

تحليل اقتصادي لأهم العوامل المؤثرة في استجابة عرض محصول الحمص في العراق للمدة (2007-1987)

باسم حازم البدري

الخلاصة

يعد الحمص واحدا من بين أهم المحاصيل البقولية والغذائية لاحتوائه على نسبة عالية من الكربوهيدرات تبلغ (56.6) % ونسبة (20.1) % من البروتين واحتواء هذا البروتين على حوامض امينية غير موجودة في محاصيل الحبوب حيث يدخل في صناعة أنواع عديدة من الأطعمة، كذلك له استخدامات طبية؛ ورغم الأهمية الاقتصادية لهذا المحصول فإنه يزرع بنطاق ضيق على مستوى القطر كما إن الدراسات الفنية والاقتصادية عنه قليلة جدا، لذلك فقد استهدف هذا البحث تفسير دالة استجابة عرض المساحات المزروعة بالمحصول على مستوى القطر خلال المدة (2007-1987). لقد أشارت النتائج المقدرة إلى إن أهم العوامل المؤثرة في استجابة عرض الحمص هي المساحة المزروعة بالمحصول لسنة سابقة والسعر النسبي للمحصول لسنة سابقة والسعر القياسي للعدس كمحصول منافس لسنة سابقة ومعدلات الأمطار في المحافظات التي تتركز فيها زراعة حيث جاءت إشارات العوامل الثلاثة الأولى متفقة مع المنطق الاقتصادي كما ثبتت معنويتها عند مستويات إحصائية مختلفة بلغت (5% و 0.001 و 0.002) بالتتابع للعوامل الثلاثة الأولى في حين لم تثبت معنوية العامل الرابع (الأمطار). وتفسر هذه العوامل مجتمعة ما نسبته (82) % من التغيرات الكلية في المساحة المزروعة بالحمص على مستوى القطر خلال مدة الدراسة. كما أتضح عند تقدير مروانات العرض السعرية والعبورية في الأجل القصير أن اقيامها قد بلغت (0.06) بالنسبة للسعر النسبي للحمص و(-102.80) بالنسبة للسعر القياسي للعدس و(-1.05) بالنسبة لمعدلات الأمطار، بينما بلغت (0.20) و(-345.57) و(-3.62) على التوالي في الأمد الطويل.

AN ECONOMIC ANALYSIS FOR EFFECTIVE FACTORS IN SUPPLY RESPONSE OF CHICKPEA CROP IN IRAQ FROM 1987- 2007

B.H.AL-Badri

Abstract

Chickpea is regarded as one of the most important legumes and food crops as it contains about (56.6)% of carbohydrates and (20.1)% of protein , and this protein contains amines acids not found in grain crops , it is used in food industry and it has medical using , in spite of the important of this crop ,it is still planted in limited area all over the country and the economic and technical studies about it are very few .

This study is amid to estimate the response of the chickpea acreage at the country level using a time series data of (1987-2007) period.

The estimated results indicated that the main variables affecting the response of the acreage are lagged area of the crop, relative price of chickpea , index number of lentil price as alternative crop and rainfall, and these variables explained (82)% of the total variation in planted area .The values of price elasticities of supply of chickpea in the short run was (0.06) with respect to the chickpea relative price , (- 102.80) with respect to the index number of lentil price and (-1.05) with respect to the rainfall average , while was (0.20, -345.57,-3.62) respectively on the long run .

المقدمة

تعد الزراعة القطاع الأهم في اقتصاديات غالبية الدول النامية، كما إن التنمية الزراعية بصورتها المستدامة نعد حجر الأساس في التنمية الاقتصادية في هذه الدول، ويمكن للنمو الزراعي في هذه الدول أن يتحقق من خلال إما التوسع الأفقي بإدخال

أراض جديدة في الاستخدام الزراعي أو بالتوسع الراسي (المكثف) عن طريق تحقيق معدلات أعلى للإنتاجية في وحدة المساحة المزروعة، ومن الملاحظ إن الدول النامية لديها انخفاض في الإنتاجية المحصولية وفي كثير منها تشير الإمكانيات إلى إمكانية النهوض بالإنتاجية والوصول أو الاقتراب من المستويات العالمية، ويتوقف النجاح في تضيق هذه الفجوة في الإنتاجية على السياسات الزراعية التي توفر الحوافز للمزارع في استخدام كل ما من شأنه أن يحقق الإنتاجية العالية وخصوصا التقنيات الحديثة المستخدمة في الدول ذات الإنتاجية العالية كلما أمكن ذلك.

