

## تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول القرنبيط في العراق للمدة (1980-2007)

سعاد حسين علي\* مائدة حسين علي\* سعدون فرج خاطر\*\*

### الملخص

يهدف البحث إلى تحديد أهم التغيرات التي تؤثر في استجابة عرض محصول القرنبيط في العراق للمدة من (1980 - 2007) وتفسير سلوك المزارعين في الإقبال على زراعة هذا المحصول مروراً بواقع زراعة هذا المحصول في العراق خلال فترة الدراسة وقد بينت النتائج أن معدل النمو السنوي المركب لكل من الإنتاج والمساحة خلال مدة الدراسة بلغت 9% في حين أن إنتاجية الدونم كان معدل نموها السنوي هو 0.5% خلال مدة الدراسة وهذه النسبة الضئيلة تعزى إلى تراجع العوامل الطبيعية من ارتفاع درجات الحرارة والجفاف فضلاً عن الظروف القاسية التي مر بها المزارع العراقي من حرب وحصار واحتلال ومدى تأثيره على نفسية كل مواطن عراقي. أما معدل النمو السنوي للأسعار خلال مدة الدراسة فقد كان 40% تقريباً وهنا ممكن تتداخل ظروف اقتصادية مر بها بلد من تضخم وانخفاض الدخل الحقيقي للمزارع أدى إلى ضعف استجابة المزارع لزيادة الرقعة المزروعة كانت ضعيفة إذا ما قورنت بنمو الأسعار.

وعند إجراء التحليل لمعرفة أهم العوامل التي تؤثر على عرض المحصول تبين أن هناك عدة متغيرات وهي (المساحة والأسعار، الإنتاجية) للقرنبيط لسنة سابقة بالإضافة إلى معدل أسعار الخضروات الشتوية لسنة سابقة وتضمن النموذج المخاطرة السعرية والإنتاجية والزمن. وتبين أن الصيغة اللوغارتمية المزدوجة أعطت أفضل النتائج حيث كانت قيمة معامل التحديد 90% أي أن 90% من العوامل التي تؤثر على عرض محصول القرنبيط تضمنتها الدالة وقد جاءت إشارات ومعنوية معلمة المتغيرات جاءت بعضها متفق مع منطق النظرية الاقتصادية والمعايير الإحصائية وبعضها مخالف لمنطق النظرية الاقتصادية ويمكن تفسير ذلك للظروف غير الطبيعية التي يمر بها المنتج والعوامل النفسية للمزارع التي تؤثر على المساحة المزروعة خلال مدة الدراسة.

### المقدمة

يعد نبات القرنبيط من المحاصيل الخضراء الشتوية المهمة في العراق ويتبع العائلة الصليبية وتعتقد أن موطنها الأصلي هو منطقة حوض البحر المتوسط (1) حيث وجد نبات القرنبيط ينمو برياً ويعتقد أن جزيرة قبرص موطنه الأصلي يزرع هذا المحصول لإنتاج الأقراص الزهرية وهو الجزء الذي يؤكل من النبات والقرنبيط ذو قيمة غذائية عالية ويستعمل في الطبخ والسلطة والتحليل (2) وتبرز أهمية هذا المحصول من تغير النمط الاستهلاكي للمواطن العراقي حيث بدأ الاهتمام بالمحاصيل الخضرية بصورة عامة ليكون جزء مهم من غذاء المواطن العراقي. إن زيادة الطلب على محصول القرنبيط له أثر واضح على المزارعين من حيث زيادة الإنتاج خلال فترة الدراسة لكن ليس بصورة كبيرة بسبب ضعف وعي المستهلك العراقي بالأهمية الغذائية لهذا المحصول مما لم ينعكس على الطلب الفعال في أسواق الجملة على الإنتاج وبناءً على ذلك فأن هناك زيادة في الطلب على المحاصيل الخضرية لم تقابلها زيادة بنفس النسبة في العرض لهذه المحاصيل مما أضطر الدولة إلى فتح باب الاستيراد العشوائي من الدول المجاورة وغير المجاورة لسد العجز الحاصل بين العرض والطلب.

\* كلية الزراعة - جامعة بغداد، بغداد، العراق.

\*\* كلية الزراعة - جامعة ديالى - ديالى، العراق.

تاريخ تسلم البحث: تموز / 2009.

