

AN ANALYTICAL ECONOMIC STUDY USING PRODUCTION FUNCTIONS FOR VEGETABLES IN NEW LANDS (CASE STUDY).

Hodhod, H. A.* and F.H.M. Aly**

* Dept. of Agric. Economic, Fac. of Agric., Mansoura Univ.

** Agric. Economic Inst., ARC

التحليل الاقتصادي لدالات الإنتاج لمحاصيل الخضار بالأراضي الجديدة (دراسة حالة بمنطقة البستان وبنجر السكر)

حامد عبد الشافي هدهد* و فهمي حسين محمد علي**

* قسم الاقتصاد الزراعي بكلية زراعة المنصورة

** قسم بحوث الإحصاء - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

يعتبر القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية حيث يعتبر هو المسئول عن توفير الغذاء والامن الغذائي وتعتبر الأراضي المستصلحة هي مصدر لزيادة الأراضي الزراعية (التوسع الأفقي) وقد ركزت الدراسة على أهم محاصيل الخضار في الأراضي المستصلحة بمنطقة النوبارية . وقد أوضحت النتائج ما يلي :

معنوية دالة الإنتاج لمحصول البسلة الشتوي عند مستوي معنوية 1% في أراضي كل من الحائزين الاراضي الخريجين والمنتفعين والمستثمرين وذلك في منطقة البستان التي تمت بها الدراسة ، وكذلك اتضح معنوية دالة الإنتاج لمحصول الطماطم الصيفي عند مستوي معنوية 1% عند الأنواع الثلاثة من الحائزين لنفس منطقة البستان ، اما دالة إنتاج البطاطس الشتوي والبطيخ الصيفي في منطقة بنجر السكر فقد كانت معنوية عند مستوي 1% للأنواع الثلاثة من الحائزين .

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي المسئول عن توفير الغذاء للمواطنين ، ولقد أظهرت العديد من الدراسات أهمية محاصيل الخضار كمكون رئيسي من مكونات الصادرات الزراعية المصرية ليس فقط خلال السنوات الماضية ، وكذا خلال السنوات القادمة ، بالإضافة الى ذلك فان لها أهمية لا يستهان بها في البنية الاقتصادية المصري ويرجع ذلك لما يسهم به إنتاج الخضار في القيمة النقدية للإنتاج الزراعي ، ومع ذلك فقد تراجعت الصادرات الزراعية المصرية بالنسبة للواردات حيث تبلغ مساهمتها نحو 17.4% من إجمالي الصادرات المصرية والبالغة نحو 11.3 مليار جنيها عام 2001 ، وبالإضافة الى ذلك فان تزايد اعداد السكان وزيادة الاستهلاك يعد من الظواهر التي لها خطورتها على الامن الغذائي المصري ، وعلى ذلك فان الاهتمام المتزايد باستصلاح الأراضي لا ينعكس اثره فقط على الامن الغذائي اذ يساهم استصلاح واستزراع الأراضي في توفير كثير من فرص العمل سواء في النشاط الزراعي المباشر أو في الأنشطة الاقتصادية الاخرى المرتبطة به من تجارة وتسويق ، كما يساهم في زيادة الإنتاج المخصص للتصدير .

مشكلة وهدف البحث

تتضح مشكلة البحث في تدني انتاجية وانتاج محاصيل الخضار بأراضي الاستزراع ويرجع ذلك الى العديد من العوامل منها انخفاض خصوبة تلك الأراضي ، وسوء استخدام الموارد الانتاجية وبدائية وبسطة الاساليب التكنولوجية الزراعية المستخدمة ، وانخفاض المستويات العلمية والتدريبية للحائزين بتلك الأراضي ، بالإضافة الى نقص المعلومات وسبل الارشاد الزراعي التي يجب ان توفر للمنتجين السبل الواجب اتباعها لاستغلال مواردهم الانتاجية المختلفة الاستغلال الأمثل ، الامر الذي أثار الاهتمام نحو اجراء هذه الدراسة .

