

كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية لمحصول البصل الشتوي في مركز جهينة محافظة سوهاج

أ.د/ السيد محمد ابوزيد /د/ محمد عبد الحفيظ محمد /د/ ولاء محمود محمد /د/ ايمن جبريل محمد

مقدمة :

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 اسعار العديد من الموارد الزراعية نتيجة تطبيق سياسة إلغاء الدعم التي تبنتها الدولة في منتصف الثمانينيات من القرن الماضي)، مما ترتب على ذلك من اختلالات سعرية سواء كان بسوق الموارد و/أو سوق المنتجات.

ومن ثم، فلقد أصبح من الضروري الاهتمام بتعظيم كفاءة استخدام الموارد الزراعية من الناحيتين الفنية والاقتصادية في الآونة الأخيرة وأكثر من أي 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 الموارث وما يترتب عليها من آثار. ولقد ترتب على كل ذلك ثبات أو تناقص الرقعة الأرضية المزروعة مع الزيادة الشديدة في معدل نمو الاستهلاك للسلع الغذائية نتيجة 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 لقطاع الزراعي المصري (التي تتسم بالمحدودية)، والعمل على تمهيتها وتحديد أفضل الوسائل والأساليب لاستغلالها بأبكر 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) أو/والتوسع الرأسى).

ولما كانت سياسة التوسع الأفقي تواجه بالعديد من المعوقات والمشكلات، كان من الضروري الاهتمام بالنهوض بالإنتاج الزراعي وزيادته ورفع الكفاءة الإنتاجية للموارد المتاحة عن طريق تحسين الإنتاج كما ونوعا واستغلال الموارد المتاحة بأبكر 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 محصول البصل الشتوي في مركز جهينة محافظة سوهاج وذلك من خلال عدة أهداف فرعية منها:

١- دراسة الطاقة الإنتاجية لهذا المحصول بمحافظة سوهاج.

٢- دراسة كفاءة استغلال الموارد الاقتصادية من خلال قياس بعض مؤشرات الكفاءة الفنية لمحصول البصل الشتوي في عينة البحث بمركز جهيينة.

٣- تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي بعينة البحث بمركز جهيينة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

تحقيقاً للأهداف البحثية سألقة 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 ١٠٠ مزرعة، تمثل مختلف الفئات الحيازية للمزارعين بمركز جهيينة محافظة سوهاج.

كما تم الاستعانة بالبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تم الحصول عليها من بيانات الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، وكذلك قطاع الشؤون الاقتصادية التابع لوزارة الزراعة، وبيانات مديرية الزراعة بمحافظة سوهاج، فضلاً عن بعض الكتب والمراجع العلمية والأبحاث والدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث والدراسة.

نتائج الدراسة:

أولاً- تطور الطاقة الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج:

١- تطور جملة المساحة المزروعة من محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج:

ومن بيانات الجدول رقم (١) يتضح أن جملة المساحة المزروعة بها بلغت حوالي ١١٦٦٦ فداناً خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٧)، تعادل حوالي ٨.٦٤% من متوسط المساحة المزروعة بالمحصول في مصر والبالغة حوالي ١٣٥ ألف فداناً خلال فترة الدراسة، وتذبذبت بين حد أدنى بلغ بحوالي ٥٠٢٤ فداناً عام ٢٠٠٦، وحد أقصى بلغ حوالي ١٥٦٦٩ فداناً عام ٢٠١٢.

ومن معادلة الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول رقم (٢) يتضح أن هناك زيادة سنوية معنوية إحصائياً في إجمالي المساحة المزروعة من البصل الشتوي قُدرت بحوالي ٥٠٦.٥٧ فداناً تعادل حوالي ٤.٣٤% من متوسط المساحة المزروعة من البصل الشتوي على مستوى محافظة سوهاج والبالغة حوالي ١١٦٦٦ فداناً خلال نفس الفترة. ومن قيمة معامل التحديد (٣) يتضح أن ٤٨% من العوامل ترجع لترتيب عنصر الزمن.

