



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي

ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

## محددات كفاءة الاستثمار في مزارع الألبان:

محاولة اشتقاق معدل العائد الداخلي المتمائل الافتراضي في إنتاج الألبان

د/ مها صفوت أحمد محمد حسن

أ.د/ علي أحمد إبراهيم

باحث

أستاذ

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

أستاذ الاقتصاد الزراعي-كلية الزراعة-جامعة الزقازيق

## بيانات البحث

## المستخلص

استلام 2022 / 3 / 17  
قبول 2022 / 4 / 21

## الكلمات المفتاحية

مزارع الألبان،

كفاءة الاستثمار،

معدل العائد الداخلي،

صافي القيمة الحالية

استهدف البحث تحديد مدى كفاءة الاستثمار في مزارع إنتاج الألبان عبر محاولة لاشتقاق ما يُعرف بمعدل العائد الداخلي المتمائل الافتراضي، بالإضافة إلى تحليل الآثار المحتملة للتغيرات في المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية على مؤشرات كفاءة الاستثمار في الساعات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة لمزارع إنتاج الألبان التجارية. واعتمدت الدراسة على تقدير قوائم التدفقات النقدية سواء الداخلة أو الخارجة أو صافي التدفقات النقدية في تقدير المعايير المخصوصة عند سعر خصم 8%، وقد اعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية منشورة وأخرى ميدانية أولية تم تجميعها من 20 مزرعة تجارية متخصصة في إنتاج الألبان موجودة بمحافظة المنيا - مركز سمالوط وقنا مركز نقادة، وقد تبين أن السعة الإنتاجية المتوسطة والكبيرة بمزارع إنتاج الألبان قد حققت نتائج إيجابية بالنسبة لمؤشرات كفاءة الاستثمار، كما تبين من خلال قياس أثر المخاطر التي تواجهها مزارع إنتاج الألبان مثل زيادة سعر العلف المركز، زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة، زيادة أجور العمال، انخفاض سعر بيع الحليب، وزيادة طول فترة الحليب، أنه في ظل هذه المخاطر المحتملة، تبين أن مؤشرات جدوى الاستثمار بهذه المزارع جيدة وإيجابية مما يؤكد سلامة جدوى الاستثمار في هذه المشروعات.

الباحث المسنون: د/ مها صفوت أحمد محمد حسن

البريد الإلكتروني: [Msh\\_20102008@yahoo.com](mailto:Msh_20102008@yahoo.com)

© The Author(s) 2022.



Available Online at EKb Press  
**Egyptian Journal of Agricultural Economics** ISSN: 2311-8547 (Online),  
 1110-6832 (print)  
<https://meae.journals.ekb.eg/>

### Determinants of Investment Efficiency in Dairy Farms:

#### An Attempt to Derive a Hypothetical Iso-Internal Rate of Return in Milk Production

**Dr. Ali Ahmed Ibrahim**  
 Professor

Department of Agricultural Economic, Faculty  
 of Agriculture, Zagazig University, Egypt

**Dr. Maha Safwat Ahmed Mohamed Hassan**  
 Researcher

Agricultural research center, Agric.  
 Economic research institute

#### ARTICLE INFO

##### Article History

Received: 17-3- 2022

Accepted: 20-4- 2022

##### Keywords

Dairy Farms,  
 Investment  
 Efficiency,  
 Internal rate of  
 return,  
 Net Present Value

#### ABSTRACT

Dairy proteins are the cheapest animal proteins after fish. In addition, it is an important source of manufacturing industries that increase the income of a large sector of small farmers in rural and urban areas. Consequently, the interest in milk production is an urgent national demand, due to the increase in milk demand exceed than the annual increase in the milk supply, which calls for giving priority to the interest in developing the dairy sector in Egypt.

Milk production in Egypt is characterized by existing of two systems; the commercial (specialized) system and the traditional system. Despite the efforts being made to advance dairy production in Egypt, dairy production from the traditional farm is still the main source of dairy production in the Egyptian local market. The dairy production from the traditional cows; whether local or crossbred cows, is estimated at 3.056 million tons, representing 58.86% of the total dairy production. While milk production from exotic cows is estimated at 911 thousand tons, representing about 17.54 percent of Egypt's total milk production, which amounted to about 5.19 million tons in 2019.

*Corresponding Author: Dr. Maha Safwat Ahmed Mohamed Hassan*

*Email: : [Msh\\_20102008@yahoo.com](mailto:Msh_20102008@yahoo.com).*

*© The Author(s) 2022.*

#### مقدمة:

تُعد بروتينات الألبان من أرخص أنواع البروتينات الحيوانية بعد بروتين الأسماك وقبل كل من بروتين البيض واللحوم البيضاء واللحوم الحمراء، كما أنها مصدر هام للصناعات التحويلية التي تعمل على زيادة الدخل لقطاع كبير من صغار المزارعين في الريف والحضر، الأمر الذي يجعل الإهتمام بإنتاج الألبان مطلباً قومياً ملحاً وذلك لتزايد الطلب عليه بمعدل أكبر من زيادة المعروض منه سنوياً مما يدعو إلى إعطاء الأولوية للإهتمام بتنمية قطاع الألبان في مصر<sup>(1،2)</sup>.

ويتميز إنتاج الألبان في مصر بوجود نظامين هما النظام التجاري (المتخصص) والنظام التقليدي، وبالرغم من الجهود التي تبذل في النهوض بإنتاج الألبان في مصر فما زال إنتاج الألبان من المزرعة التقليدية هو المصدر الرئيسي لإنتاج الألبان في السوق المحلي المصري، حيث بلغ إنتاج الألبان من الأبقار المحلية سواء كانت بلدية أو خليط حوالي 3.056 مليون طن تمثل 58.86% من إجمالي إنتاج الألبان. بينما إنتاج الألبان من الجاموس بلغ حوالي 1.226 مليون طن تمثل حوالي 23.61% من إجمالي إنتاج الألبان، بينما إنتاج الألبان من الأبقار الأجنبية بلغ حوالي 911 ألف طن تمثل حوالي 17.54% من إجمالي إنتاج مصر من الألبان والذي بلغ حوالي 5.19 مليون طن في عام 2019،<sup>(5)</sup>.

تتوقف كفاءة الإنتاج ومن ثم الاستثمار في مزارع الأبقار الحلابة بالدرجة الأولى على مجموعة من المعاملات أو المتغيرات الفنية أهمها متوسط الإدارة اليومي من الحليب وطول فترة الحليب وعدد الرؤوس الحلابة والفترة بين ولادتين وموسم الحليب، وعدد الولادات ومجموعة أخرى من المتغيرات الاقتصادية أهمها سعر بيع الحليب الخام وعدد الولادات وأسعارها وأسعار الأعلاف وأسعار الأبقار الحلابة ... وغيرها<sup>(4)</sup>.

تتبع أهمية الدراسة في محاولتها لاشتقاق ما يعرف بمنحنيات معدلات العائد الداخلي المتماثل الافتراضية Hypothetical Curves for Iso-Internal Rate of Return بالقياس على ما يعرف في النظرية الاقتصادية بصفة عامة ونظرية الإنتاج بمنحنيات الإنتاج المتماثل Iso-Quant Curves. ويمكن تعريف منحني معدل العائد الداخلي المتماثل بأنه المنحنى الذي يُمثل مختلف التوليفات من معاملين فنيين أو متغيرين اقتصاديين والذي يُعطي نفس المستوى أو القدر من معدل العائد الداخلي في مزارع إنتاج الألبان<sup>(3)</sup>. ففي مزارع الألبان ربما يلجأ المربيين إلى تحسين مستوى معامل فني (مثل زيادة عدد الرؤوس الحلابة أو معدل الإدارة اليومي للحليب) مقابل تدهور معامل فني أو اقتصادي آخر (مثل انخفاض سعر بيع الحليب أو طول الفترة بين ولادتين ... وغيرها) بغية المحافظة على نفس القدر أو المستوى من الكفاءة سواء الإنتاجية أو الاستثمارية أو الاقتصادية<sup>(7)</sup>.

#### مشكلة البحث:

تُعاني مزارع الأبقار الحلابة من العديد من المشاكل الناجمة عن تقلبات واضحة في كفاءتها الإنتاجية والاستثمارية والاقتصادية من فترة لأخرى بسبب التقلبات الواضحة في مجموعة من المتغيرات أو المعاملات الفنية والاقتصادية مثل تقلب أسعار الأعلاف المركزة وخاماتها من ذرة صفراء ومركزات وعدم توافر أعلاف متوازنة في الأسواق وإنخفاض المعروض من الأعلاف الخضراء في فصل الصيف فضلاً عن انتشار العديد من الأمراض البوائية التي تصيب الحيوانات الحلابة مثل الحمى القلاعية والتقيح الجلدي والسلمونيا ... وغيرها من فترة لأخرى. إن تقادي المخاطر الناجمة على تلك المشاكل يتطلب دراسة وتقدير أثر تلك المعاملات والمتغيرات الفنية والاقتصادية على كفاءة الاستثمار في مزارع إنتاج الألبان ذات السعات الإنتاجية المختلفة.