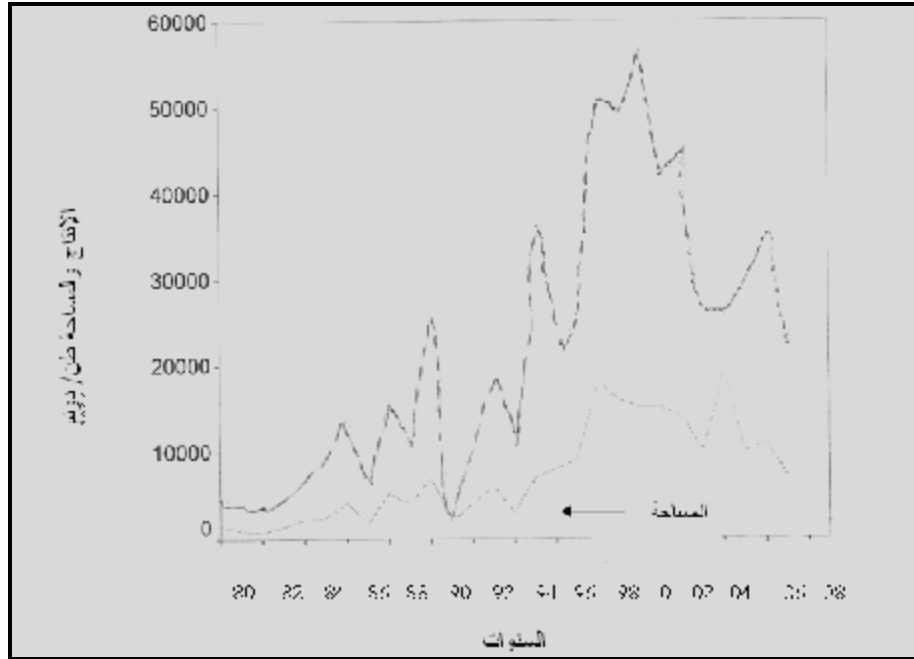
تاريخ قبول البحث: ايار / 2010.

تأتي هذه الدراسة للتعرف على أهم العوامل التي تؤثر على عرض محصول القربيط في العراق للمدة (1980 - 2007) وهو جهد بسيط في البناء الاقتصادي في العراق وهو استمرار للدراسات السابقة التي تروم النهوض بالجانب الزراعي بصورة عامة، يشير جدول (1) إلى المساحة والإنتاج والإنتاجية لخصول القربيط خلال مدة الدراسة. حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة على مستوى القطر خلال مدة الدراسة (6986) دونم وبلغت أعلى مساحة (18000) دونم عام 1998 وبلغت أدنى مساحة (700) دونم عام 1982، أما الإنتاج فقد بلغ في المتوسط خلال مدة الدراسة (22153) طن وأعلى إنتاج كان عام 2000 (57000) طن وأدنى إنتاج كان عام 1991 حيث بلغ (3000) طن (جدول 1، شكل 1) أما غلة الدونم من محصول القربيط فقد بلغت في المتوسط خلال مدة الدراسة (3227) كغم/دونم وأعلى غلة كانت عام 1995 (5286) كغم/دونم وأدنى إنتاجية كانت (1500) كغم/دونم عام 1991. أما أسعار الحصول فقد بلغت في المتوسط خلال فترة الدراسة حوال 93 دينار/كغم.

جدول 1: يوضح المساحة والإنتاج والإنتاجية خلال المدة من 1980 - 2007

السنة	المساحة دونم	الإنتاج طن	انتاجية الدونم كغم/دونم
1980	1500	4700	3133
1981	900	3300	3667
1982	700	3100	4429
1983	1400	4600	3286
1984	2200	7100	3227
1985	2400	9100	3702
1986	4100	14700	3585
1987	1800	5600	3111
1988	5200	16000	3077
1989	4000	10000	2500
1990	7000	26000	3714.3
1991	2000	3000	1500
1992	4000	12000	3000
1993	6000	19000	3167
1994	3000	11000	3667
1995	7000	37000	5286
1996	8000	21000	2625
1997	9000	28000	3111
1998	18000	51000	2833
1999	16000	49000	3063
2000	15000	57000	3800
2001	15000	42000	2800
2002	14000	45000	3214
2003	10000	27000	2685
2004	9300	25600	2753
2005	10000	29900	3002
2006	10982	36557	3328.8
2007	7123	22020	3091.4

الصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي للجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات



شكل 1: يمثل الاتجاه العام للإنتاج والمساحة المزروعة لحصول القربانبيط خلال المدة (2007-1980)

