((التحليل القياسي والاقتصادي للعوامل المؤثرة على المساحات المزروعة في محافظة صلاح الدين لمحصول الحنطة للزراعة الديمية))

يسرى طارق بكر
ماجستير اقتصاد زراعي
كلية الزراعة – جامعة تكريت

الخلاصة

تم في هذا البحث تطبيق نموذج نرلوف الديناميكي لأظهار عرض محصول الحنطة في محافظة صلاح الدين للفترة (1998-2007) لعوامل عديدة ، واتضح من النتائج الاحصائية التأثير المعنوي والايجابي لسعر المحصول لسنة سابقة وكذلك التأثير المعنوي والايجابي للأنتاجية للسنة السابقة على المساحات المزروعة من هذا المحصول ، واظهرت النتائج كذلك تدهور انتاج هذا المحصول سنوياً بسبب تدهور انتاجيته ، وتم التوجه في هذا البحث بزيادة اسعار شرائه وتعويض المزارعين عن تدهور انتاجيته في سنوات الجفاف كذلك تم التوجيه بالتوسع الاروائي في زراعته .

المقدمة

يعد محصول الحنطة من المحاصيل الإستراتيجية المهمة في العراق والعالم، حيث يلعب دوراً كبيراً في ميزان المدفوعات للدول لكونه يشكل نسبة عالية من هيكل الصادرات والواردات ، وفي العراق فأن الطلب المتزايد عليه جعل الإنتاج المحلي غير قادر على تلبية هذا الطلب المتزايد سنوياً بزيادة اعداد السكان مما دعت الحاجة إلى استيراد كميات كبيرة منه سنوياً ، ولأهمية هذا المحصول ، اقتضت الضرورة دراسته من جميع مناحيه الفنية والاقتصادية املاً التوصل الى توجهات تخدم هدف زيادة عرضه المحلي بما يحقق الأمن الغذائي من هذا المحصول .

فرضية البحث

ان قرارات المزارعين بزيادة او تقليص المساحات المزروعة من هذا المحصول يتأثر بعدة عوامل تختلف في تأثيرها السلبي او الايجابي (الزبيدي 2008) على اتخاذ القرار الإنتاجي ، وان سلوك المزارعين قد يتفق او يناقض مع المنطق الاقتصادي والسلوك الإنتاجي الرشيد .

هدف البحث

يستهدف البحث التقدير الكمي للعوامل المؤثرة على المساحات المزروعة لهذا المحصول وبيان العوامل الأكثر أهمية في هذا التأثير ، لكي نتمكن من إعطاء توجيهات تفيد في زيادة العرض الزراعي لهذا المحصول .

مواد وطرائق البحث

تم الحصول على البيانات اللازمة لهذا المحصول من (مديرية زراعة صلاح الدين) للسنوات (1988-2007) وكذلك من منشورات (وزارة التخطيط) ، وتم تطبيق نموذج نرلوف الديناميكي (Dynamic Nerlove model) للبيانات المتاحة لإظهار استجابة عرض هذا المحصول بناءاً على ما توصل اليه (نرلوف) في نموذجه ، وبناءاً على بحوث سابقة في هذا المجال ويعتبر نموذج نرلوف من النماذج الممتازة في تفسير سلوك المزارعين للعوامل المختلفة المؤثرة (داوود 1983) على قراراتهم الإنتاجية وتم تطبيق هذا النموذج وفق الصيغة التالية :

$$At = F(pt^{-1}, At^{-1}, Yt^{-1}, \delta p, \delta y, Pt^{-1}, T)$$

حيث ان :-

At = المساحة المزروعة بالمحصول (دونم)

pt^{-1} = الرقم القياسي لسعر المحصول لسنة سابقة

Yt^{-1}= المساحة المزروعة لسنه سابقة (دونم)

δp = المخاطرة السعرية (الانحراف المعياري للسعر لثلاث سنوات سابقة)

δy = المخاطرة الانتاجية (الانحراف المعياري للأنتاجية لثلاث سنوات سابقة)

