

AN ECONOMIC EVALUATION STUDY OF WHEAT CROP IN EGYPT (A CASE STUDY OF SHARKIA GOVERNORATE)

Hamed, A. F. and Amina Amin.

Dept. of Agr. Econ. - Faculty of Agr. - Zagazig University

التقييم الاقتصادي لمحصول القمح في مصر "دراسة حالة بمحافظة الشرقية"

أحمد فوزي حامد و أمينة أمين قطب

قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة الزقازيق

الملخص

استهدفت الدراسة التعرف على العوامل التي تؤدي إلى زيادة نسب الإكتفاء الذاتي من القمح من خلال دراسة وتحليل المتغيرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصول القمح في مصر بصفة عامة ومحافظة الشرقية بصفة خاصة للعمل على رفع كفاءة الأداء الاقتصادي والإنتاجي لهذا المحصول، واعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات، البيانات الثانوية المنشورة منها وغير منشورة، وبيانات أولية لدراسة ميدانية للموسم الزراعي الشتوي ٢٠١٣/٢٠١٤. ولقد تم اختيار محافظة الشرقية لمكانتها النسبية سواء من حيث المساحة أو الإنتاج الكلي لمحصول القمح، واستخدمت أساليب التحليل الوصفي والكمي للظواهر الاقتصادية قيد التحقيق، وعرض ما توصلت إليه من نتائج من أهمها: وجود اتجاه عام متزايداً لكل من المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول القمح بمعدل سنوي بلغ حوالي ٢.٩٨%، ١.٤٥%، ٣.٨% من المتوسط السنوي. واحتلت محافظة الشرقية المرتبة الأولى بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٩٠.٤٤ ألف فدان، أي ١٣% من إجمالي المساحة المزروعة بالقمح على مستوى الجمهورية، وبلغ الإنتاج الكلي حوالي ٩٩٥.١ ألف طن، أي ١٢.٤% من إجمالي الإنتاج الكلي من القمح على مستوى الجمهورية، وتعنى هذه النتائج أن متوسط الإنتاجية الفدانية في محافظة الشرقية أقل منه على مستوى الجمهورية.

كما زاد حجم الاستهلاك عن حجم الإنتاج بحوالي ١.٨٩% الأمر الذي يعني وجود مقدار من العجز تسده واردات القمح، وبلغ متوسط نصيب الفرد السنوي من القمح حوالي ١٥٤.٩ كيلوجرام سنوياً، بمعدل انخفاض بلغ حوالي ١.١٧% من المتوسط السنوي.

كما أن سياسة الإصلاح الاقتصادي أدت إلى زيادة الإنتاج الكلي بحوالي ٦٨.٩٥%، والذي يرجع بدوره إلى زيادة كل من المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بحوالي ٤٤.٥٦%، و٢٢.٧٣% خلال فترة ما بعد اتباع سياسة التحرير الاقتصادي مقارنة بفترة التحرير الاقتصادي الجزئي.

وتشير نتائج دوال التكاليف أنه بمساواة ($MC=AVC$)، فالحجم الأمثل للإنتاج والذي يجب أن يبدأ عنده منحنى العرض، بلغ حوالي ٣.٦٧ طناً (أي حوالي ٢٤.٤٦ أردب)، وبلغت المساحة المكافئة للإنتاج الأمثل نحو ١.٢٥ فدان، على أساس أن متوسط إنتاجية الفدان للعينة بلغ نحو ٢.٩٢ طناً (أي حوالي ١٩.٤٧ أردب). ويتضح من دالة الإنتاج المقدره وجود علاقة طردية بين كل من كمية إنتاج محصول القمح بالطن، وكل من مقدار العمل البشري، كمية التقاوي، كمية السماد الأزوتي والفوسفاتي، عدد ساعات العمل الآلي المستخدم، وبالتالي هذا يعني أن زيادة المتغيرات الشارحة سألفة الذكر أو إحداها يؤدي إلى زيادة إنتاج محصول القمح. كما توضح نتائج المرونة الإنتاجية الإجمالية والتي بلغت حوالي ١.٩٣، أن دالة الإنتاج تعمل في ظل المرحلة أي أن هناك فرصة للتوسع وزيادة الإنتاج.

مقدمة :

يُعد محصول القمح من أهم المحاصيل الإستراتيجية على المستويين المحلي والعالمي، حيث يعتمد عليه السكان كغذاء رئيسي في كل من الريف والحضر، إضافة إلى ذلك استخدام تبن القمح كعلف للحيوان، وتعطى الحكومة أولوية خاصة لتوفير القمح لتغطية الاستهلاك المتزايد إما بزيادة الإنتاج من خلال التوسع في المساحة المنزرعة أو زيادة الغلة الفدانية، حيث بلغ الإنتاج المحلي من القمح حوالي ٨.٧٩٥ مليون طن، أي حوالي ٥٥% من إجمالي الاستهلاك المحلي الذي قدر بحوالي ١٥.٢١٥ مليون طن. وبالتالي يتم تغطية كمية العجز عن طريق الاستيراد من الخارج، لذا تُعد مصر أكبر مستورد للقمح في العالم، وقدرت الكمية المستوردة بحوالي ٦.٨ مليون طن في عام ٢٠١٢ (الجهاز المركزي، ٢٠١٢).

كما يُعتبر محصول القمح من أهم المحاصيل للمجتمع المصري، حيث يزرع تقريباً في جميع محافظات الجمهورية، وبلغت المساحة المنزرعة بالأراضي القديمة حوالي ٢.٥٦١ مليون فدان بلغ إنتاجها حوالي ٧.٣٣٧ مليون طن، أي حوالي ٨٣.٤٢% مليون طن، بينما بلغت المساحة المنزرعة بالقمح في الأراضي الجديدة حوالي ٠.٥٩٩ مليون فدان، فُدر إنتاجها بحوالي ١.٤٥٨ مليون طن، أي حوالي ١٦.٥٨% من إجمالي الإنتاج في عام ٢٠١٢، (وزارة الزراعة، ٢٠١٢).

المشكلة البحثية

تكمن مشكلة الدراسة في عجز الإنتاج المحلي من القمح عن تلبية الاحتياجات الاستهلاكية منه، الأمر الذي يرجع إلى عوامل عديدة منها الزيادة السكانية الكبيرة ونقص الأساليب التكنولوجية الحديثة المستخدمة في عملية الإنتاج. مما يؤدي إلي تزايد الفجوة الغذائية القمحية في مصر، والتي يتم تدبيرها بالإستيراد من الخارج. وتزداد الأمور تعقيداً في حالة زيادة أسعار القمح عالمياً، مما يزيد من قيمة فاتورة واردات القمح. الأمر الذي يحمل الخزنة العامة للدولة بالمزيد من الأعباء للإستيراد والدعم.

