مجلة العلوم الزراعية العراقية - 37 (2) ملحق : 43 - 52 ،2006 العكيلي

تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم
(في محافظة بغداد)

أسامة كاظم العكيلي
كلية الزراعة / قسم الاقتصاد الزراعي

المستخلص

نظرا للانخفاض الكبير في لحوم الدجاج المحلي وعدم امكانية منافستها لأسعار الدجاج المستورد بسبب انخفاض الإنتاجية للحقول وعدم تحقيق حجوم إنتاج مناسبة تقترب من الحجوم المثلى وارتفاع التكاليف الإنتاجية . أدى كل هذا إلى عزوف الكثير من المربين عن تربيه فروج اللحم لذا اقتضت الضرورة القيام بدراسه الحجم الأمثل و التعرف على اقتصاديات الحجم المتحققة لمشاريع تربيه فروج اللحم في فتره سابقه شهدت تشغيل اغلب حقول تربيه فروج اللحم ضمن برنامج اعاده تأهيل قطاع الدواجن في العراق والذي طبق للفتره 1998-2002 لغرض التعرف على الحجم الأمثل واقتصاديات الحجم التي يجب ان نصل اليها في الفتره الحاليه والمستقبلية .

تناولت الدراسة (180) حقل من اصل (900) حقل في محافظه بغداد شملت العينه جميع الشعب الزراعية التابعة لمحافظه بغداد. هدف البحث إلى تشخيص وتقدير دوال التكاليف للأجلين القصير و الطويل ومن ثم اشتقاق داله متوسط التكاليف الكليه للاجل الطويل لاعتمادها في الحساب ولتقدير مستويات الأنتاج المثلى التي تدني كلفه أنتاج الوحده الواحده من ألانتاج إلى ادنى حد ممكن منه ومن ثم معرفه الطاقه الأنتاجيه المثلى للحقل .تم اعتماد منهجيه داله التكاليف لتحديد الامثليه أي الحجم الامثل للوحده الأنتاجيه وهو عباره عن الحجم الذي يحقق اقل كلفه ممكنه او اكبر وفورات سعه او أعلى عائد صافي لوحده الأنتاج . بلغ حجم الأنتاج الأمثل (52.25) طن دجاج /حقل . بينما كان الأنتاج الفعلي كمعدل (12.5)طن دجاج /حقل . وقد بلغ عدد قليل من الحقول الحجم الأمثل والسعه المثلى والتي دلت على ان هناك هدر كبير في استخدام موارد الأنتاج والتي تؤثر سلبا على اقتصاد البلد . وتبين ان اعلى نسبة اقتصاديات حجم تحققت عند الأنتاج المقبل للفئة التي طاقتها الإنتاجية (30000-35000) طير والتي كان معدل انتاجها بحدود (48) طن دجاج حي في الوجبة اذ حققت نسبة اقتصاديات حجم 99% وهي الكمية التي تقترب من كمية الأنتاج المثلى والبالغة(52.25) طن والتي تحقق الإنتاج الأمثل في الأجل الطويل .

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 37(2) Supplement: 43 – 52, 2006 Al-Akayly

AN ESTIMATION OF COST FUNCTION AND EONOMIES OF SIZE FOR POULTRY PROJECTS (IN BAGHDAD)

U. K. AL-AKAYLY
Dep. Of Agric. Econ. – College Of Agric. – University Of Baghdad

ABSTRACT

The aim of this work is to estimate the cost function for poultry projects in Baghdad . The stady also aimed to deriving the optimum level of production and the economies of size. The results of cost function derivations had shown that the optimum level of production was (52.25) ton , and the maximum percentage of economies of size verify in the capacities was (30000-35000) broilers .

