استجابة عرض المساحات المزروعة بمحصول العدس في العراق باستخدام نموذج نيرلوف وانتاج محصول العدس باستخدام نموذج كويك للمدة (1993-2013)

هديل فليح حميد الشمري[1] وثامر زيدان مخلف

قسم الاقتصاد والارشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة تكريت

الخلاصـــة

تم في هذا البحث دراسة استجابة عرض المساحات المزروعة والانتاج محصول العدس في العراق للمدة(1993-2013) باستخدام انموذجي نيرلوف وكويك، اذ اعتمدت المساحة المزروعة بالعدس كمتغير تابع، اما العوامل المستقلة فهي السعر المحلي للمحصول والمساحة لسنة سابقة والإنتاجية لسنة سابقة والمخاطرة الإنتاجية والمخاطرة السعرية ، وذلك لسنوات السلسلة الزمنية للمدة (1993-2013) ،وتم تطبيق دالة الانحدار للصيغة الخطية والصيغة اللوغارتمية والصيغة النصف لوغارتمية والصيغة نصف اللوغارتمية المعكوسة ، واختيار أفضل الدوال لتمثيل العلاقة المدروسة بناءِ على افضليتها من ناحية الاختبارات القياسية والاحصائية ومطابقتها لمنطق النظرية الاقتصادية ، وتم تقسيم التحليل إلى فترتين الأولى للمدة(1993-2003) والثانية للمدة(2004-2013)، واتضح من نتائج التحليل الاحصائي للفترة الأولى للمدة(1993-2003) أنّ معلمة السعر المحلي للعدس (Pt) لا تتفق مع المنطق الاقتصادي وتدل على عدم استجابة المزارعين للزيادة السعرية في زيادة المساحات المزروعة بالمحصول ، واتضح أنّ المساحة لسنة سابقة(At-1) قد بلغت (3.753) دونم ولها تأثير معنوي عند المستوى المطلوب ، اما متغير الإنتاجية لسنة سابقة (Vt-1) فكان تأثيره غير معنوي عند المستويات المطلوبة ، اما معامل المخاطرة السعرية(&P) فكان موجبا وغير معنوي عند المستوى`المطلوب وهذا يؤكد عدم تأثيره ، اما متغير المخاطرة الإنتاجية (&V) فقد كان تأثيره سالبا وكانت قيمة المعلمة (0.104) وهذا يعني ان تأثير المخاطرة الانتاجية لا يشكل رقما مهما في سياسة المزارعين المختصين في زراعة محصول العدس ، أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ بحدود 0.56 ، كما تأكد لنا معنوية النموذج ككل عند مستوى المطلوب وذلك من خلال اختبار (F) الذي بلغت قيمته (1.28)، كما تأكد عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وذلك من خلال قيمة D.W الذي بلغت قيمته (2.24) ، وتم احتساب المرونة السعرية إذ بلغت (1.20) ، اما نتائج التحليل الاحصائي للفترة الثانية للمدة(2004-2013) فقد كانت جميع اشارات المتغيرات غير موافقة لمنطق الاقتصادي وكانت غير معنوية وبلغ معامل التحديد(R^2) 0.50% واثبت عدم معنوية النموذج ككل من خلال اختبار(F) الذي بلغت قيمته (0.82) وتبين لنا خلو ألنموذج من مشاكل الارتباط ألذاتي من خلال اختبار (D.W)الذي بلغت قيمته (2.42)، اما نموذج كويك فقد أعدّ في هذا النموذج ان الانتاج الكلي(Y) هو العامل التابع ،اما العوامل المستقلة فهي المساحة الكلية والإنتاج لسنة سابقة وتم تطبيق الدالة لدراسة العلاقة الدالية لمحصول العدس ،واتضح من نتائج التحليل الاحصائي ان متغير المساحة(AT) كان موجبا ومعنويا عند المستوى المطلوب وبلغ بحدود(0.789)، إما الانتاج لسنة سابقة(yt-1) فقد كان غير معنوي ،كما اتضح من معامل التحديد(R^2) الذي بلغ(0.93) ان 93% من التغيرات التي تحدث في النموذج تسببها العوامل المستقلة ،واثبتت معنوية الدالة ككل من خلال اختبار(F) الذي بلغت قيمته (118.7)، وتم احتساب الأوزان المبطأة زمنيا وتبين من خلال نتائج التحليل أنّ الأوزان تتناقص بصورة تدريجية.