تعد السياسة السعرية من بين أهم السياسات الزراعية التي لها دور رئيس في زيادة الإنتاج والنهوض بالإنتاجية وبالتالي رفع الدخل الزراعي للمزارعين الذين يمثلون النسبة الأكبر من السكان في الدول النامية إذا ما تم تخطيط هذه السياسات وتنفيذها بصورة كفوءة لتعمل على توجيه الإنتاج الزراعي الوجهة الصحيحة اقتصاديا لتأمين حاجة البلد من المنتجات الزراعية المختلفة (1) .

إن الإنتاج الزراعي في العراق لا يزال غير كاف لتأمين حاجة البلد من الغذاء ، وما زال الاستيراد هو سيد الموقف في تأمين الحاجات الأساسية لتغذية الفرد العراقي وخصوصا من الحبوب واللحوم والزيوت والسكر والبيض والبقوليات وفي هذا ما فيه من انكشاف غذائي وبعد عن الأمن الغذائي المأمول (6) .

إن دراسة استجابة العرض أكثر شمولية من دراسة العرض عند تحليل اتجاهات السياسة السعرية الزراعية- إذ أنها تمثل استجابة الناتج للتغيرات الحاصلة في السعر مع عدم ثبات العوامل الأخرى - لذلك فقد جاءت هذه الدراسة عن محصول الحمص وخصوصا إن الدراسات المتوفرة عنه قليلة مع انه ثاني أهم المحاصيل البقولية (5).

يعد الحمص من البقوليات الغذائية المهمة في العالم وذلك لاحتوائه على نسبة (56.6) % من الكربوهيدرات و(20.1) % من البروتينات ، كما تحتوي حباته على الفيتامينات والحامض النيوتيني والكالسيوم والحديد والدهن وله كباقي محاصيل الحبوب دور مهم في زيادة خصوبة التربة وإضافة كميات كبيرة من النيتروجين عن طريق ما تثبته بكتريا الرايزوبيا الموجودة على جذوره، كما يستعمل تبن الحمص وقشوره في تغذية الحيوانات حيث يعد علف ذو قيمة غذائية عالية . وهو محصول اقتصادي مرتفع الثمن في الأسواق العالمية (8) .

إن أية محاولة جادة لتطوير الوضع الإنتاجي لمحصول الحمص ينبغي إن تركز على العوامل المحددة لفاعلية السياسات السعرية والمؤثرة بدورها على اتخاذ القرارات المتعلقة بمساحة وإنتاج المحصول .

مشكلة الدراسة

رغم كون إن محصول الحمص من المحاصيل البقولية المهمة جدا إلا إن ذلك لم يمنع من قصور الإنتاج المحلي منه وانخفاض مستوى غلة الدونم وتذبذب المساحات المزروعة ، كما إن دور السياسة السعرية في تحقيق الأهداف الإنتاجية المثلى وحسب وجهة النظر الاقتصادية لازال ضعيفا كما إن الدراسات التي تناولت محصول الحمص قليلة ولم يتم تناول استجابة عرض هذا المحصول خلالها .

هدف الدراسة

إن الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو دراسة مدى استجابة المزارعين للسياسة السعرية ويمكن تلخيص أهداف الدراسة بما يأتي :-

- 1- تقدير استجابة عرض المساحة المزروعة لمحصول الحمص للمدة من (87-2007) على مستوى القطر.
- 2- معرفة مرونة العرض السعرية للمدى القصير والمدى الطويل لمحصول الحمص.
- 3- معرفة العوامل الأخرى التي يمكن حصرها على اتخاذ القرارات الإنتاجية.
- 4- تقدير واختبار الأنموذج الاقتصادي الرياضي الأفضل لدالة العرض بالاستناد إلى الفرضيات الاقتصادية والمعايير الإحصائية وطرق ومعايير القياس الاقتصادي.

