مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

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

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

عماد حسين أحمد على، سامح وحيد مرسى وعلا إبراهيم عبد المنعم الدماصى*

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

الملخص

إستهدفت الدراسة بصفة أساسية إلى تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس والابقار بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية موسم (2023/2022) ، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية المتعددة في ذلك ، وبيانات ثانوية منشورة لوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى وأخرى غير منشورة من مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمديرية الزراعة ، فضلا عن الاستعانة بإستمارة استبيان أعدت خصيصا لاستيفاء 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 فى مركز شربين بلغت نحو 0.917 مما يعنى زيادة العناصر المتضمنة فى الدالة بنسبة 10% مما يؤدى لزيادة كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء من الأبقار بحوالى 9.17% مما يعكس العائد المتناقص للسعة لذا ينصح بالستمرار فى تكثيف عناصر الإنتاج بهدف الوصول إلى الحجم المعظم للربح من كمية الإنتاج من لحوم الأبقار.2-وأن مرونة الإنتاج الكلية فى مركز دكرنس بلغت نحو 0.872 مما يعنى أن زيادة العناصر المتضمنة فى الدالة بنسبة 10% تؤتى إلى زيادة كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء من الأبقار بحوالى 8.72% مما يعكس العائد المتناقص للسعة لذا ينصح بإستمرار تكثيف عناصر الإنتاج بهدف الوصول إلى الحجم المعظم للربح من كمية الإنتاج.3-وأن الحجم المعظم للربح فى مزارع الجاموس قد بلغ 9.569 طن / المزرعة.4-وكذلك توصلت الدراسة إلأى الحجم المعظم للربح فى مزارع الأبقار نحو 9.426 طن / المزرعة. وإنتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات.

الكلمات الدالة : مزارع /تسمين/ ابقار

المقدمة

تعتبر المنتجات الحيوانية المختلفة مصدراً هاما ورئيسياً 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 ، ونظرا 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 الدخول 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 علي توفير اللحوم الحمراء البلدية من ماشية الأبقار والجاموس. ويقدر متوسط أعداد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم الحمراء علي مستوي جمهورية مصر العربية بحوالى 7927 الف [1] وحدة حيوانية ،منها 4370الف وحدة الابقار تمثل نحو تمثل نحو 55.13% من إجمالى الوحدات الحيوانية ،وكذلك وحدة حيوانية منها 3557الف وحدة من الجاموس تمثل نحو44.87 % من إجمالى الوحدات الحيوانية خلال الفترة الدراسة 2000-2020. بينما بلغ متوسط عدد الوحدات الحيوانية بمحافظةالدقهلية نحو 371الف وحدة منها 177الف وحدة الابقار تمثل نحو تمثل نحو 47.71% من إجمالى الوحدات الحيوانية علي مستوي محافظة الدقهلية، وكذلك وحدة حيوانية منها 194الف وحدة الجاموس تمثل نحو52.29 % من إجمالى الوحدات الحيوانية خلال الفترة الدراسة 2000-2020 علي علي مستوي محافظة الدقهلية ولذلك فإن إجراء التحليل الاقتصادي لمدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس والابقار علي مستوى محافظة الدقهلية يعتبر عنصراً هاماً لتحديد أساليب رفع الكفاءة الإقتصادية والانتاجية لهذهي المزارع .

مشكلة الدراسة :

حيث تبرز مشكلة الدراسة بصورة واضحة في عدم قدرة مزارع تسمين الماشية من أبقار وجاموس علي تحقيق الكفاءة الانتاجية والاقتصادية في الانتاج، حيث ان الطاقة المعطلة من مزارع تسمين ماشية الابقار والجاموس في محافظة الدقهلية تمثل نحو 43% من الطاقة الكلية للمحافظة [2]لها خلال موسم الدراسة 2023/2022،ويرجع ذلك لارتفاع نسبة صغار المربين بصفة خاصة والذين يمثلون الغالبية العظمي من مربي الماشية وعدم قدرتهم علي تحقيق الاستغلال الامثل للمواردالمتاحة وعدم تحقيق وفرات السعة لصغر حجم مزارعهم مقارنة علي مستوي جمهورية مصر العربية عامة ومحافظة الدقهلية خاصة ومن ثم ضعف القدرة علي تحقيق الكفاءات بانوعها الاقتصادية والانتاجية لذالك يسعى البحث الي معرفة تلك الاسباب التي ادت الي تلك النتائج وكيفية تلاشيها والتغلب عليها وما هي الوسائل التي تحققق تلك الاهداف ، الأمر الذي أدى إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية لمشروعات تسمين الماشية من ابقار وجاموس دراسة حالة لمحافظة الدقهلية موسم 2023/2022.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بصفة أساسية إلى تحليل الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس والابقار بعينة البحث فى محافظة الدقهلية موسم (2023/2022) ، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة معدل النمو السنوى لأعداد رؤوس الأبقار ورؤوس الجاموس على مستوى جمهورية مصر العربية ، ومحافظة الدقهلية خلال الفترة (2000-2020).
2- تقدير كفاءة مزارع اللحوم الحراء البلدية من ماشية الأبقار والجاموس دراسة حالة ميدانية في محافظة الدقهلية وذلك من أجل الوصول إلى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية من اللحوم الحمراء.
3- دراسة كفاءة التشغيل لمزارع تسمين عجول الأبقار والجاموس بمحافظة الدقهلية.
4- تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الأبقار والجاموس بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية.
5- تقدير دالة التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الأبقار وتسمين الجاموس بعينة الدراسة الميدانية.
6- تقدير الحجم المعظم للربح ، والحجم الأمثل للإنتاج لمزارع تسمين الأبقار والجاموس بعينة الدراسة الميدانية.

[1] المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1) .

[2]المصدر : حسبت من جدول رقم (3) بمتن البحث.

