مجلة جامعة الملك سعود، م ٧، الآداب (١)، ص ص ١٨٣-٢١٢ (١٤١٥هـ / ١٩٩٥م).

صناعة الألبان الطازجة في المملكة العربية السعودية

عبدالله بن سليمان الحديثي

أستاذ مساعد، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

(ورد بتاريخ ١/ ٤/ ١٤١٣هـ، وقبل للنشر بتاريخ ٢٣/ ٦/ ١٤١٤هـ)

ملخص البحث. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على خصائص مشروعات الألبان الطازجة، والعوامل المؤثرة في التوزيع الجغرافي لها في المملكة، مع الإشارة إلى الألبان المجففة المستوردة، ومن ثم عرض لأهم المشكلات التي تواجه الإنتاج والتسويق.

اعتمدت الدراسة بصورة أساسية على بيانات مستقاة من مصدرين هما: الإحصائيات والمطبوعات الحكومية، واستبانة وزعت على ٣٦٪ من أصحاب مشروعات الألبان الطازجة في المملكة، وقد اقتضت نتائج البيانات اعتماد تحليل معامل الارتباط لعدد من متغيرات خصائص المشروعات، ومعامل التركز الموقعي لإبراز درجة التوطن المكاني. ومن خلال تحليل البيانات اتضح أن أهم العوامل الجغرافية المؤثرة في اختيار المواقع الحالية هي: وفرة المياه والأراضي الزراعية، والأسواق المستهلكة الكبيرة.

كما تبين وجود تناسب طردي بين استهلاك الألبان ودرجات الحرارة، وتناسب عكسي بين درجات الحرارة وإنتاجية الأبقار.

وبناء على ما تم التوصل إليه من نتائج تقترح الدراسة إنشاء مصانع للأجبان والزبدة والآيس كريم لحل مشكلة موسمية الإنتاج، والتي تسبب فائضًا من الألبان خلال موسم الشتاء. وضرورة إعادة النظر في التسهيلات والحوافز المقدمة من الدولة وجعلها تتناسب مع كميات الإنتاج الفعلية.

مقدمـــة

تشير الدلائل التاريخية القديمة إلى أن الإنسان قد عرف الحليب منذ القرن الرابع قبل الميلاد حيث كان يتم حلب الأبقار في مصر وبلاد الرافدين.

وفي القرن الثاني قبل الميلاد عرف الحليب ومنتوجاته في الهند، وشهدته الفترة نفسها في إقليم الساحل الأفريقي؛ أما أفريقيا جنوب الصحراء فقد عرفت الحليب في حوالي العام ١٠٠٠ الميلادي. وفي أمريكا لم يكن معروفًا حتى وصول الأوروبيين.

ومنذ سنة ١٨٥٠ بدأت ما تسمى بـ «ثورة الألبان،» حيث ساعدت التقنية الحديثة في إنتاج الألبان الطازجة وتصنيع مشتقاتها في العديد من دول العالم، ومنذ ذلك الوقت أصبحت هولندا أهم الدول في إنتاج الألبان وصناعتها، يليها كل من الدانمارك، وبريطانيا، ونيوزيلندا، وأستراليا والولايات المتحدة الأمريكية.(١)

وبالنسبة للمملكة العربية السعودية، فقد كان السكان في الأرياف والمدن يحصلون على حاجاتهم من الألبان من الماعز والأبقار التي تربى غالبًا داخل المنازل أو بجوارها، ومن الأغنام والإبل التي ترعى في البادية. أما ممارسة صناعة الألبان فقد عرفت منذ أمد بعيد ولكن بطرق أولية وبدائية، ويتمثل ذلك في صنع اللبن الرائب والزبد والأقط.

وبعد التطور في نمط الحياة وتحسن مستوى المعيشة والاستقرار في المناطق الحضرية، أصبح من الصعب الاستمرار في الحصول على الألبان ومشتقاتها من المواشي بالطرق التقليدية آنفة الذكر، علمًا بأن هذه الطرق استمرت ومازالت تمارس في بعض مناطق المملكة ولكنها لا تدخل في العمليات التجارية. ونتيجة لذلك برزت الحاجة إلى البديل، ففي سنة ١٩٦٧م تم إنشاء أول مصنع للحليب المجفف المستورد (البودرة) في مدينة الخبر، حيث يتم تحويله إلى لبن وحليب سائل وتعبئته محليًا بعبوات بلاستيكية وأحيانًا بعبوات يحضرها المستهلك.

وفي عام ١٩٧٥م وصل العدد الإجمالي لهذه الأنواع من الألبان إلى ثمانية مصانع. ونظرًا لأن هذه الطريقة ليست المثلى، حيث إن الحليب المجفف ليس غذاء موازيا للألبان الطازجة في القيمة الغذائية، نتيجة لذلك أعدت الدولة، ممثلة في وزارة الزراعة والمياه، دراسات علمية عن الجدوى الاقتصادية والفنية من إنشاء مشروعات للألبان الطازجة،(٢) وحجم الإعانات والقروض والحماية التي يمكن أن تقدم للمستثمرين في هذا المجال.

---

(١) D.B. Grigg, *The Agricultural Systems of the World, An Evolutionary Approach* (London: Cambridge University Press, 1974), p. 192.

(٢) المقصود بالمشروعات في هذه الدراسة هو تلك المزارع التي تشتمل على الأبقار وحظائرها، ومصنع الألبان، ومزارع الأعلاف، ومباني الإدارة، وسكن العمال.

وفي السنة نفسها تم اتخاذ قرارات لدعم الاستثمار في مجال صناعة الألبان ومنها: الشحن الجوي المجاني للأبقار من بلد المنشأ إلى المملكة، وكذلك تحمل ٤٥٪ من قيمة الأجهزة والآلات اللازمة لصناعة الحليب، و ٥٠٪ من قيمة الأعلاف المركزة. ونتيجة لذلك حدث تغيير كبير وسريع في الاستثمار بمجالات الألبان المتخصصة، فبدأت المشروعات الجديدة تبرز إلى الوجود.

لقد كان إنتاج المملكة من الحليب الطازج في سنة ١٩٧٥م في حدود ٢٠٠٠ طن، ثم قفز الإنتاج إلى ٢٦٠٠٠ طن وذلك لسنة ١٩٨٠م. وتصاعد الإنتاج خلال العقد الماضي وذلك حتى سنة ١٩٩٠م، حيث أشارت التقديرات إلى أن الإنتاج وصل إلى ٢٨٤,٠٠٠ طن،[٣] ومن المتوقع أن يظل المجال مفتوحًا لزيادة هذه الأنواع من المشروعات.

مشكلة الدراسة وأهميتها

يهتم الباحث الجغرافي في النمط المكاني للأنشطة الاقتصادية، ويحلل العوامل المؤثرة في توزيعها ويعرض مشكلاتها بهدف الوصول إلى حلول أو توصيات نحو تخطيط أفضل يخدم المنتج والمستهلك. وتعتبر صناعة الألبان إحدى السلع اللازمة لغذاء الإنسان وإحدى ركائز تحقيق الأمن الغذائي، ولذلك حظيت بالاهتمام والعناية وذلك بهدف التقليص من حجم قيمة المستورد منها إلى أدنى درجة ممكنة وفي الوقت نفسه تشجيع الاستثمار في الزراعة وتصنيعها محليًا.

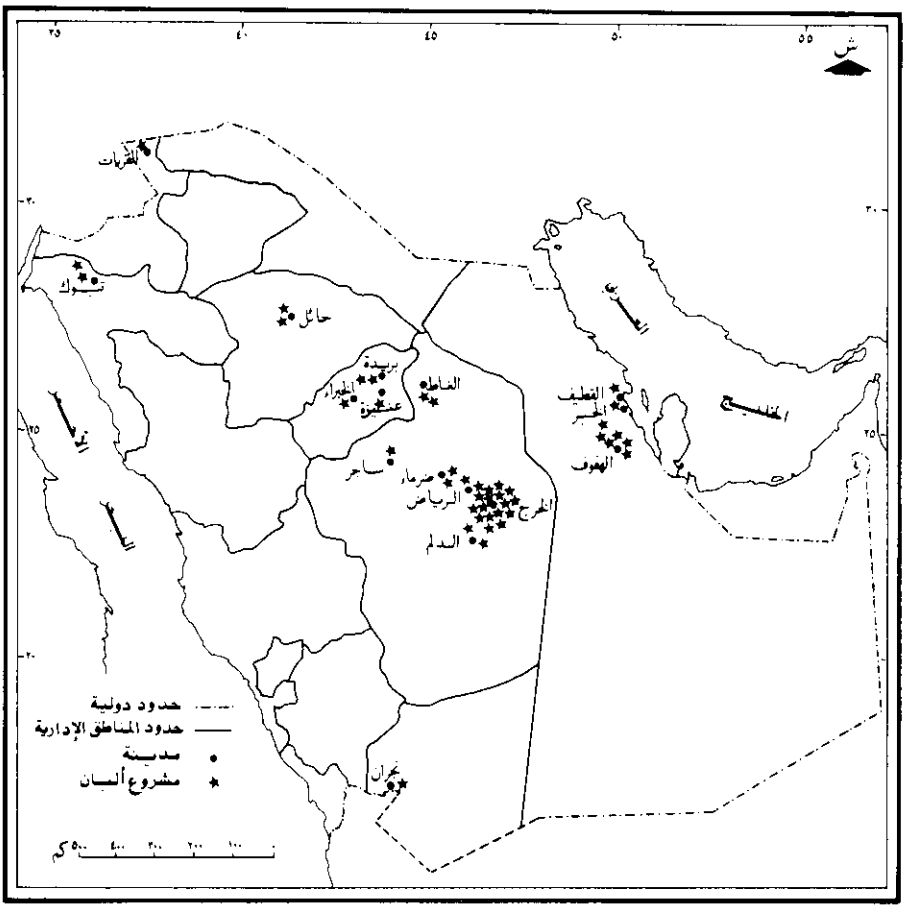
يعتبر عام ١٩٧٥م نقطة تحول في وضع الألبان في المملكة العربية السعودية، حيث كان مصدرها قبل هذا التاريخ يعتمد على النمط التقليدي الذي يعتمد على الحيوانات المحلية، أو من الحليب المجفف المستورد، وقد حدث التغيير والتحول نتيجة لقرارات وزارة الزراعة والمياه بتشجيع وإعانة مشروعات الألبان والتي بلغت قيمتها في غضون ثماني سنوات (١٩٧٥-١٩٨٣م) حوالي ١٣٠٦ ملايين ريال.[٤]

---

(٣) وزارة الزراعة والمياه، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع (الرياض، ١٩٩٠م)، جدول ٤-١٠.

