التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج الذرة الصفراء في قرية المصلحية دراسة ميدانية ٢٠١٠

مائدة حسين علي
قسم الاقتصاد الزراعي / كلية الزراعة /جامعة بغداد

المستخلص

يهدف البحث الى التعرف على هيكل التكاليف الإنتاجية للذرة الصفراء لقرية المصلحية ذلك اعتمادا على بيانات ميدانية لمزارعي المحصول في قرية المصلحية في قضاء الطارمية .شملت الدراسة ٢٥مزارعا للموسم (٢٠١٠) يزرعون ١٠٠.٥ هكتارا تنتج ٤٩١.٤ طن وهو يمثل جميع المزارعين الذين يزرعون المحصول في قرية المصلحية التابعة لقضاء الطارمية. وقد اعتمد التحليل الاقتصادي والاحصائي والقياسي للبيانات الاوليةأشارت النتائج إلى أن التكاليف الثابتة كانت ٣٤.2% من إجمالي التكاليف الكلية، وأن تكاليف العمل العائلي هي أعلى نسبة تكاليف على الإطلاق حيث بلغت 86% من إجمالي الثابتة الكلية. اوهذا يعكس أهمية العمل العائلي كمحدد لإنتاج هذا المحصول. كما تم تقدير دالة التكاليف الكلية وكانت متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية حيث كان الانموذج التكعيبي هو الاكثرملائمة للعلاقة المعتمدة في البحث وذلك لانسجامه مع الاختبارات الإحصائية والقياسية والاقتصادية . وقد ثبتت معنوية الدالة على مستوى احتمال ١% فكانت قيمة F المحسوبة تساوي(٣٠٠) وثبتت معنوية المعلمات المقدرة وان اشارة المعلمات جاءت متطابقة مع مفهوم النظرية الاقتصادية .تبين ان ارتفاع نسبة الجزء المفسر الى ٩٨% وفقا لمعامل التحديد(R^2)وتم التاكد من عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين قيم البواقي للانموذج وفقا لاختبار دربن واتسن . كما تجاوز الانموذج مشكلة عدم ثبات التباين بالاعتماد على اختبار بارك ومن هذه الدالة تم اشتقاق دالة متوسط الكلفة الكليةوالكلفة الحدية لاحتساب الحجم الأمثل. تبين أن حجم الإنتاج الأمثل الذي يعظم الربح هو ٧٩.٥ طن بينما بلغ الإنتاج الفعلي للعينة هو ١٩.٦٦ طن . كما تم التوصل إلى المساحة المثلى التي تحقق الإنتاج الأمثل وتبين أنها تبلغ ١٦.٢٥ هكتار لعينة البحث بينما معدل المساحة الحقيقية المزروعة فعلا تبلغ ٤.٠٢ هكتار لذلك يجب التوسع في المساحات المزروعة بهذا المحصول لتوسيع الإنتاج الأمثل. تم حساب ادنى سعر ممكن ان يعرض به المنتج سلعته من حساب متوسط الكلفة الكلية المقدرة في الاجل الطويل وهو(١٠٤.٦٧) الف دينار للطن. وتم اشتقاق دالة العرض في الاجل الطويل و حساب اقتصاديات الحجم المتحقق ومرونة الكلفة و المرونة السعرية والتي كانت ضعيفة وقد يعزى ذلك الى ضعف استجابة المزارعين لتغير الاسعار اي ان يواجهون صعوبة كبيرة بالتحكم في الانتاج في حالة تغير الاسعار.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences 42 (4):٨٣- ٩٢,2011 Ali.

ECONOMIC ANALYSIS OF PRODUCTION COSTS FOR MAIZE IN THE VILLAGE OF SELF-INTERESTFIELD STUDY 2010

Maeida H. Ali

Department of Agricultural Economics College of Agriculture / University Of Baghdad