#### هدف البحث:

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على أهم المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية المحددة لكفاءة الاستثمار في مزارع الألبان عبر محاولة لاشتقاق ما يُعرف بمعدل العائد الداخلي المتماثل الافتراضي من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. تقدير مؤشرات كفاءة الاستثمار في مزارع الأبقار الحلابة ذات السعات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة عند سعر خصم 8% وهو معدل مناسب للوقت الحاضر نظراً للتقلبات الكبيرة في سعر الفائدة وسعر الإقراض.
2. تقدير أثر أهم المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية المحددة لكفاءة الاستثمار في مزارع إنتاج الألبان على مؤشرات كفاءة الاستثمار في تلك المزارع.
3. تحليل الآثار المحتملة للتغيرات في المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية على مؤشرات كفاءة الاستثمار في السعات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة لمزارع إنتاج الألبان التجارية.
4. اشتقاق ما يُعرف بمنحنيات معدل العائد الداخلي المتماثل الافتراضية في مزارع الأبقار الحلابة باستخدام توليفات مختلفة من المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية في تلك المزارع.

#### الأسلوب البحثي:

اعتمدت الدراسة على تقدير قوائم التدفقات النقدية سواء الداخلة أو الخارجة أو صافي التدفقات النقدية خلال عشرين سنة في تقدير المعايير المخصوصة مثل معدل العائد الداخلي (IRR)، ونسبة المنافع إلى التكاليف (B/C)، وصافي الثروة الحاضرة (NPV)، وسرعة دوران رأس المال (CTO)، في تحقيق أهدافها السابقة، وذلك وفقاً للصيغة الرياضية للمقاييس المخصوصة لقيمة

المشروع<sup>(6)</sup> بمزارع إنتاج الألبان التجارية ذات السعة الإنتاجية المتوسطة والتي تتراوح من 25 بقرة إلى أقل من 50 بقرة، والسعة الإنتاجية الكبيرة والتي تتمثل في 50 بقرة فأكثر.

الصيغ الرياضية للمقاييس المخصوصة لقيمة المشروع تأخذ الشكل الرياضي التالي:

- مؤشر معدل العائد الداخلي للاستثمار يقدر بالمعادلة التالية:

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

- مؤشر صافي الثروة الحاضرة للمشروع الاستثماري بطرح القيمة الحالية لإجمالي التكاليف من القيمة الحالية لإجمالي المنافع .

حيث أن : القيمة الحالية لإجمالي التكاليف تساوي:

$$NPC = C_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

والقيمة الحالية لإجمالي المنافع تساوي:

$$NPB = B_t \frac{1}{(1+i)^n}$$

- مؤشر صافي الثروة الحاضرة تساوي:

$$NPW = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

- مؤشر نسبة المنافع/التكاليف على النحو التالي:

$$B/CR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} \div \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

- مؤشر سرعة دوران رأس المال فتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{سرعة دوران رأس المال} = (1 \div \text{معدل العائد الداخلي}) \times 100$$

مصادر البيانات:

وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق اهدافها السابقة علي بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة الصادرة من العديد من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وأخرى ميدانية أولية، والبيانات الميدانية تم تجميعها من 20 مزرعة تجارية متخصصة في إنتاج الألبان موجودة في محافظتى المنيا - مركز سمالوط، وقنا مركز نقادة حيث تتوفر سجلات دقيقة لبيانات المدخلات والمخرجات والمعاملات الفنية للمزارع التجارية ذات السعات المستهدفة. والعينة توصف بأنها عينة عنقودية (مركزين من محافظتين) طبقية (سعتين إنتاجيتين من كل مركز). وتتضمن المزارع على سلالات أبقار أجنبيه أو أبقار خليطة ذات سعات إنتاجية من 30 - 100 رأس حلابة. بينما لم تتضمن عينة الدراسة الميدانية أي مزارع تجارية ذات سعة صغيرة والتي تتراوح من 10 بقرات إلى أقل من 25 بقرة. كما اعتمدت الدراسة على مجموعة أو توليفات من القيم المتوسطة لأهم المعاملات أو المتغيرات الفنية والاقتصادية في مزارع الأبقار الحلابة لاشتقاق منحنيات معدلات العائد الداخلي المتماثلة في مزارع الأبقار والتي تعطي نفس القدر أو المستوى لمعدل العائد الداخلي.

## النتائج البحثية:

## الطاقة الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان

يبين جدول (1) الطاقة الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان وفقاً للساعات المختلفة خلال الفترة 2017-2019، حيث بلغ متوسط الطاقة الإنتاجية للسعة الإنتاجية الصغيرة (10 - أقل من 25 رأس) حوالي 47.78 ألف رأس تمثل 10.22% من إجمالي الجمهورية، بينما بلغ متوسط الطاقة الإنتاجية للسعة المتوسطة (25 إلى أقل من 50 رأس) حوالي 59.268 ألف رأس تمثل 12.68% من إجمالي الجمهورية، كما أن السعة الإنتاجية الكبيرة (50 رأس فأكثر) بلغ متوسطها السنوي حوالي 360.488 ألف رأس تمثل 77% من إجمالي الجمهورية والذي بلغ حوالي 467.536 ألف رأس خلال فترة الدراسة.

جدول (1): الطاقة الإنتاجية لمزارع إنتاج الألبان وفقاً للساعات الإنتاجية بالألف رأس خلال الفترة 2017-2019

السنوات	السعة الإنتاجية الصغيرة 10-أقل من 25 رأس	السعة الإنتاجية المتوسطة 25-أقل من 50 رأس	السعة الإنتاجية الكبيرة 50 رأس فأكثر	إجمالي الجمهورية
2017	43.047	56.625	368.835	468.507
2018	50.767	57.934	356.148	464.849
2019	49.525	6.246	356.480	469.251
المتوسط	47.780	59.268	360.488	467.536

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.  
أعداد مزارع إنتاج الألبان

يوضح جدول (2) أعداد مزارع إنتاج الألبان وفقاً للساعات المختلفة خلال الفترة 2017-2019، حيث بلغ متوسط عدد مزارع للسعة الصغيرة (10 - أقل من 25 رأس) حوالي 2785 مزرعة تمثل 44.6% من إجمالي عدد المزارع على مستوى الجمهورية، بينما بلغ متوسط عدد مزارع إنتاج الألبان للسعة الإنتاجية المتوسطة (25 إلى أقل من 50 رأس) حوالي 1836 مزرعة تمثل 29.4% من إجمالي الجمهورية، كما بلغ متوسط عدد المزارع ذات السعة الإنتاجية الكبيرة (50 رأس فأكثر) حوالي 1622 مزرعة تمثل 26% من إجمالي الجمهورية والذي بلغ حوالي 6244 مزرعة خلال فترة الدراسة.

جدول (2): أعداد المزارع إنتاجية الألبان العاملة وفقاً للساعات الإنتاجية خلال الفترة 2017-2019

السنوات	السعة الإنتاجية الصغيرة 10-أقل من 25 رأس	السعة الإنتاجية المتوسطة 25-أقل من 50 رأس	السعة الإنتاجية الكبيرة 50 رأس فأكثر	إجمالي الجمهورية
2017	2520	1760	1595	5875
2018	2837	1769	1567	6173
2019	2999	1980	1704	6683
المتوسط	2785	1836	1622	6244

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.  
أعداد الرؤوس الحلابة بمزارع إنتاج الألبان

يوضح جدول (3) أعداد الرؤوس الحلابة بمزارع إنتاج الألبان وفقاً للساعات المختلفة خلال الفترة 2017-2019، حيث بلغ متوسط عدد الرؤوس الحلابة بمزارع السعة الإنتاجية الصغيرة (10 - أقل من 25 رأس) حوالي 30.68 ألف رأس تمثل 11.76% من إجمالي عدد الرؤوس الحلابة على مستوى الجمهورية، بينما بلغ متوسط عدد الرؤوس الحلابة بمزارع إنتاج الألبان للسعة الإنتاجية المتوسطة (25 إلى أقل من 50 رأس) حوالي 38.26 ألف رأس تمثل 14.66% من إجمالي الجمهورية، كما بلغ متوسط

عدد الرؤوس الحلابة بمزارع ذات السعة الإنتاجية الكبيرة (50 رأس فأكثر) حوالي 192 ألف رأس تمثل 73.58% من إجمالي الجمهورية والذي بلغ حوالي 260.95 ألف رأس خلال فترة الدراسة.

### جدول (3): أعداد الرؤوس الحلابة بمزارع إنتاج الألبان وفقاً للسعات الإنتاجية خلال الفترة 2017-2019

السنوات	السعة الإنتاجية الصغيرة 10-أقل من 25 رأس	السعة الإنتاجية المتوسطة 25-أقل من 50 رأس	السعة الإنتاجية الكبيرة 50 رأس فأكثر	إجمالي الجمهورية
2017	27.861	36.295	195.669	259.825
2018	30.197	36.481	192.282	258.96
2019	33.981	41.989	188.084	264.054
المتوسط	30.68	38.255	192.01	260.946

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.  
المعاملات الفنية في مزارع الأبقار الحلابة

يتم تقسيم مزارع الألبان المتخصصة إلى ثلاث سعات إنتاجية مختلفة وفقاً لإحصاءات الثروة الحيوانية، قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، هذه السعات هي مزارع صغيرة ذات سعات إنتاجية أقل من 25 رأس حلابة، ومزارع متوسطة ذات طاقة إنتاجية تتراوح بين 25 - أقل من 50 رأس حلابة، ومزارع كبيرة ذات طاقة إنتاجية 50 رأس فأكثر. وسوف تركز الدراسة على توضيح المعاملات الفنية وفقاً للسعات الإنتاجية وفقاً لأهداف الدراسة، وليس وفقاً للمركز الإداري للمزرعة موضوع الدراسة حيث تُربي في تلك المزارع التجارية المتخصصة سلالات أجنبية نقية مستوردة أو سلالات أجنبية تم تلقيحها بحيوانات منوية مستوردة تُعرف بأنها مونو سكس (mono-sex) وهذه السلالات ذات تراكيب وراثية لها معاملات فنية متجانسة إلى درجة كبيرة ويكون الإختلاف في المعاملات الفنية راجع إلى السعات الإنتاجية المزرعية حيث تتوفر الإدارة المتفرعة والمتخصصة والمهله ... وغيرها.