ويهدف البحث الى دراسة دالات الانتاج المزرعية من خلال عينة قطاعية سحبت مفرداتها من بين مزارعي منطقتي البستان وبنجر السكر خلا الموسم الزراعي ٢٠٠٢/٢٠٠٣ حتى تكون ممثلة للأراضي الجديدة بمنطقة النوبارية وذلك للتعرف على مدى اسهام اهم العناصر المؤثرة على انتاج اهم محاصيل الخضر ممثلة في محاصيل البسلة الشتوي ، الطماطم الصيفي ، والبطاطس الشتوي والبطيخ الصيفي والعمل على زيادة إنتاجيتها .

الاسلوب البحثي ومصادر البيانات :

اعتمد هذا البحث على عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل جمعت من استمارة الاستبيان وبلغ حجم العينة المختارة نحو ٢٤٠ مزارع بمنطقتي الدراسة البستان وبنجر السكر بواقع ١٢٠ مزارع لفنسات الحائزين وهم الخريجين ، والمنتفعين والمستثمرين وتم اختيار ٢٠ حانزا للخريجين و ٢٠ حانزا للمستثمرين المتجهين لأهم محاصيل الخضر تبعاً لأهمية النسبية للمساحة وهي البسلة الشتوي والطماطم الصيفي من منطقة البستان ، والبطاطس الشتوي والبطيخ الحلو الصيفي من منطقة بنجر السكر .

نتائج التحليل الاقتصادي لدالات الإنتاج المزرعية لأهم محاصيل الخضر بمنطقة البستان :- يتناول هذا الجزء دراسة وتحليل الدالات الإنتاجية لمحصولي البسلة والطماطم في منطقة البستان للفئات الحيازية المختلفة والتي تشمل فئة الخريجين والمنتفعين والمستثمرين ، وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي .

أولاً : النماذج القياسية لدالات الإنتاج المزرعي للمحاصيل موضوع الدراسة بمنطقة البستان

أ - النموذج القياسي لدالات إنتاج محصول البسلة الشتوي بمنطقة البستان :-

١ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البسلة الشتوي في أراضي الخريجين بمنطقة البستان : يتبين من دراسة المعادلة (١) بالجدول (١) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت ٥٩,٤٩٦ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، كما يتبين وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البسلة الشتوي بأراضي الخريجين والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٥% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة ، كما يتضح أيضاً من دراسة نفس الجدول إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغة ، حيث إن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٥٤% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة ، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٥٤% .

٢ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البسلة الشتوي في أراضي المنتفعين بمنطقة البستان: يتضح من دراسة المعادلة (٢) بالجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت حوالي ٧٤,١٣٦ ، مما يعنى معنوية الدالة ككل ، من الناحية الإحصائية كما يتبين من نفس الجدول وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من المحصول والمساحة المزروعة ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٩% من التغير في كمية الإنتاج إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة . كما يتضح من دراسة نفس المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغة ، حيث إن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج من المحصول بنحو ٠,٧% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى ٠,٠١ . كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة ، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٧% .

٣ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البسلة الشتوي في أراضي المستثمرين بمنطقة البستان : يتبين من المعادلة (٣) بالجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت حوالي ١٥,٥٧٨ وهذا يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠,٠١ ، كما توضح نفس وجود علاقة طردية

جدول رقم (١): النموذج القياسي لدالة إنتاج البسلة الشقوي بمنطقة البستان بغلات الحائزين الجوزية المختلفة ، وذلك من واقع بيانات العينة البحثية لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

ف	مرونة الإنتاج الإجمالية	٢/ر	٢ر	المعادلة	البيان	رقم المعادلة
٠٠٥٩,٤٩٦	٠,٥٤	٠,٧٥٥	٠,٧٦٨	لوص ^٨ = ٠,٥٢٨ + ٤٦٦ لوص ^١ ٠٠ (٧,٧١٣)	الخريجين	١
٠٠٧٤,١٣٦	٠,٧٠	٠,٧٩٤	٠,٨٠٥	لوص ^٨ = ٠,٧٠٣ + ٠,٢٧٣ لوص ^١ ٠٠ (٨,٦١)	المتفهمين	٢
٠٠١٥,٥٧٨	٠,٢٤٥	٠,٦٠٢	٠,٦٤٧	لوص ^٨ = ٠,٢٠٤ + ٠,١٢١ لوص ^١ + ٠,٢٠١ لوص ^٢ ٠٠ (٢,٧٦٧) ٠٠ (٣,٥٦٩)	المستعمرين	٣