ABSTRACT

The research aims to identify the structure of the production costs of maize *Zea mays L.* to a village self-interest, depending on the data field for farmers in the crop in the village of self-interest in the district of Tarmiyah. The study included 25 farmers for the season (2010) grew 100.5 hectares produced 491.4 tons, which represents all the farmers who grow the crop in the village of self-interest of to spend Tarmiyah. Was adopted by the Economic and statistical analysis and standardization of data Alaolipohart results show that fixed costs were 0.234% of the total overall costs and the costs of family work is the highest proportion of costs at all as they hit 86% of the total fixed college. Aohma reflects the importance of the family business as a parameter for the production of this crop. Were estimated as a function of the total costs and were in accordance with the logic of economic theory, where the specimen is a cube Alaktramlaimp of the relationship adopted in the research and for compatibility with the statistical tests, standard and economic development. Has proved to be significant function at the level of probability 1% was the value of F calculated is equal to (300) and proved to be significant parameters estimated and the signal parameters were identical with the concept of economic theory. Show that the high proportion of the interpreter to 98% according to the coefficient of determination (R2) was confirmed not there is a problem autocorrelation between the values of residuals of a specimen according to Durbin Watson test. Also overcome the problem of instability of the specimen variation depending on the park and test this function was derived function Alclepwalklvp marginal average cost to calculate the optimum size. Show that the optimal size of production, which maximizes the profit is 79.5 tons, while the actual production of the sample is 19.66 tons. Was also reached to the space that best achieve optimum production and found to be of 16.25 hectares of the research sample, while the real rate of the cultivated area of 4.02 hectares already so it must expand in the area planted to this crop to expand production optimization. Calculated the lowest possible price to offer the product in his product from the calculation of the average total cost estimated in the long term which is (104.67) one thousand dinars per ton. Function was derived in the long term supply and economies of scale achieved the expense of flexibility and cost and price elasticity, which has been weak due to the weak response of farmers to change any prices that are facing great difficulty in controlling production in the case of price change.

المقدمة

يعد محصول الذرة الصفراء من المحاصيل الرئيسية ذات الأهمية الكبيرة النابعة من الأهمية الغذائية والصناعية ففي العراق يمثل المرتبة الرابعة بعد الحنطة والشعير والرز من حيث المساحة المزروعة والمرتبة الثانية بعد الرز في معدل الإنتاجية(١١) .

تكمن أهمية محصول الذرة كونه يدخل في تركيبه العليقة للحيوانات إذ تحتل أكثر من ٦٠% من مكوناتها لاحتوائها على نسبة عالية من الكاربوهيدرات كما يمكن أن يدخل في تركيبة الطحين المعد للاستهلاك البشري لاحتوائها على نسبة علية من المكونات الغذائية . لذلك فان للذرة تأثيراً مباشراً وغير مباشر على غذاء الإنسان .

أما الأهمية الصناعية تتركز في صناعة النشاء واستخراج الزيوت ولذلك فأن المحصول على جانب كبير من الأهمية في كل دول العالم ومنها العراق . وبالتالي فدراسة تطور إنتاجه بصورة كاملة تؤدي إلى التعرف على المشاكل الأساسية التي تعيق زراعته .أن لعوامل الإنتاج تأثير مباشر على معدل الإنتاجية ولذلك فأن معظم المزارعين لم يتمكنوا من تحقيق الإنتاج الأمثل لمحصول الذرة الصفراء مع عدم الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة

مشكلة البحث

يعد كثير من منتجي المحاصيل الحقلية ومنهم مزارعين الذرة الصفراء ان الاسعار التي تضعها الدولة غير مجزية مقارنة بتكاليف الانتاج العالية وخاصة بسبب الضروف غير الطبيعية التي يمر بها البلد لذا تم دراسة التكاليف في قرية المصلحية التابعة لقضاء الطارمية كنموذج لمنتجي الذرة الصفراء في منطقة الطارمية

فرضية البحث

يفترض الباحث ان الاسعار التي تضعها الدولة مجزية بالنسبة للمزارع بحيث يستطيع المزارع التوسع في زراعة محصول الذرة الصفراء

هدف البحث

و يهدف هذا البحث إلى دراسة هيكل تكاليف إنتاج(١٦,١٨,٢١) محصول الذرة الصفراء وتقدير دالة التكاليف الكلية لتقدير الحجم الأمثل للإنتاج الذي يدني كلفة إنتاج الطن الواحد من محصول الذرة الصفراء إلى أدنى تكلفة كلية وتحديد المساحة المثلى وكذلك اشتقاق دالة العرض من دالة متوسط الكلفة الكلية المقدرة في الأجل الطويل (٧,١٧,١). والتعرف على الحد الادنى للسعر الذي يعرض بة المزارع محصوله ومن ثم التعرف على اقتصاديات الحجم المتحققة ومرونة التكاليف والمرونة السعرية لمحصول الذرة الصفراء

المواد والطرائق :-

لدراسة طبيعة التكاليف الزراعية لمحصول الذرة الصفراء وتحديد حجم التكاليف لوحدة المساحة أو لوحدة الإنتاج من خلال دالة التكاليف في الأجل الطويل وتقدير دالة عرض محصول الذرة الصفراء من دالة التكاليف . ولتحقيق أهداف البحث فقد تم القيام بمسح ميداني للمزارعين الذين يزرعون الذرة الصفراء في قريةالمصلحية في الطارمية للموسم (٢٠١٠) وتم جمع البيانات من مزارعين الذرة الصفراء في قرية المصلحية بلغت (٢٥) مزارعاً وذلك عن طريق استمارة أستبانة لهذه الغرض ، تضمنت معلومات مختلفة عن الإنتاج والتكاليف والمساحات المزروعة في قرية المصلحية ناحية العبايجي وقضاء الطارمية وتم التحليل باستخدام نظام SPSS (٢).

