

دراسة اقتصادية قياسية لإنتاج محصول الحمص في محافظة نينوى للموسم الزراعي /٢٠٠٥
سالم محمد صالح البيوزبكي عدنان احمد ثلاج زويد فتحي عبد محاسن محمود سلطان
كلية الزراعة والغابات/ قسم الاقتصاد الزراعي/ جامعة الموصل/ العراق

الخلاصة

تضمنت الدراسة تحديد الحجم الإنتاجي لمزارعي محصول الحمص في منطقة الشيوخان بمحافظة نينوى والتي بينت نتائجها أن الحجم الإنتاجي لهذا المحصول البالغ ٦٠ كغم/دونم يقع في مستوى أعلى من الحجم الأمثل للإنتاج البالغ ٤٠ كغم/دونم ، وأدنى من حجم الإنتاج المعظم للأرباح البالغ ٤٥ كغم/دونم، وتبين أن المزارعين في تلك المنطقة يحصلون على أرباح مجزية جراء قيامهم بزراعة ذلك المحصول إلا إنهم لم يتمكنوا من الوصول إلى المستوى الإنتاجي المعظم لإرباحهم ، إذ كان متوسط الدخل الذي يحصل عليه المزارع في العينة المختارة هو ١٦٠٠٠٠ دينار / دونم وتكاليف إنتاجه كانت ٦٣٩٢٠ دينار /دونم وبذلك يكون متوسط الربح الذي يحصل عليه ٩٦٠٨٠ دينار /دونم.

المقدمة

تعد دالة كوب -دوكلاص للإنتاج هي أفضل الدوال التي تمثل دالة الإنتاج بمتغيري العمل ورأس المال التي تتمثل صيغتها العامة بالدالة

$$Y=B_0L^{b_1}K^{b_2}$$

إذ تشير الرموز (Vencent ، ١٩٦٢)

Y = كمية الإنتاج/كغم

L = العمل/رجل/يوم

K = رأس المال/دينار

B_0 = ثابت الدالة (وتمثل مستوى الكفاءة الاقتصادية للإدارة المزرعية)

تكمن مشكلة البحث في انخفاض الغلة الدونمية لمحصول الحمص في منطقة الدراسة وزيادة تكاليفها الإنتاجية مما يجعل الأرباح التي يحصل عليها المزارعين منخفضة بسبب انخفاض مستوى الأداء للإدارة المزرعية لمزارعي المنطقة ونقص الخبرات والمهارات المكتسبة أساسا استنادا إلى تكرار زراعة هذا المحصول دون الإلمام بالجوانب الفنية والاقتصادية المتعلقة بإدارة شؤون المزرعة ، مما يعني انخفاض الكفاءة الفنية والاقتصادية للمزارعين ، التي تدل على أنهم يسيئون استغلال موردي العمل ورأس المال ويتعدون نوعا ما عن الاستغلال الأمثل لهما ، ومن هنا جاءت أهمية هذه الدراسة لتكشف الواقع الزراعي لمحصول الحمص في تلك المنطقة ومقارنته بالحجوم الإنتاجية المثلى والحجوم الإنتاجية المعظمة للأرباح ، وهي المستويات الإنتاجية التي تتحقق عندها الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد المزرعية.

إن هذه الدراسة هي امتداد للدراسات التي سبقتها في هذا المضمار والتي نذكر منها الدراسة التي أجراها (أجميلي، ١٩٩٨) والتي بين فيها انخفاض مستوى الكفاءة الاقتصادية في استخدام موردي العمل ورأس المال لإنتاج محصول القطن الزهر في محافظة صلاح الدين . والدراسة التي أجراها أنعمي(٢٠٠١) والتي أظهرت انخفاض مستوى الكفاءة الاقتصادية في استخدام هذين الموردين لإنتاج القطن في محافظة نينوى وابتعاد المزارعين عن مستوى الاستخدام الأمثل لهما ، وكذلك البحث الذي أنجزه إسماعيل(٢٠٠٤) الذي أشار فيه أيضا إلى عدم قدرة المزارعين من تعظيم إرباحهم لسوء استغلالهم للموارد المزرعية في إنتاج محصول البطاطا في منطقة الرشيدية وغيرها من الدراسات وتهدف هذه الدراسة إلى استخدام دالة الإنتاج كوب-دوكلاص بقيم معاملات (b_1, b_2, B_0) مدعومة باختباراتها الإحصائية والقياسية وتحديد حجم الإنتاج لمحصول الحمص لدى مزارعي المنطقة المدروسة واستخدام متوسط الأرباح والتكاليف للوقوف على الواقع الإنتاجي للمنطقة ومقارنته بالمستويات الإنتاجية الكفوءة فنيا واقتصاديا.

