



تقييم الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح: دراسة حالة في مركز دسوق

محمد فوزي الصفتي^١، وصفاء عبدالقادر الجندي^٢، وخالد كامل البوهي^١

^١ قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، مصر

يعد محصول القمح أحد المحاصيل الاستراتيجية ذات الأهمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر، باعتباره الغذاء الرئيسي للمواطن المصري، وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح على المستوى القومي وفي محافظة كفر الشيخ خلال فترة الدراسة، مع التركيز على الفروق بين الحيازات الزراعية الصغيرة (أقل من ٣ أفدنة) والكبيرة (٣ أفدنة فأكثر). وأظهرت نتائج التحليل الزمني العام على مستوى الجمهورية اتجاهًا عامًا متزايدًا في كل من المساحة المنزرعة، والإنتاجية الفدان، والإنتاج الكلي لمحصول القمح، إلا أن بعض هذه الاتجاهات لم تكن معنوية إحصائيًا، باستثناء الإنتاج الكلي الذي اتضح أنه الأعلى تفسيرًا للعلاقة الزمنية حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو ٨٥,٧٪. أما على مستوى محافظة كفر الشيخ، فقد اتخذت المؤشرات الإنتاجية الثلاثة اتجاهًا عامًا متزايدًا أيضًا، ولكن بدرجات معنوية وتفسيرية أقل، حيث تراوح معامل التحديد بين ٤,٨٪ و ٢٠,٩٪. وفيما يخص هيكل التكاليف، بينت النتائج أن متوسط إجمالي التكاليف الكلية بلغ نحو ٤١٢,٣٠ جنيهًا للفدان، وأن تكاليف العمالة البشرية والآلية كانت الأعلى بين بنود التكاليف، تليها تكاليف التسميد، ثم التقاوي، وأخيرًا المبيدات. وبلغ متوسط الإيراد الكلي للفدان حوالي ٥٧٩,٤٥ جنيهًا، بينما بلغ صافي العائد نحو ١٥٦,٦٧ جنيهًا للفدان. وقد أظهرت مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع العينة أن الهامش الإجمالي بلغ نحو ٣١,٠٦٨ جنيهًا، بينما بلغ صافي العائد للجنيه المنفق حوالي ٠,٥٠ جنيه، وبلغ حافز المنتج نحو ٣٣٪، في حين بلغت نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة حوالي ٣,١٪، مما يعكس كفاءة اقتصادية معتدلة إلى جيدة، خصوصًا في الحيازات الأكبر حجمًا، وتوصي الدراسة بزيادة دعم الحيازات الصغيرة (أقل من ٣ أفدنة) نظراً لانخفاض صافي العائد مقارنة بالحيازات الأكبر.

الكلمات المفتاحية: محصول القمح، الكفاءة الاقتصادية، الإنتاجية، المساحة المنزرعة، الإنتاج الكلي، كفر الشيخ

المقدمة

يعد محصول القمح أحد المحاصيل الاستراتيجية ذات الأهمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر، باعتباره الغذاء الرئيسي للمواطن المصري، ومصدراً أساسياً لإنتاج الخبز الذي يمثل الدعامه الأولى للأمن الغذائي القومي، وعلى الرغم من الجهود الحكومية المبذولة لزيادة الإنتاج المحلي من القمح فإن الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك لا تزال قائمة، مما يضطر الدولة إلى الاعتماد على الاستيراد لتلبية الطلب المحلي. ووفقاً لبيانات وزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أنه بلغ متوسط الإنتاج المحلي من القمح نحو ٩,٤ مليون طن خلال السنوات الأخيرة، بينما يتجاوز متوسط الاستهلاك المحلي ١٨ مليون طن سنوياً، مما يؤدي إلى فجوة غذائية تقدر بحوالي ٨,٦ مليون طن يتم تعويضها بالاستيراد، مما يضع عبئاً على الميزان التجاري والعملة الصعبة (موسى وآخرون، ٢٠١٩).

وفي ظل محدودية الرقعة الزراعية وتزايد الطلب، أصبح من الضروري التركيز ليس فقط على زيادة المساحات المزروعة، بل على رفع كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية وتعظيم الإنتاجية الفدان والكفاءة الاقتصادية، خاصة في ظل تباين كفاءة استخدام المدخلات الزراعية بين المزارع الصغيرة والكبيرة (موسى وآخرون ب، ٢٠١٩)، وتعد محافظة كفر الشيخ من المحافظات الرائدة في إنتاج القمح، حيث تمثل ما يزيد عن

*Corresponding author e-mail: khaledalbohy4@gmail.com

Received: 23/07/2025; Accepted: 19/09/2025

DOI: 10.21608/JSAS.2025.406720.1538

©2025 National Information and Documentation Center (NIDOC)

٨٪ من إجمالي المساحة المنزرعة بالقمح في مصر، وتتميز بتنوع الحيازات الزراعية، مما يجعلها نموذجاً مناسباً لتحليل الفروق في الكفاءة بين الحيازات الصغيرة (أقل من ٣ أفدنة) والكبيرة (٣ أفدنة فأكثر).