### المزارع ذات السعة المتوسطة

يعرض الجدول (4) متوسطات القيم لأهم المعاملات الفنية لأداء مزارع إنتاج الألبان بعينة الدراسة، ومنه تبين أن متوسط عدد الأبقار الحلابة بمزارع السعات المتوسطة بلغ حوالي 35 رأس، ومتوسط الإدرار اليومي 22 كجم لبن يومياً للرأس الحلابة، أي بإجمالي إدرار سنوي بلغ حوالي 161.7 ألف كيلوجراماً، وأن متوسط الفترة بين ولادتين 365 يوم، وأن طول موسم الحليب بلغ حوالي 210 يوم، كما بلغ معدل الولادات السنوية 35 ولادة، ومعدل الإحلال (الاستبدال) في القطيع بلغ حوالي 20%.

### جدول (4): أهم المعاملات الفنية والإنتاجية في مزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

القيمة	الوحدة	المعاملات الفنية
35	رأس	متوسط عدد الأبقار الحلابة
1	عدد	موسم الحليب
22	كجم/يوم	متوسط الإدرار اليومي
365	يوم	متوسط الفترة بين ولادتين
210	يوم	متوسط طول فترة الحليب
4620	كجم/سنوياً	متوسط الإدرار السنوي للبقرة
161700	كجم/مزرعة	متوسط الإدرار السنوي للمزرعة
35	ولادة	عدد الولادات السنوية
875	م <sup>3</sup>	كمية السماد البلدي السنوية
20	%	معدل الإحلال أو الاستبدال

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

## المزارع ذات السعة الكبيرة

يعرض الجدول (5) متوسطات القيم لأهم المعاملات الفنية لأداء مزارع إنتاج الألبان ذات السعة الكبيرة بعينة الدراسة الميدانية، حيث بلغ متوسط عدد الأبقار الحلابة بها حوالي 124 رأس، بمتوسط إدرار يومي 35 كجم لبن يومياً للرأس الحلابة، وأن طول موسم الحليب بلغ حوالي 240 يوماً، أي بإجمالي إدرار سنوي للبقرة الواحدة بلغ حوالي 8400 كجم لبن سنوياً، وحوالي 1041.6 طن للمزرعة، وأن متوسط الفترة بين ولادتين 365 يوماً، كما بلغ عدد الولادات السنوية 124 ولادة، ومعدل الإحلال (الاستبدال) في القطيع بلغ حوالي 15%، كما بلغ متوسط كمية السماد البلدي السنوية من المزارع حوالي 3100 متر مكعب بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (5): أهم المعاملات الفنية والإنتاجية بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

القيمة	الوحدة	المعاملات الفنية
124	رأس	متوسط عدد الأبقار الحلابة
1	عدد	موسم الحليب
35	كجم/يوم	متوسط الإدرار اليومي
365	يوم	متوسط الفترة بين ولادتين
240	يوم	متوسط طول فترة الحليب
8400	كجم/سنوياً	متوسط الإدرار السنوي للبقرة
1041600	كجم/مزرعة	متوسط الإدرار السنوي للمزرعة
124	ولادة	عدد الولادات السنوية
3100	م <sup>3</sup>	كمية السماد البلدي السنوية
15	%	معدل الإحلال أو الاستبدال

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

وتجدر الإشارة إلى أن السعات الإنتاجية الكبيرة تظهر معاملات فنية أفضل من مثيلاتها في السعات الإنتاجية المتوسطة كالاتي: (1) بلغ متوسط الإدرار اليومي في السعات الكبيرة حوالي 35 كجم حليب يومياً بالمقارنة بمثيلة في السعات المتوسطة والبالغ حوالي 22 كجم يومياً ويرجع ذلك إلى أن المزارع ذات السعات الإنتاجية الكبيرة توظف عمالة ماهر وإدارة متخصصة وكفئه وتستخدم أعلاف متوازنة أفضل من مثيلاتها ذات السعات الإنتاجية المتوسطة. (2) متوسط طول فترة الحليب في السعات الكبيرة بلغ حوالي 240 يوم بالمقارنة بمثيلة في المزارع ذات السعة المتوسطة والبالغ حوالي 210 يوم ويرجع ذلك إلى قصر متوسط طول فترة الجفاف (dry period) على الرغم من تساوي متوسط الفترة بين ولادتين في كل من السعتين موضوع الدراسة. (3) متوسط الإدرار السنوي هو محصلة متوسط الإدرار اليومي وطول فترة الحليب. (4) معدل الإحلال أو الاستبدال يعكس عدد السنوات التي يتم بعدها استبعاد البقرة الحلابة ففي المزارع ذات السعات الإنتاجية الكبيرة يتم استبعاد الأبقار بمجرد انخفاض متوسط الإدرار عن المتوسط وإحلالها ببقرة أخرى ذات إدرار أعلى للمحافظة على الإنتاجية العالية للقطيع.

## التدفقات النقدية لمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

## التدفقات النقدية الداخلة

يوضح جدول (6) التدفقات النقدية الداخلة لمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة والتي تمثلت في كل من مبيعات الحليب حيث قُدرت بحوالي 1132 ألف جنيه تمثل حوالي 57.8% من إجمالي التدفقات النقدية الداخلة، ومبيعات الولادات المفطومة عن عمر ثلاثة شهور بلغت حوالي 315 ألف جنيه تمثل حوالي 16%، ومبيعات عجلات الاستبدال 175 ألف جنيه تمثل 8.95%، ومبيعات السماد البلدي المباع للغير بلغت حوالي 131.25 ألف جنيه تمثل 6.71%، ومبيعات الأبقار الحلابة المستبعدة نهاية المدة بلغت حوالي 52.5 ألف جنيه تمثل 2.68%، بينما القيمة النقدية للأرض والمباني نهاية المدة قدرت بحوالي 150.7 ألف جنيه تمثل حوالي 7.71% من إجمالي التدفقات النقدية الداخلة بالسعة الإنتاجية المتوسطة والتي قدرت بحوالي 1956 ألف جنيه.

جدول (6): الأهمية النسبية للتدفقات النقدية الداخلة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية (%)
متوسط سعر بيع الحليب	جنيه/كجم	7	-
مبيعات الحليب	جنيه	1131900	57.86
متوسط سعر الولادات 3 شهور	جنيه/ولادة	9000	-
مبيعات الولادات 3 شهور	جنيه	315000	16.10
متوسط سعر الاستبعاد	جنيه/راس	25000	-
مبيعات الاستبدال	جنيه	175000	8.95
متوسط سعر السماد البلدي	جنيه/م3	150	-
مبيعات السماد البلدي	جنيه	131250	6.71
مبيعات الأبقار الحلابة نهاية المدة	جنيه	52500	2.68
القيمة النقدية للأرض والمباني نهاية المدة	جنيه	150696	7.71
إجمالي التدفقات الداخلة	جنيه/سنوياً	1956346	100

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

#### التدفقات النقدية الخارجة

تنقسم التكاليف الإنتاجية بمزارع إنتاج الألبان إلى قسمين هما التكاليف الاستثمارية وتشمل الأصول الراسمالية مثل الحظائر، الأبقار، المباني، المخازن،... وغيرها. والتكاليف التشغيلية والتي تشمل على التكاليف المتغيرة وتتضمن تكاليف كل من الأعلاف المستخدمة في التغذية، أجور العمالة، الأدوية البيطرية، الكهرباء وغيرها، والتكاليف الثابتة وتشمل اهلاك رأس المال والصيانة للآلات والمعدات والمباني وكلاهما تستبعد في تحليل الاستثمار.

ويعرض جدول (7) الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والثابتة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة، حيث بلغ متوسط سعر شراء البقرة الحلابة حوالي 36.5 جنيه تمثل 54% من إجمالي التكاليف الاستثمارية، بينما متوسط تكلفة الحظائر للبقرة بلغ حوالي 18.12 ألف جنيه تمثل 26.8% من إجمالي التكاليف الاستثمارية، أما تكلفة المباني بلغت 12.8 ألف جنيه تمثل 19% من إجمالي التكاليف الاستثمارية للساعات الإنتاجية المتوسطة بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (7): الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والثابتة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية (%)
<b>التكاليف الاستثمارية</b>			
متوسط سعر شراء البقرة الحلابة	جنيه/راس	36500	54.14
متوسط تكلفة الأرض والحظائر (1) للبقرة	جنيه/راس	18120	26.88
متوسط تكلفة المباني (2) للبقرة	جنيه/راس	12800	18.99
إجمالي التكاليف الاستثمارية	جنيه/راس	67420	100
<b>التكاليف الثابتة</b>			
الإهلاكات	جنيه/سنة	54110	72.52
الصيانة	جنيه/سنة	20500	27.48
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه/سنة	74610	100

(1) الحظائر تتضمن مكان إقامة الحيوانات فقط (2) المباني تتضمن أماكن للعزل، الغرف البيطرية، مخازن الأعلاف والآلات والمعدات وماكينات الحليب.

