مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ــ (2014) المجلد (30) ــ العدد 4 ــ الصفحات: 283-296

التطور الاقتصادي لإنتاج القمح والقطن في المنطقة الشرقية من سورية خلال الفترة 1996-2010

باسل أحمد عوده[1] و فاروق البكدش[2] و ياسين الحسن[3]

الملخَّص

أجريت دراسة اقتصادية لمحصولي القمح والقطن في المنطقة الشرقية من سورية خلال الفترة (1996- 2010)، وذلك بغية معرفة مدى تطور هذين المحصولين والعوامل المؤثرة فيهما. أظهرت النتائج أن تأثير الزمن على المساحة والإنتاج والإنتاجية من القمح كانت غير مهمة من الوجهة الإحصائية، أما القطن فإن المساحة فقط تناقصت بصورة معنوية خلال فترة الدراسة. كما تأثر الإنتاج الكلي من القمح بشكل إيجابي ومعنوي بالمساحة المزروعة وتكاليف زراعة الهكتار، وسلباً وبشكل معنوي بسعر الشراء، أما الإنتاج من القطن فقد تأثر إيجاباً وبشكل معنوي بعاملي التكاليف و أسعار الشراء. وقد أسهم إنتاج محافظة الحسكة من القمح، وإنتاج محافظة الرقة من القمح والقطن بشكل معنوي في الإنتاج الكلي للمنطقة الشرقية، فيما تفوقت محافظة دير الزور بشكل معنوي في إنتاجية القمح. وأوصت الدراسة بالتوسع بزراعة القمح والقطن، ودعم ، وتوسيع دور الإرشاد الزراعي.

الكلمات المفاحية: القمح، القطن، المساحة، الإنتاج، المردودية، المنطقة الشرقية، سورية

[1] طالب دكتوراه [2] و[3] أستاذ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة في دير الزور، جامعة الفرات، سورية.

Economic development for the production of wheat and cotton in the eastern region from Syria during 1996-2010.

Ouda, B.[(1)], F. Bakdasch[(2)] and Y. Alhssan[(2)]

Abstract

The study was conducted in the eastern region of Syria to know the extent of cultivation development of wheat and cotton production and the factors affecting these crops during 1996-2010. The results showed that the effect of time on the production and productivity of wheat was not changed statistically, while the cotton area was decreased significantly during the study period. The total production of wheat was also affected significantly and positively by cultivated area and planting costs per hectare, and negatively by purchase price, while the production of cotton was affected significantly and positively by costs and purchase prices. According to the geographical region, the results showed that the production in the eastern region was significantly affected by Al-Raqqa production for wheat and cotton crops and Al-Hassake production for wheat crop. However, wheat productivity at Deir Ezzor was significantly superior compared to Al-Raqqa and Al-Hassake. The study recommended expanding the cultivation of wheat and cotton and support and expand the role of agricultural extension.

Keywords: Wheat, Cotton, Area, Production, Productivity, Eastern region.

[(1)] Ph. D. Student [(2)] Prof.،Dep. Agri. Econ., Fac. Agric..,Al-Furat Univ., Dier Ezzor, Syria.

المقدمة

يعد القمح المحصول الأكثر زراعةً وإنتاجاً في العالم، ويسهم بنحو 20% من كمية المادة الجافة المأكولة والمستمدة من النباتات في العالم (Evans، 1993)، بالإضافة إلى استعماله في العديد من المجالات الصناعية، كصناعة النشاء والمشروبات الكحولية (عبد الحميد وعلي ديب، 2003). أما القطن فيعد من أهم المحاصيل النقدية في العالم (رقية، 1990)، وهو محصول غذائي تحوي بذوره 27 % - 30% زيت و 40% البروتين (الفارس، 1982).

في سورية يتم إنتاج محصولي القمح والقطن في عدة مناطق أهمها المنطقة الشرقية، إذ أن المساحة المزروعة بالقمح والقطن في المنطقة الشرقية شكلت قرابة (56%) و(79%) من إجمالي المساحة المزروعة، وأعطت إنتاجاً قارب (52%) و(79%) من الإنتاج الإجمالي في سورية للعام 2009 على الترتيب، (المجموعة الإحصائية الزراعية، 2010).

