

دراسة اقتصادية لتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدي في مصر

د/ سوزان عبد المجيد أبو المجد على

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد - كلية الزراعة - جامعة أسيوط

مقدمة:

يعتبر محصول الفول البلدي في مصر مصدراً رئيسياً من مصادر الغذاء لعدد كبير من السكان، ولقد شهدت أسعاره ارتفاعاً كبيراً خلال السنوات الأخيرة بالرغم من أنه يعتبر بديل عن البروتين الحيواني والذي شهدت أسعاره أيضاً ارتفاعاً هائلاً. ولا تقتصر أهمية الفول البلدي على توفير الغذاء للإنسان فحسب، بل تمتد إلى الحيوانات والطيور المزرعية التي تعتمد عليه جزئياً في غذائها. ونظراً لاعتماد عدد كبير من السكان على هذا المحصول في الغذاء، تقوم الدولة باستيراد هذا المحصول في السنوات التي يقل فيها الإنتاج المحلي عن الوفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلي منه. وبالرغم من الأهمية الحيوية الغذائية والاقتصادية لمحصول الفول البلدي في مصر. وتشير الإحصاءات المنشورة عن هذا المحصول أن مصر بعد أن كانت من الدول المصدرة لهذا المحصول أصبحت الآن من الدول المستوردة له، مما يعني أن اقتصاديات هذا المحصول لم تؤد إلى التوسع في مساحة هذا المحصول بالشكل الذي يحقق مساهمة معنوية في تحسين معدلات الإكتفاء الذاتي منه.

مشكلة البحث:

تعانى مصر حالياً من انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الفول البلدي حيث قدرت هذه النسبة في عام ١٩٩٨ بحوالى ٩٩,٨٣%، ثم تناقصت إلى أن بلغت حوالى ٢٧,٤٤% عام ٢٠١٣، مما يستدعى دراسة مدى استجابة المزارعين للتوسع أو الانكماش في زراعة هذا المحصول.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الاتجاهات الزمنية العامة لأهم المتغيرات المرتبطة بتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدي، وهي تتضمن كلا من المساحة المزروعة والسعر المزرعي وصافي العائد والعائد على الجنيه المستثمر وسعر الطن العالمي لهذا المحصول، كما يهدف إلى التعرف على أهم المتغيرات التفسيرية التي تؤثر على المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة، ومدى استجابة الزراع للتوسع أو الانكماش في زراعته.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة من مصادرها المختلفة، مثل نشرة الإحصاءات الزراعية والتي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، هذا بالإضافة إلى بعض الأبحاث المرتبطة بموضوع الدراسة، وكذلك الرسائل العلمية التي تتصل بصورة مباشرة أو غير مباشرة بموضوع البحث.

الاسلوب البحثي والتحليلي:

استخدمت الدراسة بعض الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية مثل أسلوب الإنحدار البسيط وكذلك أسلوب الإنحدار متعدد المراحل لتقدير دوال استجابة العرض لمحصول الفول البلدي في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة. ولقد تم استخدام نموذج نيرلوف Nerlove الديناميكي، حيث يمكن من خلاله دراسة العلاقة بين المساحة المزروعة بالمحصول في السنة (ت) والمتغيرات الأخرى التي افترضت الدراسة تأثيرها على المساحة المزروعة في السنة (هـ) كمتغير تابع، مثل مساحة المحصول في السنة السابقة (ت-١)، والأسعار المزرعية والاربحية النسبية، وغيرها من المتغيرات المستقلة الأخرى وفقاً لتقدير معاملات الارتباط البسيط بين جميع المتغيرات المستقلة التي يمكن أن تؤثر على مساحة المحصول، وذلك في محاولة لتجنب أثر الازدواج الخطي Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة، والحد من آثاره الضارة على

سلامة تقدير دالة استجابة عرض المحصول موضع الدراسة. وتم تقدير نموذج استجابة العرض للفول البلدي باستخدام الأسعار الجارية.

