

دراسة اقتصادية لإنتاج محصول القمح بمحافظة الشرقية

د/ دينا عبد الله محمد شفيق

باحث بمعهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

يعتبر القطاع الزراعي العمود الفقري في الإقتصاد القومي. وتتوقف كفاءة ونشاط الإقتصاد القومي على مدى كفاءة ونشاط القطاع الزراعي. وعلى الزراعة يتوقف العبء الأكبر في التنمية، حيث أن القطاع الزراعي يقوم بتوفير الغذاء وفرص العمل لأكثر من نصف العاملين بمصر، كما أن قطاع الزراعة يعتبر سوقاً رائجاً لأهم المنتجات الصناعية الزراعية مثل الآلات والمعدات والأدوات والأسمدة والمبيدات. هذا بالإضافة الى ما تسهم به الزراعة في الصادرات المصرية وما تحققه من عملات أجنبية. كما يعتبر محصول القمح المحصول الغذائي الأول في مصر حيث يصنع منه الخبز الذي يعتبر الغذاء الرئيسي للفرد ويدخل في العديد من الصناعات مثل المكرونة والمخبوزات. وتقوم علي القمح أهم الصناعات الزراعية التحويلية الغذائية في مصر وهي صناعة طحن الغلال وصناعة رغيف الخبز، وتقدر المساحة المزروعة بمحصول القمح خلال متوسط الفترة (٢٠١٥-٢٠١٧) بحوالي ٣,٣٠ مليون فدان بمتوسط إنتاجية فدانية تقدر بحوالي ٢,٨١ طن، وهذا يعني أن إجمالي إنتاج القمح في مصر بلغ نحو ٩,٢٦ مليون طن، ومتوسط الاستهلاك الكلي للقمح في مصر بلغ ١٨,٢٢ مليون طن، وهذا يعني وجود فجوة قمحية تقدر ١٠,٤٩ بحوالي مليون طن.

مشكلة الدراسة:

يعتبر محصول القمح من المحاصيل الهامة اقتصادياً وزراعياً وغذائياً، الا أن الإنتاج المحلي نفسه يعجز عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية مما يعني وجود فجوة غذائية قمحية يتم تدبيرها عن طريق الاستيراد من الخارج، مما يحمل الخزانة العامة للدولة المزيد من الأعباء. هذا بالإضافة الي وجود عدة مشاكل ومحددات تثبط من زيادة إنتاج محصول القمح.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي الارتقاء بمستوي كفاءة الأداء الإقتصادي والإنتاجي لمحصول القمح، وذلك من خلال تحليل ودراسة وإلقاء الضوء علي كل من:

- ١- تطور المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول القمح.
- ٢- تحليل هيكل التكاليف والإيرادات ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية لمحصول القمح.
- ٣- تقدير دوال التكاليف والإنتاج وتقدير الإنتاج الأمثل والمعلم للربح للفدان.
- ٤- تقدير مؤشرات كفاءة الأداء الإقتصادي والإنتاجي لمحصول القمح وإقتراح الحلول التي تؤثر علي هذه الكفاءة.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة الي إمكانية التعرف علي العوامل المؤثرة في إنتاج محصول القمح، وبالتالي تفعيل الايجابي منها ومعالجة السلبي، مما يؤدي الي ارتفاع كفاءة الأداء الإقتصادي لمحصول القمح. هذا بالإضافة الي إمكانية استرشاد متخذي القرار الإقتصادي اللازم بما تتوصل اليه الدراسة من نتائج عند تحليل الوضع الحالي ورسم السياسات والبرامج المستقبلية.

مصادر البيانات:

تعتمد الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات وهي (١) بيانات ثانوية غير منشورة من مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشؤون الزراعية، إدارة الإحصاء الزراعي، وأخري منشورة من الجهاز

المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، (٢) بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك تم تجميعها بمحافظة الشرقية خلال عام ٢٠١٩. الأسلوب والطريقة البحثية:

تعتمد الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي في تحليل البيانات وعرض ما تتوصل إليه من نتائج شاملة معدل النمو، معامل الاختلاف، حساب بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والفنية. الي جانب دالة إنتاج لوغاريمية مزدوجة اسية من نوع كوب دوجلاس، دالة تكاليف تربيعية. أولاً: النتائج ومناقشتها:

تطور المساحة والإنتاج في محافظة الشرقية:

تشير بيانات جدول (١) تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي من محصول القمح في محافظة الشرقية خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٧). إلي أن المساحة المزروعة قد أخذت اتجاهها متزايداً خلال تلك الفترة حيث قُدرت بحوالي ٣٠٨,٥ ألف فدان في ٢٠٠٤. ارتفعت إلي حوالي ٣٥٧,٥٧ ألف فدان في ٢٠١٧. وقُدر متوسط المساحة المزروعة خلال الفترة موضع الدراسة بحوالي ٣٩٠,٠٧ الف فدان، ويتضح من النتائج أن معدل النمو السنوي بلغ حوالي ١,٠٦٪. أما بالنسبة لمعامل اختلاف القيم فقد بلغ نحو ٩,٣٤٪. وهذا يعني أنها في ٢٠١٧ تعادل مثيلتها في ٢٠٠٤ بحوالي ١,١٥ مرة.

تطور إنتاجية القمح بمحافظة الشرقية:

تبين بيانات جدول (١) أن إنتاجية محصول القمح أخذت اتجاهها متزايداً خلال تلك الفترة حيث قُدرت بحوالي ١٨,٣٧ أردب في ٢٠٠٤. ثم ارتفعت إلي حوالي ١٩,٢٤ أردب في ٢٠١٧ وقُدر متوسط الإنتاجية خلال الفترة موضع الدراسة بحوالي ١٨,٣٨ أردب، ويتضح من النتائج أن معدل النمو السنوي بلغ حوالي ٠,٣٣٪. أما بالنسبة لمعامل اختلاف القيم فقد بلغ نحو ١,٧٤٪. وهذا يعني أنها في ٢٠١٧ تعادل مثيلتها في ٢٠٠٤ بحوالي ١,٠٥ مرة.

تطور الإنتاج الكلي :

توضح بيانات جدول (١) أن الإنتاج الكلي من القمح قُدر بحوالي ٥,٩٥ مليون أردب في ٢٠٠٤. ووصل إلي حوالي ٦,٨٨ مليون أردب في ٢٠١٧. وقُدر متوسط الإنتاج الكلي خلال الفترة بحوالي ٧,٣٦ مليون أردب، ويتضح من النتائج أن معدل النمو السنوي بلغ حوالي ١,٠٤٪. أما بالنسبة لمعامل اختلاف القيم فقد بلغ نحو ١١,٧٦٪. وهذا يعني أنها في ٢٠١٧ تعادل مثيلتها في ٢٠٠٤ بحوالي ١,١٦ مرة. ثانياً: عينة الدراسة الميدانية:

١- اختيار عينة الدراسة الميدانية: نظراً لندرة البيانات الثانوية المنشورة، وكذلك فإن المتاح منها قديمة ولا يمكن الاعتماد عليها، لذلك فقد تم الاعتماد علي بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك، وتم تجميعها خلال عام ٢٠١٩، وقد تم اختيار محافظة الشرقية حيث تأتي في المرتبة الأولى بالنسبة للمساحة المزروعة بمحصول القمح حيث بلغت نحو (١,٢٠ مليون أردب) تمثل حوالي ١٢,٢٨% من إجمالي مساحة الجمهورية والتي بلغت نحو ٩,٧٤ مليون فدان، كما تنتج محافظة الشرقية حوالي (٢٣,٠٨ مليون أردب) تمثل نحو ١٢,٦٥% من إجمالي إنتاج الجمهورية والذي بلغ نحو ١٨٢,٤٨ مليون أردب وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٥/٢٠١٧)، كما أن محافظة الشرقية تعتبر الحيز الجغرافي لنشاط وحدة بحوث الاقتصاد الزراعي بالشرقية. وفي ظل التقسيم الإداري للمحافظة الي ٣ قطاعات شمال ووسط وجنوب الشرقية وفقاً للأهمية النسبية للمراكز الإدارية والقرى التابعة لها في زراعة محصول القمح فقد تم اختيار قريتين لكل مركز إداري حيث تم اختيار قرية سماكين الشرق لتمثيل مركز فاقوس، وقرية المنحاريتم لتمثيل مركز ديارب نجم، وقرية سنهوت لتمثيل مركز منيا القمح. وتم إختيار المشاهدات عشوائياً من سجل ٢ خدمات للجمعية التعاونية الزراعية لكل قرية. بواقع ٢٠ استمارة وبالتالي فإن إجمالي العينة بلغ ٦٠ مشاهدة.

جدول (١): تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية الفدانية لمحصول القمح في محافظة الشرقية خلال الفترة (٢٠٠٦ - ٢٠١٧)

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (أردب/فدان)	الإنتاج الكلي (مليون أردب)
2004	308.50	18.37	5.95
2005	354.70	18.18	6.63
2006	375.12	18.00	7.54
2007	346.36	18.12	7.03
2008	375.30	18.21	6.31
2009	418.42	18.06	7.18
2010	399.90	18.22	6.68
2011	403.80	18.30	6.95
2012	425.30	18.50	7.76
2013	432.40	18.70	8.59
2014	424.50	18.23	8.49
2015	409.10	18.46	8.23
2016	430.00	18.75	8.82
2017	357.57	19.24	6.88
المتوسط	390.07	18.38	7.36
معدل النمو السنوي	1.06%	0.33%	1.04%
معامل الاختلاف	9.34	1.74	11.76

المصدر: جمعت وحسبت من مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشؤون الزراعية، إدارة الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٧).

٢- الخصائص والسمات الاجتماعية للمبحوثين بالعينة: تشير نتائج جدول (٢) الي أن جميع المبحوثين ذكور، متوسط عمر المبحوث وبلغ على مستوى العينة ٥٢ عام. أما بالنسبة للحالة التعليمية للمبحوثين فقد تبين أن نسبة الأمية بلغت ١٥%، في حين من يقرأون ويكتبون بلغت نسبتهم ٣٣,٣٣%، والتعليم الأساسي بلغت نسبتهم حوالي ٦٧,٦٧%، والتعليم الثانوي بلغت نسبتهم حوالي ٣٦,٦٧%، والتعليم الجامعي نسبتهم ٨,٣٣%. أما بالنسبة للحالة الاجتماعية للمبحوثين فتشير نتائج الجدول إلي أن نسبة المتزوج قد بلغت ١٠٠% من إجمالي عينة الدراسة الميدانية.

جدول (٢): الخصائص والسمات الاجتماعية للمبحوثين وفقاً لمحاو الدراسة بالعينة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي (٢٠١٨/٢٠١٩).

المتغيرات	عدد المزارعين	النسبة المئوية%
نوع المزارع	ذكر	100
	أنثى	-
الجملة	60	100
	متوسط العمر (سنة)	52
الحالة التعليمية	أمي	15.00
	يقرأ ويكتب	33.33
	تعليم أساسي	6.67
	تعليم ثانوي	36.67
	تعليم جامعي	8.33
الجملة	60	100
الحالة الاجتماعية	أعزب	-
	متزوج	100
	أرمل	0
الجملة	60	100
العمل الرئيسي	زراعي	65.00
	غير زراعي	35.00
	الجملة	60

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية لدراسة ميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

٣- الخصائص والسمات الاقتصادية للمبوحوثين بالعينة: توضح نتائج جدول (٣) ان إجمالي المساحة المنزرعة ملك وتزرع علي الذمة ، وفيما يتعلق بالتركيب المحصولي فإنه ينقسم الى: تركيب محصولي شتوي: حيث أتضح أن مساحة القمح تمثل النسبة الأكبر من التركيب المحصولي الشتوي حيث تمثل نحو ٦٥,٥٥%، أما بالنسبة لباقي المحاصيل المنزرعة فتتمثل في كلا من البرسيم بمتوسط عام تبلغ نسبته نحو ٢٧,٠٨%، الخضر الشتوي وتمثل نسبته نحو ٧,٣٨% من إجمالي مساحة المحاصيل الشتوية. أما بالنسبة للمحاصيل الصيفية كما هو موضح بنفس الجدول السابق قد تمثل في محصول الذرة والأرز والخضر الصيفية بمتوسط عام بلغ نحو ٥٩,٩٤%، ٣٧,٣٥%، ٢,٧١% على الترتيب.

جدول (٣): الخصائص والسمات الاقتصادية للمبوحوثين بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية

خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩

المتغيرات نمط الحيازة%	المحور ملك وتزرع علي الذمة	النسبة المئوية	
100	الجملة	100%	
التركيب المحصولي	محاصيل شتوية %	٦٥.٥٥	
		٢٧.٠٨	
		٧.٣٨	
	محاصيل صيفية %	الجملة الشتوي	100
		ذرة	٥٩.٩٤
		أرز	٣٧.٣٥
خضر		٢.٧١	
	قطن	0	
	جملة الصيفي	100	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية لدراسة ميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

ثالثاً: أقتصاديات إنتاج القمح في محافظة الشرقية:

١- مستلزمات إنتاج فدان محصول القمح: توضح بيانات جدول (٤) أن تكاليف مستلزمات الإنتاج ارتفعت لتصل أقصاها في عنصر الأسمدة النيتروجينية حيث بلغت نحو ٦٧٣,٥١ جنيهاً تمثل ٤٤,٣٨% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج. ويليهما عنصر التقاوي حيث بلغ نحو ٢٤٩,٤٨ جنيهاً تمثل ١٦,٤٤% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج ، ثم السماد الفوسفاتي حيث بلغ نحو ٢١٥,٧٦ جنيهاً ويمثل ١٤,٢٢% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج ، ثم يليها عنصر المبيدات حيث بلغ نحو ١٩٩ جنيهاً يمثل ١٣,١١% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج ، وانخفضت لتصل الي ادناها في الاسمدة البلدية حيث بلغت نحو ١٧٩,٩٣ جنيهاً تمثل ١١,٨٦% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج.

