

AN ECONOMIC STUDY FOR DEMAND FUNCTION OF BANANA CROP IN ALEXANDRIA GOVERNORATE

El-Maghrabi, M. M. G. and Noran A.I. Abd El Gawad

Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Mansoura Univ., Dakahlia.

دراسة قياسية لدوال الطلب على محصول الموز في محافظة الإسكندرية

محمد محمد جبر المغربي و نوران عبد الحميد إبراهيم عبد الجواد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنصورة - الدقهلية

الملخص

يعتبر محصول الموز من أهم محاصيل الفاكهة التي يتم إستهلاكها من الغالبية العظمى من المواطنين وترجع أهميته إلى أنه يتمتع بقيمة غذائية عالية ، لذلك إستهدفت الدراسة تقدير ودراسة العوامل المحددة للطلب على الموز في محافظة الإسكندرية لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على دوال الطلب والأسباب الرئيسية لإنخفاض متوسط نصيب الفرد من هذا المحصول ومن ثم يمكن إيجاد الحلول لهذه المشكلة ، وقد أعتمدت هذه الدراسة على أساليب التحليل الكمي للمتغيرات الاقتصادية مع الإستعانة بالطرق الإحصائية خاصة عند دراسة العلاقات السببية ، كما أعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي أمكن الحصول عليها من النشرات التي يصدرها الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء بالإضافة إلى بيانات غير منشورة من إدارة المحافظة ، أيضا بيانات غير منشورة من إدارة سوق الجملة (سوق النزهة) بالإسكندرية . وقد توصلت الدراسة إلى ما يلي :

- بتقدير دوال طلب الموز بأسلوب الإنحدار الخطى البسيط خلال الفترة (1999-2008) تبين انه بحساب المرونة الطلبية السعرية أن زيادة سعر الموز بنسبة 1% تؤدي إلى نقص الكمية المستهلكة من الموز بنسبة 0.09% ، وبحساب المرونة العيورية بين الكمية المستهلكة من الموز واسعار كلا من المانجو ، اليوسفي ، البرتقال تبين أن زيادة سعر كلا منهم بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة 0.12% ، 1.38% ، 0.52% على الترتيب ، وبحساب المرونة الدخلية للموز تبين أن زيادة متوسط الدخل الفردي السنوي بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة 1.44% .
- بتقدير دوال الطلب الخطية للموز بأسلوب الإنحدار الخطى المتعدد بالإسكندرية 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 92% من التغيرات في المتغير التابع .
- بتقدير دوال طلب الموز بأسلوب الإنحدار الخطى المتعدد (المرحلي) يتضح أن هناك متغيرين مستقلين ذات تأثير معنوي على الكمية المطلوبة من الموز خلال فترة الدراسة هما سعر المانجو ، عدد السكان ، وتبين الدالة أنه زيادة سعر الجملة للمانجو بمقدار جنيه واحد للطن تؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من الموز بمقدار 6.22 طن ، أيضا زيادة عدد السكان بمقدار ألف نسمة تؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من الموز بمقدار 3.56 ألف طن ، ولقد كانت كل هذه التقديرات معنوية عند جميع المستويات .
- بتقدير دوال الطلب الشهرية للموز بالإسكندرية خلال فترة الدراسة باستخدام الصيغة اللوغارتمية للمزدوجة يتضح أن هناك بعض التقديرات تختلف مع التوقعات المنتظرة من حيث الإشارة والقيم ، ومن حيث الإشارة هناك اختلاف لتقدير حالة الطلب لمحصول الموز لشهر يناير عن التوقعات المنتظرة بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لمحصول العنب و عدد السكان ، وكذلك شهر مارس بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب وعدد السكان ، وشهر ابريل بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لكل من العنب واليوسفي ، وأيضا شهر مايو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لليوسفي ، وشهر يونيو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب ، وفي شهر يوليو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب والبرتقال ، وكذلك شهر سبتمبر بالنسبة لعدد السكان ، و شهر نوفمبر بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب وعدد السكان ، وشهر ديسمبر بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للبرتقال وعدد السكان ، وتوصى الدراسة بقيام مديرية الزراعة بطباعة نشرات أو دوريات تقوم بتعريف المزارعين بإمكان التسويق والأسعار الموسمية المختلفة بالإضافة إلى العمل على تطوير وتحسين سياسة تجار الجملة بالسوق بهدف القضاء على سيطرة كبار التجار على التحكم في الأسعار والكميات المعروضة .

المقدمة

يعتبر محصول الموز من أهم محاصيل الفاكهة التي يتم استهلاكها من الغالبية العظمى من المواطنين، وترجع أهمية هذا المحصول إلى أنه فاكهة ذات قيمة غذائية عالية حيث أنه غنى بالفيتامينات أ، ب، ج والأملاح المعدنية، وتمثل قيمة محصول الموز في الجمهورية ٧,٤٥% من قيمة إجمالي الإنتاج الفاكهي وحوالي ١,٣٤% من قيمة إجمالي الإنتاج النباتي وتفيد دراسة نوال الطلب في التنبؤ بتغيرات الكميات المطلوبة من أي محصول إذا تغير السعر أو أي من العوامل الأخرى المؤثرة عليه .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى تقدير ودراسة العوامل المحددة للطلب على محصول الموز في محافظة الإسكندرية لمعرفة أهم الأسباب الرئيسية لإنخفاض متوسط نصيب الفرد من هذا المحصول ومن ثم يمكن إيجاد الحلول لهذه المشكلة .