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



يبين جدول (8) الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة بعينة الدراسة الميدانية، حيث تمثلت التكاليف المتغيرة في كل من تكاليف الأعلاف السنوية والتي بلغت حوالي 868.7 ألف جنيه تمثل 62% من اجمالي التكاليف المتغيرة، تكاليف الاحلال بلغت حوالي 255.5 ألف جنيه تمثل 18.24%، تكاليف الادارة 84 ألف جنيه تمثل 6%، تكاليف العمالة 108 ألف جنيه تمثل 7.71%، بينما تكاليف الكهرباء والأدوية والإشراف البيطري والنثرات بلغ حوالي 9.6، 17.5، 33.6، 24 ألف جنيه، تمثل 0.69%، 1.25%، 2.4%، 1.71% من اجمالي التكاليف المتغيرة للسعة الانتاجية المتوسطة بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (8): الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية(%)
كمية العلف المركز للبقرة يومياً	كجم	5	-
كمية الاعلاف الخشنة للبقرة يومياً	كجم	15	-
كمية العلف الاخضر للبقرة يومياً	كجم	40	-
متوسط سعر العلف المركز 16%	جنيه/كجم	5.5	-
متوسط سعر الأعلاف الخشنة	جنيه/كجم	1.5	-
متوسط سعر الأعلاف الخضراء	جنيه/كجم	0.45	-
تكاليف الأعلاف السنوية	جنيه/سنوياً	868700	62.01
تكاليف الإحلال	جنيه/سنوياً	255500	18.24
الإدارة	جنيه/سنوياً	84000	6.00
عدد العمال	رجل/شهر	3	-
متوسط أجر العامل	جنيه/شهر	3000	0.21
تكاليف العمالة	جنيه سنوياً	108000	7.71
كهرباء	جنيه/سنة	9600	0.69
الأدوية	جنيه/سنة	17500	1.25
إشراف بيطري	جنيه/سنة	33600	2.40
نثرات	جنيه/سنة	24000	1.71
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه/سنة	1400900	100

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

#### التدفقات النقدية لمزارع الالبان ذات السعة الانتاجية الكبيرة

##### التدفقات النقدية الداخلة

يوضح جدول (9) التدفقات النقدية الداخلة لمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة، حيث قدرت مبيعات الحليب بحوالي 7291 ألف جنيه تمثل حوالي 69.9% من اجمالي التدفقات الداخلة، ومبيعات الولادات المفطومة عن عمر ثلاثة شهور بلغت حوالي 1488 ألف جنيه تمثل 14.27%، ومبيعات عجلات الإستبدال بلغت حوالي 465 ألف جنيه 4.46%، ومبيعات السماد البلدي المباع للغير بلغت حوالي 465 ألف جنيه تمثل 4.46%، وقيمة قرض التأسيس بلغ حوالي 10 مليون جنيه،

ومبيعات الأبقار الحلابة المستبعدة نهاية المدة بلغت حوالي 186 ألف جنيه، بينما القيمة النقدية للأرض والمباني نهاية المدة قدرت بحوالي 533.9 ألف جنيه من إجمالي التدفقات النقدية الداخلة بالسعة الإنتاجية المتوسطة والتي بلغت حوالي 10429 ألف جنيه.

جدول (9): الأهمية النسبية للتدفقات النقدية الداخلة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية (%)
مبيعات الحليب	جنيه	7291200	69.91
متوسط سعر الولادات 3 شهور	جنيه	12000	-
مبيعات الولادات 3 شهور	جنيه/ولادة	1488000	14.27
متوسط سعر الاستبعاد	جنيه	25000	-
مبيعات الاستبدال	جنيه/راس	465000	4.46
متوسط سعر السماد البلدي	جنيه	150	-
مبيعات السماد البلدي	جنيه/م3	465000	4.46
قيمة القرض (عام التأسيس) <sup>(1)</sup>	جنيه	10000000	-
مبيعات الأبقار الحلابة نهاية المدة	جنيه	186000	1.78
القيمة الأرض والمباني نهاية المدة	جنيه	533894	5.12
اجمالي التدفقات الداخلة	جنيه	10429094	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (2) بالملحق.

#### التدفقات النقدية الخارجة

يعرض جدول (10) الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والثابتة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة، حيث بلغ متوسط سعر شراء البقرة الحلابة حوالي 56 ألف جنيه، بينما بلغ متوسط تكلفة الحظائر للرأس الواحدة حوالي 18.12 ألف جنيه، أما تكلفة المباني للرأس بلغت 12.8 ألف جنيه.

جدول (10): الأهمية النسبية للتكاليف الاستثمارية والثابتة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية (%)
التكاليف الاستثمارية			
متوسط سعر شراء البقرة الحلابة	جنيه/راس	56000	64.43
متوسط تكلفة الأرض والحظائر للبقرة	جنيه/راس	18120	20.85
متوسط تكلفة المباني للبقرة	جنيه/راس	12800	14.73
اجمالي التكاليف الاستثمارية	جنيه/راس	86920	100
التكاليف الثابتة			
الفائدة على القرض (5 سنوات)		4311232	-
الإهلاكات	جنيه/سنة	115022	84.78
الصيانة	جنيه/سنة	20500	15.13
اجمالي التكاليف الثابتة	جنيه/سنة	135522	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (2) بالملحق.

يبين جدول (11) الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة بعينة الدراسة الميدانية، حيث بلغ متوسط تكاليف الأعلاف السنوية حوالي 5250.2 ألف جنيه تمثل 78.62% من إجمالي التكاليف المتغيرة، بينما بلغ متوسط تكاليف الاحلال حوالي 1041.6 ألف جنيه تمثل 15.6%، وتكاليف الإدارة 84 ألف جنيه تمثل 1.26%، وتكاليف العمالة 216 ألف جنيه تمثل 3.23%، بينما تكاليف الكهرباء والأدوية والإشراف البيطري والنثرات بلغ حوالي 14.4، 62، 33.6، 60 ألف جنيه، تمثل 0.22%، 0.93%، 0.5%، 0.9% من إجمالي التكاليف المتغيرة للسعة الإنتاجية الكبيرة بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (11): الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

البند	الوحدة	القيمة	الأهمية النسبية(%)
كمية العلف المركز للبقرة يومياً	كجم	8	-
كمية الاعلاف الخشنة للبقرة يومياً	كجم	30	-
كمية العلف الاخضر للبقرة يومياً	كجم	60	-
متوسط سعر العلف المركز 16%	جنيه/كجم	5.5	-
متوسط سعر الاعلاف الخشنة	جنيه/كجم	1.5	-
متوسط سعر الاعلاف الخضراء	جنيه/كجم	0.45	-
تكاليف الاعلاف السنوية	جنيه/سنة	5250160	78.62
تكاليف الاحلال	جنيه/سنة	1041600	15.6
الإدارة	جنيه/سنة	84000	1.26
عدد العمال	عامل	6	-
متوسط أجر العامل	رجل/شهر	3000	-
تكاليف العمالة السنوية	جنيه/سنة	216000	3.23
كهرباء	جنيه سنة	14400	0.22
أدوية	جنيه/سنة	62000	0.93
إشراف بيطري	جنيه/سنة	33600	0.5
نثرات	جنيه/سنة	60000	0.90
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه سنويا	5720160	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (2) بالملحق.

#### التقييم المالي لمزارع الألبان ذات السعات الإنتاجية المتوسطة

يوضح جدول (12) القيم النقدية الحالية والحاضرة للتدفقات الداخلة والخارجة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة خلال عمر المشروع، حيث بلغت القيمة النقدية لإجمالي التدفقات الداخلة حوالي 39.126 مليون جنيه، والقيمة النقدية لإجمالي التدفقات الخارجة حوالي 24.4 مليون جنيه، وبصافي التدفقات النقدية بلغت حوالي 14.726 مليون جنيه. كما تبين أن القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات الداخلة بلغت حوالي 18.08 مليون جنيه، والقيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات الخارجة بلغت حوالي 13.276 مليون جنيه، وبصافي تدفقات حاضرة بلغت حوالي 3.469 مليون جنيه.

جدول (12): القيم النقدية الحالية أو الحاضرة للتدفقات الداخلة والخارجة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة خلال عمر المشروع

البنود	الوحدة	القيمة النقدية	القيمة الحاضرة بمعدل خصم 8%
إجمالي التدفقات الداخلة	جنيه	39,126,920	18,084,592
إجمالي التكاليف الاستثمارية	جنيه	2,359,700	2,184,907
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه	1,492,200	732,532
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه	22,908,000	11,245,706
إجمالي التدفقات الخارجة	جنيه	24,400,200	13,275,869
صافي التدفقات النقدية	جنيه	14,726,720	3,469,124

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

تم تقدير مقاييس ومؤشرات تحليل الاستثمار لمشروعات مزارع إنتاج الألبان، حيث يبين جدول (13) نتائج تقييم الاستثمار لمشروعات مزارع إنتاج الألبان للسعة الإنتاجية المتوسطة، ومنه يتضح أن السعة الإنتاجية المتوسطة حققت مؤشرات إيجابية منها معدل العائد الداخلي بلغ حوالي 22.9%، كما بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.36 وهذا يعني أن كل جنيه تم استثماره في مشروع مزارع إنتاج الألبان بلغ عائدته حوالي 0.36 جنيه، كما بلغت فترة استرداد رأس المال المستمر حوالي 4.37 سنة (أي حوالي أربع سنوات وأربعة شهور)، أما بالنسبة لمعيار صافي القيمة الحاضرة قدرت قيمتها بحوالي 3469 ألف جنيه.