٢- تطور متوسط إنتاجية الفدان من محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج:

ومن بيانات الجدول رقم (١) يتضح أن متوسط إنتاج الفدان من محصول البصل الشتوي بمحافظة سوهاج بلغ حوالي ١٧.٩٥ طنناً خلال متوسط فترة الدراسة، بما يعادل حوالي ١٢٠.٧١% من متوسط إنتاجية الفدان من المحصول والبالغ حوالي ١٤.٨٧ طنناً على مستوى مصر خلال ذات الفترة. كما يتضح أن هذا المتوسط تذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦.٥٦ طنناً عام ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ حوالي ١٩.٢٤ طنناً عام ٢٠١٢.

وباستعراض معادلة الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول رقم (٢) يتضح أن هناك زيادة سنوية (معنوية إحصائياً) قُدرت بحوالي ٠.١٣ طنناً تعادل حوالي ٠.٧٢% من المتوسط العام لمتوسط إنتاجية الفدان من البصل الشتوي على مستوى المحافظة والبالغ حوالي ١٧.٩٥ طنناً خلال الفترة موضع الدراسة. ومن قيمة معامل التحديد (٣) يتضح أن ٣٨% من العوامل ترجع لترتيب عنصر الزمن.

٣- تطور جملة الإنتاج الكلي من محصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج:

فيما يتعلق بالإنتاج الكلي من محصول البصل الشتوي بمحافظة سوهاج والمبين بالجدول رقم (١) يتضح أنه بلغ حوالي ٢١٠٧٦٧ طنناً خلال متوسط الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٧) بما يعادل حوالي ١٠.٥٣% من متوسط الإنتاج الكلي من المحصول والبالغ حوالي ٢٠٠١ ألف طنناً على مستوى مصر خلال ذات الفترة. كما يتضح أن الإنتاج الكلي تذبذب بين حد أدنى بلغ حوالي ٨٣٩٤٦ طنناً عام ٢٠٠٦، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٠١٥١٨ طنناً عام ٢٠١٢.

وباستعراض معادلة الاتجاه الزمني العام والمبينة بالجدول رقم (٢) يتضح أن هناك زيادة سنوية (معنوية إحصائياً) قُدرت بحوالي ١٠٢٨٥.٣ طنناً تعادل حوالي ٤.٨٨% من المتوسط العام لمتوسط الإنتاج الكلي من البصل الشتوي على مستوى المحافظة والبالغ حوالي ٢١٠٧٦٧ طنناً خلال الفترة موضع الدراسة. ومن قيمة معامل التحديد (٣) يتضح أن ٥٠% من العوامل ترجع لعنصر الزمن.

جدول رقم (١): تطور جملة المساحة المزروعة ومتوسط الإنتاج الفداني والإنتاج الكلي لمحصول البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٧)

محافظة سوهاج			السنة
الإنتاج الكلي (طن)	متوسط الإنتاج الفداني (طن)	المساحة (فدان)	
159797	١٦.٥٦	9649	٢٠٠٥
83946	١٦.٧١	5024	٢٠٠٦
149938	١٧.١٣	8755	٢٠٠٧
212973	١٧.٥٠	12172	٢٠٠٨
200793	١٨.١١	11085	٢٠٠٩
200599	١٨.١٢	11070	٢٠١٠
218744	١٨.٩٨	11525	٢٠١١
301518	١٩.٢٤	15669	٢٠١٢
248330	١٨.٣٥	13533	٢٠١٣
272483	١٨.١١	15046	٢٠١٤
230454	١٧.٩٣	12853	٢٠١٥
208495	١٨.٩٨	10985	٢٠١٦
251895	١٧.٦٢	14296	٢٠١٧
210767	17.95	11666	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من:

- (١) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد مختلفة.
(٢) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مديرية الزراعة بمحافظة سوهاج، سجلات قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة.