الهدف من البحث:

تهدف الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تؤدي إلى تزايد نسب الإكتفاء الذاتي من القمح من خلال دراسة وتحليل المتغيرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصول القمح في مصر بصفة عامة ومحافظة الشرقية بصفة خاصة للعمل على رفع كفاءة الأداء الاقتصادي والإنتاجي لهذا المحصول، ويمكن تحقيق ذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

- (١) إنتاج محصول القمح، متضمناً دراسة العوامل المؤثرة على إنتاج المحصول خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.
- (٢) أثر تطبيق سياسات وبرامج الإصلاح الاقتصادي على بعض المتغيرات الإنتاجية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة.
- (٣) تقدير الفجوة القمحية ومعدل الإكتفاء الذاتي وكمية الواردات من القمح في مصر خلال فترة الدراسة.
- (٤) اقتصاديات إنتاج محصول القمح في محافظة الشرقية من خلال تناول:
 - (أ) الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الإنتاجية المختلفة لفدان القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٤/٢٠١٣
 - (ب) تقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية
 - (ج) تقدير مؤشرات الأداء الاقتصادي والإنتاجي لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية ٢٠١٤/٢٠١٣.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات هما:

أولهما البيانات الثانوية التي تُعدّها وتنشرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، من خلال قطاع الشئون الاقتصادية لسلسلة زمنية (١٩٨٧-٢٠١٢)، وقد اختيرت هذه الفترة بداية من عام ١٩٨٧، لكونها مرحلة تطبيق الإصلاح الاقتصادي الجزئي، وقد سبق قطاع الزراعة المصري القطاعات الأخرى المكونة للاقتصاد الكلي تأثراً بسياسة التحرر الاقتصادي، وانتهت الفترة بعام ٢٠١٢، لأن هناك تأخر في البيانات المتاحة من نشرات وزارة الزراعة قد ترجع لعامين، وكذلك الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. ثانيهما بيانات أولية لدراسة ميدانية خلال الربع الأخير (أكتوبر- ديسمبر) من عام ٢٠١٤، وذلك لتغطية بيانات الموسم الزراعي الشتوي ٢٠١٣/٢٠١٤. ولقد تم اختيار محافظة الشرقية التي من أهم المحافظات المتميزة بالزراعة حيث تعتبر ثاني محافظة علي مستوى الجمهورية من حيث المساحة الزراعية بعد محافظة البحيرة، وتنتج محافظة الشرقية حوالي ٢١% من إنتاج مصر الزراعي ويبلغ عدد الزراع الحائزين بها حوالي ٤٤٠٢٨٦ حائزاً ويبلغ الزمام المنزرع ٨٢٤٠٩٨ فدان موزعة علي المحاصيل المختلفة، كما تتميز محافظة الشرقية بإرتفاع مكانتها النسبية من حيث المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول القمح، حيث تأتي في الترتيب الأول من حيث الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بمحصول القمح في محافظة الشرقية حيث بلغت مساحة القمح بها حوالي ٤٣٢٤٢٥ فدان بأهمية نسبية بلغت ١٣.٠٢% من المساحة الكلية لمحصول القمح علي مستوى جمهورية مصر العربية.

ومن أهم المحاصيل الزراعية التي تتميز بها محافظة الشرقية هي القطن والقمح والذرة الشامية والأرز والبقول والبرسيم المستديم كما يتضح من الجدول التالي، والمساحة المزروعة من محصول القمح تمثل ٣١.٤٤% من إجمالي المساحة المزروعة.

جدول رقم (١) مساحة المحاصيل المختلفة في محافظة الشرقية

م	اسم المحصول	المساحة المزروعة بالفدان	الإنتاج (طن)	الإنتاجية
١	الظن	75367	٥٦٠٧٣٩	٧.٤٥
٢	القمح	٤٣٢٤٢٥	7156634	١٦.٥٥
٣	الذرة الشامية	258881	٥٧٨١٣١٨	٢٢.٢٣
٤	الأرز	218465	٨٣٧٤٣٤	٣.٨٣
٥	القول	38342	٣٤٣١٢٧	٨.٩٥
٦	البرسيم (المستديم)	١٣٢٦٤٨	٤١٦٦٨٧٩	٣١.٤

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة الشؤون الزراعية، قسم تنظيم الدورة الزراعية ٢٠١٤/٢٠١٣

وتم اختيار مناطق الدراسة على أساس المساحة المنزرعة بمحصول القمح، حيث تم اختيار مركزى فاقوس ومنيا القمح على أساس أنهما من أكبر المراكز من حيث مساحة القمح في محافظة الشرقية، حيث بلغت المساحة المنزرعة بمحصول القمح في مركزى فاقوس ومنيا القمح حوالي ٤٦٣٤٨ فدان و ٣٤٥٥٦ فدان بأهمية نسبية بلغت ١٠.٩١% و ٨.١٣% في المركزين على الترتيب من إجمالي المساحة المنزرعة بمحصول القمح في محافظة الشرقية. وتم اختيار عينة مكونة من ١٥٠ مزارع موزعة على المركزين بالتساوي بواقع ٧٥ مبحوث من كل مركز.

منهجية التحليل:

استخدمت الدراسة أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي للظواهر الاقتصادية قيد التحقيق، متمثلة في المتوسطات والنسب المئوية ومعامل الاختلاف ومعادلات الاتجاه الزمني العام في صورتها الخطية (Alphachaning, 1972)، كما قدرت الدراسة دوال التكاليف والإنتاج، ومؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي

(Brown, 1979) لإنتاج محصول القمح التي تمثلت في صافي عائد الفدان وهو ناتج طرح إجمالي التكاليف الكلية من الإيراد الكلي للفدان بالجنيه، الهامش الإجمالي للفدان (فوق التكاليف المتغيرة) وهو مقياس للحد الأدنى للكفاءة الإنتاجية للنشاط الإنتاجي وهو مقياس يفيد في التعرف على صافي العائد فوق التكاليف المتغيرة والذي يعرف بأنه الفرق بين قيمة الإنتاج لنشاط معين والتكاليف المتغيرة التي ساهمت في الحصول على هذا المنتج، وهو يعتبر الحد الأدنى للمكسب من النشاط الزراعي، لأن عدم قدرة المزارع على تغطية تكاليفه المتغيرة يعد مقياساً كافياً لفشل عملية الإنتاج، متوسط تكلفة إنتاج الطن وهو عبارة عن خارج قسمة إجمالي تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه على متوسط إنتاج الفدان بالطن لمحصول ما، صافي العائد للطن وهو عبارة عن متوسط سعر الطن بالجنيه مطروحاً منه متوسط تكاليف إنتاج الطن بالجنيه، هامش المنتج يساوى الربح لوحة البيع (للطن) مقسوماً على سعر البيع لوحة البيع (للطن) عند باب المزرعة مضروباً في ١٠٠، الهامش الكلي للطن وهو عبارة عن الهامش الكلي للفدان مقسوماً على متوسط إنتاج الفدان، الهامش الكلي للرجل يمثل عنصر العمل في زراعة محصول القمح، نسبة الإيراد الكلي للتكاليف الكلية وهو عبارة عن خارج قسمة الإيراد الكلي للفدان بالجنيه على إجمالي التكاليف الكلية للفدان بالجنيه، العائد على الجنية المستثمر ويقصد بها خارج قسمة صافي العائد للفدان بالجنيه على إجمالي التكاليف الكلية بالجنيه.

النتائج ومناقشتها

إنتاج محصول القمح في مصر:

يتوقف إنتاج محصول القمح على العديد من العوامل منها المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدان، لذا يبين جدول (٢) تطور كل من المساحة المزروعة بالقمح والإنتاجية الفدان والإنتاج الكلي على مستوى الجمهورية خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

المساحة المزروعة: بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول القمح بحوالي ١٩٠١ ألف فدان، بمعدل زيادة سنوي حوالي ١٥٣.٧ ألف فدان، أي حوالي ٨.١% من المتوسط السنوي للفترة ١٩٨٧-١٩٩٧، ثم زادت هذه المساحة بمعدل سنوي بلغ حوالي ٦٢.٣٣ ألف فدان، تمثل ٢.٢٧% من المتوسط السنوي الذي بلغ حوالي ٢٧٤٨ ألف فدان للفترة ١٩٩٨-٢٠١٢، وبالتالي تبين وجود اتجاه عام متزايداً للمساحة المنزرعة بمحصول القمح بمعدل سنوي بلغ حوالي ٧١.٢٨ ألف فدان سنوياً، أي حوالي ٢.٩٨% من المتوسط السنوي الذي بلغ حوالي ٢٣٨٩ ألف فدان خلال فترة الدراسة ١٩٨٧-٢٠١٢.

