

التحليل الإقتصادي للصادرات المصرية من البرتقال باستخدام نموذج الجاذبية
أمينة أيمن قطب مصطفى
محمد حسن أحمد ربيع

الملخص:

استهدف هذا البحث: ١- دراسة الأهمية النسبية لقيمة صادرات مصر من البرتقال بالنسبة لصادرات الفاكهة والصادرات الزراعية والصادرات الكلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، ٢- دراسة تطور كمية وقيمة وأسعار التصدير لصادرات مصر من البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، ٣- دراسة الإستقرار الإقتصادي لصادرات مصر من البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، ٤- دراسة التوزيع الجغرافي لصادرات مصر من البرتقال إلى أهم الدول خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، ٥- تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المصرية من البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وإعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة، والصادرة من كل من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وقاعدة بيانات الحاسب الآلي التابعة للجهاز، والإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، ونشرات التجارة الخارجية، وبعض الدراسات السابقة في هذا المجال، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي والإقتصادي والقياسي من خلال تقدير نماذج الإتجاه العام وأهمها النموذج الخطي لكل من المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية وكمية وقيمة وأسعار الصادرات، وإعتمد التحليل الإقتصادي على حساب بعض المؤشرات والتي من أهمها معامل عدم الإستقرار، وحساب معامل التركيز الجغرافي (معامل جيني)، كما تم استخدام نموذج الجاذبية لتحديد العوامل المؤثرة على الصادرات المصرية من البرتقال. أهم النتائج التي توصل إليها البحث:

يتبين من تقدير معاملات عدم الإستقرار لكمية الصادرات الكلية من البرتقال أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالي ٤١.٥٧ حيث بلغ معامل عدم الإستقرار أدناه عام ٢٠١٢ بمعدل حوالي ١١.٦٠% وأقصاه عام ٢٠٠٢ بمعدل حوالي ٧٠.٣٠%، كما تبين من معاملات عدم الإستقرار لقيمة الصادرات الكلية من البرتقال أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالي ٥٠.٨٧، وبلغ معامل عدم الإستقرار أدناه عام ٢٠١١ بمعدل حوالي ٩.٦٨% وأقصاه عام ٢٠٠٢ بمعدل حوالي ٨٦.٩١%، كما تبين من معاملات عدم الإستقرار لقيمة الصادرات الكلية من البرتقال أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالي ٢٣.٠٧% وبلغ معامل عدم الإستقرار أدناه عام ٢٠٠٤ بمعدل حوالي ١.٠٩ وأقصاه عام ٢٠٠٩ بمعدل حوالي ٦٣.٤٤%.

كما تبين من نتائج إختبار نموذج الجاذبية: وجود علاقة عكسية بين كمية صادرات البرتقال وكل من مجمل الناتج المحلي المصري، وعدد سكان مصر، وقد يؤدي ذلك إلى أن الزيادة السكانية تؤدي لزيادة الطلب المحلي على البرتقال مع زيادة الإنتاج، ووجود علاقة طردية بين كمية صادرات البرتقال وكل من مجمل الناتج القومي للدول المستوردة، وعدد سكان تلك الدول، أي أنه كلما زاد عدد السكان في الدولة المستوردة زاد طلب الدولة على الواردات وبالتالي زاد الطلب على الصادرات المصرية من البرتقال، ووجود علاقة طردية بين كمية صادرات البرتقال وبين حجم الإنتاج من البرتقال وقد يرجع ذلك على أنه على الرغم من زيادة الإنتاج المحلي من البرتقال إلا نسبة رفض الشحنات المصدرة تزداد كل عام خاصة مع تشديد المعايير الموضوعية للتصدير وانتشار الأمراض في البرتقال المصرية خاصة مرض ذبابة الفاكهة الطازجة، ووجود علاقة طردية بين كمية صادرات البرتقال وسعر التصدير حيث يؤدي زيادة السعر إلى تشجيع المصدرين على زيادة حجم الصادرات، إتضح أن متغير المسافة بين مصر والبلدان المستوردة للبرتقال له تأثير سلبي على صادرات مصر من البرتقال، أي أنه كلما زادت المسافة بين الدول

تزداد تكاليف النقل، ويظهر التأثير السلبي للمسافة على الصادرات بصورة أكبر مع السلع سريعة التلف.

مقدمة:

تعتبر التجارة الخارجية من أهم العناصر الرئيسية التي تعتمد عليها السياسة الزراعية المصرية، حيث تهتم السياسة التجارية المصرية بزيادة الصادرات بشكل عام وزيادة الصادرات الزراعية بشكل خاص، وذلك من خلال الترويج للمنتجات المصرية ذات المزايا النسبية والتنافسية والاتفاقات التجارية التي تعقدها مصر مع العديد من الدول العربية، وكذلك الاتفاقات التي تعقدها مصر مع التكتلات الاقتصادية العالمية (رحاب جمال، ٢٠٠٨).

وتعتبر تنمية الصادرات المصرية من أهم التحديات التي تواجه الإقتصاد المصرى فى ظل التغيرات الإقتصادية سواء على المستوى الدولى أو على المستوى الإقليمى، حيث يشهد العالم فى السنوات الأخيرة تغيرات إقتصادية تتمثل فى الدور البارز الذى تلعبه منظمة التجارة العالمية فى مجال تحرير التجارة العالمية هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى أصبحت التكتلات الإقتصادية الإقليمية تمثل كيانات إقتصادية كبيرة تعمل على زيادة حجم التجارة فيما بينها، وتنتهج فى تحقيق ذلك بعض الآليات الإقتصادية التى من شأنها توفير الحماية لمنتجاتها فى ظل ارتفاع حدة المنافسة فى السوق العالمى بين الدول المصدرة، بالإضافة إلى تغيير شروط التبادل التجارى الدولى، حيث تفوق معايير الجودة والكفاءة وتكاليف النقل والتداول وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على معايير الميزة النسبية التى تعتمد عليها النظرية التقليدية للتجارة. (سهى: ٢٠٠٩)

تعد قضية تنمية الصادرات المصرية من القضايا المحورية الهامة لإعتماد عملية التنمية الشاملة والمستدامة بشكل كبير على التدفقات من النقد الأجنبى اللازم للإستمرار فى تمويل مستلزمات خطط التنمية، كما يعتبر السعى الحثيث لتنمية وزيادة الصادرات المصرية بمثابة تحقيق أحد الأهداف الرئيسية لبرامج الإصلاح الإقتصادى وهو تعديل الخلل فى الميزان التجارى (الموافق: ٢٠٠٤)

ويعد هدف تنمية الصادرات أهم استراتيجيات السياسة المصرية فى السنوات الأخيرة لتحقيق النمو الإقتصادى المنشود حيث تلعب الصادرات المصرية بصفة عامة والزراعية منها خاصة دوراً مؤثراً فى التنمية الإقتصادية حيث أنها أهم العوامل التى تساهم فى زيادة الدخل القومى وذلك لزيادة حصيلة الدولة من العملة الأجنبية بالإضافة إلى تمويل برامج وخطط التنمية الإقتصادية وذلك بما يوفره من عملات أجنبية تدخل فى الإستثمارات الجديدة (داليا: ٢٠٠٨).

