Zagazig J.Agric. Res., Vol . 30 No.(3) 2003 1039 - 1055

دراسة تحليلية للمستلزمات الزراعية فى محافظة الشرقية

إبراهيم سليمان محمد عبده* - سعيد محمد محمود السنهوتى*
على محمد عبدالله هدهود* - ربيع على على يونس**
*قسم الإقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق
** معهد بحوث الإقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية

تاريخ الاستلام ٢٠٠٣/٣/١٨ تاريخ الموافقة ٢٦/ ٣/ ٢٠٠٣

الملخص: فى الوقت الذى يعتمد فيه البحث على بيانات أولية لدراسة ميدانية تم إجراؤها فى محافظة الشرقية للموسم الزراعى ٢٠٠١ - ٢٠٠٢ فقد تم إستخدام أساليب التحليل الإحصائى الوصفية والكمية، فى تحليل وعرض ما توصلت إليه من نتائج لعل من أهمها : أن فئة صغار الزراع (أقل من فدان) تزداد الإنتاجية لمحاصيل: القمح والأرز والقطن فى حين أن كبار الحائزين (أكثر من ٣ أفدنة) تزداد الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية، كما تبين أن التقاوى والأسمدة الأزوتية تعتبر من أكثر العوامل المحددة لإنتاجية محصول القمح، إلى جانب أنها من أهم العوامل المحددة لإنتاجية الذرة الشامية والأرز، فى حين أن إستخدام المبيدات يرتبط بدرجة عالية مع إنتاجية محصول القطن. وعلى جانب تحليل التكاليف تبين أن التكلفة المتوسطة تفوق التكلفة الحدية، ولذا فإن مرونة التكاليف لجميع المحاصيل موضع الدراسة أقل من الواحد الصحيح. أى أنه يمكن تحقيق نسبة أكبر من الزيادة فى الإنتاج بإستخدامتكلفة أقل طالما أن سعر الوحدة المنتجة من المحاصيل تفوق التكلفة الحدية لها. وهذا من شأنه التأثير بالإيجاب على الإنتاج والمعروض من هذه المحاصيل.

ولذا يتوجب على واضعى السياسة الزراعية الإنتباه لأهمية متابعة دراسة التركيب المحصولى وما يطرأ عليه من تغيير من سنة لأخرى ومن منطقة لأخرى، وبالتالى التوصية بضرورة توفير المستلزمات الزراعية المناسبة لكل محصول كماً ونوعاً وتوقيتاً، بالإضافة إلى دعم دور الإرشاد الزراعى لتوعية الزراع بأفضل المستلزمات الزراعية لكل محصول وكيفية الآداء الأمثل لها، وكذلك تدعيم دور التعاونيات وبنك التنمية والإئتمان الزراعى فى توفير المستلزمات للمناطق المختلفة، وتوسيع الدور الرقابى لضبط أداء أسواق المستلزمات الزراعية للحد من الإحتكار، وزيادة الأسعار، وعدم الغش.

مقدمة: شهدت الفترة الأخيرة العديد من التغيرات الإقتصادية العالمية، حيث ظهرت التكتلات الإقتصادية العملاقة، وإتجه العالم نحو تحرير التجارة العالمية، وبإعتبار الإقتصاد المصرى جزء لايتجزأ من الإقتصاد العالمى، لذا فقد إنتهجت الحكومة المصرية سياسة الإصلاح الإقتصادى وتحرير التجارة فى بداية عام ١٩٨٧، مستهدفة القضاء على الإختلالات الهيكلية فى الإقتصاد القومى، ومحاولة الإنتقال من وضع تسيطر فيه الدولة على الموارد وتخصيصها، إلى وضع يتم من خلاله توجيه الموارد إعتماداً على آليات السوق. وتتمثل أهم تلك السياسات فى مجال الزراعة فى إلغاء الدعم للمستلزمات الزراعية، حتى تتمشى أسعارها مع تكلفتها الإقتصادية، وأسعارها العالمية، بالإضافة إلى إلغاء القيود على القطاع الخاص والقطاع التعاونى لتحفيزة على التعامل فى مستلزمات الإنتاج الزراعى، إنتاجاً وتوزيعاً وإستيراداً، لما لها من أهمية كبيرة فى زيادة الإنتاجية فى القطاع الزراعى.

وتهدف الدراسة إلى تشخيص أهم العوامل والمتغيرات الإقتصادية والفنية التى تؤثر على كل من الإنتاج والتكاليف لأهم المحاصيل الزراعية مثل: القمح والذرة والأرز والقطن. هذا بالإضافة إلى معرفة الأهمية النسبية لتأثير المستلزمات الزراعية، وكذلك تحديد الفئة الحيازية الأكثر كفاءة من الناحية الإنتاجية والتكاليفية بإعتبارها مدخلاً علمياً لتحليل جانب العرض للمستلزمات الزراعية بصفته أحد جانبى السوق، كما أن نتائج الدراسة تعتبر أحد المؤشرات التى يمكن على ضوئها إستشعار الآثار الإيجابية والسلبية والإسترشاد بها فى عملية رسم السياسات والبرامج المستقبلية.

وتعتمد الدراسة على بيانات أولية لدراسة ميدانية أجريت فى محافظة الشرقية، وشملت العينة الكلية نحو ٢٧٠ مزارعاً (مشاهدة) تتوزع على ثلاث قرى بالمراكز الإدارية الثلاثة موضع الإختيار ويمكن إعتبار المشاهدات ممثلة لثلاث فئات حيازية (أقل من فدان، من ١ - ٣ فدان، أكثر من ٣ أفدنة). وإعتمدت الدراسة على إستخدام بعض أساليب التحليل الإحصائى الوصفى، والتحليل الإحصائى الكمى متضمنة تحليل دوال الإنتاج وإشتقاق دوال للتكاليف والمرونة. وتحتوى الدراسة إلى جانب المقدمة والملخص والمراجع على جزئين: يتناول الأول منها عرضاً للمؤشرات المرتبطة بالدالة الإنتاجية، ويتناول الثانى

التكاليف الحدية والمتوسطة للمستلزمات الزراعية بإعتبارها مشتقات لدوال التكاليف للمحاصيل موضع الدراسة.