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:emyneans2020@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2024.311537.1323

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

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تعتمد الدراسة علي 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 علي البيانات المتعلقة بموضوعها لتحقيق أهدافها علي البيانات الإحصائية المنشورة وغير المنشورة من النشرات والتقارير والبيانات التي تصدرها الجهات الحكومية الرسمية مثل وزارة الاقتصاد، ووزارة التخطيط، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصـــاء، 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 علي عينة عشوائية بعدد46مشاهدة من مشاريع تسمين الماشية من أبقار وجاموس الممولة من البنك الزراعي المصري بمنطقة الدراســة خلال الموسم 2023/2022م. ونوجز مصادر البيانات:

فيما يتعلق بمصادر البيانات فقد اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسين:أولهما: بيانات ثانوية منشورة وزارة الزراعة واستصلاح الأرض وأخرى غير منشورة من مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار بمديرة الزراعة بالدقهلية. وثانيهما: بيانات أولية تم تجمعها 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 ،مركزدكرنس ،وشربين علي عينة عشوائية بعدد 46مشاهدة من مشاريع تسمين الماشية من أبقار وجاموس الممولة من البنك الزراعي المصري بمنطقة الدراســة خلال الموسم 2023/2022م.

النتائج والمناقشات

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

يتضمن هذا الجزء محورين رئيسيين المحورالأول:الوضع الراهن لقطاع الماشية من الابقار والجاموس في مصر ،والمحور الثانى: يتناول الوضع الراهن لقطاع الماشية من الابقار والجاموس في محافظة الدقهلية.

أولا: الوضع الراهن لقطاع الماشية من الابقار والجاموس في مصر خلال الفتره (2000-2020).

1-معدل النمو السنويلاعداد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020).

يتضح من استعراض البيانات الوارده فى الجدول رقم (1) أن أعداد رؤوس الأبقار علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020) قد أخذت فى النمو بمعدل متناقص حيث تراوحت اعداد رؤوس الابقار بين حد أدنى بلغ حوالى 2745الف رأس عام 2020 برقم قياسي قدر بنحو 78%علي اساس عام 2000سنة اساس وحد أقصى بلغ نحو 5023الف رأس عام 2008 وبرقم نسبي قدر بنحو 142%ومتوسط وبمتوسط سنوى بلغ نحو 4370الف رأس خلال الفتره (2000-2020).عن إجمالى الفتره.

وبدراسه الاشكال المختلفه من الدالات المقدره وجد أن أفضل صوره لدراسه معدل النمو السنوى هى الصوره النصف لوغاريتميه والمبينه فى المعادله رقم (1) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (1):لمعدل النمو السنوى العام لاعداد اعداد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص اعداد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره السابقة سنويا بنحو 4% من متوسط إجمالى اعداد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال تلك الفتره ولم تثبت معنويه هذا التناقص إحصائيا مما يشير الي ثباتها النسبي حول متوسطها الحسابي.

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

العدد : بالالف

السنوات	تطور اعداد الابقار والجاموس في جمهورية مصر العربية				تطور اعداد الابقار والجاموس في محافظة الدقهلية			
	الابقار	الرقم النسبي%	الجاموس	الرقم النسبي%	الابقار	الرقم النسبي%	الجاموس	الرقم النسبي%
2000	3530	100	3379	100	120	100	167	100
2001	3801	108	3533	105	141	118	189	113
2002	4081	116	3717	110	155	129	198	119
2003	4227	120	3777	112	147	123	188	113
2004	4369	124	3845	114	153	128	191	114
2005	4485	127	3885	115	167	139	196	117
2006	4610	131	3937	117	171	143	199	119
2007	4933	140	4105	121	151	126	193	116
2008	5023	142	4053	120	154	128	195	117
2009	4525	128	3839	114	150	125	177	106
2010	4729	134	3818	113	150	125	164	98
2011	4780	135	3983	118	207	173	215	129
2012	4946	140	4165	123	257	214	245	147
2013	4745	134	3915	116	266	222	222	133
2014	4762	135	3949	117	237	198	228	137
2015	4883	138	3702	110	161	134	197	118
2016	5012	142	3437	102	169	141	184	110
2017	4387	124	3433	102	214	178	202	121
2018	4379	124	3445	102	203	169	246	147
2019	2809	80	1427	42	176	147	145	87
2020	2745	78	1348	40	169	141	136	81
المتوسط	4370	124	3557	105	177	148	194	116

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

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

Num.	Dependent variable	The Exponential Form	R^2	F	R.G %
1	عدد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية	LnYi =8.414 -0.004 Xi (106.444)**(-0.645)	0.021	0.416	4
2	عدد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية	LnYi1 = 8.421 - 0.025 Xi (68.669)** (-2.603)*	26.3	6.778**	2.5
3	عدد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية	LnYi =4.941 +0.019Xi (63.457)** (3.135)**	34.1	9.829**	1.9
4	عدد رؤوس ا الجاموس في محافظة الدقهلية	LnYi =5.270 - 0.001 Xi (76.454)** (-0.185)	0.002	0.034	1

(1) حيث انLnŶi: اللوغاريتم الطبيعيللقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الابقار علي مستوي جمهورية مصر العربية السنة i. (2)حيث ان: LnŶi: اللوغاريتم الطبيعيللقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية السنة i.

(3) حيث انLnŶi: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية السنة i. (4) حيث ان: LnŶi: اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية لأعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية السنة i.

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

القيم أسفل معاملات الانحدار تعبرعن قيمة (t) المحسوبة.

**** تشير الي المعنوية عند مستوي معنوية 0.01**

R.G معدل النمو السنوي.

*** تشير الي المعنوية عند مستوي معنوية 0.05**

2-معدل النمو السنوى لاعداد الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020).