جدول (٤): مستلزمات إنتاج محصول القمح للفدان بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم

الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩

البيان	الوحدة	الكمية (وحدة/فدان)	السعر (جنية/وحده)	القيمة (جنية/فدان)	النسبة المئوية %
١- التقاوي	كجم	72.7	3.43	249.48	16.44
٢- التسميد					0.00
أسمدة بلدية	م٣	3.25	55.36	179.93	11.86
أسمدة كيمياوية نيتروجينية	شيكارة	3.56	189.19	673.51	44.38
أسمدة كيمياوية فوسفاتية	شيكارة	2.47	87.35	215.76	14.22
إجمالي تكاليف التسميد				1069.2	
٣- مبيدات	جنية	2.09	95.22	199	13.11
الإجمالي				1517.68	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أولية لدراسة ميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

٢- تكاليف عمليات الخدمة الزراعية للفدان بعينة الدراسة الميدانية:

هيكل العمل: تشير بيانات جدول (٥) الي أن إجمالي قيمة العمل البشري بلغ نحو ١٨٥٤,١٢ جنيه للفدان، حيث ارتفعت لتصل اقصاها في الحصاد حيث بلغت حوالي ٦٤٨,١٧ جنيهاً للفدان تمثل (٣٥,١٢%) من إجمالي العمل البشري، ويليهما الدراس والتذرية حيث بلغ حوالي ٥١٠,٣٣ جنيهاً للفدان تمثل (٢٧,٦٥%) من إجمالي العمل البشري، ويليهما عملية الري حيث بلغت حوالي ٢١٣,٦٣ جنيهاً تمثل (١١,٥٨%)، ويليهما التسميد الكيماوي حيث بلغ حوالي ١٥٦,٨٦ جنيهاً للفدان تمثل (٨,٥٠%) . ويليهما الزراعة حيث بلغت حوالي ١٢٥,٩٩ جنيهاً للفدان تمثل (٦,٨٣%)، ويليهما إزالة المخلفات حيث بلغت حوالي ٨٢,٣١ جنيهاً للفدان تمثل (٤,٤٦%) ، ويليهما النقل حيث بلغ حوالي ٧١,٧٠ جنيهاً للفدان تمثل (٣,٨٩%) ، وانخفضت لتصل الى أدناها في عملية التسميد البلدي حيث بلغت حوالي ٣٦,١٣ جنيهاً للفدان تمثل (١,٩٦%) من إجمالي العمل البشري.

كما يوضح نفس الجدول رقم (٥) عدد ساعات العمل الآلي، ويتضح منه أن إجمالي تكلفة العمل الآلي بلغت نحو ٢٣٢٩,٢٢ جنيهاً للفدان ، وقد ارتفعت لتصل الى اقصاها في تكاليف إعداد الأرض حيث بلغت حوالي ٨٦٧,١٠ جنيهاً للفدان، تمثل (٣٧,٢٣%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي ، ويليهما تكاليف الدراس والتذرية حيث بلغ حوالي ٦٧٤,٥٦ جنيهاً للفدان، تمثل (٢٨,٩٥%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي، ويليهما تكاليف الري حيث بلغ حوالي ٤٢٠,١٣ جنيهاً للفدان، تمثل (١٨,١٧%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي ، ويليهما تكاليف نقل المحصول حيث بلغ حوالي ١٣٧,٤١ جنيهاً للفدان، تمثل (٥,٩٠%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي، ويليهما تكاليف مقاومة الآفات حيث بلغت حوالي ١١٢,٠٢ جنيهاً للفدان، تمثل (٤,٨١%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي، ويليهما تكاليف إزالة المخلفات حيث بلغت حوالي ٧٠,٧٥ جنيهاً للفدان، تمثل (٣,٠٤%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي، وانخفضت لتصل الى أدناها في عملية التسميد البلدي حيث بلغت حوالي ٤٤,٢٥ جنيهاً للفدان، تمثل (١,٩٠%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي.

جدول (٥): أيام العمل البشري والعمل الآلي المستخدم في زراعة محصول القمح للفدان بعينة الدراسة

الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩

العمليات الزراعية	أيام العمل البشري ^(١)			ساعات العمل الآلي ^(١)			إجمالي قيمة العمل %
	العدد	%	الأجر	القيمة	%	الأجر	
إعداد الأرض	0	0	0	867.1	37.23	249.88	20.77
التسميد البلدي	0.6	2.35	60.22	44.25	1.90	55.31	1.93
الزراعة	1.71	6.670	73.68	0	0	0	3.018
الري	5.1	19.988	41.89	423.13	18.17	20.86	15.25
التسميد الكيماوي	2.07	8.11	75.78	0	0	0	3.76
مقاومة آفات	0	0	0	112.02	4.81	78.34	2.68
الحصاد	6.56	25.70	98.81	0	0	0	15.53
الدراس والتذرية	5.24	20.52	97.39	674.56	28.95	174.3	28.38
إزالة مخلفات	2.16	8.46	38.11	70.75	3.04	39.97	3.67
النقل	2.09	8.19	34.31	137.41	5.90	99.57	5.01
الإجمالي	25.53	100%	72.27	2329.22	100%	70.58	100%

(١) تكلفة كل عملية زراعية منسوبة لإجمالي تكلفة كل منها علي حدي.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

٣- **هيكل بنود التكاليف الإجمالية لإنتاج محصول القمح :** : توضح التقديرات الواردة بالجدول (٦) التكاليف الكلية لمحصول القمح ويتضح منه أن جملة تكلفة مستلزمات الإنتاج الزراعي بلغت نحو ١٥١٧,٦٨ جنيهاً للفدان تمثل نحو ١٤,٤٧%، وبلغت تكلفة عمليات الخدمة الزراعية نحو ٥١٤٨,٠٦٨ جنيهاً للفدان

تمثل حوالي ٤٩,٠٨% جنيهاً للفدان، وبالتالي فإن جملة التكاليف المتغيرة معاً بلغت حوالي ٦٦٦٦,٣٦ جنيهاً للفدان تمثل ٦٣,٥٥% ، أما الباقي والذي بلغ حوالي ٣٨٢٣,٨٤ جنيهاً للفدان يمثل جملة التكاليف الثابتة وذلك من إجمالي التكاليف الكلية لفدان القمح والتي بلغت نحو ١٠٤٩٠,٢٠ جنيهاً للفدان.

جدول (٦): هيكل بنود التكاليف الإجمالية لإنتاج محصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩

النسبة المئوية%	القيمة (جنية/فدان)	البيان
14.47	1517.68	مستلزمات الإنتاج
49.08	5148.68	عمليات الخدمة الزراعية
63.55	6666.36	جملة التكاليف المتغيرة
36.04	3780.84	الايجار
0.41	43	النثرية
36.45	3823.84	جملة التكاليف الثابتة
100.00	10490.2	إجمالي التكاليف الكلية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

٤- هيكل بنود الإيراد الكلي : تبين بيانات جدول (٧) أن متوسط إنتاج الفدان لمحصول القمح بلغ حوالي ١٩,٣١ أردباً ومتوسط سعر الأردب بلغ حوالي ٦٦٥,٣٣ جنيهاً في عينة الدراسة ، وتبين أن الإيراد الكلي للفدان بالجنيه بلغ حوالي ١٢٨٤٧,٦٧ جنيهاً. حيث أن قيمة المنتج الرئيسي بلغت ١٢٨٤٧,٥٧ جنيهاً تمثل نحو ٦٨,٧٣% من جملة الإيراد الكلي، بينما قيمة النواتج الثانوية بلغت نحو ٥٨٤٥,١٦ جنيهاً تمثل نحو ٣١,٢٧% من قيمة الإيراد الكلي لمحصول القمح في عينة الدراسة.