الكلمات المفتاحية : العدس ، نموذج نيرلوف ، نموذج كويك.

للمراسلة :

ثامر زيدان مخلف

قسم الاقتصاد والارشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة تكريت– **العراق.**

An Econometrical Analysis of Supply Response for Lentils Crops in Iraq by Using the Dynamic Nerlove and Production the Lentils Crops by Using Koyck Model for the Perio (1993-2013)

Hadeel F. Hameed Al-Shamary and Thamer Zedan Mikhlef*

*Dept. of Agricultural Economic/College of Agric. / Univ. of Tikrit

ABSTRCT

Key words: Econometrical Analysis, Lentils Crops Dynamic Nerlove, Koyck Model .

Correspondence: Thamer Z. Mikhle

In this research study in response view acreage planted with lentils in Iraq for a period (1993-2013) by applying the model Nerlove and koyck , By adopting lentil acreage as the Dependent variable , the in dependent factors are domestic price of the crop and the space to the age of its predcess or and productivity earlier Age and risk price and productivity risk and so for years for a period of Time series (1993-2013) , It was apply the formula of linear and logarithmic formula half ogartmih formula half ogartmih patterns , the Best choice to represent the relationships function careless in terms favorable than in terms ,Analysis was divided into two periods, The first for period (1993-2003) and second for period (2004-2013), it was clear from

[1] البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

Dept. of Agricultural Economic/College of Agric. / Univ. of Tikrit- **IRAQ**.

the results of statistical analysis that accented domestic price of lentils do not agree with the economic logic suggests not to increase farmers response price , It turned out that The area of the prior year amounted to (3.753005) have a significant effect , the productivity variable to prior year was worth (0.012) and its impact was not significant , the stunt- price coefficient was positive and not significant at the required level and the lack of its ,variable influence has been positive and the value of the parameter (0.104) and this means that the effect of the risk for productivity does not constitute an important figure in the agricultural policy specialists in the culture lentil crop, the coefficient of determination (R^2) reaching up to (0.56) Also make sure not amoral model as a whole through the test (F) ,Also make sure our Lack of self- correlation problem through values (D.W) , It was calculated Elasticity and price reaches (1.20) ,The results of the analysis of the second period for the period of(2004-2013) was All parameters signals without the approval of economic logic and not significant, Reached the coefficient of determination (R^2) %0.50 , And it proved be amoral model as whole through the test (F) , And show us free model of autocorrelation problems through testing (D.W) , the model koyck lost in This model is that the total production of the worker either independent Factors are the total area and production of the prior year , It was applied Function to study the relationships of the deltoid lentil , It was clear from There result of statistical analysis , the variable space was positive and Significant at the required level , the out put of the year and is appositive Moral predecessor , It was clear from the coefficient of determination (R^2) robust state security was (0.93)to %93of the change the occur in the Model tibbh factors , And it proved significantly the function as whole through the test (F) , It was calculated weights Alambtaeh clear from the analysis that the weights are decreasing gradually .

المقدمة :