الناتج الحدى والمتوسط: تم إستخدام الدالة الإنتاجية فى الصورة اللوغاريتمية متعددة المتغيرات لتقدير الناتج الحدى والمتوسط للمستلزمات الزراعية موضع الدراسة وصورتها هى:

$$ص_{هـ} = أس_{أهـ} . س_{١هـ}^{ب١} . س_{٢هـ}^{ب٢} . س_{٣هـ}^{ب٣} . س_{٤هـ}^{ب٤} . س_{٥هـ}^{ب٥} . س_{٦هـ}^{ب٦} . س_{٧هـ}^{ب٧}$$

حيث أن ص$_{هـ}$: كمية الإنتاج من المحصول، س$_{١هـ}$: المساحة المزروعة من المحصول (قيراط)، س$_{٢هـ}$: كمية التقاوى (كيلوجرام)، س$_{٣هـ}$: كمية السماد الآزوتى (كيلوجرام أزوت صافى ١٥,٥%)، س$_{٤هـ}$: كمية السماد الفوسفاتى (كيلو جرام فوسفات صافى ١٥%)، س$_{٥هـ}$: كمية المبيدات المستخدمة (كيلوجرام أو لتر)، س$_{٦هـ}$: كمية العمل البشرى (ساعة عمل)، س$_{٧هـ}$: كمية العمل الآلى (ساعة عمل)، "أ" تمثل ثابت الدالة الإنتاجية، فى حين أن المقدرات ب$_{١}$، .... ب$_{٧}$ تمثل المرونات الإنتاجية.

تشير نتائج جدولى (١، ٣) لمحصول القمح أن الناتج المتوسط يفوق الناتج الحدى للمستلزمات الزراعية موضع الدراسة (التقاوى، الأسمدة الأزوتية، الأسمدة الفوسفاتية) فى الفئات الحيازية الثلاثة. وهذا يعنى أن المرونة الإنتاجية للمستلزمات الزراعية لمحصول القمح أقل من الواحد الصحيح، أى أن الإنتاج يتم فى المرحلة الإقتصادية (الثانية). وبدراسة كلا من الناتج الحدى والمتوسط للمستلزمات الزراعية جاءت التقاوى فى المرتبة الأولى يليها الأسمدة الأزوتية ثم الأسمدة الفوسفاتية. وتشير نتائج التقدير إلى أن معامل المرونة أكبر من الواحد الصحيح فى جميع الفئات الحيازية، وهذا يعنى أن الدالة الإنتاجية لمحصول القمح ذات سعات إنتاجية متزايدة. حيث بلغت أقصاها فى الفئة الحيازية الثالثة (١,١٠٣) يليها الفئة الحيازية الأولى (١,٠٣٩). وأخيرا الفئة الحيازية الثانية (١,٠٣٢). كما تشير النتائج إلى أن التقاوى تمثل أكثر المستلزمات الزراعية تأثيرا فى إنتاجية محصول القمح.

وبالنسبة لمحصول الذرة الشامية تشير نتائج جدولى (٢، ٣) إلى أن الناتج المتوسط يفوق مثيله الحدى للمستلزمات الزراعية موضع الدراسة فى الفئات الحيازية الثلاثة، وهذا يعنى أن المرونة الإنتاجية للمستلزمات لمحصول الذرة الشامية أقل من

الواحد الصحيح (المرحلة الإنتاجية الثانية). وبدراسة الناتج المتوسط تبين أنه إرتفع ليصل أقصاه فى الأسمدة الأزوتية، يليه الأسمدة الفوسفاتية، وأخيراً فى التقاوى، وذلك للفئات الحيازية الثلاثة موضع الدراسة. وبالنسبة للناتج الحدى للمستلزمات موضع الدراسة فقد إختلفت من فئة حيازية لأخرى. أما بالنسبة للسعة الإنتاجية لمحصول الذرة فقد تبين أنها تفوق الواحد الصحيح فى جميع الفئات الحيازية، أى أنها ذات سعة إنتاجية متزايدة، وقد إختلفت وفقاً للفئة الحيازية. حيث إرتفعت لتصل أقصاها فى الفئة الحيازية الثالثة (١,١٣٩)، يليها الفئة الحيازية الأولى (١,٠٨٦)، وأخيراً الفئة الحيازية الثانية (١,٠٥٣). كما تشير نتائج الجدول إلى أن الأسمدة الآزوتية أكثر المستلزمات الزراعية تأثيراً على إنتاجية محصول الذرة الشامية.

أما بالنسبة لمحصول الأرز فإن نتائج جدولى (٤، ٦) تشير إلى أن الناتج المتوسط يفوق مثيله الحدى، للمستلزمات الزراعية موضع الدراسة فى الفئات الحيازية الثلاثة، وهذا يعنى أن المرونة الإنتاجية للمستلزمات الزراعية لمحصول الأرز أقل من الواحد الصحيح. أى أن الإنتاج يتم فى المرحلة الإقتصادية (الثانية) وبدراسة الناتج المتوسط يتضح أنه فى الوقت الذى تأتى فيه التقاوى فى المرتبة الأولى فى الفئة الحيازية الأولى، والسماد الأزوتى يأتى فى المرتبة الأولى فى الفئة الحيازية الثانية والثالثة، فإن الأسمدة الفوسفاتية تأتى فى المرتبة الأخيرة. أما بالنسبة للناتج الحدى للمستلزمات الزراعية فإنه يختلف من فئة حيازية لأخرى. وتشير النتائج إلى أن السعة الإنتاجية تزيد عن الواحد الصحيح لجميع الفئات الحيازية موضع الدراسة، إلا أنها إرتفعت لتصل أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (١,١٣٧)، يليها الفئة الحيازية الثالثة (١,١١١)، وأدناها الفئة الحيازية الثانية (١,٠٢٦). ويتضح أهمية المبيدات، التقاوى، الأسمدة الفوسفاتية على الترتيب، وذلك فى الفئات الحيازية الثلاثة من حيث أهمية تأثيرها فى إنتاجية محصول الأرز.