تناولت الكثير من الأبحاث والدراسات الاقتصادية الواقع الزراعي والإنتاجي لمحصولي القمح والقطن. فقد بين مضحى (1983) طرائق التحليل المختلفة للإنتاج وللإنتاجية لمحاصيل كثيرة، منها القمح والقطن والبطاطا....الخ، والعوامل المؤثرة في العملية الإنتاجية للعديد من هذه المحاصيل. وأوضح الجميلي (1998) منهجية حساب دوال إنتاج وتكاليف إنتاج محصول القطن، وبين العوامل التي تؤدي إلى زيادة الإنتاجية من هذا المحصول. ودرس أحمد وعلي (2005) التطور في الإنتاج النباتي والأسعار في العراق للفترة من (1975-1990)، فكانت العلاقة بين تطور الإنتاج لمحاصيل الحبوب والأسعار الخاصة بها ضعيفة، في حين كانت العلاقة معنوية بين الأسعار والإنتاج للمحاصيل الصناعية. وترى الأمم المتحدة (1995) عدم وجود ميزة نسبية في إنتاج القمح المروي في محافظات دمشق وحلب والحسكة، بعكس القمح البعل الذي حققها في مناطق الاستقرار الأولى والثانية والثالثة من هذه المحافظات، في حين حقق القطن المروي ميزة نسبية في محافظات حلب والحسكة وحماه ولم يحققها في دمشق. وقد أكد ديب وسوسي (2004) وجود تزايد في إنتاج القمح في سورية مع مرور الزمن وبمعدل وسطي قدره 71.8 ألف طن سنوياً خلال الفترة من عام 1960-2000. وفي دراسة اقتصادية لمحصول القمح العالي الإنتاج المروي في محافظة دير الزور، أظهرت النتائج أن المساحة المزروعة لم تتأثر معنوياً بمساحة المحاصيل المنافسة (القطن والشوندر) خلال الفترة الزمنية ما بين (1980 و1996)، كما تأثر الإنتاج إيجابا مع زيادة المساحة المزروعة وسعر شراء المحصول في السنة السابقة لسنة الزرع (الدبيات والحسن، 1999).

ويتمتع محصول القطن في سورية بأهمية اقتصادية واجتماعية تفرض الاستمرار في زراعته وتصنيع إنتاجه، لأن ذلك سيحقق قيماً مضافة تتجاوز 415% زيادة على تكاليف إنتاجه، ويحقق فرص عمل جديدة للمواطنين (قاسم، 2003). غير أن هناك معوقات عدة تواجه المنتجين وتؤثر في الناتج النهائي لهم، إضافة إلى وجود انخفاض في الإنتاجية من وحدة المساحة بالنسبة لهذا المحصول (عبد العزيز،2007)، وارتفاع ملحوظ في قيمة عناصر التكاليف الإنتاجية بشكل عام، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض العوائد والأرباح الناتجة عن زراعة هذا المحصول (عبد العزيز، 2008). وقد بين الباحث عبد الحليم جاد وزملاؤه (2004)، وجود ارتباط معنوي قوي بين المساحة المزروعة بمحصول القطن في مصر وكل من التكاليف الإنتاجية للفدان والسعر المزرعي للقنطار والرقم القياسي لأسعار الحاصلات الزراعية. كم أظهرت دراسة للجشعمي والعزي (2012)، أن المرونة السعرية لعرض محصول القطن في محافظة التأميم العراقية كانت منخفضة وتؤشر لمحدودية استجابة المنتجين للتغيرات في الأسعار. وفي سورية يرى مباركة وزملاؤه (2006)، أنه لتحقيق هامش ربح مجزٍ من زراعة القطن يجب ألا يقل سعر شراء الكيلو غرام الواحد من هذا المحصول عن (33.36) ليرة سورية. وتشير البيانات الإحصائية إلى وجود تناقص في المساحة المزروعة بالقطن في السنوات الأخيرة من العقد الماضي، وهذا يعود إلى العجز في الأحواض المائية وإلى الارتفاع في أسعار الوقود في العام 2007 (غزالة، 2010). ويرى شويخ (2006)، أن السعر المدعوم للقطن وخفض تكاليف المياه باستخدام أنظمة الري الحديثة وتحسين أداء العمليات الزراعية يمكن أن تساهم في التغلب على المعوقات التي تواجه زراعة القطن.

وعلى الرغم من تزايد خبرة المنتجين الزراعيين في إنتاج محصولي القمح والقطن، لا تزال الكميات المنتجة غير متناسبة مع الإمكانيات الطبيعية والبشرية المتاحة في هذه المنطقة من جهة، ولا تفي بالاحتياجات المستقبلية المتنامية للسكان من جهة أخرى، ولا سيما أن معدل النمو السكاني في سورية في تزايد مستمر يقدر بنحو 3% سنوياً (المجموعة الإحصائية السورية، 2009). وبناء على ذلك أجريت هذه الدراسة في المنطقة الشرقية، بهدف الوقوف على الوضع الإنتاجي للمحصولين، والتعرف على المشكلات التي تواجه المنتجين، وإمكانية المساهمة في حل المشكلات الإنتاجية المختلفة، وبيان سبل تطوير النشاط الزراعي من خلال إيجاد المؤشرات الإحصائية التي تساعد في تحديد الإجراءات اللازمة والكفيلة بزيادة الإنتاج الكلي، وبالتالي الإنتاجية المتوسطة.