المواد وطرائق العمل

1- واقع زراعة وإنتاج محصول الحمص في العالم والعراق:

تشير الإحصائيات إلى إن (92) % من المساحة و (89) % من الإنتاج الكلي لمحصول الحمص في العالم يتركز في بلدان المنطقة شبه الجافة (Semi arid tropical) ، وتعتبر الهند أكبر دولة منتجة له في العالم إذ تنتج ما يقارب (77) % من الإنتاج العالمي ، كما تعتبر باكستان وتركيا من الدول ذات الإنتاج العالي لمحصول الحمص (4) . إن الإنتاج الهام من الحمص يتركز في قارة آسيا حيث بلغ إنتاجها لعام 2004 بحدود (7.9) مليون طن متري (13) .

أما في العراق فان زراعته تتركز في محافظات (نينوى واربيل ودهوك والسليمانية) وهو يزرع خلال فصل الربيع (العروة الربيعية) حيث تتم زراعته خلال النصف الأول من شهر آذار ولكن التركيز حاليا على العروة الخريفية (الأصناف الشتوية) حيث يزرع خلال شهر تشرين الثاني حيث أثبتت الأبحاث والتجارب إن إنتاج الأصناف الشتوية أفضل من إنتاج أصناف العروة الربيعية حيث أعطت إنتاجا مضاعفا من الحب ، كما إنها تعطي زيادة في ارتفاع النبات بحدود(7-10) سم مما ساعد في الحصاد الآلي (4) .

وان أصنافه المحلية والتي هي (محلي سليمانيه) و (محلي دهوك) هي أصناف منخفضة الإنتاجية ولا تلائم كثيرا الحصاد الآلي ولديها حساسية شديدة للإصابة بالأمراض (3) . ولكن الأصناف الشتوية التي تم استنباطها من قبل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) كانت ذات إنتاجية عالية ومناسبة للحصاد الآلي وخصوصا السلالتين ILC 482 و ILC 3279 و يفضل زراعتها في الترب المزيجية - الطينية (2) .

يبين الجدول (1) ان المساحة المزروعة بالحمص خلال المدة (1987-2007) سجلت متوسطا سنويا قدره (30433) دونم إلا أن هذا المتوسط يخفي وراءه تقلبا واسع النطاق يصل حده الأقصى عام 2001 حيث بلغت المساحة المزروعة (74000) دونم وهو ما يعني تفوقها على المتوسط بنسبة (243%) وحد أدنى بلغ (40) دونم في عام 1994 وهو ما يعني انخفاضها عن المتوسط بنسبة (0.13) % ويتضح مما تقدم أن المدى الإحصائي لتقلب المساحة المزروعة بلغ نحو (73960) دونم لنفس المدة المذكورة وقد يعود سبب التوسع في المساحات المزروعة في عام 2001 إلى أن سعر محصول الحمص وصل إلى أعلى مستوياته في عام 2000 مما شجع مزارعي الحمص على زيادة المساحات المزروعة به . أما انخفاض المساحة عام 1994 فقد يعزى إلى توجه الدولة نحو حث المزارعين على زراعة المحاصيل الاستراتيجية وعلى رأسها القمح لمواجهة ظروف الحصار الاقتصادي ، ونلاحظ من خلال الجدول إن عامي 1993 و1999 شهدت خلو المساحات المزروعة من المحصول .

كذلك يبين هذا الجدول أن إنتاج الحمص في العراق سجل متوسطا قدره (69.88) طن خلال مدة الدراسة وشهدت الأعوام -2006 2001 تصاعدا واضحا في الكميات المنتجة من الحمص نتيجة للتوسع في المساحات المزروعة وكان أقصى إنتاج عام 2001 حيث بلغ (23000) طن وأدنى إنتاج بلغ (200) طن وذلك عام 1992 وبمدي إحصائي بلغ (22800) طن ، أما إنتاجية الحمص فقد سجلت متوسطا قدره (198.67) كغم / دونم للمدة 1987-2007 بلغ حدها الأقصى عام 2006 حيث كانت (374) كغم / دونم وحدها الأدنى عام 1994 حيث بلغ (100) كغم /دونم وبمدي إحصائي بلغ (274) كغم / دونم.