يعد محصول العدس من البقوليات وهي من ألمحاصيل عالية القيمة الغذائية ويعتمد عليها كثير من الشعوب كبديل للحوم باعتبارها غنية بالبروتين النباتي ، وهناك أكثر من خمسمائة صنف من البقوليات تختلف في أشكالها وتركيبها الغذائي والبعض يسميها لحوم الفقراء ، نظرا إلى اعتدال اسعارها وتوافرها في معظم بقاع الأرض ، وهي تفيد في بناء أنسجة الجسم وتقوية العظام وألأسنان ، وتساعد على زيادة نسبة الهيموغلوبين في الدم ، كما وتعد البقوليات مفيدة للتربة التي تزرع فيهالانّ جذورها تحتوي على عقد بكتيرية وتشمل البقوليات كلا من العدس والحمص و الباقلاء والهرطمان والماش(حسون واخرون ،2011 ، ص 35) . ينتمي محصول العدس الى العائلة البقولية Lens culinaris والاسم العلمي للعدس Lentil كما يعد محصول العدس من المحاصيل البقولية المهمه حيث تأتي أهميته الغذائية من انه ذو قيمه غذائية عالية لاحتوائه على (364) سعرة حرارية و(24.2) غرام بروتين و(59) غرام من الكاربوهيدرات و(1.8) غرام لكل من الزيت والالياف لكل (100) غرام من العدس (حميد علي واخرون . 1990 ص116). كماأنّه سهل الهضم مقارنة بالبقوليات الاخرى كالباقلاء والحمص فضلا عن كون محصول العدس من المحاصيل المهمة للأنسان والحيوان حيث تستخدم حبوبه في غذاء الانسان بينما يستخدم التبن والقشور في غذاء الحيوان ، يزرع في بعض الاحيان كعلف اخضر بقولي يلائم الحيوانات (مجيد محسن الانصاري 1981 ص119) .يحتوي العدس على فيتامين (B) الذي يعد مقويا للاعصاب فضلا اننا ننصح بتناول العدس غير المقشور؛ لانَ هذا الفيتامين يكون في القشور ويحتوي ايضَا على فيتامين(A) المفيد للبصر والجهاز المناعي فضلا عن ذلك فأنّ العدس غني بفيتامين (E) الذي يقي ويحمي خلايا الجسم، كما يحتوي العدس على معادن منها الحديد والكالسيوم موجودان بشكل عضوي طبيعي ويفيد في زيادة وزن الأطفال ومعالجة فقر الدم عندهم ووقاية المرء من تنخر الأسنان والضعف والهزال ويحتوي أيضا" على البوتاسيوم والمغنسيوم والفسفور كما يحتوي على كمية وافرة من الزنك المفيد والمهم جدا للشعر والاظافر(الدجوى،47,1996) ، وتتطلب زراعة العدس حرارة غير منخفضة كما انه لايقاوم الحرارة العالية والجفاف كما يفضل زراعته في الترب الخفيفة والمتوسطة ذات البزل الجيد ولايزرع في ألاراضي الرملية والملحية والغير المستوية وسيئة الصرف والتهوية .اما موعد زراعة العدس فتكون من منتصف تشرين الثاني وحتى منتصف كانون الأول إلا أنَ إنتاجيته تقل عند زراعته في المواعيد المتأخرة ، اما في العراق فان العدس مزروع منذ القدم في وادي الرافدين وأصنافه غير معروفة الأصل وغير نقية ،وهي خليطٌ لعدد من الأصناف المحلية والأجنبية (محمود احمد معيوف 1985 ص 62). وفي السنوات الأخيرة تم زراعة صنف جديد في العراق تحت اسم (عدس البركة) ذي انتاجية عالية مقارنة بالصنف المحلي

وملائم للحصاد الميكانيكي ودخل في عملية الزراعة الفعلية في الأعوام 1993 ،1994،1995 بنجاح في محافظة نينوى . ويزرع العدس في المحافظات الشمالية واهمها نينوى والسليمانية وبدرجة اقل في أربيل ودهوك. يتميز العدس بقلة إصابته بالأمراض والحشرات ،وإنَّ الأمراض التي تصيب العدس هي مرض الذبول الفيوزرمي ويودي هذا المرض إلى ذبول النبات ثم موتة المفاجئ وانّ أفضل الطرق لمكافحة المرض هي إيجاد الأصناف المقاومة واستعمال الدورات الزراعية ،كما يصاب أيضا" بمرض تعفن الجذور ،اما الحشرات التي تضر العدس فهي حشرة من البقول وحشرة خنفساء العدس والدودة الخضراء(حميد جلوب علي،1990،ص 145)، كما يعاني محصول العدس من مشاكل عديدة ولاسيما في الظروف الديمية اذ تلعب الأدغال دورا" مهما" في خفض إلانتاجية بنسبة 50-100% (الحداد ،1986)، تعد عوامل الانتفاخ التي تسببها البقوليات اثناء تناولها من أهم الأسباب التي تؤدي بالأنسان ولاسيما في الدول المتقدمة إلى الاحجام عن تناول البقوليات إذ يودي استهلاكها إلى إنتاج كمية محسوسة من الغازات في الأمعاء وهذه العوامل المسببة للانتفاخ هي عبارة عن سكريات محدودة يعد الرافينوز اهمها (يوسف واخرون ،2001،ص 61).ويعزو بعض من الاقتصاديين سبب تراجع المساحات المزروعة لمحصول العدس وانخفاض إلانتاجية وتدني إلانتاج الكلي الى عوامل عدة أهمها ألاسعار ، وتظهر هنا أهمية السياسة السعرية في مجال الانتاج .والسياسة السعرية هي السياسة التي تتصل بشروط التبادل التجاري للزراعة اي العلاقة بين أسعار مستلزمات إلانتاج من جهة وأسعار منتجاتهم من جهة أخرى .كما تعد السياسة السعرية من أهم السياسات الزراعية التي لها الدور الرئيس في زيادة إلانتاج وتحسين إلانتاجية ورفع مستوى دخول المزارعين الذين يمثلون النسبة الاكبر في البلدان النامية (هاشم علوان السامرائي، 1988). ان انتاج العدس في العراق بلغ عام (2013) حوالي (250) طن اما المساحات المزروعة بالعدس بلغت حوالي (650) دونم في حين بلغ استهلاك العدس في هذا عام(2013) حوالي(3620) طن .اما استيرادات العدس فقد بلغت بحدود(3370) طن عام (2013).