مواد البحث وطرائقه

نفذ البحث في كلية الزراعة بدير الزور في جامعة الفرات خلال العام 2011-2012، استخدم في هذا البحث المنهج الوصفي القائم على جمع المعلومات وتحليلها لاستقراء واقع

زراعة محصولي القمح والقطن في المنطقة الشرقية خلال الفترة (1996-2010). وقد اتبعت في إنجازه طرائق الإحصاء الاقتصادي، مثل الأرقام القياسية ومعادلات الاتجاه الزمني العام وتحليل التباين (سبع النجار وزملاؤه، 1982). كما انتخبت دالة Cobb-Douglas لتمثيل العلاقة بين الإنتاج والعوامل المؤثرة فيه لأنها أشهر الدوال المستخدمة في الدراسات الإنتاجية (اليوزبكي وزملاؤه، 2008)، فضلاً عن توضيحها للعلاقة الخطية بتحويلها إلى الصيغة اللوغارتمية التي تعطي أفضل تقدير للانحدار الخطي (Krishna، 1970) والصيغة الرياضية للدالة هي:

$$Y_n = ax_1^{b1}X_2^{b2}X_3^{b3}\ldots\ldots\ldots\ldots X_n^{bn}$$

Y_n: المتغير المعتمد. a: الثابت. $X_1\ldots\ldots\ldots X_n$: المتغيرات المستقلة.

$b_1\ldots\ldots b_n$: معاملات الانحدار التي تشير قيمتها إلى مقدار الأثر الناتج في المتغير المعتمد عندما تتغير قيمة المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة.

تم التقدير بأخذ اللوغاريتم النيبري للعامل التابع والعوامل المستقلة (Debertin،1986) وتقدير العلاقة بين اللوغاريتم النيبري للعامل التابع وللعوامل المستقلة وحسب الصيغة الخطية التالية:

$$LnY_n = Lna + bLnX_1 + bLnX_2 + bLnX_3 + \ldots\ldots\ldots + bLnX_n$$

وللكشف عن المشكلات القياسية وطرق معالجتها استخدم اختبار دربن واتسن للتأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي، واختبار كلاين للكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد. أما عدم ثبات التباين (Hetroscedsticity) فيوجد غالباً في البيانات المقطعية (cross- Section data) ويقل وجوده في بيانات السلسلة الزمنية التي يُعتَمد في تحليلها على الدالة اللوغارتمية المزدوجة (Cobb- Douglas) التي استخدمت في هذا البحث.

النتائج والمناقشة

تطور المساحة والإنتاج والمردودية لمحصول القمح: يظهر الجدول (1) أن المساحة المزروعة بالقمح كانت أدنى ما يمكن (566.7 ألف هكتار) عام 1999، مع رقم قياسي قدره 60.7%، وبلغت أقصاها (1127.3 ألف هكتار) عام 2005، وبرقم قياسي قدره 120.8%، باعتبار سنة الأساس هي العام 1996. كما وجد تقلبات في المردودية من سنة إلى أخرى ولم تتخطَّ في معظمها سنة الأساس، حيث بلغ المردود أدناه (1.4 طن/هكتار) خلال العام 2008 وبرقم قياسي58%، وبلغت المردودية أوجها (3.1 طن/هكتار) عام 2001. أما كمية الإنتاج خلال الفترة المدروسة فقد تباينت وبشدة من سنة إلى أخرى على مستوى المنطقة الشرقية، إذ يتضح أنه بلغ أدناه (1086.4 ألف طن) في العام 1999 وبرقم قياسي قدره 45.6%، في حين بلغ الإنتاج أقصاه (3004.3 ألف طن) عام 2001 مع رقم قياسي بلغ126.2%. وقد أدت ظروف الجفاف في موسم 1998-1999

وموسم 2007-2008 إلى انخفاض الإنتاج من المساحات البعلية، فقد لوحظ أن الإنتاجية وبالتالي الإنتاج عانيا من صدمة في عامي 1999 و2008 بسبب الجفاف الذي ساد المنطقة الشرقية في موسمي 1999/1998 و2008/2007 (عطية وزملاؤه، 2009). كما تبينً أن إنتاج القمح في هذه المنطقة لا يتناسب دائماً مع زيادة المساحة المزروعة، وبالتالي لا يمكن اعتبارها السبب الرئيس في زيادة إنتاج القمح في المنطقة الشرقية، وإنما تتشارك معها عوامل أخرى طبيعية (الأمطار، طبيعة الأرض .....) واقتصادية (تكاليف الإنتاج، أسعار المحصول.....).

الجدول (1) مساحة زراعة القمح وإنتاجه ومردوديته في المنطقة الشرقية من سورية خلال الفترة المدروسة 1996 -2010، (سنة الأساس 1996= 100).

