Journal of Sohag Agriscience (JSAS) 2023,8(2):200-210

ISSN 2310-1120
https://jsasj.journals.ekb.eg
JSAS 2023; 8(2): 200-210

Received: 16-10-2023
Accepted: 05-11-2023

Elsaied M. Abozied
Ahmed A. Hashem
Eman K. Elshamndy

Department of Agricultural Economics
Faculty of Agriculture
Sohag University
Sohag
82524
Egypt

Corresponding author:
Eman K. Elshamndy
emanelshamndy@gmail.com

Efficient use of agricultural economic resources for the most important crops in the center of Dar El Salaam, Sohag Governorate

Elsaied M. Abozied, Ahmed A. Hashem and Eman K. Elshamndy

Abstract

The growth of agricultural production was characterized for a long time by relative stagnation in Egypt due to the narrow agricultural area on the one hand, and the limited agricultural expansion into new lands on the other hand, due to the many problems facing such a policy, whether technical, administrative, or financing. As well as the spread of the phenomenon of fragmentation, land dispersion, and dwarfing of agricultural holdings, and the resulting shortcomings in the use of both agricultural mechanization and the full use of technology in the agricultural sector, and then a decrease in the productive efficiency of using agricultural resources, resulting in price imbalances, whether in the resource market and/or the product market.

The study aims to study the technical efficiency of agricultural resources used in growing the most important crops in the center of Dar es Salam, Sohag Governorate, through several sub-objectives, including:

1- Study the efficiency of exploiting economic resources by measuring some technical efficiency indicators for the most important crops in the research sample.
2- Estimating the production cost functions of the most important crops in the research sample.

To achieve the aforementioned research objectives, this study relied on the inductive method in economic analysis, and some statistical and standard analysis tools were applied. The study also relied on the efficiency analysis method of estimating production frontier functions, and the regression method was used in both its simple and multiple forms. This study relied on a multi-stage, stratified random sample of 200 farms, representing the various tenure categories of farmers in the center of Dar es Salaam, Sohag Governorate, and relied on published and unpublished secondary data obtained from data from the Central Agency for Public Mobilization and Statistics, as well as the Economic Affairs Sector affiliated with the Ministry of Agriculture, as well as some scientific books, references, research and studies.

Keywords:
Use, Agricultural economics, Resources

المقدمة

لقد اتسم نمو الإنتاج الزراعي في مصر لفترة طويلة بالجمود النسبي بسبب ضيق الرقعة الزراعية من ناحية، ومحدودية التوسع الزراعي في الأراضي الجديدة من ناحية أخرى، نظرا للعديد من المشكلات التي تواجه مثل هذه السياسة سواء كانت فنية أو إدارية أو تمويلية. وكذلك تفشي ظاهرة التفتت والتشتت الحيازي وتقزم الحيازات الزراعية وما ترتب على ذلك من قصور في استخدام كل من الميكنة الزراعية واستخدام التكنولوجيا بصورة كاملة بقطاع الزراعة، كما أن وجود بعض المشكلات في الري والصرف بالأراضي الزراعية قد أدى إلى تدهور الصفات الإنتاجية لكثير من الأراضي الزراعية، ومن ثم انخفاض الكفاءة الإنتاجية لاستخدام الموارد الزراعية لها (في ظل ارتفاع أسعار العديد من الموارد الزراعية نتيجة تطبيق سياسة إلغاء الدعم التي تبنته الدولة في منتصف الثمانينيات من القرن الماضي)، مما ترتب على ذلك من اختلالات سعرية سواء كان بسوق الموارد و/أوسوق المنتجات. ومن ثم، فلقد أصبح من الضروري الاهتمام بتعظيم كفاءة استخدام الموارد الزراعية من الناحيتين الفنية والاقتصادية في الآونة الأخيرة وأكثر من أى وقت مضى نتيجة لما تتعرض له الرقعة الزراعية المصرية منذ فترة طويلة من تجاوزات كثيرة تمثلت في الضغوط السكانية على وحدة المساحة الأرضية الزراعية الثابتة واستغلال الأراضي الزراعية في مجالات غير زراعية مثل أعمال البناء والتبوير والتجريف الجائر، فضلا عن تفشي ظاهرة التفتت والتشتت الحيازي نتيجة للتشريعات المتعلقة بعوامل المواريث وما يترتب عليها من آثار. ولقد ترتب على كل ذلك ثبات أو تناقص الرقعة الأرضية المزروعة مع الزياده الشديده في معدل نمو الاستهلاك للسلع الغذائية نتيجه لزيادة معدل النمو السكاني مما أدى إلى اتساع الفجوة الغذائية للعديد من المنتجات الزراعية. ومن ثم، فإن الأمر يتطلب بالضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المتعلقة باستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة للقطاع الزراعي المصري (التى تتسم بالمحدودية)، والعمل على تنميتها وتحديد أفضل الوسائل والأساليب لاستغلالها بأكبر قدر ممكن لتحقيق كل من الكفاءة الفنية والاقتصادية لهذه الموارد. ولما كانت محافظة سوهاج من المحافظات الفقيرة في الموارد الاقتصادية، علما بأنها من أكبر محافظات الجمهورية الطاردة للسكان، وأن قطاع الزراعة بها يواجه بنفس المعوقات والعيوب التي يواجهها القطاع الزراعي المصري، كان من الضروري الاهتمام والنهوض بهذا القطاع بهذه المحافظة والوقوف على أهم نقاط القوة والضعف به للوقوف على عوامل القصور المتعلقة برفع كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة.

أهمية الدراسة

مما لا شك فيه أن القطاع الزراعي المصري بصفة عامة وقطاع الزراعة بمحافظة سوهاج بصفة خاصة يتسم بندرة الموارد الاقتصادية الزراعية، فضلا عن سوء استغلال هذه الموارد الناتج عن زيادة أسعارها من ناحية، وجهل العديد من الزراع بمعرفة الحد الأمثل من هذه الموارد (الذي يحقق تعظيم الربح) من ناحية أخرى، وفي ظل محدودية بعض الموارد التي من أهمها الموارد الأرضية والمائية الرأسمالية من ناحية ثالثة، وبالتالي فإنه من الضروري التعرف على طبيعة استغلال وتوظيف تلك الموارد بمحافظة سوهاج للوقوف على مدى كفاءة استغلال هذه الموارد من عدمه.

مشكلة الدراسة

تواجه مصر بما يعرف بالمشكلة الغذائية التي تهدد ملايين البشر وتجعل ملايين آخرين على حافة المجاعة، نتيجة وجود الفجوة الواسعة بين كل من المتاح من الموارد الغذائية الحالية من ناحية، وبين معدلات الاستهلاك المتزايدة (نتيجة الزيادة المستمرة في أعداد السكان) وعجز الناتج المحلي عن مسايرتها من ناحية أخرى.

ولقد أدت الزيادة السكانية وزيادة الثروات وارتفاع دخول بعض الفئات إلى زيادة الطلب على مختلف السلع الغذائية الزراعية، مما يتطلب مواجهة هذه الزيادة وزيادة الإنتاج من هذه السلع عن طريق (سياسة التوسع الأفقي) و/أو(التوسع الرأسي).