مشكلة البحث :

على رغم من كون محصول العدس من المحاصيل البقولية المهمة جدا" إلاّ أنّ ذلك لم يمنع من تدني إلانتاج المحلي منه وانخفاض مستوى غلة الدونم وتذبذب المساحات المزروعة ، كما ان دور السياسة السعرية في تحقيق ألاهداف إلانتاجية المثلى وبحسب وجهة النظر الاقتصادية مازال ضعيفا كما ان الدراسات التي تناولت محصول العدس قليلة ولم يتم تناول استجابة عرض هذا المحصول خلالها .

اهمية البحث :

تبرز اهمية البحث في أنّه يتناول دراسة محصول العدس في العراق لغرض زيادة معدلات إنتاجه بشكل عام ولسد العجز وتلبية حاجة الطلب المحلي منه ، ويتم ذلك من خلال تقييم السياسات الزراعية والسعرية وتأثيرها على حجم إلانتاج الزراعي الأجمالي ،ومن هنا يجب وضع البرامج الهادفة من خلال زيادة حجم الاستثمارات المخصصة لهذه البرامج وعلى مستوى كل محصول من المحاصيل للوصول الى المؤشرات المهمة عن المرونات إلانتاجية والسعرية وكذلك المتغيرات التي تودي الى زيادة عرض المحصول من خلال معالجة الجوانب السلبية التي أدت إلى تدني العرض خلال مدة الدراسة (1993-2013).

هدف البحث :

1 –معرفة مدى استجابة المزارعين للتغيرات السعرية لزيادة عرض المساحات المزروعة بمحصول العدس للمدة (1993-2013).

2–استخدام النماذج الرياضية واختيار ألافضل بالاعتماد على توافقها مع المنطق الاقتصادي والاحصائي والاختبارات القياسية وهذه النماذج هي نموذج نيرلوف ونموذج كويك .

فرضية البحث :

ان السياسة السعرية لم تؤدِ إلى زيادة عرض المساحة المزروعة وزيادة إلانتاجية لمحصول العدس ،اي ضعف استجابة عرض المحصول للتغيرات السعرية في بعض السنوات .والمتبعة من قبل وزارة الزراعة .هذا في الوقت الذي تشير فيه معظم الدراسات الاقتصادية الى أنّ السياسة السعرية لها دور كبير في زيادة المساحات المزروعة والانتاج ورفع كفاءته .

منهجية البحث :

اعتمد البحث في منهجه على اسلوبين :- اسلوب التحليل الوصفي والكمي ، وتم من خلال التحليل ملاحظة المساحات المزروعة بالعدس وواقع انتاج محصول العدس للمدة (1993-2013) والتعرف على اهم العوامل المؤثره على استجابة عرض المساحات المزروعة بمحصول العدس وأنتاجه . أما الاسلوب الكمي فاعتمدت ألدراسة على تقدير استجابة عرض المساحات المزروعة بمحصول العدس في العراق وأنتاجة للمدة (1993-2013).