## المواد وطرائق البحث

لقد تم الاستعانة بالمجموعات الإحصائية الصادرة عن وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي للجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات لجمع بيانات المساحة والإنتاج والإنتاجية وأسعار محصول القربانبيط ومعدل أسعار محاصيل الخضر الشتوية وهي أسعار الحقل للمدة من 2007-1980 وقد استخدمت طريقة المربعات الصغرى OLS وباستخدام برنامج إحصائي SPSS (4) للتعرف على أهم العوامل المستقلة التي تضمنه النموذج وهذا العوامل هي (الأسعار والإنتاج والإنتاجية) لحصول القربانبيط لسنة سابقة ومعدل أسعار الخضر الشتوية لسنة سابقة بالإضافة إلى المخاطر السعرية والإنتاجية والزمن والجدول (2) يبين قيم المتغيرات التي تضمنتها الدالة وقد استعملت الصيغ الأربع الخطية والنصف لوغاريتمية ونصف اللوغاريتمية المعكوسة واللوغاريتمية المزدوجة.

### توصيف وصيانة نموذج استجابة العرض

أن النموذج الذي استخدم في هذا البحث هو النموذج نيرلوف Nerlove حيث وضع هذا العالم في بحوثه أنه لا يمكن تعديل الإنتاج 100% في ضوء التوقعات السعرية في الأجل القصير (9) وقد ميز هذا العالم بين نموذجين هما النموذج الحركي والنموذج الساكن لقياس مرونة استجابة العرض (5) إذ يمكن الحصول على المرونات القصيرة والطويلة الأجل في الأنموذج الحركي وقد بين العالم نيرلوف في بحوثه أنه يمكن الحصول على المرونة قصيرة الأجل في النموذج الساكن (الستاتيكي) وقد وضع عدم إمكانية الاستجابة الكاملة للأسعار في الأجل القصير (10). لقد اعتمد الدالة التالية لتحديد أهم العوامل التي تؤثر على استجابة العرض لحصول القربانبيط

$$Y_t = F(A_{t-1}, P_{t-1}, PG_{t-1}, Dq, Rp, Rq, T)$$

حيث أن  $Y_t$  هي المساحة المزروعة بالقربانبيط بالعراق للمدة (2007-1980)؛  $A_{t-1}$  هي المساحة المزروعة بالقربانبيط لسنة سابقة (دوم)؛  $P_{t-1}$  سعرالحقل القربانبيط لسنة سابقة دينار / كغم؛  $PG_{t-1}$  معدل أسعارالحقل للخضر الشتوية لسنة سابقة

دينار /كغم؛  $Dq$  إنتاجية الدونم /كغم/دونم؛  $Rq$  المخاطرة الإنتاجية ؛  $T$  الزمن؛  $Rp$  المخاطرة السعرية (تم حسابها من قبل الباحث باستخدام القانون  $R=0.333 (Pt-2 + Pt-3 + Pt-4)$  و  $Rp=(Pt-1-R) 2/R$  و  $Pt-3$  و  $Pt-2$  و  $Pt-4$  أسعار محصول القربيط قبل سنتين وثلاث وأربع و  $Pt-1$  هو سعر محصول القربيط للسنة السابق وكذلك بالنسبة للمخاطرة الإنتاجية (3).

جدول 2: يبين المتغيرات التي تضمنتها دالة استجابة عرض القربيط لسنة سابقة للمدة 1980-2007

السنة	المساحة المزروعة دونم (Y)	المساحة المزروعة لسنة سابقة دونم (At-1)	سعر الحقل لخصول القربيط لسنة سابقة دينار /كغم (Pt-1)	معدل اسعار الخضر الشتوية لسنة سابقة دينار/كغم *
1980	1500	1300	0.04	0.09
1981	900	1500	0.08	0.04
1982	700	900	0.13	0.13
1983	1400	700	0.15	0.17
1984	2200	1400	0.19	0.17
1985	2400	2200	0.21	0.23
1986	4100	2400	0.21	0.14
1987	1800	4100	0.24	0.18
1988	5200	1800	0.21	0.1
1989	4000	5200	0.33	0.26
1990	7000	4000	0.4	0.26
1991	2000	7000	0.4	0.34
1992	4000	2000	0.5	0.3
1993	6000	4000	0.6	1.06
1994	3000	6000	1.5	1.24
1995	7000	3000	1.8	45.6
1996	8000	7000	48	47.8
1997	9000	8000	100	68
1998	18000	9000	105	60.4
1999	16000	18000	75	80.6
2000	15000	16000	140	137.6
2001	15000	15000	214	130.4
2002	14000	15000	240	127.6
2003	10000	14000	212	200
2004	9300	10000	300	245
2005	10000	9300	350	247
2006	10982	10000	350	265
2007	7123	10982	373	297.4

