

مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.iaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

دراسة اقتصادية للكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين الماشية من الأبقار والجاموس (دراسة حالة في محافظة الدقهلية)

عماد حسين أحمد على، سامح وحيد المرسي و علا إبراهيم عبد المنعم الدماصي*

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

الملخص

استهدفت الدراسة بصفة أساسية إلى تحليل الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس والأبقار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية موسم (2022/2023)، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية المتعددة في ذلك، وبيانات ثانوية منشورة لوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي وأخرى غير منشورة من مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمديرية الزراعة، فضلاً عن الاستعانة بإستبيان أعدت خصيصاً لإستيفاء البيانات المطلوبة وذلك في محافظة الدقهلية بمركزى دكرنس وشربين على عينة عشوائية بعدد 546 مشاهدة من مشاريع تسمين الماشية من الأبقار والجاموس الممولة من البنك الزراعى المصرى بمنطقة الدراسة خلال الموسم (2012-2022). وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها: 1- أن مرونة الإنتاج الاجمالية في مركز شربين بلغت نحو 0.917 مما يعنى زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% مما يودى لزيادة كمية الإنتاج من اللحم الحمراء من الأبقار بحوالى 9.17% مما يعكس العائد المتناقص للسعة لذا ينصح بالاستمرار في تكثيف عناصر الإنتاج بهدف الوصول إلى الحجم المعظم للربح من كمية الإنتاج من لحوم الأبقار. 2- وأن مرونة الإنتاج الكلية في مركز دكرنس بلغت نحو 0.872 مما يعنى أن زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% توتى إلى زيادة كمية الإنتاج من اللحم الحمراء من الأبقار بحوالى 8.72% مما يعكس العائد المتناقص للسعة لذا ينصح باستمرار تكثيف عناصر الإنتاج بهدف الوصول إلى الحجم المعظم للربح من كمية الإنتاج. 3- وأن الحجم المعظم للربح في مزارع الجاموس قد بلغ 9.569 طن / المزرعة. 4- وكذلك توصلت الدراسة إلى الحجم المعظم للربح في مزارع الأبقار نحو 9.426 طن / المزرعة. و إنتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات.

الكلمات الدالة : مزارع /تسمين/ أبقار



المقدمة

تعتبر المنتجات الحيوانية المختلفة مصدراً هاماً وئيسياً لتوفير البروتين والدهون الحيوانية اللازمة لغذاء الإنسان وتغطية الاحتياجات الاستهلاكية المختلفة، كما أنها تعد بدائل سلعية يمكن للمستهلك إحلال أى منها محل الأخرى في سلوكه الغذائى، ونظراً للزيادة السكانية المضطردة فقد إزداد الطلب المحلى على إستهلاك اللحوم ومنتجاتها بدرجة تفوق حجم الإنتاج المحلى، الأمر الذى ترتب عليه إنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم في مصر، مما أدى إلى إرتفاع أسعار اللحوم بدرجة لا تتناسب مع مستويات الدخل السائدة على مستوى المستهلك المحلى، مما دفع المستهلك إلى الاعتماد وبصفة أساسية على البروتينات النباتية متمثلة في أنواع البقوليات المختلفة.

وتعد مشاريع تسمين الماشية من أبقار وجاموس من المشاريع الاقتصادية الهامة كونها تعمل على توفير اللحوم الحمراء البلدية من ماشية الأبقار والجاموس. ويقدر متوسط أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء علي مستوى جمهورية مصر العربية بحوالى 7927 ألف (1) وحدة حيوانية، منها 4370 ألف وحدة الأبقار تمثل نحو 55.13% من إجمالى الوحدات الحيوانية، وكذلك وحدة حيوانية منها 3557 ألف وحدة من الجاموس تمثل نحو 44.87% من إجمالى الوحدات الحيوانية خلال الفترة الدراسة 2000-2020. بينما بلغ متوسط عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة الدقهلية نحو 371 ألف وحدة منها 177 ألف وحدة الأبقار تمثل نحو 47.71% من إجمالى الوحدات الحيوانية علي مستوى محافظة الدقهلية، وكذلك وحدة حيوانية منها 194 ألف وحدة الجاموس تمثل نحو 52.29% من إجمالى الوحدات الحيوانية خلال الفترة الدراسة 2000-2020 علي علي مستوي محافظة الدقهلية ولذلك فإن إجراء التحليل الاقتصادي لمدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس والأبقار علي مستوى محافظة الدقهلية يعتبر عنصراً هاماً لتحديد أساليب رفع الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لهذه المزارع.

مشكلة الدراسة :

حيث تبرز مشكلة الدراسة بصورة واضحة في عدم قدرة مزارع تسمين الماشية من أبقار وجاموس علي تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية في الإنتاج، حيث إن الطاقة المعطلة من مزارع تسمين ماشية الأبقار والجاموس في محافظة الدقهلية تمثل نحو 43% من الطاقة الكلية للمحافظة (2) لها خلال موسم الدراسة

المصدر : حسب من جدول رقم (3) بمتن البحث.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1) .

7- التعرف على أهم المشاكل والمعوقات التي تواجه منتجي اللحوم الحمراء بالعينة الميدانية = ومحاولة الوصول إلى بعض المقترحات التي تساعد على تنمية وتطوير الثروة الحيوانية بمحافظة الدقهلية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تعتمد الدراسة على استخدام الطرق الإحصائية الوصفية والكمية لتقدير خصائص ومحددات تنمية مشروعات تسمين الماشية من أبقار وجاموس الممولة من البنك الزراعي المصري بمجتمع الدراسة من واقع استمارات الاستبيان بعينة الدراسة. ولقد اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات المتعلقة بموضوعها لتحقيق أهدافها على البيانات الإحصائية المنشورة وغير المنشورة من النشرات والتقارير والبيانات التي تصدرها الجهات الحكومية الرسمية مثل وزارة الاقتصاد، ووزارة التخطيط والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والبنك الزراعي المصري الرئيسي، وإدارة الإنتاج الحيواني بمحافظة الدقهلية. هذا إلى جانب بعض البحوث والدراسات والرسائل العلمية، بالإضافة إلى البيانات الواردة باستمارات الاستبيان التي أعدت لهذا الغرض، وتم تطبيقها على عينة عشوائية بعدد 46 مشاهدة من مشاريع تسمين الماشية من أبقار وجاموس الممولة من البنك الزراعي المصري بمنطقة الدراسة خلال الموسم 2022/2023م. ونوجز مصادر البيانات:

فيما يتعلق بمصادر البيانات فقد اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين: أولهما: بيانات ثلثية منشورة وزارة الزراعة واستصلاح الأرض وأخرى غير منشورة من مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمديرية الزراعة بالدقهلية. وثانيهما: بيانات أولية تم جمعها من مفردات عينة عشوائية طبقية تم اختيارها من مزارع تسمين الماشية من أبقار وجاموس المختلفة والممولين من البنك الزراعي المصري في محافظة الدقهلية وذلك بالاستعانة باستمارة استبيان أعدت خصيصاً لإستيفاء البيانات المطلوبة. وذلك في محافظة الدقهلية، مركز دكرنس وشربين على عينة عشوائية بعدد 46 مشاهدة من مشاريع تسمين الماشية من أبقار وجاموس الممولة من البنك الزراعي المصري بمنطقة الدراسة خلال الموسم 2022/2023م.

النتائج والمناقشات

الوضع الراهن لقطاع الماشية من الأبقار والجاموس في مصر ومحافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).

يتضمن هذا الجزء محورين رئيسيين المحور الأول: الوضع الراهن لقطاع الماشية من الأبقار والجاموس في مصر، والمحور الثاني: يتناول الوضع الراهن لقطاع الماشية من الأبقار والجاموس في محافظة الدقهلية.

أولاً: الوضع الراهن لقطاع الماشية من الأبقار والجاموس في مصر خلال الفترة (2000-2020).

1- معدل النمو السنوي لعدد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020).

يتضح من استعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (1) أن أعداد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020)

قد أخذت في النمو بمعدل متناقص حيث تراوحت أعداد رؤوس الأبقار بين حد أدنى بلغ حوالي 2745 ألف رأس عام 2020 برقم قياسي قدر بنحو 78% علي أساس عام 2000 سنة أساس وحد أقصى بلغ نحو 5023 ألف رأس عام 2008 ويرقم نسبي قدر بنحو 142% ومتوسط وبمتوسط سنوي بلغ نحو 4370 ألف رأس خلال الفترة (2000-2020). عن إجمالي الفترة.

ويدرسه الأشكال المختلفة من الدالات المقدره وجد أن أفضل صورة لدراسة معدل النمو السنوي هي الصورة النصف لو غار يتمي والمبينه في المعادله رقم (1) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (1): لمعدل النمو السنوي العام لأعداد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص أعداد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة السابقة سنويا بنحو 4% من متوسط إجمالي أعداد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال تلك الفترة ولم تثبت معنويه هذا التناقص إحصائيا مما يشير الي ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي.