Pt^{-1} = الرقم القياسي لسعر محصول الشعير لسنة سابقة

T = الزمن

هذا وتم اجراء الانحدار الخطي المتعدد للبيانات المتاحة وتم تطبيق النموذج الخطي (Linear – model) والنموذج اللوغارتيمي* (Log – model) ، وتم اختيار الدالة الخطية نظراً لتفوقها على الدالة اللوغارتمية بالاختبارات الإحصائية (R^2 ,F ,T) ولاعطائها نتائج اقتصادية منطقية في تفسير السلوك الانتاجي للمزارعين ، والنتائج الاحصائية للدالة الخطية هي كما يلي :

$$At = 3.395+0.30pt^{-1} +0.26At^{-1} + 0.70\delta p +0.97\delta y + 0.119pt^{2-1} - 2.45\delta T$$

(t) (1.860) (2.021) (1.982) (0.82) (0.775) (1.98) (2.30)

$R^2 = 0.959$

D.W = 2.389

F = 16.501

التحليل القياسي و الاقتصادي

من ملاحظة النتائج الإحصائية لهذه الدالة يصبح 95% من تغيرات المساحة المزروعة بهذا المحصول تعزى للعوامل المستقلة في الدالة ، وأشارت قيمة F المحسوبة الى معنوية الدالة ككل (Domenick1992) وتم التأكد من عدم وجود مشاكل الارتباط الخطي بين العوامل المستقلة (Multi collinearity) من خلال اختبار كلاين ، حيث ظهر بأن الجذر التربيعي لمعامل التحديد (R^2) هو أكبر من معامل الارتباط البسيط بين العوامل المستقلة (Cujarati , 1985) وتم التأكد من عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي بين الاخطاء العشوائية (Restules) من اختبار (h) (D.W المعدل Adjusted D.W test) حيث ان اختبار D.W لا يصلح للكشف عن هذه الظاهرة لوجود التخلف الزمني(Lagged – variable) لبعض العوامل المستقلة (Spencer , 1992) وصيغة h هي :

$$h = 1-1/2D.W \sqrt{N/1-N\,\mathrm{var}\,At-1}$$

حيث ان(h)هو اختبارD.W

N = حجم العينة

Var = التباين

---

*Ln At = 1.409 + 0.990Ln pt^{-1}+0.36Ln At^{-1}+ 0.88Lnδ T

(4.042) (2.001) (1.232) (0.772)

+0.57Lnδy +0.221Ln pt^{2-1} -1.79LnT

(0.54) (1.82) (2.30)

$R^2 = 0.751$ DW= 1.98 F= 3.924

وبلغت قيمة اختبار (h) 2.062 مشيرة الى عدم وجود هذه الظاهرة في المعادلة ، ومن هذه الدالة يتضح التأثير المعنوي الايجابي لسعر المحصول لسنة سابقة على المساحة المزروعة ، فبزيادة هذا السعر بنسبة 1% يؤدي الى زيادة المساحة المزروعة فيه بمقدار 0.30% ، كذلك يتضح التأثير المعنوي والايجابي للمساحة المزروعة لسنة سابقة ، حيث يتضح بأن زيادة هذا المعدل بنسبة 1 % يؤدي الى زيادة المساحة المزروعة للسنة التالية بنسبة 0.26 % اما متغير المخاطرة السعرية فلم يتضح تأثيره المعنوي على المساحة المزروعة ، مما يشير الى عدم قدرة المزارعين على تحمل المخاطرة السعرية وكذلك لم يتضح التأثير المعنوي للمخاطرة الانتاجية على المساحة المزروعة