\*تم حساب معدل اسعار الحقل للمحاصيل الشتوية (جزر، هانة، شلغم، سبيناغ، شوندر)

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي للجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات

ووفقا لمنطق النظرية الاقتصادية فإن إشارة هذه المعلومات يجب أن تكون على النحو التالي إشارة معلمة المساحة المفروض أن تكون موجبة حيث توجد علاقة طردية بين المساحة المزروعة لهذا العام والمساحة المزروعة للعام السابق. أما إشارة معلمة سعر المحصول فمنطق النظرية الاقتصادية يقول أنه المفروض يكون موجب حيث أن المزارع يزيد من المساحة المزروعة بزيادة اسعار المحصول لسنة سابقة أما إشارة معلمة معدل اسعار الخضر الشتوية فأما تأخذ الإشارة السالبة إذا كان المحصول بديل عن المحصول المدروس أما إذا كانت الإشارة موجبة فأما تعني أن هذه المحاصيل هي محاصيل مكملية للمحصول موضوع الدراسة (6). وإنتاجية الدونم فإن إشارة معلمتها المفروض تكون موجبة حيث كلما زادت غلة الدونم كلما زاد المزارع الأرض المزروعة. والمخاطرة السعرية والإنتاجية أشار لهما وفق منطق النظرية الاقتصادية المفروض تكون سالبة حيث هناك علاقة عكسية بين المخاطرة وزيادة مساحة الأرض المزروعة. وأخيرا فإن إشارة معلمة

الزمن المفروض تكون موجبة حيث تمثل النمو الطبيعي الحاصل بالاجتماع والتقدم التكنولوجي وزيادة ثقافة المزارع التي تؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة (7).

## النتائج والمناقشة

نلاحظ من خلال جدول (1) التذبذب الواضح في المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية من عام لآخر حيث تبين أن معدل النمو السنوي المركب خلال مدة الدراسة لكل من المساحة والإنتاج كان حوالي 9% وهو نمو منخفض نوعاً ما إذا ما قورن بمعدل النمو السنوي للأسعار حيث بلغ خلال مدة الدراسة 40% تقريباً ولوحظ ضعف وتدنّي نمو الغلة للدونم خلال فترة الدراسة حيث كان معدل النمو 0.5% ويمكن تفسير ذلك بسبب الظروف غير الطبيعية التي يمر بها المزارع ومنها الظروف المناخية الجفاف وارتفاع درجات الحرارة فضلاً عن الظروف العصيبة التي مر بها بلدنا من حروب وحصار واحتلال خلال مدة الدراسة حيث إن معدل النمو السنوي المركب للمساحة والإنتاج كانت 9% وهي أكثر بكثير من الزيادة في معدل الإنتاجية طيلة فترة الدراسة. وهذه النتيجة تتفق مع منطق الفرضية التي نقولها دائماً وهي محدودية الغلة للدونم بمعنى أن إنتاجية الأرض الزراعية في العراق (لا سيما الوسط والجنوب) واصلت إلى مرحلة الإنتاجية الحدية وهذا ما يفسر الثبات النسبي لغلة أو إنتاجية الدونم الواحد إضافة لبعض المسببات الأخرى مثل الجفاف والحروب وتعتبر الإنتاجية الحدية هي العامل الرئيسي في تدني الغلة للدونم خلال مدة الدراسة.

ويوضح جدول (3) دالة استجابة عرض محصول القربيط للمدة من (1980-2007) باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS ويتضح من التحليل أن الصيغة اللوغارتمية المزروعة كانت أفضل دالة من حيث الاختبارات الاقتصادية والإحصائية حيث أن الدالة المقدرة كانت معنوية عند مستوى (1%) من خلال قيمة F (17.6) الخسوبة ومقارنتها بالجدولية (8).