جدول 1. تطور أعداد الأبقار والجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية ومحافظة الدقهلية والرقم النسبي خلال الفترة من 2000 حتي 2020

العدد : بالآلاف		تطور أعداد الأبقار والجاموس في جمهورية مصر العربية		تطور أعداد الأبقار والجاموس في محافظة الدقهلية	
السنوات	الرقم النسبي %	الرقم النسبي %	الرقم النسبي %	الرقم النسبي %	الرقم النسبي %
2000	100	3379	100	120	100
2001	108	3533	105	141	118
2002	116	3717	110	155	129
2003	120	3777	112	147	123
2004	124	3845	114	153	128
2005	127	3885	115	167	139
2006	131	3937	117	171	143
2007	140	4105	121	151	126
2008	142	4053	120	154	128
2009	128	3839	114	150	125
2010	134	3818	113	150	125
2011	135	3983	118	207	173
2012	140	4165	123	257	214
2013	134	3915	116	266	222
2014	135	3949	117	237	198
2015	138	3702	110	161	134
2016	142	3437	102	169	141
2017	124	3433	102	214	178
2018	124	3445	102	203	169
2019	80	1427	42	176	147
2020	78	1348	40	169	141
المتوسط	124	3557	105	177	148

المصدر: الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية للإحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة، من 2000-2022.

جدول 2. معادلات معدل النمو العام لتطور أعداد رؤوس الأبقار والجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية ومحافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).

Num.	Dependent variable	The Exponential Form	R ²	F	R.G %
1	عدد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية	$\ln Y_i = 8.414 - 0.004 X_i$ (106.444)** (-0.645)	0.021	0.416	4
2	عدد رؤوس الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية	$\ln Y_{i1} = 8.421 - 0.025 X_i$ (68.669)** (-2.603)*	26.3	6.778**	2.5
3	عدد رؤوس الأبقار في محافظة الدقهلية	$\ln Y_i = 4.941 + 0.019 X_i$ (63.457)** (3.135)**	34.1	9.829**	1.9
4	عدد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية	$\ln Y_i = 5.270 - 0.001 X_i$ (76.454)** (-0.185)	0.002	0.034	1

(1) حيث أن $\ln Y_i$: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الأبقار علي مستوى جمهورية مصر العربية السنة i . (2) حيث أن $\ln Y_i$: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية السنة i .

(3) حيث أن $\ln Y_i$: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الأبقار في محافظة الدقهلية السنة i .

(4) حيث أن $\ln Y_i$: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية السنة i .

X: عامل الزمن. i : السنوات 1، 2، 3،، 21.

القيم أسفل معاملات الاحدار تعبر عن قيمة (t) المحسوبة.

** تشير الي المعنوية عند مستوى معنوية 0.01

* تشير الي المعنوية عند مستوى معنوية 0.05

2- معدل النمو السنوي لأعداد الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020).

يتبين من استعراض البيانات الواردة في الجدولين رقم (1) ، (2) أن أعداد رؤوس الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020) قد أخذت في النمو بمعدل متناقص حيث تراوحت أعداد رؤوس الجاموس بين حد أدنى بلغ حوالي 1348 ألف رأس عام 2020 ويرقم نسبي قدر بنحو 40% علي أساس عام 2000 سنة أساس وحد أقصى بلغ نحو 4165 ألف رأس عام 2012 ويرقم نسبي قدر بنحو 123% ومتوسط وبمتوسط سنوي بلغ نحو 3557 ألف رأس خلال الفترة (2000-2020). عن إجمالي الفترة.

ويدرسه الأشكال المختلفة من الدالات المقدره وجد أن أفضل صورة لدراسة معدل النمو السنوي هي الصورة النصف لو غار يتمي والمبينه في المعادله رقم (2) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (2): لمعدل النمو السنوي العام لأعداد رؤوس الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص أعداد رؤوس الجاموس علي مستوى جمهورية مصر العربية خلال الفترة السابقة سنويا بنحو 2.5% من متوسط إجمالي

السابقة سنويا بنحو 1% من متوسط إجمالي اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال تلك الفترة ، ولم تثبت معنوية هذا التناقص إحصائيا مما يشير الي ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي.

عينة الدراسة الميدانية

-اختيار عينة الدراسة الميدانية:

يشمل اختيار العينة علي عدة مراحل ، المرحلة الاولى وتشمل اختيار المحافظة ، المرحلة الثانية اختيار المراكز الادارية، المرحلة الثالثة اختيار القرى ، المرحلة الرابعة تحديد حجم العينة وتوزيعها علي القرى المختارة ، خامسا اختيار المشاهدات (المزارع) المرابين من القرى المختارة.

-اختيار المحافظة :

ترسيخا لمبدأ ان البحث العلمي في خدمة قضايا المجتمع وتمشيا مع مشكلة البحث تم اختيار محافظة الدقهلية لظهور هذه المشكلة في المحافظة ومن ثم توصيفها ومعرفة اسبابها ووضع مقترحات وحلول ناجزة لها.

-اختيار مراكز الدراسة:

نظراً لصعوبة إجراء الدراسة على أساس الحصر الشامل لجميع مراكز محافظة الدقهلية فقد تم اختيار اكبر مراكزين من حيث الاهمية النسبية لعدد مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس بهما، وكذلك عدد رؤوس الحيوانات بهما جدول رقم (3) ، حيث يمثل مركز دكرنس المرتبة الاولى من حيث عدد المزارع حيث بلغت نحو 62 مزرعة تسمين ابقار وجاموس وباهمية نسبية بلغت نحو 21.68% من إجمالي عدد مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس بالمحافظة والبالغة نحو 286 مزرعة تسمين ماشية من ابقار وجاموس بطاقة فعلية نحو 1120 رأس من الابقار والجاموس وباهمية نسبية بلغت نحو 15.72% من إجمالي عدد رؤوس الماشية بالمحافظة والبالغة نحو 7242 رأس ماشية من الابقار والجاموس ، ثم يأتي مركز شربين في المركز الثاني بعدد مزارع بلغ حوالي 59 مزرعة وباهمية نسبية بلغت نحو 20.63% وبعد رؤوس ماشية من الابقار والجاموس بلغت نحو 1139 رأس ماشية من الابقار والجاموس وباهمية نسبية بلغت نحو 15.73% من إجمالي عدد رؤوس الماشية بالدقهلية والبالغة نحو 7242 رأس ماشية ابقار وجاموس وبناء علي ذلك فإن الاهمية النسبية لإجمالي مزارع التسمين الابقار والجاموس بالمركزين دكرنس وشربين تمثلي حوالي 42.31% من إجمالي عدد مزارع التسمين بالمحافظة ، بينما بلغت الاهمية النسبية لإجمالي رؤوس الماشية من ابقار وجاموس بالمركزين نحو 31.2% من إجمالي عدد رؤوس الماشية من ابقار وجاموس بمحافظة الدقهلية من الطاقة الفعلية لمزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس.

اعداد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال تلك الفترة وقد تثبت معنوية هذا التناقص إحصائيا عند المستوي الاحتمالي 0.05.

ثانيا: الوضع الراهن لقطاع الماشية من الابقار والجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).

1- معدل النمو السنوي لاعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).

يتضح من استعراض البيانات الواردة في الجدولين (1) ، (2) أن اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020) قد اخذت في النمو بمعدل متزايد حيث تراوحت اعداد رؤوس الابقار بين حد أدنى بلغ حوالي 120 الف رأس عام 2000 برقم قياسي قدر بنحو 100% علي اساس عام 2000 سنة اساس وحد أقصى بلغ نحو 266 الف رأس عام 2013 وبرقم نسبي قدر بنحو 222% ومتوسط وبمتوسط سنوي بلغ نحو 177 الف رأس خلال الفترة (2000-2020). عن إجمالي فترة الدراسة.

وبدراسة الأشكال المختلفة من الدالات المقتره وجد أن أفضل صورة لدراسة معدل النمو السنوي هي الصورة النصف لوغار يتميه والمبينه في المعادله رقم (3) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (3): لمعدل النمو السنوي العام لاعداد اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020) تشير نتائجها إلى تزايد اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفترة السابقة سنويا بنحو 1.9% من متوسط إجمالي اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال تلك الفترة وقد تثبت معنوية هذا التزايد إحصائيا عند المستوي الاحتمالي 0.01.

2- معدل النمو السنوي لاعداد الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).

