

ECONOMIC STABILIZATION AND TARGETED LEVEL FOR THE PRODUCTION AND EXPORTATION OF ORANGES IN EGYPT

(Received:10.8.2003)

By
W. M. Elbolony

*Agricultural Economics Research Institute, Agricultural
Research Center*

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the existence of economic stabilization along with the determination of the targeted levels of producing and exporting oranges produced in Egypt for the period 1982-2000. The above objective was realized through the utilization of the percentage of average deviations technique to calculate the required instability coefficients, along with the application of the partial adjustment model of Nerlove,s to estimate the targeted levels of both producing and exporting Egyptian oranges .

The results of the study showed that : (1) Oranges in Egypt were found to be subject to some negligence on behalf of both the individual, the government and farmers . This negligence has been reflected in the form of deterioration of both the corresponding cultivated areas and productivity during the study period. The instability and deterioration were exhibited more in both the cultivated areas and domestic production than productivity . The instability in the cultivated areas, on the other hand, led to the instability in domestic production and consequently exporting of the oranges. (2) The actual production levels of producing oranges have been decreased when compared to its targeted levels of years. The percentage of this decrease was in the neighborhood of 93 % during the period 1995-2000. Moreover, it is anticipated that the targeted level of orange production will decline from 2320.49 thousand tons in 2005 to nearly

2847.31 thousand tons by the year 2010, with an average of 2403.68 thousand tons during the period 2005-2010. (3) The geographical distribution pattern of the exports of oranges was characterized by being non concentrated during the period 1995-2000. This has been reflected by the estimated geographical concentration coefficient of 38.73 ,33.66 for the quantity and value exports of oranges.

Accordingly, the study recommended that some effort should be devoted to working on stabilizing both the cultivated area, farm price and domestic production of oranges. This is rather important since it affects exportation which is a source of hard currency and causes variation in the Egyptian agricultural exportation package . The study further recommended that some production policies are ought to be designed for oranges in the light of their targeted levels of production and exportation to increase them both.

Key words: exportation, oranges, production, stabilization.

الاستقرار الاقتصادي والمستوى المستهدف لإنتاج وتصدير البرتقال في مصر

وحيد محمد البولوني

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

ملخص

استهدف هذا البحث دراسة التعرف على الاستقرار الاقتصادي والمستوى المرغوب لإنتاج وتصدير محصول البرتقال خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠. وقد تم في هذا البحث استخدام بعض طرق التحليل الاقتصادي والإحصائي . ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث :

١- لا يحظى محصول البرتقال بعناية كافية في مصر في جانب التصدير أو جانب الإنتاج للسوق المحلي وقد انعكس ذلك في صورة تراجع المساحة المزروعة وضعف معدلات النمو في الإنتاجية الفدائية والإنتاج المحلي خلال فترة الدراسة.

٢- حدث تذبذب وعدم استقرار في كل من المساحة المزروعة والإنتاج المحلي لهذا المحصول ، بينما اتسمت الإنتاجية الفدائية بالثبات النسبي خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠.

- ٣- يقود عدم الاستقرار في المساحة المزروعة إلى عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي وهذا يؤدي بطبيعة الحال إلى عدم الاستقرار في كمية الصادرات من البرتقال.
- ٤- انخفض المستوى الفعلي لمحصول البرتقال عن نظيره المرغوب خلال السنوات الأخيرة ، حيث حقق المستوى الفعلي لإنتاج البرتقال حوالي ٩٣% من نظيره المرغوب خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٠.
- ٥- يتوقع تزايد المستوى المرغوب أو المستهدف لإنتاج البرتقال من حوالي ٢٣٢٠,٤٩ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلى ما يقرب من ٢٤٨٧,٣١ ألف طن عام ٢٠١٠ .
- ٦- يتسم نمط التوزيع الجغرافي للصادرات من البرتقال بعدم التركيز ، حيث بلغ معامل التركيز الجغرافي لكمية وقيمة صادرات البرتقال حوالي ٣٨,٧٣ ، ٣٣,٦٦ على الترتيب خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠.
- ٧- انخفض المستوى الفعلي للصادرات من البرتقال عن نظيره المرغوب خلال السنوات الأخيرة ، حيث حقق المستوى الفعلي حوالي ٦٣% من نظيره المرغوب .
- ٨- يتوقع تزايد المستوى المرغوب للصادرات من البرتقال من حوالي ٨٩,٦١ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلى حوالي ٩١,٩٦ ألف طن عام ٢٠١٠ ، بمتوسط يقدر بحوالي ٩٠,٧٩ ألف طن خلال الفترة ٢٠٠٥ - ٢٠١٠.

١. مقدمة

تلعب التجارة الخارجية دورا هاما في التنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتبارها أحد المصادر الرئيسية للعمالات الأجنبية. ويتبلور الإطار العام لاستراتيجية الإصلاح الاقتصادي أن تنتهج الدولة حزمة سياسات التكيف والتصحيح الهيكلي بهدف التوسع في إنتاج وتصدير الزروع التي لها ميزة نسبية في إنتاجها للسيطرة على عجز ميزان المدفوعات. وتتبوأ الزروع الفاكهية بصفة عامة مكانة هامة في المقتصد الزراعي المصري ، وتعتبر صادرات الموالح وخاصة البرتقال من أهم السلع الزراعية التي يعقد عليها الآمال في تنمية الصادرات الزراعية المصرية في ظل النظام الاقتصادي العالمي الجديد الذي تسيطر على ملامحه التكتلات الاقتصادية والاتفاقيات الدولية .

ويعتبر البرتقال الفاكهية الشعبية الرئيسية في مصر وخاصة في فصل الشتاء نظرا لانخفاض سعره مقارنة بأسعار مثيله من محاصيل الفاكهية الأخرى. كما يستغل البرتقال تصنيعيا في إنتاج العصائر والمربات ويدخل في العديد من المنتجات الغذائية الأخرى مما يوضح أهمية هذا المحصول بالنسبة للمستهلك

٢ . المشكلة البحثية

يعتبر البرتقال من أهم السلع الزراعية التي يعقد عليها الآمال في تنمية الصادرات الزراعية المصرية ، حيث يتزايد الطلب عليه في الأسواق الخارجية . وبالرغم من تمتع مصر بميزة نسبية كبيرة في كثير من المحاصيل بصفة عامة والفاكهة بصفة خاصة ، إلا أنه في كثير من الأحيان تفقد الحاصلات الزراعية بصفة عامة والبستانية بصفة خاصة ومنها البرتقال تلك الميزة النسبية بسبب ضعف المزايا والقدرة التنافسية في السوق العالمي . كما أن الاتجاه التقليدي لتصدير ما يفرض عن حاجة المستهلك وعدم إقامة قواعد إنتاجية خاصة بالتصدير من الأمور التي تؤدي إلى تذبذب وعدم استقرار اقتصادي في إنتاج وتصدير ذلك المحصول من ناحية والى وجود تفاوت بين المستوى الفعلي ونظيره المرغوب لإنتاج وتصدير البرتقال من ناحية أخرى وبالتالي الاستمرار في العجز المزمن للميزان التجاري المصري .

٣ . الأهداف البحثية

يستهدف هذا البحث الإجابة على التساؤلات الآتية :

- ٣ . ١ . ما هو مدى الاستقرار الاقتصادي في إنتاج وتصدير البرتقال ؟
- ٣ . ٢ . ما هو مقدار التفاوت بين المستوى الفعلي ونظيره المستهدف لإنتاج وتصدير البرتقال في مصر ؟
- ٣ . ٣ . ما هو المستوى المرتقب لإنتاج البرتقال في مصر؟ وكيف يمكن تحقيقه ؟

وفى سبيل تحقيق هذه الأهداف تم دراسة النقاط الفرعية التالية:

- ٣ . ٤ . حساب معاملات عدم الاستقرار *The Non-Stability of Coefficient* في الإنتاج المحلي لمحصول البرتقال وعلاقته بمعامل عدم الاستقرار في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠ ، لاختبار مدى صحة الفرض القائل بأن "عدم الاستقرار في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي يقود إلى عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي .
- ٣ . ٥ . حساب معامل عدم الاستقرار في كمية الصادرات من محصول البرتقال وعلاقته بمعامل عدم الاستقرار في كل من الإنتاج المحلي وأسعار التصدير ، لاختبار مدى صحة الفرض القائل بأن "عدم الاستقرار في كل من الإنتاج المحلي وأسعار التصدير يقود إلى عدم الاستقرار في كمية الصادرات من محصول البرتقال " .

