

An Economic Study of the Response of the Display to Harvest Beans Municipal

Gado, E. H. M.

Faculty of Agriculture - Benha University

دراسة اقتصادية لاستجابة العرض لمحصول الفول البلدي

السيد حسن محمد جادو

كلية الزراعة - جامعة بنها

المخلص

تهدف الدولة من خلال سياستها الزراعية الحالية إلى التشجيع في التوسع لإنتاج محصول الفول البلدي، وذلك لسد الفجوة الغذائية منه من جهة، وتوفير العملات الصعبة عند استيراده من جهة أخرى، وقيام الدولة بالإعلان عن سعره مقدماً قبل بدء موسم الزراعة حتى يتسنى للزراع اتخاذ قراراتهم الإنتاجية المناسبة لاستجابة لسعره. يعتبر محصول الفول البلدي من أهم المحاصيل البقولية والذي تستخدم منتجاته في العديد من الاستعمالات الغذائية اليومية سواء البشرية أو الحيوانية. وقد تركزت مشكلة الدراسة في انخفاض المساحات المزروعة بالفول البلدي ومن ثم انخفاض الإنتاج الكلي الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع الفجوة الغذائية وإنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من نحو ٣٣,١٤% عام ٢٠١٠م إلى حوالي ١٥,١٢% في عام ٢٠١٥م. الأمر الذي يستدعي ضرورة دراسة أهم العوامل التي تؤثر على قرارات المزارعين و استجاباتهم لزراعة الفول البلدي، ولذلك فإن الهدف الرئيسي من البحث يتمثل في تقدير دوال استجابة العرض لمحصول الفول البلدي، وذلك للوقوف على أهم المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على استجابة المساحة المنزرعة لمحصول الفول البلدي، بجانب تقدير مرونة الاستجابة لتلك المتغيرات وذلك باستخدام نموذج مارك نيرلوف ٠١ - حيث توضح النتائج أن زيادة السعر المزرعي في السنة السابقة للفول البلدي بجنيه واحد للطن يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي ١٤٠ فدان مع افتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٨% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع إلى التغير في السعر المزرعي والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٣١، ٠,٨٥ على الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في السعر المزرعي للفول البلدي يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٣١%، ٠,٨٥% على الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٣٦٥، ٢ - بينت النتائج أن زيادة صافي العائد الفداني في السنة السابقة للفول البلدي بجنيه واحد تؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي (٥٠) فدان مع افتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٨٣% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع إلى التغير في صافي العائد الفداني والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٣٥، ٠,٨٤ على الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٤٢، ٣ - تبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائية بين المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي والنسبة بين تكاليف انتاج محصول الفول البلدي / تكاليف انتاج محصول المزرع وبقاء إبطاء عام، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٤% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع إلى التغير في النسبة بين تكاليف انتاج محصول الفول البلدي / تكاليف انتاج محصول المزرع والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,١٣، ٠,٨١ على الترتيب، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١% في التكاليف النسبية لهذا المتغير يؤدي إلى تقلص المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٣%، ٠,٨١% على الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٦. ولذلك توصي الدراسة: * العمل على زيادة صافي العائد الفداني عن طريق تفعيل دور الإرشاد الزراعي وذلك للبهوض بإنتاجية محصول الفول البلدي، والعمل على تشجيع الزراع لتبني أصناف جديدة عالية الإنتاج، حيث يؤدي ذلك إلى زيادة المساحة المزروعة في العام التالي. * يجب زيادة السعر المزرعي بما يمشي مع الأسعار العالمية حيث زيادة السعر المزرعي بنسبة ١% للفول البلدي يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بنحو ٠,٣١%، ٠,٨٥% في الذي القصير والطويل على الترتيب. * العمل على خفض تكاليف مستلزمات الإنتاج حتى يزداد صافي العائد وبذلك يكون للمزارع مبرر لزراعة المحصول.

الهدف من الدراسة :

يستهدف البحث بصفة أساسية تقدير إستجابة العرض لمحصول الفول البلدي من خلال دراسة الاتجاهات الزمنية لكل من المساحة المنزرعة، والإنتاجية الفدانية، والإنتاج الكلي، والتكاليف الإنتاجية الفدانية، والسعر المزرعي، وصافي العائد الفداني، فضلاً عن التعرف على المتغيرات التفسيرية التي تؤثر على المساحة المنزرعة لمحصول الفول البلدي، بجانب تقدير مرونة الاستجابة لهذه المتغيرات، وما يترتب على ذلك من قرارات المنتجين بشأن إنتاج محصول الفول البلدي.

مصادر البيانات وأسلوب الدراسة :

إعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدر من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، كما قامت الدراسة بتقدير بعض النماذج الإحصائية لاستجابة العرض (نموذج Nerlove الديناميكي)، وإستخدمت المتغيرات التفسيرية في صورتها المطلقة والنسبية، وهذا وقد تم تطبيق النموذج في صيغته الخطية واللوغاريتمية المزوجة وذلك في كل صيغة من هاتين الصيغتين للمتغيرات التفسيرية على حدة، حيث تم تطبيق النموذج في صورته الانحدارية المتعددة (Multiple Regression analysis)، والمتعددة المراحل (step wise Multiple Regression).

نتائج الدراسة

أولاً : المعالم الاتجاهية لبعض المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدي :

١- المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي :

بدراسة بيانات الجول رقم (١)، تبين أن متوسط المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي قد بلغ حوالي ٢٠٠,٠٧ ألف فدان خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥)، وتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٥١,٥٥ ألف فدان عام ٢٠١٥، و حد أقصى بلغ حوالي ٣٨٤,٩١ ألف فدان عام ١٩٩٨ بإنخفاض قدر بحوالي ٨٦,٦١% عما كان عليه عام ١٩٩٨، حوالي ٧٤,٢٣% عن متوسط المساحة المزروعة بالمحصول خلال فترة الدراسة. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول (٢) إلى أن المساحة المزروعة تتناقص سنوياً بنحو ١٦,٤٣ ألف فدان وقد ثبتت معنويتها إحصائياً وبمعامل تناقص سنوي قدر بحوالي ٨,٢١% من

المقدمة

تهدف الدولة من خلال سياستها الزراعية الحالية إلى التشجيع في التوسع لإنتاج محصول الفول البلدي، وذلك لسد الفجوة الغذائية منه من جهة، وتوفير العملات الصعبة عند استيراده من جهة أخرى، وقيام الدولة بالإعلان عن سعره مقدماً قبل بدء موسم الزراعة حتى يتسنى للزراع اتخاذ قراراتهم الإنتاجية المناسبة لاستجابة لسعره. يعتبر محصول الفول البلدي من أهم المحاصيل البقولية والذي تستخدم منتجاته في العديد من الاستعمالات الغذائية اليومية سواء البشرية أو الحيوانية، ويعتبر الفول البلدي مصدر هام من مصادر البروتين التي تصل نسبتة إلى حوالي ٢٨% والكربرهيدرات إلى حوالي ٥٨% بالإضافة إلى العديد من الفيتامينات والعناصر الغذائية، ويعتمد عليه كبديل للبروتين الحيواني والذي شهد ارتفاعاً شديداً في أسعاره بعد تحرير سعر الصرف لمعظم فئات السكان. إلا أن المشكلة الحقيقية في اقتصاديات الفول البلدي في مصر تكمن في عدم كفاية ما ينتج منه محلياً لسد المتطلبات الاستهلاكية، خاصة في ظل تزايد الطلب على الغذاء وذلك بمعدلات مرتفعة نتيجة لارتفاع معدلات النمو السكاني، وهو ما يتطلب بالضرورة إستيراد كميات كبيرة لمحاولة تضييق الفجوة بين احتياجات السكان والمنتج منه محلياً.