ويلاحظ من خلال هذا الجدول أن هناك تذبذبا واضحا في كل من المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الحمص على مستوى القطر خلال المدة 1987-2007 كما إن التشتت في قيم (الإنتاج) كان أكبر من نظيره بالنسبة للمساحة والإنتاجية وذلك استنادا إلى نسبة معامل الاختلاف وهو تشتت عالي للمؤشرات الثلاثة . وربما يعود سبب ذلك إلى الظروف التي مر بها البلد أو السياسات التي اتبعت في زراعة وإنتاج هذا المحصول .

جدول (1) المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الحمص في العراق للمدة (87-2007)

السنوات	المساحة المزروعة (100) دونم	الإنتاج (100) طن	الإنتاجية (كغم / دونم)
1987	138	26	188
1988	100	21	210
1989	110	20	182
1990	280	50	179
1991	30	5	167
1992	10	2	200
1993	--	--	--
1994	0.4	--	100
1995	300	50	167
1996	300	50	167
1997	240	40	167
1998	300	50	167
1999	--	--	--
2000	470	70	149
2001	740	230	311
2002	710	150	203
2003	390	80	196
2004	328	88	268
2005	473	126	266.8
2006	404	150	374
2007	459	50	113

متوسط المدة	304.33	69.88	198.67
معامل الاختلاف	% 66.40	% 85.38	% 33.19

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي - الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات - المجاميع الإحصائية السنوية 1987-2005 ، (2006-2007) بيانات غير منشورة. بالنسبة للقيم المفقودة لم يتمكن الباحث من الحصول على بيانات لهذه السنوات بسبب عدم تدوين إحصائيات لها من المصدر.

ويبين جدول (2) إن كل من المساحة والإنتاج والإنتاجية قد سجلت معدل نمو سنوي (موجب) بلغ (3 ، 3.2 ، 1.3) % بالتتابع أما الرقم القياسي للتغيرات والذي يعكس مدى الاستقرار في المساحات المزروعة والإنتاج والإنتاجية خلال مدة الدراسة فقد بلغ (82 ، 87 ، 29) % بالتتابع مما يدل على قلة استقرار هذه المؤشرات على مستوى العراق خلال مدة الدراسة .

جدول (2) معدلات النمو والرقم القياسي للتغيرات لكل من مساحة وإنتاج وإنتاجية الحمص في العراق للمدة (1987-2007)

نوع المتغير	معدل النمو السنوي	الرقم القياسي للتغيرات
المساحة	0.030	0.82
الإنتاج	0.032	0.87
الإنتاجية	0.013	0.29

المصدر : احتسبت من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (1) وباستخدام المعادلة الآتية:

$$\ln Y = A + BT$$

حيث Y = المتغير التابع المراد قياس معدل النمو له للمدة (2007-87)

T = الزمن أو عدد السنوات (1-21)

A = الحد الثابت

B = ميل معادلة الانحدار ويمثل معدل النمو السنوي

أما الرقم القياسي للتغيرات فهو عبارة عن الخطأ المعياري لمعادلة الانحدار المقدر (5).

2- تأثير السعر في المساحة المزروعة لمحصول الحمص في العراق

يتأثر الإنتاج الزراعي بصورة عامة بالظروف المناخية المتباينة (وخصوصا الأمطار) وما يتبعه من عدم إمكانية التحكم بشكل كبير في حجم الإنتاج ، ومن المفترض أن يكون للسعر دور كبير في المتغيرات التي تطرأ على المساحة المزروعة وبالتالي إنتاجية المحصول .

فمن خلال النظر في جدول (3) والمتضمن الأرقام القياسية لكل من المساحة والإنتاجية وأسعار بيع محصول الحمص والرقم القياسي لسعر الحمص للمدة (1987 - 2007) ، نلاحظ أن دور السعر في توجيه كل من المساحة المزروعة والإنتاجية قد اتسم بالتذبذب حيث شهدت الأعوام 1991 1997 ، 1996 ، 1994 ، زيادة غير طبيعية في سعر المحصول قابلها انخفاض أو ثبات في الإنتاجية والمساحات المزروعة بالمحصول، كما شهدت الأعوام 1991 إلى 2007 ارتفاع الرقم القياسي لسعر المحصول ارتفاعا كبيرا يفوق الرقم القياسي للإنتاجية والمساحة المزروعة به مما يدل على ضعف استجابة المزارعين للتغيرات التي طرأت في الأسعار.