- ٣ . ٦ . دراسة نمط التوزيع والتركز الجغرافي للصادرات الزراعية المصرية من محصول البرتقال خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠٠٠) .
- ٣ . ٧ . تقدير المستوى المرغوب أو المستهدف لإنتاج وتصدير محصول البرتقال ومقارنته بالمستوى الفعلي خلال الفترة (١٩٨٢-٢٠٠٠) وكيفية تحقيقه .
- ٣ . ٨ . التنبؤ بالمستوى المرغوب المرتقب لإنتاج وتصدير محصول البرتقال حتى عام ٢٠١٠ .

٤ . الأسلوب البحثي

اعتمدت هذه الدراسة في تحقيق أهدافها على كل من التحليل الاقتصادي الوصفي والتحليل الإحصائي والاقتصاد القياسي . واعتمدت على وجه التحديد على الأساليب والنماذج الاقتصادية التالية :

- ٤ . ١ . نماذج الاتجاه العام وأهمها النموذج الخطي Linear واللوغاريتمي المزدوج Double-Log ونصف اللوغاريتمي The Semi log في حساب معدلات النمو السنوية لكل من المساحة المزروعة والإنتاج المحلي وقيمة الصادرات من محصول البرتقال . وقد تمت المقاضلة بين النماذج المقدره وفقا لمؤشرات قياس كفاءة الأداء العام للنماذج وأهمها الاختبارات الإحصائية T , F ومعامل التحديد R ومعامل عدم التساوي لثيل Theil والذي يأخذ الصيغة التالية :

$$T = \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (v_i - \bar{v})^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{v}_i - \bar{v})^2}}$$

حيث أن : n ترمز إلى الزمن n = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، n
 v ترمز إلى القيمة المقدره للمتغير التابع
 v ترمز إلى القيمة الفعلية للمتغير التابع

وتتراوح قيمة θ بين الصفر والواحد الصحيح . فإذا كانت $\theta = 0$. فإن قدرة نموذج الانحدار المقدر على التنبؤ بالواقع خلال الفترة الزمنية للتقدير سوف تكون جيدة . أما إذا كانت $\theta > 1$ ، فإن قدرة نموذج الانحدار المقدر على التنبؤ بالواقع خلال الفترة الزمنية للتقدير سوف تكون سيئة (مجدي الشوربجي ١٩٩٢) .

٢ . ٤ . طريقة النسبة المئوية لمتوسطات الانحرافات Average Percentage Deviation M- في حساب معامل عدم الاستقرار Non - Stability في كل من المساحة المزروعة والإنتاج المحلي والسعر المزرعي وكمية وقيمة الصادرات من محصول البرتقال . ووفقا لهذه الطريقة يتم حساب معامل عدم الاستقرار من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معامل عدم الاستقرار} = \frac{100 \times \sum \text{ص}^{\wedge}}{\text{ص}}$$

يمكن من خلال المعادلة السابقة تعريف معامل عدم الاستقرار على أنه المتوسط الهندسي للنسب المئوية المعبرة عن الانحرافات السنوية المطلقة للقيم الاتجاهية أو المقدر للظاهرة موضع البحث أو الدراسة عن نظيرتها الفعلية إلى القيم المقدر لنفس الظاهرة خلال فترة الدراسة. (جلال عبد الفتاح الملاح ١٩٨٢).

٣ . ٤ . تحليل الانحدار المتعدد المرحلي Stepwise Regression في دراسة العلاقة بين معامل عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي كمتغير تابع من ناحية ومعاملات عدم الاستقرار في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانبة والسعر المزرعي كمتغيرات تفسيرية من ناحية أخرى . وكذلك في دراسة العلاقة بين معامل عدم الاستقرار في كمية الصادرات كمتغير تابع من ناحية ومعامل عدم الاستقرار في كل من الإنتاج المحلي وسعر التصدير كمتغيرات تفسيرية من ناحية أخرى .

٤ . ٤ . معامل جيني - هيرشمان Gini-Hirschman في حساب درجة التركيز الجغرافي للصادرات المصرية من البرتقال (فتحية رضوان سالم ١٩٩٤) . ويأخذ معامل جيني - هيرشمان شكل المعادلة الآتية :

معامل التركيز الجغرافي لكمية أو قيمة الصادرات =

$$100 \left(\frac{\sum \text{ص}}{\sum \text{و}} \right)$$

$$\frac{(\hat{\lambda} \text{ ب } \hat{\lambda})}{\lambda} = \hat{\lambda} \text{ ب} \quad \frac{(\hat{\lambda} \hat{\lambda})}{\lambda} = \hat{\lambda}$$

ومن ثم يمكن صياغة نموذج التعديل الجزئي على النحو التالي :

ص: $\hat{\lambda} = \hat{\lambda} \text{ ب} + \hat{\lambda} \text{ س} + \text{ون}$ (مجدي الشوربجي ١٩٩٢ ؛ Makridakis et al., 1983).

٥. مصادر البيانات البحثية

١. ٥ . سجلات قسم الإحصاء التابع للإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بالقاهرة .
٢. ٥ . نشرة الاقتصاد الزراعي التي يصدرها قطاع الشؤون الاقتصادية التابع للإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي .
٣. ٥ . النشرة السنوية للتجارة الخارجية التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .
٤. ٥ . قاعدة بيانات التجارة الخارجية التابعة للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .
٥. ٥ . موقع منظمة الأغذية والزراعة F.A.O على شبكة الإنترنت.
(<http://www.FaO.Org>, FAOSTAT database results(2003))

٦. النتائج البحثية

١. ٦ . الوضع الحالي لانتاج محصول البرتقال : يتضح من استعراض تطوّر البيانات الواردة بجدول رقم (١) والتحليل الإحصائي لها بجدول رقم (٢) ما يلي :
- ١.١. ٦ . حدث تذبذب واضح في المساحة المزروعة بمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة ، حيث تراوحت هذه المساحة بين حد أدنى بلغ حوالي ١٦٨ ألف فدان ١٩٨٢ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٤٣ ألف فدان عام ١٩٩٤ وبصفة عامة ازدادت المساحة المزروعة بمحصول البرتقال بمعدل بلغ حوالي ٤,٨ ألف فدان سنويا ، أي بمعدل نمو سنوي يقدر بحوالي ٢,٣ % .

٢.١.٦. اتسمت الإنتاجية الفدانية لمحصول البرتقال بالتذبذب خلال فترة الدراسة ، وبصفة عامة تناقصت الإنتاجية الفدانية بمعدل بلغ حوالي ٠,٠٢ طن سنويا ، أي بمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ١,٦% .

جدول رقم (١) : المساحة المنزرعة والإنتاجية والإنتاج المحلي والسعر المزرعي لمحصول البرتقال خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) .

| السنة | المساحة المنزرعة (الف فدان) | الإنتاجية (طن/ فدان) | الإنتاج المحلي (الف طن) | السعر المزرعي (جنيه/ طن) |
|---------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ١٩٨٢ | ١٦٨ | ٧,٧٢ | ١٢٩٧ | ١٠٣ |
| ١٩٨٣ | ١٧٠ | ٧,٥٧ | ١٢٨٧ | ١١٥ |
| ١٩٨٤ | ١٧٧ | ٨,٠٩ | ١٤٣٢ | ١٢٥ |
| ١٩٨٥ | ١٨٢ | ٧,٩١ | ١٤٤٠ | ١٦٦ |
| ١٩٨٦ | ١٩٧ | ٨,٠٥ | ١٥٨٦ | ٢٠١ |
| ١٩٨٧ | ٢٠١ | ٨,٩٧ | ١٨٠٣ | ٢١٠ |
| ١٩٨٨ | ٢٠٢ | ٧,٧٣ | ١٥٦١ | ٢٨٣ |
| ١٩٨٩ | ٢٠٢ | ٨,٨٦ | ١٧٩٠ | ٣٠٥ |
| ١٩٩٠ | ٢٠٧ | ٩,١٦ | ١٨٩٦ | ٣٥٥ |
| ١٩٩١ | ٢٠٦ | ٩,٢٦ | ١٩٠٧ | ٣٣٠ |
| ١٩٩٢ | ٢٣٥ | ٩,٤٢ | ٢٢١٤ | ٣٣٠ |
| ١٩٩٣ | ٢٣١ | ٧,١١ | ١٦٤٢ | ٣٦٢ |
| ١٩٩٤ | ٢٤٣ | ٧,١١ | ١٧٢٨ | ٤٠٣ |
| ١٩٩٥ | ٢٣٦ | ٧,٦٠ | ١٧٩٤ | ٤٢٤ |
| ١٩٩٦ | ٢٠٢ | ٧,٩٨ | ١٦١٢ | ٤٣٩ |
| ١٩٩٧ | ٢٠٥ | ٧,٤٠ | ١٥١٧ | ٤١٢ |
| ١٩٩٨ | ٢٠١ | ٧,١٥ | ١٤٣٧ | ٤٥٤ |
| ١٩٩٩ | ٢٢٤ | ٧,٣٠ | ١٦٣٥ | ٥١٠ |
| ٢٠٠٠ | ٢١٠ | ٧,٦٥ | ١٦٠٦ | ٥١٢ |
| المتوسط | ٢٠٥ | ٨,٠٢ | ١٦٤١ | ٣١٧ |

المصدر : جمعت وحسبت من :

- الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - سجلات قسم الإحصاء - بيانات غير منشورة .
- موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت .

٣.١.٦. ونظرا لتذبذب وعدم استقرار المساحة المزروعة حدث تذبذب واضح في الإنتاج المحلي لمحصول البرتقال ، وقد تراوح الإنتاج المحلي خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٨٧ ألف طن عام

جدول رقم (٢) : التحليل الإحصائي لتطور كل من المساحة المزروعة والإنتاج القذائية والإنتاج المحلى والسعر المزرعى لمحمول البرتقال خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠ .

| معدل التغير السنوي % | ر | ر ^٢ | ق ^٢ | المعادلة | نوع النموذج | البيان |
|----------------------|-------|----------------|----------------|---|-----------------|------------------|
| %٢,٣٥ | ٠,٦٨ | ٠,٦١ | * ٢٦,٦٧ | ص ^١ = ٤٨,١٤٥ + ١٦١,٩١٨ م ^١ - (٥,١٦٥) | نصف اللوغاريتمي | المساحة المزروعة |
| %٠,٠٢- | ٠,٣٠- | ٠,١٣ | ٢,٥٠ | لوص ^١ = ٠,٩٢٠ - ٠,٠٠٢ س ^١ - (٠,٣٥٨ -) | نصف اللوغاريتمي | الإنتاج القذائية |
| %١,٩٧ | ٠,٢٩ | ٠,٢٥ | ** ٥,٥٥ | ص ^١ = ٣٢٣,٢١٠ + ١٣٥٠,٦٢٣ م ^١ - (٢,٣٥٥) | نصف اللوغاريتمي | الإنتاج المحلى |
| %٧,٢٦ | ٠,٩٨ | ٠,٩٦ | ٤٥٣,٩٦ | ص ^١ = ٢٣,٠٠٩ + ٨٧,٧٥ م ^١ - (٢١,٣٠٦) | الخطي | السعر المزرعى |

ص^١ : تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع للسنة هـ .
 س^١ : تشير إلى متغير الزمن بالسنة حيث هـ = (٣,٧٠١, ٣,٧٠٠, ٣,٧٠٠, ٣,٧٠٠) .
 القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة . ر : معامل التحديد .
 م^١ : معادلة الخطى .
 * معنوية عند مستوى احتمالي ١ % .
 ** معنوية عند مستوى احتمالي ٥ % .
 المصدر : حسبت من : البيانات الواردة بجدول رقم (١) بالبحث .

ر : معامل الارتباط .
 ر : معامل التحديد .
 * معنوية عند مستوى احتمالي ٥ % .

١٩٨٣ وُحد أقصى بلغ حوالي ٢٢١٤ ألف طن عام ١٩٩٢ ، بمعدل نمو سنوي يقدر بحوالي ١,٩٧% .

٤.١.٦. تبين بدراسة العلاقة الاقتصادية بين الإنتاج المحلي لمحصول البرتقال كمتغير تابع والمساحة المزروعة كمتغير تفسيري خلال الفترة ١٩٨٢-٢٠٠٠ في صورتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة ونصف اللوغاريتمية أفضلية النموذج اللوغاريتمي المزدوج وأمكن التعبير عنه بالمعادلة :

$$\text{لوص}^{\wedge} = ١,٠٢٣ + ٠,٩٤٧ \text{ لوس}^{\wedge} -$$

$$*(٤,٤٨١)$$

$$\text{ر}^{\wedge} = ٠,٥٤ \quad \text{ف} = ٢٠,٠٨١ \quad \text{D.W} = ١,٠٠٩$$

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

ويتضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية للنموذج المقدر ما يلي :

١.٤.١.٦. تقسر المساحة المزروعة حوالي ٥٤% من التغيرات التي تحدث في كمية إنتاج البرتقال .

٢.٤.١.٦. يؤدي تغيراً مقداره ١٠% في المساحة المزروعة إلى تغير في نفس الاتجاه لإجمالي إنتاج البرتقال مقداره ٩,٥% .

٥.١.٦. ازداد السعر المزرعي لمحصول البرتقال خلال فترة الدراسة بمعدل بلغ حوالي ٢٣ جنيه / طن أي بمعدل نمو سنوي يقدر بحوالي ٧,٣% كما يتضح من جدول (٢ ، ١) .

٢. ٦. الاستقرار الاقتصادي في إنتاج محصول البرتقال

يتضح من استعراض تطور البيانات الواردة بجدول رقم (٣) ما يلي :

١. ٢. ٦. تعتبر المساحة المنزرعة بمحصول البرتقال أكثر استقراراً عن كل من الإنتاجية والإنتاج المحلي والسعر المزرعي ، حيث بلغ متوسط معامل عدم الاستقرار لها حوالي ٢,٣٦ ، بينما بلغت قيمة معاملات عدم الاستقرار للإنتاجية والإنتاج المحلي والسعر المزرعي لهم حوالي ٤,٥٩ ، ٦,٥٦ ، ٤,٧٨ على الترتيب خلال فترة الدراسة .

٢. ٢. ٦. تبين بإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي لمعاملات عدم الاستقرار في كل من المساحة المزروعة (س١) والإنتاجية الفدانية (س٢) والسعر المزرعي (س٣) لمحصول البرتقال في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة ونصف اللوغاريتمية، أفضلية النموذج الخطي وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$\text{ص}^{\wedge} = ٢,٥٩٤ + ٠,٩٥٨ \text{ س}^{\wedge} -$$

$$*(٤,٤٣٩)$$

$$1,89 = D.W$$

$$*19,70 = F$$

$$r = 0,04$$

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة

جدول رقم (٣) : معاملات عدم الاستقرار لكل من المساحة المنزرعة والإنتاجية والإنتاج المحلي والسعر المزرعى خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠).

| السعر المزرعى | الإنتاج المحلي | الإنتاجية | المساحة المنزرعة | معامل عدم الاستقرار السنه |
|---------------|----------------|-----------|------------------|---------------------------|
| ٧,٠٠ | ٣,٩٧ | ٦,٧٦ | ٣,٧٦ | ١٩٨٢ |
| ١٤,٠٣ | ١١,١١ | ٨,١٥ | ٣,٦٣ | ١٩٨٣ |
| ٢٠,٢٧ | ٤,٨٤ | ١,٣٨ | ٤,٢٧ | ١٩٨٤ |
| ٧,٦٧ | ٦,٨١ | ٣,١٣ | ٤,٦٦ | ١٩٨٥ |
| ٠,٨٩ | ٠,٦٠ | ٠,٦٩ | ٠,٧٣ | ١٩٨٦ |
| ٧,٠٠ | ١٢,٥٤ | ١٠,٨٦ | ٠,٨١ | ١٩٨٧ |
| ١٣,٧٣ | ٣,٨٦ | ٤,٠٢ | ٠,٠٠٣ | ١٩٨٨ |
| ١٢,٢٠ | ٨,٩٨ | ١٠,٥١ | ١,٦٥ | ١٩٨٩ |
| ٢٠,٤١ | ١٤,٢٨ | ١٤,٧٩ | ٠,٤١ | ١٩٩٠ |
| ٣,٨٢ | ١٣,٩٣ | ١٦,٥٨ | ١,٩٣ | ١٩٩١ |
| ٣,١٨ | ٣١,٢٢ | ١٩,١٣ | ١٠,٨٢ | ١٩٩٢ |
| ٠,٥١ | ٣,٣٨ | ٩,٦٦ | ٨,٠١ | ١٩٩٣ |
| ٤,١٧ | ١,٠١ | ٢,٩٤ | ١٢,٧٣ | ١٩٩٤ |
| ٣,٤٤ | ٤,٢٤ | ٢,٥٤ | ٨,٧١ | ١٩٩٥ |
| ١,٤١ | ٦,٨٦ | ٢,٨٠ | ٧,٥٧ | ١٩٩٦ |
| ٩,٦٢ | ١٢,٨٠ | ٤,٢٣ | ٦,٧٧ | ١٩٩٧ |
| ٥,٢٠ | ١٧,٧٩ | ٧,٠٤ | ٩,١١ | ١٩٩٨ |
| ١,٦١ | ٦,٩١ | ٤,٦٥ | ٠,٧٤ | ١٩٩٩ |
| ٢,٤٦ | ٨,٩٥ | ٠,٣٨ | ٦,٠٣ | ٢٠٠٠ |
| ٤,٧٨ | ٦,٥٦ | ٤,٥٩ | ٢,٣٦ | المتوسط |

المتوسط الهندسي

المصدر : حسب من جدول رقم (١) والتحليل الإحصائي لها بجدول رقم (٢) بالبحث .

ويوضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية للنموذج المقدر ما يلي :

(١) يقود عدم الاستقرار في الإنتاجية الفدانبة إلى عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي لمحصول البرتقال ، حيث يفسر معامل عدم الاستقرار في الإنتاجية الفدانبة حوالي ٥٤ % من التغيرات التي تحدث في معامل عدم الاستقرار للإنتاج المحلي .

(٢) يؤدي تغيرا مقداره ١٠ % في معامل عدم الاستقرار للمساحة المزروعة إلى تغير في نفس الاتجاه لمعامل عدم الاستقرار في الإنتاج المحلي مقداره ٤,٠٦ % .

٦.٣. المستوى المستهدف لإنتاج محصول البرتقال

تبين بإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية المحددة لإنتاج البرتقال خلال الفترة ١٩٨٢-٢٠٠٠ والمتمثلة في إنتاج الفترة السابقة بالآلف طن (ص^١-هـ^١) ، المساحة المنزرعة (س^١-م) ، والسعر المزرعي الفعلي المركب في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة ونصف اللوغاريتمية ، أفضلية النموذج الخطي قصير الأجل وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$\text{ص}^{\wedge} - \text{م} = ٣٢٧,٠٧ + ٠,٧٦٩ \text{ ص}^{\wedge} - \text{هـ} + ٠,٣٣٦ \text{ س} - \text{م}$$

$$(٠,٢٨٦) \quad (٨,٣٥)$$

$$٠,٩٠ = \text{ر}^{\wedge} \quad \text{ف} = ٧٥,١٢٤ \quad \text{D.W} = ١,٤٦$$

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

ويتضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية للنموذج المقدر ما يلي :
٦.٣.١. يقدر معامل التحديد (ر^٢) بحوالي ٠,٩٠ وهذا يعنى أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج تفسر حوالي ٩٠% من التغيرات التي تحدث في إجمالي إنتاج البرتقال ، بينما بقية المتغيرات وتقدر بحوالي ١٠% تعزى إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج ومن ثم تقدر قيمة معامل عدم التحديد بحوالي ٠,١٠ .

٦.٣.٢. يقدر معامل التكيف الجزئي (ل) بحوالي (١ - ٠,٧٦٩ = ٠,٢٣١) ومن ثم يقدر متوسط فترة الإبطاء في التكيف أو التعديل بين الوضع الفعلي والوضع المرغوب فيه بحوالي ٣,٣٣ سنة .

٦.٣.٣. تقدر قيمة كل من (ل^١ لو^١) ، (ل^١ ب^١) بحوالي ٣٢٧,٠٧ ، ٣٣٦ ، ومن ثم تقدر قيمة كل من (أ^١) ، (ب^١) بحوالي ١٤١٥,٨٩ ، ١,٤٥ على الترتيب ، وبالتالي يمكن صياغة النموذج طويل الأجل أو نموذج التعديل الجزئي لإنتاج البرتقال على النحو الآتي :

$$\text{من خلال المعادلة } ١ - \lambda$$

λ

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\wedge} - \text{س}^{\wedge} &= 1415,89 + 1,45 \text{ س}^{\wedge} - \text{ر}^{\wedge} \\ &= (3,97) \quad (3,22) \\ \text{ر}^{\wedge} &= 0,99 \quad \text{ف} = 15,76 \quad \text{D.W} = 1,06 \end{aligned}$$

حيث أن ص^{\wedge} تمثل المستوى المرغوب لإنتاج البرتقال بالآلف طن ،
 س^{\wedge} تمثل المستوى الفعلي للسعر المزرعي جنيه / طن . والقيم بين الأقواس
 تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

٤.٣.٦ . يتضح انخفاض المستوى الفعلي لإنتاج البرتقال عن نظيره المرغوب

خلال السنوات الأخيرة ، حيث بلغ متوسط الإنتاج الفعلي حوالي ١٦٠٠
 ألف طن ، في حين قدر متوسط الإنتاج المستهدف بحوالي ١٧٢٥ ألف طن
 ومن ثم تقدر النسبة بينهما بحوالي ١ : ١,٠٨ ، أي أن الإنتاج الفعلي قد حقق
 حوالي ٩٣ % من نظيره المرغوب خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٠ .

٥.٣.٦ . تم تقدير المستوى المستهدف المرتقب لإنتاج البرتقال عن طريق التنبؤ

بالمغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج الاقتصادي القياسي طويل
 الأجل كخطوة أولية وذلك من خلال نموذج التعيم الآسي المزدوج Double
 Exponential Smoothing للمساحة المزروعة ومعادلة الاتجاه العام
 المقدره للسعر المزرعي الفعلي خلال الفترة ١٩٨٢-٢٠٠٠ ، ثم حساب
 السعر المزرعي المركب بطريقة الأوزان التحكمية . تتمتع هذه النماذج
 بقدرة تنبؤية جيدة ، (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠٠٢)
 حيث قدر معامل عدم التساوي لثقل لنموذج التعيم الآسي المزدوج بحوالي
 ٠,١٧ ، في حين قدر معامل عدم التساوي لثقل لنموذج الاتجاه العام بحوالي
 ٠,٠١٥ . ومن واقع هذا التحليل يتوقع تزايد المساحة المزروعة بمحصول
 البرتقال من حوالي ٢٢٨,٣٧ ألف فدان عام ٢٠٠٥ إلى ما يقرب من
 ٢٣٢,٣٢ ألف فدان عام ٢٠١٠ . ومن ثم يتوقع تزايد المستوى المستهدف
 لإنتاج البرتقال من حوالي ٢٣٢٠,٤٩ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلى ما يقرب
 من ٢٤٨٧,٣١ ألف طن عام ٢٠١٠ ، بمتوسط يقدر بحوالي ٢٤٠٣,٦٨
 ألف طن خلال الفترة ٢٠٠٥ - ٢٠١٠ . جدول رقم (٤) .

٤.٦ . تطور كمية وقيمة الصادرات من محصول البرتقال

يتضح من استعراض البيانات الواردة بجدول رقم (٥) والتحليل الإحصائي
 لها بجدول رقم (٦) ما يلي:

٤.٦ . ١ . حدث تذبذب واضح في كمية الصادرات من محصول البرتقال خلال

فترة الدراسة . وبصفة عامة تناقصت كمية الصادرات بمعدل بلغ حوالي

١,٨ طن سنويا ، أي بمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ٢% .

٤.٦.٢. حدث تذبذب أيضا في قيمة الصادرات من محصول البرتقال خلال فترة الدراسة . وبصفة عامة تناقصت قيمة الصادرات بمعدل بلغ حوالي ٤ آلاف دولار سنويا ، أي بمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ٤% .

٤.٦.٣. حدث تذبذب في سعر التصدير للطن من البرتقال خلال فترة الدراسة ، وبصفة عامة تناقص سعر التصدير بمعدل بلغ حوالي ١٧ دولار سنويا ، أي بمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ٤% .

وبترتيب الدول المصدرة للبرتقال من الناحية الكمية وفقا لأرقام الفترة (١٩٩٥ - ٢٠٠٠) يتضح من خلال جدول رقم (٧) أن مصر تحتل المركز التاسع عالميا . وبالنسبة للدول الأفريقية المصدرة للبرتقال تحتل مصر المركز الثالث بعد كل من المغرب وجنوب أفريقيا ، ويوجه هذا القدر من صادرات البرتقال المصري إلى العديد من الأسواق الهامة سواء للسوق الغربية أو الشرقية وبعض دول آسيا وأمريكا .

٥.٦. نمط التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من البرتقال

يتضح من جدول رقم (٨) ما يلي :

١.٥.٦. تعتبر روسيا أهم الدول المستوردة للبرتقال حيث استوردت حوالي ٨٦٤٥ طن سنويا بقيمة تقدر بحوالي ٩٨٣٢ ألف جنيه. وتمثل كمية الصادرات المصرية الموجهة إلى روسيا حوالي ٢١% من إجمالي الصادرات المصرية من البرتقال البالغ حوالي ٤١١١٦ طن خلال الفترة ١٩٩٤ - ١٩٩٩ .