وتؤكد البيانات الحديثة مثل تقرير وزارة الزراعة ٢٠٢٣، و (CAPMAS, 2024) أن هناك تفاوتاً في الإنتاجية وكفاءة استخدام الموارد بين الحيازات المختلفة، حيث تميل الحيازات الأكبر إلى تحقيق عوائد اقتصادية أعلى نتيجة للقدرة على استخدام التقنيات الحديثة وتحقيق وفورات الحجم، في حين تعاني الحيازات الصغيرة من ضعف في الموارد، وارتفاع نصيبها النسبي من تكاليف العمل اليدوي، وغياب الدعم الفني.

مشكلة الدراسة

على الرغم من الأهمية الاستراتيجية لمحصول القمح في تحقيق الأمن الغذائي في مصر، إلا أن الإنتاج المحلي لا يزال غير كافٍ لتغطية الطلب المتزايد، مما أدى إلى اتساع الفجوة الغذائية والاعتماد المتزايد على الواردات، ورغم الجهود المبذولة لزيادة المساحة المزروعة وتحسين الإنتاجية، إلا أن هناك تبايناً ملحوظاً في كفاءة استخدام الموارد الزراعية بين الحيازات الصغيرة والكبيرة، وهو ما يؤثر على مستوى الإنتاج والعوائد الاقتصادية (السيد، ٢٠١٤).

وتتمثل المشكلة الأساسية في أن صغار المزارعين، الذين يشكلون النسبة الأكبر من هيكل الحيازة الزراعية في مصر يواجهون تحديات متعددة مثل ارتفاع تكاليف الإنتاج، وانخفاض العائد الفداني، وضعف كفاءة تخصيص الموارد، مقارنةً بالمزارعين ذوي الحيازات الكبيرة. وهو ما يطرح تساؤلات حول: إلى أي مدى تختلف الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القمح بين الحيازات الصغيرة (أقل من ٣ أفدنة) والكبيرة (٣ أفدنة فأكثر)؟ وما هي مكونات التكاليف والعوائد التي تؤثر على هذه الكفاءة في محافظة كفر الشيخ كنموذج تطبيقي؟

وتتبع أهمية هذه المشكلة من الحاجة إلى وضع سياسات زراعية قائمة على البيانات الدقيقة لتحسين كفاءة استخدام الموارد، وزيادة إنتاجية القمح، ودعم صغار المزارعين، بما يساهم في تقليص الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك وتحقيق الأمن الغذائي.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحليل الكفاءة الاقتصادية والإنتاجية لمحصول القمح في مصر من خلال دراسة ميدانية مقارنة بين الحيازات الصغيرة والكبيرة في محافظة كفر الشيخ، وذلك من خلال دراسة مجموعة من الأهداف الفرعية المتمثلة في:

١- دراسة تطور كل من المؤشرات الانتاجية لمحصول القمح في كل من مصر ومحافظة كفر الشيخ خلال فترة الدراسة.

٢- تقدير هيكل بنود التكاليف والإيرادات لمحصول القمح.

٣- تقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح، والتي من أهمها صافي العائد وحافز المنتج وهامش المنتج وصافي العائد للجنيه المنفق ... وغيره.

الاسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على استخدام أساليب التحليل الوصفي والكمي وتقدير معادلات الاتجاه الزمني في أفضل الصور المختلفة وايضا على اسلوب تحليل الميزانية المزرعية الكلية للمحصولين موضوع الدراسة بغية تقدير بعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية.

اعتمدت الدراسة على مصدرين أساسيين هما البيانات الثانوية، حيث تم تجميعها من مصادر مختلفة، والنشرات والدوريات الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والوزارات المعنية بالموضوع وزارة الزراعة، ووزارة المالية، مركز المعلومات واتخاذ القرار لمنشوره وغير المنشورة.

وثانيهما البيانات الميدانية الأولية حيث تم تجميعها من خلال استمارة استبيان تم اعدادها لهذا الغرض من خلال عينة عنقودية طبقية عشوائية من ٣٠ مزارع من محافظة كفر الشيخ مركز دسوق قرية العجوزين، وقد تم اختيار نسبة من المزارع الصغيرة (اقل من ٣ افدنة) للعينة واخري من المزارع الكبيرة (٣ افدنة فأكثر) للعينة.

النتائج البحثية والمناقشات:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح خلال فترة الدراسة:

- أ- الوضع الراهن للمؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في مصر:
١- تطور المساحة المنزرعة قمح في مصر:

بلغ متوسط المساحة المنزرعة قمح ٣.٢٧٢ مليون طن في مصر بحد أدنى بلغ نحو ٣.١٣ مليون طن في عام ٢٠١٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣,٥٥٣ مليون طن في عام ٢٠١٧، وبانحراف معياري ٠,١٧٣ مليون فدان وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج الكلى في الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (١)، أنها تتخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا، ومعنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١، على الرغم من عدم معنوية المعادلة المقدرة حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ١.٤١٦ وهي اقل من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.١٠٦، مما يعني أن نحو ١٠.٦٪ من التغيرات في المساحة المنزرعة من القمح يعكسها التغيرات في عنصر الزمن.