يتبين من استعراض البيانات الوارده فى الجدولين رقم (1) ، (2) أن اعداد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020) قد اخذت فى النمو بمعدل متناقص حيث تراوحت اعداد رؤوس الجاموس بين حد أدنى بلغ حوالى 1348الف رأس عام 2020 وبرقم نسبي قدر بنحو 40%علي اساس عام 2000سنة اساس وحد أقصى بلغ نحو 4165الف رأس عام 2012 وبرقم نسبي قدر بنحو 123%ومتوسط وبمتوسط سنوى بلغ نحو 3557الف رأس خلال الفتره (2000-2020).عن إجمالى الفتره.

وبدراسه الاشكال المختلفه من الدالات المقدره وجد أن أفضل صوره لدراسه معدل النمو السنوى هى الصوره النصف لوغاريتميه والمبينه فى المعادله رقم (2) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (2):لمعدل النمو السنوى العام لاعداد اعداد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص اعداد رؤوس الجاموس علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفتره السابقة سنويا بنحو 2.5% من متوسط إجمالى

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

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

1- معدل النمو السنويلاعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفتره (2000-2020).

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

وبدراسه الاشكال المختلفه من الدالات المقدره وجد أن أفضل صوره لدراسه معدل النمو السنوى هى الصوره النصف لوغاريتميه والمبينه فى المعادله رقم (3) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (3):لمعدل النمو السنوى العام لاعداد اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفتره (2000-2020) تشير نتائجها إلى تزايد اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال الفتره السابقة سنويا بنحو 1.9% من متوسط إجمالى اعداد رؤوس الابقار في محافظة الدقهلية خلال تلك الفتره وقد تثبت معنويه هذا التزايد إحصائيا عند المستوي الاحتمالي 0.01.

2- معدل النمو السنوى لاعداد الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفتره (2000-2020).

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

وبدراسه الاشكال المختلفه من الدالات المقدره وجد أن أفضل صوره لدراسه معدل النمو السنوى هى الصوره النصف لوغاريتميه والمبينه فى المعادله رقم (4) بالجدول رقم (2) وتشير المعادله رقم (4):لمعدل النمو السنوى العام لاعداد اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفتره (2000-2020) تشير نتائجها إلى تناقص اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال الفتره السابقة سنويا بنحو 1% من متوسط إجمالى اعداد رؤوس الجاموس في محافظة الدقهلية خلال تلك الفتره ،ولم تثبت معنويه 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 الاولي 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)المربين من القري 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 الاولي من حيث عدد المزارع حيث بلغت نحو 62 مزرعة تسمين ابقار وجاموس وبأهمية نسبية بلغت نحو 21.68%من اجمالي 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 وبأهمية نسبية بلغت نحو 15.72%من اجمالي 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 وبأهمية نسبية بلغت نحو 20.63%وبعدد رؤوس ماشية من الابقار والجاموس بلغت نحو 1139رأس ماشية من الابقار والجاموس وباهمية نسبية بلغت نحو 15.73% من اجمالي عدد رؤوس الماشية بمحافظة الدقهلية والبالغة نحو 7242 رأس ماشية ابقار وجاموس.وبناءً علي ذلك فأن الاهمية النسبية لاجمالي مزارع التسمين الابقار والجاموس بالمركزين دكرنس وشربين تمثلي حوالي 42.31% من اجمالي عدد مزارع التسمين بالمحافظة ، بينما بلغت الاهمية النسبية لإجمالي رؤوس الماشية من ابقار وجاموس بالمركزين نحو 31.2%من اجمالي عدد رؤوس الماشية من ابقار وجاموس بمحافظة الدقهلية من الطاقة الفعلية لمزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس.

جدول 3. عدد مزارع ماشية التسمين ابقار وجاموس المرخصة والعاملة والحاصلة علي قروض والطاقة السنوية الكلية والانتاج الفعلي والطاقة المعطلة بمحافظة الدقهلية موسم2023/2022.

م	المركز	عدد المزارع المرخصه والعامله والحاصلة علي قروض	الاهمية %	الطاقه الكليه رأس ماشية	الاهميه النسبية%	الطاقه الفعليه رأس ماشية	الاهميه النسبية%	الطاقه المعطله رأس ماشية	الاهميه النسبية%	% للطاقه التشغيلية	% للطاقه 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	تمي الاميديد	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 موسم2023/2022.

% للطاقة التشغيلية = الانتاج الفعلي / الطاقة الكليةx100=% للطاقة المعطلة = الانتاج المعطل / الطاقة الكليةx100=

-تقدير حجم العينة وتوزيعها على قرى الدراسة:

-تقدير حجم العينة:

تم استخدام قانون إستيفن ثومبسون[3] في حساب حجم العينة:

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

$$n = (52(0.5)(14-0.5))/((521-1)((0.05)/(1.96))12+0.5(14-0.5))$$

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

حيث ان : nحجم العينة

Nحجم المجتمع

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

القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعى من الطرفين عند مستوى معنوية 0.05 = 1.96

أ الاحتمال = إحتمال تواجد الصفة المدروسة في المجتمع وهى مجهولة – تم اخذها أ = 0.5 طبقا لقانون Thompson

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

-اختيار قرى الدراسة :

تم اختيار قرية بكل مركز جدول رقم (4) وفقا للاهمية النسبية لعدد مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس وقد وقع الاختيار علي قرية ديمشلت بمركز دكرنس بعدد 24 مزرعة تسمين من الابقار والجاموس تحتوي كل مزرعة من مزارع التسمين في المتوسط علي 48 رأس ماشية من الابقار والجاموس تتوزع كما يلي: 24 رأس من الابقار ومثلهم 24 رأس من الجاموس في المتوسط في كل مزرعةمن مزارع القرية،بينما وقع الاختيار علي قرية الضهرية بمركز شربين بعد 22 مزرعة تسمين من الابقار والجاموس تحتوي كل مزرعة من مزارع التسمين في المتوسط علي 60 رأس ماشية من الابقار والجاموس تتوزع كما يلي: 30 رأس من الابقار ومثلهم 30 رأس من الجاموس في المتوسط في كل مزرعة من مزارع القرية .