اسلوب جمع البيانات :

تم الحصول على بيانات المساحة والانتاج والانتاجية والاسعار على مستوى العراق للمدة (1993-2013) من الدوائر الرسمية ممثلة بوزارة التخطيط ووزارة ألزراعة .

جدول (1) يوضح المساحة والانتاج والانتاجية والسعر لمحصول العدس في العراق للمدة(1993-2013).

الزمن	المساحة(دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية(كغم/دونم)	السعر(دينار/كغم)
1993	7000	1000	143	230
1994	4000	1000	250	186
1995	70000	13000	186	450
1996	76000	15000	197	576
1997	54000	9000	167	225
1998	53000	11000	207	210
1999	4000	1000	250	150
2000	10000	2000	200	397
2001	8000	2000	250	428
2002	10000	2000	200	600
2003	6409	1798	280.5	1000
2004	11747	2733	232	2325
2005	18417	4183	277	2630
2006	3901	1721	441	1834
2007	29156	3368	115.5	644
2008	17158	3090	181	860
2009	37410	7470	199	1091
2010	500	190	380	1114
2011	700	300	428	1163
2012	600	200	333	1118
2013	650	250	384	1255

المصدر:- وزارة التخطيط – الجهاز المركزي للأحصاء – مديرية الأحصاء الزراعي .

وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة – سجلات الاحصاء .

جدول (2) يوضح المخاطرة السعرية والمخاطرة الانتاجية للمدة (1993-2013)

السنة	المخاطرة الانتاجية	المخاطرة السعرية
1993	2.63	1.23
1994	3.86	0.38
1995	3.43	0.1
1996	4.6	31.15
1997	16.56	28.28
1998	12.39	13.05
1999	17.33	1.08
2000	1.09	11.41
2001	21.93	223.94
2002	13.62	18.89
2003	10.14	17.03
2004	25.4	47.58
2005	13.09	105
2006	113.97	110.86
2007	18.42	10.6
2008	21.36	7.52
2009	685.89	104.4
2010	155.2	13.04
2011	12.34	6.4
2012	613.22	19.18
2013	134.98	0.97

***احتسبت من قبل الباحثة بالاعتماد على الجدول رقم (1) .**

***المخاطرة السعرية والانتاجية تمثل الانحراف المعياري للأنتاجية وألاسعار ،تم حسابها لسنوات سابقة.**

النتائج والمناقشة :

تم تطبيق نموذجين من نماذج الإبطاء الزمني وهما

أولا:- نموذج نيرلوف الديناميكي :-

$$AT = F (Pt, At-1, Vt-1, \&P, \&V)$$

وذلك بالاعتماد على المساحة المزروعة بمحصول العدس كمتغير تابع ، اما العوامل المستقلة فهي السعر المحلي للمحصول والمساحة لسنة سابقة والانتاجية لسنة سابقة والمخاطرة السعرية والمخاطرة الانتاجية:

At = المساحة المزروعة بمحصول العدس(دونم).

Pt= السعر المحلي لمحصول العدس (دينار/كغم).

At-1= المساحة لسنة سابقة (دونم).

Vt-1= الانتاجية لسنة سابقة (كغم/دونم).

&P= المخاطرة السعرية (دينار/كغم) .

&V= المخاطرة الانتاجية (كغم /دونم).

وتم استخدام الأنموذج الخطي والنصف لوغارتمي والنصف لوغارتمي المعكوس واللوغارتمي المزدوج لبيانات السلسلة الزمنية وتم تقسيم التحليل الى فترتين تضمنت الفترة الاولى المدة (1993-2003) وكانت الدالة النصف لوغارتمية هي افضل دالة لتوافق اشاراتها مع المنطق الاقتصادي وكانت نتائجها كالآتي:

LNAT= 6.747 +0.001Pt + 3.7530005At-1 +0.012Vt-1 +0.007&P -0.104V
T (2.798) (0.268) (2.491) (1.074) (0.934) (-1.447)
R^2= 0.56 R^{-2}= 0.12 F= 1.284 D.W= 2.241