جدول رقم (١): تطور المساحة المنزرعة والإنتاجية والإنتاج الكلى لمحصول القمح في مصر خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٣م:

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (بألف طن)
2010	3013	2.39	7200
2011	3055	2.75	8400
2012	3058	2.78	8500
2013	3378	2.8	9458
2014	3393	2.73	9263
2015	3469	2.77	9609
2016	3353	2.8	9388
2017	3553	2.7	9593
2018	3157	2.7	8524
2019	3135	2.7	8465
2020	3394	2.7	9164
2021	3264	2.7	8813
2022	3417	2.8	9568
2023	3166	2.8	8865
المتوسط	3272	2.72	8915
الحد الأقصى	3553	2.8	9609
الحد الأدنى	3013	2.39	7200
انحراف معياري	173	0.105	669

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

١- تطور الإنتاجية لفدان القمح في مصر:

بلغ متوسط الإنتاجية ٢.٧٢ طن للفدان بين حد أدنى بلغ ٢.٣٩ طن في عام ٢٠١٠ وحد أقصى يبلغ ٢.٨ طن في عام ٢٠٢٣ وبانحراف معياري ٠,١٠٥ طن وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج الكلى في الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (١)، أنها تتخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا، ومعنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ١.٧٥ وهي اقل من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.١٢٧، مما يعني أن نحو ١٢.٧٪ من التغيرات يعكسها عنصر الزمن.

٢- تطور الانتاج الكلى للقمح في مصر:

بلغ متوسط الانتاج الكلى خلال تلك الفترة ٨,٩١٥ مليون طن بحد ادنى بلغ نحو ٧,٢٠٠ مليون طن فى عام ٢٠١٠ وحد اقصى بلغ نحو ٩,٦٠٩ مليون طن فى عام ٢٠١٧ وبانحراف معيارى ١,٩٧٧ مليون طن وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الانتاج الكلى فى الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (١)، أنها تتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً، ومعنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٩٠.٢٣ وهي (أكبر) من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٨٥٧، مما يعني أن نحو ٨٥.٧٪ من التغيرات يعكسها عنصر الزمن. جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني لتطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في مصر خلال الفترة 2023-2010م:

المتغير	المعادلة	المتوسط	انحراف معياري	R^2	F
المساحة المنزرعة ألف فدان	$Y = e^{8.061 + 0.004T}$ (273.31)* (1.19)	3.272	0.173	0.106	1.416
الإنتاجية (طن)	$Y = e^{0.975 + 0.009 T}$ (43.88)* (1.32)	2.72	0.105	0.105	1.75
الانتاج الكلى (ألف طن)	$Y = e^{9.03 + 0.008 T}$ (213.4)* (1.526)	8.915	1.977	0.163	2.329

Y : القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة T: متغير الزمن
القيم ما بين الأقواس (t المحسوبة). * معنوي عند مستوى 0.01
المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (١).

ب- الوضع الراهن للمؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في محافظة كفر الشيخ:

١- تطور المساحة المنزرعة قمح في كفر الشيخ:

بلغ متوسط المساحة المنزرعة قمح ٢٣٢,٤٧ ألف طن في كفر الشيخ بحد ادنى بلغ نحو ٢٠٣,٣٥ ألف طن في عام ٢٠٢٣ وحد اقصى بلغ نحو ٢٥٤,٢١ ألف طن في عام ٢٠٢١ وبانحراف معيارى ١٤,٧٧ ألف فدان وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك القمح في الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (٢)، أنها تتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً، ومعنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٢.١١ وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.١٥٠، مما يعني أن نحو ١٥٪ من التغيرات يعكسها عنصر الزمن.

٢- تطور الإنتاجية لفدان القمح في كفر الشيخ:

بلغ متوسط الإنتاجية ٢,٧٢ طن للفدان بين حد أدنى بلغ ٢,٥٠ طن فى عام ٢٠٢٠ وحد أقصى يبلغ ٢,٨٢ طن في عام ٢٠١٧، وبانحراف معيارى ٠,٨٥ طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاجية لفدان القمح في كفر الشيخ في الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (٢)، أنها تتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً، ومعنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٠.٦٠٦ وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٠٤٨، مما يعني أن نحو ٤.٨٪ من التغيرات يعكسها عنصر الزمن.

٣- تطور الانتاج الكلى للقمح في كفر الشيخ:

بلغ متوسط الانتاج الكلى خلال تلك الفترة ٦٣١.٤ ألف طن بحد أدنى بلغ نحو ٥٤٩ ألف طن في عام ٢٠٢٣ وحد أقصى بلغ نحو ٦٩٩.١ ألف طن في عام ٢٠٢١ وبانحراف معياري ٤٤.٣٣ ألف طن. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور استهلاك القمح في الصور الرياضية المختلفة تبين أن أفضلها معادلة النمو، واتضح من بيانات جدول رقم (٢)، أنها تتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً، ومعنوي إحصائي عند مستوى

معنوية ٠.٠١، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة نحو ٣.١٦٣ وهي أكبر من مثيلتها الجدولية عند مستويات المعنوية المألوفة، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو ٠.٢٠٩، مما يعني أن نحو ٢٠.٩٪ من التغيرات يعكسها عنصر الزمن.

