

AN ECONOMETRIC STUDY FOR DEMAND FUNCTION OF POTATOES CROP IN DAKAHLIA GOVERNORATE

EI-Maghrabi, M. M. G.; W. O. A. Nassar and Ola I. A. El-Damasy
Dept. of Agricultural Economics. Fac. of Agric., Mansoura University.

دراسة قياسية لدوال الطلب البطاطسية في محافظة الدقهلية

محمد محمد جبر المغربي، وليد عمر عبد الحميد نصار و علا إبراهيم عبد المنعم الدماصي
قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنصورة

الملخص

يعتبر محصول البطاطس من محاصيل الخضار الاستراتيجية الهامة على المستوى القومي باعتباره من المحاصيل الغذائية والتصنيعية التي تقوم عليها بعض الصناعات الغذائية ومصدراً هاماً من مصادر الدخل الزراعي القومي والحصول على النقد الاجنبي اللازم لدفع عجلة التنمية الاقتصادية في مصر بصفة عامة ومحافظة الدقهلية بصفة خاصة . لذلك استهدفت هذه الدراسة دراسة العوامل المحددة للطلب على محصول البطاطس في محافظة الدقهلية للوقوف على أهم الأسباب الرئيسية لانخفاض متوسط نصيب الفرد من هذا المحصول ومن ثم يمكن العمل على تخفيض حدة تلك المشكلة . وقد اعتمدت هذه الدراسة على أساليب التحليل الكمي للمتغيرات الاقتصادية مع الاستعانة بالطرق الإحصائية ولا سيما عند دراسة العلاقات السببية ، كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي أمكن الحصول عليها من مصادرها المختلفة بالإضافة إلى اعتمادها على مجموعة من البيانات الميدانية عن طريق الاستبيان والذي تم إجرائه عن طريق المقابلة الشخصية للتجار الموجودين بسوق الجملة للخضار والفاكهة بمدينة المنصورة .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى مايلي :-

- بتقدير دوال الطلب الخطية لمحصول البطاطس باستخدام الانحدار الخطي البسيط في محافظة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) أتضح أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من محصول البطاطس ومتوسط سعر التجزئة لمحصول الباذنجان علاقة طردية على اعتبار أنه أحد السلع البديلة للبطاطس وقد ثبتت معنوية هذه الدالة وقد بلغت مرونة اللب العبورية لهذه الدالة نحو ٠.٩٣ مما يعني أن زيادة متوسط سعر التجزئة لمحصول الباذنجان بنسبة ١ % تؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من محصول البطاطس على مستوى محافظة الدقهلية بنسبة ٠.٩٣ % .

- بتقدير دوال الطلب الخطية لمحصول البطاطس باستخدام الانحدار الخطي المتعدد في محافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة أتضح أن تقدير الدالة ككل معنوي عند جميع المستويات ، كما أتضح من قيمة معامل التحديد أن المتغيرات المذكورة مسؤولة عن إحداث حوالي ٨٧.٦ % من التغيرات في المتغير التابع .

- بتقدير دوال الطلب لمحصول البطاطس باستخدام الانحدار الخطي المتعدد التدريجي (المرحلي) أتضح أن هناك متغيرين مستقلين ذات تأثير معنوي على الكمية المطلوبة للاستهلاك من محصول البطاطس في محافظة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) هما متوسط سعر التجزئة لمحصول الباذنجان ، ومتوسط سعر التجزئة لمحصول الفلفل وكذلك أتضح من قيمة (ف) أن تقدير الدالة معنوي عند كافة المستويات وأن هذين المتغيرين مسؤولان عن التأثير على الكمية المطلوبة من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية بنسبة ٧١ % .

- بتقدير دوال الطلب الشهرية لمحصول البطاطس بمحافظة الدقهلية خلال فترة الدراسة باستخدام الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة أتضح أن هناك بعض التقديرات تختلف مع التوقعات المنتظرة من حيث الإشارة والقيم فمن حيث الإشارة أختلفت بعض تقديرات دوال الطلب لمحصول البطاطس بمحافظة الدقهلية لجميع أشهر السنة عن التوقعات المنتظرة لمتغيري متوسط سعر التجزئة للزيت ، والدخل افردي الحقيقي بالمحافظة ، كما كان هناك اختلاف لتقدير حالة الطلب لمحصول البطاطس لشهر مارس عن التوقعات المنتظرة بالنسبة لمتوسط سعر التجزئة لمحصول الفلفل بالمحافظة .

وقد توصلت الدراسة إلى عدة توصيات يمكن في حالة العمل بها زيادة متوسط نصيب الفرد من هذا المحصول إلى المستوى الذي يمكن معه الوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي منه على مستوى المحافظة .