ولما كانت سياسة التوسع الأفقي تواجه بالعديد من المعوقات والمشكلات، كان من الضروي الاهتمام بالنهوض بالإنتاج الزراعي وزيادته ورفع الكفاءة الإنتاجية للموارد المتاحة عن طريق تحسين الإنتاج كما ونوعا واستغلال الموارد المتاحة بأكبر قدر ممكن باستخدام الأصناف المحسنة واستخدام الطرق الحديثة في العمليات الزراعية لتحقيق الكفاءة الفنية والاقتصادية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بصفة أساسية دراسة الكفاءة الفنية للموارد الزراعية المستخدمة في زراعة أهم المحاصيل في مركز دار السلام محافظة سوهاج وذلك من خلال عدة أهداف فرعية منها:

1- دراسة كفاءة استغلال الموارد الاقتصادية من خلال قياس بعض مؤشرات الكفاءة الفنية لأهم المحاصيل في عينة البحث بمركز دار السلام.
2- تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لأهم المحاصيل بعينة البحث بمركز دار السلام.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تحقيقا للأهداف البحثية سالفة الذكر، فقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على الطريقة الاستقرائية في التحليل الاقتصادي من الناحيتين الوصفية والكمية، كما تم تطبيق بعض أدوات التحليل الإحصائي والقياسي، كما استندت الدراسة في تحليل الكفاءة على طريقة تقدير دالات الحدود الإنتاجية "Stochastic Frontier production". كما تم استخدام أسلوب الانحدار بصورتيه البسيط والمتعدد، وكذلك أسلوب تحليل التباين . ولقد تم الاعتماد في هذه الدراسة بصورة أساسية على الدراسة الميدانية لمجتمع الدراسة من خلال استمارة استبيان تم جمعها (عن طريق الاتصال الشخصي) من عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل لعدد 100مزرعة ، تمثل مختلف الفئات الحيازية للمزارعين بمركز دار السلام محافظة سوهاج ، فضلا عن بعض الكتب والمراجع العلمية والأبحاث والدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث والدراسة.

نتائج الدراسة

1. دالات الإنتاج لأهم المحاصيل المزروعة بمركز دار السلام

أ- دالات الإنتاج لمحصول القمح:

تشير النتائج التي أمكن التوصل إليها من خلال نتائج دالة الحدود الإنتاجية لمحصول القمح بالعينة البحثية بمركز دار السلام إلى ثبوت المعنوية الإحصائية لبعض المتغيرات، بينما لم تثبت هذه المعنوية لباقي المتغيرات موضع الدراسة، كما أن زيادة بعض العوامل الإنتاجية المستخدمة في زراعة محصول القمح يترتب عليها زيادة في الناتج الكلي من هذا المحصول والبعض الآخر يترتب عليه انخفاض في الناتج الكلي منه. كما يتبين من النموذج المتدرج في جدول (1) أنه بزيادة كل من المساحة المزروعة "س$_1$"، كمية السماد الأزوتي "س$_4$"، وكمية العمل العائلي "س$_9$"، بنسبة 1% يترتب عليها زيادة في الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الرفيعة بنسبة 0.39%، 0.49%، 0.37 % لهذه الموارد على الترتيب. بينما بزيادة العمالة المستأجرة "س$_8$" بنسبة 1% يترتب عليها انخفاضا في كمية الناتج المزرعي من المحصول بنسبة 0.24%. وعند حساب المرونة الإجمالية لهذه الدالة تبين أنها بلغت حوالي1.01، أي أنها أكبر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد سعة متزايدة لهذه الدالة وأن الموارد الإنتاجية لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل لمحصول القمح على مستوى عينة البحث بمركز دار السلام. وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار الموارد الاقتصادية المستخدمة فضلا عن عدم توفر البعض منها أثناء فترة مكث المحصول. مما يتطلب وضع السياسات والبرامج التي من شأنها تحقيق الأهداف المرجوة من خلال توفير مستلزمات الإنتاج وفي أوقاتها المناسبة والقضاء على الاحتكار، مما يعمل على زيادة الإنتاج وتقليل الفجوة الغذائية وتحقيق الرفاهية على المستوين الفردي (المزارع) والقومي.

ب- دالات الإنتاج لمحصول البصل الشتوي:

وفيما يتعلق بمحصول البصل الشتوي بالعينة البحثية بمركز دار السلام تشير النتائج إلى ثبوت المعنوية الإحصائية لبعض المتغيرات وعدم ثبوتها للبعض الآخر، كما أن زيادة بعض العوامل الإنتاجية المستخدمة في زراعة محصول القمح يترتب عليها زيادة في الناتج الكلي من هذا المحصول والبعض الآخر يترتب عليه انخفاض في الناتج الكلي منه. كما يتبين من النموذج المتدرج في جدول (1) أنه بزيادة كل من المساحة المزروعة "س$_1$"، وكمية العمل العائلي "س$_9$" بنسبة 1% يترتب عليها زيادة في الإنتاج الكلي لمحصول البصل الشتوي بنسبة 0.87%، 0.30% لهذين الموردين على الترتيب. بينما بزيادة العمل المستأجر "س$_8$" بنفس النسبة فإن كمية الإنتاج سوف تنخفض بنسبة 0.13%. وعند حساب المرونة الإجمالية لهذه الدالة تبين أنها بلغت حوالي 1.04 أي أنها أكبر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد على السعة متزايدة لهذه الدالة وأن الموارد الإنتاجية لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل لمحصول البصل الشتوي على مستوى عينة البحث بمركز دار السلام. وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار الموارد الاقتصادية المستخدمة فضلا عن عدم توفر البعض منها أثناء فترة مكث المحصول. مما يتطلب وضع السياسات والبرامج التي من شأنها تحقيق الأهداف المرجوة من خلال توفير مستلزمات الإنتاج وفي أوقاتها المناسبة والقضاء على الاحتكار، مما يعمل على زيادة الإنتاج وتقليل الفجوة الغذائية وتحقيق الرفاهية على المستويين الفردي (المزارع) والقومي.

ج- دالات الإنتاج لمحصول الذرة الشامية:

وفيما يتعلق بمحصول الذرة الشامية بالعينة البحثية بمركز دار السلام تشير النتائج إلى ثبوت المعنوية الإحصائية لبعض المتغيرات وعدم ثبوتها للبعض الآخر، كما أن زيادة بعض العوامل الإنتاجية المستخدمة في زراعة محصول القمح يترتب عليها زيادة في الناتج الكلي من هذا المحصول والبعض الآخر يترتب عليه انخفاض في الناتج الكلي منه. كما يتبين من النموذج المتدرج في جدول (1) أنه بزيادة كل من المساحة المزروعة "س$_1$"، كمية العمل الآلي "س$_7$"، وكمية العمل المستأجر "س$_9$" بنسبة 1% يترتب عليها زيادة في الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية بنسبة 0.56%، 0.22%، 0.31% لهذه الموارد على الترتيب. بينما بزيادة العمل المستأجر "س$_8$" بنفس النسبة فإن كمية الإنتاج سوف تنخفض بنسبة 0.22%. وعند حساب المرونة الإجمالية لهذه الدالة تبين أنها بلغت حوالي 0.87 أي أنها أقل من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد على السعة متناقصة لهذه الدالة وأن الموارد الإنتاجية تم استغلالها الاستغلال الأمثل لمحصول الذرة الشامية على مستوى العينة البحثية بمركز دار السلام.

د- دالات الإنتاج لمحصول الذرة الرفيعة:

وفيما يتعلق بمحصول الذرة الرفيعة بالعينة البحثية بمركز دار السلام تشير النتائج إلى ثبوت المعنوية الإحصائية لبعض المتغيرات وعدم ثبوتها للبعض الآخر، كما أن زيادة بعض العوامل الإنتاجية المستخدمة في زراعة محصول القمح يترتب عليها زيادة في الناتج الكلي من هذا المحصول والبعض الآخر يترتب عليه انخفاض في الناتج الكلي منه.

جدول (1): الدالات الإنتاجية المقدرة لمحاصيل الدراسة بعينة البحث بمركز دار السلام عام 2022-2023.