يتبين من استعراض البيانات الواردة في الجدول رقم (1) أن اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020) قد اخذت في النمو بمعدل متناقص حيث تراوحت اعداد رؤوس الجاموس بين حد أدنى بلغ حوالي 136 الف رأس عام 2020 وبرقم نسبي قدر بنحو 81% علي اساس عام 2000 سنة اساس وحد أقصى بلغ نحو 245 الف رأس عام 2012 وبرقم نسبي قدر بنحو 147% ومتوسط وبمتوسط سنوي بلغ نحو 194 الف رأس خلال الفترة (2000-2020). عن إجمالي الفترة.

وبدراسة الأشكال المختلفة من الدالات المقتره وجد أن أفضل صورة لدراسة معدل النمو السنوي هي الصورة النصف لوغار يتميه والمبينه في المعادله رقم (4) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (4): لمعدل النمو السنوي العام لاعداد اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفترة

جدول 3. عدد مزارع ماشية التسمين ابقار وجاموس المرخصة والعاملة والحاصلة علي قروض والطاقة السنوية الكلية والانتاج الفعلي والطاقة المعطلة بمحافظة الدقهلية موسم 2022/2023.

م	المركز	عدد المزارع المرخصة والعاملة والحاصلة علي قروض	الاهمية %	الطاقة الكلية رأس ماشية	الاهمية النسبية %	الطاقة الفعلية رأس ماشية	الاهمية النسبية %	الطاقة المعطلة رأس ماشية	الاهمية النسبية %	% للطاقة التشغيلية	% للطاقة المعطلة
1	ميت غمر	20	6.99	292	2.31	251	3.47	41	0.76	86	14
2	اجا	17	5.94	1825	14.42	1098	15.16	727	13.43	60	40
3	السنبلاوين	10	3.50	1005	7.94	670	9.25	335	6.19	67	33
4	المنصورة	15	5.24	1491	11.78	845	11.67	646	11.94	57	43
5	بلقاس	12	4.20	830	6.56	364	5.03	466	8.61	44	56
6	طلخا	13	4.55	675	5.33	193	2.67	482	8.91	29	71
7	شربين	59	20.63	1725	13.63	1139	15.73	586	10.83	66	34
8	دكرنس	62	21.68	1878	14.84	1120	15.47	758	14.01	60	40
9	ميت سويد	11	3.85	445	3.52	220	3.04	225	4.16	49	51
10	نمي الامديد	32	11.19	988	7.81	642	8.86	346	6.39	65	35
11	المنزلة	18	6.29	625	4.94	422	5.83	203	3.75	68	32
12	منية النصر	17	5.94	875	6.91	278	3.84	597	11.03	32	68
	جملة	286	100	12654	100.00	7242	100.00	5412	100.00	57	43
	المتوسط	24	المتوسط	1055	المتوسط	604	المتوسط	451	المتوسط	57	43
	اقل قيمة	10	اقل قيمة	292	اقل قيمة	193	اقل قيمة	41	اقل قيمة	29	14
	اكبر قيمة	62	اكبر قيمة	1878	اكبر قيمة	1139	اكبر قيمة	758	اكبر قيمة	86	71

المصدر: مديرية الزراعة بالدقهلية قسم السجلات والاحصاءات ، بيانات غير منشورة موسم 2023/2022.
% للطاقة التشغيلية = الانتاج الفعلي / الطاقة الكلية × 100 = % للطاقة المعطلة = الانتاج المعطل / الطاقة الكلية × 100 =

تقدير حجم العينة وتوزيعها على قرى الدراسة:

تقدير حجم العينة:

تم استخدام قانون إستيفين ثومسون⁽³⁾ في حساب حجم العينة:

$$n = \frac{NP(1-p)}{(N-1)\left(\frac{d}{Z_{1-\alpha/2}}\right)^2 + p(1-p)}$$

$$n = (52(0.5)(14-0.5))/((521-1)((0.05)/(1.96))^2 + 0.5(1+0.5))$$

$$n = \frac{499408}{10879} = 45.90546$$

حيث أن : n حجم العينة

N حجم المجتمع

مستوى المعوية = D نسبة الخطأ المسموح به 0.05 ، 0.01 هذا يسمى مستوى المعوية

القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي من الطرفين عند مستوى معوية 0.05 = 1.96

أ الاحتمال = احتمال تواجده الصفة المدروسة في المجتمع وهي مجهولة - تم أخذها

أ = 0.5 طبقا لقانون Thompson

(1) Steven K .Thompson, Canada ,Simon Fraser University, ,Sampling, ThirdEdition,2012,p:59-60.

-اختيار قري الدراسة :

ويوزن نسبي يقدر 42% وكذلك في قرية ديمشلت بعدد 24 مزرعة وبوزن نسبي يقدر بنحو 46% من اجمالي عدد المزارع وبما ان حجم العينة المطلوبة والمحسوبة 46 مفره فقد تم التركيز علي اكبر قريتين من حيث التخصص والتركيز والمرخص لهم والعاملين في نشاط تسمين الماشية من ابقار وجاموس وكذلك الحاصلين علي قروض من البنك الزراعي المصري وتم تقدير حجم العينة المطلوبة بحوالي 46 مزرعة. وتم تجاهل قرية ميت نحال بمركز دكرنس لعدم استمرار نشاطها وانخفاض اعداد ماشية التسمين بها وتوقف معظمهم عن مزاوله نشاط تسمين الماشية وعددهم 6 مزارع وقد تم حساب العينة ثم سحبها بطريقة المعاينة العشوائية الطبقة البسيطة من اجمالي المزارع في مناطق الدراسة. وتم توزيع عينة الدراسة وفقاً للوزن النسبي لعدد مزارع تسمين الماشية.

تم اختيار قرية بكل مركز جدول رقم (4) وفقاً للاهمية النسبية لعدد مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس وقد وقع الاختيار علي قرية ديمشلت بمركز دكرنس بعدد 24 مزرعة تسمين من ابقار وجاموس تحتوي كل مزرعة من مزارع التسمين في المتوسط علي 48 رأس ماشية من ابقار وجاموس تتوزع كما يلي: 24 رأس من ابقار ومثلهم 24 رأس من الجاموس في المتوسط في كل مزرعة من مزارع القرية، بينما وقع الاختيار علي قرية الضهرية بمركز شربين بعدد 22 مزرعة تسمين من ابقار وجاموس تحتوي كل مزرعة من مزارع التسمين في المتوسط علي 60 رأس ماشية من ابقار وجاموس تتوزع كما يلي: 30 رأس من ابقار ومثلهم 30 رأس من الجاموس في المتوسط في كل مزرعة من مزارع القرية .
يبيّن من دراسة البيانات الواردة في الجدول رقم (4) أن اجمالي عدد المزارع في قري الدراسة بحوالي 52 مزرعة وهي الضهرية بعدد 22 مزرعة

جدول 4. توزيع قري الدراسة عدد مزارع تسمين الماشية ابقار وجاموس المرخصين والحاصلين علي قروض والوزن النسبي وحجم العينة لمزارع تسمين موسم 2022/ 2023. العدد : مزرعة

المراكز	القرى	عدد مزارع تسمين الماشية ابقار وجاموس المرخصين والحاصلين علي قروض	الوزن النسبي %	حجم العينة (مزرعة)	حجم العينة (مزرعة)
شربين	الضهرية	22	42%	22	~22
دكرنس	ديمشلت	24	46%	24	~24
دكرنس	ميت نحال	6	12%	6	~0
جملة		52	100%	52	46

المصدر : جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الموسم الزراعي 2022/ 2023.

$$\text{الوزن النسبي لكل قرية} = \frac{\text{عدد المزارع في القرية}}{\text{عدد المزارع في القري المختارة}} \times 100$$

-اختيار مفردات العينة :

عدد مفردات العينة لكل قرية = الوزن النسبي لكل قرية x حجم العينة
المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج مع إمكانية استبعاد بعض هذه المتغيرات حينما لا تتفق وشروط الدخول في النموذج ولكي تكون الدالة الإنتاجية المقدره مرشداً جيداً في منطقة الموارد يجب أن يؤخذ في الاعتبار كافة العوامل الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية وذلك للموسم 2022/2023.

