



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

الآثار الاقتصادية لصناعة الألبان على التنمية المستدامة بمحافظة الوادي الجديد

د. أحمد فوزي عبد الحميد علي د. مهابه عبد المعطي السيد أحمد
قسم الدراسات الاقتصادية - شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

بيانات البحث	المستخلص
استلام 2025/9/20 قبول 2025/10/21	يعتبر إنتاج الألبان ومنتجاتها أحد أهم مجالات الإنتاج الزراعي واسعة الانتشار في الريف المصري بصفة عامة وريف محافظة الوادي الجديد بصفة خاصة، لذ يستهدف هذا البحث التعرف على أقتصاديات صناعة منتجات الألبان في محافظة الوادي الجديد لتكون مرشداً لمتخذي القرار والمستثمرين في جذب المزيد من الاستثمارات، وتبين من البحث أن نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان في مصر قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وقد متوسط نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان بحوالي 88.63% خلال الفترة (2010-2023)، وأن إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 44.934 ألف طن عام 2013، وحد أقصى بلغ نحو 104.058 ألف طن عام 2023، وقد ركز البحث على دراسة اقتصاديات تصنيع أربعة منتجات لبنية هي (الجبن الأبيض والجبن الراس الخزين، واللبن الزبادي، والآيس كريم) بمعامل الألبان بمنطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد، وذلك لسعتين إنتاجيتين الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) والثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)، وتبين ارتفاع مؤشرات الأداء الاقتصادي للوحدات الإنتاجية بالسعة الإنتاجية الثانية مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى وذلك يرجع في المقام الأول إلى وفورات السعة التي تحققها وحدات السعة الإنتاجية الثانية، وبالرغم من ارتفاع مؤشرات الأداء الاقتصادي لأحد المنتجات اللبنيه مقارنة بباقي المنتجات اللبنيه الأخرى (مثل الآيس كريم) إلا أن معظم الوحدات الإنتاجية سواء في السعة الإنتاجية الأولى أو الثانية لا تخصص في منتج لبني واحد نظراً لموسمية الطلب على العديد من المنتجات اللبنيه، كما تبين أن وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد تواجه مجموعة من التحديات التشريعية والتمويلية والفنية والإنتاجية والتسويقية، وتم أقترح حلول لهذه التحديات.

الكلمات المفتاحية:
اللبن الخام ،
اقتصاديات تصنيع
الألبان ، منتجات الألبان
، التنمية المستدامة ،
محافظة الوادي الجديد

الباحث المسئول: د. أحمد فوزي عبد الحميد علي
البريد الإلكتروني: af5094971@gmail.com



Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.Journals.ekb.eg/>

Economic Impact of the Dairy Industry on Sustainable Development in New Valley Governorate

Dr. Ahmed Fawzy Abd Elhameed Ali Dr. Mahaba Abd Elmoety Elsayed
Department of Economic Studies-Socio-Economic Division-Desert Research Center

ARTICLE INFO

Article History

Received:20-9- 2025

Accepted: 21- 10-2025

Keywords:

Raw Milk, Dairy
Manufacturing
economics, Dairy
Products,
Sustainable
Development,
New Valley
Governorate

ABSTRACT

Dairy production and its products is one of the most important agricultural activities production widespread in the Egyptian rural areas in general and rural areas of the New Valley governorate in particular, the research aims to identify the profitability of the dairy industry in the New Valley governorate to be a guide for decision makers and investors in attracting more investments, and the research found that the percentage of self-sufficiency of dairy in Egypt has begun to fluctuate between increase and decrease, the average percentage of self-sufficiency of dairy was estimated at about 88.63% during the period (2010-2023), and that the total production of cow and buffalo milk in the New Valley governorate has begun to fluctuate between increase and decrease, the average production of cow and buffalo milk in the New Valley governorate was estimated at about 79.515 thousand tons during the period (2005-2023); the research focused on studying the economics of manufacturing four dairy products (white Cheese, Ras Cheese, yogurt, Ice Cream) in dairy factories in the study area in the New Valley governorate, for two production capacities, the first (less than 3 tons of milk/day) and the second (from 3 tons of Milk/Day and more) .It turned out that the economic performance indicators of the production units in the second production capacity have increased compared to the first production capacity, and this is primarily due to the economies of scale achieved by the second production capacity units.

Dr. Ahmed Fawzy Abd Elhameed Ali

Email af5094971@gmail.com

مقدمة:

يقاس تقدم الأمم في أحيان كثيرة بمقدار ما يستهلكه الفرد من البروتينات الحيوانية بصفة عامة والألبان ومنتجاتها بصفة خاصة، لما عرف عن اللبن من قيمة غذائية حباه بها الخالق سبحانه فجعله أقرب الأغذية إلى نموذج الغذاء الكامل إذ يحتوى اللبن على المواد الستة الأساسية اللازمة للتغذية الصحيحة وهى: الماء، الدهن، الكربوهيدرات، البروتين، المعادن، والفيتامينات (أبوزيد، 2009). هذا بالإضافة الى ارتفاع قابليته للهضم اذا ما قورن بالأغذية الأخرى، فبينما تبلغ قيمة ما يهضم من اللبن 98 - 99% فان ما يهضم من الأطعمة الحيوانية الأخرى يتراوح بين 15 - 97 % ، أما الحبوب والخبز فيهضم منها 85 - 90 % (معهد بحوث الإنتاج الحيواني، 2011). ويعتبر اللبن الخام خامس المنتجات الزراعية المصرية الرئيسية، بعد المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة واللحوم الحمراء، ويقدر إنتاج اللبن الخام في مصر بحوالي 6.2 مليون طن بقيمة تبلغ نحو 75.211 مليار جنيه، تمثل نحو 18.72 % من إجمالي قيمة الانتاج الحيواني، ونحو 6.5 % من إجمالي قيمة الانتاج الزراعي خلال الفترة (2021-2023) (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2023).

ويعتبر إنتاج الألبان ومنتجاتها أحد أهم مجالات الإنتاج الزراعي واسعة الانتشار في الريف المصري بصفة عامة وريف محافظة الوادي الجديد بصفة خاصة، وترتبط صناعة منتجات الألبان بالثروة الحيوانية من حيث حجم القطعان الحيوانية المنتجة ونوعيتها، حيث أنها مصدر المادة الخام الأساسية لتصنيع جميع منتجات الألبان وهي اللبن الخام، وتتميز محافظة الوادي الجديد بانخفاض أسعار اللبن الخام المنتج بها مقارنة بباقي المحافظات المجاورة لها، بالإضافة لانتشار وحدات تصنيع (معامل) الألبان بجميع مراكز المحافظة. كما تسهم مشروعات تصنيع الألبان (الجبن بأنواعه المختلفة، الزبادي، الآيس كريم) في توفير سلع غذائية هامة للمستهلكين، وتحقيق قيمة مضافة، وتوفير فرص عمل ومصدر للدخل للعاملين في مشروعات تصنيع الألبان وبالتالي المساهمة في تحقيق التنمية الريفية المستدامة.

مشكلة البحث:

بالرغم من توافر الطاقات الإنتاجية للبن الخام على مستوى الجمهورية إلا أن كميات الإنتاج الفعلية لا تتناسب مع هذه الطاقات الإنتاجية، مما ينعكس بدوره على عدم قدرة الطاقات الإنتاجية المحلية من اللبن الخام على ملاحقة احتياجات الاستهلاك المحلي المتزايدة، الأمر الذي يترتب عليه زيادة التوجه نحو الاعتماد على الاستيراد من الخارج وذلك لسد الفجوة الغذائية من اللبن الخام التي تبلغ 653 ألف طن تمثل حوالي 10.05% كمتوسط خلال الفترة (2019-2023)، مما يشكل عبء على الميزان التجاري المصري.

وعلى الرغم من كون محافظة الوادي الجديد من المحافظات الواعدة في قطاع الإنتاج الحيواني، حيث شهدت المحافظة تنفيذ عدد من المشروعات القومية للتوسع الزراعي الأفقي ومن ضمنها مشروعات للإنتاج الحيواني، إلا أنه قد لوحظ تذبذب إنتاج الألبان في المحافظة خلال الفترة (2005-2023) حيث بلغ الحد الأقصى لإنتاج الألبان في المحافظة نحو 104.058 ألف طن عام 2023 بينما بلغ الحد الأدنى لإنتاج الألبان في المحافظة نحو 44.934 ألف طن عام 2013 ، ويترتب على ذلك حدوث تذبذب في كميات المنتجات اللبنية التي تقوم صناعاتها في الأساس على مدى توفر اللبن الخام كمادة أساسية لتصنيع هذه المنتجات، وبالرغم من أهمية دور مشروعات التصنيع الغذائي من الناحية الاجتماعية والاقتصادية لما توفره من فرص عمل وتحسين المستوى المعيشي

للسكان الريفيين إلا أن دورها مازال محدود نتيجة العقبات التي تعترض عملها والتوسع في نشاطها. بالإضافة إلى ندرة الدراسات التي تتناول إنتاج وتصنيع الألبان بالمحافظة، وهو الأمر الذي يطرح سؤال: هل الواقع الانتاجي للألبان ومنتجاتها في محافظة الوادي الجديد ينتابه بعض التحديات أو المعوقات؟

هدف البحث:

يستهدف البحث بصفة عامة محاولة التعرف على اقتصاديات صناعة منتجات الألبان في محافظة الوادي الجديد لتكون مرشداً لمتخذي القرار والمستثمرين في جذب المزيد من الاستثمارات، وذلك من خلال تحقيق عدد من الأهداف الفرعية تتمثل في الآتي :

- 1- التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الألبان في محافظة الوادي الجديد.
- 2- التعرف على هيكل صناعة الألبان في محافظة الوادي الجديد.
- 3- دراسة هيكل التكاليف والإيرادات لتصنيع طن من اللبن الخام لعدد من المنتجات اللبنية.
- 4- تقدير بعض المؤشرات الاقتصادية للحكم على كفاءة الأداء الاقتصادي لبدائل تصنيع طن من اللبن الخام في محافظة الوادي الجديد.
- 5- دراسة التحديات التي تواجه صناعة منتجات الألبان وأهم الحلول المقترحة لمواجهتها.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي في تقدير بعض المتوسطات والنسب المئوية، كما تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الكمي حيث تم استخدام أسلوب الإنحدار البسيط لتقدير الاتجاه الزمني العام للمتغيرات موضع الدراسة، كما تم استخدام أسلوب تحليل الميزانية المزرعية (1979 , Maxwell) وكذلك استخدام أسلوب تقدير القيمة المضافة (Tsakok, 1990) في تحليل بيانات المدخلات والمخرجات وتقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتصنيع طن من اللبن خام إلى منتجات لبنية مختلفة (الجبن الأبيض والجبن الرومي واللبن الزبادي والأيس كريم).

واعتمد البحث على مصدرين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومديرية الزراعة بالوادي الجديد، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظه الوادي الجديد، وبيانات الشبكة الدولية للمعلومات (Internet) ، وثانيهما البيانات الأولية التي تم جمعها من خلال استمارة استبيان بطريقة المعاينة العنقودية الطبقية العشوائية (عنقودية في اختيار المراكز، وطبقية في تحديد الساعات الإنتاجية، وعشوائية في اختيار وحدات التصنيع من الوحدات الإنتاجية لتصنيع الألبان)، حيث يوجد في محافظة الوادي الجديد نحو 97 وحدة (معمل) لتصنيع الألبان، تم أخذ عينة حجمها 20 وحدة تمثل نحو 20.62 % من إجمالي عدد وحدات تصنيع الألبان في محافظة الوادي الجديد.

النتائج ومناقشتها :

أولاً: تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للألبان في مصر خلال الفترة (2010-2023):

يتضح من بيانات جدول (1) أن إنتاج الألبان في مصر قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 5.089 مليون طن عام 2016، وحد أقصى بلغ نحو 6.742 مليون طن عام 2022، وقدر متوسط الإنتاج بحوالي 5.635 مليون طن خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج

الألبان في مصر تبين من المعادلة (1) بالجدول (2) أن إنتاج الألبان قد أخذ اتجاها عاما متزايدا وغير معنوي إحصائيا.