المحصول	المعـــــــادلة	γ	δ^2
القمح النموذج الكامل	لوص هـ =4.62+ 2.15 لوس$_1$ – 0.11 لوس$_2$ +0.04 لوس$_3$ + 0.17 لوس$_4$ (3.47)* (-2.22)* (1.00) (1.69) + 0.33 لوس$_5$ - 0.16 لوس$_6$ - 0.16 لوس$_7$ - 0.13 لوس$_8$ +0.27 لوس$_9$ (1.84) (-0.45) (-2.00) ** (-1.02) (-2.14)*	**1745.12	0.95
القمح النموذج المتدرج	لوص هـ = 0.02 + 0.39 لوس$_1$ + 0.49 لوس$_4$ -0.24 لوس$_8$ + 0.37 لوس$_9$ (3.00)* (2.65)* (-5.47)** (4.24)*	**1910.50	0.97
البصل الشتوي النموذج الكامل	لوص هـ =- 0.011 +7.9 لوس$_1$ +00.2 لوس$_2$ + 70.1 لوس$_3$ +8.9 لوس$_4$ (2.10)* (2.43)* (0.64) (2.16)* +0.23 لوس$_5$ -10.6 لوس$_6$ +1.11 لوس$_7$ -1.90 لوس$_8$ + 0.12 لوس$_9$ (1.82) (-2.21)* (1.60) (-2.23)* (2.30)*	**411.25	0.97
البصل الشتوي النموذج لمتدرج	لوص هـ = 0.74 +0.87 لوس$_1$ -0.13 لوس$_8$ +0.30 لوس$_9$ (4.71)** (-2.22)* (6.42)**	**545.2	0.99
الذرة الشامية النموذج الكامل	لوص هـ = -13.57 + 3.52 لوس$_1$ +0.03 لوس$_2$ + 0.03 لوس$_3$ -0.02 لوس$_4$ (2.34)* (1.66) (1.23) (-0.13) + 0.20 لوس$_5$ + 3.09 لوس$_6$ + 0.16 لوس$_7$ -0.11 لوس$_8$ +0.01 لوس$_9$ (2.34)* (2.50)* (1.98)* (-2.15)* (0.76)	**1517.2	0.96
الذرة الشامية النموذج لمتدرج	لوصهـ =0.29 + 0.56 لو س$_1$ + 0.22 لوس$_7$ - 0.22 لوس$_8$ + 0.31 لوس$_9$ (3.42)* (6.09)** (-2.27)* (5.26)**	**1716.32	0.98
الذرة الرفيعة النموذج الكامل	لوصهـ = 1.32+ 0.26 لوس$_1$ – 0.07 لوس$_2$ – 0.07 لوس$_3$ +0.11 لوس$_4$ (3.94)* (-2.14)* (0.38-) (2.43)* +0.40 لوس$_5$ + 0.08 لوس$_6$ + 0.17 لوس$_7$ - 0.25 لوس$_8$ +0.95 لوس$_9$ (1.19) (0.77) (3.65)* (-0.77) (2.70)*	55.622	0.98
الذرة الرفيعة النموذج لمتدرج	لوصهـ = 0.22 + 0.56 لو س$_1$– 0.42 لوس$_2$ + 0.26 لوس$_7$ + 0.47 لوس$_9$ (3.57)* (-3.98)* (10.08)** (4.16)**	465.36	0.99

حيث: ص = متوسط إنتاج المزرعة بالأردب، وللبصل بالطن. المساحة المزروعة بالفدان"س$_1$" – كمية التقاوي بالكيلوجرام"س$_2$"– كمية الاسمدة البلدية بالنتر المكعب"س$_3$"- كمية الأسمدة الأزوتية بالكيلوجرام"س$_4$"– كمية الأسمدة الفوسفاتية بالكيلوجرام "س$_5$"– كمية المبيدات باللتر "س$_6$"- كمية العمل الآلي بالسلعة"س$_7$"– كمية العمل المستأجر عامل/يوم "س$_8$"– كمية العمل العائلي عامل / يوم"س$_9$".

*: معنوي عند مستوى معنوية 5%. **: معنوي عند مستوى معنوية 1%.

المصدر: حسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية.

كما يتبين من النموذج المتدرج في الجدول (1) أنه بزيادة كل من المساحة المزروعة "س$_1$"، كمية العمل الآلي "س$_7$"، وكمية العمل العائلي "س$_9$"، بنسبة 1% يترتب عليها زيادة في الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الرفيعة بنسبة 0.56%، 0.26%، 0.47 % لهذه الموارد على الترتيب. بينما بزيادة كمية التقاوي "س$_2$" بنسبة 1% يترتب عليها انخفاضا في كمية الناتج المزرعي من المحصول بنسبة 0.42%. وعند حساب المرونة الإجمالية لهذه الدالة تبين أنها بلغت حوالي 0.87، أي أنها أقل من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد على السعة متناقصة لهذه الدالة وأن الموارد الإنتاجية تم استغلالها الاستغلال الأمثل لمحصول الذرة الرفيعة على مستوى عينة البحث بمركز دار السلام. ومن البيانات المدونة بالجدول (2) والمتعلقة بمتوسطات الكميات المضافة من عناصر الإنتاج للفدان من محاصيل الدراسة بالعينة البحثية بمركز دار السلام وهي (كمية التقاوي، كمية السماد البلدي، السماد الأزوتي، السماد الفوسفاتي، السماد البوتاسي، المبيدات، العمل الآلي، العمالة البشرية)، يتبين أنها بلغت حوالي 55 كيلوجرام، 10 م^3، 275 كيلوجرام، 250 كيلوجرام، 50 كيلوجرام، 4 لترا، 36 ساعة، 22عامل/يوم، على الترتيب لكل من عناصر الإنتاج سالفة الذكر. في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة من المحصول حوالي 1.86 فدانا بالعينة موضع الدراسة. كما بلغت جملة التكاليف الفدانية 25710 جنيها، وبلغت جملة الإيراد الفداني حوالي31710 جنيها، في حين بلغ صافي العائد الفداني حوالي 6000 جنيها، وذلك ***لمحصول القمح***. ومن ذات البيانات المدونة بالجدول (2) والمتعلقة بمحصول البصل الشتوي بالعينة البحثية بمركز

دار السلام، يتبين أن الكميات المضافة من عناصر الإنتاج أنها بلغت حوالي 2 قيراطا، 24م^3، 600 كيلوجرام، 750 كيلوجرام، 100 كيلوجرام، 12 لترا، 9ساعة، 40عامل/يوم، على الترتيب لكل من عناصر الإنتاج سالفة الذكر. ومن نفس البيانات المدونة بالجدول (2) والمتعلقة بمحصول ***الذرة الشامية*** بالعينة البحثية بمركز دار السلام، يتبين أن الكميات المضافة من عناصر الإنتاج أنها بلغت حوالي 11 كيلوجرام، 14 م^3، 330 كيلوجرام، 240 كيلوجرام، 200 كيلوجرام، 4 لترا، 17 ساعة، 29عامل/يوم، على الترتيب لكل من عناصر الإنتاج سالفة الذكر. في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة من المحصول حوالي 1.54 فدانا بالعينة موضع الدراسة. كما بلغت جملة التكاليف الفدانية 27820جنيها، وبلغت جملة الإيراد الفداني حوالي50143 جنيها، في حين بلغ صافي العائد الفداني حوالي 22323 جنيها، وذلك لمحصول الذرة الشامية. ومن البيانات المدونة بالجدول (2) والمتعلقة بمحصول ***الذرة الرفيعة*** بالعينة البحثية بمركز دار السلام، يتبين أن الكميات المضافة من عناصر الإنتاج أنها بلغت حوالي 6 كيلوجرام، 12 م^3، 300كيلوجرام، 250 كيلوجرام، 120 كيلوجرام، 4 لترا، 18 ساعة، 32عامل/يوم، على الترتيب لكل من عناصر الإنتاج سالفة الذكر. في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة من المحصول حوالي 0.74 فدانا بالعينة موضع الدراسة. كما بلغت جملة التكاليف الفدانية 28566 جنيها، وبلغت جملة الإيراد الفداني حوالي42306 جنيها، في حين بلغ صافي العائد الفداني حوالي 13740 جنيها، وذلك لمحصول ***الذرة الرفيعة***.

