرة (عددها ثمانية) لتصنيع وتسويق منتجات الألبان تضمن لهم المنافسة العادلة ويمكن أن تستوعب طاقة هذه الشركة الكمييات المجمعة من النظام الإنتاجي التقليدي والتي توردها للشركات الكبرى ويتحقق أن تقدم هذه الشركة حافزاً لتطوير النظام الغنائجي التقليدي وتشجيع منتجية علي الانضمام لهذه الشركة كمساهمين .

5- والحفاظ على الكفاءة الاقتصادية في مراحل الإنتاج والتصنيع يتطلب فتح أسواق جديدة لزيادة الطلب ، وهناك عدة بدائل مطروحة لذلك وتشمل :

5-1 تتميزة الوعي لدى كافة الأسر بأهمية منتجات الألبان باعتبار أن قيمتها الغذائية أعلى من اللحوم الحمراء والدواجن وتأتي مباشرة بعد بيض المائدة وفقاً لقيمة الحيوية (Biological Value) وباعتبار منتجات الألبان أنساب مصدر البروتين الحيواني للغذاء الهشة وغذيتها (vulnerable groups)

5-2 وتشجيع زيادة حجم التصدير لدول الخليج وإن كان البعض يشكك في جدوئ ذلك باعتبارها تتضمن تصدير المورد نادر وهو المياه العذبة بمفهوم الفرصة البديلة لاستخدام الموارد المائية المحدودة ، ولكن النظام التجاري لانتاج الألبان بأكمله لا يستخدم سوى 0.2% من عدد الأبار المستخدمة في الزراعة لهذا الأمر يحتاج لدراسة تفصيلية لاقتصاديات الموارد المائية في صناعة الألبان .

5-3 نظراً لأن توقعات الطلب والأسعار مستقبلاً تبين تقارب أسعار معادل الألبان من المنتجات المستوردة مع أسعار المنتجات المحلية هذا يحفر الصناعة المحلية على تصنيع فائض إنتاج الألبان المبستر واللبن المختمر عن حاجة الطلب المحلي في صورة منتجات قابلة للتخزين مثل الجبن " الفيتا " أو تجيف الألبان المنتجة الفائضة شتاء لاستخدامها صيفاً ، وهو الأسلوب الذي عالجت به دول أخرى تركز إنتاجها من الألبان شتاء وهو أمر ممكّن لتوافر السعة الكبيرة للمصانع .

5-4 وبيع منتجات الألبان في مقاصف المدارس تحت إشراف وزارات الزراعة والصحة والتعليم بالتعاقد مع شركات المنتجين ، مع نشر الوعي بين التلاميذ والأسر السعودية لأهمية الألبان ومنتجاتها كمصدر للبروتين الحيواني والكالسيوم للأطفال وبديل صحي وأمن للمشروبات الغازية والعصائر الصناعية على أن يتم تطوير المنتج بصورة تجذب تلاميذ المدارس ، خاصة مع تراجع في نصيب البروتين الحيواني من منتجات الألبان في غذاء الفرد السعودي ، وتشجيعاً مع توصيات منظمة الصحة العالمية ، وهي برامج مطبقة في مدارس دول أوروبية عديدة ، على أن تتوافر هذه المنتجات بسعر منخفض تحمل الدولة فيه فروق الأسعار (إن وجدت) باعتبارها تكاليف اجتماعية ، خاصة وأن استهلاك هذه المنتجات أثناء العام الدراسي يكون في الشتاء والربع أي يقابل فترات النزوة في الانتاج ويعالج مشكلة التركيز الموسمية لفائض العرض من الألبان واللبن المختمر

6- ويطلب تحقيق كفاءة التسويق لقطاع منتجات الألبان في ظل اليات السوق قيام الحكومة بتقديم أربعة وظائف تسويقية حافزة أولها الرقابة على تنفيذ المواصفات الصحية التي يجب أن تتطابق مع المعايير العالمية والتطور العلمي لهذا يجب أن يسمح التشريع الخاص بذلك بإعادة النظر في المواصفات الصحية كل فترة أما المواصفات التجارية فهي أكثر مرونة لأنها تخضع لذوق المستهلك ومواصفات طلب التصدير وثاني الوظائف الحكومية توفير المعلومات التسويقية الدقيقة التي تتوافر فيها المصداقية والشفافية لتسخدم في اتخاذ القرارات بحيث تصبح خدمة مدفوعة التكاليف تقدم للمؤسسات التسويقية وفق برنامج زمني منتظم ، ويطلب ذلك وجود شبكة معلومات كاملة تربط نقاط الانتاج بقنوات التسويق ومنفذ التوزيع والاستيراد والتصدير لكل من الكميات والاسعار والتكاليف وهو أمر يحتاج لمعونه فنية من مؤسسة دولية كمشروع وطني شامل للمنتجات الغذائية وثالث هذه الوظائف توفير التمويل للنشاط التسوقي بهدف تحجيم المخاطرة واستقرار السوق والأسعار (وهو بخلاف الدعم) أي يعني بحماية المنتجات التسويقية من دورات الكساد والتقلبات الدورية في الأسعار ويتم ذلك بإنشاء صندوق لموازنة الأسعار يمول بأسلوب رأس المال الدوار Revolving fund برأس المال مشترك من الحكومة وأصحاب الأعمال

7 - وأهم الوظائف الأربع هي حماية المنافسة ومنع الاحتكار وهي تتطلب أربعة أركان لنجاحها صدور قانون بهذا الشأن وضمانات وجود جهاز كفاء وفعال يملك الآليات تنفيذه ، كما يتطلب الأمر إعطاء صلاحيات لمؤسسات غير حكومية تمثل أصحاب المصلحة لكشف السلوك الاحتكاري وأغلبه غير منظور بما لا يتيح للرقابة النمطية الحكومية أن تتبعها ويمكن أن يتم ذلك بتعين الدور الرمزي الحالي للغرف التجارية وكذلك تشجيع نمو دور القطاع المدني لإقامة جمعيات لحماية المستهلك يكون لها بعض الصلاحيات أو الآليات لتعين الرقابة وأخيرا يجب أن يشمل متن القانون ومادة توصيفا وتحديدا مناسبا لأنماط السلوك الاحتكاري من واقع تجارب دول الاقتصاد الحر المتقدمة في ذلك وكذلك النص على الأشطة المستثناء من تطبيق القانون لأسباب وطنية أو استرالية.

١ المقدمة

شهدت المملكة العربية السعودية نهضة زراعية كبيرة في العقود الماضيين سواء في قطاع الإنتاج النباتي أو قطاع الإنتاج الحيواني وقد كان لقطاع الألبان النصيب الأوفر في اهتمام الدولة بما قدمته من قروض ودعم مالي وفقاً للمستثمرين في القطاع الخامس للتوسيع في إنتاج وتصنيع وتسويق الألبان ومنتجاتها وهو توجه رشيد لأن الألبان ومنتجاتها سلع قابلة للتلف وتوفير العرض الكافي منها طازجا وبصورة منتظمة من الإنتاج المحلي أمر هام للغاية في المفهوم العلمي والاجتماعي للأمن الغذائي .

١.١ مشكلة الدراسة :

نما قطاع إنتاج الألبان التجاري المتخصص نمواً ضخماً خلال العقود الماضيين في المملكة العربية السعودية وأصبح هناك عدداً من المشروعات (الشركات) الضخمة ذات التكامل الرأسى والأفقى لانتاج وتصنيع وتوزيع الألبان وذات سعة غير مسبوقة حتى في دول متقدمة في هذا النشاط وجذب النمو المطرد وحوافز السوق لآخرين استثمروا في مشروعات ذات سعة نسبياً صغيرة نسبياً الألبان الخام دون تصنيع ومع مطلع سنوات القرن الحالي يواجه المستثمرين في هذا النظام الانتاجي بكافة الأنماط ودرجات مختلفة أثراً مثبطاً عديداً تتمثل في فائض العرض أو الكساد أو تدهور الأسعار أو المنافسة غير العادلة كما أنه على الجانب الوطني تسعى الحكومة لتعزيز الوعي وزيادة الطلب على منتجات الألبان ذات القيمة الغذائية المرتفعة الملائمة لافتات المجتمع الهشة غذائياً (Vulnerable Groups) وتوفيرها بأسعار ملائمة وجودة عالية مع المحافظة على حوافز السوق لاستمرار تحقيق التنمية المتواصلة للمستثمرين في هذا القطاع .

١.٢ مهام وأهداف الدراسة

تم إجراء هذه الدراسة بتكليف من المكتب الإقليمي للشرق الأدنى لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة كأحد أنشطة المشروع الوطني للعون الفني للتنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية بالتعاون بين الحكومة السعودية ومنظمة الأغذية والزراعة والذي مقره الرئيسي بالرياض UNFN/SAU/002SAU تحت إدارة السياسة الزراعية بالمكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة ومنسق برنامج منظمة الأغذية والزراعة في المملكة العربية السعودية والإدارة العامة للإحصاء والبحوث الاقتصادية بالوزارة التابعة لوكالة وزارة الزراعة لشئون التنمية والبحوث الزراعية

وتقتضي المهمة أن يعد مستشار منظمة الأغذية والزراعة دراسة اقتصادية عن قطاع الألبان في المملكة العربية السعودية لتشمل تحليلاً للأداء للقطاع والسوق وتوصيف المعوقات بلوغاً للتوقعات المستقبلية وعرض بدائل الإصلاح لهذا السوق الهام في المملكة هذا علاوة على التقييم الاقتصادي لمراحل قطاع الألبان من المنتج إلى المستهلك مع إبراز القيمة المضافة في كل مرحلة من هذه السلسلة هذا مع التركيز على نظام إنتاج الألبان المتخصص التجاري باعتباره والنظام الانتاجي الأهم حالياً في السوق السعودي الذي يواجه كل المعوقات المذكورة آنفاً ويطلب إنجاز المهمة استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة وتجميع كافة البيانات المنشاة والاحصاءات المرتبطة بقطاع الألبان في السعودية ويطلب إنجاز العمل زيارات ميدانية ومناقشات مع أهل الخبرة في هذا النشاط الاقتصادي واستطلاع رأي خباء وزارة الزراعة والمؤسسات الحكومية المعنية على أن تعد الدراسة باللغة العربية مع ملخص واف باللغة العربية وآخر باللغة الإنجليزية مع قائمة محتويات وأخرى للمراجع وملحق إحصائي وآخر بقائمة أسماء الأشخاص الذين التقى بهم الخبير من أجل إنجاز المهمة .

١ ٣ مصادر البيانات وطرق التحليل :

تعدد مصادر البيانات لذلك تم توظيف بيانات كل مصدر منها في مواضع مختلفة من الدراسة لتحقيق هدفاً محدداً وكان بعضها من استبيانات ميدانية والبعض الآخر من مصادر بيانات مشورة علاوة على قواعد البيانات لهيئات دولية بالإضافة إلى المعلومات التي أمكن الحصول عليها من عدة زيارات ميدانية وكذلك من الدراسات السابقة وشملت طرق التحليل عدة أساليب إحصائية ونماذج اقتصادية قياسية ، لهذا أفردت الدراسة ملحاً إحصائياً لعرض مصادر البيانات وطرق التحليل عدة أساليب إحصائية ونماذج اقتصادية قياسية لهذا أفردت الدراسة ملحاً إحصائياً لعرض مصادر البيانات وطرق التحليل والجداول الإحصائية التفصيلية بحيث اقتصر متن الدراسة على أهم الجداول التخريصية التحليلية ونتائج التحليل التطبيقية النهائية مع الإشارة للملحق الإحصائي لتوضيح تفاصيل ومصادر البيانات المرتبطة بكل باب حين الضرورة .

٢ قطاع الألبان في الاقتصاد السعودي

٢ ١ أهمية منتجات الألبان في المستوى الغذائي

وفقاً لتقديرات الموزانات الغذائية لدول العالم التي تعدّها منظمة الأغذية تمد الألبان ومنتجاتها الفرد في المملكة العربية السعودية بحوالي 135 سيراً حرارياً تمثل حوالي 4.7% من جملة السعرات الحرارية في الغذاء المأكول يومياً كما تمد بحوالي 7.4 جرام بروتين تمثل حوالي 28.2% من جملة المحتوي الغذائي المأكول للفرد في اليوم في عام 2002 وفي نفس العام بلغ المتوسط العالمي المأكول للفرد في اليوم من الألبان ومنتجاتها حوالي 120 سيراً حرارياً تمثل حوالي 4.3% من جملة السعرات الحرارية في المتوسط العالمي لغذاء الفرد المأكول يومياً وحوالي 7.2 جرام بروتين من الألبان ومنتجاتها تمثل حوالي 25.1% من المتوسط العالمي للبروتين الحيواني في الغذاء اليومي للفرد أي أن مساهمة الألبان ومنتجاتها في المحتوي الغذائي للفرد في المملكة العربية السعودية أفضل من المتوسط العالمي أو على أقل تقدير بمائتها.

وترجع الأهمية الغذائية لمنتجات الألبان إلى دورها الحيوى في غذاء الفئات الهشة غذائياً (VULNERABLE GROUP) خاصة الأطفال والحوامل والمرضعات من النساء حيث ترجع أهمية منتجات الألبان إلى أن قيمتها الغذائية أعلى من اللحوم وفقاً لقيمة الحيوية (Biological value) التي ترتب المنتجات الحيوانية وفق درجات تعبير عن محتواها من الأحماض الأمينية الأساسية التي ليس للأنسان قدرة على تصنيعها ذاتياً فيأتي بيض المائدة في المقدمة (93%) تليه الأسماك (85%) ثم الألبان ومنتجاته (80%) ثم لحوم الدواجن (72%) وأخيراً اللحوم الحمراء بأنواعها (67%) والتي يقيّد زيادة استهلاكها محاذير عديدة منها أنها مصدر لارتفاع الكوليسترول وأقل من معامل الهضم بينما منتجات الألبان هامة كمصدر هام للكالسيوم ليس فقط للصغار ولكن لمنع مشاكل العظام الهشة لكبار السن خاصة النساء كما أنها الأنسب كمصدر للبروتين الحيواني للالفئات الهشة غذائياً (Vulnerable Groups) مثل الأطفال حتى الثانية عشر ، والمرضعات والحوامل من النساء بل إنه في دول أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية التي لديها مصادر رخيصة للحوم الحمراء مع ارتفاع مستوى الدخل اقتصر استهلاك اللحوم على يوم أو ثنين في الأسبوع .

٢ ٢ أهمية إنتاج حليب البقر من النظام المتخصص في الناتج الزراعي :

يعتبر النظام المتخصص حالياً أهم نظام لإنتاج الألبان في المملكة العربية السعودية والذي يربى السلالات الأجنبية من ماشية اللبن ويتبع التقنيات الحديثة وهو ماتركز الدراسة على تحليل كفاءة الأداء له وتبلغ قيمة إنتاج الألبان الخام لهذا النظام والقيمة المضافة لمنتجات الألبان المصنعة من إنتاجه حوالي 3.07 مليار ريال سعودي تمثل حوالي 8.4% من قيمة الناتج المحلي الزراعي البالغ حوالي 36.5 مليار ريال في عام 2002 سعودي تمثل حوالي 8.4% من قيمة الناتج المحلي الزراعي البالغ حوالي 36.5 مليار ريال في عام 2002 ، وتمثل قيمة الألبان الخام حوالي 2.3% وتمثل قيمة المضافة لتصنيع الألبان بمفردتها حوالي 5.95% من الناتج الزراعي الإجمالي في عام 2002 (جدول 1-2)

يساهم قطاع الألبان المتخصص في التوظيف بحوالي 14404 عامل من مهن مختلفة تمثل حوالي 2.5% من جملة العمالة الزراعية التي تمثل 30% من السكان الزراعيين ويقدر عدد العاملين في إنتاج الألبان الخام حوالي 6940 وحوالي 2050 في تصنيع منتجات الألبان حوالي 5414 في تسويق منتجات الألبان أي أن مجموع العاملين في الأنشطة التسويقية يفوق العاملين في إنتاج الألبان الخام وتقدم أنشطة الإنتاج أجوراً بلغت حوالي 1188 مليون ريال سنوياً بينما يقدم نشاط التصنيع والتسويق حوالي 883 مليون ريال كأجور سنوية كما أن نشاط التسويق والتصنيع يستخدم كثافة أعلى من العمالة العادلة والموزعين وكتبة الحسابات تقدر بحوالي 56% من جملة العمالة في نشاطي التصنيع والتسويق (جدول 2-2) وباعتبار أن 6 بقرة تولد فرصة عمل واحدة فإن حوالي 18854 دولاراً أمريكياً لازمة لتوليد فرصة عمل في إنتاج الألبان الخام وفرصة العمل هذه تولد متوسط أجر سنوي حوالي 16696 دولاراً أمريكياً أي أن كل دولار في دخل العامل في هذا النشاط يتطلب استثماراً حوالي 1.1 دولاراً.

جدول 1-2 أهمية قطاع الألبان التجاري المتخصص في الناتج الزراعي الإجمالي

بند الإنتاج	الناتج الزراعي الإجمالي	القيمة بالآلاف ريال	%
حليب الرضاعه (لتر)	157.6	157.6	%0.025
حليب مباع (لتر)	136.268	136.268	%0.215
حليب استهلاك ذاتي (لتر)	0.997	0.997	%0.002
جابل تانثبيه (لتر) منها	748.827	748.827	%1.179
جملة الحليب الخام	901.798	901.798	%2.47
قيمة المنتجات المصنعة	2921.72	2921.72	%8.0
القيمة المضافة للمنتجات المصنعة	2172.9	2172.9	%5.95
مجموع القيمة المضافة للألبان ومنتجاتها	3074.69	3074.69	%8.42
الناتج الزراعي الإجمالي	36526.86	36526.86	%100.0

المصدر: جمعت وحسبت من المملكة العربية السعودية وزارة الزراعة الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والاحصاء استبيان مزارع الألبان لعام 2002م استبيان عن اقتصادياً إنتاج وتسويقي الألبان بالمزارع المتخصصة لعام 2001م

جدول 2-2 مساهمة المشروعات المتخصصة في إنتاج وتصنيع وتسويقي الألبان في توظيف العمالة الزراعية

نوع العمالة في جملة السكان	عام 2001	التقدير
السكان الزراعيين	1928.0	(1000) عامل
أنشطة اقتصادية زراعية	581.0	(1000) عامل
مشروعات إنتاج الألبان المتخصصة	%30.1	% في السكان الزراعيين
نشاط تصنيع الألبان	6.175	(1000) عامل
نشاط تسويق الألبان	%1.2	% في العاملة الزراعية
جملة قطاع الألبان المتخصص	2.050	(1000) عامل
الناس	%0.4	% في العاملة الزراعية
المصادر : جمعت وحسبت من جدول 2-8 ، جدول 3-8	5.414	(1000) عامل
	%0.9	% في العاملة الزراعية
	14.404	(1000) عامل
	%2.5	% في العاملة الزراعية

١-٣ تطور هيكل إنتاج الألبان

تنتج الألبان في المملكة العربية السعودية من أربعة مصادر هي الأبقار والأبل والأغنام والماعز وقدر معدل الزيادة السنوية في إجمالي إنتاج الألبان بحوالي 7.6% (جدول 9-8) من المتوسط السنوي لجملة إنتاج الألبان البالغ حوالي 334 ألف طن خلال الفترة (1980 - 1990) ويعزى هذا النمو المطرد بصفة أساسية إلى نمو إنتاج حليب البقر الذي ارتفع من حوالي 274 ألف طن في عام 1980 إلى حوالي 481 ألف طن في عام 1990 ويمثل إنتاج الألبان من البقر حوالي 90.74% من جملة إنتاج الألبان (متوسط الفترة 1990-80) بينما انخفض إنتاج الألبان من الأبل والأغنام والماعز خلال نفس الفترة وهذا يعني أنه حدث تحول في نظم الإنتاج نحو التركيز على حليب الأبقار في فترة الثمانينيات من القرن العشرين واستمر التحول نحو سيادة إنتاج حليب البقر في هيكل إنتاج الألبان خلال الفترة (1991-2002) حيث ارتفعت مساهمة هذا النوع من هيكل إنتاج الألبان إلى حوالي 93.5% في جملة الإنتاج البالغ حوالي 628 ألف طن نتجية استمرار نمو إنتاج حليب البقر بحوالي 7.2% سنوياً كمتوسط للفترة (1991-2002) وبرغم الزيادة الطفيفة في إنتاج حليب الأغنام والماعز والأبل في العقد الماضي فقد انخفضت مساهمة جملة هذه الأنماط إلى حوالي 6.5% فقط في جملة الإنتاج (جدول 8-8)

٢-٣ تطور التجارة الخارجية لمنتجات الألبان :

صاحب النمو المطرد في إنتاج حليب البقر انخفاض في المتوسط السنوي لكمية واردات السعودية من الألبان ومنتجاتها من حوالي 1114 ألف طن في الفترة (1980 - 1990) إلى حوالي 1026 ألف طن في الفترة (1991-2002) مع زيادة المتوسط السنوي لكمية صادرات منتجات الألبان من حوالي 8 ألف طن إلى حوالي 143 ألف طن خلال الترتيبين على الترتيب (جدول 11-8) أي بمعدل نمو سنوي حوالي 18.5% (جدول 9-8) مما أدى لزيادة متوسط نسبة تعطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات من حوالي 8% في الفترة (1980-1990) إلى حوالي 21.5% للفترة (1991-2002) ، (جدول 11-8)

وحدثت تقلبات كبيرة في الكميات المستوردة خلال التسعينيات من القرن العشرين ومالت إلى الانخفاض خلال العقدين الماضيين صاحبه انخفاض في متوسط العجز السنوي في الميزان التجاري للألبان ومنتجاتها من حوالي 1100 ألف طن في (1980-1990) إلى حوالي 882 ألف طن في الفترة (1991-2002) ، ليس هذا فحسب بل إن مساهمة منتجات حليب البقر من الإنتاج المحلي في جملة العرض من منتجات الألبان قد ارتفعت من حوالي 23.6% كمتوسط للفترة (1980-1990) إلى حوالي 47.5% كمتوسط للفترة (1991-2002) كما زادت مساهمة الأنماط الأخرى لإنتاج الألبان من حوالي 5.3% كمتوسط للفترتين على الترتيب صاحبة انخفاض في مساهمة الواردات في العرض المحلي من حوالي 75% كمتوسط سنوي للفترة (1980-1990) إلى حوالي 67% كمتوسط للفترة (1991-2002) وارتفعت مساهمة صادرات منتجات الألبان في العرض المحلي من الألبان ومنتجاتها من حوالي 14% إلى حوالي 1% كمتوسط سنوي للفترتين على الترتيب (جدول 8-11)

٣-٣ تطور استهلاك الألبان ومنتجاته

يعتبر متوسط استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاته المحصلة النهائية لتفاعل قوي العرض والطلب السوق في ظل القوة الشرائية وحجم السكان ومستوى الأسعار السائد وراء العرض نمو الإنتاج والواردات ووراءطالب نمو السكان والدخل ورغم أن معدل نمو السكان بلغ حوالي 4.8% سنوياً خلال الفترة (1980-1990) فقد صاحبه ارتفاع في كمية واردات الألبان ومنتجاتها بحوالي 3.2% وكذلك الإنتاج المحلي بحوالي 7.6% وقابل ذلك انخفاضاً في معدل نمو القوة الشرائية أي الدخل الحقيقي للفرد (الأفاق الخاص للفرد بالأسعار الثابتة) بجزء 4.8% سنوياً فقد بلغ معدل نمو الاستهلاك الكلي من الألبان ومنتجاتها حوالي 3.9% مما أدي إلى انخفاض معدل استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها بحوالي 1% سنوياً (جدول 9-8) أي من حوالي 117.8 كيلو جرام في عام 1980 إلى حوالي 110 كيلو جرام في عام 1990 (جدول 8-13) ومن ثم لم يحدث نمو في كل من أسعار منتجات الألبان المحلية ومنتجات الألبان المستوردة خلال تلك الفترة ولوحظ أن انخفاض استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها في الثمانينيات يرجع بصفة أساسية لانخفاض استهلاكه من الواردات من حوالي 91 كيلو جرام في عام 1980 إلى حوالي 77 كيلو جرام في عام 1990 بينما متوسط استهلاكه من

الإنتاج المحلي من حوالي 26.7 كيلو جرام في عام 1980 إلى حوالي 30 كيلو جرام في 1990 وذلك نتيجة أن نمو السكان فائق نمو الواردات (أغلب مصادر العرض المحلي) بينما فاق نمو الانتاج المحلي نمو السكان

أما خلال الفترة (1991-2002) فقد انخفض معدل نمو السكان إلى 3.2% ولم تنمو واردات منتجات الألبان مع استمرار نمو الإنتاج بمعدل المرتفع وحدث نمو اقتصادي حوالي 1.7% سنويًا لهذا ارتفع استهلاك الفرد من حوالي 99 كيلو جرام في عام 1991 إلى حوالي 118 كيلو جرام في عام 2002 نتيجة ارتفاع طفيف في نصيبه من الواردات من حوالي 74.4 كيلو جرام في عام 1991 إلى حوالي 77.4 كيلو جرام في عام 2002 وصاحب ذلك نمو إسعار منتجات الألبان المستوردة بحوالي 2.5% سنويًا ولكن ارتفاع نصيبه من الانتاج المحلي من حوالي 25 كيلوجرام في عام 1980 إلى حوالي 41 كيلو جرام في عام 2002 أدى لعدم نمو إسعار الألبان المحلية خلال العقد الماضي بل مالت للانخفاض (جدول 8-13)، (جدول 8-9)

3-4 التجارة الخارجية للأعلاف

نتيجة التوسيع في الانتاج زاد الطلب على مدخلات الأعلاف فارتفع المتوسط السنوي للعجز (صافي الواردات) في الميزان التجاري للأعلاف (شاملة حبوب العلف) من حوالي 719 مليون دولار أمريكي كمتوسط سنوي للفترة (1980 - 1990) إلى أكثر من مليار دولار كمتوسط سنوي للفترة (1991-2002) أما بدون أضافة قيمة الحبوب المستوردة كأعلاف (باعتبارها موجهة في أغلبها لصناعة الدواجن) فقد ارتفع المتوسط السنوي لصافي واردات الأعلاف خلال الفترتين على الترتيب من حوالي 71 مليون دولار لا حوالي 123 مليون دولار (جدول 8-14)

وقدرت الدراسة مؤشرات شرط التجارة وذلك بقسمة متوسط قيمة طن من جملة صادرات الأعلاف على نظيره من جملة الواردات من الأعلاف كنسبة منوية وقد لوحظ أنه في أغلب السنوات كانت هذه النسبة أقل من 100% أي لم تكن شروط تجارة الأعلاف لصالح الاقتصاد السعودي أي أن استيراد طن من الأعلاف يحتاج لتصدير أكثر من طن من الأعلاف لتغطية قيمته وخلال بعض الأعوام المتفرقة وهي 1986، 1987 ، 1993 ، 1993 ، 2000 زادت هذه النسبة عن 100% أي كانت شروط تجارة الأعلاف في صالح الاقتصاد السعودي لأن تصدير طن من الأعلاف يغطي قيمة استيراد أكثر من طن من الأعلاف وهذا راجع لأن أغلب واردات الأعلاف من المواد المركزية مرتفعة السعر بينما الصادرات من الأعلاف الخشنة الأقل سعرا

4 تقييم أداء النظام المتخصص لإنتاج الألبان

4-1 تمهيد

يهدف هذا الباب لتقييم أداء النظام المتخصص باعتباره أصبح نظام إنتاج اللبن الرائد والأهم في هذا القطاع الانتاجي في المملكة العربية السعودية ومعايير الداء وتشمل الاتجاه الزمني العام ومعدلات النمو لهذا النظام وأهميته بالنسبة لنظام التقليدي وكذلك من حيث الجدارة الإنتاجية متمثلة في معدلات إدرار اللبن ومعدل الولادات ونسب النفوق ومعدل الاحلال ومدلولات خطط الانتخاب والتحسين الوراثي

ومن أهم معايير الأداء هو تحديد السعة (حجم المزرعة) الاقتصادي أي الأدنى تكاليف للتر اللبن الخام ومؤشرات الربحية وعلاقتها بحجم المزرعة أثر هيكل المخرجات والمدخلات علي الربحية خاصة تكاليف العمالة والتغذية وأثر كل من السياسات التسويقية للمزرعة والتغيرات الاقتصادية في السوق السعودي علي التكاليف والإيرادات والربحية

4-2 هيكل وتطور الإنتاج لنظام المتخصص لإنتاج الألبان :

ينتج حليب الأبقار من نظامين أولهما نظام التقليدي وهو الذي يعني تربية عدد محدود من الأبقار غير المنسبة ضمن نظام زراعة مختلط في مزارع عائلية الطابع يسوق فائض الألبان المنتج خاماً بطرق بدائية بعد تغطية احتياجات الأسرة الريفية وثانيهما نظام إنتاج الألبان المتخصص التجاري الذي يربى سلالات أجنبية عالية الادرار وبأعداد كبيرة ولديه سبل التكامل الرأسى والافقى تشمل زراعة الأعلاف الخضراء ومعدلات خلط العلف ومعامل تصنيع الألبان وتتسويقه وأهم السلالات المرتبطة في النظام المتخصص هي "الهولشتين" ومصدره الرئيسي الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث تتراوح أسعار الرأس بين 3848 ريال للفريزيان حوالي 12 ألف ريال للهو لشتين الحلال في عام 2003 أي ما بين 1000-3000 دولار وتقدم الدوله دعماً كبيراً في أسعار شراء الماشية و沐فاة من الرسوم الجمركية وتبلغ قيمة الاستثمارات في قطاع الأبقار الحالية وفقاً لهذا التقدير حوالي 1.030 مليار ريال ، (جدول 4-1)

وحتى مطلع الثمانينات من القرن العشرين ساد النظام التقليدي لانتاج الألبان من البقر وفقاً للتقديرات المحلية قد انخفضت أهميته النسبية في الانتاج من حوالي 78% في عام 1982 إلى حوالي 24% في عام 2002 ، برغم الزيادة في انتاجه من حوالي 213 ألف طن في عام 1982 إلى حوالي 266 ألف طن في عام 2002 بينما ارتفع إنتاج النظام الأناتجي المتخصص التجاري من حوالي 61 ألف طن في عام 1982 إلى حوالي 826 ألف طن في عام 2002 وأصبح إنتاج قطاع حليب البقر لمتخصص المحرك الرئيسي لنمو إنتاج الألبان في السعودية خلال العقدين الماضيين (جدول 8-16)

