صناعة جبنة الكاشكافال

الباحثة الإقتصاديّة: كريستال حنّا

الفهرس

[1. مقدّمة حول جبنة الكاشكافال 2](#_Toc40258410)

[تاريخها 2](#_Toc40258411)

[نسبة الاستهلاك في لبنان 3](#_Toc40258412)

[2.التحليل الرباعي (SWOT) 5](#_Toc40258413)

[3.عمليّة إنتاج الكاشكافال 6](#_Toc40258414)

[4.تمويل المشروع 7](#_Toc40258415)

[كلفة آلات التصنيع 8](#_Toc40258416)

[أجور العمالة 8](#_Toc40258417)

[موقع المصنع 9](#_Toc40258418)

[5.الخلاصة 10](#_Toc40258419)

# مقدّمة حول جبنة الكاشكافال

## تاريخها

الكاشكافال هي جبنة صفراء اللون، ذات قوام شبه صلب وتعود تسميتها إلى الجبنة الإيطاليّة كاشيوكافالّو "Caciocavallo"، وهي من بين الأجبان المفضّلة في بلدان أوروبا الشرقيّة ومنطقة البحر الأبيض المتوسط.

وتُعرف جبنة الكاشكافال المصنوعة من حليب البقر بجبنة كاشكافال فيتوشا Kashkaval Vitosha، أمّا المصنوعة من حليب الغنم فتُسمّى كاشكافال البلقان Kashkaval Balkan ويُطلق مصطلح كاشكافال البريسلاف Kashkaval Preslavعلى جبنة الكاشكافال المصنوعة من مزيج حليب البقر وحليب الغنم. وتُستخدم تسمية كاشكافال كمصطلح عام في رومانيا و بلغاريا ومقدونيا للإشارة إلى كل أصناف الأجبان الصفراء. وهذا النوع من الأجبان موجود أيضاً في المجر وكرواتيا وتركيا. يطلق الرومان على هذه الجبنة تسمية الكاشكافالCascaval ، واليونانيّون كاسيري Kasserie، أمّا الأتراك فيحبّذون تسميتها كسارا Ksara.

وتخضع هذه الجبنة شبه الصلبة لعمليّة إنضاج قد تمتدّ حتّى ستّة أشهر تتكوّن فيها نكهتها المميّزة، مطعّمة بالتوابل ومائلة إلى بعض الملوحة مع طعم خفيف من زيت الزيتون. وتُعرف أيضاً باسم جبنة "شيدر البلقان" بسبب تقارب (تشابه) المذاق مع جبنة الشيدر المصنّعة في المملكة المتّحدة. وتنتمي جبنة الكاشكافال إلى عائلة الأجبان الخثرة المرنة التي يتم إنتاجها من خلال تسخين الحليب الرائب (المنتج الذي يتم الحصول عليه بعد تخثّر الحليب) أثناء عمليّة الإنتاج.

وتعتبر هذه الجبنة الصفراء، بفضل قوامها شبه الصلب، مناسبة للشوي والبرش. ويمكن تناول جبنة الكاشكافال وحدها أو استخدامها في السلطات والمقبّلات والبيتزا واللازانيا، قوامها متجانس مصقول أو فيه بعض الثقوب الصغيرة، بيضاء أو صفراء اللون.

تكون نكهة الكاشكافال سلِسة في البداية، ثمّ تزداد هذه النكهة حدّة مع التخمير لفترة طويلة (التخمير هو تحويل بعض السكريّات من خلال الكائنات الحيّة الدقيقة). ويمكن أيضاً تدخينها ممّا يساعد على حفظها بشكل أفضل، وأخيراً يُستخدم هذا النوع من الجبنة كصنف من أطعمة المائدة أو كمكوّن من مكوّنات الأطباق النموذجيّة.

## نسبة الاستهلاك في لبنان

يستهلك اللبنانيون منتجات الألبان والأجبان بكميّات كبيرة وخاصّةً حليب الأبقار التي تمثل 60٪ من السوق المحلّي. فيخصص المستهلكون لها 11٪ من ميزانيّة المواد الغذائيّة و 2.74٪ من إجمالي إنفاقهم على المواد الاستهلاكيّة، وفقًا لتقرير لاكتيميد Lactimed للعام 2014.