النموذج التحليلي المستخدم :

قد تم صياغة النموذج التحليلي المستخدم في الشكل الرياضي التالي :

ص هـ = د (س١ ، س٢ ، ، س٦) (١)

حيث أن : ص هـ = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الإسكندرية بالآلاف طن .

س١ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للموز (طن / ألف جنيه) .

س٢ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للعنب (طن / ألف جنيه) .

س٣ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للمانجو (طن / ألف جنيه) .

س٤ = متوسط سعر الجملة الحقيقي لليوسفي (طن / ألف جنيه) .

س٥ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للبرتقال (طن / ألف جنيه) .

س٦ = متوسط الدخل الفردي السنوي الحقيقي في محافظة الإسكندرية بالجنيه .

س٧ = عدد السكان في محافظة الإسكندرية بالآلاف نسمة .

فروض الدراسة

يتضمن النموذج التحليلي المستخدم لدالة الطلب على إستهلاك محصول الموز العديد من المتغيرات والتي تتضمنها دالة الطلب مثل :

١- س١ : متوسط سعر الجملة الحقيقي للطن / ألف جنيه من محصول الموز باعتبار أن سعر الموز هو أهم العوامل التي تؤثر على الكميات المستهلكة منه ، ومن المتوقع أن تكون هناك علاقة عكسية بين سعر هذه السلعة والطلب عليها .

٢- س٢ : متوسط سعر الجملة الحقيقي للطن / ألف جنيه من محصول العنب على اعتبار أنه سلعة بديلة للموز حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر العنب والكمية المطلوبة من الموز .

٣- س٣ : متوسط سعر الجملة الحقيقي للطن / ألف جنيه من محصول المانجو على اعتبار أنه سلعة بديلة للموز حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر المانجو والكمية المطلوبة من الموز .

٤- س٤ : متوسط سعر الجملة الحقيقي للطن / ألف جنيه من محصول اليوسفي نظرا لأنه سلعة بديلة للموز حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر اليوسفي والكمية المطلوبة من الموز .

٥- س٥ : متوسط سعر الجملة الحقيقي للطن / ألف جنيه من محصول البرتقال أيضا لأنه سلعة بديلة للموز حيث أنه من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين سعر البرتقال والكمية المطلوبة من الموز .

٦- س٦ : متوسط الدخل الفردي السنوي الحقيقي في محافظة الإسكندرية بالجنيه حيث أنه من المتوقع وجود علاقة طردية بين دخل الفرد والطلب على الموز .

٧- س٧ : عدد السكان في محافظة الإسكندرية بالآلاف نسمة حيث من المتوقع أن تكون العلاقة طردية بين عدد السكان في محافظة الإسكندرية والطلب على الموز .

مصادر الحصول على البيانات:

أعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية التي أمكن الحصول عليها من مصادرها المختلفة مثل النشرات التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بالإضافة إلى بيانات غير منشورة من إدارة المحافظة ، أيضا بيانات غير منشورة من إدارة سوق الجملة (سوق النزهة) بالإسكندرية .

إطار الدراسة:

تتضمن الدراسة أربعة محاور أساسية علاوة على توصيات الدراسة ، وملخص باللغة العربية وملخص باللغة الإنجليزية ومراجع وملاحق الدراسة .

محاور الدراسة:

- المحور الأول : دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار الخطى البسيط .
- المحور الثاني : دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار الخطى المتعدد .
- المحور الثالث : دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار المتعدد التدريجي (المرحلي).
- المحور الرابع : تقدير نوال الطلب الشهرية بمحافظة الإسكندرية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) .

النتائج ومناقشتها

أولاً : دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار الخطى البسيط :

١- سعر الموز : يؤدي التغيير في أسعار الموز للتأثير على الكميات المستهلكة منه ولمعرفة درجة تأثير هذا المتغير ، فقد تم تقدير العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز (ص^١) وبين أسعارها (س^١) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بمحافظة الإسكندرية ، وأمكن تمثيلها بالدالة التالية.

$$\text{ص}^{\text{أ}} = ١٠٨,٢٨٩ - ٣٤,٠٧٧ \text{ س}^{\text{أ}} \\ \text{**} (-٤,١٧٧)$$

$$\text{ر}^{\text{أ}} = ٠,٦٨٦$$

$$\text{ف} = ١٧,٤٤٤ \text{ **}$$

حيث ان :

ص^أ = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الإسكندرية بالآلف طن .

س^أ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للموز بالآلف جنيه في المحافظة .

هـ = السنوات ١، ٢، ...، ١٠

ر^أ = معامل التحديد ف = قيمة (ف) المحسوبة .

القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

وقد تبين من المعادلة أن العلاقة بينهما عكسية ، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، ويتضح من المعادلة أن معامل التحديد بلغ نحو ٦٨,٦% أي أن حوالي ٧٠% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عامل السعر وأن ٣٠% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى ، وبحساب مرونة الطلبية السعرية تبين أنها تبلغ حوالي -٠,٥٩٦ مما يعني أن زيادة سعر الموز بنسبة ١% تؤدي إلى نقص الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ٠,٥٩% ، وقد ثبتت معنوية هذه العلاقة عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

٢- أسعار العنب : حيث أن العنب أحد السلع البديلة للموز لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار العنب (س^٢) والكميات المستهلكة من الموز (ص^أ) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بمحافظة الإسكندرية .

$$\text{ص}^{\text{أ}} = ٨٦,٢١٨ - ١١,٧١٩ \text{ س}^{\text{ب}} \\ \text{*} (-١,٩٩٩)$$

$$\text{ر}^{\text{ب}} = ٠,٣٣٣$$

$$\text{ف} = ٣,٩٩٦ \text{ *}$$

حيث ان :

ص^أ = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الإسكندرية بالآلف طن .