(٤) محمد نجيب سعد، «مزارع الألبان بين دعم الحكومة وجهود المخلصين ومشاكل السوق،» *مجلة تجارة الرياض*، الغرفة التجارية الصناعية، ع٢٧٦ (١٩٨٥م)، ص ص٦-١٢.

وتنحصر مشكلة الـدراسة في أن مشروعات الألبان الطازجة في المملكة تتوطن في مناطق دون أخرى، كما يتركز الإنتاج في منطقتي الرياض والشرقية (شكل رقم ١). وبلغت نسبـة أعداد مشروعات هاتين المنطقتين ٧٧٪ من عدد مشروعات الألبان المتخصصة في



المصدر: من إعـداد البـاحث اعتمادا على البيانات الصادرة من وزارة الزراعة والمياه، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء، مشاريع الألبان، ١٩٨٨م.

شكل رقم (١) التوزيع الجغرافي لمشروعات الألبان الطازجة في المملكة لعام ١٩٨٨م.

إنتاج الألبان الطازجة في المملكة، وبطاقة إنتاجية وصلت إلى ٩٤٪ من إجمالي إنتاج المملكة وذلك للعام ١٩٩٠م.(٥)

ومن هنا برزت التساؤلات التالية:

١ ـ ما هي أهم العوامل الطبيعية والبشرية التي أسهمت في تركز هذه المشروعات في تلك المناطق أكثر من بقية مناطق المملكة. وما هي الظروف الإنتاجية المتاحة في تلك المناطق والتي ساعدت على قيام هذا النوع من النشاط.

٢ ـ إلى أي حد وصلت القدرة الإنتاجية إلى تغطية الطلب المحلي على منتوجات الألبان ومشتقاتها، وما هي المعوقات أو الصعوبات التي تواجه هذه المنتوجات.

من هذا المنطلق تولدت لدى الباحث قناعة بأهمية تحليل العوامل الجغرافية التي تؤثر في نمط توزيع وانتشار تلك المشروعات وخصائصها المكانية والتعرف على أبرز الصعوبات والمشكلات التي تواجهها.

ويؤمل أن تؤدي نتائج هذه الدراسة إلى توصيات تسهم في التخطيط لمستقبل أفضل في هذا المجال.

أهداف الدراسة

لتقصي مشكلة الدراسة والتساؤلات آنفة الذكر تبرز أهداف محددة تحتاج إلى البحث والتحليل وهي كالتالي:

١ ـ معرفة خصائص مشروعات الألبان الطازجة في المملكة وذلك مثل المساحات وتكاليف الإنشاء وأعداد الأبقار وكميات الإنتاج وأعداد العمال.

٢ ـ إيضاح التوطن المكاني لمشروعات الألبان الطازجة في مناطق المملكة الإدارية، ونسبة التركز الموقعي ومدى ارتباط ذلك بالمناطق الزراعية والأسواق الاستهلاكية الكبيرة.

٣ ـ إيضاح الطبيعة الإنتاجية والعمليات التسويقية السائدة والمشكلات التي تواجه إنتاج الألبان، وكذلك الإشارة إلى دور التسهيلات المتاحة في قيام تلك المشروعات.

٤ ـ تحديد حجم الإنتاج من الألبان الطازجة ومنتوجاتها والتعرف على مقدرتها على

---

(٥) وزارة الزراعة والمياه، *الكتاب الإحصائي السنوي*، جدول ٤ـ٩.

سد حاجة الاستهلاك المحلي، والإشارة إلى الألبان المجففة المستوردة ومدى منافستها للطازجة.

٥ ـ تحديد الظروف والعوامل التي تسهم في خلق موسمية معينة للإنتاج وما هو أثر هذه الموسمية على الجهد الإنتاجي لسلعة قابلة للتلف السريع.

الدراسات السابقة

على حد علم الباحث لا تتوافر دراسات جغرافية عن إنتاج الألبان في المملكة العربية السعودية، إلا أنه توجد أبحاث ودراسات عن الألبان ومنتوجاتها بشكل عام، وسنعرض باختصار للدراسات والأبحاث ذات العلاقة بموضوع هذه الدراسة.

ركز كازمن Kaz'min على إيجاد تنظيم مكاني أفضل لإنتاج الألبان وتسهيل سير عملياته في إقليم موسكو وذلك من خلال الآتي: تخفيض الاعتماد على الحليب القادم من مسافات بعيدة خلال فصل الشتاء. وزيادة حجم قطيع الأبقار عن طريق الاستغلال الفعال للمراعي الطبيعية والأعلاف المزروعة. وكذلك الترشيد والاقتصاد في النفقات المخصصة لتربية المواشي في العاصمة موسكو.(٦)

أما وايت Whyte فكانت دراسته عن العوامل الجغرافية وتأثيرها على إنتاج الألبان الطازجة، وأوضح أن عوامل البيئة الطبيعية المؤثرة في تنمية إنتاج الألبان هي المناخ في نطاقه الواسع، وخصوبة التربة، ووفرة المياه الجوفية أو السطحية، وأخيرًا التضاريس، ويعتقد أن أهم هذه العوامل هو المناخ وأقلها أهمية عامل التربة.(٧)

وفيما يختص بصناعة الألبان في العالم العربي، ففي سنة ١٩٨٤م عقد في تونس «المؤتمر الثاني لصناعة الألبان،» بهدف التعرف على واقع صناعة الألبان والمعوقات التي تحول دون تطور هذا الإنتاج والبحث في سبل تطويرها.(٨)

---

(٦) M.A.Kaz'min, "The Spatial Organization of Milk Production and Ways of Improving it," *Soviet Geography*, 30, No. 9 (1989), p.689.

(٧) R.O.Whyte, *Milk Production in Developing Countries* (New York: Frederic A. Praeger, 1960), pp. 39-46.

(٨) فلاح سعيد جبر، *المؤتمر العربي الثاني لصناعة الألبان* (تونس: الاتحاد العربي للصناعات الغذائية، ١٩٨٤م)، ص ص٢-٦.

ومن الدراسات المحلية ذات العلاقة أبحاث للندوة التي عقدت في الرياض في أبريل ١٩٨٧م عن «إنتاج وصناعة الألبان في المملكة،» وشارك فيها عدد من المتخصصين من الجامعات ووزارات الزراعة والصناعة وهيئة المواصفات والمقاييس وبعض الشركات الزراعية، والتي تناولت مسيرة صناعة الألبان في المملكة من حيث إنتاج الألبان وتطورها وتصنيع مشتقاتها، وكذلك دور المواصفات في تطوير صناعة الألبان.(٩)

ونشرت الغرفة التجارية الصناعية بالرياض كتابًا وتحقيقًا عن الدعم الحكومي لمزارع الألبان والمشكلات التي تواجهها. وفي هذا الكتاب استعراض لتطور استخدام الميكنة الزراعية وتطور الإنتاج الزراعي، وطرق دعم وإعانة القطاع الزراعي والتي منها: استخدام النقل المجاني للأبقار الحلوب والمواصفات التي يجب توافرها كأعدادها ونوعياتها وكذلك إعانات معدات الحليب ومعدات التخزين والتبريد والمعدات المختبرية للرقابة كما وتم استعراض إعانات الأعلاف.(١٠)

أما التحقيق فكان مع عدد من أصحاب مشروعات الألبان وقد تضمن مواضيع خاصة بتغير نمط المستهلك وتحوله إلى استخدام الحليب بدلاً من اللبن كمادة غذائية، ومدة الصلاحية المقررة من الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس.(١١)

وفي دراسة الكنهل عن الوضع الحالي لإنتاج وصناعة الألبان في المملكة تم تحليل الإحصائيات المتوافرة لدى المؤسسات الحكومية والأبحاث السابقة ذات العلاقة حول الحليب الطازج والمجفف، وتم استعراض واردات المملكة من منتوجات الألبان وحجم الاستهلاك الكلي وذلك للعام ١٩٨٥م، كما تضمنت الدراسة إشارة للنمو المستقبلي في إنتاج الألبان واستهلاكها.(١٢)

(٩) وزارة الزراعة والمياه، المركز الوطني لأبحاث الزراعة والمياه، *المحاضرات العلمية الإرشادية عن إنتاج وصناعة الألبان في المملكة العربية السعودية، ندوة منعقدة في الفترة ٧-١٠ شعبان ١٤٠٧هـ ٥-٨ أبريل ١٩٨٧م*، تحقيق سمير حافظ وأحمد المشهدي (الرياض: المركز الوطني لأبحاث الزراعة والمياه، ١٩٨٧م).