يتبين من دراسة البيانات الواردة في الجدول رقم (4) أن اجمالي عدد المزارع في قرى الدراسة بحوالي 52 مزرعة وهي الضهرية بعدد 22 مزرعة وبوزن 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 مفرة 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 االزراعي المصري وتم تقدير حجم العينة المطلوبة بحوالي 46مزرعة .وتم تجاهل قرية ميت نحال بمركز دكرنس لعدم استمرا نشاطهاوانخفاض اعداد ماشية التسمين بها وتوقف معظمهم عن مزاولة نشاط تسمين الماشية وعددهم 6 مزارع وقد تم حساب العينة ثم سحبها بطريقة المعاينة العشوائية الطبقية البسيطة من اجمالي المزارع في مناطق الدراسة.وتم توزيع عينة الدراسة وفقاً للوزن النسبي لعدد مزارع تسمين الماشية.

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	21.8	22~
دكرنس	ديمشلت	24	%46	23.9	24~
دكرنس	ميت نحال	6	%12	6.00	0~
	جملة	52	%100	52	46

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

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

عدد مفردات العينة لكل قرية = الوزن النسبي لكل قرية x حجم العينة

-اختيار مفردات العينة :

تم اختيار مفردات العينة المشاهدات (المزارع أو المربين للماشية) بعد ان تم تحديد المشاهدات بكل قرية من القري المختارة وعلي ضوء سجلات الجمعيات التعاونية المتخصصة للمزارع المرخصة والعاملة والحاصلة علي قروض من البنك الزراعي المصري في تربية الماشية بالقرى المختارة فقط ووفقا للجداول العشوائية تم اختيار عدد المفردات المشار اليها سابقا من مزارع تسمين الماشية من ابقار وجاموس.

-التقدير الإحصائي لدالات الإنتاج ودالات التكاليف لمزارع تسمين الابقار والجاموس في عينة الدراسة الميدانيةبمحافظة الدقهلية

يتناول هذا الجزء التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين الابقار والجاموسفى عينة الدراسة الميدانية خلال الموسم 2023/2022.

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

ويوجد العديد من النماذج الرياضية التي يمكن أن تستخدم للتعبير عن طبيعة هذه العلاقة، فالصورة الرياضية للدالة وأهمية معالمها سوف تتبلين ، ولهذا تركز مشكلة الدراسة في الكيفية التي يمكن بها اختيار النموذج الرياضي للدالة الانتاجية 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 الانتاجية لعوامل منها طبيعة الإنتاج، العناصر الداخلة في الدالة الانتاجية، لذا يستلزم الأمر إجراء العديد من الدراسات الاستكشافية لاختيار المفاضلة بينهما وفقاً للأسس الاقتصادية والاحصائية والقياسية مثل منطقية الإشارات المصاحبة للمعاملات المقدرة ومطابقتها مع المنطق الاقتصادي، ومعنوية النموذج (قيمة F) ، (قيمة T) المعنوية ومعاملات الانحدار ومعامل التحديد.

أولا: التقدير الإحصائي لدالات إنتاج مزارع تسمين الابقار والجاموس فى 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 معينـــة خلال فترة زمنية معينة . أي أن الدالة الإنتاجية [1]تبين كمية الإنتاج المتوقع الحصول عليـة باستخـدام كمية معينة من الموارد الإنتاجية بمعني أنها تبين التغيرات التي تطرأ علي النـاتج كلمـــا تغيرت كميـــة ونوعية الموارد الإنتاجية هذا ويوجد العديد من الأشكال والصور التي يمكن أن تأخذها الدالات الإنتاجية للتعبير عن مختلف التغيرات الداخلة بها . وقد تم أجراء التحليلات الإحصائية باستخدام طريقة الانحـدار التدريجي (stepwise Regression) والتي تكفل تحقيق أفضل الاختيارات بين المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج مع إمكانية استبعاد بعض هذه المتغيرات حينما لا تتفق وشروط الدخول في النموذج ولكي تكون الدالة الإنتاجية المقدرة مرشداً جيداً في منطقة الموارد يجـب أن يؤخذ في الاعتبار كافة العوامل الإنتاجية الداخلة في العملية الإنتاجية وذلك للموسم 2023/2022.

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

$$Y=A\,X^{b1}X^{b2}\ldots\ldots\ldots\ldots X^{bn}$$

حيث y تمثل مستوى الإنتاج ، X تمثل عنصر الإنتاج المستخدم

والتي تحول إلى الصورة اللوغارتمية المزدوجة Double –Log كما يأتي: -

$$\ln y = \ln\ \alpha + b_1 \ln x_{t1} + b_2 \ln x_{t2} + \ldots\ldots\ldots + b_n \ln x_{tn}$$

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

$$\text{Ln}\hat{Y}_t = \ln \alpha + b_1 \ln x_{t1} + b_2 \ln x_{t2} + b_3 \ln x_{t3} + b_4 \ln x_{t4} + b_5 \ln x_{t5} + \ldots b_n \ln xt_n$$

حيث أن :

$\text{Ln}\hat{Y}_t$: اللوغارتم الطبيعي لكميةالإنتاج المقدرة من اللحوم الحمراء بالطن في المشاهدة t.

$\text{Ln}x_{t1}$: اللوغارتم الطبيعي لأوزان الابقار والجاموس بالطن في بداية الدورة الانتاجية في المشاهدةt.

$\text{Ln}x_{t2}$: اللوغارتم الطبيعي لكمية العليقة من الكسب والعلف الاخضر بالطن في المشاهدة t.

$\text{Ln}x_{t3}$: اللوغارتم الطبيعي لقيمة الرعاية البيطرية بالألف جنيهفي المشاهدة t.

$\text{Ln}x_{t4}$.اللوغارتم الطبيعي لقيمة مستلزمات انتاج اخري بالألف جنية في المشاهدة t.