المقدمة

تعتبر البطاطس أحد أهم الزروع الخضرية النباتية الغذائية بالمواد الكربوهيدراتية التي تعتبر أحد مصادر الطاقة اللازمة للاحتياجات البشرية ، وترجع أهمية محصول البطاطس في الزراعة المصرية لكونها أحد محاصيل الخضار الرئيسية التي يتم استهلاكها في صورة طازجة او مصنعة كغذاء رئيسي لشطر كبير من أفراد المجتمع ، كما ترجع أهميتها إلى مساهمتها في إجمالي حصيلة الصادرات الزراعية المصرية

وحصيلة صادرات الزروع الخضرية بصفة خاصة ، ويلاحظ أن زراعة هذا المحصول تتركز في محافظات الوجه البحرى بصفة عامة ومحافظه الدقهلية بصفة خاصة حيث تحتل محافظة الدقهلية المركز السابع بين محافظات الجمهورية من حيث الرقعة المزروعة بمتوسط سنوى بلغ حوالى ١٦.٩ ألف فدان أى حوالى ٨.٠١ % من الرقعة المزروعة على مستوى الجمهورية والتي بلغت نحو ٢١٠.٩٨ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠٠٧).

مشكلة البحث:

نظراً لأرتفاع أسعار محاصيل الحبوب فى الأونة الأخيرة والتي تعتبر المصدر الرئيسى للطاقة فلا مناص من وجود بديل آخر للحصول على مصدر الطاقة ، لذلك يعتبر محصول البطاطس هو البديل الأول للحصول على مصدر الطاقة الطبيعى لذلك فإنه من الضرورى دراسة العوامل المؤثرة على الطلب على هذا المحصول وذلك لتلبية احتياجات الأسواق المحلية من محصول البطاطس بصفة عامة ومحافظه الدقهلية بصفة خاصة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تقدير ودراسة العوامل المحددة للطلب على محصول البطاطس فى محافظة الدقهلية للوقوف على أهم المسببات الرئيسية لانخفاض متوسط نصيب الفرد من هذا المحصول ومن ثم يمكن العمل على تخفيض حدة تلك المشكلة.

النموذج التحليلى المستخدم:

قد تم صياغة النموذج التحليلى المستخدم فى الشكل الرياضى التالى :

$$\text{ص}_١ = \text{د} (\text{س}_١ ، \text{س}_٢ ، \dots ، \text{س}_٦)$$

حيث: ص_١ الكمية المستهلكة من البطاطس بمحافظة الدقهلية بالألف كيلوجرام

$$\text{س}_١ = \text{متوسط سعر الجملة الحقيقى للبطاطس (كجم / جنيه)}$$
$$\text{س}_٢ = \text{متوسط سعر التجزئة الحقيقى للباذنجان (كجم / جنيه)}$$
$$\text{س}_٣ = \text{متوسط سعر التجزئة الحقيقى للقلقاس (كجم / جنيه)}$$
$$\text{س}_٤ = \text{متوسط سعر التجزئة الحقيقى للزيت (كجم / جنيه)}$$
$$\text{س}_٥ = \text{متوسط الدخل الفردى الحقيقى فى محافظة الدقهلية بالجنيه}$$
$$\text{س}_٦ = \text{عدد السكان بالمليون نسمة فى محافظة الدقهلية}$$

فروض الدراسة

يتضمن النموذج التحليلى المستخدم لدالة الطلب على استهلاك البطاطس العديد من المتغيرات المستقلة والتي تتضمنها دالة الطلب مثل:

- ١- س_١: متوسط سعر الجملة الحقيقى للكيلوجرام / جنيه من محصول البطاطس باعتبار أن سعر البطاطس هو أهم العوامل المؤثرة على الكمية المطلوبة منها ومن المتوقع أن تكون هناك علاقة عكسية بين سعر هذه السلعة والطلب عليها.
- ٢- س_٢: متوسط سعر التجزئة للكيلوجرام من الباذنجان على اعتبار أنه سلعة بديلة للبطاطس حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر الباذنجان والكمية المطلوبة من البطاطس.
- ٣- س_٣: متوسط سعر التجزئة للكيلوجرام من القلقاس على اعتبار أنه سلعة بديلة للبطاطس حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر القلقاس والكمية المطلوبة من البطاطس.
- ٤- س_٤: متوسط سعر التجزئة للزيت على اعتبار أنه سلعة مكملة للبطاطس حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة عكسية بين سعر الزيت والكمية المطلوبة من محصول البطاطس.
- ٥- س_٥: متوسط الدخل الفردى الحقيقى فى محافظة الدقهلية حيث أنه من المتوقع وجود علاقة طردية بين دخل الفرد والطلب على البطاطس.
- ٦- س_٦: إجمالى عدد السكان فى محافظة الدقهلية بالمليون نسمة حيث من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين عدد السكان فى محافظة الدقهلية والطلب على البطاطس.

مصادر الحصول على البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التى أمكن الحصول عليها من مصادرها المختلفة مثل النشرات السنوية للاستهلاك والنشرات الشهرية للتجارة الخارجية التى يصدرها الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بالإضافة لبيانات غير منشورة من كل من مديرية التموين بمحافظة الدقهلية ومركز دعم واتخاذ القرار التابع لرئاسة مجلس الوزراء ، كما أعمدت هذه الدراسة على مجموعة من البيانات الميدانية عن طريق

الاستبيان والذي تم إجرائه عن طريق المقابلة الشخصية للتجار الموجودين بسوق الجملة للخضر والفاكهة بمدينة المنصورة.

