Annals of Agric. Sci., Moshtohor **ISSN 1110-0419**
Vol. 51(1) (2013), 71–81 **http://annagricmoshj.com**

معظمة الصادرات المصرية من البرتقال

***ا.د. محمد أمين الششتاوي، *ا.د. عماد يونس وهدان، **ا.د. محمود عبدالله مدني، ***طاهر محمد سعيد قدح**
*قسم الاقتصاد الزراعي–كلية الزراعة– جامعة بنها **رئيس بحوث الخضر–مركز البحوث الزراعية–وزارة الزراعة
***باحث مساعد–المعمل المركزي لتحليل متبقيات المبيدات

المقدمة:

يُعد تنمية وزيادة الصادرات المصرية الزراعية أحد الأهداف الرئيسية لبرامج الإصلاح الاقتصادي، إذ بلغت قيمة إجمالي الصادرات المصرية في عام 2010 ما يقرب من 98,6 مليار جنيه في حين قدرت قيمة الصادرات الزراعية بنحو 13,2 مليار جنيه في ذات العام بنسبة بلغت حوالي 13% من قيمة الصادرات الكلية لذات العام [(1)]. لذا تهدف السياسة الاقتصادية المصرية إلى تنويع وتعظيم العوائد من الصادرات.

ويعتبر النقل من عوامل تنمية وزيادة القدرات التصديرية الزراعية والتي تعتبر من قبيل التنوع والتعظيم للعوائد على الصادرات المصرية. وترتكز تنمية تلك القدرات على السعات المزرعية، وحجم الإنتاج الكلي، وبخاصة المنتَج لأغراض التصدير، ومدى توافر الخدمات الإرشادية، والتمويلية، وغير ذلك من الخدمات، كما ترتكز على القدرات الترويجية وفتح نوافذ تصديرية جديدة أمام الصادرات الزراعية المصرية في الأسواق العالمية، مع ما تواجهه من العراقيل التي تضعها الدول المستوردة . وبخاصة دول الاتحاد الأوروبي، وكذا المنافسات القوية من الدول الأخرى المصدرة لنفس المنتجات الزراعية.

وفي إطار تحقيق منظومة الإنتاج بغرض التصدير، وزيادة القدرة التنافسية للصادرات الزراعية من خلال تحسين كفاءة وكفاية تسهيلات النقل، مع تخفيض تكلفته في إجمالي تكلفة الإنتاج لضمان وصول المنتج في المكان والزمان المطلوب بأعلى جودة وبأقل تكاليف، فعلى الرغم من وجود وسائل متعددة للنقل إلا أنه لوحظ إنخفاض الكفاءة في تعظيم العائد من الصادرات الزراعية، لذلك فقد تم استخدام أحد الأساليب الرياضية والمتعارف عليها وهو أسلوب البرمجة الخطية لتدنية تكاليف النقل للصادرات المصرية من البرتقال وكذا تعظيم العائد من هذه الصادرات.

مشكلة البحث:

يعزُي تفاقم العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري إلى تدني معدلات نمو قيمة الصادرات الزراعية المصرية عن معدلات نمو قيمة الواردات الزراعية، ومن ثم تتسع الفجوة بين قيمتي الصادرات والواردات الزراعية من عام لآخر، وأن توفير الإنتاج الزراعي الذي يفي بمتطلبات التوسع وتنمية الصادرات من مختلف السلع الزراعية القادرة على المنافسة في الأسواق العالمية يرجع إلى أسباب متعددة تؤدي إلى زيادة الإنتاج الصالح للاستهلاك، سواءً من حيث الكم أو الكيف ومن أهم هذه الأسباب معاملات ما بعد الحصاد ومنها نقل الحاصلات البستانية والتي تتسبب وسائل أو طرق النقل المختلفة في تلف أو ضعف القدرة التنافسية للمحاصيل البستانية في الأسواق العالمية مما يدعو إلى دراسة هذه الأسباب واختيار الأسلوب الأمثل لتدنية تكاليف النقل وتعظيم العائد لصادرات محصول البرتقال.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحديد الأسلوب الأمثل لتدنية تكاليف النقل وتعظيم العائد لصادرات محصول البرتقال المصري وذلك من خلال:

1- التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية من البرتقال المصري.
2- تدنية تكاليف نقل محصول البرتقال وذلك لتحديد أهم الأسواق التصديرية لهذا المحصول.
3- تعظيم عائد الصادرات المصرية من محصول البرتقال لأهم الأسواق التصديرية.

أهمية البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على إمكانية تحديد الأسلوب الأمثل لتعظيم العائد من صادرات مصر من محصول البرتقال إلى أهم الأسواق التصديرية، كما ترتبط أهمية الدراسة بمدى أهمية عوائد الصادرات من النقد الأجنبي في تمويل العجز في الميزان التجاري، ومن ثم وجود فوائض لإحداث التنمية بصفة عامة، والزراعية بصفة خاصة.

(1) الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية 2011.

مصادر البيانات والأسلوب البحثي:

اعتمدت الدراسة بصفة أساسية على البيانات المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الجهات الحكومية كقطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية، بالإضافة إلى بيانات قاعدة التجارة الخارجية بالمركز القومي للمعلومات التابع للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كما استخدمت قواعد البيانات العالمية الخاصة بشبكة الإنترنت التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (F. A. O)، واستخدم أسلوب البرمجة الخطية لتعظيم صادرات مصر من محصول البرتقال باستخدام برنامج WINQSB وكذا استخدام نموذج للنقل لتدنية تكاليف النقل لذات المحصول باستخدام برنامج TORA.