وقد شهد قطاع الألبان اللبناني تطوّراً وتنوّعاً كبيراً على مرّ السنين، مثبتاً أنّه يلعب دوراً رئيسيّاً في قطاع الصناعات الزراعيّة. وتمتدّ صناعة الألبان والأجبان من المؤسّسات العائليّة الصغيرة وصولاً إلى الشركات الكبيرة العريقة، وقد دخل السوق المحلّي مستثمرون ومؤسسات أجنبيّة، فتضخّم الإعلان وباتت المنافسة شرسة. وبالرغم من تطوّر قطاع الألبان والأجبان في البلد، ما زال لبنان يستورد من دول مختلفة بعض المنتجات التي لا تُصنّع محليّاً مثل الكاشكافال، وذلك لأنّ كميّة الحليب اللبناني الخام لا تكفي لصناعة كافّة أنواع الأجبان.

شركاء لبنان التجاريّون الرئيسيّون (استيراد "الأجبان والألبان") في العام 2018:

* **المغرب**:37 مليون دولار أمريكي
* **المجر**: 26 مليون دولار أمريكي
* **فرنسا**: 20 مليون دولار أمريكي
* **المملكة المتحدة**: 13.4 مليون دولار أمريكي
* **مصر**: 10.7 مليون دولار
* **بلغاريا**: 9.4 مليون دولار أمريكي
* **بولندا**: 9.34 مليون دولار أمريكي
* **المملكة العربية السعوديّة**: 8.49 مليون دولار
* **الجمهوريّة التشيكيّة**: 6.53 مليون دولار أمريكي
* **بلجيكا**: 5.15 مليون دولار أمريكي

مع انخفاض نسبة الواردات الناتجة عن تدهور الأوضاع الماليّة والاقتصاديّة والسياسات المصرفيّة المتّبعة وعلى الرغم من كلّ التّحديات، يملك لبنان اليوم فرصة للاستفادة من موارده المتاحة واغتنام الفرص وتشجيع الصناعات الوطنيّة. فإنتاج جبنة الكاشكافال بنكهات لبنانيّة متمايزة (مثل الزيتون اللبناني أو الزعتر) على سبيل المثال، هو بمثابة ابتكار لمنتج لبناني جديد لأنّ فيه إضافة جديدة، تنمّق، ونكهات مختلفة، وهذه المنتجات قابلة للانتشار في العالم حاملةً نكهة وبصمة لبنانيّة خاصّة.

سنقدّم في دراسة الجدوى هذه شرحاً لعمليّة إنتاج هذا النوع من الأجبان والتمويل اللازم لإنتاجه.