جدول رقم (٢): الاتجاه العام لتطور المساحة المزروعة ومتوسط إنتاج الفدان من البصل الشتوي في محافظة سوهاج خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٧)

البيان	الدالة	"ف"	ر	معدل التغير السنوي %
المساحة المزروعة بالفدان	ص ^٨ ه = ٨١٥٠.٣١ + ٥٠٦.٥٧ س هـ (٣.١٨)*	*١٠.١٤	٠.٤٨	٤.٣٤
متوسط الإنتاج الفداني بالطن	ص ^٨ ه = ١٧.٠١ + ٠.١٣ س هـ (٢.٦٢)*	*٦.٨٥	٠.٣٨	٠.٧٢
الإنتاج الكلي بالطن	ص ^٨ ه = ١٣٨٧٦٩.٦٠ + ١٠٢٨٥.٣٠ س هـ (٣.٣٤)*	*١١.١٨	٠.٥٠	٤.٨٨

حيث تشير ص^٨ه: إلى القيم التقديرية للمتغير، وتشير س هـ إلى ترتيب عنصر الزمن،

حيث ه = ١، ٢، ٣، (١٣).

القيم التي بين قوسين تشير إلى قيمة ت المحسوبة،

** معنوي عند المستوى المعنوية ٠.٠١ * معنوي عند المستوى المعنوية ٠.٠٥.

المصدر: جمعت وحسبت من لبيانات الجدول رقم (١).

ثانياً: دالات الإنتاج لمحصول البصل الشتوي:

تشير النتائج التي أمكن التوصل إليها من خلال نتائج دالة الحدود الإنتاجية لمحصول القمح بالعينة البحثية بمركز جبهينة 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 (٣) أنه بزيادة كل من كمية الأسمدة الفوسفاتية "س هـ"، كمية العمل الآلي "س هـ"، كمية العمل العائلي "س هـ" بنسبة ١% يترتب عليها زيادة في الإنتاج الكلي لمحصول البصل الشتوي بنسبة ٠.٣٤%، ٠.٥٣%، ٠.٢٩% لهذه الموارد على الترتيب. وعند حساب المرونة الإجمالية لهذه الدالة تبين أنها تبلغ حوالي ١.١٦ أي أكبر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد سعة متزايدة لهذه الدالة وأن الموارد الإنتاجية لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل وذلك على مستوى مركز جبهينة.

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.

جدول رقم (٣) : الدوال الإنتاجية المقدرة لمحاصيل الدراسة بعينة البحث بمركز جبهة عام ٢٠١٨/٢٠١٩.

النموذج	المعادلة	δ^2	$**\gamma$
نموذج كامل	لوص ^٨ هـ = ١٠.٤٦ - ١.٠٠ لوص ^١ - ١.١٠ لوص ^٢ + ٠.١٨ لوص ^٣ + ٣.١٠ لوص ^٤ ؛ (٠.٢٢-) * (٢.٢٣-) (١.٨٦) (٠.٦٥) + ٠.١٥ لوص ^٥ - ٠.١٥ لوص ^٦ + ٠.٠١ لوص ^٧ - ٠.٤٠ لوص ^٨ + ٠.٢٥ لوص ^٩ ؛ (١.٢٦) (٠.١٣-) (٠.٤٠) (٠.٤٠-) (١.٣٩)	٠.٩٧	142.6
نموذج متدرج	لوص ^٨ هـ = ٠.١٢ + ٠.٣٤ لوص ^٥ + ٠.٥٣ لوص ^٧ + ٠.٢٩ لوص ^٨ ؛ (٣.٠٤) * (٣.٨٣) * (٢.٨٩)	٠.٩٢	٢١١.٤

حيث : ص = متوسط إنتاج المزرعة بالأردب، وللبصل بالطن. المساحة المزروعة "س^١" - كمية التقاوي "س^٢" - كمية الاسمدة البلدية "س^٣" - كمية الأسمدة الأزوتية "س^٤" - كمية الأسمدة الفوسفاتية "س^٥" - كمية المبيدات "س^٦" - كمية العمل الآلي "س^٧" - كمية العمل العائلي "س^٨" - كمية العمل المستأجر "س^٩".
** معنوي عند مستوى معنوية ١% .
المصدر : حسب من : قوائم استبيان العينة البحثية.