وتم توصيف المتغيرات الداخلة في النموذج كالتالي:

$$\text{ص}^{\wedge} = \text{د} (\text{س} ١, \text{س} ٢, \dots, \text{س} ٩)$$

حيث ص^{\wedge} = القيمة التقديرية للمساحة المزروعة من الفول البلدي بالآلف فدان في العام (ت).

س١ = المساحة المزروعة بالفول البلدي بالآلف فدان في العام (ت-١).

س٢ = السعر المزرعي للفول البلدي (جنيه/كجم) في العام (ت-١).

س٣ = صافي العائد الفداني للفول البلدي (جنيه/فدان) في العام (ت-١).

س٤ = العائد على الجنيه المستثمر (جنيه) في العام (ت-١).

س٥ = سعر الطن العالمي (دولار/طن) في العام (ت-١).

س٦ = $\frac{\text{صافي العائد من الفول في العام (ت-١)}}{\text{صافي العائد من البرسيم في العام (ت-١)}}$

س٧ = $\frac{\text{صافي العائد من الفول في العام (ت-١)}}{\text{صافي العائد من البصل في العام (ت-١)}}$

س٨ = $\frac{\text{صافي العائد من الفول في العام (ت-١)}}{\text{صافي العائد من القمح في العام (ت-١)}}$

س٩ = $\frac{\text{صافي العائد من الفول في العام (ت-١)}}{\text{صافي العائد من بنجر السكر في العام (ت-١)}}$

نتائج الدراسة:

أولاً- الاتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات الاقتصادية المتعلقة باستجابة العرض لمحصول الفول البلدي:

تشير نتائج تقدير الاتجاه الزمني العام لبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدي خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)، والمتمثلة في كل من المساحة المزروعة، السعر المزرعي، صافي العائد، العائد على الجنيه المستثمر، وسعر الطن العالمي للمحصول موضع الدراسة، والموضحة بالجدول رقم (١)، إلى مايلي:

١- المساحة المزروعة:

بتقدير الاتجاه الزمني العام للمساحة المزروعة بالفول البلدي، اتضح أن هناك اتجاهًا عامًا متناقصًا ثبتت معنويته إحصائيًا عند مستوى ١%، وقد بلغ مقدار النقص السنوي حوالي ١٦,١١ ألف فدان، وهو ما يعادل حوالي ٧,٤٢% من متوسط المساحة المزروعة خلال فترة الدراسة، والبالغ حوالي ٢١٩,٩٩ ألف فدان. ويوضح قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٨٤,٣% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدي.

٢- السعر المزرعي:

بتقدير الاتجاه الزمني العام للسعر المزرعي للمحصول موضع الدراسة، اتضح أن هناك اتجاهًا عامًا متزايدًا ثبتت معنويته إحصائيًا عند مستوى ١%، وقد بلغت مقدار الزيادة السنوي حوالي ٢٥٩,٣٩ جنيه، وهو ما يعادل حوالي ١٠,١٧% من متوسط السعر المزرعي خلال فترة الدراسة والبالغ حوالي ٢٥٥٠,٤٨ جنيه. ويوضح قيمة معامل التحديد إلى أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالي ٩٠,٩% من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي للفول البلدي.

٣- صافى العائد:

يتضح من الاتجاه الزمنى العام لصافى عائد الفدان المزروع بالفول البلدى، أن هناك انخفاضاً ملموساً فيه، حيث ثبتت معنويته إحصائياً عند مستوى ١%، وقد بلغ مقدار هذا الانخفاض السنوى حوالى ١٥٨,٠٧ جنيه، وهو ما يعادل حوالى ١٢,٤٢% من متوسط صافى العائد خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى ١٢٧٢,٩٨ جنيه. ويتضح من قيمة معامل التحديد أن العوامل التى يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالى ٨٢,١% من التغيرات الحادثة فى صافى عائد المحصول موضع الدراسة.