جدول (3) اتجاهات الأسعار والإنتاجية والمساحة المزروعة بالحمص للمدة (1987 - 2007)

الرقم القياسي للأسعار ***	سعر الجملة لمحصول الحمص لسنة سابقة /دينار- طن **	الرقم القياسي للإنتاجية*	الرقم القياسي للمساحة *	السنوات
40	260	103.29	125.45	1987
46.15	300	115.38	90.90	1988
72.30	470	100	100	1989
100	650	98.35	254.54	1990
307.69	2000	91.75	27.27	1991
307.69	2000	109.89	9.09	1992
461.53	3000	---	292.81	1993
461.53	3000	54.54	0.36	1994
28307.69	184000	91.75	272.72	1995
76923.07	500000	91.75	272.72	1996
40769.23	265000	91.75	218.18	1997
34615.38	225000	91.75	272.72	1998
43846.15	285000	---	292.81	1999
78307.69	509000	81.86	427.27	2000
161230.76	1048000	170.87	672.72	2001
107076.92	696000	111.53	645.45	2002
76923.07	500000	107.69	354.54	2003
76923.07	500000	147.25	298.18	2004
92307.69	600000	146.59	430	2005
115384.61	750000	205.49	367.27	2006
143384.61	932000	62.08	417.27	2007

المصدر:

* احتسبت من قبل الباحث بالرجوع إلى جدول (1) وباعتبار سنة (1989) سنة أساس .
** وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي - الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات - دائرة الإحصاء الزراعي -
شعبة الأسعار.

*** احتسبت من قبل الباحث باعتبار سنة (1989) سنة أساس.

ولبيان درجة العلاقة بين سعر المحصول والمساحة المزروعة به فقد تم تقدير معادلة انحدار المساحة المزروعة بالحمص على
السعر واتخذ الأنموذج المقدر الشكل الآتي:

$$Y=151.27 + 4.091X_2$$

$$T (3.21) \quad (4.44)$$

$$R^2 = 0.51 \quad \bar{R}^2 = 0.48 \quad F=19.7$$

وبالرغم من إن إشارة معلمة السعر جاءت موجبة وهو ما يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية وثبوت معنويتها عند مستوى 5% إلا
أن قيمة معامل التحديد (R^2) وبالغلة 51% تدل على عدم قوة العلاقة بين السعر والمساحة المزروعة لان الاستجابة تعتمد على
إنتاجية الأرض من المحصول وعلى درجة التغير في سعر المحصول المنافس للمحصول فالمزارع عادة ما يتجه إلى زراعة
المحاصيل ذات المردود الاقتصادي الأعلى. إن ضعف تحفيز السعر للإنتاجية والمساحة المزروعة بالمحصول يتطلب البحث عن
العوامل التي تقف وراء ضعف الاستجابة والتي قد تكون فنية وبيئية .

من اجل الوقوف على دور الأسعار في التأثير على الإنتاجية والمساحة المزروعة بمحصول الحمص في العراق فقد تم توصيف المساحة المزروعة بمحصول الحمص في العراق (Y) للمدة (1987 - 2007) كونها دالة للمساحة المزروعة بالحمص لسنة سابقة (x1) وذلك استنادا إلى نموذج نيرلوف الحركي (12) ، وسعر المحصول الجاري لسنة سابقة (x2) وسعر المحصول المنافس (العدس*) لسنة سابقة (x3) أيضا حيث اعتمدت أسعار السنة السابقة كتعبير عن التوقعات السعرية للمزارعين (11). كما شملت البيانات معدلات الأمطار (x4) معتمدين بذلك على معدلات الأمطار لسنوات الدراسة في محافظات نينوى والسليمانية واربيل ودهوك باعتبارها المحافظات التي يتركز فيها زراعة الحمص في العراق وتمت صياغة الشكل الرياضي للنموذج على النحو الآتي :

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 - b_3X_3 + b_4X_4$$

واعتمدت طريقة المربعات الصغرى المعروفة بأسم (OLS) في التحليل وباستخدام البرنامج الإحصائي SPSS حيث تم تقدير أربع صيغ دالية (الخطية ، اللوغارتمية المزدوجة ، النصف لوغارتمية ، النصف لوغارتمية المعكوسة) اختير منها النموذج الأفضل تمثيلا للعلاقة وذلك استنادا إلى المعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية .

النتائج والمناقشة

لقد أجريت عدة محاولات على النموذج الأصلي المقدر للمساحة المزروعة بالحمص وصولا للنموذج الأفضل تمثيلا للعلاقة ، حيث تمثلت هذه المحاولات باستعمال الأسعار الجارية تارة والأسعار النسبية والقياسية تارة أخرى وبوجود عامل الزمن مرة وبإستبعاده مرة أخرى وتم تجربة أربع صيغ دالية (التي سبق ذكرها) لكل من هذه المحاولات إلا أن أفضل هذه المحاولات والتي كانت نتائجها تتفق تقريبا مع الاختبارات الاقتصادية والإحصائية والقياسية هي الصيغة الخطية حيث اتخذ النموذج المقدر وفقا لهذه الصيغة الشكل الآتي:

$$Y = 6.565 + 0.712X_1 + 0.107X_2 - 0.276X_3 - 0.675 X_4$$

$$T \quad (4.7) \quad (0.59) \quad (4.5) \quad (-4.2) \quad (-1.4)$$

$$R^2 = 0.82 \quad \bar{R} = 0.77 \quad F = 16.65 \quad D.W = 2$$

حيث أن :

X2 تمثل السعر النسبي للحمص نسبة إلى سعر العدس.

X3 يمثل الرقم القياسي لسعر العدس باعتبار عام (1989) سنة أساس.

لدى دراسة واستعراض هذا النموذج يلاحظ عدم وجود السعر الجاري للحمص والاستعاضة عنه بسعره النسبي (نسبة إلى سعر العدس) لان إدخاله كان يسبب انخفاض معامل التحديد، كما إن معلمة الأمطار قد جاءت سالبة وقد يعود سبب الإشارة السالبة إلى أن المزارعين لا يستطيعون التنبؤ (التوقع) بمعدلات الأمطار كما لا يستطيعون السيطرة عليها كونها ظاهرة خارجة عن إرادتهم فبذلك لا يتمكنون من تقديرها للسنة القادمة فيزرعون بغض النظر عن توقعاتهم بان الموسم القادم سيكون ممطرا أم لا ولأنهم يزرعون في منطقة ديمية (معتمدة على الأمطار) أكثر من الاعتماد على أساليب الري الأخرى، كما لوحظ إن إدخال عامل الزمن في كل المحاولات كان يسبب عدم المعنوية لمعلمة السعر النسبي للحمص وعليه فقد تم استبعاده من التحليل.

في حين جاءت إشارة معاملات المساحة المزروعة لسنة سابقة والسعر النسبي للحمص (نسبة إلى سعر العدس) والرقم القياسي لسعر العدس قد جاءت متفقة مع المنطق الاقتصادي كما ثبتت معنوية هذه المعلمات عند مستويات إحصائية بلغت (0.05 ، 0.002 ، 0.001) بالتتابع في حين ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى إحصائي بلغ (0.001) وذلك استنادا إلى اختبار - F . كما يتضح من أقيام معاملات العوامل المستقلة إن المساحة المزروعة بالحمص لسنة سابقة (x1) هي أهم العوامل المؤثرة في قرارات مزارعي المحصول يليها الرقم القياسي لسعر محصول العدس (x33) ، ويلاحظ أن قيمة معلمة المساحة المزروعة بالحمص لسنة سابقة والبالغة (0.712) هي اقل من الواحد الصحيح واكبر من الصفر وعليه تكون قيمة معلمة التعديل (1-b1) حوالي (0.29) مما يدل على ضعف قدرة المزارعين في تكييف قراراتهم الإنتاجية وفقا للمحفزات السعرية وهذا يعني أن قدرة المزارع على تعديل المساحات المزروعة بالحمص تبعا للتغير في سعر المحصول يتطلب أكثر من سنة.

* تم إدخال محصول العدس كمحصول منافس وذلك بعد استشارة المختصين الفنيين في قسم المحاصيل الحقلية.