(١٠) محمد أبو لبدة، *الزراعة بين الدعم والميكنة* (الرياض: الغرفة التجارية الصناعية، ١٩٨٩م)، ص ص٨١-٨٣.

(١١) سعد، «مزارع الألبان،» ص١٢.

(١٢) حمد عبدالرحمن الكنهل، *تطور صناعة الألبان في المملكة العربية السعودية* (الهفوف: كلية العلوم =

منهج الدراسة وأسلوبها

اعتمدت هذه الدراسة على جمع وتحليل البيانات المستقاة من وزارة الزراعة والمياه، ووزارة المالية والاقتصاد الوطني، ووزارة الصناعة والكهرباء، والغرف التجارية والصناعية بالمملكة ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو)، وبعض المصادر الأخرى كالكتب والبحوث، وذلك للحصول على معلومات عن التوزيع الجغرافي لمشروعات الألبان في مناطق المملكة، وكميات الإنتاج من الألبان حسب السنوات والمناطق، والواردات من الألبان المجففة.

كما تم إعداد ومن ثم توزيع استبانة لأصحاب مشروعات الألبان الطازجة في المملكة، وذلك للإجابة عن عدد من تساؤلات الدراسة، حيث صمم الباحث استبانة لغرض توفير معلومات في المجالات الآتية:

١ ـ الخصائص العامة لمشروعات الألبان الطازجة.

٢ ـ العوامل الجغرافية المؤثرة في التوطن الحالي لتلك المشروعات.

٣ ـ الإنتاج والتسويق.

٤ ـ المشكلات والمعوقات القائمة.

وقد اقتضت نتائج الاستبانة اعتماد تحليل البيانات إحصائيًا حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون،[١٣] Pearson correlation coefficients ، وذلك لتحديد العلاقات بين المتغيرات ذات البيانات الرقمية والمتعلقة بخصائص المشروعات مثل المساحات، وتكاليف الإنشاء وأعداد الأبقار، والإنتاج السنوي، وأعداد العمال.

وقد تم إجراء معادلة الارتباط التالية:

$$r = \frac{NXY - XY}{\sqrt{N[X^2 - (X)^2]\ [NY - (Y)^2]}}$$

= الزراعية والأغذية، جامعة الملك فيصل، ١٩٨٦م)، ص١٢.

(١٣) Dennis E. Hinkle, et al. *Applied Statistics for the Behavioral Sciences* (Chicago: Rand College Mc-Nally, 1979), p. 96.

حيث إن :

r = معامل الارتباط

N = عدد الحالات (المشاهدات)

X = المتغير المستقل

Y = المتغير الثابت (المعتمد)

وبالإضافة إلى ذلك تم استخدام معايير الانحدار المتعدد multiple regression ، وذلك لتحديد تأثير بعض المتغيرات المستقلة مثل تكاليف المشروعات والمساحات وأعداد العمال في كميات إنتاج الألبان كمتغير معتمد . ولهذا الغرض استخدمت معادلة الانحدار المتعدد[١٤] multiple regression equation

$$Y = B_o + B_1 X_1 + B_2 X_2 + E$$

حيث إن :

Y = المتغير المعتمد

X = المتغير المستقل

B_o = الثابت

B = الإنحدار

E = الخطأ المعياري

وعمليًا تم إظهار نتائج معامل الارتباط عن طريق استخدام برنامج حزم SAS الإحصائي بعد إدخال البيانات في الحاسب الآلي .

ولإيضاح البعد المكاني لتوطن مشروعات الألبان الطازجة في مناطق المملكة تم استخدام معامل التركز الموقعي[١٥] location quotient ، وذلك عن طريق مؤشر التوطن المكاني في مناطق المملكة الإدارية .

وقد أجرى الباحث حساب ذلك طبقًا للمعادلة التالية :

---

(١٤) Norman Droper and Harry Smith, *Applied Regression Analysis*, 2nd. ed. (New York: John Wiley and Sons, 1981), p. 193.

(١٥) صفوح خير، *البحث الجغرافي، مناهجه وأساليبه* (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، ١٩٧٨م)، ص٢٧٥ .

$$\text{معامل التركز الموقعي (LQ)} = \frac{\dfrac{\text{عدد الأبقار في مشروعات الألبان الطازجة في كل منطقة إدارية}}{\text{إجمالي أعداد الأبقار في كل منطقة إدارية}}}{\dfrac{\text{عدد الأبقار في مشروعات الألبان الطازجة في المملكة}}{\text{إجمالي أعداد الأبقار في المملكة}}}$$

وقبل البدء في العمل الحقلي تم عمل دراسة أولية pilot study للاستبانة شملت ثلاثة من المسؤولين في مشروعات الألبان، وعلى ضوء ذلك تم تعديل بعض فقرات الاستبانة للحصول على المعلومات المطلوبة بشكل أفضل.

وفي صيف ١٩٩١م تم إرسال الاستبانات في البريد إلى جميع أصحاب مشروعات الألبان الطازجة في المملكة والتي يبلغ عددها ٣٩ وقد وصلت إجابات المسؤولين في سبعة عشر مشروعًا، وتم استبعاد ثلاثة منها لعدم اكتمال بياناتها، وحيث إن البيانات التي توافرت تعتبر نسبة مناسبة (٣٦٪ من إجمالي عدد المشروعات) ومن مناطق مختلفة من المملكة، لذلك فقد اعتبرت عينة للدراسة.

تحليل النتائج

بناء على ما توافر من معلومات وثائقية وحقلية، سوف يتم عرض وتحليل نتائج هذه الدراسة كما يلي:

١ ـ الخصائص العامة

أفادت بيانات الدراسة بوجود ٣٩ مشروعًا،[١٦] والواضح أن إنشاء مشروعات الألبان هو اتجاه حديث جدًا، حيث يرجع أقدمها إلى العام ١٩٧٥م، كما وأن الإنتاج قد بدأ في معظمها خلال العقد الماضي فقط.

(١٦) يدخل ضمن هذا العدد خمسة مشروعات ليست تجارية، الهدف منها مراكز أبحاث، وتتبع للوزارات والجامعات ذات العلاقة.

أبـرزت نتـائج الدراسة الحقلية (جدول رقم١) وجود فروقات كبيرة في المساحات بين مشروعات الألبان، حيث تتراوح بين ٥٠٠,٠٠٠م٢ و ٢٢,٠٠٠,٠٠٠م٢، ويعني ذلك أن متـوسط مسـاحـة مشروعات عينة الدراسة بلغ ٥,٠٠٠,٠٠٠م٢ وتعتبر تلك الأرقام الكبـيرة نسبيًّا أمرًا طبيعيًّا حيث تحتاج المشروعات إلى أراض واسعة لكي يستغل بعضها حظائـر للأبقـار، وبعضهـا للمصنع، والجزء الأكبر لزراعة الأعلاف الخضراء، وكما أن التفاوت كبير في المساحة فهو كذلك في التكاليف، حيث تراوحت تكلفة المشروعات ما بين ٨ ملايين ريال و ١٥٠ مليون ريال، بمتوسط تكلفة ٣٧ مليون ريال للمشروع الواحد.

وعن أعداد الأبقار في مشروعات عينة الدراسة كان المدى كبيرًا، إذ تتراوح بين ٣٠٠ بقرة و ٩٠٠٠ بقرة بمتوسط ٢٦٦٠ رأسا للمشروع الواحد. كما وتباينت كميات الإنتاج بشكل كبير حيث بلغ الحد الأدنى ٤٢٠ طنًا ويصل في بعضها إلى ١٥,٠٠٠ طن في السنة كحد أقصى بمتوسط ٤٤٢٢ طنًّا في السنة لكل مشروع.

جدول رقم ١. خصائص مشروعات الألبان الطازجة في المملكة العربية السعودية.

حالـــة المشـــروع	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط
المساحة (متر مربع)	٥٠٠,٠٠٠	٢٢,٠٠٠,٠٠٠	٥,٠٠٠,٠٠٠
التكاليف (مليون ريال)	٨	١٥٠	٣٧
عدد الأبقـار	٣٠٠	٩٠٠٠	٢٦٦٠
الإنتاج السنوي (طن)	٤٢٠	١٥٠٠٠	٤٤٢٢
عدد الإداريين والفنيين والعمال	١٥	١٦١	٦٨

المصدر: الدراسة الحقلية.