جدول (٦) : هيكل بنود الإيراد الكلي لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

النسبة المئوية%	القيمة (جنية/فدان)	السعر (جنية/وحده)	الكمية (وحدة/فدان)	الوحدة	البيان
68.73	12847.57	665.33	19.31	أردب	الناتج الرئيسي
31.27	5845.16	563.66	10.37	حمل	الناتج الثانوي
100.00	18692.73				إجمالي الإيراد الكلي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

رابعاً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح:

توضح نتائج جدول (٧) أن قيمة الإيراد الكلي (وتشمل قيمة الناتج الرئيسي والناتج الثانوي) قدرت بنحو ١٨٦٩٢,٧٣ جنيهاً للفدان ، حيث بلغ متوسط إنتاج الفدان بالأردب من المنتج الرئيسي حوالي ١٩,١٣ أردب للفدان. كما أن الهامش الإجمالي الفداني (والذي يقصد به العائد الكلي مطروحاً منه التكاليف المتغيرة) بلغ حوالي ١٢٨٣٩,١٢ جنيهاً، وبالنسبة لصافي العائد الفداني فقد بلغ حوالي ٩٠١٥,٢٨ جنيهاً، وبلغ إجمالي تكاليف إنتاج فدان القمح حوالي ١٠٤٩٠,٢٠ جنيهاً للفدان، وبلغ صافي العائد للفدان ٩٠١٥,٢٨ جنيهاً للفدان، أما بالنسبة لصافي العائد للجنيه المنفق لمحصول القمح (والذي يقصد به ما يحققه كل جنيه منفق من صافي عائد) فقد بلغ حوالي ٠,٩٣ جنيهاً، في حين بلغ هامش المنتج حوالي ٤٢٤,٨٤ جنيهاً للفدان، وبالنسبة لحافز المنتج (والذي يقصد به صافي العائد الذي يحصل عليه المنتج من كل جنية من سعر بيع المحصول بالجنية) فقد بلغ حوالي ٣٦,١٥% للقمح ، أما نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة لمحصول القمح فقد بلغت حوالي ٣١,٣١%. وهذا يعني أن زراعة محصول القمح تعتبر مربحة مقارنة بالمحاصيل الشتوية الأخرى، ويرجع ذلك لانتهاج الدولة سياسة سعر الضمان والذي يتزايد بصفة سنوية حتي يشجع علي زيادة المساحة المزروعة منه.

جدول (٧): أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

البيان	الوحدة	المقياس
19.31	أردب/الفدان	متوسط الإنتاج للفدان
665.39	جنية/الأردب	سعر أردب القمح
12847.57	جنية/الفدان	قيمة الناتج الرئيسي
5845.16	جنية/الفدان	قيمة الناتج الثانوي
18692.73	جنية/الفدان	العائد الكلي للفدان
6666.36	جنية/الفدان	تكاليف الإنتاج المتغيرة للفدان
3823.84	جنية/الفدان	تكاليف الإنتاج الثابتة للفدان
10490.20	جنية/الفدان	تكاليف الإنتاج الكلية للفدان
9015.28	جنية/الفدان	صافي العائد للفدان
0.93	جنية	صافي العائد للجنية المنفق
12839.12	جنية/الفدان	هامش الإجمالي للفدان
31.31	%	نسبة التكاليف المتغيرة إلى العائد الكلي
240.55	جنية/الأردب	تكاليف الإنتاج الكلية للأردب
424.84	جنية/الأردب	صافي العائد للأردب
36.15	%	حافز المنتج
424.84	جنية	هامش المنتج

١- الهامش الإجمالي للفدان = العائد الكلي للفدان - إجمالي التكاليف المتغيرة للفدان

٢- صافي العائد للفدان = العائد الكلي للفدان - إجمالي تكاليف الإنتاج الكلية للفدان

٣- صافي العائد للجنية المنفق = صافي العائد للفدان / إجمالي تكاليف الإنتاج الكلية للفدان

٤- حافز المنتج = صافي العائد للطن / سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي × ١٠٠

٥- هامش المنتج = سعر بيع الأردب من المنتج الرئيسي - التكاليف الكلية للأردب.

٦- نسبة التكاليف المتغيرة إلى العائد الكلي = التكاليف المتغيرة للفدان / العائد الكلي للفدان × ١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

توصيف المتغيرات الاقتصادية والفنية لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية:

تشير بيانات جدول (٨) الي أن عدد المشاهدات بلغ نحو ٦٠ مشاهدة بمساحة إجمالية قدرت بحوالي

٧٢,٥٠ فدان، بمتوسط مساحة ١,٢٠ فدان/ مشاهدة. كما أن قيمة التقاوي المستخدمة بلغت نحو ٧٢,٧٠

كجم/فدان، وأستخدمت أسمدة بلدية قدرت بنحو ٣,٢٥ م^٣ للفدان، واستخدم أسمدة آزوتية بمقدار ٨٢,٧٧ وحدة

فعالة/ فدان، كما استخدم أسمدة فوسفاتية بمقدار ٤١,٣٧ وحدة فعالة/فدان، وقدر العمل البشري بنحو ٢٥,٥٣

رجل/يوم/فدان، كما قدر العمل الآلي بنحو ٣٣ ساعة/فدان. ولقد نتج عن تفاعل المتغيرات السابقة معاً إنتاج

حوالي ١٩,٣١ أردب للفدان بمتوسط سعر بلغ نحو ٦٦٥,٣٣ جنيهاً للأردب.

خامساً: الدالة الإنتاجية للقمح: تعرف الدالة الإنتاجية بأنها تلك العلاقة الطبيعية بين الموارد الإنتاجية

المستخدمة في العملية الإنتاجية والكميات المنتجة من السلع والخدمات لوحدة إنتاجية معينة خلال فترة زمنية

معينة وذلك بغض النظر عن أسعار الأنتجة وعناصر الإنتاج وبافتراض مستوى تكنولوجي معين وعلى هذا

الأساس تختلف الدوال الإنتاجية وفقاً لاختلاف المستوى التكنولوجي المتبع في العملية الإنتاجية^(٨).

قدرت دالة إنتاج محصول القمح علي النحو التالي:

$$\ln Y = \ln 1.2959 + \ln 0.2159 X_1 + 0.065 \ln X_2 + 0.075 \ln X_3 + 1.0573 \ln X_4 \quad (٢-٥)$$

$$(9.150)** \quad (4.573)** \quad (2.756)** \quad (4.184)** \quad (2.266)**$$

$$R^2 = 0.93$$

$$F = (132.41)**$$

$$\text{عوائد السعة} = 0.41$$

حيث ان: X_1 = كمية التقاوي (كجم) X_2 = كمية الأزوتى (وحدة فعالة)

X_3 = العمل البشري (رجل/يوم) X_4 = العمل الآلي (ساعة/فدان)

يتضح من دالة الإنتاج أن إنتاج محصول القمح بالأردب للفدان يتناسب طردياً مع كل من كمية التقاوي المستخدمة (كجم)، السماد الأزوتي الصافي (وحدة فعالة) والعمل البشري (رجل/يوم) والعمل الآلي (ساعة/فدان) وهذا يعني أن زيادة هذه المتغيرات معاً أو احداها يؤدي إلى زيادة محصول القمح بالأردب للفدان. وتعتبر هذه العناصر الإنتاجية في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج حيث الإشارة موجبة لمعامل المرونة وأقل من الواحد الصحيح.