فيتضح من الدالة اعلاه ان معلمة الحد الثابت (Intercept) موجبة و معنوية ويعني ذلك ان لمحصول العدس اهمية وتوجد مساحات مزروعة بالعدس وان معلمة السعر المحلي للعدس كانت اشارته موجبة وغير معنوية وهذا غير متفق مع المنطق الاقتصادي وليس له تأثير على المساحة المزروعة بالعدس ، اما بالنسبة لمتغير المساحة المزروعة لسنة سابقة (At-1) فكانت معنويته عند مستوى 5% وموجبة أيضا وكانت قيمة معلمتها (3.753) كما تم تحديد معلمة التعديل وكانت قيمتها (0.997) وهذا يعني قدرة المزارعين على تعديل المساحة المزروعة ولكنها بطيئة نسبيا ويحتاجون لفترة أكثر من سنة تقريبا ، اما متغير الانتاجية لسنة سابقة فكانت قيمته غير معنوية عند المستويات المطلوبة ولا تأثير لها على عرض المساحات المزروعة وذلك لكون الاصناف المعتمدة عليها محلية وتركيبه وملائمة للظروف المحلية ،في حين كان متغير المخاطرة السعرية(&P) كان موجبا وغير معنوي عند مستوى المطلوب وهذا يوكد عدم تأثيره بسبب عدم الدعم الحكومي لهذا المحصول وقيام الدولة باستيراد كميات كبيرة من هذا المحصول اضافة الى عدم قدرة زراعة محصول العدس لمنافسة محصولي الحنطة والشعير بالمساحة والموسم لكونهما مدعومين من قبل الحكومة، اما فيما يتعلق بمتغير المخاطرة الانتاجية (&V) فكان تأثيرها سالبا وغير معنوي وهذا يعني ان تأثيرها على المزارعين لا يشكل رقما مهما. وقد تأكد لنا أنّ قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة التي يحددها (R^2) كانت 0.59. وهذا يعني أنّ العوامل المستقلة تؤثر بنسبة 59% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع والنسبة الباقية تعود إلى عوامل اخرى لم تتضمنها الدالة ،وثبتت عدم معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) ، كما تبين من خلال قيمة (D.W) عن عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين العوامل المستقلة. قد تم احتساب المرونة السعرية من خلال القانون الاتي ($\frac{B}{\bar{Y}}$) وكانت قيمة المرونة السعرية حوالي (1.20) وذلك يدل على استجابة المزارعين للتغير في السعر.

أمّا نتائج التحليل للفترة الثانية للمدة(2004-2013) فكانت نتائجها وإشارات معلماتها غير متفقة مع المنطق الاقتصادي، وتم اختيار لصيغة الخطية رغم عدم اتفاقها مع المنطق النظرية الاقتصادية .

1-الدالة الخطية

AT= 62055-18.588 Pt -0.707 At-1 -81.884 Vt-1 +253.678&P - 12.910&
t: (1.534) (-1.544) (-1.014) (0.985) (-0.556)
R^2= 0.50 R^{-2}= 0.10 F= 0.82 D.W= 2.42

تبين من الدالة أعلاه أنّ جميع إشارات المتغيرات غير متوافقة مع المنطق الاقتصادي وغير معنوية عند المستويات المطلوبة وان قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة غير قويه وذلك من خلال قيمة(R^2) الذي بلغ 50% واثبتت عدم معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) وتبين لنا خلو النموذج من مشكل الارتباط الذاتي وذلك من خلال اختبار (D.W).

ثانيا :- نموذج كويك :-

أذ عد في هذا الأنموذج الإنتاج عاملا تابعا ، اما العوامل المستقلة فهي المساحة والانتاج لسنة سابقة :-

$$Y = F (At, yt-1)$$

Y= الانتاج الكلي (طن) .

At= المساحة (دونم) .

Yt-1= الانتاج لسنة سابقة (طن).