جدول (13): مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة

المؤشر	الوحدة	القيمة
معدل العائد الداخلي	%	22.9%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.36
سرعة دوران رأس المال	عام	4.37
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	3469124

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

التقييم المالي لمزارع الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

يوضح جدول (14) القيم النقدية الحالية والحاضرة للتدفقات الداخلة والخارجة بمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة خلال عمر المشروع، حيث بلغت القيمة النقدية لإجمالي التدفقات الداخلة حوالي 208.581 مليون جنيه، والقيمة النقدية لإجمالي التدفقات الخارجة حوالي 149.447 مليون جنيه، وبصافي التدفقات النقدية بلغت حوالي 69.134 مليون جنيه. كما تبين أن القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات الداخلة بلغت حوالي 98.415 مليون جنيه، والقيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات الخارجة بلغت حوالي 79.151 مليون جنيه، وبصافي تدفقات حاضرة بلغت حوالي 21.233 مليون جنيه.

جدول (14): القيم النقدية الحالية أو الحاضرة للتدفقات الداخلة والخارجة في مزارع الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة خلال عمر المشروع

البنود	الوحدة	القيمة النقدية	القيمة الحاضرة بمعدل خصم 8%
إجمالي التدفقات الداخلة	جنيه	208,581,888	98,415,398
إجمالي التكاليف الاستثمارية	جنيه	10,778,080	9,979,704
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه	24,266,608	18,544,078
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه	114,403,200	56,161,374
إجمالي التدفقات الخارجة	جنيه	149,447,888	79,151,419
صافي التدفقات النقدية	جنيه	69,134,000	21,233,209

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

يبين جدول (15) نتائج تقييم الاستثمار لمشروعات مزارع إنتاج الألبان للسعة الإنتاجية الكبيرة، ومنه يتضح أن السعة الإنتاجية الكبيرة حققت مؤشرات إيجابية منها معدل العائد الداخلي بلغ حوالي 41%، كما بلغ نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.24 وهذا يعني أن كل جنيه تم استثماره في مشروع مزارع إنتاج الألبان بلغ عائده حوالي 0.24 جنيه، كما بلغت فترة استرداد رأس المال المستثمر حوالي 2.44 سنة (أي حوالي سنتان وخمسة شهور)، أما بالنسبة لمعيار صافي القيمة الحاضرة قدرت قيمتها بحوالي 21233 ألف جنيه.

جدول (15): مؤشرات كفاءة الاستثمار في مزارع الألبان ذات السعة الإنتاجية الكبيرة

المؤشر	الوحدة	القيمة
معدل العائد الداخلي	%	41.0%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.24
سرعة دوران رأس المال	عام	2.44
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	21233209

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

#### قياس تأثير أهم المتغيرات الاقتصادية على مؤشرات كفاءة الاستثمار في مزارع إنتاج الألبان

يستخدم اختبار تحليل الحساسية لقياس أثر المخاطر التي تواجه المشروعات (مزارع إنتاج الألبان) التي قد تكون نتيجة التغيرات الناجمة عن واحد أو أكثر من المتغيرات الفنية والاقتصادية مثل زيادة سعر العلف المركز، زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة، زيادة أجور العمال، انخفاض سعر بيع الحليب، وزيادة طول فترة الحليب.

#### نتائج التقييم المالي في حالة زيادة سعر العلف المركز بنسبة 10%

يوضح جدول (16) وفقاً لتحليل الحساسية بارتفاع سعر العلف المركز بنسبة 10% أن المزارع ذات السعة المتوسطة قد حققت معدل عائد داخلي وفقاً لهذا السيناريو بلغ حوالي 21.4%، بمعدل انخفاض بلغ 6.3% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحالية وفقاً لهذا السيناريو بلغت بحوالي 31.490 مليون جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 9.2% من القيمة الحاضرة للوضع الراهن، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.33، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 2.3% من قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 6.8% عن الوضع الراهن.

أما بالنسبة للمزارع ذات السعة الكبيرة فقد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 35.8%، بمعدل انخفاض بلغ 12.5% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحاضرة بلغت بحوالي 19.423 مليون جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 8.5% عن القيمة الحاضرة للوضع الراهن، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.22، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 2.2% عن قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 2.79% عن الوضع الراهن، بمعدل زيادة بلغ حوالي 14.3% عن الوضع الراهن.

ويتبين من ذلك أن النتائج المتحصل عليها جيدة في ظل المخاطر المحتملة، وهو الأمر الذي يؤكد سلامة جدوى الاستثمار في هذه المشروعات في إطار حدوث هذه التغيرات.

جدول (16): أثر زيادة سعر العلف المركز بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان

المؤشر	الوحدة	القيمة	الأساس	التغير %
مزارع السعة المتوسطة				
معدل العائد الداخلي	%	21.4%	22.9%	-6.3%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.33	1.36	-2.3%
سرعة دوران رأس المال	عام	4.67	4.37	6.7%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	3149750	3469124	-9.2%
مزارع السعة الكبيرة				
معدل العائد الداخلي	%	35.8%	41.0%	-12.5%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.22	1.24	-2.2%
سرعة دوران رأس المال	عام	2.79	2.44	14.3%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	19422815	21233209	-8.5%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

#### - نتائج التقييم المالي في حالة زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة بنسبة 10%

يوضح جدول (17) وفقاً لنتائج التقييم المالي وفقاً لزيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة بنسبة 10% أن المزارع ذات السعة المتوسطة قد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 21.7%، بمعدل انخفاض بلغ 5.1% عن الوضع الحالي، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.35، بمعدل انخفاض 0.9% من قيمة الوضع الراهن، كما زادت فترة استرداد رأس المال لتبلغ حوالي 4.61 سنة بزيادة قدرها 5.3% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحالية وفقاً لهذا السيناريو بلغت بحوالي 3350 ألف جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 3.4% من القيمة الحاضرة للوضع الراهن. أما بالنسبة لمزارع إنتاج الألبان ذات السعة الكبيرة فقد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 31%، بمعدل انخفاض بلغ 24.3% عن الوضع الراهن، كما بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف حوالي 1.22، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 2.1% عن قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 3.23% عن الوضع الراهن، بمعدل زيادة بلغ حوالي 32.1% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحاضرة بلغت بحوالي 19.56 مليون جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 7.9% عن القيمة الحاضرة للوضع الراهن. ويتبين من ذلك استمرارية جدوى الاستثمار في هذه المشروعات في ظل زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة.

جدول (17): أثر زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان

المؤشر	الوحدة	القيمة	الأساس	التغير %
مزارع السعة المتوسطة				
معدل العائد الداخلي	%	21.7%	22.9%	-5.1%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.35	1.36	-0.9%
سرعة دوران رأس المال	عام	4.61	4.37	5.3%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	3350837	3469124	-3.4%
مزارع السعة الكبيرة				
معدل العائد الداخلي	%	31.0%	41.0%	-24.3%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.22	1.24	-2.1%
سرعة دوران رأس المال	عام	3.23	2.44	32.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	19563380	21233209	-7.9%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

## - نتائج التقييم المالي في حالة زيادة أجور العمالة بنسبة 10%

يوضح جدول (18) نتائج التقييم المالي لكفاءة الاستثمار بشروعات مزارع إنتاج الألبان في حالة زيادة أجور العمالة بنسبة 10%، حيث تبين أن المزارع ذات السعة الإنتاجية المتوسطة بلغ معدل العائد الداخلي بها حوالي 22.4%، بمعدل انخفاض حوالي 1.9% عن الوضع الأساسي، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.35، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 0.7% من قيمة الوضع الأساسي، كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 2% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحالية وفقاً لهذا السيناريو بلغت بحوالي 3371 ألف جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 2.8% من القيمة الحاضرة للوضع الراهن.

أما بالنسبة للمزارع ذات السعة الكبيرة فقد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 40.4%، بمعدل انخفاض بلغ 1.5% عن الوضع الراهن، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.24، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 0.2% عن قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 2.48% عن الوضع الراهن، بمعدل زيادة بلغ حوالي 1.5% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحاضرة بلغت بحوالي 21.036 مليون جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 0.9% عن القيمة الحاضرة للوضع الراهن.

## جدول (18): أثر زيادة أجور العمال بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>مزارع السعة المتوسطة</b>				
معدل العائد الداخلي	%	22.4%	22.9%	-1.9%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.35	1.36	-0.7%
سرعة دوران رأس المال	عام	4.46	4.37	2.0%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	3370942	3469124	-2.8%
<b>مزارع السعة الكبيرة</b>				
معدل العائد الداخلي	%	40.4%	41.0%	-1.5%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.24	1.24	-0.2%
سرعة دوران رأس المال	عام	2.48	2.44	1.5%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	21036846	21233209	-0.9%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

## - نتائج التقييم المالي في حالة انخفاض سعر بيع الحليب بنسبة 10%

يوضح جدول (19) نتائج التقييم المالي لكفاءة الاستثمار بمشروعات مزارع إنتاج الألبان في حالة انخفاض سعر بيع الحليب بنسبة 10%، حيث تبين أن المزارع ذات السعة الإنتاجية المتوسطة بلغ معدل العائد الداخلي بها حوالي 18.3%، بمعدل انخفاض حوالي 20% عن الوضع الأساسي، كما بلغ معيار نسبة المنافع إلى التكاليف حوالي 1.28، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 6.1% من قيمة الوضع الأساسي، كما زادت فترة استرداد رأس المال بنسبة 25% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمة موجبة لصافي القيمة الحالية وفقاً لهذا السيناريو بلغت بحوالي 2440 ألف جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 29.7% من القيمة الحاضرة للوضع الأساسي.