1- الصورة الأسية (دالة كوب دوجلاس Cobb Douglas function) والتي تأخذ الشكل التالي:

$$Y = A X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

حيث y تمثل مستوى الإنتاج ، X تمثل عنصر الإنتاج المستخدم والتي تحول إلى الصورة اللوغارتمية المزدوجة Double –Log كما يأتي:-

$$\ln y = \ln \alpha + b_1 \ln x_{1t} + b_2 \ln x_{2t} + \dots + b_n \ln x_{nt}$$

وقد أخذت الدالة الشكل التالي حسب عدد العناصر الإنتاجية الداخلة في تقدير العلاقة.

$$\ln \hat{Y}_t = \ln \alpha + b_1 \ln x_{1t} + b_2 \ln x_{2t} + b_3 \ln x_{3t} + b_4 \ln x_{4t} + b_5 \ln x_{5t} + \dots + b_n \ln x_{nt}$$

حيث أن :

- LnY_t: اللوغارتم الطبيعي لكمية إنتاج المقدره من اللحوم الحمراء بالطن في المشاهدة t.
- LnX_{1t}: اللوغارتم الطبيعي لأوزان ابقار وجاموس بالطن في بداية الدورة الإنتاجية في المشاهدة t.
- LnX_{2t}: اللوغارتم الطبيعي لكمية العلف من الكسب والعلف الأخضر بالطن في المشاهدة t.
- LnX_{3t}: اللوغارتم الطبيعي لقيمة الرعاية البيطرية بالآلاف جنيه في المشاهدة t.
- LnX_{4t}: اللوغارتم الطبيعي لقيمة مستلزمات إنتاج اخري بالآلاف جنيه في المشاهدة t.
- LnX_{5t}: اللوغارتم الطبيعي لعدد العمالة البشرية رجل /يوم في المشاهدة t.

وتشير المعاملات (b1 : b5) إلى المرونات الإنتاجية الجزئية للعناصر المذكورة سابقاً وتوضح هذه المرونات مدى الاستجابة النسبية للتغيرات التي تحدث في الإنتاج الكلي للتغيرات التي تحدث في كمية العنصر الإنتاجي المتغير بنسبة 1% مع ثبات بقية العوامل الأخرى ، هذا بالإضافة إلى أن مجموع هذه المرونات يعطى المرونة الإجمالية للدالة والتي تشير إلى طبيعة العائد إلى السعة Return to Scale ومنها يبين المرحلة الإنتاجية التي يتم فيها الإنتاج ومن ثم كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية فإذا كان مجموع المرونات يساوي الواحد الصحيح فإن هذا يوضح ثبات العائد إلى السعة ، و إذا كان أقل من الواحد الصحيح يبين تناقص العائد إلى السعة (المرحلة الإنتاجية الثانية) ، بينما إذا كان مجموعهم أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يشير إلى زيادة العائد إلى السعة (المرحلة الإنتاجية الأولى) .

-التقدير الإحصائي لدالات إنتاج لمزارع تسمين ابقار وجاموس في عينة الدراسة الميدانية بقري مركزى العينة مركز شربين قرية (الضهرية) ومركز دكرنس قرية (ديمشلت) لمزارع تسمين ابقار وجاموس خلال الموسم 2022/2023.

أولاً: التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين ابقار وجاموس في عينة الدراسة الميدانية مركز شربين قرية (الضهرية) لمزارع تسمين ابقار وجاموس خلال الموسم 2022/2023.

توضح النتائج الواردة بالجدول (5) التقدير الاحصائي لدالة إنتاج تسمين ابقار في مزارع مركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم

تم اختيار مفردات العينة المشاهدات (المزارع أو المربين للماشية) بعد ان تم تحديد المشاهدات بكل قرية من القري المختارة و علي ضوء سجلات الجمعيات التعاونية المتخصصة للمزارع المرخصة والعاملة والحاصلة علي قروض من البنك الزراعي المصري في تربية الماشية بالقري المختارة فقط وفقاً للجدول العشوائية تم اختيار عدد المفردات المشار إليها سابقاً من مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس.

-التقدير الإحصائي لدالات الإنتاج ودالات التكاليف لمزارع تسمين ابقار وجاموس في عينة الدراسة الميدانية بمحافظه الدقهلية

يتناول هذا الجزء التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين ابقار وجاموس في عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم 2022/2023.

الدالة الانتاجية تمثل علاقة فيزيقية (طبيعية) بين عناصر الانتاج المستخدمة وما تنتجه من مختلف المنتجات لكل وحدة زمنية بغض النظر عن أسعار كل من الانتاج وعناصر الانتاج . وتساعد دراسة الدالات الإنتاجية في دراسة وتحليل الموارد الإنتاجية المختلفة و قياس الكفاءة الإنتاجية لمختلف الموارد الإنتاجية المشتركة في العملية الإنتاجية و حساب التوليفة الموردية المثلى التي تحقق هدف المنتجين و المتمثل في تعظيم الأرباح أو تدني التكاليف ، حيث تساهم هذه الدراسات في رسم ملامح السياسات الزراعية و التعرف على أهم المشاكل و المعوقات التي تعوق التوسع في الإنتاج (لمزارع تسمين ابقار وجاموس).

ويوجد العديد من النماذج الرياضية التي يمكن أن تستخدم للتعبير عن طبيعة هذه العلاقة، فالصورة الرياضية للدالة وأهميتها معلمها سوف نتبين ، ولهذا نركز مشكلة الدراسة في الكيفية التي يمكن بها اختيار النموذج الرياضي للدالة الإنتاجية التي تتفق مع الظاهرة محل الدراسة. ويعتبر اختيار النموذج الرياضي المعبر عن العلاقة الإنتاجية من المشاكل التي تؤخذ في الاعتبار عند إجراء الدراسات الاقتصادية، حيث يختلف النموذج الرياضي للدالة الإنتاجية لعوامل منها طبيعة الإنتاج، العناصر الداخلة في الدالة الإنتاجية، لذا يستلزم الأمر إجراء العديد من الدراسات الاستكشافية لاختيار المفاضلة بينهما وفقاً للأسس الاقتصادية والإحصائية والقياسية مثل منطقية الإشارات المصاحبة للمعاملات المقدره ومطابقتها مع المنطق الاقتصادي، ومعنوية النموذج (قيمة F) ، (قيمة T) المعنوية ومعاملات الانحدار ومعامل التحديد.

أولاً: التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين ابقار وجاموس في عينة الدراسة الميدانية:

تعتبر دالة الإنتاج من أحد المؤشرات الهامة للكفاءة الاقتصادية ، وهي تعبر عن العلاقة بين الموارد الإنتاجية المستخدمة في العملية الإنتاجية والكميات المنتجة من السلع والخدمات لوحدة إنتاجية معينة خلال فترة زمنية معينة . أي أن الدالة الإنتاجية (1) تبين كمية الإنتاج المتوقع الحصول عليه باستخدام كمية معينة من الموارد الإنتاجية بمعنى أنها تبين التغيرات التي تطرأ علي الناتج كلما تغيرت كمية ونوعية الموارد الإنتاجية هذا ويوجد العديد من الأشكال والصور التي يمكن أن تأخذها الدالات الإنتاجية للتعبير عن مختلف التغيرات الداخلة بها . وقد تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام طريقة الانحدار التدريجي (stepwise Regression) والتي تكفل تحقيق أفضل الاختيارات بين

(1) جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور): اقتصاديات الإنتاج الزراعي ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، 1996 ، مذكرات غير منشورة ، ص 84 .

معلمات النموذج المقدر الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الابقار بالطن LnX_1 نحو 0.209، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار بحوالي 2.09% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه، وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وعدد العمالة البيوية LnX_5 0.663، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار بحوالي 6.63% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه.

أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية معادلة رقم (1) مركز شربين فقد بلغت حوالي 0.917 ما يعني أن زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من من اللحم الحمراء من الابقار 9.17% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحم الحمراء من الابقار يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تنسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرار في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنطاق سلالات هجين ذات انتاجية عالية من حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحم الحمراء للابقار.

أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية معادلة رقم (2) مركز دكرنس فقد بلغت حوالي 0.872 ما يعني أن زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من من اللحم الحمراء من الابقار 8.72% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحم الحمراء من الابقار يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تنسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرار في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية والمتطورة (Hi-Tech) واستخدام واستنطاق أنواع وسلالات هجين ذات انتاجية عالية من حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحم الحمراء للابقار.

جدول 5. التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين الابقار في عينة الدراسة الميدانية بمركز بالدراسة خلال الموسم 2023/2022.

المركز	الصورة الرياضية رقم المعادلة	المعادلة	معامل التحديد R^2	معنوية النموذج F
شربين (الضهرية) <td>(1) الوغاريتمية</td> <td>$Ln\hat{Y}_1 = -6.667 + 0.182 LnX_1 + 0.735 LnX_4$ (-3.196)** (3.358)** (3.397)**</td> <td>0.62</td> <td>18.209**</td>	(1) الوغاريتمية	$Ln\hat{Y}_1 = -6.667 + 0.182 LnX_1 + 0.735 LnX_4$ (-3.196)** (3.358)** (3.397)**	0.62	18.209**
دكرنس (بميشلت)	(2) الوغاريتمية	$Ln\hat{Y}_1 = -6.294 + 0.209 LnX_1 + 0.663 LnX_5$ (-2.869)* (3.623)** (3.028)**	0.53	13.924**

المصدر: حسبت وجمعت من استمارة الاستبيان خلال الموسم 2023/2022.