تشير التقديرات المحلية إلى أن هناك زيادة مطردة في كل من عدد رؤوس الأبقار وإنتاجية الرأس للقطاع المتخصص بلغت حوالي 6.5% سنويًا من المتوسط السنوي البالغ حوالي 52 ألف رأس ، 6703 لتر للرأس على التوالي خلال العقدين الماضيين بينما حدث انكماش في حجم النظام الإناتجي التقليدي مع زيادة إنتاجيته حيث بلغ معدل انخفاض حجم القطيع حوالي 1.1% من متوسط سنوي بلغ حوالي 150 ألف رأس قابله زيادة في إنتاجية البقرة بحوالي 2.3% سنويًا من متوسط سنوي حوالي 1803 لتر للرأس ، أي مالت تنمية إلى التوسيع الرأسي على حساب الأناتجي خلال نفس الفترة ، (جدول 8-17) وهكذا تشير فروض التقديرات المحلية إلى أن تحسين أداء النظام التقليدي تم بخفض حجم الاستثمارات (عدد الرؤوس الحلابة) ومن ثم التكاليف الثابتة متمثلة في قيمة العلائق الحافظة وزيادة مساهمة العلاقة الإنتاجية في التكاليف نتيجة زيادة إنتاجية الرأس وخفض عدد الرؤوس الحلابة وربما يعزى ذلك لانتشار السلالات الأجنبية وخلطها منذ مطلع الثمانينات من القرن العشرين حيث أصبحت مصادر نواة للتحسين الوراثي لنظم الإنتاج التقليدية للماشية (جدول 8-16)

ويكون النظام المتخصص لانتاج حليب البقر من وحدات اقتصادية يطلق عليها مشروع وهو ما يعتد به في مواقف التأسيس ولكن قد تخضع عدة مشروعات لإدارة استثمار واحدة في هيئة شركة ويبلغ عدد المشروعات حالياً 35 تمثلها 26 مؤسسة اقتصادية (شركة أو منشأة فردية) وتضاعف متوسط حجم القطيع للمشروع من حوالي 916 بقرة في الفترة (1980-1990) إلى حوالي 1900 بقرة في الفترة (1991-2002) وكذلك متوسط إنتاجية البقرة من حوالي 4708 لتر سنويًا إلى حوالي 8200 لتر سنويًا في الفترتين على الترتيب (جدول 8-18)

ويمكن تميز أداء مشروعات إنتاج الألبان المتخصصة بتقسيمها إلى ثلاث أنماط رئيسية أولها شركات كبرى ذات سعة كبيرة تتكون من عدة مشروعات (مزارع) وتحقق تكاملاً رأسياً وأفقياً من إنتاج الألبان والأعلاف الخضراء وخلط وتجهيز الأعلاف المركزية وتجهيز وتعبئة وتغليف منتجات الألبان حتى التسويق على مستوى التجزئة وثانيهما ذات أحجام متوسطة نسبياً تتبع وتجهز منتجات الألبان ولكن تسوق على مستوى الجملة ، وثالثة تنتج وتسوق الألبان الخام فقط وتعاظمت مساهمة الشركات الكبيرة وعدها خمسة من حوالي 76.7% من جملة إنتاج الألبان من النظام الأناتجي المتخصص في عام 1996 إلى حوالي 80.8% من جملة إنتاج الألبان من هذا النظام في عام 2002 وزادت مساهمة المزارع المتوسطة المالكة لمصنع تجهيز من حوالي 7.26% (12 مزرعة) في عام 1996 إلى حوالي 12.6% (14 مزرعة) في عام 2002 بينما انخفضت مساهمة المزارع التي تتبع الألبان الخام من حوالي 7.7% إلى حوالي 6.6% في نفس الفترة (8 مشروعات) ويرجع ارتفاع مساهمة الشركات الكبيرة في إنتاج الألبان في هذا النظام إلى النمو الكبير في عدد الأبقار بمعدل سنوي حوالي 6.4% وفي إنتاجية البقرة بمعدل سنوي حوالي 4% (جدول 8-19)

4-3 تقييم الكفاءة الفنية :

لا يوجد تباين كبير في متوسط الإدرار اليومي للرأس ونسبة البقر الحلاب ومعدل الولادات بين المزارع بمختلف أحجامها حيث يلاحظ انخفاض قيمة معامل الاختلاف لمؤشرات الجدار الفنية (جدول 4-3) وربما يرجع ذلك لأن أكثر من 90% من الأبقار من سلالة واحدة "الهولشتين" (جدول 4-1) وأن مشروعات النظام التجاري المتخصص تتبع تقريباً تكنولوجيا متجانسة من حيث نظام التغذية والتربية والرعاية وهي بصفة عامة تكنولوجيا منقدمة سواء في المزارع الصغير منها أو الكبير ولكن هناك تباين بين المزارع في معدل النفقة ومعدل استبعاد الأبقار ويتضح من (جدول 4-19) والنماذج التحليلي للبيان أسلفة أن متوسط الإدرار اليومي للبقرة في جملة القطيع يرتبط طردياً مع كل من معدل الإدرار اليومي للرأس الحلاب ومع معدل الولادات بينما متغير مثل معدل الاستبعاد للأبقار (كمعيار لسياسة انتخاب تهدف لرفع إنتاجية القطيع) لم يكن له تأثير على متوسط الإدرار اليومي للرأس سواء لكل الأبقار أو حتى الحلاب منها ولكن يرتبط معدل الاستبعاد لحد ما مع معدل الولادات كما أن زيادة معدل النفقة يخفض متوسط الإدرار اليومي للبقر والنفقة يتوقف على كفاءة الادارة وقوسية الظروف الجوية وحساسية الأبقار عالية الادرار للعوامل الجوية مع كبر حجم القطعان مما يجعل احتمالات النفقة عالية فيحد ذلك من متوسط الإدرار اليومي وكان المدير حريص على وجود عدد معين شهرياً من الأبقار ذات

متوسط إنتاج معين وهذه مؤشرات لها دلالتين أولهما أنه لا توجد سياسة انتخاب واضحة في القطاع على أساس الإنتاجية وأن الاستبعاد يتم غالباً نتيجة تأخر الأصحاب والحمل وأن الإحلال (عكس الاستبعاد) يتم في الغالب بشراء أبقار (عجلات حوامل) بحيث يضمن المدير استقرار العرض اليومي من الألبان وشجع على ذلك الدعم الضخم الذي تقدمه الدولة لشراء ماشية الألبان وكذلك فإن عملية الدفع الغذائي للأبقار المستبعدة يرفع قيمتها عند بيعها للحم فيعرض ذلك تكاليف شراء العجلات الحوامل بغرض الإحلال لأن مدير المشروع حريص علىبقاء عدد محدد من الأبقار ذات مستوى إنتاجية عالية وعند نفوقها أو ثبوت عقمها يفضل شراء أخرى بدلاً من نفس المستوى

4-4 اقتصadiات السعة لإنتاج الألبان الخام

نظراً لأن عدد المشاعدات المتاحة عن ميزانية مزارع الألبان المتخصصة محدود نسبياً بما لا يسمح بحدود ثقة إحصائية كافية لنمذاج دوال متوسط التكاليف المحددة للسعة الاقتصادية الأقل تكلفة لمزارع الألبان التجارية فقد استبدلت بتحليل نموذج قائمة الدخل والذي يشمل قائمة تكاليف المدخلات وإيرادات المخرجات للمزرعة للأحجام المختلفة من المزارع متمثلة في عدد الرؤوس الحالة والإنتاج السنوي من اللبن ومنه يمكن تقدير مقاييس الكفاءة المتمثلة في متوسط جملة تكاليف إنتاج لتر اللبن الخام ونظراً لأن مزارع الألبان تنتج مخرجات أخرى بخلاف اللبن منها مسحوبات الحيوانات المباعة والسماد العضوي فقد اشتق متوسط التكاليف الصافية لانتاج لتر اللبن بخصم نصيب اللتر من قيمة مخرجات المنتجات الثانوية من متوسط جملة تكاليف إنتاج لتر اللبن وهو المقاييس الثاني ثم قدرت الدراسة مقاييس الربحية المتمثلة في ربح المنتج من لتر اللبن وهو محصلة خصم متوسط التكاليف الصافية لانتاج لتر اللبن الخام من سعر بيع اللتر والذي يمكن أن يقدر منه مقاييس آخر هو هامش المنتج في سعر لتر الحليب

وتتمثل تكاليف إنتاج اللبن الخام قيمة مجنوعتين من المدخلات تمثل الأولى تكاليف التشغيل وهي الأعلاف بأنواعها والعماله المستخدمة بأنواعها وعلاوة على بنود أخرى أهمها قيمة الخدمة البيطرية والوقود والزيوت والطاقة الكهربائية والمصروفات الإدارية ومصروفات التسويق والدعائية ومواد التعبئة ، وتمثل الثانية التكاليف الثابتة وأهمها الإهلاك السنوي لكل من المباني والمنشآت والآلات والمعدات والأدوات () أما مخرجات مزارع الألبان المتخصصة فتشتمل قيمة المنتج الرئيسي من اللبن الخام ثم قيمة المنتجات الثانوية من مسحوبات الحيوانات الحية بأنواعها وقيمة السماد العضوي

4-4-1 هيكل المخرجات

يوجد تقريراً تماشياً في مساهمة قيمة الألبان الخام في إيراد المزارع ذات الحجم الصغير أي أقل من 1400 بقرة والمزارع ذات السعة الكبيرة فوق 1400 رأس أي حوالي 82% وحوالي 84% على الترتيب ب الرغم توفر التكامل الرأسي (إنتاج وتصنيع وتوزيع) في المزارع الكبيرة ويظهر التحليل ارتفاع قيمة مخرجات المزارع الصغيرة من بيع مسحوبات الحيوانات الحية إلى حوالي 18% تختلف في المزارع الكبيرة إلى 16% كما أن المزارع الصغيرة توجه 60% من إنتاجها للبيع كحليب خام ، وتبيّن حوالي 38% فقط لتصنيع (جدول 4-8) بينما توجه المزارع الكبيرة أكثر من 88% من إنتاجها للتصنيع (جدول 4-4) ، (جدول 5-4) وبنر اوح سعر الألبان الموجه للتصنيع بين 1 ريال للتر المورد من الزارع الصغيرة إلى حوالي 1.24 ريال للتر (المورد من المزارع الكبيرة) وتبيّن المزارع الصغيرة الألبان الخام للأستهلاك المباشر بسعر يبلغ حوالي 1.34 ريال للتر بينما تبيّن المزارع الكبيرة الألبان الخام لغير التصنيع بسعر لا يزيد عن 1.27 ريال للتر في عام 2001 كما أنه يقدر اللبن التالف لدى المزارع الصغيرة بحوالي 0.6% بينما تبلغ نسبة التالف لدى المزارع الكبيرة بحوالي 1.7% وهي كمية كبيرة نظراً لأن متوسط الإنتاج السنوي في المزارع الكبيرة يبلغ حوالي 57 ألف طن بينما لا يتجاوز 7300 طن في المزارع الصغيرة (جدول 4-4)

4-4-2 هيكل المدخلات والتكاليف

أوضح تحليل هيكل التكاليف الكلية لإنتاج الألبان الخام لهذا النظام وفقاً للسعة الإنتاجية في عام 2001 أنها تبلغ أدنى مستوى عند فئة المزارع الصغيرة أي حوالي 0.739 ريالاً سنوياً ترتفع إلى 1.125 ريال في فئة المزارع الكبيرة وربما يرجع ذلك لارتفاع تكاليف التغذية للتر من الألبان في الحجم الأكبر من المزارع كما ترجع أيضاً لانخفاض متوسط تكاليف العمالة في المزارع الصغيرة عن الكبيرة حيث توظف المزارع الصغيرة 55 عاملًا لكل 1000 بقرة بينما يتراوح هذا العدد بين 66-89 عاملًا في المزارع الأكبر حجماً كما يزيد متوسط أجر العامل في الفئات الكبيرة من حجم المزارع كثيراً عن الصغيرة لارتفاع عدد الإداريين والمديرين ومن ثم أجورهم وقدر متوسط صافي تكاليف إنتاج اللتر من الألبان بعد خصم قيمة الإيرادات من المنتجات الأخرى (الثانية) من التكاليف الكلية

بحوالى 0.427 ريال للتر فى السعة الصغيرة وحوالى 0.846 ريال للتر فى السعة الكبيرة هذا يوضح أن متوسط صافي تكاليف إنتاج لتر حليب تكون الأقل لدى المزارع الصغيرة مما يعطيها ميزة نسبية في بيع الألبان الخام للمستهلك مباشرة لتعظيم هامش ربح الوحدة ، بينما تتجأ معظم الأحجام المتوسطة والكبيرة إلى تصنيع الألبان الخام لمنتجات اخرى كتوسيع رأسى فى النشاط لزيادة القيمة المضافة (جدول -21)

3-4-4 تقدير الربحية

اتضح أن المزرعة الأكبر حجما تحقق ربحاً حوالى 0.376 ريال من لتر الألبان في عام 2001 بعد خصم التكاليف الكلية للتر للألبان بينما يبلغ ما تتحقق المزرعة الصغيرة حوالى 665 ريال الحليب الخام وذلك لأن المزرعة الصغيرة تحقق متوسط تكاليف للتر للألبان أقل ويرجع ارتفاع متوسط سعر لتر الألبان من المزارع الكبيرة عن الصغيرة لارتفاع سعر بيع لتر الألبان المورد للتصنيع من إنتاج المزارع الكبيرة حيث تبيع بيلغ حوالى 1.25 ريال للتر إذا كان من إنتاج مزارع الشركة الكبيرة نفسها بالتصنيع وحالى ريال واحد فقط إذا كان مورداً من مزارع صغيرة لتلك الشركة الكبيرة القائمة على التصنيع وذلك يرجع لأمررين أولهما إيجابي وهو أن الشركات الكبيرة لها القدرة على إنتاج حليب أعلى جودة وأكثر مطابقة للمواصفات كما أن لها اسم تجاري موضوع ثقة المستهلك والأخر سلبي يتمثل في أن الشركات الكبيرة تمارس نوعاً من الاحتكار خاصة وأن المزارع فوق 5 آلاف رأس تتحصر في خمس شركات حصتها حالى 80% من العرض في السوق وهو ما دفع المزارع الصغيرة لبيع الألبان الخام مباشرة للمستهلك وخفض الكميات المباعة لمصانع تجهيزه والتي تملکها المزارع الكبيرة (جدول 5-4).

4-5 تطور الإيراد والتكاليف والربحية في السنوات الخمس :

أدى ارتفاع متوسط الإيراد الحدي للتر للألبان الخام في قطاع إنتاج الألبان المتخصص إلى حوالى 1.7 ريال (منها 1.4 قيمة الألبان الخام) وانخفاض متوسط التكاليف الكلية لإنتاج لتر الألبان الخام إلى تحقيق ربح مرتفع بلغ حوالى جوالى 51% من سعر البيع في عام 2001 (جدول 6-4) مما شجع المنتجين على التوسع في الإنتاج بالتركيز بصفة رئيسية على التوسيع الرئيسي أي زيادة الإنتاجية سنوية للرأس (جدول 24-8) حيث قدر معدل الزيادة السنوي في متوسط إدرار البقرة حوالى 11% سنوياً مما أدى لزيادة سنوية في الإنتاج قاربت 12% في الفترة (2001-2003) ليس هذا فحسب بل حرص المنتجون على خفض معدل الفاقد في مرحلة إنتاج الألبان الخام من حوالى 1.5% من جملة الإنتاج في عام 2001 إلى 1% في عام 2003 أي بمعدل انخفاض سنوي حوالى 29% ونظرًا لزيادة الإنتاج حيث توسيع في القدرات التصنيعية (التجهيز) لمنتجات الألبان بمعدل سنوي حوالى 12% سنوياً وكذلك اللبن المباع خام بمعدل سنوي 5% وكذلك المستهلك داخل المزرعة (وهو في الأغلب مباع للعاملين) بمعدل حوالى 9% سنوياً هذا التوسيع الكبير في العرض من الإنتاج المحلي كان على حساب أسعار اللبن الخام ومنتجاته ومن ثم على حساب ربحية اللتر من الألبان الخام خاصة مع ارتفاع تكاليف الإنتاج مما أوجد مشكلة انخفاض الكفاءة الاقتصادية برغم ارتفاع الكفاءة الفنية والتكنولوجية لنظام إنتاج الألبان المتخصصة ودليل هذا انخفاض متوسط الإيراد الحدي للتر للألبان لكافة أنماط التصرف من حوالى 1.4 ريال للتر إلى حوالى 1.26 ريال للتر بين عامي 2001، 2003 أي بمعدل سنوي للانخفاض بلغ حوالى 6% (جدول 22-8) ويرجع انخفاض متوسط الإيراد الحدي للتر للألبان المنتج بصفة أساسية إلى انخفاض سعر الألبان الموجه للتصنيع والذي يعود إلى عاملين أولهما زيادة كمية الألبان الخام الموجه للتصنيع (84% من الإنتاج) (جدول 8-24) وثانيهما احتكار كبار المنتجين لتصنيع الألبان حيث أن خمس شركات فقط تحكم في إنتاج 80% من الإنتاج الخام مما دفعها إلى محاولة الحفاظ على هامش ربحها بتخفيض سعر الألبان الخام الموجه للتصنيع فأدى ذلك لانخفاض متوسط السنوي لسعر اللتر إلى حوالى 1.1 ريال في عام 2003 بعد أن كان حوالى 1.25 ريال في عام 2001 وبقي فقط سعر اللبن المباع خاماً دون تجهيز مرتقباً أي حوالى 1.34 ريال للتر وعلى الجانب الآخر زادت تكاليف العمالة بمعدل حوالى 66% سنوياً حيث تضاعفت أهميتها في جملة التكاليف من حوالى 13% في عام 2001 إلى حوالى 20% في عام 2003 ويجدر الإشارة إلى أن هذا التوسيع في تكاليف العمالة كان بصورة كبيرة للعمالة العادمة (unskilled labor) حيث ارتفعت قيمة تكاليفها بحوالى 88% سنوياً خلال الفترة (2000-2001) وكذلك العمالة الإدارية حيث ارتفعت قيمة تكاليفها بحوالى 83% سنوياً خلال نفس الفترة بعكس العمالة الفنية التي ارتفعت تكاليفها بحوالى 34% فقط وبرغم ارتفاع مساهمة الأعلاف (الحضراء) المنتجة في المزرعة في تكاليف إنتاج الألبان الخام من حوالى 11% في عام 2001 إلى حوالى 21% في عام 2003 فإن قيمة الأعلاف المركبة المشتراء من خارج المزرعة قد زادت أيضاً بحوالى 21% سنوياً خلال تلك الفترة الوجيزه (جدول 23-8) ولكن انخفضت نسبة مساهمة الأعلاف الجافة من حوالى 32% لي حوالى 4% في عام 2003 أي بمعدل نقص سنوي حوالى 40% ويرجع ذلك لزيادة متوسط إنتاجية الرأس الحلب في السنة من حوالى 8.5 طن إلى حوالى 9.5 طن (جدول 24-8) مما أوجب زيادة معدلات التغذية والذي صادف ارتفاع

اسعار الاعلاف خاصة المركزه واغلبها مستوردة كل ذلك رفع مستوى التكاليف الكلية للتر اللبن الخام من حوالي 0.82 ريال للتر في عام 2001 إلى حوالي 1.29 ريال للتر في عام 2003 (جدول 23-8) أي بمعدل نمو سنوي حوالي 29% وكذلك ارتفاع متوسط صافي تكاليف إنتاج لتر الألبان الخام بصورة كبيرة أي من حوالي 0.54 ريال للتر في عام 2001 إلى حوالي 0.99 ريال للتر في عام 2003 أي بمعدل زيادة سنوي حوالي 63%

جدول 4-1 الترکیب النوّعی لسلالات ماشییة الألبان الأجنبیة ومتوسط سعر الرأس فی عام 2003

النوع	%	المجموع المرجح	متوسط سعر الرأس بالريال	عدد الأبقار	قيمة قطيع الأبقار بالريال
فریزان	%1.40	3.848	1.228	4.726.191	4.726.191
جرسي	%1.90	4.218	1.667	7.030.858	7.030.858
هو لشتین	%96.70	12.010	84.835	1.018.867.269	1.018.867.269
المجموع المرجح	%100.00	11.748	87.730	1.030.652.040	1.030.652.040

جمعت وحسبت من الزيارات الميدانية لمزارع الألبان المتخصصة ولقاء رابطة منتجي الألبان بالمملكة العربية السعودية في عام 2000

جدول تطور النصيب السوقي وحجم القطعان والإنتاجية وفقاً لحجم المشروع

نوع المنشأ	الإنتاج السنوي بآلاف طن	النصيب السوقي	عدد الأبقار بآلاف	إنتاجية البقرة	عدد المؤسسات	الإنتاج السنوي(..)طن	النصيب السوقي	عدد الأبقار بآلاف	إنتاجية البقرة	عدد المؤسسات	المجموع الكلي	مشروعات صغيرة تبيع حليب خام فقط	جملة شركات الإنتاج والتصنيع	المنشآت المتوسطة والصغرى للإنتاج والتصنيع	الشركات الكبيرة للإنتاج والتصنيع	
1996	464	34	430	34	356	830	55	775	105	670	830	5.457	7.962	6.261	8.533	
	%100.0	%7.3	%92.7	%7.3	%76.7	%100.00	%6.6	%93.4	%12.6	%80.8	%100.00	60	6	54	12	42
	88	8	80	17	63	9.427	6.640	9.686	6.141	10.720	9.427	24	7	17	12	5
	26	8	18	14	5	26	8	18	14	5	26	464	34	430	34	356
2002	88	8	80	17	63	88	8	80	17	63	88	9.427	6.640	9.686	6.141	10.720
	%17.5	%1.0	%26.3	%1.0	%5.9	%17.5	%4.3	%19.4	%3.6	%81.9	%17.5	%4.3	%1.0	%26.3	%1.0	%5.9
	%6.7	8.07	42.19	1.69	25.42	%6.7	8.07	42.19	1.69	25.42	%6.7	%15.5	%0.0	%47.7	%2.9	%19.0
	%7.6	4.63	34.92	1.54	20.26	%7.6	4.63	34.92	1.54	20.26	%7.6	%15.5	%0.0	%47.7	%2.9	%19.0

جمعت وحسبت من وزارة الزراعة السعودية : الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والاحصاء نشرة إحصاءات الزراعة أعداد متفرقة

جدول 4-3 تقدير متوسطات معايير الجدار الإنتاجية لقطاع ماشية الألبان المتخصصة

المتغير	المتوسط (1)	الانحراف المعياري (2)	الحد الأقصى	الحد الأدنى	معامل الاختلاف (3)
الأدرار اليومي للبقرة باللتر	20.26	1.54	34.92	4.63	%7.6
الأدرار اليومي للبقرة الحلاوة باللتر	25.42	1.69	42.19	8.07	%6.7
% الاستبعاد	%19.0	%2.9	%47.7	%0.0	%15.5
% للبقر الحلاوة	%78.6	%1.9	%93.0	%57.4	%2.5
% النفوق في العجلول حتى الفطام	%5.9	%1.0	%26.3	%1.0	%17.5
% الولادات	%81.9	%3.6	103.0	%19.4	%4.3

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة والمياه السعودية : الادارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء / استبيان مزارع الألبان لعام 2002 لعدد 25 مزرعة

جدول 4-4 تحليل هيكل إنتاج الألبان والإنتاجية وفقاً لحجم المشروع عام 2001

متوسط المزرعة أكبر من رأس 1400		متوسط المزرعة أقل من رأس 1400		أوجه التصرف في الألبان المنتج
%	الكمية	%	الكمية	
	5.815		1.002	متوسط عدد الأبقار
	9.808		7.323	إنتاجية الرأس (لتر حليب /رأس)
%88.2	50.449	%38.5	2.824	حليب موجه للمصنع (طن/سنة)
%0.2	138	%0.07	54	للرضاعة (طن/سنة)
%9.7	5.544	%60.1	4.409	مبيع خارج المزرعة (طن/سنة)
%1.7	974	%0.6	46	تألف(طن/سنة)
%0.1	81	%0.1	6	استهلاك دخل المزرعة (طن/سنة)
%100.00	57.187	%100.00	7.340	الجملة (طن/سنة)

المصدر : جمعت وحسبت من : المملكة العربية السعودية وزارة الزراعة : الادارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء " استماره استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام 2001 استبيان عن اقتصادييات تسويق اللبن بالمزارع المتخصصة لعام

جدول 4-5 تحليل قائمة الدخل إنتاج الألبان الخام من النظام المتخصص وفقاً لحجم المزرعة في عام 2001

2003		2001		البيان
%	ريال/لتر حليب خام	%	ريال/لتر حليب خام	
%80.88	1.265	%83.48	1.43	إيرادات الألبان
%19.12	0.299	%16.52	0.283	قيمة المنتجات الثانوية
%100.00	1.564	%100.00	1.173	جملة الإيرادات
%73.72	1.153	%42.62	0.73	تكاليف تشغيل
%26.28	0.411	%40.62	0.70	الهامش فوق تكاليف التشغيل لكل لتر حليب (ريال)
%8.95	0.14	%5.08	0.087	متوسط التكاليف الثابتة
%82.95	1.29	%47.78	0.82	التكاليف الكلية لانتاج حليب (ريال)
%17.26	0.27	%51.96	0.89	ربح المنتج لكل لتر حليب (ريال)
%63.35	0.99	%31.62	0.54	صافي تكاليف التشغيل لإنتاج لتر حليب (ريال)

جمعت وحسبت من جدول 8-22 ، جدول 8-23

٤-٣ تركيب سوق الألبان ومنتجاتها :

يسوق حوالي 75% من إجمالي إنتاج الألبان الخام للمستهلك كمنتجات ألبان بينما هناك حوالي 8% فائض بيع اللبن الخام من هذه المنتجات لا يتم بيعه وحوالي 1% تألف أثناء الإنتاج وحوالي 2% فقد تصنيع أي أن جملة الفقد في إنتاج هذا السوق حوالي 11% بينما يباع كحليب خام حوالي 11% بينما يباع كحليب خام حوالي 12% والباقي أي حوالي 2% يستهلك في الرضاعة (جدول 5-1) ويعتبر اللبن المتاخر من صناعة تجهيز الألبان في السعودية حيث يمثل اللبن المتاخر حوالي 47% من جملة المنتجات المعروضة في السوق وحوالي نفس النسبة من المباع وحوالي 43% من إجمالي فائض البيع لمنتجات الألبان ويليه في الأهمية اللبن المبستر حيث

يساهم بحوالي 28% من إجمالي المعروض والمباع وفائض البيع على الترتيب (جدول 5-2) بليهما الزبادي حيث يساهم في الانتاج بحوالي 12% ثم المنتجات الأخرى (حوالي 11%) وأهمها الألبان المخلوطة بالعصائر (بنسبة 1 حليب : 4 عصائر) وكيميات محدودة من القشدة والجبن الأبيض والزبد أما كيميات اللبن المعروضة فمحدودة للغاية ولكن من الملاحظ أن المنتجات الأخرى تمثل نسبة مرتقبة من الفائض أي حوالي 23% برغم أن تصنيعها هدفه التغلب على الفائض من اللبن المتاخر والمبستر إلا أنها جميعا غير قابلة للتخزين لفترة طويلة نسبيا لذلك فمن المهم تطوير هذه المنتجات لزيادة معدل بيعها (جدول 5-2)

ومن معوقات سوق الألبان ومنتجاته كبر حجم فائض البيع الشهري لتلك المنتجات القابلة للتلف مما يعرض كلا من مرحلتي الانتاج والتسويق لخسائر مالية تختلف من كفاءة الأداء وحيث أن متوسط السعر المرجح لسعر اللتر المباع من منتجات الألبان حوالي 3.5 ريال (جدول 5-1) فإن قيمة الخسائر التراكمية حوالي 237.95 مليون ريال سنويا أي حوالي 0.346 ريال لكل لتر معروض من منتجات الألبان وهو قيمة هامة تؤثر في هامش التصنيع والجملة . كما سيتضح عند عرض وتحليل "نموذج انتشار ريال المستهلك بين مراحل السوق

كما أنه من معوقات التسويق أيضا تمركز حركة التبادل بين ثمانى مزارع أو مشروعات صغيرة منتجة للحليب الخام فقط هذه المشروعات تتبع إنتاجها الخام لست شركات كبيرة فقط تملك معايير تجهيز المنتجات حيث يبيع كل مشروع صغير منتج الألبان الخام (جدول 5-8) كما يورد نفس المشروع الصغير لنفس الشركات الكبيرة المتعاقدين معها كمية إضافية من اللبن الخام تم تجميعه من النظام التقليدي بواسطة المشروع المتخصص الصغير وكذلك يلاحظ أن جملة إنتاج المشروعات الثمانية الصغيرة البالغة للبن الخام يساهم بحوالي 6.6% فقط من جملة إنتاج النظام التجاري المتخصص فى عام 2003 (جدول 4-4) إلا أنه يمثل فقط ثلث ما تبيعه فعلاً لشركات التصنيع الست أما الثلثين الآخرين فيبدو أن المشروعات الصغيرة هذه تعمل كنقط تجميع للحليب الخام من المزارع الصغيرة التقليدية أي من النظام الإنتاجي الريفي التقليدي وتبلغ جملة الكمية المباعة من الألبان الخام من إنتاج المزارع المنتجة لشركات التصنيع حوالي 125.5 ألف طن هي كل إنتاجها ونورد أيضا حوالي 214.5 ألف طن باعتبارها وسيط لقطاع التقليدي وهذا الترکيب في السوق يثير مسألهما فرصة ممارسة الشركات الكبرى للسلوك الاحتكاري سواء في الكمية أو السعر ومن ثم فرصها في إقصاء المنافسين أصحاب المشروعات الصغيرة من السوق هذا علاوة على ما أبرزه تحليل تركيب السوق من أن النظام الإنتاجي التقليدي يمثل حجماً معنوياً من العرض من اللبن الخام حيث أنه مصدر لتوريد بسعر أقل من إنتاج النظام المتخصص لهذا فالأمر يتطلب دراسة تكميلية لهذه الدراسة لأهمية ذلك في تحديد أثر تنمية النظام التقليدي على إيجاد فرص عمل والحد من الهجرة من الريف للحضر ، وإيجاد سبل التكامل الرأسي لهذا النظام مع المشروعات المتخصصة خاصة الصغيرة منها

٢٣ التحركات الزمنية لأسعار منتجات الألبان

هناك اتجاه عام لأنخفاض أسعار كافة منتجات الألبان في السوق السعودي سواء الجملة أو التجزئة من واقع سجلات مزارع المنتجين (جدول 5-8) مما أدى لنقص في هامش التجزئة حيث انخفض سعر الجملة للحليب المبستر والبن المتاخر من حوالي 4.5 ريال للتر في عام 1980 إلى حوالي 2.69 ريال للتر في عام 2003 كما انخفض سعر المستهلك للحليب المبستر من حوالي 5 ريال للتر في عام 1980 إلى حوالي 2.78 ريال للتر في عام 2003 ، وكان معدل الانخفاض في الأسعار حد في الفترة 2000-2003 وهو ما يؤكّد ما توصلت إليه الدراسة أن هذا الهبوط في مستوى الأسعار هو نتاج لطارة في كمية المعروض من إنتاج هذا النظام الإنتاجي المتخصص في السنوات الخمس الأخيرة وقد حدث نفس الاتجاه لأسعار كل من الألبان طويل الأجل والزبادي ولكن بمعدل أقل وأدى ذلك لنقص هامش التجزئة في سعر المستهلك من حوالي 10% للحليب والبن المتاخر في عام 1980 إلى حوالي 3.4% في عام 2003.