أولاً: الأهمية الاقتصادية لمحصول البرتقال:

تتضح الأهمية الإقتصادية لمحصول البرتقال إذ قدر إجمالي إنتاج الفاكهة بنحو عام 2011/2010 بحوالي 8,4 مليون طن، وقدرت كمية البرتقال بحوالي 2,40 مليون طن بنسبة بلغت 29% من إجمالي إنتاج الفاكهة، كما قدرت كمية إنتاج العنب بحوالي 1,36 مليون طن بنسبة بلغت 16% من إجمالي إنتاج الفاكهة.

وقد بلغت صادرات مصر من الخضر والفاكهة عام 2011/2010 حوالي 2,4 مليون طن بلغت نسبة البطاطس منها 20% بكمية تصل إلى 474,39 ألف طن من إجمالي صادرات الخضر والفاكهة في ذات العام، في حين بلغت نسبة صادرات الفاصوليا الخضراء 1% من إجمالي صادرات الخضر والفاكهة بكمية قدرت بنحو 31,32 ألف طن، كما تبين أن البرتقال بلغ 44% بكمية تصل إلى 978,80 ألف طن من إجمالي صادرات الخضر والفاكهة عام 2011/2010، بينما كانت نسبة صادرات العنب 3% بكمية قدرت بنحو 71,69 ألف طن من إجمالي صادرات الخضر والفاكهة من نفس العام.

الأمر الذى يشير إلى أهمية صادرات محصول البرتقال، لذا فقد تم دراسة هذا المحصول من حيث تدنية تكاليف نقله إلى الأسواق الخارجية، وتعظيم قيمة عائداته من الصادرات.

ثانياً: التركز الجغرافي والتركز السلعي للصادرات المصرية من محصول البرتقال خلال الفترة (2007-2011):

أوضح "Michealy, 1977 "[1] أنه يمكن قياس درجة تركز الصادرات باستخدام مقياس كمي، وذلك من خلال نوعين من معاملات التركز، النوع الأول هو "معامل التركز الجغرافيGeographic Concentration Coefficient"، وهو يقيس درجة التركز في صادرات الدولة من حيث عدد الدول التي تتعامل معها الدولة بالتصدير. والنوع الثاني هو "معامل التركز السلعي Commodity Concentration Coefficient"، وهو يقيس درجة تركز الصادرات للدولة من حيث عدد السلع التي يتعامل فيها بالتصدير. وقد استنتج ذات البحث أنه إذا زادت قيمة معامل التركز عن 40% دل ذلك على التركز الجغرافي (أو السلعي) للصادرات، وذلك من خلال عدد من التطبيقات على صادرات بعض الدول. ويحسب معامل التركز، أو ما يعرف بمعامل (جيني-هيرشمان) كما يلي :

$$\text{معامل التركز (\%)} = \sqrt{\text{مجـ}\left(\frac{ص_{س}}{ص_{ك}}\right)^2} * 100$$

حيث :

$ص_{س}$: قيمة صادرات السلعة الزراعية المصرية إلى الدولة "س"،

"س" = 1، 2 ،...، ن (في حالة التركز الجغرافي). أو قيمة الصادرات الزراعية المصرية من السلعة "س" ، "س" = 1 ، 2 ،...، ن (في حالة التركز السلعي) .

$ص_{ك}$: قيمة الصادرات الزراعية الكلية المصرية.

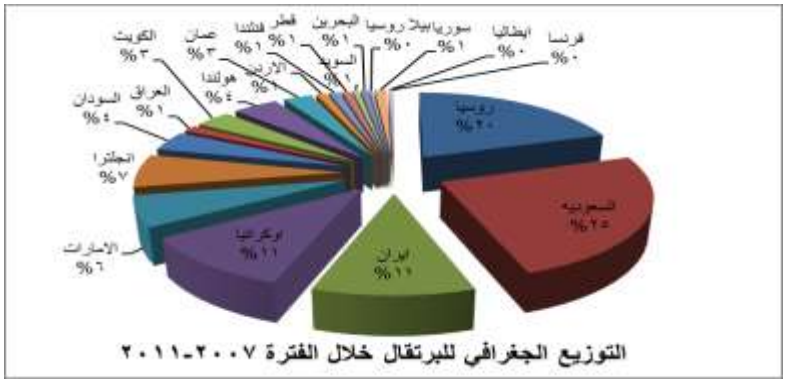
وتجدر الإشارة إلى أن درجة تركز الصادرات أغلبها سلع خام في الدول النامية أعلى من درجة تركز الواردات، وذلك بعكس الدول الصناعية ، مما يؤدي إلى تقلبات في قيمة الصادرات للدول النامية، ويترتب على ذلك آثار سلبية على اقتصاديات تلك الدول من خلال تأثيرها على معدلات التبادل التجاري[2].

[1] Michaely, M. **Concentration in International Trade**, Amestrdam, North Holland Publishing Co., Second Edition,1977.

(1) Soutar, G.N., **Export In Stability and Concentration In Less Development Countries**, Journal of Development Economics, Vol. 4, 1977.

تشير بيانات التوزيع الجغرافي لمحصول البرتقال والموضحة بالجدول (1) أن إجمالي متوسط كمية صادرات مصر بلغت حوالي 3,5 مليون طن بقيمة قدرت بنحو 1,7 مليار دولار خلال الفترة من (2007–2011).

ويشير ذات الجدول إلى أن السعودية تعد أهم الدول المستوردة لمحصول البرتقال، حيث استوردت ما يقرب من 789,2 ألف طن، بقيمة قدرت بحوالى 450,9 مليون دولار متوسط الفترة (2007–2011). وتمثل كمية الصادرات المصرية للسعودية بنحو 22,7% من متوسط إجمالى كمية الصادرات الزراعية المصرية لهذا المحصول خلال فترة الدراسة.