ومن البيانات المدونة بالجدول رقم (٤) والمتعلقة بمحصول البصل الشتوي بالعينة البحثية بمركز جبهة، يتبين أن الكميات المضافة من عناصر الإنتاج بلغت حوالي ٨٨ طناً، ٢٨ م^٣، ٤١٠ كيلو جرام، ٢٢٥ كيلو جرام، ١٤ لتر، ٩ ساعة، ٤٧ عامل/يوم على الترتيب لكل من عناصر الإنتاج المذكورة. في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة من المحصول حوالي ١.١٤ فدانا بالعينة موضع الدراسة. كما بلغت قيمة التكاليف الفدانية ٤٤٣٢ جنيهاً، وبلغت جملة الإيراد الفداني حوالي ٣١٢٠٠ جنيهاً، في حين بلغ صافي العائد الفداني حوالي ١٦٧٦٨ جنيهاً، وذلك لمحصول البصل الشتوي.

جدول رقم (٤) : متوسطات الكميات المضافة من عناصر الإنتاج للفدان من محاصيل الدراسة بعينة البحث بمركز جبهة خلال عام ٢٠١٨-٢٠١٩.

العناصر المضافة	البصل الشتوي
متوسط المساحة المزروعة /فدان	١.١٤
كمية التقاوي بالكيلو جرام	88
كمية السماد البلدي/ م ^٣	28
كمية السماد الأزوتي/كيلو جرام	410
كمية الأسمدة الفوسفاتية/ كيلو جرام	225
كمية المبيدات باللتر	14
كمية العمل الآلي بالساعة	9
العمالة البشرية-عامل / يوم	47
متوسط إنتاج الفدان بالطن	16
التكاليف المتغيرة للفدان بالجنيه	9432
إيجار الفدان بالجنيه	5000
جملة التكاليف الفدانية	14432
جملة الإيراد الفداني بالجنيه	31200
صافي العائد الفداني بالجنيه	16768

المصدر : حسب من : قوائم استبيان العينة البحثية.

ومن خلال نتائج تحليل نسبة الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الاقتصادية المتاحة لعدد ٥٤ مزرعة لمحصول البصل الشتوي بمركز جبهة محافظة سوهاج خلال العام الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩، حيث تبين أنها لم تكن على قدر سواء بين المزارع المختلفة بالعينة البحثية، حيث تراوحت بين حدين أعلاهما بلغت حوالي ٨٧.١٤% وأدناها بلغت حوالي ٦٠.٥% بمعنى أن هناك تفاوتاً كمياً ملحوظاً يقدر حوالي ٢٦.٦٤%. بينما تشير النتائج إلى أن المتوسط العام المرجح لنسبة كفاءة

استخدام الموارد المتاحة كما هو مبين بالجدول رقم (٥) أنه بلغ حوالي ٧٦%، مما يدل على أن الموارد المتاحة تم استغلالها استغلالاً جيداً 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 جهينة، تبين أن متوسط الكفاءة الفنية للموارد المستخدمة في إنتاج ذات المحصول وفقاً للمساحة المزروعة منه بلغت أقصاها حوالي ٧٧.٨% بمزارع الفئة الثانية (فدان فأكبر)، وأدناها حوالي ٧٤.٢% 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 ٨٠.٤% بمزارع الفئة الثالثة (أكبر من ٥ ألف جنيه)، ثم حوالي ٧٤.٩% بمزارع الفئة الثانية (٣-٥ ألف جنيه)، وأدناها حوالي ٧٢.٧% لمزارع الفئة الأولى (أقل من ٣ 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، فضلاً 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 ٨١.٣% بمزارع الفئة الثالثة (أكثر من ١٠ عامل زراعي)، ثم حوالي ٧٥.٩% بمزارع الفئة الثانية (٧-١٠ عامل زراعي)، وأدناها حوالي ٧٠.٨% لمزارع الفئة الأولى (أقل من ٧ عامل زراعي)، مما يعكس أهمية العمل المزرعي العائلي في زيادة الكفاءة الفنية نظراً لعامل الخبرة المزرعية والتواجد بالمزرعة، فضلاً 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 وفقاً لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدره بأكبر من ٧٠% ونظيرتها المقدره بأقل من ذلك، كما هو مبين بالجدول رقم (٢٠)، 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 الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرهم في المزارع الأقل كفاءة.