ثانياً: هيكل بنود المدخلات والمخرجات لمحصول القمح في المزارع عينة الدراسة:

أ- هيكل بنود المدخلات والمخرجات لمحصول القمح في المزارع الأقل من ٣ أفدنة بالعينة:

الجدول رقم (٥) يوضح هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة ذات السعة المزرعية أقل من ٣ فدان لمحصول القمح خلال الموسم الزراعي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)، ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية:

- ١- بالنسبة لهيكل العمل البشري: فإجمالي العمل البشري المستأجر والعمل العائلي في المزارع الأقل من ٣ فدان بلغ نحو ٣٨٨١ جنيه، وارتفعت لتصل إلى اقصاها في دراس ١٦٤٨ جنيه للفدان، ويليها حصاد حيث وصل إلى حوالي ٣٠٠ جنيه للفدان.
- ٢- بالنسبة للعمل الآلي فعدد ساعات العمل الآلي في المزارع الأقل من ٣ فدان بلغت نحو ٤٣٢٦ جنيه للفدان، وارتفعت لتصل إلى اقصاها في الحصاد حيث وصلت إلى حوالي ١٠٨١ جنيه للفدان، ويليها الري حيث بلغ حوالي ٣١٨ جنيه للفدان.
- ٣- بالنسبة لهيكل التكاليف الإنتاجية يتضح منه أن متوسط إجمالي التكاليف الكلية للفدان وصلت إلى حوالي ٣١٢٢٠ جنيه للفدان.
- ٤- أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة فيتضح من نفس الجدول أنها بلغت حوالي ١٥٦٢٨ جنيه للفدان، تمثل حوالي ٥٠.١٪.
- ٥- بينما تقدر التكاليف الثابتة بحوالي ١٥٥٩٢ جنيه، تمثل حوالي ٤٩.٩٪ من إجمالي التكاليف الكلية للفدان.

جدول ٣. تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصول القمح في محافظة كفر الشيخ خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٣):

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (ألف طن)
2010	234.82	2.63	618.4
2011	239.6	2.75	659.9
2012	236.28	2.80	661.1
2013	240.51	2.71	651.6
2014	245.84	2.76	679.0
2015	231.81	2.78	644.2
2016	235.16	2.78	652.8
2017	206.24	2.82	581.5
2018	232.84	2.62	609.2
2019	246.44	2.71	667.9
2020	232.55	2.50	581.4
2021	254.21	2.75	699.1
2022	214.88	2.72	584.5
2023	203.35	2.70	549.0
المتوسط	232.47	2.72	631.4
الحد الأقصى	254.21	2.82	699.1
الحد الأدنى	203.35	2.50	549.0
انحراف معياري	14.77	0.085	44.33

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني لتطور المؤشرات الانتاجية لمحصول القمح في كفر الشيخ خلال الفترة 2010-2023م.

المتغير	المعادلة	المتوسط	انحراف معياري	R2	F
المساحة المنزرعة (ألف طن)	$Y = e^{5.49+0.006T}$ (155.25)* (1.453)	232.3	14.77	0.15	2.11
الانتاجية (طن/فدان)	$Y = e^{1.011+0.002T}$ (55.29)* (-778)	2.72	0.085	0.04	0.606
الانتاج الكلي (ألف طن)	$Y = e^{6.50+0.008T}$ (1.778) (173.87)*	4.631	44.33	0.20	3.163

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تحليل بيانات جدول رقم (٣).

جدول (٥): هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة ذات السعة المزرعية أقل من ٣ فدان لمحصول القمح.

البيان	الوحدة	الكمية (وحدة/فدان)	السعر (جنية/وحدة)	القيمة (جنية/فدان)	النسبة المئوية
بنود المخرجات					
الناتج الرئيسي	طن	٣.١٧	١٢.٩٢٢	٤٠٩٦٣	٩٠.٨%
الناتج الثانوي	طن			٤١٤٨	٩.٢%
إجمالي المخرجات				٤٥١١١	١٠٠%
بنود المدخلات					
التكاليف المتغيرة					
١- تقاوي	كجم	٦٧.٢٢	٢١	١٤١٤	٤.١%
٢- التسميد					
أسمدة بلدية	م٣	٢.٨	٣٢٧.١٤	٩٢٠	٢.٩٤%
أسمدة كيمياوية نيتروجينية	مادة فعالة	٤٩.٥	٥٤.٦	٢٧٠٣	٨.٦٥%
أسمدة كيمياوية فوسفاتية	مادة فعالة	١١.٧٢	١٧.٨٧	١٢٨٨	٤.١٢%
إجمالي تكاليف التسميد				٤٩١١	١٥.٧٣%
٣- مبيدات حشائش وافات	كجم	١	١٠٩٦	١٠٩٦	٣.٥١%
٤- العمالة					
العمل البشري					
رجال	رجل يوم	١٩.٦٦	١٧٩	٣٥٢٦	١١.٢٩%
نساء	امرأة يوم	٢	١٧٧.٧	٣٥٥	١.١٣%
العمل الآلي	ساعة	٢٢.٢١	٢٠.٤	٤٣٢٦	١٣.٨٥%
إجمالي تكاليف العمل الآلي والبشري				٨٢٠٧	٢٦.٢٧%
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنية/فدان			١٥٦٢٨	٥٠.١%
التكاليف الثابتة:	جنية/فدان				
١- إيجار الأرض	جنية/فدان	١	١٤٦٢٩	١٤٦٢٩	٤٦.٨٥%
المصروفات العمومية		١.٠٠	٩٦٣	٩٦٣	٣.٠٨%
إجمالي التكلفة الثابتة	جنية/فدان			١٥٥٩٢	٤٩.٩%
إجمالي التكاليف الكلية	جنية/فدان			٣١٢٢٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

ب- هيكل بنود المدخلات والمخرجات لمحصول القمح في المزارع ذات السعة ٣ افدنة فأكثر بالعينة

الجدول رقم (٦) يوضح هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة ذات السعة المزرعية ٣ افدنة فأكثر لمحصول القمح خلال الموسم الزراعي، ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- بالنسبة لهيكل العمل: فإجمالي العمل البشري المستأجر والعمل العائلي ٣ فدان فأكثر، ويتضح منه أن متوسط إجمالي قيمة العمل البشري بلغ نحو ٣٤٥٥ جنيه، وارتفعت لتصل إلى أقصاها في الدراسات ١٠٩١ جنيه للفدان، يليها حصاد حيث وصل إلى حوالي ٢٤٤ جنيه للفدان.