٣ موسمية الإنتاج والأسعار وفائض المبيعات المرتجل :

في دراسة العوامل المحددة لفائض البيع لمنتجات الألبان في السوق السعودي تبين أن هناك حرص من المنتجين أن يكون توزيع المنتجات أو عرضها في السوق شبه منتظم موسمياً فحوالي ثلث جملة المنتجات يعرض شتاء (اكتوبر -يناير) ومتناهياً في كل من الربع (فبراير - مايو) والصيف (يونيو - سبتمبر) ولكن هذا لا يحاكي حجم الطلب الموسمي على منتجات الألبان مما أدى لتركيز واضح لفائض البيع عبر المواسم الثلاثة ، فحوالي ثلثي الفائض يحدث شتاء وربع الفائض الغير مباع يحدث في الربع بينما 10% فقط من الفائض يكون صيفاً (جدول 3-4).

وقدرت الدراسة الارتباط بين المواسم وحجم كل من المعروض من المنتجات والفائض منها (جدول 8-27) ويتصح منه أن هناك ارتباط قوى موجب بين حجم الانتاج وحجم الفائض البالغ الشهري من الألبان ومنتجاتها حيث بلغ معامل الارتباط 0.71 ونظرًا لأن الانتاج معظمه يتركز شتاءً فهناك ارتباط آخر قوى (0.62) بين حجم الانتاج الشهري وأشهر موسم الشتاء وهذا يفسر الارتباط القوى (0.71) بين فائض البيع الشهري وأشهر الشتاء أى أن تمركز معظم الفائض شتاءً يرجع بصفة أساسية لتركيز الانتاج في هذا الموسم أما في فصل الربيع والصيف فإن حجم إنتاج الألبان ضئيل للغاية مما جعل معامل الارتباط بين الإنتاج الشهري وشهور الربيع سالباً أي عكسيًا (-0.52) وحيث أن زيادة الطلب على الألبان ومنتجاتها (أغلبها طازج) بيدأ من شهر الربيع (فبراير - مايو) فإن الارتباط بين فائض البيع وشهور الربيع ثم شهور الصيف عكس (-0.18) ويتوقف الانتاج تقريباً صيفاً ولهذا فإن ارتفاع معدل زيادة الطلب على منتجات الألبان الطازجة صيفاً جعل العلاقة عكسيّة وقوياً (-0.53).

وهذا يعني أن ارتفاع الفائض في الشتاء يرجع بصفة أساسية لزيادة الانتاج أما انخفاض الفائض في كل من فصل الربيع والصيف فيرجع بصفة أساسية للموسم ذاته أي زيادة طلب المستهلك مع انخفاض حجم الانتاج.

وقدرت الدراسة أن حوالي 46% من التغير في كمية الفائض التسويقي شتاءً ترجع لكمية المنتجات المعروضة شهرياً في موسم الشتاء بينما حوالي 21% فقط من التغير في كمية فائض الألبان ترجع للموسم المعروضة فيه (الصيف والربيع) أي لتغير طلب المستهلك أو ذوق المستهلك (جدول 8-29) ولم تثبت أي علاقة معنوية بين الأسعار الشهرية وحجم المبيعات أو فائض البيع لأي منتج ، وهذا يتواافق مع ضعف التغير الموسمي في الأسعار مع استقرار الطلب لأن تحليل الدليل الموسمي لتحركات السعر الشهرية لمنتجات الألبان داخل السنة ، أثبتت ضعف التحركات الموسمية لأسعار منتجات الألبان الرئيسية (جدول 8-27) وإن كان سعر الألبان المبستر يقل بصورة غير حادة في خلال الفترة مارس - مايو وربما يعكس هذا الانخفاض في أسعار الألبان المبستر في تلك الفترة تغيراً في العرض من الانتاج المحلي وليس لتغير الطلب

وأثبتت أيضاً أن كل لتر إضافي من منتجات الألبان يعرض شهرياً فوق متوسط الكمية الشهرية النمطية يؤدي إلى زيادة الفائض من البيع بحوالي 0.8 لتر أي زيادة العرض عن المتوسط الحالي يؤدي إلى أن يرجع أغلبها دون بيع أي أن العرض الحالي يزيد كثيراً عن الطلب الشهري وأن كان موسم الصيف يخفض كمية الفائض من المبيعات بحوالي 6423 طن (جدول 8-29) وقدرت الدراسة كمية الإنتاج الشهري الواجب عرضها في كل من الشتاء والربيع بحوالي 47 ألف طن بينما تقدر الكمية الواجب عرضها صيفاً بحوالي 55 ألف طن لتجنب حدوث فائض بيع ويمكن لرابطة منتجي الألبان في المملكة تنسيق هذا الحجم من الإنتاج الشهري بين الشركات .

٤ نموذج انتشار ريال المستهلك بين مراحل السوق :

توضّح تقديرات نموذج انتشار ريال المستهلك أن سعر المستهلك كمتوسط مرجح لمنتجات الألبان المباعة يقدر بحوالي 3.5 ريال للتر وبينما تبلغ تكاليف التسويق في مرحلة التجزئة حوالي 13.4% يبلغ هامش ربح مرحلة التجزئة (السوبر ماركت) حوالي 4.7% وتمثل تكاليف التسويق لمرحلة الجملة 35% من ريال المستهلك وتشتمل قيمة خسائر المرتجع من المنتجات (10% من ريال المستهلك) وقيمة تكاليف التصنيع (25% من ريال المستهلك) ورغم ارتفاع تكاليف تسويق مرحلة الجملة فإن هامش ربح مرحلة الجملة (مرحلة التصنيع) يظل مرتفعاً ويبلغ حوالي 15.6% وهامش ربح المنتج حوالي 2.1% (جدول 4-5) وهذا يوضح أن مرحلة التصنيع تحقق أعلى نصيب من ريال المستهلك بينما يتحقق المنتج أدنى هامش بل هو هامش غير مجزي مقارنة بتحمل مخاطرة الانتاج لسلعة قابلة للتلف السريع ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها انخفاض سعر اللبن الخام الموجه للتصنيع نتيجة لنمو الانتاج بصورة تفوق الطلب علاوة على أن الشركة المصنعة للحليب تدفع سعر منخفضاً في اللبن الخام المورد للتصنيع سواءً من إنتاج مزارعه أو مشتريه من مزارع أخرى لأنها ترمي لتحقيق هامش مجزي يؤدي لعائد مناسب على الاستثمار في تصنيع منتجات الألبان خاصةً أنها تحمل قيمة كمية الألبان الفائضة من المبيعات كما أن الشركات الكبرى حاولت الاستفاده من كون الألبان الخام سلعة قابلة للتلف ذات مرونة عرض منخفضة مع احتكارها لمرحلة التصنيع فخففت السعر لتحقيق أعلى ربح ممكن

ولقد أدى انخفاض هامش المنتج الصغير من بيع الألبان الخام لمصانع الألبان التي حرصة على بيع أكبر قدر يمكنه بيعه من الألبان الخام التي تنتجها المستهلك مباشرةً دون تصنيع بسعر حوالي 1.34 ريال وحيث أن تكاليف الانتاج حوالي 1.03 ريال للتر (جدول 4-5) فإنه يتحقق من هذا النشاط وحده حوالي 0.317 ريال للتر أي حوالي 24% من سعر البيع ومن ثم يتحقق متوسط هامش مناسب يعوض به انخفاض هامش الربح من بيع اللبن الخام للشركات الكبرى للتصنيع

ومن جهة أخرى دفع انخفاض هامش التجزئة مع مخاطرة حدوث فائض بيع المنتجات (والذي يقدر بحوالي 10% من كمية منتجات الألبان المعروضة) الشركات الكبيرة التي تكامل مرحلة التصنيع رأسيا حتى منافذ البيع لمستهلك من خلال استثمار الشركات الكبيرة في إنشاء منافذ البيع لمستهلك بحيث يستفيد من مزايا التكامل الرأسى لمراحل الصناعة من ناحية وتتضمن استمرار تنفيذ المبيعات عبر مرحلة التجزئة لأن الهماش المتتحقق من مرحلة التجزئة غير حائز لأن تبقى مستقلة كما فتحت بعض الشركات الكبيرة قنوات لأسواق التصدير في دول الخليج المجاورة حتى ولو كان السعر في تلك الأسواق ليعادل أو يقل أحياناً عن سعر السوق السعودي لأنها بذلك تتقلل مخاطرة فائض البيع المحلي

٤٣ تقدیر سعر التعادل للتر الحليب

قدرت الدراسة سعر التعادل للتر الألبان لعام 2003 في كل مرحلة بين المنتج والمستهلك أخذًا في الاعتبار التكاليف لكل مرحلة تسويقية ودون حساب هامش الربح وعلى ذلك يقدر سعر التعادل على باب المزرعة لانتاج لتر خام حوالي 1.027 ريال وبإضافة تكاليف التصنيع للتر البالغة حوالي 1.225 ريال يقدر سعر التعادل للتر بباب المصنع (سعر التعادل للجملة) بحوالي 2.251 ريال (شاملة قيمة خسارة منتجات الألبان المباعه) ثم بإضافة تكاليف مرحلة التجزئة أي حوالي 0.470 ريال يقدر سعر التعادل لمرحلة التجزئة بحوالي 2.72 ريال في عام 2003 وبإضافة معدل التضخم أي 0.6% سنويًا يصبح سعر التعادل حوالي 52.7 ريال للتر في عام 2004 ويلاحظ أن سعر التعادل في عام 2004 يقل عن السعر المحدد باتفاق رابطة المنتجين وهو 3 ريال للتر بحوالي 0.257 ريال وهذا يحقق ربحاً إجمالياً لمراحل التسويق حوالي 8.5% من ريال المستهلك وهو هامش ربح منخفض لو تم توزيعه بين مراحل التسويق المختلفة لهذا فالتكامل الرأسى بين مراحل الانتاج ضرورة لتخفيف تكاليف التسويق وتعظيم هامش الربح إلا انه حتى في ظل هذا التكامل الرأسى داخل الشركات الكبيرة يعتبر هامشاً منخفضاً لا يعرض استثماراتها الضخمة في تشيد معامل التصنيع ولذلك مازالت تتمتع المشروعات الصغيرة بميزتين هما وجود منفذ إضافي لبيع اللبن الخام مباشرةً لمستهلك وكذلك تجميع اللبن الخام من القطاع التقليدي بأسعار منخفضة لتوريده للتصنيع

جدول 5-1 توزيع الألبان المنتج ومتوسط سعر اللتر بالريال في عام 2002

مصدر الإيرادات	%	الكمية بالألف طن
جملة الألبان الخام المنتج (الف طن منها) :	%100	829
حليب للرضاعه (الف طن)	%1.8	15
حليب مباع (الف طن)	%12.3	102
حليب تالف (الف طن)	%1.0	8
حليب استهلاك ذاتي (الف طن)	%0.1	1
حليب للتصنيع (الف طن منها) :	%84.8	703
فائد في التصنيع (الف طن)	%1.8	15
منتجات مصنوعه (الف طن)	%83.0	688
(الف طن) مباع	%74.8	620
فائض بيع (الف طن)	%8.2	68

المصدر : جمعت وحسبت من (1) المملكة العربية السعودية وزارة الزراعة : الادارة العامة للدراسات الاقتصادية والاحصاء / استبيان مزارع الألبان لعام 2002 (2) جدول 24-8 (3) المملكة العربية السعودية وزارة الزراعة والادارة العامة للدراسات الاقتصادية والاحصاء : استبيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق اللبن بالمزارع المتخصص لعام 2001م

جدول 5-2 هيكل تسويق منتجات الألبان في السوق السعودي في عام 2002

الجملة		منتجات اخرى		لبننة		زبادي		حليب مبستر		لبن متاخر		المنتج
%	الف طن	%	الف طن	%	الف طن	%	الف طن	%	الف طن	%	الف طن	
%100	688	%11.0	76	%1.0	7	%12.4	85	%28.4	196	%47.1	324	ناتج
%100	620	%9.7	60	%1.0	6	%12.9	80	%28.8	179	%47.5	295	مبايع
%100	68	%23.1	16	%0.8	1	%8.3	6	%24.8	17	%42.9	29	فائض
	3.5		3.7		3.7		5.2		3.3		3.1	متوسط سعر بيع اللتر بالريال

جدول 5-3 الدليل الموسمي للإنتاج وفائض البيع لمنتجات الألبان في عام 2002

الجملة	يونيو - سبتمبر	فبراير - مايو	اكتوبر- يناير	الإنتاج	الموسم
342.0	161.1	98.6	109.4	بألف طن	لبن متاخر
%100	%35.5	%30.4	%33.8	%	
29.2	909	4.0	15.2	بألف طن	
%100	%34.1	%13.8	%52.1	%	
210.7	63.8	61.3	85.6	بألف طن	حليب مبستر
%100	%30.3	%29.1	%40.6	%	
31.8	1.1-	5.7	27.2	بألف طن	
%100	%3.5-	%18.0	%85.5	%	
85.5	29.1	26.9	29.5	بألف طن	زبادي
%100	%34.0	%31.5	%34.5	%	
5.6	1.3	2.6	4.3	بألف طن	
%100	%23.21 -	%46.43	%76.79	%	
7.1	2.2	2.3	2.5	بألف طن	لبننة
%100	%31.1	%33.0	%35.9	%	
0.555	0.259	0.266	0.030	بألف طن	
%100	%46.7	%47.9	%5.3	%	
75.9	20.3	29.3	26.2	بألف طن	منتجات ألبان اخرى
%100	%26.8	%38.6	%34.6	%	
15.7	0.3	8.5	6.9	بألف طن	
%100	%1.91	%54.14	%43.95	%	

703.1	231.5	218.4	253.2	بألف طن	الانتاج	الجملة	
%100	%32.9	%31.1	%36.0	%			
82.9	8.2	21.1	53.6	بألف طن	فائض البيع		
%100	%909	%25.5	%64.7	%			

جدول 5-4 تقدير نموذج الانتشار ريال المستهلك لمنتجات الألبان في عام 2003

انتشار ريال للمستهلك	ريال للتر	خطوات الحساب	المتطلبات والهواش التسويقية	م
%100.00	3.504		متوسط سعر اللتر بالريال (محلي)	1
%13.41	0.470		جملة تكاليف مرحلة التجزئة	2
%81.91	2.870		سعر الجملة	3
%4.68	0.164	(3-2-1)	هامش ربح التجزئة	4
%9.87	0.346		قيمة منتجات حليب فائض عن البيع	5
%25.09	0.879		جملة تكاليف التصنيع	6
%31.39	1.100		متوسط سعر شراء لتر الألبان للتصنيع	7
%15.55	0.545	(7-6-5-3)	هامش ربح الجملة (باب المصنع)	8
%29.28	1.026		جملة تكاليف الانتاج (شاملة قيمة الفاقد بالمزرعة	9
%2.11	0.074	(9-7)	هامش المنتج	10

المصدر : جمعت وحسبت من جدول 5-5 جدول 30-8

جدول 5-5 تقدير تكاليف الانتاج والتسويق وسعر التعامل لمراحل التسويق لمنتجات الألبان في عام 2003

ريال للتر الحليب	خطوات الحساب	عناصر التكاليف التسويقية	م
0.991		تكاليف إنتاج حليب خام	1
0.035		قيمة حليب تالف في مرحلة الانتاج	2
1.026	(2+1)	سر التعادل باب المزرعة - جملة تكاليف الانتاج	3
0.007		تكاليف عمالة التصنيع	4
0.024		تكاليف عمالة التسويق	5
0.076		جملة تكاليف الاعلاف	6
0.070		قيمة فاقد التصنيع	7
0.702		تكاليف تصنيع أخرى	8
0.879	(8+7+6+5+4)	جملة تكاليف التصنيع	9
0.346		قيمة منتجات حليب فائضة عن البيع	10
2.251	(10+9+3)	سعر التعادل لمراحلة الجملة	11
0.327		الدعائية والإعلان للمستهلك	12
0.112		مركز الخدمة	13
0.031		آخر	14
0.470	(15+14+13+12)	جملة تكاليف مرحلة التجزئة	15
3.721	(15+11)	سعر التعادل لمراحلة التجزئة	16

2.754	$(0.006+1) \times 16$	سهر التعادل لمرحلة التجزئة في عام 2004	17
المصدر قدرت من جدول 5-2 جدول 8-33 وقدرت تكاليف التصنيع بخلاف العمالة البشرية في استبيان التسويق (2002) بحوالي 0.52 ريال جدول 6-4			

٤ تقرير دوال الطلب والعرض وتوازن السوق الألبان ومنتجاته

٤.١ تمهيد

تحقق النماذج المقدرة في هذا الباب وتحليلاتها عدة أهداف أولها مقارنة معدل نمو الطلب الفعال (Effective Demand) على الألبان ومنتجاتها مقابل معدل نمو الانتاج الألبان في المملكة ومعدل نمو الطلب الفعال هو محصلة نمو السكان ونمو الاستهلاك السنوي للفرد نتيجة نمو القوة الشرائية (معدل النمو الاقتصادي) وتقدير معدل نمو الاستهلاك الفرد يتطلب بجانب معرفة معدل النمو الاقتصادي تقدير استهلاك الفرد للنمو في الدخل الحقيقي للفرد (النمو الاقتصادي) واستجابة الاستهلاك لنمو الدخل يعبر عنه بمرونة الطلب (الاستهلاك) للدخل ولتقدير معاملات المرونة المطلوبة استخدم ما هو متوفّر من بيانات لبحث ميزانية الأسرة في المملكة العربية السعودية لعام 2002 والهدف الثاني هو تقدير دالة الطلب ودالة العرض للألبان ومن ثم ايجاد نموذج للتبؤ بكل من كميات واسعار التوازن المستقبلية في ضوء سيناريوهات للسياسات الاقتصادية المحتملة واستخدم في ذلك نموذج إرجاعي (Recursive model) كما هو مبين أسفل (جدول 8-39)

٤.٢ تقدير دالة الاستهلاك للألبان ومنتجاتها

استخدمت الدراسة ما توافر من نتائج وبيانات مستخلصة من البحث الميداني لميزانية الأسرة في المملكة العربية السعودية لعام 2002/2003م لتقدير دالة الاستهلاك للألبان ومنتجاتها وحيث أنه لم تتوافر بيانات كميات الاستهلاك السنوي للفرد من الألبان ومنتجاتها عند مستويات الدخل المختلفة فقد استخدمت الدراسة ما هو متوافر من قيمة الإنفاق الشهري للأسرة على الألبان ومنتجاتها عند المستويات المختلفة لإجمالي الإنفاق الشهري للأسرة واستخدم " النموذج اللوغاريتمي المزدوج " والذي يؤدي لتقدير المباشر لمتوسط معامل المرونة 0.1 وقد تم تقدير تلك الدوال لكل من جملة سكان السعودية والأسر السعودية والأسر المقيمة الغير سعودية (جدول 8-38) وحيث أن الدوال المقدرة تمثل الاستجابة الشهرية وليس السنوية ومقدرة ولاسرة وليس للفرد فقد تم تعديل معامل المرونة المقيدة لتتمثل السنة والفرد (باستخدام متوسط حجم الأسرة) وثبت أنه مع زيادة جملة الإنفاق الشهري للأسرة بمقدار 10% يزيد الاستهلاك الشهري من الألبان ومنتجاتها بمقدار 6.1% للأسرة من جملة السكان (جدول 8-38) وبتعديل معامل المرونة المقيدة للسنة ومتوسط حجم الأسرة يتبيّن أنه يبلغ حوالي 1.25 وهذا يعني أن زيادة متوسط الإنفاق السنوي للفرد بمقدار 10% يزيد إنفاقه السنوي على الألبان ومنتجاتها بحوالي 12.0% وهي استجابة عالية تبيّن مدى أهمية حدوث نمو اقتصادي قوي ومستقر على نمو الطلب على الألبان ومنتجاتها في السوق السعودي ولكن من الأهمية بمكان الإشارة إلى أنه لو اوافرت بيانات لتقدير هذه العلاقة بين الكمية المستهلكة من الألبان ومنتجاتها والدخل بدلاً من قيمة المنفق على هذه المنتجات وإجمالي الإنفاق لكانت استجابة الاستهلاك للتغير في الدخل (معامل المرونة المقيد) أقل أي يتوقع أن تكون استجابة الطلب أقل لأن المستهلك ربما يزيد إنفاقه دون زيادة الكمية المستهلكة لمجرد تحسين نوعية المنتجات المشتراء أي أن هناك قدر من استجابة الطلب النوعي مضافاً في هذا التقدير بالإضافة إلى استجابة الطلب الكمي ، كما أن استبدال إجمالي الإنفاق بالدخل سوف يخفض قيمة معامل المرونة بنسبة الجزء المستقطع من الدخل للإدخار

وانخفاض استجابة الطلب للتغير في الدخل للأسرة في المدى القصير جداً (الشهر) مقارنة بالمدى الأطول نسبياً (السنة) يبرره أن معظم الاستهلاك من هذه المنتجات من اللبن المتاخر والألبان الطازج (المبستر) وهي سلع غير قابلة للتخزين كما أن استهلاكها موسمي ولكن في المدى الطويل هناك بدائل من منتجات الألبان القابلة للتخزين وغير موسمية في طلب المستهلك عليها مثل أنواع الجبن .

٤.٣ تقدير معدل نمو الطلب الفعال

يتكون معدل النمو السنوي في الطلب الفعال على الألبان ومنتجاتها من معدل النمو السنوي للسكان (جدول 8-9) مضافاً إليه معدل النمو السنوي والاستهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها والذى في حالة ثبات مستوى الأسعار (استبعاد أثرها) يكون محصلة نمو القوة الشرائية للفرد مرجحه (مضروبة في) متوسط معامل مرونة الدخل للطلب على الألبان ومنتجاتها (جدول 8-38) وبلغ

معدل نمو السكان في المملكة في الفترة (1991-2002) حوالي 2.9% سنويا بينما معدل نمو الدخل الحقيقي للفرد خلال نفس الفترة حوالي 1.9% أي أن معدل النمو السنوي في استهلاك الفرد من الألبان ومنتجاتها حوالي 2.28% باعتبار معامل المرونة المقدر للدخل للطلب على الألبان ومنتجاتها حوالي 1.2 ومحصلة ذلك أن معدل نمو الطلب الفعال على الألبان ومنتجاتها حوالي 1.18% هذا بينما معدل النمو في العرض من اللبن ومنتجاته المنتجة محليا حوالي 7.2% سنويا خلال الفترة (1991-2002 - جدول 8) أي أن هناك فائض بين العرض والطلب في سوق الألبان ومنتجاتها

ويبدو أن بطء معدل النمو الاقتصادي مع انخفاض معدل نمو السكان من حوالي 4.8% سنويا في الثمانينات إلى حوالي 2.9% في التسعينات من القرن العشرين وحتى مطلع القرن الحادي والعشرين (جدول 9-8) وراء النمو البطيء في الطلب على منتجات الألبان في السنوات الأخيرة مع النمو المطرد في الانتاج مما أدى لظهور مشكلة فائض من المنتجات المجهزة للبيع شهريا في السوق المحلي أي أن هناك فائض بين العرض من الانتاج المحلي من الألبان ومنتجاته والطلب عليها يقدر بحوالي 2% سنويا استمرار نمو الانتاج مع بلوغ أسعار المنتجات المستوردة نصف الاسعار المحلية (جدول 9-8) أدى لانخفاض في أسعار المستهلك أو على الأقل عدم نموها بمعدل كاف يقابلها نمو معنوي في تكاليف الانتاج (جدول 9-6) وحيث أنه في ظل اليات السوق يشقق الطلب على الألبان على باب المزرعة من الطلب في مرحلة الجملة (باب المصنوع) والأخير يشقق من الطلب الأولي للمستهلك والذي بينت الدراسة أنه أبطأ نمو من العرض مما أوجد حالة كساد لهذه الصناعة محليا تدفعها لأنكماش ما لم يحدث تطوير لحجم الطلب وتطوير نوعي في المنتجات وتخفيض تكاليف الانتاج

٤ تقدير دالة الطلب على الألبان :

بين (جدول 8-39) المعالم المقدرة للنموذج ومنه تم تقدير متطلبات معاملات الدائنة (flexibility) وهي تقدر الاتجاهية النسبية لكل من الكمية المستهلك والدخل وعدد السكان (كتقدير لحجم السوق) وسعر معادل اللبن للمنتجات المستوردة (كسلع بديلة) بالنسبة لسعر اللبن المنتج محليا ونظرا لأن هذه العملات غير ملائفة لغير الكنحصص فقد استخدم نموذج سلاتسكي slatsky لتقدير معاملات المرونة للطلب لكل من سعر اللبن المحلي والدخل وسعر اللبن المستورد وعلى ذلك يتبيّن أن زيادة سعر الألبان المنتجة محليا بحوالي 10% يؤدي لانخفاض الكمية المستهلكة بحوالي 11.6% بينما زيادة الدخل الحقيقي السنوي للفرد بحوالي 10% يؤدي لزيادة الكمية المطلوبة من اللبن المنتجة محليا بحوالي 15.7% وهذا يدل على أن اثر النمو الاقتصادي على زيادة الطلب على الألبان المنتجة محليا يفوق اثر انخفاض الطلب على الألبان المنتجة محليا نتيجة زيادة أسعارها ولقد بينت تقديرات النموذج أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بحوالي 10% يؤدي لزيادة إجمالي الإنفاق الاستهلاكي الخاص بحوالي 5.6% أي أن هناك استجابة متوسطة لزيادة الإنفاق الاستهلاكي نتيجة النمو الاقتصادي وهذا تعني أن السياسات الاقتصادية العامة خلال العقد الماضي (جدول 9-8) قيدت الإنفاق الخاص تجنبا للتضخم وهذا أمكن المحافظة على معدل زيادة منخفض في الرقم القياسي لنفقات المعيشة بلغ في المتوسط حوالي 0.55% سنويا خلال العقد الماضي ولكن أدى ذلك النمو البطيء في الناتج المحلي الإجمالي إلى بطء نمو الدخل القابل للتصرف (الإنفاق الخاص للفرد بالأسعار الثابتة) حيث لم يزد عن 1.95% سنويا خلال العقد الماضي

وزيادة الطلب على منتجات الألبان المستوردة (سعر اللتر من معادل منتجات الألبان المستوردة) بحوالي 10% يؤدي لزيادة الطلب على الألبان المنتجة محليا بحوالي 5.8% وهذا يدل على أن المنافسة ليست عالية بين السوقين أي بين الطلب على الانتاج المحلي والطلب على المستورد لسببين أولهما أن المستورد يمثل أنواعا من منتجات الألبان لا ينتجهما الاقتصاد الوطني وإن انتاج بعضها فيكيات ضئيلة وثانهما أن الانتاج المحلي ينتج منتجات طازجة ليس من المألوف استيرادها وهي اللبن المنحرر والألبان المبستر والزبادي

٥ توقعات مستويات الأسعار المحققة لنوازن السوق :

استخدمت دوال الطلب المقدرة للتتبؤ بمستويات أسعار الألبان المنتج محليا ومعادل المنتجات المستوردة في المستقبل أي في أعوام 2004 ، 2005 ، 2010 وفي ضوء نمو المتغيرات الخارجية المؤثرة في حجم الطلب وهي الكميات المنتجة من النظام المتخصص وكميات الواردات كمعادل حليب ونمو السكان والنمو الاقتصادي

وأوضح أن استمرار معدل النمو الاقتصادي الحالي أي حوالي 2% سنوياً وبقاء نمو السكان عند معدلها في العشر سنوات الأخيرة أي حوالي 3% سنوياً وكذلك استمرار نمو الانتاج المحلي بحوالي 7.3% سنوياً مع استمرار ثبات المتوسط السنوي لكمية الواردات عند مستواها في الفترة (1991-2002) سبودي لارتفاع سعر منتجات الألبان المستورده في السوق السعودي بحوالي 2.26% أي يقارب معدل ارتفاع سعر الألبان المحلي (جدول 40-8) هذا معناه زيادة تقارب سعر الألبان المحلية مع البالى المستوردة في السنوات القادمة مما يوفر حافز في السوق لجذب توسيع المنتجات المحلية لتصل محل المستوردة مع تحقيق ربح مجزي للمنتج السعودي حيث أن توقعات سعر الألبان من الانتاج المحلي على مستوى المستهلك في السوق السعودي في عام 2004، 2005، 2010 قدرت بحوالي 2.99 ريال ، 4.26 ريال للتر ، 5.5 ريال للتر علي الترتيب وفي نفس الاعوام يتوقع أن يبلغ سعر اللتر من معايير الألبان المستوردة حوالي 3.76 ، 4.62 ، 5.49 ريال للتر لنفس السنوات علي الترتيب (جدول 1-8) أي سوف تكون هناك قدرة تنافسية عالية للمنتجات المحلية علي زيادة نصيبها السوقى علماً بأن زيادة الكمية المستوردة لن تؤثر كثيراً في تغير هذه العلاقات لضعف تأثيرها علي السعر المحلي ومقارنة توقعات أسعار المستهلك مع تقديرات متوسط تكاليف لتر منتجات الألبان حتى المستهلك أي حوالي 2.70 ريال للتر في عام 2003 (جدول 5-5) ومع الاخذ في الاعتبار معدل التضخم (0.6% سنوياً) يتوقع أن تبلغ تلك التكاليف حوالي 2.72 ريال للتر في عام 2004 وهي أقل من سعر التوزان في عام 2004 أي حوالي 3 ريال للتر وهذا يدل على أن السعر المتفق عليه بين أعضاء رابطة منتجي الألبان في المملكة مناسب .