حيث ص^٨ = الكمية التقديرية للإنتاج من البسلة الشقوي بالغلات المختلفة بمنطقة البستان ، س^١ المساحة المزروعة بالفدان ، س^٢ كمية التكاوي بالكيلوجرام ،
(٠٠) معنوي عند مستوى (٠,٠١) ، الأرقام بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة
المصدر : - حسب من بيانات استمارة الاستبيان

بين كمية الإنتاج وبين متغيري المساحة المزروعة بالفدان وكمية التقاوي بالكيلو جرام كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٦٠% من التغير في كمية الإنتاج إنما يرجع إلى التغير في كل من المساحة المزروعة وكمية التقاوي ، كما يتضح من دراسة مرونة كل من عنصري المساحة ، كمية التقاوي أن كل منها إنما يستغل في المرحلة الاقتصادية ، حيث تعكس مرونة كليهما علاقة العائد المتناقص للغة ، ولذلك لأن زيادة المساحة المزروعة بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة إنتاج البسلة بنحو ٠.٠٤% ، في حين تؤدي زيادة كمية التقاوي بنسبة ١% إلى زيادة الناتج الكلي من المحصول بنحو ٠.٢٠% بصفة مؤكدة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١% ، وذلك بفرض ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه ، وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فأنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة ، حيث أن زيادة هذين العنصرين معا بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٢٤% .

ب- النماذج القياسية لدالة إنتاج محصول الطماطم الصيفي بمنطقة البستان .

١- النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم الصيفي في أراضي الخريجين بمنطقة البستان : يتضح من دراسة المعادلة (٤) بالجدول (٢) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت ٤٨٦.٠٣ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠.٠١ ، كما اتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من الطماطم الصيفي بأراضي الخريجين والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٦% من التغير في كمية الإنتاج من هذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة ، كما يتضح من دراسة نفس الجدول إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغة ، حيث إن زيادة هذا العنصر مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه - بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٠.٩١% ، مما يشير إلى أن استخدام هذا العنصر ينحصر في المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١% ، كما تشير مرونة الإنتاج الإجمالية إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠.٩١% .

٢- النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم الصيفي في أراضي المنتفعين بمنطقة البستان :- يتبين من دراسة المعادلة (٥) بالجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت حوالي ٦٥٠.٤٤٦ ، وهذا يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠.٠١ ، ويتبين من الجدول وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من الطماطم الصيفي بأراضي المنتفعين من المساحة المزروعة ، العمل الآلي على الترتيب ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٩% من التغيرات في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما ترجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة .

هذا وتشير المرونة الإنتاجية المقدرة لكل من عنصري المساحة والعمل الآلي إلى أن كل منهما يستغل في المرحلة الاقتصادية ، حيث تعكس علاقة العائد المتناقص للغة ، ففي حين تؤدي زيادة المساحة المزروعة بنسبة ١% إلى زيادة إنتاج الطماطم الصيفي بنحو ٠.٨٤% ، فإن زيادة العمل الآلي بنسبة ١% تتؤدي إلى زيادة الناتج الكلي من المحصول بنحو ٠.٣٧% بصفة مؤكدة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، وذلك بفرض - ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه .
وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فأنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة ، حيث إن زيادة هذه العناصر مجتمعة بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ١.٢% .

٣- النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول الطماطم الصيفي في أراضي المستثمرين بمنطقة البستان :- يتبين من دراسة المعادلة (٦) بالجدول (٣) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت حوالي ٢٠٩.٤٠ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل ، من الناحية الإحصائية عند مستوى ٠.٠١ ، ويتضح من نفس المعادلة بالجدول السابق وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج وكل من عنصري المساحة المزروعة والعمل البشري عند مستوى ٠.٠١ ، والعمل الآلي عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى نحو ٩٧% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة ، كما تشير المرونة الإنتاجية المقدرة لكل من عنصري المساحة المزروعة ، العمل البشري إلى أنهما يعكسان علاقة العائد المتزايد للغة ، أي أنهما يقعان في المرحلة الاقتصادية الأولى ، حيث يؤدي زيادة المساحة المزروعة بنسبة ١% إلى زيادة إنتاج المحصول بنسبة ٠.٠١% ، في حين يؤدي زيادة العمل البشري بنسبة