النتائج والمناقشة :

أولاً : الأهمية النسبية للتكاليف المتغيرة والثابته لمحصول الذرة الصفراء

تم دراسة التكاليف الثابتة والمتغيرة لإنتاج محصول الذرة الصفراء لإبراز أهمية كل بند من بنود هذه التكاليف جدول١ يعرض مساهمة التكاليف المتغيرة . يتضح من جدول١ أن نسبة مساهمة الأسمدة هي الأعلى ثم يليها العمل الآلي (والذي يشمل خدمة المحصول قبل الزراعة)ونقل الحاصل والبذور ومواد

المكافحة وأجور العمل المؤجر وأخيراً تكاليف أخرى، ويلاحظ أن مساهمة تكاليف الأسمدة عالية والسبب هو أن المزارعين

جدول ١. نسبة مساهمة بنود التكاليف المتغيرة إلى التكاليف المتغيرة الكلية

بند التكاليف	نسبة المساهمة %
الأسمدة	٥٢.٥
العمل الآلي	٢٣.١
نقل الحاصل	٨.٩
البذور	٧.٠١
مواد مكافحة	٤.١٨
العمل المؤجر	١.٨١
تكاليف أخرى	٢.٤
المجموع	١٠٠

المصدر : احتسبت بالاعتماد على استمارة الأستبانة .

لا يترددون في إضافة الأسمدة لأن الترب الرملية غالباً ما تفتقر إلى العناصر الغذائية الرئيسية ولا سيما الفسفور والبوتاسيوم ، أما نسبة مساهمة العمل الآلي فتعد مكلفة أيضاً بالنسبة لزراعة محصول الذرة الصفراء لأن المحصول يحتاج إلى حراثة الأرض لقلب الأدغال النامية وبقايا المحصول في التربة ثم تنعم الأرض بالأقراص تنعيماً جيداً وتعدل وتسوى بآلة التسوية هذا كله يتطلب زيادة ساعات الحراثة ومن ثم زيادة تكاليف الحراثة ، وتعد نسبة أسهام التكاليف العمل المؤجر منخفضة نظراً لاعتماد مزارعين المحصول في عينة البحث على العمل العائلي لمحدودية المساحات المزروعة . كما يوضح جدول ٢ نسبة مساهمة فقرات التكاليف الثابتة إلى أجمالي التكاليف الثابتة . أن أجور العمل العائلي قد استحوذت على أعلى نسبة من أجمالي التكاليف الثابتة إذ بلغت ٨٦% تليها كلفة الفائدة على رأس المال المستثمر مشكله نسباً بلغت نحو ١٤% من اجمالي التكاليف الثابتة .

أن استحواذ أجور العمل العائلي النسبة الأكبر من بين فقرات التكاليف الثابتة يؤكد ان مزارعي الذرة الصفراء يعتمدون على العمل العائلي أكثر من العمل المؤجر وذلك لصغر المساحات المزروعة بالمحصول . ولغرض توضيح نسبة أسهام كل من العمل العائلي والمؤجر إلى العمل الكلي فقد تم حساب الأهمية النسبية لكل منهما وكما هو مبين في جدول ٣ .يتضح من خلال هذا الجدول أن ما تشكله نسبة تكاليف العمل العائلي والبالغة ٩٧.٣% يأتي بالمرتبة الأولى من مجموع تكاليف العمل الكلي والسبب في ذلك هو اعتماد المزارع على الأيدي العاملة من داخل العائلة أكثر من اعتماد على العمل المؤجر مما يعكس اعتزاز المجتمع العراقي بصورة عامة بمهنة الزراعة. وبالنظر لأهمية توضيح نسبة أسهام بنود كل من التكاليف المتغيرة والثابتة إلى أجمالي التكاليف الكلية فقد تم حسابها وكما هو موضح في جدول ٤ . يتضح من خلال هذا الجدول أن نسبة مساهمة التكاليف الثابتة الكلية لمحصول الذرة الصفراء

جدول ٢ .نسبة مساهمة فقرات التكاليف الثابتة إلى أجمالي التكاليف الثابتة في عينه البحث

بنود التكاليف	نسبة المساهمة %
العمل العائلي	٨٦
الفائدة على رأس المال	١٤
المجموع	١٠٠

المصدر: احتسبت من قبل الباحث اعتمادا على بيانات البحث

جدول٣ . نسبة مساهمة العمل العائلي والعمل المؤجر إلى العمل الكلي لعينة البحث

بنود العمل البشري	نسبة المساهمة %
العمل العائلي	٩٧.٣
العمل المؤجر	٢.٧
المجموع	%١٠٠