وتحتل روسيا المرتبة الثانية، حيث استوردت ما يقرب من 634,5 ألف طن، بقيمة قدرت بحوالى 274,1 مليون دولار كمتوسط خلال فترة الدراسة، تمثل حوالى 18,2% من إجمالى كمية الصادرات المصرية من نفس المحصول خلال فترة الدراسة.

كما يتضح أن أهم الدول الأوروبية استيعابا للمحصول هي أوكرانيا، إنجلترا، هولندا بنسب تبلغ نحو 9,8%، 6%، 3,8% من إجمالي متوسط كمية صادرات المحصول خلال نفس الفترة السابقة على التوالي.

جدول (1): التوزيع الجغرافى لكمية وقيمة الصادرات المصرية من البرتقال خلال الفترة (2007– 2011)

الدولة	الكمية (ألف طن)	%	القيمة (مليون دولار)	%
روسيا	634,5	18,3	274,1	16,2
السعوديه	789,2	22,7	450,9	26,6
ايران	335,7	9,7	187	11
اوكرانيا	341	9,9	143,5	8,5
الامارات	193,2	5,6	93,1	5,5
انجلترا	208,6	6	86,3	5,1
السودان	123,8	3,6	53,4	3,2
العراق	40,2	1,2	19,9	1,2
الكويت	107,4	3	60,5	3,8
هولندا	134,1	3,8	60,9	3,6
عمان	85,1	2,5	43,1	2,5
الاردن	31,4	0,90	15,6	0,92
فنلندا	30,9	0,89	16,8	0,99
قطر	26,5	0,76	12,9	0,76
السويد	18,9	0,54	7,8	0,46
البحرين	21,1	0,61	10,3	0,60
بيلا روسيا	11,3	0,32	3,6	0,21
سوريا	34,1	0,98	14,5	0,85
ايطاليا	9,6	0,28	3,6	0,21
فرنسا	4,5	0,13	2,2	0,13
اجمالي هذه الدول	3181,4	91,6	1559,6	91,9
باقي دول العالم	291	8,3	136,2	8,03
اجمالي متوسط صادرات مصر	3472,4	100	1695,8	100
التركز الجغرافي	33,9		35,5	

المصدر:جمعت وحسبت من بيانات شبكة المعلومات– الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية– بيانات غير منشورة، (2007–2011).

كما يتضح أن أهم الدول العربية استيعاباً للصادرات المصرية من البرتقال الإمارات، السودان، الكويت، عمان بنسب قدرت بنحو 5,6%، 3,6%، 3%، 2,4% من إجمالي متوسط كمية صادرات المحصول خلال نفس الفترة على الترتيب.

وتعد مجموعة الدول السابقة أهم الأسواق التقليدية للصادرات المصرية من البرتقال، حيث قدرت كمية الصادرات بحوالى 91,6% من متوسط إجمالى كمية الصادرات الزراعية المصرية من البرتقال خلال فترة الدراسة.

وقدر معاملي التركز الجغرافى لكمية وقيمة الصادرات المصرية من محصول البرتقال بحوالي 33,9%، 35,5% على الترتيب خلال فترة الدراسة، وبذلك يعتبر معاملى التركز الجغرافى منخفضين من وجهة نظر Michealy، حيث تم توزيع الصادرات الزراعية المصرية من هذا المحصول على حوالي 20 دولة بكميات وأسعار متفاوتة خلال الفترة (2007-2011).

ثالثاً: تدنية تكاليف النقل لصادرات محصول البرتقال المصري:

تبين أن نسبة صادرات مصر من المحاصيل البستانية لا يتعدى 7% من إجمالي إنتاج هذه المحاصيل، في حين أن واردات الاتحاد الأوروبي (27 دولة) بلغت حوالي 29،4 مليون طن من الفاكهة عام 2011 منها 17,1 مليون طن من داخل الاتحاد الأوروبي بينما تستورد 12,3 مليون طن من خارج الاتحاد الأوروبي وكانت نسبة مصر منها 1,4% فقط. كما بلغت واردات الاتحاد الأوروبي حوالي 24,7 مليون طن من الخضر لنفس العام، منها 3,9 مليون طن من خارج الاتحاد الأوروبي، وكانت نسبة مصر منها 8,7% فقط. أما الأسواق العربية فقد زادت وارداتها من الخضر والفاكهة خلال السنوات الثلاث الماضية من 2,1 مليون طن إلى 2,5 مليون طن بنسبة زيادة قدرها 19%، في حين بلغت الصادرات المصرية لهذه الأسواق مايقرب من 7% فقط من إجمالي وادرات الدول العربية[1]. لذا فكان لا بد من دراسة أسباب انخفاض الصادرات بالنسبة إلى حجم الإنتاج من محصول البرتقال، وكان النقل أحد أهم الأسباب الرئيسية للتأثير على زيادة أو انخفاض التصدير بسبب إما عدم توفر وسائل النقل المناسبة أو بسبب ارتفاع التكاليف. كما كان لا بد أن يتم دراسة كيفية تعظيم العائد من صادرات نفس المحصول واختيار الأسواق المناسبة التي تؤدي إلى زيادة قيمة الصادرات وتعظيم عائداتها.

نموذج تدنية تكاليف النقل لصادرات محصول البرتقال المصري:

ويشمل النموذج المستخدم :

دالة الهدف objective function: وتمثلها المعادلة التالية:

$$\min z = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} C_m X_n$$

حيث :

C = تكلفة نقل الطن من البرتقال المصري من منطقة الفائض i إلى منطقة العجز j .

X = الكمية المستهدف نقلها.

n = عدد مراكز التوزيع .

m = عدد المناطق الإنتاجية .