ويتضح من بيانات جدول (1) أن واردات الألبان المصرية قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 634 ألف طن عام 2023، وحد أقصى بلغ نحو 1.747 مليون طن عام 2016،

جدول (1): تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للألبان في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2010-2023).

(كمية : ألف طن).

السنة	الإنتاج	الواردات	الصادرات	الإستهلاك	الفجوة	نسبة الاكتفاء الذاتي %	متوسط نصيب الفرد (كجم/سنة)
2010	5774	980	582	6172	398	93.55	78.4
2011	5803	1061	630	6337	534	91.57	78.8
2012	5849	1408	497	6248	399	93.61	75.7
2013	5554	1058	551	6117	563	90.80	72.3
2014	5600	1324	485	6518	918	85.92	72.9
2015	5245	1684	462	6599	1354	79.48	71.9
2016	5089	1747	279	6618	1529	76.90	70.5
2017	5395	1010	541	5904	509	91.38	60.2
2018	5173	1220	500	5921	748	87.37	59.1
2019	5227	1215	508	5934	707	88.09	58.1
2020	5586	1610	483	6693	1107	83.46	64.5
2021	6196	992	366	6822	626	90.82	61.2
2022	6742	925	373	7294	552	92.43	63.8
2023	5662	634	361	5935	273	95.40	49.4
المتوسط	5635	1205	473	6365	730	*88.63	66.9

*متوسط هندسي

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للألبان في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2010-2023).

م	المتغير	الوحدة	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
1	الإنتاج	ألف طن	$\hat{Y}_i = 5463.19 + 22.96 X_i$ (0.77)	0.05	0.6	5635	—
2	الواردات	ألف طن	$\hat{Y}_i = 1345.76 - 18.79 X_i$ (- 0.88)	0.06	0.77	1205	—
3	الصادرات	ألف طن	$\hat{Y}_i = 585.86 - 15.09 X_i$ (- 2.98)*	0.43	8.88*	473	-3.19
4	الأستهلاك	ألف طن	$\hat{Y}_i = 8184.22 + 24.12 X_i$ (0.87)	0.06	0.76	6365	—
5	الفجوة	ألف طن	$\hat{Y}_i = 721.03 + 1.17 X_i$ (0.05)	0.0002	0.002	730	—
6	نسبة الأكتفاء الذاتي %	%	$\hat{Y}_i = 88.53 + 0.01 X_i$ (0.03)	0.0001	0.001	88.63	—
7	متوسط نصيب الفرد	كجم/سنة	$\hat{Y}_i = 80.92 - 1.87 X_i$ (-6.93)**	0.8	48.07**	66.9	-2.79

*معنوى عند مستوى 0.05 **معنوى عند مستوى 0.01

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1).

وقدر متوسط واردات الألبان بحوالي 1.205 مليون طن خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لواردات الألبان في مصر تبين من المعادلة (2) بالجدول (2) أنها قد أخذت اتجاها عاما متناقصا وغير معنوي إحصائيا.

ويتضح من بيانات جدول (1) أن صادرات الألبان المصرية قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 279 ألف طن عام 2016، وحد أقصى بلغ نحو 630 ألف طن عام 2011، وقدر متوسط صادرات الألبان بحوالي 473 ألف طن خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لصادرات الألبان المصرية تبين من المعادلة (3) بالجدول (2) أنها قد أخذت اتجاها عاما متناقصا ومعنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 5%، وقد بلغ مقدار التناقص السنوي حوالي 15.09 ألف طن بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 3.19 % من متوسط صادرات الألبان والبالغ حوالي 473 ألف طن خلال الفترة (2010-2023)، وتشير قيمة معامل التحديد (R²) ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن تفسر حوالي 43% من التغيرات الحادثة في صادرات الألبان في مصر.

ويتضح من بيانات جدول (1) أن إستهلاك الألبان في مصر قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 5.904 مليون طن عام 2017، وحد أقصى بلغ نحو 7.294 مليون طن عام 2022، وقدر متوسط إستهلاك الألبان بحوالي 6.365 مليون طن خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإستهلاك الألبان في مصر تبين من المعادلة (4) بالجدول (2) أن إستهلاك الألبان قد أخذ اتجاها عاما متزايدا وغير معنوي إحصائيا.

ويتضح من بيانات جدول (1) أن الفجوة في الألبان في مصر قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بحد أدنى بلغ نحو 273 ألف طن عام 2023، وحد أقصى بلغ نحو 1.529 مليون طن عام 2016، وقدر متوسط الفجوة في الألبان بحوالي 730 ألف طن خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لفجوة الألبان في مصر تبين من المعادلة (5) بالجدول (2) أن فجوة الألبان قد أخذت اتجاها عاما متزايدا وغير معنوي إحصائيا.

ويتبين من بيانات جدول (1) أن نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان في مصر قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بحد أدنى بلغ نحو 76.9% عام 2016، وحد أقصى بلغ نحو 95.4% عام 2023، وقدر متوسط نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان بحوالي 88.63% خلال الفترة (2010-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لنسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان في مصر تبين من المعادلة (6) بالجدول (2) أن نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان قد أخذت اتجاها عاما متزايدا وغير معنوي إحصائيا. كما يتضح من بيانات جدول (1) أن متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بحد أدنى بلغ نحو 49.4 كجم/سنة عام 2023، وحد أقصى بلغ نحو 78.8 كجم/سنة عام 2011، وقدر المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد من الألبان بحوالي 66.9 كجم/سنة خلال الفترة (2010-2023). وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لمتوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر تبين من المعادلة (7) بالجدول (2) أن متوسط نصيب الفرد من الألبان قد أخذ اتجاها عاما متناقصا ومعنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 1%، وقد بلغ مقدار التناقص السنوي حوالي 1.87 كجم/سنة بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 2.79% من المتوسط العام لمتوسط نصيب الفرد من الألبان والبالغ حوالي 66.9 كجم/سنة خلال الفترة (2010-2023)، وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن تفسر حوالي 80% من التغيرات الحادثة في متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر.

مما سبق يتضح أن متوسط نصيب الفرد من الألبان في مصر لا يزيد على 66.9 كجم/سنة خلال الفترة (2010-2023)، في حين أن المتوسط العالمي طبقاً لتقديرات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) هو 100 كجم/سنة، وفي دول الاتحاد الأوروبي يصل هذا المتوسط إلى 150 كجم/سنة، بينما يرتفع هذا المتوسط في الولايات المتحدة الأمريكية ليصل إلى 180 كجم/سنة (FAO, 2023). وبالتالي فإن متوسط نسبة الأكتفاء الذاتي من الألبان في مصر والتي تصل إلى 88.63% خلال الفترة (2010-2023) لا يعبر بصدق عن حقيقة إنتاج واستهلاك الألبان في مصر، وبالتالي فإن الدولة المصرية تحتاج زيادة إنتاج كميات الألبان لزيادة نسبة الأكتفاء الذاتي من ناحية، ولتقليل الفجوة ما بين متوسط نصيب الفرد الحالي في مصر والمتوسط العالمي لأستهلاك الفرد الموصى به من المنظمات الدولية من ناحية أخرى.

ثانياً: الأهمية النسبية لأعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب وإنتاج الألبان الخام بمحافظة الصحاري المصرية:

تشير بيانات جدول (3) أن محافظة الوادي الجديد تأتي في الصدارة بين محافظات الصحاري المصرية من حيث أعداد رؤوس الأبقار الحلاب، حيث قدر متوسط أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بمحافظة الوادي الجديد بحوالي 4563 رأس تمثل نحو 79.43% من إجمالي أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بمحافظة الصحاري

المصرية البالغة حوالي 5745 رأس وذلك خلال الفترة (2023-2019)، ثم يليها محافظات شمال سيناء، وجنوب سيناء، ومطروح حيث بلغ أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بها نحو 754 ، 222 ، 205 رأس تمثل نحو 13.13%، 3.87%، 3.57% على الترتيب من إجمالي أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بمحافظات الصحاري المصرية خلال الفترة (2023-2019).

كما تشير بيانات جدول (3) أن محافظة الوادي الجديد تأتي في الصدارة بين محافظات الصحاري المصرية من حيث أعداد رؤوس الجاموس الحلاب ، حيث قدر متوسط أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بالمحافظة بحوالي 134 رأس تمثل نحو 53.22% من إجمالي أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظات الصحاري المصرية البالغ نحو 251 رأس خلال الفترة (2023-2019)، ثم يليها محافظات جنوب سيناء، وشمال سيناء حيث بلغ أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بها نحو 113 ، 5 رأس تمثل نحو 44.79%، 1.99% على الترتيب من إجمالي أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظات الصحاري المصرية البالغ نحو 251 رأس وذلك خلال الفترة (2023-2019).

جدول (3): الأهمية النسبية لأعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب بمحافظات الصحاري المصرية خلال الفترة (2023-2019).

المحافظة	الأبقار		الجاموس		الإجمالي	
	رأس	%	رأس	%	رأس	%
الوادي الجديد	4563	79.43	134	53.22	4697	78.33
شمال سيناء	754	13.13	5	1.99	759	12.66
جنوب سيناء	222	3.87	113	44.79	335	5.59
مطروح	205	3.57	0	0	205	3.42
البحر الأحمر	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	5745	100	251	100	5996	100

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

وتشير بيانات جدول (4) أن محافظة الوادي الجديد تأتي في الصدارة بين محافظات الصحاري المصرية من حيث كمية إنتاج اللبن البقري، حيث قدر متوسط إنتاج اللبن البقري بالمحافظة بحوالي 14.489 ألف طن تمثل نحو 72.48% من إجمالي إنتاج اللبن البقري بمحافظات الصحاري المصرية البالغ نحو 19.99 ألف طن خلال الفترة (2023-2019)، ثم يليها محافظات مطروح، وشمال سيناء، وجنوب سيناء حيث بلغ إنتاج اللبن البقري بها نحو 3213 ، 1369 ، 919 طن تمثل نحو 16.07%، 6.85%، 4.6% على الترتيب من إجمالي إنتاج اللبن البقري بمحافظات الصحاري المصرية خلال الفترة (2023-2019).

كما تشير بيانات جدول (4) أن محافظة الوادي الجديد تأتي في الصدارة بين محافظات الصحاري المصرية من حيث كمية إنتاج اللبن الجاموسي، حيث قدر متوسط إنتاج اللبن الجاموسي بالمحافظة بحوالي 375 طن

تمثل نحو 57.45% من إجمالي إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الصحاري المصرية البالغ نحو 652 طن خلال الفترة (2023-2019)، ثم يليها محافظاتي جنوب سيناء، وشمال سيناء حيث بلغ إنتاج اللبن الجاموسي بها نحو 271 ، 7 طن تمثل نحو 41.48%، 1.07%، على الترتيب من إجمالي إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الصحاري المصرية خلال الفترة (2023-2019).

جدول (4): الأهمية النسبية لإنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الصحاري المصرية خلال الفترة (2023-2019).

المحافظة	ألبان الأبقار		ألبان الجاموس		الإجمالي	
	كمية (طن)	%	كمية (طن)	%	كمية (طن)	%
الوادي الجديد	14489	72.48	375	57.45	14863	72
مطروح	3213	16.07	0	0.0	3213	15.57
شمال سيناء	1369	6.85	7	1.07	1376	6.67
جنوب سيناء	919	4.60	271	41.48	1190	5.76
البحر الأحمر	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	19990	100	652	100	20642	100

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

ثالثاً: الوضع الراهن لإنتاج الألبان في محافظة الوادي الجديد:

1- الثروة الحيوانية المنتجة للألبان بمحافظة الوادي الجديد:

يتضح من بيانات جدول (5) أن أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بمحافظة الوادي الجديد قد أخذت في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بحد أدنى بلغ نحو 65.525 ألف رأس عام 2020، وحد أقصى بلغ نحو 217.704 ألف رأس عام 2016، وقدر متوسط أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بحوالي 118.129 ألف رأس خلال الفترة (2023-2005)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بمحافظة الوادي الجديد تبين من المعادلة (1) بالجدول (6) أنها قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً وغير معنوي إحصائياً.