$\text{Ln}x_{t5}$:الوغارتم 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 الكلى للتغيرات التي تحدث في كمية العنصر الإنتاجي المتغير بنسبة 1% مع ثبات بقية العوامل الاخرى ، هذا بالإضافة إلى أن مجموع هذه المرونات يعطى المرونة الإجمالية للدالة والتي تشير إلى طبيعة العائد إلى السعة Return to Scale ومنها يتبين المرحلة الإنتاجية التي يتم فيها الإنتاج ومن ثم كفاءة إستخدام الموارد الإنتاجية فإذا كان مجموع المرونات يساوي الواحد الصحيح فان هذا يوضح ثبات العائد الى السعة , و اذا كان أقل من الواحد الصحيح يبين تناقص العائد الى السعة (المرحلة الإنتاجية الثانية) , بينما اذا كان مجموعهم اكبر من الواحد الصحيح فان هذا يشير الى زيادة العائد الى السعة (المرحلة الإنتاجية الاولى) .

-التقدير الإحصائي لدالات إنتاج لمزارع تسمين الابقار والجاموس فى عينة الدراسة الميدانية بقرى مركزي العينة مركز شربين قرية (الضهرية) ومركز دكرنس قرية (ديمشلت) لمزارع تسمين الابقار والجاموس خلال الموسم 2023/2022.

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

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

[1]**جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور): اقتصاديات الإنتاج الزراعي ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، 1996، مذكرات غير منشورة ، صـ84.**

2023/2022.في صورتها اللوغارتمية معادلة رقم (1) ، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحوم الحمراء من الابقار والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجهة الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسئولة عن 62% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحوم 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 (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.في صورتها اللوغارتمية معادلة رقم (2)، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحوم الحمراء من الابقار والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجهة الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 , وأن هذه العناصر مسئولة عن 53% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الابقار كما يشير إلى ذلك معامل التحديد معامل التحديد المعدل R^{2-}

وبدراسة المعادلة السابقة وقم (1) مركز شربين تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $L\hat{n}Y_1$من اللحوم الحمراء من الابقار وكل من وزن القطيع من الابقار بالطن Lnx_1 ومستلزمات انتاج اخري Lnx_4 حيث تشير معلمات النموذج المقدرة الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الابقار بالطن Lnx_1نحو0.182، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الابقار . بحوالي 82.1% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية، 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 اللحوم الحمراء من الابقار بحوالي 7.35% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية.

وبدراسة المعادلة السابقة وقم (2) مركز دكرنس تبين أن العلاقة كانت طردية ومؤكدة إحصائياً بين الإنتاج الكلي $L\hat{n}Y_1$من اللحوم الحمرا من الابقار وكل منوزن القطيع من الابقاربالطن Lnx_1وعدد العمالةاليدوية Lnx_5 حيث تشير معلمات النموذج المقدرة الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الابقار بالطن Lnx_1نحو0.209، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الابقار بحوالي 2.09% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية،وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وعدد العمالة اليدوية Lnx_5 0.663 ، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الابقار بحوالي 6.63% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية.

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 اللحوم الحمرا من الابقار 9.17% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحوم الحمراء من الابقار يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تتسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرا في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنباط سلالات هجين ذات انتاجية عاليةمن حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحوم الحمراء للابقار.

أما عن مرونة الإنتاج الإجماليةمعادلة 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 اللحوم الحمرا من الابقار 8.72% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحوم الحمراء من الابقار يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تتسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرا في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية والمتطورة (Hi-Tech) واستخدام واستنباط أنواع وسلالات هجين ذات انتاجية عالية من حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحوم الحمراء للابقار.

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

المركز	الصورة الرياضية	رقم المعادلة	المعادلة	معامل التحديد المعدل R^2	معنوية النموذج F
شربين (الضهرية)	الوغاريتمية	(1)	$L\hat{n}Y1$= -6.667+ 0.182 lnX_1 +0.735 lnX_4 (-3.196)** (3.358)** (3.397)**	0.62	18.209**
دكرنس (ديمشلت)	الوغاريتمية	(2)	$L\hat{n}Y1$= -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.

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 اللحوم الحمراء من الجاموس والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجهة الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسئولة عن 58% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحوم الحمرا 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 $L\hat{n}Y_1$من اللحوم الحمراء من الجاموس وكل منوزن القطيع من الجاموس بالطن Lnx_1 ومستلزمات انتاج اخري Lnx_4 حيث تشير معلمات النموذج المقدرة الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الجاموس بالطن Lnx_1نحو 0.481، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الجاموس . بحوالي 4.81% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية،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 اللحوم الحمرا من الجاموس بحوالي 4.23% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية.

توضح النتائج الواردة بالجدول (6) التقدير الاحصائي لدالة إنتاج تسمين الجاموس معادلة رقم (2) في مزارع مركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.في صورتها اللوغارتمية، حيث تبين وجود ارتباط بين انتاج اللحوم الحمرا من الجاموس والعناصر المتضمنة في الدالة، قد تأكدت من الوجهة الاقتصادية عند مستوى المعنوية 0.01 وأن هذه العناصر مسئولة عن 62% من التغيرات الحادثة في كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من 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 $L\hat{n}Y_1$من اللحوم الحمرا من الجاموس وكل منوزن القطيع من الجاموس بالطن Lnx_1والرعاية البيطرية Lnx_3 حيث تشير معلمات النموذج المقدرة الي المرونات الجزئية لعناصر الانتاج فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر وزن القطيع من الجاموس بالطن Lnx_1نحو0.148، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمرا من الجاموس . بحوالي 1.48% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية،وكذلك فقد بلغت المرونة الانتاجية الجزئية بالنسبة لعنصر الرعاية البيطرية Lnx_3 0.846 ، ويعني هذا أن زيادة المستخدم من هذا العنصر بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الانتاج من اللحوم الحمراء من الجاموس بحوالي 8.46% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر المتضمنة في الدالة علي ما هو علية.