مشكلة الدراسة :

تتركز مشكلة الدراسة في انخفاض المساحات المزروعة بالفول البلدي ومن ثم انخفاض الإنتاج الكلي الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع الفجوة الغذائية وإنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي، حيث تشير الإحصائيات إلى انخفاض المساحة المزروعة بالفول البلدي من نحو ١٨٤ ألف فدان عام ٢٠١٠ إلى نحو ٥١,٥٥ ألف فدان في عام ٢٠١٥ بما يعادل نحو ٢٨% مما كان عليه عام ٢٠١٠ الأمر الذي أدى إلى انخفاض الإنتاج الكلي من نحو ٢٣٠,٣٥ ألف طن عام ٢٠١٠ إلى نحو ٦٧,٧٦ ألف طن عام ٢٠١٥ مما يعادل نحو ٢٩% مما كان عليه عام ٢٠١٠م. الأمر الذي أدى إلى انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من نحو ٣٣,١٤% عام ٢٠١٠ إلى حوالي ١٥,١٢% في عام ٢٠١٥م رغم تذبذب الاستهلاك من عام إلى آخر ومن ثم تذبذب حجم الفجوة الغذائية من الفول البلدي الأمر الذي يستدعي ضرورة دراسة أهم العوامل التي تؤثر على قرارات المزارعين و استجاباتهم لزراعة الفول البلدي.

ألف طن عام ١٩٩٨ م. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي أن الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي يتناقص سنوياً بمقدار مؤكد إحصائياً بلغ حوالي ٢٠,٧٢ ألف طن، وبمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ٧,٨ % من متوسط الإنتاج الكلي للمحصول خلال فترة الدراسة، وبلغ معامل التحديد (R) ٠,٧٧، أي أن ٧٧ % من التغيرات في الإنتاج الكلي من محصول الفول البلدي ترجع لعوامل يعكس أثرها عامل الزمن.

٤- التكاليف الإنتاجية الفدان:

يتضح من الجدول رقم (٢) أن التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول الفول البلدي قد بلغ حدها الأقصى نحو ٥١٨٣ جنيه عام ٢٠١٥، وحدها الأدنى حوالي ١٢٨٨ جنيه عام ٢٠٠١ م. بمتوسط عام لفترة الدراسة بلغ نحو ٢٧٩٩,٨ جنيه، وأنها أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، قدرت بحوالي ٢٣٩,٤ جنيه سنوياً بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٨,٣٨ % من متوسط التكاليف الإنتاجية الفدان والبالغ نحو ٢٨٥٧,٢٧ جنيه، كما تأكدت معنوية هذا النموذج عند مستوى ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد (R) إلى أن حوالي ٨٦ % من التغيرات الحادثة في التكاليف الإنتاجية الفدان لمحصول الفول البلدي إنما يفسرها العوامل والتي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

متوسط المساحة المزروعة للمحصول خلال تلك الفترة، وبلغ معامل التحديد (R) ٠,٨٤ أي أن ٨٤ % من التغيرات في المساحة المزروعة بالفول البلدي ترجع لعوامل يعكس أثرها عامل الزمن.

٢- الإنتاجية الفدان لمحصول الفول البلدي:

توضح بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط الإنتاجية الفدان من محصول الفول البلدي خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥) بلغ نحو ٨,٥٨ أردب، و تراوحت بين حد أدنى قدره ٦,١٤ أردب عام ١٩٩٩، و حد أقصى قدره ٩,١٥ أردب عام ٢٠٠٩، أي بزيادة قدرها نحو ٤٩,٠٢ % عن الحد الأدنى وحوالي ٦,٦٤ % عن متوسط إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة. وتبين معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول (٢) أن الإنتاجية الفدان لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة تزداد سنوياً بحوالي ٠,٠٤ أردب ولكن لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير الي ثباتها النسبي حول متوسطها السنوي والسابق الإشارة إليه.

٣- الإنتاج الكلي لمحصول الفول البلدي:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن متوسط الإنتاج الكلي من محصول الفول البلدي خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥) بلغ ٢٦٥,٥٢ ألف طن، قد بلغ الحد الأدنى حوالي ٦٧,٨ ألف طن عام ٢٠١٥، و الحد الأقصى حوالي ٥٨٤,٤٦

جدول ١. تطور المتغيرات الاقتصادية لمحصول الفول البلدي خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥)