القطع من الجاموس بالطن LnX_1 والرعية البيطرية LnX_3 حيث تشير معلمات النموذج المقدر الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الجاموس بالطن LnX_1 نحو 0.148، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الجاموس بحوالي 1.48% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه، وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر الرعية البيطرية LnX_3 0.846، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الجاموس بحوالي 8.46% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه. أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية مركز شربين معادلة رقم (1) فقد بلغت حوالي 0.904 ما يعني أن زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من من اللحم الحمراء من الجاموس 9.04% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحم الحمراء من الجاموس يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تنسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرار في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنطاق سلالات هجين ذات انتاجية عليهن من حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحم الحمراء للجاموس.

أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية مركز دكرنس معادلة رقم (2) فقد بلغت حوالي 0.994 ما يعني أن زيادة العناصر المتضمنة في الدالة بنسبة 10% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من من اللحم الحمراء من الجاموس 9.94% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحم الحمراء من الجاموس يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تنسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرار في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنطاق سلالات هجين ذات انتاجية عليهن من حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحم الحمراء للجاموس.

2023/2022. في صورتها اللوغارتمية معادلة رقم (1)، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحم الحمراء من الابقار والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجية الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسؤولة عن 62% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار كما يشير إلى ذلك معامل التحديد معامل التحديد المعدل R^2

كما توضح النتائج الواردة بالجدول (5) التقدير الاحصائي لدالة إنتاج تسمين الابقار في مزارع مركز دكرنس قرية (بميشلت) خلال الموسم 2023/2022. في صورتها اللوغارتمية معادلة رقم (2)، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحم الحمراء من الابقار والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجية الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01، وأن هذه العناصر مسؤولة عن 53% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار كما يشير إلى ذلك معامل التحديد معامل التحديد المعدل R^2

وبدراسة المعادلة السابقة رقم (1) مركز شربين تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $Ln\hat{Y}_1$ من اللحم الحمراء من الابقار وكل من وزن القطيع من الابقار بالطن LnX_1 ومستلزمات انتاج اخري LnX_4 حيث تشير معلمات النموذج المقدر الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الابقار بالطن LnX_1 نحو 0.182، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار بحوالي 1.82% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه، وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر مستلزمات انتاج اخري LnX_4 0.735، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الابقار بحوالي 7.35% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه.

وبدراسة المعادلة السابقة رقم (2) مركز دكرنس تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $Ln\hat{Y}_1$ من اللحم الحمراء من الابقار وكل منوزن القطيع من الابقار بالطن LnX_1 وعدد العمالة البيوية LnX_5 حيث تشير

توضح النتائج الواردة بالجدول (6) التقدير الاحصائي لدالة إنتاج تسمين الجاموس معادلة رقم (1) في مزارع مركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022. في صورتها اللوغارتمية، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحم الحمراء من الجاموس والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجية الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسؤولة عن 58% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحم الحمراء للجاموس كما يشير إلى ذلك معامل التحديد معامل التحديد المعدل R^2

وبدراسة المعادلة السابقة معادلة رقم (1) مركز شربين تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $Ln\hat{Y}_1$ من اللحم الحمراء من الجاموس وكل منوزن القطيع من الجاموس بالطن LnX_1 ومستلزمات انتاج اخري LnX_4 حيث تشير معلمات النموذج المقدر الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الجاموس بالطن LnX_1 نحو 0.481، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الجاموس بحوالي 4.81% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه، وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر مستلزمات انتاج اخري LnX_4 0.423، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحم الحمراء من الجاموس بحوالي 4.23% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو عليه.

توضح النتائج الواردة بالجدول (6) التقدير الاحصائي لدالة إنتاج تسمين الجاموس معادلة رقم (2) في مزارع مركز دكرنس قرية (بميشلت) خلال الموسم 2023/2022. في صورتها اللوغارتمية، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحم الحمراء من الجاموس والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجية الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسؤولة عن 62% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحم الحمراء للجاموس كما يشير إلى ذلك معامل التحديد معامل التحديد المعدل R^2

وبدراسة المعادلة السابقة رقم (2) مركز دكرنس تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $Ln\hat{Y}_1$ من اللحم الحمراء من الجاموس وكل منوزن

جدول 6. التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين الجاموس في عينة الدراسة الميدانية مركزي الدراسة خلال الموسم 2023/2022.

المركز	الصورة الرياضية	رقم المعادلة	المعادلة	معامل التحديد R^2 المعجل	معنوية النموذج F
شربين (الضهرية)	الو غار ي تمية	(1)	$\ln \hat{Y}_1 = -6.082 + 0.481 \ln X_1 + 0.423 \ln X_4$ (-3.966)** (3.269)** (3.173)**	0.58	15.507**
دكرنس (ديمشلت)	الو غار ي تمية	(2)	$\ln \hat{Y}_1 = -7.723 + 0.148 \ln X_1 + 0.846 \ln X_3$ (-3.092)** (4.709)** (3.455)**	0.62	20**

المصدر: بحسب وجمعت من استمارة الاستبيان خلال الموسم 2023/2022.

يتضح من المؤشرات المعادلة المقدره منطقية النموذج المقدر من الناحية الاقتصادية (إشارة المعلمت) (Para meters) ومعنونه من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية 1%، حيث قدرت قيمة F المحسوبة نحو 166.248 وتشير قيمة معامل التحديد وبالغلة نحو 0.94 إلى أن حوالي 94% من التغيرات التي حدثت في التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار لإنتاج اللحم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022. يفسرها متوسط الإنتاج لهذه السعة المزروعة، و أن نحو 6% من تلك التغيرات تقسرها عوامل أخرى خارج النموذج (أي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي 0.06).

أولاً: اشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الأبقار بقرية الضهرية:

أ- اشتقاق دالة التكاليف الحدية

والتي تشير الى التغير في التكاليف الإنتاجية الكلية نتيجة تغير الإنتاج بوحدة واحدة أو هي تكلفة الوحدة الإضافية من الناتج .

حيث أن

$$\frac{dTC}{dy} = -1888.700 + 173.4Q \quad \frac{dTC}{dy} = (MC)$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 11.364 طن /مزرعة تقدر قيمة التكاليف الحدية بحوالي 81.8176 الف جنية.

ب- تقدير دالة التكاليف المتوسطة :

ويقصد بالتكاليف المتوسطة متوسط تكلفة الوحدة الواحدة من الناتج و تحسب كما يلي :

حيث أن

$$\frac{TC}{y} = -1888.700 + 86.700 Q \quad \frac{TC}{y} = (AC)$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بحوالي 11.364 طن /مزرعة تقدر تكاليف المتوسطة بحوالي 77.1994 الف جنية.

ج- حساب مرونة التكاليف لمزارع تسمين الأبقار (Cost Elasticity) بقرية الضهرية:

وحيث أن مرونة التكاليف =

$$\frac{Mc}{Ac} = Ec$$

$$\frac{81.8176}{77.1994} = 1.06$$

$$1.06$$

وهو ما يعني ان انتاج هذه السعة المزروعة يتم في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج (مرحلة تناقص الغلة - المرحلة الاقتصادية) وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه السعة المزروعة وصلت الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

ثانياً: تقدير الحجم المعظم للربح و الحجم الأمثل للإنتاج لمزارع تسمين الأبقار بقرية الضهرية:

أ- تقدير الحجم المعظم للربح Maximum Size Of Production :

هو حجم الإنتاج المقابل لنقطة تساوي التكاليف الحدية مع سعر الوحدة من الناتج بشرط أن تكون التكاليف الحدية صاعدة ويمكن الحصول على حجم المعظم للربح من خلال مساوات التكاليف الحدية بالسعر المزروعي السائد وبالغلة نحو 154.310 الف جنية /طن للحوم ابقار حمراء قائم كما يلي :

$$MC = -1888.700 + 173.4Y$$

$$P = 154.310$$

من لحم بقري أحمر قائم . الف جنية /طن

لتعظيم الأرباح المزروعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

ثانياً : تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار والجاموس في عينة الدراسة الميدانية بقرى مركزي العينة مركز شربين قرية (الضهرية) ومركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

تمثل البيانات الميدانية أحد المصادر الرئيسية الهامة للبيانات، نظر لعدم توفر قاعدة من البيانات الفعلية عن الجمعيات الزراعية المستخدمة لنظم التربية الحديثة لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء الأمر الذي استلزم القيام بلستين لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء بهذه القرى حتى تتوافر معلومات مزرعية فعلية عن التكاليف والإيرادات وصافي العائد بالنسبة للموارد المزرعية المختلفة من عمل ومستلزمات انتاج ورأسمل وإدارة وذلك حتى يمكن الاستدلال بها في تحليل دوال تكاليف الإنتاج لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء وذلك من خلال تفسير العلاقات وإجراء مقارنة بين تكاليف الإنتاج لكل مزرعة تتم دراسته باستخدام نظم تربية مختلفة للوقوف على التكلفة الحدية مع قيمة الناتج الحدي عند استخدام تلك النظم الحديثة للوصول إلى الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية ومعرفة كل من التكاليف الحدية والمتوسطة لكل مزرعة حسب نظم انتاج لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء المتبع لديها.