# التحليل الرباعي (SWOT)

يشمل التحليل الرباعي دراسة كلّ من جوانب البيئة الداخليّة (نقاط القوة ونقاط الضعف) والبيئة الخارجيّة (الفرص والتهديدات).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نقاط القوّة** | **نقاط الضعف** | **الفرص** | **المخاطر** |
| * تتميّز عدّة مصانع الألبان والأجبان بتأسيسها واستمرار عملها لسنوات طويلة مما يعكس عراقة صناعتها وتوارث تجارة الأجبان من جيل إلى جيل.
* وجود عدّة مزارع كبيرة، يحتوي 1/3 منها على أكثر من 50 بقرة.
* قطاع ألبان وأجبان منظّم إلى حدّ ما: نصف مصانع الألبان والأجبان المسجّلة لدى وزارة الزراعة تقع في محافظتي البقاع وبعلبك الهرمل
* وجود مصانع تعمل وفق معايير الجودة العالميّة.
 | * عدم الاستقرار في الثروة الحيوانيّة إلى حدٍّ كبير: يعتبر 67.5٪ من المزارعين فقراء أو شديدي الفقر مّما ينعكس سلباً على مستوى عمليّات الاستثمار والتحديث
* نقص في كميّة الأعلاف المزروعة محليًا بحيث يزيد استيراد الذرة والصويا بشكل كبير من تكلفة الحليب الخام.
* نقص في تدريب المزارعين في مصانع الألبان والأجبان الصغيرة
* تشكل كميّة الحليب التي تُجمع من المزارع حوالي 30٪ من حاجة المصانع المحليّة بحيث يُستورد 70٪ منها
* تخفيض معدل البطالة الناجم عن تدهور الأوضاع الماليّة. ]*هل هذه النقطة من الفرص؟ أو المقصود "ارتفاع نسبة البطالة...؟")[*
 | * توفّر الأراضي الخصبة خاصة في سهول البقاع وبعلبك الهرمل
* الطلب المتزايد والفعّال على منتجات الألبان والأجبان.
* اهتمام المنظّمات الدوليّة في الزراعة وقطاع الألبان والأجبان في لبنان بشكل عام، في البقاع وبعلبك الهرمل بشكل خاص (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي PNUD، منظمة الأغذية والزراعة FAO، الوكالة الأمريكيّة للتنمية الدوليّة USAID، الاتحاد الأوروبّي، إلخ.
* تطوّر الطاقات المتجدّدة.
* نمو الطلب الوطني على منتجات الحليب المستوردة (خاصّة الأجبان) واستعداد أصحاب المصانع لإدخال المنتجات "المعولمة" في خطوط إنتاجها.
 | * التأثير السلبي لعدم الاستقرار السياسي والأمني في لبنان والدول المجاورة.
* عدم استقرار سعر صرف الدولار مقابل الليرة اللبنانية.
* نقص في المواد الأوليّة اللازمة لهذه الصناعة في لبنان والحاجة إلى استيرادها.
* النقص في مراقبة أسعار المنتجات في مراكز البيع.
* انخفاض معدّلات الأجور جرّاء الوضع المالي والاقتصادي.
* بنية تحتيّة ضعيفة و هرمة
* سوء إدارة المياه بسبب السعة التخزينيّة المحدودة للسدود.
* ارتفاع تكاليف المدخلات لمصادر الطاقة وإيجارات الأراضي.
* قطاع غير منظّم قانونيّاً ومتطوّر للغاية: وجود مصانع الألبان والأجبان غير القانونيّة يخلق منافسة غير عادلة لهذه المصانع
* منافسة قوية من منتجات الألبان السورية.
* نمو الطلب الوطني على منتجات الألبان المستوردة (خاصة الجبن) واستعداد مصانع الألبان لإدخال منتجات الألبان "المعَولمة" في خطوط إنتاجها.
 |

# عمليّة إنتاج الكاشكافال

* 1. استلام الحليب الخام
	2. تسخين وضبط درجة حرارة الحليب (بين 33 و 37 درجة مئوية)
	3. إضافة المنفّحة] المادة التي تساعد في تخثير الحليب ليتحول إلى جبن[
	4. ترك المنفّحة للتفاعل مع الحليب (45 دقيقة)
	5. تقطيع وتحريك الحليب الرائب
	6. تصفية المصل
	7. تقطيع الحليب الرائب يدويّاً
	8. رصّ الحليب الرائب (من 3 إلى 6 ساعات)
	9. نضوج الحليب الرائب (الشيدر) – 18 ساعة
	10. تقطيع الحليب الرائب قطعاً صغيرة
	11. تحويل الحليب الرائب إلى عجينة مطاطيّة من خلال وضعها في محلول ملحي ساخن (بين 73 و75 درجة مئويّة، 5٪ كلوريد الصوديوم)
	12. عجن وتمليح جاف وقولبة الجبنة
	13. ترك الجبنة فترة للنضوج (3 أشهر، من 15 إلى 18 درجة مئويّة، نسبة رطوبة بين 75 و 80%)
	14. غسل الجبنة
	15. التعبئة والتغليف



# تمويل المشروع

يحتاج منتج جبنة الكاشكافال في عمليّة التصنيع هذه إلى أكثر من آلة، وإلى اليد العاملة، وموقع رئيسي، والطاقة، والأهم من ذلك مصدراً لحليب البقر أو الأغنام.