مواد البحث وطرقه

شملت عينة البحث المناطق التي تزرع المحصول في قضاء الشيوخان (طاق حرب و طاق ميكائيل ومهد و المركزية و ركابه صغيرة و الفاروق و كيس قلعة--)) وقد تم الحصول على البيانات

عن طريق المقابلات الشخصية من خلال إعداد استمارة استبيان مصممة لهذا الغرض، إذ تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث بنسبة ١٥%، إذ بلغ عدد المزارعين الذين تم استجوابهم ٢٦ مزارع من بين مجموع المزارعين في المنطقة البالغ عددهم ١٧٤ مزارع .
وتم تحليل بيانات البحث بواسطة الحاسوب الآلي باستخدام طريقة الانحدار المتعدد لدالة اللوغاريتم الطبيعي المشتملة على متغيرين مستقلين هما رأس المال والعمل ومتغير معتمد هو الإنتاج (Y) لمحصول الحمص وقد تضمنت البيانات سعرا لكل كيلو غرام من محصول الحمص البالغ ١٠٠٠ دينار وأجرة العامل ٣٠٠٠ دينار وسعر الفائدة ١٠% و ٢٦ مشاهدة للإنتاج والعمل ورأس المال وتكاليف الإنتاج للدونم الواحد، و كما موضحة في الجدول (١) .

الجدول (١): الكميات المستخدمة من رأس المال والعمل والغلة والتكاليف الإنتاجية للدونم الواحد لمحصول

الحمص في منطقة الشخان للموسم الزراعي الصيفي من العام ٢٠٠٥ .