السنة / البيان	المساحة (ألف هكتار)	الرقم القياسي %	الإنتاج (ألف طن)	الرقم القياسي %	الإنتاجية (طن/هكتار)	الرقم القياسي %
1996	933.4	100	2380.5	100	2.5	100
1997	982.8	105.3	1846.7	77.6	1.8	74
1998	933.1	99.90	2329.5	97.9	2.4	98
1999	566.7	60.7	1086.4	45.6	1.9	75
2000	907.3	97.2	1570.2	66.0	1.7	68
2001	968.6	103.8	3004.3	126.2	3.1	122
2002	1000.2	107.2	2821.3	118.5	2.8	111
2003	1058.1	113.4	2870.1	120.6	2.7	106
2004	1087.8	116.5	2659.7	111.7	2.4	96
2005	1127.3	120.8	2644.8	111.1	2.3	92
2006	1037.5	111.1	2810.6	118.1	2.7	106
2007	922.9	98.9	2350.2	98.7	2.5	100
2008	813.5	87.1	1196.9	50.3	1.4	58
2009	808.5	86.6	1926.3	80.9	2.3	93
2010	927.2	99.3	1767.2	74.24	1.9	75

المصدر: أعد هذا الجدول بالاستناد إلى المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية للأعوام 1996 – 2010– وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

تطور المساحة والإنتاج والمردودية لمحصول القطن: يظهر من الجدول رقم (2)، أن مساحة محصول القطن كانت أدنى ما يمكن (125.1 ألف هكتار) عام 2003، وبرقم قياسي (78.8%)، في حين بلغت أعلى قيمة لها (191.7 ألف هكتار) عام 2000، ووصل الرقم القياسي إلى (120.8%)، باعتبار عام 1996 سنة الأساس في هذه الدراسة. وتلاحظ زيادة مضطردة في المساحة المزروعة بالقطن في المنطقة الشرقية حتى العام 2000، نتيجة بناء عدد من السدود في محافظة الحسكة في التسعينات، في حين تجاوزت المردودية الهكتارية للقطن في قيمتها سنة الأساس (عام 1996) في معظم سنوات

الدراسة، نتيجة استنباط أصناف جديدة (رقة 5 وحلب 90 وديـر 22) أدت إلـى زيـادة إنتاجية وحدة المساحة بنسبة 40%، ونتيجة تبني نظام الأثلام في الزراعة الذي أدى إلـى زيادة الإنتاجية بنسبة 20%عن الزراعة بالنثر (سعد الدين وعطية، 2009). وقـد بلغـت الإنتاجية أدنى قيمة لها (2.421 طن/هكتار) في العام 2010 وبرقم قياسي قدره (70.8%)، وبلغت أعلى مستوى لها (4.8 طن/هكتار) في العام 2003. أما الإنتاج الكلي من القطـن فقد بلغ أدنى قيمة له (321.8 ألف طن) في العام 2010 وبرقم قياسي بلغ (59.3%)، فـي حين حقق أعلى قيمة له (756.1 ألف طن) في العام 2000 مع رقم قياسي بلغ (139.4% كما يظهر ذلك في الجدول (2).

الجدول (2) مساحة وإنتاج ومردودية القطن في المنطقة الشرقية من سـورية خـلال الفتـرة المدروسة 1996 -2010، (سنة الأساس 1996= 100).

السنة / البيان	المساحة (ألف هكتار)	الرقم القياسي %	الإنتاج (ألف طن)	الرقم القياسي %	الإنتاجية (طن/هكتار)	الرقم القياسي %
1996	158.7	100.0	542.3	100.0	3.4	100
1997	171.6	108.1	720.6	132.9	4.1	122.9
1998	173.8	109.5	627.8	115.8	3.6	105.7
1999	163.8	110.8	601.2	110.3	3.6	108.7
2000	191.7	120.8	756.1	139.4	3.9	115.4
2001	187.5	118.2	683.7	126.1	3.6	106.7
2002	144.6	91.1	579.4	106.8	4.1	117.2
2003	125.1	78.8	604.4	111.4	4.8	141.3
2004	161.8	102.0	715.8	132.0	4.4	129.4
2005	167.3	105.4	719.4	132.6	4.3	125.8
2006	148.5	93.6	464.7	85.7	3.1	91.6
2007	141.6	89.2	537.2	99.0	3.7	111
2008	135.1	85.2	546.2	100.7	4.1	118.3
2009	129.4	81.5	515.3	95.0	3.9	116.5
2010	132.9	83.8	321.8	59.3	2.4	70.8

المصدر: المجموعات الإحصائية الزراعية السنوية للأعوام 1996 – 2010 – وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي.

الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة القمح والقطـن وإنتاجهمـا ومردوديتهمـا فـي المنطقة الشرقية خلال الفترة (1996 – 2010): لدى دراسة العلاقة بين الزمن وكل من المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصولي القمح والقطن في المنطقة الشرقية خـلال الفتـرة (1996-2010)، تبين أن تأثير الزمن كان معنوياً فقط بالنسبة للمساحة المزروعة بـالقطن في المنطقة الشرقية (الجدول 3).

الجدول (3) معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة القمح والقطن وإنتاجهما ومردوديتهما في سورية خلال الفترة المدروسة.