* كلفة آلات التصنيع (273.280.000 ل.ل).
* **خزان معالجة جبنة الكاشكافال** (3000 لتر من الحليب على الأقل): يُسخّن الحليب في خزّان معالجة الكشار إلى درجة حرارة التخمير، وبعد تخمّر الحليب وتحوّله إلى خثارة أي اللبن الرائب، يُقطع بواسطة خلّاطات خاصّة داخل الخزّان.
* **أسطوانة ترشيح الرائب**: تُستخدم هذه المصفاة ذات الشكل الأسطواني والتي تحتوي على ثقوب لتصفية الحليب الرائب بعد عملية الكشار.
* **خزان ترشيح الرائب**: خزان يحتوي على مصفي يستخدم في ترشيح الرائب.
* **ماكينة السلق بالماء**: تعمل آلة التمدّد على طبخ الحليب الرائب بالبخار وعجنه.
* **ماكينة السلق الجاف**: من النوع المغلق؛ تتمّ عمليّة العجن عن طريق تسخين مرجل الحليب الرائب الموجود داخل مرجل بيضوي عبر البخار الذي يدور حوله.
* **ماكينة نقل الرائب**: تستخدم في نقل رائب الكاشكافال المطبوخ إلى ماكينة وزن جبن القشقوان.
* **ماكينة وزن جبن القشقوان***:*  وظيفة هذه الماكينات هي إجراء عمليّات الوزن في ماكينات العجن من نوع السلق الجاف بوزن1000 كلغ.
	+ **عربة نقل القشقوان**: تستخدم لترك جبنة الكشار ترتاح عليها بعد تصنيعها ومن ثمّ نقلها.
	+ **تقطيع الحليب الرائب**: يجب قطع الرائب قبل عمليّة السلق.
	+ **قوالب القشقوان**: تُوضع منتجات جبنة الكاشار بعد طبخها ووزنها في قوالب لإعطائها شكلها النهائي.
	+ **شاحنة صغيرة:** مخصّصة لنقل الجبن.
* أجور العمالة: (6.800.000 ل.ل/شهر أو 81.600.000/ سنة)
* موقع المصنع (392.000.000 ل.ل.)

تبلغ مساحة مصنع جبن صغير حوالي 140 متر مربع. وإذا أنشئ هذا المصنع في البقاع مثلاً، حيث متوسط سعر المتر المربع هو 1000 دولار ما يعادل 2.800.000 ل.ل. (update dollar rate?)

إذاً:

* تكاليف الاستثمار:
	+ الماكينات: 273.280.000 ل.ل.
	+ الرواتب: 81.600.000 ل.ل.
	+ العقار: 392.000.000 ل.ل.
	+ تكاليف أخرى: 80.000.000 ل.ل.

وبالتالي تُقدّر قيمة الإستثمار الإجماليّة بمبلغ **1.096.880.000 ل.ل.**

سعر ليتر الحليب في لبنان هو 1350 ل.ل./ ووجدنا بعد البحث أنّنا نحتاج في السنة الواحدة 200.000 ليتر من الحليب لتصنيع 40.000.000 غ من الجبن ما يساوي حوالي 133.333 علبة من جبن الكاشكافال بوزن 300غ للعلبة الواحدة.

سعر 300غ من الكاشافال في السوق حوالي 9000 ل.ل.

* **قيمة المبيعات**: 133.333علبة x 9000 ل.ل. = 1.199.997.000 ل.ل.
* **قيمة الإيرادات**: 1.199.997.000 – 11% = 1.067.997.330 ل.ل.
* **قيمة الأرباح**:
	+ الماكينات + الممتلكات على فترة 5 سنوات = 133.056.000 ل.ل. في السنة
	+ النفقات = 133.056.000 + 81.600.000 + 270.000.000 + 80.000.000 = 564.656.000 ل.ل.
	+ 1.067.997.330 – 564.656.000 = 503.341.000 ل.ل.

# الخلاصة

بعد وضع هذه الميزانيّة العموميّة لتمويل مشروع مصنع جبن صغير، يتبيّن لنا أنّ هذا المشروع قابل للتنفيذ، علماً أنّنا في سياق إعداد هذه الدراسة لم نتمكّن من الحصول على كافّة المعلومات اللازمة وأنّ الأرقام المدرجة في دراستنا هي تقديرات تقريبيّة.

والمشكلة الأساسيّة التي واجهتنا خلال جمع المعلومات كانت عدم القدرة على تحديد كميّات الحليب الخام المنتجة في لبنان، لذا افترضنا أنّ الحليب المستخدم في عمليّة الإنتاج هو 100% لبناني، وإلّا استُخدم الحليب الخام المستورد حتى الحليب المجفّف المستورد.

وتجدر الإشارة إلى،

أنّ الجبن المطبوخ والمرصوص (كالكاشكافال) يتطلّب كميّة حليب أكبر من الجبن الطري (مثل أجبان camembert, brie munster, maroilles)، فهذا الأخير يحتوي على نسبة أعلى من الماء وبالتالي نسبةً حليب أقلّ من الجبن الصلب. لذا الأجبان الصلبة والمطبوخة والأكثر تجفيفاً ورصّاً هي الأغنى بالكالسيوم.