| المشاهدات | رأس المال دينار | العمل رجل/يوم | الغلة الدونمية (كغم/دونم) | التكاليف الثابتة (دينار) | التكاليف المتغيرة (دينار) | التكاليف الكلية |
|-----------|--------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| ١ | ١٤٥٠٠ | ١٦ | ١٤١ | ٧٥٥٠ | ٤٨٠٠٠ | ٥٥٥٥٠ |
| ٢ | ٢٥٠٠ | ٢٣ | ٢٠٥ | ٤٤٠٠ | ٦٩٠٠ | ١١٣٠٠ |
| ٣ | ٢٣٠٠ | ٢٤ | ١٩٥ | ٧٤٠٠ | ٧٢٠٠٠ | ١٤٦٠٠ |
| ٤ | ١٢٥٠ | ١٥ | ١٣٦ | ٤١٠٠ | ٤٥٠٠٠ | ٤٩١٠٠ |
| ٥ | ١٤٠٠ | ١٨ | ١٥٣ | ٣٠٠٠ | ٥٤٠٠٠ | ٥٧٠٠٠ |
| ٦ | ١٤٥٠ | ٢ | ١٦٥ | ١٠١٠٠ | ٦٠٠٠٠ | ٧٠١٠٠ |
| ٧ | ٩٥٠ | ٩ | ٨١ | ٢٦٥٠ | ٢٧٠٠٠ | ٢٩٦٥٠ |
| ٨ | ١٥٥٠ | ٢٠ | ١٧٥ | ٤٣٠٠ | ٦٠٠٠٠ | ٦٤٣٠٠ |
| ٩ | ١٠٠٠ | ١١ | ٨٨ | ٤٩٠٠ | ٣٣٠٠٠ | ٣٧٩٠٠ |
| ١٠ | ١١٥٠ | ١٢ | ١٢٥ | ٧١٥٠ | ٣٦٠٠٠ | ٤٣١٥٠ |
| ١١ | ١٢٠٠ | ١٢ | ١٢٠ | ٦٨٠٠ | ٣٦٠٠٠ | ٤٢٨٠٠ |
| ١٢ | ١٦٠٠ | ١٩ | ١٧٣ | ١٤٢٠٠ | ٥٧٠٠٠ | ٧١٢٠٠ |
| ١٣ | ١٧٥٠ | ٢١ | ١٨٢ | ١٠٣٥٠ | ٦٣٠٠٠ | ٧٣٣٥٠ |
| ١٤ | ٢٢٠٠ | ٣١ | ٢٣٩ | ٣١٠٠ | ٩٣٠٠٠ | ٩٦١٠٠ |
| ١٥ | ١٢٠٠ | ١١ | ١١٨ | ٢٧٥٠ | ٣٣٠٠٠ | ٣٥٧٥٠ |
| ١٦ | ٢٤٥٠ | ٢٤ | ٢٠٥ | ٣٦٠٠ | ٧٢٠٠٠ | ٧٥٦٠٠ |
| ١٧ | ١٨٠٠ | ٥٣ | ١٩١ | ٨١٥٠ | ١٥٩٠٠٠ | ١٦٧١٥٠ |
| ١٨ | ١٧٥٠ | ٢٢ | ١٨٣ | ١٩٥٠ | ٦٦٠٠٠ | ٦٧٩٥٠ |
| ١٩ | ١٦٥٠ | ١٧ | ١٧٠ | ٣٩٥٠ | ٥١٠٠٠ | ٥٤٩٥٠ |
| ٢٠ | ١٤٠٠ | ١٧ | ١٥٠ | ١٥٥٠ | ٥١٠٠٠ | ٥٢٥٥٠ |
| ٢١ | ٢٥٠٠ | ٢٢ | ٢٠٥ | ٧٩٠٠ | ٦٦٠٠٠ | ٧٣٩٠٠ |
| ٢٢ | ١٥٥٠ | ٢٠ | ١٧٥ | ٥٠٥٠ | ٦٠٠٠٠ | ٦٥٠٥٠ |
| ٢٣ | ١٤٥٠ | ١٨ | ١٥٦ | ٨٣٥٠ | ٥٤٠٠٠ | ٦٢٣٥٠ |
| ٢٤ | ١٠٠٠ | ١٠ | ٨٨ | ٣٥٥٠ | ٣٠٠٠٠ | ٣٣٥٥٠ |
| ٢٥ | ١٦٠٠ | ٢١ | ١٧٧ | ٤٣٠٠ | ٦٣٠٠٠ | ٦٧٣٠٠ |
| ٢٦ | ١٤٥٠ | ١٩ | ١٥٨ | ٥٨٠٠ | ٥٧٠٠٠ | ٦٢٨٠٠ |
| المتوسطات | ١٥٩٨ | ١٩ | ١٦٠ | ٥٦٥٠ | ٥٨٢٧٠ | ٦٣٩٢٠ |

المصدر: جمعت من قبل الباحث من واقع الدراسة الميدانية.

النتائج والمناقشة

تبين من نتائج التحليل إن دالة إنتاج محصول الحمص بمتغيري العمل ورأس المال هي :

$$\ln Y = 0.158 + 0.282 \ln L + 0.614 \ln K$$

$$t = 0.49 \quad 3.57 \quad 5.74$$

$$f = 102.98$$

$$R^2 = 0.90 \quad R = 0.89$$

$$D.W= 2.37 > du=1.65 , dl=1.23$$

والتي تم تحويلها إلى دالة كوب-دوكلاص الآتية:

$$Y=10.439 L^{0.282} K^{0.614}$$

يتضح من الاختبارات الإحصائية المذكورة إن هذه الدالة ذات معنوية عالية كما توضحها قيمة f المحسوبة مقارنة بقيمتها الجدولية كما أثبتت قيمة t المحسوبة معنوية كل من موردي العمل ورأس المال. وإن ٩٠% من التأثير على الكميات المنتجة من محصول الحمص يعزى إلى عنصر رأس المال والعمل وكما بينها معامل التحديد (R^2)، وتشير قيمة دربن واتسن (DW) إلى عدم وجود الارتباط الذاتي بين البيانات وعليه فإن هذه الاختبارات تدل على أن دالة كوب-دوكلاص المذكورة سابقاً تمثل أفضل علاقة رياضية بين الإنتاج ورأس المال والعمل-كما يوضح مجموع قيم مروونات الإنتاج لعنصري العمل ٠.٢٨٢ ورأس المال ٠.٦١٤ وبالبلغ ٠.٨٩١. إن إنتاج محصول الحمص للعينة المأخوذة يقع في المرحلة الثانية من مراحل قانون الغلة المتناقصة الذي يمر به الإنتاج الزراعي وهي المرحلة الاقتصادية الرشيدة للإنتاج والتي تزداد فيها الإنتاج بصورة متناقصة (مرحلة العوائد الحدية المتناقصة).