معادلة الاتجاه الزمني العام	معامل الارتباط	معامل التحديد	معنوية الانحدار		
			t	t0.01	t0.05
Y=180.461-3.104*t	-0.665	0.442	3.219 **	3.012	2.160

Y: المساحة التقديرية المزروعة بالقطن (ألف هكتار). t : متغير الزمن (t..... 1,2,3 = n)

يتبين من المعادلة السابقة أن معامل الارتباط سالب (r= -0.665)، أي أن هناك ارتباطاً عكسياً تاماً بين المساحة المزروعة بالقطن والزمن، وبعبارة أخرى يمكننا القول: إن التغيرات السنوية المقدرة التي تطرأ على المساحة المزروعة بمحصول القطن تتناقص بصورة معنوية بمعدل (3104.842) هكتار سنوياً أي ما يعادل (1.99%) من المتوسط العام للمساحة المزروعة بمحصول القطن خلال فترة الدراسة، المقدرة بحوالي (155622.7) هكتار. وهذا قد يعزى إلى عدم الاهتمام الكافي بقطاع زراعة القطن من قبل الدولة من جانب وإلى انخفاض مناسيب المياه اللازمة للزراعة من جانب أخر.

العوامل المؤثرة في إنتاج محصولي القمح والقطن: إن التوسع في زراعة القمح والقطن المترافقة مع زيادة رأس المال المستغل في الزراعة سيكون له كبير الأثر في تحسن مستوى الإنتاج فيهما. وبناء على ذلك دُرِس أثر عامل المساحة والعامل الاقتصادي المتمثل بأسعار شراء المحصول وتكاليف زراعة الهكتار في الإنتاج الكلي من هذين المحصولين، وكانت النتائج بالنسبة لمحصول القمح موضحة في الدالة الآتية:

$$LnY = -4.556 + 1.354LnX_1 + 0.818LnX_2 - 0.708LnX_3$$

$$T \quad (-2.523)^* \quad (6.002)^* \quad (5.808)^* \quad (-4.268)^* \qquad \textbf{(1)}$$

$$0.88=R^2 \quad 0.85=R^{-2} \quad 29.181^* = F \quad 2.131= DW$$

حيث Y: إنتاج القمح الكلي (ألف طن)، X_1: المساحة المزروعة بالقمح (ألف هكتار)، X_2: تكاليف زراعة القمح (ل.س/هكتار)، X_3: أسعار شراء القمح (ق.س/الكغ)

وفي ضوء التقدير الإحصائي لهذه الدالة ثبتت معنوية المتغيرات جميعها (المساحة والتكاليف والأسعار) عند مستوى إحصائي 5%. كما أشار معامل التحديد المعدل أن 85% من التقلبات في الإنتاج سببها المتغيرات التوضيحية. وأشارت قيمة F المحسوبة إلى معنوية الدالة بوصفها كلاً عند مستوى معنوية 5%، وتقرر أن هناك تأثيراً للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع Y. وقد أجريت الاختبارات القياسية للأنموذج المقدر، وأشارت النتائج إلى عدم وجود ظاهرة الارتباط الذاتي من خلال اختبار دربن واطسون، الذي بلغت قيمته 2.131، وهي أكبر من du البالغة 1.75 وأصغر من 2.25. ولم تظهر مشكلة تداخل خطي متعدد بين متغيرات النموذج حسب اختبار كلاين.

وتعكس قيمُ الثوابت b_1=1.354، b_2=0.818، (b_3=-0.708) المتغيرات الدالةَ المقدرة والمرونات الجزئية لكل من المساحة والتكاليف والأسعار، فإذا تغيرت كميات كل من المساحة والتكاليف بمقدار 1%، فإن ذلك يؤدي إلى تغير في الكميات المنتجة من محصول القمح بمقدار1.354% و 0.818% عند ثبات جميع المتغيرات الأخرى وعلى التوالي. والإشارة السالبة لمتغير الأسعار لا تتفق مع مفاهيم النظرية الاقتصادية، ويعزى ذلك إلى التوسع في زراعة القمح في المناطق الحدية (التي تنخفض فيها معدلات الأمطار دون 200 مم/السنة)، الذي انعكس سلباً على ظهور الأثر الايجابي للسعر على الإنتاج، وهذا يتفق مع نتائج العديد من الدراسات (القيسي والسعد، 2010).

أما بخصوص محصول القطن فكانت النتائج موضحة في الدالة الآتية:

$$LnY = 3.517 - 1.576LnX_1 + 1.112LnX_2 + 0.857LnX_3$$

$$T \quad (1.746) \quad (-7.775) \quad (7.301)^* \quad (7.669)^* \qquad \textbf{(2)}$$

$$0.932=R^2 \quad 0.914=R^{-2} \quad 50.574^*= F \quad 0.943= DW$$

حيث Y: إنتاج القطن الكلي (ألف طن)، X_1: المساحة المزروعة بالقطن (ألف هكتار)، X_2: تكاليف زراعة القطن (ل.س/هكتار)، X_3: أسعار شراء القطن (ق.س/الكغ)

وتشير القوة التفسيرية للنموذج المقدر إلى أن 91% من التغيرات الحاصلة في إنتاج محصول القطن، تفسر بواسطة المتغيرات المستقلة الداخلة في الأنموذج المقدر (المساحة والتكاليف والأسعار). وعند اختبار قابلية المتغيرات المستقلة لتفسير التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد، تبين أن قيمة (t) المحسوبة لمتغيري (التكاليف والأسعار) أكبر من قيمة نظيرتها الجدولية، وبمستوى معنوية 5%. وقد كان النموذج المقدر معنوياً من الناحية الإحصائية؛ فقد كانت (F) المحسوبة البالغة (50.574) أكبر من قيمة نظيرتها الجدولية، في حين تم التأكد من عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي بين متغيرات النموذج العشوائية. ولم تظهر مشكلة تداخل خطي بين متغيرات النموذج حسب اختبار كلاين.