الإنتاجية الفدانية: قُدر متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بحوالي ١٤.٤ أردب للفدان، بمعدل زيادة سنوي قدر بحوالي ٠.٢٤ أردب للفدان، أي ١.٦٧% من المتوسط السنوي للفترة الأولى، زاد ليبلغ حوالي ١٨.١ أردب للفدان للفترة الثانية، بينما بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي ٠.٠٨٧ أردب للفدان، أي حوالي ٠.٤٨% من المتوسط السنوي للفترة الثانية، كما اتضح وجود اتجاه عام متزايداً للإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بمعدل سنوي بلغ حوالي ٠.٢٤ أردب للفدان، أي حوالي ١.٤٥% من المتوسط السنوي الذي بلغ حوالي ١٦.٥٥ أردب للفدان خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

الإنتاج الكلي: بلغ متوسط الإنتاج السنوي من محصول القمح بلغ حوالي ٤٤٢٦ ألف طن، ورغم تذبذب كمية الإنتاج من عام لآخر إلا أنها اتجهت للزيادة بمعدل سنوي بلغ حوالي ٣٢٢.٩ ألف طن، أي حوالي ٧.٣% من المتوسط السنوي خلال فترة الإصلاح الاقتصادي الجزئي، في حين بلغ معدل الزيادة السنوية حوالي ٢٠٢.٣ ألف طن، تمثل حوالي ٢.٧١% من المتوسط السنوي خلال الفترة الثانية الذي بلغ حوالي ٧٤٧٨ ألف طن، وكان الاتجاه العام للإنتاج الكلي من محصول القمح متزايداً بمعدل سنوي بلغ حوالي ٢٣٥.٢ ألف طن، أي حوالي ٣.٨% من المتوسط السنوي، ويرجع ذلك إلى الزيادة السنوية في كل من المتوسط العام لمساحة وإنتاجية محصول القمح خلال فترة الدراسة.

جدول (٢): الإتجاه الزمني العام لتطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

المتغير	الفترة	ص ^١ = ا ^١ + ب ^١ س ^١		المتوسط السنوي	معدل التغيير السنوي %	ر ^٢	ت	ف
		ا ^١	ب ^١					
مساحة القمح (ألف فدان)	١٩٩٧-١٩٨٧	١٠١٣-	١٥٣.٧	١٩٠.١	٨.٠٩	٠.٥٤	**٣.٢٥	**١.٠٦
	٢٠١٢-١٩٩٨	٧٥٣.٢	٦٢.٣٣	٢٧٤٨	٢.٢٧	٠.٨١	**٧.٦	**٥٧.٦
	٢٠١٢-١٩٨٧	١٤٢٧.٤	٧١.٢٨	٢٣٨٩	٢.٩٨	٠.٦٩	**٧.٣٩	**٥٤.٧
الإنتاج (ألف طن)	١٩٩٧-١٩٨٧	١٧١٠-	٣٢٢.٩	٤٤٢٦	٧.٣٠	٠.٩٠	**٩.٥	**٩.٣
	٢٠١٢-١٩٩٨	١٠٠٥-	٢٠٢.٣	٧٤٧٨	٢.٧١	٠.٨٧	**٩.٦٥	**٩٢.٦
	٢٠١٢-١٩٨٧	٣٠١٢	٢٣٥.٢	٦١٨٧	٣.٨	٠.٩٥	**٢٢.٣	**٤٩٧
الإنتاجية الرئيسية (أردب/فدان)	١٩٩٧-١٩٨٧	٩.٨٤٨	٠.٢٤١	١٤.٤	١.٦٧	٠.٧٦	**٥.٣٤	**٢٨.٨
	٢٠١٢-١٩٩٨	١٥.٣٥	٠.٠٨٧	١٨.١	٠.٤٨	٠.٦٧	**٥.٢٢	**٢٧.٣
	٢٠١٢-١٩٨٧	١٣.٢٧	٠.٢٤	١٦.٥٥	١.٤٥	٠.٨٨	**١٣.٣	**١٧٧
الإنتاجية الثانوية (حمل/فدان)	١٩٩٧-١٩٨٧	٧.٥٧	٠.١٩٢	١١.٢٢	١.٧١	٠.٦٨	**٤.٤٣	**١٩.٦
	٢٠١٢-١٩٩٨	١٢.٢٣	-٠.٠٠٤	١٢.١	٠.٠٣٣	٠.٠١	م.غ	م.غ
	٢٠١٢-١٩٨٧	١٠.٨٨	٠.٠٦٣	١١.٧٢	٠.٥٤	٠.٥٢	**٥.١	**٢٥.٨
ص	القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة	م.غ		التقدير غير معنوي إحصائياً عند أى مستوى معنوية.				
س	تمثل رقم السنة، حيث أرقام السنوات ١، ٢، ٣،، ٢٦	(١)		معامل الاختلاف % = (الانحراف المعياري/ المتوسط الحسابي) × ١٠٠				
(**)	معنوي عند مستوى ٠.٠١	(٢)		معدل التغيير السنوي = (ميل الدالة (ب) / المتوسط السنوي) × ١٠٠				

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، "تشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشتوية"، أعداد متفرقة.

الإنتاجية الثانوية (التبن):

قدرت الإنتاجية الفدانية الثانوية من محصول القمح في مصر بحوالي ١١.٢٢ حمل للفدان، بمعدل زيادة سنوي حوالي ٠.١٩٢ حمل للفدان، أي حوالي ١.٧١% من المتوسط السنوي للفترة الأولى، كما بلغ المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية من المحصول الثانوي للقمح (التبن) للفترة الثانية حوالي ١٢.١ حمل للفدان، انخفضت هذه الإنتاجية الثانوية بمعدل سنوي بلغ حوالي ٠.٠٠٤ أردب للفدان، أي حوالي ٠.٠٢٣% من المتوسط السنوي لهذه الفترة، ولم تثبت معنويتها إحصائياً. كما تشير النتائج إلى وجود اتجاه عام متزايداً

للإنتاجية الفدانية الثانوية من محصول القمح بمعدل سنوي بلغ حوالي ٠.٠٦٣ حمل للفدان، أي حوالي ٠.٥٤% من المتوسط السنوي الذي بلغ حوالي ١.٧٢ حمل للفدان خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

التوزيع الجغرافي للمساحة المنزرعة بمحصول القمح :

إن توزيع المساحات المنزرعة بمحصول القمح على محافظات الجمهورية يتأثر بالعديد من العوامل خاصة تلك العوامل التي تتعلق بالظروف المناخية الملائمة لنمو هذا المحصول من ناحية، وتلك المتعلقة بدرجة خصوبة التربة ومدى صلاحيتها لزراعة محصول القمح من ناحية أخرى، فضلاً على ربحية المحصول بالنسبة للمزارع، ويُزرع محصول القمح في معظم محافظات مصر تقريباً. ويشير التوزيع الجغرافي إلى أهم المحافظات المنتجة لمحصول القمح وفقاً لكل من المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي.

يُشير جدول (٣) إلى الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بمحصول القمح بمحافظات الجمهورية المختلفة خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠٠٧، احتلت محافظة الشرقية الترتيب الأول بمتوسط بلغ حوالي ٣٩٠.٤٤ ألف فدان، أي ١٣% من إجمالي المساحة المزروعة بالقمح على مستوى الجمهورية، وتأتي محافظة البحيرة في المرتبة الثانية بمتوسط بلغ حوالي ٢٩٩.٧٨ ألف فدان، أي ١٠%، يليها كل من محافظات الدقهلية، كفر الشيخ، المنيا، سوهاج، أسيوط، الغربية بمتوسط سنوي بلغ بحوالي ٢٩٤.٩٦، ٢٣٤.٦٤، ٢١٠.٩٧، ١٧٦.٥، ١٧٠.٦٥، السبع مجتمعه حوالي ١٣٩٧.٣٣ ألف فدان، أي حوالي ٤٦.٥٩% من إجمالي المساحة المنزرعة بالقمح على مستوى الجمهورية والبالغ ٢٩٩٨.٩٣ ألف فدان كمتوسط للفترة (٢٠١٢-٢٠٠٧).