كما واتضح أن متوسط الإنتاج يبلغ حوالي ١,٦٦ طن في السنة لكل بقرة (٤,٥٤ كيلوجرام في اليوم)، وهذه الأرقام تقل عن أرقام وزارة الزراعة والمياه، والتي تشير إلى أن إنتاج البقرة يصل إلى ٦,٤ طن في السنة (١٧,٥ كيلوجرام في اليوم). كما وأن بيانات العينة أفادت بأن نظام العليقة وعدد مرات الحلب في اليوم الواحد تتحكم في كمية الإنتاج.[١٧]

(١٧) يبلغ معـدل إنتاجيه البقرة الواحدة في دول غرب أوروبا للعام نفسه نحو ٤٠٦ أطنان (١٢,٧ كيلوجرام في اليوم). =

وعن أنواع الأبقار فهي تكاد تنحصر في ثلاثة أنواع هي الفريزيان وتشكل أغلبية الأبقار في مشروعات المملكة، ويليها الجرسي وتتميز بأنها صغيرة الحجم نسبيًّا وألبانها غنية بالزبدة وفي السنوات الأخيرة تم استيراد أنواع الهولستاين الأمريكية وهي من أصل هولندي، وتتميز بأنها عالية الإدرار حيث يصل الإنتاج إلى ٤٥ لترًا باليوم الواحد،(١٨) ويدل ذلك على تفوقها الكبير على بقية الأبقار بسبب صفاتها الوراثية المتميزة.

وفيما يتعلق بأوضاع وأعداد الإداريين والفنيين والعمال، كان أدنى عدد لهم ١٥ وكان العدد كبيرًا في بعض المشروعات حيث وصل إلى ١٦١، وذلك بمتوسط ٨٦ شخصًا للمشروع الواحد.

وأفادت بيانات الاستبانة بأن أغلبية أصحاب المشروعات يرون أن عنصر المهارة متوافر بشكل عام بين الفنيين والعمال، ولو أن هناك تفاوتًا في أن مهارة البعض أكثر من الآخرين.

ومن جهة أخرى أفاد نحو ٤٢٪ من أفراد العينة أنهم يعانون من عدم استقرار العمال واستمرارهم في العمل مدة طويلة.

والجدير بالذكر أن معظم الفنيين وبعض الإداريين الموجودين في تلك المشروعات من دول غرب أوروبا ومن بعض الدول العربية؛ أما بالنسبة للعمالة فإن الغالبية العظمى من دول جنوب شرق آسيا.

وقد اتضح أن هناك نقصًا في القدرات والكوادر السعودية ذات المهارات والخبرة العملية الضرورية للعمل في مثل تلك المشروعات، عدا بعض المراكز الإدارية كالتسويق والتوزيع ولكن ذلك أيضًا على نطاق محدود. ويدل ذلك على أن برامج التعليم في المملكة تفتقد إلى برامج التدريب اللازمة لإعداد كفاءات لإدارة وتشغيل مشروعات إنتاج الألبان أو مشروعات القطاع الخاص المشابهة.

وأظهرت نتائج معامل الارتباط بين مساحات المشروعات وتكاليف إنشائها علاقة

= United Nation, General Agreement on Tariffs and Trade. *Developments in World Milk Production and National Policies, World Market for Dairy Products, 1990* (Geneva: GATT, 1990), p. 16.

(١٨) Judith B. Wilson, "Super Cow: How We Adapted the Holstein and Made Her Our Own..... and How," *Canadian Geographic*, 105 (May 1985), p.26.

إيجابية قوية جدًا بين هذين المتغيرين، حيث بلغ ٠,٩٤ ويعتبر ذلك ـ في الغالب ـ أمرًا طبيعيًّا ومتوقعًا لأن المشروعات التي تقام على مساحات كبيرة تحتاج إلى استثمار رأس مال كبير.

أما العلاقة بين المساحات وبين الإنتاج السنوي فقد بلغت ٠,٨٥ وتلك علاقة إيجابية قوية تبرز لنا أنه كلما كبرت مساحة المشروع زادت الإنتاجية.

وبالنسبة للعلاقة بين تكاليف الإنشاء والإنتاج السنوي فقد ظهرت علاقة إيجابية عالية بلغت ٠,٩١ وذلك أمر متوقع أيضًا، فكلما كانت المدخلات عالية والتي تتمثل هنا في رأس المال، كانت المخرجات مرتفعة والمتمثلة في الإنتاج.

وفيما يتعلق بمتغيري تكاليف إنشاء المشروعات وأعداد الأبقار ظهرت علاقة إيجابية عالية بلغت ٠,٧٦، مما يوضح لنا بأن الأعداد المطلوبة من الأبقار توافرت بالفعل نتيجة للاستثمار في هذا المجال، وذلك بغض النظر عما إذا كانت قيمة الأبقار مرتفعة أو غير ذلك.

كما أظهرت النتائج بأن العلاقة الارتباطية كانت إيجابية قوية بين مساحات المشروعات وبين أعداد الأبقار وبلغت ٠,٧٢، وبالتالي فإن هذا يوضح لنا أن أعداد الأبقار متناسبة مع أحجام المشروعات.

وعن العلاقة بين أعداد الأبقار وكميات الإنتاج تبين وجود علاقة إيجابية قوية بين هذين المتغيرين حيث وصلت إلى ٠,٨٦.

أما ما يختص بأعداد العمال والعلاقة الارتباطية بالمتغيرات الأخرى فقد كان معامل الارتباط بين أعداد العمال وبين مساحة المشروعات إيجابيًّا ولكنه كان متوسطًا وبلغ ٠,٥٣؛ أما الارتباط بين أعداد العمال وبين تكاليف إنشاء المشروعات فقد بلغ ٠,٦٨ وذلك مؤشر على أنه ليس بالضرورة أن تكون أعداد العمالة عالية في المشروعات ذات المساحات الكبيرة، وقد يرجع ذلك إلى المهارات الفردية لدى العمال من ناحية وإلى الاهتمام باستخدام التقنية الحديثة الفعالة من قبل أصحاب المشروعات. ومن جهة أخرى فإن المشروعات ذات التكلفة العالية استقطبت بالفعل أعداد عمالة كبيرة.

وعن العلاقة بين أعداد الأبقار وبين أعداد العمال، أظهر معامل الارتباط درجة إيجابية متوسطة بلغت ٠,٦٩، مما يعني أن هناك أعدادًا كافية من العاملين تمكن من توفير الخدمات الإنتاجية الضرورية على مستوى كل بقرة (جدول رقم ٢).

جدول رقم ٢ . معامل ارتباط بيرسون بين متغيرات مساحة المشروعات وتكاليف إنشائها وأعداد الأبقار والإنتاج السنوي وأعداد العمال .

المساحة	المساحة	التكاليف	أعداد الأبقار	الإنتاج السنوي	أعداد العمال
المساحة		٠,٩٤	٠,٧٢	٠,٨٥	٠,٥٣
التكاليف			٠,٧٦	٠,٩١	٠,٦٨
أعداد الأبقار				٠,٨٦	٠,٦٩
الإنتاج السنوي					٠,٥٦
أعداد العمال					

الجدول من إعداد الباحث .

وتشير نتائج الانحدار المتعدد multiple regression للمتغيرات التالية تكاليف المشروعات والمساحة وأعداد العمال (المتغيرات المستقلة) في متغير كميات الإنتاج (المتغير المعتمد) والموضحة في جدول رقم ٣ إلى أن قيمة مربع معامل الارتباط R^2 تساوي ٠,٨٤ ، ويعني ذلك أن النسبة التي استطاعت المتغيرات المستقلة شرحها من التباين في قيم المتغير

جدول رقم ٣ . نتائج معايير الانحدار المتعدد لأثر المتغيرات المستقلة في كميات الإنتاج (المتغير المعتمد) .

المتغيرات المستقلة Independent Variables	تقدير المعلم Paramenter Estimates	الخطأ المعياري Standard Error	الاحتمالية Probability of T
الجزء المحصور (Intercept)	١١٢٣,٠٨	١٠١٣,٢	٠,٢٩
التكاليف	٧٧,٠٤	٤٨,١٢	٠,١٤
المساحة	٠,١٣	٠,٣١	٠,٦٨
أعداد العمال	-٠,٣٦	-٥,٥٦	٠,٧٢

عدد الحالات = ١٤ ، قيمة ف = ١٥,٣٥ ، احتمالية ف = ٠,٠٠٠٧ ، مربع معامل الارتباط (R^2) = ٠,٨٤ ، مستوى الدلالة = ٠,٠٥

المصدر: من إعداد الباحث .

المعتمد كانت حوالي ٨٤٪، وتلك نسبة كبيرة توضح أن النموذج المستخدم مناسب. كما توضح هذه النسبة أن المتغيرات المستقلة (التكاليف، المساحة، أعداد العمال) تفسر نسبة كبيرة من التباين المفسر في كميات الإنتاج، مما يدل على أهمية هذه المتغيرات في إنتاجية الألبان.

أما قيمة ف (١٥,٣٥) وقيمة احتمالية ف (٠,٠٠٠٧)، فتعزز هذه الاستنتاج من أهمية تلك المتغيرات على الإنتاج عند مستوى الدلالة الإحصائية. أما تفسير قيمة احتمالية ت probability of T للمتغيرات المستقلة (التكاليف، المساحة، أعداد العمال) بالنسبة للمتغير المعتمد (الإنتاج)، فتشير إلى أن مستوى الدلالة منخفض بالنسبة للمساحة والعمال (٠,٦٨، ٠,٧٢ على التوالي)، وعالٍ نسبيا بالنسبة للتكاليف (٠,١٤).