جدول رقم (٥) : نتائج تحليل الكفاءة الفنية وفقاً للمساحة المزروعة وإجمالي رأس المال المملوك وعدد الأفراد العاملين بالزراعة لمحاويل العينة بمركز جهينة خلال عام ٢٠١٨-٢٠١٩.

البيان	الفئة	معامل الكفاءة الفنية
المساحة المزروعة من المحصول (فدان)	الأولى : أقل من ١ فدان	74.2
	الثانية (من ١-٣ فدان)	77.8
إجمالي رأس المال المملوك -جنيه**	الأولى : أقل من ٣٠٠٠	72.7
	الثانية : ٣٠٠٠-٥٠٠٠	74.9
عدد أفراد المزرعة العاملين بالزراعة (عامل زراعي)	الثالثة: أكثر من ٥٠٠٠	80.4
	الأولى: أقل من ٧ عمال	70.8
	الثانية: من ٧-١٠ عمال	75.9
	الثالثة: أكثر من ١٠ عمال	81.3
المتوسط العام لنسبة الكفاءة الفنية		76.00

* : متوسط الكفاءة المرجح للفئة = إجمالي (الكفاءة الفنية المقدره للمزرعة × متوسط إنتاج المزرعة بالفئة) ÷ ١٠٠ ×
إجمالي متوسطات إنتاج المزارع بالفئة.

** : يشمل قيمة الآلات والحيوانات المزرعية.

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

جدول رقم (٦) : متوسط احتياجات الفدان من الموارد الزراعية ومتوسط الإنتاج وصافي العائد الفداني المزرعي وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية لأهم المحاصيل المزروعة بمركز جهينة عام ٢٠١٨-٢٠١٩.

البيان	أقل من ٧٠%	أكثر من ٧٠%
متوسط الكفاءة الفنية للمزارع	85	90
كمية التقاوي /كجم	25	30
كمية السماد البلدي /م ^٣	400	420
كمية السماد الأزوتي /كجم	200	250
كمية المبيدات باللتر	15	12
كمية العمل الآلي بالساعة	9	8
كمية العمالة عامل / يوم	45	48
متوسط إنتاج الفدان بالطن	15	16.2
جملة التكاليف المتغيرة/جنيه	9215	9648
ايجار الفدان/ بالجنيه	5000	5000
جملة التكاليف الفدانية / بالجنيه	14215	14648
الإيراد/الجنيه	30000	32400
صافي العائد / جنيه	15785	17752

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

ثالثا: دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي بمركز جهينة:

لقد تم التقدير الإحصائي للعلاقة الإندارية بين إجمالي التكاليف الفدانية ومتوسط الإنتاج الفداني لمزارع البصل الشتوي على مستوى العينة بمركز جهينة البالغ عددها ٥٤ مزرعة، ولقد تبين من قيمة "ف" أن النموذج المقدر معنوي إحصائيا، كما تشير قيم "ت" المقدرة لمعاملات الإندار الجزئية الى معنويتها أيضا، وتبلغ قيمة معامل التحديد المعدل حوالي ٠.٦٨. مما يعني أن حجم الإنتاج يفسر ما يقرب من ٦٨ %، من التغيرات التي تنتاب تكاليف الإنتاج وأن حوالي ٣٢ % ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في هذا النموذج.

وعند حساب كمية الناتج التي تعظم الربح (وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط سعر الأردب من البصل الشتوي بمنطقة البحث والذي بلغ حوالي ٢٠٠٠ جنيهها) كما هو مبين بالمعادلة التالية، تبين أنها قدرت بحوالي ٢٦.٨٨ طنا 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 ١٧.٥٠ طنا 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 البصل الشتوي بحوالي ١٦ طنا للفدان، ومتوسط التكاليف الفدانية بحوالي ١٤٤٣٢ جنيهها.