جدول (٣): الأهمية النسبية لمتوسط المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول القمح بمحافظات الجمهورية خلال الفترة ٢٠١٢-٢٠٠٧.

المحافظات	المساحة (ألف فدان)		الإنتاجية (طن/ فدان)		الإنتاج (ألف طن)	
	المتوسط	%	المتوسط	%	المتوسط	%
الشرقية	٣٩٠.٤٤	١٣.٠٢	٢.٦	٩٥.٢٨	٩٩٥.١	١٢.٤
البحيرة	٢٩٩.٧٨	١٠	٢.٩	١٠٦.٦٥	٨٥٥.١	١٠.٦
الدقهلية	٢٩٤.٩٦	٩.٨٤	٢.٨	١٠٤.٦	٨٢٥.٨	١٠.٣
كفر الشيخ	٢٣٤.٦٤	٧.٨٢	٢.٧	١٠٠.٢٨	٦٢٩	٧.٨
المنيا	٢١٠.٩٧	٧.٠٣	٢.٩	١٠٧.٤٩	٦١٢.٢	٧.٦
أسيوط	١٧٠.٦٥	٥.٦٩	٢.٧	١٠١.٦١	٤٧٠.٣	٥.٩
سوهاج	١٧٦.٥	٥.٨٩	٢.٧	١٠٠.٥٣	٤٧٣.٧	٥.٩
الغربية	١٤٨.٨٦	٤.٩٦	٢.٩	١٠٦.٩٩	٤٢٦.٦	٥.٣
الفيوم	١٦٠.٧٥	٥.٣٦	٢.٧	١٠١.٢٤	٤٢١	٥.٢
الأخرى	٧٣٢.٧٧	٢٤.٤٢	٢.٧	١٠٠.٧	١٧٩٥.٦	٢٢.٣
إجمالي الجمهورية	٢٩٩٨.٩٣	١٠٠	٢.٦٨	١٠٠	٨٠٣٥.٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشتوية، أعداد متفرقة.

كما يوضح جدول (٣) الأهمية النسبية للإنتاج الكلي من محصول القمح بمحافظات الجمهورية، والتي تبين من خلالها أهمية مساهمة محافظات الوجه البحري في إنتاج القمح المصري، وتأتي في الترتيب الأول محافظة الشرقية من حيث الإنتاج الكلي الذي بلغ حوالي ٩٩٥.١ ألف طن، أي ١٢.٤% من إجمالي الإنتاج الكلي من القمح على مستوى الجمهورية، بينما يأتي في الترتيب الثاني من حيث الأهمية النسبية محافظة البحيرة بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٨٥٥.١ ألف طن، تمثل حوالي ١٠.٦% من إجمالي إنتاج القمح خلال فترة الدراسة، ثم يليهما في الترتيب كل من محافظات الدقهلية، كفر الشيخ، المنيا بمتوسط سنوي نحو ٨٢٥.٨، ٦٢٩، ٦١٢.٢ ألف طن، يمثلون حوالي ١٠.٣%، ٧.٨%، ٧.٦% من إجمالي إنتاج محافظات الجمهورية على الترتيب، أي أنها مجتمعة تنتج حوالي ٢٥.٧٢% من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة.

الفجوة القمحية ومعدل الإكتفاء الذاتي: يوضح جدول (٤) وجدول (٥) الكميات المنتجة والمستهلكة ونسب الإكتفاء الذاتي والفجوة القمحية من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢، حيث بلغ متوسط الإنتاج السنوي من محصول القمح حوالي ٦١٨٧.٠٨ ألف طن، يزيد سنوياً بمعدل سنوي بلغ حوالي ٢٣٥.٢

ألف طن، أي حوالي ٣.٨% من المتوسط السنوي خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢. بينما قُدر متوسط الكمية المستهلكة من القمح حوالي ١١١٢٤.٩٢ ألف طن، يزيد سنوياً بمعدل ٢.٠٦% منه، أي حوالي ٢٢٩.٣٨ ألف طن، وبالتالي بلغ متوسط العجز السنوي (الفجوة) حوالي ٤٨٥٨.٩٩ ألف طن، بمعدل انخفاض سنوي غير معنوي من هذه الفجوة بحوالي ٠.١٢% من هذا المتوسط، أي حوالي ٥.٨ ألف طن سنوياً.

جدول (٤): تطور الإنتاج والاستهلاك والواردات والفجوة ومتوسط نصيب الفرد من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

السنوات	الإنتاج ألف طن	الواردات ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة القمحية ألف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الإكتفاء الذاتي %
١٩٨٧	٢٧٢١.٦٨	٥١٦٢	٨٦١٨	٥٨٩٦	١٤٤.٠	٣١.٥٨
١٩٨٨	٢٨٣٩.٢١	٥٢٦٧	٩٣٤٥	٦٥٠٦	١٦٠.٠	٣٠.٣٨
١٩٨٩	٣١٨٣.٢٤	٥٦٦٥	٩٨٢٩	٦٦٤٦	١٦٢.٠	٣٢.٣٩
١٩٩٠	٤٢٦٨.٠٥	٥٤٠٠	٩٤٥٠	٥١٨٢	١٧١.٠	٤٥.١٦
١٩٩١	٤٤٨٢.٥٢	٥٥٨٧	٩٨٠٩	٥٣٢٦	١٧٠.٠	٤٥.٧٠
١٩٩٢	٤٦١٨.٠٠	٥٣٠٠	٩٣٧٧	٤٧٥٩	١٧٦.٠	٤٩.٢٥
١٩٩٣	٤٨٣٢.٦٠	٤٠٨٠	٩٢٩٢	٤٤٥٩	١٨٤.٠	٥٢.٠١
١٩٩٤	٤٤٣٧.٠٦	٥٦٩٧	١٠١٩٣	٥٧٥٦	١٩٨.٠	٤٣.٥٣
١٩٩٥	٥٧٢٢.٤٤	٥٠٧٠	١١١٢٥	٥٤٠٣	١٩٩.٠	٥١.٤٤
١٩٩٦	٥٧٣٥.٣٧	٦٠٠٨	١١٤٤٦	٥٧١١	١٩٦.٠	٥٠.١١
١٩٩٧	٥٨٤٩.١٣	٦٩٠٢	١١٥٤٠	٥٦٩١	١٦٢.٠	٥٠.٦٩
١٩٩٨	٦٠٩٣.١٥	٥٤٣١	٩٦٩٠	٣٥٩٧	١٤٧.٠	٦٢.٨٨
١٩٩٩	٦٣٤٦.٦٤	٤٢٤١	٩٠٤٠	٢٦٩٣	١٤١.٠	٧٠.٢١
٢٠٠٠	٦٥٦٤.٠٥	٤٨٩٦	٨٨٣٢	٢٢٦٨	١٣٥.٠	٧٤.٣٢
٢٠٠١	٦٢٥٤.٥٨	٤٤١٣	٨٦١٤	٢٣٥٩	١٤٠.٢	٧٢.٦١
٢٠٠٢	٦٦٢٤.٨٧	٥٥٧٥	٩٢٤٢	٢٦١٧	١٤٨.٥	٧١.٦٨
٢٠٠٣	٦٨٤٤.٦٩	٤٠٥٧	١١٠١٠	٤١٦٥	١٣٥.٤	٦٢.١٧
٢٠٠٤	٧١٧٧.٨٥	٤٣٣٧	١٠٣٤٣	٣١٦٥	١٣٧.٣	٦٩.٤٠
٢٠٠٥	٨١٤٠.٩٦	٥٦٨٨	١٣٨٨٣	٥٧٤٢	١٣٥.٠	٥٨.٦٤
٢٠٠٦	٨٢٧٤.٧٨	٥٨١٧	١٤٠٧٢	٥٧٩٧	١٤١.٢	٥٨.٨٠
٢٠٠٧	٧٥١٥.٢٠	٥٩١١	١٣٢٥٧	٥٧٤٢	١٣٢.٩	٥٦.٦٩
٢٠٠٨	٨١٢٦.٠٠	٤٠٧٣	١٢٧٥٦	٤٦٣٠	١٣٦.٦	٦٣.٧٠
٢٠٠٩	٨٧٥١.٨٠	٦٤٢١	١٢٨٠٧	٤٠٥٥	١٣٥.٤	٦٨.٣٤
٢٠١٠	٨٢٩٤.٣٠	٦٧٢٧	١٤٦٧٣	٦٣٧٩	١٤١.٨	٥٦.٥٣
٢٠١١	٨٣٧١.٠٠	٦٨٠٠	١٥٢١٥	٦٨٤٤	١٤٤.٠	٥٥.٠٢
٢٠١٢	٨٧٩٥	٥٤٥١.٠	١٥٧٩٠.٠	٤٩٤٥.٧	١٥٦.٥	٥٥.٧
المتوسط	٦١٨٧.٠٨	٥٣٨٣.٦٩	١١١٢٤.٩٢	٤٨٥٨.٩٩	١٥٤.٩٩	٥٥.٦١