٢- بالنسبة للعمل الآلي ٣ فدان فأكثر يتضح أن إجمالي قيمة العمل الآلي بلغت نحو ٤٠٧٧ جنيه للفدان، وارتفعت لتصل إلى أقصاها في الحصاد حيث وصلت إلى حوالي ١٠٢٩ جنيه للفدان، يليها الري حيث بلغ حوالي ٢٦٠ جنيه للفدان.

٣- بالنسبة لهيكل التكاليف الإنتاجية يتضح أن متوسط إجمالي التكاليف الكلية وصلت إلى حوالي ٣١٢٤٧ جنيه للفدان. أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة فيتضح من نفس الجدول أنها بلغت حوالي ١٥٠٨٣ جنيه للفدان، تمثل حوالي ٤٧.٣٪ م. بينما تقدر التكاليف الثابتة بحوالي ١٦١٦٤ جنيه، تمثل حوالي ٥٢.٧٪ من إجمالي التكاليف الكلية للفدان.

جدول (٦): هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة ذات السعة المزرعية ٣ فدان فأكثر لمحصول القمح.

البيان	الوحدة	الكمية (وحدة/فدان)	السعر (جنية/وحدة)	القيمة (جنية/فدان)	النسبة المئوية
بنود المخرجات					
الناتج الرئيسي	طن	٣.٢٥	١٢.٩٠٤	٩٤١.٤١	٩١.٥٪
الناتج الثانوي	طن			٣٩١١	٨.٥٪
إجمالي المخرجات				٤٥٨٥٢	١٠٠٪
بنود المدخلات					
التكاليف المتغيرة					
١- تقاوي	كجم	٦٧.٢	٢٢.١٩	١٤٩١	٤.٨٧٪
٢- التسميد					
أسمدة بلدية	م٣	٢.٥	٣٣١	٨٢٩	٢.٧١٪
أسمدة كيماوية نيتروجينية	مادة فعالة	٤٥.٦	٥٥.٧٧	٢٥٤٤	٨.٣١٪
أسمدة كيماوية فوسفاتية	مادة فعالة	٦٨.٩١	١٨.٣٥	١٢٦٤	٤.١٣٪
إجمالي تكاليف التسميد				٤٦٣٧	١٥.١٦٪
٣- مبيدات حشائش وأفات	كجم	١	١٤٢٣	١٤٢٣	٤.٦٥٪
٤- العمالة					
العمل البشري					
رجال	رجل يوم	٩.٣٥	٢٧٣	٢٥٥٥	٨.٣٥٪
نساء	امرأة يوم	٥.٥٨	١٦١.٣٠	٩٠٠	٢.٨٪
العمل الآلي	ساعة	١٩.٢٩	٢١١.٤	٤٠٧٧	١٣.٣٣٪
إجمالي تكاليف العمل الآلي والبشري				٧٥٣٢	٢٤٪
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنية/فدان			١٥٠٨٣	٤٨.٣٪
التكاليف الثابتة:	جنية/فدان				
١- إيجار الأرض	جنية/فدان	١	١٥١٧٦	١٥١٧٦	٤٩.٦٢٪
المصروفات العمومية	جنية/فدان	١.٠٠	٩٧٠	٩٧٠	٣.١٧٪
إجمالي التكلفة الثابتة	جنية/فدان			١٦١٤٦	٥١.٧٪
إجمالي التكاليف الكلية	جنية/فدان			٣١٢٤٧	١٠٠٪

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

ج- هيكل بنود المدخلات والمخرجات لمحصول القمح بإجمالي مزارع العينة

الجدول رقم (٦) يوضح هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة عينة الدراسة لمحصول القمح خلال الموسم الزراعي. ومن الجدول يمكن استخلاص النتائج التالية:

١- بالنسبة لهيكل العمل البشري: فإجمالي العمل البشري المستأجر والعمل العائلي لعينة الدراسة ويتضح منه أن متوسط إجمالي قيمة العمل البشري بلغ نحو ٢٨٤٩ جنيه للفدان، وارتفعت لتصل إلى أقصاها في الدراسات حيث وصل إلى ١٣٣٨ جنيه للفدان ويليها حصاد حيث وصل إلى حوالي ٢٦٩ جنيه للفدان.

٢- بالنسبة للعمل الآلي لعينة الدراسة، ويتضح منه أن متوسط إجمالي قيمة العمل الآلي حيث بلغ نحو ٤٢٢٥ جنيه للفدان لعينة الدراسة، وارتفعت لتصل إلى أقصاها في الحصاد حيث وصلت إلى حوالي ١٠٥٢ جنيه للفدان، ويليها الري حيث بلغ حوالي ٢٨٦ جنيه للفدان.