إطار الدراسة:

تتضمن هذه الدراسة خمسة محاور أساسية علاوة على توصيات الدراسة وملخص باللغة العربية وملخص باللغة الانجليزية ومراجع الدراسة وملاحق الدراسة.

محاور الدراسة

المحور الأول: دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار الخطى البسيط

المحور الثاني: دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار الخطى المتعدد

المحور الثالث: دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار المتعدد التدريجي (المرحلي)

المحور الرابع: تقدير دوال الطلب الشهرية بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧)

المحور الخامس: دراسة العوامل المرتبطة والمحددة للكميات المستهلكة من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية

النتائج ومناقشتها

المحور الأول: دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار الخطى البسيط

١-سعر البطاطس: يؤدي التغير في أسعار البطاطس للتأثير على الكميات المستهلكة منها ولمعرفة درجة تأثير هذا المتغير، فقد تم تقدير العلاقة بين الكميات المستهلكة من البطاطس (ص^١) وبين أسعارها (س^١) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية.

وقد تبين من المعادلة (١) أن العلاقة بينهما علاقة عكسية، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ولكن لم تثبت معنوية هذه الدالة.

٢-أسعار الباذنجان: حيث أن الباذنجان أحد السلع البديلة للبطاطس لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار الباذنجان (س^٢) والكميات المستهلكة من البطاطس (ص^١) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية.

وأمكن تمثيلها بالدالة التالية:

$$(1) \quad \text{ص}^1 = 31.332 + 4.57 \text{ س}^1 - 3.082$$

$$\text{ر}^2 = 0.513 \quad \text{ف} = 9.499$$

حيث: ص^١ = الكمية المستهلكة التقديرية من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية بالألف كيلو جرام

س^١ = متوسط سعر التجزئة الحقيقي لمحصول الباذنجان في المحافظة، هـ = السنوات ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١

القيمة الموجودة بين الأقواس هي قيمة (ت) المحسوبة، (***) معنوية عند مستوى ١%

ومن الدالة يتبين أن العلاقة بين الكميات المستهلكة وأسعار الباذنجان علاقة طردية، وهذا يتوافق مع المنطق الاقتصادي، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١. وقد بلغت مرونة الطلب العنبرية لهذه الدالة نحو ٠.٩٣. مما يعنى أن زيادة سعر الباذنجان بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من البطاطس بنسبة ٠.٩٣%.

٣-أسعار القلقاس: وهو كذلك أحد السلع البديلة للبطاطس لذا فقد تم تقدير العلاقة بين الكميات المستهلكة من البطاطس (ص^١) وبين أسعار القلقاس (س^٣) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية.

وقد تبين من المعادلة (٢) أن العلاقة بينهما علاقة عكسية، وهذا مخالف للمنطق الاقتصادي وبالإضافة إلى ذلك لم تثبت معنوية هذه الدالة.

٤-أسعار الزيت: يعتبر الزيت أحد السلع المكملة لمحصول البطاطس لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار الزيت (س^٤) والكمية المستهلكة من البطاطس (ص^١) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية ممثله في الدالة التالية:

$$(1) \quad \text{ص}^1 = 9.65 - 40.894 \text{ س}^4 - 1.132$$

$$\text{ر}^2 = 0.125 \quad \text{ف} = 1.283$$

$$(2) \quad \text{ص}^1 = 36.624 - 1.915 \text{ س}^3 - 0.455$$

$$\text{ر}^2 = 0.223 \quad \text{ف} = 0.207$$

$$\text{ص}^{\wedge} = 6.677 - 06.488 = 6.677 - 6.677 = 0 \quad (2)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0.186 \quad \text{ف} = 2.055$$

حيث : ص[^] = الكمية المستهلكة التقديرية من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية بالألف كيلو جرام
س = متوسط سعر التجزئة الحقيقي للزيت في المحافظة ، ه = السنوات ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ،
القيمة الموجودة بين الأقواس هي قيمة (ت) المحسوبة ، (*) معنوى عند مستوى ٥ %

وقد تبين من الدالة أن العلاقة بين الكميات المستهلكة وأسعار الزيت علاقة عكسية ، وهذا متفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٥%.

وقد بلغت مرونة الطلب العيورية لهذه الدالة نحو -٠.٧٤ مما يعنى أن زيادة سعر الزيت بنسبة ١% تؤدي إلى انخفاض الكمية المستهلكة من البطاطس بنسبة ٠.٧٤%.