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشتوية، أعداد متفرقة.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعد متفرقة القاهرة، مصر.

كما لوحظ تذبذب نسب الإكتفاء الذاتي بين حد أدنى ٣٠.٣٨% في عام ١٩٨٨، وحد أقصى ٧٤% في عام ٢٠٠٠، كما لوحظ أيضاً أن هذه النسبة لا تأخذ اتجاهاً منتظماً بالتناقص أو بالزيادة، خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢، وقُدر متوسط مُعدل الإكتفاء الذاتي من القمح بحوالي ٥٥.٦١% خلال نفس الفترة، وبالتالي يتبين ارتفاع معدل الاستهلاك عن معدل الإنتاج بحوالي ١.٧٤% الأمر الذي يعني وجود مقدار من العجز تسده واردات القمح، أما بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد السنوي من القمح فقد بلغ حوالي ١٥٦.٥ كيلوجرام سنوياً، بمعدل انخفاض سنوي بلغ حوالي ١.٢٧ كيلوجرام، أي حوالي ٠.٨١% من المتوسط السنوي خلال فترة الدراسة، وكان هناك إيجاباً نحو الزيادة خلال الفترة ١٩٨٧-١٩٩٥، ثم اتجه المتوسط للانخفاض خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٢، وبلغ متوسط كمية الواردات المصرية من القمح حوالي ٣٨٣.٦٩ ألف طن، تزيد سنوياً بمعدل ٠.٦٥% منه، أي حوالي ٣٥.٧ ألف طن خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢، ولم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل الزيادة السنوية في كمية الواردات خلال فترة الدراسة.

جدول (٥): الاتجاه العام للإنتاج والاستهلاك والإكتفاء الذاتي من القمح في مصر خلال الفترة ١٩٨٧-٢٠١٢.

المتغير	ص = أ + ب - ج		معدل التغير السنوي %	معدل الاختلاف (%)	ر	ت	ف
	أ	ب					
الإنتاج المحلي	٣٠١٢	٢٣٥٠٢	٦١٨٧	٣.٨	٢٩.٧	٠.٩٥	**٤٩٧
الاستهلاك القومي	٨٠٣٦	٢٢٩٠٣٨	١١١٣٣	٢.٠٦	١٨.٦	٠.٦١	**٣٨.٦٥
الفجوة	٥٠٢٤	٥٠٨	٤٩٤٥.٧	٠.١٢	٢٨.٨	٠.٠٠١	ع.م
الواردات	٤٩٦٨.٥	٣٥.٧	٥٤٥١	٠.٦٥	١٥.٧	٠.٠٩	ع.م
متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	١٧٣.٧	١.٢٧	١٥٦.٥	٠.٨١	١٣.٩	٠.١٨	**٥.٥٤
الإكتفاء الذاتي (%)	٤٠.٧٥	١.٠٧٩	٥٥.٣	١.٩٥	٢٢.٩	٠.٤٣٩	**١٨.٧٩

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٣).

القيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة .

ص. تمثل رقم السنة، حيث أرقام السنوات ١، ٢، ٣،، ٢٦.

(**) معنوى عند مستوى ٠.٠١

(*) معنوى عند مستوى ٠.٠٥

ع.م. التقدير غير معنوي إحصائياً عند أى مستوى معنوية.

(١) معامل الاختلاف % = (الانحراف المعياري / المتوسط الحسابي) × ١٠٠

(٢) معدل التغير السنوي = (ميل الدالة (ب) / المتوسط السنوي) × ١٠٠

أثر سياسات وبرامج الإصلاح الاقتصادي على إنتاج محصول القمح في مصر:

تعد سياسات الإصلاح الاقتصادي من أهم التحديات التي واجهت الاقتصاد المصري منذ بداية النصف الثاني من ثمانينيات العقد الماضي، نظراً لأن تلك السياسات تندرج ضمن إطار حزمة من الأليات التي تُعرف ببرامج التكيف الهيكلي والتي تُعتمد على الحد من تدخل الدولة المباشر في الأنشطة الاقتصادية، وعلى أن يقوم القطاع الخاص بالدور الأساسي في النشاط الاقتصادي مع تقليص دور القطاع العام، ويصبح الدفاع على النشاط الاقتصادي هو حافز الربح، مع التوجه إلى المزيد من حرية القطاع الخاص، (سهام قنديل، ٢٠٠٢)، ودراسة أثر سياسات الإصلاح الاقتصادي لبعض المتغيرات الاقتصادية والإنتاجية لمحصول القمح في مصر خلال فترتي الدراسة، الفترة الأولى والتي تم فيها اتباع سياسة الإصلاح الاقتصادي الجزئي ١٩٨٧-١٩٩٧، والفترة الثانية الإصلاح الاقتصادي الكامل ١٩٩٨-٢٠١٢، حيث يوضح جدول (٦) أن متوسط مساحة محصول القمح بلغت حوالي ٣٦٦.٧٦ ألف فدان، بمتوسط إنتاجية قدر بحوالي ٢.٢ طن للفدان، وبذلك بلغ الإنتاج الكلي من هذا المحصول حوالي ٤٤٢٦.٣ ألف طن خلال الفترة الأولى، ثم زادت المساحة المنزرعة بالقمح لتبلغ في المتوسط حوالي ٢٧٤٨ ألف فدان، بإنتاجية فدانية قدرت بحوالي ٢.٧ طن، الأمر الذي انعكس على الإنتاج الكلي فقد زاد حتى بلغ حوالي ٧٤٧٨.٣ ألف طن خلال الفترة الثانية.

ويتبين مما سبق أن فترة ما بعد التحرر الاقتصادي لقطاع الزراعة كان لها مردود اقتصادي إيجابي لهذا المحصول تمثل في زيادة الإنتاج الكلي الذي بلغ حوالي ٦٨.٩٥ % بنسبة بلغت بدوره إلى زيادة المساحة المنزرعة بمحصول القمح بنسبة ٤٤.٥٦ %، وزيادة الإنتاجية الفدانية بحوالي ٢٢.٧٣ %، خلال فترة الإصلاح الاقتصادي الكامل مقارنة بفترة الإصلاح الاقتصادي الجزئي.

دالة استجابة العرض لمحصول القمح في مصر:

تم استخدام توصيف نموذج نيرولوف للتعديل الجزئي والذي يتسع لإدخال متغيرات مستقلة عديدة ذات فترة إبطاء لقياس الإستجابة أطلق عليه اسم نموذج "نيرولوف المعدل" بهدف إلقاء الضوء على أثر المتغيرات الفيزيائية والاقتصادية المختلفة على استجابة عرض المساحة المزروعة بمحصول القمح على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٨٧-٢٠١٢).