يتضح من جدولى (٥، ٦) لمحصول القطن أن الناتج المتوسط للقطن يفوق الناتج الحدى لجميع المستلزمات الزراعية موضع الدراسة فى الفئات الحيازية الثلاثة، وهذا يعنى أن المرونة الإنتاجية لجميع المستلزمات الزراعية لمحصول القطن أقل من الواحد الصحيح، أى أن الإنتاج يقع فى المرحلة الإقتصادية. وبدراسة الناتج المتوسط لمستلزمات القطن، تبين أن

المبيدات تأتى فى المرتبة الأولى فى جميع الفئات الحيازية، يليها الأسمدة الأزوتية، فالتقاوى، فى حين تأتى الأسمدة الفوسفاتية فى المرتبة الأخيرة. أما بالنسبة للناتج الحدى لمستلزمات القطن تحتل المبيدات القمة فى الفئة الحيازية الأولى، فى حين تأتى التقاوى فى المرتبة الأولى فى الفئة الحيازية الثانية. إلا أن الأسمدة الفوسفاتية تأتى فى المرتبة الأولى فى الفئة الحيازية الثالثة. ويرجع ذلك التباين إلى التفاوت بين الزراع فى إهتمامهم بإستعمال مستلزم بدرجة أكبر من الآخر ويرجع بالدرجة الأولى إلى المساحة المزروعة من المحصول، والعائد الصافى من العملية الإنتاجية، بالإضافة إلى التركيب المحصولى.

كما تشير النتائج إلى أن السعة الإنتاجية أكبر من الواحد الصحيح (سعة إنتاجية متزايدة)، فى جميع الفئات الحيازية. إلا أنها إرتفعت لتصل أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (١,٩٦٧)، يليها الفئة الحيازية الثالثة (١,٧٥٨)، وأدناها الفئة الحيازية الثانية (١,١٣٠). وبصفة عامة يمكن القول أن المبيدات أكثر المستلزمات الزراعية تأثيراً بشكل غير مباشر فى إنتاجية محصول القطن، وبصفة خاصة عند إستخدامها فى المكافحة المتكاملة للمحصول. كما أن الأسمدة الأزوتية والتقاوى ذات تأثير هام فى محصول القطن.

قيمة الناتج الحدى للأسمدة الأزوتية: تشير نتائج جدول (٧) لمحصول القمح إلى أنه فى الوقت الذى بلغ فيه سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (شكارة نترات نشادر ٣٣,٥%) ٢٦ جنيهاً، وسعر أردب القمح ١٠٠ جنيه. فإن زيادة التسميد الأزوتى بوحدة واحدة للفدان (شيكارة)، يؤدى ذلك لزيادة فى قيمة الناتج الكلى (قيمة الناتج الحدى) بقيمه بلغت أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (٢٩,٦٥ جنيهاً). وأدناها فى الفئة الحيازية الثالثة (٨,٣٢ جنيها). إلا أنها حققت خسارة قدرها ٢٣٠ قرشاً للفدان فى الفئة الحيازية الثانية.

أما بالنسبة لمحصول الذرة الشامية فيوضح جدول (٧) أنه فى الوقت الذى بلغ فيه سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (شيكارة اليوريا ٤٦,٥%) ٣٢ جنيهاً، سعر أردب الذرة الشامية ٩٠جنيهاً، فإن زيادة التسميد الأزوتى بوحدة واحدة للفدان، يؤدى ذلك لزيادة فى قيمة الناتج الكلى (قيمة الناتج الحدى) بقيمة بلغت أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (٦٩,٠٨ جنيهاً). فى حين تحققت خسارة فى الفئة الحيازية الثانية والثالثة بلغ قدرها ٤٥٨، ١٨٣ قرشاً على الترتيب. وفى

محصول الأرز تبين من جدول (٧) أنه فى الوقت الذى بلغ فيه سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (شيكارة سلفات النشادر ٢٠,٥%) ٢٢جنيهاً، وسعر أردب الأرز ١٢٠ جنيهاً. فإن زيادة التسميد الأزوتى بوحدة واحدة للفدان يؤدى ذلك لزيادة فى قيمة الناتج الكلى بقيمة بلغت أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (٥٠,١١ جنيهاً). وأدناها فى الفئة الحيازية الثانية (١٢,٥ قرشاً).

كما تشير نتائج الجدول إلى أن سعر وحدة الأزوت (شيكارة اليوريا ٤٦,٥%) ٣٢ جنيهاً، وسعر قنطار القطن ٣٥٠ جنيهاً. وأن زيادة التسميد الأزوتى بوحدة واحدة للفدان، يؤدى لزيادة فى قيمة الناتج الكلى، بقيمة بلغت أقصاها فى الفئة الحيازية الأولى (٥٠,٤ جنيهاً). وأدناها فى الفئة الحيازية الثانية (١,٨٣ جنيهاً).

وبصفة عامة يمكن القول أنه طالما أن زيادة التسميد الأزوتى بوحدة (شيكارة) لجميع المحاصيل موضع الدراسة وبصفة خاصة فئة صغار الزراع، يحقق ناتجاً حدياً تفوق قيمته سعر وحدة الأسمدة. فإن ذلك يؤدى لزيادة الطلب على الأسمدة الأزوتية لزراع الفئة الحيازية الأولى، يليها الثالثة، فالثانية. فى مواسم زراعة هذه المحاصيل، وهذا يتطلب توفير هذه الأسمدة، بأسعار وكميات ونوعيات مناسبة أملاً فى زيادة الإنتاج وتحقيق عائد أفضل للزراع بلوغاً لأهداف التنمية الزراعية.

التكاليف الحدية والمتوسطة: تشير نتائج جدول (٨) لمحصول القمح إلى أن التكاليف المتوسطة تفوق التكاليف الحدية. وهذا يعنى أن مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح، وذلك للفئات الحيازية الثلاثة، إلا أنها إرتفعت لتصل أقصاها (٠,٩٠٦) فى الفئة الحيازية الثالثة، وأدناها فى الفئة الحيازية الأولى (٠,٦١٢) وهذا يعنى أنه يمكن الحصول على مستوى إنتاجى أعلى بنسبة أقل من التكاليف وتعبر الفئة الحيازية الأولى عن تفوقها على الفئات الحيازية من حيث الجدارة الإنتاجية، وربما يرجع ذلك لمساهمة أفراد الأسرة بالعمل العائلى فى العمليات الزراعية، وهذا من شأنه تدنية التكاليف الإنتاجية بشكل ملحوظ.