وبحساب معامل مرونة التكاليف الإنتاجية لهذه الدالة (بقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف) تبين أنه يقدر بحوالي ٠.٧٨ 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 الدوال الإنتاجية كما سبق ذكره.

$$ت ك = ١٨٠١٧.٦ - ١١٦٦.٥ ص + ٥٨.٩ ص٢ \quad "ف" = ٨٦.٦٠ \quad "ر" = ٠.٦٨$$

$$*(٣.١٥) \quad *(٣.٥٦)$$

المخلص والنتائج :

لقد 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 نقشي ظاهرة التفتت والتشتت الحيازي وتقرم 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 اسعار 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/أو سوق المنتجات.

ومن ثم، فلقد أصبح من الضروري الاهتمام بتعظيم كفاءة استخدام الموارد الزراعية من الناحيتين الفنية والاقتصادية في الأونة 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 الموارىث وما يترتب عليها من آثار. ولقد ترتب على كل ذلك ثبات أو تناقص الرقعة الأرضية المزروعة مع الزيادة الشديدة في معدل نمو الاستهلاك للسلع الغذائية نتيجة لزيادة معدل النمو السكاني مما أدى إلى اتساع الفجوة الغذائية للعديد من المنتجات الزراعية.

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.

وتكمن المشكلة البحثية في أن مصر تواجه 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. ولما كانت سياسة التوسع الأفقي تواجه بالعديد من المعوقات والمشكلات، كان من الضروري 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.

وتهدف هذه الدراسة بصفة أساسية إلى دراسة الكفاءة الفنية للموارد الزراعية المستخدمة في زراعة محصول البصل الشتوي في مركز جهينة محافظة سوهاج وذلك من خلال عدة أهداف فرعية منها:

١- دراسة الطاقة الإنتاجية لهذا المحصول بمحافظة سوهاج.
٢- دراسة كفاءة استغلال الموارد الاقتصادية من خلال قياس بعض مؤشرات الكفاءة الفنية لمحصول البصل الشتوي في عينة البحث بمركز جهينة.

٣- تقدير دالات التكاليف الإنتاجية لمحصول البصل الشتوي بعينة البحث بمركز جهينة.
وتحقيقا 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 بصورته البسيط والمتعدد، ولقد تم الاعتماد في هذه الدراسة بصورة أساسية على عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل لعدد ١٠٠ مزرعة، تمثل مختلف الفئات الحيازية للمزارعين بمركز جهينة محافظة سوهاج، كما تم الاستعانة بالبيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تم الحصول عليها من بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وكذلك قطاع الشؤون الاقتصادية التابع لوزارة الزراعة، فضلا عن بعض الكتب والمراجع العلمية والأبحاث والدراسات العلمية ذات الصلة بموضوع البحث والدراسة.
ولقد توصلت الدراسة إلى بعض من النتائج لعل من أهمها:

بدراسة تطور كل من المساحة والإنتاج الكلي لمحصول البصل الشتوي بعينة البحث تبين أن هناك زيادة في هذه في كل من المساحة المزروعة ومتوسط إنتاج الفدان والإنتاج الكلي بلغت حوالي ٥٠٦.٥٧ فداناً وحوالي ٠.١٣ طنًا وحوالي ١٠٢٨٥.٣ طن على الترتيب بمحافظة سوهاج خلال فترة الدراسة.

كما تشير النتائج التي أمكن التوصل إليها من خلال نتائج دالة الحدود الإنتاجية للمحصول موضع الدراسة، ومن النموذج المتدرج وعند حساب المرونة الإجمالية للدالة المقدره وجد أنها أكبر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى وجود عوائد سعة متزايدة لهذه الدوال وأن الموارد الإنتاجية لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل.

كما تم حساب متوسط كميات الموارد الزراعية المستخدمة في زراعة محصول البصل الشتوي وفقا لمتوسط الكفاءة الفنية بالمزارع المقدره بأكبر من ٧٠% ونظيرتها المقدره 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 الفداني كان أعلى في المزارع ذات الكفاءة العالية عن نظيرتها في المزارع الأقل كفاءة بعينة البحث.