جدول رقم (٢): النموذج القياسي لدالة إنتاج الطماطم الصفي بمنطقة البستان بطنات الحائر المختلفة ، وذلك من واقع بيانات العينة البحثية لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

رقم المعادلة	البيان	المعادلة	ر ^٢	ر/ر ^٢	مرونة الإنتاج الإجمالية	ف
٤	الخريجين	لوص ^٤ =٠,٨٦٣+٠,٩١٢*لوس ^١ ** (٢٢,٠٥)	٠,٩٦٦	٠,٩٦٤	٠,٩١	٠٠٤٨٦,٠٣
٥	المتقنين	لوص ^٥ =٠,٥٧٣+٠,٨٣٥*لوس ^١ +٠,٣٦٥*لوس ^٢ ** (٢٧,٠٤)	٠,٩٨٧	٠,٩٨٦	١,٢	٠٠٦٥٠,٤٤٦
٦	المستعمرين	لوص ^٦ =٠,٨٩٢+٠,٠٠٧*لوس ^١ +٠,١٩٦*لوس ^٢ +٠,٤٦٦*لوس ^٣ ** (٢٣,٨٧)	٠,٩٧٥	٠,٩٧١	٢,٦٧	٠٠٢٠٩,٤٠٣

حيث ص^٤ = القيمة التقديرية للإنتاج من الطماطم الصفي بالفتات المختلفة بمنطقة البستان س^١، = المساحة المزروعة بالقدان ، س^٢ = العمل البشري رجل / يوم ،
س^٣ = العمل الآلي بالساعة/قدان
*) معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠٥ (٥٥) معنوي عند مستوى (٠,٠١) ، الأرقام بين القوسين تشير الى قيمة (ت) المحسوبة
- : - حسب من بيانات استمارة الاستبيان

١% إلى زيادة إنتاج المحصول بنسبة ١,٢٠، في حين تعكس مرونة العمل الألي علاقة الغلظة المتناقصة، حيث تؤدي زيادة هذا العنصر بنسبة ١% إلى زيادة إنتاجية المحصول بنسبة ٠,٤٦% بصفة مؤكدة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥، وذلك بفرض ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه، وعلى ذلك فإن العمل الألي يستخدم في المرحلة الثانية للإنتاج .
وإما بالنسبة لمرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتزايدة، حيث إن زيادة هذه العناصر مجتمعة بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنحو ٢,٦٧ .

ثانياً : نتائج التحليل الاقتصادي لدالات الإنتاج المزرعي لأهم محاصيل الخضر بمنطقة بنجر السكر :

أ - النماذج القياسي لدالات إنتاج محصول البطاطس الشتوي بمنطقة بنجر السكر .

١ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البطاطس الشتوي في أراضي الخرجين بمنطقة بنجر السكر :-
يتضح من دراسة المعادلة (٧) بالجدول (٣) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت ٩٢,٦٢٦ مما يدل على معنوية الدالة ككل من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما يتبين وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطاطس الشتوي والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٨٢% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة، كما يتبين من دراسة نفس المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة، حيث إن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة ٠,٦%، مما يشير إلى إن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .
وإما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٦% .

٢ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البطاطس الشتوي في أراضي المنقعين بمنطقة بنجر السكر :-
يتضح من دراسة المعادلة (٨) بالجدول (٣) أن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت ٢٠٨,٨٤٤، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما يتبين وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطاطس الشتوي والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى نحو ٩٢% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة، كما يتضح أيضاً من دراسة نفس المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه، إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة ٠,٨٧%، مما يشير إلى إن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .
وإما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٨٧% .