٤.٦ تدبير دالة العرض للألبان وكميات توازن السوق :

قدرت الدراسة دالة العرض للألبان المنتجة محلياً وفقاً لنمودج المعادلة رقم (4) المبينة في أساس تدبير نموذج الطلب على الألبان المحلي والمنتجات المستوردة اسفل (جدول 8-39) وبين أن كل زيادة مقدراها ريال في سعر اللتر من اللبن المنتج محلياً تزيد العرض بحوالي 24.4 ألف طن في السنة التالية وقدر متوسط معامل مرونة العرض لسعر اللبن المحلي بحوالي 0.207 أي أن زيادة سعر المحلي بحوالي 10% يزيد العرض من الانتاج المحلي بحوالي 2.07% أي أن العرض من الألبان المحلية أقل كثيراً في مرونة التغير في سعر السوق عن مردودة الطلب عليه علاوة على الاستجابة المتأخرة للتغير في السعر وهذا يؤكد ما نحت إليه الدراسة في استنتاجاتها أن العمل على زيادة حجم السوق بزيادة الطلب وتتنوعه أجيدي في انتعاش السوق عن جهود رفع الأسعار من خلال التحكم فيالياتها (الممارسات الاحتقارية)

وباستخدام مستويات الأسعار التي تم التنبؤ بها من نموذج الطلب والتغيير بقيمتها في دالة العرض يتضح أنه لتحقيق التوازن في السوق واستقرار مستوى الأسعار فإنه عند سعر 3 ريال للتر يجب أن تكون كمية اللبن المعروضة حوالي 513 ألف طن وإذا زاد السعر إلى حوالي 4.26 ريال للتر كما هو متوقع في عام 2005 تكون الكمية المعروضة المحققة لتوازن السوق حوالي 544 ألف طن وإذا بلغ سعر لتر اللبن 5.5 ريال (كما هو متوقع في عام 2010) فإن الكمية الواجب طرحها في السوق لتحقيق التوازن حوالي 575 ألف طن وكلها كميات أدنى بكثير مما هو منتج حالياً

٥ التوصيات وتوجهات السياسات لقطاع إنتاج وتصنيع الألبان

في ضوء نتائج الدراسة والزيارات الميدانية يقدم هذا الفصل أهم توجهات بادئ سياسات تنمية قطاع إنتاج وتصنيع وتسويقي الألبان

(1) برغم انكماش مساهمة القطع التقليدي وندرة المعلومات الميدانية عنه تؤكد تحليلات هيكل السوق والقوى التسويقية أن هناك كميات معتبرة تورد لشركات التصنيع ليست من إنتاج النظام المتخصص حيث تزيد عن طاقة المزارع الصغيرة المتخصصة المنتجة للحليب الخام وبالتالي يفترض أنها مجتمعة من إنتاج النظام الانتاجي التقليدي (حوالي 214 ألف طن) ورغم أنها تورد بسعر منخفض ولكن هل تكون مطابقة للمواصفات الصحية والتجارية للحليب ومنتجاته لذلك نؤكد على ضرورة إفراد دراسة ميدانية لخصائص النظام التقليدي وتقدير حجمها ومساهمته في جملة الإنتاج وسياسات تنمية وتطوير نظم تسويق منتجاته وتقدير دور النظام الانتاجي المتخصص في تحسين التراكيب الوراثية للنظام التقليدي لتحقيق دوره في التنمية الريفية وإيجاد فرص عمل جديدة تحد من الهجرة من الريف للحضر ضمن دراسة تنمية مصادر الثورة الحيوانية الأخرى من أغنام وإبل

(2) ويعزز من أهمية إفراد دراسة للقطاع التقليدي ، التحليل يشير إلى أنه خلال تسعينيات القرن العشرين هناك اتجاه لانخفاض حجم القطع التقليدي مع حدوث تنمية رأسية متمثلة في زيادة إنتاجية البقرة نتيجة انتشار التراكيب الوراثية للسلالات الأجنبية

(٣) تؤكد الدراسة على أن كفاءة سوق منتجات الألبان المحلية سوف ترتفع كثيراً لو أمكن خفض الفاقد في كل مراحل التسوق من حوالي 11% (تألف إنتاج + فاقد تصنيع + فاصل متراجع من البيع) إلى حوالي 3% فقط لأن ذلك يخفض التكاليف ويزيد هامش الربح .

(٤) يتوقع أن ترتفع كفاءة سوق منتجات الألبان كثيراً لو أمكن تصنيع وتسويق ما يتم بيعه خاماً حيًّا يزيد المعرض من منتجات الألبان بحوالي 12.4% لما لهذا من أثر اقتصادي وغذائي وصحي لأن الدراسة أوضحت أن القيمة المضافة من تصنيع الألبان هي معظم مساهمته في الناتج الزراعي الإجمالي كماً، التصنيع يحقق مزيداً من فرص التوظيف ويحقق المواصفات الصحية .

(٥) يبدو أنه في ظل الوضع الراهن والتوقعات المحتملة لا توجد فرصة لزيادة الانتاج بل المتاح هو تقليص العرض بتخفيض الانتاج المحلي خاصة من النظام المتخصص ويتوقع أن يترتب على ذلك خروج عدد من المشروعات (المزارع) من السوق والمرشح لذلك هي المزارع الصغيرة نسبياً المنتجة للحليب الخام فقط (لو ضيق عليها الكبار فرص بيع الألبان الخام المستهلك الذي يحقق لها هامشاً مرتقاً يعوض انخفاض سعر الكميات الموجه للتصنيع) ويتوقع حدوث ذلك لو ظل احتكار الشركات الكبيرة للتصنيع وبالتالي لارتفاع الألبان الموردة والتي تتحكم في أكثر من 80% من الانتاج وإذا حدث هذا البديل المحمّل يتسبّب علاقات السوق غير عادلة لأنه عكس الكفاءة الاقتصادية حيث أثبتت الدراسة ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لمتوسط السعة 1000 بقرة حلاوة عن المزارع الأكبر وتتمثل في انخفاض متوسط تكاليف إنتاج لتر الألبان الخام وارتفاع هامش الربح لهذه السعة الصغيرة لذلك يقتضي تحقيق الكفاءة الاقتصادية أن تقوم المزارع الكبيرة بتنقيص حجم قطاعها وحداتها الانتاجية التي تتوقّف خمسة الآف بقرة لارتفاع متوسط التكاليف وانخفاض الربح من إنتاج لتر لين خام على الأقلّ توسيع في الانتاج في المستقبل القريب تحقيقاً للكفاءة الاقتصادية لانتاج الألبان الخام

(٦) ترى الدراسة الحفاظ على المزارع الصغيرة (متوسط الحجم 1000 بقرة حلاوة) والتي حالياً لا تزيد مساهمة جملة إنتاجها عن 7% من المعرض على أن يقدم لها التمويل والدعم الفني لإقامة شركة مساهمة يملكونها أصحاب هذا المشروعات الصغيرة (عددتها ثمانية) لتصنيع وتسويق منتجات الألبان تضمن لهم المنافسة العادلة ويحتاج الامر لدراسة جدوى اقتصادية ويمكن ان تستوعب طاقة هذه الشركة الكميات الإضافية التي تجمعها من النظام التقليدي ثم توردها للتصنيع في معامل الشركات الكبيرة وبذلك تقدم سبيلاً لتنمية النظام الانتاجي التقليدي مع تشجيع منتجية على الانضمام لهذه الشركة كمساهمين وهكذا يمكن الحفاظ على الكفاءة الاقتصادية لهيكل الانتاج

(٧) يتطلب ضمان نجاح بدائل رفع الكفاءة الاقتصادية لانتاج الألبان الخام وتنميته تنمية الطلب بفتح اسواق جديدة نظراً لوجود فاصل في العرض الحالي وهنا تطرح الدراسة عدة بدائل لذلك التوجه :

١٥ تنمية الطلب من خلال تنمية الوعي لدى كافة الاسر بأهمية منتجات الألبان وباعتبار أن قيمتها الغذائية أعلى من اللحوم وفقاً لقيمة الحيوية (biological value) التي ترتب المنتجات الحيوانية وفق درجات تعبير عن محتواها من الأحماض الأمينية الأساسية (التي ليس للإنسان قدرة على تصنيعها ذاتياً) حيث تسبيق منتجات الألبان كلام من لحوم الدواجن واللحوم الحمراء بأنواعها خاصة وأن هناك محاذير عديدة على زيادة استهلاك اللحوم الحمراء منها أنها مصدر لارتفاع نسبة الكوليسترول وأقل في معامل الهضم كما أن منتجات الألبان مصدر هام للكالسيوم في الغذاء ليس فقط للصغار ولكن لمنع مشاكل العظام الهشة لكبار السن خاصة النساء كما أنها الأنسب كمصدر للبروتين الحيوياني للفئات الهشة غذائياً (vulnerable Groups) مثل الأطفال والمرضى والحوامل من النساء بل أنه في دول أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية التي لديها مصادر رخيصة للحوم الحمراء وبرغم ارتفاع مستوى الدخل اقتصر استهلاك اللحوم على يوم أو أثنين في الأسبوع

٢٥ كما يمكن تنمية الطلب بتشجيع زيادة حجم التصدير لدول الخليج وإن كان البعض يشكك في جدوى ذلك باعتبارها تتضمن تصدير المورد نادر وهو المياه العذبة عند اعتبار تكاليف الفرصة البديلة لاستخدام الموارد المحدودة حيث يقدر بعض الخبراء أن الطن يستهلك 500 متر مكعب من المياه أخذًا في الاعتبار عملية رش الماشية براز الماء صيفاً ولكن يشكك البعض الآخر في ذلك التقدير باعتبار أن هذا النظام الإنتاجي بأكمله لا يستخدم سوى 0.2% من عدد أيام المياه العذبة والأمر يحتاج لدراسة تفصيلية لاقتصاديات الموارد المائية في صناعة الألبان

٣٥ يحفز توقعات تقارب أسعار معادل الألبان من المنتجات المستوردة مع أسعار المنتجات المحلية على تصنيع فاصل السوق من إنتاج الألبان المبister ولين المتخصص في صورة منتجات قابلة للت تخزين مثل الجبن "الفيتا" أو تجفيف الألبان

المنتج الفائض شتاء لاستخدامه صيفاً وهو الاسلوب الذي اتبعته دول أخرى تعاني أيضاً من ترکز الانتاج شتاء وبعضها دول نامية مثل الهند وإذا كان مبرر عدم قيام الصناعات في الماضي أنها تتطلب تكنولوجياً أكثر تعقيداً من مجرد تجهيز الألبان المتاخر أو المبستر أو الزبادي فلم يعد الأمر كذلك لأن توفر السعة الكبيرة للمصانع والخبرة الفنية بعد مرور أكثر من عقدين على تأسيس هذه الصناعة

٤-٥ وفي إطار تنمية الطلب يقترح نشر منتجات الألبان في مقاصف المدارس تحت إشراف وزارات الزراعة والصحة والتعليم بالتعاقد مع شركات المنتجين والمصنعين مع نشر الوعي بين التلاميذ والاسر السعودية لأهمية الألبان ومنتجاتها كمصدر للبروتين الحيواني والكالسيوم للأطفال وكبديل صحي وأمن للمشروبات الغازية والعصائر الصناعية علي أ, يتم تطوير المنتج بصورة تجذب تلاميذ المدارس خاصة مع ما بيته الدراسة من تراجع في نصيب منتجات الألبان في استهلاك البروتين الحيواني بعكس ما توصي به منظمة الصحة العالمية خاصة أنها برامج مطبقة بنجاح في مدارس دول أوربية عديدة (كوب حليب لكل طفل) علي أن توافر هذه المنتجات بسعر منخفض تتحمل الدولة فيه فروق الأسعار كتكليف اجتماعية وزيادة استهلاك هذه المنتجات أثناء العام الدراسي أي خلال فصل الشتاء والربيع تعتبر فرصه جديدة لكبار المنتجين للتغلب علي ترکز الانتاج في هذه الفترات ومن ثم ارتقاب نسبة كميات المرتاج من فائض بيع الألبان وخاصة اللبن المتاخر

يتطلب ضمان كفاءة التسويق لقطاع منتجات الألبان في السعودية قيام الحكومة بتقديم أربعة وظائف تسويقية حافظه تعتبر حجر الزاوية في نجاح اليات السوق

٨-١ تطلب الرقابة على تنفيذ المعايير الصحية وفقاً للمعايير العالمية التي تتطور مع النقدم العلمي على أن يسمح التشريع الخاص بذلك بإعادة النظر في المعايير الصحية كل فترة من قبل المؤسسات التنفيذية المسئولة أما المعايير التجارية فهي أكثر مرنة لأنها تلبي ذوق المستهلك في كل من السوق المحلي وأسواق التصدير لهذا يجب أن يشارك اتحاد المنتجين والغرف التجارية في وضع معايير يتفقون عليها لموازنة المعايير التجارية المعلن عنها على العبوات مع درجات وأسعار هذه العبوات ثم تعتمد من الجهات الحكومية ذات العلاقة لخضوع لمنظومة الرقابة .

٨-٢ توفير المعلومات التسويقية الدقيقة والصححة (توافر المصداقية والشفافية) لتسخدم في اتخاذ القرارات بحيث تصبح خدمة مدفوعة التكاليف تقدم للمؤسسات التسويقية وفق برنامج زمني ويطلب ذلك وجود شبكة معلومات كاملة تربط نقاط الانتاج بقنوات التسويق ومنافذ التوزيع والاستيراد والتصدير لكل من الكميات والاسعار والتكميل ولا يقتصر الأمر على ما هو متاح حالياً من نشر احصاءات سنوية مع فترة تأخر زمني سنه أو سنتين على الأقل وهو أمر يحتاج لمعرفة فنية من هيئة دولية كمشروع وطني لكافة المنتجات الغذائية .

٨-٣ توفير التمويل النشاط التسويقي بهدف تحجيم المخاطرة واستقرار السوق والأسعار وهو بخلاف الدعم المباشر لأنه يهدف حماية المنشآت التسويقية من دورات الكساد وتقلبات الاسعار الدورية والموسمية ويتم ذلك بإنشاء صندوق لموازنة الاسعار ويتم التمويل من خلال أسلوب رأس المال الدوار (Revolving fund) ومصادر تمويل مشتركة بين الحكومة وأصحاب الاعمال باعتبارهم المستفيدن منه .

٨-٤ توفير ضمانات حماية المنافسة ومنع الاحتكار والتي تتطلب أربعة أركان لنجاحها : صدور قانون بهذا الشأن (وهناك جهود حالياً تبذلها الحكومة السعودية في هذا الشأن) وعلاوة على وجود جهاز كفاء وفعال يملك اليات تنفيذه كما يجب أن يمنح القانون المقترح أو لاخته التنفيذية صلاحيات لمؤسسات غير حكومية تمثل أصحاب المصلحة لكشف انماط السلوك الاحتكاري حيث أن اغلب انماط السلوك الاحتكاري غير منظورة بما لا يتيح للرقابة النمطية الحكومية أن تتبعها ويمكن أن يتم ذلك بتفعيل الدور الرمزي الحالي للغرف التجارية وكذلك تشجيع نمو دور القطاع المدني لإقامة جمعيات لحماية المستهلك يكون لها بعض الصلاحيات ، الآليات لتفعيل الرقابة كما يجب أن يحدد القانون الانماط الرئيسية للسلوك الاحتكاري من واقع التجارب العالمية حتى لا يساء تطبيقه أو تحول مطاطية مواده لأدوات تضعف فاعليته ذاتياً .

٨ الملحق الإحصائي

جدول ٨-١ تطور أهمية الألبان ومنتجاته في الغذاء اليومي للفرد بالسعودية (١٩٨٠-٢٠٠١)

		ناتج الألبان للفرد في اليوم		ناتج الألبان في جملة الغذاء (%)						السنة
		ناتج الألبان للفرد في اليوم (%)	ناتج الألبان في جملة الغذاء (%)	ناتج الألبان للفرد في اليوم (%)	ناتج الألبان في جملة الغذاء (%)	ناتج الألبان للفرد في اليوم (%)	ناتج الألبان في جملة الغذاء (%)	ناتج الألبان للفرد في اليوم (%)	ناتج الألبان في جملة الغذاء (%)	
Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	Gram	1980
بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	بروتين	
دهون	حيوانى	حيوانى	دهون	حيوانى	حيوانى	دهون	حيوانى	دهون	حيوانى	
9.4%	36.6%	5.9%	72.5	31.7	2,890.0	6.8	11.6	170.0	1980	
7.8%	34.5%	5.3%	80.8	31.0	2,902.0	6.1	10.7	154.0	1981	
7.7%	33.7%	5.6%	87.4	33.5	2,930.0	6.7	11.3	163.0	1982	
7.6%	31.4%	5.7%	93.1	36.6	2,989.0	7.1	11.5	169.0	1983	
8.9%	36.5%	6.8%	82.1	35.6	2,792.0	7.3	13.0	190.0	1984	
9.2%	32.1%	5.9%	74.2	33.7	2,755.0	6.8	10.9	163.0	1985	
8.3%	32.1%	6.4%	83.6	34.6	2,628.0	6.9	11.1	167.0	1986	
8.5%	32.9%	6.5%	81.1	34.0	2,588.0	6.9	11.2	168.0	1987	
8.7%	34.2%	6.1%	81.3	33.3	2,762.0	7.1	11.4	169.0	1988	
8.5%	33.3%	5.8%	80.1	30.6	2,712.0	6.8	10.2	156.0	1989	
8.4%	33.5%	5.8%	84.6	31.9	2,800.0	7.1	10.7	162.0	1990	
8.4%	33.7%	6.0%	82	33	2,795	7	11	166	المتوسط	
10.3%	30.1%	5.9%	86.4	31.9	2,795.0	8.9	9.6	166.0	1991	
7.4%	21.4%	4.0%	80.1	26.6	2,717.0	5.9	5.7	110.0	1992	
6.6%	21.6%	3.6%	80.6	24.5	2,695.0	5.3	5.3	97.0	1993	
7.7%	22.6%	3.9%	74.0	24.8	2,654.0	5.7	5.6	103.0	1994	
10.3%	25.5%	5.0%	75.1	31.0	2,786.0	7.7	7.9	139.0	1995	
10.6%	32.4%	5.7%	74.7	32.1	2,807.0	7.9	10.4	161.0	1996	
9.8%	27.2%	5.0%	76.8	30.9	2,821.0	7.5	8.4	142.0	1997	
10.1%	25.2%	4.9%	75.1	31.4	2,806.0	7.6	7.9	138.0	1998	
12.0%	30.5%	6.4%	82.8	33.4	2,833.0	9.9	10.2	180.0	1999	
11.0%	29.1%	5.6%	78.3	29.9	2,837.0	8.6	8.7	158.0	2000	
11.1%	11.4%	5.4%	29.9	75.6	2841	8.1	8.6	153	2001	
11.1%	11.4%	5.4%	11.1	11.1	1111	4.4	4.4	111	المتوسط	
9.6%	23.7%	5.1%	78	34	2,775	8	8	141	المتوسط	

مصدر: جمعت وحسبت من:

Food and Agricultural Organization of the United Nations; Internet Site WWW.FAO.Org, Statistical Data Base, Agriculture Sector,, Food Balance Sheet, Saudi Arabia, Years 1980-2001

جدول ٨-٤ هنكل انتووظف في قطاع إنتاج الألبان المتخصص في عام ٢٠٠٢

اجمالي قطاع الألبان المتخصص			أليون	
نسبة البقرة	جملة الأجر بالريال	العدد	الجنسية	السنة
جملة الأجر بالريل	الكمية			
	٩٤٥٣	٨٢٩،٨٨٨،٠٠٠	إنتاج الألبان (تر)	
	١	٨٧،٧٩٣		عدد الأبقار
560	٠،٠٠٢	49207410	١٣٤	سعودي مدیر
	٠،٠٠١		٩٨	غير سعودي
358	٠،٠٠٤	31387461	٣٥٥	سعودي إداري
	٠،٠٠٣		٢٨٥	غير سعودي
42	٠،٠٠٦	3657250	١٨	سعودي مهندس زراعي
	٠،٠٠١		٥٧	غير سعودي
43	٠،٠٠٦	3787340	٥	سعودي طبيب بيطرى
	٠،٠٠١		٩٧	غير سعودي
619	٠،٠٠١	54326696	٩٥	سعودي فني
	٠،٠٢٩		٢،٥٢٤	غير سعودي
185	٠،٠٠١	16199340	٩٩	سعودي مائق
	٠،٠٠٩		٧٨٣	غير سعودي
340	٠،٠٠١	29869239	٥٩	سعودي عاملة عادية
	٠،٠٢٧		٢،٣٢٢	غير سعودي
2,146	0.009	188434736	٧٦٥	سعودي الجملة
	٠،٠٧٠		٦،١٧٥	غير سعودي

جمع وحسبت من: (جدول ٨-٤، جدول ٨-٥ ، جدول ٦-٨)، باستخدام الوزن الترجيحي لعدد الأبقار في كل فئة من

المشروعات

جدول ٣-٨ هيكل التوظيف في نشاط تصنيع وتسويق منتجات الألبان في السعودية

اسم المزرعة	العدد	مجموع الأجر السنوية بالريال	إجمالي قطاع الألبان التجاري
كمية الألبان الموجه للتجهيز باللتر	٦٠٩,٦٣٣,٨٠٨	٦٤٩,٣٢٦,٣٠١	مجموع الأجر السنوية بالريال
مهندسان زراعي	٥٦	٢,٩٢٧,٥٦٠	العدد
أخصائى تصنيع	٣٧	٦,٥٢٢,٤٤٤	إجمالي قطاع الألبان التجاري
فني مختبر	٣٧	١,٨٠٠,٤٨٠	مجموع الأجر السنوية بالريال
عامل آليات	١,٢٦٤	٢٢,٦٦٢,٦٤٤	العدد
ميكانيكي	١٦٧	٧,٥٢٠,٥٢٠	إجمالي قطاع الألبان التجاري
كهربائي	٣١	١٠,٣٣٠,٥٩٦	مجموع الأجر السنوية بالريال
آخرون	٤٥٨	١٥,٨٥١,٣٨٨	العدد
جملة عماله التصنيع	٢,٠٥٠	٧٠٩,٦٥٤,٩٣٣	إجمالي قطاع الألبان التجاري
مدير مبيعات	٨١	١٢,٢٥٦,٩٠٨	مجموع الأجر السنوية بالريال
كاتب حسابات	١٩٢	١٠,٩٨٢,٠٠٤	العدد
سائق	١٤٢	٤,٣١٠,٣٦٤	إجمالي قطاع الألبان التجاري
عامل آليات	١,٢٨٢	١٩,٠٨١,١٧٦	مجموع الأجر السنوية بالريال
موزع	١,٧٢٨	٤٩,٠٨٥,٦٩٦	العدد
أمين مستودع	١٩٢	٥,٥٦٠,٧٢٨	إجمالي قطاع الألبان التجاري
آخرون	١,٧٩٧	٧٢,٠٤٧,٢٥٦	مجموع الأجر السنوية بالريال
جملة عماله التسويق	٥,٤١٤	١٧٣,٣٢٤,١٥٢	العدد
جملة عماله التصنيع والتسويق	٧,٤٦٤	٨٨٢,٩٧٨,٩٨٥	إجمالي قطاع الألبان التجاري

جمعـت وحسبـت من: جـدول ٧-٨

جدول ٨—٤ تدبير التوظيف في المشروعات الصغيرة لإنتاج الألبان الخام في عام ٢٠٠٢

الجنسية	المهنة	عامل/ بقرة	قيمة الأجر بالريال/بقرة
سعودي		١	١١٤
غير سعودي	مدير	١	
سعودي		١	١٢٠
غير سعودي	إداري	٢	
سعودي		٠	٢٩
غير سعودي	مهندس زراعي	١	
سعودي		٠	١١
غير سعودي	طبيب بيطري	١	
سعودي		٠	١١٤
غير سعودي	فني	١٠	
سعودي		٠	١٤٣
غير سعودي	سائق	١٢	
سعودي		٠	٣٤٣
غير سعودي	عماله عاديه	٢٩	
سعودي		١	٨٧٤
غير سعودي	الجملة	٥٥	

جمعـت وحـسبـت من:

- (١) على مستوى المشروع من العينة الميدانية لاستماره الاستبيان لعام ٢٠٠٣، التي صممت من قبل منظمة الأغذية والزراعة، وأشرف عليها اتحاد منتجي الألبان في السعودية، والإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والبحوث بوزارة الزراعة السعودية، يناير ٢٠٠٤.
- (٢) وعلى مستوى فئة المشروع باستخدام وزن ترجيحي يعادل عدد الأبقار في هذه الفئة

جدول ٨-٥ تقدير التوظيف في المشروعات المتوسطة لإنتاج الألبان الخام في عام ٢٠٠٢

المهنة	الجنسية	عامل لكل ١٠٠٠ بقرة	الأجور بالريال/بقرة
مدير	سعودي	١,٢	٤١٣
	غير سعودي	٠,٨	
إداري	سعودي	٨,١	٦٤٩
	غير سعودي	٥,٠	
مهندس زراعي	سعودي	٤,٠	٣٩
	غير سعودي	٠,٨	
طبيب بيطري	سعودي	١,٠	٤٥
	غير سعودي	١,٢	
فني	سعودي	٠,٨	١١٥
	غير سعودي	١٨,٨	
سائق	سعودي	٠,٨	٤٧١
	غير سعودي	٢٢,٨	
عملة عادية	سعودي	٠,٠	٤٧٨
	غير سعودي	٣٨,١	
الجملة	سعودي	١٠,٨	٢٥,٩٣٨
	غير سعودي	٨٨,٥	

جمعت وحسبت من:

(١) على مستوى المشروع من العينة الميدانية لاستنارة الاستبيان لعام ٢٠٠٣، التي صممت من قبل منظمة الأغذية والزراعة، وأشرف عليها اتحاد منتجي الألبان في السعودية، والإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والبحوث بوزارة تزراعة السعودية، يناير ٢٠٠٤.

(٢) وعلى مستوى فئة المشروع باستخدام وزن ترجيحي يعادل عدد الأبقار في هذه الفئة،

جدول ٦-٨ تقدیر التوظف في المشروعات الكبيرة لإنتاج الألبان الخام في عام ٢٠٠٢

عامل لكل ١٠٠٠ بقرة	متوسط الأجر السنوي للفرد	الجنسية	المهنة
٢	٢١٤,٦٠٠	سعودي	مدير
١		غير سعودي	
٣	٤٩,٦١٨	سعودي	إداري
٢		غير سعودي	
٠	٥١,٠٠٠	سعودي	مهندس زراعي
١		غير سعودي	
٠	٣٩,٤٣٣	سعودي	طبيب بيطري
١		غير سعودي	
١	٥٤,٨٦٣	سعودي	قندي
٢٥		غير سعودي	
١	١٩,١٤١	سعودي	سائق
٣		غير سعودي	
١	١٢,٥٤٥	سعودي	عماله عاديه
٢٢		غير سعودي	
٩	٢١,٨٩٩	سعودي	الجملة
٦٦		غير سعودي	

جمعـت وحسبـت من:

(١) على مستوى المشروع من العينة الميدانية لاستماره الاستبيان لعام ٢٠٠٣ ، التي صممت من قبل منظمة الأغذية والزراعة، وأشرف عليها اتحاد منتجي الألبان في السعودية، والإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والبحوث بوزارة الزراعة السعودية، يناير ٤. ٢٠٠٤.