وبلغت مرونة التكاليف (1.112) وحدة، والأسعار (0.857) وحدة. والإشارة الموجبة لهذين المتغيرين عكست العلاقة الطردية بينهما وبين إنتاج محصول القطن، ويفسر ذلك بأن زيادة التكاليف المنفقة في الزراعة تعني بالتأكيد التوسع في استخدام الأسمدة والبذور المحسنة وتقنيات الري الجديدة بدلاً من التقليدية، فانعكس ذلك إيجابياً في زيادة الإنتاجية، وبالتالي الإنتاج الكلي. وتعمل الزيادة في أسعار شراء المحصول على رفع متوسط دخل الفرد، الذي ينعكس أثره في تنشيط العمل في زراعة هذا المحصول ورفع كفاءة العاملين فيه وزيادة مهاراتهم، إذ تتضافر هذه العوامل المذكورة آنفاً في زيادة الإنتاج من المحصول (علي، 2011).

ثالثاً- تأثير إنتاج محافظات المنطقة الشرقية (دير الزور والرقة والحسكة) في الإنتاج الكلي للمنطقة الشرقية: يزرع القمح والقطن في محافظات المنطقة الشرقية الثلاث (دير الزور والرقة والحسكة). ويلعب الإنتاج في كل محافظة دوره في التأثير على الإنتاج الكلي للمنطقة الشرقية. إلا أن الإنتاج من هذين المحصولين يختلف من محافظة إلى أخرى، تبعاً لطبيعة الأراضي ونوعيتها وظروف المناخ في كل محافظة. ولمعرفة تأثير إنتاج المحافظات الشرقية من محصولي القمح والقطن على الإنتاج الكلي لهذه المنطقة استخرجت معادلة الانحدار المتعددُ التي تظهر معالمها في الجدول (4):

الجدول (4) معادلة الانحدار المتعدد لإنتاج القمح والقطن في محافظات المنطقة الشرقية (دير الزور والرقة والحسكة) مقارنة مع الإنتاج الكلي للمنطقة الشرقية خلال الفترة المدروسة.

معادلة الانحدار المتعدد	معنوية الانحدار		
Y= a+ b1x1 +b2x2 +b3x3	t	t0.01	t0.05
1)Y= 549.256-0.0009 X1 +0.001 X2 +0.0009 X3	**b1** -1.65 NS **b2** 3.508 ** **b3** 15.38 **	3.012	2.160
2)Y= -41.656+0.0017 X1 +0.0026X2 +0.00016 X3	**b1** 1.460 NS **b2** 3.464 ** **b3** 0.139 NS	3.012	2.160

Y_1: إنتاج القمح الكلي في المنطقة الشرقية (ألف طن). X_1: إنتاج القمح في محافظة دير الزور (ألف طن).
X_2: إنتاج القمح في محافظة الرقة (ألف طن). X_3: إنتاج القمح في محافظة الحسكة (ألف طن).
Y_2: إنتاج القطن الكلي في المنطقة الشرقية (ألف طن). X_1 : إنتاج القطن في محافظة دير الزور (ألف طن).
X_2: إنتاج القطن في محافظة الرقة (ألف طن). X_3: إنتاج القطن في محافظة الحسكة (ألف طن).

يظهر من الجدول (4)، أن هناك تأثيراً معنوياً لمحافظتي الرقة والحسكة في الإنتاج الكلي للقمح في المنطقة الشرقية. أما في دير الزور فلم يؤثر إنتاج المحافظة بشكل معنوي في الإنتاج الكلي للمنطقة، وهذا يدعو للقلق على مستقبل إنتاج محصول القمح في هذه المحافظة ويتطلب في الوقت اتخاذ جميع الإجراءات التي تزيد من إنتاجه. ولاشك في أن التوسع الرأسي هو الطريق الوحيد الذي يكفل زيادة الإنتاجية ، وبالتالي الإنتاج الكلي للمحافظة. أما بخصوص القطن فإن الإنتاج الكلي لمحافظة الرقة فقط كان له تأثير معنوي في الإنتاج الكلي للمنطقة الشرقية. وبخصوص محافظتي: الحسكة ودير الزور لوحظ أن تأثير الإنتاج الكلي فيهما على الإنتاج الكلي للمنطقة ولسنوات نفسها الدراسة غير معنوي، الأمر الذي يتطلب توفير إمكانيات واسعة للنهوض بمستوى إنتاج محصول القطن كماً في

هاتين المحافظتين، عن طريق إعادة توزيع الموارد الأرضية المستثمرة في زراعة محصول القطن بالشكل المناسب، والتوسع في زراعة هذا المحصول داخل المحافظتين.