المصدر : حسبت باعتماد بيانات الزيادة الميدانية

جدول ٤ .نسبة مساهمة التكاليف المتغيرة والثابتة إلى أجمالي التكاليف الكلية

بند التكاليف	نسبة المساهمة %
التكاليف الثابتة	٣٤.٢
التكاليف المتغيرة	٦٥.٨
التكاليف الكلية	١٠٠

المصدر: احتسبت من قبل الباحث اعتمادا على بيانات البحث

كانت٣٤.% اما نسبة مساهمة التكاليف المتغيرة الكلية فكانت ٦٥.٨% . وتشير البيانات الواردة في جدول ٥ إلى متوسط الكلفة الكلية لوحدة المساحة والإنتاج وكذلك صافي العائد لوحدة المساحة والإنتاج لمحصول الذرة الصفراء في منطقة الطارمية .وتبين من التحليل ان المزارعين يحققون ارباح مجزية وهذا يدعم فرضية البحث التي تقول ان المزارعين يحققون ارباح جيد في ظل السياسة السعرية التي تتبعها الدولة.

ثانيا :- تقدير دالة الكلفة الكلية في الأجل الطويل لمحصول الذرة الصفراء :-

لتقدير دالة التكاليف الكلية للمحصول واستنادا إلى منطق النظرية الاقتصادية فأن دالة الكلفة في لاجل الطويل تكون جميع تكاليف الإنتاج تكاليف متغيرة نأخذ الشكل التكعيبي الآتي(٤,٢٢,٢٠,٦,١٠,٨,١٤,٥,٩)

$LRTC = b_1Q - b_2Q^2 + b_3Q^3 + ui.$

حيث أن :-

TC = الكلفة الكلية للإنتاج (دينار)،و Q = كمية الناتج (طن) ، و b_i = معاملات الانحدار ، و u_i = المتغير العشوائي والذي يعكس تأثير المتغيرات الأخرى ذات العلاقة والتي لم تدخل الانموذج بشكل مباشر .أن المتغير Qi^2 (مربع الناتج) , Qi^3 (مكعب الناتج) تكون مرتبط داليا بالمتغير Qi . ولكن العلاقة غير خطية وعليه فإن مثل هذا النموذج يستوفي افتراض عدم وجود علاقة خطية متعددة بين المتغيرات المستقلة . وذلك كون الانموذج غير خطي من حيث المتغيرات وقد تم الحصول على تقدير الدالة الآتية وكما يلي:-

$Tc = 420.7Q - 7.95Q^2 + 0.05Q^3$

t (12.1) (-4.9) (4)

$R^2 = 0.98$ $R^{-2} = 0.97$ F = 300

D.W = 2.256

أثبت اختبار t معنوية المعلمات المقدرة بمستوى معنوية ١% كما أثبت اختبار F معنوية الدالة ككل

بمستوى معنوية ١% وأظهر معامل التحديد ٩٨% من التغيرات في التكاليف

جدول ٥ .متوسط الكلفة الكلية ومتوسط صافي العائد لمحصول الذرة الصفراء

الفقرة	المبلغ (ألف دينار)
متوسط الكلفة الكلية لوحدة المساحة (دينار / هكتار)	١١٥٨
متوسط الكلفة الكلية لوحدة الإنتاج (دينار / طن)	٢٣٦.٧٩
صافي العائدة لوحدة الإنتاج (دينار /هكتار)	٣٠٢٩.٠٨
صافي العائد لوحدة الإنتاج (دينار / طن)	٦١٩.٣٧

المصدر: احتسبت من قبل الباحث اعتمادا على بيانات البحث

سببها التغير في الناتج الكلي وأن ٢% من تلك التغيرات تعزى إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج . كما أجريت الاختيارات القياسية المطلوبة والتي تضمنت وجود مشكلة الارتباط الذاتي للمتغير العشوائي وذلك باعتماد اختبار درين – واتسون . وذلك لكونه مناسباً لاختبار وجود الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى والذي أوضح عدم وجود الارتباط الذاتي لكون قيمة D.W تساوي ٢.٢٣ ، ومن جدول (D.W) لمستوى معنوية ١% نجد أن D تقع بين :