(٢) على مستوى فئة المشروع باستخدام وزن ترجيحي يعادل عدد الأبقار في هذه الفئة

جدول ٤-٨ التوظف في تصنیع وتسويق الألبان من بیوقت العینة العيادة

نسمة العينة	مشروع صغير يمكّن صنع تجهيز			مشروع كبير يمكّن صنع تجهيز			النسمة العينة
	الأجر الشهري بالريال	عدد العاملين	الأجر الشهري بالريال	عدد العاملين	الأجر الشهري بالريال	عدد العاملين	
٩	٥٢,٩٦٨	١	٦,٦٠٠	٨	٤٦,٣٦٨		مهن زراعي
٧	٨٧,٧٤٠	١	٥,٢٨٠	٥	٨٢,٤٦٠		لصحي تصنیع
٦	٢٤,٢٢٠	٢	٧,٦٨٠	٤	١٧,٠٤٠		غير منتشر
٢٠٤	٣١٨,٣١٠	٢	٤,٤٢٠	٢٠٢	٣١٤,١١٠		عنف ثبوت
٢٧	١٠١,١٦٦	٣	٣,٩٠٠	٢٦	٩٧,٢٦٦		ميكانيكي
٥	١٣,٩٠٤	١	٣,٩٠٠	٤	١٠,٠٠٤		كهربائي
٧٤	٢١٢,٢٢٢	١		٧٣	٢١٢,٢٢٢		خرون
٢٢١	٨١١,٥٤١	٩	٣١,٠٦٠	٢٢٢	٧٨,٠٤٨١		جملة عماله التصنیع
٦٣	١٦٤,٨٨٠	١	٥,٦٠٠	٦٢	١٥٩,٧٨٠		مدير مبيعات
٣٦	١٤٧,٧٣٠	١	٣,٤٠٠	٣٠	١٤٤,٢٢٠		كاتب حسابات
٢٣	٥٧,٩٨٣	١	٠	٢٣	٥٧,٩٨٣		سائق
٢٠٧	٢٥٦,٦٨٠		٠	٢٠٧	٢٥٦,٦٨٠		عامل آلات
٢٧٩	٦٦,٠٣٠	٣	١١,٧٠٠	٢٧٦	٦٤٨,٦٠٠		موزع
٣١	٧٤,٨٠٣	٠	٠	٣١	٧٤,٨٠٣		أمين مستودع
٢٩٠	٩٦٩,٦٨٠	٠	٠	٢٩٠	٩٦٩,٦٨٠		آخرون
٨٧٤	٢٠٣٢١,٥٥٦	٥	٢٠,٤٢٠	٨٦٩	٢٠٣١١,٣٥٦		جملة عماله التسويق
١,٢٠٥	٣٠١٤٣٠,٩٧	١٤	٥١,٢٦٠	١,١٩١	٣٠٩١,٨٣٧		جملة عماله التصنیع والتسويق

المصدر: جمعت وحسبت من : المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء:

اعتباراً عن اقتصاديات إنتاج وتسويق اللبن بالمزارع المتخصص لعام ٢٠٠١م

جدول ٨— تطور هيكل إنتاج الألبان في المملكة العربية السعودية في الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٢)

الجملة	أخرى		إنتاج حليب بقرى		سنة
	(...) طن	%	(...) طن	%	
٣١١	٦١١,٩٠	٢٧	٦٨٨,١٠	٢٧٤	١٩٨٢
٣٦١	٦١١,٦٣	٤٢	٦٨٨,٣٧	٢١٩	١٩٨٣
٣٧٤	٦١١,٢٣	٤٢	٦٨٨,٧٧	٣٢٢	١٩٨٤
٤١٤	٦١٠,٣٩	٤٣	٦٨٩,٦١	٣٧١	١٩٨٥
٤٣٢	٦٩,٢٦	٤٠	٦٩٠,٧٤	٣٩٢	١٩٨٦
٤٥٠	٦٨,٤٤	٣٨	٦٩١,٥٦	٤١٢	١٩٨٧
٤٥١	٦٧,٩٨	٣٦	٦٩٢,٠٢	٤١٥	١٩٨٨
٤٧٥	٦٧,١٦	٣٤	٦٩٢,٨٤	٤٤١	١٩٨٩
٥١٦	٦٦,٧٨	٣٥	٦٩٣,٢٢	٤٨١	١٩٩٠
٤٢١	٦٩,٢٦	٣٩	٦٩٠,٧٤	٣٨٢	المتوسط السنوي
٥٢٠	٦٦,٧٣	٣٥	٦٩٣,٢٧	٤٨٥	١٩٩١
٥٤٨	٦٦,٥٧	٣٦	٦٩٣,٤٣	٥١٢	١٩٩٢
٥٨٧	٦٦,١٣	٣٦	٦٩٣,٨٧	٥٠١	١٩٩٣
٦٢٣	٦٥,٧٩	٣٦	٦٩٤,٣١	٥٩٧	١٩٩٤
٦٩٨	٦٥,٧٣	٤٠	٦٩٤,٢٧	٦٥٨	١٩٩٥
٧٤٩	٦٥,٨٧	٤٤	٦٩٤,١٣	٧٠٥	١٩٩٦
٨٨٣	٦٥,٢١	٤٦	٦٨٧,٢٠	٧٧٠	١٩٩٧
٨١٣	٦٥,٥٤	٤٥	٦١٣,٠٨	٨٢٨	١٩٩٨
٩٣٧	٦٥,٣٤	٥٠	٦٩٤,٦٦	٨٨٧	١٩٩٩
١٠٣٩	٦٤,٧٢	٤٩	٦٩٥,٢٨	٩٩٠	٢٠٠٠
١٠٦٧	٦٤,٥٩	٤٩	٦٩٥,٤١	١٠١٨	٢٠٠١
١١٣٩	٦٤,١٣	٤٧	٦٩٥,٨٧	١٠٩٢	٢٠٠٢
٦٢٨	٦١,٥	٤١	٦٩٣,٥	٥٨٧	المتوسط السنوي

المصدر: جمعت وحسبت من:

المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات والإحصاء مجلات غير منشورة، ٢٠٠٣

جدول ٩-٨ اتجاه الزمني العام لمتغيرات الاقتصاد الكلي السعودي

المتغير	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي	المتوسط السنوي	معدل التغير السنوي	١٩٩٠-١٩٨٠	٢٠٠٢-١٩٩١
الإنفاق الحقيقي (٢) الخاص للفرد بالريال			١٢,٧٥٣	%٤,٨-	١٠,٥٥	%١,٧
استهلاك الفرد من منتجات الألبان بالكيلوجرام			١١٤,٠٠	%٠,٩-	٧٩	%١,٧
الرقم القياسي (١) لنفقات المعيشة			١٠٤,١	%٠,٠	١١١,٢	%٠,٦
الإنفاق الخاص (٢) بالأسعار الثابتة (مليون ريال)			١٥٧,٩٩٥	%٠,٠	١٨٨,٩٧٠	%٤,٩
الناتج المحلي الحقيقي (٢) الإجمالي بالمليون ريال			٣٦٢,٩١٠	%٤-	٤٧٥,٩٧٠	٥,٠%
سعر لتر معادل حليب مستورد بالريال			٢,٢٥	%٠,٠	٢,٧٧	٢,٥%
السعر لتر الألبان المحلي بالريال			٣,٨٩	%٠,٠	٣,٨٨	٠,٠%
عدد السكان بالآلاف			١٢,٣٨٩	٤,٨%	١٧,٩٨٩	٣,٢%
استهلاك الألبان بالآلاف طن			١,٤٠٨,٦٠	٣,٩%	١,٤٢٢,٤٠	٤,٩%
الواردات (معادل حليب) بالآلاف طن			١,١١٣,٩١	٣,٢%	٩٦٤,٠٩	٠,٠%
الصادرات (معادل حليب) بالآلاف طن			١٣,٤٥	١٨,٤%	٢١٦,٢	٠,٠%
إنتاج الألبان بالآلاف طن			٣٣٣,٥٥	٧,٦%	٧١٥,٦	٧,٢%

(١) أسعار ١٩٨٨ - ١٠٠ ، (٢) حسبت بانخفاض القيمة وفقاً للرقم القياسي لنفقات المعيشة ١٩٨٨ - ١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول ٩-٨ ، جدول ١٠-٨

تغير الاتجاه الزمني العام:

وتم تحليل المتغيرات للسلامل الزمنية لفترتين ما ١٩٨٠-١٩٨٠، ١٩٩٠-١٩٩١، ٢٠٠٢-١٩٩١، لما لوحظ من تغير هيكل في الاقتصاد السعودي بعد عام ١٩٩٠، نتيجة للتغيرات العالمية خاصة أسعار البترول والتكتلات الاقتصادية وإنشاء منظمة التجارة العالمية، وأثار النزاعات وحروب الخليج. واستخدمت في هذه الحالة الدالة الخطية الآتية لتقدير التغير السنوي:

$$Y_t = a_0 + b t$$

حيث: Y_t = القيمة (الكمية) السنوية المقدرة في السنة t ، t = السنوات بالأرقام في السلسلة الزمنية، a ، b = المعامل المقترنة للدالة، وحسب معدل التغير السنوي كمنسبة مئوية للتغير السنوي المقدر من المتوسط السنوي لقيمة المتغير موضوع الدراسة. وإذا ثبتت معنوية التغير السنوي المقدر اعتمدت الدراسة بمعدل التغير السنوي، أما لو لم تثبت المعنوية الإحصائية على مستوى معنوية ٥% فأقل، اعتبر معدل التغير يؤول للصفر. أما لو كانت الفترة المقدرة المقدار الاتجاه الزمني لعدم خللها قصيرة، استخدمت الدالة الآتية:

$$Y_0^e = Y_1^e \text{ حيث: } e = \text{معدل التغير السنوي} , t = \text{عدد السنوات} , Y_1^e = \text{قيمة المتغير في السنة } t , Y_0^e = \text{قيمة المتغير في السنة } ٠ , \text{ واستخدمت نفس الدالة لحساب معدل نمو السكان}$$

جدول ٨—١٠ متغيرات الاقتصاد الكثني المعاودي

السنة	الناتج المحلي الإجمالي بالمليون ريال	الإنفاق الاستهلاكي بالخاص بالمليون ريال	السكان بالخاص بالمليون	المتوسط نسمة	المتوسط للناتج الم المحلي	المتوسط للناتج الم المحلي	الاستهلاكى بالعابرين بالمليون	الناتج	الناتج	الناتج
١٩٨٦	٣٩٢,٤٧٤	١٣٧,٠٨٩	٥٢٦٨٦	٩,٦٥	٥٢٦٨٦	٩,٦٥	٥٢٦٨٦	٥٠٨,٤٢٤	١٩٨٠	١٩٨٠
١٩٨٧	٤٢٢,٩٠٢	١٦٥,٦٥٠	٥١٤٤٦	١٠,١٧	٥١٤٤٦	١٠,١٧	٥١٤٤٦	٥٢٢,٩٠٢	١٩٨١	١٩٨١
١٩٨٨	٤٢٣,٤٣٩	١٦٦,٢٨٤	٤٠٤٢٠	١٠,٧٨	٤٠٤٢٠	١٠,٧٨	٤٠٤٢٠	٤٢٣,٤٣٩	١٩٨٢	١٩٨٢
١٩٨٩	٤٢٤,٤٦٤	١٦٧,٥٦٦	٣٦٥٢٦	١١,٤٧	٣٦٥٢٦	١١,٤٧	٣٦٥٢٦	٤٢٤,٤٦٤	١٩٨٣	١٩٨٣
١٩٩٠	٤٢٥,٥٢٩	١٦٨,٥٦٦	٣٦٥٢٦	١٢,١٧	٣٦٥٢٦	١٢,١٧	٣٦٥٢٦	٤٢٥,٥٢٩	١٩٨٤	١٩٨٤
١٩٩١	٤٢٦,٥٧٩	١٦٩,٤٦٦	٣٦٦٢٦	١٢,٨٠	٣٦٦٢٦	١٢,٨٠	٣٦٦٢٦	٤٢٦,٥٧٩	١٩٨٥	١٩٨٥
١٩٩٢	٤٢٧,٤٧٤	١٧٠,٣٦٦	٣٦٧٢٦	١٣,٤٣	٣٦٧٢٦	١٣,٤٣	٣٦٧٢٦	٤٢٧,٤٧٤	١٩٨٦	١٩٨٦
١٩٩٣	٤٢٨,٤٧٤	١٧١,٣٦٦	٣٦٨٢٦	١٣,١٣	٣٦٨٢٦	١٣,١٣	٣٦٨٢٦	٤٢٨,٤٧٤	١٩٨٧	١٩٨٧
١٩٩٤	٤٢٩,٤٧٤	١٧٢,٣٦٦	٣٦٩٢٦	١٣,٨٣	٣٦٩٢٦	١٣,٨٣	٣٦٩٢٦	٤٢٩,٤٧٤	١٩٨٨	١٩٨٨
١٩٩٥	٤٢٩,٥٢٩	١٧٣,٣٦٦	٣٧٠٢٦	١٤,٤٣	٣٧٠٢٦	١٤,٤٣	٣٧٠٢٦	٤٢٩,٥٢٩	١٩٨٩	١٩٨٩
١٩٩٦	٤٢٩,٥٧٩	١٧٤,٣٦٦	٣٧١٢٦	١٤,١٣	٣٧١٢٦	١٤,١٣	٣٧١٢٦	٤٢٩,٥٧٩	١٩٩٠	١٩٩٠
١٩٩٧	٤٢٩,٦٢٤	١٧٥,٣٦٦	٣٧٢٢٦	١٤,٨٣	٣٧٢٢٦	١٤,٨٣	٣٧٢٢٦	٤٢٩,٦٢٤	١٩٩١	١٩٩١
١٩٩٨	٤٢٩,٦٧٤	١٧٦,٣٦٦	٣٧٣٢٦	١٥,٥٣	٣٧٣٢٦	١٥,٥٣	٣٧٣٢٦	٤٢٩,٦٧٤	١٩٩٢	١٩٩٢
١٩٩٩	٤٢٩,٧٢٤	١٧٧,٣٦٦	٣٧٤٢٦	١٥,٢٣	٣٧٤٢٦	١٥,٢٣	٣٧٤٢٦	٤٢٩,٧٢٤	١٩٩٣	١٩٩٣
١٩١٠	٤٢٩,٧٧٤	١٧٨,٣٦٦	٣٧٥٢٦	١٥,٩٣	٣٧٥٢٦	١٥,٩٣	٣٧٥٢٦	٤٢٩,٧٧٤	١٩٩٤	١٩٩٤
١٩١١	٤٢٩,٨٢٤	١٧٩,٣٦٦	٣٧٦٢٦	١٦,٦٣	٣٧٦٢٦	١٦,٦٣	٣٧٦٢٦	٤٢٩,٨٢٤	١٩٩٥	١٩٩٥
١٩١٢	٤٢٩,٨٧٤	١٧٩,٣٦٦	٣٧٧٢٦	١٦,٣٣	٣٧٧٢٦	١٦,٣٣	٣٧٧٢٦	٤٢٩,٨٧٤	١٩٩٦	١٩٩٦
١٩١٣	٤٢٩,٩٢٤	١٨٠,٣٦٦	٣٧٨٢٦	١٦,٠٣	٣٧٨٢٦	١٦,٠٣	٣٧٨٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٧	١٩٩٧
١٩١٤	٤٢٩,٩٧٤	١٨١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٦,٧٣	٣٧٩٢٦	١٦,٧٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٨	١٩٩٨
١٩١٥	٤٢٩,٩٢٤	١٨٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٧,٤٣	٣٧٩٢٦	١٧,٤٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٩	١٩٩٩
١٩١٦	٤٢٩,٩٧٤	١٨٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٧,١٣	٣٧٩٢٦	١٧,١٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٠	١٩٩٠
١٩١٧	٤٢٩,٩٢٤	١٨٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٧,٨٣	٣٧٩٢٦	١٧,٨٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩١	١٩٩١
١٩١٨	٤٢٩,٩٧٤	١٨٥,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٨,٥٣	٣٧٩٢٦	١٨,٥٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٢	١٩٩٢
١٩١٩	٤٢٩,٩٢٤	١٨٦,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٨,٢٣	٣٧٩٢٦	١٨,٢٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٣	١٩٩٣
١٩٢٠	٤٢٩,٩٧٤	١٨٧,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٨,٩٣	٣٧٩٢٦	١٨,٩٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٤	١٩٩٤
١٩٢١	٤٢٩,٩٢٤	١٨٨,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٩,٦٣	٣٧٩٢٦	١٩,٦٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٥	١٩٩٥
١٩٢٢	٤٢٩,٩٧٤	١٨٩,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٩,٣٣	٣٧٩٢٦	١٩,٣٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٦	١٩٩٦
١٩٢٣	٤٢٩,٩٢٤	١٩٠,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٩,٠٣	٣٧٩٢٦	١٩,٠٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٧	١٩٩٧
١٩٢٤	٤٢٩,٩٧٤	١٩١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	١٩,٧٣	٣٧٩٢٦	١٩,٧٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩٨	١٩٩٨
١٩٢٥	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٠,٤٣	٣٧٩٢٦	٢٠,٤٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩٩	١٩٩٩
١٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٠,١٣	٣٧٩٢٦	٢٠,١٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩١٠	١٩١٠
١٩٢٧	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٠,٨٣	٣٧٩٢٦	٢٠,٨٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩١١	١٩١١
١٩٢٨	٤٢٩,٩٧٤	١٩٥,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢١,٥٣	٣٧٩٢٦	٢١,٥٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩١٢	١٩١٢
١٩٢٩	٤٢٩,٩٢٤	١٩٦,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢١,٢٣	٣٧٩٢٦	٢١,٢٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩١٣	١٩١٣
١٩٣٠	٤٢٩,٩٧٤	١٩٧,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢١,٩٣	٣٧٩٢٦	٢١,٩٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩١٤	١٩١٤
١٩٣١	٤٢٩,٩٢٤	١٩٨,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٢,٦٣	٣٧٩٢٦	٢٢,٦٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩١٥	١٩١٥
١٩٣٢	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٣,٣٣	٣٧٩٢٦	٢٣,٣٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩١٦	١٩١٦
١٩٣٣	٤٢٩,٩٢٤	١٩١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٤,٠٣	٣٧٩٢٦	٢٤,٠٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩١٧	١٩١٧
١٩٣٤	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٤,٧٣	٣٧٩٢٦	٢٤,٧٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩١٨	١٩١٨
١٩٣٥	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٥,٤٣	٣٧٩٢٦	٢٥,٤٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩١٩	١٩١٩
١٩٣٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٥,١٣	٣٧٩٢٦	٢٥,١٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢٠	١٩٢٠
١٩٣٧	٤٢٩,٩٢٤	١٩٥,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٥,٨٣	٣٧٩٢٦	٢٥,٨٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢١	١٩٢١
١٩٣٨	٤٢٩,٩٧٤	١٩٦,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٦,٥٣	٣٧٩٢٦	٢٦,٥٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢٢	١٩٢٢
١٩٣٩	٤٢٩,٩٢٤	١٩٧,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٧,٢٣	٣٧٩٢٦	٢٧,٢٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢٣	١٩٢٣
١٩٤٠	٤٢٩,٩٧٤	١٩٨,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٧,٩٣	٣٧٩٢٦	٢٧,٩٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢٤	١٩٢٤
١٩٤١	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٨,٦٣	٣٧٩٢٦	٢٨,٦٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢٥	١٩٢٥
١٩٤٢	٤٢٩,٩٧٤	١٩١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٣٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٣٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢٦	١٩٢٦
١٩٤٣	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٠٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٠٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢٧	١٩٢٧
١٩٤٤	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٧٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٧٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢٨	١٩٢٨
١٩٤٥	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٤٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٤٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢٩	١٩٢٩
١٩٤٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٥,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,١٣	٣٧٩٢٦	٢٩,١٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣٠	١٩٣٠
١٩٤٧	٤٢٩,٩٢٤	١٩٦,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٨٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٨٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣١	١٩٣١
١٩٤٨	٤٢٩,٩٧٤	١٩٧,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٥٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٥٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣٢	١٩٣٢
١٩٤٩	٤٢٩,٩٢٤	١٩٨,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٢٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٢٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣٣	١٩٣٣
١٩٥٠	٤٢٩,٩٧٤	١٩٩,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٩٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٩٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣٤	١٩٣٤
١٩٥١	٤٢٩,٩٢٤	١٩١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٦٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٦٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣٥	١٩٣٥
١٩٥٢	٤٢٩,٩٧٤	١٩٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٣٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٣٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣٦	١٩٣٦
١٩٥٣	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٩,٠٣	٣٧٩٢٦	٢٩,٠٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣٧	١٩٣٧
١٩٥٤	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٨,٧٣	٣٧٩٢٦	٢٨,٧٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣٨	١٩٣٨
١٩٥٥	٤٢٩,٩٢٤	١٩٥,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٨,٤٣	٣٧٩٢٦	٢٨,٤٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٣٩	١٩٣٩
١٩٥٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٦,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٨,١٣	٣٧٩٢٦	٢٨,١٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤٠	١٩٤٠
١٩٥٧	٤٢٩,٩٢٤	١٩٧,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٧,٨٣	٣٧٩٢٦	٢٧,٨٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤١	١٩٤١
١٩٥٨	٤٢٩,٩٧٤	١٩٨,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٧,٥٣	٣٧٩٢٦	٢٧,٥٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤٢	١٩٤٢
١٩٥٩	٤٢٩,٩٢٤	١٩٩,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٧,٢٣	٣٧٩٢٦	٢٧,٢٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤٣	١٩٤٣
١٩٦٠	٤٢٩,٩٧٤	١٩١,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٦,٩٣	٣٧٩٢٦	٢٦,٩٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤٤	١٩٤٤
١٩٦١	٤٢٩,٩٢٤	١٩٢,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٦,٦٣	٣٧٩٢٦	٢٦,٦٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤٥	١٩٤٥
١٩٦٢	٤٢٩,٩٧٤	١٩٣,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٦,٣٣	٣٧٩٢٦	٢٦,٣٣	٣٧٩٢٦	٤٢٩,٩٧٤	١٩٤٦	١٩٤٦
١٩٦٣	٤٢٩,٩٢٤	١٩٤,٣٦٦	٣٧٩٢٦	٢٦,٠٣	٣٧٩٢٦	٢٦,٠٣	٣٧			

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية؛ وزارة التخطيط مصلحة الاحصاءات العامة

المملكة العربية السعودية: صندوق النقد العربي: التقرير السنوي، أعداد متفرقة

جدول ١١- تطور التجارة الخارجية للحليب ومنتجاته (١٩٨٠-٢٠٠٢)

نسبة تنطوي الصادرات للواردات	المجز		الصادرات		الواردات		المنة
	(%)	ألف طن	ألف طن	مليون دولار	مليون دولار	ألف طن	مليون دولار
%٠,٧٧	٨٩٧-	٣٥٦-	٤	٢,٤	٩٠١	٣٥٨	١٩٨٠
%٠,٨٥	٨٧٢-	٣٢٨-	٧	٢,٨	٨٧٩	٣٢١	١٩٨١
%٠,٨٥	٩٨٣-	٣٧٤-	٦	٢,٢	٩٨٩	٣٧٧	١٩٨٢
%٠,٤٠	١٠٠٩-	٣٩٤-	٣	١,٦	١٠٦٢	٣٩٦	١٩٨٣
%٠,٦٢	١٠٢٧٨-	٣٨٨-	٧	٢,٤	١٠٢٨٥	٣٩٠	١٩٨٤
%٠,٧٢	١٠٥٧-	٣٠٢-	٦	٢,٢	١٠٦٣	٣٠٦	١٩٨٥
%٢,٦٣	١٠١٣٥-	٣٢٢-	٢٥	٨,٧	١٠٦٦	٣٢١	١٩٨٦
%٢,٠٢	١٠١٩٦-	٣٤٤-	١٩	٧,١	١٠٦٩٥	٣٥١	١٩٨٧
%٣,٠٤	١٠٢٧٥-	٣٩٩-	٢٢	١٢,٥	١٠٢٩٧	٤١١	١٩٨٨
%٥,٤١	١٠١٣٩-	٣٨٩-	٢٢	٢٢,٣	١٠١٦١	٤١٢	١٩٨٩
%٥,٨٢	١٠٢١٤-	٤٣٧-	٢٧	٢٧	١٠٢٤١	٤٧٤	١٩٩٠
%٧,٢٤	١١٠٠-	٣٦٧-	١٣	٨,٤	١١٦٤	٣٧٥	المتوسط
%١١,١٥	١٠١١١-	٤٤٥-	٩٤	٥٨,٧	١٠٢٠	٥٠٤	١٩٩١
%٢٢,٧٨	١٠٧٧-	١٨٦-	٧٣	٥٤,٩	٢٤١	١٩٩٢	
%٣٠,٦٣	٢٥٧-	١٢١-	٧٩	٥٣,٣	٤٢٦	١٧٤	١٩٩٣
%٣٥,٩١	٢٦٦-	١١٠-	٧٠	٦١,٤	٤٢٦	١٧١	١٩٩٤
%١٨,٣٥	٧٥٥-	٢٣-	١٢٧	٧٥,٧	٨٨٢	٤٠٦	١٩٩٥
%١٤,١٢	١٠٢٤٧-	٥١٧-	١١٥	٨٥	١٢٣٢	٦٠٢	١٩٩٦
%٢٢,٩٨	٨٧١-	٢٣٨-	١٤٦	١٠٠,٩	١٠١٧	٤٧٩	١٩٩٧
%٢٥,١٠	٧٨٩-	٢٢٨-	١٥٨	١١٢,٢	٩٤٧	٤٥١	١٩٩٨
%١٧,٧٩	١٠٢٩٢-	٤٢٢-	٨٢	٨٥,١	١٢٧٦	٥٠٧	١٩٩٩
%٢٢,٢٩	٩٧-	٤٥-	٣٢٦	١٢٩,٣	١٢٩٦	٥٨٠	٢٠٠٠
%٢٤,٨٢	٩٤٩-	٤١١-	٢٢٩	١٣٥,٥	١٢٧٨	٥٦٣	٢٠٠١
%٢٨,٥٨	١٠٤٣٩-	٤٠٧-	٢٤١	١٦٢,٩	١٦٨٠	٥٧٠	٢٠٠٢
%٢١,٤٨	٨٨٢,٨٥-	٣٤٠-	١٤٣	٩٣	١٠٢٦	٤٣٣	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من:

جدول ١٢— تطور أهمية إنتاج حليب البقر والتجارة الخارجية في تعرض من تكبد في السعودية

السنة	العرض المحلي بالألف طن	% للواردات	% للصادرات	% لإنتاج حليب للبقر	% تحرى للبقر
١٩٨٠	١,٦٦٠	٣٧٧,٧	٣٠,٣	٢٢,٧	٢٠,٤
١٩٨١	١,٦٢٨	٣٧٧,٩	٣٠,٦	٢٢,٧	٢٠,٤
١٩٨٢	١,٦٩٤	٣٧٦,٤	٣٠,٥	٢٤,٠	٢١,٦
١٩٨٣	١,٦٤٢	٣٧٤,٨	٣٠,٢	٢٥,٤	٢٢,٩
١٩٨٤	١,٦٥٢	٣٧٧,٨	٣٠,٤	٢٢,٦	٢٠,٤
١٩٨٥	١,٦٤٧	٣٧٢,٣	٣٠,٤	٢٨,١	٢٥,٣
١٩٨٦	١,٥٦٧	٣٧٤,٠	٣١,٦	٢٧,٦	٢٤,٨
١٩٨٧	١,٦٤٦	٣٧٣,٨	٣١,٢	٢٧,٣	٢٤,٦
١٩٨٨	١,٦٢٧	٣٧٥,١	٣١,٣	٢٦,٢	٢٣,٦
١٩٨٩	١,٦١٥	٣٧١,٩	٣١,٤	٢٩,٤	٢٦,٥
١٩٩٠	١,٦٢٠	٣٧١,٧	٣١,٦	٢٩,٨	٢٦,٨
المتوسط	١,٤٩٢	٣٧٤,٧	٣٠,٩	٢٦,٢	٢٣,٦
١٩٩١	١,٤٧٣	٣٧٥,٢	٣٠,٩	٢٢,٤	٢٩,٢
١٩٩٢	١,٤٠٤	٣٧١,٣	٣٧,٢	٥٤,٠	٤٨,٦
١٩٩٣	٩٥٤	٣٤٤,٧	٣٧,٢	٦١,٥	٥٥,٤
١٩٩٤	٩٩٩	٣٤٢,٦	٣٦,٠	٦٣,٤	٥٧,٠
١٩٩٥	١,٤٥٢	٣٦٠,٧	٣٨,٧	٤٨,٠	٤٣,٢
١٩٩٦	١,٩٩٦	٣٦٨,٢	٣٥,٨	٣٧,٥	٣٣,٨
١٩٩٧	١,٦٨٨	٣٦٠,٢	٣٨,٦	٤٨,٣	٤٣,٥
١٩٩٨	١,٦٧٣	٣٥٦,١	٣٩,٣	٥٣,١	٤٧,٨
١٩٩٩	٢,٤٢٠	٣١٠,٦	٣٧٤,٩	٧١,٤	٦٤,٢
٢٠٠٠	٢,٠٠١	٣٦٤,٥	٣١٦,٢	٥١,٧	٤٦,٥
٢٠٠١	٢,٠١٦	٣٥٨,٤	٣١١,٤	٥٢,٩	٤٧,٦
٢٠٠٢	٢,٥٧٨	٣٦٥,٢	٣٩,٣	٤٤,٢	٣٩,٨
المتوسط	١,٦٨٥	٣٦٧,٤	٣١٤,٤	٥٢,٨	٤٧,٥

المصدر: جمعت وحسبت من:

جدول ١٣—٨ استهلاك الأثبان ومنتجاته في الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٢)

السنة	الإنتاج	الاحتياج	الواردات	التغير في المخزون	الصادرات	الإجمالي	التجهيز الفاقد	الرضاعة	الاستهلاك	الاستهلاك السنوي	الاستهلاك السنوي	
											للفرد من الذاتي الإنتاج (%)	للفرد من المحيط (الأنتاج) (الاستهلاك)
١٩٨٠	٢٦٢	٩٠١	٢٦٢	٠	٤	١٤٦٦٠	١٥	١٤	١١٧٨	٩١,١	٢٦,٧	%٢٢,٧
١٩٨١	٢٥٦	٨٧٩	٢٥٦	٠	٧	١٤١٢٨	١٤	١١	١٠٩٢	٨٤,٤	٢٤,٨	%٢٢,٧
١٩٨٢	٣١١	٩٨٩	٣١١	٦	٦	١٤٢٩٤	١٤	١٠	١١٩,٨	٩١,٠	٢٨,٨	%٢٤,٠
١٩٨٣	٣٦١	١٠٦٢	٣٦١	٣	٣	١٤٤٢٠	١٤	٧	١٢٥,٩	٩٣,٩	٣٢,٠	%٢٥,٤
١٩٨٤	٣٧٤	١٠٨٥	٣٧٤	٧	٧	١٤٦٥٢	١٥	١٥	١٣٩,٩	١٠٨,٢	٣١,٧	%٢٢,٦
١٩٨٥	٤١٤	١٠٦٣	٤١٤	٦	٦	١٤٤٧١	١٦	٤	١١٨,٦	٨٥,٢	٣٣,٤	%٢٨,١
١٩٨٦	٤٣٢	١٠١٦٠	٤٣٢	٢٥	٢٥	١٤٥٧٧	١٨	٧	١١٩,٧	٨٦,٧	٣٢,٠	%٢٧,٧
١٩٨٧	٤٥٠	١٠٢١٥	٤٥٠	١٩	١٩	١٤٦٤٦	١٨	٢٠	١٢٩,٣	٨٦,٧	٣٢,٦	%٢٧,٣
١٩٨٨	٤٥٢	١٠٢٩٧	٤٥٢	٢٢	٢٢	١٤٧٢٧	١٩	٢٠	١٢٩,٧	٨٨,٣	٣١,٣	%٢٦,٢
١٩٨٩	٤٧٥	١٠١٦١	٤٧٥	١	١	١٤٧١٠	١٩	٢٢	١٠٧,٤	٧٥,١	٣١,٣	%٢٩,٤
١٩٩٠	٥١٦	١٠٢٤١	٥١٦	٢٧	٢٧	١٤٧٣٠	١٨	٢٣	١١٠,٣	٧٧,٤	٣٢,٩	%٢٩,٨
١٩٩١	٥٤٠	١٠٢٠٠	٥٤٠	٥٤	٥٤	١٤٨٩٢	١٧	١٧	١١٨,٨	٨٧,٦	٣٣,١	%٢٦,٢
١٩٩٢	٥٤٨	٥٢٠	٥٤٨	٧٣	٧٣	١٤٨٣٤	١٨	٢٥	٩٩,١	٧٤,٥	٢٤,٦	%٢٢,٤
١٩٩٣	٥٨٧	٤٤٦	٥٨٧	٦٩	٦٩	١٤٨٣٥	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٤	٥٨٧	٤٤٦	٥٨٧	٦٩	٦٩	١٤٨٣٦	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٥	٥٨٧	٤٤٦	٥٨٧	٦٩	٦٩	١٤٨٣٧	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٦	٦٢٢	٤٤٦	٦٢٢	٦٠	٦٠	١٤٨٣٨	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٧	٦٤٦	٤٤٦	٦٤٦	٦٠	٦٠	١٤٨٣٩	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٨	٦٤٧	٤٤٧	٦٤٧	٦٠	٦٠	١٤٨٤٠	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
١٩٩٩	٦٤٩	٤٤٩	٦٤٩	٦٠	٦٠	١٤٨٤١	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
٢٠٠٠	٦٤٩	٤٤٩	٦٤٩	٦٠	٦٠	١٤٨٤٢	١٩	٢٠	٩٠,٠	٦٠,٠	٢٩,٦	%٢٤,٠
٢٠٠١	٦٧٧	٤٧٨	٦٧٧	٦٠	٦٠	١٤٨٤٣	١٩	٢٠	٩٣,٢	٧٣,٢	٣٤,٧	%٥٢,٩
٢٠٠٢	٦٧٩	٤٧٨	٦٧٩	٦٠	٦٠	١٤٨٤٤	١٩	٢٠	٩٣,٢	٧٧,٤	٣٤,٤	%٤٤,٢
٢٠٠٣	٦٧٩	٤٧٨	٦٧٩	٦٠	٦٠	١٤٨٤٥	١٩	٢٠	٩٣,٢	٧٧,٤	٣٤,١	%٥٢,٨

المصدر: جمعت وحسبت من:

FAO.Org Site at Internet: FAO Statistical Data Base: Food Balance Sheet of Saudi Arabia