جدول (٨): توصيف متغيرات عينة دراسة إنتاج القمح في محافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي

٢٠١٩/٢٠١٨

القيمة	الوحدة	المتغيرات
60	مشاهدة	عدد المشاهدات
72.50	فدان	إجمالي مساحة القمح
1.20	فدان/مشاهدة	متوسط مساحة المشاهدة في العينة بالفدان
1400.00	أردب	إجمالي إنتاج القمح بالعينة
19.31	أردب/فدان	متوسط إنتاج الفدان
72.7	كجم/فدان	متوسط كمية التقاوي للفدان
3.25	م ^٣ /فدان	متوسط كمية السماد البلدي
82.77	وحدة فعالة/فدان	متوسط كمية السماد الأزوتي
41.37	وحدة فعالة/فدان	متوسط كمية السماد الفوسفاتي
25.53	رجل/يوم عمل/فدان	متوسط كمية العمل البشري
33.00	ساعة/فدان	متوسط العمل الآلي
665.33	جنية/فدان	متوسط السعر المزرعي للأردب
10490.20	جنية/فدان	متوسط التكاليف الكلية للفدان

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨.

مما يشير إلى أنه بزيادة كل من كمية التقاوي والسماد الأزوتي والعمل البشري والعمل الآلي بنسبة ١٠% لكل منهما تؤدي إلى زيادة في الاستجابة النسبية في الإنتاج الكلي من محصول القمح بحوالي ٠,٦٥%، ٢,١٥%، ٠,٧٥%، ١٠,٥٧% على الترتيب. وجدير بالذكر أن النموذج المقدر لمحصول القمح يعكس عوائد سعة متناقصة حيث بلغت المرونة الإجمالية المقدره حوالي ٠,٤١% لكل من العناصر السابقة وهذا يشير إلى أنه عند زيادة كافة المدخلات مجتمعة بحوالي ١٠% يترتب عليه زيادة في الاستجابة النسبية في الإنتاج الكلي من محصول القمح بحوالي ٠,٤١%، ولمعرفة أهمية تأثير المتغيرات الشارحة المستقلة موضع الدراسة على إنتاج فدان القمح بالأردب فإن معنوية معاملات انحدار تلك المتغيرات تشير إلى أهمية كمية التقاوي والسماد الأزوتي، العمل البشري، العمل الآلي حيث ثبتت المعنوية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١. كما تشير النتائج إلى أن النموذج معنوي إحصائياً حيث بلغت قيمة F المحسوبة للعلاقة المقدره بحوالي ١٣٢,٤١، ويؤكد ذلك قيمة معامل التحديد المعدل المقدر بحوالي ٠,٩٣ والذي يشير إلى أن التغيرات في المدخلات الشارحة تفسر حوالي ٩٣% من التغيرات في إنتاج محصول القمح بعينة الدراسة أما الباقي (٧%) إنما يعزى إلى عوامل أخرى غير مدروسة.

سادساً: معظمة دخول مزارعي محصول القمح باستخدام منهج متوسطات التكاليف الكلية:

باستخدام البيانات الميدانية الخاصة بمتوسط تكاليف إنتاج أردب من محصول القمح بالجنيه كمتغير تابع ومتوسط إنتاجية الفدان من محصول القمح بالأردب كمتغير مستقل، أمكن تقدير كل من دالة متوسط تكاليف إنتاج أردب من محصول القمح بالجنيه ودالة التكاليف الحدية لإنتاج أردب من محصول القمح بالجنيه التاليين:

$$ATC = 4510.22 - 379.926 X + 9.006 X^2$$

$$(5.420)** \quad (-4.606)** \quad (4.744)**$$

$$R^2 = 0.25$$

$$F = (14.52)**$$

$$MC = 4510.22 - 759.853 X + 27.019 X^2$$

** معنوي عند مستوى ٠,٠١ * معنوي عند مستوى ٠,٠٥

حيث تشير (ATC) إلى متوسط التكاليف الكلية لإنتاج أردب من محصول القمح بالجنيه، بينما تشير (X) إلى متوسط إنتاجية الفدان من القمح بالأردب، بينما تشير (MC) إلى التكاليف الحدية لإنتاج أردب من القمح بالجنيه، والقيم بين الأقواس تعبر عن قيمة T المحسوبة. ويتضح أن تقدير الدالة معنوياً إحصائياً حيث ثبتت معنوية F المحسوبة (١٤,٥٢) إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، ويؤكد ذلك قيمة معامل التحديد المعدل (٠,٢٥) والذي يشير إلى أن حوالي ٢٥٪ من التغير في متوسط التكاليف الكلية لمحصول القمح بعينة الدراسة إنما يعزى إلى التغير في حجم الإنتاج، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدرة لمتوسط إنتاجية الفدان من محصول القمح بالأردب عند مستوى معنوية ٠,٠١ حيث قدرت قيمة T المحسوبة بنحو (٤,٦٠٦) (٤,٧٤٤).

من الدالة المقدرة والشكل البياني رقم (١) يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية للأردب من القمح شكل حرف U وهذا معناه أن متوسط التكلفة الكلية للأردب من القمح يتناقص مع زيادة الإنتاجية حتى مستوى معين (١٩,٣١ أردب)، ثم يبدأ بعدها متوسط التكاليف الكلية في التزايد وينطوي ذلك على مرحلتين:

المرحلة الأولى: إن إنتاج أردب إضافي من حتى المستوى (١٩,٣١ أردب) يضيف إلى متوسط التكاليف الكلية مقدار أقل من نظيره الذي يسبقه وذلك بسبب الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية.

المرحلة الثانية: إن إنتاج أردب إضافي من القمح بعد المستوى (١٩,٣١ أردب) يترتب عليه زيادة متوسط التكاليف الكلية للأردب، ومن ثم فإن كل أردب إضافي يضيف إلى متوسط التكلفة الكلية مقدار أكبر من نظيره الذي يسبقه بسبب عدم كفاءة بعض أو كل عناصر الإنتاج المستخدمة.

مما سبق يمكن استخلاص أن الحجم الإنتاجي الذي يدنى متوسط التكلفة الكلية لإنتاج أردب من القمح ال يبلغ نحو (٢١,١ أردب) بمتوسط تكلفة إنتاج تقدر بنحو (٥٠٣,٥٧ جنيه للأردب).

يأخذ منحنى التكلفة الحدية لإنتاج القمح شكل حرف U لنفس الأسباب السابقة الذكر وأمكن اشتقاق دالة التكلفة الحدية رياضياً من دالة متوسط التكلفة الكلية.

٢- يقطع منحنى التكلفة الحدية منحنى متوسط التكلفة الكلية للقمح البيوتكنولوجي من أسفل وعند أدنى قيمة للأخير (٥٠٣,٥٧ جنيه للأردب) ويتحقق ذلك عندما يصل مستوى الإنتاج إلى (٢١,١ أردب).

٣- يمكن اشتقاق حجم الإنتاج الذي يعظم العائد من زراعة محصول القمح بمساواة دالة التكلفة الحدية بمتوسط سعر بيع الأردب من القمح (الإيراد الحدي) حيث بلغ هذا الحجم الإنتاجي الذي يعظم الربح حوالي (٢١,٦ أردب للفدان) بمتوسط تكاليف إنتاج تقدر بنحو (٥٠٥,٨١ جنيه للأردب).