جدول (2): متوسطات الكميات المضافة من عناصر الإنتاج للفدان من محاصيل الدراسة بعينة البحث بمركز دار السلام خلال عام 2022-2023

العناصر المضافة	القمح	البصل الشتوي	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة
متوسط المساحة المزروعة /فدان	1.86	0.43	1.54	0.74
كمية التقاوي بالكيلوجرام*	55	2	11	6
كمية السماد البلدي/متر مكعب	10	24	14	12
كمية السماد الأزوتي/كيلوجرام	275	600	330	300
كمية الأسمدة الفوسفاتية/ كيلوجرام	250	750	240	250
كمية الأسمدة البوتاسية/ كيلوجرام	50	100	200	120
كمية المبيدات باللتر	4	12	4	4
كمية العمل الآلي بالساعة	36	9	17	18
العمالة البشرية-عامل / يوم	22	40	29	32
متوسط إنتاج الفدان بالأردب**	19.76	16.00	19.70	15.55
التكاليف المتغيرة بالجنيه	17353	29510	19466	20255
إيجار الفدان بالجنيه	8357	8000	8354	8311
جملة التكاليف الفدانية بالجنيه	25710	37510	27820	28566
جملة الإيراد الفداني بالجنيه	31710	56000	50143	42306
صافي العائد الفداني بالجنيه	6000	18490	22323	13740

*: بالقيراط للبصل. **: بالطن للبصل

المصدر: حسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية

2. الكفاءة الفنية للموارد الاقتصادية لأهم المحاصيل المزروعة بعينة البحث بمركز دار السلام:

وباستخدام نفس الأسلوب سالف الذكر ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها من تحليل قياس نسبة الكفاءة الفنية للمحاصيل المختلفة في عينة البحث ووفقا لأهم العوامل التي قد يكون لها الأثر الملموس على كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية مثل: المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة، وإجمالي رأس المال المملوك لدى المزرعة، وعدد أفراد المزرعة الذين يمتهنون مهنة الزراعة، بعينة البحث بمركز دار السلام أمكن الحصول على النتائج التالية:

أ- محصول القمح:

من خلال نتائج تحليل نسبة الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة لعدد 50 مزرعة لمحصول القمح بمركز دار السلام محافظة سوهاج خلال العام الزراعي 2022-2023، حيث تبين أنها لم تكن على قدر سواء بين المزارع المختلفة بالعينة البحثية، حيث تراوحت بين حدين أعلاهما بلغت حوالي 85.55% وأدناهما بلغت حوالي 70.95% بمعنى أن هناك تفاوتا كميا ملحوظا يقدر حوالي 14.60%. بينما تشير النتائج إلى أن المتوسط العام المرجع لنسبة كفاءة استخدام الموارد المتاحة كما هو مبين بالجدول (3) أنه بلغ حوالي 78.43 %، مما يدل على أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالا جيدا بالمنطقة موضع الدراسة. وعند دراسة أثر العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تؤثر

على كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة لزراعة محصول القمح بالعينة البحثية بمركز دار السلام، تبين أن متوسط الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج ذات المحصول وفقا للمساحة المزروعة منه بلغت أقصاها حوالي 80.56% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 3 فدان)، وأدناها حوالي 75.36% لمزارع الفئة الثانية (1- لأقل من 3 فدان)، مما يفسر أن المزارع الصغيرة كانت أقل كفاءة، بينما كانت المزارع الكبيرة أعلى كفاءة في استخدام الموارد الزراعية التي تقوم بزراعة محصول القمح بالمنطقة موضع البحث. وفيما يتعلق بتأثير كمية رأس المال المزرعي على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول القمح، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 83.50% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 30 ألف جنيه)، ثم حوالي 76.44% بمزارع الفئة الثانية (15-30 ألف جنيه)، وأدناها حوالي75.36 % لمزارع الفئة الأولى (أقل من 15 ألف جنيه)، مما يتبين أن المزارع ذات رؤوس الأموال الكبيرة أعلى كفاءة من نظيرتها ذات رأس المال الأقل التي تقوم بزراعة محصول القمح بالمنطقة موضع البحث، وذلك لحاجة المحصول إلى مستلزمات الإنتاج بكمياتها الكافية، فضلا عن تكاليف الخدمة التي تساعد في زيادة الإنتاج من المحصول ورفع كفاءته الفنية والاقتصادية. أما فيما يتعلق بتأثير عدد أفراد المزرعة العاملين بمهنة الزراعة على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول القمح، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 85.55% بمزارع الفئة الثالثة (أكثر من 8 عامل زراعي)، ثم حوالي 78.79% بمزارع الفئة الثانية (3-8 عامل زراعي)، وأدناها حوالي 70.95% لمزارع الفئة الأولى (أقل من 3 عامل زراعي)، مما يعكس أهمية العمل المزرعي العائلي في زيادة الكفاءة الفنية نظرا لعاملي الخبرة المزرعية والتواجد بالمزرعة، فضلا عن إمكانية إدارة المزرعة ومن ثم استخدام واستغلال الموارد الزراعية المتاحة بصورة تحقق أعلى كفاءة ممكنة. كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة المحصول وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدرة بأكبر من 70 % ونظيرتها المقدرة بأقل من ذلك، كما هو مبين بالجدول (4)، حيث يلاحظ ن هناك زيادة في استخدام معظم الموارد بالمزارع عالية الكفاءة عنها في المزارع منخفضة الكفاءة الفنية، كما تبين أن كلا من متوسط الإنتاج والإيراد وصافي العائد الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرهم في المزارع الأقل كفاءة.

ب- محصول البصل الشتوي:

من خلال نتائج تحليل نسبة الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة لعدد 50 مزرعة لمحصول البصل الشتوي بمركز دار السلام محافظة سوهاج خلال العام الزراعي 2022-2023، حيث تبين أنها لم تكن على قدر سواء بين المزارع المختلفة بالعينة البحثية، حيث تراوحت بين حدين أعلاهما بلغت حوالي 85.16% وأدناهما بلغت حوالي 69.38% بمعنى أن هناك تفاوتا كميا ملحوظا يقدر حوالي 15.78%. بينما تشير النتائج إلى أن المتوسط العام المرجع لنسبة كفاءة استخدام الموارد المتاحة كما هو مبين بالجدول (3) أنه بلغ حوالي 77.00 %، مما يدل على أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالا جيدا بالمنطقة موضع الدراسة. وعند دراسة أثر العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تؤثر على كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة لزراعة محصول البصل الشتوي بالعينة البحثية بمركز دار السلام، تبين أن متوسط الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج ذات المحصول وفقا للمساحة المزروعة منه بلغت أقصاها حوالي 75.95% بمزارع الفئة الثانية (1-لأقل من 3 فدان)، وأدناها حوالي 73.30% لمزارع الفئة الأولى (أقل من فدان)، مما يفسر أن المزارع الصغيرة كانت أقل كفاءة، بينما كانت المزارع الكبيرة أعلى كفاءة في استخدام الموارد الزراعية التي تقوم بزراعة محصول البصل الشتوي بالمنطقة موضع البحث. وفيما يتعلق بتأثير كمية رأس المال المزرعي على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول البصل الشتوي، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 81.34% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 30 ألف جنيه)، ثم حوالي 75.66% بمزارع الفئة الثانية (15-30 ألف جنيه)، وأدناها حوالي 73.99 % لمزارع الفئة الأولى (أقل من 15 ألف جنيه)، مما يتبين أن المزارع ذات رؤوس الأموال الكبيرة أعلى كفاءة من نظيرتها ذات رأس المال الأقل التي تقوم بزراعة محصول البصل الشتوي بالمنطقة موضع البحث، وذلك لحاجة المحصول إلى مستلزمات الإنتاج بكمياتها الكافية، فضلا عن تكاليف الخدمة التي تساعد في زيادة الإنتاج من المحصول ورفع كفاءته الفنية والاقتصادية. أما فيما يتعلق بتأثير عدد أفراد المزرعة العاملين بمهنة الزراعة على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول البصل الشتوي، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 85.16% بمزارع الفئة الثالثة (أكثر من 8 عامل زراعي)، ثم حوالي 76.44% بمزارع الفئة الثانية (3-8 عامل زراعي)، وأدناها حوالي 69.38% لمزارع الفئة الأولى (أقل من 3 عامل زراعي)، مما يعكس أهمية العمل المزرعي العائلي في زيادة الكفاءة الفنية نظرا لعاملي الخبرة المزرعية والتواجد بالمزرعة، فضلا عن إمكانية إدارة المزرعة ومن ثم استخدام واستغلال الموارد الزراعية المتاحة بصورة تحقق أعلى كفاءة ممكنة. كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة المحصول وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدرة بأكبر من 70 % ونظيرتها المقدرة بأقل من ذلك، كما هو مبين بالجدول (4)، حيث يلاحظ ن هناك زيادة في استخدام معظم الموارد بالمزارع عالية الكفاءة عنها في المزارع منخفضة الكفاءة الفنية، كما تبين أن كلا من متوسط الإنتاج والإيراد وصافي العائد الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرهم في المزارع الأقل كفاءة.

ج- محصول الذرة الشامية:

من خلال نتائج تحليل نسبة الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة لعدد 50 مزرعة لمحصول الذرة الشامية بمركز دار السلام محافظة سوهاج خلال العام الزراعي 2022-2023، حيث تبين أنها لم تكن على قدر سواء بين المزارع المختلفة بالعينة البحثية، حيث تراوحت بين حدين أعلاهما بلغت حوالي 82.22% وأدناهما بلغت حوالي 73.89%، بمعنى أن هناك تفاوتا كميا ملحوظا يقدر حوالي 8.33%. بينما تشير النتائج إلى أن المتوسط العام المرجع لنسبة كفاءة استخدام الموارد المتاحة كما هو مبين بالجدول (3) أنه بلغ حوالي 77.29 %، مما يدل على أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالا جيدا بالمنطقة موضع الدراسة. وعند دراسة أثر العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تؤثر على كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة لزراعة محصول الذرة الشامية بالعينة البحثية بمركز دار السلام، تبين أن متوسط الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج ذات المحصول وفقا للمساحة المزروعة منه بلغت أقصاها حوالي 80.95% بمزارع الفئة

الثالثة (أكبر من 3 فدان)، وأدناها حوالي 74.09% لمزارع الفئة الأولى (أقل من فدان)، مما يفسر أن المزارع الصغيرة كانت أقل كفاءة، بينما كانت المزارع الكبيرة أعلى كفاءة في استخدام الموارد الزراعية التي تقوم بزراعة محصول الذرة الشامية بالمنطقة موضع البحث. وفيما يتعلق بتأثير كمية رأس المال المزرعي على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول الذرة الشامية، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 79.67% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 30 ألف جنيه)، ثم حوالي 76.89% لمزارع الفئة الأولى (أقل من 15 ألف جنيه)، وأدناها حوالي75.36 % بمزارع الفئة الثانية (15-30 ألف جنيه)، مما يتبين أن المزارع ذات رؤوس الأموال الكبيرة أعلى كفاءة من نظيرتها ذات رأس المال الأقل التي تقوم بزراعة محصول الذرة الشامية بالمنطقة موضع البحث، وذلك لحاجة المحصول إلى مستلزمات الإنتاج بكمياتها الكافية، فضلا عن تكاليف الخدمة التي تساعد في زيادة الإنتاج من المحصول ورفع كفاءته الفنية والاقتصادية. أما فيما يتعلق بتأثير عدد أفراد المزرعة العاملين بمهنة الزراعة على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول الذرة الشامية، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 82.22% بمزارع الفئة الثالثة (أكثر من 8 عامل زراعي)، ثم حوالي 75.75% بمزارع الفئة الثانية (3-8 عامل زراعي)، وأدناها حوالي 73.83% لمزارع الفئة الأولى (أقل من 3 عامل زراعي)، مما يعكس أهمية العمل المزرعي العائلي في زيادة الكفاءة الفنية نظرا لعاملي الخبرة المزرعية والتواجد بالمزرعة، فضلا عن إمكانية إدارة المزرعة ومن ثم استخدام واستغلال الموارد الزراعية المتاحة بصورة تحقق أعلى كفاءة ممكنة. كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة المحصول وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدرة بأكبر من 70 % ونظيرتها المقدرة بأقل من ذلك، كما هو مبين بالجدول (4)، حيث يلاحظ ن هناك زيادة في استخدام معظم الموارد بالمزارع عالية الكفاءة عنها في المزارع منخفضة الكفاءة الفنية، كما تبين أن كلا من متوسط الإنتاج والإيراد وصافي العائد الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرهم في المزارع الأقل كفاءة.

د-محصول الذرة الرفيعة:

من خلال نتائج تحليل نسبة الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة لعدد 50 مزرعة لمحصول الذرة الرفيعة بمركز دار السلام محافظة سوهاج خلال العام الزراعي 2022-2023، حيث تبين أنها لم تكن على قدر سواء بين المزارع المختلفة بالعينة البحثية، حيث تراوحت بين حدين أعلاهما بلغت حوالي 82.52% وأدناهما بلغت حوالي 72.13% بمعنى أن هناك تفاوتا كميا ملحوظا يقدر حوالي 10.39%. بينما تشير النتائج إلى أن المتوسط العام المرجع لنسبة كفاءة استخدام الموارد المتاحة كما هو مبين بالجدول (3) أنه بلغ حوالي 77.06%، مما يدل على أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالا جيدا بالمنطقة موضع الدراسة. وعند دراسة أثر العوامل الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تؤثر على كفاءة استخدام الموارد الزراعية المتاحة لزراعة محصول الذرة الرفيعة بالعينة البحثية بمركز دار السلام، تبين أن متوسط الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج ذات المحصول وفقا للمساحة المزروعة منه بلغت أقصاها حوالي 82.52% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 3 فدان)، وأدناها حوالي 72.13% لمزارع الفئة الأولى (أقل من فدان)، مما يفسر أن المزارع الصغيرة كانت أقل كفاءة، بينما كانت المزارع الكبيرة أعلى كفاءة في استخدام الموارد الزراعية التي تقوم بزراعة محصول الذرة الرفيعة بالمنطقة موضع البحث. وفيما يتعلق بتأثير كمية رأس المال المزرعي على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول الذرة الرفيعة، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 80.75% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من 30 ألف جنيه)، ثم حوالي 75.66% بمزارع الفئة الثانية (15-30 ألف جنيه)، وأدناها حوالي 74.77 % لمزارع الفئة الأولى (أقل من 15 ألف جنيه)، مما يتبين أن المزارع ذات رؤوس الأموال الكبيرة أعلى كفاءة من نظيرتها ذات رأس المال الأقل التي تقوم بزراعة محصول الذرة الرفيعة بالمنطقة موضع البحث، وذلك لحاجة المحصول إلى مستلزمات الإنتاج بكمياتها الكافية، فضلا عن تكاليف الخدمة التي تساعد في زيادة الإنتاج من المحصول ورفع كفاءته الفنية والاقتصادية. أما فيما يتعلق بتأثير عدد أفراد المزرعة العاملين بمهنة الزراعة على الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد المتاحة لزراعة محصول الذرة الرفيعة، تبين أنها بلغت أقصاها حوالي 80.85% بمزارع الفئة الثالثة (أكثر من 8 عامل زراعي)، ثم حوالي 78.01% بمزارع الفئة الثانية (3-8 عامل زراعي)، وأدناها حوالي 72.32% لمزارع الفئة الأولى (أقل من 3 عامل زراعي)، مما يعكس أهمية العمل المزرعي العائلي في زيادة الكفاءة الفنية نظرا لعاملي الخبرة المزرعية والتواجد بالمزرعة، فضلا عن إمكانية إدارة المزرعة ومن ثم استخدام واستغلال الموارد الزراعية المتاحة بصورة تحقق أعلى كفاءة ممكنة. كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة المحصول وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدرة بأكبر من 70 % ونظيرتها المقدرة بأقل من ذلك، كما هو مبين بالجدول (4)، حيث يلاحظ ن هناك زيادة في استخدام معظم الموارد بالمزارع عالية الكفاءة عنها في المزارع منخفضة الكفاءة الفنية، كما تبين أن كلا من متوسط الإنتاج والإيراد وصافي العائد الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرهم في المزارع الأقل كفاءة. ومن خلال هذا التحليل والنتائج المتحصل عليها يمكن القول بأن الحيازات ذات المساحات الكبيرة كانت إلى حد كبير ذات كفاءة عالية عن نظيرتها ذات المساحات الصغيرة، مما يدعو إلى مبدأ الزراعات التعاونية وتجميع الحيازات المزرعية والقضاء على ظاهرة التفتت والتشتت الحيازي. كما تبين أن رأس المال سواء النقدي و/أو العيني له الأثر الملموس في رفع كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية المستخدمة، مما يدعو إلى تسهيل عمليات التمويل الزراعي بشروط ميسرة لرفع كفاءة الإنتاج الزراعي. كما تبين أن المزارع التي تعتمد على العمالة العائلية كانت أكثر كفاءة من نظيرتها التي تعتمد على العمالة المستأجرة، نظرا لاستغلال العمالة العائلية لعنصري الجهد والوقت بصورة أفضل، فضلا عن العمل على خفض التكاليف الإنتاجية إلى أقل قدر ممكن.

جدول (3): نتائج تحليل الكفاءة الفنية وفقا للمساحة المزروعة وإجمالي رأس المال المملوك وعدد الأفراد العاملين بالزراعة لمحاصيل العينة بمركز دار السلام خلال عام 2022-2023

العوامل المؤثرة	الفئة	متوسط الكفاءة المرجح للفئة % *			
		القمح	البصل الشتوي	الذرة الشامية	الذرة الرفيعة
المساحة المزروعة من المحصول (فدان)	الأولى: أقل من 1 فدان	79.38	73.30	74.09	72.13
	الثانية (من1-أقل من 3 فدان)	75.36	75.95	76.83	76.54
	الثالثة: أكبر من 3 فدان	80.56	-	80.95	82.52
إجمالي رأس المال المملوك- ألف جنيه	الأولى: أقل من 15	75.36	73.99	76.83	74.77
	الثانية: 15-30	76.44	75.66	75.36	75.66
	الثالثة: أكثر من 30	83.50	81.34	79.76	80.75
عدد أفراد المزرعة العاملين بالزراعة (عامل زراعي)	الأولى: أقل من 3 عمال	70.95	69.38	73.89	72.32
	الثانية: من3-8عمال	78.79	76.44	75.75	78.01
	الثالثة: أكثر من 8عمال	85.55	85.16	82.22	80.85
المتوسط العام لنسبة الكفاءة الفنية		78.43	77.00	77.29	77.06

*: متوسط الكفاءة المرجح للفئة = إجمالي (الكفاءة الفنية المقدرة للمزرعة × متوسط إنتاج المزرعة بالفئة) ×100.
إجمالي متوسطات إنتاج المزارع بالفئة.

***: يشمل قيمة الآلات والحيوانات المزرعية

المصدر: حسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية ونتائج تحليل الكفاءة الفنية

جدول (4): متوسط احتياجات الفدان من الموارد الزراعية ومتوسط الإنتاج وصافي العائد الفداني المزرعي وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية لأهم المحاصيل المزروعة بمركز دار السلام عام 2022-2023.

المحصول	القمح		البصل الشتوي		الذرة الشامية		الذرة الرفيعة	
متوسط الكفاءة الفنية للمزارع	أقل من 70%	أكثر من 70%	أقل من 70%	أكثر من 70%	أقل من 70%	أكثر من 70%	أقل من 70%	أكثر من 70%
كمية التقاوي /كجم*	54.34	55.66	1.8	2.2	10.87	11.13	5.93	6.07
كمية السماد البلدي /م3	9.88	10.12	21	27	13.83	14.17	11.86	12.14
كمية السماد الأزوتي /كجم	272	278	570	630	326	334	296	304
كمية السماد الفوسفاتي /كجم	247	253	720	780	237	243	247	253
كمية السماد البوتاسي/كجم	49	51	80	120	198	202	119	121
كمية المبيدات باللتر	3.95	4.05	11	13	3.95	4.05	3.95	4.05
كمية العمل الآلي بالساعة	35.57	36.43	8	10	16.80	17.20	17.78	18.22
كمية العمالة عامل / يوم	21.74	22.26	38	42	28.65	29.35	31.62	32.38
إنتاج الفدان/أردب**	19.52	20.00	15.2	16.8	19.46	19.94	15.36	15.74
التكاليف المتغيرة /جنيه للفدان	17044	17662	27635	31386	19132	19800	19912	20598
إيجار الفدان بالجنيه	8357	8357	8000	8000	8354	8354	8311	8311
جملة التكاليف بالجنيه	25401	26019	35635	39386	27486	28154	28223	28909
الإيراد /الجنيه	31329	32091	53200	58800	49541	50745	41798	42814
صافي العائد / جنيه	5928	6072	17566	19415	22055	22591	13575	13905

*: بالقيراط للبصل. **: بالطن للبصل

المصدر: جمعت وحسبت من: قوائم استبيان العينة البحثية ونتائج تحليل الكفاءة الفنية

دالات التكاليف الإنتاجية لأهم المحاصيل بمركز دار السلام

ا- دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول القمح:

لقد تم التقدير الإحصائي للعلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف الفدانية ومتوسط الإنتاج الفداني لمزارع القمح على مستوى العينة بالعينة البحثية البالغ عددها 200 مزرعة، وقد تبين من بيانات الجدول (5) ومن قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي إحصائيا، كما تشير قيم "ت" المقدرة لمعاملات الانحدار الجزئية الى معنويتها أيضا، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 0.76، مما يعني أن حجم الإنتاج يفسر

ما يقرب من 76 %، من التغيرات التي تنتاب تكاليف الإنتاج وأن حوالي 24 % ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج. وعند حساب كمية الناتج التي تعظم الربح (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأردب من القمح بمنطقة البحث والذي بلغ حوالي 1630 جنيها) كما هو مبين بالجدول (5)، تبين أنها قدرت بحوالي 24.00 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة هنا أن هذا القدر من الناتج لم يتحقق في أي مزرعة من المزارع موضع الدراسة. وبالمثل أمكن تقدير الكمية من الناتج التي تدنى التكاليف (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة) قدرت بحوالي 21.61 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة أيضا أن هذه الكمية قد تحققت في عدد قليل من المزارع ولم تتحقق في البعض الآخر موضع الدراسة، كما قدر المتوسط العام لإجمالي مزارع العينة لمحصول القمح حوالي 19.46 أردبا للفدان، ومتوسط التكاليف الفدانية (بدون الإيجار) بحوالي 17301 جنيها. وبحساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة (بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف) تبين أنه يقدر بحوالي 0.13، مما يدل على أن هذه المزارع لا تنتج في المرحلة الاقتصادية من مراحل الإنتاج (والتي تكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة)، وأن العوائد على السعة بهذه المزارع متزايدة مما يؤكد النتائج التي تم التوصل إليها من خلال دراسة الدالات الإنتاجية كما سبق ذكره.

2- دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي:

لقد تم التقدير الإحصائي للعلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف الفدانية ومتوسط الإنتاج الفداني لمزارع البصل الشتوي على مستوى العينة بالعينة البحثية البالغ عددها 194 مزرعة، وقد تبين من بيانات الجدول (5) ومن قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي إحصائيا، إلا أن النتائج المتحصل عليها غير منطقية (حيث أن معامل ص3 بالسالب)، وبالتالي فإن هذه الدالة لا يمكن من خلالها تقدير متوسط الإنتاج الفداني الذي يعظم الربح أو الذي يدني التكاليف.

3 - دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية:

لقد تم التقدير الإحصائي للعلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف الفدانية ومتوسط الإنتاج الفداني لمزارع الذرة الشامية على مستوى العينة بالعينة البحثية البالغ عددها 200 مزرعة، وقد تبين من بيانات الجدول (5) ومن قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي إحصائيا، كما تشير قيم "ت" المقدرة لمعاملات الانحدار الجزئية الى معنويتها أيضا، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 0.73، مما يعني أن حجم الإنتاج يفسر ما يقرب من 73 %، من التغيرات التي تنتاب تكاليف الإنتاج وأن حوالي 27% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج. وعند حساب كمية الناتج التي تعظم الربح (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأردب من الذرة الشامية بمنطقة البحث والذي بلغ حوالي 2630 جنيها) كما هو مبين بالجدول (5)، تبين أنها قدرت بحوالي 22.92 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة هنا أن هذا القدر من الناتج لم يتحقق في أي مزرعة من المزارع موضع الدراسة. وبالمثل أمكن تقدير الكمية من الناتج التي تدنى التكاليف (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة) قدرت بحوالي 14.24 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة أيضا أن هذه الكمية قد تحققت في معظم المزارع، كما قدر المتوسط العام لإجمالي مزارع العينة لمحصول الذرة الشامية حوالي 19.49 أردبا للفدان، ومتوسط التكاليف الفدانية (بدون الإيجار) بحوالي 19892 جنيها. وبحساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة (بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف) تبين أنه يقدر بحوالي 0.45، مما يدل على أن هذه المزارع لا تنتج في المرحلة الاقتصادية من مراحل الإنتاج (والتي تكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة)، وأن العوائد على السعة بهذه المزارع متزايدة، وعلى الرغم من أن الدالة الإنتاجية لهذا المحصول كانت مرونتها أقل من الواحد الصيح وأنها تنتج في المرحلة الاقتصادية، إلا أن دالة التكاليف بينت عكس ذلك، وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار الموارد الاقتصادية المستخدمة عن الحد اللازم.

4 - دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول الذرة الرفيعة:

لقد تم التقدير الإحصائي للعلاقة الانحدارية بين إجمالي التكاليف الفدانية ومتوسط الإنتاج الفداني لمزارع الذرة الرفيعة على مستوى العينة بالعينة البحثية البالغ عددها 200 مزرعة، وقد تبين من بيانات الجدول (5) ومن قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي إحصائيا، كما تشير قيم "ت" المقدرة لمعاملات الانحدار الجزئية الى معنويتها أيضا، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 0.67، مما يعني أن حجم الإنتاج يفسر ما يقرب من 67 %، من التغيرات التي تنتاب تكاليف الإنتاج وأن حوالي 33% ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج. وعند حساب كمية الناتج التي تعظم الربح (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأردب من الذرة الرفيعة بمنطقة البحث والذي بلغ حوالي 2640 جنيها) كما هو مبين بالجدول (5)، تبين أنها قدرت بحوالي 23.01 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة هنا أن هذا القدر من الناتج لم يتحقق في أي مزرعة من المزارع موضع الدراسة. وبالمثل أمكن تقدير الكمية من الناتج التي تدنى التكاليف (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالتكاليف المتوسطة) قدرت بحوالي 15.91 أردبا للفدان، وتجدر الإشارة أيضا أن هذه الكمية قد تحققت في بعض المزارع ولم تتحقق في البعض الآخر موضع الدراسة، كما قدر المتوسط العام لإجمالي مزارع العينة لمحصول الذرة الرفيعة حوالي 15.20 أردبا للفدان، ومتوسط التكاليف الفدانية (بدون الإيجار) بحوالي 18922 جنيها. وبحساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة (بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف) تبين أنه يقدر بحوالي 0.88، مما يدل على أن هذه المزارع لا تنتج في المرحلة الاقتصادية من مراحل الإنتاج (والتي تكون فيها التكاليف الحدية أكبر من التكاليف المتوسطة)، وأن العوائد على السعة بهذه المزارع متزايدة. وقد يرجع ذلك إلى زيادة أسعار الموارد عن الحد اللازم.

جدول (5): دالات التكاليف الإنتاجية للمحاصيل المختلفة بمركز دار السلام بمركز دار السلام محافظة سوهاج عام 2023.

المحصول	الدالـــــــــــــة	"ف"**	ر2
القمح	ت.ك = 79409.1 -6500.2 ص + 170.1 ص2 *(2.61-) *(4.41)	77.12	0.76
البصل الشتوي	ت.ك = 17315.2 - 124.6ص +1066.8 ص2 - 72.6 ص3 *(3.25-) **(6.01) **(13.02-)	124.56	0.75
الذرة الشامية	ت.ك =79407.1 -2000.2 ص +101.4 ص2 *(3.33-) **(5.14)	102.3	0.73
الذرة الرفيعة	ت.ك = 24916.4 -1890 ص+ 98.4ص2 *(3.60-) **(5.62)	99.6	0.67

حيث: ت.ك = القيمة التقديرية للتكاليف الفدانية للمزرعة، ص = متوسط إنتاج الفدان بالمزرعة.
*: معنوي عند 5 %، **: معنوي عند 1%
المصدر: حسبت من قوائم استبيان العينة البحثية