ويتضح من بيانات جدول (5) أن أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بحد أدنى بلغ نحو 338 رأس عام 2020، وحد أقصى بلغ نحو 905 رأس عام 2012، وقدر متوسط أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بحوالي 627 رأس خلال الفترة (2023-2005)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد

جدول (5): تطور أعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب بمحافظة الوادى الجديد خلال الفترة (2005-2023).

السنة	الأبقار (رأس)	الجاموس (رأس)	الإجمالي (رأس)
2005	109744	812	110556
2006	112460	826	113286
2007	109889	626	110515
2008	102532	632	103164
2009	193529	653	194182
2010	151709	575	152284
2011	132694	820	133514
2012	104526	905	105431
2013	89511	892	90403
2014	111106	858	111964
2015	204872	765	205637
2016	217704	715	218419
2017	135630	497	136127
2018	126247	520	126767
2019	67537	357	67894
2020	65525	338	65863
2021	67452	357	67809
2022	74001	392	74393
2023	67776	376	68152
المتوسط	118129	627	118756

المصدر: محافظة الوادى الجديد، مديرية الزراعة، إدارة الإنتاج الحيوانى، بيانات غير منشورة.

جدول (6): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب بمحافظة الوادى الجديد خلال الفترة (2005-2023).

م	المتغير	الوحدة	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوى %
1	الأبقار	رأس	$\hat{Y}_i = 145949.1 - 2782.05 X_i$ (- 1.48)	0.11	2.19	118129	—
2	الجاموس	رأس	$\hat{Y}_i = 876.6 - 24.94 X_i$ (- 4.07)**	0.49	16.6**	627	- 3.98
3	الإجمالي	رأس	$\hat{Y}_i = 146825.7 - 2806.99 X_i$ (-1.49)	0.12	2.22	118756	—

*معنوى عند مستوى 0.05 ** معنوى عند مستوى 0.01

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (5).

تبين من المعادلة (2) بالجدول (6) أنها قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1%، وقد بلغ مقدار التناقص السنوي حوالي 24.94 رأس، بمعدل تناقص سنوي بلغ نحو 3.98 % من متوسط أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد والبالغ حوالي 627 رأس خلال الفترة (2023-2005)، وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن تفسر حوالي 49% من التغيرات الحادثة في أعداد رؤوس الجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد.

كما يتضح من بيانات جدول (5) أن إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 65.863 ألف رأس عام 2020، وحد أقصى بلغ نحو 218.419 ألف رأس عام 2016، وقدر متوسط أعداد رؤوس الأبقار الحلابة بحوالي 118.129 ألف رأس خلال الفترة (2023-2005)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي أعداد رؤوس الأبقار والجاموس الحلاب بمحافظة الوادي الجديد تبين من المعادلة (3) بالجدول (6) أنها قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً وغير معنوي إحصائياً.

2- تطور الطاقة الإنتاجية من الألبان بمحافظة الوادي الجديد :

يتضح من بيانات جدول (7) أن كمية إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 44.419 ألف طن عام 2013، وحد أقصى بلغ نحو 103.74 ألف طن عام 2023، وقدر متوسط إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد بحوالي 79.085 ألف طن خلال الفترة (2023-2005)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد تبين من المعادلة (1) بالجدول (8) أن إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1%، وقد بلغ مقدار الزيادة السنوي حوالي 1995.2 طن، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو 2.52 % من متوسط إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد والبالغ حوالي 79.085 ألف طن خلال الفترة (2023-2005)، وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن تفسر حوالي 38% من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج اللبن البقري بمحافظة الوادي الجديد.

ويتضح من بيانات جدول (7) أن كمية إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 231 طن عام 2022، وحد أقصى بلغ نحو 686 طن عام 2011، وقدر متوسط إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الوادي الجديد بحوالي 431 طن خلال الفترة (2023-2005)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الوادي الجديد تبين من المعادلة (2) بالجدول (8) أن إنتاج اللبن الجاموسي بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً وغير معنوي إحصائياً.

كما يتضح من بيانات جدول (7) أن إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ في التذبذب بين الزيادة والنقصان، وذلك بعد أدنى بلغ نحو 44.934 ألف طن عام 2013، وحد أقصى بلغ نحو 104.058 ألف طن عام 2023، وقدر متوسط إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد بحوالي

79.515 ألف طن خلال الفترة (2005-2023)، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد تبين من المعادلة (3) بالجدول (8) أن إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 1%، وقد بلغ مقدار الزيادة السنوي حوالي 1.986 طن، بمعدل تزايد سنوي بلغ نحو 2.5% من متوسط إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد والبالغ حوالي 79.515 ألف طن خلال الفترة (2005-2023)، وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) ان التغيرات التي يعكسها عامل الزمن تقسر حوالي 38% من التغيرات الحادثة في إجمالي إنتاج اللبن البقري والجاموسي بمحافظة الوادي الجديد.

جدول (7): تطور الوزن التقديرى لإنتاج اللبن البقري والجاموسي الخام بمحافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2005-2023).

السنة	لبن بقري (طن)	لبن جاموسي (طن)	الإجمالي (طن)
2005	53093	548	53641
2006	56798	553	57351
2007	73645	315	73960
2008	74062	339	74401
2009	103261	392	103653
2010	84530	304	84834
2011	66109	686	66795
2012	81802	590	82392
2013	44419	515	44934
2014	51344	585	51929
2015	80331	505	80836
2016	77133	493	77626
2017	77516	352	77868
2018	84408	310	84718
2019	92409	319	92728
2020	97659	328	97987
2021	99073	503	99576
2022	101275	231	101506
2023	103740	318	104058
المتوسط	79085	431	79515

المصدر: محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، إدارة الإنتاج الحيواني، بيانات غير منشورة.

جدول (8): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الوزن التقديرى لإنتاج اللبن البقري والجاموسي الخام بمحافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2005-2023).

م	المتغير (نوع اللبن)	الوحدة	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوى %
1	البقري	طن	$\hat{Y}_i = 59132.6 + 1995.2 X_i$ (3.2)**	0.38	10.21	79085	2.52
2	الجاموسي	طن	$\hat{Y}_i = 517.6 - 8.67 X_i$ (- 1.68)	0.14	2.83	431	—
3	الإجمالي	طن	$\hat{Y}_i = 59650.1 + 1986.5 X_i$ (3.2)**	0.38	10.21	79515	2.5

*معنوى عند مستوى 0.05
**معنوى عند مستوى 0.01
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (7).

3- الأهمية النسبية لإنتاج اللبن الخام بمراكز محافظة الوادي الجديد :
يتضح من بيانات جدول (9) أن مركز الداخلة يأتي في الصدارة بين مراكز محافظة الوادي الجديد من حيث كمية إنتاج اللبن الخام حيث بلغ إنتاج اللبن بمركز الداخلة نحو 55.015 ألف طن تمثل حوالي

جدول (9): الأهمية النسبية لكمية إنتاج اللبن الخام بمراكز محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2021-2023).

م	المركز	2021	2022	2023	المتوسط	%
1	الداخلة	54572	55156	55318	55015	54.09
2	الفرافرة	19678	20584	22764	21009	20.65
3	الخارجة	13178	13424	13526	13376	13.15
4	بلاط	6672	6844	6919	6812	6.70
5	باريس	5476	5498	5531	5502	5.41
	الإجمالي	99576	101506	104058	101713	100

المصدر: جمعت وحسبت من محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، إدارة الإنتاج الحيواني ، بيانات غير منشورة.

54.09% من إجمالي إنتاج اللبن الخام بمحافظة الوادي الجديد والمقدر بحوالي 101.713 ألف طن كمتوسط خلال الفترة (2023-2021)، ثم يليه مراكز الفرافرة ، الخارجة ، بلاط ، باريس بكمية إنتاج تقدر بنحو 21.009 ، 13.376 ، 6.812 ، 5.502 ألف طن على الترتيب تمثل حوالي 20.65% ، 13.15% ، 6.7% ، 5.41% من إجمالي إنتاج اللبن الخام بمحافظة الوادي الجديد خلال الفترة (2023-2021).

رابعاً: العينة البحثية:

1- الأهمية النسبية لوحداث تصنيع الألبان بمراكز محافظة الوادي الجديد:

توضح بيانات جدول (10) أن مركزي الداخلة والخارجة هما أكبر مركزين بين مراكز محافظة الوادي الجديد من حيث عدد وحدات تصنيع الألبان الموجودة بها، حيث بلغ عدد وحدات تصنيع الألبان بمركزي الداخلة والخارجة نحو 37 ، 28 وحدة تصنيع على الترتيب تمثل حوالي 38.14% ، 28.87% من إجمالي عدد وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد والبالغ عددها نحو 97 وحدة تصنيع، وبناء على ذلك تم اختيار

مفردات العينة البحثية من مركزي الداخلة والخارجة وفقا للأهمية النسبية لعدد وحدات تصنيع الألبان بها، حيث بلغ عدد وحدات تصنيع الألبان بمركزي الداخلة والخارجة نحو 65 وحدة تصنيع تمثل نسبة 67.01% من إجمالي عدد وحدات التصنيع بمحافظة الوادي الجديد البالغ عددها حوالي 97 وحدة تصنيع عام 2024.

جدول (10): الأهمية النسبية لوحدات تصنيع الألبان بمراكز محافظة الوادي الجديد لعام 2024.

م	المركز	عدد وحدات تصنيع الألبان	الأهمية النسبية %
1	الداخلة	37	38.14
2	الخارجة	28	28.87
3	الفراة	19	19.59
4	بلاط	7	7.22
5	باريس	6	6.19
	الإجمالي	97	100

المصدر: جمعت وحسبت من محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، إدارة الأمن الغذائي، بيانات غير منشورة.

2- توزيع مفردات العينة الميدانية لوحدات تصنيع الألبان على المراكز المختارة بمحافظة الوادي الجديد: تم أخذ عينة مكونة من 20 وحدة تصنيع تمثل حوالي 20.62% من إجمالي عدد وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد البالغ عددها 97 وحدة تصنيع، ويتضح من بيانات جدول (11) أنه قد تم توزيع عدد مفردات العينة البحثية على مركزي الداخلة والخارجة وفقا للأهمية النسبية لعدد وحدات

جدول (11): توزيع مفردات العينة الميدانية لوحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد على المراكز المختارة لعام 2024.

م	المركز	عدد وحدات تصنيع الألبان	الأهمية النسبية %	عدد مفردات العينة وفقا للساعات الإنتاجية			الأهمية النسبية %
				الساعة الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم)	الساعة الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)	الإجمالي	
1	الداخلة	37	56.92	7	4	11	55
2	الخارجة	28	43.08	6	3	9	45
	الإجمالي	65	100	13	7	20	100

المصدر: جمعت وحسبت من محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، إدارة الأمن الغذائي ، بيانات غير منشورة.

التصنيع بها، حيث تم اختيار المفردات من مركز الداخلة بنحو 11 مفردة تتوزع وفقاً للساعات الإنتاجية الأولى والثانية بواقع 7 ، 4 مفردات لكل ساعة إنتاجية على الترتيب، أما بالنسبة لمركز الخارجة فقد تم اختيار عدد 9 مفردات بواقع عدد 6 ، 3 مفردات للساعات الإنتاجية الأولى والثانية على الترتيب، وبالتالي فقد بلغ عدد المفردات في الساعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) حوالي 13 مشاهدة، في حين بلغ حوالي 7 مشاهدات في الساعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر).

خامساً: منتجات الألبان بمحافظة الوادي الجديد:

تتعدد منتجات الألبان المصنعة بمحافظة الوادي الجديد، ولكن سيتم التركيز في هذا الجزء على أربعة منتجات هي:

- **الجبن الأبيض:** يُصنع من الحليب المخثر، وهو جبن ذو قوام متماسك، ويمثل مصدرًا غنيًا بالبروتين والكالسيوم.