سابعاً: الدخل الضائع بسبب عدم الكفاءة في استغلال الموارد الإنتاجية:

الدخل الضائع لمزارعي القمح:

بتطبيق النموذج الاحتمالي على بيانات العينة محل الدراسة لقياس المتوسط الفعلي لإنتاج القمح وتكلفة

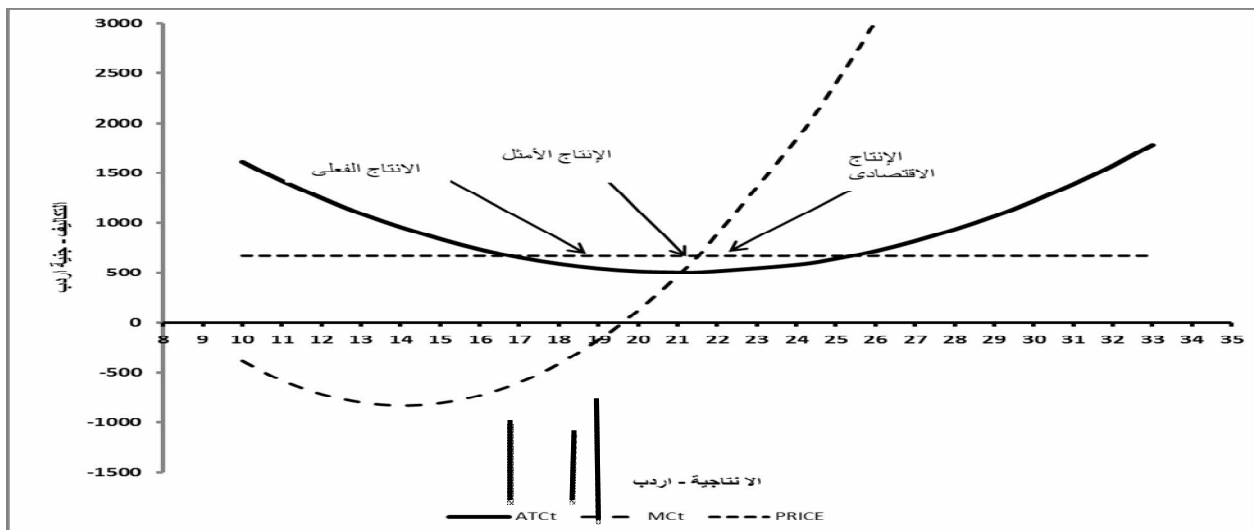
الوحدة منه ومن الجدول رقم (٩) يمكن استخلاص النتائج التالية:

إن متوسط السعر المزرعي للأردب من القمح بلغ حوالي ٦٦٥,٣٩ جنية للأردب، كما أن المتوسط

الفعلي لإنتاجية الفدان من القمح قدر بنحو ١٩,٣١ أردب بمتوسط تكلفة فعلية للأردب تقدر بنحو ٥٠١,١٦

جنية لإنتاج الأردب. وبناءاً على ما تقدم قدر متوسط التكاليف الكلية الفعلية بنحو ٩٦٧٧,٤٥ جنية للفدان، ومتوسط الإيراد الكلي الفعلي بنحو ١٨٦٩٢,٧٣ جنية للفدان، ومن ثم يكون صافي العائد الفعلي حوالي ٩٠١٥,٢٨ جنية للفدان.

شكل (١): منحنيات متوسط التكاليف الكلية والتكاليف الحدية والسعر المزرعي لمزارعي القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.



المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

جدول (٩): حجم الإنتاج والربح الضائع لمزارعي القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

الإنتاج الأمثل	الإنتاج الفعلي	الإنتاج المعظم للربح	الوحدة	البند
21.10	19.31	22.60	أردب للفدان	حجم الإنتاج الرئيسي
10.00	10.00	10.00	حمل للفدان	حجم الإنتاج الثانوي
665.39	665.39	665.39	جنية للأردب	السعر المزرعي
564.38	564.38	564.38	جنية/حمل	سعر المنتج الثانوي
19884.89	18692.73	20895.18	جنية للفدان	الإيراد الكلي
503.57	501.16	505.81	جنية للأردب	متوسط التكاليف الكلية
9259.56	6977.45	9463.87	جنية للفدان	التكاليف الكلية
9259.56	9015.28	9463.87	جنية للفدان	الربح
438.84	438.68	418.76	جنية للأردب	الربح
1192.16	0.00	2202.45	جنية للفدان	الإيراد الضائع
56.50	0.00	847.10	جنية للفدان	الربح الضائع

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

وقد توصلت الدراسة من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لإنتاج القمح إلى أن الحجم الإنتاجي الأمثل بلغ نحو ٢١,١٠ أردب للفدان بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٥٠٣,٥٧ جنية للأردب. وبناء على ما تقدم قدر متوسط التكاليف الكلية المقدر بنحو ١٠٦٢٥,٣٣ جنية للفدان، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بلغ نحو ١٩٨٨٤,٨٩ جنية للفدان للناتج الرئيسي والناتج الثانوي، ومن ثم يكون صافي العائد المقدر بلغ نحو ٩٢٥٩,٥٦ جنية للفدان، أي أن صافي العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوى الإنتاجي الأمثل من الإنتاجية (٢١,١٠ أردب للفدان) قدر بحوالي ١١٩٢,١٦ جنية للفدان. كما أن حجم الإنتاج المعظم للربح قد بلغ نحو ٢٢,٦٠ أردب للفدان بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٥٠٥,٨١ جنية للأردب. وبناء على ما تقدم قدرت متوسط التكاليف الكلية المقدر بنحو ١١٤٣١,٣١ جنية للفدان، ومتوسط الإيراد الكلي المقدر بلغ نحو

٢٠٨٩٥,١٨ جنية للفدان، ومن ثم يكون صافي العائد المقدر بلغ نحو ٩٤٦٣,٨٧ جنية للفدان، أي أن صافي العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوي المعظم للأرباح من الإنتاجية (٢٢,٦٠ أردب للفدان) قدر بحوالي ٢٢٠٢,٤٥ جنية للفدان. وهذا يعني عدم كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية من قبل مزارعي القمح. علماً بأن جميع الزراع لم يحققوا الحجم الأمثل أو الحجم المعظم للربح.

ثامناً: مشاكل ومقترحات النهوض بعينة الدراسة الميدانية: توضح بيانات جدول (١٠) وجود العديد من المشاكل التي تؤدي إلى انخفاض إنتاجية الفدان من محصول القمح ويأتي في مقدمتها إنتشار الغش والتدليس في مستلزمات الإنتاج الزراعي متمثلة في التقاوي والأسمدة الكيماوية والمبيدات وتمثل حوالي ٣٣,٠٣% من الآراء، يليها ضعف في الدور الذي يؤديه الإرشاد الزراعي بالنسبة لزراعة وإنتاج محصول القمح وتمثل حوالي ٢٠,١٨% من الآراء، ثم يليها عدم وفرة الأيدي العاملة الفنية المدربة، وتمثل حوالي ١٦,٥١% من الآراء، إلى جانب الارتفاع المستمر في أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي وتمثل ١٤,٦٨% من الآراء، بالإضافة إلى عدم انتظام وصول الأسمدة الكيماوية إلى الجمعيات التعاونية الزراعية مما يؤدي إلى إضافتها في مواعيد غير مناسبة لإنتاج المحصول، وتمثل حوالي ٨,٢٦% من الآراء، وأخيراً إنتشار الآفات والأمراض وكذلك نمو الحشائش بين زراعات القمح وتمثل حوالي ٧,٣٤% وذلك من جملة المشاكل التي تؤدي إلى انخفاض إنتاج محصول القمح بالعينة.