٥-الدخل الفردي الحقيقي: يعتبر الدخل الفردي من أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك السلعي وبدراسة العلاقة بين الكميات المستهلكة من البطاطس (ص[^]) ومستوى الدخل الفردي (س^{هـ}) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية. وقد أمكن تمثيلها بالدالة التالية:

$$\text{ص}^{\wedge} = 43912.7 + 23.598 \text{ س}^{\text{هـ}} \quad (3)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0.283 \quad \text{ف} = 3.561$$

حيث : ص[^] = الكمية المستهلكة التقديرية من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية بالألف كيلو جرام
س = متوسط الدخل الفردي الحقيقي في المحافظة ، ه = السنوات ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ،

القيمة الموجودة بين الأقواس هي قيمة (ت) المحسوبة ، (*) معنوى عند مستوى ٥ %

ومن هذه الدالة يتبين أن العلاقة بين الدخل الفردي الحقيقي والكميات المستهلكة من البطاطس علاقة طردية ، وهذا منطقي مع ازدياد الوعي الغذائي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٥%.

بلغت مرونة الطلب الدخلية لهذه الدالة نحو ٢.٤٧ مما يعنى أن زيادة الدخل الفردي في محافظة الدقهلية بنسبة ١% تؤدي لزيادة الكميات المستهلكة من محصول البطاطس بنسبة ٢.٤٧%.

٦-عدد السكان: يعتبر عدد السكان أحد العوامل المحددة للمستوى المعيشي بالمجتمع ولذلك فقد تم دراسة العلاقة بين الكميات المستهلكة من البطاطس (ص[^]) وبين عدد السكان (س^س) خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحافظة الدقهلية.

وقد تبين من المعادلة (٣) أن العلاقة بينهما علاقة عكسية "أي بزيادة عدد السكان تقل الكميات المطلوبة للاستهلاك من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية" ، وبالطبع فهذا مخالف للمنطق الاقتصادي ، كما أن الدالة لم تثبت معنويتها إحصائياً.

المحور الثاني: دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار الخطي المتعدد:

تم تقدير هذا النموذج باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد في الصورة الخطية خلال فترة الدراسة كما يلي:

$$\text{ص}^{\wedge} = 24.826 + 154.883 \text{ س}_1 + 146.716 \text{ س}_2 + 25.227 \text{ س}_3 - 61.212 \text{ س}_4$$

$$(1.805) (3.085) (1.575) (1.765)$$

$$- 55.784 \text{ س}_5 + 0.3387 \text{ س}_6 \quad (4)$$

$$(2.65) (1.897)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0.876 \quad \text{ر} = 0.690 \quad \text{ف} = 4.704$$

القيمة الموجودة بين الأقواس هي قيمة (ت) المحسوبة، (**) معنوى عند مستوى ١ % ، (*) معنوى عند مستوى ٥ %

بدراسة العلاقة الانحدارية الخطية للمتغيرات المستقلة سابق الذكر على الكمية المطلوبة من البطاطس كمتغير تابع يتضح من قيمة (ف) أن تقدير الدالة ككل معنوى عند جميع المستويات ، كما يتضح من قيمة معامل التحديد أن المتغيرات المذكورة مسئولة عن احداث حوالي ٨٧.٦% من المتغيرات في المتغير

$$\text{ص}^{\wedge} = 89.838 - 0.0122 \text{ س}_7$$

$$(-0.973) \text{ س}_7$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0.095 \quad \text{ف} = 0.947$$

التابع إلا أنه بالنظر لقيم (ت) يتضح أن تقدير عدد كبير من المتغيرات المستقلة غير معنوي إحصائياً حيث لم تثبت معنوية التقدير إحصائياً إلا لمتغيري سعر الباذنجان ومتوسط الدخل الفردي ، كما أن هناك عدداً من المعاملات قد أخذت إشارات مخالفة للمنتوق وفقاً للمنطق الاقتصادي ، حيث دلت النتائج على أن زيادة سعر البطاطس يؤدي إلى زيادة الكميات المطلوبة منها وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، كذلك أوضحت الدالة أن زيادة متوسط الدخل الفردي بمحاظفة الدقهلية تؤدي لانخفاض كمية الطلب على البطاطس ، وهذا لا يتفق أيضاً مع المنطق الاقتصادي. ويدعو ذلك للاعتقاد في وجود ارتباط خطي متعدد بين بعض المتغيرات المستقلة وهذا في حد ذاته يؤدي إلى عدم كفاءة تقديرات معاملات المتغيرات المستقلة بالدالة وبالتالي تم تقدير مصفوفة الارتباط للمتغيرات بالدالة والتي أوضحت بجلاء وجود ارتباط خطي متعدد بين عدد من المتغيرات المستقلة ولذلك فلا مناص من معالجة مثل هذه المشكلة عن طريق استخدام أسلوب الانحدار المتدرج الذي ينقضي المتغيرات المستقلة ذات المسؤولية الأكبر في التأثير على المتغير التابع واحداً بعد الآخر مستبعداً بعض المتغيرات التي قد يتسبب وجودها في النموذج إلى احداث ارتباط خطي متعدد رغم أن مثل هذا الأسلوب في تقدير دالة الطلب قد يفقدها بعض المتغيرات المستقلة التي يكون لها تأثير فعال على المتغير التابع.