فُسررت العوامل المستقلة مجتمعة ما نسبته 82 % من التغيرات الكلية في المساحة المزروعة بالحمص وذلك استنادا إلى قيمة معامل التحديد (R^2)، وكانت هي أفضل عوامل مستقلة قياسا إلى عوامل مستقلة أخرى تم تجربتها كالسعر الجاري للحمص والسعر الجاري للعدس وعامل الزمن والرقم القياسي لسعر الحمص. وبأجراء اختبارات الدرجة الثانية أتضح خلو الأنموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي حيث بلغت قيمة دربن واتسن (2) وثبتت معنويتها عند مستوى (1) % كما أتضح خلو النموذج من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد وذلك استنادا إلى اختبار كلاين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الكلي 3 8 % في حين أخذت مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين العوامل المستقلة الشكل الآتي:

	X1	X22	X33	X4
X1	1	-0.08	0.48	0.34
X22	-0.08	1	-0.02	0.04
X33	0.48	-0.02	1	-0.11
X4	0.34	-0.04	-0.11	1

كما كشفت نتائج اختبار بارك عن عدم وجود توزيع ذي تباين غير متجانس لقيم المتغير العشوائي.

المرونة المقدرة في الأجلين القصير والطويل

بالرجوع إلى نموذج استجابة عرض المساحة المزروعة بالحمص المقدر نلاحظ إن أقيام معاملات العوامل التوضيحية الداخلة في هذا النموذج قد بلغت (-0.67، -0.27، 0.10، 0.71) بالتتابع ومنها يمكن حساب المرونة المقدرة الذاتية والعبورية للمساحة المزروعة بالحمص بالنسبة لهذه العوامل في فترة الأجل القصير.

وتشير المرونة المقدرة والموضحة في جدول (4) إلى أن المرونة الذاتية لمساحة محصول الحمص بالنسبة لسعره النسبي بلغت (0.06) وهي تعني انه إذا ما حدث تغيرا في السعر النسبي للحمص لسنة سابقة بنسبة 10 % فان المساحة المزروعة بالحمص للسنة الحالية سوف تزداد بنسبة 0.6% في الأجل القصير وتزداد بنسبة 2 % في الأجل الطويل، أما مرونة المساحة المزروعة العبورية بالنسبة للرقم القياسي لسعر العدس والبالغة (-102.80) فتعني انه إذا ما حدث تغيرا في الرقم القياسي لسعر العدس لسنة سابقة بنسبة 10 % فان المساحة المزروعة بالحمص للسنة الحالية سوف تنخفض بنسبة (1028) % في الأجل القصير وسوف تنخفض بنسبة (3455.7) % في الأجل الطويل، في حين بلغت مرونة المساحة المزروعة العبورية بالنسبة لمعدلات الأمطار (1.05-) وهي تعني انه إذا ما حدث تغيرا في معدلات الأمطار بنسبة 10% فان المساحة المزروعة بالحمص سوف تقل بنسبة () 10.5% في الأجل القصير وتقل بنسبة (36.2) % في الأجل الطويل.

جدول 4. مرونة الأجل القصير والطويل الذاتية والعبورية لمساحة الحمص في العراق للمدة (1987-2007)

بالنسبة لمعدلات الأمطار		بالنسبة للرقم القياسي لسعر العدس		بالنسبة للسعر النسبي للحمص		نوع المرونة
الأجل الطويل	الأجل القصير	الأجل الطويل	الأجل القصير	الأجل الطويل	الأجل القصير	
3.62 -	1.05 -	345.57 -	102.80-	0.20	0.06	مرونة المساحة المزروعة بالحمص %

المصدر :

1 - المرونة في الأجل القصير حسبت من قبل الباحث استنادا إلى النموذج المقدر بالمساحة المزروعة وحسب القانون:.

$$E_{A_i} = \frac{\partial A}{\partial A_{-1}} \cdot \frac{A_{-1}}{A}$$

2 - المرونة في الأجل الطويل = المرونة في الأجل القصير / معلمة التعديل (0.29) .