أما بالنسبة لتكاليف محصول الذرة الشامية فقد تبين من جدول (٨) أنه فى الوقت الذى تفوق فيه التكاليف المتوسطة مثيلتها الحدية، فإن هذا يعنى أن مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح، وبذلك يمكن الحصول على مستوى إنتاجى أعلى من الذرة بنسبة أقل من التكاليف، كما أنه فى

الوقت الذى إرتفعت فيه مرونة التكاليف لتصل أقصاها (٠,٩٥٠). فى الفئة الحيازية الثانية، يليها الفئة الحيازية الأولى (٠,٩٢١)، وأدناها فى الفئة الحيازية الثالثة (٠,٨٧٨). فإن الفئة الحيازية الثالثة أفضل الفئات من حيث الجدارة الإنتاجية، ويرجع ذلك للإستفادة من وفورات السعة فى إستخدام المستلزمات الزراعية. بالإضافة لإمكانية إستخدام التكنولوجيا بصورها المختلفة.

كما تبين من جدول (٨) لمحصول الأرز أن التكاليف المتوسطة تفوق التكاليف الحدية، وهذا يعنى أن مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح. وبذلك يمكن الحصول على مستوى إنتاجى أعلى بنسبة أقل من التكاليف، كما تبين أن مرونة التكاليف إرتفعت لتصل أقصاها (٠,٩٦٥) فى الفئة الحيازية الثانية، وإنخفضت لتصل أدناها (٠,٨٧٩) فى الفئة الحيازية الأولى. وتعتبر فئة الحيازة الأولى (أقل من فدان) ذات أفضلية إنتاجية بالنسبة لباقى الفئات وربما يرجع ذلك لكثافة العمل (البشرى) الذى يحتاجة محصول الأرز وإرتفاع مساهمة العمل العائلى فى هذه الفئة بما يساعد فى تدنية التكاليف الإنتاجية

ويوضح جدول (٨) لمحصول القطن أن التكاليف المتوسطة تفوق التكاليف الحدية. نظرا لأن مرونة التكاليف أقل من الواحد الصحيح. فى جميع الفئات الحيازية، وهذا يعنى أنه يمكن الحصول على مستوى أعلى من الإنتاج بنسبة أقل من التكاليف. كما أن مرونة التكاليف قد إرتفعت لتصل أقصاها فى الفئة الحيازية الثانية (٠,٨٨٥). فى حين إنخفضت لتصل لأدناها فى الفئة الحيازية الأولى (٠,٥٠٨). وهذا يدل على أن الفئة الحيازية الأولى تحقق جدارة إنتاجية تفوق غيرها، وربما يفسر ذلك القدرة العالية للمزارع فى العناية بالمحصول، بالإضافة إلى الإعتماد على العمل العائلى فى عملية الجنى على مرحلتين.

وإجمالا يمكن القول أن إنخفاض التكاليف الحدية عن المتوسطة أدى لإنخفاض مرونة التكاليف (أقل من الواحد الصحيح) لأغلب المحاصيل موضع الدراسة. وربما يدفع ذلك لزيادة إنتاجية هذه المحاصيل بنسبة أكبر من الزيادة فى التكاليف. وهذا يؤدى لزيادة عرض هذه المحاصيل فى السوق بدرجة قد تساهم فى تحقيق الإكتفاء الذاتى من القمح والذرة والأرز، وتوفير الكمية المناسبة للتصدير من محصولى القطن والأرز.

المراجـــع

١- على محمد عبـــدالله هدهـــود (١٩٩٢): "سوق مستلزمات الإنتاج الزراعـــى فى ظل سياسات زراعيـــة متبدلـــة، المؤتمـــر الثـــانى للإقتصـــــاديين الزراعيـــين. الجمعيـــة المصريـــــة للإقتصاد الزراعى، سبتمبر.

٢- على محمد عبـــدالله هدهـــود (١٩٨٢): "دراسة إقتصادية للعمالة الزراعيـــة فى جمهورية مصر العربية"، رســالة دكتوراه، قسم الإقتصـــاد الزراعـــى، كلية الزراعـــة، جامعـــة الزقـــازيق، ص٣٠٨.

٣- عبد العزيـــز علـــى مصطفـــى ربيـــع (١٩٨٨): "الإقتصاد الســـمادى فـــى جمهورية مصـــر العربيـــة" رســـالة ماجستير، إقتصـــاد زراعـــى، كليـــة الزراعة، جامعة الزقازيق، ص ٤٥.

٤- سهام عبد العزيـــز مـــروان (١٩٨٨): تأثير السياسة السمادية الكيماويـــة على إنتاج بعض المحاصيل الرئيسية فى مصر"، رسالة دكتـــوراه، قســم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعـــة، جامعة عين شمس.

٥- محمود محمـــد عبـــد الفتـــاح (١٩٩٩): "أهمية إستخدام التقاوى الحديثة فـــى التنمية الزراعية فى مصر"، المؤتمر الفنـــى الـــدورى (١٣) لإتحـــاد المهندسين الزراعيين العرب، دمشق ٢١-٢٣/١٢.

٦- محمـــود أبـــو زيـــد (١٩٩٨): كفـــاءة إســـتخدام الأســـمدة الكيماويـــة للحـــاصلات الزراعيـــة بمحافظـــة سوهاج، المجلة المصرية للإقتصـــاد الزراعى"، المجلـــد الثـــانى، العـــدد الأول، مارس.

٧- محمد محمد ســـليمان محمـــد (١٩٩٨): دراســـة إقتصاديـــة لإنتـــاج لحـــوم الماشية فـــى محافظـــة الشـــرقية:، رســـالة دكتـــوراه، قســـم الإقتصـــاد الزراعى، كليـــة الزراعـــة، جامعـــة الزقازيق، ص ١٠٠-١١٠.

8-Heady E.O., Johnston G.L. Harden H.S. **"Resource productivity Return To scale Farm Sema sin"** Otwa state, college press 1956, p. 126.

9-I.M. Henderson, R.E. Quandt **"Micro - economic theory A mathematical Approach"** Third Edition International student Edition, 1980, pp. 65-66.