جدول ١٤-٨ الميزان التجاري للأعلاف (تصديرات - توريدات) \$٠٠٠

السنة	صافي الميزان التجاري شاملًا حبوب العلف	صافي الميزان التجاري بدون حبوب العلف	متوسط قيمة تصديرات (٢) من التوريدات (١)	متوسط قيمة توريدات (٣) من التصديرات (٤)	متوسط تجارة
١٩٨٠	٤٧٣,٢٦٦-	٧٥,٣٦٨-	٢٠١	%٦٩,٥	
١٩٨١	٥٣٤,٢٢٢-	١٠٢٠,٧٩-	١٣١	%٣٥,٨	
١٩٨٢	٩٧٢,٩١٤-	١٠٠,٣٩٨-	٩٧	%٣٣,٩	
١٩٨٣	٩٠٤,٩٤٦-	١٥٩,٣٢٢-	١٣٦	%٥٠,٧	
١٩٨٤	٩٦٣,٠٤٥-	١٦٦,٠٢١٨-	١٨٤	%٨٠,٤	
١٩٨٥	٨٢٨,٨٩٣-	٩١,٢٠٤-	١٥٣	%٩٠,٨	
١٩٨٦	٧١٣,٣٣٥-	٦٨,٨٥٣-	١٣٢	%١٠٤,١	
١٩٨٧	٦٤٩,٦٧٩-	٧٤,٥٦٨-	١٣٤	%١١٣,٥	
١٩٨٨	٦٣١,٧٥٣-	١٢٧,٩٥٦-	١٤٨	%٩١,٤	
١٩٨٩	٧٣٧,٨٥٧-	١١٢,٥٨٤-	١٥٣	%٨٦,١	
١٩٩٠	٥٠٤,٣٣٨-	٩٥,٧٩٩-	١٢٠	%٦٨,٨	
المتوسط السنوي					%٧٠,٦
١٩٩١	٥٥٦,٩٧٩-	١١٠,٩٦٢-	١٦٠	%٨٩,٣	
١٩٩٢	٧٧٥,٩١٦-	١٢٨,١٢٥-	١٦٥	%٧٨,٩	
١٩٩٣	٨١٢,٠٤٩-	٧٤,٧٠١-	١٥٢	%١٠٦,٣	
١٩٩٤	١٠٠٩,٠٢٨٤-	١١٣,٦٨٠-	١٤٨	%٨٠,٧	
١٩٩٥	١,٣٨٩,٥٤٠-	٩٧,٦٢٠-	١٥١	%٦٨,٤	
١٩٩٦	١,٣٢٠,٢٦١-	١٠٥,٢٥٢-	١٦٣	%٧٧,١	
١٩٩٧	١,٣٣٩,٢٩٢-	١٦٣,٠٦٤-	١٤٥	%٦٩,٤	
١٩٩٨	٧٢٦,٥٤١-	١٧١,٤٧٩-	١٦١	%٩٨,٨	
١٩٩٩	١,١٣٨,١٣٦-	١١٤,٤٢٩-	١٥٣	%٨١,٣	
٢٠٠٠	١,٢٩٩,٩٤١-	١٢٤,١٦٣-	١٩٧	%١٠٤,٢	
٢٠٠١	٨٢٤,٢٧٣-	١٠٠,١٥٩-	١٤٥	%٧٩,٣	
المتوسط السنوي					%٨٢,٠

معت وحسبت من: جدول ١٤-٨

جدول ١٥—٨ تطور التجارة الخارجية للأعلاف

الحبوب المستوردة للأعلاف	جملة الأعلاف الخشنة (٢)				(١) جملة الأعلاف المركزة				السنة	
	الصادرات	الواردات	الصادرات	الواردات						
\$ مليون	(...) طن	\$ مليون	(...) طن	\$ مليون	(...) طن	\$ مليون	(...) طن	\$ مليون		
٣٩٨	١,٢٢٨	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٠,٠٤	٠,١٤	٧٥	١٧٨	١٩٨٠
٤٣٢	١,٢٥١	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٠,٩٥	٧,٢٧	١٠٣	٢١٢	١٩٨١
٨٧٣	٢,١٧٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	١,٥٦	١٦,٠٢	١٠٢	٢٢١	١٩٨٢
٧٤٦	٢,٩٨٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٠,٧٨	٥,٧٥	١٦٠	٣٨٦	١٩٨٣
٧٩٧	٣,٧٦٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٠,٣٧	١,٩٩	١٦٧	٤٥٤	١٩٨٤
٧٣٨	٤,٦٣٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٦,٠٣	٢٩,٤٠	٩٧	٢١٣	١٩٨٥
٦٤٤	٥,٤٨٢	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	١٢,١٦	٩٩,٤٦	٨٢	٢٣٤	١٩٨٦
٥٧٥	٥,٣٥٢	٠,٠٠	١,٠٠	٠,٠٠	٠	١٣,٠٨	٩٧,٧٣	٨٨	٢٦٩	١٩٨٧
٥٠٤	٣,٥٨٩	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	١١,٥١	٧٧,٨١	١٣٩	٣٨٩	١٩٨٨
٦٢٥	٣,٨٩٢	٠,٠٠	١,٠٠	٠,٠٠	٠	١٤,٠٨	٩١,٧٩	١٢٧	٣٢٦	١٩٨٩
٤٠٩	٢,٧٥٩	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	١٢,١٦	١٠٩,٥٣	١٠٩	٢٠٦	١٩٩٠
٦١٣	٣,٤٥٥	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠	٦,٧٩	٤٩,٧٧	١١٤	٣٠	المتوسط السنوي
٤٤٦	٢,٨٢٨	١,٨٢	٧,٩٨	٠,٠٠	٠	٢١,٨٩	١٤٠,٩٠	١٣٥	٤٠٧	١٩٩١
٦٤٨	٢,٢٢٢	٤,٥٦	٢١,١٨	٠,٠٠	٠	٢٤,٦٢	١٠٥,٩٢	١٥٧	٥٢٢	١٩٩٢
٧٣٧	٥,٥٩٤	٥,٤٧	٢٥,٥٦	٠,١٤	١	٢٢,٦٢	٢٣١,٦٨	١١٤	٣٥٩	١٩٩٣
٩٤٦	٥,٤٩١	٩,٣٠	٤٩,٨٧	٠,١٩	١	٢٢,٦٢	٢٤٠,٨٢	١٥٧	٥٣٥	١٩٩٤
١٠٢٩٢	٦٠٢٢	١٢,٨٠	٧٥,٨٩	٠,٠٦	٠	٢٤,٢٢	٢٤٤,٧١	١٤٤	٤٧٩	١٩٩٥
١٠١٧٥	٥,٩٢٢	١٦,٦٧	٩٥,٠٩	٠,١٩	١	٤١,٢٠	٢٥٩,٨٧	٢١٣	٥٩١	١٩٩٦
١٠١٧٦	٦٠٦٤	٢١,٢٦	١١١,٥٩	٠,٠٠	٠	٢٨,٤٥	٢٩٩,٧٥	٢٢٣	٦٢٧	١٩٩٧
٥٠٠	٤,١٢٨	٢١,٠٨	١٢٢,٧٧	٠,٠١	٠	٢٥,٥٩	١٧٥,٧١	٢١٨	٦٠١	١٩٩٨
١٠٠٢٤	٥,٧٨٠	٢١,٠٨	١٢٢,٧٧	٠,٠١	٠	٥٢,٢٤	٣٥٤,٢٢	١٨٨	٦٤٢	١٩٩٩
١٠١٧٦	٦,٤٤٥	٢٦,٦٧	١٣٩,٦١	١,٧٥	١٢	١,٤٦	٢,٢١	١٥١	٥٧١	٢٠٠٠
٧٣٤	٤,٢٧٨	٠,٠٩	٠,٧١	٠,٠٢	٠	١٨,٠٤	١٢٤,٤٢	١١٨	٣٨٣	٢٠٠١
٩٠٠	٥,٠٨١	١٢,٨٠	٧٩,٤٥	٠,٢٠	١	٢٩,٥٤	٢٠١,٩٣	١٦٥	٥١٩	المتوسط السنوي

(١) لا تتضمن الحبوب المستخدمة كأعلاف، (٢) تشمل الدريس والأثبان ومكعبات الدريس المضغوطة

جمعت وحسبت من:

FAO statistical data base of agriculture at fao.org site of internet

جدول ٨-٦ اتطور هيكل نظم إنتاج الألبان من البقر

النظام التثبيتي (النسبة المئوية) النوع واللون	النظام المتخصص								النوع (النسبة المئوية) النوع واللون	الناتج (مليون كيلوغرام) الناتج
	% ٧٧,٧٤	٢١٣	٣٣٧٦	١٨	% ٢٢,٢٦	٦١	١٥٩٣	١٧٢	% ٧٤	١٩٨٢
١٣٣٣ ١٥٤	% ٧٧,٩٨	٢٢٦	٣٨١٨	٢٢	% ٢٦,٠٢	٨٣	١٤٤٣	٢٢١	% ٧٩	١٩٨٣
١٣٣٤ ١٦٤	% ٧٠,٧٨	٢٣٥	٣٨٩٢	٢٥	% ٢٩,٢٢	٩٧	١٧٥٧	١٨٩	% ٧٢	١٩٨٤
١٣٤٧ ١٧٠	% ٦٦,٣١	٢٤٦	٤١٩٠	٣٠	% ٢٣,٧٩	١٢٥	١٨٥٥	٢٠٠	% ٧١	١٩٨٥
١٤٢٩ ١٥٧	% ٦٥٧,٧٥	٢٢٦	٤٠١٨	٣٧	% ٤٢,٣٥	١٦٦	٢٠٢١	١٩٤	% ٩٢	١٩٨٦
١٥٠٧ ١٤٢	% ٥١,٩٤	٢١٤	٥٢٧٢	٣٨	% ٤٨,٠٧	١٩٨	٢٣٠٢	١٧٩	% ٦٢	١٩٨٧
١٤٨٩ ١٣٩	% ٤٩,٨٨	٢٠٧	٥١٧٢	٤٠	% ٥٠,١٢	٢٠٨	٢٢١٨	١٧٩	% ٦٠	١٩٨٨
١٣٣٦ ١٤٦	% ٤٤,٢٢	١٩٥	٥٧٠٩	٤٣	% ٥٥,٧٨	٢٤٦	٢٣٢١	١٩٠	% ٤٤	١٩٨٩
١٣٧٥ ١٤٤	% ٤١,١٦	١٩٨	٦٤٢٧	٤٤	% ٥٨,٨٤	٢٨٣	٢٠٠٩	١٨٨	% ٤١	١٩٩٠
١٢٨٦ ١٤٥	% ٤١,٤٤	٢٠١	٦٤٥٠	٣٣	% ٥٨,٥٦	٢٨٤	٢٠٦٦	١٨٩	% ٤٠	١٩٩١
١٢٨٤ ١٤٦	% ٣٩,٤٥	٢٠٢	٦٥٠٩	٤٤	% ٦٠,٥٠	٣١٠	٢٦٥٣	١٩٣	% ٤٢	١٩٩٢
١٢٨٤ ١٤٦	% ٣٧,٦٦	٢٠٢	٧٢٣٣	٤٨	% ٦٣,٣٤	٣٤٩	٢٨٢٦	١٩٠	% ٤١	١٩٩٣
١٢٦٧ ١٤٧	% ٣٢,٦٧	٢٠١	٧٣٦٦	٤٨	% ٦٦,٣٣	٣٩٦	٢٩٧٠	٢٠١	% ٤٧	١٩٩٤
١٥٤٤ ١٤٩	% ٣٤,٩٥	٢٢٠	٧٤٦٣	٥٤	% ٦٥,٥٠	٤٢٨	٢١٧٩	٢٠٧	% ٤٨	١٩٩٥
١٦٨٠ ١٥٠	% ٣٥,٧٤	٢٥٢	٧٦٩٠	٥٧	% ٦٤,٢٦	٤٥٣	٢٣٧٣	٢٠٩	% ٥٠	١٩٩٧
١٦٩٣ ١٥٣	% ٣٢,٦٤	٢٥٩	٧٨٢٢	٥٩	% ٦٦,٣٦	٥١١	٢٥١٦	٢١٩	% ٧٠	١٩٩٨
١٨٧٦ ١٣٧	% ٣٠,٦٧	٢٥٧	٧٨٢٢	٦٥	% ٦٩,٣٣	٥٨١	٢٩٧٢	٢١١	% ٤٨	١٩٩٩
٢١٨٣ ١٣١	% ٢٢,٢٤	٢٨٦	٧٨٢٢	٧٢	% ٦٧,٧٦	٦٠١	٤٢٤٤	٢٠٩	% ٨٨	١٩٩٩
٢٠٧٤ ١٣٥	% ٢٨,٢٨	٢٨٠	٧٨٢٢	٧٨	% ٧١,٧٢	٧١٠	٤٠٠٠	٢٢٠	% ٩٠	٢٠٠٠
٢٠٠٠ ١٤٠	% ٢٧,٥٠	٢٨٠	٧٨٢٢	٨٤	% ٧٢,٥٠	٧٣٨	٤٠٤٥	٢٢٤	١٠١٨	٢٠٠١
٢٠١٥ ١٣٢	% ٢٤,٣٢	٢٦٦	٧٨٢٢	٨٧	% ٧٥,٦٤	٨٢٦	٤٩٨٦	٢١٩	١٠٩٢	٢٠٠٢

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة: قطاع التنمية والبحوث الزراعية، الإداره العامة

للدراسات الاقتصادية والإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٣

جدول ١٧—٨ تقدير الاتجاه الزمني العام لإنتاج الألبان من النظامين المتخصص والتقليدي

المتغير	النظام التقليدي		النظام المتخصص	
	إنتاجية الرأس باللتر	عدد الأبقار بالرأس	إنتاجية الرأس باللتر	عدد الأبقار بالرأس
قاطع الدالة	١٤٣٧,٩٨	١٦٥٧٢٢,٢٨	٣٢٧٦,١٣	١٧٨٠٠,٤٧
الخطأ المعياري	٨٩,٧٣	٥٢٦٦,٥٠	٦٥٨,٦٥	١٦٣٧,٢٨
قيمة ت المحسوبة	١٦,٠٣	٣١,٤٧	٤,٩٧	١٠,٨٧
التقدير	٤٠,٦٢	١٧٠٧,٩٨-	٣٤٢,٧٢	٣٣٧٠,٥٠
الخطأ المعياري	٨,٥٢	٤٩٩,٨٧	٥٦,٣٤	١٤٠,٠٥
قيمة ت المحسوبة	٤,٧٧	٣,٤٢-	٦,٠٨	٢٤,٠٧
المتوسط السنوي	١٠,٨٠٤	١٥٠,٣٥٥	٦,٧٠٣	٥١,٥٠٥
معدل النمو %	%٢,٣	%١,١-	%٥,١	%٦,٥
قيمة ف	٢٢,٧٤	١١,٦٧	٣٧,٠٠	٥٧٩,١٧
معامل التحديد المعدل	٠,٥٤٧١	٠,٣٧٢٣	٠,٦٤٢٩	٠,٩٦٦٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول ١٦—٨

جدول ١٨—٨ تطور عدد وحجم وإنتجية مشروعات الألبان المتخصصة

السنة	عدد المشروعات	عدد الأبقار	جملة إنتاج الألبان (طن حليب)	متوسط عدد الأبقار بالمشروع	متوسط عدد المشروع	متوسط إنتاج حليب	إنتحية البقرة (لتر حليب)
١٩٨٢	٢٢	٦٨	٦٠٩٠٨	٨٢٠	٢٧٦٩	٢٣٢٧٦	٣٠٢٧٦
١٩٨٣	٢٩	٢٢	٨٢٩٨٥	٧٤٩	٢٨٦٢	٣٠٨٦٨	٣٠٨٦٨
١٩٨٤	٣٣	٢٥	٩٧٢٤٢	٧٥٧	٢٩٤٧	٣٠٨٩٢	٣٠٨٩٢
١٩٨٥	٣٨	٣٠	١٢٤٦٧٠	٧٨٣	٣٢٨١	٤٠١٩٠	٤٠١٩٠
١٩٨٦	٣٨	٣٧	١٦٥٧٤	٩٦٥	٤٣٦١	٤٣٥١٨	٤٣٥١٨
١٩٨٧	٣٩	٣٨	١٩٧٨٢٦	٩٦٢	٥٠٧٢	٥٠٢٧٢	٥٠٢٧٢
١٩٨٨	٣٩	٤٠	٢٠٨٢١٢	١٠٣٢	٥٣٣٩	٥٠١٧٢	٥٠١٧٢
١٩٨٩	٤٠	٤٢	٢٤٦٣٥٢	١٠٧٩	٦١٥٩	٥٠٧٠٩	٥٠٧٠٩
١٩٩٠	٤٠	٤٤	٢٨٢٨٥٨	١١٠٠	٧٠٧١	٦٠٤٢٧	٦٠٤٢٧
١٩٩١	٤٧	٤٤	٢٨٢٩٥٠	١١٩٠	٧٦٧٤	٦٠٤٥٠	٦٠٤٥٠
١٩٩٢	٣٦	٤٨	٣١٠٠٥٧	١٢٢٢	٨٦١٣	٦٠٥٠٩	٦٠٥٠٩
١٩٩٣	٣٥	٤٨	٣٤٩٤٤٠	١٣٧٩	٩٩٧٣	٧٠٢٢٣	٧٠٢٢٣
١٩٩٤	٣٦	٥٦	٣٩٥٧٧٣	١٤٩٣	١٠٩٩٤	٧٠٣٦٦	٧٠٣٦٦
١٩٩٥	٣٦	٥٧	٤٢٨١٠٣	١٥٩٤	١١٨٩٢	٧٠٤٦٢	٧٠٤٦٢
١٩٩٦	٣٢	٥٩	٤٥٣٢٥٦	١٨٤٢	١٤١٦٤	٧٠٦٩٠	٧٠٦٩٠
١٩٩٧	٣٢	٦٠	٤٦٠٥٠٣	١٩٧٨	١٥٤٧٠	٧٠٨٢٢	٧٠٨٢٢
١٩٩٨	٣٥	٦٢	٤٦٠٥٠٣	٢٠٩٦	١٤٥٨٦	٧٠٩٥٩	٧٠٩٥٩
١٩٩٩	٣٤	٧٨	٥٨١١٨٢	٢٢٩٤	١٧٠٩٤	٧٠٤٥٢	٧٠٤٥٢
٢٠٠٠	٣٤	٨٤	١٣١٠٥٩٤	٢٤٧٩	٣٨٥٤٧	١٥٠٥٤٩	١٥٠٥٤٩
٢٠٠١	٣٤	٨٧	٧٣٧٥٥٦	٢٠٥٦	٢١٦٩٣	٨٠٤٨٨	٨٠٤٨٨
٢٠٠٢	٣٤	٨٨	٨٢٥٨٨٠	٢٥٨٠	٢٤٢٩١	٩٠٤٩٤	٩٠٤٩٤
٢٠٠٣	٣٥	٩٥	٥٥٨٠٢٢	١٩٠٠	١٦٢٤٩	٨٠٢٠٠	٨٠٢٠٠
المتوسط السنوي							

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة: قطاع التنمية والبحوث الزراعية، الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٣

جدول ١٩-٨ تقيير الارتباط الخطى بين المتغيرات المؤثرة في إنتاج وإنتجاجية الألبان

المتغير	الإنتاج السنوي	عدد الأبقار	الإدرار اليومي للرأس	الإدرار اليومي للحلاة	% الاستبعاد	% للحلاب	% النفق	% الولادات
إنتاج الألبان السنوي	١,٠٠٠٠							
عدد الأبقار	٠,٩٩١	١,٠٠٠٠						
الإدرار اليومي للرأس	٠,٦٠٩٨	٠,٥٧٩٥	١,٠٠٠٠					
الإدرار اليومي للرأس الحلاة	٠,٥٧٣٤	٠,٥٥٢٤	٠,٩٦٧٤	١,٠٠٠٠				
% الاستبعاد	٠,١٣٩٨-	-	٠,١١٦٠	٠,١١٦٠	١,٠٠٠٠			
% للحلاب	٠,٢٦٨	٠,٢٤١٢	٠,٥٦٩٣	٠,٣٦٢٦	٠,٩٣٩	١,٠٠٠٠		
% النفق	٠,١٩٦٢-	-	٠,٤٤٢٤	٠,٣٢٩٧	-	٠,٢٩٥٤	١,٠٠٠٠	
% الولادات	٠,٢٠٨٦	٠,١٨٦٩	٠,٦٠٤	٠,٥٣٦٦	٠,٣٠٣	٠,٥٧٦	٠,٤٤٢٢-	١,٠٠٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة والمياه السعودية: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢، عدد ٢٥ مزرعة.

تقدير محددات الجدارية الإنتحاجية لنظام إنتاج الألبان المتخصص

لتقيير محددات الجدارية الإنتحاجية لنظام إنتاج الألبان المتخصص، ومدى توافر سياسات التربية والانتخاب للتحسين الوراثي ورفع الجدارية الإنتحاجية، قدرت الدراسة مصفوفة الارتباط الخطى، ونموذج ارجاعي (Recursive Model)، لكل متوسط الإنتاج الشهري للقطيع، متوسط الإدرار اليومي للبقرة في القطيع ككل، وللأبقار الحلاة، % للولادات، % للأبقار الحلاة، % للنفق، % لاستبعاد الأبقار ويمكن أن يستخدم في التنبؤ بإنتاج الألبان الشهري والسنوي للقطيع

$$(1) \quad (\text{DMY}) = -7.89554 + 38.8207 (\%MC) - 39.8792 (\%M)$$

$$(11.4638) \quad (13.811) \quad (25.89488) \quad F = 7.02848, R^2 = 0.3898$$

$$(2) \quad (\%MC) = 0.529 + 0.3136 (\%CR)$$

$$(0.078) \quad (0.0928)$$

$$F = 11.43 \quad R^2 = 0.3323$$

$$(3) \quad (\%CR) = 0.7489 + 0.3672 (\%CC)$$

$$(0.05741) \quad (0.241)$$

$$F = 7.0285, \quad R^2 = 0.3399$$

حيث: تقييم بين الأقواس لبغ التقديرات تمثل قيمة الخطأ القياسي للتقيير،
 $(Q1) = \text{إنتاج المزرعة من الألبان بالقرن}$
 $(N) = \text{عدد الأبقار}$
 $(\text{DMY}) = \text{الإدرار اليومي للبقرة}$
 $(\%MC) = \% \text{ للأبقار الحلاة}$
 $(\%M) = \% \text{ معدل النفق}$
 $(\%CR) = \% \text{ معدل الولادات}$
 $(\%CC) = \% \text{ للاستبعاد (الإحالات)}$

جدول ٢٠-٨ هيكل مخرجات مشروعات إنتاج الألبان المتخصصة وفقاً لتنمية الإنتاجية في عام ٢٠٠٠

نوع المخرجات	حصة %	حلاوة	متوسط المزرعة أقل من ١٤٠٠ بقرة
		%	%
أيرادات الألبان	٥٦٨٤,٠٠	٨٢,٢٠	٦٠,٤٠
ذكور للتربية	٦١,٨٠	٧,٨٠	٣٠,٤٠
ذكور للبيع	٠٠,٨٠	٠,٠٠	٣٧,٨٠
ذكور للاستهلاك	٠٠,١٠	٠,٠٠	٣٠,٠٠
عجلات الاستبدال	٢٢,٧٠	٠,٨٠	٣٠,٨٠
عجلات مباعدة	٩,٣٠	٣,٥٠	٣٠,٣٠
أبقار معتبدة	٠٠,٢٠	٤,٦٠	٣٠,٤٠
جملة المسحوبات	١٤,٨٠	١٧,١٠	٣٠,٢٠
قيمة أسمدة عضوية	١,٢٠	٠,٧٠	٣٠,٣٠
جملة المنتجات الثانوية لكل لتر حليب	١٦,٠٠	١٧,٨٠	٣٠,٦٠
جملة الإيرادات	١٠٠	١٠٠	٣٠,١٠
جملة الإيرادات لكل لتر حليب بالريال	١,٧٣٨	١,٤٠٤	٣٠,٣٠

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء:

استماراة استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام ٢٠٠١، استبيان عن اقتصاديات تسويق اللبان بالمزارع المتخصصة لعام

٢٠٠١

تحليل اقتصاديات نظام إنتاج وتصنيع وتسويق الألبان المتخصص:

اعتمد التحليل، علاوة على الزيارات الميدانية، على خمس نماذج للاستبيان، أحدهم تم تصميمه بهدف خدمة أهداف هذه الدراسة، وقد تم استيفاء بياناته بواسطة أصحاب المشروعات في أكتوبر ٢٠٠٣، (استبيان الفار ٢٠٠٣)، واقتصرت الاستجابة فقط على ثلاثة شركات (مؤسسات) بحداهم تمتل المزارع الصغيرة (سعة ١١٠٠ بقرة)، والثانية تمتل المزارع متوسطة السعة الإنتاجية، والتي تصنع الألبان لديها، وتشتري فائض المزارع الأخرى، وتسوق منتجات الألبان المجهزة (سعة ٢٠٠٠ بقرة)، والثالثة تمتل الشركات الكبيرة ذات التكامل الرأسى والقادرة على التصدير، بعد تجهيز إنتاجها في صنعها، وتشتري فائض المزارع الصغيرة لاستكمال طاقة مصانعها في بعض فترات السنة (سعة ١١٠٠٠ بقرة)، واستخدمت لقياس دور النظام التجاري في التوظيف، وكذلك التغير في مستوى تكاليف المدخلات والأسعار في الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٣)، هذا علاوة على استبيانين قامت بهما الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء في عام ٢٠٠١، أولهما "استماراة استبيان لمشاريع إنتاج الألبان (الأبقار)" (استبيان ٢٠٠١)، والثاني "استبيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق الألبان بالمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١" (استبيان ٢٠٠١ بـ)، وكلاهما معنى بالمدخلات والمخرجات والتكاليف والعائد لمزارع إنتاج الألبان المتخصصة في نفس السنة، وتثير الثاني بإمكانية تقدير العمالة البشرية في مرحلة التصنيع والتسويق، وكذلك التكاليف الاستثمارية الثابتة لهذه المرحلة ومناذ توزيع الألبان وأسعار البيع لكل منفذ، واستخدمت بياناتهما في تقدير مستوى المدخلات والمخرجات والتكاليف والعائد لإنتاج الألبان الخام، وتتوفر استبيان عشر مزارع من الصنف الأول وثلاثة من الصنف الثاني، واستخلص منها ١١ مزرعة بياناتها صالحة للتحليل، والنماذج الرابع للاستبيان أجري في عام ٢٠٠٢، بواسطة الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء والمعنون "استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢"، (استبيان ٢٠٠٢)، شمل جملة عدد المنشآت في نظام إنتاج الألبان المتخصصة، أي ٢٦ مشروع، واستخدم في تحليل هيكل العرض من الألبان ومنتجاتها وموسمية عرضها وحجم وموسمية فائض البيع، ليس وفي تحليل معيير الأداء لقطاع الماشية الحلوبي، وفائض البيع، والاستبيان الخامس قامت به الإدارة العامة للدراسات التسويقية بوزارة الزراعة في عام ٢٠٠٢، (استبيان ٢٠٠٢ بـ)، استوفي منه نموذج واحد استكملت به بيانات تكاليف التصنيع والتسويق.