وأنّ خطّتنا هي إنتاج جبنة كاشكافال بنكهة لبنانيّة، بإضافة الزعتر و/أو الزيتون إليه، فهدفنا هو إنتاج أصناف مميّزة ومتمايزة ونكهة فريدة لتوزيعها خارج الحدود اللبنانيّة.

إذاً، بعدما أوضحنا أنّ صناعة الكاشكافال تستلزم كميّات كبيرة من الحليب لعمليّة الإنتاج، يبقى السؤال الرئيسي الذي يطرح نفسه هو إذا ما كان إنتاج الحليب اللبناني يكفي لهذه الصناعة!

فقد وجدنا خلال هذه الدراسة أنّ لبنان لا ينتج أكثر من 30% من حاجات مصانع الألبان والأجبان من الحليب الطبيعي، فلم يتمكّن مُربّي الأبقار بعد من تأمين الموارد الماليّة اللازمة من أجل إنتاج الحليب. ممّا يدلّ على صعوبة تنفيذ مشروع إنتاج الجبن بالاعتماد على الحليب اللبناني وحده، لأنّ لبنان بعيد كل البعد عن الاكتفاء الذاتي من الحليب ومنتجات الحليب.

 وبحسب البحث المحدود الذي تمكّنا من القيام به، وجدنا أنّ الواردات (عام 2011) ساهمت بأكثر من 63٪ في سدّ حاجات المستهلكين المحليّين من الحليب ومنتجات الحليب في حين تقدّر منظمة الأغذية والزراعة (التقرير قيد الإعداد) أنّ السوق المحلّي يعوّل على الواردات بنسبة تصل إلى 78٪.

لذا يتمثّل التحدي الأكبر اليوم في دعم مزارع الأبقار والأغنام، علماً أنّ هذا المشروع كان قد أُطلق ما بين العام 1993 والعام 2002 "*بتمويل مشترك بقيمة تصل إلى 21.9 مليون دولار من الصندوق الدولي للتنمية الزراعيّة* ومنظّمة البلدان المصدّرة للنفط (أوبك)، وقد تمّ تنفيذ المشروع ما بين العام 1993 و العام 2002، تحت إشراف وزارة الزراعة، لتحقيق الأهداف الرئيسيّة التالية:

* *تثبيت سعر الحليب على مدار السنة مع الحفاظ على جودته ومستويات المواد الدهنيّة فيه*
* *تحسين ومراقبة جودة الحليب*
* *دعم صغار مربّي المواشي، وقد اتّخذت عدّة إجراءات لتحقيق هذه الأهداف.*
* *استيراد الأبقار الحلوب العالية الإنتاجيّة وتوزيعها على صغار مربّي المواشي (بقرتين لكل واحد منهم) في إطار القروض المدعومة.*
* *منح قروض مدعومة لمربّي المواشي للتزوّد بسلالات محليّة من الأغنام والماعز.*
* *منح قروض مدعومة لمربّي المواشي والتعاونيات والمرأة الريفّية.*
* *إنشاء 12 مركز لجمع الحليب، 4 منها في البقاع وبعلبك الهرمل (الهرمل، ودوريس، وبر الياس، وخربة روحه)، تزوّدها المزارع المجاورة بالحليب صباحاً ومساءً؛ وتُجرى التحاليل للحليب الذي يُجمع باستخدام أدوات للتحليل الميكروبيولوجي، وقياس مستويات الحموضة، والكثافة، والرطوبة، والمواد الدهنيّة، والبروتيينات، والمواد الجاّفة، ثمّ يُبرّد قبل توزيعه على مصانع الحليب. وقد سمح هذا المشروع بزيادة إنتاج الحليب السنوي (من حوالي 3.500 لتر لكل بقرة إلى أكثر من 6.000 لتر) وزاد السعر الذي يُدفع لمربّي المواشي بنسبة 50٪.*

*بعد استكمال المشروع، كُلفت وزارة الزراعة بإدارة مراكز التجميع، وفي العام 2005 قررت الدولة إقفالها*". هذه المعلومة الأخيرة مأخوذة من التشخيص والاستراتيجيّة المحليّة التي أجرتها شركة LACTIMED حول موضوع تنمية منتجات الحليب النموذجيّة للبقاع وبعلبك - الهرمل، كانون الثاني 2014).

وتبقى هذه الطلبات نفسها حتى يومنا هذا.