س^ب = متوسط سعر الجملة الحقيقي للعنب بالآلف جنيه في المحافظة .

هـ = السنوات ١، ٢، ...، ١٠

ر^ب = معامل التحديد ف = قيمة (ف) المحسوبة .

القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

ومن الدالة يتبين أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز وأسعار العنب علاقة عكسية ، وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وقد بلغت مرونة الطلب العنبرية لهذه الدالة -٠,٢٧٢ مما يعني أن زيادة سعر العنب بنسبة ١% يؤدي إلى انخفاض الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ٠,٢٧% ، وبلغ معامل التحديد ٠,٣٣ أي أن حوالي ٣٣% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات في أسعار العنب .

٣- أسعار المانجو : وهو كذلك أحد السلع البديلة للموز لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار المانجو (س^٢-) والكميات المستهلكة من الموز (ص^١-) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بمحافظة الأسكندرية .

$$\text{ص}^{\wedge} = 9,229 + 24,790 \cdot \text{س}^{\wedge} \quad (1,941)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0,320 \quad \text{ف} = 3,776$$

حيث ان :

ص^١- = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .

س^٢- = متوسط سعر الجملة الحقيقي للمانجو بالآلف جنيه في المحافظة

هـ = السنوات ١، ٢، ...، ١٠

ر^٢ = معامل التحديد ف = قيمة (ف) المحسوبة .

القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

ومن هذه الدالة يتبين أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز وأسعار المانجو علاقة طردية ، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ،

وقد بلغت مرونة الطلب العبورية لهذه الدالة حوالي ٠,٦٢ ، مما يعني أن زيادة سعر المانجو بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ٠,٦٢% ، وبلغ معامل التحديد ٠,٣٢ أى أن حوالي ٣٢% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات في أسعار المانجو وحوالي ٦٨% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى .

٤- أسعار اليوسفي : أيضا يعتبر اليوسفي أحد السلع البديلة للموز لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار اليوسفي (س^١-) والكميات المستهلكة من الموز (ص^١-) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بمحافظة الأسكندرية .

$$\text{ص}^{\wedge} = 27,146 + 13,504 \cdot \text{س}^{\wedge} \quad (2,667)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0,471 \quad \text{ف} = 7,114$$

حيث ان :

ص^١- = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .

س^١- = متوسط سعر الجملة الحقيقي لليوسفي بالآلف جنيه في المحافظة .

هـ = السنوات ١، ٢، ...، ١٠

ر^٢ = معامل التحديد ف = قيمة (ف) المحسوبة .

القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

وتبين هذه المعادلة أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز وأسعار اليوسفي علاقة طردية ، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وقد بلغت مرونة الطلب العبورية لهذه الدالة حوالي ١,٣٨ ، مما يعني أن زيادة سعر اليوسفي بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ١,٣٨% ، وبلغ معامل التحديد ٠,٤٧ أى أن حوالي ٤٧% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات في أسعار اليوسفي وحوالي ٥٣% من التغيرات في الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى .

٥- أسعار البرتقال : وهو أيضا أحد السلع البديلة للموز لذا فقد تم تقدير العلاقة بين أسعار البرتقال (س^١-) والكميات المستهلكة من الموز (ص^١-) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بالأسكندرية .

$$\text{ص}^{\wedge} = 31,665 + 5,332 \cdot \text{س}^{\wedge} \quad (2,095)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = 0,457 \quad \text{ف} = 6,736$$

حيث ان :

ص^١- = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .

س^١- = متوسط سعر الجملة الحقيقي بالآلف جنيه للبرتقال في المحافظة ،

هـ = السنوات ١، ٢، ...، ١٠

ر^٢ = معامل التحديد ف = قيمة (ف) المحسوبة .

القيمة أسفل معامل الإتحاد هي قيمة (ت) المحسوبة .

وتبين هذه المعادلة أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز وأسعار البرتقال علاقة طردية ، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ، وقد بلغت مرونة الطلب العبروية لهذه الدالة حوالي ٠,٥٢ مما يعنى أن زيادة سعر البرتقال بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ٠,٥٢% ، وبلغ معامل التحديد ٠,٤٦ أى أن حوالي ٤٦% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات فى أسعار البرتقال وحوالى ٥٢% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى .

٦- الدخل الفردى الحقيقى : يعتبر الدخل الفردى من أهم العوامل المؤثرة على الإستهلاك ودراسة العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز (ص) ومستوى الدخل الفردى (س) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بالأسكندرية فلتأها تكون .

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\wedge} &= ٣١,١١ + ٢,٨٢٦ \text{س} \\ \text{ف} &= ١٦,٥٧٣ \\ \text{ر} &= ٠,٦٧٤ \end{aligned}$$

حيث ان :

ص[^] = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .
س = متوسط الدخل الفردى السنوى الحقيقى فى المحافظة بالجنيه .
هـ = السنوات ١ ، ٢ ، ... ، ١٠
ر = معامل التحديد
ف = قيمة (ف) المحسوبة .
القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

وتبين هذه المعادلة أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز و متوسط الدخل الفردى الحقيقى علاقة طردية ، وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، وقد بلغت مرونة الطلب الداخلية لهذه الدالة حوالي ١,٤٤ مما يعنى أن زيادة متوسط الدخل الفردى بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من الموز بنسبة ١,٤٤% ، وبلغ معامل التحديد ٠,٦٧ أى أن حوالي ٦٧% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات فى متوسط الدخل الفردى وحوالى ٣٣% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى .

٧- عدد السكان : يعتبر عدد السكان أيضا من أهم العوامل المؤثرة على الإستهلاك ودراسة العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز (ص) وعدد السكان فى محافظة الأسكندرية (س) خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) بالأسكندرية يتضح الأتى .

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\wedge} &= ٨٨,٦٠٤ + ٣,٩٦٣ \text{س} \\ \text{ف} &= ٢٨,٠٧٩ \\ \text{ر} &= ٠,٧٧٨ \end{aligned}$$

حيث ان :

ص[^] = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .
س = عدد السكان فى محافظة الأسكندرية بالآلف نسمة .
ر = معامل التحديد
ف = قيمة (ف) المحسوبة .
القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

يتضح من هذه المعادلة أن العلاقة بين الكميات المستهلكة من الموز و عدد السكان علاقة طردية وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، وبلغ معامل التحديد ٠,٧٨ أى أن حوالي ٧٨% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى التغيرات فى عدد السكان وحوالى ٢٢% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الموز ترجع إلى عوامل أخرى .

ثانياً : دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار الخطى المتعدد i

حيث تم تقدير هذا النموذج باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد في الصيغة الخطية (3) خلال فترة الدراسة كما يلي :

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\text{أ}} = & 2611,373 + 11,906 \text{س}^{\text{ا}} + 4,734 \text{س}^{\text{ب}} + 6,465 \text{س}^{\text{ج}} + 30,92 \text{س}^{\text{د}} - \\ & (0,55) \quad (1,01) \quad (1,045) \quad (0,649) \\ & - 57,73 \text{س}^{\text{ه}} + 7,602 \text{س}^{\text{و}} + 6,799 \text{س}^{\text{ز}} - \\ & (1,29 -) \quad (0,761) \quad (1,703) \\ \text{ف} = & 13,745^{**} \quad \text{ر} = 0,980 \end{aligned}$$

حيث أن :

- ص^أ = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الأسكندرية بالآلف طن .
- س^ا = متوسط سعر الجملة الحقيقي للموز (طن / ألف جنيه)
- س^ب = متوسط سعر الجملة الحقيقي للعب (طن / ألف جنيه) .
- س^ج = متوسط سعر الجملة الحقيقي للمانجو (طن / ألف جنيه) .
- س^د = متوسط سعر الجملة الحقيقي لليوسفى (طن / ألف جنيه) .
- س^ه = متوسط سعر الجملة الحقيقي للبرتقال (طن / ألف جنيه) .
- س^و = متوسط الدخل الفردي السنوي الحقيقي بالجنيه في محافظة الأسكندرية .
- س^ز = عدد السكان في محافظة الأسكندرية بالآلف نسمة .
- ر^٢ = معامل التحديد = قيمة (ف) المحسوبة .
- القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

بدراسة الإندارية الخطية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع وهو الكمية المطلوبة من محصول الموز بمحافظة الإسكندرية يتضح من قيمة (ف) أن تقدير الدالة ككل معنوي عند جميع المستويات ، إلا أنه بالنظر لقيم (ت) يتضح أن تقدير عدد كبير من المتغيرات المستقلة غير معنوي إحصائياً ، كما يتضح من قيمة معامل التحديد أن المتغيرات المذكورة مسؤولة عن إحداهن تقريباً 98% من التغيرات في المتغير التابع ؛ كما أن هناك بعض المعاملات قد أخذت إشارة مخالفة للمنطق الاقتصادي ، فقد أوضحت الدالة أن زيادة سعر الموز يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من الموز وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادي كما أن زيادة سعر البرتقال تؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة من الموز ، ويدعو ذلك للاعتقاد في وجود ارتباط خطي متعدد بين بعض المتغيرات المستقلة وهذا في حد ذاته يؤدي إلى عدم كفاة تقديرات معاملات المتغيرات المستقلة بالدالة ، وبالتالي تم تقدير مصفوفة الارتباط للمتغيرات بالدالة كما هو مبين بالجدول رقم (1) والذي أوضح أوضحت وجود ارتباط خطي متعدد بين عدد من المتغيرات المستقلة .

ولذلك تتم معالجة هذه المشكلة عن طريق استخدام أسلوب الإندار المتدرج الذي ينتقى المتغيرات المستقلة ذات المسؤولية الأكبر في التأثير على المتغير التابع واحداً بعد الآخر مستبعداً بعض المتغيرات التي قد يتسبب وجودها في النموذج إلى أحداث ارتباط خطي متعدد رغم أن هذا الأسلوب في تقدير دالة الطلب قد يفقدها بعض المتغيرات المستقلة التي يكون لها تأثير فعال على المتغير التابع.

جدول (1) مصفوفة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة وبعضها :

المتغيرات	١س	٢س	٣س	٤س	٥س	٦س	٧س	٨س
١س	١,٠٠							
٢س	٠,٤٣١	١,٠٠						
٣س	-٠,٣٤٤	-٠,٤٩	١,٠٠					
٤س	-٠,٦٤٤	-٠,٣٥	٠,٧٣٢	١,٠٠				
٥س	-٠,٣٢٢	-٠,٣٧	٠,٣٤٥	٠,٤٥١	١,٠٠			
٦س	-٠,٤٨٨	-٠,٤٩	٠,٧٧٢	٠,٦٣٣	٠,٦٩٧	١,٠٠		
٧س	-٠,٧٤٤	-٠,٥٦	٠,٢٣٢	٠,٤٥٩	٠,٨١٠	٠,٦٣٣	١,٠٠	
٨س	-٠,٨٣٤	-٠,٥٨	٠,٥٦٦	٠,٦٨٦	٠,٦٧٦	٠,٨٢١	٠,٨٢٢	١,٠٠

المصدر : صحت من جدول رقم (1) بالملحق .