٤- العائد على الجنيه المستثمر:

من تقدير الاتجاه الزمنى العام للعائد على الجنيه المستثمر للمحصول موضع الدراسة، لم تثبت معنوية التغير الحادث فيه سواء عند مستوى المعنوية ١% أو ٥%.

٥- سعر الطن العالمى:

بتقدير الاتجاه الزمنى العام لسعر الطن العالمى للمحصول موضع الدراسة، تبين أن هناك اتجاهاً عاماً متزايداً ثبتت معنويته إحصائياً عند مستوى ١%، وقد بلغت الزيادة السنوى حوالى ٣٣,٢٢ دولار، وهو ما يعادل حوالى ٤,٨٨% من متوسط السعر العالمى للطن خلال فترة الدراسة والبالغ حوالى ٦٨٠,٠٦ دولار. ويتضح من قيمة معامل التحديد أن العوامل التى يعكسها عنصر الزمن مسؤولة عن حوالى ٦٦,٦% من التغيرات الحادثة فى السعر العالمى للطن لمحصول الفول البلدى.

ثانياً- نتائج التقدير الإحصائى لنماذج استجابة العرض لمحصول الفول البلدى:

يوضح الجدول رقم (٢) نتائج التقدير الإحصائى لاستجابة المساحة المزروعة بالفول البلدى لأهم المتغيرات المستقلة التى أخذت فى الاعتبار حيث يتضح منها ما يلى:

١- النموذج الخطى الكامل: The Full Linear Model

يتضح من النموذج الخطى الكامل والذى يتضمن جميع المتغيرات التفسيرية المشار إليها أن النموذج غير معنوى، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوالى ٦٣% من التغيرات الحادثة فى المساحة المزروعة بالفول البلدى ترجع إلى المتغيرات المستقلة المدروسة فى حين ترجع النسبة الباقية إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة. ومن الجدير بالذكر هنا عدم ثبوت معنوية جميع المتغيرات موضع الدراسة، الأمر الذى يتطلب معه إعادة صياغة النموذج باستخدام نموذج الانحدار الخطى المتدرج، والذى يتم من خلاله الاستعانة بمصفوفة معاملات الارتباط البسيط لاختبار المتغيرات التفسيرية ذات المعنوية الأعلى والمتمشية مع المنطق الاقتصادى والتى تشرح التغيرات الحادثة فى المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة وذلك من بين مجموعة العوامل التفسيرية الداخلة فى برنامج التحليل.

٢- النموذج الخطى المتدرج: Stepwise Liner Regression Model

نظراً لأن النموذج الخطى الكامل قد تضمن بعض المتغيرات التفسيرية التى أعطت نتائج غير منطقية ومتعارضة مع النظرية الاقتصادية والتحليل الاقتصادى القياسى، فقد تم اللجوء إلى النموذج الخطى المتدرج، ومن واقع هذا النموذج إتضح أنه تضمن عاملين لهما تأثير معنوى على المساحة المزروعة بالفول البلدى وهى المساحة المزروعة بالمحصول فى العام السابق (س١) والعائد على الجنيه المستثمر فى السنة السابقة للزراعة (س٢). كما يتضح من المعادلة السابقة أيضاً أن هناك علاقة طردية بين هذين العاملين والمساحة المزروعة بالفول فى العام التالى، بمعنى أن زيادة المساحة المزروعة بهذا المحصول فى السنة السابقة بمقدار ألف فدان يؤدى الى زيادة المساحة المزروعة منه فى العام التالى للزراعة بمقدار ١,٠٧٤ ألف فدان، كما أن زيادة العائد على الجنيه المستثمر بمقدار جنيه واحد، كان حافزاً للمزارعين نحو زيادة المساحة المزروعة من المحصول موضع الدراسة فى العام التالى بما يعادل حوالى ١٥٠,٠٨٧ ألف فدان. وتشير قيمة