وقد اتضحت أهمية متغير التكاليف جليًا عند استخدام معايير الانحدار المتدرج step-wise multiple regression لتأثير المتغيرات المستقلة (التكاليف، المساحات، أعداد العمال) في كميات الإنتاج (المتغير المعتمد)، حيث أظهرت النتائج كما في جدول رقم ٤ أن عامل التكاليف هو المتغير الأكثر تأثيراً عند مستوى الدلالة الإحصائية؛ أما المتغيران الآخران، وهما المساحات وأعداد العمال، فقد استبعدا من النموذج لعدم أهميتهما أو على الأقل لانخفاض دلالتهما الإحصائية.

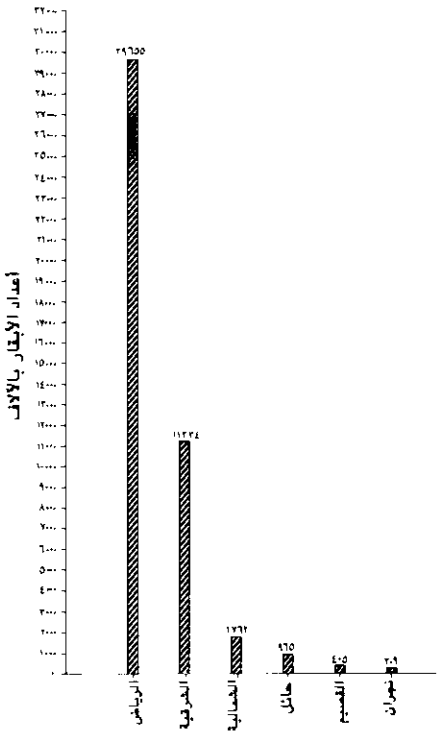
جدول رقم ٤. نتائج معايير الانحدار المتدرج للمتغيرات المستقلة في كميات الإنتاج (المتغير المعتمد).

المتغيرات المستقلة	مربع معامل الارتباط R^2	مربع معامل الارتباط الجزئي Partial R^2	قيمة ف	احتمالية ف
التكاليف	٠,٨٢	٠,٨٢	٥٣,٠٩	٠,٠٠٠١

المصدر: من إعداد الباحث.

٢ ـ التوزيع المكاني لمشروعات الألبان الطازجة

يوضح كل من شكل رقم ٢ وجدول رقم ٥ التباين في توزيع مشروعات الألبان بين مناطق المملكة الإدارية، كما وينطبق ذلك بالتالي على أعداد الأبقار في تلك المناطق، حيث



المصدر: وزارة الزراعة والمياه، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع، ١٩٩٠م، جدول ٤ ـ ١٠.

شكل رقم ٢. أعداد الأبقار في مشروعات الألبان الطازجة حسب المناطق الإدارية للعام ١٩٩٠م.

تنحصر في مناطق معينة دون أخرى، ويتركز الجزء الأكبر منها في منطقتي الرياض والشرقية، وبلغ أعداد المشروعات ٢١ و ٩ على التوالي للعام ١٩٩٠م، وتشكل تلك الأرقام ٧٧٪ من إجمالي مشروعات الألبان في المملكة، كما وتبلغ النسبة المئوية لأعداد الأبقار في مشروعات هاتين المنطقتين نحو ٩٢٪ من إجمالي أعداد أبقار مشروعات الألبان في المملكة.

وبالإضافة إلى تركز المشروعات في مناطق محددة على مستوى المملكة، فإنها أيضًا تميل إلى التركز داخل المنطقة نفسها. ففي منطقة الرياض تتوزع المشروعات في الخرج والغاط وساجر، ولكن التركز بدرجة كبيرة في الخرج والمناطق المتاخمة لها أكثر من أي مكان آخر في المنطقة بل وفي المملكة عمومًا. أما في المنطقة الشرقية، فتوجد في الخبر والدمام ولكن التركز

جدول رقم ٥. التوزيع الجغرافي لمشروعات الألبان الطازجة على مناطق المملكة للعام ١٩٩٠م.

المنطقة	العدد	٪
الرياض	٢١	٥٣,٨
الشرقية	٩	٢٣,١
القصيم	٣	٧,٧
حائل	٢	٥,١
الشمالية	٣	٧,٧
نجران	١	٢,٦
الإجمالي	٣٩	٪١٠٠

المصدر: وزارة الزراعة والمياه، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع، ١٩٩٠م.

الأكبر في الهفوف والمناطق المحيطة بها. كذلك تنتشر مشروعات الألبان في القصيم وذلك في بريدة والخبراء وفي منطقة حائل ونجران، وفي المناطق الشمالية توجد في منطقتي تبوك والقريات؛ أما بقية مناطق المملكة فتخلو تمامًا من تلك المشروعات.

ولتعزيز ما سبق ذكره، وبهدف إعطاء صورة أكثر وضوحًا للتوزيع المكاني لمشروعات الألبان، فقد تم استخدام مؤشر معامل التركز الموقعي location quotient، وذلك بهدف تحديد الأهمية النسبية لتوطن المشروعات في كل منطقة إدارية بالنسبة للمملكة. وبعد إجراء الحسابات،[١٩] باستخدام المعادلة التي تمت الإشارة إليها في الجزء الخاص بمنهجية الدراسة، فقد تم الحصول على نتائج معامل التركز على النحو التالي:

$$\text{الرياض} = \frac{٠,٦١}{٠,٢٧} = ٢,٢٦$$

(١٩) اعتمادًا على بيانات وزارة الزراعة والمياه، إدارة الدراسات الاقتصادية والإحصاء، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع، ١٩٩٠م، الجدولان ذوا الرقمين ١-٣٧ و ٤-١٠.

$$\text{الشرقية} = \frac{٠,٥١}{٠,٢٧} = ١,٨٨$$

$$\text{القصيم} = \frac{٠,٠٤٢}{٠,٢٧} = ٠,٠٥$$

$$\text{حائـــل} = \frac{٠,٦٨}{٠,٢٧} = ٢,٥١$$

$$\text{الشمالية} = \frac{٠,٤٧}{٠,٢٧} = ١,٧$$

$$\text{نجران} = \frac{٠,١٥}{٠,٢٧} = ٠,٦$$

المصدر: من حساب الباحث.

ومع الأخذ في الاعتبار أنه إذا زادت قيمة معامل التركز المكاني على واحد، فإن ذلك يدل على أن هناك تركزًا عاليًا في المنطقة على مستوى الدولة، وإذا كانت النسبة أقل من واحد فيعني أنه لا يوجد دلالة على كون النشاط اقتصاديًا بالمعنى الكامل في تلك المنطقة.

أبـرزت نتائج معامل التركز الموقعي، الأهمية النسبية لتوطن المشروعات في مناطق المملكة الإدارية، وقد تباينت درجات التوطن بصورة كبيرة بين المناطق، فقد بلغ معامل التركز الموقعي (L Q) في مناطق الرياض، والشرقية، والشمالية، ٢,٢٦، ١,٨٨، ١,٧٧ على التوالي. وهذا المؤشر يوضح لنا بشكل جلي التركز والتوطن المكاني العالي لمشروعات الألبان الطازجة في هذه المناطق على مستوى المملكة.

أما نتيجة معامل التركز الموقعي في منطقة حائل (LQ = ٢,٥١)، فتعد نسبة عالية ولا تعكس واقع هذا النوع من النشاط الاقتصادي في المنطقة، بل إن السبب يرجع أساسًا إلى الانخفاض الواضح في أعداد الأبقار التقليدية في المنطقة.

في حين أظهر معامل التوطن المكاني نسبة متدنية جدًّا لمنطقة القصيم، حيث كانت (L Q = ٠,٠٥) ويمكن تعليل ذلك بارتفاع أعداد الأبقار التقليدية في المنطقة (٩٧٨٠ رأسًا) مقارنة بأعدادها في مشروعات الألبان (٤٠٩ رؤوس فقط).

ويقودنا ذلك الاستنتاج إلى حقيقة مؤداها أن مشروعات الألبان الطازجة على مستوى المملكة شبه معدومة في بعض مناطق المملكة. ومن ناحية أخرى اعتماد شريحة كبيرة من سكان هذه المناطق على الطرق التقليدية في الحصول على حاجياتهم من الألبان مباشرة من الأبقار التي يقومون بتربيتها عوضًا من الاعتماد على ألبان مشروعات المنطقة.

أما منطقة نجران والتي بلغ فيها معامل التوطن (LQ = ٠,٦) فهذا يوحي بأنه لا يوجد توطن بالمعنى الكامل، بل هو مجرد نشاط اقتصادي محدود.

والسؤال المهم هو لماذا غابت مثل هذه المشروعات من مناطق المملكة الأخرى والمكتظة بالسكان مثل مكة المكرمة، والمدينة المنورة، والباحة، وعسير وجيزان. وحيث إن أحد أهداف هذه الدراسة هو تقصي نمط التوطن المكاني الحالي ومعرفة أسبابه، فقد تضمنت الاستبانة أسئلة تتعلق بالعوامل الجغرافية المؤثرة في اختيار مواقع المشروعات الحالية. وقد أظهرت النتائج أن وفرة المياه كانت أهم العوامل في اختيار الموقع وذلك بنسبة ٧٨,٥٪، وطبيعة الأراضي الزراعية بنسبة ٧١٪، وهاتان النسبتان تؤكدان أهمية هذين العاملين، كما وتوضحان مدى الارتباط الكبير بين التوطن الحالي والطبيعة الزراعية للمناطق التي تنتشر فيها تلك المشروعات (جدول رقم ٦).