وتُعد تنمية الصادرات الزراعية من أهم أهداف مخططي السياسات الاقتصادية الزراعية فى مصر، والتي من أهم ملامحها التوسع والتنوع فى إنتاج وتصدير المنتجات التي تتمتع فيها مصر بميزة تنافسية فى الأسواق العالمية خاصة محاصيل الخضر والفاكهة حيث أن عائد هذه الصادرات يمكن استخدامه لسد الفجوة أو العجز الموجود فى الميزان التجارى المصرى، كما أنها من المصادر الأساسية لزيادة حصيلة الدولة من النقد الأجنبى اللازم لإحداث التنمية المستدامة فى مصر (جيهان محمد، ٢٠١٣).

كما يرتبط أمر تنمية الصادرات الزراعية ارتباطاً وثيقاً بالأحداث والتغيرات العالمية ولذلك فإن اهتمام متزايد ومناخ تصديرى أفضل يساهم فى زيادة قدرة تلك الصادرات على النفاذ للأسواق الخارجية وذلك من خلال زيادة قدرتها التنافسية والجودة العالمية وتميز المنتجات وإبتكار منتجات جديدة (الملاح: ٢٠٠٤)، ويعتبر البرتقال أحد أهم الصادرات الزراعية البستانية فى مصر وتمثل صادرات البرتقال النسبة الأكبر من صادرات الفاكهة حيث بلغت صادرات الفاكهة عام ٢٠١٦ حوالى ٥١٩.٠٥ مليون دولار تمثل نحو ٤٠.٩% من إجمالى صادرات الفاكهة فى نفس

العام، وبالرغم من تمتع مصر بميزة نسبية في إنتاجه، إلا إنه في بعض الأحيان يفقد أثر الميزة النسبية له بسبب ضعف القدرة التنافسية في السوق العالمي.
مشكلة البحث:

تعتبر قضية التصدير بالنسبة لمصر هي قضية أمن قومي، وذلك نظراً لما تطرحه من آثار إيجابية على المنتجين وعلى الاقتصاد القومي ككل، وذلك نظراً لكونها مصدراً أساسياً للحصول على العملات الصعبة وإمكانية تحقيق التوازن أو تقليل الفجوة في الميزان التجاري للدولة، فضلاً عن دعم مختلف مكونات النشاط الاقتصادي، ولذلك تتبع مختلف دول العالم سياسات نشطة لتشجيع الصادرات ومنها الصادرات الزراعية وخصوصاً بالنسبة للمنتجات والمحاصيل التي تتمتع فيها الدولة بميزة نسبية مما يمكنها من زيادة المقدرة التنافسية في الأسواق الدولية، كما تعمل الدول على إزالة المعوقات المختلفة التي يمكن أن تؤثر سلباً على الصادرات الزراعية، وتعمل مختلف أجهزة الدولة على زيادة الحصة التصديرية وقد يصل الأمر في بعض الدول إلى دعم المزارعين أو المنتجين لحاصلات معينة لزيادة القدرة التصديرية (كمال، ٢٠١٣).

كما تعاني مصر من العجز المستمر في الميزان التجاري الزراعي المتزايد، لذا فمن الضروري النهوض بالصادرات الزراعية المصرية وتميئتها لمواجهة هذا العجز، الأمر الذي أدى إلي تذبذب كل من كمية وقيمة صادراته وضالة النصيب السوقي له في العديد من الأسواق الخارجية نتيجة قيام التكتلات الاقتصادية الإقليمية والعالمية التي قد يكون لها تأثير سلبي على الصادرات المصرية بصفة عامة وصادرات البرتقال خاصة، الأمر الذي لا يساعد على حل مشكلات التجارة الخارجية الزراعية المصرية والاستمرار في تطور العجز المزمن للميزان التجاري المصري (فتحية رضوان، ١٩٩٤).

وتحتاج مصر وخصوصاً في هذه الأونة التي تمر بها البلاد إلى إتباع سياسات تشجع على التصدير، وتزيد من حصة التصدير في الأسواق العالمية، وإزالة المعوقات التي يمكن أن تؤثر سلباً على عملية التصدير وخصوصاً بالنسبة للحاصلات التي تتمتع فيها مصر بميزة نسبية ومن ذلك الموالم ذي الأهمية الخاصة بالنسبة للصادرات المصرية ونخص منها بالذكر سلعة البرتقال محل الدراسة.

ويشير تذبذب كمية صادرات البرتقال المصري بالزيادة أو النقصان خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) إلى عدم وجود سياسة تخطيط واضحة وناجحة لصادرات البرتقال، ومن ثم فإن تنمية صادرات البرتقال تتطلب إعادة النظر في كثير من السياسات والأساليب والقرارات المنظمة لعملية التصدير للوقوف على نظام فعال للاستفادة القصوى من المزايا النسبية والتشجيعية لفتح أسواق جديدة، وكذلك مواجهة المشاكل والصعوبات التي تسبب تذبذب الكمية المصدرة من البرتقال إلى الأسواق العالمية، هذا إلى جانب العمل على زيادة وتحسين الإنتاج ومن ثم إمكانية زيادة الصادرات منه للمحافظة على الأسواق الحالية كهدف قصير المدى وفتح أسواق جديدة وزيادة طاقتها الاستيعابية كهدف طويل المدى، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي: هل صادرات البرتقال المصري خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) متذبذبة متخذة الاتجاه الصعودي كمية وقيمة وسعراً أم مستقرة.

أهداف البحث:

يستهدف هذا البحث التعرف على الوضع الراهن للصادرات المصرية من البرتقال وتقدير الاستقرار الاقتصادي لها، وتحديد العوامل المؤثرة على الصادرات المصرية من البرتقال خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠) بهدف زيادة الطاقة والكفاءة ومن ثم تحسين المركز التنافسي للصادرات المصرية من البرتقال، ولتحقيق هذا الهدف تم دراسة الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- دراسة الأهمية النسبية لقيمة صادرات مصر من البرتقال بالنسبة لصادرات الفاكهة والصادرات الزراعية والصادرات الكلية.
- ٢- دراسة تطور كمية وقيمة وأسعار التصدير لصادرات مصر من البرتقال.
- ٣- دراسة الإستقرار الإقتصادي لصادرات مصر من البرتقال.
- ٤- دراسة التوزيع الجغرافي لصادرات مصر من البرتقال إلى أهم الدول.
- ٥- تقدير نموذج الجاذبية للصادرات المصرية من البرتقال.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

إعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة، والصادرة من كل من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وقاعدة بيانات الحاسب الآلي التابعة للجهاز، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، ونشرات التجارة الخارجية، وبعض الدراسات السابقة في هذا المجال.

ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي والاقتصادي والقياسي من خلال تقدير نماذج الإتجاه العام وأهمها النموذج الخطى لكل من المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية وكمية وقيمة وأسعار الصادرات، وإعتمد التحليل على حساب بعض المؤشرات والتي من أهمها معامل عدم الاستقرار، وحساب معامل التركيز الجغرافي (معامل جيني)، كما تم استخدام نموذج الجاذبية لتحديد العوامل المؤثرة على الصادرات المصرية من البرتقال

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: تقدير الأهمية النسبية لقيمة صادرات مصر من البرتقال:

بدراسة تطور الأهمية النسبية لقيمة صادرات البرتقال بالنسبة لصادرات الفاكهة والصادرات الزراعية والصادرات الكلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تبين مايلي:

١- تطور الأهمية النسبية لصادرات مصر من البرتقال بالنسبة لصادرات الفاكهة:

يتبين من الجدول رقم (١) أن نسبة صادرات مصر من البرتقال إلى صادرات الفاكهة في ارتفاع مستمر، وبلغ متوسط الأهمية النسبية لتلك الفترة حوالي ٢٦.١٥%، وبلغت أدنى قيمة لها عام ٢٠٠٠ بنسبة ٤.٦%، وبلغت أقصى قيمة لها عام ٢٠١٥ بنسبة ٤٣.٠%.

٢- تطور الأهمية النسبية لصادرات مصر من البرتقال بالنسبة للصادرات الزراعية:

يتبين من الجدول رقم (١) أن نسبة صادرات مصر من البرتقال بالنسبة للصادرات الزراعية في ارتفاع مستمر، وبلغ متوسط الأهمية النسبية لتلك الفترة حوالي ١٠.٩٦%، وبلغت أدنى قيمة لها عام ٢٠٠٠ بنسبة ٤.١%، وبلغت أقصى قيمة لها عام ٢٠١٥ بنسبة ١١.١%.

٣- تطور الأهمية النسبية لصادرات مصر من البرتقال بالنسبة للصادرات الكلية:

يتبين من الجدول رقم (١) أن نسبة صادرات مصر من البرتقال بالنسبة للصادرات الكلية في ارتفاع مستمر، وبلغ متوسط الأهمية النسبية لتلك الفترة حوالي ١.١٧%، وبلغت أدنى قيمة لها عام ٢٠٠٠ بنسبة ٠.٤%، وبلغت أقصى قيمة لها عام ٢٠١٥ بنسبة ٢.٤%.

جدول (١): الأهمية النسبية لقيمة صادرات مصر من البرتقال إلى صادرات الفاكهة والصادرات الزراعية والصادرات الكلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦). (القيمة بالمليون دولار)

السنوات	صادرات البرتقال	صادرات الفاكهة	الصادرات الزراعية	الصادرات الكلية	% لصادرات البرتقال من صادرات الفاكهة	% لصادرات البرتقال من الصادرات الزراعية	% لصادرات البرتقال من الصادرات الكلية
٢٠٠٠	١٦.٦٠	٣٦.٠	٤٠.٢	٤٦٩٩	٤.٦	٤.١	٠.٤
٢٠٠١	٥٠.٥٤	٤٦.٠	٤٥٢	٤١٤٣	١١.٠	١١.٢	١.٢
٢٠٠٢	٢٢.٨١	٢٥.٠	٤٤٢	٤٦٧٨	٩.١	٥.٢	٠.٥
٢٠٠٣	٣٩.١٩	٢٣.٠	٥٥٣	٦١٦٦	١٧.٠	٧.١	٠.٦
٢٠٠٤	١٠٦.٧٦	٢٢.٠	٧٨٩	٧٦٧٨	٤٨.٥	١٣.٥	١.٤
٢٠٠٥	٧٤.٩٦	٤١.٠	٩٨٤	١٠٦٤٣	١٨.٣	٧.٦	٠.٧
٢٠٠٦	٦٥.٣٠	٥٣.٠	٩٩١	١٣٧١٥	١٢.٣	٦.٦	٠.٥
٢٠٠٧	٩٩.١٢	١١٠.٠	٩٤.٠	١٦١٨٠	٩.٠	١٠.٥	٠.٦
٢٠٠٨	٢٣٩.٥٤	٩١.٠	١٢٤٨	٢٦٢٥٨	٢٦.٣	١٩.٢	٠.٩
٢٠٠٩	٤٩٤.٧٣	٩٤.٠	٢٣٠.٢	٢٤٢٠.٦	٥٢.٦	٢١.٥	٢.٠
٢٠١٠	٣٩٧.٦٧	١٣٧.٠	٢٣١.٤	٢٧٣٥٩	٢٩.٠	١٧.٢	١.٥
٢٠١١	٥٣٧.٨٢	١٦٧.٠	٣٠٦.٥	٣١٥٥٠	٣٢.٢	١٧.٥	١.٧
٢٠١٢	٢٥١.٣١	٩٤.٠	٣٧١.٦	٢٩٢٦٤	٢٦.٧	٦.٨	٠.٩
٢٠١٣	٢٨٧.١٦	١٣١.٠	٣٩٤.٥	٢٨٧٣٨	٢١.٩	٧.٣	١.٠
٢٠١٤	٤٧٠.٠٠	١١٢.٠	٤٩٢.١	٢٧٥٤٢	٤٢.٠	٩.٦	١.٧
٢٠١٥	٥٢٠.٠١	١٢١.٠	٤٧٠.٠	٢١٣٤٠	٤٣.٠	١١.١	٢.٤
٢٠١٦	٥١٩.٠٥	١٢٧.٠	٥٠١.٠	٢٦٣٤٠	٤٠.٩	١٠.٤	٢.٠
المتوسط	٢٤٦.٦٢	٨٤١	٢١٦٣	١٨٢٦٥	٢٦.١٥	١٠.٩٦	١.١٧

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، القاهرة، نشرات مختلفة.

ثانياً: تطور كمية وقيمة وأسعار التصدير لصادرات البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

١- تطور كمية الصادرات:

يتضح من الجدول (٢) أن متوسط كمية الصادرات من البرتقال بلغت نحو ٦٤٧.٠٧ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، كما يتبين من معادلة الاتجاه الزمني العام جدول (٣) أن كمية الصادرات من البرتقال أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائي عند مستوى معنوية ٠.٠١ يبلغ حوالى ٨٩.٢٢ ألف طن، وبمعدل تغير سنوي متزايد حوالى ١٣.٧٩%، وبلغت قيمة معامل التحديد ٠.٨٩٨١ أى أن عنصر الزمن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بما تضمنه من متغيرات ساهم فى تغيير الإنتاج الكلى من البرتقال بمقدار ٨٨.١١% والباقي ١١.٨٩% يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة.