$du < d^* < ٤ - du$ أي أن

$١.٤١ < 2.26 < ٢.٦$

ومنه نستنتج عدم وجود ارتباط ذاتي موجب أو سالب للمتغير العشوائي من الدرجة الأولى ، كما أستوفى الانموذج افتراض عدم وجود علاقة خطية متعددة بين المتغيرات المستقلة وذلك لأن الانموذج غير خطي . ونظراً لاعتماد البحث على بيانات مقطعية فمن الضروري الكشف عن مشكلة عدم ثبات التباين إذ أعتمد اختبار بارك ، والذي يتضمن تقدير معادلة الانحدار مربع الخطأ كونه متغير تابعاً والناتج باعتباره متغيراً مستقلاً ، وكانت العلاقة المقدرة بالصيغة كالآتي :-

$$\ln(ei)^2 = a + b \ln(q)$$
$$= 13.3 - 0.7 \ln q$$
$$t \quad (-1)$$
$$F = 1 \qquad R^2 = 0.04$$

وكانت الدالة المقدرة غير معنوية حسب اختبار F كما أن قيمة t المحسوبة لميل معاملات انحدار الخطا أقل من قيمة t الجدولية فأن ذلك يدل على عدم وجود مشكلة عدم ثبات التباين .

ثالثا– تحديد حجم الإنتاج الأمثل والمساحة المثلى لمحصول الذرة الصفراء والحد الادنى الذي يعرض به المزارعون انتاجهم:-

لأجل تحديد الحجم الأمثل للإنتاج فلا بد من التعرف على معادلة متوسط الكلفة الكلية للأجل الطويل (LRATC) . ، فقد تم اشتقاق معادلة متوسط الكلفة من معادلة الكلفة الكلية بقسمتها على الناتج (Q):

$$LRATC = LRTC / Q = 420.7 - 7.95Q + 0.05Q^2$$

ولتحديد الحجم الأمثل للإنتاج الذي يدني التكاليف فلا بد من تطبيق الشرط الضروري لتدنيه التكاليف وذلك بأخذ المشتقة الجزئية لها نسبة إلى Q ومساواتها بالصفر فنحصل على :

$$\partial LRATC / dQ = -7.95 + 0.1Q = 0$$

الحجم الأمثل للإنتاج طن $Q = ٧٩.٥$

ان كمية الإنتاج الأمثل وهي تلك الكمية التي يتحقق عندها أخفض متوسط كلفة بعيدة المدى وفي نفس الوقت يتحقق أحسن دخل صافي ممكن (ربح أعتيادي) مع العلم أن متوسط حجم الإنتاج الفعلي لمزارعي العينة كان (١٩.٦٦) طن . ولاجل احتساب المساحات المثلى من الذرة الصفراء التي تحقق مستوى الإنتاج الأمثل بقسمة الإنتاج الأمثل الذي يحقق أدنى كلفة ممكنة على معدل الإنتاجية الموزون لمزارعي العينة البالغ (٤٨٩٠.٤) كغم/

هكتار ومنها تم الحصول على المساحة المثلى البالغة(١٦.٢٥) هكتار(٨) جدول٦.

يتضح من الجدول أنه للحصول على الحجم الأمثل للإنتاج يجب التوسع في مساحات زراعة الذرة الصفراء . ولمعرفة طبيعة استجابة المنتجين للتغيرات في سعر المنتوج باستخدام دالة متوسط الكلفة الكلية المقدرة في الأجل الطويل (١٣)وكالآتي :-

$$LRATC = 420.7 - 7.95Q + 0.05Q^2$$

وبالتعويض بالكميات المثلى (٧٩.٥)من الانتاج حيث ان متوسط الكلفة الكلية في الأجل الطويل تصل إلى نهايتها الدنيا . فان قيمة LRATC عند هذا المستوى من الإنتاج فقد بلغت بحدود ١٠٤.٦٩ ألف دينار . لذا فأنه أذا كان سعر الناتج أقل من (١٠٤.٦٩) ألف دينار فأن المنتج في ظل مثل هذه الظروف لا يمكنه عرض أي أنتاج للبيع .أي أن ذلك هو الحد الأدنى للسعر الذي يعرض به المنتج منتوجه اي أن Py>104.69 .

رابعا دالة العرض ومرونة العرض لمزارعي الذرة الصفراء في قرية المصلحية

لاشتقاق دالة العرض تساوي سعر الناتج (Py) بالتكاليف الحدية المشتقة من دالة الكلفة الكلية المقدرة في الأجل الطويل(٩).

$$LRMC=d(LRTC)/dQ$$

جدول ٦ . المساحات وكميات الإنتاج المثلى والحقيقة لمحصول الذرة الصفراء

الفقرة	المستوى الأمثل	المستوى الحقيقي
المساحة(هكتار)	١٦.٢٥	٤.٠٢
الإنتاج(طن)	٧٩.٥	١٩.٦٦

ملاحظة : يقصد بالمساحة الحقيقية هو معدل المساحة المزروعة فعلا لمزارعي مجتمع الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٠ . وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج الحقيقي .

$$420.7 - 15.75Q + 0.15\,Q^2 = Py$$

$$0.05Q^2 - 7.95Q + 420.7 - Py = O$$

وهذه معادلة من الدرجة الثانية يتطلب حلها استخدام الدستور أي أن :-

$$Q=S=\frac{15.7 + \sqrt{(15.7)^2 - 4(0.15)\,(420.7 - Py)}}{(0.15)}$$

ومنها نحصل على

$$S= 5.16P^{0.5}$$

وهي تمثل دالة العرض في الأجل الطويل.