السنوات	المساحة (الف فدان)	الإنتاجية الفدان (أردب)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	السعر المزرعي (جنيه)	صافي العائد الفداني (جنيه)	الاستهلاك (ألف طن)	حجم الفجوة (ألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي %
١٩٩٨	٢٨٤,٩١	٨,٨٢	٢٤١٤,٤٦	١٤١٣	١٩٢,٥٩	٤٢٧	١٥٧,٥	١٣٦,٨	١٣٥,٥
١٩٩٩	٣٥١,٦	٦,١٤	٢١٤٦,٦٢	١٣٧٠,٤	١٩٤,٧	٢٤٧	٨٧,٦	١٣٥,٥	١٣٥,٥
٢٠٠٠	٢٧١	٨,٣٥	٢٢٧٤,٣٥	١٣٣٢,٦	١٩٥	٤٤٤,٨	١٠٧	١٠٣,٢	١٠٣,٢
٢٠٠١	٣٣٤	٨,٤٥	٢٨٤٧,٤٧	١٢٨٨	١٩٤	٥١٠,٢	٩٠,٥٤	٨٢,٩	٨٢,٩
٢٠٠٢	٣٠٣	٨,٤٩	٢٥٧٣,٧٣	١٣٦٦,٩	١٩٧	٤٩٣,٤	٣١٢,٣	٥٦,١	٥٦,١
٢٠٠٣	٢٥٣	٨,٤٨	٢١٢٠,٩	١٤٧٦	٢١٨	٥٧٣	٣٧١,٩	٤٢,٣	٤٢,٣
٢٠٠٤	٢٤١	٨,٦٨	٢٠٦٣,٢٦	١٧٦٣	٣٢٦	١٣٠٦	٣٧٩,٧	٤٠,٩	٤٠,٩
٢٠٠٥	١٩٨	٩,٠٥	١٧٩٨,١	١٩٣٨	٣٣١	١٣١٠	٤٢١,٦	٣٥,٤	٣٥,٤
٢٠٠٦	١٧٥	٩,٠١	١٥٧٦,٧٥	٢٠١٧	٣٤٧	١٣٨١	٤٩٦,٩	٢٨,٥	٢٨,٥
٢٠٠٧	٢١٢	٨,٩٧	١٩٠٣,٧٢	٢٢٩١	٣٥٣	١٢١٥	٢٩٦,٣	٤٩,٩	٤٩,٩
٢٠٠٨	١٧٠	٩,٨	١٦٦٤,٤	٣٢٩٠	٥٨١	١٣٧٦	٥٩٢,٦	٣٠,٤	٣٠,٤
٢٠٠٩	٢٠٦	٩,١٥	١٨٨٥,١٤	٣٥٢٢	٥٧٣	٢١٧٩	٤٨٣,٩	٣٣,١٤	٣٣,١٤
٢٠١٠	١٨٤	٨,٠٩	١٤٩٠,٣٥	٣٥٦٨	٥٧٥	١٥٦٥	٤٦٤,٦	٣٤,٤٦	٣٤,٤٦
٢٠١١	١٣١	٨,١٦	١٠٦٦,٢٤	٤٠٩٣	٧١٧	٢٦٠٥	٣١٦,٨	٣٥,٨	٣٥,٨
٢٠١٢	٩٨	٨,٧٦	٨٤٣,٩٤	٤٥٠٢	٧٣٠	٢٥٤٣	٤٢٤,٢٤	٢٥,٣	٢٥,٣
٢٠١٣	١٠٥	٨,٨٤	٩٢٨,٢٢	٤٧٤٣	٧٤٠	٢٥٢٤	٤٤٨	٢٥,٣	٢٥,٣
٢٠١٤	٨٩,٧	٨,٧٩	٧٧٦,٢٢	٤٨٣٠	٧٤٠	٢٥٢٤	٤٤٨	٢٥,٣	٢٥,٣
٢٠١٥	٥١,٥٥	٨,٤٨	٤٣٦,٦٦	٥١٨٣	٨٠٥	٢٥٢٤	٤٤٨	٢٥,٣	٢٥,٣
المتوسط	٢٠٠,٧	٨,٥٨	٢٦٥,٥٢	٢٧٩٩,٨	٤٣٦,٩٦	١٤١٢,٣	١٥٧,٥	١٣٦,٨	١٣٥,٥

الأرقام ما بين الأقواس تدل على وجود فائض.

المصدر: الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشر الاقتصاد الزراعي، ونشر الأمن الغذائي، أعداد مختلفة.

٧- كمية الاستهلاك:

يتبين من الجدول رقم (١) أن كمية الاستهلاك من الفول البلدي بلغ حددها الأقصى نحو ٨٥١ ألف طن عام ٢٠٠٨، وحدها الأدنى بلغ نحو ٢٤٧ ألف طن عام ١٩٩٩ بمتوسط سنوي بلغ نحو ٥٦٠,٧٧ ألف طن. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي كمية الاستهلاك لمحصول الفول البلدي أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت هذه الزيادة السنوية حوالي ٣,٧٩ ألف طن ولكن لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير الي ثباتها النسبي حول متوسطها السنوي والسابق الإشارة إليه.

٨- حجم الفجوة:

يتبين من الجدول رقم (١) أن حجم الفجوة من الفول البلدي بلغ حددها الأقصى نحو ٥٩٢,٦ ألف طن عام ٢٠٠٨، وحدها الأدنى بلغ نحو ٩٠,٥٤ ألف طن عام ٢٠٠٤، وأن السنوات من عام ١٩٩٨ وحتى عام ٢٠٠٠ شهدت وجود فائض بلغ حدده الأدنى نحو ١٠,٧ ألف طن عام ٢٠٠٠، وحده الأقصى نحو ١٥٧,٥ ألف طن عام ١٩٩٨، بلغ المتوسط السنوي للفجوة نحو ٣٢٣,٧ ألف طن. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي أن حجم الفجوة لمحصول الفول البلدي أخذ اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، و بلغت الزيادة السنوية حوالي ١٥,٩٨ ألف طن بمعدل نحو ٤,٩٤ % من متوسط حجم الفجوة للفول البلدي، كما تثبتت معنوية هذا النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وتشير قيمة معامل التحديد (R) إلى أن حوالي ٣٠ % من التغيرات الحادثة في حجم الفجوة للفول البلدي خلال تلك الفترة إنما يفسرها العوامل والتي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٥- السعر المزرعي:

يتبين من الجدول رقم (١) أن السعر المزرعي لمحصول الفول البلدي بلغ الحد الأقصى نحو ٨٠٥ جنيه/أردب عام ٢٠١٥، و الحد الأدنى بلغ نحو ٤٣٦,٩٦ جنيه/أردب عام ١٩٩٨ بمتوسط عام لفترة الدراسة بلغ نحو ٤٣٦,٩٦ جنيه/أردب. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي أن السعر المزرعي للأردب من الفول البلدي أخذ اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، وقد بلغت الزيادة السنوية حوالي ٤٠,٦٤ % جنبها للأردب بمعدل بلغ نحو ٩,٣ % من متوسط السعر المزرعي، كما تثبتت معنوية هذا النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد (R) إلى أن حوالي ٩٤ % من التغيرات الحادثة في السعر المزرعي للفول البلدي خلال تلك الفترة إنما يفسرها العوامل والتي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

٦- صافي العائد الفداني:

يتبين من الجدول رقم (١) أن صافي العائد الفداني لمحصول الفول البلدي قدر حده الأقصى بنحو ٢٥٤٣ جنيه للفدان عام ٢٠١٣، وحده الأدنى بلغ نحو (٢٩-) جنيه للفدان عام ١٩٩٩، وذلك بمتوسط عام لفترة الدراسة بلغ نحو ١٤١٢,٣ جنيه للفدان. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي صافي العائد الفداني لمحصول الفول البلدي أخذ اتجاهها عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، بزيادة سنوية بلغت حوالي ٤٠,٦٤ % جنبها للفدان بمعدل سنوي بلغ نحو ٩,٣ % من متوسط صافي العائد الفداني للفول البلدي، كما تثبتت معنوية هذا النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١، وتشير قيمة معامل التحديد (R) إلى أن حوالي ٩٤ % من التغيرات الحادثة في صافي العائد الفداني للفول البلدي خلال تلك الفترة إنما يفسرها العوامل التي يعكس تأثيرها عنصر الزمن.