بهذا المحصول بسبب ارتفاع كلفة الانتاج لهذا المحصول ، واشار متغير سعر الشعير لسنة سابقة الى تأثيره المعنوي والايجابي على المساحة المزروعة بنسبة 0.119% ، وهذا يعود الى سياسة الدولة حيث عند زيادة سعر الشعير يصاحبه زيادة في سعر محصول الحنطة وبالتالي يظهر تأثيره الايجابي على المساحات المزروعة حيث يتضح تناقص المساحات المزروعة ، اما متغير الزمن فكان تأثيره سلبياً على المساحات المزروعة حيث يتضح تناقص المساحات المزروعة من هذا المحصول سنوياً بمعدل 1.79 % مما يشير الى التدهور في زراعة هذا المحصول بسبب تدهور الإنتاجية لأسباب تتعلق بالسياسة السعرية وكذلك سنوات الجفاف التي مرت على المنطقة ، واشارت معلمة التعديل (0) (Nerlovian Coefficent) (Sing 1970) الى مدى سرعة المزارعين في تعديل المساحات المزروعة طبقاً لتوقعاتهم عن السعر والعوامل الاخرى وتتراوح قيمة هذه المعلمة بين الصفر والواحد الصحيح، فعندما تكون هذه المعلمة قريبة من الصفر والواحد الصحيح يعني قدرة المزارعين على التعديل ضعيفة وكلما كانت قريبة من الواحد يعني بأن قدرتهم سريعة على تعديل المساحات المزروعة بالمحصول ومعلمة التعديل تساوي (0 = 1- BAt1) وتم حساب قيمة هذه المعلمة فبلغت (0.74) ، مدللة على ان سرعة استجابة المزارعين للتغيرات الحاصلة في المتغيرات المدروسة هي قوية وتم حساب المرونة السعرية قصيرة الاجل فبلغت (0.856) مشيرة الى ان زيادة السعر لسنة سابقة بنسبة 10% يؤدي الى زيادة المساحات المزروعة بالمحصول للسنة التالية بنسبة 0.856% .

النتائج والتوصيات

النتائج :

1- اتضح بأن مزارعي هذا المحصول يتأثرون بسعر شرائه ، حيث بزيادة سعر الشراء تزداد المساحات المزروعة فيه للسنة التالية .

2- كذلك اتضح عدم قدرة المزارعين على تحمل المخاطرة الإنتاجية والسعرية لهذا المحصول .

التوصيات :

لغرض زيادة انتاج هذا المحصول ينبغي :

1- رفع اسعار الشراء له من قبل الدولة .

2- التأمين الزراعي لهذا المحصول وتعويض المزارعين عن سنوات الجفاف .

3- زراعة الأصناف ذات الانتاجية العالية والتسميد المناسب والمكافحة .

4- التوسع الاروائي في زراعة هذا المحصول لضمان الانتاج وتقليل المخاطرة الإنتاجية .

المراجع العربية والاجنبية

أ- المراجع العربية :

1- (الزبيدي) خالد ياسين د. ، 2007 ، التحليل الاقتصادي والقياسي للعوامل المؤثرة على المساحات المزروعة بمحصول الرقي والبطيخ في محافظة نينوى ، بأستخدام نموذج نرلوف ، المؤتمر الرابع ، كلية الزراعة ، جامعة تكريت ، 2007 ، ص 31 .

2- (داؤود) ، صابر (1983) ، السياسة السعرية لبعض المنتجات الزراعية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ص 20 .

3- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للأحصاء 1996، الارقام القياسية لاسعار الحقل للمنتجات الزراعية على مستوى القطر .

4- فرع الزراعة ، قسم التخطيط والمتابعة ، محافظة صلاح الدين ، بيانات غير منشورة .

ب- المصادر الأجنبية :

1- Dominick , Salvator , (1982) Statistics and econometrics , McGraw – Hill , U.S.A, P .138.

2- Gujarati (1985) , Basic econometrics , McGraw – Hill , U.S.A, P .210.

3- Sing , Kumar (1970) estimation of farm supply Response , Indian Journal of Agri-EC , VOL 25 .P.361

4- Sing , (1974) Impact of price and price variability , Indian Journal of Agri-Econ , vol 42 .P221

5- Spencer (1970) , B,C , Small bias of D.W ,Journal of Econometric , U.S .A .VOL 1 .P258.

Summary

((An Econometrical analysis of factors affecting the acreage of wheat in Salah – Aldeen Governorate))

In this research , the Nerlovian model was applied in order to Snow the effect of various variables affecting the acreage of this crop , during (1998-2007) , log-model and liner model were applied , the linear function was chosen as the best according to statistical and Econometrical criteria, from this research , the relative of price of this crop had positive – statistical effect on acreage, and the productivity had the same effect, the farmers showed that they have no ability to endure price and productivity risk , It was recommended to raise the purchas price of this crop and insure its production for the drowet season , and to expand irrigations planting of this crop in order to increase it 's supply .