من دالة العرض ممكن ايجاد الحد الادنى من الكميات المنتجة عند اخفض سعر يمكن ان يعرض به المنتج انتاجة وهو (١٠٤.٦٩) الف دينار وهي ١٦٢.١٩ ومن دالة العرض ممكن ايجاد المرونة السعرية باشتقاق دالة العرض بالنسبة للسعر وكما يلي

$$E_S =2.5P^{-0.5}$$

ولمعرفة مدى استجابة المزارعين لمستويات مختلفة من الاسعار اعتمادا على دالة العرض المقدرة(٩) افترضت اسعار اعلى من الحد الادنى للسعر الى الوصول الى السعر المحدد من قبل الدولة والبالغ ٥٩٤ الف دينار للطن جدول٧

جدول ٧.الكميات المتوقعة من محصول الذرة الصفراء ومرونة العرض السعرية في ظل اسعار مختلفة

السعر(الف دينار/طن)	الكمية المعروضة	المرونة السعرية

١٠٤.٦٩	٥٢.٨	٠.٢٤
١٥٠	٦٣	٠.٢٠
٢٠٠	٧٢.٩٧	٠.١٨
٣٠٠	٨٩.٣٧	٠.١٤
٥٩٤	١٢٥.٧	٠.١

المصدر: احتسبت من قبل الباحث اعتمادا على بيانات البحث

نلاحظ من الجدول انخفاض المرونة السعرية للمحصول وهذا يشير الى ضعف استجابة المزارعيين لمحصول الذرة للتغيرات السعرية

خامسا:اقتصاديات الحجم ومرونات الكلفة المتحققة لمحصول الذرة الصفراء

وفقا لمنطق النظرية الاقتصادية فان مستوى الانتاج الاقل من المستوى الامثل يحقق نسبا متزايدة من وفورات الحجم كلما اقترب مستوى الانتاج من المستوى الامثل. اما التوسع فوق مستوى الانتاج الامثل فيترتب عليه وفورات الحجم(٨) ويمكن حساب ذلك كميا بالصيغة الاتي

$$Economie = \frac{LACm - LACi}{LACm - LAC_0}$$

اذ ان

ECO =نسبة اقتصاديات(وفورات)الحجم المتحققة

LACm =متوسط الكلفة الكلية عند اخفض مستوى انتاج متحقق

LAC_i =متوسط الكلفة عند مستوى الانتاج i

LAC_0 =متوسط الكلفة عند المستوى الامثل

وبما ان متوسط التكاليف عند اخفض مستوى انتاج هو ٣٨٢.٢ الف دينار وان متوسط الكلفة عند المستوى الامثل للانتاج كان ١٠٤.٦٩ الف دينارو‌بتطبيق العلاقة السابقة نجد ان اقتصاديات الحجم المتحقق تزايد مع زيادة الانتاج جدول٨

نلاحظ ان اقتصاديات الحجم تاخذ بالتزايد كلما تناقص متوسط الكلفة الكلية الى ان تصل ١٠٠% وهي مرحلة ثبات الغلة عند الحجم الامثل وبعد الانتاج الامثل تبدا متوسط الكلفة بالزيادة اما مرونة الكلفة

جدول ٨. نسبة اقتصاديات الحجم المتحقق ومرونة الكلفة ومتوسط الكلفة الكلية والكلفة الحدية

الانتاج	ATCالف دينار	MCالف دينار	نسبة اقتصاديات الحجم المتحقق%	مرونة دالة الكلفة
١٠	٣٤٦.٢	٢٧٦.٧	١٢.٩٧	-٠.٢
١٥	٣١٢.٧	٢١٥.٩٥	٢٥.٠٤	-٠.٣١
٢٠	٢٨١.٧	١٦٢.٧	٣٦.٢١	-٠.٣٢
٢٥	٢٥٣.٢	١١٦.٩٥	٤٦.٤٨	-٠.٥
٣٠	٢٢٧.٢	٧٨.٧	٥٥.٨٦	-٠.٦٥
٤٥	١٦٤.٢	٨.٩٨	٧٨.٥٦	-٠.٩٤
٦٠	١٢٣.٧	٦.٧	٩٣	-٠.٩٥
٧٩.٥	١٠٤.٦٨	١٠٤.٦٨	١٠٠	٠
١١٢.٥	١٥٦.١٣	٥٣٠.٣٨	٨١.٤	٢.٣٨