٣ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البطاطس الشتوي في أراضي المستنمرين بمنطقة بنجر السكر :
يتبين من دراسة المعادلة (٩) بالجدول (٣) أن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت ٤٥٧,٦٣١، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطاطس الشتوي والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى نحو ٩٦% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في المساحة المزروعة، كما يتضح من نفس المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغلة، حيث إن زيادة هذا العنصر - مع ثبات بقية العناصر الأخرى على ما هي عليه - إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة ٠,٧٥%، مما يشير إلى إن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية، ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجهة الاقتصادية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ .
أما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٧٥% .

جدول رقم (٣): النموذج القياسي لدالة إنتاج البطاطس الشتوي بمنطقة نجر السكر بفئات الحيازتين المختلفة ، وذلك من واقع بيانات العينة البحثية لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

ف	مرونة الإنتاج الإجمالية	٢/ر	ر ^١	المعاملة	البيان	رقم المعادلة
٠٠٩٢,٦٢٦	٠,٦	٠,٨٢٨	٠,٨٣٧	لوص ^٨ =٠,٧٧+١,٠٩٨*لوص ^١ ٠٠ (٩,٦٢٤)	الخريجين	٧
٠٠٢٠,٨٤٤	٠,٨٧	٠,٩١٦	٠,٩٢١	لوص ^٨ =٠,٥٩+١,٠٨٦*لوص ^١ ٠٠ (١٤,٤٥١)	المتقنين	٨
٠٠٤٥٧,٦٣١	٠,٧٥	٠,٩٦	٠,٩٦٢	لوص ^٨ =٠,٦١+١,٠٧٤*لوص ^١ ٠٠ (٢١,٣٩٢)	المستثمرين	٩

حيث ص^٨ الكمية التقديرية لإنتاج من البطاطس الشتوي بالفئات المختلفة بمنطقة نجر السكر س^١، = المساحة المزروعة بالبلدان .
 (**) معنوي عند مستوى (٠,٠١) ، الأرقام بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المصوبة
 المعصر : حسبنا من بيانات استمارة الاستبيان

ب - النماذج القياسية لدالات إنتاج البطيخ الحلو بمنطقة بنجر السكر

١ - النموذج القياسي لدالة إنتاج البطيخ الحلو الصيفي في أراضي الخرجين بمنطقة بنجر السكر :- يتضح من دراسة المعادلة (١٠) بالجدول (٤) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت ١٨٢,٧٢٤ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل ، من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تبين وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطيخ الحلو الصيفي والمساحة المزروعة من المحصول بالفدان وكمية التقاوي بالكيلو جرام ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٥% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في العناصر الإنتاجية المتضمنة في الدالة ، كما يتضح من دراسة نفس المعادلة إن المرونة الإنتاجية لعنصر المساحة تشير إلى أنه يستخدم في المرحلة الاقتصادية حيث تؤدي زيادة المساحة المزروعة بنسبة ١% إلى زيادة كمية إنتاج البطيخ الحلو الصيفي بنحو ٠,٠٣% ولقد تأكدت مرونة هذا العنصر من الوجبة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، في حين تشير المرونة الإنتاجية لعنصر التقاوي إلى أنه يستخدم في المرحلة الأولى على منحنى الدالة الإنتاجية حيث تؤدي زيادة كمية التقاوي بنسبة ١% إلى زيادة الناتج من المحصول بنحو ١,٠٨% وذلك بفرض ثبات بقية العناصر الإنتاجية على ما هي عليه . وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المترابطة حيث إن زيادة هذه العناصر مجتمعة بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ١,١١% .

٢ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البطيخ الحلو الصيفي في أراضي المنقعين بمنطقة بنجر السكر :- يتبين من دراسة المعادلة (١١) بالجدول (٤) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة تقدر بحوالي ٢٧١,٥١٢ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما يتضح وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطيخ الحلو الصيفي وكمية التقاوي بالكيلوجرام من المحصول ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٣% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في كمية التقاوي ، كما يتضح من دراسة المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المتناقص للغة ، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% مع ثبات بقية العناصر الإنتاجية الأخرى على ما هي عليه إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة ٠,٩٦% ، مما يشير إلى إن استخدام هذا العنصر إنما ينحصر في المرحلة الاقتصادية ، ولقد تأكدت معنوية هذا العنصر من الوجبة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المتناقصة ، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنحو ٠,٩٦% .