جدول رقم (٤) : التنبؤ بالمساحة المنزرعة والسعر المزرعي المركب والإنتاج المرغوب لمحصول البرتقال خلال الفترة ٢٠٠٣ - ٢٠١٠ .

| السنة | المساحة المزروعة (بالآلاف فدان) | السعر المزرعي الفعلي المركب (بالآلاف جنيه) | الإنتاج المرغوب (المستهدف) (بالآلاف طن) |
|---------|------------------------------------|---|---|
| ٢٠٠٥ | ٢٢٨,٣٧ | ٦٢٣,٨٦ | ٢٣٢٠,٤٩ |
| ٢٠٠٦ | ٢٢٩,٢٢ | ٦٤٦,٨٧ | ٢٣٥٣,٨٥ |
| ٢٠٠٧ | ٢٣٠,٠٤ | ٦٦٩,٨٨ | ٢٣٨٧,٢٢ |
| ٢٠٠٨ | ٢٣٠,٨٣ | ٦٩٢,٦٢ | ٢٤٢٠,١٩ |
| ٢٠٠٩ | ٢٣١,٥٩ | ٧١٥,٢٧ | ٢٤٥٣,٠٣ |
| ٢٠١٠ | ٢٣٢,٣٢ | ٧٣٨,٩١ | ٢٤٨٧,٣١ |
| المتوسط | ٢٣٠,٣٩ | ٦٨١,٢٣ | ٢٤٠٣,٦٨ |

المصدر: جمعت وحسبت من :

- ١- البيانات الواردة بجدول رقم (١) والتحليل الإحصائي لها بجدول رقم (٢) بالبحث .
- ٢- نموذج التعديل الجزئي المقدر في هذه الدراسة .

جدول رقم (٥) : تطور كمية وقيمة وسعر التصدير للبرتقال المصري خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) .

| السنة | كمية الصادرات (ألف طن) | قيمة الصادرات (ألف دولار) | سعر التصدير (دولار / طن) |
|---------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| ١٩٨٢ | ١٠١,٥٥ | ٥٢٨٠,٦ | ٥٢٠ |
| ١٩٨٣ | ١٤٩,٧٥ | ٧٣٨٢٧ | ٤٩٣ |
| ١٩٨٤ | ١٨٣,٠٠ | ٨٦٥٥٩ | ٤٧٣ |
| ١٩٨٥ | ١٦١,١٢ | ٨٦٥٢١ | ٥٣٧ |
| ١٩٨٦ | ١٠٠,٣٢ | ٥٦١٧٩ | ٥٨٨ |
| ١٩٨٧ | ١١٠,٩٣ | ٦٩٩٨٠ | ٦٣١ |
| ١٩٨٨ | ٩٧,٠٧ | ٤٩١٧٤ | ٥٠,٦ |
| ١٩٨٩ | ١٥٧,٧٨ | ٧٣٠٥٢ | ٤٦٥ |
| ١٩٩٠ | ١٧٠ | ٥٧٨٠٠ | ٣٣٩ |
| ١٩٩١ | ١١١,٥٤ | ٤١٨٢٧ | ٤٠٠ |
| ١٩٩٢ | ١٠٢,٩٩ | ٣٢٤٤٢ | ٣٠,٧ |
| ١٩٩٣ | ٥٦,١٦ | ١٦٦٥٧ | ٢٩٦ |
| ١٩٩٤ | ٢٧,٩٥ | ٨١٩٧ | ٢٩٣ |
| ١٩٩٥ | ٤١,٩٧ | ١٢٩٨٦ | ٣٠,٩ |
| ١٩٩٦ | ٥٣,٥٩ | ١٧٣٢٨ | ٣٢٣ |
| ١٩٩٧ | ٤٤,٣٠ | ١٤٠٨٨ | ٣١٨ |
| ١٩٩٨ | ٢٢,٩٣ | ٨٨٧٦ | ٣٨٧ |
| ١٩٩٩ | ٥٥,٩٦ | ١٦٤٢١ | ٣٠,٧ |
| ٢٠٠٠ | ٨٦,٤٤ | ١٦٥٥٦ | ١٩٠ |
| المتوسط | ٩٢,٥٢ | ٣٩٩٨٨,٩٤ | ٤٠٤,١٦ |

المصدر: جمعت وحسبت من:

الفترة من ١٩٨٢ - ١٩٩٣ : موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت .
لفترة من ١٩٩٤ - ٢٠٠٠ : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - المركز القومي للمعلومات - بيانات غير منشورة.

جدول رقم (٦) : التحليل الإحصائي لتطور كل من كمية وقيمة وسعر التصدير لمحصول البرتقال خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) .

| البيان | نوع النموذج | المعادلة | F | R ² | معدل التغير السنوي % |
|---------------|-----------------|--|--------|----------------|----------------------|
| كمية الصادرات | نصف اللوغاريتمي | لوص ^١ = ٢,١٥٢ - ٠,٠٢ س - (٢,١١١)* | ٤,٤٥٦ | ٠,٢٠٨ | ٢ % |
| قيمة الصادرات | نصف اللوغاريتمي | لوص ^١ = ٤,٩٨١ - ٠,٠٤ س - (٤,٢١٩)** | ١٧,٨٠٤ | ٠,٥١٢ | ٤ % |
| سعر التصدير | الخطي | لوص ^١ = ٥٧٤,٥٠٩ - ١٧,٢٥٦ س - (٦,٠٥٧)* | ٣٦,٦٨ | ٠,٥٤٥ | ٤,٣ % |

* معنوية عند مستوى احتمالي ١ % .

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ٥ % .

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر: جمعت وحسبت من التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بجدول رقم (٥) بالبحث.

جدول رقم (٧) : مكاتبة مصر بين أهم الدول المصدرة للبرتقال خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٠) (كمية الصادرات : ألف طن).

| الأهمية النسبية* | المتوسط | ٢٠٠٠ | ١٩٩٩ | ١٩٩٨ | ١٩٩٧ | ١٩٩٦ | ١٩٩٥ | الدولة / النسبة |
|------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| ٢٨,٨٢ | ١٢٩٨,٠٦ | ١٤١٦,٢٠ | ١٢٢٣,٣٦ | ١٢٥٩,٨٢ | ١٢٤٧,٢١ | ١٢٨٠,٦٠ | ١٣٦١,١٧ | ألمانيا |
| ١١,٦٤ | ٥٢٤,٣٢ | ٥٥٩,١٧ | ٢٥٨,٤٨ | ٦٢٩,٦٣ | ٦١٥,٥١ | ٥١٤,٣٤ | ٥٦٨,٨٢ | أمريكا |
| ١٠,٤٦ | ٤٧١,٣١ | ٥١٧,١١ | ٥٦١,٦٠ | ٤٤٣,٣٥ | ٤٠٥,٧٥ | ٣٥٥,٠٢ | ٥٤٥,٠٦ | جنوب أفريقيا |
| ٧,٧٢ | ٣٤٧,٨٣ | ٣١١,٩٣ | ٣٧٠,٩٦ | ٤٠٤,٩٠ | ٣١٧,٥٢ | ٤٢٨,٠٤ | ٢٥٣,٦٢ | المغرب |
| ٦,٢١ | ٢٧٩,٨٤ | ٢٤٦,٨٧ | ٢٢٣,٩٢ | ٢٩١,١٦ | ٣٤٩,٤٤ | ٢٧٠,٤٤ | ٢٥٧,٢٢ | اليونان |
| ٣,١٤ | ١٤١,٣٧ | ٦٢,٩٣ | ١٠٣,٧٢ | ١٣٥,٠٠ | ١٦٠,٥٥ | ١٧١,٠١ | ٢١٥,٠٠ | إسرائيل |
| ٢,٦٠ | ١١٧,٢٢ | ١٤١,٣٣ | ٨٨,٩٥ | ١٢٥,٠٧ | ٩٩,٨٣ | ١٢٥,٨١ | ١٢٢,٣١ | إيطاليا |
| ١,٨٧ | ٨٤,١٠ | ٩٠,٩٨ | ١٢١,٧٣ | ٦٦,١٥ | ٥١,٤١ | ٨٤,٠٨ | ٩٠,٢٤٨ | تركيا |
| ١,٨٤ | ٨٢,٨٩ | ٨٦,٤٤ | ٥٣,٤٣ | ٢١٧,٦٣ | ٤٤,٣٠ | ٥٣,٦٠ | ٤١,٩٧ | مصر |
| ٠,٣٩ | ١٧,٤٨ | ١٢,٥٠ | ٢٠,٠٠ | ١٥,٤٠ | ٢١,٠٠ | ١٥,٠٠ | ٢١,٠٠ | كوبا |
| - | ٤٥٠,٤,٠٤ | ٤٥١٧,٣٧ | ٤٢٣٢,٨٥ | ٤٧٧٠,٧٠ | ٤٤٥١,٩٣ | ٤٤٧٩,٥٨ | ٤٥٧١,٨٣ | العالم |

* بالنسبة لصادرات العالم

المصدر : جمعت وحسبت من :

موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت .

جدول رقم (٨) : التوزيع الجغرافي لصادرات البترتقال خلال الفترة من (١٩٩٤ - ١٩٩٩)
 (١٩٩٩) الكمية بالطن ، القيمة بالآلاف جنيهه ، السعر بالجنيه للطن.

| متوسط الفترة من ١٩٩٤ - ١٩٩٩ | | | | الدولة / البيان |
|-----------------------------|---------|----------|----------|----------------------|
| الكمية % | السعر | القيمة | الكمية | |
| ٨,٩٩ | ١٠١٠,٠٣ | ٣٧٣٣,٦٢ | ٣٦٩٦,٥٥ | السعودية |
| ٧,٦٤ | ١١٨٣,٨٦ | ٣٧١٧,٢٣ | ٣١٣٩,٩٣ | الإمارات |
| ١,٨٩ | ١٥٠٨,٦٦ | ١١٧٣,٦٣ | ٧٧٧,٩٣ | عمان |
| ٠,٧٣ | ١٠٦٧,١٠ | ٣٢١,٧ | ٣٠١,٤٧ | قطر |
| ٠,٧٣ | ١٠٩٧,٦٨ | ٣٣٠,٣٧ | ٣٠٠,٩٧ | الكويت |
| ٠,٣٩ | ٩٨٥,٣٣ | ١٥٩,٨٥ | ١٦٢,٢٣ | البحرين |
| ٠,١٧ | ١٤٧٣,٤٤ | ١٠٣,١٧ | ٧٠,٠٢ | باقي الدول العربية |
| ٢٠,٥٥ | ١١٢٩,٠٦ | ٩٥٣٩,٥٧ | ٨٤٤٩,١ | إجمالي الدول العربية |
| ٢١,٠٣ | ١١٣٧,٢٥ | ٩٨٣١,٩٣ | ٨٦٤٥,٣٧ | روسيا |
| ١٩,٧٠ | ٦٦٨,٧٥ | ٥٤١٦,٩٣ | ٨١٠٠,٠٥ | إنجلترا |
| ١٠,٣٠ | ١١٤٦,١٣ | ٤٨٥٣,٥ | ٤٢٣٤,٦٨ | هونج كونج |
| ٥,٧٠ | ١٠٨٨,٤٣ | ٢٥٥١,٧٨ | ٢٣٤٤,٤٥ | أوكرانيا |
| ٣,١٨ | ١٣١٨,١١ | ١٧٢١,٥٨ | ١٣٠٦,١ | رومانيا |
| ٢,٩٠ | ١٢٠٦,٢٨ | ١٤٣٧,٨٥ | ١١٩١,٩٧ | هولندا |
| ٢,٨٩ | ١٠٩٣,١٤ | ١٣٠٠ | ١١٨٩,٢٣ | مالطة |
| ١,٦٠ | ١٠٥٨,٢٦ | ٦٩٨,٤٥ | ٦٦٠ | مقدونيا |
| ١,٣٦ | ١١٩١,١٦ | ٦٦٦,١٢ | ٥٥٩,٢٢ | سلوفاتيا |
| ٠,٦٦ | ٣٩٧,٧٩ | ١٠٧,٦٧ | ٢٧٠,٦٧ | الصين |
| ٠,٦٤ | ١٤٠٧,٢٢ | ٣٧١,٨٣ | ٢٦٤,٢٣ | إندونيسيا |
| ٠,٦٣ | ٦٥٥,٣١ | ١٧٠,٥ | ٢٦٠,١٨ | ألمانيا |
| ٠,٦٢ | ١١٧٣,٠٣ | ٣٠١,٢٧ | ٢٥٦,٨٣ | بلغاريا |
| ٠,٥٧ | ١٢٤٧,٢٣ | ٢٩٢,٩٥ | ٢٣٤,٨٨ | فرنسا |
| ٠,٥١ | ١٠٠٠,٦١ | ٢١١,٣٣ | ٢١١,٢ | بلجيكا |
| ٠,٤٣ | ١٥١٣,١٩ | ٢٦٩ | ١٧٧,٧٧ | الفلبين |
| ٦,٧١ | ١٦٨٧,٤٢ | ٤٦٥٦,٧٧ | ٢٧٥٩,٧ | باقي دول العالم |
| ١٠٠ | ١٠٧٩,٨٦ | ٤٤٣٩٩,٠٣ | ٤١١١٥,٦٣ | متوسط الفترة |

المصدر : جمعت وحسبت من :

الجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء - المركز القومي للمعلومات - بيانات غير منشورة .

٦ . ٥ . ٢ . احتلت إنجلترا المرتبة الثانية ، حيث استوعبت أسواقها ما يقرب من ٨١٠٠ طن سنويا بنسبة بلغت حوالي ١٩,٧٠ % ، بقيمة تقدر بحوالي ٥٤١٧ ألف جنيهه . يليها في ذلك كل من هونج كونج والسعودية والإمارات بنسب بلغت حوالي ١٠,٣٠ % ، ٨,٩٩ % ، ٧,٦٤ % لكل منهم على الترتيب خلال نفس الفترة المشار إليها آنفا . استوعبت هذه الأسواق وحدها حوالي ٥١ % من إجمالي الصادرات المصرية من

البرتقال. كما يتضح أن الأسواق الأوروبية تمثل أهم الأسواق التقليدية للصادرات المصرية من البرتقال والتي استوعبت حوالي ٥٢% ، بينما استوعبت أسواق الدول العربية مجتمعة حوالي ٢٠,٥٥% من متوسط إجمالي الصادرات المصرية من البرتقال البالغ ١١١٥,٦٥ طن خلال الفترة ١٩٩٤ - ١٩٩٩ .

٣ . ٥ . ٦ . استوعبت أسواق الدول الأخرى ما يقرب من ٦,٧١% من متوسط إجمالي الصادرات المصرية من البرتقال خلال نفس الفترة المشار إليها آنفا .

٤ . ٥ . ٦ . يقدر معامل التركيز الجغرافي لكل من كمية وقيمة الصادرات المصرية من البرتقال بحوالي ٣٨,٧٣ ، ٣٣,٦٦ لكل منهما على الترتيب خلال فترة الدراسة. وقد يعزى انخفاض قيمة معامل التركيز الجغرافي إلى نمط التوزيع الفعلي للصادرات الزراعية المصرية من البرتقال والذي يتم على حوالي ٣٠ دولة بكميات وأسعار متفاوتة . ومن وجهة نظر Michaely يعتبر معامل التركيز الجغرافي مرتفعا إذا زاد عن ٤٠ - (جلال عبد الفتاح الملاح ١٩٨٢) .

٥ . ٥ . ٦ . تراوحت أسعار التصدير للطن من البرتقال بين حد أقصى بلغ حوالي ١٥١٣ جنيه/ طن لدولة الفلبين وجد أدنى بلغ حوالي ٣٩٨ جنيه/ طن لدولة الصين ، بمتوسط يقدر بحوالي ١٠٧٩ جنيه/ طن خلال الفترة ١٩٩٤ - ١٩٩٩ .

٦ . ٥ . ٦ . يتضح من جدول (٩ ، ١٠) لأسعار تصدير طن البرتقال لمصر والدول المنافسة والتحليل الإحصائي لها باعتباره أحد العوامل المؤثرة على الطاقة التصديرية للبرتقال المصري أن متوسط سعر التصدير بلغ حوالي ٤٣٦,٤٢ دولار/ طن بمعدل تناقص بلغ حوالي ١٧ دولار سنويا ، أي بمعدل تناقص سنوي يقدر بحوالي ٤% . بينما بلغ متوسط سعر التصدير لكل من إسبانيا والمغرب وتركيا حوالي ٤٧٢,٢٦ ، ٣٢٦,٧٤ ، ٣٤١,٣١ دولار/ طن على الترتيب ، بمعدل تزايد بلغ حوالي ٩ ، ٥ ، ٨,٥ دولار سنويا ، وبمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ١,٩% ، ١,٥% ، ٢,٥% على الترتيب خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠ .

٦ . ٦ . الاستقرار الاقتصادي في كمية وقيمة الصادرات من محصول البرتقال يتضح من استعراض تطور البيانات الواردة بجدول رقم (١١) والتحليل الإحصائي لها ما يلي :

١ . ٦ . ٦ . يعتبر سعر التصدير أكثر استقرارا من كمية وقيمة الصادرات من البرتقال ، نظرا لانخفاض معامل عدم الاستقرار لسعر التصدير والذي

بلغ حوالي ٩,٨٣ ، بينما بلغت قيمة معاملات عدم الاستقرار في كل من كمية وقيمة الصادرات من البرتقال حوالي ٢٦,٤٩ ، ٢٤,٥٥ على الترتيب خلال فترة الدراسة .