جدول ٢١-٨ تحليل هيكل التكاليف لإنتاج لتر حليب خام وفقاً لحجم المشروع في عام ٢٠٠١

بنود التكاليف				
%	القيمة بالريال	%	القيمة بالريال	أقل من ١٤٠٠ بقرة حلاوة
%٢٩,٥١	٠,٣٣٢	%٣٧,٥٠	٠,٣٧٧	أعلاف مرکزة
%١,٦٩	٠,٠١٩	%١٨,٤١	٠,١٣٦	أعلاف جافة من المزرعة
%٢٦,٦٧	٠,٣	%٩,٢١	٠,٠٦٨	أعلاف جافة مشتراء
%٥٥,٨٧	٠,٠٦٦	%٩,٤٨	٠,٠٧	أعلاف خضراء من إنتاج المزرعة
%١٣,٧٣	٠,٧١٧	%٧٤,٥٩	٠,٥٥١	الجملة
%٣,٠٢	٠,٠٣٤	%٣,٥٢	٠,٠٢٦	إدارية
%٦,٤٠	٠,٠٧٢	%٧,٩٩	٠,٠٥٩	فنية
%٠,٠٠	*	%٠,١٤	٠,٠٠١	مؤقتة
%٩,٤٢	٠,١٠٦	%١١,٧٤	٠,٠٨٦	جملة
%٣,٠٢	٠,٠٣٤	%٠,٧٦	٠,٠٠٥٦	خدمة بيطرية
%٤,٧١	٠,٠٥٣	%٠,٤٢	٠,٠٠٣١	قطع غيار وصيانة
%١,٤٢	٠,٠١٦	%٠,٧٣	٠,٠٠٥٤	وقود وزيوت
%٢,٢٢	٠,٠٢٥	%٠,٠٠	*	مواد تعينة
%١,٠٧	٠,٠١٢	%٠,٠٠	*	تسويق ودعليه
%٣,٥٦	٠,٠٤	%٠,٦٥	٠,٠٠٤٨	كهرباء
%٠,٤٤	٠,٠٠٥	%١,٢٢	٠,٠٠٩	مصاروفات إدارية
%١,٥١	٠,٠١٧	%٠,٥٤	٠,٠٠٤	مصاروفات ثانية
%٠,٢٧	٠,٠٠٣	%٠,٢٤	٠,٠٠١٨	تأثيغ صناعي
%١٨,٢٢	٠,٢٠٥	%٤,٥٦	٠,٠٢٣٧	الجملة
%٩١,٣٨	١,٠٢٨	%٩٠,٧٩	٠,٦٧٠٧	جملة تكاليف التشغيل لكل لتر حليب
%٢,٩٣	٠,٠٢٣	%٥,٦٩	٠,٠٤٢	الإهالك السنوي للمباني والمنشآت منها:
%٥,٧٩	٠,٠٦٤	%٣,٥٢	٠,٠٢٦	الإهالك السنوي للآلات والمعدات والأدوات
%٨,٦٢	٠,٠٩٧	%٩,٢١	٠,٠٦٨	الجملة
%١٠٠,٠٠	١,١٢٥	%١٠٠,٠٠	٠,٧٣٨٧	التكاليف الكلية
%٧٥,٢٨	٠,٨٤٦٩٢	%٦٦,١٧	٠,٤٨٨٨	صافي تكاليف لتر الألبان (بعد خصم قيمة المنتجات الثانوية)

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء:

"استمارة استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام ٢٠٠١، استبيان عن اقتصاديات تمويل اللبن بالمزارع المتخصصة لعام

جدول ٢٢—٨ تغير التغير في عوائد لتر الألبان الخام المنتج من النظام المتخصص في عامي ٢٠٠٣، ٢٠٠١

معدل التغير السنوي %	٢٠٠٣		٢٠٠١		بند المخرجات
	%	ريال/لتر حليب خام	%	ريال/لتر حليب خام	
%٥,٨-	%٩٨,٠٦	١,٢٦٥	%١٧٤,٣٩	١,٤٣	إيرادات الألبان
%١٠,٠-	%٣,١٠	٠,٠٤٠	%٦,١٠	٠,٠٥	قيمة بيع عجول
%١١٠,٠	%١٢,٤٠	٠,١٦٠	%٦,١٠	٠,٠٥	قيمة عجلات للتربية بالمزرعة
%٣٧,٥-	%٣,١٠	٠,٠٤٠	%١٩,٥١	٠,١٦	قيمة عجلات مباعة
%٢٦٠,٠	%١,٤٤	٠,٠١٩	%٠,٣٧	٠,٠٠٣	قيمة أبقار معتبعة
%٠,٨-	%٢٠,٠٥	٠,٢٥٩	%٣٢,٠٧	٠,٢٦٣	جملة قيمة المسحوبات من الحيوانات الحية
%٥٠,٠	%٣,١٠	٠,٠٤٠	%٢,٤٤	٠,٠٢	قيمة أسمدة عضوية للتر الألبان
%٢,٨	%٢٣,١٨	٠,٢٩٩	%٣٤,٥١	٠,٢٨٣	جملة المنتجات الثانوية لكل لتر حليب
%٤,٣-	%١٢١,٢٤	١,٥٦٤	%٢٠٨,٩٠	١,٧١٣	جملة الإيرادات لكل لتر حليب بالريال

جمعت وحسبت من:

- (١) وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: "استماره استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام ٢٠٠١ ، استبيان عن اقتصاديات تسويق اللبن بالمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١ ،
- (٢) المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان منظمة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٣

جدول ٢٢-٨ تغير التغیر في تكاليف لتر الألبان الخام المنتج من النظام المتخصص في عامي ٢٠٠٣، ٢٠٠١

معدل التغير السنوي %	٢٠٠٣		٢٠٠١		البند
	%	ريال/لتر حليب خام	%	ريال/لتر حليب خام	
%٢٠,٨٠	%٢٧,٣٨	,٣٥٤	%٣٠,٥٤	,٢٥	أعلاف مركزية مشتراء
%٣٩,٨١-	%٤,١٠	,٠٠٥٣	%٣١,٧٧	,٢٦	أعلاف جافة مشتراء
%١٠,٣,٨٩	%٢١,٤٢	,٠٢٧٧	%١١,٠٠	,٠٩	أعلاف خضراء من إنتاج المزرعة
%٦,٦٧	%٥٢,٩٠	,٦٨	%٧٣,٣٠	,٦	جملة الأعلاف
%٨٣,٣٣	%٧,١٩	,٠٠٨	%٣,٦٧	,٠٠٣	إدارية
%٢٢,٥٧	%٩,٠٥	,١١٧	%٨,٥٥	,٠٠٧	فنية
%٢٤,٠٠	%٤,٤٩	,٠٠٥٨	%١,٢٢	,٠١	عادية
%٦٥,٩١	%١٩,٧٢	,٠٢٥٥	%١٢,٤٤	,١١	جملة العمالة
%٦١٦,٦٧	%٦٣,٠٩	,٠٠٤	%٦,٣٧	,٠٠٣	خدمة بيطرية
%٥٠,٠٠	%٥,١٠	,٠٦٦	%٠,٧٣	,٠٠٦	قطع غيار وصيانة
%٤٥,٠٠	%١,٩٣	,٠٠٢٥	%٠,٣١	,٠٠٢٥	وقود وزيوت
%٨٣٧,٥٠	%٥,٤٩	,٠٠٧١	%٠,٤٩	,٠٠٤	كهرباء
%٥٠,٠٠	%٠,٩٣	,٠٠١٢	%٠,٧٣	,٠٠٦	آخرى
%٤٤٧,٦٧	%١٦,٥٥	,٠٢١٤	%٢,٦٢	,٠٠٢١٥	جملة التكاليف الأخرى
%٢٨,٧٧	%٨٩,١٧	,١١٥	%٨٩,٣٧	,٧٢	جملة تكاليف التسغيف لكل لتر حليب
%٦٦,٦٧	%٣,٥٠	,٠٠٨٤	%٤,٤٠	,٠٠٣٦	الإهالك السنوي للمباني والمعتاشات
%٤,٩٠	%٤,٢٢	,٠٠٥٦	%٦,٢٢	,٠٠٥١	الإهالك السنوي للألات والمعدات والأدوات
%٣٠,٤٦	%١٠,٨٣	,٠١٤	%١٠,٦٣	,٠٠٨٧	جملة التكاليف الثابتة
%٢٨,٦٦	%١٠٠,٠٠	,١٢٩	%١٠٠,٠٠	,٨٢	التكاليف الكلية

جمعت وحسبت من: (١) وزارة الزراعة: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: "استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام ٢٠٠١"

(٢) استبيان عن اقتصاديات تسويق اللبن بالمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١ (٢٠٠١) المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان منظمة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٣

جدول ٤-٤ تقيير التغير في نمط التصرف في الألبان الخام المنتج من النظام المتخصص في عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٣

٢٠٠٢		٢٠٠١		أوجه التصرف في الألبان الخام المنتج
%	الكمية	%	الكمية	
	٨٧,٧٣٠		٨٦,٨٩٥	عدد الأبقار
٩,٤٥٠		٨,٤٨٨		إنتاجية الرأس (لتر حليب/رأس)
%٨٤,٩	٧٠٣	%٨٤,٩	٦٢٦	حليب موجه للتصنيع (ألف طن / سنة)
%٠,٣	١٥	%٠,٣	٢	للرضاعة (لتر / سنة)
%١٣,١	١٠٢	%١٣,١	٩٧	مباع خارج المزرعة (ألف طن / سنة)
%١,٥	٨	%١,٥	١١	تالف (ألف طن / سنة)
%٠,١	١	%٠,١	١	استهلاك داخل المزرعة (ألف طن / سنة)
%١٠٠	٨٢٩	%١٠٠	٧٢٨	جملة إنتاج الألبان (ألف طن/ سنة)

جمعت وحسبت من:

(١) وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: "استماررة استبيان لمشاريع إنتاج الألبان في عام ٢٠٠١"

، استبيان عن اقتصاديات تسويق اللبن والمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١ ،

(٢) المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان منظمة الأغذية

والزراعة لعام ٢٠٠٣

جدول ٢٥—٨ فنوات التسويق للمشروعات المنتجة للحلب الخام دون تجهيزه (بالألف طن) في عام ٢٠٠٣

% الجملة		مشروعات بائعة (لا تملك مصنع تجهيز)									مشروعات مشترية تملك مصنع تجهيز
		٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	
%٣٧,٠	٢٢,٠١				٧,٨		٦,٢١	٨			(١) إنتاج البائع
%٦٣,٠	٣٧,٥				١٣,٧		١٠,٨	١٣			من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٥٩,٥				٢١,٥		١٧٢١				الجملة
%٤٣,٣	١٨,٦	١٢,٤	٦,٢								(٢) إنتاج البائع
%٥٦,٧	٢٤,٤	١٣,٦	١٠,٨								من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٤٣	٢٦	١٧								الجملة
%٢٨,٥	٩,١٢٥	٠				٩,١٢٥					(٣) إنتاج البائع
%٧١,٥	٢٢,٨٨	٧				١٥,٨٧٥					من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٢٢	٧				٢٥					الجملة
%٣٦,٨	٩,٧٥							٩,٧٥	٩,٧٥		(٤) إنتاج البائع
%٦٣,٢	١٦,٧٥							١٦,٧٥	١٦,٧٥		من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٢٦,٥							٢٦,٥	٢٦,٥		الجملة
%٣٦,١	٣,٢٥		٣,٢٥								(٥) إنتاج البائع
%٦٣,٩	٥,٧٥		٥,٧٥								من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٩		٩								الجملة
%٣٦,٩	٦٢,٧٣										(٦) إنتاج البائع
%٦٣,١	١٠٧,٣										من النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	١٧٠										الجملة
%٣٦,٩	١٢٥,٥	١٢,٤	٦,٢	٣,٢٥	٧,٨	٩,١٢٥	٦,٢١	٨	٩,٧٥	٩,٧٥	إجمالي إنتاج البائع
%٦٣,١	٢١٤,٥	٢٠,٦	١٠,٨	٥,٧٥	١٣,٧	١٥,٨٧٥	١٠,٨	١٣	١٦,٧٥	١٦,٧٥	إجمالي النظام الإنتاجي التقليدي
%١٠٠,٠	٣٤٠	٣٣	١٧	٩٢١,٥	٢٥	١٧٢١	٢٦,٥	٢٦,٥			الجملة

جمعـت وحسبـت من: وزارـة الزرـاعة: الإدارـة العامة لـلإحصـاء والـدراسـات الـاقتصادـية، ورابـطة منـتجـي الـألـبان: بـبيانـات غـير منـشـورة.

جدول ٢٦-٨ تطور أسعار منتجات الألبان وهامش التجزئة

سعر اللتر من الألبان من الزبادي بالريال			سعر اللتر من الألبان طول الأجل بالريال			سعر اللتر من الألبان الطازج والمتخمر بالريال			السنة
هامش التجزئة	المستهلك	الجملة	هامش التجزئة	المستهلك	الجملة	هامش التجزئة	المستهلك	الجملة	
16.7%	6.00	5.00				10.0%	5.00	4.50	1983
16.7%	6.00	5.00				10.0%	5.00	4.50	1984
16.7%	6.00	5.00				10.0%	5.00	4.50	1985
16.7%	6.00	5.00				6.3%	4.00	3.75	1986
17.5%	5.15	4.25				6.3%	4.00	3.75	1989
17.5%	5.15	4.25				6.3%	4.00	3.75	1990
17.5%	5.15	4.25				6.3%	4.00	3.75	1992
17.5%	5.15	4.25				6.3%	4.00	3.75	1993
17.5%	5.15	4.25				6.3%	4.00	3.75	1994
17.5%	5.15	4.25				5.6%	4.50	4.25	1995
11.5%	5.35	4.74	10.7%	4.50	4.02	5.8%	4.25	4.01	1996
11.5%	5.35	4.74	10.7%	4.50	4.02	5.8%	4.25	4.01	1997
11.5%	5.35	4.74	10.7%	4.50	4.02	5.8%	4.25	4.01	1998
11.0%	5.24	4.66	10.7%	4.50	4.02	2.5%	3.93	3.84	1999
11.0%	5.24	4.66	10.7%	4.50	4.02	5.5%	3.58	3.38	2000
11.0%	5.24	4.66	10.7%	4.50	4.02	3.4%	3.45	3.33	2001
15.7%	5.53	4.66	11.0%	3.00	2.67	7.2%	3.00	2.79	2002
8.6%	5.35	4.89	11.0%	3.00	2.67	3.4%	2.78	2.69	2003
14.7%	5.42	4.62	10.8%	4.13	3.68	6.9%	4.15	3.86	المتوسط

جمعـت وـحـصـبـتـ منـ سـجـلـاتـ المـشـرـوـعـاتـ وـفـقاـ لـاستـمـارـةـ الـاسـتـيـانـ،ـ الـتيـ صـمـمـتـ منـ قـبـلـ منـظـمةـ الـأـغـذـيـةـ وـالـزـرـاعـةـ،ـ وـأشـرـفـ عـلـيـهاـ اـتـحـادـ مـنـتـجـيـ الـأـلـبـانـ فـيـ السـعـوـدـيـةـ،ـ وـالـإـدـارـةـ الـعـامـةـ لـلـدـرـاسـاتـ الـاـقـتصـادـيـةـ وـالـبـحـوثـ بـوـزـارـةـ الـزـرـاعـةـ السـعـوـدـيـةـ،ـ يـنـاـيرـ

جدول ٢٧—٨ تقيير كل من معدل التغير الشهري والدليل الموسعي لأسعار المستهلك لمنتجات الألبان (١٩٩٨-٢٠٠١)

()			
السلعة			
	سعر المستهلك للحليب المستهلك للبن المتاخر	سعر المستهلك للبن المتأخر	سعر المستهلك للزبادي
اكتوبر	100.4%	100.4%	100.0%
نوفمبر	100.6%	100.1%	100.0%
ديسمبر	100.7%	99.9%	100.0%
يناير	101.8%	99.9%	100.0%
فبراير	100.4%	99.9%	100.0%
مارس	96.8%	99.9%	100.0%
ابريل	96.9%	99.9%	100.0%
مايو	98.7%	99.9%	100.0%
يونيو	100.6%	100.1%	100.0%
يوليو	101.1%	100.1%	100.0%
اغسطس	100.8%	100.1%	100.0%
سبتمبر	101.2%	100.1%	100.0%
معدل التغير السنوي	-2.26%	-7.00%	-0.60%
معدل التغير الشهري (%)	-0.19%	-0.58%	-0.05%

جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة التخطيط: مصلحة الإحصاءات العامة: التقرير السنوي، للسنوات (

(١٩٩٧-٢٠٠٣)

جدول ٢٨—٨ تقدير معاملات الارتباط بين الإنتاج والموسم والفاض

ربيع	فاض	صيف	شتاء	الإنتاج	المتغير
				1	الإنتاج الشهري
			1	0.62	شتاء
		1	-0.5	-0.09	صيف
	1	-0.53	0.71	0.71	فاض البيع الشهري
1	-0.18	-0.50	-0.5	-0.52	ربيع

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة والمياه السعودية: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢، عدد ٢٥ مشاهدة.

جدول ٢٩—٨ العوامل المؤثرة على كمية فاض بيع منتجات الألبان

الخطأ المعياري قيمة التحتمال معنوية التقدير معامل التحديد المعدل قيمة ف	التقدير	المتغير
١٢,١٣ ٠,٦٦٩٤ ٠,٠١٣ ٣,٠٧ -١٢,٣٦٤,١٩٤ ٣٧,٩٢٢,٣١٤ -		قاطع الدالة
٠,٠٠٤ ٣,٨٥ ٠,٢٠٨٥ ٠,٨٠١٧		الإنتاج
٠,٠٢٤ ٢,٧٠ -٢٠,٣٧٨,٢٦٩ ٦,٤٢٣,٠٧٢ -	(صيف، ربيع)	موسمية الطلب

قدر معاهمة أثر الإنتاج الشهري على فاض البيع من منتجات الألبان في معامل التحديد المعدل بحوالي ٠,٤٦ معاهمة الموسم حوالي ٠,٢٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة والمياه السعودية: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢، عدد ٢٥ مشاهدة

جدول ٣٠-٨ تقدیر سعر بيع وشراء الألبان لغرض التصنيع لشركة العزيزية

منفذ البيع ومصادر الشراء	الربع	الألبان	الصافي	الواحة	سدافكو	لمصانع أخرى	نادك	المراعي	الرiya ض	جملة المشتري	إجمالي التعامل
الكمية بالطن	١٠	٢٧٠	١٥٠	١٠٨٣٠	٢٠٢٦٠	٣٨١	١٨٢	١٢	٥٧٥	٢٠٨٣٥	
سعر اللتر بالريال	١,٢٥	٠,٨٥	١,٢٥	١,١٨	١,٢٥	١,١٠	٠,٨٠	١,٠١	١,١٤		

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للتسويق: استبيان تسويقي لمشاريع الألبان لعام ٢٠٠٢، مع العلم بأنه استبعد ٧٣٥٠٠ لتر من الألبان الفرز تم شراوها بسعر اللتر منه ٠,٦ ريال

جدول ٣١-٨ تقدیر تكاليف التصنيع وفقاً لشركة العزيزية

جملة تكاليف التسويق	تكاليف التجزئة	تكاليف تسليم المصنع (٢+١)	تكاليف التصنيع (٢)	سعر لتر الألبان للتصنيع (١)	سعر الجملة	متوسط تكاليف لتر الألبان المجهز بالريال
٢,٤٧	٠,٥٢	١,٩٥	٠,٨١	١,١٤	٢,٨٧	

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للتسويق: استبيان تسويقي لمشاريع الألبان لعام ٢٠٠٢

ملحوظة: استبعد ٧٣٥٠٠ لتر من الألبان الفرز تم شراوها بسعر اللتر منه ٠,٦ ريال

جدول ٣٢-٨ تقدیر متوسط سعر منتجات الألبان والكميات المسوفة محلياً وللتصدير

التصدير	السوق المحلي	الجملة	نوع المنتج	سعر اللتر بالريال	ألف طن	الجملة	سعر اللتر بالريال	ألف طن	الجملة	سعر اللتر بالريال	ألف طن	منتج آخر	مستر زبادي طويل الأجل قشدة	لين متخرم	الرجل	منتجات أخرى	الجملة
				٣,٦	٢,٦	١٥,٠	٣,١	٤,٥	٣,٦	٣,٣							
				٣١٨	٩	١٠	١٩	٦١	٤٢	١٧٦							
				٣,٧	٢,٧	١٤,٦	٣,١	٥,٢	٣,٣	٣,١							
				٧٨	٣	١	٦	٩	٩	٥١							
				٣,٩	٢,٥	١٧,٢	٣,١	٢,٣	٤,١	٥,٥							
				١٠	١	٠	١	٤	٣	٢							

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء:

استبيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق الألبان بالمزارع المتخصصة عام ٢٠٠١. (شركة نادك)

جدول ٣٢—٨ متوسط تكاليف طن الأليان من العمالة والإهلاك والتسويق من عينة ميدانية

نوع العمالة	إحدى الشركات الكبرى	مشروع صغير	متوسط العينة
مهندس زراعي	٠,٥	١٦,١	٠,٥
أخصائي تصنيع	٠,٨	١٢,٩	٠,٩
فني مختبر	٠,٢	١٧,٥	٠,٢
عامل آليات	٣,٢	١٠,٣	٣,٢
ميكانيكي	١	٩,٥	١
كهربائي	٠,١	٩,٥	٠,١
آخرون	٢,٢	٠	٢,٢
جملة عمالة التصنيع	٦,٥	٧٥,٨	٦,٨
مدير مبيعات	١,٦	١٢,٥	١,٧
كاتب حسابات	١,٥	٨,٣	١,٥
مسائق	٠,٦	٠	٠,٦
عامل آليات	٢,٦	٠	٢,٦
موزع	٦,٦	٢٨,٦	٦,٧
أمين مستودع	٠,٨	٠	٠,٨
آخرون	٩,٩	٠	٩,٨
جملة عمالة التسويق	٢٣,٦	٤٩,٣	٢٣,٧
جملة عمالة التصنيع والتسويق	٣٠,١	١٢٥,٢	٣٠,٥
إهلاك المصنع	٧,١	١٢٢,١	٧,٦
إهلاك تجهيزات المصنع	٦٨,٥	١٤٦,٥	٦٨,٨
جملة تكاليف الإهلاك	٧٥,٦	٢٦٨,٦	٧٦,٤
تكاليف العمالة والإهلاك	١٠٥,٧	٣٩٣,٧	١٠٦,٩
دعاية للمستهلك	٣٢٦,٥	٠	٣٢٦,٥
مراكز الخدمة	١١٢,٢	٠	١١٢,٢
آخر	٣٠,٦	٠	٣٠,٦
الجملة	٤٦٩,٤	٣٩٣,٧	٤٦٩

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: الادارة العامة للدراسات الاقتصادية والاحصاء:

بيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق الأليان بالمزارع المتخصصة عام ٢٠٠٢

جدول ٨-٣٤ هيكل العمالة والتكاليف لمراحل التصنيع التسويق في عام ٢٠٠١

نوع العمالة	شركة نادك	مشروع الخرج الزراعي	متوسط العينة
مهندس زراعي	٠,٥	١٦,١	٠,٥
أخصائي تصنيع	٠,٨	١٢,٩	٠,٩
فني مختبر	٠,٣	١٧,٥	٠,٢
عامل آليات	٣,٢	١٠,٣	٣,٢
ميكانيكي	١	٩,٥	١
كهربائي	٠,١	٩,٥	٠,١
آخرون	٢,٢	٠	٢,٢
جملة عمالة التصنيع	٦,٥	٧٥,٨	٦,٨
مدير مبيعات	١,٦	١٢,٥	١,٧
كاتب حسابات	١,٥	٨,٣	١,٥
مدانق	٠,٦	٠	٠,٦
عامل آليات	٢,٦	٠	٢,٦
موزع	٦,٦	٢٨,٦	٦,٧
أمين مستودع	٠,٨	٠	٠,٨
آخرون	٩,٩	٠	٩,٨
جملة عمالة التسويق	٢٣,٦	٤٩,٣	٢٢,٧
جملة عمالة التصنيع والتسويق	٣٠,١	١٢٥,٢	٣٠,٥
إهلاك المصنع	٧,١	١٢٢,١	٧,٦
إهلاك تجهيزات المصنع	٦٨,٥	١٤٦,٥	٦٨,٨
جملة تكاليف الإهلاك	٧٥,٦	٢٦٨,٦	٧٦,٤
تكاليف العمالة والإهلاك	١٠٥,٧	٢٩٣,٧	١٠٧,٩
دعاية للمعترض	٣٢٦,٥	٠	٣٢٦,٥
مراكز الخدمة	١١٢,٢	٠	١١٢,٢
آخر	٣٠,٦	٠	٣٠,٦
الجملة	٤٦٩,٤	٤٦٩,٤	٤٦٩,٤

المصدر: جمعت وحسبت من: (١) المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢م، استبيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق اللبن بالمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١م.

جدول ٣٥—٨ توزيع الألبان المنتج ومتوسط سعر اللتر بالريال في عام ٢٠٠٢

نوع العمالة	شركة نادك	مشروع الخرج الزراعي	متوسط العينة
مهندس زراعي	٠,٥	١٦,١	٠,٥
أخصائي تصليع	٠,٨	١٢,٩	٠,٩
فني مختبر	٠,٢	١٧,٥	٠,٢
عامل آلات	٢,٢	١٠,٣	٢,٢
ميكانيكي	١	٩,٥	١
كهربائي	٠,١	٩,٥	٠,١
آخرون	٢,٢	٠	٢,٢
جملة عمالة التصليع	٦,٥	٧٥,٨	٦,٨
مدير مبيعات	١,١	١٢,٥	١,٧
كاتب حسابات	١,٥	٨,٣	١,٥

المصدر: جمعت وحسبت من: (١) المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان مزارع الألبان لعام ٢٠٠٢م، استبيان عن اقتصاديات إنتاج وتسويق اللبن بالمزارع المتخصصة لعام ٢٠٠١م، (٢) جدول ٨

٢٤—

جدول ٣٦—٨ تحليل هيكل المخرجات من الألبان لعينة استبيان عام ٢٠٠٣

التصنيف	الإنتاجية	حجم المزرعة	موجة المصانع	مبالغ خارج المزرعة	استهلاك دخل المزرعة	الجملة
سعر لتر الألبان بالريال	١,٠٧	١,٠٣	١,٣٣	١,٠٧	١,٢٤	١,٠٨
%	%	%	%	%	%	%
الكمية	٩,٥٤٥	٩٨,٠٠٠	٣٤٠٠٠	٢٠٢٠٠	٥٩٧	١٠٣,٧٩٧
%	%	%	%	%	%	%
الكمية	١٠,٨٧٤	٩,٠٤٧	٣٤٠٠٠	٢٠٢٠٠	٥٩٧	١٠٣,٧٩٧
الكمية	٦٨٩,٠	٦٨٩,٠	٦١١,٩	٦٢١,١	٦٠,٦	٦٠,٠
الكمية	١٠,٢٤	١٠,٢٤	١,٤١	١,٤١	١,٢٤	١,٢٦
الكمية	٩,٤٠٧	٩,٤٠٧	١٦٦,٦٧٨	١٨٣	٢٠٢٤١	٩٥
الكمية	٧,٥٦٨	٧,٥٦٨	٦,٥٠٠	٦,٥٠٠	٦,٨٠٠	٦,٩٩٣
الكمية	٦,٠٠٠	٦,٠٠٠	١,٢٥	١,٢٥	١,٢٥	١,٢٥
الكمية	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠

مصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارية العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان نسمة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٢

جدول ٢٧—٨ هيكل التكاليف والإيرادات بالألف لريال لمزارع إنتاج الألبان في عينة ٢٠٠٣

حجم المزرعة	صغيرة	متوسطة	كبيرة
حجم المزرعة (عدد الأبقار)	9,545	2,000	1,100
أعلاف مركزة	35,000	7,723	3,800
أعلاف جافة مشتراء	0	6,215	1,450
أعلاف خضراء من إنتاج المزرعة	31,250	469	3,800
جملة الأعلاف	66,250	14,406	9,050
عمالة إدارية	7,855	2,760	41
عمالة فنية	13,727	1,519	52
عمالة عادية	5,176	2,524	92
جملة العمالة	26,758	6,803	185
أنوبيات بيطرية ولقاحات	4,164	335	650
قطع غيار وصيانة	5,850	1,639	1,200
وقود وزيوت	1,607	1,136	620
كهرباء	8,270	852	150
أخرى	1,190	227	120
جملة التكاليف الأخرى	21,081	4,188	2,740
حملة تكاليف التشغيل	114,089	25,397	11,975
الإهلاك للمباني والمنشآت :	8,482	2,749	4
الإهلاك للألات والمعدات والأدوات	5,425	2,017	1
جملة التكاليف الثابتة	13,907	4,766	5
التكاليف الكلية	127,996	30,162	11,980
إيرادات الألبان	131,822	23,334	10,400
عجول للبيع	4,275	934	510
عجلات للتربية بالمزرعة	14,552	5,513	1,130
عجلات مباعدة	355	5,064	30
أبقار مستبعدة	4,800	1,325	1,180
الجملة	23,982	12,836	2,850
أسدة عضوية (ريال سعودي)	350	110	75
جملة المنتجات الثانوية	24,332	12,946	2,925
جملة الإيراد	156,154	36,279	13,325

المصدر: جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة الزراعة: الإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء: استبيان منظمة الأغذية والزراعة لعام ٢٠٠٣

جدول ٣٨— دالة الاستهلاك للإنفاق الشهري على الألبان ومنتجاته

للماء سعودية	للأسرة سعودية	لكل الأسر في السعودية	الدالة المقدرة
مرونة الإنفاق الكلي الشهري للأسرة بالريال	قاطع الدالة الكلي الشهري للأسرة بالريال	مرونة الإنفاق الكلي الشهري للأسرة بالريال	قاطع الدالة الكلي الشهري للأسرة بالريال
٠,٥٢٩٦	٠,٧١٧٢	٠,٦٥٥٦	-
٠,٠٣٦٧	٠,٣٣٤٤	٠,٠٤٦٥	٠,٣٤٤
١٤,٤٤	٢,١٤	١٤,١٠	٠,٣٠٧
٠,٠٠١	٠,٠٥٨	٠,٠٠١	٠,٤٦-
٠,٩٤٩٦		٠,٩٤٧٣	٠,٩٦٤
٢٠٨,٤١		١٩٨,٧٧	٣٢٢,٠٠
٠,٠٠١		٠,٠٠١	٠,٠٠١

المصدر جمعت وحسبت من: المملكة العربية السعودية: وزارة التخطيط: مصلحة الإحصاءات العامة: بحث ميزانية الأسرة في المملكة العربية السعودية في عام ٢٠٠٢: بيانات غير منشورة. وفقاً للتنموذج التالي:

أحسن تقدير دالة الاستهلاك الشهري لمنتجات الألبان:

استخدمت بيانات بحث ميزانية الأسرة الذي أجرته وزارة التخطيط (المصلحة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية) عن الإنفاق الكلي والإنفاق الشهري على الألبان ومنتجاته وفقاً لذات دخل الأسرة السعودية، لتقدير الطلب الفعال على الألبان ومنتجاته في السوق المحلي (Effective Demand for Milk and Milk Product)، حيث شمل بيانات جملة الإنفاق على الألبان ومنتجاته للسكان السعوديين وغير السعوديين لذات الإنفاق الكلي الشهري للأسرة، وبالتالي قدرت دالة منحني الاستهلاك للأسرة السعودية وغير سعودية. وتبيّن أن أفضل دالة رياضية معبرة عن هذه العلاقة هي الدالة ذات القوى (اللوغاريمية المزدوجة).

$$E = aI^b$$

حيث : E = الإنفاق الاستهلاكي الشهري للأسرة على الألبان ومنتجاتها، a = إجمالي الإنفاق الاستهلاكي للأسرة، ومنه يقامن متوسط قيمة معامل مرونة استجابة الطلب على منتجات الألبان للتغير في مستوى دخل الأسرة (b) = (التغير النسبي في استهلاك الأسرة للتغير النسبي في الدخل).