دراسة اقتصادية لتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدي في مصر

جدول رقم (١): الاتجاه الزمني العام لبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة باستجابة العرض لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٣)

المؤشر	وحدة القياس	المعادلة	المتوسط	ر ^٢	ف	مقدار التغير كميا	معدل التغير %
المساحة	ألف فدان	ص = ١٦,١١ - ٦٩,٠٠ س ^١ (٨,٦٨ -)	٢١٩,٩٩	٠,٨٤٣	٧٥,٤١	١٦,١١ - **	٧,٣٢ -
السعر المزرعي	جنيه/طن	ص = ٢٥٩,٣٩ + ٣٤٥,٦٦ س ^١ (١١,٨٥)	٢٥٥٠,٤٨	٠,٩٠٩	١٤٠,٣٥	٢٥٩,٣٩ **	١٠,١٧
صافي العائد	جنيه	ص = ١٥٨,٠٧ - ٧٠,٦٥ س ^١ (٨,٠٥ -)	١٢٧٢,٩٨	٠,٨٢١	٦٤,٠٧	١٥٨,٠٧ - **	١٢,٤٢ -
العائد على الجنية		ص = ٠,٢٢٢ + ٠,٢٩٢ س ^١ (٠,٣٢)	٠,٤٨	٠,٢٧٥	٥,٣١	٠,٠	٠,٠
سعر الطن العالمي	دولار	ص = ٣٣,٢٢ + ٣٩٧,٧ س ^١ (٥,٢٨)	٦٨٠,٠٦	٠,٦٦٦	٢٧,٩	٣٣,٢٢ **	٤,٨٨

حيث : ص = القيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة في السنة ه، س = ترتيب عنصر الزمن، ه = ١، ٢، ...، ١٦، الأرقام بين الأقواس تشير الى قيمة (ت) المحسوبة،
* القيمة المقدرة معنوية عند مستوى أقل من ١% من مستويات المعنوية.

المصدر: حسب من بيانات جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٢): نتائج التقدير القياسي لدوال استجابة العرض لمحصول الفول البلدي في مصر خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٣).

النموذج		المعادلة			ف
الخطي	كامل	ص = ١١٥,٩٣٦ + ٠,٦٤٨ س ^١ - ٠,١٥٨ س ^٢ + ٠,٠٦٨ س ^٣ + ٢١٤,٨٦٨ س ^٤ + ٠,٥٩٨ س ^٥ - ٥,٠٤٠ س ^٦ (٠,٩٣٣) (١,٢٢٩-) (٠,٤٩٤) (٠,٤٢٥) (١,٦٦١) (٠,٠٥١-)	٠,٨٥٢	٠,٦٣٠	٣,٨٤٠
	متدرج	ص = ١١٥,٥٥٢ س ^١ + ٤٢,٣٩٩ س ^٢ - ٣٦,١١٢ س ^٣ (٠,٢١٠-) (٠,٨١٨) (٠,٥٧٤-)	٠,٧٥٠	٠,٧١١	١٩,٤٩٠
اللوغاريتمي	كامل	لوص = ١,٥٠٣ + ٠,٢٤٧ س ^١ - ١,١٢٠ س ^٢ + ٠,١٣٦ س ^٣ - ٠,٢١٦ س ^٤ + ١,٣٦٥ س ^٥ - ٠,٠١٣ س ^٦ (٠,٥٧٩) (٢,٥١٧-) (٢,٣٤٨) (٠,٣١٤-) (٢,٢٣٨) (٠,٠٨٥-)	٠,٩٢٤	٠,٨٠٩	٨,٠٦٧
	متدرج	ص = ٠,٧٣٠ س ^١ + ٠,٦٩٤ س ^٢ + ٠,٣٣٦ س ^٣ (٣,٩٧٠) (٢,٢٠٠)	٠,٧٩٧	٠,٧٦٦	٢٥,٥٣