جدول (١): تقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح وفقاً لفئة الحيازة بعينة الدراسة فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

مكونات الدالة / الفئة الحيازية	أ	س١هـ^ب١	س٢هـ^ب٢	س٣هـ^ب٣	س٤هـ^ب٤	س٥هـ^ب٥	س٦هـ^ب٦	معامل التحديد المعدل ر٢	قيمة ف المحسوبة للدالة
الفئة الأولى	-٠,٠٠٩١	١,٢٠٣	٠,٢٥٠	٠,٠٤٧٥	٠,٠٦٦٨-	٠,٢٥٦-	٠,٢٧٢-	٠,٩٨١	(٢٤٩,١٥٣)
(أقل من فدان)	٠,٠٤٤-	(٣,٦١٠)	١,٦١٩	٠,٩٨٦	(١,٨١٤)	٠,٩١٥	(١,٨٨٤-)		
الفئة الثانية	٠,٠٢٦٨-	١,١٦	٠,٢١٧	٠,٠١١٨-	٠,٠٦٠٢	٠,٣٠٢	٠,٥٧١-	٠,٩٨١	(٢٤٤,٢٩٣)
(من ١-٣ فدان)	٠,٩٨٨-	(٢,٢٧٣)	١,٩١٣	٠,٢٥٠-	١,٥٢٧	١,٥٢٦	١,٩٦٦-		
الفئة الثالثة	٠,٢٧٧-	٠,٩١٣	٠,٥٥٥	٠,١٢٨	٠,٠٤٠٩-	٠,٤٨٩-	٠,٠٣٢٦	٠,٩٨٠	(٢٣٥,٥٦٩)
(أكثر من ٣ أفدنة)	١,٠٥٥-	(٢,١٩٩)	١,٤٥٧	(١,٧٧١)	١,٢٢٩-	١,٣١١-	٢,١٠٥		

حيث:

ص هـ= الناتج الكلى لمحصول القمح فى الفئة الحيازية، أ = ثابت الدالة الإنتاجية.

س١هـ= مساحة المحصول (قيراط)، **س٥هـ** = العمل البشرى (ساعة عمل)

س٢هـ = كمية التقاوى (كجم)، **س٦هـ** = العمل الآلى (ساعة عمل)

س٣هـ = كمية السماد الأزوتى (ك عنصر فعال)، (ت) = القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى ٠,٠٥

س٤هـ = السماد الفوسفاتى (كجم عنصر فعال)

ب١، ب٢، ..... ب٦ = المرونات المقدرة لعوامل الإنتاج.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١ / ٢٠٠.

جدول (٢): تقدير دالة الإنتاج لمحصول الذرة الشامية وفقاً لفئة الحيازة بعينة الدراسة فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

مكونات الدالة / الفئة الحيازية	أ	س١ب١	س٢ب٢	س٣ب٣	س٤ب٤	س٥ب٥	س٦ب٦	معامل التحديد المعدل $\bar{ر}^2$	قيمة ف المحسوبة للدالة
الفئة الأولى (أقل من فدان)	-٠,٧٥٨	٠,٦٧٨	٠,٠٤٥٢	٠,٠٥٩٦	-٠,٠٢٦٢	٠,٥٤٥	-٠,٢١٥	٠,٩٨٧	(٣٣٥,٩٤٤)
ص١هـ	(٢,٣١٥-)	(١,٧٣٧)	(٢,٢٦٩)	(١,٧٤٧)	-٠,٧٨٦	١,٣٠٦	-٠,٦٥٢		
الفئة الثانية (من ١-٣ فدان)	-٠,٠٨٤٤	١,١٩٩	-٠,٠٢٩٤	٠,٠٢٩٥	-٠,٠٤٣٦	-٠,١٠٦	٠,٠٦١٩	٠,٩٦٦	(١٢٤,٧٨٢)
ص٢هـ	-٠,٤٥٣	(٥,٤٢٧)	(٢,١٥٢-)	(٢,٢٩٣-)	-٠,٩٥٤	٠,٦٢٩	٠,٥١٣		
الفئة الثالثة (أكثر من ٣ أفدنة)	٠,٥١٢	١,٤٣٨	-٠,٠٣٨٨	-٠,٠١٣١	-٠,٠٨٦٦	-١,٣٧٩	١,٢١٩	٠,٩٨٥	(٣٢٢,٤٦٠)
ص٣هـ	١,١٢٨	(٢,٣٨٥)	(٢,٠٨٥-)	(٣,١١٣-)	(١,٤٣٣-)	(٢,٠١٠-)	(١,٧٤٤)		

حيث:

ص هـ= الناتج الكلى لمحصول القمح فى الفئة الحيازية، أ = ثابت الدالة الإنتاجية.

س١هـ= مساحة المحصول (قيراط)، **س٥هـ** = العمل البشرى (ساعة عمل)

س٢هـ = كمية التقاوى (كجم)، **س٦هـ** = العمل الآلى (ساعة عمل)

س٣هـ = كمية السماد الأزوتى (كجم عنصر فعال)، (ت) = القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى ٠,٠٥

س٤هـ = السماد الفوسفاتى (ك عنصر فعال)

ب١، ب٢، ..... ب٦ = المرونات المقدرة لعوامل الإنتاج.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١ / ٢٠٠.

جدول رقم (٣): الناتج الحدى والمتوسط لمحصول القمح، الذرة الشامية بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢

المحصول	المتغيـــــر	الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان)					الفئة الحيازية الثانية (من ١-٣ أفدنة)					الفئة الحيازية الثالثة (أكبر من ٣ أفدنة)				
		الناتج الكلى (١)	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية	الناتج الكلى	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية	الناتج الكلى	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية
القمح	س١هـ (المساحة المزروعة)	١٠,٦٦٧	١,٣٢٨	١,٥٩٧	١,٢٠٣	١,٠٣٩	٣٠,٢٢٣	١,٣٣٨	١,٥٣٨	١,١٥٦	١,٠٣٢	٩٩,٢٣٣	١,٣٢٦	١,٧١١	٠,٩١٣	١,١٠٣
	س٢هـ (كمية التقاوى	٤,١٧١		١,٠٤٣	٠,٢٥٠	١,٠٣٩		٣,٨٨٥	٠,٨٤٣	٠,٢١٧	-	-	٣,٧٨٥	٢,١٠١	٠,٥٥٥	-
	س٣هـ (كمية الأسمدة ن)	٣,٧٢٨		٠,١٧٥	٠,٠٤٧	-	-	٣,٢١٩	-٠,٠٣٨	-٠,٠١٢	-	-	٥٦٢,,٣	٠,٤٥٦	٠,١٢٨	
	س٤هـ (كمية الأسمدة فو)	١,٥٦٥		٠,١٠٥	٠,٠٦٧	-	-	١,٤٧٤	-٠,٠٨٨	-٠,٠٦٠	-	-	١,٢٤٨	-٠,٠٥١	-٠,٠٤١	
	س٥هـ (كمية العمل البشرى)	٨,٦٤٣		-٢,٢١٢	-٠,٢٥٦	-	-	٨,٧٨١	٢,٦٥٢	٠,٣٠٢	-	-	٨,٢٧٧	-٤,٠١٤	-٠,٤٨٥	
	س٦هـ (كمية العمل الآلى)	٣,٥٤٦	-	-٠,٩٦٤	-٠,٢٧٢	-	-	٣,٤٧٥	-١,٩٨٤	-٠,٥٧١	-	-	٣,٣٠٤	-٠,١٠٩	-٠,٠٣٣	
الذرة الشامية	س١هـ (المساحة المزروعة)	٧,٩٦٦	١,٣٣١	٠,٩٠٢	٠,٦٧٨	١,٠٨٦	٢٩,٨٦٦	١,٣٥٨	١,٦٢٨	١,١٩٩	١,٠٥٣	٦٥,٥٠	١,٩٧٨	٢,٨٤٤	١,٤٣٨	١,١٣٩
	س٢هـ (كمية التقاوى	٠,٩٦٢		٠,٠٤٣	٠,٠٤٥	-	-	٠,٩٧٦	-٠,٠٢٨	-٠,٠٢٩	-	-	١,٣٣١	-٠,٠٥٧	-٠,٠٣٩	
	س٣هـ (كمية الأسمدة ن)	٥,٧٥٨		٠,٣٣٩	٠,٠٥٩	-	-	٢,٩٦٥	-٠,٠٨٦	-٠,٠٣٩	-	-	٨,٤٦٤	-٠,١١٠	-٠,٠١٣	-
	س٤هـ (كمية الأسمدفو)	١,٧٥٣		٠,٠٤٥٠	-٠,٠٢٦	-	-	١,٣١٤	-٠,٠٥٨	-٠,٠٤٤	-	-	١,٥٨١	-٠,١٣٧	-٠,٠٨٧	-
	س٥هـ (كمية العمل البشرى)	١٠,٩٠٠		٥,٩٤٠	٠,٥٤٥	-	-	١١,٤٨٩	-١,٢١٨	-٠,١٠٦	-	-	١٦,٢٨٠	-٢٢,٥٤٠	-٣٧٩٢١	
	س٦هـ (كمية العمل الآلى)	٢,٥٢٧		-٠,٥٤٣	-٠,٢١٥			٢,٤٨٧	٠,١٥٤	٠,٠٦٢			٣,٥٧١	٤,٣٥٣	١,٢١٩	

(١) الناتج الكلى بالأردب فى الفئة الحيازية.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير الدالة الإنتاجية لبيانات عينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

جدول (٤): تقدير دالة الإنتاج لمحصول الأرز وفقاً لفئة الحيازة بعينة الدراسة فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

مكونات الدالة / الفئة الحيازية	أ	س١هـ^ب١	س٢هـ^ب٢	س٣هـ^ب٣	س٤هـ^ب٤	س٥هـ^ب٥	س٦هـ^ب٦	س٧هـ^ب٧	معامل التحديد المعدل ر٢	قيمة ف المحسوبة للدالة
الفئة الأولى	٠,٢٧٠	٢,١١٢	-٠,٣٢٣	-٠,٠٩٨١	٠,٠١٠٣	٠,٠٢٢٤	-٠,١٣٣	٠,٤٥٣	٠,٩٨٣	(٢٣٩,٢٩٣)
(أقل من فدان)	٠,٦٩٣	(٣,٨٠٤)	-٠,٠٦٣٩	-٠,٦١٨	٠,٢٤٨	٠,٣٧٢	-٠,٣٥٨	١,٠٣٦		
الفئة الثانية	-٠,٢٤٩	٠,٦٩٩	٠,١١٤	٠,٠٠١٠	-٠,٠٥٢١	٠,٠٦٣٣	٠,١٧٢	٠,٠٣٨	٠,٩٨٥	(٢٣٣,٣٢٥)
(من ١-٣ فدان)	-١,١٦٣	(٢,٥٧٥)	(١,٨٦٦)	(٢,٠١٦)	(-١,٨٣٦)	١,٦٣٦	٠,٧٦٤	٠,٢٠٩		
الفئة الثالثة	-٠,٧٠٥	١,٩١٤	-٠,٤٣٣	٠,٠٢٧٨	٠,٠٤٠٣	٠,٠٢١٦	١,٣٢٨	-١,٧٨٨	٠,٩٨٧	(٣٢١,٤٤٩)
(أكثر من ٣ أفدنة)	(-٢,٠٢٩)	(٢,٣٦٧)	(-٢,٦٦٩)	(٢,١٩٣)	(١,٧٥٦)	٠,٥٠٩	(٢,٣٧٤)	-٢,٢٦٣		

حيث:

ص هـ= الناتج الكلى لمحصول القمح فى الفئة الحيازية، أ = ثابت الدالة الإنتاجية.

س١هـ= مساحة المحصول (قيراط)، **س٥هـ** = العمل البشرى (ساعة عمل)

س٢هـ = كمية التقاوى (كجم)، **س٦هـ** = العمل الآلى (ساعة عمل)

س٣هـ = كمية السماد الأزوتى (كجم عنصر فعال)، (ت) = القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى ٠,٠٥

س٤هـ = السماد الفوسفاتى (ك عنصر فعال)

ب١، ب٢، ..... ب٦ = المرونات المقدرة لعوامل الإنتاج.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١ / ٢٠٠.

جدول (٥): تقدير دالة الإنتاج لمحصول القطن وفقاً لفئة الحيازة بعينة الدراسة فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