وعند دراسة دالات التكاليف الإنتاجية للمحصول موضع الدراسة وحساب كل من متوسط الإنتاج الذي يعظم الربح ونظيره الذي يبدى التكاليف قدر بحوالي ؟ أردبا للفدان، ؟ أردبا للفدان على الترتيب.
وفي النهاية توصي الدراسة بالآتي:

١- أتباع دورة زراعية مناسبة للحفاظ على خصوبة التربة وزيادة كفاءتها الإنتاجية.
٢- أستنباط بذور محسنة من البصل الشتوي تتناسب مع تربة الأراضي في المناطق موضع الدراسة وتقاوم الأفات التي يمكن أن تنتشر بها .

- ٣- الأهتمام بالعمليات المتعلقة بخدمة الأرض ورعايتها للقضاء على الحشائش ومنع أنتشار الأفات والأمراض التي ترتبط بمحصول البصل الشتوي .
- ٤- توفير برامج ودوريات ارشادية لتوعية المزارعون بكل ما يتعلق بالبصل الشتوي من طرق زراعة ومقاومة أفات .

المراجع :

أولاً: المراجع العلمية:

- (١) 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 ٢٠١٢ .
 - (٢) أحمد محمد فراج قاسم(دكتور)، " الكفاءة الاقتصادية لأهم المحاصيل الحقلية وفقا لنظم الري المتطور في الأراضي الجديدة " ، مجلة التنمية الزراعية أ المجلدين رقم (١)،(٣)،٢٠١٠ .
 - (٣) أشرف محمد أبو العلاء (دكتور)، " الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الزراعة المحمية بمحافظة الإسماعيلية " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع، ديسمبر، ٢٠٠٢ .
 - (٤) السيد محمد ابوزيد (دكتور)، " أساسيات الاقتصاد الزراعي "، مذكرة قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة سوهاج، ٢٠١٧ .
 - (٥) السيد محمد أبو زيد(دكتور)، عز الدين محمد عزام(دكتور)، " استخدام أسلوب دالة الحدود الإنتاجية في قياس كفاءة استخدام الموارد الزراعية في بعض المزارع في محافظة سوهاج - جمهورية مصر العربية " ، مجلة أسبوط للعلوم الزراعيه المجلد (٣٣) العدد (٢) ٢٠٠٢ .
 - (٦) السيد محمد ابوزيد (دكتور)، محمد عبدالحفيظ محمد (دكتور)، منى فخري جورجى(دكتور)، هشام على حسن (دكتور)، " الكفاءة الفنية لاستخدام الموارد الإنتاجية لبعض المحاصيل الهامة بمحافظة سوهاج " ، مجلة أسبوط للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة أسبوط، مجلد(٤٤) العدد (١) نوفمبر ٢٠١٣ .
- ثانياً: النشرات والدوريات ومواقع الانترنت :**
- (٧) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، " الكتاب الإحصائى السنوى "، أعداد متتالية، القاهرة، ٢٠١٧ .
 - (٨) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، " نشرة الإقتصاد الزراعي "، أعداد مختلفة.

Efficient use of agricultural economic resources for winter onion crop in The Center of Juhayna, Sohag Governorate

Summery

The growth of agricultural production has long been characterized by relative stagnation in Egypt due to the narrow agricultural area on the one hand, and the limited agricultural expansion of the new lands on the other, due to many problems facing such a policy, whether technical, administrative or financing. The phenomenon of fragmentation, fragmentation, stunting and the consequent underdevelopment of agricultural mechanization and the full use of technology in the agricultural sector, as well as the existence of some problems in irrigation and drainage on agricultural land, have led to a deterioration of the productive qualities of many lands. Agriculture, and thus the reduced productive efficiency of the use of agricultural resources (in the light of the high prices of many agricultural resources as a result of the implementation of the subsidy policy adopted by the State in the mid-1980s), resulting in price imbalances whether in the resource market and/or product market.