جدول (١٠): التكرار النسبي لآراء الزراع حول أهم مشاكل محصول القمح بعينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية خلال الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

التكرار النسبي	الحل	التكرار النسبي	المشاكل
30.67	توفير مستلزمات الإنتاج الجيده وفي الميعاد المناسب	33.03	إنتشار الغش والتدليس في مستلزمات الإنتاج
30.67	تدخل الدولة ودعمها للمستلزمات وفرض رقابه علي تجارتها	20.18	عدم وجود دور للإرشاد الزراعي
20.00	تعيلف دور الإرشاد الزراعي	16.51	عدم توافر ايدي عاملة مهرة
12.00	تدريب العمالة الفنية الزراعية	14.68	إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وصعوبة الحصول عليها
6.67	القضاء علي الأمراض بتطهير الترع والمصارف	8.26	تأخر وصول الاسمده الكيماويه وعدم وضعها في الميعاد المناسب
		7.34	إنتشار الآفات والأمراض والحشائش
100%		100%	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية للموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩.

كما يوضح نفس الجدول تعدد وسائل ومقترحات الارتقاء بمستوي كفاءة محصول القمح ويأتي في مقدمة تلك الوسائل والمقترحات أهمية توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي بالكمية والنوعية وبالسعر في الوقت المناسب، وكذلك استمرار تدخل الدولة لدعم مستلزمات الإنتاج الزراعي وفرض رقابة مشددة علي مستلزمات الإنتاج الزراعي من جانب وزارة الزراعة وتمثل كل منهما علي حدي ٣٠,٦٧% من الآراء، يلي ذلك تفعيل دور الإرشاد الزراعي في مجال إنتاج محصول القمح ويمثل حوالي ٢٠% من الآراء، ثم يلي ذلك أهمية تدريب العمالة الزراعية والارتقاء بمستواها الفني خاصة التي تعمل في مجال الميكنة الزراعية الحديثة مثل السطارات والكومباين والحفارات وغيرها، وتمثل حوالي ١٢% من الآراء، وأخيراً القضاء علي الآفات والأمراض من خلال القضاء علي العوائل التي تعولها مثل الحشائش في الترع والمصارف وتمثل حوالي ٦,٦٧% وذلك من جملة الوسائل والمقترحات التي يمكن بها الارتقاء بمستوي كفاءة الأداء الإنتاجي لمحصول القمح بعينة الدراسة الميدانية.

يعتبر القطاع الزراعي العمود الفقري في الاقتصاد القومي. وتتوقف كفاءة ونشاط الاقتصاد القومي على مدى كفاءة ونشاط القطاع الزراعي، وعلى الزراعة يتوقف العبء الأكبر في التنمية، حيث أن القطاع الزراعي يقوم بتوفير الغذاء وفرص العمل لأكثر من نصف العاملين بمصر، ويعتبر محصول القمح المحصول الغذائي الأول في مصر حيث يصنع منه الخبز الذي يعتبر الغذاء الرئيسي للفرد ويدخل في العديد من الصناعات مثل المكرونة والمخبوزات. وتقوم علي القمح أهم الصناعات الزراعية التحويلية الغذائية في مصر وهي صناعة طحن الغلال وصناعة رغيف الخبز، وتقدر المساحة المزروعة بمحصول القمح خلال متوسط الفترة (٢٠١٥-٢٠١٧) بحوالي ٣,٣٠ مليون فدان بمتوسط إنتاجية فدانية تقدر بحوالي ٢,٨١ طن، وهذا يعني أن إجمالي إنتاج القمح في مصر بلغ نحو ٩,٢٦ مليون طن، ومتوسط الاستهلاك الكلي للقمح في مصر بلغ ١٨,٢٢ مليون طن، وهذا يعني وجود فجوة قمحية تقدر ١٠,٤٩ بحوالي مليون طن. وتكمن مشكلة الدراسة في أن الإنتاج المحلي يعجز عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية مما يعني وجود فجوة غذائية قمحية يتم تدبيرها عن طريق الاستيراد من الخارج، مما يحمل الخزنة العامة للدولة المزيد من الأعباء. هذا بالإضافة الي وجود عدة مشاكل ومحددات تثبط من زيادة إنتاج محصول القمح. تهدف الدراسة إلي الارتقاء بمستوي كفاءة الأداء الاقتصادي والإنتاجي لمحصول القمح، وذلك من خلال تحليل ودراسة وإلقاء الضوء علي الوضع الراهن لتطور المساحة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول الدراسة. وتقدير هيكل التكاليف والإيرادات ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية الإنتاجية لمحصول الدراسة. وتقدير دوال التكاليف والإنتاج وتقدير الإنتاج الأمثل والمعظم للربح للفدان. واعتمدت الدراسة علي مصدرين رئيسيين للبيانات وهي (١) بيانات ثانوية منشورة وغير منشورة (٢) بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان من ٦٠ مشاهدة سحبت عشوائياً من مناطق الدراسة عام ٢٠١٩.

وكان من أهم نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها:

- ١- أن المساحة المزروعة بالقمح بمحافظة الشرقية قد أخذت اتجاهاً متزايداً خلال تلك الفترة حيث قُدرت بحوالي ٣٠٨,٥ ألف فدان في ٢٠٠٤. ثم ارتفعت إلي حوالي ٣٥٧,٥٧ ألف فدان في ٢٠١٧. وقُدر متوسط المساحة المزروعة خلال الفترة موضع الدراسة بحوالي ٣٩٠,٠٧ ألف فدان، كما أن الإنتاج الكلي من القمح قُدر بحوالي ٥,٩٥ مليون أردب في ٢٠٠٤. ثم وصل إلي حوالي ٦,٨٨ مليون أردب في ٢٠١٧. وقُدر متوسط الإنتاج الكلي خلال الفترة بحوالي ٧,٣٦ مليون أردب
- ٢- أن تكاليف مستلزمات الإنتاج ارتفعت لتصل أقصاها في عنصر الأسمدة النيتروجينية حيث بلغت نحو ٦٧٣,٥١ جنيهاً تمثل ٤٤,٣٨% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج. ويليهما عنصر التقاوي حيث بلغ نحو ٢٤٩,٤٨ جنيهاً تمثل ١٦,٤٤% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج، وانخفضت لتصل الي أدناها في الاسمدة البلدية حيث بلغت نحو ١٧٩,٩٣ جنيهاً تمثل ١١,٨٦% من إجمالي تكاليف مستلزمات الإنتاج.
- ٣- إجمالي قيمة العمل البشري بلغ نحو ١٨٤٥,١٢ جنية للفدان، حيث إرتفعت لتصل أقصاها في الحصاد حيث بلغت حوالي ٦٤٨,١٧ جنية للفدان تمثل (٣٥,١٣%) من إجمالي العمل البشري، وانخفضت لتصل الي أدناها في عملية التسميد البلدي حيث بلغت حوالي ٣٦,١٣ جنيهاً للفدان تمثل (١,٩٦%) من إجمالي العمل البشري.
- ٤- إجمالي تكلفة العمل الآلي بلغت نحو ٢٣٢٩,٢٢ جنية للفدان ، وقد إرتفعت لتصل الي اقصاها في إعداد الأرض حيث بلغت حوالي ٨٦٧,١٠ جنية للفدان، تمثل (٣٧,٢٣%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي، وانخفضت لتصل الي أدناها في عملية التسميد البلدي حيث بلغت حوالي ٤٤,٢٥ جنيهاً للفدان، تمثل (١,٩٠%) من إجمالي عدد ساعات العمل الآلي.