مكونات الدالة / الفئة الحيازية	أ	س١ ب١	س٢ ب٢	س٣ ب٣	س٤ ب٤	س٥ ب٥	س٦ ب٦	س٧ ب٧	معامل التحديد المعدل ر٢	قيمة ف المحسوبة للدالة
الفئة الأولى	١,٦١٣-	٠,٨١٠-	٠,٢٧٣	٠,٨٦٥	٠,٠٠٥٧-	٠,٥١٧	٠,٢٤٣	٠,٠٤٤٠	٠,٩٦٠	١١٦,١٥٠
(أقل من فدان)	(٢,٤١٧)		٠,٣٠٤	١,٤٧٤	٠,٠٤٧-	٠,٤٦٩	(١,٧٢١)	٠,٨٨٤		
الفئة الثانية	٠,٠١٩-	٠,٣١٢	١,٣٦٤	٠,٠٠١	٠,٠٥٦-	٠,١٦٩-	٠,٧٧٧-	٠,٤٥٥	٠,٩١٩	٤٢,٩٨٣
(من ١-٣ فدان)	٠,٠٢١-	٠,١٢٣	٠,٦٩٧	(٢,٠٠٨)	٠,٤٧٥-	٠,٢٠٥-	(٢,١٧١-)	١,٠٦٠		
الفئة الثالثة	٠,٢٢٤	٢,٠٠٨	٠,٥٢٣-	٠,٥٦٨	٠,٠٥٠	٠,٦٠١-	٠,٩٢٦-	٠,٤٨٤-	٠,٩٧٩	(٢٢٣,١٢٧)
(أكثر من ٣ أفدنة)	٠,٢٤٢	١,٤٥١	٠,٦٠٥	(٢,٨٤٧)	(٣,٩٤٢)		١,٩٥١-	(١,٧٢١-)		

حيث:

ص هـ= الناتج الكلى لمحصول القمح فى الفئة الحيازية، أ = ثابت الدالة الإنتاجية.

س١هـ= مساحة المحصول (قيراط)، س٥هـ = العمل البشرى (ساعة عمل)

س٢هـ = كمية التقاوى (كجم)، س٦هـ = العمل الآلى (ساعة عمل)

س٣هـ = كمية السماد الأزوتى (ك عنصر فعال)، (ت) = القيم بين الأقواس معنوية عند مستوى ٠,٠٥

س٤هـ = السماد الفوسفاتى (كجم عنصر فعال)

ب١، ب٢، ..... ب٦ = المرونات المقدرة لعوامل الإنتاج.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١ / ٢٠٠.

جدول رقم (٦): الناتج الحدى والمتوسط لمحصولى الأرز، القطن بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

المحصول	المتغيـــــرات	الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان)				الفئة الحيازية الثانية (من (١) إلى (٣) فدنة)				الفئة الحيازية الثالثة (أكبر من ٣ فدنة)				
		الناتج الكلى	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية	الناتج الكلى	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية	الناتج الكلى	الناتج المتوسط	الناتج الحدى	المرونة الإنتاجية	السعة الإنتاجية
الأرز	س،هـ (المساحة المزروعة)	١٣,٠٣٣	٠,٨٩٥	١,٨٩٠	٢,١١٢	١,١٣٧	٥٠,٣	٠,٩١٧	٠,٦٤٠	٠,٦٩٩	١,٠٣٦	١٤٩,٩٣٣	٠,٨٧٩	١,٦٨٢	١,٩١٤	١,١١١
	س،هـ (كمية التقاوى		٢,٣٤٠	-٠,٧٥٦	-٠,٣٢٣	-	-	٢,٢٣٩	٠,٢٥٥	٠,١١٤	-	-	٢,١٦٠	-٠,٩٣٥	-٠,٤٣٣	-
	س،هـ (كمية الأسمدة ن)		٢,٠٧٤	-٠,٢٠٣	-٠,٠٩٨			٢,٤٠٣	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	-	-	٢,٢٤٠	-٠,٠٦٣	-٠,٠٢٨	
	س،هـ (كمية الأسمدة ف)		٠,٨٨٥	٠,٠٠٩	٠,٠١٠	-	-	٠,٧٩٦	-٠,٠٤٦	-٠,٠٥٢	-	-	٠,٦٧٩	-٠,٠٢٧	-٠,٠٤٠	
	س،هـ (كمية المبيدات)		١,٧٣٩	٠,٠٣٨	٠,٠٢٢	-	-	١,٣١٧	٠,٠٨٣	٠,٠٦٣	-	-	١,٢٩٤	٠,٠٢٨	٠,٠٢٢	
	س،هـ (كمية العمل البشرى)		٩,٥٧٨	-١,٢٧٤	-٠,١٣٣	-	-	٩,٣١٤	١,٦٠٢	٠,١٧٢	-	-		٨,٥٧٠	١١,٣٨١	١,٣٢٨
	س،هـ (كمية العمل الآلى)		٢,١٥٨	-٠,٩٧٧	-٠٤٥٣			٢,١٥١	٠,٠٨٤	٠,٠٣٩			١,٩٧٧	-٣,٥٣٥	-١,٧٨٨	
القطن	س،هـ (المساحة المزروعة)	٣,٨٣٣	٣,٥١٣	٣,٨٤٥	-٠,٨١٠	١,٩٦٧	١١,٩٠٠	٣,٤٦٢	١,٠٨٠	٠,٣١٢	١,١٣٠	٤٢,٤٣٣	٣,١٨٤	٦,٣٩٣	٢,٠٠٨	١,٧٥٨
	س،هـ (كمية التقاوى		٤,٤١٠	١,٢٠٤	٠,٢٧٣			٤,٣٦٤	٥,٩٥٢	١,٣٦٤			٤,٠٦٧	-٢,١٢٧	-٠,٥٢٣	
	س،هـ (كمية الأسمدة ن)		٩,٣٩٢	٠,٠٨٠٨	٠,٠٨٦			٩,٤٦٥	٠,٠٠٩	٠,٠٠١			٨,٨٦٠	٠,٥٠٣٢	٠,٠٥٦٨	
	س،هـ (كمية الأسمدة ف)		٢,٩٢٢	-٠,٠١٧	-٠,٠٠٦			٣,٣٥٦	-٠,١٨٨	-٠,٠٥٦			٣,١٠٢	١,٥٦٦	٠,٥٠٥	
	س،هـ (كمية المبيدات)		٢٦,٦٥٤	١٣,٨٧٠	٠,٥١٧			٢٥,٩٦٧	-٤,٣٨٩	-٠,١٦٩			٢٣,٨٧٨	-١٤,٥٦٥	-٠,٦٠١	
	س،هـ (كمية العمل البشرى)		٤٨,٧٨٧	١١,٨٥٥	٠,٢٤٣			٤٦,٦٦٧	-٣٦,٢٦٠	-٠,٧٧٧			٣٩,٤٤٦	-٣٦,٥٢٧	-٠,٩٢٦	
	س،هـ (كمية العمل الآلى)		١٠,٨٠١	٠,٤٧٥	٠,٠٤٤			١٠,١٧٤	٤,٦٢٩	٠,٤٥٥			٩,٣١٣	-٤,٥٠٧	-٠,٤٨٤	