ثالثاً: دالة الطلب الخطية للموز بأسلوب الانحدار المتعدد التدريجي (المرحلي):
تم تقدير هذا النموذج باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المرحلي في الصورة الخطية خلال الفترة من (١٩٩٩-٢٠٠٨):

$$\text{ص}^{\wedge} = ١٠١,٧٤٠ + ٦,٢٢٦ \text{س} - ٣,٥٦٦ \text{س}^٢ + ٧,٠٥١ \text{ر} - ٣٨,٢٠٧ \text{ف} \quad **$$

حيث أن :

- ص[∧] = الكمية المستهلكة التقديرية من الموز بمحافظة الإسكندرية بالآلف طن .
- س^١ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للموز (طن / ألف جنيه)
- س^٢ = متوسط سعر الجملة الحقيقي للمانجو (طن / ألف جنيه) .
- س^٣ = عدد السكان في محافظة الإسكندرية بالآلف نسمة .
- ر^٢ = معامل التحديد
- ف = قيمة (ف) المحسوبة .
- القيمة أسفل معامل الانحدار هي قيمة (ت) المحسوبة .

يتضح من تقدير دالة الطلب الخطية للموز بمحافظة الإسكندرية باستخدام أسلوب الانحدار المرحلي أن هناك متغيرين مستقلين ذات تأثير معنوي على الكمية المطلوبة من الموز ، هذين المتغيرين هما سعر المانجو و عدد السكان ، و تبين الدالة وجود علاقة طردية بين سعر الجملة للمانجو والكمية المطلوبة من الموز خلال فترة الدراسة ، حيث أتضح أن زيادة سعر الجملة للمانجو بمقدار جنيه واحد لطن تؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من الموز بمقدار ٦,٢٢ طن ، كما يتضح أن هناك علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من موز وعدد السكان بمحافظة الإسكندرية فزيادة عدد السكان بمقدار ألف نسمة يؤدي ذلك إلى زيادة الكمية المطلوبة من الموز بمقدار ٣,٥٦ ألف طن ، ولقد كانت كل هذه التقديرات معنوية عند جميع المستويات ، وكذلك يتضح من قيمة (ف) أن تقدير الدالة معنوي عند كافة المستويات وأن هذه المتغيرات مسنولة عن التأثير على الكمية المطلوبة من الموز بنسبة ٩٢% .

رابعاً : تقدير دوال الطلب الشهرية بمحافظة الإسكندرية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨) :
تم استخدام الصياغة اللوغاريتمية المزوجة 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 الموز في سوق النزهة بالإسكندرية ، ويمكن صياغة النموذج الرياضي لدالة الطلب في الصورة التالية :

$$\text{لوس}^{\wedge} = \text{أ} + \text{ب}١ \text{لوس}^{\wedge} - ١ + \text{ب}٢ \text{لوس}^{\wedge} - ٢ + \text{ب}٣ \text{لوس}^{\wedge} - ٣ + \dots + \text{ب}٧ \text{لوس}^{\wedge} - ٧$$

حيث أن :

- لوص[∧] = لوغاريتم الكمية المطلوبة التقديرية من الموز بسوق الجملة في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^١ = لوغاريتم متوسط سعر الجملة للموز بالآلف جنيه في الشهر (و) للسنة (هـ)
- لوس^٢ = لوغاريتم متوسط سعر الجملة للعنب بالآلف جنيه في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^٣ = لوغاريتم متوسط سعر الجملة للمانجو بالآلف جنيه في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^٤ = لوغاريتم متوسط سعر الجملة لليوسفي بالآلف جنيه في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^٥ = لوغاريتم متوسط سعر الجملة للبرتقال بالآلف جنيه في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^٦ = لوغاريتم متوسط الدخل الفردي السنوي بالجنيه في الشهر (و) للسنة (هـ) .
- لوس^٧ = لوغاريتم عدد السكان في المحافظة بالآلف نسمة في الشهر (و) للسنة (هـ) .

جدول رقم (٢): تقدير دوال الطلب الشهرية بمحافظة الإسكندرية خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠٨) :