حيث ص = القيمة التقديرية للمساحة المزروعة بالآلاف فدان في العام (ت)، س^١ = المساحة المزروعة بالفول البلدي بالآلاف فدان في العام (ت-١)، س^٢ = السعر المزرعي (جنيه/كجم) في العام (ت-١)، س^٣ = صافي العائد الفداني (جنيه/فدان) في العام (ت-١)، س^٤ = العائد على الجنيه المستثمر (جنيه) في العام (ت-١)، س^٥ = سعر الطن العالمي (دولار للطن) في العام (ت-١)، س^٦ = صافي العائد من الفول في العام (ت-١) // صافي العائد من البصل في العام (ت-١)، س^٧ = صافي العائد من الفول في العام (ت-١) // صافي العائد من القمح في العام (ت-١)، س^٨ = صافي العائد من الفول في العام (ت-١) // صافي العائد من بنجر السكر في العام (ت-١)، الأرقام بين الأقواس تشير الى قيمة (ت) المحسوبة، * القيمة المقدرة معنوية عند مستوى أقل من ٥% من المعنوية، ** القيمة المقدرة معنوية عند مستوى أقل من ١% من المعنوية.

المصدر: حسب من بيانات جمعت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي ٧١,١% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدى ترجع إلى العاملين السابق الإشارة إليهما.

٢- النموذج اللوغاريتمى الكامل: The Full Logarithmic Model

يتضح من النموذج اللوغاريتمى الكامل والذي يتضمن جميع المتغيرات التفسيرية المشار إليها أن النموذج معنوى، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي ٨٠,١% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدى ترجع إلى المتغيرات المستقلة المدروسة في حين ترجع النسبة الباقية إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة، ومن الجدير بالذكر هنا ثبوت معنوية كل من (س٢) وهو السعر المزرعى فى العام (ت-١) و (س٣) وهو صافى العائد الفدانى فى العام (ت-١) و (س٤) وهو سعر الطن العالمى (دولار للطن) فى العام (ت-١). ولتجنب أثر الازدواج الخطى Multicollinearity بين المتغيرات المستقلة، والحد من آثاره على سلامة تقدير دالة استجابة عرض المحصول موضع الدراسة، سوف يتم فيما يلى إعادة صياغة النموذج باستخدام نموذج الانحدار اللوغاريتمى المتدرج، والذي يتم من خلاله الاستعانة بمصفوفة معاملات الارتباط البسيط لاختبار المتغيرات التفسيرية ذات المعنوية الأعلى والتمشية مع المنطق الاقتصادى.

النموذج اللوغاريتمى المتدرج: Stepwise Logarithmic Regression Model

من واقع هذا النموذج يتضح أنه تضمن عاملين لهما تأثير معنوى على المساحة المزروعة بالفول البلدى، وهما (س١) وهو المساحة المزروعة بالمحصول فى العام السابق، و (س٩) وهو صافى العائد من الفول فى العام السابق إلى صافى العائد من بنجر السكر فى العام السابق. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي ٧٦,٦% من التغيرات الحادثة فى المساحة المزروعة بالفول البلدى ترجع الى العاملين السابق الإشارة إليهما.

ولقد قدرت مرونة استجابة العرض لكل من المساحة المزروعة بالمحصول فى العام السابق (س١)، صافى العائد من الفول فى العام (ت-١) إلى صافى العائد من بنجر السكر فى العام (ت-١) و (س٩) بحوالى ٠,٦٩٤ و ٠,٣٣٦ على الترتيب، وهذا يعنى أن تغييراً قدره ١٠% فى كلا المتغيرين سوف يؤدي إلى تغييراً قدره ٦,٩٤% و ٣,٣٦% فى المساحة المزروعة بالفول البلدى فى نفس الاتجاه.