- **الجبن الراس الخزين (الرومي القديم):** وهو نوع من الجبن نصف الجاف الذي يتميز بخصائص حفظ جيدة، ويخضع لعمليات تتضمن التجبن، والتعتيق، والسمط، مما يعطي له قوامه الصلب ومذاقه المميز.

- **اللبن الزبادي:** وهو أحد المنتجات الأكثر استهلاكًا في العالم، ويُصنع من الحليب المخمر بالبكتيريا.

- **الآيس كريم:** وهو أحد المنتجات المرغوبة في فصل الصيف، ويُصنع من الحليب والسكر والماء والمواد الحافظة.

وسيتناول هذا الجزء اقتصاديات التصنيع لطن من اللبن الخام إلى هذه المنتجات كما يلي:

1- الجبن الأبيض White Cheese

يعتبر الجبن الأبيض من أهم منتجات الألبان لتمتعه بقيمة غذائية مرتفعة، ولإعتباره منتجاً واسع الانتشار، وكونه مصدر رخيص للبروتين الحيواني، ويعتبر تكوين الخثرة من اللبن هي العملية الأساسية لهذه الصناعة، ويتم ذلك سواء بإضافة بعض السلالات البكتيرية أو بإضافة المنفحة أو بإضافة مزيج منهما لإنتاج حمض اللاكتيك اللازم لتكوين الخثرة، وما يلي ذلك من التخلص من الشرش الناتج، ومعاملة الخثرة الناتجة لتكوين الأنواع المختلفة من الجبن (قاسم، 2005).

التكاليف الثابتة

تشمل بنود التكاليف الثابتة على تكلفة الإيجار وإهلاك الآلات والمعدات والفائدة المقدرة على رأس المال. وبدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (12) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 266.67 جنيه/طن تمثل نحو 1.67 % من التكاليف الكلية البالغة نحو 15960.89 جنيه/طن، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 59.41 جنيه/طن تمثل نحو 0.37 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 53.75 جنيه/طن تمثل نحو 0.34 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض بنحو 379.83 جنيه بأهمية نسبية بلغت نحو 2.38 % من التكاليف الكلية. بينما بدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (12) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 247.22 جنيه/طن تمثل نحو 1.56 % من التكاليف الكلية البالغة نحو 15838.69 جنيه/طن، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 48.46 جنيه/طن تمثل نحو 0.31 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 37.64 جنيه/طن تمثل نحو 0.24 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض بنحو 333.32 جنيه بأهمية نسبية بلغت نحو 2.1 % من التكاليف الكلية. ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 46.51 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

جدول (12): التكاليف الثابتة والمتغيرة وإجمالي التكاليف والإيراد لتصنيع طن من اللبن الخام إلى الجبن الأبيض وفقاً للسعات الإنتاجية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

(القيمة : جنيه).

البيان	الوحدة	السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم)				السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)			
		كمية	السعر	القيمة	%	كمية	السعر	القيمة	%
التكاليف الثابتة :									
الإيجار	جنيه			266.67	1.67			247.22	1.56
إهلاك الآلات والمعدات	جنيه			53.75	0.34			37.64	0.24
الفائدة المقدرة على رأس المال	جنيه			59.41	0.37			48.46	0.31
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه			379.83	2.38			333.32	2.10
التكاليف المتغيرة :									
اللبن الخام	طن	1	12400	12400	77.69	1	12400	12400	78.29
الإضافات*				284.25	1.78			281.62	1.78
المياه والكهرباء	جنيه			192.43	1.21			187.68	1.18
المحروقات	جنيه			366	2.29			358	2.26
عبوات (سعة 15 كجم)	عبوة	18	23	414	2.59	18	22.5	405	2.56
العمل البشري	رجل/يوم	9.5	200	1900	11.90	9.25	200	1850	11.68
الصيانة	جنيه			24.38	0.15			23.07	0.15
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه			15581.06	97.62			15505.37	97.90
إجمالي التكاليف الكلية	جنيه			15960.89	100			15838.69	100
الإيرادات :									
كمية الجبن الأبيض**	كجم	270	85	22950	100	270	85	22950	100
الإيراد الكلي	جنيه			22950	100			22950	100

* تشمل الإضافات البادئ والمنفعة وكلوريد الكالسيوم والملح والمواد الحافظة. **نسبة تصافي الجبن الأبيض 27%
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستمارة أستيبيان الدراسة الميدانية خلال عام 2024.

التكاليف المتغيرة

تشمل التكاليف المتغيرة كل من تكاليف اللبن الخام والأضافات (البادئ والمنفعة وكلوريد الكالسيوم والملح والمواد الحافظة المسموح بها) والمياه والكهرباء والمحروقات ومستلزمات التعبئة والعمالة والصيانة. وبدراسة

بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (12) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 77.69% من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 15960.89 جنيه/طن، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1900 جنيه/طن تمثل نحو 11.9% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة مستلزمات التعبئة حيث بلغت نحو 414 جنيه تمثل نحو 2.59% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 366 جنيه تمثل نحو 2.29%، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 284.25 جنيه/طن تمثل نحو 1.78% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 192.43 جنيه تمثل نحو 1.21% من التكاليف الكلية، ثم تأتي تكاليف الصيانة في المرتبة الأخيرة من التكاليف المتغيرة حيث بلغت نحو 24.38 جنيه/طن تمثل نحو 0.15% من التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض بنحو 15581.06 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 97.62% من التكاليف الكلية.

وتبين بدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (12) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 78.29% من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 15838.69 جنيه/طن، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1850 جنيه/طن تمثل نحو 11.68% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة مستلزمات التعبئة حيث بلغت نحو 405 جنيه تمثل نحو 2.56% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 358 جنيه تمثل نحو 2.26%، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 281.62 جنيه تمثل نحو 1.78% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 187.68 جنيه تمثل نحو 1.18% من التكاليف الكلية، ثم تأتي تكاليف الصيانة في المرتبة الأخيرة من التكاليف المتغيرة حيث بلغت نحو 23.07 جنيه تمثل نحو 0.15% من التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض بنحو 15505.37 جنيه بأهمية نسبية بلغت نحو 97.9% من التكاليف الكلية.

ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض في السعة الثانية بمقدار 75.69 جنيه مقارنة بالسعة الأولى.

التكاليف الكلية

توضح البيانات الواردة بجدول (12) أن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض قد بلغت نحو 15960.89 ، 15838.69 جنيه للسعة الإنتاجية الأولى والثانية على الترتيب، وبالتالي فإن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الأبيض تقل في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 122.2 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

الإيراد الكلي

تعتمد نسبة تصافي الجبن على نسبة المواد الصلبة في اللبن ونسبة الدهن في المادة الصلبة فجوامد صلبة 13 - 14% ونسبة دهن 7 - 9% تعطي نسبة تصافي 32 - 33%، بينما نسبة جوامد صلبة 12 - 13% ونسبة دهن 5 - 6% تعطي نسبة تصافي 27 - 28%، وتعتمد هذه النسب على عوامل عديدة من أهمها نوع الحيوان والسلالة وعمر الحيوان وموسم الحليب والإضافات للبن الخام (النمر، 2003). وتبين بيانات جدول (12) أن كمية الجبن الأبيض المنتجة من طن من اللبن الخام تبلغ نحو 270 كيلو جرام بنسبة تصافي بلغت نحو 27% ويبلغ متوسط سعر بيع الكيلو جرام من الجبن الأبيض نحو 85 جنيه أي أن قيمة الجبن الأبيض تبلغ نحو 22950 جنيه وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية.

2- الجبن الراس الخزين (الجبن الرومي) Egyptian Ras Cheese

هو أكثر أنواع الجبن الجاف إنتشارا في مصر، وتعبير الجبن الراس (Egyptian Ras Cheese) لا يستخدم إلا في المراجع العلمية فقط ويعرف في الأسواق بأسم الجبن الرومي، وهو يصنع من حليب البقر الخام أو خليط من حليب البقر والجاموس، ويتميز الجبن الراس بطعمه المالح القوي وقوامه المطاطي وله رائحة قوية مميزة (حماد، 2016).

التكاليف الثابتة

تشمل بنود التكاليف الثابتة على تكلفة الإيجار وإهلاك الآلات والمعدات والفائدة المقدرة على رأس المال. وبدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (13) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 322.67 جنيه/طن تمثل نحو 2.04% من التكاليف الكلية البالغة نحو 15852.36 جنيه/طن، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 63.22 جنيه/طن تمثل نحو 0.4% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 55.54 جنيه/طن تمثل نحو 0.35% من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزين بنحو 441.42 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 2.78% من التكاليف الكلية. بينما بدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (13) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 302.78 جنيه/طن تمثل نحو 1.92% من التكاليف الكلية البالغة نحو 15732.28 جنيه/طن، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 59.91 جنيه/طن تمثل نحو 0.38% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 39.75 جنيه/طن تمثل نحو 0.25% من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزين بنحو 402.44 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 2.56% من التكاليف الكلية. ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن خام لمنتج الجبن الراس الخزين (الرومي) في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 38.98 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

التكاليف المتغيرة

تشمل التكاليف المتغيرة كل من تكاليف اللبن الخام والأضافات (بادئ حامض اللاكتيك والمنفحة وكلوريد الكالسيوم وصبغة الأناتو والملح) والمياه والكهرباء والمحروقات ومستلزمات التعبئة والعمالة والصيانة.

جدول (13): التكاليف الثابتة والمتغيرة وإجمالي التكاليف والإيراد لتصنيع طن من اللبن الخام إلى الجبن الراس الخزين وفقاً للساعات الإنتاجية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

(القيمة : جنيه).

السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم)				السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)				البيان	الوحدة
كمية	السعر	القيمة	%	كمية	السعر	القيمة	%		
								التكاليف الثابتة:	
								الإيجار	جنيه
								إهلاك الآلات والمعدات	جنيه
								الفائدة المقدرة على رأس المال	جنيه
								إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه
								التكاليف المتغيرة:	
								اللبن الخام	طن
								الإضافات*	جنيه
								المياه والكهرباء	جنيه
								المحروقات	جنيه
								أكياس تعبئة الجبن	كيس
								عبوات القشدة (0.5 كجم)	عبوة
								العمل البشري	رجل/يوم
								الصيانة	جنيه
								إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه
								إجمالي التكاليف الكلية	جنيه
								الإيرادات :	
								كمية إنتاج الجبن الرومي**	كجم
								الكمية المنتجة من القشدة	كجم
								الإيراد الكلي	جنيه

* تشمل الإضافات البادئ والمنفعة وكلوريد الكالسيوم وصبغة الأناتو والملح **نسبة تصافي الجبن الراس الخزين 11% المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستمارة أستبيان الدراسة الميدانية خلال عام 2024.

وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (13) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزين إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 78.22% من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو

15852.36 جنيه/طن، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1750 جنيه/طن تمثل نحو 11.04 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 421.25 جنيه/طن تمثل نحو 2.66 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 381 جنيه/طن تمثل نحو 2.4 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 319.86 جنيه/طن تمثل نحو 2.02 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 73.5 جنيه/طن تمثل نحو 0.46 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 34.58 جنيه/طن تمثل نحو 0.22 % من التكاليف الكلية، ثم تأتي تكاليف أكياس تعبئة الجبن الناضج في المرتبة الأخيرة من التكاليف المتغيرة حيث بلغت نحو 30.75 جنيه/طن تمثل نحو 0.19 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير بنحو 15410.94 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 97.22 % من التكاليف الكلية، وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (13) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 78.82 % من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 15732.28 جنيه/طن، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1700 جنيه/طن تمثل نحو 10.81 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 419.62 جنيه/طن تمثل نحو 2.67 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 373 جنيه/طن تمثل نحو 2.37 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 307.42 جنيه/طن تمثل نحو 1.95 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 68.25 جنيه/طن تمثل نحو 0.43 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 31.25 جنيه/طن تمثل نحو 0.2 % من التكاليف الكلية، ثم تأتي تكاليف أكياس تعبئة الجبن الناضج في المرتبة الأخيرة من التكاليف المتغيرة حيث بلغت نحو 30.3 جنيه/طن تمثل نحو 0.19 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير بنحو 15329.84 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 97.44 % من التكاليف الكلية.

ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير في السعة الثانية بمقدار 81.1 جنيه مقارنة بالسعة الأولى.

التكاليف الكلية

توضح البيانات الواردة بجدول (13) أن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير قد بلغت نحو 15852.36 ، 15732.28 جنيه للسعة الإنتاجية الأولى والثانية على الترتيب، وبالتالي فإن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الجبن الراس الخزير تقل في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 120.08 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

الإيراد الكلي

تعتمد نسبة تصافي الجبن الراس الخزير على نسبة المواد الصلبة في اللبن ونسبة الدهن في المادة الصلبة وطول فترة التخزين وتتراوح نسبة التصافي بين 11 - 15 % (النمر، 2003). وتبين بيانات جدول (13) أن كمية الجبن الراس الخزير المنتجة من طن من اللبن الخام تبلغ نحو 110 كيلو جرام بنسبة تصافي بلغت نحو

11% ويبلغ متوسط سعر بيع الكيلو جرام من الجبن الراس الخزين نحو 148 جنيه/كجم أي أن قيمة الجبن الراس الخزين تبلغ نحو 16280 جنيه تمثل نحو 90.59% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى الجبن الراس الخزين وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية، كما أن كمية القشدة المنتجة تبلغ نحو 10.25 كيلو جرام، ويبلغ متوسط سعر بيع كيلو جرام القشدة نحو 165 جنيه/كجم أي أن قيمة القشدة تبلغ نحو 1691.25 جنيه تمثل نحو 9.41% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى الجبن الراس الخزين والذي بلغ نحو 17971.25 جنيه وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية.

3- اللبن الزبادي Yoghurt

اللبن الزبادي هو لبن كامل الدسم ومتخمّر بأنواع معروفة ومرغوبة من بكتريا حامض اللاكتيك، ويعتبر اللبن الزبادي من أقدم ما صنعه الإنسان من الألبان المتخمرة في منطقة الشرق الأوسط، ويُعرف بقوامه المتماسك وطعمه الحامضي قليلاً، وهو غني بالبروبيوتيك المفيدة لصحة الأمعاء، بالإضافة إلى الكالسيوم والفوسفور وفيتامينات ب، ويختلف اسم اللبن الزبادي باختلاف المناطق التي يصنع بها فهو يعرف في مصر بهذا الاسم، في حين أنه يعرف في سوريا وفي الهند باسم الداهي ويعرف في دول أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية باسم اليوجيهورت Yoghurt أو اليوجريت Yogurt (النمر، 2012).

التكاليف الثابتة

تشمل بنود التكاليف الثابتة على تكلفة الإيجار وإهلاك الآلات والمعدات والفائدة المقدرة على رأس المال. وبدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (14) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 158 جنيه/طن تمثل نحو 0.9% من التكاليف الكلية البالغة نحو 17648.85 جنيه/طن، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 40.84 جنيه/طن تمثل نحو 0.23 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 24.57 جنيه/طن تمثل نحو 0.14 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي بنحو 223.41 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 1.27% من التكاليف الكلية. بينما بدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (14) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 141.67 جنيه/طن تمثل نحو 0.81% من التكاليف الكلية البالغة نحو 17521.07 جنيه/طن، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 31.72 جنيه/طن تمثل نحو 0.18 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 19.76 جنيه/طن تمثل نحو 0.11 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي بنحو 193.15 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 1.1% من التكاليف الكلية.

ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 30.26 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

التكاليف المتغيرة

تشمل التكاليف المتغيرة كل من تكاليف اللبن الخام والأضافات (بادئ التخمير) والمياه والكهرباء والمحروقات ومستلزمات التعبئة والعمالة والصيانة. وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (14) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن

من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 70.26% من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 17648.85 جنيه/طن، يليه تكلفة عبوات الزبادي حيث بلغت نحو 2823.36 جنيه/طن تمثل نحو 16% من إجمالي التكاليف الكلية، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1293.75 جنيه/طن تمثل نحو 7.33% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 331.54 جنيه/طن تمثل نحو 1.88% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 261.69 جنيه/طن تمثل نحو 1.48% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 229.89 جنيه/طن تمثل نحو 1.3% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 51.84 جنيه/طن تمثل نحو 0.29% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 33.37 جنيه/طن تمثل نحو 0.19% من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي بنحو 17425.44 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 98.73% من التكاليف الكلية.

جدول (14): التكاليف الثابتة والمتغيرة وإجمالي التكاليف والإيراد لتصنيع طن من اللبن الخام إلى اللبن الزبادي وفقاً للساعات الإنتاجية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

(القيمة : جنيه).

البيان	الوحدة	السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم)			السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)		
		كمية	السعر	القيمة %	كمية	السعر	القيمة %
التكاليف الثابتة :							
الإيجار	جنيه			158			0.81
إهلاك الآلات والمعدات	جنيه			40.84			0.18
الفائدة المقررة على رأس المال	جنيه			24.57			0.11
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه			223.41			1.10
التكاليف المتغيرة:							
اللبن الخام	كجم	1	12400	70.26	1	12400	70.77
الإضافات*				51.84			0.28
المياه والكهرباء	جنيه			261.69			1.47
المحروقات	جنيه			331.54			1.88
عبوات الزبادي (170 جرام)	عبوة	5882	0.48	2823.36	5882	0.47	15.78
عبوات القشدة (0.5 كجم)	عبوة	79	2.91	229.89	79	2.88	1.30
العمل البشري	رجل/يوم	5.75	225	1293.75	5.65	225	7.26
الصيانة	جنيه			33.37			0.17
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه			17425.44			98.90
إجمالي التكاليف الكلية	جنيه			17648.85			100
الإيرادات :							
كمية إنتاج اللبن الزبادي	كوب	5882	2.75	16175.5	5882	2.75	71.28
الكمية المنتجة من القشدة	كجم	39.5	165	6517.5	39.5	165	28.72
الإيراد الكلي	جنيه			22693			100

* تشمل الإضافات بادئ التخمير starter .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستمارة أستيبيان الدراسة الميدانية خلال عام 2024.

وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (14) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 70.77% من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 17521.07 جنيه/طن، يليه تكلفة عبوات الزبادي حيث بلغت نحو 2764.54 جنيه/طن تمثل نحو 15.78% من إجمالي التكاليف الكلية، يليه تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1271.25 جنيه/طن تمثل نحو 7.26% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 329.82 جنيه/طن تمثل نحو 1.88% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت 256.78 جنيه/طن تمثل نحو 1.47% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 227.52 جنيه/طن تمثل نحو 1.3% من التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 48.47 جنيه/طن تمثل نحو 0.28% من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 29.54 جنيه/طن تمثل نحو 0.17% من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي بنحو 17327.92 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 98.9% من التكاليف الكلية.

ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي في السعة الثانية بمقدار 97.52 جنيه مقارنة بالسعة الأولى.

التكاليف الكلية

توضح البيانات الواردة بجدول (14) أن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي قد بلغت نحو 17648.85 ، 17521.07 جنيه للسعة الإنتاجية الأولى والثانية على الترتيب، وبالتالي فإن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج اللبن الزبادي تقل في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 127.78 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

الإيراد الكلي

تبين بيانات جدول (14) أن كمية اللبن الزبادي المنتجة من طن من اللبن الخام تبلغ نحو 5882 كوب زبادي بمتوسط وزن 170 جرام ويبلغ متوسط سعر بيع كوب الزبادي نحو 2.75 جنيه وبالتالي فإن قيمة الزبادي تبلغ نحو 16175.5 جنيه تمثل نحو 71.28% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى اللبن الزبادي وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية، كما أن كمية القشدة المنتجة تبلغ نحو 39.5 كيلو جرام، ويبلغ متوسط سعر بيع كيلو جرام القشدة نحو 165 جنيه/كجم أي أن قيمة القشدة تبلغ نحو 6517.5 جنيه تمثل نحو 28.72% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى اللبن الزبادي والذي بلغ نحو 22693 جنيه وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية.

4-الآيس كريم Ice-Cream

تعتبر صناعة المثلوجات ذات القوام المتماسك المصنعة أساساً من الألبان من المنتجات التي يكثر عليها الطلب في فصل الصيف لدى العديد من فئات المجتمع، وهى عبارة عن خليط من اللبن الجاف (المذاب في الماء) أو اللبن الطازج مع مواد لازمة للتخلية (سكريات) بالإضافة إلي مكسبات النكهة واللون، ويحضر هذا الخليط لإكسابه القوام المتماسك عادة عن طريق الخفق بالدوران، وتعرف هذه المنتجات المثلجة والمحضرة بهذه الطريقة بأسماء مختلفة مثل (الآيس كريم - الجيلاتى - الدندرة)، ولهذا تتعدد هذه المنتجات فيما بينها نتيجة لإختلاف المكونات أو طريقة التحضير(حماد، 2018).

التكاليف الثابتة

تشمل بنود التكاليف الثابتة على تكلفة الإيجار وإهلاك الآلات والمعدات والفائدة المقدرة على رأس المال. وبدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (15) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 184.28 جنيه/طن تمثل نحو 0.63% من التكاليف الكلية البالغة نحو 29029.43 جنيه/طن، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 35.54 جنيه/طن تمثل نحو 0.13 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 33.27 جنيه/طن تمثل نحو 0.11 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم بنحو 253.09 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 0.87% من التكاليف الكلية. بينما بدراسة بنود التكاليف الثابتة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (15) أن تكاليف الإيجار بلغت نحو 168.78 جنيه/طن تمثل نحو 0.59% من التكاليف الكلية البالغة نحو 28755.28

جدول (15): التكاليف الثابتة والمتغيرة وإجمالي التكاليف والإيراد لتصنيع طن من اللبن الخام إلى الأيس كريم وفقاً للسعات الإنتاجية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

(القيمة : جنيه).

السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر)				السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم)				الوحدة	البيان
كمية	السعر	القيمة	%	كمية	السعر	القيمة	%		
									التكاليف الثابتة:
								جنيه	الإيجار
								جنيه	إهلاك الآلات والمعدات
								جنيه	الفائدة المقدرة على رأس المال
								جنيه	إجمالي التكاليف الثابتة
									التكاليف المتغيرة:
								كجم	اللبن الخام
									الإضافات*
								جنيه	المياه والكهرباء
								جنيه	المحروقات
								عبوة	عبوات الأيس كريم (90 جرام)
								42	عبوات القشدة (0.5 كجم)
								رجل/يوم	العمل البشري
								جنيه	الصيانة
								جنيه	إجمالي التكاليف المتغيرة
								جنيه	إجمالي التكاليف الكلية
									الإيرادات:
								كوب	كمية إنتاج الأيس كريم
								كجم	الكمية المنتجة من القشدة
								جنيه	الإيراد الكلي

* تشمل الإضافات (سكر، مثبت أو مواد رابطة، كريمة، مكسبات طعم ورائحة، ألوان صناعية مصرح بها).
 المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة أستيبيان الدراسة الميدانية خلال عام 2024.

جنيه/طن، يليها تكاليف إهلاك الآلات والمعدات حيث بلغت نحو 31.28 جنيه/طن تمثل نحو 0.11 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الفائدة المقدرة على رأس المال حيث بلغت نحو 24.71 جنيه/طن تمثل نحو 0.09 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم بنحو 224.77 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 0.78 % من التكاليف الكلية. ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف الثابتة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 28.32 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

التكاليف المتغيرة

تشمل التكاليف المتغيرة كل من تكاليف اللبن الخام والأضافات (سكر، مثبت أو مواد رابطة، كريمة، مكسبات طعم ورائحة، ألوان صناعية مصرح بها) والمياه والكهرباء والمحروقات ومستلزمات التعبئة والعمالة والصيانة. وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) تبين من بيانات الجدول (15) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 42.72 % من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 29029.43 جنيه/طن، يليه تكلفة عبوات الأيس كريم حيث بلغت نحو 7150.5 جنيه/طن تمثل نحو 24.63 % من إجمالي التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 6545.35 جنيه/طن تمثل نحو 22.55 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1743.75 جنيه/طن تمثل نحو 6.01 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت نحو 387.38 جنيه/طن تمثل نحو 1.33 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 358.27 جنيه/طن تمثل نحو 1.23 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 122.22 جنيه/طن تمثل نحو 0.42 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 68.87 جنيه/طن تمثل نحو 0.24 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم بنحو 28776.34 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 99.13 % من التكاليف الكلية.