الشهر	(أ)	س١-هـ	س٢-هـ	س٣-هـ	س٤-هـ	س٥-هـ	س٦-هـ	س٧-هـ	ر	ف
يناير	١٠,٨٩	(٥,٣٦-)	(١٠,٨-)	(٢٠,٩)	(٢,٣٤)	(٠,٧٥٤)	(١٧,٢٥)	٢,٠٢	١,٠٠	**٨٢٩,٠
فبراير	١٩,٠٥	(٢,٨٦-)	(١,٢١)	(٠,٤٤٥)	(٠,٤٣-)	(٠,٩١٦-)	(٠,٣١٩)	١,٠٧	٠,٩٥	٤٥٥,٤٠
مارس	١,٢٦٣	(٠,٢٥-)	(٠,٦٣-)	(٢,٦٩٨)	(٠,٠٣)	(٠,١٣٤)	(١,٠٨٥)	٧,٣٨	٠,٩٧٧	*١٢,٢٩
أبريل	١٢,٣٩	(٢,١٨-)	(١,٣١-)	(٠,٣٧٠)	(١,٣٣-)	(٢,٧٨٧)	(٠,٤٤٩)	٣,١٣٤	٠,٩٩٠	*٢٧,٩٦
مايو	٢٩,٧٤	(٤,٩٧-)	(٥,٢٢)	(٢,٦٨٠)	(٤,٢٣-)	(٦,٠١٧)	(٥,٢٢٧)	١,٤٩	٠,٩٩٥	**٦,٠٤
يونيو	٣,١٤٣	(٠,٢٧-)	(١,١٠-)	(٢,٧٣٧)	(١,٢٤٨)	(١,١٢)	(٣,٢١٩)	٧,٥٧	٠,٩٩١	**٣,٠٤
يوليو	٢,١٧٧	(٢,٥٤-)	(١,٤٤-)	(١,٢٣١)	(-)	(٠,٢٠-)	(١,٢٣)	٥,٢٣	٠,٩٧٧	**٢,٠٩
أغسطس	١٧,٥٥	(٠,٣٢-)	(١,٠٦)	(٠,٠٥٠)	(٠,١٩-)	(٠,٥٠٧)	(٠,١٤)	١,٨٩	٠,٩٢٥	٤٣,٥٤
سبتمبر	٢٨,٥١	(٣,٦٩-)	(٤,٣٦)	(١,٦٥)	(٣,٠٢)	(٤,٤٦٩)	(٤,٤٩٥)	٢,٥٠	٠,٩٩٢	*٣٥,٦٨
أكتوبر	١٤,٤٩	(٢,٢٤-)	(١,٣٨)	(٠,٤٣٩)	(١,٤٣)	(٢,٩٩٢)	(٠,٤٦٢)	٣,٠٨٢	٠,٩٩١	*٣,٠٢٢
نوفمبر	٣,٥٠	(٠,٦٥-)	(١,٤٠-)	(٤,٠٩٥)	(٢,١٨-)	(٢,٠١)	(٤,٩٨٣)	٦,٦٨	٠,٩٩٥	**٥٨,٧
ديسمبر	١٠,٨٠	(٠,٦٣٩)	(١,٤٩)	(٣,٤٧٨)	(٠,٨٣١)	(٠,١٩-)	(٢,٧٨٧)	٢,٠٧	٠,٩٩٠	*٢٩,١٢

- الأرقام التي تظهر أسفل التقديرات هي قيمة (ت) المحسوبة للمتغيرات .

المصدر : جمعت وحسبت من :

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، ج.م.ع . أعداد متفرقة .
- ٢- إدارة سوق التزده بمحافظة الإسكندرية (١٩٩٩ - ٢٠٠٨) .

يشير جدول رقم (٢) إلى أن هناك بعض التقديرات تختلف مع التوقعات المنتظرة من حيث الإشارة والقيم ، فمن حيث الإشارة اختلفت بعض تقديرات دوال الطلب لمحصول الموز بمحافظة الإسكندرية لجميع أشهر السنة عن التوقعات المنتظرة ، فهناك اختلاف لتقدير حالة الطلب لمحصول الموز لشهر يناير عن التوقعات المنتظرة بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لمحصول العنب و عدد السكان ، وكذلك شهر مارس بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب و عدد السكان ، وشهر ابريل بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لكل من العنب واليوسفي ، وأيضا شهر مايو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة لليوسفي ، وشهر يونيو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب ، وفي شهر يوليو بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب والبرتقال ، وكذلك شهر سبتمبر بالنسبة لعدد السكان ، و شهر نوفمبر بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للعنب و عدد السكان ، وشهر ديسمبر بالنسبة لمتوسط سعر الجملة للبرتقال و عدد السكان ، كما ثبتت معنوية بعض تقديرات معالم دوال الطلب الشهري لمحصول الموز عند مستويات ٠,٠١ ، ٠,٠٥ ، وتبين التقديرات الخاصة بالكمية المستهلكة من محصول الموز أن العلاقة بين متوسط سعر الجملة للموز و الكمية المستهلكة الشهرية منه علاقة عكسية لجميع الشهور ، وهذا يعني انه إذا حدث تغير قدره ١% في الكمية المستهلكة الشهرية من محصول الموز يتبعه تغير في متوسط سعر الجملة الحقيقي لهذا المحصول في الاتجاه المضاد بنحو ٠,١٩% ، ١,١٤% ، ٠,١٣% ، ٠,٣٨% ، ١,٤١% ، ١,٥٥% ، ٠,٩٤% ، ٠,١١% ، ١,١٣% ، ٠,٣٨% ، ٢,٢٢% ، ٠,٦٤% للشهور من يناير حتى ديسمبر على التوالي ، كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة السعرية قد تراوحت ما بين ٠,١٩ في شهر يناير ، ٠,٦٤ في شهر ديسمبر ، وتشير التقديرات الخاصة بمتوسط سعر الجملة لمحصول العنب بالسوق الي درجة استجابة الكميات المستهلكة من محصول الموز للتقلبات التي تتناوب