لمحصول الفول البلدي أخذ اتجاهها عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً ، قدر بحوالي ٥,٦٤ % بما يعادل نحو ١٠,٦٦ % من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة ، وتشير قيمة معامل التحديد (R²) إلى أن حوالي ٦٧ % من التغيرات الحادثة في معدل الاكتفاء الذاتي للفول البلدي خلال تلك الفترة إنما يفسرها العوامل والتي يعكس تأثيرها عنصر الزمن .

٩- معدل الاكتفاء الذاتي :

يُتبعين من الجدول رقم (١) أن معدل الاكتفاء الذاتي من الفول البلدي بلغ الحد الأقصى منه نحو ١٣٦,٨ % عام ١٩٩٨ ، والحد الأدنى نحو ١٥,٢ % عام ٢٠١٥ والمتوسط السنوي نحو ٥٢,٩ % . وتشير معدلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) الي أن معدل الاكتفاء الذاتي

م	المتغيرات	المعادلات	ر ^٢	متوسطلفت م (١٩٩٨-٢٠١٥) م	معدل التغير السنوي %
١	المساحة المزروعة	ص ^٨ = ٣٥٦,١٧ - ١٦,٤٣ س هـ *(٩,٢٧)	٠,٨٤	٢٠٠,٠٧	٨,٢١
٢	الإنتاجية الفدانية	ص ^٨ = ٨,١٧ + ٠,٠٤ س هـ (١,٣٦)	٠,١٠٤	٨,٥٨	٠,٤٧
٣	الإنتاج الكلي	ص ^٨ = 31,2 - 20,72 س هـ *(٧,٢٣)	٠,٧٧	٢٦٥,٥٢	٧,٨
٤	التكاليف الكلية الفدانية	ص ^٨ = ٢٣٩,٤ + ٥٨٢,٦ س هـ *(٩,٧٨)	٠,٨٦	٢٨٥٧,٢٧	٨,٣٨
٥	السعر المزرعي	ص ^٨ = ٤٠,٦٤ + ٥٠,٨٩ س هـ *(١٥,٢٣)	٠,٩٤	٤٣٦,٩٦	٩,٣
٦	صافي العائد الفداني	ص ^٨ = ١٥٢,٣٢ + ٣٤,٨١ س هـ *(٩,٧٢)	٠,٨٦	١٤١٢,٢٦	١٠,٧٩
٧	الاستهلاك	ص ^٨ = ٣,٧٩ + ٥٢٤,٨ س هـ (٠,٥)	٠,٠٢	٥٦٠,٧٧	٠,٦٨
٨	حجم الفجوة	ص ^٨ = ١٥٢,٩٨ + ١٧١,٩ س هـ *(٢,٥٩)	٠,٣	٣٢٣,٧	٤,٩٤
٩	نسبة الاكتفاء الذاتي	ص ^٨ = 5,64 - ١٠٦,٥ س هـ *(٥,٧١)	٠,٦٧	٥٢,٩	١٠,٦٦

* : معنوي عند ٠,٠٥ ، ** : معنوي عند ٠,٠١ .
المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) .

المحاولات لتقدير العوامل المؤثرة علي المساحة المزروعة بالفول البلدي وذلك بعد إجراء مصفوفة الارتباط علي جميع العوامل الداخلة مع استخدام طريقة الانحدار المرهلي و لدراسة أكثر العوامل المستقلة تأثيراً ومنعا للوقوع في أي من مشاكل القياس الاقتصادي وخاصة مشكلة الأزواج الخطي بين المتغيرات . هذا و تساعد استجابة العرض علي القيام بالتوقع المطلوب في المستقبل والمساعدة في اتخاذ قرارات رشيدة للمزارع ، بالإضافة الي وضع السياسة الاقتصادية علي أسس سليمة . و تم إجراء أسلوبين للتقدير : الأول استخدام نموذج مارك نيرلوف لبيان مدي استجابة مساحة المحصول في العام الحالي للتأثير ببعض المتغيرات المرتبطة بالمحصول متمثلة في الانتاجية الفدانية ، السعر المزرعي ، التكاليف الكلية ، صافي العائد الفداني والأسعار الحقيقية بفترة إبطاء عام . بينما الأسلوب الثاني يتضمن أربعة سيناريوهات أو مجموعات للوصول الي أقوى المتغيرات تأثيراً علي استجابة المزارع لزراعة محصول الفول البلدي في صورتها المطلقة والنسبية من خلال إجراء عدة محاولات ، مع ضرورة مراعاة وجود المتغير ص (ن-١) المساحة المزروعة بالفول البلدي بالألف فدان في العام السابق (ن-١) بإعتباره متغير أساسي ، وتعديل جميع الاسعار والتكاليف وصافي العائد بالرغم القياسي لسعر الجملة (١٩٨٧/٨٦) :

السيناريو الأول : مجموعة المتغيرات الخاصة بالمساحة المزروعة من الفول البلدي والمحاصيل المنافسة في صورتها المطلقة .
السيناريو الثاني : مجموعة المتغيرات الخاصة بالاسعار من الفول البلدي والمحاصيل المنافسة في صورتها المطلقة والنسبية .
السيناريو الثالث : مجموعة المتغيرات الخاصة بالتكاليف من الفول البلدي والمحاصيل المنافسة في صورتها المطلقة والنسبية .
السيناريو الرابع : مجموعة المتغيرات الخاصة بصافي العائد من الفول البلدي والمحاصيل المنافسة في صورتها المطلقة والنسبية .
الأسلوب الأول : نتائج تقدير استجابة عرض محصول الفول البلدي للمتغيرات المرتبطة به :

تشير النظرية الاقتصادية الي أن الاسعار المزرعية تعتبر من أهم المتغيرات التي يستجيب لها المزارعون عند اتخاذهم القرارات الانتاجية ، حيث أفترضت الدراسة استجابة الفول البلدي في العام الحالي للتأثير ببعض المتغيرات المرتبطة بالمحصول بفترة إبطاء عام متمثلة في الانتاجية الفدانية ، السعر المزرعي ، التكاليف الكلية ، صافي العائد الفداني بالاسعار الحقيقية مع حساب مرونة استجابة العرض وفترة الاستجابة السنوية لدي المزارع .
وتوضح المعادلة رقم (١) بالجدول (٣) إستجابة المزارعين للإنتاجية الفدانية والمساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في العام السابق ، حيث توضح النتائج أن زيادة الانتاجية الفدانية للفول البلدي في السنة السابقة بأردب