المحور الثالث : دالة الطلب الخطية للبطاطس بأسلوب الانحدار المتعدد التدريجي (المرحلي)

تم تقدير هذا النموذج باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المرحلي في الصورة الخطية خلال الفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٧) بمحاظفة الدقهلية كما يلي:

$$ص^أ = ٧.٥١٤ + ٣٨.٩٤٧ س٢ + ٦.٠٧٦ س٣ \quad (٥)$$

$$(٤.٣٥٢) \quad (٢.٣٢٥)$$

ر^٢ = ٠.٧١ ، ر^{-٢} = ٠.٦٣٧ ، ف = ٩.٧٧٩
القيمة الموجودة بين الأقواس هي قيمة (ت) المحسوبة، (**) معنوي عند مستوى ١ % ، (*) معنوي عند مستوى ٥ %

يتضح من تقدير دالة الطلب الخطية للبطاطس بمحاظفة الدقهلية باستخدام أسلوب الانحدار المرحلي أن هناك متغيرين مستقلين ذات تأثير معنوي على الكمية المطلوبة من البطاطس هذين المتغيرين هما سعر الباذنجان ، سعر الفلفاس ، وتوضح الدالة المقدره أن هناك علاقة طردية بين سعر الباذنجان والكمية المطلوبة من البطاطس. حيث اتضح أن زيادة سعر التجزئة للباذنجان بمقدار قرش واحد للكيلو يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من البطاطس بمقدار ٣٨.٩٥ ألف كيلوجرام نتيجة التأثير الإحلالى بين البطاطس والباذنجان وكذلك تبين وجود علاقة طردية بين كل من سعر التجزئة للفلفاس والكمية المطلوبة من البطاطس خلال فترة الدراسة حيث اتضح أن زيادة سعر التجزئة للفلفاس بمقدار قرش واحد للكيلو تؤدي إلى زيادة الطلب على الكمية المطلوبة من البطاطس بمقدار ٦.٠٧٦ ألف كيلوجرام نظراً للتنافس الواضح بين السلعتين. ولقد كانت كل هذه التقديرات معنوية عند جميع المستويات ، وكذلك يتضح من قيمة (ف) أن تقدير الدالة معنوي عند كافة المستويات وأن هذين المتغيرين مسؤولان عن التأثير على الكمية المطلوبة من البطاطس بمحاظفة الدقهلية بنسبة ٧١%.

المحور الرابع : تقدير دوال الطلب الشهرية بمحاظفة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧)

تم استخدام الصياغة اللوغاريتمية المزدوجة في تقدير هذه الدوال لأنها تعتبر من أنسب النماذج الرياضية في تقدير دوال الطلب كما أنها تقوم بتقدير العلاقة بين المتغيرات على أساس أنها علاقة غير خطية وبالتالي تقترب من الواقع. وتم الأخذ في الاعتبار المتغيرات المستقلة السابقة الذكر التي تؤثر في الكمية المستهلكة من البطاطس في سوق الجملة بمحاظفة الدقهلية. ويمكن صياغة النموذج الرياضي لدالة الطلب في الصورة التالية:

$$لو ص^أ = أ + ب١ لو س١ + ب٢ لو س٢ + ب٣ لو س٣ + + ب٦ لو س٦$$

حيث:

أ = تشير إلى الجزء الثابت في دالة الطلب
ب١ ، ب٢ ، ب٣ ، ، ب٦ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ٦
لو ص^أ = لو غاريتم الكمية التقديرية المطلوبة من البطاطس بالجنيه بسوق الجملة في الشهر (و)
للسنة (هـ)
لو س١ = لو غاريتم متوسط أسعار الجملة للبطاطس بالجنيه في الشهر (و) للسنة (هـ)