وبتقدير نموذج استجابة العرض لمحصول القمح تبين وجود العديد من المتغيرات التي تؤثر في المساحة المنزرعة بهذا المحصول كالمساحة المنزرعة بالقمح العام السابق، صافي العائد السنوي للعام السابق لمحصول القمح وبعض المحاصيل الشتوية المنافسة كالبرسيم المستديم، الفول البلدي، بنجر السكر، وبعض محاصيل الخضر كالطماطم باعتباره محصول الخضر الرئيسي.

وعلى ضوء ما سبق عند تقدير دالة استجابة العرض لمحصول القمح تم تحديد اثنان وعشرون متغيراً مستقلاً يفترض أن لها تأثيراً على المساحة المنزرعة بمحصول القمح، وبتقدير مصفوفة الارتباط تبين وجود ارتباط قوى بين بعض المتغيرات، ولذلك تم اختيار أفضل المتغيرات الشارحة وفقاً للنتائج ودقة التقدير

الجزء الأول المحاصيل الشتوية، أعداد متفرقة.

وتعكس المساحة المزروعة بالقمح بالمراكز الإدارية بالإضافة إلى الإنتاجية الفدان الإنتاج الكلي منه، حيث احتل مركز فاقوس الترتيب الأول بحوالي ١٢.٢٦%، يليه مركز منيا القمح بحوالي ٨%، بينما مركزي الزقازيق وبلبيس يأتیان في الترتيب الثالث والرابع بحوالي ٧.٩٢%، ٧.٨% من إجمالي الإنتاج الكلي بمحافظة الشرقية على الترتيب، للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول (٧): الأهمية النسبية للمساحة والإنتاجية الفدان والإنتاج الكلي لأهم المراكز الإدارية المنتجة لمحصول القمح بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

المركز الإداري	المساحة		الإنتاجية		الإنتاج الكلي	
	فدان	%	اردب/ فدان	الف طن	%	
فاقوس	٤٦٣٤٨	١٠.٩١	٢٢.٥	١٥٦.٤٢	١٢.٢٦	
منيا القمح	٣٤٥٥٦	٨.١٣	١٩.٧٥	١٠٢.٣٧	٨.٠٢	
الزقازيق	٣٤٤٣٦	٨.١٠	١٩.٥٧	١٠١.٠٩	٧.٩٢	
بلبيس	٣٣٦٠.٨	٧.٩١	١٩.٧٥	٩٩.٥٦	٧.٨٠	
صان الحجر	٣٣٤٨١	٧.٨٨	١٨.٩٨	٩٥.٣٢	٧.٤٧	
الحسينية	٣١٧٦٥	٧.٤٧	١٩.٨	٩٤.٣٤	٧.٣٩	
الصالحية	٢٧٦٠.٨	٦.٥٠	٢١.٨٩	٩٠.٦٥	٧.١٠	
ديرب نجم	٢٥٥١١	٦.٠٠	١٩.٣٦	٧٤.٠٨	٥.٨١	
أبوحماد	٢٤١٤٨	٥.٦٨	١٩.٩٧	٧٢.٣٣	٥.٦٧	
ابوكبير	٢٥٠٧١	٥.٩٠	١٩.٠٨	٧١.٧٥	٥.٦٢	
كفر صقر	٢٣٨٤٣	٥.٦١	١٩.٧٧	٧٠.٧١	٥.٥٤	
ههيا	١٣٩٨٢	٣.٢٩	١٩.٦	٤١.١١	٣.٢٢	

المصدر: جمع وحسب من مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشئون الزراعية، إدارة الإحصاء، سجلات رسمية، بيانات غير منشورة.

التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية:

على الرغم من تعدد بنود هيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح إلا أنه يمكن حصرها في التكاليف المتغيرة (تكلفة كل من مستلزمات الإنتاج الزراعي، وعمليات الخدمة الزراعية)، بينما تشمل التكاليف الثابتة القيمة الإيجارية للأرض الزراعية للموسم الشتوي ٢٠١٣/٢٠١٤.

تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي: تبين نتائج جدول (٨) بنود تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي للفدان من محصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤، والتي تشتمل على كل من السماد البلدي، والسماد الكيماوي، والتقاوي، والمبيدات، وبدراسة الأهمية النسبية لتكاليف هذه البنود تشير النتائج إلى الأهمية النسبية للسماد الكيماوي حيث يحتل البند الأول بنسبة ٤٣%، يليها التقاوي بحوالي ٣٢%، ثم السماد البلدي بنسبة ١٧.٧٣%، فالمبيدات بنسبة ٦.٣١% من متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي للمحصول.

ولقد بلغ متوسط تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي حوالي ١٢٣٦ جنيه للفدان، تمثل نحو ٤١% من التكاليف المتغيرة، ٢١% من جملة التكاليف الكلية في عينة الدراسة الميدانية.

تكلفة عمليات الخدمة الزراعية: تبين نتائج جدول (٨) بنود تكلفة عمليات الخدمة الزراعية للفدان من محصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤ حيث تبدأ عمليات الخدمة الزراعية بإعداد الأرض للزراعة، يليها عملية الزراعة، ثم الري، وتنتهي بعملية الحصاد والدراس. وبدراسة الأهمية النسبية لتكاليف بنود عمليات الخدمة لإنتاج محصول القمح تبين ارتفاع متوسطها ليصل أقصاه في عملية الحصاد حوالي ٧٣٧.١٤ جنيه للفدان، أي حوالي ٤١.٨٤% من تكلفة عمليات الخدمة الزراعية، يليها تكلفة الدراسات بلغت حوالي ٦٠٩.٨١ جنيه للفدان، بينما عملية الزراعة بلغت نحو ١٤٩.٨٥ جنيه للفدان، تمثل ٨.٥١%، في حين بلغ متوسط تكلفة عمليتي إعداد الأرض للزراعة وعملية الري حوالي ١٣٣.٥، ١٣١.٥ جنيه للفدان، يمثلان ٧.٥٨%، ٧.٤٧% على الترتيب من متوسط تكلفة عمليات الخدمة الزراعية لإنتاج محصول القمح بعينة الدراسة الميدانية، وبالتالي بلغ متوسط تكلفة عمليات الخدمة الزراعية حوالي ١٧٦١.٨ جنيه للفدان، تمثل ٥٨.٧٧% من التكاليف المتغيرة، وحوالي ٢٩.٩٧% من التكاليف الكلية بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (٨): الأهمية النسبية لبنود تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي وعمليات الخدمة الزراعية لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية.

بنود التكاليف	جنيه	% من التكاليف الكلية	% من التكاليف المتغيرة	% من تكاليف مستلزمات الإنتاج أو الخدمة
أولاً: مستلزمات الانتاج الزراعي				
السماد البلدي	٢١٩.٢٣	٣.٧٣	٧.٣١	١٧.٧٣
السماد الأزوتي	١٧٠.٩٤	٢.٩١	١٣.٨٣	١٣.٨٣
السماد الفوسفاتي	٢٠٦.٧	٣.٥٢	١٦.٧٢	١٦.٧٢
السماد السلفاتي	١٦٤.٩٢	٢.٨١	١٣.٣٤	١٣.٣٤
الجملة	٥٤٢.٥٦	٩.٢٣	٣٢.٠٧	٤٣.٨٩
التقاوي	٣٩٦.٤٦	٦.٧٤	١٣.٢٢	٣٢.٠٧
المبيدات	٧٧.٩٩	١.٣٣	٢.٦٠	٦.٣١
اجمالي مستلزمات الإنتاج	١٢٣٦.٢٤	٢١.٠٣	٤١.٢٣	١٠٠
ثانياً: عمليات الخدمة الزراعية:				
إعداد الأرض للزراعة	١٣٣.٤٧٦	٢.٢٧	٤.٤٥	٧.٥٨
الزراعة	١٤٩.٨٥٧	٢.٥٥	٥	٨.٥١
الري	١٣١.٥٦	٢.٢٤	٤.٣٩	٧.٤٧
الحصاد	٧٣٧.١٤	١٢.٥٤	٢٤.٥٩	٤١.٨٤
الدراس	٦٠٩.٨١	١٠.٣٧	٢٠.٣٤	٣٤.٦١
الإجمالي عمليات الخدمة	١٧٦١.٨٤	٢٩.٩٧	٥٨.٧٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية، للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

التحليل القياسي لدوال التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح بعينة الدراسة:

يعد تقدير دوال التكاليف الإنتاجية من الأهمية بمكان، حيث يمكن من خلالها تحديد حجم الإنتاج الأمثل والذي يتم عند أدنى نقطة لمتوسط التكاليف، ثم معرفة المساحة التي تكفي هذا الإنتاج، ولقد تم دراسة عدة صور لدوال التكاليف، حيث تبين من خلال الشكل الإنتشاري للبيانات المقطعية المتحصل عليها أن أكثرها منطقية إحصائياً وإقتصادياً هي دالة التكاليف التكميلية (حاتم: ٢٠٠٩).