المصدر: احتسبت من قبل الباحث اعتمادا على بيانات البحث

فقد كانت سالبة عند مستويات الانتاج الاقل من الانتاج الامثل وهذا يعكس علاقة عكسية بين متوسط الكلفة والانتاج قبل مرحلة الانتاج الامثل وقيمتها صفر عند الانتاج الامثل ثم موجبة بعد الانتاج الامثل وهذا يعكس علاقة طردية بين متوسط الكلفة الكلية وحجم الانتاج بعد الوصول للانتاج الامثل

الاستنتاجات التوصيات :-

بدراسة هيكل التكاليف الإنتاج الكلية لمحصول الذرة الصفراء في عينة البحث أتضح أن نسب مساهمة التكاليف الثابتة كانت ٣٤.٢% من أجمالي التكاليف الكلية بينما شكلت التكاليف المتغيرة ما نسبته ٦٥.٨% وكانت تكاليف العمل العائلي على المرتبة الأولى من بين فقرات التكاليف الكلية الثابتة و شكلت ما نسبته٨٦% من إجمالي التكاليف الكلية الثابتة ، و شكلت تكاليف العمل العائلي نسبة ٩٧.٣% من إجمالي تكاليف العمل البشري والسبب في ذلك يعود إلى اعتماد مزارعي المحصول على الأيدي العاملة من داخل العائلة أكثر من اعتمادهم على العمل المؤجر بسبب صغر حجم الحيازة المزرعية وهذا يشير إلى استقرار الأسرة الريفية في المنطقة . اظهرت التقديرات الاحصائية لمجتمع البحث ان الصيغة التكعيبية هي افضل الصيغ لتمثيل العلاقة بين التكاليف الكلية والانتاج وان هذه الدالة استوفت فروض النظرية الاقتصادية والاختبارات الاحصائية والقياسية.وبلغ حجم إنتاج المحصول الأمثل والذي يحقق خفض الكلفة إنتاجية ممكنة في الأمد البعيد حوالي (٧٩.٥) طن علماً أن متوسط الإنتاج الفعل لمزارع العينة كان يتراوح (١٩.٦٦) طن . بينما بلغ حجم المساحة المثلى (١٦.٢٥) هكتارفي حين أن متوسط الحيازات المزرعية الفعلية كأن يتراوح (٤.٠٢) هكتار وهذا يعني أن لتخفيض كلفة الإنتاج الطن الواحد من المحصول إلى أدنى حد ممكن يتطلب التوسع في إنتاجه على مستوى المزرعة الواحدة .

أوضحت نتائج دراسة عرض المحصول وبالاعتماد على اشتقاق دالة العرض لعينة البحث أن هناك

علاقة موجبة بين الكمية المعروضة من الذرة الصفراء وسعر البيع عندما يكون السعر أكبر من (١٠٤.٦٩) ألف دينار والذي يقابل متوسط للكلفة في الاجل الطويل. و نلاحظ ان اقتصاديات الحجم تاخذ بالتزايد كلما تناقص متوسط الكلفة الكلية الى ان تصل ١٠٠% وهي مرحلة ثبات الغلة عند الحجم الامثل وبعد الانتاج الامثل تبدا متوسط الكلفة بالزيادة، اما مرونة الكلفة المتوسطة فقد كانت سالبة عند مستويات الانتاج الاقل من الانتاج الامثل وهذا يعكس علاقة عكسية بين متوسط الكلفة والانتاج قبل مرحلة الانتاج الامثل وقيمتها صفر عند الانتاج الامثل ثم موجبة بعد الانتاج الامثل وهذا يعكس علاقة طردية بين متوسط الكلفة الكلية وحجم الانتاج بعد الوصول للانتاج الامثل وبناءا على ما تقدم يتضح ضرورة التوسع بالمساحات المزروعة بالذرة الصفراء وذلك لتحقيق الوفورات الاقتصادية وضرورة توفير واستعمال التقنيات الحديثة في زراعة لمحصول وخدمة المحصول لما له من أهمية في تخفيض كلفة إنتاج الدونم الواحد إلى أدنى حد ممكن . القيام بمجلات إرشادية واسعة النطاق لتعريف المزارعين بأهمية هذا المحصول الاقتصادي والتأكيد على زراعته بمساحات واسعة إضافته إلى أبداء التسهيلات وتقديم المحفزات المادية كالقروض وتوفير مستلزمات الإنتاج الجيدة وبسعر السوق ورفع الدعم عن مستلزمات الإنتاج الأخرى مما يعمل على تحديد اسعار عناصر الانتاج و اسعار المحصول بتفاعل قوى العرض والطلب لما له من اهمية لتحديد السعر التنافسي لمحصول الذرة الصفراء في العراق مقارنة بدول الجوار.