جدول رقم ٦. الأسباب الرئيسة في اختيار مواقع المشروعات.

العوامل	التكرار*	النسبة ٪
وفرة المياه	١١	٧٨,٥
طبيعة الأراضي الزراعية	١٠	٧١,٤
القرب من الأسواق الكبيرة	٧	٥٠

* من إجمالي ١٤ مشروعًا (عينة الدراسة).

وبنظرة فاحصة للتوزيع الحالي لتلك المشروعات على مناطق المملكة، نجد أن المشروعات الحالية توجد في منطقة الرف العربي (السهل الرسوبي)، وحيث الظروف الطبيعية الملائمة والتي من أهمها وفرة المياه الجوفية وطبيعة الأرض الزراعية، وهذه العوامل

لا تنطبق على منطقة الدرع العربي حيث مناطق مكة المكرمة، الباحة، عسير، وجيزان، وهذا لا يعني عدم إمكان قيام مثل تلك المشروعات في تلك المناطق مستقبلاً، لوجود عوامل أخرى قد تساعد في التغلب على الأسباب السابقة، ويشمل ذلك التطور العلمي في الميكنة والتقنية الحديثة التي ربما أوجدت طرقا ووسائل تساعد في تهيئة البيئة المناسبة للسيطرة على الظروف المناخية (خاصة الرطوبة)، أو تسهم في توفير المياه من مصادر رخيصة بطريقة أو بأخرى.

أما العوامل الاقتصادية والاجتماعية فتتمثل في رغبة المستثمرين في إنشاء تلك المشروعات قرب المدن الكبيرة نظرًا لاتساع أسواقها، وهذا ينطبق بشكل رئيس على العاصمة الرياض لمقدرة أسواقها على استيعاب كميات كبيرة من منتوجات الألبان الطازجة. ومن جهة أخرى، فإن عمليات التسويق تكون أيسر وأقل تكلفة بالمقارنة ببقية مناطق المملكة نظرًا لموقع الرياض المتوسط، وعامل آخر هو إقبال الإداريين والفنيين والعمال على العمل في المشروعات القريبة من المدن الكبيرة.

بينت الدراسة أيضًا أسبابا وعوامل أخرى ساعدت في اختيار الموقع، منها قرب سكن صاحب المشروع أو الرغبة الشخصية، وهذه العوامل ليست غريبة، فالعديد من المصانع المشهورة في العالم أقيمت قرب مسقط رأس أو مكان سكن أصحابها، أو قرب مقرات فرق رياضية ينتمون إليها أو في مناطق لهم فيها ذكريات جميلة متميزة.

وبالإضافة إلى العوامل السابقة هناك عوامل أخرى طبيعية واقتصادية واجتماعية عززت النمط الحالي للتوزيع، وربما أسهمت في حجبها عن مناطق أخرى من المملكة. وتتمثل العوامل الطبيعية في عنصر المناخ، حيث إن السواحل جنوب مكة المكرمة وحتى منطقة جيزان وكذلك سواحل الخليج العربي مناطق غير ملائمة لتربية الأبقار بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة المقترن بارتفاع درجة الحرارة.

وهذه النتيجة مطابقة لما توصل إليه وايت Whyte من أن عامل المناخ هو أهم عوامل البيئة الطبيعية المؤثرة في تنمية الألبان وإنتاجها.

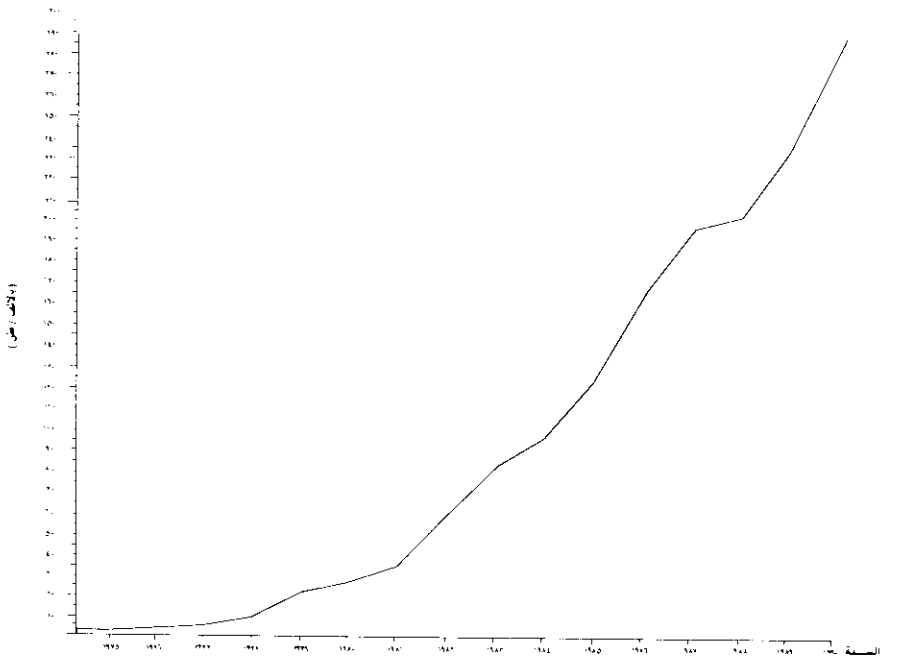
ومن الملاحظ أن منطقة المدينة المنورة تفتقد إلى أي من تلك المشروعات، علمًا بأنه يتوافر فيها معظم المقومات المتوافرة في مشروعات الألبان الطازجة في بقية المناطق الأخرى، مثل طبيعة المنطقة الزراعية، والقرب النسبي من التركزات السكانية الاستهلاكية في كل من مكة المكرمة وجدة.

١-٣ الإنتاج والتسويق

١ ـ الإنتاج والاستهلاك

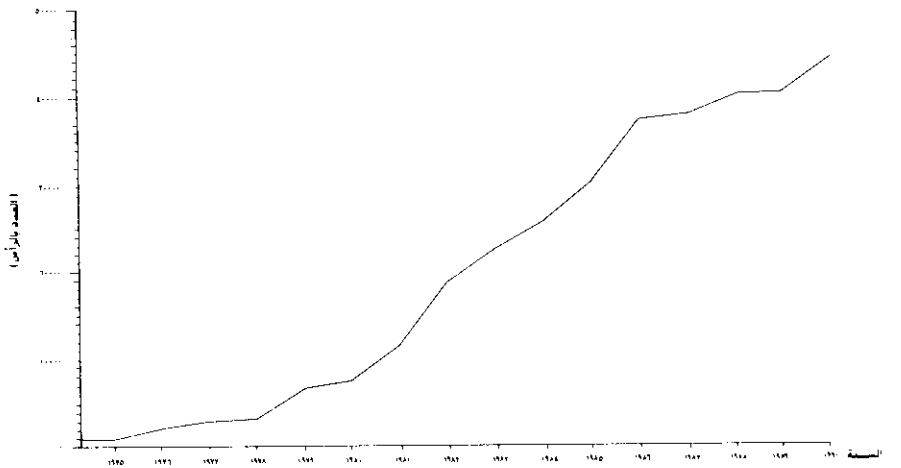
بلغت كمية إنتاج الحليب الطازج من مشروعات الألبان في المملكة ١٩٢,٠٠٠ طن للعام ١٩٨٧م موزعة على ٣٩ مشروعًا، وخلال ثلاث سنوات ارتفع الإنتاج إلى ٢٨٤,٠٠٠ طن (١٩٩٠م) ومن عدد المشروعات نفسه.

ويوضح الشكلان ذوا الرقمين ٣، ٤ التطور في إنتاج الألبان وأعداد الأبقار منذ سنة ١٩٧٥م. وتظهر تلك البيانات أن كمية الإنتاج وأعداد الأبقار تزداد، بينما عدد المشروعات لم يتغير، مما يعني تحسنًا في وسائل الإنتاج كالميكنة والتقنية الحديثة وتأقلم الأبقار على الظروف المناخية للمملكة وبالتالي زيادة في إنتاجية الأبقار.



المصدر: وزارة الزراعة والمياه، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع، ١٩٩٠م.

شكل رقم ٣. إنتاج الحليب الطازج في المملكة للفترة ١٩٧٥-١٩٩٠م.



المصدر: وزارة الزراعة والمياه، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد السابع، ١٩٩٠م.

شكل رقم ٤. أعداد الأبقار في مشروعات الألبان الطازجة في المملكة للفترة ١٩٧٥-١٩٩٠م.

وعن علاقة الإنتاج المحلي بالمستورد من الألبان، بلغت منتوجات الألبان المستوردة ٢١٩,٠٠٠ طن للعام ١٩٨٨م، وذلك بقيمة ١٥٤٢ مليونًا من الريالات. أي أن متوسط تكلفة استيراد الطن الواحد حوالي ٧٠٠٠ ريال. وأهم الدول التي تستورد منها المملكة هي هولندا، والدانمارك، وأستراليا، ونيوزيلندا، وفرنسا، وألمانيا، وهذه الدول تزود المملكة بنحو ٩٥٪ من الاحتياجات اللبنية المستوردة.(٢٠)

يغطي الإنتاج المحلي أكثر من ٥٠٪ من الاستهلاك، وسوق المملكة مازال مفتوحًا للألبان المستوردة بنسبة تقارب ٥٠٪ بوجه عام، وبنسبة تصل إلى ٩٠٪ في حالة الأجبان بأنواعها.