ثانياً التقدير الاحصائي لنموذج استجابة العرض لمحصول الفول البلدي :
تم استخدام نموذج مارك نيرلوف (Nerlove Marc) الديناميكي لاستجابة العرض لمحصول الفول البلدي حيث يعد هذا النموذج من أشهر النماذج الاقتصادية في تقدير دوال استجابة العرض لإمكانية إدخال العديد من المتغيرات المستقلة في النموذج ، و يتناول هذا النموذج التقدير الاحصائي للعلاقة بين المساحة المنزرعة لمحصول الفول البلدي في السنة (ن) كعامل تابع ، وأهم المتغيرات التفسيرية في صورتها المبطة في السنة (ن - ١) والتي يفترض تأثيرها علي العامل التابع حيث استخدمت تلك المتغيرات التفسيرية في صورتها المطلقة والنسبية ، هذا وقد تم تطبيق النموذج في الصيغتين الخطية واللوغاريتمية المزوجة ، كما تم تطبيق النموذج في صورته الانحدارية المتعددة والمتعددة المراحل وذلك لتجنب مشكلة الأزواج الخطي بين المتغيرات المستقلة والحد من آثارها السلبية علي دقة التقدير الاحصائي للنموذج من ناحية ، ومعرفة أفضل المتغيرات الاقتصادية تأثيراً علي المتغير التابع من ناحية أخرى ، كما تم تعديل جميع المتغيرات السعريية بالرغم القياسي لأسعار الجملة ، وذلك باعتبار سنة الأساس (١٩٨٧ = ١٠٠) ، وفيما يلي الصيغة الرياضية للنموذج :

$$Y_t = a + Bx_1(t-1) + B_2x_2(t-1) + (B_3x_3)t-1 + \dots + (B_nx_n)t-1$$

حيث Y_t = المتغير التابع وهو المساحة المنزرعة من المحصول في مصر المنتجة في السنة (t) .

$$A = \text{ثابت المعادلة}$$

$$X_1(t-1), x_2(t-1), x_3(t-1) \dots \dots (X_n)(t-1)$$

تشير إلى المتغيرات التفسيرية الداخلة في النموذج من المتغير (١) حتى المتغير n وذلك في السنة (t-1) .

$$B_1, B_2, \dots, B_n = \text{معاملات الانحدار للمتغيرات التفسيرية في النموذج .}$$

$E = (t-1)$ متغير الخطأ العشوائي بالنموذج .
ونحصل علي مرونة استجابة في كل من المدي القصير والمدي الطويل وفقا للمعادلة التالية :

$$SRE = B)X \bar{t}-1 / (Y \bar{t} \quad LRE = SRE / (1-B2)$$

يتم تطبيق هذا النموذج في صورتين المطلقة والنسبية للمتغيرات التفسيرية المبطة في السنة (ن-١) ، حيث تم اختيار أوفق الصيغ وفقاً لكبر قيمة معامل التحديد (R²) وكذلك قيمة (F) المحسوبية وذلك خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٥ م) ، وفيما يلي توصيف لمتغيرات هذا النموذج .
وقد تم إختيار المحاصيل المنافسة لمحصول الفول البلدي علي أساس اتقاقها في موسم الزراعة ، وتمثلت المحاصيل المنافسة لزراعة الفول البلدي في كلا من البصل والبنجر والبرسيم المستنجم حيث تم إجراء العديد من

وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,١٣، ٠,١٠٢، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في الانتاجية الفدانية للفول البلدي يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٣%، ٠,١٠٢% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٢٧.

واحد تؤدي الي زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي ٠,٣١ ألف فدان مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة وكذلك ثبتت معنوية معامل الانتاجية، ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٨١% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في الانتاجية الفدانية والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق

جدول نتائج التقديرات الإحصائية لنموذج استجابة العرض بالأسعار المعدلة لمحصول الفول البلدي بمصر خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٥م)

رقم المعادلة	المعادلة	(R ²)	F	المدى القصير المدى الطوي	مرونة الاستجابة	عام الاستجابة السنوي
١	ص ^{هـ} = 311,3 + 0,87 ص - 0,31 س + 1	٠,٨١	٣٥,٢**	٠,١٣	٠,١٠٢	٠,١٢٧
٢	ص ^{هـ} = 146,4 + 0,64 ص - 0,14 س + ٢	٠,٧٨	٢٩,٦**	٠,٣١	٠,٨٥	٠,٣٦٥
٣	ص ^{هـ} = 102,1 + 0,76 ص - 0,014 س + 3	٠,٧٦	٢٥,٧**	٠,١٩٩	٠,٨٣٣	٠,٢٤
٤	ص ^{هـ} = 160,9 + 0,58 ص - 0,05 س + 4	٠,٨٣	٣٩,٧**	٠,٣٥	٠,٨٤	٠,٤٢

حيث أن (ص^{هـ}) يشير لقيمة التقديرية للمساحة المنزرعة من محصول الفول البلدي بمصر بالألف فدان في السنة الحالية خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٥م) (ص^{هـ}) المساحة المزروعة بالفول البلدي بالألف فدان في العام السابق، وحيث أن (س) الإنتاجية الفدانية للفول البلدي في السنة (ن-١)، (س) السعر المزرعي للفول البلدي في السنة (ن-١)، (س) إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانية بما فيها الإيجار للفول البلدي في السنة (ن-١)، (س) صافي العائد الفدانى للفول البلدي في السنة (ن-١) (لأرقام التبين بين القوسين اسف معاملات الانحدار تشير لقيمة "t" المحسوبة، * معنوى عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ** معنوى عند مستوى معنوى ٠,٠١ المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١)

المزروعة بالفول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة الفول البلدي في السنة الحالية، حيث تبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائيا بين مساحة الفول البلدي في العام الحالي ومساحة بنجر السكر، أي أنه بزيادة مساحة بنجر السكر بفدان واحد يؤدي الي تناقص مساحة الفول البلدي بحوالي (٩٩) فدان سنويا. ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٥% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالية ترجع الي التغير في المساحة المزروعة بالبنجر والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,١٢٩، ٠,٦٨، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في المساحة المزروعة بالبنجر يؤدي الي تناقص المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٢٩%، ٠,٦٨% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٩.

السيناريو الثاني: من نتائج التقدير الإحصائي لمجموعة المتغيرات الخاصة بالأسعار المزرعية في الصورة المطلقة، تبين أن السعر المزرعي للبصل والمساحة المزروعة بالفول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة الفول البلدي في السنة الحالية. حيث تبين من المعادلة رقم (٢) بالجدول (٤) الي وجود علاقة طردية معنوية إحصائيا بين مساحة الفول البلدي في العام الحالي وسعر البصل، أي أنه بزيادة سعر طن البصل بجنيه واحد يؤدي الي زيادة مساحة الفول البلدي بحوالي (٨٠) فدان سنويا. ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٦% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في سعر البصل والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٢٣٤، ٠,٣٨، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في سعر البصل يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٢٣٤%، ٠,٣٨% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٢٨.