تقلبات إنتاجية محصولي القمح والقطن تبعاً للموقع الجغرافي: تتصف الإنتاجية من محصولي القمح والقطن بعدم الاستقرار، فهي تتذبذب بشدة من سنة إلى أخرى سواء أكان ذلك على مستوى القطر أم على مستوى المحافظات التي تزرع هذين المحصولين. وبناء على ذلك أجري اختبار تحليل التباين لإنتاجية محصولي القمح والقطن في محافظات المنطقة الشرقية (الرقة، ودير الزور، والحسكة) خلال فترة الدراسة (1996-2010). وبعد مقارنة المتوسطات الإنتاجية لمحصول القمح في هذه المحافظات (الحسكة 2.067 طن/هكتار =A، الرقة 2.937 طن/هكتار=B، دير الزور 3.525 طن/هكتار=C)، ولمحصول القطن (الحسكة 3.443 طن/هكتار =A، الرقة 3.501 طن/هكتار=B، دير الزور 3.934 طن/هكتار=C)، حصلنا على النتائج الموضحة في الجدول (5).

الجدول (5) مقارنة بين المتوسطات الإنتاجية للقمح والقطن للمناطق الإنتاجية الجغرافية في المنطقة الشرقية خلال الفترة المدروسة (1996-2010).

المناطق الإنتاجية	الفروق بين المتوسطات الإنتاجية	LSD	
		5%	%1
القمح		**0.957**	**1.335**
C - A	3.525 – 2.067= 1.458	*	**
C - B	3.525 – 2.937=0.588	**NS**	**NS**
B - A	2.937– 2.067 =0.870	**NS**	**NS**
القطن		**4.723**	**6.584**
C - A	3.934 - 3.443 = 0.491	**NS**	**NS**
C - B	3.934 – 3.501 = 0.433	**NS**	**NS**
B - A	3.501 – 3.443 = 0.058	**NS**	**NS**

المصدر: أعد هذا الجدول بالاستناد إلى المجموعات الإحصائية الزراعية للأعوام (1996-2010)، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق. NS: غير معنوي

وتبينً أن محافظة دير الزور تفوقت معنوياً في الإنتاجية من محصول القمح على محافظة الحسكة التي لم تحقق الإنتاجية فيها أي فرق معنوي عن محافظة الرقة. ويعزى ذلك إلى موقع محافظة دير الزور في منطقتي الاستقرار الرابعة والخامسة، الذي جعل غالبية المساحات المزروعة بالقمح فيها تعتمد على الزراعة المروية ذات الإنتاجية العالية مقارنة مع الزراعة البعلية التي لا تزال سائدة في مساحات واسعة من محافظتي الحسكة والرقة. ولم توجد فروق معنوية ما بين متوسطات الإنتاجية من القطن بين محافظات

الحسكة والرقة ودير الزور، فقد أسهم تبني الأصناف المحسنة في الزراعة (رقة 5 وحلب 90 ودير 22) وتطوير الإرشاد الزراعي وتحسين خبرات المزارعين إلى زيادة الإنتاجية والتقليل من التقلبات فيها بين المحافظات التي تزرع هذا المحصول (سعد الدين وعطية، 2009).

الاستنتاجات والتوصيات

يتأثر إنتاج القمح بمعنوية عالية إيجاباً بالمساحة المزروعة وتكاليف زراعة الهكتار وسلباً بسعر الشراء، أما الإنتاج من القطن فقد تأثر إيجاباً بعاملي التكاليف وأسعار الشراء، وهناك تأثير معنوي لمحافظتي الرقة والحسكة وغير معنوي لمحافظة دير الزور في الإنتاج الكلي للقمح، في حين كان إنتاج الرقة وحده ذا تأثير معنوي في إنتاج القطن للمنطقة الشرقية. وحققت محافظة دير الزور تفوقاً معنوياً جداً في إنتاجية القمح، وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بزيادة المساحة المزروعة من القمح والقطن في محافظات المنطقة الشرقية واستعمال البذور المحسنة والتقانات الحديثة في الإنتاج، وبتوسيع دور الإرشاد الزراعي في توعية المزارعين لتطبيق التقنيات الحديثة في الإنتاج.

المراجع References

أحمد، شهاب جدوع وعلي سمير حسن. 2005. التحليل الاقتصادي لأثر التغير في الأسعار على تطور الإنتاج النباتي في العراق للفترة (1975-1990). مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية،5 (1):1-17.

الجشعمي، فرح موسى عبد الكريم وجاسم محمد حبيب العزي. 2012. تقدير دوال التكاليف واقتصاديات الحجم لمحصول القطن للموسم الزراعي 2010-2009 (محافظة التأميم أنموذجاً تطبيقياً). مجلة العلوم الزراعية العراقية، 43 (2):88-99.