وبدراسة بنود التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) تبين من بيانات الجدول (15) أن تكاليف شراء اللبن الخام يمثل البند الرئيسي في تكاليف تصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم إذ بلغت قيمته نحو 12.4 ألف جنيه/طن يمثل نحو 43.12 % من إجمالي التكاليف الكلية البالغة نحو 28755.28 جنيه/طن، يليه تكلفة عبوات الأيس كريم حيث بلغت نحو 6980.25 جنيه/طن تمثل نحو 24.27 % من إجمالي التكاليف الكلية، يليها تكلفة الإضافات حيث بلغت نحو 6498.48 جنيه/طن تمثل نحو 22.6 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة العمالة حيث بلغت نحو 1734.75 جنيه/طن تمثل نحو 6.03 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة استهلاك المياه والكهرباء حيث بلغت نحو 379.19 جنيه/طن تمثل نحو 1.32 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف المحروقات (الوقود) حيث بلغت نحو 351.54 جنيه/طن تمثل نحو 1.22 % من التكاليف الكلية، يليها تكلفة عبوات القشدة حيث بلغت 120.96 جنيه/طن تمثل نحو 0.42 % من التكاليف الكلية، يليها تكاليف الصيانة حيث بلغت نحو 65.34 جنيه/طن تمثل نحو 0.23 % من التكاليف الكلية، وقدرت إجمالي التكاليف المتغيرة

لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم بنحو 28530.51 جنيه/طن بأهمية نسبية بلغت نحو 99.22 % من التكاليف الكلية.
ومما سبق يتبين إنخفاض التكاليف المتغيرة لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم في السعة الثانية بمقدار 245.83 جنيه مقارنة بالسعة الأولى.

التكاليف الكلية

توضح البيانات الواردة بجدول (15) أن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم قد بلغت نحو 29029.43 ، 28755.28 جنيه للسعة الإنتاجية الأولى والثانية على الترتيب، وبالتالي فإن التكاليف الكلية لتصنيع طن من اللبن الخام لمنتج الأيس كريم تقل في السعة الإنتاجية الثانية بمقدار 274.15 جنيه مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى.

الإيراد الكلي

تبين بيانات جدول (15) أن كمية الأيس كريم المنتجة من طن من اللبن الخام تبلغ نحو 17025 كوب أيس كريم بمتوسط وزن 90 جرام ويبلغ متوسط سعر بيع كوب الأيس كريم نحو 2 جنيه وبالتالي فإن قيمة الأيس كريم تبلغ نحو 34050 جنيه تمثل نحو 90.76% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى الأيس كريم وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية، كما أن كمية القشدة المنتجة تبلغ نحو 21 كيلو جرام، ويبلغ متوسط سعر بيع كيلو جرام القشدة نحو 165 جنيه/كجم أي أن قيمة القشدة تبلغ نحو 3465 جنيه تمثل نحو 9.24% من الإيراد الكلي الناتج من تصنيع طن من اللبن الخام إلى الأيس كريم والذي بلغ نحو 37515 جنيه وذلك في كلا السعتين الإنتاجيتين الأولى والثانية.

سادساً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمنتجات الألبان

يتضمن هذا الجزء تحليل لبعض المؤشرات الاقتصادية التي يمكن من خلالها الحكم على مدى كفاءة الأداء الاقتصادي لعدد من المنتجات اللبنية الناتجة عن تصنيع طن من اللبن الخام.

1- السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم):

توضح نتائج جدول (16) أنه بالنسبة للسعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن/يوم) فإن مؤشر تكاليف المدخلات غير التجارية قد بلغ أقصاه في تصنيع الجبن الراس (الرومي) حيث قدر بحوالي 2392.53 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع اللبن الزبادي حيث قدر بحوالي 1713.44 جنيه، أما مؤشر تكاليف المدخلات التجارية قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 26714.02 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 13459.83 جنيه، أما مؤشر صافي العائد قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 8485.57 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 2118.89 جنيه، أما مؤشر الهامش الإجمالي قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 8738.66 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الرومي حيث قدر بحوالي 2560.31 جنيه، أما مؤشر العائد على الجنيه المنفق قد بلغ أقصاه في تصنيع الجبن الأبيض حيث قدر بحوالي 0.437 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 0.134 جنيه، أما مؤشر القيمة المضافة قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس

كريم حيث قدر بحوالي 10800.98 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 4511.42 جنيه. مما سبق يتضح أن ترتيب كفاءة الأداء الاقتصادي للمنتجات اللبنيه للوحدات الإنتاجية بالسعة الأولى وفقاً للمؤشرات الاقتصادية السابقة من الأعلى إلى الأدنى كالتالي الأيس كريم يليه الجبن الأبيض ثم اللبن الزبادي وأخيراً الجبن الراس الخزين (الرومي).

2-السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر):

كما توضح نتائج جدول (16) أنه بالنسبة للسعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن/يوم فأكثر) فإن مؤشر تكاليف المدخلات غير التجارية قد بلغ أقصاه في تصنيع الجبن الراس (الرومي) حيث قدر بحوالي 2310.2 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع اللبن الزبادي حيث قدر بحوالي 1669.7 جنيه، أما مؤشر تكاليف المدخلات التجارية قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 26472.56 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الرومي حيث قدر بحوالي 13422.08 جنيه، أما مؤشر صافي العائد فقد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 8759.72 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 2238.97 جنيه، أما مؤشر الهامش الإجمالي قد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 8984.49 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 2641.41 جنيه، أما مؤشر العائد على الجنيه المنفق فقد بلغ أقصاه في تصنيع الجبن الأبيض حيث قدر بحوالي 0.448 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الراس حيث قدر بحوالي 0.142 جنيه، أما مؤشر القيمة المضافة فقد بلغ أقصاه في تصنيع الأيس كريم حيث قدر بحوالي 11042.44 جنيه، في حين بلغ أدناه في تصنيع الجبن الرومي حيث قدر بحوالي 4549.17 جنيه. مما سبق يتضح أن ترتيب كفاءة الأداء الاقتصادي للمنتجات اللبنيه بالوحدات الإنتاجية بالسعة الثانية وفقاً للمؤشرات الاقتصادية السابقة من الأعلى إلى الأدنى كالتالي الأيس كريم يليه الجبن الأبيض ثم اللبن الزبادي وأخيراً الجبن الراس (الخزين).

ومن خلال أستعراض نتائج تقييم المؤشرات الاقتصادية السابقة يتضح لنا ما يلي:

- إنخفاض قيمة التكاليف الإنتاجية الثابتة لتصنيع طن اللبن الخام إلى جميع المنتجات اللبنيه المذكورة سواء في السعة الإنتاجية الأولى أو الثانية ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين هما زيادة الطاقة التشغيلية للوحدة الإنتاجية من ناحية، كما أن الوحدة الإنتاجية لا تخصص في منتج واحد بل تنتج العديد من هذه المنتجات اللبنيه من ناحية أخرى، وبالتالي يتم توزيع عبء إجمالي التكاليف الثابتة على كل هذه المنتجات.
- يتضح ارتفاع مؤشرات الأداء الاقتصادي للوحدات الإنتاجية بالسعة الإنتاجية الثانية مقارنة بالسعة الإنتاجية الأولى وذلك يرجع في المقام الأول إلى وفورات السعة التي تحققها وحدات السعة الإنتاجية الثانية، وبالرغم من ذلك تستمر وحدات السعة الإنتاجية الأولى في العملية الإنتاجية نظراً لما تحققه من مؤشرات اقتصادية جيدة.
- بالرغم من ارتفاع مؤشرات الأداء الاقتصادي لأحد المنتجات اللبنيه مقارنة بباقي المنتجات اللبنيه الأخرى (مثل الأيس كريم) إلا أن معظم الوحدات الإنتاجية سواء في السعة الإنتاجية الأولى أو الثانية لا تخصص في منتج لبني واحد نظراً لموسمية الطلب على العديد من المنتجات اللبنيه (مثل الأيس كريم والزبادي والجبن الراس).

جدول (16): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لتصنيع طن من اللبن الخام لعدد من المنتجات اللبنيه وفقاً للسعات الإنتاجية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

(القيمة : جنيه).

السعة الإنتاجية الأولى (أقل من 3 طن لبن /يوم)				السعة الإنتاجية الثانية (من 3 طن لبن /يوم فأكثر)				مؤشرات الكفاءة الاقتصادية
الجبن الأبيض	الجبن الراس	الزبادي	الآيس كريم	الجبن الأبيض	الجبن الراس	الزبادي	الآيس كريم	
379.83	441.42	223.41	253.09	333.32	402.44	193.15	224.77	التكاليف الثابتة
15581.06	15410.94	17425.44	28776.34	15505.37	15329.84	17327.92	28530.51	التكاليف المتغيرة
15960.89	15852.36	17648.85	29029.43	15838.69	15732.28	17521.07	28755.28	التكاليف الكلية
2359.1	2392.53	1713.44	2315.41	2284.9	2310.2	1669.7	2282.72	تكاليف المدخلات غير التجارية (1)
13601.79	13459.83	15935.41	26714.02	13553.79	13422.08	15851.37	26472.56	تكاليف المدخلات التجارية (2)
22950	17971.25	22693	37515	22950	17971.25	22693	37515	الإيراد الكلي
6989.11	2118.89	5044.15	8485.57	7111.31	2238.97	5171.93	8759.72	صافي العائد (3)
7368.94	2560.31	5267.56	8738.66	7444.63	2641.41	5365.08	8984.49	الهامش الإجمالي (4)
0.438	0.134	0.286	0.292	0.449	0.142	0.295	0.305	العائد على الجنيه المنفق (5)
9348.21	4511.42	6757.59	10800.98	9396.21	4549.17	6841.63	11042.44	القيمة المضافة (6)

(1) = تكاليف الإيجار والعمالة والمياه والكهرباء.

(2) = إجمالي تكاليف التصنيع - تكاليف المدخلات غير التجارية.

(3) = الإيراد الكلي - التكاليف الكلية.

(4) = الإيراد الكلي - التكاليف الإنتاجية المتغيرة.

(5) = صافي العائد من تصنيع طن اللبن الخام / إجمالي تكاليف التصنيع.

(6) = الإيراد الكلي - تكاليف المدخلات التجارية.

المصدر: جمعت وحسبت من جداول (12 ، 13 ، 14 ، 15).

سابعاً: التحديات التي تواجه تطوير تصنيع وتسويق الألبان ومنتجاتها بمحافظة الوادي الجديد:

1- تحديات تشريعية وتمويلية:

يتضح من بيانات جدول (17) أن أهم التحديات التشريعية والتمويلية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان (معامل الألبان) بمنطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد هي تحديث المواصفات القياسية للألبان ومنتجاتها بما يتماشى مع التشريعات والواقع الفعلي للصناعات المصرية بأهمية نسبية 95% من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من ضعف القدرة التمويلية لأصحاب الوحدات الإنتاجية (معامل الألبان)، وعدم وجود تسهيلات إئتمانية مقدمة من البنوك لأصحاب معامل الألبان بالمحافظة بأهمية نسبية 90% من إجمالي العينة البحثية، يليها الحاجة إلى تشريعات واضحة ومحدثة تنظم قطاع الألبان، وتحدد مسئوليات جميع الأطراف بأهمية نسبية 85% من إجمالي العينة البحثية، وأخيراً يليها كلا من عدم كفاية التشريعات المنظمة للصناعة، وصعوبة وتعدد إجراءات الحصول على قرض من البنك الزراعي المصري بأهمية نسبية 80% من إجمالي العينة البحثية.