٥- متوسط إجمالي التكاليف الكلية للقدان من القمح وصلت الى حوالي ١٠٤٩٠,٢٠ جنيه للقدان. أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة فيتبين أن إجمالي التكاليف المتغيرة تمثل النسبة الأكبر من إجمالي التكاليف الكلية حيث بلغت حوالي ٦٦٦٦,٣٦ جنيهاً للقدان، تمثل حوالي ٦٣,٥٥ ٪ من. بينما تقدر التكاليف الثابتة بحوالي ٣٨٢٣,٨٤ جنيهاً تمثل حوالي ٣٦,٤٥ ٪ من إجمالي التكاليف الكلية للقدان القمح.

٦- متوسط إنتاج القدان لمحصول القمح بلغ حوالي ١٩,٣١ أردباً بمتوسط سعر بلغ حوالي ٦٦٥,٣٣ جنيهاً ، وتبين أن الإيراد الكلي للقدان بالجنيه بلغ حوالي ١٨٦٩٢,٧٣ جنيهاً. حيث أن قيمة المنتج الرئيسي بلغت ١٢٨٤٧,٥٧ جنيهاً تمثل نحو ٦٨,٧٣ ٪ من جملة الإيراد الكلي، بينما قيمة النواتج الثانوية بلغت نحو ٥٨٤٥,١٦ جنيهاً تمثل نحو ٣١,٢٧ ٪ من قيمة الإيراد الكلي لمحصول القمح.

٧- يتضح من دالة الإنتاج أن إنتاج محصول القمح بالأردب للقدان يتناسب طردياً مع كل من كمية التقاوي المستخدمة (كجم)، السماد الأزوتي الصافي (وحدة فعالة) والعمل البشري (رجل/يوم) والعمل الآلي (ساعة/قدان) وهذا يعني ان زيادة هذه المتغيرات معاً او احداها يؤدي الي زيادة محصول القمح بالأردب للقدان. وتعتبر هذه العناصر الإنتاجية في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج حيث الإشارة موجبة لمعامل المرونة وأقل من الواحد الصحيح.

٨- كما أنه بتقدير دالة التكاليف تبين أن الإنتاج الأمثل بلغ نحو ٢١,١٠ أردب للقدان، والإنتاج المعظم للربح قد بلغ ٢٢,٦٠ أردب للقدان.

٩- ومن خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لإنتاج القمح تبين أن حجم الإنتاج الأمثل بلغ نحو ٢١,١٠ أردب للقدان بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٥٠٣,٥٧ جنية للأردب. وقد صافي العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوي الإنتاج الأمثل من الإنتاجية (٢١,١٠ أردب للقدان) قدر بحوالي ١١٩٢,١٦ جنية للقدان. كما أن حجم الإنتاج المعظم للربح قد بلغ نحو ٢٢,٦٠ أردب للقدان بمتوسط تكاليف كلية قدرت بحوالي ٥٠٥,٨١ جنية للأردب. وقد صافي العائد الضائع بسبب عدم إنتاج المستوي المعظم للأرباح من الإنتاجية (٢٢,٦٠ أردب للقدان) قدر بحوالي ٢٢٠٢,٤٥ جنية للقدان.

وعلي ضوء ما سبق من النتائج فإن الدراسة توصي بأهمية أخذ مقترحات الزراع المشار اليها بجدية وذلك للارتقاء بمستوي كفاءة الآراء لإنتاج المحصول. هذا الي جانب مراعاة تجنب المشاكل المشار اليها بالإضافة الي الاستمرار في سياسة تشجيع الزراع علي زراعة مساحات أكبر من القمح من خلال سياسة سعر الضمان، وكذلك استنباط أصناف جيدة وإمداد الزراع بها في الموعد المناسب وبذلك يزيد الإنتاج فتقل الفجوة الغذائية القمحية، ويقل الاعتماد علي الاستيراد من الخارج.

المراجع

- (١) أحمد أحمد السيد (دكتور)، " مبادئ الاقتصاد"، مطبعة الظافر بالزقازيق، ٢٠٠٢.
- (٢) أحمد عبد اللطيف مشعل (دكتور)، " تقدير الكفاءة الفنية والاقتصادية لإنتاج محصول القمح بمحافظة الغربية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد السابع والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٧.
- (٣) أحمد عباده سرحان (دكتور)، "العينات"، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، جامعة القاهرة، بدون سنة نشر.

(٤) أحلام النجار (دكتور)، حسن رمزي القلا (دكتور)، " دراسة تكاليف وعوائد التكنولوجيات المستحدثة في إنتاج أهم المحاصيل الرئيسية بمحافظة الدقهلية"، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، ٢٠٠٤.

(٥) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرات المساحة المحصولية والإنتاج النباتي ، اعداد منفردة.

(٦) مديرية الزراعة بالشرقية، الإدارة العامة للشؤون الزراعية، إدارة الإحصاء الزراعي

(٧) وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي "نشرة الاقتصاد الزراعي" ، أعداد متفرقة.

(8) Handerson, J.M. and Quandt, R.E., Micro Economic Theory & A mathematical Appranch, Third Edition International Student Edition 1980, PP⁶⁵⁻⁶⁶.

An Economic Study For Wheat Crop Production In Sharkia Governorate

Dr/ Dina Abdallah Mohamed Shafike

Researcher in Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

Summary

The agricultural sector is considered as a backbone of the national economy. The efficiency and activity of the national economy are depended on the agricultural sector, which provides food and employment opportunities to more than half of the workers in Egypt. Wheat is the first food crop in Egypt where bread is made and it enters in many industries such as pasta and bakery. Most important agricultural transformational food industry in Egypt is based on wheat like grain milling industry and the bread loaf industry.

The cultivated area of the wheat crop during the average period (2015-2017) is estimated at about 3.30 million feddans and its productivity per feddan is 2.81 tons, which means that the total wheat production in Egypt reached about 9.26 million tons, also the average of total consumption of wheat in Egypt is 18.22 million tons, so that there is a wheat gap estimated at 10.49 million tons.

The problem of the study is represented in local production is unable to meet consumer needs, which means that there is a wheat food gap that is managed through import from abroad, which carries the state's public treasury more burdens. In addition to the existence of several problems and determinants that discourage the increase in wheat crop production.

The study aims to raise the level of economic efficiency and productive performance of the wheat crop, by analyzing, studying and highlighting the current state of cultivated area, productivity and the total production of the study crop, also estimate the structure of costs, revenues and indicators of economic production efficiency of wheat. In addition estimate of the cost and production functions, the optimum and most profitable production per feddan. The study relied on two main data sources: Secondary data (published and unpublished) and Primary data through a questionnaire form of 60 views randomly pulled from the study areas in 2019.

The study is recommended the importance of taking the farmers proposals seriously in order to raise the level of competency to produce the crop. In addition to avoiding the aforementioned problems and continuing the policy of encouraging farmers to grow larger areas of wheat through the price policy guarantee, as well as devising good varieties and supplying farmers with them at the appropriate time, thereby increasing production, reducing the wheat-food gap, and less dependence on import from the outside.