المقدمة

شهد قطاع الدواجن فترات مختلفة من التذبذب في الإنتاج ، إذ شهدت صناعة الدواجن في العراق سنوات من التطور بالإنتاج في فترة الثمانينات تبعها انخفاض حاد في فترة التسعينات لحقها فترة تذبذب ارتفاع وانخفاض في السنوات الأخيرة مما يلفت الانتباه إلى محاولة التغلب على العقبات التي تواجه هذه الصناعة المهمة لما تشكله من أهمية غذائية واقتصادية للبلد . وكما نعتقد فان من الأمور التي تشغل ذهن أي صاحب قرار او مربي ماهو الحجم الأفضل او السعة المثلى التي يفضل ان تكون سعة الحقل عليه. فكما نعلم ان الإنتاج ممكن ان يكون صغير اوكبير وتدخل في تلك الحسابات التكاليف الثابتة وتأثيرها اذ تصبح متغيرة في الاجل الطويل وكذلك الإدارة ، فإدارة حقل صغير غير إدارة حقل كبير إلى أخره من القيود التي تكون مع بعضها أفضلية لسعة حقل عن غيره والتي تدني تكاليف الإنتاج وتعطي أرباح أكثر ، ومعرفة السلوك الأمثل للمربي الذي يستطيع معها الاستمرار بالعملية الإنتاجية ، ويتم ذلك عن طريق تحقيق الكفاءة الفنية والاقتصادية .

وتظهر هناك مشكلة الانخفاض الكبير في إنتاج لحوم الدجاج المحلية وعدم إمكانية منافستها

لأسعار الدجاج المستورد بسبب انخفاض الإنتاجية للحقول وعدم تحقيق حجوم أنتاج مناسبة تقترب من الحجوم المثلى وارتفاع التكاليف الإنتاجية . أدى كل هذا إلى عزوف الكثير من المربين عن تربية فروج اللحم لذا اقتضت الضرورة القيام بدراسة الحجم الأمثل والتعرف على اقتصاديات الحجم المتحققه لمشاريع تربية فروج اللحم في فترة سابقه شهدت تشغيل اغلب حقول تربية فروج اللحم ضمن برنامج إعادة تأهيل قطاع الدواجن في العراق والذي طبق للفترة 1998 – 2002 لغرض التعرف على الحجم الأمثل واقتصاديات الحجم التي يجب ان نصل اليها في الفترة الحالية والمستقبلية .

يهدف البحث إلى تشخيص وتقدير دوال التكاليف للأجلين القصير والطويل ومن ثم اشتقاق دالة متوسط التكاليف الكلية للأجل الطويل لاعتمادها في حساب وتقدير مستويات الأنتاج المثلى التي تدني كلفة أنتاج الوحدة الواحدة من الناتج إلى أدنى حد ممكن ومنه سوف يتم معرفة الطاقة الأنتاجية المثلى للحقل و التعرف على اقتصاديات الحجم المتحققه لهذا المنتوج لتحديد اتجاهات التوسع المستقبلي في أنتاج فروج اللحم.

مصادر البيانات ومنطقة الدراسة

تم اعتماد بيانات ثانوية تم الحصول عليها من دراسة سابقة(2) جمعت بياناتها من مصادرها الميدانية بموجب أسلوب المعاينة الطبقية إذ قسم المجتمع على أقسام متجانسة تعرف بالطبقات ثم اختيار عينة عشوائية فرعية يتناسب حجمها مع حجم الطبقة وتسمى هذه الطريقة بطريقة التخصص النسبي (1). وقد قسمت الحقول على طبقات حسب الطاقة التصميمية للحقل . تناولت العينة {180}حقل من اصل {900} حقل في محافظة بغداد للمدة من الأول من نيسان 2000 والى الأول من نيسان 2001 ،وتضمنت على {383} مشاهدة حيث عدت كل وجبة عبارة عن مشاهدة ،وقد شملت العينة جميع الشعب الزراعية التابعة لمحافظة بغداد وهي :

{بغداد المركز و أبو غريب و الكاظمية و المحمودية والمدائن و الراشدية واللطيفية و الطارمية والرشيد و اليوسفية و الوحدة } .

تطور الأنتاج المحلي من لحوم الدجاج:

يمكن تقسيم تطور الأنتاج على اربعة مراحل زمنية المرحلة الأولى وهي المرحلة التي تسبق عام 1990 حيث امتاز الأنتاج المحلي من لحوم الدجاج بالتزايد في هذه المدة إذ بلغ (18.7) ألف طن عام 1975، واستمر بالارتفاع ليصبح (63.4) ألف طن في عام 1980 حتى وصل أعلى مستوى له (221.4) ألف طن في عام 1989 وانخفض قليلاً في عام 1990 ليصل إلى (199.8) ألف طن (5).