أما بالنسبة للمزارع ذات السعة الكبيرة فقد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 25.6%، بمعدل انخفاض بلغ 37.6% عن الوضع الأساسي، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.15، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 7.3%

عن قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال لتبلغ حوالي 3.91 سنة، بمعدل زيادة بلغ حوالي 60% عن الوضع الراهن، كما حققت قيمةً موجبة لصافي القيمة الحاضرة بلغت بحوالي 14.6 مليون جنيه، بمعدل انخفاض بلغ حوالي 31% عن القيمة الحاضرة للوضع الأساسي.

وهذا يعني أنه برغم حساسية كفاءة الاستثمار للتغير في سعر بيع الحليب بنسبة 10% إلا أن ربحية مزارع إنتاج الألبان تبقى مُجدية اقتصادياً طالما أن الإنخفاض في هذا السعر ليست كبيرة.

جدول (19): أثر انخفاض سعر بيع الحليب بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان

المؤشر	الوحدة	القيمة	الأساس	التغير %
مزارع السعة المتوسطة				
معدل العائد الداخلي	%	18.3%	22.9%	-20.1%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.28	1.36	-6.1%
سرعة دوران رأس المال	عام	5.47	4.37	25.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	2440128	3469124	-29.7%
المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
مزارع السعة الكبيرة				
معدل العائد الداخلي	%	25.6%	41.0%	-37.6%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.15	1.24	-7.3%
سرعة دوران رأس المال	عام	3.91	2.44	60.1%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	14604868	21233209	-31.2%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

#### - نتائج التقييم المالي في حالة زيادة طول فترة الحليب بحوالي شهر

يوضح جدول (20) نتائج التقييم المالي لكفاءة الاستثمار بمشروعات مزارع إنتاج الألبان في حالة زيادة طول فترة موسم الحليب بحوالي شهر، حيث تبين أن المزارع ذات السعة الإنتاجية المتوسطة بلغ معدل العائد الداخلي بها حوالي 29.6%، بمعدل زيادة حوالي 29.3% عن الوضع الأساسي، كما بلغ معيار نسبة المنافع إلى التكاليف حوالي 1.48، بمعدل زيادة بلغ حوالي 8.8% من قيمة الوضع الأساسي، كما انخفضت فترة استرداد رأس المال لتبلغ حوالي 3.38 سنة، بمعدل انخفاض 22.7% عن الوضع الأساسي، كما حققت قيمةً موجبة لصافي القيمة الحالية وفقاً لهذا السيناريو بلغت بحوالي 4939 ألف جنيه، بمعدل زيادة بلغ حوالي 42% من القيمة الحاضرة للوضع الأساسي.

أما بالنسبة للمزارع ذات السعة الكبيرة فقد حققت معدل عائد داخلي بلغ حوالي 84.3%، بمعدل زيادة بلغ 105.9% عن الوضع الأساسي، أما بالنسبة لمعيار نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغت قيمته حوالي 1.36، بمعدل زيادة بلغ حوالي 9.1% عن قيمة الوضع الراهن. كما زادت فترة استرداد رأس المال لتبلغ حوالي 1.19 سنة، بمعدل انخفاض بلغت حوالي 51.4% عن الوضع الأساسي، كما حققت قيمةً موجبة لصافي القيمة الحاضرة بلغت حوالي 29.518 مليون جنيه، بمعدل زيادة بلغ حوالي 39% عن القيمة الحاضرة للوضع الأساسي.



جدول (20): أثر زيادة طول فترة الحليب بحوالي شهر على مؤشرات كفاءة الاستثمار بمزارع إنتاج الألبان

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	التغير %
<b>مزارع السعة المتوسطة</b>				
معدل العائد الداخلي	%	29.6%	22.9%	29.3%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.48	1.36	8.8%
سرعة دوران رأس المال	عام	3.38	4.37	-22.7%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	4939119	3469124	42.4%
<b>مزارع السعة الكبيرة</b>				
معدل العائد الداخلي	%	84.3%	41.0%	105.9%
نسبة المنافع / التكاليف	جنيه	1.36	1.24	9.1%
سرعة دوران رأس المال	عام	1.19	2.44	-51.4%
صافي الثروة الحاضرة	جنيه	29518634	21233209	39.0%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

### منحنيات معدلات العائد الداخلي المتمثلة في مزارع الألبان

تم تقدير معدلات العائد الداخلي المتمثل ISO - IRR التي تنتج من مختلف التوليفات الممكنة من متغيرين فنيين أو اقتصاديين مؤثرين على مؤشرات الكفاءة الاقتصادية في مزارع الألبان ذات السعات المتوسطة والكبيرة، ويُمكن تلخيص النتائج التي تم الحصول عليها على النحو التالي:

### العلاقة بين متوسط الإدرار اليومي وطول فترة الحليب في مزارع الألبان

يوضح الشكل (1) العلاقة بين متوسط طول فترة الحليب ومعدل الإدرار اليومي للبقرة الحلابة في مزارع إنتاج الألبان ذات السعة الإنتاجية المتوسطة والتي تعطي نفس المستوى من معدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 22.9%، بينما شكل (2) يوضح العلاقة بين متوسط طول فترة الحليب ومعدل الإدرار اليومي للبقرة الحلابة في مزارع السعة الإنتاجية الكبيرة والتي تعطي نفس المستوى من معدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 41%.

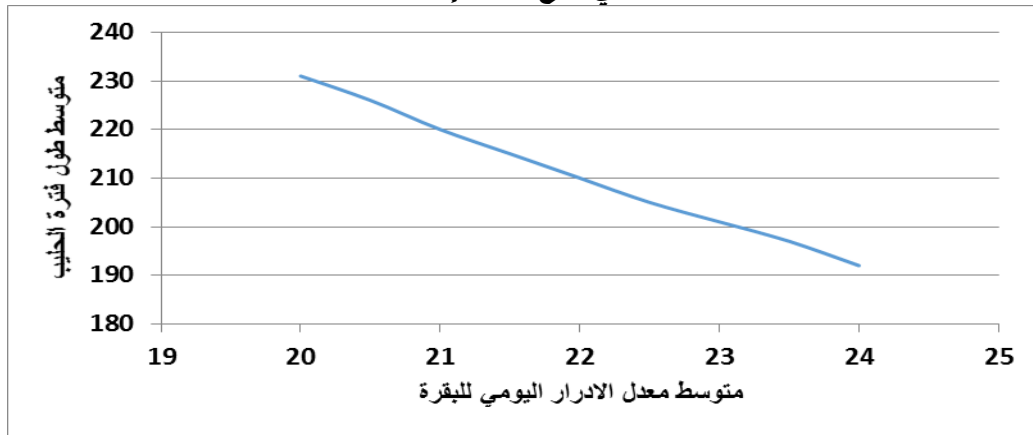
وهذا يعني المكانة العالية لـ ISO-IRR في المزارع ذات السعات الكبيرة أكثر قدرة على جني الإيرادات والحفاظ على تقليل آثار المخاطر لكل من طول فترة الحليب ومعدل الإدرار اليومي للبقرة الحلابة من المزارع ذات السعات المتوسطة.

جدول (21): العلاقة بين متوسط الإدرار اليومي وطول فترة الحليب في مزارع الألبان ذات السعات المتوسطة والكبيرة

السعات الكبيرة		السعات المتوسطة	
فترة الحليب	متوسط الإدرار	فترة الحليب	متوسط الإدرار
271	31	192	24
263	32	197	23.5
255	33	201	23
247	34	205	22.5
240	35	210	22
233	36	215	21.5
227	37	220	21
221	38	226	20.5
215	39	231	20

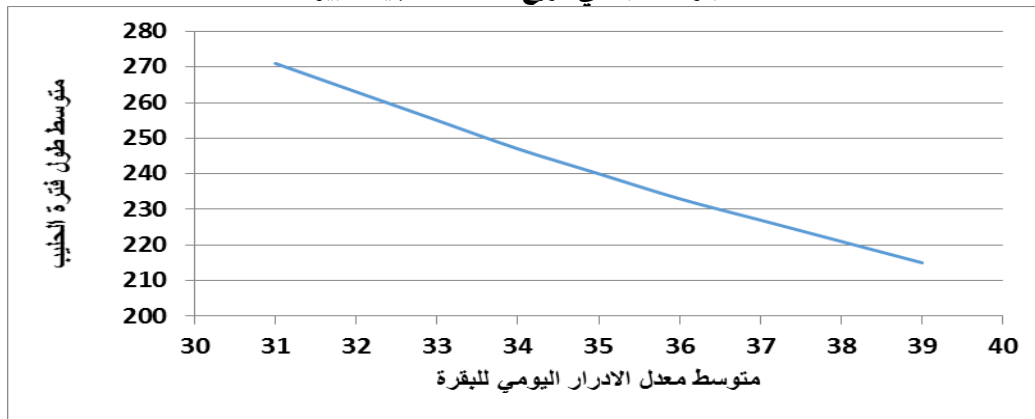
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

شكل (1): منحني معدل العائد الداخلي المتمائل عند مستوي قدرة 22.9% لمعاملين متوسط طول فترة الحليب ومتوسط معدل الإدرار اليومي للبقرة الحلابة في مزارع السعة الإنتاجية المتوسطة



المصدر: جدول رقم (21).