متوسط سعر الجملة للعنب حيث أن أي تغير في متوسط سعر الجملة للعنب قدرة ١% يتبعه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ٠,٣٦% ، ٠,٧١% ، ٠,٨٦% ، ٠,٧٥% ، ٠,٣٦% ، ١,٤٥% للشهور من يناير حتى ديسمبر على التوالي باستثناء الشهور يناير ومارس وابريل ويونيو ويوليو ونوفمبر كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة التقاطعية قد تراوحت بين ٠,٣٦ في شهر فبراير ، و ١,٤٥ في شهر ديسمبر ، وتشير التقديرات الخاصة بمتوسط سعر الجملة لمحصول المانجو بالسوق الى درجة استجابة الكميات المستهلكة من محصول الموز للتقلبات التي تنتاب متوسط سعر الجملة للمانجو حيث أن أي تغير في متوسط سعر للمانجو حيث أن أي تغير في متوسط سعر الجملة للمانجو قدرة ١% يتبعه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ١,١٦% ، ٠,٥٨% ، ١,١٩% ، ٠,٢٦% ، ١,٣٩% ، ١,٠٩% ، ٤,٢٨% ، ٤,١٦% ، ٠,٩٧% ، ٠,٣٠% ، ١,١١% ، ١,١١% للشهور من يناير حتى ديسمبر على التوالي كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة التقاطعية قد تراوحت بين ١,١٦ في شهر يناير و ١,١١ في شهر ديسمبر . وكذلك تشير التقديرات الخاصة بمتوسط سعر الجملة لمحصول اللبوسفي بالسوق الى درجة استجابة الكميات المستهلكة من محصول الموز للتقلبات التي تنتاب متوسط سعر الجملة لللبوسفي حيث أن أي تغير في متوسط سعر الجملة لللبوسفي قدرة ١% يتبعه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ٠,٢٢% ، ١,١١% ، ٠,٧١% ، ٠,٦٤% ، ٠,٥٢% ، ٠,٣٣% للشهور من يناير حتى ديسمبر على التوالي باستثناء الشهور فبراير وابريل ومايو و اغسطس ونوفمبر ، كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة التقاطعية قد تراوحت بين ٠,٢٢ في شهر يناير و ٠,٣٣ في شهر ديسمبر . وايضا تشير التقديرات الخاصة بمتوسط سعر الجملة لمحصول البرتقال بالسوق الى درجة استجابة الكميات المستهلكة من محصول الموز للتقلبات التي تنتاب متوسط سعر الجملة للبرتقال حيث أن أي تغير في متوسط سعر الجملة للبرتقال قدرة ١% يتبعه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ٢,٣٦% ، ٠,١٤% ، ١,٤١% ، ٢,٠٣% ، ٠,٥٧% ، ١,٢٨% ، ١,٨٨% ، ١,٤٦% ، ٠,٦٠% للشهور من يناير حتى نوفمبر على التوالي باستثناء الشهور فبراير ويوليو وديسمبر كما تدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة التقاطعية قد تراوحت بين ٢,٣٦% في شهر يناير و ٠,٦٠% في شهر ديسمبر ، وتبين التقديرات الخاصة بمتوسط الدخل الفردي الحقيقي السنوي الى ان العلاقة بين الكمية المستهلكة من محصول الموز ومتوسط الدخل الفردي علاقة طردية لجميع شهور السنة حيث أن تغير في متوسط الدخل الفردي بمقدار ١% يترتب عليه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ١,٠٧% ، ٧,٣٨% ، ٣,١٣% ، ١,٤٩% ، ٧,٥٧% ، ٥,٢٣% ، ١,٨٩% ، ٢,٥% ، ٣,٠٨% ، ٦,٦٨% ، ٢,٠٧% للشهور من يناير حتى نوفمبر على التوالي وتدل هذه التقديرات على أن معاملات المرونة الداخلية قد تراوحت بين ٢,٠٢% في شهر يناير و ٢,٠٧% في شهر ديسمبر ، وتبين التقديرات الخاصة بعدد السكان الى ان العلاقة بين الكمية المستهلكة من محصول الموز وعدد السكان علاقة طردية لجميع شهور السنة حيث أن تغير في عدد السكان بمقدار ١% يترتب عليه تغير في الكمية المستهلكة من الموز في نفس الاتجاه بنحو ١,٨٢% ، ٦,١٧% ، ١٦,١٠% ، ١٦,٣% ، ٨,٩٣% ، ٦,٢٥% ، للشهور من يناير حتى نوفمبر على التوالي و باستثناء الشهور يناير ومارس و اغسطس وسبتمبر ونوفمبر وديسمبر .

التوصيات

- ١- قيام مديرية الزراعة بطباعة نشرات أو دوريات تقوم بتعريف المزارعين بأماكن التسويق وبالأسعار الموسمية المختلفة .
- ٢- العمل على تطوير وتحسين سياسة تجار الجملة بالسوق بهدف القضاء على سيطرة كبار التجار على التحكم في الاسعار والكميات المعروضة .

الملاحق

جدول رقم (١): متوسط المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لمحافظة الإسكندرية خلال الفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨):

السنوات	الكمية المستهلكة بالآلاف طن	متوسط سعر الجملة الحقيقي للموز (كجم/جنيه)	متوسط سعر الجملة الحقيقي للخبز (كجم/جنيه)	متوسط سعر الجملة الحقيقي للماتوج (كجم/جنيه)	متوسط سعر الجملة الحقيقي لليوسفي (كجم/جنيه)	متوسط سعر الجملة الحقيقي للبرتقال (كجم/جنيه)	متوسط الدخل الفردي الحقيقي السنوي	عدد السكان (الف نسمة)
١٩٩٩	٥٤,١٧	١,٦٩	١,٤١	٤,٦٨	٠,٦٥	٠,٥٦	٣٢٥٠	٣٥٩٠,٧٧
٢٠٠٠	٥٠,٨٣	١,٥٦	٢,٤٠	٣,٥٣	٠,٥٩	٠,٥٤	٣١٥٠	٣٦٧٢,٨٥
٢٠٠١	٥٩,٣٣	١,٣٠	٢,٥٥	٤,١٣	٠,٧٢	٠,٦٢	٣٢٦٠	٣٧٥٢,٨٦
٢٠٠٢	٦٠,٠٢	١,١٩	١,٢٤	٤,٩٨	٠,٧٢	٠,٦٢	٣٣٧٠	٣٨٢٣,٠٦
٢٠٠٣	٧١,٠٠	١,٠٦	١,٩٦	٥,١٦	٠,٧٣	٠,٦٤	٣٤٧٠	٣٨٩٣,٢٦
٢٠٠٤	٧٦,٧٥	٠,٩٤	١,٤١	٥,٢٠	٠,٧٦	٠,٦٧	٣٧٩٠	٣٩٨٣,٤٦
٢٠٠٥	٧٥,٧٥	١,٠١	١,١٨	٤,٨٧	٠,٧٤	٠,٦٢	٣٦٤٠	٤٠٤٣,٦٧
٢٠٠٦	٧٢,٤٢	٠,٩٢	١,٢٠	٤,٠٣	٠,٦٥	٠,٦٢	٣٣٣٠	٤١٢٣,٨٧
٢٠٠٧	٨٠,٥٤	١,١٨	١,٢٥	٥,٥٤	٠,٧٣	٠,٩٢	٤١٦٠	٤٢٠٤,٠٧
٢٠٠٨	٧٤,٠٠	١,١٣	١,٣٨	٤,١٤	٠,٧٢	٠,٩١	٣٤٧٠	٤٢٩٤,٢٧