القيود Constraints وتشمل :

أ - **قيود الطاقة الإنتاجية (الفائض)**: وتعنى أن الكمية المحولة من دولة الفائض إلى دولة العجز يجب أن تكون أقل من أو تساوى الفائض من هذه الدولة .

$$\sum_{i=1}^{n} Xn \leq A \rhd i = 1,2.....m$$

A = الفائض من الدولة i.

ب- قيود الطاقة الإستهلاكية: وتعنى أن الكمية الواردة من السلعة من جميع دول الفائض إلى دول مستهلكة معينة يجب أن تكون أقل من أو تساوى طاقتها الإستهلاكية .

$$\sum_{j=1}^{m} Xm \leq b \rhd j = 1,2.....n$$

b = الطاقة الأستيعابية للدولة j.

ج- شرط التوازن: ويعنى أنه يجب أن يكون إجمالى الطلب مساوي لإجمالى العرض، وفى حالة عدم تساويهما يتم إدخال مواقع عرض أو طلب وهمية.

(1) جمعت وحسبت من بيانات شبكة المعلومات، الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية، عام 2011.

وتعتبر مسافات النقل هى العامل المحدد فى نقل السلع بين دول العالم حيث أن تكلفة النقل هي من العوامل المؤثرة على زيادة وكفاءة الصادرات لأي دولة، ونظرا لأن النقل البحرى يمثل أكثر من 80% من حجم النقل التجارى بين دول العالم لذا فقد إعتبرت المسافات بين الموانىء العالمية تمثل تكاليف النقل بينها.

ولقد تم تطبيق نموذج النقل Transportation Model بهدف تحديد الكميات التى يجب تحويلها من المناطق الإنتاجية (دول الفائض) إلى المناطق الإستهلاكية (دول العجز) والتى تحقق النهاية الصغرى لتكاليف التحويل المكانى للكمية المحولة مكانيا، ويعتبر هذا النموذج مثالاً مبسطا لما يمكن أن يحدث فى حالة الوصول إلى سوق مشتركة تستهدف التبادل السلعى بين دول العالم للإستفادة من فوائض الإنتاج في بعض الدول لسد العجز لدى الدول الأخرى.

وقد تم عمل نموذجين للنقل وكان النموذج الأول يضم الدول التي لديها فائض من محاصيل الدراسة وتتنافس على تصديره إلى دول الطلب بالعالم، أما النموذج الثاني فيوضح إعادة توزيع صادرات مصر إلى الدول المستوردة لمحاصيل الدراسة.

نتائج الدراسة:

النموذج الأول: صادرات محصول البرتقال لبعض دول العالم:

تشير نتائج تحليل النموذج الأول للنقل إلى تحديد نمط التوزيع الأمثل من مناطق العرض "دول الفائض" إلى مناطق الطلب "دول العجز" فى ظل هدف تدنية تكاليف النقل السلعية بهدف خفض تكاليف التسويق الخارجى، وخفض نسبة التالف، وسرعة تلبية حاجات المستهلكين، وأيضا العمل على إيجاد أسواق بديلة للأسواق الحالية وذلك بإفتراض إمكانية إنتقال السلع الزراعية دون قيود من دولة إلى أخرى، وتختلف دول الفائض ودول العجز نسبياً من محصول عن الآخر، نشير هنا إلى أن دول الفائض هى مصر، لبنان، سوريا، تونس، المغرب، إيطاليا، أمريكا، اليونان، تركيا، أسبانيا، شيلي، جنوب أفريقيا، إسرائيل وتبلغ كمية الفائض بالألف طن 668,5، 90,4، 44,4، 20,2، 25,4، 13,1، 479,9، 211,7، 172,5، 1177,5، 43,1، 984,8، 23,3 على الترتيب.

وكانت دول العجز لنفس المحصول كل من: بلجيكا، هولندا، فرنسا، الدانمارك، بولندا، روسيا، ألمانيا، إنجلترا، المكسيك، الكويت، عمان، الإمارات، السعودية، الأردن، وقد بلغت إجمالي الطاقة الاستيعابية للدول المستوردة لمحصول البرتقال 2,712 مليون طن.

وتبين من نتائج تحليل نموذج النقل أن هذه الكميات سوف يتم توزيعها بما يدني تكاليف النقل جدول (2) كما يلي:

جدول (2): نتائج تطبيق نموذج تدنية نقل صادرات محصول البرتقال لبعض دول العالم عام 2011

إجمالى العجز/ مليون طن	دول الفائض	الفائض فى كل دولة/ ألف طن	توزيع الفائض على دول العجز/ ألف طن
2,712	مصر	668,4	(روسيا 361,1)، (السعودية 307,3)
	لبنان	90,4	روسيا 90,4
	سوريا	44,4	روسيا 44,4
	تونس	20,2	ألمانيا 20,1
	المغرب	254,6	(الدانمارك 19,5)، (ألمانيا 235,1)
	إيطاليا	13,05	ألمانيا 13,05
	أمريكا	479,9	(المكسيك 0,61)، (دول أخرى 479,3)
	اليونان	211,7	(بولندا 103,8)، (ألمانيا 107,8)
	تركيا	172,4	(الدانمارك 16,8)، (الكويت 52,9)، (الإمارات 102,6)
	أسبانيا	1177,5	(بلجيكا 113,8)، (هولندا 274,2)، (فرنسا 397,6)، (ألمانيا 101,5)، (إنجلترا 290,3)
	شيلي	43,1	دول أخرى 34,1
	جنوب أفريقيا	984,7	(روسيا 289,7)، (عمان 33,1)، (الإمارات 11,8)، (دول أخرى 649,9)
	إسرائيل	23,3	(روسيا 0,73)، (الأردن 22,6)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات شبكة المعلومات– الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية– بيانات غير منشورة، 2011.