وتم استخدام الأنموذج الخطي والنصف لوغارتمي والنصف لوغارتمي المعكوس واللوغارتمي المزدوج وتم اختيار الدالة اللوغارتمية المزدوجة نظرا لتوافقها مع المنطق الاقتصادي وكانت النتائج كلاتي :-

Ln Y=0.225+0.789 Ln At+0.019Ln Yt-1
t (0.402) (12.455) (0.238)
R^2=0.93 R^{-2}=0.92 F=118.749 D.W= 1.647

تبين أنّ جميع إشارات المعلمات موافقة للمنطق الاقتصادي ، ان معلمة متغير المساحة كان موجبا ومعنويا عند المستوى المطلوب وبلغت قيمتها بحدود (0.789) ، أمَا متغير الانتاج لسنة سابقة أشار إلى عدم معنويته ، واتضح من اختبار (R^2) انه بلغ (0.93) وهذا يعني ان 93% من التغيرات التي تحدث في النموذج كانت بسبب العوامل المستقلة ، واثبتت معنوية الدالة ككل من خلال اختبار (F) ، ومن النتائج التي تم الحصول عليها تم حساب المؤشرات الاتية :-

بلغ الأثر القريب المدى (0.0.225) والأثر بعيد المدى بلغ(0.77) أمَا وسيط مدة الابطاء فقد بلغ (0.752) في حين بلغ متوسط مدة الإبطاء (0.0193) أمَا تباين الإبطاء فبلغ (0.0190) وبلغ معامل التقاطع المعدل (0.229) .أمَا اوزان المتغيرات المبطأة زمنيا كانت كما يلي :-

W0=0.981 W1= 0.962 W2=0.944 W3= 0.926 W4= 0.908 W5= 0.891

وتبين أنّ الأوزان تتناقص بصورة تدريجية، وتشكل السنوات الثلاثة الأولى نسبة(0.514) من مجموع الأوزان يمكن إعادة كتابة معادلة نموذج كويك إستنادا إلى النتائج متعددة الأوزان المحسوبة :-

$$LN\ Y= 0.0190 + 0.225LAt +0.981\ LNAt-1 +0.962\ LNAt-2 + 0.944\ LNAt-3 + 0.926LN\ At-4 + 0.908\ LNAt-5 +0.891LNAT-6$$

الاستنتاجات :

1-تم تقسيم تحليل نموذج نيرلوف إلى فترتين كانت الفترة الأولى للمدة(1993-2003) وتبين من نتائج التحليل أنّ معلمة السعر المحلي لمحصول العدس (PT) لا تتفق مع المنطق الاقتصادي وتدل على عدم استجابة المزارعين للزيادة السعرية في زيادة المساحات المزروعة بالمحصول .

2-اما متغير المساحة لسنة سابقة(At-1) لمحصول العدس فقد بلغت قيمته 3.753وكانت معنوية عند المستوى المطلوب .

3-تبين ان متغير الإنتاجية لسنة سابقة(Vt-1)لمحصول العدس وكان تأثيره غير معنوي عند المساحات المطلوبة.

4-اتضح من عامل المخاطرة السعرية(&P) لمحصول العدس كانت موجبة وكان تأثيرها غير معنويا عند مستوى المطلوب وهذا يؤكد عدم تأثيره .

5-اما متغير المخاطرة الانتاجية(&V)لمحصول العدس كان تأثيرها سالبا وهذا يعني ان تأثير المخاطرة الانتاجية لا يشكل اهمية في تأثيرها على المساحة المزروعة بمحصول العدس.

6-اما معامل التحديد (R^2) اذ بلغ بحدود 0.56 وهذا يعني أنّ 56 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع تسببها المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج الرياضي .

7- كما تأكد لنا عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى المطلوب وذلك من خلال اختبار (F) .

8- كما تأكد عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وذلك من خلال قيمة(D.W).

9- تم احتساب المرونة السعرية وكانت بحدود (1.20) .

10-أماَ نتائج الفترة الثانية التي كانت للمدة (2004-2013) فقد كانت جميع اشارات المعلمات غير متفقة مع المنطق الاقتصادي وكانت غير معنوية .

11- تبين من خلال معامل التحديد الذي بلغ بحدود(50%) على 50% من العوامل المستقلة تؤثر في العامل التابع والنسبة الباقية تمثلت بعوامل لم يتضمنها النموذج الاقتصادي.

12-عدم معنوية النموذج ككل من خلال اختبار (F) وتبين خلو النموذج من مشاكل الارتباط الذاتي من خلال اختبار (D.W).