٣ - النموذج القياسي لدالة إنتاج محصول البطيخ الحلو الصيفي أراضي المستنمرين بمنطقة بنجر السكر :- يتبين من دراسة المعادلة (١٢) بالجدول (٤) أن قيمة (ف) المحسوبة للدالة قد بلغت ٣٣٧,٥٣ ، مما يدل على معنوية الدالة ككل من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، كما تشير المعادلة إلى وجود علاقة طردية بين كمية الإنتاج من البطيخ وكمية التقاوي من المحصول بالكيلوجرام ، كما يبين معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٩٤% من التغير في كمية الإنتاج لهذا المحصول إنما يرجع إلى التغير في كمية التقاوي ، كما يتضح أيضا من دراسة المعادلة إن مرونة هذا العنصر تعكس علاقة العائد المترابيد للغة ، حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج ١,١٥ ، وهذا يدل على إن استخدام هذا العنصر مازال في المرحلة الاقتصادية الأولى .

وأما عن مرونة الإنتاج الإجمالية فإنها تشير إلى علاقة العائد بالسعة المترابطة حيث إن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة نحو ١,١٥% .

جدول رقم (٤) النموذج القياسي لدالة إنتاج البطيخ الحلو الصيفي بمنطقة بنجر السكر بقلبات الحافزين المختلفة ، وذلك من واقع بيانات العينة البحثية لعام ٢٠٠٢/٢٠٠٣

ف	مرونة الإنتاج الإجمالية	٢/ر	ر'	المعادلة	البيانات	رقم المعادلة
٠٠١٨٣,٧٢٤	١,١١	٠,٩٥١	٠,٩٥٦	لوص ^٨ =١,١٧١+٠,٢٦*لوص ^١ +١,٠٨٦*س ^٢ ٠٠(١٩,١٦٧) * (٢,٢٠)	الخرجين	١٠
٠٠٢٧١,٥١٢	٠,٩٦	٠,٩٣٤	٠,٩٣٨	لوص ^٨ =٠,٩٠٤+٠,٩٦*لوص ^١ ٠٠(١٦,٤٧٨)	المتفقيين	١١
٠٠٣٣٧,٥٣	١,١٥	٠,٩٤٧	٠,٩٤٩	لوص ^٨ =١,٣٣٨+١,١٥١*لوص ^١ ٠٠(١٨,٣٧٢)	المستقرين	١٢

حيث : ص الكمية التقديرية لإنتاج من البطيخ الحلو الصيفي بالقلبات المختلفة بنجر السكر س، المساحة المزروعة باللدان ، س' التكالوي بالتكثير جرام ،
 (٠) مغنوي عند مستوى (٠,٠٥)
 (٠٠) مغنوي عند مستوى (٠,٠١) ، الأرقام التي بين القوسين تشير الى قيمة (ت) المحسوبة
 المصدر : - حسب من بيانات استمارة الاستبيان

المراجع

عثمان الخولى (دكتور) ، احمد احمد الجويلى (دكتور) ، القواعد الاقتصادية الزراعية، دار المعارف ، القاهرة، ١٩٦٧

حامد عبد الشافي همد ، الكفاءة الاقتصادية للأراضي الزراعية المصرية وعلاقتها بتحديد القيمة الاجبارية فى قاتون الإصلاح الزراعي المصري ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة جامعة المنصورة ١٩٨١ .

AN ANALYTICAL ECONOMIC STUDY USING PRODUCTION FUNCTIONS FOR VEGETABLES IN NEW LANDS (CASE STUDY).

Hodhod, H. A.* and F.H.M. Aly**

* Dept. of Agric. Economic, Fac. of Agric., Mansoura Univ.

** Agric. Economic Inst., ARC

ABSTRACT

Agric. sector is consider one the most important sectary in the economic activities which is responded about food security. there clamed land is the source of increasing cultivated land, the study is concentrated upon the vegetable crops in this land.

The results decaled that.

- 1- The production function of winter peas was significance at 1% in the three types of Holdings. In elbostan area.
- 2 - The production function of summer tomato's was significance at 1%. In the three types of holdings in the sane area .
- 3- The production function of winter potato's and summer water millon in bauger elsolcar area was significaut at 1% in the three types of holdings