المصدر:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتب الإحصائية السنوية ، ج.م.ع ، أعداد متفرقة .
- ٢- إدارة سوق الزئمة بمحافظه الإسكندرية (١٩٩٩-٢٠٠٨) .

المراجع

- محمد امام عبد النبي: دراسة تحليلية للهوامش التسويقية لبعض محاصيل الفاكهة فى جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ١٩٨٠ .
- البيير بشارة رزق : دراسة تحليلية الكفاءة التسويقية لمحصول الموز فى جمهورية مصر العربية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، جامعة عين شمس ١٩٧٣ .
- محمد محمد جبر المغربى (دكتور) ، وليد عمر نصار ، علا ابراهيم عبد المنعم ، دراسة قياسية لدوال الطلب البطاطسية فى محافظة الدقهلية ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، العدد الرابع ، مجلد ٣٢ ، ابريل ٢٠٠٩ .
- (٤) محمد محمد جبر المغربى (دكتور) ، دراسة اقتصادية تحليلية لدوال الطلب لاهم الزروع الخضرية بسوق روض الفرج ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٥
- Henderson, J.M. and Quandt R.E. "Micro economic theory mathematical Approach" MCgraw. Hill book Company. New York, 1971.

AN ECONOMIC STUDY FOR DEMAND FUNCTION OF BANANA CROP IN ALEXANDRIA GOVERNORATE
El-Maghrabi, M. M. G. and Noran A.I. Abd El Gawad
 Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Mansoura Univ., Dakahlia.

ABSTRACT

The banana crop of the most important fruit crops that are consumed the vast majority of citizens due to its importance it enjoys a high nutritional value. so the study aimed to assess and study the determinants of the demand for bananas in the Governorate of Alexandria to learn the most important factors affecting the demand functions and the main reasons for

the low average per individual of this crop can then find solutions to this problem. This study relied on quantitative methods of analysis of the economic variables with help from statistical methods, especially when studying the causal relationships, and study relied on secondary data, which could be obtained from the bulletins issued by the Central Agency for Public Mobilization and statistics in addition to unpublished data from the Department of the province, also unpublished data from the Department of the wholesale market (market cruise) in Alexandria.

The study came to the following:

- Assessment of banana demand functions in a manner simple linear regression during the period (1999 - 2008) shows that in terms of pricing flexibility order to increase the price of bananas by 1% lead to a lack of quantity consumed of bananas by 0.59%, and calculating the flexibility Alabborip between the amount of bananas and consumer prices both of mango, mandarin, orange show that both of them increase the price by 1% leads to increase the quantity of bananas consumed, or 0.62%, 1.38%, 0.52%, respectively, and calculating the flexible membranes of bananas show that an increase in annual per capita income by 1% lead to increase the quantity of bananas consumed by 1.44%.
- Assessment of demand functions, linear style bananas multiple linear regression Balascnrip during the study period it became clear that the whole moral assessment function at all levels, as evidenced by the value of the coefficient of determination that the variables in question is responsible for the creation of about 92% of the changes in the dependent variable.
- Assessment of demand functions in a manner bananas multiple linear regression (progress) it is clear that there are independent variables with significant effect on the required quantity of bananas during the study period are the price of mangoes, the number of the population, and demonstrating the function that increase the wholesale price of the Mango by one pound per ton, lead to an increase the required quantity of bananas increased by 6.22 tons, also the increase in population by thousand people that will increase the required amount of bananas increased by 3.56 tons, and I have had all these estimates significant at all levels.
- Monthly estimate demand functions for bananas in Alexandria during the study period using the double logarithmic formula is clear that there are some estimates vary with the expectations in terms of reference and values, and in reference there is a distinction to assess the status of the request of bananas for the month of January from expectations for the average wholesale price for grapes and population, as well as the month of March, for the average wholesale price for grapes and population, and the month of April for the average wholesale price for each of the grape, mandarin, and also the month of May for the average wholesale price for mandarins, and June for the average wholesale price of the grapes, and in July for the average wholesale price for grapes and oranges, as well as the month of September for a number of the population, and the month of November for the average wholesale price of the grapes, and the number of the population, and the month of December for the average wholesale price of orange and the number of the population.

قام بتحكيم البحث

أ.د/ محمد عبد السلام عويضة

أ.د/ حسن رمزي القلا

كلية الزراعة - جامعة المنصورة

مركز البحوث الزراعية