أما المرحلة الثانية والتي تقع بين عام 1990–1997 فقد شهدت انخفاضاً شديداً في مستوى الأنتاج بسبب ظروف الحصار على قطرنا ، إذ بلغ الأنتاج (29) ألف طن عام 1991 واستمر بمستويات منخفضة من الأنتاج إذ بلغ (34) ألف طن عام 1994، ثم بلغ (30) ألف طن في عام 1997 .(5)

أما المرحلة الثالثة والتي جاءت بعد العام 1998 فقد شرعت وزارة الزراعة ببرنامج إعادة تأهيل قطاع الدواجن بكافة حلقاته مما كان له الأثر البالغ في رفع مستويات الأنتاج خلال السنوات التالية ،فلقد بلغ الأنتاج من لحوم الدجاج المنتجة ضمن برنامج إعادة التأهيل فقط (14.560) ألف طن ، وليصبح الأنتاج للعام 1998 (46)ألف طن ، أما في عام 1999 فقد بلغ أنتاج البرنامج (48.8)ألف طن من الدجاج المجمد ، واستمر بالارتفاع ليصل الى (74) ألف طن في عام 2000 ، أما في عام 2001 فقد كانت خطة الوزارة هو الوصول إلى أنتاج (100) ألف طن من لحم الدجاج المجمد وحسب إحصاءات الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية فقد تم الوصول إلى هذا المستوى من الأنتاج. ويوضح الجدول 2 تطور الكميات المنتجة محليا من لحوم الدجاج للمدة من (1975-2000) .(4)

اما المرحلة الرابعة فهي المدة التي تلت العام 2003 وقد مر البلد بظرف الحرب والتي ادت إلى توقف عدد كبير من حقول تربية فروج اللحم عن العمل ومن ثم لم تلبث الا ان عاد عدد منها الأ ان غياب الدعم عنها وارتفاع تكاليف مستلزمات الأنتاج أدى إلى تدهور واضح في هذا القطاع مما ادى إلى الاعتماد على سد النقص الحاصل في العرض عن طريق الاستيراد والذي يوفر لحم الدجاج بأسعار اقل من سعر الناتج المحلي .

جدول 1. واقع قطاع الدواجن بعد برنامج إعادة تأهيل قطاع الدواجن .

السنة	المفاقس	حقول تربية فروج اللحم	حقول تربية الأمهات	المجازر	أجمالي الأنتاج	
	العدد	العدد	العدد	العدد	بيض تفقيس (ألف بيضة)	بيض مائدة (ألف بيضة)	لحم مجمد (ألف طن)
1998	56	1020	10	18	12195	23027	14560
1999	114	2200	36	34	65893	188562	48878
2000	127	2856	42	44	105718	363337	74065
2001	127	3200	62	50	158908	505304	100000

المصدر :- سجلات الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية – التخطيط و المتابعة – بيانات غير منشورة

جدول 2. تطور الكميات المنتجة محليا من لحم الدجاج للسنوات 1975-2000

السنوات	الإنتاج (1000 طن)	السنوات	الأنتاج (1000 طن)
1975	18.705	1988	188.7
1976	19.58	1989	221.4
1977	35.5	1990	199.8
1978	47.5	1991	29
1979	58.8	1992	45
1980	63.4	1993	50
1981	70.3	1994	34
1982	164.95	1995	44.5
1983	122.7	1996	38
1984	166.9	1997	43
1985	176	1998	46
1986	179.1	1999	49
1987	180.7	2000	74

المصدر :

1-هيأة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الإحصائية 1975 -1995 .

2-بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية /المجلد رقم 19 -الخرطوم -ديسمبر 1999 .

3- سجلات الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية – التخطيط والمتابعة – بيانات غير منشورة

هيكل تكاليف حقول تربية فروج اللحم

تشتمل بنود التكاليف الكلية على (تكاليف العلف والأفراخ والأجور والمصاريف والأدوية واللقاحات وبدل أيجار الحقل) ، وتشكل تكاليف العلف اكبر نسبة مساهمة بين بنود التكاليف الكلية ويتضح ذلك في الجدول 3 .