وقد قيمة معامل التحديد فقد كان 91% وهذا يعني أن 91% من العوامل التي تؤثر على استجابة عرض القربيط قد تضمنتها الدالة وهناك عوامل أخرى قد تكون طبيعية أو نفسية تؤثر على 9% على استجابة المزارع للتوسع بزراعة هذا المحصول لم تتضمنها الدالة. كما اثبتت نتائج التحليل خلو الدالة من مشكلة الارتباط الذاتي حسب اختبار درين واتسن وقد كانت المرونة السعرية المقدرة (0.331) والتي تعني أن زيادة سعر محصول بقيمة 10% يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بنسبة 3.31% في الآجل القصير. وبملاحظة إشارة وقيمة المعلمات نرى أن معلمة سعر محصول السنة السابقة كان متفق مع منطق النظرية الاقتصادية من حيث الإشارة حيث يشير إلى علاقة طردية بين ارتفاع سعر السنة السابقة إلى زيادة المساحة المزروعة وقد كان المعلمة معنوية على مستوى (10%) وكذلك المساحة المزروعة للسنة السابقة إشارة المعلمة كانت متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية لكنها لم تكن معنوية أما غلة الدونم فقد كانت إشارتها متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية ولكنها ليست معنوية بالمعايير الإحصائية أما المخاطر السعرية والإنتاجية فقد كانت إشارة معلمة المخاطرة السعرية متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية ومعنوية عند مستوى (5%) أما المخاطر الإنتاجية فقد كانت إشارة معلمتها غير متفقة مع منطق النظرية حيث أن العلاقة عكسية بين المخاطر والاستجابة ولكنها كانت معنوية حسب المعايير الإحصائية (9).

أما معلمة معدل أسعار الخضار الشتوية فقد كانت موجبة مما يعني أن هذه السلع هي مكملات للمحصول وغير منافسة له ولم تثبت معنوية المعلمة. وأخيراً فإن معلمة الزمن كانت متفقة مع منطق النظرية الاقتصادية ولكنها لم تكن معنوية. ويمكن تفسير عدم معنوية المعلمات إلى سلوك المزارع الذي تأثر بالظروف غير الطبيعية التي يمر بها البلد وأثر على القطاع الزراعي بصورة عامة (7).

من نتائج التحليل يتبين ضعف انعكاس الطلب الفعال (المرتبط بالمستهلك) أي مدى رغبة المستهلكين في شراء محصول القربيط ومحدوديته إضافة إلى المشاكل السوقية الخاصة في آلية السوق الزراعية العراقية من حيث وجود Price Distortion المنعكس عن الـ Market Distortion المؤثرة إضافة إلى ضعف تفاعل سلوك المزارع مع زيادة الحصول مما يعطي صورة عن الظروف غير الطبيعية التي تؤثر على سلوك المزارعين تفاعل سلوك المزارع مع وضع دخله الحقيقي بوجود تضخم كبير أدى إلى انخفاض قيمة الدينار العراقي ونستخلص منه ضرورة الاهتمام بالقطاع الزراعي بصورة عامة للنهوض بالزراعة لسد الحاجة المحلية وإدخال الأساليب التكنولوجية لرفع غلة الدونم الواحد واستعمال الأساليب الحديثة في الري والتسميد والمكافحة واستخدام البذور والتقاوي الجيدة لكي يؤدي بالجموع إلى النهوض بالجانب الزراعي.

جدول 3: نتائج التحليل لدالة استجابة عرض محصول القربيط باستخدام طريقة OLS للمدة (1980 – 2007)

المتغيرات المستقلة	استجابة عرض (المتغير التابع)			
	الخطية	نصف لوغاريتمية المعكوسة	نصف لوغاريتمية	اللوغاريتمية المزدوجة
الثابت	-5392.69 ((-1.53))	6.4 ((9.7))	-48775 ((-1.6))	3.1 ((0.67))
المساحة المزروعة لسنة سابقة محصول القربيط/دونم	0.635 ((3.321))	0.00 ((0.9))	2243.33 ((1.5))	0.05 ((0.2))
سعر محصول القربيط لسنة سابقة (بنار/كغم)	26 ((1.5))	0.001 ((0.28))	2115.6 ((1.91))	0.331 ((1.8))
معدل سعر المحاصيل الشتوية (دينار/كغم)	-46.3 ((-1.62))	-0.04 ((-0.72))	-126.9 ((-0.15))	0.07 ((0.55))
غلة الدونم محصول القربيط لسنة سابقة (كغم/دونم)	1.37 ((1.3))	0.00 ((0.7))	4751.2 ((1.53))	0.537 ((1.15))
المخاطرة السعرية	0.93 ((0.37))	0.00 ((0.48))	-735.9 ((-1.7))	-0.148 -2.03
المخاطرة الإنتاجية	-9.5 ((-0.08))	0.012 ((0.54))	54.7 ((0.14))	1.06 1.73
الزمن	319.6 ((1.9))	0.12 ((3.5))	-1577 ((-1.1))	0.103 ((0.46))
معامل التحديد	0.82	0.83	0.85	0.91
معامل التحديد المصحح	0.76	0.76	0.77	85
اختبار D.W	2.1	2.1	1.6	2.26
اختبار F (7,20)	12.6	12.4	10.9	17.6