ب- تطور قيمة الصادرات:

يتضح من الجدول (٢) أن متوسط قيمة الصادرات من البرتقال بلغت نحو ٢٤٦.٦٢ مليون دولار خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦). كما يتبين من معادلة الاتجاه الزمني العام جدول (٣)

أن قيمة الصادرات من البرتقال أخذت إتجاها عاما متزايدا معنوى إحصائى عند مستوى معنوية ٠.٠١ يبلغ حوالى ٣٤.١٤ مليون دولار، بمعدل تغير سنوى متزايد حوالى ١٤.١٧%، وبلغت قيمة معامل التحديد ٠.٧٥٧٢ أى أن عنصر الزمن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بما تضمنه من متغيرات ساهم فى تغيير الإنتاج الكلى من البرتقال بمقدار ٧٢.٤٢% والباقى ٢٧.٦٨% يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة.

ج- تطور سعر التصدير:

يتضح من الجدول (٢) أن متوسط سعر التصدير من البرتقال بلغت نحو ٣٤٩.٦٦ دولار/طن على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦). كما يتبين من معادلة الاتجاه الزمنى العام جدول (٣) أن سعر تصدير البرتقال أخذ إتجاها عاما متزايدا معنوى إحصائى عند مستوى معنوية ٠.٠١ يبلغ حوالى ١٣.٢٩ دولار/طن، بمعدل تغير سنوى متزايد حوالى ٣.٨٠%. وبلغت قيمة معامل التحديد ٠.٢٦٤٨ أى أن عنصر الزمن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) بما تضمنه من متغيرات ساهم فى تغيير الإنتاج الكلى من البرتقال بمقدار ٢١.١٨% والباقى ٧٨.٨٢% يرجع لعوامل أخرى غير مدروسة.

جدول (٢): تطور كمية وقيمة وسعر صادرات البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).

السنوات	الكمية (الف طن)	%	القيمة (مليون دولار)	%	السعر (دولار/طن)	%
٢٠٠٠	٨٦.٤٤٥	٠.٧٩	١٦.٥٩٧	٠.٤٠	١٩٢	١.١٢
٢٠٠١	٢٥٧.٨٦٢	٢.٣٤	٥٠.٥٤١	١.٢١	١٩٦	١.٥٩
٢٠٠٢	١٢٦.٧٢٧	١.١٥	٢٢.٨١١	٠.٥٤	١٨٠	٠.٦٥
٢٠٠٣	١٦٦.٧٧٤	١.٥٢	٣٩.١٩٢	٠.٩٣	٢٣٥	٠.٨٣
٢٠٠٤	٣٥٨.٢٦٢	٣.٢٦	١٠٦.٧٦٢	٢.٥٥	٢٩٨	٢.٢٢
٢٠٠٥	٢١٤.١٦٥	١.٩٥	٧٤.٩٥٨	١.٧٩	٣٥٠	٤.٢١
٢٠٠٦	٢٨٢.٦٩٨	٢.٥٧	٦٥.٣٠٣	١.٥٦	٢٣١	٥.٥٣
٢٠٠٧	٢٧١.٥٥١	٢.٤٧	٩٩.١١٦	٢.٣٦	٣٦٥	١٣.٣٣
٢٠٠٨	٤٥٥.٤٠١	٤.١٤	٢٣٩.٥٤١	٥.٧١	٥٢٦	١٦.٢٩
٢٠٠٩	٨٢١.٨١٢	٧.٤٧	٤٩٤.٧٣١	١١.٨٠	٦٠٢	٤٩.٠١
٢٠١٠	٦٣٦.٢٧٣	٥.٧٨	٣٩٧.٦٧١	٩.٤٩	٦٢٥	٢٤.٦٨
٢٠١١	١.٠٤٢.٢٩١	٩.٤٨	٥٣٧.٨٢٢	١٢.٨٣	٥١٦	٦٠.٣٩
٢٠١٢	١١٦٩.٠٠٠	١٠.٦٣	٢٥١.٣١٢	٥.٩٩	٢١٥	٨٣.٩٨
٢٠١٣	١١٨٢.٠٠٠	١٠.٧٥	٢٨٧.١٥٩	٦.٨٥	٢٤٣	٧٢.١٨
٢٠١٤	١٢٥٠.٠٠٠	١١.٣٦	٤٧٠.٠٠٠	١١.٢١	٣٧٦	٧٨.٠٨
٢٠١٥	١٣٣٢.٠٠٠	١٢.١١	٥٢٠.٠١٣	١٢.٤٠	٣٩٠	٧٥.١٣
٢٠١٦	١٣٤٧.٠٠٠	١٢.٢٥	٥١٩.٠٤٧	١٢.٣٨	٤٠٤.٢	٧٨.٣٢
المتوسط	٦٤٧.٠٧		٢٤٦.٦٢		٣٤٩.٦٦	

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، قاعدة بيانات التجارة الخارجية، القاهرة، نشرات مختلفة.

جدول (٣): معادلات الاتجاه الزمني العام لكل من كمية وقيمة وسعر الصادرات من البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).

المتغيرات	المعادلة ص _ت = أ + ب س _ت	المتوسط العام	متوسط معدل التغير %	R ^٢	Fc
الكمية (ألف طن)	ص _ت = ٨٩.٢٢ + ١٥٥.٩٥ س _ت ** (١١.٥٠)	٦٤٧.٠٧	%١٣.٧٩	٠.٨٩٨١	**١٣٢.٢٦
القيمة (مليون دولار)	ص _ت = ٣٤.٩٤ + ٦٧.٨٥ س _ت ** (٦.٨٤)	٢٤٦.٦٢	%١٤.١٧	٠.٧٥٧٢	**٤٦.٧٦
السعر (دولار/طن)	ص _ت = ١٣.٢٩ + ٢٢٩.٢١ س _ت * (٢.٩٤)	٣٤٩.٦٦	%٣.٨٠	٠.٢٦٤٨	*٣.٩٠٤

ص_ت: القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة
س_ت: متغير الزمن حيث (١، ٢، ٣، ١٦)
القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة). □□□□ معنوى عند مستوى ٠.٠٠٥ □□□□ معنوى عند مستوى ٠.٠٠١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢)

ثالثاً: الإستقرار الاقتصادي لصادرات البرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

يعد قياس وتحليل الوضع الاقتصادي لمحصول البرتقال في مصر من حيث كمية وقيمة الصادرات خلال فترة زمنية معينة أحد المؤشرات الهامة للحكم على مدى إستقرار السياسات الإنتاجية والتصديرية، والوصول إلى مستوى معين من الاستقرار الاقتصادي بهدف تحقيق عائد مناسب خلال فترة زمنية معينة علاوة على استقرار هذا العائد، ويعتبر معامل عدم الاستقرار من المؤشرات الهامة التي تقيس التذبذب في إنتاج وصادرات السلع المختلفة التي منها البرتقال، حيث أن معامل عدم الإستقرار يعبر عن الانحراف النسبي في القيمة الحقيقية الفعلية (Y) والقيمة الاتجاهية (التقديرية) (Y[^])، وكلما إنخفض هذا المعامل دل ذلك على ارتفاع درجة الإستقرار في المتغير المدروس والعكس صحيح .