كما تبين أن السعر المزرعي للبسيسم والمساحة المزروعة بالفول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة الفول البلدي في السنة الحالية. حيث تبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول (٤) الي وجود علاقة طردية معنوية إحصائيا بين مساحة الفول البلدي في العام الحالي وسعر البسيسم، أي أنه بزيادة سعر طن البسيسم بجنيه واحد يؤدي الي زيادة مساحة الفول البلدي بحوالي (١٠) فدان سنويا. ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٤% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في سعر البسيسم والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٠٥٥، ٠,٣٧، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في سعر البسيسم يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٠٥٥%، ٠,٣٧% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٥.

كما تبين من المعادلة (٤) بالجدول رقم (٤) لإستجابة مساحة محصول الفول البلدي للأسعار النسبية للمحاصيل المنافسة الي أن أهم المتغيرات المؤثرة في الصورة النسبية هي النسبة بين السعر المزرعي لمحصول الفول البلدي /

وتوضح المعادلة رقم (٢) بالجدول (٣) إستجابة المزارعين للسعر المزرعي والمساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في العام السابق، حيث توضح النتائج أن زيادة السعر المزرعي في السنة السابقة للفول البلدي بجنيه واحد للطن يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي ٠,١٤ ألف فدان مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة، ويشير معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٨% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في السعر المزرعي والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٣١، ٠,٨٥، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في السعر المزرعي للفول البلدي يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٣١%، ٠,٨٥% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٣٦٥.

وتوضح المعادلة رقم (٣) بالجدول (٣) إستجابة المزارعين للتكاليف الكلية والمساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في العام السابق، حيث توضح النتائج أن زيادة تكاليف إنتاج الفدان في السنة السابقة للفول البلدي بجنيه واحد تؤدي الي زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي ٠,١٤ ألف فدان مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة، ويشير معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٦% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في تكاليف إنتاج الفدان والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,١٩٩، ٠,٨٣٣، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في التكاليف الإنتاجية للفول البلدي يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٩٩%، ٠,٨٣% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٢٤.

وتوضح المعادلة رقم (٤) بالجدول (٣) إستجابة المزارعين لصافي العائد والمساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي في العام السابق، حيث توضح النتائج أن زيادة صافي العائد الفدانى في السنة السابقة للفول البلدي بجنيه واحد تؤدي الي زيادة المساحة المزروعة بالفول البلدي في السنة التالية بحوالي ٠,٠٥ ألف فدان مع إفتراض ثبات باقي العوامل الأخرى وقد ثبت معنوية الدالة، ويشير معامل التحديد المعدل أن نحو ٨٣% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في صافي العائد الفدانى والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق. وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٣٥، ٠,٨٤، علي الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في صافي العائد الفدانى للفول البلدي يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٣٥%، ٠,٨٤% علي الترتيب. وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٤٢.

الأسلوب الثاني: نتائج تقدير استجابة عرض محصول الفول البلدي مع متغيرات المحاصيل المنافسة له:

السيناريو الأول: من نتائج التقدير الإحصائي لمجموعة المتغيرات الخاصة بالمساحة المزروعة بالفول البلدي والمحاصيل المنافسة في الصورة المطلقة، تبين من المعادلة رقم (١) بالجدول (٤) الي أن مساحة البنجر والمساحة

كما تبين من المعادلة (٦) بالجدول رقم (٤) التكاليف الفدانانية النسبية للمحاصيل المنافسة تعتبر من أهم المتغيرات المؤثرة في الصورة النسبية ، حيث تبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي والنسبة بين تكاليف إنتاج محصول الفول البلدي / تكاليف إنتاج محصول البصل بحوالي ٥٤,٥ ألف فدان سنوياً بفترة إبطاء عام ، ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٥% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في النسبة بين تكاليف إنتاج محصول الفول البلدي / تكاليف إنتاج محصول البصل والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي -٠,٢٤ ، ٠,٢٨ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١% في التكاليف النسبية لهذا المتغير يؤدي الي تناقص المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٢٤% ، ٠,٢٨% علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٩ .

كما أشارت المعادلة (٧) بالجدول رقم (٤) لإستجابة مزارعي محصول الفول البلدي للتكاليف الفدانانية النسبية للمحاصيل المنافسة ، حيث تبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي والنسبة بين تكاليف إنتاج محصول الفول البلدي / تكاليف إنتاج محصول البنجر بحوالي ٢٨,١٦ ألف فدان سنوياً بفترة إبطاء عام ، ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٥% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في النسبة بين تكاليف إنتاج محصول الفول البلدي / تكاليف إنتاج محصول البنجر والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي -٠,١٦ ، -٠,١٦ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١% في التكاليف النسبية لهذا المتغير يؤدي الي تناقص المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٦% ، ٠,١٦% علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٠٩ .

السعر المزرعي لمحصول البصل والمساحة المزروعة بالفول البلدي بفترة إبطاء عام واحد ، حيث تبين وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين المساحة المزروعة بمحصول الفول البلدي والنسبة بين السعر المزرعي لمحصول الفول البلدي / السعر المزرعي لمحصول البصل بحوالي ٩,٤ ألف فدان سنوياً بفترة إبطاء عام ، ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٣% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في النسبة بين السعر المزرعي لمحصول الفول البلدي / السعر المزرعي لمحصول البصل والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,٠٤ ، ٠,٥٥ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١% في السعر النسبي لهذا المتغير يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,٠٤% ، ٠,٥٥% علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٠٧ .

السيناريو الثالث : من نتائج التقدير الإحصائي لمجموعة المتغيرات الخاصة بالتكاليف الكلية في الصورة المطلقة والنسبية بالأسعار الحقيقية للمحاصيل المنافسة للفول البلدي ، تبين أن تكاليف محصول البرسيم والمساحة المزروعة بالفول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة الفول البلدي في السنة الحالية . حيث تبين من المعادلة رقم (٥) بالجدول (٤) الي وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين مساحة الفول البلدي في العام الحالي تكاليف إنتاج البرسيم ، أي أنه زيادة تكاليف إنتاج البرسيم بجنيه واحد يؤدي الي زيادة مساحة الفول البلدي بحوالي (١٧) فدان سنوياً . ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٥% من التغيرات الحادثة في مساحة الفول البلدي الحالي ترجع الي التغير في تكاليف إنتاج البرسيم والمساحة المزروعة بالفول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدى القصير والطويل حوالي ٠,١٤٨ ، ٠,٧ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١% في تكاليف إنتاج البرسيم يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للفول البلدي بنحو ٠,١٤٨% ، ٠,٧% علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٢١ .

جدول 4 . نتائج التقديرات الإحصائية لاستجابة عرض محصول الفول البلدي لمتغيرات بعض المحاصيل المنافسة للفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٥ م) .