توصيف دالة التكاليف التكميلية: تم تقدير العلاقة بين التكاليف الكلية للفدان كمتغير تابع، والإنتاج الفعلي للمساحة كمتغير شارح مستقل، وأخذت الدالة التكميلية الشكل الرياضي الآتي:

$$ت.ك = أ + ب١ ص١ + ب٢ ص٢ + ب٣ ص٣$$

حيث:

ت.ك = التكاليف الكلية جنبة للمساحة.

أ = ثابت المعادلة.

ص = كمية الإنتاج من المحصول للمساحة.

ب١، ب٢، ب٣: معالم الدالة المقترنة المطلوب تقديرها إحصائياً.

يتضح من نتائج تقدير دالة التكاليف الكلية أن معامل التحديد المعدل بلغ ٠.٩٣٨، وهذا يدل على أن الإنتاج يفسر نحو ٩٣.٨% من التغيرات في التكاليف الكلية ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة للنموذج المقدر، وتشير نتائج الدالة التي متوسطات التكاليف المتغيرة والتكاليف الحدية أنه بمساواتهما (MC=AVC)، تم الحصول على الحجم الأمثل للإنتاج والذي يجب أن يبدأ عنده منحنى العرض، الذي بلغ حوالي ٣.٦٧ طناً (أي حوالي ٢٤.٤٦ أردب)، وبلغت المساحة المكافئة للإنتاج الأمثل نحو ١.٢٥ فدان، على أساس أن متوسط إنتاجية الفدان للعينة بلغ نحو ٢.٩٢ طناً (أي حوالي ١٩.٤٧ أردب).

نتائج دالة التكاليف التكميلية لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية.

اسم الدالة	النموذج المقدر	ف
التكاليف الكلية	ت ك = 1145 + 272 ص ^١ - 22.01 ص ^١ + 3.1 ص ^٢ + 0.938 ص ^٣	** (29350)
التكاليف الحدية	ت ح = 272 - 22.01 ص ^١ + 9.3 ص ^٢	
متوسط التكاليف المتغيرة	م ت م = 272 - 22.01 ص ^١ + 3.1 ص ^٢	

حيث أن: القيم بين الأقواس تمثل (ت المحسوبة)، ** تدل على مستوى معنوية 1%، غ م غير معنوي احصائياً
 ت ك = التكاليف الكلية بالجنيه للطن في المشاهدات بالعينة
 ص^١ = متوسط إنتاج محصول القمح بالطن في المشاهدات بالعينة
 ت ح = التكاليف الحدية بالجنيه للطن في المشاهدات بالعينة

التكاليف الإنتاجية الكلية:

تمثلت بنود التكاليف الإنتاجية الكلية لمحصول القمح في نوعين رئيسيين هما التكاليف الكلية الثابتة وتتمثل في بند رئيسي هو القيمة الإيجارية لرقعة الأرض الزراعية لدى المزارعين حيث يبين جدول (9) أن متوسط التكاليف الثابتة لمحصول القمح بلغ حوالي 2880 جنية للفدان، يمثل 49% من التكاليف الكلية، بينما بلغ متوسط التكاليف الكلية المتغيرة حوالي 2998 جنية للفدان، تمثل 51% من إجمالي التكاليف الكلية بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2013/2014.

هيكال الإيراد الكلي لمحصول القمح: يتوقف الإيراد الكلي لأي محصول ما على كمية الناتج الرئيسي بالطن مضروباً في متوسط سعر الطن بالجنيه وكذلك الناتج الثانوي، وتوضح نتائج جدول (8) هيكال الإيراد الكلي لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2013/2014، إلى أن متوسط إنتاج الفدان من محصول القمح بلغ حوالي 19.47 أردب للفدان، بمتوسط سعر بلغ حوالي 420 جنية للأردب، وبالتالي بلغت قيمة الناتج الرئيسي لمحصول القمح حوالي 9018.4 جنية للفدان، أما بالنسبة للناتج الثانوي (التبن) فقد بلغ حوالي 8.63 حمل كمتوسط للفدان، بمتوسط سعر حوالي 100 جنية للحمل، أي أن متوسط قيمة الناتج الثانوي بلغ حوالي 861 جنية للفدان، وبالتالي بلغ الإيراد الكلي لفدان القمح حوالي 9018.4 جنية للفدان، للموسم الزراعي 2013/2014.

جدول (9): هيكال الإيراد الكلي لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2013/2014.

الناتج	البنود المختلفة			% من الإيراد الكلي للفدان
	متوسط الكمية (أردب)	متوسط السعر (جنيه)	قيمة الناتج (جنيه)	
الناتج الرئيسي	19.47	420	8177.4	90.67
الناتج الثانوي	8.61	100	861	9.33
الإجمالي	-	-	9018.4	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية، للموسم الزراعي 2013/2014.

مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي لإنتاج محصول القمح:

تشير نتائج جدول (10) مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي لإنتاج محصول القمح إلى أن صافي العائد الفداني لمحصول القمح بلغ حوالي 3309.46 جنية، بينما بلغ الهامش الإجمالي للفدان فوق التكاليف المتغيرة (الفائض الحدي الإجمالي) حوالي 6020 جنية، كما قدر متوسط تكلفة إنتاج الطن من محصول القمح حوالي 2012.67 جنية، وبلغ متوسط صافي العائد للطن حوالي 1402.95 جنية، في حين قدر متوسط هامش المنتج لمحصول القمح بحوالي 38.41%، وبلغ متوسط الهامش الكلي للطن حوالي 1848.79 جنية، كما أن الهامش الكلي للرجل الذي يمثل عنصر العمل في زراعة محصول القمح، بلغ حوالي 115.5 جنية، ونسبة الإيراد الكلي (المنافع) للتكاليف الكلية بلغ حوالي 1.53 للموسم الزراعي 2013/2014، وبلغ متوسط العائد على الجنية المستثمر حوالي 0.53 جنية للفدان بعينة الدراسة الميدانية.

جدول (١١): توصيف المتغيرات الاقتصادية والفنية لدالة الإنتاج اللوغاريتمية المزدوجة لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤

المتغيرات	الوحدة	قيمة معامل الارتباط
كمية التقاوي	كجم	**٠.٢٣٢
مقدار العمل البشري	رجل/يوم	**٠.٣١٧
عدد ساعات العمل الآلي	ساعة	**٠.٤٧٣
كمية السماد الأزوتي	وحدة	**٠.٣٢٢
كمية السماد الفوسفاتي	وحدة	٠.٠٢٤
كمية مياه الري	ألف متر مكعب	**٠.٢٣٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية، للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

نتائج دالة الإنتاج:

تشير تقديرات دالة إنتاج محصول القمح أن المتغيرات المستخدمة في التقدير هي مقدار العمل البشري، كمية التقاوي، كمية السماد الأزوتي، كمية السماد الفوسفاتي، والعمل الآلي وكمية مياه الري وجميع هذه المتغيرات أدخلت في الصورة اللوغاريتمية. وبالتالي هذه المتغيرات أعطت أقل تباين وأعلى معامل تحديد "R²" عند التقدير.