ويعبر عن معامل عدم الإستقرار بالعلاقة التالية :
حيث أن:

$$N.S = \frac{|Y_t - Y_t^{\wedge}|}{Y_t^{\wedge}} \times 100$$

N.S = معامل عدم الإستقرار

Y_t = القيمة الحقيقية الفعلية للمتغير المدروس في السنة t

Y_t[^] = القيمة الاتجاهية (التقديرية) المقدرة من معادلة الاتجاه الزمني العام للظاهرة المدروسة

وقد تم تحليل هذا الاستقرار الاقتصادي من خلال ثلاث مؤشرات هي: الاستقرار الإقتصادي لكمية الصادرات، والاستقرار الإقتصادي لقيمة الصادرات، والاستقرار الإقتصادي لسعر التصدير.

١- معامل عدم الإستقرار لكمية الصادرات الكلية من البرتقال

يتبين من تقدير معاملات عدم الاستقرار لكمية الصادرات الكلية من البرتقال جدول (٤) أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالي ٤١.٥٧ وبلغ معامل عدم الإستقرار أدناه عام ٢٠١٢ بمعدل حوالي ١١.٦٠% وأقصاه عام ٢٠٠٢ بمعدل حوالي ٧٠.٣٠%.

٢- معامل عدم الإستقرار لقيمة الصادرات الكلية من البرتقال

تبين من معاملات عدم الإستقرار لقيمة الصادرات الكلية من البرتقال أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالى ٥٠.٨٧ وبلغ معامل عدم الاستقرار أدناه عام ٢٠١١ حوالى ٩.٦٨% وأقصاه عام ٢٠٠٢ حوالى ٨٦.٩١%.

٣- معامل عدم الإستقرار لسعر التصدير من البرتقال

تبين من معاملات عدم الإستقرار لسعر تصدير البرتقال أنها غير مستقرة حيث بلغ معامل عدم الإستقرار لمتوسط الفترة حوالى ٢٣.٠٧% وبلغ معامل عدم الاستقرار أدناه عام ٢٠٠٤ حوالى ١.٠٩% وأقصاه عام ٢٠٠٩ حوالى ٦٣.٤٤%.

جدول (٤): تطور معاملات عدم الإستقرار لكمية وقيمة الصادرات والسعر التصديرى للبرتقال خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).

السنوات	معامل عدم الإستقرار لكمية الصادرات الكلية من البرتقال	معامل عدم الإستقرار لقيمة الصادرات الكلية من البرتقال	معامل عدم الإستقرار لسعر تصدير البرتقال
٢٠٠٠	٦٥.٠٩	٨٤.٠٥	١٨.٦٢
٢٠٠١	٢٣.٥٢	٦٣.٦٨	٢١.٨٠
٢٠٠٢	٧٠.٣٠	٨٦.٩١	٣٢.١٧
٢٠٠٣	٦٧.٧٠	٨١.٢٨	١٦.٠٩
٢٠٠٤	٤٠.٨٧	٥٦.٣٤	١.٠٩
٢٠٠٥	٦٩.٢١	٧٣.١٩	١٣.٠٩
٢٠٠٦	٦٣.٩٩	٧٩.٢٥	٢٨.٧٥
٢٠٠٧	٦٨.٩٥	٧١.٦٧	٧.٧٠
٢٠٠٨	٥٢.٧٧	٣٧.٧٨	٤٨.٧٥
٢٠٠٩	٢٢.٠١	١٧.٧٦	٦٣.٤٤
٢٠١٠	٤٤.٣٥	١٢.٦٤	٦٣.١٧
٢٠١١	١٥.٤٦	٩.٦٨	٢٩.٧٣
٢٠١٢	١١.٦٠	٥٢.١٧	٤٧.٨٨
٢٠١٣	١٦.٢٩	٤٨.٧٨	٤٣.١٣
٢٠١٤	١٦.٧٥	٢١.١٠	١٤.٩١
٢٠١٥	١٦.٢٩	١٧.٥٧	١٤.٥٠
٢٠١٦	١٦.٧٧	١٨.٠١	١٥.٥٢
المتوسط	٤٠.١١	٤٨.٩٣	٢٨.٢٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢)

رابعاً: التوزيع الجغرافى لصادرات البرتقال إلى أهم الدول خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) :

يتبين من الجدول (٥) أنه بدراسة التوزيع الجغرافى لكمية وقيمة الصادرات المصرية من البرتقال إلى أهم ثمانى دول مستوردة فقد تبين أن أهم ثمانى دول مستوردة للبرتقال من مصر هى روسيا والسعودية والإمارات ونيوزيلاندا والمملكة المتحدة وأ،كرانيا والهند وهولندا حيث جاءت دولة السعودية فى المرتبة الأولى كان متوسط كمية الصادرات المصرية إليها من البرتقال حوالى ٣٤٢.٠٠٨ ألف طن بنسبة ٥٥.٠٦% من متوسط إجمالى كمية الصادرات المصرية من البرتقال ومعامل تركيز ٠.٧٦، ومتوسط قيمة الصادرات المصرية إليها من البرتقال حوالى ٩٦.٩٩١ مليون دولار بنسبة ٤٢.٠٢% من متوسط إجمالى قيمة الصادرات المصرية من البرتقال ومعامل تركيز ٠.٦٦، وفى المرتبة الأخيرة دولة هولندا فكانت متوسط كمية الصادرات المصرية إليها من البرتقال حوالى ١٢.٠٦٢ ألف طن بنسبة ٢.٠٤% من متوسط إجمالى كمية الصادرات المصرية من البرتقال ومعامل تركيز ٠.١٥، ومن حيث قيمة صادرات كانت حوالى ٥.٠٠٨ مليون دولار

بنسبة ٢.٧٢% من متوسط إجمالي قيمة الصادرات المصرية من البرتقال ومعامل تركيز ٠.١٦ خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠).

جدول (٥): التوزيع الجغرافي لقيمة وكمية صادرات البرتقال إلى أهم الدول المستوردة خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠).