وقد بلغ عدد المصانع المنتجة للألبان ومشتقاتها ٥٤ مصنعًا وذلك للعام ١٩٩٠م، ويشمل ذلك الألبان الطازجة والمجففة المستوردة.(٢١) من هذه المصانع نحو ٢٧ مصنعًا

---

(٢٠) وزارة المالية والاقتصاد الوطني، مصلحة الإحصاءات العامة، *الكتاب الإحصائي السنوي*، العدد ٢٥ (الرياض، ١٩٨٩م)، ص٤٨٦.

(٢١) وزارة الصناعة والكهرباء، وكالة الوزارة لشؤون الصناعة، *دليل المصانع السعودية المنتجة* (الرياض، ١٩٩٠م)، ص ص٤٢-٥٠.

تعتمد على الحليب المجفف المستورد، وتتوزع على مناطق المملكة المختلفة (جدول رقم ٧).

جدول رقم ٧. التوزيع الجغرافي لمصانع الحليب المجفف في المملكة لعام ١٩٨٨م.

المنطقة	عدد المصانع	الإنتاج (طن)
الوسطى	٨	٢٩,٩٠٠
الغربية	١١	١٢٥,١٠٠
الشرقية	٧	٤٤,٠٠٠
الجنوبية	١	١,٥٠٠
الإجمالي	٢٧	١,٩٩٩,٩٠٠

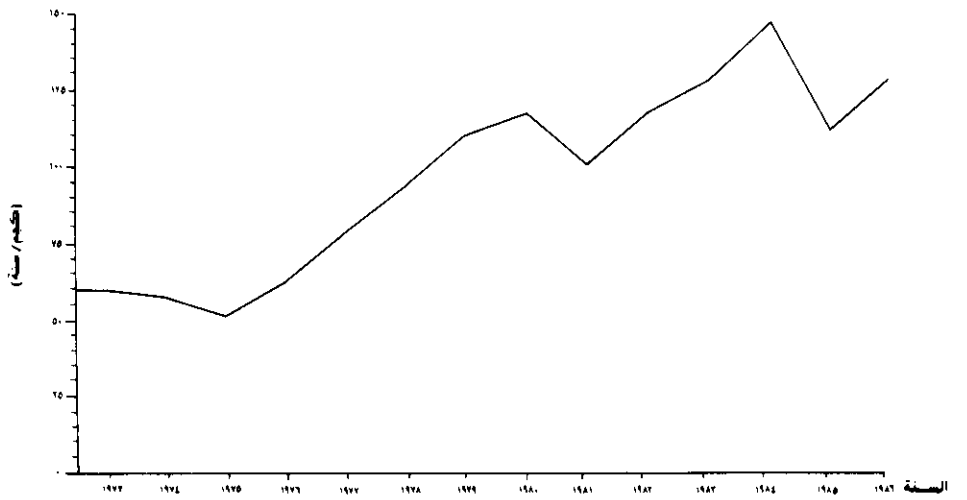
المصدر: International Marketing and Economic Services, *Dairy Products 88 Saudi Arabia* (London: IMES, 1988).

ومن نتائج الدراسة الحقلية ما جاء عن تأثير الألبان المستوردة، فقد أشار أكثر من نصف أفراد عينة الدراسة إلى أن إنتاج مشروعاتهم يتأثر سلبًا بسبب الألبان خاصة في فصل الشتاء حيث يقل الطلب على الألبان بوجه عام، ورأى حوالي الثلث بأن التأثير متوسط. ومن جهة أخرى، فإن عقد التسعينات بدأ يشهد مرحلة مختلفة من التغييرات في صناعة الألبان بالمملكة، ويتمثل ذلك في اندماج بعض المصانع مع بعضها الآخر نتيجة للمنافسة بين المصانع من جهة، ولكون الطاقات التشغيلية تراجعت كثيرًا في بعض المصانع من جهة أخرى، حتى أنها وصلت إلى ٤٠٪ من طاقاتها الإنتاجية.(٢٢)

وعن أنواع المنتوجات أوضحت نتائج الاستبانة أن اللبن والحليب هما المنتجان الرئيسان، بالإضافة إلى منتوجات أخرى ولكن على نطاق محدود مثل الروب والقشطة، أو اللبنة والآيس كريم، والأجبان، والسمن البلدي. ويبدو أن فرص تصنيع الأجبان محليًّا تعد جيدة إذا تقيدت بالأسعار المنافسة وبمعايير الجودة.

(٢٢) جريدة *الشرق الأوسط*، ع ٤٧٧٩ (١٩٩١/١٢/٢٩م)، ص٩.

وبالنسبة لمعدل استهلاك الفرد في المملكة من الألبان ومشتقاتها، فقد كان في حدود ٤٠ كيلوجرامًا في السنة في منتصف السبعينات الميلادية، وزاد إلى أكثر من ١٣٥ كيلوجرامًا في السنة في أواخر الثمانينات (شكل رقم ٥)، وقد يعزى ذلك إلى أمور أهمها: ارتفاع مستويات الدخل والمعيشة وبالتالي زيادة القدرة الشرائية، وتأثير الإعلانات عن الألبان ومنتوجاتها في التلفزيون والصحف، ووفرة الألبان في الأسواق والوعي بأهميتها.



المصدر: وزارة الزراعة والمياه، *مؤشرات بيانية لتطوير القطاع الزراعي*، العدد الرابع، ١٩٨٩م.

شكل رقم ٥. استهلاك الفرد من الألبان في المملكة للفترة ١٩٧٣-١٩٨٦م.

ب ـ التسويق

أوضحت الدراسة أن هناك اتجاهًا جديدًا في عمليات التسويق، حيث لوحظ أنه، بالإضافة إلى التسويق المباشر إلى التموينات والبقالات، فإن عددًا من أصحاب المشروعات — خاصة التي لا يوجد فيها مصانع لبسترة الحليب — يتبعون العقود مع مؤسسات أو شركات متخصصة في مجال التوزيع والتصنيع، إذ يقوم المنتجون بشحن الحليب (الخام) إلى هذه المؤسسات والتي بدورها تقوم بعمليات التصنيع ومن ثم التسويق. وتوجد تلك المؤسسات والشركات المتخصصة في منطقتي الرياض والشرقية، ويتم التسويق عن طريقها

إلى المناطق الإدارية الأخرى في المملكة وإلى دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.[٢٣]

بوجه عام بالنسبة لمناطق القصيم وحائل والشمالية ونجران، فإن عمليات تسويق منتوجات الألبان تتم داخل تلك المناطق وذلك لقلة الكميات المنتجة في تلك المناطق والتي تبلغ حوالي ٦٪ من إجمالي إنتاج المملكة. ولو أنه يتم في بعض الأحيان التسويق إلى خارج تلك المناطق وعندما يحدث ذلك يكون على فترات متفاوتة ومحدودة. كما وتستهلك تلك المناطق منتوجات الألبان ومشتقاتها والتي يتم تسويقها من منطقتي الرياض والشرقية بشكل شبه مستمر.

وتشير النتائج إلى وجود موسمية الطلب على الإنتاج تبلغ ذروتها في فصل الصيف لدرجة أن بعض أصحاب المشروعات أفاد بأنهم لا يستطيعون مواكبة الطلب الكبير وخاصة اللبن الطازج لأن ارتفاع درجة الحرارة لا يساعد الأبقار على زيادة الإنتاج. وفي فصل الشتاء يتناقص الطلب كثيراً إلى درجة أن الفائض من الألبان (الرجيع) يصل إلى حوال ١٥٪ من الإنتاج، وهنا تنشأ مشكلة ارتفاع تكلفة الإنتاج لسلعة سريعة التلف.

أفاد نحو ٧٠٪ من عينة الدراسة أنهم يعانون من موسمية الإنتاج، ولجأ بعض المنتجين إلى بيع الرجيع من الألبان لأصحاب مصانع الحليب المجفف، والبعض يغذي به العجول، كما أن البعض بدأ بمعالجة وتعقيم الألبان بالحرارة فوق العالية (UHT) لإنتاج الحليب طويل الأجل على حساب الطازج، مما ساعد على التسويق للمناطق البعيدة.

وفي هذا المجال تجدر الإشارة إلى أنه في عام ١٩٨٨م تكونت الشركة المتحدة لمزارع الألبان (المتحدة) وذلك من ٢٢ شركة مهتمة بإنتاج وتصنيع الألبان والأغذية والنقل المبرد، وأهم أهداف هذه الشركة هي إنتاج وتصنيع وتسويق الحليب الطازج ومنتوجاته وإدارة المزارع والاستشارات الفنية والمحافظة على الجودة والنوعية للألبان عن طريق الفحوصات بالمختبرات، وكذلك الاهتمام بتطوير وتدريب الأيدي العاملة في مشروعات الألبان، وتجارة واستيراد الأبقار، كما أنها وكيل رسمي لكثير من شركات الطب البيطري،[٢٤] ويؤمل أن تحقق «المتحدة» أهدافها في المستقبل المنظور.

---

(٢٣) توجد شركة واحدة تسيطر على نحو ٥٠٪ من مبيعات الألبان الطازجة في المملكة، وتدير عشرة مشروعات ولديها أكثر من عشرة آلاف منفذ لتجارة التجزئة في مختلف مناطق المملكة ودول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

(٢٤) الشركة المتحدة لمزارع الألبان، نشرة *المتحدة* (الرياض، د. ت.).