جدول 3. نسبة مساهمة بنود التكاليف الى التكاليف الكلية

التسلسل	بنود التكاليف الكلية	متوسط التكاليف (1000 دينار)	نسبة المساهمة %
1	العلف	7136.19	% 66.22
2	الأفراخ	1164.2	% 10.80
3	الأجور والمصاريف	1121.2	% 10.40
4	الأدوية و اللقاحات	688.89	% 6.39
5	بدل أيجار الحقل	665.47	% 6.17
المجموع		10775.95	% 100

المصدر: احتسبت بالاعتماد على استمارة الاستبانة .

الإطار النظري

دالة التكاليف بالاجل الطويل

تم اعتماد منهجية دالة التكاليف لتحديد الامثلية أي الحجم الأمثل للوحدة الأنتاجية الذي يمكن تعريفه ذلك الحجم الذي يحقق اقل كلفة ممكنة او اكبر وفورات سعه او اعلى عائد صافي لوحدة الأنتاج . ومن اجل التوصل إلى ذلك تم تقدير دالة التكاليف قصيرة الاجل اذ تم اشتقاق دالة التكاليف بصورة مباشرة من خلال العلاقة بين كمية الأنتاج والتكاليف المرافقه لها :

$$C = Q(q) + b$$

مجلة العلوم الزراعية العراقية - 37 (2) ملحق : 43 - 52 ، 2006 العكيلي

وتأخذ دالة التكاليف أشكالا متعددة واكثر هذه الأشكال شيوعا بين الاقتصاديين هو الدالة التكعيبية لسهولة التحليل وبعد خضوعها للاختبارات النظرية والإحصائية .اما دوال متوسطات الكلفة والكلفة الحدية فهي من الدرجة الثانية ، تتناقص أولا ثم تبدا في الزيادة فيما اذا ازداد الإنتاج وهي الأخرى تعتمد على درجة التجانس لدالة الإنتاج . أما التكاليف الثابتة فهي لا تؤثر في قرارات المنتج فيما يتعلق بالامثلية . اما في الاجل الطويل فأن كافة عناصر الإنتاج تصبح قابلة للتغيير ، لهذا فأن تغير الإنتاج يتأثر بتغير عناصر الإنتاج جميعها ومنها حجم المنشأة والذي سيمثل بالرمز k وهو يمثل سعة حقل تربية فروج اللحم (أي الطاقة الإنتاجية الفعلية للحقل) في هذه الدراسة .

نفرض ان k متغير مستمر ويدخل بشكل صريح في دالة الإنتاج ومعادلة التكاليف ومعادلة الممر التوسعي بدلا من b التي تمثل التكاليف الثابتة اذ اصبح متغيرا هنا كما يلي :

$q = f(x1,x2,k)$	دالة الانتاج
$c= r1x1 + r2x2 + vk$	دالة التكاليف
$o = g (x1, x2 , x3)$	دالة الممر التوسعي

اذ يعبر k عن التكاليف الثابته كدالة متزايدة مع حجم المنشأة . وبذلك تكون دالة التكاليف كالاتي :

$$C = g(q , k) + v (k)$$

أي ان التكاليف دالة بمستوى الأنتاج وحجم المزرعة . وهذه الدالة تصف مجموعة من منحنيات التكاليف الكلية المتولدة من تخصيص قيم مختلفة للمتغير k وان ايا من هذه الاحجام يمثل دالة قصيرة الاجل . ودالة التكاليف في الاجل الطويل هي تلك الدالة التي تعطي التكاليف الدنيا لأنتاج الكميات المختلفة من السلعة عند احجام مختلفة .

توصيف وصياغة النموذج :

يمكن اشتقاق دالة التكاليف للاجل الطويل باعتماد دوال الكلفة في الاجل القصير بالصيغة العامة التالية :

$$Tc = a_1Q - a_2Q^2 + a_3Q^3 - a_4Qk + a_5k^2 + Ui$$

اذ ان : $Q , k \geq 0$

Tc = التكاليف الكلية (الف دينار)

Q = كمية الأنتاج للوزن الحي من فروج اللحم

K = حجم او سعة الحقل (الطاقة الأنتاجية الفعلية للحقل)

ai = معاملات الانحدار

Ui = المتغير العشوائي

وبكتابة المعادلة بشكلها الضمني اذ Tc دالة ضمنية لـ k,Q .