٣- بالنسبة لهيكل التكاليف الإنتاجية يتضح أن متوسط إجمالي التكاليف الكلية لعينة الدراسة للفدان وصلت إلى حوالي ٣٠٤١٢ جنيه للفدان. أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة فيتضح من نفس الجدول أنها بلغت حوالي ١٤٥١١ جنيه للفدان، تمثل حوالي ٤٧.٢٦ ٪ م. بينما تقدر التكاليف الثابتة بحوالي ١٥٩٠١ جنيه، تمثل حوالي ٥٢.٧٤ ٪ من إجمالي التكاليف الكلية للفدان.

جدول (٧): هيكل بنود تكاليف المدخلات وبنود الإيرادات في مزارع العينة لمحصول القمح

البيان	الوحدة	الكمية (وحدة/فدان)	السعر (جنية/وحدة)	القيمة (جنية/فدان)	النسبة المئوية
بنود المخرجات					
الناتج الرئيسي	طن	٣.٢١	٩٠٣.١٢	٤١٤١٩	٩١٪
الناتج الثانوي	طن			٤١٦٠	٩٪
إجمالي المخرجات				٤٥٥٧٩	١٠٠٪
بنود المدخلات					
التكاليف المتغيرة					
١- تقاوي	كجم	٦٧.٢	٢١.٦٨	١٤٥٧	٤.٨٣٪
٢- التسميد					
أسمدة بلدية	م ^٣	٢.٤٨	٣٢٧.١٤	٨١٣	٢.٦٩٪
أسمدة كيميائية نيتروجينية	مادة فعالة	٤٧.٣٣	٥٥.٢٣	٢٦١٤	٨.٦٧٪
أسمدة كيميائية فوسفاتية	مادة فعالة	٧٠.٣٢	١٨.١٣	١٢٧٥	٤.٢٢٪
إجمالي تكاليف التسميد				٤٧٠٢	١٥.٥٩٪
٣- مبيدات حشائش وافات	كجم	١	١٢٧٨	١٢٧٨	٤.٣٣٪
٤- العمالة					
العمل البشري					
رجال	رجل يوم	١٤	٢٦٩	٣٧٦٦	٧.٧٢٪
نساء	امرأة يوم	٣	١٧٣	٥٢٠	٢٪
العمل الآلي	ساعة	٣.٢٠	٢٠.٨	٤٢٢٥	١٤.١١٪
إجمالي تكاليف العمل البشري والآلي				٧٠٧٤	
إجمالي التكاليف المتغيرة					
	جنية/فدان			١٤٥١١	٤٧.٢٦
التكاليف الثابتة:					
١- إيجار الأرض	جنية/فدان	١	١٤٩٣٤	١٤٩٣٤	٤٩.٥٢٪
المصروفات العمومية	جنية/فدان	١	٩٦٧	٩٦٧	٢.٣٠٪
إجمالي التكلفة الثابتة	جنية/فدان			١٥٩٠١	٥٢.٧٣٪
إجمالي التكاليف الكلية	جنية/فدان			٣٠٤١٢	١٠٠٪

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

ويبدو من النتائج المبينة بالجدول (٦) ارتفاع القيمة والأهمية النسبية لتكاليف العمالة المستخدمة (البشرية والآلية مجتمعة)، لأقل من ٣ فدان حيث تمثل أهم بند من بنود تكاليف الإنتاج حيث بلغت حوالي ٨٢٠٧ جنيه. وبدراسة تكلفة العمالة تبين من الجدول أنها ارتفعت لتصل أقصاها في العمل الآلي حيث بلغت

حوالي ٣٤٢٦ جنيهه بنسبة ١١.٢% من إجمالي التكاليف الكلية. وانخفضت لتصل أدناها في العمل البشري حيث بلغت حوالي ٣٨٨١ جنيهه بنسبة ١٢.٧% من إجمالي التكاليف الكلية.

ومن ناحية أخرى تأتي تكاليف التسميد في المرتبة الثانية بعد تكاليف العمالة حيث بلغت حوالي ٤٩١١ جنيهه. وفيما يتعلق بباقي بنود التكاليف المتغيرة فتبين من الجدول أن تكاليف التقاوي تحتل المرتبة الثالثة حيث بلغت ١٤١٤ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٤.١%، وتأتي تكاليف المبيدات في المرتبة الأخيرة حيث بلغت نحو ١٠٩٦ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٣.٥% للفدان.

ويبدو من النتائج المبينة بالجدول (٦) ارتفاع القيمة والأهمية النسبية لتكاليف العمالة المستخدمة (البشرية والآلية مجتمعة)، ٣ فدان فأكثر حيث تمثل أهم بند من بنود تكاليف الإنتاج حيث بلغت حوالي ٧٥٣٢ جنيهه. وبدراسة تكلفة العمالة تبين من الجدول أنها ارتفعت لتصل أقصاها في العمل الآلي حيث بلغت ٤٠٧٧ جنيهه بنسبة ١٣.٣% من إجمالي التكاليف الكلية، وانخفضت لتصل أدناها في العمل البشري حيث بلغت حوالي ٣٤٥٥ جنيهه بنسبة ١١.١٥% من إجمالي التكاليف الكلية.

ومن ناحية أخرى تأتي تكاليف التسميد في المرتبة الثانية بعد تكاليف العمالة حيث بلغت حوالي ٤٦٣٧ جنيهه. وفيما يتعلق بباقي بنود التكاليف المتغيرة فتبين من الجدول أن تكاليف التقاوي تحتل المرتبة الثالثة حيث بلغت ١٤٩١ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٤.٨%. وتأتي تكاليف المبيدات في المرتبة الأخيرة حيث بلغت نحو ١٤٢٣ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٤.٦% للفدان.