الاستنتاجات والتوصيات

- 1 - يعتبر الحمص من السلع الضرورية حيث إن مرونة المساحة بالنسبة للسعر النسبي للحمص بلغت 0.06 وضرورة الاهتمام بذلك عند وضع السياسات السعرية.
- 2 - ان محصول الحمص يأتي في مقدمة المحاصيل البقولية من حيث أهميته الغذائية وأسعاره المرتفعة في الأسواق العالمية.
- 3- القلة الشديدة للدراسات الفنية والاقتصادية عن هذا المحصول.
- 4- اتسمت المساحات المزروعة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الحمص في العراق بالتذبذب خلال مدة الدراسة. وكانت معدلات النمو السنوي للمساحة والإنتاج والإنتاجية (3 ، 3.2 ، 1.3) على التوالي .
- 5- ضرورة التركيز على الأصناف الشتوية من المحصول وخصوصا السلالتين ILC3279 و ILC482 للحصول على محصول اقتصادي من حيث العوائد والتكاليف.
- 6- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث الاقتصادية والفنية على هذا المحصول البقولي المهم لتطوير واقعه الزراعي وتحسين الإنتاج كما ونوعا.
- 7- ضرورة الاعتماد على نموذج نبرلوف الحركي في قياس استجابة عرض المحاصيل المختلفة نظرا للنتائج الجيدة التي يتم الحصول عليها استنادا إلى المعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية.
- 8- ضرورة الاعتماد على المشتقات الاقتصادية المتمثلة بالمرونة القصيرة والطويلة الأجل فضلا عن المرونة العبورية عند رسم سياسة سعرية.
- 9- تقترح ضرورة الاعتماد على الأسعار النسبية للمحاصيل عند دراسة الاستجابة للتغيرات السعرية لأنها تأخذ بنظر الاعتبار تكاليف الفرص البديلة للمحاصيل المختلفة.
- 10- يقع على عاتق أجهزة الإرشاد الزراعي مهمة توجيه مزارعي العدس العازفين عن زراعة الحمص نحو تبني طريقة التغيير الجزئي في إدارة مزارعهم وذلك بتخصيص مساحة معينة من المزرعة لزراعة محصول الحمص وابتداع خطة مزرعية جديدة وإدخال الأساليب الفنية الحديثة في العمليات الإنتاجية بحيث ينعكس ذلك ايجابيا على المردود الاقتصادي المتأتي من هذا المحصول.

المصادر

- 1- احمد ، عائدة فوزي. 2001. تقدير استجابة عرض محصول الذرة الصفراء في العراق للمدة (1979-1999) نموذج تطبيقي لمحافظة واسط وبابل. رسالة ماجستير . كلية الزراعة ، جامعة بغداد . ع. ص 85 .
- 2- ايكاردا (المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة). 2005. التقرير السنوي. حلب . سورية .
- 3- شديد، كامل حاييف وآخرون. 2003. تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمحصول الحمص في محافظة نينوى. مجلة العلوم الزراعية العراقية . 34 (3) 257 - 264.
- 4- أفلح، محمد علي حسين. 1998. تأثير التداخل بين التراكيب الوراثية والبيئية على الحاصل ومكوناته وبعض الصفات الحقلية للحمص. قسم المحاصيل الحقلية- أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة، جامعة بغداد. ع.ص 85 .
- 5- كاظم ، زحل رضوي. 2005. تحليل اقتصادي لأهم العوامل المؤثرة في استجابة عرض محصول السمسم في العراق للمدة (1980-2003) مجلة العلوم الزراعية العراقية . المجلد 36 . العدد 6 . 149 – 156
- 6 - المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 2006 . مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي . العدد الثاني . السنة الخامسة والعشرون. تموز- كانون أول. مطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية . الخرطوم .السودان . ص8 – 12.
- 7- الهيئة العامة لأنواء الجوية والرصد الزلزالي. المناخ / الامطار.
- 8- الهيئة العامة للتعاون والتدريب والإرشاد الزراعي. بدون تاريخ . زراعة الحمص في العراق . مطابع الهيئة العامة للمساحة .
- 9- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي. الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات. الإحصاء الزراعي
- 10- وزارة الزراعة . دائرة التخطيط والمتابعة . قسم الإحصاء الزراعي .
11. Gardner، L . 1976. Futures prices supply analysis .Amer. J. Agr. Economic 58 .
12. Nerlove، M. 1956. Estimate of the elasticities of supply of selected agricultural commodities .J. Farm Econom .38 .
13. www.fao.org .