$$Tc - a_1Q + a_2Q^2 - a_3Q^3 + a_4Qk - a_5k^2 + Ui = 0$$

وبأخذ المشتقة الجزئية نسبة إلى k :

$$a_4Q - 2a_5k = 0$$
$$k = (a_4Q / 2a_5)$$

فنحصل على k بدلالة Q ثم نعوض قيمة k في الدالة الاصلية . فتكون الصيغة النهائية لمعادلة التكاليف الكلية في الاجل الطويل كما يلي :

$$LRTC = a_1Q - a_2Q^2 + a_3Q^3$$

مرونة التكاليف Cost Elasticity

تعبر مرونة التكاليف عن درجة استجابة التكاليف الكلية للتغير في حجم الإنتاج ، أي الزيادة النسبية في التكاليف نتيجة للزيادة في حجم الإنتاج ، وعند قياس مرونة التكاليف فأنه يستدل في الواقع عن نوع الغلة التي يخضع لها الإنتاج . فلمعرفة مرونة التكاليف عند حجم معين للأنتاج فاننا نفاضل دالة التكاليف الكلية للحصول على التكاليف الحدية ونقسمها على متوسط التكاليف الكلية فنحصل على مرونة التكاليف . فإذا كانت :

$Ec < 1$ يكون الأنتاج خاضعا لتزايد الغلة (زيادة نسبية بالأنتاج بتكلفة نسبية اقل)

8 – تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم (في محافظة بغداد)

Ec >1 يكون الإنتاج خاضعا لتناقص الغلة (زيادة نسبية بالإنتاج بتكلفة نسبية اكبر)

Ec = 1 يكون الإنتاج خاضعا لثبات الغلة (زيادة نسبية بالإنتاج بتكلفة نسبية مماثلة)

النتائج والمناقشة

تقدير دالة الكلفة الكلية في الاجل الطويل لحقول تربية فروج اللحم لعينة البحث :

اعتمدت نماذج متعددة في التقدير لدالة التكاليف الكلية بأستعمال ثلاثة اشكال لدوال التكاليف هي (الخطية و التربيعية والتكعيبية) ووجد ان الانموذج التكعيبي هو الاكثر ملائمة للعلاقة المعتمدة في الدراسة وذلك لانسجامه مع الاختبارات الاحصائية والاقتصادية .

واستناداً للنظرية الاقتصادية فأن دالة الكلفة الكلية تأخذ الشكل الآتي :

$$Tc = a_0 + a_1Q - a_2Q^2 + a_3Q^3 + Ui$$

ولكننا عوضنا عن الكلفة الثابتة a_0 بالحجم k وحصلنا على المعادلة التالية :

$$Tc = a_1Q - a_2Q^2 + a_3Q^3 - a_4QK + a_5K^2 + Ui$$

وقد تم الحصول على تقدير الدالة الآتية :

جدول 4. المعلمات المقدرة لدالة التكاليف الكلية لمشاريع تربية فروج اللحم في محافظة بغداد .

المتغيرات المستقلة	المعلمات المقدرة
Q	987.6 (68.7)**
Q2	-11.126 (-3.7)**
Q3	0.182 (10.65)**
QK	-0.0413 (-6.2)**
K^2	0.000054 (12.95)**
R2	0.993
F**	10806

** معنوية عند 1%

اثبت اختبار t معنوية المعلمات المقدرة وكما اثبت اختبار F معنوية الدالة ككل بمستوى معنوية 1% واظهر معامل التحديد ان 99% من التغيرات في التكاليف الكلية سببها التغير في الناتج الكلي وان 1% من تلك التغيرات تعزى إلى عوامل اخرى لم يتضمنها الانموذج .

$$Tc = 987Q - 11.126\,Q^2 + 0.182Q^3 - 0.0413\,QK + 0.000054K^2$$

وعند كتابة الدالة بشكلها الضمني :

$$V = Tc - 987Q + 11.126\,Q^2 - 0.182Q^3 + 0.0413\,QK - 0.000054K^2$$

وبأخذ ألمشتقه الجزئية له نسبة إلى K ومساواتها بالصفر نحصل على :

$$dv/dK = 0.0413\,Q - 0.000108\,K = 0$$
$$K = 382.4\,Q$$

وعند تعويض قيمة K بما يساويها في الدالة الأصلية نحصل على الدالة آلاتية :

$$LRTc = 987Q - 11.126Q^2 + 0.182Q^3 - 0.0413Q(382.4Q) + 0.000054(382.4Q)^2$$
$$LRTc = 987Q - 11.126Q^2 + 0.182Q^3 - 15.8Q^2 + 7.9Q^2$$

وبجمع حدود Q^2 ينتج :

$$LRTc = 987Q - 19.02Q^2 + 0.182Q^3$$

وهي عبارة عن دالة الكلفة الكلية طويلة الاجل لحقول تربية فروج اللحم .