جدول رقم (٩): أسعار تصدير طن البرتقال بالدولار لمصر والدول المنافسة لها خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) (دولار / طن).

| الدولة | مصر | إسبانيا | المغرب | تركيا | السنة |
|---------|--------|---------|--------|--------|-------|
| ١٩٨٢ | ٥٢٠ | ٣٢٨ | ٣٠٢ | ٣١٩ | ١٩٨٢ |
| ١٩٨٣ | ٤٩٠ | ٣٥٢ | ٢٨٩ | ٢٨٤ | ١٩٨٣ |
| ١٩٨٤ | ٤٧٣ | ٣١٠ | ٢٣٤ | ٢٢٤ | ١٩٨٤ |
| ١٩٨٥ | ٥٣٧ | ٣٣١ | ٢٦٣ | ٢٦١ | ١٩٨٥ |
| ١٩٨٦ | ٥٨٨ | ٣٧٥ | ٣٣١ | ٢٦٩ | ١٩٨٦ |
| ١٩٨٧ | ٦٣١ | ٤٧٨ | ٣٥٨ | ٢٤٣ | ١٩٨٧ |
| ١٩٨٨ | ٥٠٦ | ٥٣٧ | ٣٣٨ | ٢٨٢ | ١٩٨٨ |
| ١٩٨٩ | ٤٦٥ | ٥٣٠ | ٢٤٩ | ٣٦٥ | ١٩٨٩ |
| ١٩٩٠ | ٣٣٩ | ٥٩٠ | ٣٥٩ | ٤٠٥ | ١٩٩٠ |
| ١٩٩١ | ٤٠٠ | ٦٩٩ | ٣٠٩ | ٤٢٠ | ١٩٩١ |
| ١٩٩٢ | ٣٠٧ | ٤٥٠ | ٣٤٢ | ٣٧٦ | ١٩٩٢ |
| ١٩٩٣ | ٢٩٦ | ٤٠٩ | ٢٨٥ | ٣٤٩ | ١٩٩٣ |
| ١٩٩٤ | ٢٩٣ | ٤٥٧ | ٢٦٧ | ٣٦٦ | ١٩٩٤ |
| ١٩٩٥ | ٣٠٩ | ٥٨٢ | ٤٤٤ | ٣٤٧ | ١٩٩٥ |
| ١٩٩٦ | ٣٢٣ | ٦٣٧ | ٤١٥ | ٣٤٦ | ١٩٩٦ |
| ١٩٩٧ | ٣١٨ | ٥٢٠ | ٤٠٣ | ٣٨٤ | ١٩٩٧ |
| ١٩٩٨ | ٢٧٩ | ٤٧٠ | ٣٦١ | ٤٤٢ | ١٩٩٨ |
| ١٩٩٩ | ٣٠٧ | ٥٠٧ | ٣٣٦ | ٤٧٤ | ١٩٩٩ |
| ٢٠٠٠ | ١٩١ | ٤١١ | ٣٢٣ | ٣٢٩ | ٢٠٠٠ |
| المتوسط | ٤٠١,٩٥ | ٤٧٢,٢٦ | ٣٢٦,٧٤ | ٣٤١,٣١ | |

المصدر : جمعت وحسبت من :

موقع منظمة الأغذية والزراعة على شبكة الإنترنت .

جدول رقم (١٠) : التحليل الإحصائي لتطور سعر التصدير لمحمول البرتقال لمصر والدول المنافسة لها خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) .

| معدل التغير السنوي % | R ² | F | المعادلة | نوع النموذج الخطي | الدولة |
|----------------------|----------------|--------|---|--------------------|---------|
| % ٤ | ٠,٦٨ | ٣٦,٦٨ | ص ^١ = ١٧,٢٥٦ - ٥٧٤,٥٠٩ س ^١ *(٦,٠٥٧-) | الخطي | مصر |
| % ١,٩ | ٠,٤٣ | ١٢,٩٣٠ | لوص ^١ = ٠,١٩١ + ٢,٤٩٢ س ^١ *(٣,٥٩٦) | اللوغاريتمي المزوج | إسبانيا |
| % ١,٥ | ٠,٢٦ | ٥,٨٨٢ | ص ^١ = ٥,٠٨٨ + ٢٧٥,٨٦٠ س ^١ ** (٢,٤٢٥) | الخطي | المغرب |
| % ٢,٥ | ٠,٤٩ | ١٦,٣٠٢ | ص ^١ = ٨,٥٣٧ + ٢٥٥,٩٤٧ س ^١ *(٤,٠٣٨) | الخطي | تركيا |

* مغنوية عند مستوى احتمالي ١ % .

** مغنوية عند المستوى الاحتمالي ٥ % .

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر : حسب من التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بجدول رقم (٨) بالبحث .

جدول رقم (١١) : تطور معاملات عدم الاستقرار في كمية وقيمة وسعر التصدير لمحصول البرتقال خلال الفترة (١٩٨٢ - ٢٠٠٠) .

| السنة | معامل عدم الاستقرار | | |
|---------|---------------------|--------|-------|
| | القيمة | الكمية | السعر |
| ١٩٨٢ | ٣٠,٥٧ | ٣٠,٢٢ | ٧,٤١ |
| ١٩٨٣ | ٢,٤٧ | ٧,٢٤ | ٩,٣٩ |
| ١٩٨٤ | ٢٧,٢١ | ٣٦,٨٢ | ١٠,١٨ |
| ١٩٨٥ | ٣٥,١٢ | ٢٦,٠١ | ٥,٤٧ |
| ١٩٨٦ | ٦,٤١ | ١٧,٧٥ | ١٩,٦٠ |
| ١٩٨٧ | ٢٤,٩٢ | ٤,٤٤ | ٣٣,٢٩ |
| ١٩٨٨ | ٥,٤٥ | ١١,٩٠ | ١٠,٨١ |
| ١٩٨٩ | ٥٢,١٨ | ٥١,٢٨ | ٥,٨٩ |
| ١٩٩٠ | ٣١,٣٨ | ٧٢,٧٦ | ١٩,٦٠ |
| ١٩٩١ | ٤,٦٠ | ٢٠,٥٧ | ١,٠٣ |
| ١٩٩٢ | ٩,٨٣ | ١٨,٩٠ | ٢٠,٦٠ |
| ١٩٩٣ | ٤٧,٩٠ | ٣٠,٤٣ | ١٩,٨٢ |
| ١٩٩٤ | ١٩٣,١٢ | ٦٢,٦٥ | ١٦,٦٨ |
| ١٩٩٥ | ٤٥,٧٩ | ٣٩,١٣ | ٧,٨٣ |
| ١٩٩٦ | ١٣,١٢ | ١٤,٤٤ | ١,٩٩ |
| ١٩٩٧ | ١١,٦١ | ٢٢,٥١ | ٦,٢٩ |
| ١٩٩٨ | ٢٥,٦٠ | ٥٥,٢٨ | ٩,٣٤ |
| ١٩٩٩ | ١٠٧,٢٨ | ٢٣,٣٠ | ١٦,٢٠ |
| ٢٠٠٠ | ٣٢٢,٩٩ | ١٢٦,٤٩ | ٢٢,٩٨ |
| المتوسط | ٢٤,٥٥ | ٢٦,٤٩ | ٩,٨٣ |

* المتوسط الهندسي

المصدر: حسب من جدول رقم (١) .

٦ . ٦ . ٢ . تبين بإجراء تحليل الانحدار المتعدد لمعاملات عدم الاستقرار في كل من كمية الإنتاج المحلي (س١) وسعر التصدير (س٢) لمحصول البرتقال في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة والنصف لوغاريتمية، تفضلية النموذج النصف لوغاريتمي وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$\text{لوص} = ١١,٥٤٢ + ٤,١٤١ \text{ س}١ + ٢٠,٥٨٣ \text{ س}٢$$

$$(٠,٢٤٢) \quad (١,٠٨٥)$$

$$\text{ر} = ٠,٥٧ \quad \text{ف} = ٠,٥٩١$$

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

ويتضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية للنموذج المقدر ما يلي :

(١) ينفذ عدم الاستقرار في كل من الإنتاج المحلي وسعر التصدير

إلى عدم الاستقرار في كمية الصادرات من محصول البرتقال ، (٢) يؤدي تغيراً مقداره ١٠ % في معامل عدم الاستقرار في كل من الإنتاج المحلي وسعر التصدير إلى تغير في نفس الاتجاه لمعامل عدم الاستقرار في كمية الصادرات مقداره ٦,٧٩% ، ٣,٠٢ % لكل منهم على الترتيب .