المصادر :-

١ . البياتي،طاهر فاضل.٢٠٠٩. مدخل الى علم الاقتصاد التحليل الجزئي والكلي. دار وائل. الاردن.عمان. ص١٨٣-١٩٦.

٢. البلداوي. عبد الحميد عبد المجيد. ٢٠٠٩. أساليب الإحصاء للعلوم الاقتصادية وإدارة الأعمال مع استخدام SPSS . دار وائل للنشر. الاردن. ص٢٣٠.

٣ . جاسم.عبد الله محمد.٢٠٠٣. تحليل اقتصادي لدوال تكاليف انتاج واقتصاديات الحجم لمحصول فستق الحقل في محافظة ديالى للموسم الزراعي ٢٠٠٣. مجلة العلوم الزراعية العراقية ٣٧(٢)ملحق:١١-٢٢.

٤ . العليوي. محمد بن عبد الله. ٢٠٠٤. تحليل اقتصادي لتكاليف انتاج تمور السكري في منطقة القصيم جامعة الملك فهد السعودية. ص ٩-١٢.

٥ . عبد العزيز. علي محمود. ٢٠٠٧. دراسة اقتصادية لانتاج وتسويق محصول القمح والقطن في منطقة الغاب –محافظة حماه. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية. ٢٣(٢):١٣٥-١٥٠.

٦ . السامرائي. هاشم علوان. ٢٠٠٨. ادارة الاعمال المزرعية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع . الاردن ص ٣٣-٤٣.

٧ . السامرائي. هاشم علوان. ١٩٧٢. النظرية الاقتصادية. بغداد. ص ١١٨-١٢٠

٨ – شديد . كامل حايف وياسمين رشيد. ٢٠٠٣ .تكاليف إنتاج واقتصاديات الحجم لعينة مزارعي الحمص فيمحافظة نينوى . مجلة العلوم الزراعية العراقية . ٣٤ (٣) : ٢٥٧ – ٢٦٤ .

٩ . صكب. انور محسن. ٢٠٠٥. تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمحصول السمسم في محافظة واسط. رسالة ماجستير . قسم الاقتصاد.كلية الزراعة جامعة بغداد .ص٦٩.

١٠ . القيسي. اسكندر حسين. ٢٠٠٩،المردود الاقتصادي لمزارع فستق الحقل(محافظة ديالى- حالة دراسية)،رسالة ماجستير.قسم الاقتصاد. كلية الزراعة. جامعة بغداد،ص ٤٤ .

١١ . دهلــة. رعــد عيــدان. ٢٠٠٧. التحليــل الاقتصـادي لـدوال أنتـاج وتكـاليف محصـول الـذرة الصفراء في محافظة واسط. رسالة دكتوراه. كلية الزراعة . جامعة بغداد. ص١.

١٢ . اليـونس . عبـد الحميـد أحمـد .١٩٩٠ . إنتـاج الـذرة الصـفراء وتأثيرهـا علـى كميـة ونوعيـة الحاصـل الهجـين والأصـناف المحسـنة انتشـارها وإنتاجهـا فـي الأقطـار الناميـة . مجلـة الزراعـة والتنمية . ٢: ٣٨ .

13 . Henderson. J.M. and R. E. Quandt . 1971.Micro Economic Theory .A Mathematical Approach .Mc Graw-Hill, Kogausha.New York.P.25.

14 . Kay .D . R ,W .M .Edwards and A . Duffy .2006 . Farm Management .Mc Graw Hill Book Company ,New York pp.468.

15. Koutsoyiannis , A. 1977 .Theory of Econometrics. 2nd edn. Macmillan Press,P.258.

16 .Morrison ,.C.J.2001. Market and Cost Structure in the U .S .Beef Packing Industry :A Plant –Level Analysis, Amer.J.Agr.Econ.83(1):64-76.

17.Mathew,G.S.2004.Farm Productivity and Efficiency in the CEE Applicant Countries .J.Agric. Econ.30:1-16.

18. Pillai, .R.S.N,2008, Management Accounting, S .C and Company Ltd ,New Delhi .p. 353-443.

19. Ronald, D .K .1981. Farm Management .Mc Graw –Hill Book Co.Tokyo.pp.158.

20 . Ronald, D .K , W .M .Edwards, and P .A .Duffy .2007. Farm Management. International edition. Publisher Singapore .pp. 251.

21.Shukla .M .C ,T .S .Grewal and M.P.Gupta.2008.Cost Accounting , .Company Ltd ,New Delhi,P.835-915.

22 . Subba, R .R , R .Neelakanta and S Bhavain.2009.Agricultural Economics. Publisher .New Delhi .P. 166-203.