الدول	متوسط كمية الصادرات (الف طن)	%	معامل جينى (معامل التركيز)	متوسط قيمة الصادرات (مليون دولار)	%	معامل جينى (معامل التركيز)
السعودية	٠٠٨.٤٢٣	٥٥.٠٦	٠.٧٦	٩٦.٩٩١	٤٢.٠٢	٠.٦٦
روسيا	٩٥٨١.٥٢	٣٧.١٤	٠.٦١	٩٥.٩٦٢	٤١.٩٦	٠.٦٥
الإمارات	٩٣.١١٥	١٥.٠١	٠.٤٠	٣٧.٠٦٢	١٦.٠٥	٠.٤٢
نيوزيلاندا	٦٨.٠٧٢	١١.٠٦	٠.٣٥	٢٦.٠٤٥	١١.٨٦	٠.٣٦
المملكة المتحدة	٦٢.٠٤٥	١٠.٣٢	٠.٣٣	٢٠.٨٩٨	٩.٦٦	٠.٣١
أوكرانيا	٥٦.١٦٥	٩.٣٩	٠.٣٢	٢٣.٨٩٥	١٠.١٤	٠.٣٣
الهند	٤٤.٠١٥	٧.٠١	٠.٢٧	٢١.٦٥٢	٩.٣٢	٠.٣١
هولندا	١٢.٠٦٢	٢.٠٤	٠.١٥	٥.٠٠٨	٢.٧٢	٠.١٦

المصدر: حسب من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، قاعدة بيانات التجارة الخارجية ، القاهرة. % من إجمالي كمية وقيمة الصادرات المصرية من البرتقال

خامسا: تقدير نموذج الجاذبية (Gravity Model) للصادرات المصرية من البرتقال:

يهدف هذا الجزء إلى تحديد وقياس أهم العوامل التي تؤدي إلى تدفق (إنسياب) الصادرات المصرية من البرتقال إلى أسواقه الخارجية التي تم تحديدها في ثمانى دول، وذلك بإستخدام نموذج الجاذبية Gravity Model.

وقد تم تحديد متغيرات النموذج بناء على الأساس النظرى والإقتصاد القياسى والدراسات السابقة التي طبقت على هذا النموذج فى مجال إنسياب التجارة بين الدول. الإطار النظرى لنماذج الجاذبية :

لقد جاءت تسمية النموذج GM من قانون الجاذبية فى الفيزياء لنيوتن ، وبدأ تأسيسه النظرى فى الدراسات الإقتصادية وخصوصا فى التجارة الدولية فى الستينات من القرن الماضى بواسطة كل من (Tinbergen) و (Poyhonen) ثم تم تطويره بواسطة (Linnemann) وينطوى هذا النموذج فى التجارة الدولية على أن تدفق السلع من دولة لآخري يتساوى مع مضروب القدرة التجارية للدولتين (الأحجام الإقتصادية) مقسوما على عنصر مقاومة وهو متغير المسافة بين الدولتين. وتتم صياغته على أساس أن حجم تدفق التجارة (صادرات أو واردات) بين الدولتين دالة فى كل من دخلهما (GDP) وحجم السكان فيهما والمسافة الجغرافية بينهما ، ومجموعة من المتغيرات الصورية مثل اللغة، الحدود المشتركة ، الإتفاقيات التجارية ، معايير التجارة .. إلخ (Ben Sheperd, ٢٠٠٨).

وقد مر نموذج الجاذبية بمراحل عدة وصولاً إلى صورته الحالية والأكثر إستخداماً في مجال التجارة ، ويتم التعبير عن قانون الجاذبية في التجارة بالمحاكاة لمعادلة نيوتن بالمعادلة الآتية (Ben Sheperd, ٢٠٠٨):

$$X_{ij} = G \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}^2}$$

حيث أن:

X_{ij} : تعبر عن تدفق مكان الأصل (i) إلى جهة الوصول (j) .

Y_i و Y_j : الأحجام الإقتصادية للمنطقتين (تقاس بالنواتج المحلى الإجمالى).

D_{ij} : المسافة بين المنطقتين وعادة تقاس من مركز الدولة إلى مركز الدولة الأخرى وهو مؤشر لتكلفة التجارة .

وقبل إجراء أى إنحدار للنموذج فإنه من الضروري إجراء إختبارات صلاحية النموذج التحقق مما إذا كانت السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج مستقرة ، ويتطلب ذلك مجموعة من الإختبارات للفرض العدمى القائل بأن السلاسل الزمنية محل الدراسة هي سلاسل زمنية غير مستقرة ومن أهم هذه الإختبارات (Diky, ١٩٨٩) :

١- إختبار جذر الوحدة (unit root test) الذى أوضحه ديكى- فولر (١٩٧٩) Dickey-Fuller.

٢- إختبار درجة التكامل المشترك لمتغيرات النموذج (Co integration).

المطلقة لـ (DF) أو (Mackinnon) فإنها تكون معنوية إحصائياً، وعليه نرفض الفرض الصفري بوجود جذر الوحدة، أى أن السلسلة الزمنية غير ساكنة. وبالتالي نقوم بإختبار سكون الفرق للسلسلة، فإذا وجد غير ساكن نكرر إختبار للفرق من درجة أعلى وهكذا حتى تستقر السلسلة. التقدير الرياضى لنموذج الجاذبية:

يهدف هذا التحليل إلى تحديد وقياس لأهم العوامل التى تؤدى إلى تدفق (إنسياب) الصادرات المصرية من البرتقال موضع الدراسة إلى أسواقها الخارجية التى تم تحديدها في إحدى عشر دولة، وذلك بإستخدام نموذج الجاذبية Gravity Model، إتمد التحليل على دمج بيانات

السلاسل الزمنية Time Series Data مع البيانات المقطعية Cross-Section Data، فيما يعرف بالبيانات الجدولية Panel Data وإستخدمت الدراسة نموذج الإنحدار المدمج (Pooled

Regression) لتقدير العوامل المؤثرة على صادرات مصر من النباتات الطبية والعطرية المدروسة خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٣) وتم تقدير هذا النموذج الذى يعتمد على دمج السلاسل الزمنية مع البيانات المقطعية لمتغيرات الدراسة بإستخدام طريقة (Period Random

Effects) وذلك لمراعاة أوزان البيانات المقطعية (Cross-Section Weights) فى حالة وجود مشكلة إختلاف التباين المقطعى (Cross- Section Heteroscedasticity) الناتج عن إختلاف

الخصائص بين المتغيرات، وللتخلص من مشكلة إختلاف التباين الذى يمكن أن يظهر داخل البيانات المقطعية (Within a Cross -Section) . لأن إختلاف التباين يعتبر أكثر عمومية من التباين

المقطعي السابق، وقد تم دمج بيانات السلسلة الزمنية (١٥ مشاهدة) للدول المدروسة في تقدير النموذج، ويقوم هذا النموذج على فرضية أن الدول هي مجموعة متجانسة. وتم استخدام برنامج تحليل البيانات المسمى Eviews.