أشارت النتائج إلى أن فائض مصر تم توزيعه بنحو 361,1 ألف طن إلى روسيا بينما تقوم بتصدير 307,3 ألف طن إلى السعودية، في حين أن لبنان تقوم بتصدير 90,4 ألف طن إلى روسيا، وتقوم سوريا بتصدير 44,4 ألف طن إلى روسيا، كما تقوم تونس بتصدير 20,1 ألف طن إلى ألمانيا، وتقوم المغرب بتصدير 19,5، 235,1 ألف طن إلى كل من الدانمارك وألمانيا على الترتيب. في حين أن إيطاليا تقوم بتصدير 13,05 ألف طن إلى ألمانيا، وتقوم أمريكا بتصدير 0,61، 479,3 ألف طن لكل من المكسيك، دول أخرى على الترتيب.

كما أشارت نتائج التحليل أن اليونان تقوم بتصدير 103,8 ألف طن إلى بولندا في حين تقوم بتصدير 107,8 ألف طن إلى ألمانيا، كما تقوم تركيا بتصدير 16,8، 52,9، 102,6 ألف طن إلى كل من الدانمارك، الكويت والإمارات على الترتيب.

وتقوم أسبانيا بتصدير 113,8، 274,2، 397,6، 101,5، 290,3 ألف طن إلى كل من بلجيكا، هولندا، فرنسا، ألمانيا، انجلترا على الترتيب، في حين تقوم شيلي بتصدير 34,1 ألف طن إلى دول أخرى.

وأظهرت نتائج تحليل نموذج النقل أن جنوب أفريقيا تقوم بتصدير 289,7، 33,2، 11,8، 649,9 ألف طن إلى روسيا، عُمان، الإمارات ودول أخرى على الترتيب، كما تقوم إسرائيل بتصدير 0,73، 22,6 ألف طن إلى كل من روسيا والأردن على الترتيب.

النموذج الثاني: صادرات مصر من محصول البرتقال لبعض دول العالم:

قدرت صادرات مصر من محصول البرتقال عام 2011 بنحو 978,8 ألف طن إلى دول العالم المختلفة وقد تم إعادة توزيعها باستخدام نموذج النقل إلى الدول المستوردة وفقاً لنتائج النموذج:

وقد تبين من نتائج تحليل نموذج النقل أن هذه الكميات سوف يتم توزيعها بما يدني تكاليف النقل جدول رقم (3) كما يلي:

جدول رقم (3) : نتائج تطبيق نموذج تدنية نقل صادرات مصر من محصول البرتقال لبعض دول العالم عام 2011

إجمالى العجز/ مليون طن	دولة الفائض	كمية الفائض/ألف طن	توزيع الفائض على الدول المستوردة/ ألف طن
1,24	مصر	978,8	بلجيكا 25
			ألمانيا 25
			أوكرانيا 95
			الدانمارك 36,3
			هولندا 35
			روسيا 222,3
			فرنسا 0,47
			إنجلترا 50
			إيران 95
			عمان 33,2
			الكويت 52,9
			الأردن 22,6
			الإمارات 65,8
			السعودية 220

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات شبكة المعلومات– الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية– بيانات غير منشورة، 2011.

أشارت نتائج التحليل إلى أن مصر تقوم بتصدير 978,8 ألف طن لعام 2011 إلى كل من بلجيكا، ألمانيا، أوكرانيا، الدانمارك، هولندا، روسيا، إنجلترا، إيران، عمان، الكويت، الأردن، الإمارات، السعودية بكميات 25، 25، 95، 36,3، 35، 222,3، 50، 95، 33,2، 52,9، 22,628، 65,8، 220 ألف طن على الترتيب وقدرت صادرات مصر لفرنسا 480 طن، وقد بلغت إجمالي الطاقة الاستيعابية للدول المستوردة من مصر 1,24 مليون طن.

وأظهرت نتائج تحليل نموذج النقل أن أهم الأسواق التي استوعبت كميات الصادرات المصرية من البرتقال هي روسيا، السعودية، إيران، أوكرانيا، الإمارات.

رابعاً: تعظيم عائد صادرات مصر من محصول البرتقال باستخدام البرمجة الخطية:

يعتبر أسلوب البرمجة الخطية من الأساليب المتطورة في التخطيط الإقتصادي ولذلك فهو من أكثر الأساليب الرياضية استخداما في حل مشكلة الأمثلية ويرجع ذلك لعدة أسباب منها سهولة حل هذا النوع من النماذج بالنسبة لغيرها من الأنواع التي يتطلب حلها طرقا رياضية بالغة التعقيد، مما يترتب عليه أن نماذج البرمجة الخطية تؤدي إلى نتائج دقيقة نسبياً وإضافة لذلك فإنها تعامل كل المتغيرات التي تحدث في العوامل الإنتاجية بطريقة أنية في وقت واحد وبالتالي يمكن الوصول إلى قرارات لا يمكن الوصول إليها بالطرق الأخرى تحت نفس الظروف.

دالة الهدف:

تهدف الدالة إلى معظمة صافي العائد من تصدير محصول البرتقال المصري ومن ثم تحديد أهم الدول المستوردة لهذا المحصول للوصول إلى أعلى قيمة ممكنة من تصدير المحصول، مع مراعاة محددات الطاقة الاستيعابية لأهم الدول المستوردة لهذا المحصول، بالإضافة للظروف والأهداف الإقتصادية والإجتماعية والسياسية التي تؤخذ في الاعتبار.

حددت أهم الدول المستوردة لمحصول البرتقال المصري وتمثل الكميات المصدرة لهذه الدول نحو 91,6% من إجمالي الصادرات المصرية من ذات المحصول والمقدرة بنحو 978,806 ألف طن لعام 2011.