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 اللحوم الحمراء من الجاموس9.04% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحوم الحمراء من الجاموس يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تتسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرا في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنباط سلالات هجين ذات انتاجية عاليةمن حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحوم 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 اللحوم الحمراء من الجاموس9.94% ومن ثم فإنها تعكس العائد المتناقص الي السعة وأن انتاج اللحوم الحمراء من الجاموس يتم في المرحلة الانتاجية الثانية وهي مرحلة تتسم بالكفاءة الانتاجية. ولذلك ينصح بالاستمرا في تكثيف عناصر الانتاج واعتماد اساليب الانتاج الحديثة والمتطورة والتي تعتمد علي التكنولوجيا العالية (Hi-Tech) واستخدام واستنباط سلالات هجين ذات انتاجية عاليةمن حيث الكمية Quantity والنوعية Quality بهدف الوصول الي الحجم المعظم للربح من كمية الانتاج من اللحوم الحمراء للجاموس.

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

المركز	الصورة الرياضية	رقم المعادلة	المعادلة	معامل التحديد المعدل R^2	معنوية النموذج F
شربين (الضهرية)	الوغاريتمية	(1)	$Ln\hat{Y}1= -6.082+ 0.481\ lnX_1 +0.423\ lnX_4$ (-3.966)** (3.269)** (3.173)**	0.58	15.507**
دكرنس (ديمشلت)	الوغاريتمية	(2)	$Ln\hat{Y}1= -7.723+ 0.148\ lnX_1 +0.846\ lnX_3$ (-3.092)** (4.709)** (3.455)**	0.62	20**

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

ثانيا : تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الابقار 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 توافر قاعدة من البيانات الفعلية عن الجمعيات الزراعية المستخدمة لنظم التربية الحديثة لمزارع تسمين الابقار والجاموس لانتاج اللحوم الحمراء الأمر الذي استلزم القيام باستبيان لمزارع تسمين الابقار والجاموس لانتاج اللحوم الحمراء بهذه القري حتي تتوافر معلومات مزرعية فعلية عن التكاليفوالايرادات وصافي العائد بالنسبة للموارد المزرعية المختلفة من عمل ومستلزمات انتاج و رأسمال وإدارة و ذلك حتي يمكن الاستناد إليها في تحليل دوال تكاليف الانتاج لمزارع تسمين الابقار والجاموسلانتاج اللحوم الحمراء وذلك من خلال تقدير العلاقات واجراء مقارنة بين تكاليف الانتاج لكل مزرعة تتم دراسته بستخدام نظم تربية مختلفة للوقوف علي التكلفة الحدية مع قيمة الناتج الحدي عند استخدام تلك النظم الحديثة للوصول إلي الكفاءةالانتاجية والاقتصادية ومعرفة كل من التكاليف الحدية والمتوسطة لكل مزرعة حسب نظام انتاج لمزارع تسمين الابقار والجاموس لانتاج اللحوم الحمراء المتبع لديها.

وتعبر 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 المنشات 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 المستخدم من عنصر العمل .
(K) تمثل الكمية المستخدم 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 × ثمن عنصر L) + (كمية العنصر K × ثمن العنصر K)

وهذا يعني أن تكاليف الانتاج هي مجموع قيمة عناصر الانتاج المستخدمة في عملية الانتاج أو هي مجموع ما يتكلفه المشروع لانتاج كمية معينة من السلعة خلال مدة معينة .

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

1) (قيمة t) والتي تبين معنوية تأثير كل متغير مستقل على حده فى 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 Q = حجم الإنتاج

-تقدير دالة تكاليف الإنتاج لمزارع تسمين الابقار والجاموس لانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بقرى مركزي العينة مركز شربين قرية (الضهرية) ومركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

-تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الابقار لانتاج اللحوم الحمراء فى عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022.

$$TC = 1144 - 1888.700\ Y + 86.700\ Y^2 \ldots\ldots\ldots(1)$$
$$(13.718)^{**}\quad (-12.992)^{**}\quad (13.365)^{**}$$
$$R^{-2} = 0.94$$
$$F = (166.248)^{**}$$

يتضح من المؤشرات المعادلة المقدرة منطقية النموذج المقدر من الناحية الإقتصادية (إشارة المعلمات(Para meters) ومعنويته من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية 1% , حيث قدرت قيمة F المحسوبة نحو 166.248 وتشير قيمة معامل التحديد و البالغة نحو 0.94الى أن حوالي 94% من التغيرات التي حدثت في التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الابقار لانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022يفسرها متوسط الإنتاج لهذه السعة المزرعية , و أن نحو 6% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخرى خارج النموذج (اي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي 0.06.

أولا: إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الأبقار بقرية الضهرية:

أ- إشتقاق 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

$$\text{التكاليف الحدية} = (MC) = \frac{dTc}{dy} = \frac{dTc}{dy} = -1888.700+173.4Q$$

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

$$\text{التكاليف المتوسطة} = (AC) = \frac{Tc}{y} = \frac{Tc}{y} = -1888.700+86.700\ Q$$

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي والمقدر بحوالي11.364 طن /مزرعة تقدر تكاليف المتوسطة بحوالي 77.1994 الف جنية.

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

وحيث أن مرونة التكاليف =

$$\frac{Mc}{Ac}$$

فتكون مرونة التكاليف Ec =

$$= \frac{٨١.٨١٧٦}{٧٧.١٩٩٤} = ١.٠٩$$

وهو ما يعني ان انتاج 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 وصلة الى مرحلة الإنتاج الأقتصادي.