ولغرض معرفة موقع الحجم الإنتاجي للعينة من الحجم الأمثل للإنتاج والحجم المعظم للأرباح فقد تم تقدير كمية الإنتاج الأمثل وكمية الإنتاج المعظمة لذلك المحصول. حيث أنه تم استخراج الحجم الأمثل المدني للتكاليف بطريقة المتوسطات لكميات رأس المال والعمل واستخراج كمياتها المثلى من خلال التعويض بمعادلة الاستخدام الأمثل المتضمنة مساواة معدل الإحلال الحدي بين L و k بالنسبة السعرية العكسية لموردي العمل ورأس المال وتعويض كمياتها المثلى بدالة الإنتاج المقدره حيث يمكن الحصول على الحجم الأمثل للإنتاج. (السامرائي، ١٩٨٠) وقد بلغت قيمته ١٤٠ كغم/دونم بينما تم استخراج الحجم المعظم للأرباح بمساواة قيمة الناتج الحدي لعنصر الإنتاج بسعر الوحدة الواحدة منه لكل من رأس المال والعمل ومساواة ناتج المعادلتين ببعضهما (الجميلي، ١٩٨٠) وقد بلغت قيمته ٢٤٥ كغم/دونم. وتبين من مقارنة متوسط إنتاج العينة لمحصول الحمص البالغ ١٦٠ كغم/دونم بالحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح أنه واقع في مستوى إنتاجي أعلى من الحجم الأمثل وأدنى من الحجم المعظم للإنتاج، مما يدل على أن مزارعي الحمص في تلك المنطقة لم يتمكنوا من تحقيق أقصى الأرباح إلا أنهم يحصلون على أرباح مجزية تشجعهم على الاستمرار في زراعة المحصول. إذ بلغ صافي الدخل المزرعي للدونم الواحد ٩٦٠٨٠ دينار الذي تم التعبير عنه بالفرق بين الدخل المزرعي الكلي للدونم الواحد وتكلفته المتغيرة البالغة ٦٣٩٢٠ رأس المال بالكمية المثلى منه نستنتج أنها تقل عن الاستخدام الأمثل له. بينما كان متوسط الكمية المستخدمة من عنصر العمل تفوق الاستخدام الأمثل لها لذلك لا بد من التوصية بوجوب تقليل الكمية المستخدمة من عنصر العمل وزيادة الكمية المستخدمة من عنصر رأس المال إلى كمياتها المثلى.

AN ECONOMICAL STUDY OF LENTIL CROP PRODUCTION IN NINEVA PROVINCE FOR AGRICULTURAL SEASON 2005

A. A Thallag S. M. Aluzbaky Z. F. Abd M. M. Sultan

Agricultural Economy Dept., College of Agric. and Forestry; Mosul Univ., Iraq

ABSTRACT

This study include the limiting of production volume of crop for the farmers of shekan area in Nineveh his volume was (160) kg/donum as the result show the optimum volume (140) kg/donum and the volume of gains maximizing was (245)kg/donum, the farmers get only usual gains but they not reach to production level which maximizing their gains the average of income (160000) dinar per donum, where the costs was (63920) dinars/donum there for the gains average (96080) dinar/donum.

المصادر

إسماعيل، عماد يوسف (٢٠٠٤). تحليل اقتصادي لكفاءة إنتاج البطاطا في منطقة الرشيدية، محافظة نينوى، تنمية الرافدين (٢٦): ٩٩.
الجميلي، جدوع شهاب (١٩٩٨). التحليل الاقتصادي والقياسي لدوال إنتاج محصول القطن الزهر في محافظة صلاح الدين، أطروحة دكتوراه-كلية الزراعة والغابات -جامعة الموصل: ٩٩-١٠٧.
السامرائي، هاشم علوان (١٩٨٠) إدارة الأعمال المزرعية -دار السياسة، الكويت: ٣٥-٥٢.

النعيمي، سالم يونس (٢٠٠١) . قياس الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة في مزارع القطن في محافظة
نينوى، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات ٤ (١٦) : ٩-٢٣.
Vencent Warven H.(Editor),Economics and Management in agriculture, prentice Hall
Inc,1962:30-32.