٤ ـ المشكلات القائمة والتسهيلات المتاحة

ا ـ التسهيلات والحوافز

شهدت الخمس عشرة سنة الماضية نهضة وتوسعًا سريعًا في صناعة الألبان الطازجة، نتيجة للدعم والتسهيلات والحوافز المادية والفنية المقدمة من الدولة للمستثمرين في هذا المجال. وتتمثل التسهيلات في أمور عديدة لعل أهمها:

١ ـ النقل المجاني للأبقار من مكان شرائها في الخارج إلى أحد الموانىء المحلية في المملكة.

٢ ـ إعانة آليات الإنتاج بمقدار ٣٠٪ من تكلفة شرائها.

٣ ـ إعانة الأعلاف بواقع ٥٠٪ من تكلفة شرائها.

٤ ـ الخدمات البيطرية المجانية.

٥ ـ إلغاء إعانة منتوجات الألبان المجففة المستوردة والتي كانت بنسبة ٢٠٪ من تكلفة استيرادها.

٦ ـ منح الأراضي الزراعية.[٢٥]

وفي هذا المجال أوضحت نتائج الاستبانة أن الغالبية العظمى (٨٨٪) من أفراد عينة الدراسة استفاد من إعانة نقل الأبقار، كما تبين أن النسبة عالية بين من استفاد من إعانة الأعلاف ومن إعانة آليات الإنتاج، وقد بلغت النسب ٧٣٪، ٦٠٪ على التوالي.

معظم أعلاف الأبقار لمشروعات الألبان يتم تأمينها من الأعلاف الخضراء والجافة. كما أن جزءًا كبيرًا من الأعلاف المركزة يتم الحصول عليها من صوامع الغلال، ويرى بعض أفراد عينة الدراسة أن تلك الأعلاف ليست بالجودة المطلوبة، وفي الوقت نفسه يميل سعرها إلى الارتفاع.

وهناك جانب على درجة كبيرة من الأهمية، وهو أن الإعانات والحوافز المذكورة غير مباشرة، ويرى بعض أفراد عينة الدراسة جعلها مباشرة، وعلى وجه التحديد بأن تكون الحوافز والتسهيلات والإعانات مرتبطة بكميات الإنتاج الفعلية.

---

(٢٥) للاستفادة من التسهيلات يجب الالتزام بتوافر شروط معينة مثل مساحات المشروعات وتصميمها، واتباع الطرق العلمية السليمة في إدارة الألبان وإنتاجها وتصنيعها. وتتم التسهيلات عن طريقين أحدهما صندوق التنمية الصناعية والآخر البنك الزراعي العربي السعودي.

ب ـ المشكلات التي تواجه مشروعات الألبان

بعد تحليل إجابات الأسئلة المفتوحة في الاستبانة، تبين أن هناك مشكلات إنتاج، وتسويق، وإدارة وعمالة، وتصنيع، ونواحٍ صحية، ويمكن إيجازها في النقاط التالية:

١ ـ انخفاض إنتاجية الأبقار في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجة الحرارة، وفي الوقت نفسه انخفاض في استهلاك الألبان في فصل الشتاء، مما يسبب مشكلة الرجيع وبالتالي زيادة تكلفة الإنتاج.

٢ ـ سرعة تلف الحليب واللبن الطازج، إذ حددت الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس الفترة التي يمكن فيها تداول منتوجات الألبان دون أن تتلف بخمسة أيام للحليب وسبعة أيام للبن، بسبب أن شروط الحفظ المتوافرة في البقالات والمنازل ليست مثالية في معظم الحالات.

والمعلوم أنه يمكن حفظ الحليب المبستر لمدة عشرة أيام واللبن المبستر أسبوعين في مكان درجة حرارته من ٤ـ٧ درجات مئوية.

ويرى بعض أصحاب المشروعات أن عدم وعي أصحاب البقالات الصغيرة بأهمية التبريد الكافي لمنتوجات الألبان يؤدي إلى سرعة فساد المنتوجات وبالتالي إساءة سمعة المنتجين.

٣ ـ منافسة المنتوجات المصنعة من الحليب المجفف المستورد للألبان الطازجة في الأسواق، وكذلك المنافسة في الأسعار بين الشركات المنتجة للألبان الطازجة نفسها.

٤ ـ عدم توافر البيانات والمعلومات الكافية عن أمراض الأبقار، والارتفاع النسبي لأسعار أدوية الأبقار، ولقاحاتها وتأخر استيرادها بسبب الروتين.

٥ ـ عدم توافر المعلومات الكافية عن الأسواق وإمكانية التسويق في مختلف مناطق المملكة.

٦ ـ نقص الخبرات السعودية، سواء الإدارية أو الفنية أو العمالة.

الخلاصة والتوصيات

من خلال الإحصائيات والتقارير والدراسات ذات العلاقة، وكذلك المعلومات الحقلية المتمثلة في نتائج الاستبانة، تبين أن:

١ ـ صناعة الألبان الطازجة في المملكة العربية السعودية حديثة جدًّا، حيث بدأ الإنتاج التجاري في معظم المشروعات خلال العقد الماضي، وتغطي الألبان الطازجة حاليًا نحو ٥٠٪ من الاحتياجات المحلية، ولا تزال الألبان المجففة المستوردة مصادر مهمة، ومن المتوقع ازدياد الطلب عليها في المستقبل المنظور.

٢ ـ تتباين درجات التوطن المكاني لمشروعات الألبان الطازجة بين مناطق المملكة، وأهم المناطق من حيث عدد المشروعات وكميات الإنتاج هي الرياض والشرقية، وتتركز المشروعات في تلك المناطق في الخرج والهفوف بدرجة كبيرة.

٣ ـ العوامل الرئيسة في اختيار مواقع المشروعات الحالية حسب أهميتها هي وفرة المياه بالدرجة الأولى، يليها طبيعة المنطقة ذات التربة الزراعية، ومن ثم عامل الأسواق الاستهلاكية الكبيرة. ويوجد عامل آخر أسهم في اختيار المواقع الحالية وهو الرغبة الشخصية لأصحاب المشروعات.

٤ ـ الحليب واللبن هما المنتجان الرئيسان؛ أما المشتقات كالأجبان والقشطة والزبدة والروب والآيس كريم والسمن البلدي، فإن إنتاجها محدود. لذا تعتمد المملكة على المستورد من تلك المنتوجات بنسبة تصل في بعضها إلى ٩٠٪.

٥ ـ برز في السنوات الأخيرة اتجاه جديد في عمليات التسويق وهو قيام بعض المؤسسات والشركات المتخصصة في مجال التصنيع ومن ثم التسويق وذلك بعد الحصول على الألبان (الخام) من المنتجين.

٦ ـ موسمية الطلب على الألبان ومنتوجاتها واضحة، حيث يزداد الطلب في الصيف ويقل في الشتاء، وهناك تناسب طردي بين استهلاك الألبان ودرجات الحرارة، كما أن هناك تناسبًا عكسيًّا بين درجة الحرارة وإنتاجية الأبقار.

٧ ـ تعتبر التسهيلات والحوافز المادية المتاحة من الدولة عوامل رئيسة في قيام العديد من المشروعات الحالية واستمراريتها في الإنتاج.

٨ ـ الأنواع السائدة من الأبقار هي الفريزيان، والجرسي، والهولستاين، وهذه الأنواع تتأقلم مع أجواء المملكة لدرجة كبيرة، وكميات إنتاجها تعتبر عالية بالمقياس العالمي.

وبناء على ما تم التوصل إليه من نتائج فإن الباحث يوصي بما يلي:

١ ـ يجب دراسة موسمية الإنتاج، والنظر في حالة الفائض من الألبان في فصل الشتاء، وقد يكون إنشاء مصنع أو مصانع للأجبان والزبدة، والآيس كريم حلا يلائم المرحلة الحالية بالذات.

٢ ـ لا شك في أن استمرار التسهيلات المقدمة حاليًا من الدولة كفيل بتشجيع هذا القطاع، ولكن يستحسن إعادة النظر في تلك التسهيلات وجعلها تتناسب مع الكميات المنتجة الفعلية، حتى لا يبالغ المستثمرون في تقدير حجم إنتاجهم. وقد يكون من المفيد ربط الإعانات والحوافز بمدى ما يقدمه المشروع من خدمات تدريبية وتوظيفية للأيدي العاملة من السعوديين، سواء الإدارية أو الفنية.

The Fresh Dairy Industry in Saudi Arabia

Abdullah S. Al-Hudaithy
Assistant Professor, Department of Geography, College of Arts, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Abstract. The objectives of this study were to identify the characteristics of and the geographical factors affecting localization of dairy projects in Saudi Arabia. Findings obtained through a literature review and a questionnaire distributed to 36% of dairy projects in the country indicate that the industry supplies only 50% of the country's needs. Geographical factors influencing the distribution of dairy projects are water availability, agricultural land, and large consumer markets. Consumption of dairy products is directly proportional to temperature: high temperature increases consumption. However, a reverse proportional relationship exists between temperature and cows' milk production: high temperature decreases production. The study recommends that further research be conducted concerning production seasonality and suggests the establishment of cheese, butter, and ice cream factories to utilize high winter production, and that government subsidies be linked to actual production.