ولقد توصلت الدراسة إلى بعض من النتائج لعل من أهمها

ومن خلال نتائج دالة الحدود الإنتاجية للمحاصيل موضع الدراسة بالعينة البحثية بمركز دار السلام، ومن النموذج المتدرج وعند حساب المرونة الإجمالية للدوال المختلفة للمحاصيل موضع الدراسة وجد أنها أكبر من أو تساوي الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد سعة متزايدة لهذه الدوال وأن الموارد الإنتاجية لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل وذلك على مستوى المراكز المختارة. ومن خلال أسلوب دالة الحدود الإنتاجية في قياس نسبة الكفاءة الفنية للموارد الاقتصادية المستخدمة في زراعة المحاصيل، وبالتالي إمكانية المقارنة بين الوحدات الإنتاجية المختلفة (المزرعة) في مدى كفاءة استخدامها للمورد الاقتصادية الزراعية المتاحة. ومن خلال النتائج التي تم التوصل إليها لقياس نسبة الكفاءة الفنية للمحاصيل المختلفة في عينة البحث ووفقا لأهم العوامل التي قد يكون لها الأثر الملموس على كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية مثل: المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة، وإجمالي رأس المال المملوك لدى المزرعة، وعدد أفراد المزرعة الذين يمتهنون مهنة الزراعة، بعينة البحث بالمراكز المختارة للدراسة أمكن التوصل إلى أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالاً جيدا بالمناطق موضع الدراسة. كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة المحاصيل الأربعة وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدرة بأكبر من 70 % ونظيرتها المقدرة بأقل من ذلك، حيث يلاحظ أن هناك زيادة في استخدام معظم الموارد - ما عدا كمية المبيدات وعدد ساعات العمل الآلي - بالمزارع عالية الكفاءة عنها في المزارع منخفضة الكفاءة الفنية، كما تبين أن كلا من متوسط الإنتاج والإيراد وصافي العائد الفدانى كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرتها في المزارع الأقل كفاءة بكل المراكز المختارة. وعند دراسة دالات التكاليف الإنتاجية لمحاصيل العينة البحثية (القمح والذرة الشامية والذرة الرفيعة) المزروعة على مستوى العينة البحثية بمركز دار السلام، تبين أن متوسط تكلفة إنتاج الفدان (بدون الايجار) بلغت حوالي 17301جنيها، 19892 جنيها، 18922 جنيها، للمحاصيل الثلاثة سالفة الذكر على الترتيب. وعند حساب كل من كمية الناتج التي تعظم الربح وكمية الناتج التي تدني التكاليف، تبين أنها بلغت حوالي 24.00 أردبا للفدان، 21.60 أردبا للفدان على الترتيب بالنسبة لمحصول القمح. وبلغت حوالي 26.30 أردبا للفدان، 22.92 أردبا للفدان على الترتيب بالنسبة لمحصول الذرة الشامية. وبلغت حوالي 23.01 أردبا للفدان، 15.91 أردبا للفدان على الترتيب بالنسبة لمحصول الذرة الرفيعة. وعند حساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية للمحاصيل الثلاثة سالفة الذكر تبين أنه يقدر بحوالي 0.13، 0.45، 0.88،على الترتيب مما يدل على أن هذه المزارع لا تنتج في المرحلة الاقتصادية من مراحل الإنتاج على مستوى بالعينة البحثية.

وفي النهاية توصي الدراسة بالآتي:

1. تشجيع نظام التأجير النقدي التعاقدي لفترة محددة لا تقل عن 5 سنوات للقضاء على عيوب الإيجار الحر لمدة سنة واحدة والحفاظ على الموارد الأرضية.
2. تشجيع الزراعات التجميعية وقيام الزراعات التعاونية خاصة بين الحيازات القزمية للتوسع في الزراعات غير التقليدية واستغلال الموارد الاقتصادية بكفاءة عالية.
3. تمليك الخريجين للأراضي الجديدة لزيادة فرص العمل في القطاع الزراعي وزيادة متوسط نصيب الفرد من الأراضي الزراعية مما يؤدى إلى المزيد من التقدم الاقتصادي والاستقرار الاجتماعي والسياسي للمجتمع.
4. التوسع في قيام الصناعات الزراعية الصغيرة والكبيرة للاستفادة من خبرات الزراع لاسيما الذين أصبحوا بدون أراضي زراعية وللحد من معدل البطالة في القطاع الزراعي.
5. ضرورة التنسيق بين الباحثين في مجال العلوم الاجتماعية وغيرها لدراسة أثر انتشار الحيازات القزمية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والصحية وانعكاساتها في المدى الطويل.
6. القضاء على ظاهرة التفتت الحيازي من خلال تفعيل الزراعات التعاونية وتجميع الحيازات.
7. العمل على زيادة رأس المال المزرعي من اجل توفير التمويل اللازم للعملية الإنتاجية.

الاعتماد على العمالة العائلية أكثر من العمالة المستأجرة لزيادة كفاءة عنصر العمل.

المراجع

1- أحمد ابوالمجد هاشم بخيت، " دراسة مقارنة للكفاءة الاقتصادية للموارد الزراعية في الأراضي القديمة والمستصلحة في محافظة سوهاج"، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة المنيا 2012.

2- أحمد محمد فراج قاسم(دكتور)، " الكفاءة الاقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية وفقا لنظم الري المتطور في الأراضي الجديدة"، مجلة التنمية الزراعية أ المجلدين رقم (1)،(3)،2010.

3- أشرف محمد أبوالعلا(دكتور)، " الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الزراعة المحمية بمحافظة الإسماعيلية "، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثانى عشر، العدد الرابع، ديسمبر، 2002.

4- السيد محمد ابوزيد (دكتور)، " أساسيات الاقتصاد الزراعي "، مذكرة قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، 2017.

5- السيد محمد أبو زيد(دكتور)،عزالدين محمد عزام(دكتور)، " استخدام أسلوب دالة الحدود الإنتاجية في قياس كفاءة استخدام الموارد الزراعية في بعض المزارع في محافظة سوهاج – جمهورية مصر العربية"، مجلة أسيوط للعلوم الزراعيه المجلد (33) العدد(2) 2002.

6- السيد محمد ابوزيد (دكتور)، محمد عبدالحفيظ محمد (دكتور)، منى فخري جورجي(دكتور)، هشام على حسن (دكتور)، " الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الإنتاجية لبعض المحاصيل الهامة بمحافظة سوهاج"، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، مجلد(44) العدد (1) نوفمبر 2013.

الملخص

كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية لأهم المحاصيل فى مركز دار السلام محافظة سوهاج

السيد محمد ابوزيد، احمد ابوالمجد هاشم، إيمان فهمي كامل

قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، سوهاج، مصر

اتسم نمو الإنتاج الزراعي لفترة طويلة بالجمود النسبي في مصر بسبب ضيق الرقعة الزراعية من ناحية، ومحدودية التوسع الزراعي في الأراضي الجديدة من ناحية أخرى، نظرا للعديد من المشكلات التي تواجه مثل هذه السياسة سواء كانت فنية أو إدارية أو تمويلية. وكذلك تفشي ظاهرة التفتت والتشتت الحيازي وتقزم الحيازات الزراعية وما ترتب على ذلك من قصور في استخدام كل من الميكنة الزراعية واستخدام التكنولوجيا بصورة كاملة بقطاع الزراعة، ومن ثم انخفاض الكفاءة الإنتاجية لاستخدام الموارد الزراعية، وترتب على ذلك اختلالات سعرية سواء كان بسوق الموارد و/أوسوق المنتجات.

وتهدف الدراسة إلى دراسة الكفاءة الفنية للموارد الزراعية المستخدمة في زراعة أهم المحاصيل في مركز دار السلام محافظة سوهاج ***وذلك من خلال عدة أهداف فرعية منها:***

1- دراسة كفاءة استغلال الموارد الاقتصادية من خلال قياس بعض مؤشرات الكفاءة الفنية لأهم المحاصيل بعينة البحث.

2- تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لأهم المحاصيل بعينة البحث.

وتحقيقا للأهداف البحثية سالفة الذكر، فقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على الطريقة الاستقرائية في التحليل الاقتصادي، كما تم تطبيق بعض أدوات التحليل الإحصائي والقياسي، كما استندت الدراسة في تحليل الكفاءة على طريقة تقدير دالات الحدود الإنتاجية، كما تم استخدام أسلوب الانحدار بصورتيه البسيط والمتعدد، ولقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل لعدد 200 مزرعة، تمثل مختلف الفئات الحيازية للمزارعين بمركز دار السلام محافظة سوهاج، والاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تم الحصول عليها من بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، وكذلك قطاع الشئون الاقتصادية التابع لوزارة الزراعة، فضلا عن بعض الكتب والمراجع العلمية والأبحاث والدراسات العلمية.

الكلمات المفتاحية: استخدام، الموارد، الاقتصادية