وأخذت دالة الهدف الشكل $\text{Max } Z = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} Pj\ Q\ ij$

حيث أن سعر استيراد الدولة j : Pj

والكمية المستهدف تصديرها من الدولة i إلى الدولة j : Qij

محددات تصدير محصول البرتقال:-

تعتبر الطاقة الإستيعابية للسوق من أهم محددات تصدير المحصول والتى يمكن الوصول إليها عن طريق متوسط استهلاك الفرد فى عدد السكان وكذلك أسعار التصدير المصرى مقارنة بأسعار الدول المنافسة وذلك وصولاً إلى التوزيع الأمثل لكمية صادراتنا المصرية من محصول البرتقال لأهم الدول المستوردة لذا فقد تم تحديد ثلاثة أنواع من المحددات المحدد الأول عبارة عن أهم الدول المستوردة ذات السعة الإستيعابية الكبيرة في العالم ثم أهم الدول ذات السعر الأعلى ثم مجموعة الدول الأكثر استيراداً للكميات من مصر مع المحافظة على حصة مصر التقليدية لهذه الدول.

<u>نتائج تحليل النموذج:</u>

باستعراض نتائج تحليل نماذج البرمجة الخطية التي تم إجراؤها لتعظيم القيمة الإجمالية المصدرة من محصول البرتقال إقتصر عرض النتائج على أفضل مؤشر للنماذج التالية:

النموذج الأول:-

بإجراء عملية البرمجة الخطية بعد إضافة بعض المحددات للدول الأعلى سعراً أشارت النتائج المتحصل عليها من الجدول (4) أن هذا النموذج قد تضمن توزيع الصادرات المصرية من محصول البرتقال للدول الأعلى سعراً حتى يمكن تحقيق أعلى صافي عائد من الصادرات المصرية لهذا المحصول، حيث تم توزيع 978,8 ألف طن صادرات مصر من هذا المحصول لعام 2011 إلى كل من السعودية، إيران، الإمارات، العراق، الكويت، عمان، الأردن، فنلندا، قطر، البحرين، فرنسا بكميات 307,3، 92,8، 19,4، 28,4، 52,9، 33,2، 22,6، 11,1، 8,2، 4,9، 397,6 ألف طن على الترتيب وتقدر الدالة الاستهدافية لهذا النموذج بحوالي 515,6 مليون دولار بزيادة عن قيمة الدالة الفعلية بنحو 39,5 مليون دولار بنسبة زيادة تصل إلى 29,6% عن الدالة الفعلية.

النموذج الثاني:-

تم وضع بعض المحددات للأسواق الرئيسية التي تستورد من مصر هذا المحصول وقد أشارت نتائج الجدول (4) أنه تم إعادة توزيع الكميات المصدرة من المحصول حتي يمكن تعظيم عائدات الصادرات المصرية إلى كل من روسيا، السعودية، إيران، أوكرانيا، الإمارات، إنجلترا، السودان، الكويت، هولندا، عمان، الأردن، فنلندا بكميات 211، 307,3، 92,8، 90,6، 65,8، 44,6، 32,1، 52,9، 27,5، 33,2، 9,6، 11,1 ألف طن على الترتيب حيث قدرت الدالة الاستهدافية لهذا النموذج بنحو 489,4 مليون دولار بزيادة عن قيمة الدالة الفعلية بنحو 13,3 مليون دولار بنسبة تصل إلى 2,7% مما يوضح تحقيق صافى القيمة لهذا النموذج عن صافى القيمة للنموذج الفعلى.

وتوصي الدراسة باستخدام النموذج الأول لأنه قد حقق صافى قيمة أعلى من النموذج الثاني في تعظيم عائدات تصدير محصول البرتقال المصري.

جدول (4) : نماذج تعظيم العائد من الصادرات المصرية للبرتقال باستخدام أسلوب البرمجة الخطية عام 2011

(الكمية بالألف طن، والقيمة بالمليون دولار)

النموذج / الدول	التوزيع الفعلي	النموذج الأول	النموذج الثاني
روسيا	211,024		211,024
السعوديه	199,416	307,308	307,308
ايران	92,827	92,827	92,827
اوكرانيا	90,621		90,621
الامارات	65,800	19,486	65,800
انجلترا	44,602		44,602
السودان	32,135		32,135
العراق	28,432	28,432	
الكويت	28,017	52,987	52,987
هولندا	27,564		27,564
عمان	22,864	33,192	33,192
الاردن	11,206	22,628	9,630
فنلندا	11,116	11,116	11,116
قطر	8,202	8,202	
السويد	5,342		
البحرين	4,954	4,954	
بيلا روسيا	4,852		
سوريا	4,803		
ايطاليا	2,118		
فرنسا	0,470	397,674	
اجمالى كمية الصادرات	978,806		
صافى القيمة	476,150	515,657	489,460

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات شبكة المعلومات- الاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية- بيانات غير منشورة، 2011.

الملخص

تُعَد تنمية وزيادة الصادرات المصرية من القضايا المحورية الهامة لاعتماد عملية التنمية الشاملة والمستدامة بشكل كبير على التدفقات من النقد الأجنبي اللازم للاستمرار في تمويل مستلزمات خطط التنمية. كما يعتبر السعي الحثيث لتنمية وزيادة الصادرات المصرية الزراعية بمثابة تحقيق أحد الأهداف الرئيسية لبرامج الإصلاح الاقتصادي، لذا تهدف السياسة الاقتصادية المصرية إلى تنويع وتعظيم العوائد على الصادرات.

ويعتبر النقل من عوامل تنمية وزيادة القدرات التصديرية الزراعية والتي تعتبر من قبيل التنوع والتعظيم للعوائد على الصادرات المصرية. وترتكز تنمية تلك القدرات أساسًا على السعات المزرعية، وحجم الإنتاج الكلي، وبخاصة المنتَج لأغراض التصدير، ومدى توافر الخدمات الإرشادية، والتمويلية، وغير ذلك من الخدمات، كما ترتكز على القدرات الترويجية وفتح نوافذ تصديرية جديدة أمام الصادرات الزراعية المصرية في الأسواق العالمية.