– تحديد الحجم الأمثل للإنتاج :

لأجل دراسة الحجم الأمثل للإنتاج الذي يدني التكاليف نشتق معادلة متوسط الكلفة الكلية من معادلة الكلفة الكلية بقسمتها على كمية الأنتاج Q :

$$LRTc=987Q-19.02Q^2+0.182Q^3$$

$$LATc=987-19.02Q+0.182Q^2$$

ولتحديد الحجم الأمثل للإنتاج الذي يدني التكاليف فلابد من تطبيق الشرط الضروري لتدنية التكاليف وكالاتي :

$$\frac{\partial LAC}{\partial Q}=0$$

$$-19.02+0.364Q=0$$

$$Q^* = 52.25$$

طن دجاج حي (الإنتاج الأمثل الذي يدني التكاليف)

نسبة اقتصاديات الحجم المتحققة ومرونات الكلفة لمربي فروج اللحم :

على وفق النظرية الاقتصادية فان المنتج يحقق نسبا متزايدة من وفورات الحجم كلما توسع في الإنتاج واقترب مستوى الإنتاج من المستوى الأمثل . في حين إن التوسع في الإنتاج فوق المستوى الأمثل يترتب عليه تناقص في اقتصاديات الحجم .

ويمكن احتساب ذلك كميا على وفق العلاقة التالية :(6)

$$ECOM = \frac{LRATC_m - LRATC_i}{LRATC_m - LRATC_0}$$

إذ تشير هذه العلاقة إلى إن نسبة اقتصاديات الحجم(وفورات الحجم) المتحققة تساوي الفرق بين متوسط الكلفة الكلية للمدى الطويل عند اخفض مستوى إنتاج متحقق ($LRATC_m$) ومتوسط الكلفة الكلية للمدى الطويل عند مستوى الإنتاج i ($LRATC_i$) مقسوما على الفرق بين متوسط الكلفة الكلية للمدى الطويل عند اخفض مستوى إنتاج متحقق ومتوسط الكلفة الكلية للمدى الطويل عند مستوى الإنتاج الأمثل ($LRATC_0$) .

ولاحتساب مرونات الكلفة فقد استعملت العلاقة الآتية:(7)

$$Elasticity = \frac{\partial(LRATC_i)}{\partial Q_i} * \frac{Q_i}{LRATC_i}$$

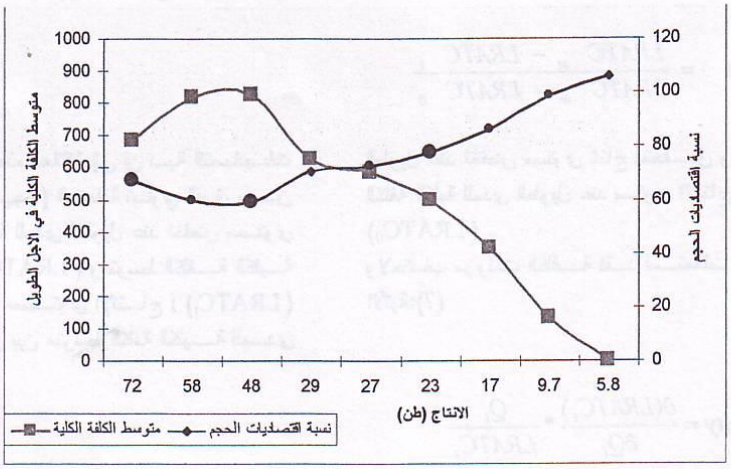
على ان متوسط الكلفة الكلية المتوقعة عند اخفض مستوى إنتاج متحقق بلغ (930) دينار/كغم دجاج حي. أما متوسط الكلفة الكلية المتوقع عند مستوى الإنتاج الأمثل فقد بلغ (490) دينار/كغم دجاج حي .

ولحساب اقتصاديات الحجم قسمت حقول تربية فروج اللحم إلى خمس طبقات كما مبين في الجدول 5 .