The refore, it has become necessary to maximize the technical and economic efficiency of agricultural resources in recent times and more than ever as a result of the long-standing excesses of the Egyptian agricultural area, namely, the population pressures on the unit of fixed agricultural land and the exploitation of agricultural land in non-agricultural areas such as construction, land and overgrazing, as well as the widespread phenomenon of fragmentation and fragmentation as a result of legislation on inheritance factors and their consequences. All this has resulted in the stability or decrease of the cultivated land, with a sharp increase in the rate of growth of food commodities as a result of the increase in the rate of population growth, which has widened the food gap for many agricultural products.

Since sohag provinces are poor in economic resources, noting that they are one of the largest provinces of the republic that are repellent to the population, and that its agriculture sector faces the same obstacles and disadvantages as the Egyptian agricultural sector, it was necessary to pay attention and promote this sector in this province and identify the most important strengths and weaknesses in it to identify the shortcomings related to the efficient use of available agricultural economic resources.

The research problem lies in the fact that Egypt is confronted with what is known as the food problem that threatens millions of people and brings millions more to the brink of famine, as a result of the wide gap between both available current food resources on the one hand, increased consumption rates (as a result of the continued increase in population) and the inability of GDP to keep pace with them.

As the policy of horizontal expansion is faced with many constraints and problems, it has been necessary to promote and increase agricultural production and to increase the productive efficiency of available resources by improving production, quality and the exploitation of available resources as much as possible using improved varieties and using modern methods of agricultural processes to achieve technical and economic efficienc.

This study mainly aims to study the technical competence of agricultural resources used in the cultivation of winter onion crops in the centre of Juhayna, Sohag province, through several sub-objectives, including:

- 1-Study the production capacity of this crop in Sohag Prefecture.
- 2-Study the efficiency of the exploitation of economic resources by measuring some indicators of the technical efficiency of the winter onion crop in the research sample of the Juhaina Center.
- 3 -Estimate the production costs of the winter onion crop by research sample at The Jahina Center.

To achieve the above-mentioned research objectives, the study was based on the extrapolating method of economic analysis in descriptive and quantitative terms, and some statistical and standard analysis tools were applied, and the study was based on efficiency analysis on the method of estimating stochastic frontier production functions." The method of regression was also used in its simple and multiple forms, and this study was based mainly on a random, class sample of 100 farms, representing the various categories of farmers in the Center of Juhaina, Sohag province, as well as the use of published and unpublished secondary data obtained from the data of the Central Authority for Public Mobilization and Statistics, as well as the economic affairs sector of the Ministry of Agriculture, as well as some books, scientific references, research and scientific studies related to the subject of research and study.

The study has reached some of the most important results:

By studying the evolution of both the area and the total production of the winter onion crop in the research sample, it was found that there was an increase in both the cultivated area and the average production of acres and total production amounted to about 506.57 acres, about 0.13 tons and about 10,285.3 tons respectively in Sohag governorate during the study period.

The results of the production limit function of the crop in question, the graded model and the calculation of the total flexibility of the estimated function were found to be greater than the correct one, indicating that there are increased capacity returns for these functions and that the production resources have not been optimized.

The average amount of agricultural resources used in the cultivation of winter onion crops was calculated according to the average technical efficiency of farms estimated at more than 70% and their lower-level counterparts, with an increase in the use of most resources - except for the amount of pesticides and the number of hours of automation - in highly efficient farms than on low-technical farms, and the average production, revenue and net payoff were found to be higher in high-efficiency farms than in the least-qualified farms in the research sample.

When examining the production cost functions of the crop in question and calculating both the average production that maximizes profit and the counterpart that charges the costs by about? I'm going to go to the acres, okay? I'm going to have to pay for an .acre, respectively

In the end, the study recommends:

- 1-Followers of an agricultural cycle suitable for maintaining soil fertility and increasing its productive efficiency.
- 2-To be able to use improved seeds of winter onions that fit the soil of the land in the areas studied and resist the scourges that can spread.
- 3-Taking care of the processes related to the service of the land and its care to eliminate the grass and prevent the spread of thousands and diseases associated with the winter onion crop.
- 4-Providing programs and guidance patrols to educate farmers about all the methods of planting and resistance of aft.