رقم المعادلة والصيغة	المعادلة	(R ²)	F	المتغيرات	مرونة الاستجابة	معامل الاستجابة السنوي
١	ص ^{هـ} = ٧٩,٩٧ + ٠,٨١١ ص - ٠,٠٩٩ س	٠,٧٥	**٢٤,٦٤	ص ^{هـ} = ٠,٨١١ ص - ٠,٠٩٩ س	٠,٦٨ -	٠,١٩
مطلقة	(٣,٨٨) **					
٢	ص ^{هـ} = ١١٢,٦ + ٠,٧٢ ص - ٠,٠٠٨ س	٠,٧٦	**٢٦,٩٤	ص ^{هـ} = ٠,٧٢ ص - ٠,٠٠٨ س	٠,٨٣ -	٠,٢٨
مطلقة	(٣,٥١) **					
٣	ص ^{هـ} = ٥٣,٨ + ٠,٨٥ ص - ٠,٠٠١ س	٠,٧٤	**٢٤,٣	ص ^{هـ} = ٠,٨٥ ص - ٠,٠٠١ س	٠,٣٧ -	٠,١٥
مطلقة	(4,58) **					
٤	ص ^{هـ} = ٤١,٨ + ٠,٩٣ ص - ٠,٠٩٤ س	٠,٧٣	**٢٧,٣	ص ^{هـ} = ٠,٩٣ ص - ٠,٠٩٤ س	٠,٥٥ -	٠,٠٧
نسبية	(٦,٨٧) **					
٥	ص ^{هـ} = ٨٦,٢٦ + ٠,٧٩ ص - ٠,٠١٧ س	٠,٧٥	**٢٤,٨	ص ^{هـ} = ٠,٧٩ ص - ٠,٠١٧ س	٠,١٤٨ -	٠,٢١
مطلقة	(٣,٦٣) **					
٦	ص ^{هـ} = ١٠٥,٤ + ٠,٨١ ص - ٠,٠٥٤ س	٠,٧٥	**٢٥,٤	ص ^{هـ} = ٠,٨١ ص - ٠,٠٥٤ س	١,٢٨ -	٠,١٩
نسبية	(٤,٣٤) **					
٧	ص ^{هـ} = ٦٨,٩ + ٠,٩١ ص - ٠,٠٢٨ س	٠,٧٥	**٢٤,٤	ص ^{هـ} = ٠,٩١ ص - ٠,٠٢٨ س	١,٧٣ -	٠,٠٩
نسبية	(٦,٦٣) **					
٨	ص ^{هـ} = ٦٢,١ + ٠,٨٤ ص - ٠,١٥٥ س	٠,٧٤	**٢٤,١١	ص ^{هـ} = ٠,٨٤ ص - ٠,١٥٥ س	٠,٨١ -	٠,١٦
نسبية	(٦,٧٧) **					
٩	ص ^{هـ} = ٩٦,١ + ٠,٧٣ ص - ٠,٠٧٣ س	٠,٧٦	**٢٦,٧	ص ^{هـ} = ٠,٧٣ ص - ٠,٠٧٣ س	٦,١١ -	٠,٢٧
مطلقة	(٣,٤٥) **					
١٠	ص ^{هـ} = ١٠٢,٣ + ٠,٦٩ ص - ٠,٠١٠ س	٠,٧٦	**٢٦,٣	ص ^{هـ} = ٠,٦٩ ص - ٠,٠١٠ س	٠,٩٢ -	٠,٣٢
مطلقة	(٣,٤٠) **					
١١	ص ^{هـ} = ٩٠,٢٢ + ٠,٨٨ ص - ١٨,٥٤ س	٠,٨	**٣٢,٦	ص ^{هـ} = ٠,٨٨ ص - ١٨,٥٤ س	٠,١٩٥ -	٠,١٢
نسبية	(٧,٢٧) **					

حيث أن (ص^{هـ}) تشير للقيمة التقديرية للمساحة المنزرعة من محصول الفول البلدي بمصر بالآلاف فدان في السنة (ن خلال الفترة (١٩٩٨ - ٢٠١٥ م) (ص^{هـ}) المساحة المزروعة بالفول البلدي بالآلاف فدان في العام السابق (٥ - ١) ، (س) (٢) (س) (٣) السعر المزرعي لحاصلات البصل والبرسيم في السنة (١٠ - ١) ، (س) نسبة السعر المزرعي للفول البلدي بالنسبة لمحصول البصل الفول في السنة (١ - ١) ، (س) إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانانية بما فيها الإيجار لمحصول البرسيم في السنة (١ - ١) (س) (٦) (س) (٧) (س) (٨) نسبة إجمالي التكاليف الإنتاجية الفدانانية بما فيها الإيجار للفول البلدي بالنسبة لحاصلات البصل والبنجر والبرسيم في السنة (١ - ١) ، (س) صافي العائد الفداناني لمحصول البصل في السنة (١ - ١) (س) (١٠) صافي العائد الفداناني لمحصول البرسيم في السنة (١ - ١) ، (س) (١١) نسبة صافي العائد الفداناني للفول البلدي بالنسبة لمحصول البرسيم في السنة (١ - ١) .

(الارقام التي بين القوسين أسف معاملات الانحدار تشير لقيمة " ف " المحسوبة .
* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ . ** معنوي عند مستوى معنوي ٠,٠١ .
المصدر : جمعيتهم وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، سجلات قسم الإحصاء ، بيانات غير منشور .

البلدي والنسبة بين تكاليف إنتاج محصول الفول البلدي / تكاليف إنتاج محصول البرسيم بحوالي ١٥,٥ ألف فدان سنوياً بفترة إبطاء عام ، ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٤% من التغيرات الحادثة في مساحة

كما تبين من المعادلة (٨) بالجدول رقم (٤) لإستجابة مساحة محصول الفول البلدي للتكاليف الفدانانية النسبية للمحاصيل المنافسة ، حيث تبين وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين المساحة المزروعة بمحصول الفول

المساحة المزروعة للقول البلدي بنحو ٠,٢٩ % ، ٠,٩٢ % علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٣٢ .
كما تبين من المعادلة (١١) بالجدول رقم (٤) لصافي العائد النسبي للمحاصيل المنافسة تعتبر من أهم المتغيرات المؤثرة في الصورة النسبية ، حيث تبين وجود علاقة طردية معنوية إحصائياً بين المساحة المزروعة بمحصول القول البلدي والنسبة بين صافي العائد لمحصول القول البلدي / صافي العائد لمحصول البرسيم بحوالي ١٨,٥٤ ألف فدان ستويا بفترة إبطاء عام ، ويشير معامل التحديد المعدل أن نحو ٨٠ % من التغيرات الحادثة في مساحة القول البلدي الحالي ترجع الي التغير في النسبة بين صافي العائد لمحصول القول البلدي / صافي العائد لمحصول البرسيم والمساحة المزروعة بالقول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدي القصير والطويل حوالي ٠,٢٣ ، ٠,١٩٥ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١ % في صافي العائد النسبي لهذا المتغير يؤدي الي زيادة المساحة المزروعة للقول البلدي بنحو ٠,٢٣ % ، ٠,١٩٥ % علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٢ .