ويبدو من النتائج المبينة بالجدول (٦) ارتفاع القيمة والأهمية النسبية لتكاليف العمالة المستخدمة (البشرية والآلية مجتمعة)، لعينة الدراسة حيث تمثل أهم بند من بنود تكاليف الإنتاج حيث بلغت حوالي ٧٠٧٤ جنيهه، وبدراسة تكلفة العمالة تبين من الجدول أنها ارتفعت لتصل أقصاها في العمل الآلي حيث بلغت حوالي ٤٢٢٥ جنيهه بنسبة ١٤.١١% من إجمالي التكاليف الكلية. وانخفضت لتصل أدناها في العمل البشري حيث بلغت حوالي ٢٨٤٩ جنيهه بنسبة ٩.٧٢% من إجمالي التكاليف الكلية.

ومن ناحية أخرى تأتي تكاليف التسميد في المرتبة الثانية بعد تكاليف العمالة حيث بلغت حوالي ٤٧٠٢ جنيهه، وفيما يتعلق بباقي بنود التكاليف المتغيرة فتبين من الجدول أن تكاليف التقاوي تحتل المرتبة الثالثة حيث بلغت ١٤٥٧ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٤.٨٣%. وتأتي تكاليف المبيدات في المرتبة الأخيرة حيث بلغت نحو ١٢٧٨ جنيهه بنسبة بلغت حوالي ٤.٣٣% للفدان.

ثالثاً: هيكل الإيراد الكلي:

يتبين من نتائج جدول (٧) أن متوسط إنتاج لأقل من ٣ فدان بلغ حوالي ٣.١٧ طنً بمتوسط سعر بلغ حوالي ١٢٩٢٢ جنيهه، تبين أن الإيراد الكلي للفدان بالجنيه بلغ حوالي ٤٥١١١ جنيهه، كما أن متوسط إنتاج ٣ فدان فأكثر بلغ حوالي ٣.٢٥ طن بمتوسط سعر بلغ حوالي ١٢٩٠٤ جنيهه، تبين الإيراد الكلي للفدان بالجنيه بلغ حوالي ٤٥٨٥٢ جنيهه. وأن متوسط إنتاج الفدان لمحصول القمح عينة الدراسة بلغ حوالي ٣.٢١ طن بمتوسط سعر بلغ حوالي ١٢٩٠٣ جنيهه للطن، تبين أن الإيراد الكلي للفدان بالجنيه بلغ حوالي ٤٥٥٧٩ جنيهه.

رابعاً: مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح في المزارع الأقل من ٣ افدنة بالعينة

١- الهامش الإجمالي للفدان: بلغ ٢٩٤٨٣ جنيه.

٢- صافي العائد الفداني: بلغ ١٣٨٩١ جنيه.

٣- صافي العائد للجنيه المنفق: بلغ ٠.٤٤ جنيه.

٤- حافز المنتج: بلغ حوالي ٣٠%.

٥- هامش المنتج: بلغ ٣٠٧٤ جنيه

٦- نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة: بلغت ٢.٩%

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح في المزارع ذات السعة ٣ افدنة فأكثر بالعينة:

١- الهامش الإجمالي للفدان: بلغ ٣٠٧٦٩ جنيه.

٢- صافي العائد الفداني: بلغ ١٤٦٠٥ جنيه.

٣- صافي العائد للجنيه المنفق: ٠.٤٧ جنيه.

٤- حافز المنتج: بلغ ٣٢%.

٥- هامش المنتج: بلغ ٣٢٩٠ جنيه.

٦- نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة: بلغت ٣%.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح بإجمالي مزارع العينة

- ١- الهامش الإجمالي للفدان: بلغ ٣١٠٦٨ جنيه.
- ٢- صافي العائد الفداني: بلغ ١٥١٦٧ جنيه.
- ٣- صافي العائد للجنيه المنفق: ٠.٥٠ جنيه.
- ٤- حافز المنتج: بلغ ٣٣%.
- ٥- هامش المنتج: بلغ ٣٤٢٩ جنيه.
- ٦- نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة: بلغت ٣.١%.

التوصيات:

استناداً إلى النتائج المتحصل عليها يوصي البحث ما يلي:

- زيادة دعم الحيازات الصغيرة (أقل من ٣ أفدنة) نظراً لانخفاض صافي العائد مقارنة بالحيازات الأكبر، يوصى بتقديم دعم فني وتمويلي موجه لتحسين الإنتاجية وتقليل تكاليف الإنتاج.
- تشجيع الميكنة الزراعية خاصة في عمليات الحصاد والري، حيث تبين أن العمل الآلي يشكل النسبة الأعلى من تكاليف العمالة، مما يستدعي توفير معدات حديثة أو نظم تشاركية لتقليل عبء التكاليف.
- تعظيم استخدام الأسمدة والمبيدات بشكل رشيد، بالرغم من أهميتها، إلا أن ارتفاع تكاليفها وتدني مرتبة المبيدات في الأهمية النسبية يستوجب إعادة تقييم سياسات الدعم والإرشاد الزراعي.
- زيادة الكفاءة التسويقية للمزارعين، لتحسين حافز المنتج وزيادة صافي العائد، من خلال تعزيز دور التعاونيات أو إيجاد منافذ تسويقية مباشرة.
- تبني سياسات زراعية محفزة للزراعة التعاقدية، بما يقلل من تقلبات الأسعار ويزيد من استقرار عائدات المزارعين، خاصة في ظل ارتفاع التكاليف الثابتة.
- تعزيز برامج الإرشاد الزراعي الموجه حسب الحيازة، لضمان استهداف كل فئة زراعية بالتقنيات المناسبة لمستواها التمويلي والتقني.