ويهدف البحث إلى التعرف على إمكانية تحديد الأسلوب الأمثل لتعظيم العائد من صادرات مصر من محصول البرتقال إلى أهم الأسواق التصديرية، كما ترتبط أهمية الدراسة بمدى أهمية عوائد الصادرات من النقد الأجنبي في تمويل العجز في الميزان التجاري، ومن ثم وجود فوائض لإحداث التنمية بصفة عامة، والزراعية بصفة خاصة.

واعتمدت الدراسة بصفة أساسية على البيانات المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها الجهات الحكومية كقطاع عام الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والاتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية، كما استخدمت قواعد البيانات العالمية الخاصة بشبكة الإنترنت التابعة لكل من منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (F. A. O)، واستخدم أسلوب البرمجة الخطية لتعظيم صادرات مصر من محصول البرتقال باستخدام برنامج WINQSB وكذا استخدام نموذج للنقل لتدنية تكاليف النقل لذات المحصول باستخدام برنامج TORA.

وبدراسة نتائج نماذج تدنية تكاليف نقل المحاصيل المدروسة ونماذج البرمجة الخطية لتعظيم عائد صادرات مصر من محصول البرتقال أمكن التوصل إلى بعض النتائج الهامة:

1- تشير بيانات التوزيع الجغرافي لمحصول البرتقال أن السعودية تعد أهم الدول المستوردة لمحصول البرتقال، حيث استوردت ما يقرب من 789,2 ألف طن، بقيمة قدرت بحوالى 450,9 مليون دولار كمتوسط خلال الفترة (2007-2011). وتمثل كمية الصادرات المصرية من نفس المحصول الموجهة للسعودية وحدها 22,7% من متوسط إجمالى الصادرات الزراعية المصرية لهذا المحصول خلال فترة الدراسة. وقدر معاملي التركز الجغرافي لكمية وقيمة الصادرات المصرية من محصول البرتقال بحوالي 33,9%، 35,5% على الترتيب خلال فترة الدراسة، وبذلك يعتبر معاملى التركز الجغرافى منخفض من وجهة نظر Michealy، حيث تم توزيع الصادرات الزراعية المصرية من هذا المحصول على حوالي 20 دولة بكميات وأسعار متفاوتة خلال فترة الدراسة.

2- أشارت نتائج تحليل نموذج النقل لتدنية تكاليف نقل صادرات البرتقال المصري إلى أن تقوم مصر بتصدير 978,8 ألف طن لعام 2011 إلى كل من بلجيكا، ألمانيا، أوكرانيا، الدانمارك، هولندا، روسيا، إنجلترا، إيران، عمان، الكويت، الأردن، الإمارات، السعودية بكميات 25,000، 25,000، 95,000، 36,3، 35,000، 222,3، 50,000، 95,000، 33,2، 52,9، 22,6، 65,8، 220,000 ألف طن على الترتيب وقدرت صادرات مصر لفرنسا 480 طن، وقد بلغت إجمالي الطاقة الاستيعابية للدول المستوردة من مصر 1,243 مليون طن. وأظهرت نتائج تحليل نموذج النقل أن أهم الأسواق التي استوعبت كميات الصادرات المصرية من البرتقال هي روسيا، السعودية، إيران، أوكرانيا، الإمارات.

3- أوصت نتائج تحليل نموذج البرمجة الخطية لمحصول البرتقال باستخدام النموذج الأول لأنه قد حقق صافى قيمة أعلى من النموذج الثاني في تعظيم عائدات تصدير محصول البرتقال المصري.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أمكن التوصل إليها، توصي الدراسة بما يلي:

1- إعادة النظر في التوزيع الجغرافي لصادرات البرتقال المصري لتعظيم العائد من هذه الصادرات.

2- الإهتمام بفتح أسواق تصديرية جديدة تستوعب الصادرات المصرية من البرتقال والإهتمام بالسوق العربية والعمل على زيادة صادرات ذات المحصول إلى هذه الأسواق.

3- العمل على تدنية تكاليف نقل صادرات البرتقال المصري مما يزيد من صادراته إلى الأسواق الخارجية من خلال زيادة وتحسين وسائل الشحن والنقل.

4- الإهتمام بدراسة الأسواق والمواصفات القياسية المطلوبة لهذه الأسواق، مع العمل على زيادة نصيب صادرات مصر السوقي من البرتقال في دول الاتحاد الأوربي.

المـــــلاحق

البيانات المستخدمة في نموذج تدنية تكاليف النقل لصادات محصول البرتقال المصري:

1. كميات الفائض والعجز لمحصول الدراسة فى دول العالم .
2. تكاليف النقل بين دول العالم (المسافات).
3. تم إستخدام برنامج TORA Optimization System باستخدام طريقة Vogel's وهي أفضل طرق البرنامج.

المـــــراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية:

1- كتاب معاملات ما بعد الحصاد وتسويق المحاصيل البستانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، القاهرة- مصر 2008.

2- حسن أحمد عبيد (دكتور): التنافسية وقطاع النقل البحري في مصر، كراسات التنمية، العدد (12)، مركز دراسات وبحوث الدول النامية -قسم الإقتصاد-كلية الإقتصاد العلوم السياسية- جامعة القاهرة 2001.

3- سهرة خليل عطا (دكتور)، التوزيع الإقتصادي الأمثل لصادرات البرتقال المصري، المؤتمر السنوي الرابع عشر للاقتصاديين الزراعيين، التجارة الزراعية المصرية الإمكانات والمحددات، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة ، سبتمبر 2006.