ومنه يقاس الطلب الفعال على الألبان ومنتجاتها:

$$\text{معدل نمو الطلب الفعال على الألبان} = \text{معدل نمو السكان} + b \times (\text{معدل نمو الدخل الحقيقي للفرد})$$

جدول ٨-٢٩ تقيير نموذج الطلب على الأبيان في السوق السعودي (١)

النوع	النوع	النوع	النوع	النوع	النوع	النوع	النوع	النوع	النوع
احتياط معنوية التقدير	قيمة في المحسوبة	معامل التجديد المعدل	احتياط معنوية التقدير	قيمة ت	الخطأ المعياري	التقدير	المتغير		
٠,٠٠٠٥	٢٦,٦٦	٠,٨١٩١	٠,٠٣٨٦٩١	٢,٢٨	٠,٤٥٦٦	١,٠٣٠٢	قاطع الدالة		
			٠,٠٠٠١٢٨	٥,٢٣-	٠,٠٠٨١	٠,٠٤٢٦-	نصيب الفرد من الإنفاق (كم)		
			٠,٠٠٠٢	٧,٧٨	-	٠,٠٠٠٢	متوسط نصيب الفرد من الإنفاق (١) الخاص		
			٠,٠٠٠١٢٢	٥,٢٥	٠,١٤٥٨	٠,٧٦٥٩	سعر لتر معادل حليب مستورد (١)		
٠,٠٠٠١	٤١,٨٦	٠,٩١٥٩	٠,٠٠٠١	٥,٩٥	٠,٢٨٥٢	٢,٢٩١	قاطع المعادلة		
			٠,٠٢٢١	٢,٦٤	٠,٠٠٠٠٠٧	٠,٠٠٠٠٠٤	المكان		
			٠,٠٦٦٩٠	٢,٠٣	٠,٠٨٢٥	٠,١٦٧٨	متغير صوري		
			٠,٠٠١٩	٤,٣٤	٠,٠٠٠٠٢٢	٠,٠٠٠١	متوسط نصيب الفرد من الإنفاق الخاص (١)		
			٠,٠٠٠٥	٤,٩٢-	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠٢٥-	كمية معادل الأبيان المستورد		
٠,٠٠٢	١٨,٦٠	٠,٤٣٩٩	٠,٠٠٢	٣,٥٢	٢٢٤١١٠	٨١,٣٦٦	قاطع المعادلة		
			٠,٠٠٢٤	٤,٧٨	٠,٠٥١٨	٠,٢٢١٦	الإنفاق الإجمالي		
٠,٠٠٠٤	٤٠,٩٢	٠,٧٢٥٥	٠,٠٠٢٦٦٢	٣,٥٥-	١٢,٤٥٢,٤	٤٤,٢١٥,٣-	قاطع الدالة		
			٠,٠٠٠٤	٦,٧٨	٣٦٨٩,٨	٢١,٦٦٥,٥	سعر لتر الأبيان المحلى (١)		

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول ٨-١٠، جدول ٨-١٣

أسس تقدير نموذج الطلب على الألبان المحلي والمنتجات المستوردة

قامت الدراسة بتنويع نموذج للطلب على كل من الألبان المحلية ومنتجات الألبان المستوردة (مقدمة في هيئة معادل حليب)، ويتأثر الطلب بسعر الألبان، وبالنسبة لسعر الألبان المحلية فقد توافرت بيانات مسلسلة كاملة للفترة ١٩٨٥-٢٠٠٢، لهذا اقتصرت مصفوفة متغيرات الدالة على سنوات هذه الفترة، أما سعر الألبان المستوردة، فقد استخدمت بيانات الواردات التي وفرتها قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة، حيث تقدر جملة الواردات في هيئة معادل حليب، وقدر متوسط قيمة اللتر بالدولار في كل سنة ثم تم تحويله لما يقابلها بالريال السعودي، باعتبار سعر الصرف ثابت، أي ٣.٧٥ ريال لكل دولار أمريكي، ثم أضيف ٣٠٪ هامش بين مرحلة الجملة والمستهلك، باعتبار أن متوسط القيمة المقدرة للتر تقابل مرحلة الجملة^١، أما القوة الشرائية قد استخدمت الدراسة متوسط نصيب الفرد من الإنفاق الاستهلاكي الخاص باعتباره أقرب المتغيرات المتاحة في سلسلة زمنية للتعبير عن الدخل القابل للتصرف. وحيث أن نمو الدخل القابل للتصرف (الإنفاق الاستهلاكي الخاص) هو محصلة النمو الاقتصادي الحقيقي فقد قدرت توقعاته من علاقته بالنتائج المحلي الإجمالي والمستهدفة نموه في خطط التنمية ، واستخدمت الفترة (١٩٩٠-١٩٨٠)، والفترة (٢٠٠٢-١٩٩١) كمتغير صوري في دالة الطلب لتعبير عن التغير في أداء الاقتصاد السعودي، وثبتت المعنوية الإحصائية والمنطق الاقتصادي لعلاقة الطلب عندما قدرت بالأبعاد الثابتة (١٩٨٨ - ١٠٠)، باستخدام الرقم القياسي لنفقات المعيشة (أسعار المستهلك)^٢، واستخلصت متغيرات الاقتصاد الوطني للمعهد من التقرير السنوي لمؤسسة النقد العربي السعودي الذي تصدره الإدارة العامة للأبحاث الاقتصادية والإحصاء، نشرة الإحصاءات العامة السنوية التي تصدرها مصلحة الإحصاءات العامة بوزارة التخطيط، والنشرات والتقارير الدورية والسنوية المنتشرة وغير المنتشرة للإدارة العامة للدراسات الاقتصادية والإحصاء بوزارة الزراعة^٣، وتكون نموذج الطلب على الألبان في السوق السعودي من ثلاثة دول (Recursive Model)^٤، هي:

(١) إجمالي الإنفاق الاستهلاكي الخاص = د (الناتج المحلي الإجمالي)

(٢) سعر لتر معادل الألبان المستوردة = د (كمية الواردات من معادل الألبان، المتوسط السنوي للإنفاق الاستهلاكي الخاص للفرد، عدد السكان، متغير صوري)،

(٣) سعر لتر الألبان المحلي = د (المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد من الإنتاج، سعر لتر معادل الألبان المستوردة، المتوسط السنوي للإنفاق الاستهلاكي الخاص للفرد)،

وقدرت من النموذج متطلبات معاملات اللدانة، flexibility لسعر الألبان المحلية والمستوردة، ونم التباين بأسعار الألبان حتى عام ٢٠١٠، والتي استخدمت في التباين بكمية التوازن بالتعويض في الدالة المقدرة لمعرض الألبان

(٤) الكمية المعروضة ون الألبان المحلية = د (سعر اللبن المحلي في السنة السابقة، متغير صوري يعبر عن تغير السياسيات الاقتصادية في تسعينيات القرن العشرين)

^١ Mohammed Sharaf, Ibrahim Soliman & Aimed Seleem (1987). "Towards Development of Marketing Systems of Livestock, Animal Products & Fish in Egypt" Published in "National Symposium of Price & Marketing Policies in Egypt" Editors Fahmy Bishay, S. Nassar & Z. Abdullah. FAO. TCP. EGY. 6652, Vol. No. (1)

^٢ Ibrahim Soliman. (1997). "Estimation of Demand and Supply Models for Animal Food Products Markets" Journal of Egypt Contemporary Vol. 88 No. 446 P.3-27 Issued by Egyptian Association of Political Economic, Statistics and Legislation. Cairo, Egypt.

Ibrahim Soliman. (1998). "An Econometric Model for Market Equilibrium of Poultry and Red Meat and the impacts of Trade Liberalization" Journal of Egypt Contemporary Vol. 88 No. 448 P.680-709 Issued by Egyptian Association of Political Economics, Statistics and Legislation. Cairo, Egypt.

جدول ٨ - ٤ تقدير متوسط معاملات المرونة لمتغيرات دالة الطلب على الألبان في السوق السعودي

معدل النمو السنوي المتوقع (%)		تقدير معامل المرونة			معدل النمو السنوي (%)	المتوسط السنوي	المتغير
لسعر الألبان المحلي	لسعر الألبان المستورد	سعر الألبان المستورد	سعر الألبان المحلي	الإنفاق الاستهلاكي الخاص			
%٠,٨٩		٠,٣٦٠٩	٠,٠		%٢,٩	١٧٤٩٨٩	عدد السكان بالألف
				٠,٥٥٨١	%٥,٠	٤٧٥,٩٧٠	الناتج المحلي الإجمالي بالمليون ريال
%٠,٠٠		٠,٠٠٠٩٨-			%٠,٠	٩٦٤	كمية الواردات (معدل حليب) بالألف طن
	%٠,٥٢		٠,٢٦٠٣		%٢,٠	٢,٤٧	سعر معادل لتر حليب مستورد بالريال
					%٤,٩	١٨٨,٩٧٠	الإنفاق الاستهلاكي الخاص بالمليون ريال
%٠,٨٢	%١,٣٧	٠,٣٩٨٦	٠,٦٨٨٨		%٢,٠	٩,٨٤٥	تصنيب الفرد من الإنفاق الاستهلاكي الخاص بـ١٠٠ ريال
					%٧,٢	٧١٦	متوسط إنتاج الألبان السنوي بالألف طن
	%١,٨٨-		٠,٤٣٧١-		%٤,٣	٤٨	استهلاك الفرد من الإنتاج المحلي بالكيلوجرام
%١,٧١	%١,٨٩					٢,٦٨	سعر لتر الألبان بالأمسار الثابتة
%٠,٥٥	%٠,٥٥	-			%٠,٥٥		معدل الزيادة السنوية في الرقم القياسي لأسعار المستهلك
%٢,٢٦	%٢,٤٤						سعر الجاري للتر الألبان

جمعـت وحسبـت من: جدول ٨-٤

جدول ٨-٤ ترقيعات نمو أسعار الألبان في السوق السعودي حتى عام ٢٠١٠

العنوان	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة	القيمة
قاطع الدالة									
عدد السكان بالمليون	٤٠,٥٦	٣٥,١٦	٣٤,١٧	٠,٠٠٠٠٠٤	٢,٩١	١,٩٠٦	٨١,٣٦٦	%٣	٢٢,٢٧
ناتج المحلي الإجمالي بالمليون ريال (١)	٩٣٢,٧٩٧	٧٣٠,٨٧١	٦٩٦,٠٦٨			٠,٢٢١٦	%٥	٦٣١,٣٥	٤
كمية الواردات (معدل حليب) بالألف طن	١,٦٨٠	١,٦٨٠	١,٦٨٠	٠,٠٠٠٠٢٥-				٩٦٤	
سعر معايير لتر حليب مستورد (١)	٥,٤٩	٤,٦٢	٢,٧٦		٣,٦٩			٢,١	
الإنفاق الاستهلاكي الخاص بالريال (١)	٢٨٨,٠٤٨	٢٤٣,٣٠٧	٢٣٥,٥٩٥				%٤,٩	٢٢١,٢٥	٦
نصيب الفرد من الإنفاق الاستهلاكي الخاص باليار (١)	٧,١٠١	٦,٩٢٠	٦,٨٩٥	٠,٠٠٠٣٢٧	٠,٠٠٠١			٦,٨٥٦	
إنتاج الألبان السنوي بالألف طن	١,٢٤٨	٨٨٢	٨٢٢				%٧,٢	٧١٦	
متغير صوري (١٩٩٢ =٢٠٠٢-١)	١	١	١	١	٠,١٦٧٨				
استهلاك الفرد من الإنتاج المحلي بالكيلوجرام	٦٧,٢١	٥٤,٤٥	٥٢,٢١		٠,٠٢٤٤-		%٤,٣	٤٨	
سعر لتر حليب محلي	٥,٥٠	٤,٢٦	٢,٩٩					٢,٦٨	

مصدر: حسبت من: جدول ٨-١٣، جدول ٨-٩، جدول ٨-٤، جدول ٨-١٠

جدول ٤٢-٨ معلم تقدير دالة العرض من الآليات المنتجة محليا

المتغير	الخطأ	النعياري	قيمة ت	احتمال معنوية التقدير
قاطع الدالة	١٣٥,٩٣٠,٤	٤٠٧,٧٠٤	٤٠٧٣٣٤	٠,٢٣٣٤
سعر اللتر من اللبن المنتج محليا في السنة السابقة	٢٤,٣٧١١	١٠,٣٥٨	٢,٣٥٢٩	٠,٠٥
متغير صوري يعكس أثر تغير السياسات الاقتصادية في الفترة ١٩٩١-٢٠٠٢	٣٠٤,٢٢٣٤	٧٤,١٧٨٦	٤,١٠١٣	٠,٠٠٩
معامل التجديد المعدل	٠,٤٨٧			
قيمة ف المحسوبة	٨,٥٩٤٥			
احتمال معنوية التقدير	٠,٠٠٤			

المصدر: جمعت وحسبت من: جدول ٨-١٠، جدول ٨-١٣



**Food and Agricultural Organization of The United Nations
Regional Near East Office in Cairo**

From: Maurice.Saade@fao.org

Date: ٢٧ نوفمبر، ٢٠٠٤ ص

To: Dr. Ibrahim Soliman
ibsoliman@hotmail.com

Subject: RE; Full Report of Dairy Sector in Saudi Arabia

Dear Dr. Soliman:

I read with great interest your Study on the Dairy Sector in Saudi Arabia. I would like to congratulate you on the quality and thoroughness of the report.
Let me reiterate my congratulations for the great efforts you have put to produce this high quality report.

With best regards

Maurice Saade

Dr. Maurice Saade

Policy Officer, RNEP

FAO, Regional Near East

Saade, Maurice (FAORNE) <Maurice.Saade@fao.org>

**The Dairy Sub-Sector
in the Kingdom of Saudi Arabia
Constraints, Prospects and Strategic Options**

**Project UNFN/SAU/002/SAU
ASSISTANCE TO AGRICULTURE EVELOPMENT**

Serial Number: SAU/002/SAU-290

Final Report

Prepared by

**Dr. Ibrahim Soliman,
Dairy Economics Consultant**

For

**Food and Agricultural Organization of The United Nations
Regional Near East Office in Cairo**

**And
Under the Supervision of**

**The Deputy Minister for Agricultural Research and Development
Affairs**

**With
General Department of Statistics and Economic Studies,
Ministry of Agriculture and water,
Kingdom of Saudi Arabia**

**Cairo
In June, 2004**

Executive Summary & Policy Implications Of The Dairy Sub-Sector in the Kingdom of Saudi Arabia Constraints, Prospects and Strategic Options

The dairy economics consultant of FAO prepared this study on “*The dairy sub-sector in the Kingdom of Saudi Arabia: constraints, prospects and strategic options*”, Under the supervision of the Operations Branch (RNER), the Policy Assistance Branch (RNEP), at the FAO Regional Office for the Near East, the FAO Program Coordinator in Saudi Arabia and of the Deputy Minister for Agricultural Research and Development Affairs.

The terms of reference included reviewing previous studies related to the topic and review and compile available statistics and conduct time series analyses as needed, and complement the above analysis of secondary data by conducting in-depth interviews with as many dairy farmers and producers as possible, particularly in obtaining information needed to estimate enterprise budgets. Whenever needed, targeted field visits and discussions with select farmers, practitioners and other well-informed individuals would be conducted. The consultant assessed the economical dairy chain from the producer to consumer with special emphasis on the added value of each segment of the chain. In addition to consulting with experts from the Ministry of Agriculture, he also consulted, as needed, with other concerned government institutions) and other relevant stakeholders (e.g. Chamber of Commerce; managers of supermarkets, etc.).

The work plan was designed to include; briefing in Cairo for 2 days, a mission to Riyadh for 14 days where he conducted several field visits and official meetings and collected a part of the required data. It was followed by preparation of draft report (at home). However, it was delayed till he received the required data from the ministry of Agriculture of Saudi Arabia, either by Fax or personally, via the general director of economic studies and statistics who brought them to Cairo. The second mission was decided by FAO and Saudi government to be conducted in Cairo and send it to the ministry of agriculture in Saudi Arabia for comments and revision. The final report was discussed with the ministry of agriculture in Riyadh for one week and delivered to the FAO Regional office in Cairo.

The study dealt with:

- (1) Identification of the short-term and long-term policy options and recommendations with respect to trade and marketing,
- (2) Assistance to small producers through mergers to benefit from economies of scale,
- (3) Assistance to small producers through establishment of joint processing plants,
- (4) Establishment of a National Dairy Development/Marketing Board,
- (5) Production control via licensing of dairy projects with quotas on number of cows; quotas on milk production; fees on production exceeding ceilings,
- (6) To investigate the market regulations, and in lights of “Welfare impact” to assess alternative policy measures, such as, consumer prices; producer incomes; concentration of production and the risk of monopolistic behaviors and violations of anti-trust laws; etc.
- (7) Based on above assessments of pros and cons of policy alternatives, the study provided recommendations for a “package” of mutually re-enforcing policy measures compatible with short-term as well as long-term policy objectives.

To achieve the study objectives it investigated the following policy issues:

- (1) To present the role of the Dairy Sub-Sector in the Saudi Economy, by estimating its share in agricultural GDP, contribution to employment, and contribution to nutrition status,

- (2) Investigation of milk production by analyzing the structure, trends, productivity and factors affecting trends by production system, with special emphasis on specialized one,
- (1) (3) To assess the economies of scale of the specialized dairy via enterprise budgets (itemized costs, gross revenues, and net profit),
- (2) Analysis of main constraints and prospects for milk production,
- (3) To make assessment of Dairy Processing Systems, including average quantity of milk being processed by farm size, vertical integration and/or on contract with other dairy farms, types of processed dairy products, share of total milk production by product, trends in concentration and degree of specialization, recent trends in product diversification, structure of production of processed dairy products, seasonality of production by product type,
- (4) To estimate the value added and margins of Processing marketing stage, using enterprise budgets (itemized costs, gross revenues, net profit),
- (5) Analysis of main constraints and prospects for milk collection, processing and marketing,
- (6) Analysis of marketing facilities, functions and channels for raw and processed dairy products,
- (7) Analysis of time movements in consumer prices, including seasonality and yearly trends of prices and quantities marketed,
- (8) Estimation of marketing margins and marketing costs as percentage of total costs,
- (9) Analysis of underlying reasons for recent "price wars" and "chronic surpluses",
- (10) Analysis of main marketing constraints, (12) Trends in imports and exports of dairy products,
- (11) Constraints and prospects for exports (short-term and long-term),
- (12) Consumption and Demand Analysis, which included recent trends in consumption, estimation of demand functions for both domestic and imported dairy products, which incorporate potential changes and forecasts for future based upon the determinants of demand (population growth, income levels, domestic production trend, imports policy),
- (13) Assessment of current and future production capacity to meet future demand;
- (14) In light of estimated annual and seasonal surplus of production, provide targets for annual growth in milk production.

Several appropriate statistical methods and econometric models were applied to treat the issues mentioned above, such as time trend, seasonal index, income statement, correlation matrix, multiple regression, estimation of consumption function and demand function.

Five-field surveys were implemented. Four of them were collected by the general department for economic research and statistics of the ministry of agriculture, and the fifth one was designed and conducted by the consultant during his mission to Saudi Arabia. Time series data were collected from the published bulletins and unpublished records of the ministry of planning and ministry of agriculture and central bank of Saudi Arabia. Interviews were made with several responsible persons and farmers as well as the dairy producers board.

The study included seven chapters plus one devoted for data sources analytical procedures and statistical annex, besides an executive summary, table of contents, list of references. The report was in Arabic, with an executive summary written in English.

The major findings of the study were as follows:

Milk production was around 263 thousand tons in 1980, when Cow milk share from the traditional system was only, one –quarter, and one third was from Camel milk and the rest was divided equally between sheep and goats milk. The traditional cow-milk system composes of small number of cows per holding with a total number of about 150 thousand cows. Such system is characterized by high proportion of home consumption and genetically unidentified cows.

Since 1982, the modern specialized system has developed progressively, to dominate the milk production supply in Saudi Arabia. Development of the modern specialized system has leaded a dramatic change in the milk market of Saudi Arabia. Such system raises exotic dairy breeds,

mainly Holstein cows, of high milk yield and high fertility. In 2002, Cow milk became the main milk source in Saudi Arabia. Its share reached three-quarters of a total production around nine hundreds thousand tons.

Development of modern specialized system has associated with some positive macro economy and farm economic positive changes. On farm level, the productivity has increased from around 2300 liters per cow per year to more than 9400 liters/ cow/ year in 2002, associated with an increase in the number of cows from about 18 thousands to more than 87 thousands in 2002 and a share in cow milk production from 20% in 1982 to more than 80% in the year 2002. Even though, there was shrinkage in the traditional herd size, it has shown a vertical expansion in terms of a growth in cow yield per year from 1600 liters in 1982 to more than 2400 liters in 2000. It seems that the specialized system has played a role in spreading a higher productivity genetic makeup among the traditional holding herds. The outstanding growth of the specialized system associated with, not only, a growth rate of annual milk production around 7.5% over the last two decades, but also was behind a jump in exports of dairy products to GCC countries from less than 10 thousand tons, of less than 1% of total supply of milk products in 1980 to more than 337 thousand tons of more than 19% share in total supply of milk products in 2002. Although the imports quantity of milk products showed fluctuations over the last two decades, its share in total supply has decreased from an annual average of more than one million tons, contributed with 77% in the total supply over (1980-1990), to less than 900 thousands tons of 63% in total supply over the period (1991-2002). Whereas, the fast growth of specialized system derived a high demand for concentrate feeds, the value of net imported feeds was less than one third of the system output in 2002. This system generated more than 14 thousand jobs. Its share in Agricultural GDP was around 4% in 2002, most of it from the value added of processing and marketing of milk products. The self-reliance of the system in feed use has significantly increased from less than 9% of total costs in 2001 to more than 21% of total costs in 2003.

However, the specialized sector as being the core of milk sub-sector is facing several obstacles and constraints. The high growth in production is facing a decrease in per capita consumption, due to reluctant growth in purchase power (economic growth), particularly that the income response to milk products consumption is relatively low (1% increase in income results in 0.57% increase demand for milk products). This slow growth in per capita income (less than 2% over the last decade, was due to macro economic policies aiming minimizing the inflation rate to reach less than 0.55% a year. There is a fall in domestic prices, due to surplus of domestic production supply. However, such fall was more sever in processed milk products (84% of raw milk produced) rather than sold raw milk. This is due to limited number of processed products. They are mainly, buttermilk (47% of output), pasteurized milk (25% of output), and to some extend yogurt (12% of output). Labna is only 1% of output. It is also due to short shelf life of these products. The rest is a mix of several products, including UHT milk and juices mixed with milk. The aggregate market size is also shrinking due to a decrease in population growth from 4.7% in (1980-1990) to about 3% in (1991-2002).

Therefore, an average of 9% of the total milk products delivered to the market returns to retailers. Such surplus is concentrated in winter (Oct., to Jan.) and spring (Feb., to May) rather than summer. 46% of the variation in the surplus is due to the seasonal centralization of production in winter and to some extend in spring, while only 16% is due to seasonal demand, which is higher in summer for fresh milk and butter milk and higher in winter and spring for "Labna and yogurt". There was no significant price seasonality and then it has no impacts on milk products seasonal surplus.

On farm economic level there are some other obstacles, which drastically have negative impacts on the specialized system efficiency. First, the analysis of the economies of scale, provided evidences that the average farm size of 1000 dairy (>500 cows - <1400) cows per holding perform average costs per liter of milk produced about 60% cows) of the larger size.

This disadvantage of large farm is due to higher operating costs. Less fixed costs per liter of farms above 1400 cows per holding is not effective because it is a small proportion of total

costs. The higher operating costs of the farm size category more than 1400 cows is mainly due to high labor costs for producing 1-liter of raw milk, and to some extend higher feed costs per liter.

On the other hand, the technology level of raw milk production among all farm size classes is the same. Statistically, there are no significance difference between the averages of the major technical coefficients, among all investigated farm sizes, such as daily milk yield, calving rate, % of milking cows, culling rate and mortality rate. Also the common dairy breed is Holstein from USA or Canada. It should be mentioned that the estimated cause and effect relationships among those variables showed that there is no apparent breeding policy. The system relies almost upon importation of potential high milk yield pregnant cows to keep a certain level of milk supply per month, rather than internal culling and replacement policy of heifers and cows. The heavy subsidy policies provided by government accelerated such attitude of the producers. However, it seems that there is a positive externality arbitrarily has stemmed from selling the breeding heifers born on specialized farms in the domestic market. It played a role in improving the milk yield of cows within the traditional system. Even though, it needs to be a national plan for breeding where the specialized system performs as a nucleus herd. Therefore an extensive study is required.

The small farms (7% of the domestic production supply) have no processing facilities they sell only one third of the raw milk produced at a low price to six big companies that have vertical integration for processing and marketing up to retailers. The small farms utilize the advantage of low costs of production to sell a significant portion of the raw milk produced (60%), directly, to retailers or to consumers at price of almost 30% higher than the price of milk delivered for processing. They collect about 200 thousand tons from the traditional farms and deliver it the large agribusiness projects also for processing and make some extra positive margin as middle agents.

The high profit recognized by specialized system, during the early years of this decade, has encouraged producers to expand production at 12% a year. This causes deterioration in prices and then in revenue per liter of milk at 6% a year. Such decrease in revenue associated with an increase in costs of production by about 20% a year, due to an increase in labor costs by 42% a year, mainly, because of additional unskilled labor, as well as an increase in feed costs because of higher demand for feeds to coincide with the higher milk yield and also due to rapid increase in feed prices. Therefore, the profit per liter of raw milk has shrinkage from SR 0.8 in 2001 to SR 0.27 in 2003, at an annual decrease rate of about 17%.

Such dramatic changes in profit had the most drastic impacts on the producers of raw milk. Their share in the consumer's SR reached 2.1% in 2003, while the retailer share was 4.7%. The whole sellers captured the highest share. It was about 16%, who are dealing also with processing (5 companies which control 80% of the domestic production supply). These companies plan to keep such relatively high margin by imposing low price for raw milk delivered for processing, even from their own farms production, but their suppliers with small non-processing farms are the only category suffering from such policy. The small farmers try to compensate that by restricting their sale to the processing plants around one third of their production of raw milk and sell 60% of such output directly to the retail market. In addition they work as collection points for traditional system milk supply where they purchase the raw milk at much cheaper price than the price determined by the specialized system for the delivered raw milk for processing), accordingly when they resell it to the processing plant the small commercial farms make extra profit. In addition, the six big companies devote a significant proportion of their milk products to GCC market, not for higher price, but mainly to treat the supply surplus at the domestic market.

The analysis of the estimated demand functions showed that, whereas the consumer purchase power is most effective factor on domestic milk products price the population growth is the most effective one on the imported milk products price. The impact of imported milk products supply on the domestic price is insignificant. The projection of the market price of both

domestic and imported products showed that the later is going to be closer to the former, which implies that there will be a promising opportunity to develop the domestic dairy industry to include new products that will replace the imported ones. The projected market equilibrium price of the domestic milk will increase from SR 3.4 per liter in 2004 to more than SR 5 per liter in the year 2010.

On the hand, while the estimated break even price of 1-litre of domestic milk is about SR 2.72 the estimated equilibrium price is around SR 3.0, in 2004 which means a margin for retailers about SR 0.23 per liter, i.e. 9% of the consumer's SR , which is not satisfactory incentive for the whole sector, when it is distributed among dairy market stages.

Estimation of the supply function showed that the average price elasticity of domestic milk supply is around 0.207, i.e. 10% increase in milk price will increase the milk supply (in the next year by 2%. The much lower price elasticity of supply than the demand elasticity and the lag price response of supply implies that the efforts to expand the market volume is much more effective than the existing 'price war" among large and small dairy projects.

The study deducted the following major policy implications and recommendations, in lights of the major results:

- (1) For socio-economic reasons, a purposive study is needed to investigate the potential option for traditional system development. This is because the study showed that this system provides about 200 thousand tons as marketable surplus that is delivered to the milk processing companies, via small-specialized farms, at low price. Also, because the traditional system has performed a significant increase in the milk yield over the last two decades. Such development study should include a national genetic improvement plan for the traditional cows herds, which should rely upon the exotic breeding heifers from the specialized system as nucleus herd. Such program must be associated with establishment of an efficient marketing system.
- (2) Due to the lowest average cost per liter of raw milk of small farms less than 1400 cows, the existing farms of this category should be protected from monopolistic pressures that may enforce them to leave the market. Also it is highly recommended to stop encouraging farm establishment beyond an average of 1000 milking cows, to increase the specialized system efficiency. Such policy will make the specialized system to achieve less cost of raw milk production, and then higher profit.
- (3) The small farms (about 8 ones) with 7% of the total production of milk should be augmented under a company, vertically integrated, that has processing plant and marketing facilities. A feasibility study is required. Such study should include an option of having solidarity of the project with traditional system development and marketing of its output.
- (4) The 9% losses of unsold products could be avoided if the current seasonal pattern of production was synchronized with demand at the level of 47 thousand tons of milk produce per month in both winter (Oct., to Jan.) and spring (Feb., to May) and 55 thousand tons in summer (June to Sept.).
- (5) The government policy of heavy subsidy should rationalize for establishment of dairy farms particularly the subsidy of the price of the imported dairy cows and/or pregnant heifers, and being replaced by a technical support to the specialized system firms to have a proper breeding policy.
- (6) The study showed that the specialized system is feasible with respect to the ratio of its gross output to net feeds imports and the earnings from milk products exportations are higher than net feed imports, and the total water use of the system is about 0.2% of the total water used in agriculture. Therefore, the hypothesis cited that the milk production sector is utilizing, uneconomically, the scarce underground water resource should be restudied. The study should depend upon estimation of the opportunity cost of water use as income foregone from alternative agriculture production activities generated by 1-cubic meter of water.

- (7) A significant portion of the current supply of short shelf-life buttermilk and pasteurized fresh milk should shift to longer shelf-life versions, which are available and marketable in other Arab countries. This policy will help in minimizing the products surplus and increases the competitiveness.
- (8) Although the current policy of processing the milk surplus, as varieties of juice-milk mixes, were assumed to absorb unsold surplus of processed milk, it faced competition from the reconstituted skim milk with artificial flavors. The projections show a decrease trend in world price of skim milk due to full implementations of the WTO agreements in 2005. Therefore, an alternative policy should be followed. Such policy could be, with other recommendations a satisfactory solution. It implies to insert apparent labeling on packages of processed from fresh milk and a different one for the products from skim milk.
- (9) The reached scale of milk processing industry in Saudi Arabia and the associated cumulative acquired experience, would allow the market to involve in processing dry milk to absorb the excess supply of production in winter and spring, which can be reconstituted and marketed in summer.
- (10) Centralized production peaks in winter and spring and the supply surplus of milk products could be utilized under a feasible socio-economic program. It is recommended to have a national program sponsored by the ministries of education, agriculture and health, to supply "the schools canteens" with milk products for pupils at primary and preparatory schools. The products can be attractive to children by mixing milk with juices. This program will serve a social goal of enriching the daily diet of a main nutritionally "vulnerable group". Milk products are recommended source of animal protein and calcium for such category as the instructions of WHO, particularly that the study showed a decrease in the share of milk products in the daily diet of the Saudi population over the last decade. The economic feasibility of the program stems from promoting the demand for milk products during winter and spring, which is the school season, which will help other recommended programs in absorption of the surplus of supply during these two seasons in particular. A supporting educational program is required to develop the household awareness towards the benefits of the program versus the consumption of other substitutes such as gaseous water and potato chips.
- (11) Development of exports could be a potential option. However, such option requires a feasibility study to evaluate economically the water utilization in milk production systems versus the opportunity cost of water used in other alternative activities.
- (12) The declaration of an "anti trust law" in order to protect competition and prevent monopolistic behaviors in the market is a vital marketing function to monitor, regulate and control the marketing performance towards fair transactions. The success conditions of this proposed law are, not only to have an effective governmental instruments to implement it, but to give allowance to non governmental originations, such as Commerce chamber and consumer protection associations, in order to involve in identifying the monopolistic practices, because such behavior patterns are not of an apparent type like the product quality control. Monopolistic practice is actually a sort of behavioral case, such as providing an unexplainable discount allowances to some agents, rather than others, dumping the market (in order to get ride of competitors), loading of scarce commodity with the surplus of another one, or cornering the market (via unforeseen lateral agreements among monopolists)
- (13) Establishment a marketing information system, which provides accurate data and most probable projections of prices and quantities of both demand and supply for either the inputs or outputs, is vitally required. Such system should generate information at a regular schedule, i.e. at least on monthly base. Government agency should be responsible for such system, to assure neutrality and fairness. Information would be chargeable. The private sector should pay the costs of this information system.

- (14) Price stability and risk aversion fund should be established as an accelerating marketing function. This fund will finance the marketing institutions during rescission periods or when price fluctuations are unavoidable. The finance system should be monitored under the mechanism of the revolving fund. Both government agencies and the beneficiaries from the private sector shduld share in establishment of such fund's capital stock.