وقد تم تحديد متغيرات النموذج بناء على الأساس النظري والإقتصاد القياسى والدراسات السابقة التي طبقت على هذا النموذج في مجال إنسياب التجارة بين الدول.
نموذج الدراسة ومتغيراته:

تم تحديد المتغيرات التفسيرية والتي تؤثر على قيمة الصادرات المصرية من البرتقال بناء على الأساس النظري للنموذج والدراسات التطبيقية السابقة. وبعد إجراء عدد من المحاولات التقديرية حتى لا يتم تجاهل بعض المتغيرات التفسيرية تم التوصل إلى صيغة نموذج تعطي نتائج منطقية من الناحية الإقتصادية والإحصائية والقياسية . ويمكن توصيف النموذج المستهدف لكمية الصادرات بالصيغة الآتية:

$$Q_{ij} = F(GDP_i + GDP_j + POP_i + POP_j + Prod_i + Dis_{ij} + E_{ij})$$

حيث أن:

(Q_{ij}): كمية الصادرات من البرتقال بالطن.

(GDP_i): الناتج المحلي الكلى لمصر بالمليون دولار.

(GDP_j): الناتج المحلي الكلى للدول المستوردة بالمليون دولار.

(POP_i): عدد سكان مصر بالمليون نسمة.

(POP_j): عدد سكان الدول المستوردة بالمليون نسمة.

(Prod_i): إنتاج مصر من البرتقال بالطن.

(DIS_{ij}): المسافة الجغرافية بين مصر والدول المستوردة بالكيلومتر

(E_{ij}): حدود الخطأ.

(i): دولة مصر (المصدرة)

(j): الدولة المستوردة

[١] إختبارات صلاحية النموذج:

١- نتائج إختبار السكون للسلاسل المدروسة:

أوضحت نتائج إختبارات جذور الوحدة للمتغيرات محل الدراسة أن السلاسل الزمنية لجميع

المتغيرات محل الدراسة غير ساكنة في جميع مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة لقيم (t)

باستخدام إختبار ADF أقل من القيم المجدولة (الدرجة) في قيمتها المطلقة، مما يعني أنها غير معنوية إحصائياً. بمعنى آخر أنه بناء على النتائج الإحصائية بالجدول السابق، فإنه تم قبول فرضية عدم القائلية بعدم سكون المتغيرات موضع الدراسة في مستوياتها. أى أن المتغيرات تعاني من مشكلة جذر الوحدة فيمعدا متغير المسافة والناتج المحلي الإجمالى للدول المستوردة

٢- إختبار التكامل المشترك (Co integration test) :

يعرف التكامل المشترك بأنه تصاحب بين سلسلتين أو أكثر بحيث تؤدي التقلبات فى

أحدهما لإلغاء التقلبات فى الأخرى بطريقة تجعل هذه النسبة بين قيمتها ثابتة عبر الزمن، ولعل هذا

يعنى أن السلاسل الزمنية قد تكون غير مستقرة إذا ما أخذت كل على حدا ولكنها تكون مستقرة مجموعة، وأساس طريقة التكامل المشترك، كما سبق الإشارة إلى ذلك، تقوم على أن متغيرين غير ساكنين يمكن أن يتكاملا تكاملاً مشتركاً (لهما علاقة توازنية في المدى الطويل)، وكما أشار Engle & Granger فإنه حتى وإن لم تكن السلاسل الزمنية (منفردة) ساكنة، فإن التركيبات الخطية لها يمكن أن تكون ساكنة وذلك بسبب أن قوى التوازن تميل إلى الاحتفاظ بهذه السلاسل الزمنية معاً في المدى الطويل. وعندما يحدث ذلك، فإن المتغيرات يمكن أن تعتبر متكاملة تكاملاً مشتركاً. وقد اقترح Engel & Granger اختباراً للتكامل من خطوتين. وطبقاً لهذا الاختبار يتم أولاً تقدير معادلة التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية للنموذج المقدر واقتراح Engle & Granger استخدام اختبار ديكي- فولر المطور (المركب) (Augmented Dickey-Fuller Test) ، واختصاراً (ADF). كما يمكن أيضاً استخدام اختبار فيليبس-بيرون (Phillips-Perron Test) واختصاراً (p-p).

وفي خطوة أخرى، يتم بعد ذلك فحص والتأكد من استقرار البواقي (Residuals) فإذا كانت البواقي ساكنة، فإن هذا يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وأن بينهما علاقة توازنية في الأجل الطويل. ويتم قبول الفرضية الصفرية القائلة بعدم سكون البواقي في المستوى إذا كانت قيمة (t) المحسوبة أصغر من قيمة (t) الحرجة. أما في حالة رفض الفرضية الصفرية، فإن هذا يعني سكون البواقي وبالتالي وجود تكامل مشترك وعلاقة مستقرة بين الأجل الطويل بين المتغيرات، ومن خلال النتائج يمكن رفض فرضية عدم ذلك بعد مقارنة قيم (t) المحسوبة مع قيم (t) الجدولة (الحرجة) طبقاً لـ (Mackinnon ١٩٩١)، مما يعني سكون بواقي معادلة التكامل المشترك بين المتغيرات وهذا يشير إلى أن متغيرات النموذج متكاملة حتى الدرجة الثانية أى وجود تكامل مشترك بينها (هناك علاقة طويلة الأجل بينها).

٣- طرق استقرار السلاسل:

الطريقة الأولى : طريقة احتساب الفروق Augmented Dickey-Fuller test statistic (ADF).

أوضحت النتائج أن المتغيرات التي تعاني من مشكلة جذر الوحدة قد تباينت من ناحية درجة السكون فقد سكنت بعض المتغيرات بعد أخذ الفروق الأولى وسكنت بعض المتغيرات عن أخذ الفروق الثانية ، أى أنه عند احتساب الفروق الأولى والثانية لهذه المتغيرات وجد أنها تصبح معنوية، مما يعني إمكانية رفض فرضية عدم المتمثلة في عدم سكون المتغيرات في مستوياتها واحتوائها على جذر الوحدة. وباختصار أنها أصبحت مستقرة. الطريقة الثانية: تحويل قيم السلاسل الأصلية إلى قيم لوجاريتمية.

[٢] نتائج تقدير النموذج المدمج (Panel Data):

بعد إجراء اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة وأخذ الفروق لسكون السلاسل وتحويل المتغيرات إلى الصورة اللوجاريتمية، وإستخدمت الدراسة نموذج الإنحدار المدمج (Pooled Regression)، وقد تم دمج بيانات للدول المدروسة في تقدير النموذج.

وكانت نتائج تحليل المعادلة على النحو التالي:

$$Q_{ij} = 0.97 + 1.2GDP_i - 1.06GDP_j + 0.14POP_i + 2.53POP_j + 1.39P_i - 3.97Prod_i - 1.68Dis_{ij}$$

$$(0.010) \quad (6.28)** \quad (-1.41) \quad (0.24) \quad (0.63) \quad (1.36) \quad (-4.94)** \quad (-2.36)*$$

$$R^2 = 0.3377 \quad F = 12.07** \quad \text{Durbin-Waston} = 0.056$$

القيم ما بين الأقواس = (ت المحسوبة).