٦ . ٧ . المستوى المستهدف للصادرات من البرتقال

نظراً لندرة وعدم توفر البيانات الكافية عن العوامل المحددة لكمية الصادرات من البرتقال ، فقد اقتصر البحث على استخدام كل من كمية الصادرات في السنة السابقة بالألف طن (ص^١ م) ، والإنتاج المحلي بالألف طن (س^١ م) ، وسعر التصدير بالدولار/طن (س^٢ م) .
تبين بإجراء تحليل الانحدار المتعدد المرحلي للمتغيرات التفسيرية المحددة لكمية الصادرات من البرتقال خلال الفترة ١٩٨٢ - ٢٠٠٠ في الصورة الخطية واللوغاريتمية المزدوجة ونصف اللوغاريتمية أفضلية النموذج اللوغاريتمي المزدوج وأمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية :

$$\begin{aligned} \text{لوص}^{\wedge} \text{ م} &= ٠,٢٠٩ + ٠,٧٠٠ \text{ لوص}^{\wedge} \text{ م} + ٠,١١٢ \text{ لوس}^{\wedge} \text{ م} \\ & \quad (٣,٩٨٢) \\ & \quad ٧,٩٣١ = \text{ف} \quad ٠,٥٠ = \text{ر} \\ & \quad ١,٨٢ = \text{D.W} \end{aligned}$$

القيم بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة .

ويتضح من الملامح التكنولوجية والاقتصادية للنموذج المقدر ما يلي :
٦ . ٧ . ١ . يقدر معامل التحديد (R²) بحوالي ٠,٥٠ وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية التي يتضمنها النموذج تفسر حوالي ٥٠% من التغيرات التي تحدث في كمية الصادرات من البرتقال .

٦ . ٧ . ٢ . يقدر معامل التكيف الجزئي (λ) بحوالي ٠,٣٠ ومن ثم يقدر متوسط فترة الإبطاء في التكيف أو التعديل بحوالي ٢,٣٣ سنة .

٦ . ٧ . ٣ . تقدر قيمة كل من (λ ل^١) ، (λ ب^١) ، بحوالي ٠,٢٠٩ ، ٠,١١٢ ومن ثم تقدر قيمة كل من (ل^١) ، (ب^١) بحوالي ٠,٦٩٧ ، ٠,٣٧٣ ، على الترتيب أمر هذا شأنه وتلك هي طبيعته يمكن صياغة النموذج طويل الأجل أو نموذج التعديل الجزئي لكمية الصادرات من البرتقال على النحو التالي :

$$\begin{aligned} \text{لوص}^{\wedge} \text{ م} &= ٠,٦٩٧ + ٠,٣٧٣ \text{ لوس}^{\wedge} \text{ م} \\ & \quad (٣,٦٤) \\ & \quad ٠,٩٦ = \text{ر} \quad ١٢,٧٥ = \text{ف} \quad ١,٤١ = \text{D.W} \end{aligned}$$

حيث أن ص^٨ تمثل المستوى المستهدف لكمية الصادرات من البرتقال بالألف طن ، س^١ تمثل المستوى الفعلي للإنتاج المحلي للبرتقال بالألف طن ، القيمة بين القوسين تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة.

٤ . ٧ . ٦ . تبين انخفاض المستوى الفعلي لكمية الصادرات عن نظيره المستهدف خلال السنوات الأخيرة ، حيث بلغ متوسط الإنتاج الفعلي حوالي ٥٠,٩٢ ألف طن ، في حين قدر متوسط الإنتاج المستهدف بحوالي ٧٧,٩٧ ألف طن ومن ثم تقدر النسبة بينهما بحوالي ١ : ١,٥٣ ، أي أن الإنتاج الفعلي قد حقق حوالي ٦٣ % من نظيره المستهدف خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠٠٠ .

٥ . ٧ . ٦ . تم تقدير المستوى المرغوب المرتقب للصادرات من البرتقال عن طريق التنبؤ بالإنتاج المحلي من البرتقال كخطوة أولية وذلك من خلال نموذج التتبع الأسى المزدوج Double Exponential Smoothing . والذي يتمتع بقدرة تنبؤية جيدة ، حيث قدر معامل عدم التساوي لثيل بحوالي ٠,١٦ ومن واقع هذا التحليل يتوقع زيادة الإنتاج المحلي لمحصول البرتقال من حوالي ٢٣٢٠ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلى حوالي ٢٤٨٧ ألف طن عام ٢٠١٠ . ومن ثم يتوقع تزايد المستوى المستهدف للصادرات من البرتقال من حوالي ٨٩,٦١ ألف طن عام ٢٠٠٥ إلى حوالي ٩١,٩٦ ألف طن عام ٢٠١٠ ، بمتوسط يقدر بحوالي ٩٠,٧٩ ألف طن خلال الفترة ٢٠٠٥ - ٢٠١٠ ، جدول رقم (١٢) .

جدول رقم (١٢) : التنبؤ بالإنتاج المحلي والمستوى المرغوب للصادرات من البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٣ - ٢٠١٠) .

| الصادرات المرغوبة (بالآلف طن) | الإنتاج المحلي (بالآلف طن) | السنة |
|----------------------------------|-------------------------------|---------|
| ٨٩,٦١ | ٢٣٠٢,٤٩ | ٢٠٠٥ |
| ٩٠,١٠ | ٢٣٥٣,٨٥ | ٢٠٠٦ |
| ٩٠,٥٦ | ٢٣٨٧,٢٢ | ٢٠٠٧ |
| ٩١,٠٣ | ٢٤٢٠,١٩ | ٢٠٠٨ |
| ٩١,٤٩ | ٢٤٥٣,٠٣ | ٢٠٠٩ |
| ٩١,٩٦ | ٢٤٨٧,٣١ | ٢٠١٠ |
| ٩٠,٧٩ | ٢٤٠٣,٦٨ | المتوسط |

المصدر: جمعت وحسبت من :

- ١- البيانات الواردة بجدول رقم (١) والتحليل الإحصائي لها بجدول رقم (٢) بالبحث .
- ٢- نموذج التعديل الجزئي المقدر في هذه الدراسة .

٧ . التوصيات

- ١,٧. توصى الدراسة بضرورة العمل على استقرار وعدم تذبذب كل من المساحة المزروعة والسعر المزرعي والإنتاج المحلي لمحصول البرنقال ، حتى يمكن خلق نوع من الاستقرار الاقتصادي في الصادرات من هذا المحصول التصديري الهام .
- ٢,٧. العمل على رسم سياسة إنتاجية وتصديرية للبرنقال في ضوء المستوى المستهدف ، من خلال تحديد مساحات مزروعة من أجل التصدير بعيدا عن الاتجاه التقليدي السائد وهو تصدير ما يفيض عن حاجة السوق المحلي ، وتبسيط إجراءات التصدير وإزالة المعوقات التي تواجه العملية التصديرية ، وضرورة الاهتمام بجودة السلع المنتجة من حيث التعبئة والتغليف حيث أنها من أسس القدرة التنافسية في الأسواق العالمية .
- ٣,٧. فتح أسواق جديدة للبرنقال المصري في السوق العربي والأوروبي، واتباع سياسة سعرية تستند على بيانات أسعار الدول المنافسة بحيث تتلاءم مع أسعار تلك الدول .
- ٤,٧. توصى الدراسة بعمل مثل هذا النوع من البحوث على الأصناف المختلفة من محصول البرنقال ، حيث لم تتمكن الدراسة من الحصول على البيانات اللازمة لذلك .

٨ . المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة التجارة الخارجية - أعداد متفرقة - ١٩٨٢ : ١٩٩٨ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - المركز القومي للمعلومات - ٢٠٠٢ .
- جلال عبد الفتاح الملاح (دكتور) - عدم الثبات والتركز السلعي للصادرات الزراعية المصرية - المؤتمر الدولي السابع للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية - (٢٧ مارس - ١ أبريل) - ١٩٨٢ .
- عبير بشير محمد خليل - دراسة اقتصادية لأهم الأسواق الخارجية لبعض الحاصلات البستانية الزراعية - رسالة ماجستير - قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة - ١٩٩٦ .
- فتحية رضوان سالم (دكتورة) - التوجيه الاقتصادي الأمثل لصادرات البرنقال في جمهورية مصر العربية - نشرة بحثية - مجلة الإسكندرية

للبحوث الزراعية - مجلد (٣٩) - عدد (١) - ١٩٩٤ .
مجدي الشوربجي (دكتور) - الاقتصاد القياسي - النظرية والتطبيق - مكتبة
عين شمس - الطبعة الأولى - ١٩٩٢ .

Internet : [http. // www. F a o. Org](http://www.Fao.Org), FAOSTAT Database Results(2003)
Agriculture , Trade ,

Johnston A.C , Johnston M. B. and Bus R. C. (1987).
Econometrics: Basic and Applied. Macmillan Publishing
Company. New York .

Makridakis, S. Wheelwright S.C. and Mc Gee V.E. (1983) . Forecasting
Methods and Edition Applications 2nd. Jones Edition U
.S. A. Wiley and Sons.