شكل (2): منحني معدل العائد الداخلي المتمائل عند مستوي قدرة 41% لمعاملين متوسط طول فترة الحليب ومتوسط معدل الإدرار اليومي للبقرة الحلابة في مزارع السعة الإنتاجية الكبيرة



المصدر: جدول رقم (21).

#### العلاقة بين متوسط سعر بيع الحليب ومتوسط طول فترة الحليب في مزارع الألبان

يوضح الشكل (3) العلاقة بين متوسط سعر بيع الحليب وطول فترة الحليب لمختلف التوليفات في مزارع إنتاج الألبان السعة الإنتاجية المتوسطة والتي تعطي نفس المستوى من معدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 22.9%، بينما شكل (4) العلاقة بين متوسط سعر بيع الحليب وطول فترة الحليب في مزارع السعة الإنتاجية الكبيرة والتي تعطي نفس المستوى من معدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 41%.

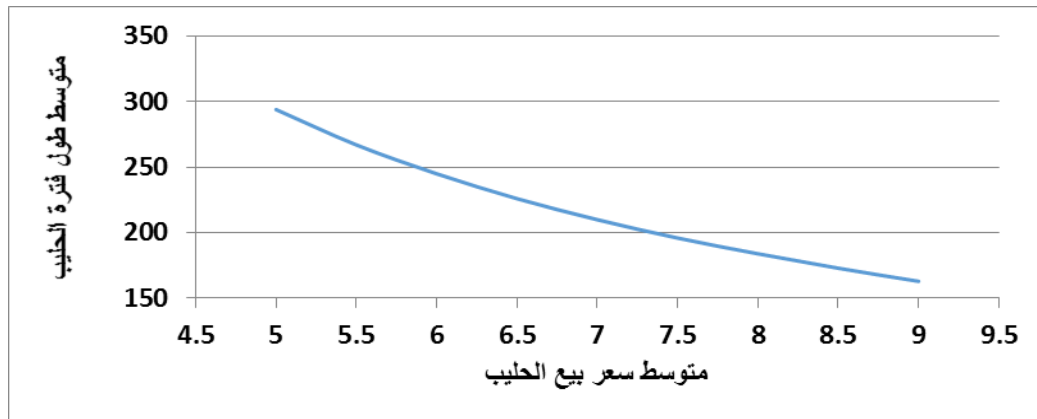
وهذا يعني المكانة العالية لـ ISO-IRR في المزارع ذات السعات الكبيرة أكثر قدرة على جني الإيرادات والحفاظ على تقليل آثار المخاطر لكل من سعر الحليب وطول فترة الحليب من المزارع ذات السعات المتوسطة.

جدول (22): العلاقة بين متوسط متوسط سعر الحليب وطول فترة الحليب في مزارع الألبان ذات السعات المتوسطة والكبيرة

السعات الكبيرة		السعات المتوسطة	
فترة الحليب	سعر الحليب	فترة الحليب	سعر الحليب
336	5	294	5
306	5.5	267	5.5
280	6	245	6
259	6.5	226	6.5
240	7	210	7
224	7.5	196	7.5
210	8	184	8
198	8.5	173	8.5
187	9	163	9

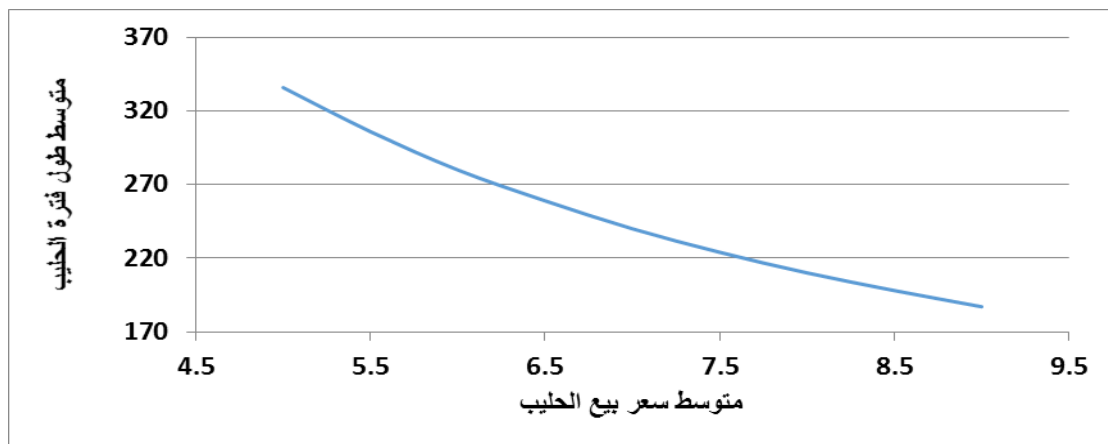
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

شكل (3): منحنى معدل العائد الداخلي المتماثل عند مستوي قدرة 22.9% لمعاملين متوسط طول فترة الحليب ومتوسط سعر بيع الحليب في مزارع السعة الانتاجية المتوسطة



المصدر: جدول رقم (22).

شكل (4): منحنى معدل العائد الداخلي المتماثل عند مستوي قدرة 41% لمعاملين متوسط طول فترة الحليب ومتوسط سعر بيع الحليب في مزارع السعة الانتاجية الكبيرة



المصدر: جدول رقم (22).

## العلاقة بين متوسط سعر بيع الحليب ومتوسط الإدراج اليومي للرأس في مزارع الألبان

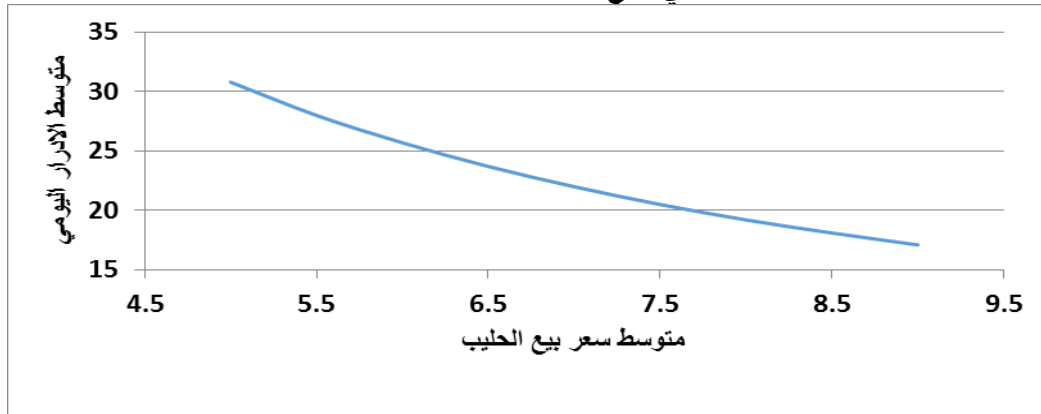
يوضح الشكل (5) منحى معدل العائد الداخلي المتماثل ISO-IRR لمعاملين متوسط سعر بيع الحليب ومتوسط معدل الإدراج اليومي للبقرة الحلابة في مزارع السعة الانتاجية المتوسطة والتي تعطي نفس المستوى لمعدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 22.9% بعينة الدراسة الميدانية، بينما شكل (6) يبين منحى معدل العائد الداخلي المتماثل ISO-IRR لمعاملين متوسط سعر بيع الحليب ومتوسط معدل الإدراج اليومي للبقرة الحلابة في مزارع السعة الإنتاجية الكبيرة والتي تعطي نفس المستوى لمعدل العائد الداخلي المقدر بحوالي 41% بعينة الدراسة الميدانية.

## جدول (23): العلاقة بين متوسط سعر بيع الحليب ومتوسط الإدراج اليومي للرأس في مزارع الألبان ذات السعات المتوسطة والكبيرة

السعات الكبيرة		السعات المتوسطة	
متوسط الادراج	سعر الحليب	متوسط الادراج	سعر الحليب
49	5	30.8	5
44.6	5.5	28	5.5
40.9	6	25.7	6
37.7	6.5	23.7	6.5
35	7	22	7
32.7	7.5	20.5	7.5
30.65	8	19.2	8
28.85	8.5	18.1	8.5
27.23	9	17.1	9

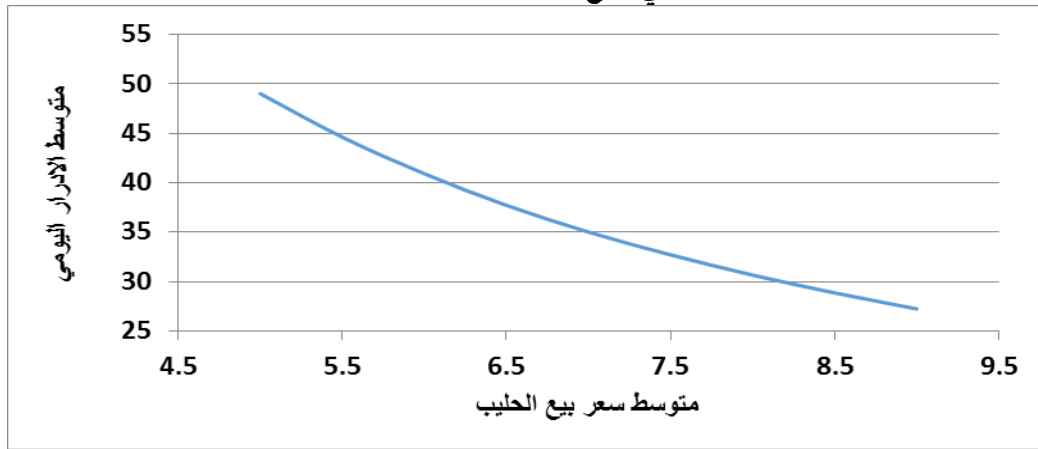
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020

شكل (5): منحى معدل العائد الداخلي المتماثل عند مستوي قدرة 22.9% لمعاملين متوسط الادراج اليومي للرأس ومتوسط سعر بيع الحليب في مزارع السعة الانتاجية المتوسطة



المصدر: جدول رقم (23).