2- تحديات فنية وإنتاجية:

يتضح من بيانات جدول (18) أن أهم التحديات الفنية والإنتاجية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان بمنطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد هي ارتفاع أسعار الكهرباء والسولار والبوتاجاز والمياه بأهمية نسبية 100% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم استقرار أسعار اللبن حيث يرتفع سعر اللبن في فصل الصيف بأهمية نسبية 95% من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من انخفاض نسبة الدهن في اللبن المورد لمعامل الألبان، وسيطرة الوسطاء على شراء الألبان من صغار المنتجين بأسعار إحتكارية بأهمية نسبية 90% من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من نقص عدد مراكز تجميع الألبان الحديثة المجهزة بوسائل التبريد والنقل الآمن، مما يؤثر على جودة الألبان، وارتفاع أسعار بعض مستلزمات الإنتاج مثل البادئات ومواد التعبئة والتغليف بأهمية نسبية 85% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم إتباع الضوابط العلمية والصحية في إنتاج وتجميع اللبن الخام مما يؤثر على جودة منتجات الألبان بأهمية نسبية 80%.

جدول (17): التحديات التشريعية والتمويلية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

م	المشكلة	التكرار	% من إجمالي العينة
1	عدم كفاية التشريعات المنظمة للصناعة.	16	80
2	الحاجة إلى تشريعات واضحة ومحدثة تنظم قطاع الألبان، وتحدد مسئوليات جميع الأطراف.	17	85
3	ضعف القدرة التمويلية لأصحاب الوحدات الإنتاجية (معامل الألبان).	18	90
4	عدم وجود تسهيلات إئتمانية مقدمة من البنوك لأصحاب معامل الألبان بالمحافظة.	18	90
5	صعوبة وتعدد إجراءات الحصول على قرض من البنك الزراعي المصري.	16	80
6	تحديث المواصفات القياسية للألبان ومنتجاتها بما يتماشى مع التشريعات والواقع الفعلي للصناعات المصرية.	19	95

المصدر: أستمارة استبيان الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

جدول (18): التحديات الفنية والإنتاجية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

م	المشكلة	التكرار	% من إجمالي العينة
1	عدم تخصيص المزارع في إنتاج الألبان مما يقلل من كفاءتها.	15	75
2	إنخفاض نسبة الدهن في اللبن المورد لمعامل الألبان.	18	90
3	سيطرة الوسطاء على شراء الألبان من صغار المنتجين بأسعار إحتكارية.	18	90
4	عدم إتباع الضوابط العلمية والصحية في إنتاج وتجميع اللبن الخام مما يؤثر على جودة منتجات الألبان.	16	80
5	عدم استقرار أسعار اللبن حيث يرتفع سعر اللبن في فصل الصيف.	19	95
6	نقص عدد مراكز تجميع الألبان الحديثة المجهزة بوسائل التبريد والنقل الأمن، مما يؤثر على جودة الألبان.	17	85
7	عدم توافر كمية الألبان اللازمة لتشغيل معامل الألبان بكامل طاقتها وبصفة خاصة خلال فصل الصيف.	14	70
8	نقص العمالة الفنية والمدرية.	15	75
9	ارتفاع أسعار الكهرباء والسولار والبوتاجاز والمياه.	20	100
10	ارتفاع أسعار بعض مستلزمات الإنتاج مثل البادئات ومواد التعبئة والتغليف.	17	85
11	عدم إتزام بعض المنتجين بمعايير الجودة والسلامة، مما يؤثر على جودة المنتج النهائي.	13	65

المصدر: أستمارة استبيان الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من عدم تخصيص المزارع في إنتاج الألبان مما يقلل من كفاءتها، ونقص العمالة الفنية والمدرية بأهمية نسبية 75 % من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم توافر كمية الألبان اللازمة لتشغيل معامل الألبان بكامل طاقتها وبصفة خاصة خلال فصل الصيف بأهمية نسبية 70 % من إجمالي العينة البحثية، وأخيراً عدم إتزام بعض المنتجين بمعايير الجودة والسلامة، مما يؤثر على جودة المنتج النهائي بأهمية نسبية 65% من إجمالي العينة البحثية.

3- تحديات تسويقية:

يتضح من بيانات جدول (19) أن أهم التحديات التسويقية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان بمنطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد هي بُعد مناطق الإنتاج عن مناطق الاستهلاك وبالتالي ارتفاع تكاليف النقل

جدول (19): التحديات التسويقية التي تواجه وحدات تصنيع الألبان بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

م	المشكلة	التكرار	% من إجمالي العينة
1	بُعد مناطق الإنتاج عن مناطق الاستهلاك وبالتالي ارتفاع تكاليف النقل.	20	100
2	عدم توافر أو كفاية البنية التحتية والخدمات التسويقية المساندة.	18	90
3	الأستهلاك الموسمي لبعض منتجات الألبان.	17	85
4	عدم توفر المعلومات التسويقية وخاصة لصغار المنتجين.	15	75
5	عدم وجود أماكن تخزين مبردة كافية.	13	65
6	إنخفاض مدة الصلاحية لبعض منتجات الألبان مثل الزبادي وبالتالي وجود نسبة مرتجعات	5	25
7	عدم كفاية الرقابة على العديد من المعامل الصغيرة المنتجة للألبان ومنتجاتها وعدم التزامها بتطبيق المواصفات القياسية المصرية المختلفة علي منتجاتها، مما أدى الى زيادة عمليات الغش المختلفة.	7	35
8	ضعف الوعي الاستهلاكي بأهمية الألبان وفوائدها.	14	70
9	عدم التزام بعض المصنعين والمسوقين بالمواصفات القياسية والشروط الصحية المتعلقة بإنتاج وتسويق الألبان ومنتجاتها.	11	55
10	ارتفاع تكاليف تعقيم وتغليف وتعبئة وتبريد منتجات الألبان مما يزيد من تكلفة العملية التسويقية.	12	60
11	صعوبة تسويق المعامل الصغيرة لمنتجاتها، خاصة فيما يتعلق بتحصيل المدفوعات وتأمين وسائل النقل.	10	50
12	ضرورة أستخراج تصريح من الإدارات المختصة بالمحافظة للسماح بخروج الإنتاج خارج المحافظة وسداد الرسوم المقررة على كل طن يتم تسويقه.	19	95

المصدر: أستمارة استبيان الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد لعام 2024.

بأهمية نسبية 100% من إجمالي العينة البحثية، يليها ضرورة أستخراج تصريح من الإدارات المختصة بالمحافظة للسماح بخروج الإنتاج خارج المحافظة وسداد الرسوم المقررة على كل طن يتم تسويقه بأهمية نسبية 95% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم توافر أو كفاية البنية التحتية والخدمات التسويقية المساندة بأهمية نسبية 90% من إجمالي العينة البحثية، يليها الأستهلاك الموسمي لبعض منتجات الألبان بأهمية نسبية 85% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم توفر المعلومات التسويقية وخاصة لصغار المنتجين بأهمية نسبية 75% من إجمالي العينة البحثية، يليها ضعف الوعي الاستهلاكي بأهمية الألبان وفوائدها بأهمية نسبية 70% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم وجود أماكن تخزين مبردة كافية بأهمية نسبية 65% من إجمالي العينة البحثية، يليها ارتفاع تكاليف تعقيم وتغليف وتعبئة وتبريد منتجات الألبان مما يزيد من تكلفة العملية التسويقية بأهمية نسبية 60% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم التزام بعض المصنعين والمسوقين بالمواصفات القياسية

والشروط الصحية المتعلقة بإنتاج وتسويق الألبان ومنتجاتها بأهمية نسبية 55% من إجمالي العينة البحثية، يليها صعوبة تسويق المعامل الصغيرة لمنتجاتها خاصة فيما يتعلق بتحصيل المدفوعات وتأمين وسائل النقل بأهمية نسبية 50% من إجمالي العينة البحثية، يليها عدم كفاية الرقابة على العديد من المعامل الصغيرة المنتجة للألبان ومنتجاتها وعدم التزامها بتطبيق المواصفات القياسية المصرية المختلفة علي منتجاتها، مما أدى الى زيادة عمليات الغش المختلفة بأهمية نسبية 35% من إجمالي العينة البحثية، وأخيراً يليها إنخفاض مدة الصلاحية لبعض منتجات الألبان مثل الزبادي وبالتالي وجود نسبة مرتجعات بأهمية نسبية 25% من إجمالي العينة البحثية.

ثامناً: مقترحات تطوير صناعة الألبان في محافظة الوادي الجديد:

يتضح من بيانات جدول (20) أن أهم مقترحات تطوير صناعة الألبان من وجهة نظر المبحوثين بمنطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد هي تخفيض الرسوم المفروضة على خروج منتجات الألبان خارج محافظة الوادي الجديد من قبل الإدارات المحلية بالمحافظة بأهمية نسبية 100% من إجمالي العينة البحثية، يليها تنفيذ دورات تدريبية متخصصة للشباب بالمدارس الثانوية الزراعية المنتشرة بمراكز المحافظة خلال فصل الصيف لتأهيلهم للعمل في مراكز تجميع الألبان ومعامل الألبان بأهمية نسبية 95% من إجمالي العينة البحثية، يليها تقديم تسهيلات استثمارية لتشجيع القطاع الخاص على التوسع في إنشاء مراكز تجميع الألبان المجهزة بوسائل التبريد والنقل المبرد بمختلف مراكز المحافظة بأهمية نسبية 90% من إجمالي العينة البحثية، يليها تدريب العاملين بصناعة الألبان التقليدية علي تطبيق برامج سلامة الغذاء مع وضع خريطة طريق ومنح فترة زمنية لتوفيق الأوضاع بأهمية نسبية 85% من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من التوسع في إنتاج بدائل الأعلاف من المخلفات الزراعية لتوفير الأعلاف اللازمة لمزارع الألبان خاصة في فصل الصيف، وتقديم تسهيلات استثمارية لتشجيع القطاع الخاص على إنشاء مصانع لإنتاج مواد التعبئة والتغليف بالمحافظة بأهمية نسبية 80% من إجمالي العينة البحثية، يليها كلا من دعم مشروعات تربية وإنتاج حيوانات اللبن لتوفير المادة الخام للصناعة، وزيادة الوعي لدى المستهلكين بأهمية تناول الألبان ومنتجاتها وفوائدها الصحية بأهمية نسبية 70% من إجمالي العينة البحثية، يليها تعاقد معامل الألبان مع عدد من موردي الألبان لضمان توفير كميات الألبان اللازمة لتشغيل المعامل بكامل طاقتها بأهمية نسبية 65% من إجمالي العينة البحثية، يليها إعادة النظر في الطرق التقليدية لتسعير اللبن الخام وعدم الاكتفاء بتقديره على أساس نسبة الدهن بل يجب تقديره أيضاً على أساس بروتينات اللبن وخواص اللبن بأهمية نسبية 60% من إجمالي العينة البحثية، يليها تشديد الرقابة على جودة الألبان ومنتجاتها وتطبيق معايير صارمة على المعامل لضمان سلامة المنتج بأهمية نسبية 55% من إجمالي العينة البحثية، وأخيراً يليها توفير سيارات نقل مجهزة من خلال بعض المشروعات الصغيرة للشباب بأهمية نسبية 50% من إجمالي العينة البحثية.

جدول (20): مقترحات تطوير صناعة الألبان من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة الوادي الجديد.