مما سبق يتضح أن أوفق النماذج لاستجابة العرض لمحصول الفول البلدى هو النموذج اللوغاريتمى المتدرج، حيث يتضح ذلك جلياً من قيمة كل من (ف) ومعامل التحديد المعدل (ر^{-٢}).

ملخص الدراسة

يعتبر محصول الفول البلدى فى مصر مصدراً رئيسياً من مصادر الغذاء لعدد كبير من السكان. وتشير الإحصاءات المنشورة عن هذا المحصول أن مصر بعد أن كانت من الدول المصدرة لهذا المحصول أصبحت الآن من الدول المستوردة له، مما يعنى أن اقتصاديات هذا المحصول لم تؤد إلى التوسع فى مساحة هذا المحصول بالشكل الذى يساهم فى تحسين معدلات الاكتفاء الذاتى منه.

يهدف البحث إلى دراسة الاتجاهات الزمنية العامة للأهم المتغيرات المرتبطة بتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدى بالإضافة إلى التعرف على أهم المتغيرات التفسيرية التى تؤثر على المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة، ومدى استجابة الزراع للتوسع أو الانكماش فى زراعته.

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة، مثل نشرة الإحصاءات الزراعية والتى تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، هذا بالإضافة إلى بعض الأبحاث والرسائل العلمية التى تتصل بصورة مباشرة أو غير مباشرة بموضوع البحث.

استخدمت الدراسة بعض الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية مثل أسلوب الإنحدار البسيط وكذلك أسلوب الانحدار متعدد المراحل لتقدير دوال استجابة العرض لمحصول الفول في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة. ولقد تم استخدام نموذج نيرلوف Nerlove الديناميكي.

لقد أوضحت نتائج الدراسة والخاصة بتقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بتقدير استجابة العرض لمحصول الفول البلدي خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٣)، والمتمثلة في كل من المساحة المزروعة، السعر المزرعي، صافي العائد، العائد على الجنيه المستثمر، وسعر الطن العالمي للمحصول موضع الدراسة، أن هناك اتجاهاً عاماً متزايداً في كل من السعر المزرعي والعائد على الجنيه المستثمر وسعر الطن العالمي، حيث ثبتت معنوية كل من السعر المزرعي وسعر الطن العالمي عند مستوى معنوية ١%، ولقد بلغت نسبة الزيادة فيهما حوالي ١٠,١٧%، ٤,٨٨% على التوالي، في حين لم تثبت معنوية الزيادة في العائد على الجنيه المستثمر. كما كان هناك اتجاهاً عاماً متناقصاً على المعنوية في كل من المساحة المزروعة وصافي العائد الفداني، حيث بلغت نسبة النقص فيهما حوالي ٧,٤٢%، ١٢,٤٢% على التوالي.

أما بالنسبة للنتائج الخاصة باستجابة العرض فلم تثبت معنوية النموذج الخطي الكامل والذي تضمن جميع المتغيرات التفسيرية، كما لم تثبت معنوية جميع المتغيرات موضع الدراسة، الأمر الذي يتطلب معه إعادة صياغة النموذج باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتدرج، ومن واقع هذا النموذج تبين أنه تضمن عاملين لهما تأثير معنوي على المساحة المزروعة بالفول البلدي وهي المساحة المزروعة بالمحصول في العام السابق (س١) والعائد على الجنيه المستثمر في العام السابقة للزراعة (س٢). كما تبين أيضاً أن هناك علاقة طردية بين هذين العاملين والمساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة في العام التالي. وتبين من قيمة معامل التحديد المعدل ان حوالي ٧١,١% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدي ترجع إلى العاملين السابق الإشارة إليهما. أما بالنسبة للنموذج اللوغاريتمي الكامل والذي تضمن جميع المتغيرات التفسيرية فلقد ثبتت معنويته، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي ٨٠,١% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدي ترجع إلى المتغيرات المستقلة المدروسة في حين ترجع النسبة الباقية إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة. أما النموذج اللوغاريتمي المتدرج فلقد تبين منه أن هناك عاملين لهما تأثير معنوي على المساحة المزروعة بالفول البلدي وهما المساحة المزروعة بالمحصول في العام السابق (س١)، صافي العائد من الفول في العام السابق إلى صافي العائد من بنجر السكر في العام السابق (س٢). وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن حوالي ٧٦,٦% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالفول البلدي ترجع إلى العاملين السابق الإشارة إليهما. أما بالنسبة إلى مرونة استجابة العرض لهذين العاملين فقد بلغت حوالي ٠,٦٩٤ و ٠,٣٣٦ على الترتيب، في نفس الاتجاه.