جدول رقم (٨): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية في أقل من ٣ فدان و ٣ فدان فأكثر والعينة لمحصول القمح

المقياس	الوحدة	القيمة لأقل من ٣ فدان	القيمة ٣ فدان فأكثر	القيمة للعينة
متوسط الإنتاج للفدان	طن/الفدان	٣.١٧	٣.٢٥	٣.٢١
سعر بيع الطن من المنتج الرئيسي	جنية/الطن	١٢.٩٢٢	١٢٩٠٤	١٢٩٠٣
العائد الكلي للفدان	جنية/الفدان	٤٥١١١	٤٥٨٥٢	٤٥٥٧٩
تكاليف الإنتاج المتغيرة للفدان	جنية/الفدان	١٥٦٢٨	١٥٠٨٣	١٤٥١١
تكاليف الإنتاج الثابتة للفدان	جنية/الفدان	١٥٥٩٢	١٦١٦٤	١٥٩٠١
تكاليف الإنتاج الكلية للفدان	جنية/الفدان	٣١٢٢٠	٣١٢٤٧	٣٠٤١٢
تكاليف الإنتاج الكلية الطن	جنية/الطن	٩٨٤٨	٩٦١٤	٩٤٧٤
الهامش الإجمالي للفدان	جنية/الفدان	٢٩٤٨٣	٣٠٧٦٩	٣١٠٦٨
صافي العائد للفدان	جنية/الفدان	١٣٨٩١	١٤٦٠٥	١٥١٦٧
صافي العائد للطن	جنية/طن	٤٣٨٢	٤٤٩٤	٤٧٢٤
صافي العائد للجنية المنفق	جنية	٠.٤٤	٠.٤٧	٠.٥٠
حافز المنتج	%	٣٠%	٣٢%	٣٣%
هامش المنتج	جنية	٣٠٧٤	٣٢٩٠	٣٤٢٩
نسبة العائد الكلي إلى التكاليف المتغيرة	%	٢.٨٨	٣	٣.١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان للموسم الزراعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

المراجع

- السيد، عفاف عبد المنعم محمد (٢٠١٤): دراسة اقتصادية لأثر التوسع في مساحة القمح على حساب مساحة البرسيم، مجلة المنصورة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد (٥)، العدد (٩)، ص ص ١٩٣١ – ١٩٤٩.
- موسي، مراد زكي، الفتياي، أشرف عبد الله و ياسمين عماد الدين، احمد (٢٠١٩): التقدير القياسي لاهم العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية وتوقعاتها من القمح في مصر، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ المجلد (٤٥)، العدد (٢)، ص ص ٩١-١٠٠.
- موسي، مراد زكي، سالم، فتحية رضوان، عطا الله، السيد و رباب عبد الفتاح (ب) (٢٠١٩): التقدير القياسي لنموذج الطلب شبه الامثل على واردات القمح من أهم الاسواق التصديرية، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ المجلد (٤٥)، العدد (٣)، ص ص ١٧٥-١٨٣.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية (أعداد مختلفة)، نشرة الإحصاءات الزراعية، جمهورية مصر العربية.

Productivity and Economic Efficiency Assessment of Wheat Crops: A Case Study in Desouq Center, Kafr El-Sheikh Governorate, Egypt

Mohamed F. El-Safty, Safaa A Elgendy and Khaled K. Elbohy

Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Kafr El-Sheikh University, Egypt

WHEAT is considered one of the most strategic crops of economic and social importance in Egypt, as it represents the main staple food for the Egyptian population. This study aims to analyze the productive and economic indicators of wheat at the national level and in Kafr El-Sheikh Governorate during the study period, with a particular focus on the differences between smallholdings (less than 3 feddans) and large holdings (3 feddans or more). The results of the general time-series analysis at the national level revealed an overall increasing trend in the cultivated area, yield per feddan, and total wheat production. However, not all these trends were statistically significant, except for total production, which demonstrated the strongest explanatory power in the time trend, with a coefficient of determination (R^2) of approximately 85.7%. At the governorate level (Kafr El-Sheikh), the three productive indicators also showed an overall increasing trend, but with lower statistical significance and explanatory power, as the R^2 values ranged from 4.8% to 20.9%. Regarding the cost structure, the findings indicated that the average total cost per feddan amounted to approximately EGP 30,412. Human and mechanical labor costs represented the highest cost items, followed by fertilizer costs, seed costs, and finally pesticide costs. The average total revenue per feddan reached about EGP 45,579, while the net return was estimated at around EGP 15,167 per feddan. The economic efficiency indicators of the sampled wheat farms showed that the gross margin amounted to approximately EGP 31,068. The net return per pound spent was about EGP 0.50, and the producer incentive ratio reached 33%. Additionally, the ratio of total revenue to variable costs was about 3.1%, reflecting a moderate to good level of economic efficiency, especially among larger holdings. The study recommends increasing support for small-scale farms (less than 3 feddans) due to the relatively lower net returns compared to larger holdings.

Keywords: Wheat crop, economic efficiency, productivity, cultivated area, total production, Kafr El-Sheikh.