ثانيا: 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 المزرعي السائد والبالغة نحو 154.310 الف جنية /طن للحوام ابقار حمراء قائم كما يلي :

$$MC = -1888.700+173.4Y$$
$$P = 154.310$$

من لحم بقري أحمر قائم . الف جنية /طن

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-1888.700 + 173.4Y = 154.310$$

$$173.4Y = 204301$$

$$y = \frac{204301}{17\square40} \approx 11.78_2$$

طن /مزرعة Y = 11.782

طن /مزرعة $\bar{X}$ = 11.364

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 11.782 طن/مزرعة من لحم بقري 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 ايجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

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

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{11144}{Y2} + 86,700 = 0$$

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

طن /مزرعة Y = 11.337

طن /مزرعة $\bar{X}$ = 11.364

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 11,337طن/مزرعة من لحم بقري 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 الإقتصادية 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 الأقتصادي.

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

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

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

$$R^{-2} = 0.87$$

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

يتضح من المؤشرات المعادلة (2) المقدرة منطقية النموذج المقدر من الناحية الإقتصادية (إشارة المعلمات(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 الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز شربين قرية (الضهرية) خلال الموسم 2023/2022يفسرها متوسط الإنتاج لهذه المزارع , وأن نحو13% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخرى خارج النموذج (اي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي(0.13) أى 13%.

1- إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الجاموس بمركز شربينبقرية 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:

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

$$Mc = -2924.50 + 260.56\ Q$$

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 :

حيث أن

$$\text{التكاليف المتوسطة} = Ac = \frac{Tc}{y} = Ac = \frac{17095.9_5}{y} - 2924.50 + 130.28\ Q$$

$$2.9932.5 + 13.870AC = \frac{18.71_1}{2.5} -$$

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

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

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

فتكون

مرونة التكاليف Ec = 1.32

وهو ما يعني ان انتاج 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 وصلة الى مرحلة الإنتاج الأقتصادي.وهو الحجم الأمثل للإنتاج ،الامر الذئ 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:

ا-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 133.740 الف جنية /طن من لحم جاموسي أحمر قائم.

$$MC = -2924.50 + 260.56\ Y$$

الف جنية /طن للحم الجاموسي الأحمر القائم P = 133.740

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-2924.50 + 260.56\ Y = 133.740$$

$$+ 260.56\ Y = 3058.24$$

طن/مزرعة Y = 11.737

طن/مزرعة $\bar{X}$ =11.486

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

ب-تقدير الحجم الأمثل للإنتاج Optimum Size Of Productionلمزارع 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 ايجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

$$AC = \frac{17095.9_5}{Y} - 2924.50 + 130.28\ Y$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{17095.95}{Y2} + 130.28 = 0$$

$$Y^2 = \frac{17095.9_5}{130.2_8} = 131.224$$

طن/مزرعة Y = 11.455

طن/مزرعة $\bar{X}$ = 11.486

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 11.486طن/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 الإقتصادية 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 الأقتصادي(الحجم الأمثل للإنتاج)الامر الذئ يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج و خلطها بنسب مثلى واعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي الى الوصول الى الحجم المعظم للربح.

2- تقدير دالة تكليف الإنتاج لمزارع تسمين الابقار والجاموس لانتاج اللحوم الحمراء في عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

اولاً: تقدير دالة التكليف الإنتاجية لمزارع تسمين الابقارلانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

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

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

$$R^{-2} = \%67.8$$

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

يتضح من المؤشرات المعادلة رقم (1) المقدرة 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 وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو0.68 أي أن حوالي 68% من التغيرات التي حدثت في التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الابقار لانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.يفسرها متوسط الإنتاج لهذه السعة المزرعية , وأن نحو 32% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخرى خارج النموذج (اي أن معامل عدم التحديد بلغ حوالي (0.32).

3- إشتقاق دالتي التكاليف الحدية و التكاليف المتوسطة لمزارع تسمين الأبقار بقرية ديمشلت:

أ-إشتقاق 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

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

وفي ضوء متوسط الإنتاج الفعلي و المقدر 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 :

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

$$AC = \frac{28981.07\ a}{y} - ٦١٥٨.٧٢٨ + ٣٣٤.١٢٣\ Q$$

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 الابقار (Cost Elasticity) :

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

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 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 وصلة الى مرحلة الإنتاج الأقتصادي.

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 140الف جنية /طن للحوام ابقار حمراء قائم كما يلي :

$$MC = -6158.728 + 668.246\ Y$$

P = 140. الف جنية /طن للحم بقري أحمر قائم

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-6158.728 + 668.246\ Y = 140$$

$$668.246\ Y = 6298.728$$

$$y = 6298.\frac{728}{668}.246 \approx 9.426$$

Y = 9.426مزرعة/ طن

$$\bar{X} = 9.336 \text{ مزرعة/ طن}$$

أي أن الحجم المعظم للربح قدر بنحو 9.426 طن/مزرعة من لحم بقري أحمر قائم.

ب-تقدير الحجم الأمثل للإنتاج Optimum Size Of Production لمزارع تسمين الأبقار بمركز دكرنس قرية ديمشلت:

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 ايجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

$$AC = \frac{28981.07\mathbf{0}}{Y} - 6158.728 + 334.123\ Y$$

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{28981.07\mathbf{0}}{Y2} + 334.123 = 0$$

$$Y^2 = \frac{28981.07\mathbf{0}}{334.12\mathbf{3}} = 86.738$$

Y = 9.313 طن /مزرعة

$$\bar{X} = 9.336 \text{ مزرعة/ طن.}$$

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 9.313طن/مزرعة من لحم بقري أحمر قائم.

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 الإقتصادية 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 الأقتصادي.

ثانيا: تقدير دالة التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.