(١) الناتج الكلى فى الأرز (بالأردب)، وفى القطن (بالقنطار) فى الفئة الحيازية.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير الدالة الإنتاجية اللوغاريتمية لبيانات عينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

جدول رقم (٧): قيمة الناتج الحدى للسماد الأزوتى فى محاصيل عينة الدراسة الميدانية بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

البيان / المحصول	فئة حيازية أولى (أقل من فدان)				فئة حيازية ثانية (من فدان إلى ثلاثة أفدنة)				فئة حيازية ثالثة (أكبر من ثلاثة أفدنة)			
	سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (للشكارة) (جنيه)	كمية الناتج الحدى (أردب)	سعر الناتج (للأردب) (جنيه)	قيمة الناتج الحدى (جنيه)	سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (للشكارة) (جنيه)	كمية الناتج الحدى (أردب)	سعر الناتج (للأردب) (جنيه)	قيمة الناتج الحدى (جـ)	سعر وحدة الأسمدة الأزوتية (للشكارة) (جنيه)	كمية الناتج الحدى (أردب)	سعر الناتج (للأردب) (جنيه)	قيمة الناتج الحدى (جنيه)
القمح	٢٦,٠	٠,٢٩٦	١٠٠	٢٩,٦٥	٢٦,٠	-٠,٠٢٣	١٠٠	-٢,٣	٢٦,٠	٠,٠٨٣	١٠٠	٨,٣٢
الذرة الشامية	٣٢,٠	٠,٧٦٧	٩٠	٦٩,٠٨	٣٢,٠	-٠,٠٥١	٩٠	-٤,٥٨	٣٢,٠	-٠,٠٢٠	٩٠	-١,٨٣
الأرز	٢٢,٠	٠,٤٢	١٢٠	٥٠,١١	٢٢,٠	٠,٠٠١	١٢٠	٠,١٢٥	٢٢,٠	٠,٠١١	١٢٠	١,٣٨
القطن	٣٢	٠,١٤٤	٣٥٠	٥٠,٤	٢٧	٠,٠٠٥	٣٥٠	١,٨٣	٢٧	٠,٠٨٩	٣٥٠	٣١,٢٨

(١) الحسابات لمساحة المحصول بالفدان.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

جدول رقم (٨): التكاليف المشتقة لمحاصيل عينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

المحصول - الفئة الحيازية / التكاليف		التكاليف الكلية	التكاليف المتوسطة	التكاليف الحدية	مرونة التكاليف
القمح	فئة حيازية أولى (أقل من فدان)	٨٣٠,٣٤٤	٢٢,٨٠٨	١٣,٩٥٩	٠,٦١٢
	فئة حيازية ثانية (من ١ - ٣ أفدنة)	٨٠٤,٦٩٦	١٩,٥٩٧	١٤,٨٣٥	٠,٧٥٧
	فئة حيازية ثالثة (أكبر من ٣ أفدنة)	٧٤٦,٨٥١	١٧,٥٥٩	١٥,٩٠٨	٠,٩٠٦
الذرة الشامية	فئة حيازية أولى (أقل من فدان)	٨٧١,١٨٨	٥٩,٩٧٦	٥٥,٢٣٨	٠,٩٢١
	فئة حيازية ثانية (من ١ - ٣ أفدنة)	٧٦٢,٧٩٩	٤٣,٦٦٥	٤١,٤٨٢	٠,٩٥٠
	فئة حيازية ثالثة (أكبر من ٣ أفدنة)	٧٣٦,٠٩٥	٦٦,٦٠٥	٥٨,٤٧٨	٠,٨٧٨
الأرز	فئة حيازية أولى (أقل من فدان)	٦١٤,٩١٨	١٢,٢٥٧	١٠,٧٧٤	٠,٨٧٩
	فئة حيازية ثانية (من ١ - ٣ أفدنة)	٧٦٦,٠٤٥	٣٩,٨٧٢	٣٨,٤٧٦	٠,٩٦٥
	فئة حيازية ثالثة (أكثر من ٣ أفدنة)	٨١٢,٥٩٣	٦٣,٨٩٢	٥٧,٨٩٢	٠,٩٠٠
القطن	فئة حيازية أولى (أقل من فدان)	٩٢٤,٩٤٦	٨٥,٧٣٢	٤٣,٥٢٢	٠,٥٠٨
	فئة حيازية ثانية (من ١ - ٣ أفدنة)	٩٠١,٥٩٣	٢٠,٣٠٦	١٧,٩٧١	٠,٨٨٥
	فئة حيازية ثالثة (أكثر من ٣ أفدنة)	٩٦٨,٠٢١	٧٣,٢٥٢	٤١,٦٨٠	٠,٥٦٩

(١) التكاليف بالجنيه.

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج تقدير دالة الإنتاج اللوغاريتمية بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية فى الموسم الزراعى ٢٠٠١/٢٠٠٢.

ANALYSIS STUDY FOR AGRICULTURAL INPUTS IN SHARKIA GOVERNORATE

Soliman A.M.*; S.M El-Sanhouty*; A.M.A. Hadhoud*

R.A.A. Youns**

*** Agricultural Economic Department , Faculty of Agricultural, Zagazig University**

**** Agricultural Economic Research Institute, A.R.C.**

ABSTRACT: The study analyses the agricultural inputs by applying production and cost functions. The economical and technical impact of the agricultural inputs on quantity and quality of production were analyzed. The ultimate objective of this study is to examine the different means to increase production efficiency. The results of this study would be utilized as an indicator to analyze the existing polices and to be used to formulate the future programs and polices.

The study has relied on primary sample data collected from field study by applying a questionnaire, which was cnducted in three villages of three districts in Sharkia governorate. The field study included 90 farmers from each village equally distributed between three holding sets (less than one feddan, 1-3 feddans. and greater than 3 feddans). In order to achieve the study objectives, a logarithmic production function was applied to analyze these data.

Recommended: The results of the study referred to the possibility of increasing the production with less increase of input cost for all the crops under study by improving the quality and quantity efficiency of the agricultural inputs especially the Nitrogen fertilizer and seeds for the wheat, corn, and rice crops. The studty also clarified that pesticides is one of the most important factors in determining cotton productivity. The study showed the importance of monitoring and following up on the annual production pattern in identifying the quantity and quality of the needed inputs. The study recommends that farmers should be notified with the exact timing of applying the optimal utilization rate of these inputs.