4- عفاف عبد العزيز، إمكانية زيادة العائد التصديري من الموالح المصرية في ضوء امكانيتها الإنتاجية، مؤتمر تنمية الصادرات الزراعية المصرية، وزاره الزراعه واستصلاح الأراضي، 1980.

5- على أبو جازية، دور الإتحاد العام لمنتجي ومصدري الحاصلات البستانية فى مجال التسويق والتجارة للمنتجات الزراعية، المؤتمر السنوي الثالث للاقتصاديين الزراعيين فى ظل المتغيرات الدولية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، القاهرة ، فبراير 1994.

6- مهران سليمان على عيطة, دراسة اقتصادية تحليليه لتسويق الموالح فى جمهورية مصر العربية, رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، 1987.

7- نبيل توفيق الحبشي، دور الزروع الخضريه والفاكهة فى الصادرات الزراعية المصرية والعوامل المؤثره على التوسع فى صادراتها، مؤتمر تنمية الصادرات الزراعية المصرية وزاره الزراعة 1980.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Michaely. M. Concentration in International Trade, Amestrdam, North Holland Publishing Co., Second Edition,1977.
2- Soutar. G.N., Export In Stability and Concentration In Less Development Countries, Journal of Development Economics, Vol. 4, 1977.
3- Study of Rural Transportation Issues, The United States Department of Agriculture &The United States Department of Transportation, USA, April 2010.
4- World Bank, Privatization and Regulation of Transport Infrastructure in the 90's, World Bank Research Observer,no. 1 Spring, pp.85-107, 2001.
5- WTO , "Are air transport services already covered by the GATS?" GATS 2000 and Air Transport Services, 2001.

Maximization of Egyptian Exports of Orange

Prof. Dr. Mohamed S. A. El- Sheshtawy, Prof. Dr. Emad Younes Wahdan, Prof. Dr. Mahmoud Abd- Allah M. Medany, Taher M. Saied Kadah

Department of Agri. Economics, Faculty of Agriculture- Banha Universty

Summary

The development and increasing Egyptian exports of key issues important to the adoption process of comprehensive and sustainable development heavily on flows of foreign exchange needed to continue funding requirements development plans. It is also striving to develop and increase agricultural exports as to achieve one of the main objectives of economic reform programs, so the Egyptian economic policy aims to diversify and maximize returns on exports.

Transport is one of factors of development and increasing agricultural export capabilities, which are of such diversity and maximization of returns on Egyptian exports. The development of these capabilities is based mainly on farming capacities, and the total volume of production, The development of these capabilities is based mainly on farming capacities, and the total volume of production, And other services, also based on a promotional capacity and open new export windows in front of the Egyptian agricultural exports in global markets.

The research aims to identify the possibility of determining the best way to maximize the return of Egypt's exports of orange crop to the most important export markets, The study also linked to the importance of how important export earnings of foreign exchange to finance the deficit in the trade balance, and then having surpluses to bring about development in general, and agriculture in particular.

The study relied primarily on data from published and unpublished issued by government agencies as a sector of Economic Affairs in the Ministry of Agriculture and Land Reclamation, and Union of Producers and Exporters of Horticultural Crops, Also used global databases of the Internet for each of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FA O), Use linear programming method to maximize Egypt's exports of orange crop using WINQSB program, as well as the use of transport model to minimize transportation costs for the same crop using the TORA.

The study of the impact of Models minimize the cost of transporting crops studied and linear programming models to maximize the return on these crops and exports some indicators, it was possible to reach some ***important results. Perhaps the most important results are:***

1- Data indicate the geographical distribution of the orange crop that Saudi Arabia is the main importing countries of the orange crop, Where imported nearly 789,2 Thousand tons, with a value estimated at approximately 450.9 million $ on average during the period (2007-2011). Represents the amount of Egyptian exports of the same crop destined for Saudi Arabia alone, 22.7% of the average total Egyptian agricultural exports to the crop during the study period. was estimated the geographical concentration factors for the quantity and value of Egyptian exports of orange crop at about 33.9%, 35.5%, respectively, during the study period, And so is the low geographical concentration factors from the standpoint of Michealy, where the distribution of Egyptian agricultural exports from this crop to about 20 countries and amounts varying rates during the study period.

2- The results of the analysis of sample transport to minimize transportation costs of exports of Egyptian orange until you Egypt exported 978,8 tons in 2011 to each of Belgium, Germany, Ukraine, Denmark, the Netherlands, Russia, England, Iran, Oman, Kuwait, Jordan, UAE, Saudi Arabia quantities 25,000, 25,000, 95,000, 36,373, 35,000, 222,3, 50,000, 95,000, 33,2, 52,9, 22,6, 65,8, 220,000 Thousand tons, respectively Egypt's exports were estimated to France 480 tons, has reached a total capacity of importing countries from Egypt 1,243 million tonnes. The results of the analysis showed that the most important transport model which markets absorbed the volume of Egyptian exports of oranges are Russia, Saudi Arabia, Iran, Ukraine, United Arab Emirates.

3- Recommended that the results of the analysis of linear programming model for the orange crop using the first model because it has achieved a net value higher than the second model to maximize export earnings of the Egyptian orange crop.

Finally, the study recommended:

1- Reconsider the geographical distribution of Egyptian orange exports to maximize the return from these exports.

2- Interest in opening new export markets absorb Egyptian exports of oranges and interest in the Arab market and work to increase crop exports to these markets.

3- Work to minimize the cost of transporting Egyptian orange exports which increases its exports to foreign markets through increasing and improving the means of shipping and transportation.

4- Interest in the study of markets and standard specifications required for these markets, while working to increase the market share of Egypt's exports of oranges in the European Union.