وتعتبر دالة التكاليف عن العلاقة بين مقدار ما ينفق من قبل المنتج نظير حصوله على عناصر الإنتاج و بين مقدار هذا الناتج . و يمكن تقدير دالة التكاليف بطريقتين الأولى مباشرة و تعتمد على بيانات التكاليف و الإنتاج لعينة ما من المنشآت المنتجة لنفس السعة أو الخدمة ثم استنتاج العلاقة بين التكاليف و الإنتاج ، أما الطريقة الثانية فتعتمد على اشتقاق دالة التكاليف من دالة الإنتاج ، و يمكننا اشتقاق أنواع مختلفة من دوال التكاليف من بعضها البعض فمثلاً يمكننا اشتقاق دوال التكاليف الحدية و المتوسطة من دالة التكاليف الكلية

$$Q = f(L, K, TC)$$

حيث : (Q) حجم الإنتاج من السلعة موضوع الدراسة .

(L) تمثل الكمية المستخدمة من عنصر العمل .

(K) تمثل الكمية المستخدمة من عنصر رأس المال .

فإن دالة التكاليف تأخذ الصورة التالية :

$$TC = f(Q)$$

حيث (TC) تمثل التكاليف الكلية للإنتاج ، و (Q) تمثل حجم الانتاج من السلعة .

و على ذلك تكون :

$TC = (كمية العنصر L \times ثمن العنصر L) + (كمية العنصر K \times ثمن العنصر K)$ وهذا يعني أن تكاليف الإنتاج هي مجموع قيمة عناصر الإنتاج المستخدمة في عملية الإنتاج أو هي مجموع ما يتكلفه المشروع لإنتاج كمية معينة من السلعة خلال مدة معينة .

هذا وقد تم تقدير دالة التكاليف باستخدام تحليل الإنحدار في أكثر من صورة وتمت المفاضلة بين النماذج القياسية الخطية و التربيعية و التكعيبية إستناداً إلى المنطق الاقتصادي و المنطق الإحصائي و كان النموذج القياسي من الخطية وكذلك من الدرجة الثانية هو أكثر النماذج القياسية تمثيلاً لعينة الدراسة الميدانية حيث إتفق مع المنطق الاقتصادي الذي يستند الى النظرية الإحصائية التي تتضمن بمجموعة من المعايير الإحصائية تشمل:

- (1) (قيمة t) والتي تبين معنوية تأثير كل متغير مستقل على حده في المتغير التابع
 - (2) (قيمة F) والتي تبين معنوية النموذج المقدر ككل .
 - (3) (قيمة معامل التحديد R^2) والتي تشير الى الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة مجتمعة في تأثيرها على المتغير التابع
- و قد أخذ النموذج الصورة التالية :

$$TC = \beta_0 - \beta_1 Q + \beta_2 Q^2$$

حيث TC = التكاليف الكلية = حجم الإنتاج Q

تقدير دالة تكاليف الإنتاج لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بقرى مركزي العينة مركز شربين قرية (الضهرية) ومركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار لإنتاج اللحم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022.

$$TC = 1144 - 1888.700 Y + 86.700 Y^2 \dots \dots \dots (1)$$

$$(13.718)** (-12.992)** (13.365)**$$

$$R^2 = 0.94$$

$$F = (166.248)**$$

$$Ac = \frac{17095.9_s}{y} - 2924.50 + 130.28 Q = \frac{18.71_1}{y} = Ac$$

$$2.9932.5 + 13.870AC = \frac{2.5}{-}$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 11.486 طن/مزرعة تقدر تكاليف المتوسط بنحو 60.312 الف جنية

ج- حساب مرونة التكاليف لمزارع تسمين الجاموس (Elasticity Cost) بمركز شربين بقرية الضهرية:

$$\frac{Mc}{Ac} = \text{وحيث أن مرونة التكاليف}$$

فتكون

$$1.32 = Ec \text{ مرونة التكاليف}$$

وهو ما يعني ان انتاج هذه السعة المزرعية يتم في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج (مرحلة تناقص الغلة - المرحلة الاقتصادية) وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه السعة المزرعية وصلة الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي. وهو الحجم الأمثل للإنتاج، الأمر الذي يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج و خلطها بنسب مثلى و اعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي الى الوصول الى الحجم المعظم للربح.

2- تقدير الحجم المعظم للربح و الحجم الأمثل للإنتاج لمزارع تسمين الجاموس بمركز شربين بقرية الضهرية:

استقدير الحجم المعظم للربح Maximum Size Of Production :

هو حجم الإنتاج المقابل لنقطة تساوي التكاليف الحدية مع سعر الوحدة من الناتج بشرط أن تكون التكاليف الحدية صاعدة ويمكن الحصول على حجم المعظم للربح من خلال مساوات التكاليف الحدية بالسعر المزرعي السائد والبالغة نحو 133.740 الف جنية /طن من لحم جاموسي أحمر قائم.

$$MC = -2924.50 + 260.56 Y$$

$$P = 133.740 \text{ الف جنية /طن لحم الجاموسي الأحمر القائم}$$

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-2924.50 + 260.56 Y = 133.740$$

$$+ 260.56 Y = 3058.24$$

$$Y = 11.737$$

طن/مزرعة

$$\bar{X} = 11.486$$

طن/مزرعة

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 11.737 طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم.

ب- تقدير الحجم الأمثل للإنتاج Optimum Size Of Production لمزارع تسمين الجاموس بمركز شربين بقرية الضهرية:

هو حجم الإنتاج المقابل لأدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة ويتم تقديره من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية مع دالة التكاليف المتوسطة أو من خلال إيجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

$$AC = \frac{17095.9_s}{Y} - 2924.50 + 130.28 Y$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{17095.9_s}{Y^2} + 130.28 = 0$$

$$Y^2 = \frac{17095.9_s}{130.28} = 131.224$$

$$Y = 11.455$$

طن/مزرعة

$$\bar{X} = 11.486$$

طن/مزرعة

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 11.455 طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم.

من الأستعراض السابق يتبين أن متوسط الإنتاج الفعلي للمزرعة و البالغ نحو 11.486 طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم. يعادل نحو 97.87% من الحجم المعظم للربح و نحو 100.27% من الحجم الأمثل ، أي أن منتجي هذه السعة ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة الاقتصادية مرحلة الكفاءة الانتاجية والاقتصادية . وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه المزارع وصلة الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي(الحجم الأمثل للإنتاج) الأمر الذي يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج و خلطها بنسب مثلى و اعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي الى الوصول الى الحجم المعظم للربح.

$$-1888.700 + 173.4Y = 154.310$$

$$173.4Y = 204301$$

$$y = \frac{204301}{17 \square 40} \approx 11.78$$

$$Y = 11.782 \text{ طن /مزرعة}$$

$$\bar{X} = 11.364 \text{ طن /مزرعة}$$

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 11.782 طن/مزرعة من لحم بقرى أحمر قائم.

ب- تقدير الحجم الأمثل للإنتاج Optimum Size Of Production : للأبقار بقرية الضهرية

وهو حجم الإنتاج المقابل لأدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة ويتم تقديره من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية مع دالة التكاليف المتوسطة أو من خلال إيجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

$$\frac{11144}{AC} = \frac{Y}{-1888.700 + 86,700 Y}$$

$$AC = \frac{Y}{-1888.700 + 86,700 Y}$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{11144}{Y^2} + 86,700 = 0$$

$$Y^2 = \frac{11144}{86,700} = 128,535$$

$$Y = 11.337 \text{ طن /مزرعة}$$

$$\bar{X} = 11.364 \text{ طن /مزرعة}$$

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 11,337 طن/مزرعة من لحم بقرى أحمر قائم.

من الأستعراض السابق يتبين أن متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بحوالي 11.364 طن /مزرعة يعادل نحو 96.45% من الحجم المعظم للربح و نحو 100.24% من الحجم الأمثل ، أي أن منتجي هذه السعة ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة الاقتصادية مرحلة الكفاءة الانتاجية والاقتصادية . وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه المزارع الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه المزارع وصلة الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لانتاج اللحوم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022

$$TC = 17095.95 - 2924.50 Y + 130.28 Y^2 \dots\dots\dots(2)$$

$$(12.058)^{**} (-11.374)^{**} (11.246)^{**}$$

$$R^2 = 0.87$$

$$F = (73.058)^{**}$$

يتضح من المؤشرات المعادلة (2) المقدره منطقية النموذج المقدر من الناحية الاقتصادية (إشارة المعلمت) (Para meters) ومعنويته من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية 1% حيث قدرت قيمة F المحسوبة نحو 73.058 وتشير قيمة معامل التحديد و البالغة نحو 0.87 الى أن حوالي 87% من التغيرات التي حدثت في التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لانتاج اللحوم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022 يفسرها متوسط الإنتاج لهذه المزارع . وأن نحو 13% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخرى خارج النموذج (أي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي 0.13) أي 13%.

1- إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الجاموس بمركز شربين بقرية الضهرية:

أ-إشتقاق دالة التكاليف الحدية

التي تشير الى التغير في التكاليف الإنتاجية الكلية نتيجة تغير الإنتاج بوحدة واحدة أو هي تكلفة الوحدة الإضافية من الناتج .

حيث أن:

$$\frac{dTc}{dY} = Mc = -2924.50 + 260.56 Q$$

في ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 11.486 طن/مزرعة تقدر قيمة التكاليف الحدية بحوالي 68.292 الف جنية

ب-دالة التكاليف المتوسطة :

ويقصد بالتكاليف المتوسطة متوسط تكلفة الوحدة الواحدة من الناتج و تحسب كما يلي :

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 9.426 طن/مزرعة من لحم بقري أحمر قلم.
ب- تقدير الحجم الأمثل للإنتاج Optimum Size Of Production لمزارع
تسمين الأبقار بمركز دكرنس قرية ديمشلت:

$$AC = \frac{28981.070}{Y} - 6158.728 + 334.123 Y$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{28981.070}{Y^2} + 334.123 = 0$$

$$Y^2 = \frac{28981.070}{334.123} = 86.738$$

$$Y = 9.313 \text{ طن/مزرعة}$$

$$\bar{X} = 9.336 \text{ طن/مزرعة}$$

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 9.313 طن/مزرعة من لحم بقري أحمر قلم.
من الأستعراض السابق يتبين أن متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بحوالي
9.336 طن /مزرعة يعادل نحو 45.05% من الحجم المعظم للربح و نحو
5100.2% من الحجم الأمثل , أي أن منتجي هذه السعة ينتجون في المرحلة الثانية
وهي المرحلة الاقتصادية مرحلة الكفاءة الانتاجية والاقتصادية . وهو ما يتفق مع
ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه المزارع الأمر الذي يؤكد ان عناصر
الإنتاج في هذه المزارع وصلت الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

ثانياً: تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لإنتاج اللحم
الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال
الموسم 2023/2022.

$$TC = 32372.169 - 6773.799 Y + 360.866 Y^2 \dots (2)$$

$$(8.233)^{**} (-8.141)^{**} (8.210)^{**}$$

$$R^2 = \%76.7$$

$$F = (38.832)^{**}$$

يتضح من المؤشرات المعادلة المقدره منطقية النموذج المقدر من الناحية
الإقتصادية (إشارة المعلمات (Para meters) ومعنويته من الناحية الإحصائية عند
مستوى معنوية 1% حيث قدرت قيمة F المحسوبة نحو 38.832 ونشير قيمة معامل
التحديد والبالغة نحو 0.77 الى أن حوالي 77% من التغيرات التي حدثت في التكاليف
الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لإنتاج اللحم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية
بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022. يفسر ها متوسط الإنتاج
لهذه المزارع , و أن نحو 23% من تلك التغيرات تقسرها عوامل أخرى خارج
النموذج (أي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي 0.23).

1- إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الجاموس
بمركز دكرنس قرية ديمشلت:
أ- إشتقاق دالة التكاليف الحدية
التي تشير الى التغير في التكاليف الإنتاجية الكلية نتيجة تغير الإنتاج
بوحد واحدة أو هي تكلفة الوحدة الإضافية من الناتج .
حيث أن

$$\frac{dTc}{dy} = Mc = 6773.799 + 721.732 Q$$

$$\frac{dTc}{dy} = \text{التكاليف الحدية} =$$

في ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 9.480 طن/مزرعة تقدر
قيمة التكاليف الحدية بحوالي 68.220 الف جنية
ب- دالة التكاليف المتوسطة :
ويقصد بالتكاليف المتوسطة متوسط تكلفة الوحدة الواحدة من الناتج و
تحسب كما يلي :

$$\frac{Tc}{y} = \text{التكاليف المتوسطة (AC)}$$

$$AC = \frac{32372.016 a}{y} - 6773.799 + 360.866 Q$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 9.480 طن/مزرعة
تقدر تكاليف المتوسطة بنحو 61.996 الف جنية

ج- حساب مرونة التكاليف لمزارع تسمين الجاموس (Cost Elasticity) :
وحيث أن مرونة التكاليف = $\frac{Mc}{Ac}$
فتكون مرونة التكاليف $Ec = 1.10$

2- تقدير دالة تكاليف الإنتاج لمزارع تسمين الأبقار والجاموس لإنتاج اللحم الحمراء في
عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

أولاً: تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار لإنتاج اللحم الحمراء في عينة
الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

$$TC = 28981.070 - 6158.728 Y + 334.123 Y^2 \dots (1)$$

$$(7.221)^{**} (-7.068)^{**} (7.082)^{**}$$

$$R^2 = \%67.8$$

$$F = (25.240)^{**}$$

يتضح من المؤشرات المعادلة رقم (1) المقدره منطقية النموذج المقدر من
الناحية الإقتصادية (إشارة المعلمات (Para meters) ومعنويته من الناحية الإحصائية
عند مستوى معنوية 1% , حيث قدرت قيمة F المحسوبة نحو 25.240 ونشير قيمة
معامل التحديد والبالغة نحو 0.68 أي أن حوالي 68% من التغيرات التي حدثت في
التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار لإنتاج اللحم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية
بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022. يفسر ها متوسط الإنتاج
لهذه السعة المزرعية , وأن نحو 32% من تلك التغيرات تقسرها عوامل أخرى خارج
النموذج (أي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي 0.32).

3- إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الأبقار
قرية ديمشلت:
أ- إشتقاق دالة التكاليف الحدية
والتي تشير الى التغير في التكاليف الإنتاجية الكلية نتيجة تغير الإنتاج
بوحد واحدة أو هي تكلفة الوحدة الإضافية من الناتج .
حيث أن

$$\frac{dTc}{dy} = (MC) = \text{التكاليف الحدية} = -6158.728 + 668.246 Q$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بنحو 9.336 طن /مزرعة
تقدر قيمة التكاليف الحدية بحوالي 80.017 الف جنية.
ب- تقدير دالة التكاليف المتوسطة :
ويقصد بالتكاليف المتوسطة متوسط تكلفة الوحدة الواحدة من الناتج و
تحسب كما يلي :

$$\frac{Tc}{y} = \text{التكاليف المتوسطة (AC)}$$

$$AC = \frac{28981.07 a}{y} - 6158.728 + 334.123 Q$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بحوالي 9.336 طن /مزرعة
تقدر تكاليف المتوسطة بحوالي 64.872 الف جنية.

ج- حساب مرونة التكاليف لمزارع تسمين الأبقار (Cost Elasticity) :
وحيث أن مرونة التكاليف = $\frac{Mc}{Ac}$

فتكون مرونة التكاليف $Ec = 1.233$
وهو ما يعني ان انتاج هذه السعة المزرعية يتم في المرحلة الثانية من
مراحل الإنتاج (مرحلة تناقص الغلة - المرحلة الاقتصادية) وهو ما يتفق مع ما تم
التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج
في هذه السعة المزرعية وصلت الى مرحلة الإنتاج الاقتصادي.

4- تقدير الحجم المعظم للربح و الحجم الأمثل للإنتاج لمزارع تسمين الأبقار
بمركز دكرنس قرية ديمشلت:

أ- تقدير الحجم المعظم للربح Maximum Size Of Production :
هو حجم الإنتاج المقابل لنقطة تساوي التكاليف الحدية مع سعر الوحدة
من الناتج بشرط أن تكون التكاليف الحدية صاعدة ويمكن الحصول على حجم
المعظم للربح من خلال مساوات التكاليف الحدية بالسعر المزرعي السائد والبالغة
نحو 140 الف جنية /طن للحوام ابقار حمراء قلم كما يلي :

$$MC = -6158.728 + 668.246 Y$$

$$P = 140$$

$$-6158.728 + 668.246 Y = 140$$

$$668.246 Y = 6298.728$$

$$Y = 6298.728 \div 668 \approx 9.426$$

$$\bar{X} = 9.336 \text{ طن/مزرعة}$$

وأوضحت الدراسة أن أهم المشاكل التي تواجه مربي الجموس والأبقار المصري بلعينة ارتفاع أسعار عجول التسمين والأعلاف، وعدم توفر العجالة المدربة على تسمين الماشية، وارتفاع أجورها، وإمكانية تسمين الجموس المصري والأبقار محدودة مقارنة بسلالات الأجنبية، وعدم وجود جهاز متخصص في التسويق مما يؤدي إلى بيع العجول المسمنة، ومن الحلول المقترحة للتهوض بتربية الجموس المصري والأبقار: تطبيق التقنيات الحديثة في تربية وتسمين الجموس والأبقار وذلك باستخدام طلائق محسنة وخطها بسلالات الأجنبية، تكوين كبلت إقتصادية تعاونية متخصصة في تسمين الجموس والأبقار المصري.