اذ ان اقتصاديات الحجم تأخذ بالزيادة كلما تناقص منحنى متوسط الكلفة الكلية إلى ان تصل اقتصاديات الحجم 100% وهي مرحلة ثبات الغلة عند الحجم الأمثل للإنتاج وفي هذه المرحلة تكون (مرحلة تزايد الغلة) التي ينخفض فيها منحنى متوسط الكلفة الكلية كلما توسع حجم المزرعة التي تحقق نسبا متزايدة من وفورات السعة (Economics of scale) وعند الاستمرار بزيادة حجم المزرعة تظهر لاوفورات السعة التي تؤدي إلى ارتفاع منحنى متوسط الكلفة الكلية بعد الحجم الأمثل للإنتاج وتسمى (مرحلة تناقص الغلة) .

ويتضح من الجدول 5 ان حقول تربية فروج اللحم قسمت إلى (9) فئات حجمية إذ ظهرت كل فئة حجمية ما تحققه من اقتصاديات الحجم عن طريق النتائج التي تم التوصل إليها باستعمال الصيغ والمعادلات السابقة للحصول على اقتصاديات الحجم المتحققة ، والتي أظهرت ان متوسط التكاليف الكلية للمدى الطويل كان أعلى من التكاليف الحدية وهذا يعني ان المنتجين كانوا جميعا ينتجون في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج ما عدا الفئتين الأخيرة والتي تمثل الحقول ذات الطاقات الإنتاجية العالية حيث كانت التكاليف الحدية المتوقعة عند مستوى الإنتاج المتحقق اكبر من متوسط التكاليف

الكلية المتوقعة . وهذا ما وضحته نسبة اقتصاديات الحجم ويوضح الشكل 1 العلاقة بين منحنى متوسط التكاليف الكلية في المدى الطويل المتوقع ومنحنى اقتصاديات الحجم عند مستويات الناتج المختلفة اذ يظهر ان اعلى نسبة اقتصاديات حجم تحققت عند الإنتاج المقبل للفئة التي طاقتها الإنتاجية (30000-35000) طير والتي كان معدل إنتاجها بحدود (48) طن دجاج حي في الوجبة اذ حققت نسبة اقتصاديات حجم 99% وهي الكمية التي تقترب من كمية الإنتاج المثلى والبالغة(52.25) طن والتي تحقق الإنتاج الأمثل في الاجل الطويل ، وهذه الحقول لا تشكل سوى 1% من مجموع العينة التي استبينت ، اما اغلب الحقول فكانت تنتج بمستويات دون الحجم الامثل اذ تتحقق وفورات الحجم بازدياد الناتج . في حين هناك حقول معدودة تشكل اقل من1% من عدد الحقول تنتج بمستويات انتاج تزيد عن الحجم الامثل ، وبذلك لا تحقق وفورات الحجم كلما ازداد مستوى الانتاج وابتعد كثيرا عن الحجم الأمثل .



شكل1. منحنى متوسط الكلفة الكلية واقتصاديات الحجم المتحققة لحقول تربية فرج اللحم .

المصدر : تم رسمه بالاعتماد على بيانات الجدول 5 .

جدول 5. نسبة اقتصاديات الحجم المتحققة ومرونة ومعامل الدالة عند مستوى الأنتاج المتحقق لفئات الحجم لحقول تربة فروج اللحم .

فئات الحقول حسب الطاقة التصميمية	عدد الحقول	مستوى الأنتاج المتحقق طن دجاج حي	متوسط الكلفة الكلية المتوقع عند مستوى الأنتاج المتحقق (الف دينار)	الكلفة الحدية المتوقعة عند مستوى الأنتاج المتحقق (الف دينار)	معامل الدالة	مرونة دالة متوسط الكلفة	نسبة اقتصاديات الحجم
(5000-1)	100	5.8	882.8	785	1.12	0.14	0
(10000-5001)	174	9.7	819.63	669.7	1.22	0.27	16
(15000-10001)	55	17	716.26	498	1.44	0.6	42
(20000-15001)	36	23	645.8	401.8	1.61	0.98	60
(25000-20000)	9	27	606.14	359	1.69	1.29	70
(30000-25000)	3	29	588.5	344	1.71	1.46	75
(35000-30000)	4	48	493.4	421	1.17	3.55	99
(40000-35000)	1	58	496	619.74	0.8	4.69	98
(45000-40000)	1	72	561	1081.5	0.52	5.8	82

النتائج

بلغ متوسط تكاليف تربيه فروج اللحم للعينة للفترة قصيرة الأجل . (900) دينار / دجاج حي .