13- من خلال نموذج كويك تبين أنّ المساحة الكلية لمحصول العدس كانت ذات تأثير موجب ومعنوي عند المستوى المطلوب فقد بلغت بحدود (0.789) .

14-الإنتاج لسنة سابقة تبين ان تأثيره غير معنوي مما لا يشكل تأثيرا في الدالة .

15- اتضح من معامل التحديد الذي بلغ (0.93) ان 93% من التغيرات التي تحدث في النموذج تسببها العوامل المستقلة.

16–اثبتت معنوية الدالة ككل من خلال اختبار (F) وذلك ،لأنّ F المحسوبة أكبر من F الجدولية.

17 –تبين من خلال احتساب الأوزان المبطأة زمنيا أنّها تتناقص بصورة تدريجية .

التوصيات :

1- وضع اسعار مجزية لمزارعي محصول العدس لتحقيق وضع موازي لبقية المحاصيل المزروعة في المنطقة على ان تكون حافزا لتوسيع المساحة المزروعة بهذا المحصول تأخذ بنظر الاعتبار إنتاجية الدونم الواحد وأسعار العدس العالمية.

2- ضرورة تركيز وزارة الزراعة في نشاطها الإرشادي على محصول العدس وذلك لنقل الأساليب الحديثة في الزراعة خاصة في المحافظات الشمالية .

3– دعم زراعة محصول العدس من خلال قروض المصرف الزراعي لتطوير زراعته فضلا عن شمول المعدات والمكائن الخاصة لزراعة هذا المحصول بالقروض .

4– ان انخفاض غلة الدونم تعد من الاسباب الرئيسة للعزوف عن زراعة محصول العدس وان التوسع العمودي لهذا المحصول يعد من مؤشرات نجاح زراعته وذلك بأعداد الأصناف المحسنة او الهجينة ذات الإنتاجية العالية.

5 –توجيه محطات البحوث الزراعية بالتركيز على هذا المحصول لاستنباط أصناف ملائمة للظروف المحلية.

المصادر :

الدجوى، علي (1996). محاصيل البقول –رقم الايداع95l10l25 – المكتبة الزراعية –مطبعة اطلس.

السامرائي، هاشم علوان(1988). السياسة السعرية الزراعية –مجلة الاباء للأبحاث الزراعية–المجلد(8)– العدد(1).

حميد علي واخرون (1990). محاصيل البقولية – رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد 1990.

علي ،حميد جلوب (1990). محاصيل البقول –جامعة بغداد –1990.

مجيد محسن الانصاري (1981). – انتاج المحاصيل الحقلية – رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد– 1981– جامعة الموصل .

محمود احمد معيوف(1958). مدخل الى البقوليات في العراق – مطابع وزارة التعليم العالي – الموصل –1958 .

وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ،مديرية الإحصاء الزراعي، للمدة (1993-2013).

وزارة الزراعة ،دائرة التخطيط والمتابعة ، سجلات الاحصاء الزراعي .

يوسف واخرون، محمد محمود(2001) . تكنلوجيا البقوليات –كلية الزراعة –جامعة الاسكندرية –الشاطبي.

Sangwan S.S. (1985). Dynamics of gropping polten in Haryana – supply response anilysis –the development of economiec – X X 111- 2 june .

Gugarati (2004). Basic Economitrics ,mcgraw , Till companies .

Huq, A.S.m.A. and F.M. Arshad (2010). supply response of patato in Bangladesh. Journal of Applied sciences , Vol. 10, No.11. P859- 902.

Fmsheikh (2007). Supply response analysis of Pakistan wheat growers.

Mythili (2006). Supply response of Indian farmers pet and post refarms Indir Gandhi Instute of development resach mybai- November.

Ramulu M. (1996). Supply Response of Sugar cane in Andhra Pradesh – Finance India – Vol , XNol , March – PP.116 – 122 .

Misbah Nosheen (2011). Faroms response to price and other factors of rice in pakstan – agricultural research vo16 – p p 274 – 2748.

Mramulu (1999). Supply response of sugar canein and have pradsh – finance India – vol – X not – march – pp 116 – 122.

Nadeen batti (2011). Supply response analysis of Pakistan wheat growers International Journal of business and Management vol 6 – no4- april- pp 207.