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

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

$$R^{-2} = \%76.7$$

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

يتضح من المؤشرات المعادلة المقدرة 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 وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة نحو 0.77 الى أن حوالي 77% من التغيرات التي حدثت في التكاليف الإنتاجية لمزارع تسمين الجاموس لانتاج اللحوم الحمراءفى عينة الدراسة الميدانية بمركز دكرنس قرية (ديمشلت) خلال الموسم 2023/2022.يفسرها متوسط الإنتاج لهذه المزارع , و أن نحو23%من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخرى خارج النموذج (اي 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 بوحدة واحدة أو هي تكلفة الوحدة الإضافية من الناتج .

حيث أن

$$(MC) = \text{التكاليف الحدية} = \frac{dTc}{dy} = Mc = 6773.799 + 721.732\ Q$$

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 :

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

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

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) :

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

فتكون مرونة التكاليف Ec = 1.10

وهو ما يعني ان انتاج 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 وصلة الى مرحلة الإنتاج الأقتصادي.وهو الحجم الأمثل للإنتاج ،الامر الذئ 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 دكرنس قرية ديمشلت:

ا-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 132.2354 الف جنية /طن من لحم جاموسي أحمر قائم.

$$MC = -6773.799 + 721.732\ Y$$

الف جنية /طن للحم الجاموس $P = 132.2354$

لتعظيم الأرباح المزرعة لابد و أن يتساوى التكاليف الحدية مع السعر

$$-6773.799 + 721.732\ Y = 132.2354$$

$$721.732\ Y = 6906.034$$

طن/مزرعة $Y = 9.569$

طن/مزرعة $\overline{X} = 9.480$

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

ب-تقدير 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 ايجاد المشتقة التفاضلية الأولى لدالة التكاليف المتوسطة و مساواتها بالصفر كما يلي :

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

$$\frac{dAC}{dY} = \frac{32372.169}{Y2} + 360.866 = 0$$

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

طن/مزرعة $Y = 9.471$

طن/مزرعة $\overline{X} = 9.480$

أي أن الحجم الأمثل قدر بنحو 9.471طن/مزرعة من لحم جاموسي أحمر قائم.

من الأستعراض السابق يتبين أن متوسط الإنتاج الفعلي للمزرعة و البالغ نحو 9.480طن/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 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 الأقتصادي(الحجم الأمثل للإنتاج)الامر الذئ يستدعي ضرورة إعادة تكثيف عناصر الإنتاج و خلطها بنسب مثلى واعتماد الأساليب الحديثة للإنتاج بما يؤدي الى الوصول الى الحجم المعظم للربح.

وأوضحت الدراسة أن أهم المشاكل التى تواجه مربى الجاموس والأبقار المصرى بالعينة إرتفاع أسعار عجول التسمين والأعلاف ، وعدم توفر العمالة المدربة على تسمين الماشية ، وإرتفاع أجورها ، وإمكانية اسمين الجاموس المصرى والأبقار محدودة مقارنة بالسلالات الأجنبية ، وعدم وجود جهاز متخصص فى التسويق مما يؤدى إلى بيع العجول المسمنة ، ومن الحلول المقترحة للنهوض بتربية الجاموس المصرى والأبقار : تطبيق التقنيات الحديثة فى تربية وتسمين الجاموس والأبقار وذلك بإستخدام طلائق محسنة وخلطها بالسلالات الأجنبية ، تكوين كيانات إقتصادية تعاونية متخصصة فى تسمين الجاموس والأبقار المصرى.

-التوصيات

1- الاهتمام بمشروعات تسمين الجاموس والابقار ذات الحجوم الصغيرة والمتوسطة.
2- التوسع في توفير القروض بفوائد ميسرة علي المربيين من خلال بنك القرية والبنك الزراعي المصري.
3- توفير الاعلاف المحلية خاصة الكسب والتوسع في انشاء مصانع الزيوت واستخلاص الكسب والتوسع في زراعة محاصيل الاعلاف الصيفية والشتوية خاصة البرسيم.
4- توفير المرشدين الزراعيين وكذلك (الاقتصاديين الزراعيين) لوتضيح كيفية تحقيق الحجم الامثل للانتاج وكيفية الاستغلال الامثل للموارد المزرعية المتاحة.
5-انشاء السجلات وامساك الدفاتر المحاسبية الخاصة بالمزرعة وذلك من الميلاد حتى بيع الحيوان وذلك بغرض توفير البيانات الميدانية العلمية للباحثين لاجراء الدراسات وستخلاص النتائج والتوصيات.
6- تطبيق التقنيات الحديثة فى تربية وتسمين الجاموس والابقار المصرى وذلك بإستخدام طلائق محسنة وخلطها بالسلالات الأجنبية، بهدف زيادة إنتاجية اللحوم.
7-إنشاء صندوق لدعم وتأمين مشروعات الإنتاج الحيوانى وخاصة مشروعات تسمين الجاموس والابقار المصرى.
8-يجب تطوير أداء الرعاية البيطرية والرقابة على الوحدات البيطرية لمنع الإهمال والتقصير.

المراجع

اسلامة محمود محمد زعتر واخرون (دكتورة)، اقتصاديات انتاج مزارع تسمين الماشية بمحافظة الغربية "، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (22)، العدد (4) ديسمبر 2012.

جميل عبد الحميد جاب الله (دكتور): اقتصاديات الإنتاج الزراعي ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، 1996، مذكرات غير منشورة ، صـــ84 .

علاء فكرى رزق هلال بعنوان دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية " قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة ، جامعة الأزهر 2015 ، القاهرة.

محسن محمود البطران (دكتور)، سمية مصطفي إسماعيل (دكتور) : تقدير نماذج الطلب علي اللحوم الحمراء في مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (12) ، العدد (٢) 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 الشاويش :(دكتور) تطور إنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد (15) ، العدد(4)، ديسمبر 2005.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة الإحصاءات الزراعية أعداد مختلفة،وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مزارع الثروة الحيوانية – بيانات غير منشورة لعام 2020.

ولاء على محمد أحمد، اقتصاديات إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد الزراعي 2008.

يحيي محمد متولي :(دكتور) : دراسة اقتصادية 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 Apercentaye 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.