بلغ متوسط التكاليف طويلة الأجل LATC من خلال الدالة المقدرة حوالي (500) دينار .

بلغ حجم الإنتاج الأمثل (52.25) طن دجاج حي / حقل. بينما كان الأنتاج الفعلي كمعدل (12.5) طن دجاج حي / حقل.

ظهر ان أعلى نسبة اقتصاديات حجم تحققت عند الإنتاج المقبل للفئة التي طاقتها الإنتاجية (30000-35000) طير والتي كان معدل انتاجها بحدود (48) طن دجاج حي في الوجبة اذ حققت نسبة اقتصاديات حجم 99% وهي الكمية التي تقترب من كمية الانتاج المثلى والبالغة(52.25) طن والتي تحقق الأنتاج الأمثل في الأجل الطويل

بلغ عدد الحقول التي تنتج ضمن الحجم الأمثل والسعه المثلى أربعة حقول فقط من عينه البحث .

الاستنتاجات

بما ان متوسط التكاليف طويلة الأجل كان 500 دينار /كغم دجاج حي بينما بلغ متوسط تكاليفهم في فتره الاجل القصير 900 دينار / كغم دجاج حي ، فأذا ما تم الالتزام بالسعات المثلى والحجم الأمثل للانتاج فأن الأنتاج في الاجل الطويل سوف يصل بتكاليف الأنتاج للكغم من الدجاج الحي إلى 500 دينار .وسوف يخرج من هذا القطاع أصحاب الحقول الذين تكون تكاليفهم اكبر من متوسط التكاليف طويلة الأجل .

بما ان اغلب الحقول تنتج اقل من الحجم الأمثل فأن هناك هدر كبير في استخدام موارد الأنتاج والتي تؤثر سلبا على اقتصاد البلد .

التوصيات

التوسع في الطاقات الإنتاجية لحقول تربية فروج اللحم. وإعادة تأهيل اجزاء الحقول المتروكة بسبب الاندثارات بالنسبة للحقول الكبيرة الغير مستغلة بالكامل. وذلك من خلال تشجيعهم بواسطة توفير القروض او المعدات الضرورية للحقول من معالف ومناهل ومفرغات هواء بأسعار تنافسية مما يتيح للمنتج إعادة تأهيل حقله او التوسع فيه .

رعايه قطاع تربيه فروج اللحم من قبل الدوله من خلال تشجيع المستثمرين لما يعود به هذا القطاع من عوائد مهمه لاقتصاد البلد وما يتركه من تحسين في ميزان المدفوعات من خلال تقليص الاستيرادات وزيادة الصادرات او على الأقل تحقيق الاكتفاء الذاتي.

المصادر

1.الراوي ، خاشع محمود . 1979. المدخل إلى الإحصاء . كليه الزراعة ، جامعة الموصل .

2.العكيلي ، أسامه كاظم جباره . 2002 . العوائد الاقتصادية لمشاريع تربيه فروج اللحم في ظل برنامج إعادة تأهيل قطاع الدواجن . رسالة ماجستير ، كليه الزراعة ، جامعه بغداد.

3.بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية / المجلد رقم 19 – الخرطوم – ديسمبر 1999 .

4.سجلات الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية – التخطيط والمتابعة – بيانات منشورة وغير منشورة.

5.هيأة التخطيط – الجهاز المركزي للإحصاء المجموعة الإحصائية 1975 – 1995.

6.شديد ، كامل حايف وياسمين رشيد مصطفى .1994. اقتصاديات الحجم لعينة من مزارعي العدس والحمص في محافظة نينوى . مجلة إباء للأبحاث الزراعية 4 (2).

7.C.E Ferguson and J.P Gould . 1975. "Microeconomic theory " , Richard D. Irwin, Inc,4th edition, pp : 204-207 .

8 – تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم (في محافظة بغداد)

8 – تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم (في محافظة بغداد)

8 – تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم (في محافظة بغداد)

8 – تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمشاريع تربية فروج اللحم (في محافظة بغداد)