الأرقام بين الأقواس تشير إلى اختبار t

## المصادر

- 1- الحمداي، صبيح عبد الوهاب عنجل الحمداي (1988). تأثير النتروجين والكالسيوم على النمو الحاصل والقابلية الحزن للهانة والقربيط. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد، العراق.
- 2- العبيدي، حميد صالح حماد العبيدي (1999). تأثير الجبرلين والسايكوسيل ونترات البوتاسيوم والارتباع وموعد الزراعة في حاصل أقراص وبذور القربيط. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد، العراق.

- 3- الوردی ، حوراء جعفر محمد ( 2008). إستجابة عرض محصول العدس في العراق للمدة (1982-2002) رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد ، العراق.
- 4- البلداوي، عبد الحميد عبد المجيد البلداوي (2009). اساليب الاحصاء للعلوم الاقتصادية وادارة الاعمال مع استخدام برنامج spss ،دار وائل للنشر، الاردن.
- 5- فرحان، محسن عويد (1990). دراسة تحليلية اقتصادية لبعض العوامل المؤثرة في استجابة محصول القطن في العراق للفترة (73-1987) مجلة زراعة الرافدين، (23): 3.
- 6- العززي، جاسم محمد العززي (2002). مدى إستجابة عرض محصول القمح للتغيرات السعرية، مجلة العلوم الزراعية العراقية، (33) 6.
- 7- هادي، زهرة محمود (1995). تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول الشلب في حوض الفرات، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد، العراق.
- 8- علوان، عبد الصاحب (1966). المدخل في الاقتصاد الزراعي، مطبعة المعارف، بغداد،العراق.
- 9- Nerlove, Amrc (1958). " Estimates of the Elasticity of Supply of Selected Agricultural Commodities " J. of Farm Econo (38)2.
- 10- Nerlove, M. and William Addison (1958). "Statistical Estimation of Long-run Elasticities of Supply and Demand".j. Farm Econ 40.

## **ECONOMIC ANALYSIS OF THE RESPONSE OF CROP INTRODUCED CAULIFLOWER IN IRAQ FOR THE PERIOD (1980 2007)**

**S. H. Ali\***

**M. H. Ali\***

**S. F. Kater\*\***

### **ABSTRACT**

The research aims to identify the most important changes that affect the display in response Cauliflower crop in Iraq for the duration of the (1980-2007) and explain the behavior of farmers in the demand for the cultivation of this crop by going through the cultivation of this crop in Iraq during the period of the study results have shown that the compound annual growth rate of each of production and area during the study period amounted to 9%, while the annual grow the rate of dun am productivity was 0.5% during the period of study and the small proportion of this decline is attributable to natural factors of high temperatures and drought, as well as the harsh conditions experienced by the farm of the Iraqi war and the siege and occupation of and the extent of its impact on the psyche of every Iraqi citizen. The annual growth rate of prices during the period of this study was 40% approximately possible overlap here and economic conditions experienced by the country's inflation and the decline in real income of farmers has prevent the farms to increase the cultivated area when compared to the growth of prices.

At the time of the analysis to determine the most important factors affecting the presentation of the crop showed that there are several space variables and prices, productivity) for the Cauliflower of the previous year in addition to the rate of prices of vegetables for the winter previous model and ensures the risk of price, productivity and time. It turned out that the formula logarithmic double gave the best results in the value of coefficient of localized 90% or 90% of the factors that affect the presentation of Cauliflower crop function have been included in the signals and moral teacher, some of the variables were consistent with the logic of economic theory and statistical standards and some of them contrary to the logic of economic theory can be explained by the natural conditions experienced by the product and the farms of the psychological factors that affect the area under cultivation during the period of study.

---

\* College of Agric. - Baghdad Univ.- Baghdad, Iraq.

\*\* College of Agric. - Dela Univ. - Dela , Iraq.