كما أوضحت النتائج أن أوفق النماذج لاستجابة العرض لمحصول الفول البلدي هو النموذج اللوغاريتمي المتدرج.

المراجع

- ١- ثناء إبراهيم خليفة (دكتور)، أشرف كمال عباس (دكتور)، دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لبعض المحاصيل الزيتية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٧)، العدد (٢)، سبتمبر ١٩٩٧.
- ٢- سوزان عبد المجيد أبو المجد، أثر سياسة التحرر الاقتصادي على أرباحية محاصيل الحبوب الغذائية في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط ٢٠٠٦.

- ٣- عبد النبي عبد الحليم الشريف (دكتور)، بعض النماذج الاحصائية لاستجابة العرض لأهم الحاصلات البقولية في أهم المحافظات المنتجة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٦)، العدد (٢)، سبتمبر ١٩٩٦.
- ٤- محمد أحمد سعيد، دراسة تحليلية لاستجابة العرض لأهم المحاصيل الزيتية بمحافظة الفيوم، مجلة الفيوم للبحوث والتنمية الزراعية، المجلد (٢١)، العدد (٢)، يوليو، ٢٠٠٧.
- ٥- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي.
- ٦- يوسف توفيق جرجس واصف، الاتجاهات الانتاجية والاستهلاكية لمحصول الفول في مصر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠٠٤.

An Economic Study for the Supply Response of Broad Bean

Dr. Suzan Abdalmajeed Aboelmajd

Associate professor of Agricultural Economic Faculty of Agricultural, Assiut University

Summary

This study aimed to estimate the general time trend of an important economic variable which related by the supply response of broad bean. It also aimed to identify the most important variables that affect crop cultivated area under study, and the extent of farmers' response to the expansion or contraction in the cultivation.

The essential data of this study was based on the time series data during (1989-2013), which collected from various issues like statistical Year-Book published by the Central Agency for public Mobilization and Statistics, in addition to some papers and scientific thesis that relate directly or indirectly the subject of search.

The methodology of this study was intended to employ mostly both descriptive and analytical approaches through using mathematical, statistical, economic tools and techniques such as percentages, rate of changes. Sample and multiple regression in both of full and stepwise model.

The results of general time trend for some economic indicators which related by estimating the supply response to broad bean during (1998-2013), showed that there was a high significant increase in both the price and farm price per ton. This increase amounted to about 10.17%, 4.88%, respectively. There was also a significant decrease in both of the cultivated area and net yield amounted to about 7.42%,

12.42%, respectively, but there was an insignificant increase in proceeds for unit of outlay.

As for the results of the supply response of broad bean, it did not prove the significant of full linear model as well as all the variables under study. By using stepwise linear regression model it was cleared that there was two factors had significant effect on the cultivated area, there were the cultivated area and the proceeds for unit of outlay in the previous year for each of them.

The full logarithmic model has proven its significant, and it was cleared from R^{-2} that about 80.1% of changes in the municipal area planted with bean due to the variables under study. By using stepwise logarithmic regression model it was cleared that there was two factors had significant effect on the cultivated area, there were the cultivated area and net yield of broad bean to net yield of sugar beet. As for the elasticity of supply response for the two previous factors were about 0.694 and 0.336 respectively.