المراجع

- إيمان سالم البطران (دكتور) ، دراسة اقتصادية تحليلية للأمن الغذائي لمحصول القول البلدي في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد ٢٥ العدد الرابع (ب) ، ديسمبر ٢٠١٥ م .
شريبان أحمد محمد (دكتور) وآخرون ، محددات أرباحية محصول القول البلدي في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد ٢٦ العدد ٢ ، يونيو ٢٠١٦ م .
عبد النبي عبد الحليم الشريف (دكتور) ، بعض النماذج الإحصائية لاستجابة العرض لأهم الحاصلات القولية في أهم المحافظات المنتجة في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس ، العدد الثاني ، سبتمبر ١٩٩٦ م .
وزارة الزراعة واستصلاح الزراعي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، سجلات قسم الاحصاء ، وبيانات غير منشورة
Askaria ,Hasein and Cummings, John "Estimating Agricultural supply Response with the Nelove Model :Asurvey "Intcrnational Economic Review 18, No. 2, June 1997

القول البلدي الحالي ترجع الي التغير في النسبة بين تكاليف انتاج محصول القول البلدي / تكاليف انتاج محصول البرسيم والمساحة المزروعة بالقول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدي القصير والطويل حوالي ٠,١٣ - ، ٠,٨١ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن زيادة بنسبة ١ % في التكاليف النسبية لهذا المتغير يؤدي الي تناقص المساحة المزروعة للقول البلدي بنحو ٠,١٣ % ، ٠,٨١ % علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,١٦ .

السيناريو الرابع : من نتائج التقدير الاحصائي لمجموعة المتغيرات الخاصة بصافي العائد الفداني في الصورة المطلقة والنسبية بالأسعار الحقيقية للمحاصيل المنافسة للقول البلدي ، تبين أن صافي العائد لمحصول البصل والمساحة المزروعة بالقول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة القول البلدي في السنة الحالية . حيث تبين من المعادلة رقم (٩) بالجدول (٤) الي وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين مساحة القول البلدي في العام الحالي وصافي العائد لمحصول البصل ، أي أنه بزيادة صافي العائد لمحصول البصل بجنيته واحد يؤدي الي تناقص مساحة القول البلدي بحوالي (١٠) فدان سنويا . ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٦ % من التغيرات الحادثة في مساحة القول البلدي الحالي ترجع الي التغير في وصافي العائد لمحصول البصل والمساحة المزروعة بالقول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدي القصير والطويل حوالي ١,٦٥ ، ٦,١١ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١ % في صافي العائد لمحصول البصل يؤدي الي تناقص المساحة المزروعة للقول البلدي بنحو ١,٦٥ % ، ٦,١١ % علي الترتيب . وبلغ معامل الاستجابة السنوي لدي المزارع ٠,٢٧ .

كما تبين أن صافي العائد لمحصول البرسيم والمساحة المزروعة بالقول البلدي بفترة إبطاء عام من أهم العوامل المؤثرة علي مساحة القول البلدي في السنة الحالية . حيث تبين من المعادلة رقم (١٠) بالجدول (٤) الي وجود علاقة عكسية معنوية إحصائياً بين مساحة القول البلدي في العام الحالي وصافي العائد لمحصول البرسيم ، أي أنه بزيادة صافي العائد لمحصول البرسيم بجنيته واحد يؤدي الي تناقص مساحة القول البلدي بحوالي ٧٣٠ فدان سنويا . ويشير معامل التحديد المعدل الي أن نحو ٧٦ % من التغيرات الحادثة في مساحة القول البلدي الحالي ترجع الي التغير في صافي العائد لمحصول البرسيم والمساحة المزروعة بالقول البلدي في العام السابق . وبلغت مرونة استجابة العرض في كلا من المدي القصير والطويل حوالي ٠,٢٩ - ، ٠,٩٢ ، علي الترتيب ، وهذا يعني أن الزيادة بنسبة ١ % في صافي العائد لمحصول البرسيم يؤدي الي تناقص

An Economic Study of the Response of the Display to Harvest Beans Municipal

Gado, E. H. M.

Faculty of Agriculture - Benha University

ABSTRACT

State aims during the current agricultural policy to encourage the expansion of the production of faba bean crop, so to fill the food gap than on the one hand, and to provide hard currency when imported from the other, and the establishment of the state to announce its price in advance before the start of the planting season even excluded for growers to take appropriate productivity their decisions in response to its price is 0 faba bean crop of the most important leguminous crops and products which are used in many food uses daily, whether human or animal. The research problem came in the growing food gap of beans Alibda and then increase in the imports from him at a time when rising world price, which in turn increases the burden on the state budget, has led to influence the production of bean crop Alibda and the domestic supply of it, so the main goal research is in estimating functions supply response to crop beans Alibda. 1. The results show that the increase farm price in the previous year the municipal bean pound one ton leads to increased planted area municipality with beans in the following year by about 0.14 thousand acres with the assumption of stability of the rest of the other factors have been shown moral function, and indicates the rate coefficient of determination that about 78% of the changes occurring in the current municipal area of beans due to the change in price and the farm area planted with beans municipal in the previous year. And it reached the elasticity of supply response in both the short and long term about 0.31, 0.85, respectively, this means that a 1% in the price of soybean farm Municipal increase leads to increased municipal cultivated soybean area by about 0.31%, 0.85% Respectively . The annual coefficient of response I have a farm 0365. 2. Show an inverse relationship moral statistically between the area planted crop faba bean and the ratio between the production of faba bean crop costs / production Mahssol alfalfa costs by about 15.5 thousand acres Stoya period of slow year, the rate coefficient of determination indicates that about 74% of the changes in the bean municipal area this is due to the change in the ratio between production costs faba bean crop / produce Mahssol clover and municipal area planted with beans costs in the previous year. And it reached the elasticity of supply response in both the short and long term about -0.13, -0.81, respectively, this means that a 1% increase in the relative costs of this variable leads to a decrease in planted area municipal Foul by about 0.13%, 0, 81%, respectively. The annual coefficient of response I have farms 0.16. Therefore, the study recommends the rationalization of consumption and reduce the size of losses from municipal beans in various stages of production, with the necessity of activating the role of agricultural extension in order to improve the productivity of faba bean crop, and to encourage farmers to adopt high production of new varieties, with the need to reach optimal production volume by increasing Added amounts of factors of production, which have a direct correlation with the volume of production.