شكل (6): منحني معدل العائد الداخلي المتمائل عند مستوي قدرة 41% لمعاملين متوسط الايراد اليومي للرأس ومتوسط سعر بيع الحليب في مزارع السعة الانتاجية الكبيرة



المصدر: جدول رقم (23).

### الملخص

استهدف البحث تحديد مدى كفاءة الاستثمار في مزارع إنتاج الألبان عبر محاولة لاشتقاق ما يُعرف بمعدل العائد الداخلي المتمائل الافتراضي، بالإضافة إلى تحليل الآثار المحتملة للتغيرات في المعاملات الفنية والمتغيرات الاقتصادية على مؤشرات كفاءة الاستثمار في السعات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة لمزارع إنتاج الألبان التجارية. واعتمدت الدراسة على تقدير قوائم التدفقات النقدية سواء الداخلة أو الخارجة أو صافي التدفقات النقدية في تقدير المعايير المخصوصة مثل معدل العائد الداخلي (IRR)، ونسبة المنافع إلى التكاليف (B/C)، وصافي الثروة الحاضرة (NPV)، وسرعة دوران رأس المال (CTO)، في تحقيق أهدافها السابقة، وقد اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها علي بيانات ثانوية منشورة وأخرى ميدانية أولية تم تجميعها من 20 مزرعة تجارية متخصصة في إنتاج الألبان موجودة في محافظتي المنيا - مركز سمالوط وقنا مركز نقادة، وتتضمن المزارع على سلالات أبقار أجنبية أو أبقار خليطة ذات ساعات إنتاجية من 30 - 100 رأس حلابة. بينما لم تتضمن عينة الدراسة الميدانية أي مزارع تجارية ذات سعة صغيرة والتي تتراوح من 10 بقرات إلى أقل من 25 بقرة. وبينت نتائج الدراسة ما يلي:

أن السعة الإنتاجية المتوسطة حققت مؤشرات إيجابية منها معدل العائد الداخلي بلغ حوالي 22.9%، كما بلغت نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.36 وهذا يعني أن كل جنيه تم استثمار في مشروع مزارع إنتاج الألبان بلغ عائده حوالي 0.36 جنيه، كما بلغت فترة استرداد رأس المال المستثمر حوالي 4.37 سنة (أي حوالي أربع سنوات وأربعة شهور)، أما بالنسبة لمعيار صافي القيمة الحاضرة قدرت قيمتها بحوالي 3469 ألف جنيه.

أن السعة الإنتاجية الكبيرة حققت مؤشرات إيجابية منها معدل العائد الداخلي بلغ حوالي 41%، كما بلغ نسبة المنافع إلى التكاليف فقد بلغ حوالي 1.24 وهذا يعني أن كل جنيه تم استثمار في مشروع مزارع إنتاج الألبان بلغ عائده حوالي 0.24 جنيه، كما بلغت فترة استرداد رأس المال المستثمر حوالي 2.44 سنة (أي حوالي سنتان وخمسة شهور)، أما بالنسبة لمعيار صافي القيمة الحاضرة قدرت قيمتها بحوالي 21233 ألف جنيه.

كما تبين من خلال قياس أثر المخاطر التي تواجهها مشروعات مزارع إنتاج الألبان التي قد تكون نتيجة التغيرات الناجمة عن واحد أو أكثر من المتغيرات الفنية والاقتصادية مثل زيادة سعر العلف المركز، زيادة تكاليف شراء الأبقار الحلابة، زيادة أجور العمال، انخفاض سعر بيع الحليب، وزيادة طول فترة الحليب، أنه في ظل هذه المخاطر المحتملة، إلا أن مؤشرات جدوى

الاستثمار في هذه المشروعات جيدة وإيجابية مما يؤكد سلامة جدوى الاستثمار في هذه المشروعات في إطار حدوث هذه التغيرات.

### وتوصي الدراسة بالآتي:

1. التوسع في إنتاج الأعلاف لتوفيرها بالكميات والأسعار المناسبة من خلال رفع الإنتاجية الفدائية من العلف الأخضر وتشجيع زراعة محاصيل العلف الأخضر صيفاً والتوسع في زراعة محصول الذرة الصفراء وفول الصويا محلياً لخفض الكميات المستوردة منها.
2. استمرار تحسين التراكيب الوراثية وذلك بتهجين الأبقار المحلية بالسلالات الأجنبية عالية الإنتاجية من خلال استعمال التلقيحات المونوسكس monosex وهي عبارة عن تلقيحات تعطي ولادات إناث ذات تراكيب وراثية عالية الادرار مع طول فترة الحليب وتقشير الفترة بين ولادتين.
3. ضرورة زيادة عدد وحدات التصنيع وتحديث المتاح منها وأمدادها بوحدات بسترة وأجهزة تصنيع حديثة.

### المراجع

- 1- إبراهيم سليمان، محمد جابر، أحمد مشهور (2006)، "التقرير النهائي لمشروع نظم تسويق المنتجات الحيوانية في مصر"، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.
- 2- أحمد السيد محمد محمد، (2010)، "دراسة اقتصادية لتحليل تنافسية الألبان ومنتجاتها"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.
- 3- عبد الرحيم محمد إسماعيل طه، على أحمد إبراهيم، (1997)، "دراسة اقتصادية لبعض النظم الإنتاجية في مزارع إنتاج الألبان: تقييم فني واقتصادي ومالي" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (7)، العدد (2)، سبتمبر.
- 4- نورا محمود ربيع (2021)، "دراسة اقتصادية لسلاسل القيمة المضافة في تصنيع الألبان ومنتجاتها" "دراسة حالة في محافظة الشرقية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (31)، العدد (2).
- 5- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.
- 6- Gittinger, J. P. (1982). **Economic Analysis of Agricultural projects**", 2nd Ed., Johns Hopkins Univ. press, Baltimore and London.
- 7- Ibrahim, A., Ahmed. (1996). "Impacts of Marketing, Production, and Institutional Factors on Investment Efficiency in Dairy Cattle Farms". Egyptian Journal of Agricultural Economics, Vol. 6, No. 2.



السنوات																				الوحدة	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
المعاملات الفنية																																											
متوسط عدد الاقار الحالية																							124																				
موسم الحليب																																											
متوسط الادرار اليومي																						41.0																					
متوسط الفترة بين ولادتين																																											
متوسط طول فترة الحليب																																											
متوسط الادرار السنوي للبقرة																																											
متوسط الادرار السنوي للمزرعة																																											
عدد الولادات السنوية																																											
كمية السماد البلدي السنوية																																											
معدل الاحلال او الاستبدال																																											
التدفقات الداخلة																																											
متوسط سعر بيع الحليب																																											
مبيعات الحليب																																											
متوسط سعر الولادات 3 شهور																																											
مبيعات الولادات 3 شهور																																											
متوسط سعلا الاستبعاد																																											
مبيعات الاستبدال																																											
متوسط سعر السماد البلدي																																											
مبيعات السماد البلدي																																											
القرض																																											
مبيعات الاقار الحالية نهاية المدة																																											
القيمة الارض والمباني نهاية المدة																																											
اجمالي التدفقات الداخلة																																											
التدفقات الخارجة																																											
التكاليف الاستثمارية																																											
متوسط سعر شراء البقرة الحالية																																											
متوسط تكلفة الحفاظ للبقرة																																											
متوسط تكلفة المباني للبقرة																																											
اجمالي التكاليف الاستثمارية																																											
التكاليف الثابتة																																											
القائدة على رأس المال																																											
الاهلاكات																																											
الصيانة																																											
اجمالي التكاليف الثابتة																																											
التكاليف المتغيرة																																											
كمية العلف المركز للبقرة يوميا																																											
كمية الاعلاف الخشنة للبقرة يوميا																																											
كمية العلف الخضر للبقرة يوميا																																											
متوسط سعر العلف المركز 16%																																											
متوسط سعر الاعلاف الخشنة																																											
متوسط سعر الاعلاف الخضراء																																											
تكاليف الاعلاف السنوية																																											
تكاليف الاحلال																																											
الادارة																																											
العمالة																																											
عدد العمال																																											
متوسط اجر العامل																																											
تكاليف الكمالة																																											
كهرباء																																											
ادوية																																											
اشراف بيظري																																											
تثريات																																											
اجمالي التكاليف المتغيرة																																											
اجمالي التدفقات الخارجة																																											
صافي التدفقات النقدي																																											

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية الأولية لعام 2021/2020