الجميلي، جدوع شهاب أحمد. 1998. تحليل اقتصادي وقياسي لدوال إنتاج وتكاليف محصول القطن في محافظة صلاح الدين، رسالة دكتوراه، جامعة الموصل، العراق.

الدبيات، مرهج والحسن ياسين .1999. أفاق التطور الاقتصادي لمحصول القمح عالي الإنتاج المروي في محافظة دير الزور في سورية، مجلة باسل الأسد لعلوم الهندسة الزراعية، 8 : 117-147.

ديب، طارق علي وسوسي فاتن .2004. دراسة تطور استهلاك القمح في الجمهورية العربية السورية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 1: 191 –213.

رقية، نزيه. 1990. محاصيل الألياف الصناعية، منشورات جامعة تشرين، سوريه.

سبع النجار خالد، وحسن محمود غزال، وجورج قوقو، وهلال سجيع .1982. أساسيات الإحصاء وتصميم التجارب، منشورات جامعة حلب، سوريه.

سعد الدين، أحمد وعطية، باسمة. 2009. تحليل الإنتاج الزراعي لمحاصيل مختارة: قمح، قطن، شعير، ورقة العمل رقم 144، المركز الوطني للسياسات الزراعية (NAPC)، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سوريه.

شويخ، رغد.2006. الميزات النسبية للقطن، ورقة العمل رقم 21، المركز الوطني للسياسات الزراعية (NAPC)، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سوريه.

عبد الحميد، عماد و علي ديب طارق .2003. إنتاج محاصيل الحبوب وتكنولوجيتها، الجزء العملي، منشورات جامعة تشرين، سوريه.

عبد العزيز، علي محمود .2008. دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصولي القطن والبطاطا في منطقة الغاب – محافظة حماه،مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 24 (1):129-142.

عبد العزيز، علي محمود .2007. دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق محصولي القمح و القطن في منطقة الغاب – محافظة حماه، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 16 (1): 139 -153.

عطية، باسمة، وسمير جراد، وهيثم الأشقر، وأحمد سعد الدين. 2009. دراسة آفاق العرض والطلب للمحاصيل الزراعية السورية الرئيسية، المركز الوطني للسياسات الزراعية (NAPC)، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سوريه.

علي، مائدة حسين. 2011. التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج الذرة الصفراء في قرية المصلحية دراسة ميدانية 2010. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 42 (4):83-92.

غزالة، جلال محمد. 2010. مقارنة اقتصادية لتقدير المساحة المحصولية للقطن باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد والطريقة التقليدية في محافظة الحسكة، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سوريه.

عبد الحليم جاد محمود، وسعيد حسين محمد علي عيسى، والسويفي هبة الله محمد محمـــود، والمغـــازي أمال محمد. 2004. تقييم بعض نماذج الانحدار الذاتي لاستجابة عرض أهم محاصيل الألياف، مجلـــة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الزراعية، 12 (1): 21-35.

الفارس، عباس منير. 1982. محاصيل الألياف، جامعة حلب، سوريه.

القيسي، حسين اسكندر وعبد الرحمن عوف السعد. 2010. تحليل اقتصادي لبعض العوامل المـــؤثرة فـــي إنتاجية محصول القمح في محافظة ديالى. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 41 (4): 65-73.

قاسم، عبده .2003. الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لزراعة القطن وإنتاجه وتصنيعه في سورية، مجلـــة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 2: 175 –197.

مباركة، يسرى، وعبد الغني عبد اللطيف، ونااديا الطرشة. 2006. الجدوى الاقتصادية لإمكانيـــة اســـتبدال زراعة القطن جزئياً بمحصول الفول السوداني في سورية، مجلة جامعة البعث، 28 (8):171-197.

مضحى، عبدالله. 1983. اقتصاديات إدارة المحاصيل. كتاب مترجم، بغداد.

المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية.2010. مديرية الإحصاء الزراعـــي، وزارة الزراعـــة والإصـــلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

المجموعة الإحصائية السورية. 2009. المكتب المركزي للإحصاء، رئاسة مجلـــس الـــوزراء، دمـــشق، سورية.

اليوزبكي سالم محمد صالح، وعدنان أحمد ثلاج، وزويد فتحي عبد، ومحاسن محمـــود ســـلطان. 2008. دراسة اقتصادية قياسية لإنتاج محصول الحمص في محافظة نينوى للموسم الزراعي/ 2005، مجلـــة زراعة الرافدين، 36 (1): 33-35.

Debertin, D. L. 1986. Agricultural production economic, Cambridge University Press, London, PP:206 -209.

Economic and Social Commission for Western Asia. 1995. Evaluation of agricultural policies in Syrian Arab Republic, Policy Analysis Matrix Approach, United Nation, New York.

Evans،L. T. 1993. Crop evaluation, adaption and yield. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Krishna, P. V. 1970. Cultivation of hybrid maize an paddy on experimental farm- comparative study, Ind. J. of Ag. Eco., 25(2):56-59.

Received	2013/08/14	إيداع البحث
Accepted for Publ.	2013/12/23	قبول البحث للنشر