	(٠.١١٧)	(٠.٠٧٤)	(٠.٠١٧)	(٠.٠٢)	(٠.٠٤٣)	(٠.٠٢٩)		
٠.٩٨٣	٠.٢٢	٠.٣٤٤-	٠.٠٦٨	٠.٠١٣	٠.٠٠٨	٠.٢٣١-	٤.١٦١	إبريل
	(٠.١٠٦)	(٠.٠٧١)	(٠.٠١٤)	(٠.٠٢١)	(٠.٠٠٤)	(٠.٠٢٥)		
٠.٩٧٩	٠.٢٤٦	٠.٣٢٥-	٠.٠٦١	٠.٠١٥	٠.٠٠٣	٠.٢١٧-	٤.٠٥٧	مايو
	(٠.١٠١)	(٠.٠٧٢)	(٠.٠١٤)	(٠.٠٢٢)	(٠.٠٣٩)	(٠.٠٢٧)		
٠.٩٧٨	٠.٢٤٣	٠.٣٢١-	٠.٠٦١	٠.٠١٤	٠.٠٠٤	٠.٢١٤-	٤.٠٦٥	يونيو
	(٠.١٠١)	(٠.٠٧١)	(٠.٠١٤)	(٠.٠٢٢)	(٠.٠٣٩)	(٠.٠٢٦)		
٠.٩٧٨	٠.٢٤٠	٠.٣١٧-	٠.٠٦١	٠.٠١٤	٠.٠٠٥	٠.٢١١-	٤.٠٧٤	يوليو
	(٠.١٠)	(٠.٠٧)	(٠.٠١٤)	(٠.٠٢١)	(٠.٠٣٨)	(٠.٠٢٦)		
٠.٩٨	٠.٢١٤	٠.٣٣٧-	٠.٠٧٣	٠.٠٠٩	٠.٠٠٥	٠.٢٢٧-	٤.١٧٦	أغسطس
	(٠.٠٨١)	(٠.٠٦٣)	(٠.٠١٥)	(٠.٠٢١)	(٠.٠٣٥)	(٠.٠٢٨)		
٠.٩٨١	٠.١٩٦	٠.٣٤٣-	٠.٠٧٨	٠.٠٠٨	٠.٠١	٠.٢٣٢-	٤.٢٤٢	سبتمبر
	(٠.٠٨)	(٠.٠٦)	(٠.٠١٥)	(٠.٠٢)	(٠.٠٣٦)	(٠.٠٢٨)		
٠.٩٧٩	٠.٢٠١	٠.٣٢٥-	٠.٠٧١	٠.٠٠٨	٠.٠٠٢	٠.٢١٧-	٤.٢١٤	أكتوبر
	(٠.١)	(٠.٠٦٤)	(٠.٠١٥)	(٠.٠١٩)	(٠.٠٠٤)	(٠.٠٢٧)		
٠.٩٨٩	٠.١٩٨	٠.٣٢١-	٠.٠٧٢	٠.٠٠٧	٠.٠٠١	٠.٢١٤-	٤.٢٢١	نوفمبر
	(٠.١)	(٠.٠٦٣)	(٠.٠١٥)	(٠.٠١٩)	(٠.٠٣٩)	(٠.٠٢٦)		
٠.٩٨	٠.١٩٣	٠.٣١٣-	٠.٠٧١	٠.٠٠٨	٠.٠٠٣	٠.٢١-	٤.٢٣٥	ديسمبر
	(٠.٠٩٦)	(٠.٠٦)	(٠.٠١٥)	(٠.٠١٨)	(٠.٠٣٧)	(٠.٠٢٥)		

١- الأرقام التي تظهر أسفل التقديرات هي (الخطأ المعياري) لتلك التقديرات.

المصدر: جمعت وحسبت من:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، ج.م.ع. ، أعداد متفرقة.
- ٢- مركز دعم واتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء ، سجلات قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة.
- ٣- إدارة سوق الجملة بمدينة المنصورة-محافظة الدقهلية (١٩٩٧-٢٠٠٧).

وتبين التقديرات الخاصة بعدد السكان بالمحافظة إلى أن العلاقة بين الكمية المستهلكة من محصول البطاطس وعدد السكان بالمحافظة علاقة طردية لجميع شهور السنة ، ولقد ثبتت معنوية هذه التقديرات لكل دوال هذه الشهور سواء عند مستوى معنوية ٠.٠١ أو ٠.٠٥ حيث أن تغير في عدد السكان قدره ١% يستتبعه تغير في الكمية المستهلكة من محصول البطاطس بالمحافظة في نفس الاتجاه بنحو ٠.١% ، ٠.١% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٣% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٢% ، ٠.٢% للشهور من يناير وحتى ديسمبر على التوالي ، كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات مرونة الطلب العيورية بينهما قد تراوحت ما بين ٠.١ في شهر فبراير ، و ٠.٠١ في شهر يناير.

المحور الخامس: دراسة العوامل المرتبطة والمحددة للكميات المستهلكة من محصول البطاطس بمحافظة الدقهلية

يوضح الجدول رقم (٢) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بين الكمية المستهلكة من محصول البطاطس في محافظة الدقهلية وكلاً من متوسط سعر التجزئة لمحصول الباذنجان (٠.٧١٧) ومتوسط الدخل الفردي الحقيقي بالمحافظة (٠.٥٣٢) ، بينما كانت العلاقة عكسية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥ بين الكمية المستهلكة من محصول البطاطس بالمحافظة وكلاً من متوسط سعر الجملة لمحصول البطاطس (- ٠.٣٥٣) ، ومتوسط سعر التجزئة للزيت بالمحافظة (- ٠.٤٣١) ، عدد السكان بالمحافظة (- ٠.٣٠٩) ، بالإضافة إلى أن العلاقة كانت عكسية وغير معنوية بين الكمية المستهلكة من محصول البطاطس ومتوسط سعر التجزئة لمحصول القلقاس بالمحافظة (- ٠.١٥٠).

وقد اتضح أن معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة والكميات المستهلكة من محصول البطاطس بالمحافظة كان مقداره ٠.٩٣٦ .