م	الحلول المقترحة	التكرار	% من إجمالي العينة
1	التوسع في إنتاج بدائل الأعلاف من المخلفات الزراعية لتوفير الأعلاف اللازمة لمزارع الألبان خاصة في فصل الصيف.	16	80
2	دعم مشروعات تربية وإنتاج حيوانات اللبن لتوفير المادة الخام للصناعة.	14	70
3	إعادة النظر في الطرق التقليدية لتسكير اللبن الخام وعدم الاكتفاء بتقديره على أساس نسبة الدهن بل يجب تقديره أيضا على أساس بروتينات اللبن وخواص اللبن.	12	60
4	تعاهد معامل الألبان مع عدد من موردي الألبان لضمان توفير كميات الألبان اللازمة لتشغيل المعامل بكامل طاقتها.	13	65
5	تقديم تسهيلات استثمارية لتشجيع القطاع الخاص على التوسع في إنشاء مراكز تجميع الألبان المجهزة بوسائل التبريد والنقل المبرد بمختلف مراكز المحافظة.	18	90
6	تقديم تسهيلات استثمارية لتشجيع القطاع الخاص على إنشاء مصانع لإنتاج مواد التعبئة والتغليف بالمحافظة.	16	80
7	تنفيذ دورات تدريبية متخصصة للشباب بالمدارس الثانوية الزراعية المنتشرة بمراكز المحافظة خلال فصل الصيف لتأهيلهم للعمل في مراكز تجميع الألبان ومعامل الألبان.	19	95
8	تدريب العاملين بصناعة الألبان التقليدية على تطبيق برامج سلامة الغذاء مع وضع خريطة طريق ومنح فترة زمنية لتوفيق الأوضاع.	17	85
9	تشديد الرقابة على جودة الألبان ومنتجاتها، وتطبيق معايير صارمة على المعامل لضمان سلامة المنتج.	11	55
10	توفير سيارات نقل مجهزة من خلال بعض المشروعات الصغيرة للشباب.	10	50
11	تخفيض الرسوم المفروضة على خروج منتجات الألبان خارج محافظة الوادي الجديد من قبل الإدارات المحلية بالمحافظة.	20	100
12	زيادة الوعي لدى المستهلكين بأهمية تناول الألبان ومنتجاتها وفوائدها الصحية.	14	70

المصدر: أستمارة استبيان الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد عام 2024.

تاسعاً: مبررات تطوير قطاع تصنيع الألبان في محافظة الوادي الجديد:

نظرا لكون الألبان ومنتجاتها تعتبر من مصادر الغذاء الرئيسية لعدد كبير من أفراد المجتمع، فإن تطوير هذا القطاع يعتبر من الأمور الهامة جداً في تحسين معدلات الأمن الغذائي وتقليل الفجوة الغذائية من هذه السلعة الهامة، وعليه فقد تم تضمين هذا الجزء بمبررات تطوير قطاع إنتاج الألبان في محافظة الوادي الجديد. وفيما يلي عرض لأهم مبررات تطوير هذا القطاع:

- 1- يسهم قطاع الألبان بدور كبير في الأمن الغذائي المصري طبقا لإستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 م.
- 2- تستهدف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 الوصول بالإنتاج المحلي من الألبان إلى حوالي 9.5 مليون طن وذلك للوصول إلى 90 كجم/سنة لمتوسط نصيب الفرد من الألبان، وذلك يتطلب تطوير قطاع الألبان ومنتجاتها في مناطق الإنتاج ومنها محافظة الوادي الجديد.
- 3- تطوير وتنمية قطاع الألبان سوف يشجع على جلب استثمارات أجنبية جديدة، لذلك تولي الدولة المصرية أهمية كبيرة لهذا القطاع الهام والحيوي من خلال وضع إستراتيجيات حديثة تدعم منظومة الإستدامة

والتطوير به حتي ينتهي له القيام بالدور المنوط به في قطاع الأمن الغذائي ومن ثم تنفيذ خطة الدولة للتنمية المستدامة لعام 2030 م.

4- توافر المادة الخام الأساسية (اللبن الخام) لصناعة الألبان بالمحافظة، وكذلك إنتشار وحدات تصنيع الألبان (معامل الألبان) بمراكز محافظة الوادي الجديد.

5- إنخفاض سعر اللبن الخام بمحافظة الوادي الجديد بنسبة تتراوح بين 40 - 50% مقارنة بالمحافظات المجاورة مثل محافظات (مطروح، الجيزة، المنيا، أسيوط، سوهاج، قنا، أسوان)، الأمر الذي يشجع على التوسع في نشاط تصنيع الألبان بالمحافظة.

6- إن تطوير قطاع الألبان بمحافظة الوادي الجديد وما يتبعه من زيادة في معدلات إنتاج الألبان والمنتجات اللبنية سوف يساعد علي تلبية إحتياجات السوق المحلية ومواكبة الزيادة المطردة في الطلب الناتجة عن زيادة السكان.

7- يؤدي تطوير وتنمية قطاع الألبان بمحافظة الوادي الجديد إلى زيادة إنتاج الألبان بالمحافظة، وبالتالي المساهمة في تحقيق هدف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 الخاص بالوصول بمتوسط نصيب الفرد من الألبان إلى 90 كجم/سنة.

8- نظراً لكون صغار المنتجين يقومون بإنتاج الجزء الأكبر من الألبان، فإن تطوير هذا القطاع سيخدم هذه الشريحة، مما يسهم في زيادة دخول صغار المنتجين وتحسين مستوى معيشة السكان الريفيين وتخفيض معدلات الفقر الريفي وبالتالي يسهم في تحقيق التنمية الريفية المستدامة.

9- التوسع في تطوير قطاع صناعة الألبان وتطبيق المعايير الصحية العالمية مثل (شهادة HACCP) يضمن جودة وسلامة الألبان المنتجة، وما يتبعه من إنتاج منتجات لبنية ذات جودة عالية صالحة للتصدير والمنافسة في الأسواق العالمية، مما يسهم في زيادة الدخل القومي وتوفير العملات الصعبة.

10- تطوير قطاع صناعة الألبان سينعكس إيجابياً علي شريحة كبيرة من المواطنين، ليس المنتجين فقط بل يشمل المستهلكين أيضاً حيث يتم توفير منتجات صحية وآمنة، وبالتالي المساهمة في تحقيق هدف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 الذي يتعلق بتحسين جودة وسلامة الغذاء.

التوصيات:

وفي ضوء ما توصل إليه البحث فإنه يوصي بما يلي:

1- ضرورة البدء في إحلال الأبقار البلدية بالأبقار الخليط وإجراء عمليات أقلمة للأبقار مع الظروف المناخية بمحافظة الوادي الجديد.

2- ضمان تسويق اللبن الخام من خلال أسواق مضمونة عن طريق إبرام عقود توريد بين صغار المربين وأصحاب معامل الألبان مما يؤدي الى تشجيع صغار المربين على زيادة حجم القطيع المنتج وهو ما يؤدي بدوره إلى زيادة دخل المربي الصغير وإلى زيادة الإنتاج الكلي من اللبن الخام.

3- تشجيع القطاع الخاص على التوسع في إنشاء مراكز تجميع الألبان وتوزيعها جغرافياً بمراكز المحافظة بما يتناسب مع كمية الألبان المنتجة مما يساعد في عمليات التسويق وانسياب الألبان للمعامل.

4- يفضل عدم تخصص وحدات تصنيع الألبان في منتج لبني واحد نظراً لموسمية الطلب على العديد من المنتجات اللبنية.

5- تقديم حوافز استثمارية لصغار المستثمرين للتوسع في إنشاء وحدات تصنيع منتجات الألبان.

- 6- إقامة معارض ومنافذ دائمة لمنتجات الألبان بجميع مراكز المحافظة، وإقامة معرض سنوي للترويج لمنتجات الألبان المنتجة بالمحافظة.
 - 7- استغلال الطاقات العاطلة وغير المستغلة من خلال الاهتمام بوضع حلول للمعوقات الإنتاجية والتصنيعية والتسويقية.
 - 8- الاهتمام بتكنولوجيا التصنيع وجودة المنتج والطاقة الإنتاجية وتحقيق وفورات السعة.
- المراجع:**

- 1- أحمد السيد محمد، دراسة اقتصادية لتحليل تنافسية الألبان ومنتجاتها في محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، 2010.
- 2- أحمد السيد محمد، رويدا أسامه عويضة (دكاترة)، الربح والقيمة المضافة لمنتجات الألبان في محافظة الشرقية، مجلة الأسكندرية للتبادل العلمي، المجلد 43، العدد 2، أبريل - يونيو 2022.
- 3- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الألبان لدى صغار المزارعين في الوطن العربي، ديسمبر 2003.
- 4- رشا صالح منصور شعلان، دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع اللبن في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2009.
- 5- سلمي صلاح الدين عبدالمعبود (دكتور)، جدوي الاستثمار في مشروعات تصنيع الجبن الأبيض والزبادي بمحافظة البحيرة، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد 29، عدد 4، ديسمبر (ب) 2019.
- 6- طارق مراد النمر (دكتور)، التصنيع اللبني (الأساسيات والتقنيات)، مكتبة بستان المعرفة لطباعة ونشر وتوزيع الكتب، كفر الدوار، محافظة البحيرة، 2003.
- 7- طارق مراد النمر (دكتور)، الموسوعة المصورة في تقنيات صناعة الألبان ومنتجاتها، مكتبة بستان المعرفة لطباعة ونشر وتوزيع الكتب، كفر الدوار، محافظة البحيرة، 2012.
- 8- عبد المنعم البدوي هجرس، عصام عثمان فايد (دكاترة)، تكنولوجيا الألبان، قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2010.
- 9- علي عبد العزيز علي (دكتور) وآخرون، الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الألبان بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، مجلد 84، العدد 1، 2021.
- 10- علي زين العابدين قاسم، اقتصاديات تصنيع الألبان في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، 2005.
- 11- مجدي محمد إسماعيل، محمود سلامه الهايشة (دكاترة)، إنتاج وتصنيع الألبان في الوطن العربي، مكتبة الدار العلمية، القاهرة، 2005.
- 12- محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، سجلات إدارة الأمن الغذائي، بيانات غير منشورة.
- 13- محافظة الوادي الجديد، مديرية الزراعة، سجلات إدارة الإنتاج الحيواني، بيانات غير منشورة.
- 14- محمد زكي عيد (دكتور)، أهمية الألبان كقطاع اقتصادي في الدولة، نشرة أرشادية، قسم بحوث تكنولوجيا تصنيع الألبان، معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية، مركز البحوث الزراعية، 2022.
- 15- محمد نور الدين فريد حماد (دكتور)، تصنيع المثلوجات القشدية، قسم الألبان، كلية الزراعة، جامعة دمياط، مطبعة الجامعة، 2018.

- 16- محمد نور الدين فريد حماد (دكتور)، **تكنولوجيا تصنيع الجبن**، قسم الألبان، كلية الزراعة، جامعة دمياط، مطبعة الجامعة، 2016.
- 17- نادية عبد المجيد أبوزيد (دكتور)، **الألبان وصحة الإنسان**، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض، الطبعة الأولى، 2009، ص ص 481 : 484.
- 18- هاني سعيد عبد الرحمن (دكتور) وأخرون، **دراسة اقتصادية لإنتاج وتصنيع الألبان في محافظة الوادي الجديد**، قسم الدراسات الاقتصادية، مركز بحوث الصحراء، القاهرة، 2023.
- 19- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، **استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030**، إصدار 2017.
- 20- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، **نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية**، أعداد مختلفة.
- 21- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، **نشرة الميزان الغذائي**، أعداد مختلفة.
- 22- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، **نشرة تقديرات الدخل الزراعي**، أعداد مختلفة.
- 23- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بمحافظة الوادي الجديد، **إدارة الإنتاج الحيواني**، بيانات غير منشورة، 2023 .
- 24- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الانتاج الحيوانى، **أهمية اللبن كمنتج حيواني**، نشرة أرشادية، 2011.
- 25- Abd Alla, E.A.M., Aly, S.E., Saleh, Y., Mary, S and Hathout, A.S. (2008). **Probiotic bacteria as a tool to produce high quality and safe Ras cheese**, Egyptian Journal of Dairy Science vol. 36, pp. 97-109.
- 26- Gittinger, J. P. (1982). **Economic Analysis of Agricultural projects**, 2nd Ed., Johns Hopkins Univ. press, Baltimore and London.
- 27- <https://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/ar>
- 28- Maxwell, L.B., (1979). **Farm Budgets: from Farm Income Analysis to Agricultural Project Analysis**, Published for The World Bank, the John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- 29- Tsakok, Isabelle, (1990). **Agricultural Price Policy: A practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis**, Cornell University Press, Ithaca and London.