-التوصيات

- 1- الاهتمام بمشروعات تسمين الجموس والأبقار ذات الحجم الصغيرة والمتوسطة.
- 2- التوسع في توفير القروض بفوائد ميسرة علي المربين من خلال بنك القرية والبنك الزراعي المصري.
- 3- توفير الأعلاف المحلية خاصة الكسب والتوسع في إنشاء مصانع الزيوت واستخلاص الكسب والتوسع في زراعة محاصيل الاعلاف الصيفية والشتوية خاصة البرسيم.
- 4- توفير المرشدين الزراعيين وكذلك (الاقتصاديين الزراعيين) لتوضيح كيفية تحقيق الحجم الأمثل للإنتاج وكيفية الاستغلال الأمثل للموارد المزرعية المتاحة.
- 5- إنشاء السجلات وامساك الفترات المحاسبية الخاصة بالمزرعة وذلك من الميلاد حتى بيع الحيوان وذلك بغرض توفير البيانات الميدانية العلمية للباحثين لأجراء الدراسات واستخلاص النتائج والتوصيات.
- 6- تطبيق التقنيات الحديثة في تربية وتسمين الجموس والأبقار المصري وذلك باستخدام طلائق محسنة وخطها بسلالات الأجنبية، بهدف زيادة إنتاجية اللحوم.
- 7- إنشاء صندوق لدعم وتأمين مشروعات الإنتاج الحيواني وخاصة مشروعات تسمين الجموس والأبقار المصري.
- 8- يجب تطوير أداء الرعية البيطرية والرقابة على الوحدات البيطرية لمنع الإهمال والتقصير.

المراجع

- اسامة محمود محمد ز عز وخرون (كثيرة)، اقتصاديات إنتاج مزارع تسمين الماشية بمحفظه الغربية "، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (22)، العدد (4) ديسمبر 2012.
- جميل عبد الحميد جب الله (دكتور): اقتصاديات الإنتاج الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، 1996، منكرات غير منشورة، ص 84.
- علاء فكرى رزق هلال بغوان دراسة إقتصادية لإنتاج وتسويق اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية " قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة، جامعة الأزهر 2015، القاهرة.
- محسن محمود البطران (دكتور)، سمية مصطفى إسماعيل (دكتور): تقدير نماذج الطلب علي اللحوم الحمراء في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (12)، العدد (2) يونيو 2002.
- محمد حسين محمد عطوة (دكتور) دراسة تحليلية لمحددات الطلب علي اللحوم الحمراء في ج.م.ع"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (15)، العدد (2) يونيو 2005.
- محمد محمد حسن الشلويش (دكتور) تطور إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد (15)، العدد (4)، ديسمبر 2005.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الإحصاءات الزراعية أعداد مختلفة بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مزارع الثروة الحيوانية - بيانات غير منشورة لعام 2020.
- ولاء على محمد أحمد، اقتصاديات إنتاج اللحوم الحمراء في مصر، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعي 2008.
- يحيى محمد متولي (دكتور): دراسة إقتصادية عن اللحوم في ضوء التحرر الاقتصادي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد (11)، العدد (1) مارس 2001.

An Economic Study Forfattening Lives Tack of Cows and Buffalo (A case Study in Dakahlia Governorate)

Ahmed, E. H. A.; S. W. Moursi and Ola I. El-Damasi

Agricultural Economics Research Institute, Doki, Giza

ABSTRACT

This Study Aims To Analysis of The Productive And Economic Efficiency For Buffalo And Cow Fattening Farms In The Study Gamble In Dakahlia Governorate During Season (2022-2023). This Is Achieved By Achieving A set Of Sub Objectives Based On Secondary Data Published By The Ministry Of Agriculture And Reclamation And Another Unpublished One From The Information And Decision Supprb Center Of The Directorate Of Agriculture In Addition To Using A Que Stionn aire Form Specify Drepa Red To Complete The Required Data This Was Done In The Dekernes And Sherbin Center With A Random Sample With A Number Of Viewsin Study Area During The Season (2022-2023). The Study Reached Many Results , The Most Important Of Which Is: 1-The Total Production Flexibility In The Sherbin Center Amounted To About 0.917 Which Means That Included In The Function In Crease By Apercentage 10% , It Leads To An Increase In The Production Of Red Meat From Cows By About 917.40 Which Reflects The Diminishing Return On Capacity , There Fore It Is Recommended To Continue To In The Sing Production Factors With The Aim Of Reaching The Maximum Profit From The Quantity Of Production. 2-The Total Production Flexibility In The Dekernes Center Amounted To About 0.872 Which Mean That In Cluded In The Function In Crease By A per cent age 10% It Leads To An In Crease In The Production Of Red Meat From Cows By About 8.72% Which Reflects The Diminishing Return On Capacity , There Fore It Is Recommended To Continue To Intensify Production Factors With The Aim Of Reaching The Maximum Pro Fit From The Quantity Of Production. 3-The Study Found That The Maximum Pro Fit Of Buffalo Farms Was 9.569 Ton /Farm. 4-The Study Found That The Maximum Pro Fit Of Cows Farms Was 9.426 Ton /Farm.

Keywords: Economic efficiency- production function - cost function - production levels.

وهو ما يعني ان إنتاج هذه السعة المزرعية يتم في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج (مرحلة تناقص الغلة - المرحلة الإقتصادية) وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه السعة المزرعية وصلت إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي. وهو الحجم الأمثل للإنتاج، الأمر الذي يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج وخطها بنسب مثلى واعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي إلى الوصول إلى الحجم المعظم للربح.

2-تقدير الحجم المعظم للربح و الحجم الأمثل للإنتاج لمزارع تسمين الجموس بمرکز دكرنس قرية ديمشلت:

اقتدير الحجم المعظم للربح **Maximum Size Of Production** :

هو حجم الإنتاج المقابل لنقطة تساوي التكاليف الحدية مع سعر الوحدة من الناتج بشرط أن تكون التكاليف الحدية صاعدة ويمكن الحصول على حجم المعظم للربح من خلال مساوات التكاليف الحدية بالسعر المزرعي السائد والبالغه نحو 132.2354 الف جنيه/طن من لحم جاموسي أحمر قائم.

$$MC = -6773.799 + 721.732 Y$$

$$P = 132.2354 \text{ الف جنيه/طن لحم الجاموس}$$

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد وأن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-6773.799 + 721.732 Y = 132.2354$$

$$721.732 Y = 6906.034$$

$$Y = 9.569$$

طن/مزرعة

$$\bar{X} = 9.480$$

طن/مزرعة

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 9.569 طن/مزرعة من لحم جاموس.

بتقدير الحجم الأمثل للإنتاج **Optimum Size Of Production** :

هو حجم الإنتاج المقابل لأدنى نقطة على منحنى التكاليف المتوسطة ويتم تقديره من خلال مساواة دالة التكاليف الحدية مع دالة التكاليف المتوسطة أو من خلال إيجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة ومساواتها بالصفر كما يلي :

$$\frac{32372.169}{Y^2}$$

$$AC = \frac{32372.169}{Y} - 6773.799 + 360.866 Y$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{32372.169}{Y^2} + 360.866 = 0$$

$$Y^2 = \frac{32372.169}{360.866} = 89.71$$

$$Y = 9.471$$

طن/مزرعة

$$\bar{X} = 9.480$$

طن/مزرعة

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 9.471 طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم. من الاستعراض السابق يتبين أن متوسط الإنتاج الفعلي للمزرعة و البالغ نحو 9.480 طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم. يعادل نحو 99.07% من الحجم المعظم للربح و نحو 100.01% من الحجم الأمثل. أي أن منتجي هذه السعة ينتجون في المرحلة الثانية وهي المرحلة الإقتصادية مرحلة الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية. وهو ما يتفق مع ما تم التوصل اليه عند تقدير دالة الإنتاج لهذه السعة الأمر الذي يؤكد ان عناصر الإنتاج في هذه المزارع وصلت إلى مرحلة الإنتاج الإقتصادي (الحجم الأمثل للإنتاج) الأمر الذي يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج وخطها بنسب مثلى واعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي إلى الوصول إلى الحجم المعظم للربح.