جدول رقم (٢): العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والكميات المستهلكة من البطاطس بمحافظة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧)

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	مستوى المعنوية
١	متوسط سعر الجملة لمحصول البطاطس (س١م)	٠.٣٥٣ -	*
٢	متوسط سعر التجزئة لمحصول الباذنجان (س٢م)	٠.٧١٧	**
٣	متوسط سعر التجزئة لمحصول القلقاس (س٣م)	٠.١٥٠ -	غ.م

٤	متوسط سعر التجزئة للزيت (س.د)	٠.٤٣١ -	*
٥	الدخل الفردي الحقيقي بالمحافظة (س.د)	٠.٥٣٢	**
٦	عدد السكان بمحافظة الدقهلية بالمليون نسمة (س.د)	٠.٣٠٩ -	*

(*) معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١
 (**) معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠.٠٥
 (م.ع) غير معنوى

كما بلغت قيمة (ف) ٤.٧٠٤ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١ ، وبلغت قيمة معامل التحديد ٠.٨٧٦ ، وهذا يشير إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة مسئولة عن تفسير قرابة ٨٨% من التباين الممكن حدوثه فى مستوى الكميات المستهلكة من محصول البطاطس فى محافظة الدقهلية.

التوصيات

- ١-يستوجب إعادة النظر فى سياسة تجار الجملة بأسواق الجملة فى محافظة الدقهلية بهدف القضاء على سيطرة كبار التجار على محصول البطاطس ومحاولة عدم تمكينهم من التحكم فى الكميات المعروضة.
- ٢-ضرورة توفير قاعدة بيانات مناسبة حول الأسعار المتوقعة والطلب والعرض الخاص بهذه السلعة .
- ٣-النظر فى تفعيل دور الإرشاد الزراعى الذى يكون مصدراً لمعلومات مزارعى البطاطس بمحافظة الدقهلية عند إنتاجه وتسويقه مما يجعل نصيب الفرد من هذا المحصول فى تزايد مستمر.

الملاحق

جدول رقم (١): يبين متوسط المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لمحافظة الدقهلية خلال الفترة (١٩٩٧-٢٠٠٧)

السنوات	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للزيت (كجم/جنيه)	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للقلقاس (كجم/جنيه)	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبانجان (كجم/جنيه)	متوسط سعر الجملة للبطاطس (كجم/جنيه)	الكمية المستهلكة بالآلاف كجم	متوسط الدخل الفردي الحقيقي بالجنيه	عدد السكان بالمليون نسمة
١٩٩٧	٢.٥٥	٢.٢٥	١.٥	٠.٢	٤٦٥٩٣.٣	٣٨٢٠	٤٠٠٩٢٣٠
١٩٩٨	٢.٨٥	٢.٢	١.٢٥	٠.٣	٤٤٧٥٩.٦٦	٣٤١٢	٤٣١١٠٠٠
١٩٩٩	٣	٣.٢	١.٥	٠.٣٥	٤٣٣٩٩.٤٢	٣٤٢٦	٤٣٩٧٠٠٠
٢٠٠٠	٣.٢٥	٣.٣	٠.٧٥	٠.٤٥	٤٢١٣٠.٢٣	٣٢٥٦	٤٥٠٩٠٠٠
٢٠٠١	٣.٥٥	٠.٧٥	٠.٧٥	١	٣٣٣٨٧.٥	٢٨٦٣	٤٥٧٠٠٠٠
٢٠٠٢	٣.٦	٠.٨	٠.٦٥	١.٥	٢٦٣١٠.٧١	٣٠٤٣	٤٦٥٨٠٠٠
٢٠٠٣	٣.٢٥	٠.٧	٠.٨٥	٠.٩	٣٦٥٠٣.٨٤	٣٢٥٥	٤٧٤٧٠٠٠
٢٠٠٤	٣.١	١	١.٥	٠.٧	٣٨٨٢٤.٤	٣٤٣٥	٤٨٤٦٦٤٧
٢٠٠٥	٣	١.٢٥	١	٠.٦	٤٠٢٢٠.٣٥	٣٤٦٥	٤٩٣٢٠٠٠
٢٠٠٦	٤.٥	١.٣٥	٠.٦	١.٣	٢٥٦٥٤.٨٤	٢٩٣٦	٤٩٦١٣٠٠
٢٠٠٧	٥.٢٥	١.٢٥	٠.٧	١.٦	٢٨٤٢٧.٧٢	٣١٦٦	٤٩٨٥٤٣٠

جدول رقم (٢): مصفوفة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة وبعضها

المتغيرات	متوسط سعر الجملة الحقيقي للبطاطس س١ هـ	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبطاطس س٢ هـ	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للقلناس س٣ هـ	متوسط سعر التجزئة الحقيقي للزيت س٤ هـ	متوسط الدخل الفردي الحقيقي في محافظة الدقهلية بالجنيه س٥ هـ	عدد السكان بالمحافظة بالمليون نسمة س٦ هـ	الكمية المستهلكة من البطاطس بمحافظة الدقهلية بالآلاف كجم ص٨ هـ
متوسط سعر الجملة الحقيقي للبطاطس س١ هـ	١						
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للبطاطس س٢ هـ	٠.٥٤٣-	١					
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للقلناس س٣ هـ	٠.٦٥٢-		١				
متوسط سعر التجزئة الحقيقي للزيت س٤ هـ	٠.٣٤٢-		٠.٤٤٤	١			
متوسط الدخل الفردي الحقيقي في محافظة الدقهلية بالجنيه س٥ هـ	٠.٣٦٦		٠.٧٣٥-	٠.٩٠٢	١		
عدد السكان بالمحافظة بالمليون نسمة س٦ هـ	٠.٧٩٧-		٠.٦٤٤-	٠.٩٢٩	٠.٧٤٥	١	
الكمية المستهلكة من البطاطس بمحافظة الدقهلية بالآلاف كجم ص٨ هـ	٠.٣٥٣-		٠.٧١٧	٠.١٥٠-	٠.٤٣٦	٠.٥٣٢	١