وكانت أفضل النتائج للدالة على النحو التالي:

$$\text{لوص}^{\wedge} = \text{لوس}^{\wedge} + ٨.٦٣ + ٠.٠٥٤ + \text{لوس}^{\wedge} + ٠.٩٤١ + \text{لوس}^{\wedge} + ٠.٤١٤ + \text{لوس}^{\wedge} + ٠.٢٠٦ + \text{لوس}^{\wedge} + ٠.٣٢٤$$

$$\text{لوس}^{\wedge} = ٠.٣٠٦ = \text{ر}^{\wedge} \quad \text{لوس}^{\wedge} = ٠.٢٨٢ = \text{ر}^{\wedge} \quad \text{لوس}^{\wedge} = ٠.٤٣ = \text{ف}^{\wedge}$$

* تدل على مستوى معنوية ٠.٠٥ ** تدل على مستوى معنوية ٠.٠٥ غ م غير معنوي إحصائياً حيث أن:

- ص^١ = كمية محصول القمح بالطن في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية
- س^١ = عدد أيام العمل البشري (رجل/يوم) في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية
- س^٢ = كمية التقاوي المستخدمة بالكيلوجرام في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية
- س^٣ = كمية السماد الأزوتي بالكيلوجرام في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية
- س^٤ = عدد ساعات العمل الآلي بالساعة في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية
- س^٥ = كمية مياه الري بالآلاف متر مكعب في المشاهدات بعينة الدراسة الميدانية.

يتضح من دالة الإنتاج المقدره وجود علاقة طردية بين كل من كمية إنتاج محصول القمح بالطن، وكل من مقدار العمل البشري، كمية التقاوي، كمية السماد الأزوتي والفوسفاتي، عدد ساعات العمل الآلي المستخدم، وبالتالي هذا يعني أن زيادة المتغيرات الشارحة سألقة الذكر أو إحداها يؤدي إلى زيادة إنتاج محصول القمح.

كما توضح نتائج المرونة الإنتاجية الإجمالية والتي بلغت حوالي ١.٩٣، أن دالة الإنتاج تعمل في ظل المرحلة الأولى أي أن هناك فرصة للتوسع وزيادة الإنتاج. أي أن زيادة المتغيرات الشارحة بحوالي ١٠% يؤدي إلى زيادة متوسط إنتاج محصول القمح بحوالي ١.٩٣%. وهذا يعني أهمية زيادة عناصر الإنتاج ذات التأثير الطردوي وهي العمل البشري، وكمية التقاوي، وكمية السماد الأزوتي، وكمية العمل الآلي، وكمية مياه الري لزيادة إنتاج محصول القمح.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإنها توصي بالآتي:

- ١- إتباع سياسة سعرية واضحة لمحصول القمح تتيح للمزارع معرفة السعر المزرعي مسبقاً كحافز لزيادة المساحة المنزرعة بالقمح خلال الموسم القادم.
- ٢- العمل على رفع سعر الأردب من محصول القمح سنوياً بمعدل يتمشى مع معدل زيادة التكاليف الإنتاجية لهذا المحصول، وبالتالي إتباع سياسة إنتاجية تقوم على أساس ربط الأسعار بتكاليف إنتاج الأردب.
- ٣- العمل على إتباع نظام الدورة الزراعية التي تحافظ على خصوبة التربة، وتحسين قوامها، حيث تكون الزراعة بالتبادل بين المحاصيل البقولية، والتجيلية، لزيادة قدرة الأرض الإنتاجية.
- ٤- استمرار العمل على زيادة الإنتاجية الفدانية من القمح، من خلال اتباع الأساليب التكنولوجية سواء الفيزيائية أو البيولوجية في زراعة هذا المحصول.
- ٥- تنشيط دور البحوث الزراعية عامة ومحطات التقاوى الخاصة وذلك لاستنباط سلالات جديدة ذات إنتاجية عالية من محصول القمح.
- ٦- تفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعي، والحملات القومية للنهوض بإنتاجية هذا المحصول، وإقناع المزارعين على الممارسات الإنتاجية الصحيحة.
- ٧- دعم مستلزمات الإنتاج كالأسمدة، والتقاوي، وتوفير آلات الخدمة، ووسائل نقل المحصول ليتمكن المزارع من زيادة الإنتاج.
- ٨- العمل على إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات الإنتاجية والتسويقية التي قد تواجه المزارعين.

المراجع

- إبراهيم سليمان محمد عبده، محمد جابر عامر (٢٠٠٨)، سلسلة اقتصاديات الزراعة والغذاء (٢)، نظم التسويق الزراعي، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والاستهلاك لبعض السلع، أعداد متفرقة.
- حاتم أحمد أحمد (٢٠٠٩): "كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية في محافظة الإسماعيلية"، كلية الزراعة، جامعة قناة السويس
- حازم توفيق الزنقلي، حماد حسني أحمد (٢٠٠٧): "استهلاك القمح في مصر"، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (٨٥)، العدد (٦).
- سهام عبد المولى قنديل (٢٠٠٢): "تحليل اقتصادي للسياسات الاقتصادية الزراعية في مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشنوية، أعداد متفرقة.
- Chang, Alpha (1972). "Fundamental Methods of Mathematical Economics" Second Edition, McGraw Hill book Company, New Yourk, U. S.A., 138-156.
- Brown, M. L(1979) "Farm Budget From Income Analysis to Agricultural Project Analysis" First Edition, The Johns Hopkins University press, Baltimore, USA and London UK.

AN ECONOMIC EVALUATION STUDY OF WHEAT CROP IN EGYPT (A CASE STUDY OF SHARKIA GOVERNORATE)

Hamed, A. F. and Amina Amin.

Dept. of Agr. Econ. - Faculty of Agr. - Zagazig University

ABSTRACT

This study aims to identify the factors that lead to increase self-sufficiency of wheat by study and analyze the economic and productivity variables of wheat in Egypt generally and Sharkia governorate specially to raise the economic and productive performance efficiency for this crop, the study depended on two main sources for data secondary data published and non-published, and preliminary data for the winter season 2013/2014. and selected Sharkia governorate to its relative importance in terms of cultivated area or total production of wheat crop, using descriptive and quantitative analysis of economic phenomenon under investigation, and display the results.

The most important findings indicate that there is increasing general trend in size and productivity, per fedden and total production of wheat with annual rate of increase about 2.98%, 1.45%, 3.8% from the annual average, Sharkia governorate became in the first rank with annual average about 390.44 thousand fedden by 13% of the total area planted of wheat at the level of the Republic, and the total production of reached about 995.1 thousand ton, by 12.4% of total wheat production at the level of the Republic.

Also the results showed that the consumption rate increased on production rate about 1.89%, this means existence amount of deficit covering by wheat import, the per capita from wheat reached about 154.9 kg/annually, with decreasing rate about 1.17% of annual average.

The economic reform policies had led to increase total production by 68.95%, which due to increase both of cultivated area and fedden productivity of wheat by 44.56%, 22.73% during the period after following the economic liberalization policy compared with the partial economic liberalization.

The results of cost functions refers to that with equal ($MC=AVC$), the optimum size of production at the supply curve which must begin, was about 36.7 ton (24.46 ardap).

It is clear from the estimated production function that there was a positive relationship between the amount of production wheat in tons, and all of the amount of human labor, the amount of seeds, the amount of nitrogen fertilizer and phosphate, the number of mechanization hours, so this means that the increase in independent variables, or one of them leads to an increase in production of wheat crop. It also describes the results of the total productivity flexibility, which reached to 1.93, that the production function works under the first stage of the production function.