المراجع

مراجع باللغة العربية:

- ١-جميل عبد الحميد جاب الله ، اقتصاديات إنتاج وتسويق أهم محاصيل الخضر في ج.م.ع ، رسالة دكتوراه ، جامعة المنصورة - كلية الزراعة - قسم الاقتصاد الزراعي ، ١٩٨٣
- ٢-عثمان أحمد الخولى (دكتور) وآخرون ، محددات دوال الطلب الطماطمية بسوق روض الفرج ، مجلة البحوث الزراعية ، العدد الخامس ، سبتمبر ١٩٨٣
- ٣-فاطمة عباس حسنين ، نموذج قياس لاقتصاديات الطماطم في مصر ، رسالة دكتوراه ، جامعة عين شمس - كلية الزراعة - قسم الاقتصاد الزراعي ، ١٩٨١
- ٤-محمد جبر المغربي (دكتور) ، دراسة تحليلية للتقلبات الإنتاجية لبعض الزروع الخضرية في محافظة الشرقية ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة - جامعة المنصورة ، ١٩٨٠
- ٥-محمد جبر المغربي (دكتور) وآخرون ، دراسة اقتصادية تحليلية لدوال الطلب لأهم الزروع الخضرية بسوق روض الفرج ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة - جامعة المنصورة ، ١٩٨٥

مراجع باللغة الانجليزية:

- 1-Henderson, J.M. and Quandt R.E., "Micro economic theory mathematical Approach", McGraw. Hill book Company. New York, 1971.
- 2-J. Johnson, "Econometric Methods" 2nd Ed. McGraw. Hill book Company. New York, 1972.

AN ECONOMETRIC STUDY FOR DEMAND FUNCTION OF POTATOES CROP IN DAKAHLIA GOVERNORATE

El-Maghrabi, M. M. G.; W. O. A. Nassar and Ola I. A. El-Damasy
Dept. of Agricultural Economics. Fac. of Agric., Mansoura University.

ABSTRACT

Potatoes' Crop is considered one of the strategically important vegetables Crop on the national level due to its nutritious and manufacturing potentials for the food industry, and because it is a vital source for the national agricultural income as well as the attainment of the foreign currency which enhances the economic development in Egypt in general; and Dakahlia Governorate in particular.

This study aimed at investigating the demand determinants of the Potatoes' Crop in Dakahlia Governorate in order to explore the main causes of the decline in the average individual share; thus proposing solutions to limit the effects of this problem. The study methodology is based on the usage of the quantitative analysis of the economic variables, in addition to the usage of statistics – particularly causality. The study also used the secondary data collected from different sources. The results show that:

Simple Linear Regression Analysis of the Potatoes' Crop demand function in Dakahlia Governorate during the period from 1997 to 2007 revealed that the relationship between the consumption quantities of potatoes and the retail price of the eggplant crop is proportional; as it is an alternative to potatoes. The significance of the function has been evidenced, and the demand flexibility has been estimated by 0.93. Therefore, the 1% increase in the retail price of the eggplant crop results in a 0.93% increase in the consumption quantities of the potatoes' crop overall Dakahlia Governorate.

Multiple Linear Regression Analysis of the Potatoes' Crop demand function in Dakahlia Governorate during the study period revealed that the function is significant at all levels. The value of the determinant's coefficient revealed that the indicated variables are responsible for 87.6% of the changes in the Dependent Variable.

The Stepwise Multiple Regression Analysis of the Potatoes' Crop demand function revealed that there are two independent variables which have a significant effect on the consumable quantity of the potatoes' crop in Dakahlia Governorate during the study period (1997-2007); they are the average retail price of the eggplant crop, and the average retail price of the COLOCASIA crop. Also the (F) value shows that the function is significant at all levels; and these two variables cause a 71% increase in the required quantity of the potatoes' crop in Dakahlia Governorate.

The Double Logarithmic Analysis of the monthly Potatoes' Crop demand function in Dakahlia Governorate during the study period revealed that there are some estimations which are contrary to the expectations with regard to the indication and the values. With respect to the indication, some estimations of the Potatoes' Crop demand function in Dakahlia Governorate varied a lot all year long than the expected in terms of the average retail price of oil, and the actual individual income in the governorate. Also, the estimations of the Potatoes' Crop demand function during March varied than the expected in terms of the average retail price of the COLOCASIA crop in the Governorate.

The study proposed several recommendations that can be applied to increase the average individual share of this crop in order to achieve the Self-sufficiency on the Governorate level as a whole.