□□□ معنوى عند مستوى ٠.٠٠٥ . □□□□ معنوى عند مستوى ٠.٠٠١
حيث أن:

- (Q_{ij}): كمية صادرات مصر من البرتقال بالطن.
(GDP_i): الناتج المحلى الكلى لمصر بالمليون دولار.
(GDP_j): الناتج المحلى الكلى للدول المستوردة بالمليون دولار.
(POP_i): عدد سكان مصر بالمليون نسمة.
(POP_j): عدد سكان الدول المستوردة بالمليون نسمة.
(P_i): سعر إستيراد الدول الأخرى للبرتقال من مصر بالدولار.
(Prod_i): إنتاج مصر من البرتقال بالطن.
(DIS_{ij}): المسافة الجغرافية بين مصر والدول المستوردة بالكيلومتر.^٢
(E_{ij}): حدود الخطأ.

تقييم نتائج تقدير النموذج:

اتضح من نتائج الجدول رقم (٦) ما يلى:
أولاً: التقييم الإقتصادي للنموذج المقدر:

- ١- وجود علاقة عكسية بين كمية صادرات البرتقال ومجملة الناتج المحلى المصرى.
 - ٢- وجود علاقة طردية بين كمية صادرات البرتقال وكل من مجمل الناتج القومى للدول المستوردة، وعدد سكان مصر، وقد يؤدي ذلك إلى أن الزيادة السكانية تؤدي لزيادة الطلب المحلى على البرتقال مع زيادة الإنتاج، وعدد سكان تلك الدول، أى أنه كلما زاد عدد السكان فى الدولة المستوردة زاد طلب الدولة على الواردات وبالتالي زاد الطلب على الصادرات المصرية من البرتقال.
 - ٣- وجود علاقة عكسية بين كمية صادرات البرتقال وبين حجم الإنتاج من البرتقال وقد يرجع ذلك على أنه على الرغم من زيادة الإنتاج المحلى من البرتقال إلا نسبة رفض الشحنات المصدرة تزداد كل عام خاصة مع تشديد المعايير الموضوعية للتصدير وانتشار الأمراض فى البرتقال المصرية خاصة مرض ذبابة الفاكهة الطازجة.
 - ٤- وجود علاقة طردية بين كمية صادرات البرتقال وسعر التصدير حيث يؤدي زيادة السعر إلى تشجيع المصدرين على زيادة حجم الصادرات.
 - ٥- إتضح أن متغير المسافة بين مصر والبلدان المستوردة للبرتقال له تأثير سلبى على صادرات مصر من البرتقال ، أى أنه كلما زادت المسافة بين الدول تزداد تكاليف النقل ، ويظهر التأثير السلبى للمسافة على الصادرات بصورة أكبر مع السلع سريعة التلف.
- ثانياً: التقييم الإحصائى للنموذج المقدر:

- ١- ثبتت المعنوية الإحصائية **t-Statistic** لإختبار معنوية معاملات الإحداد كل من المتغيرات التالية (الناتج المحلى لمصر - عدد سكان مصر) ومعنى ذلك ان نرفض الفرض الصفرى القائل بعدم

وجود علاقة بين كمية صادرات مصر من البرتقال وكل من (الناتج المحلي لمصر - عدد سكان مصر) خلال فترة الدراسة ونقبل الفرض البديل بدرجة ثقة بين ٩٥ - ١٠٠% استنادا الى قيم p المناظرة ونقبل الفرض البديل الذى يؤكد على معنوية تلك العلاقة.

٢- لم ثبت المعنوية الإحصائية **t-Statistic** لإختبار معنوية معاملات الإنحدار لكل من المتغيرات التالية (الناتج المحلي الإجمالى للدول المستوردة- سكان الدول المستوردة- إنتاج مصر من البرتقال- المسافة) ومعنى ذلك اننا نقبل الفرض الصفرى القائل بعدم وجود علاقة بين كمية صادرات مصر من البرتقال وكل من المتغيرات التالية (الناتج المحلي الإجمالى للدول المستوردة- سكان الدول المستوردة- إنتاج مصر من البرتقال- المسافة).

٣- تشير قيمة معامل التحديد أن ٣٠.١٧% من التغير فى كمية صادرات البرتقال تعزى إلى مجموعة المتغيرات التفسيرية بالنموذج ، ٥٩.٨٧% يعود لمتغيرات أخرى غير مقيسة بالنموذج، وبلغت قيمة **F-statistic** ٩.٧٧٦ وهى ذات دلالة إحصائية عند درجة ثقة ١٠٠% مما يعنى المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر.

ثالثا: التقييم الإقتصادى القياسى للنموذج المقدر:

إذ تم الرجوع إلى قيمة احصائية بالجدول **Durbin-Watson** لوحظ تساوى ١.٤٥٤ وهى لم

تتجاوز قيمة (d) المقدره الحد الأعلى فى القيمة مما يعنى عدم وجود ارتباط ذاتى فى سلسلة البواقي وهذا يعنى عدم وجود مشاكل قياسية فى النموذج المقدر.

جدول (٦): نتائج تقدير نموذج الجاذبية للبرتقال

Dependent Variable: Y				
Method: Pooled EGLS (Period random effects)				
Cross-sections included				
Total pool (balanced) observations				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Constant	٥.٩٦٨٢٣٦	١١.٨٥٥٦٩	٠.٥٠٣٤٠٧	٠.٨١٢٠
GDPj	١.٢٣٣٠١٨	٠.١٩٦٣٥٣	٦.٢٧٩٦**	٠.٠٠٠٠
GDPi	-١.٠٦٣٧٤	٠.٧٥٣٦٤٥	-١.٤١١٤٧	٠.١٨٢٠
Population j	٠.١٣٥٩٨٢	٠.٥٥٠٤٢٢	٠.٢٤٧٠٥١	٠.٤٢٥٤
Population i	٢.٥٣٣١٩٤	٤.٠٠٤٠٣١	٠.٦٣٢٦٦١	٠.٨٧٢٦
Price	١.٣٨٦١٧١	١.٠١٧٧٣٩	١.٣٦٢٠١	٠.١٦٥٨
Production البرتقال	-٣.٩٧٤٢٧	٠.٨٠٤٢٥٧	-٤.٩٤١٥٤**	٠.٠٠٠٠
Distance	-١.٦٨٢٢١	٠.٧٠٩٩١٢	-٢.٣٦٩٦*	٠.٠٢٣١
Period random			٣٩٢.٠٣٥	٠.١٠٨
Idiosyncratic random			١١٣٢.١٥٤	١٠.٤٢٦٨٥
Weighted Statistics				
R-squared	٠.٣٠١٧٨٢	Mean dependent var		٦.٢٠٨٩٦٦
Adjusted R-squared	٠.٢٧٣٥٢٩	S.D. dependent var		٢.٧٤٨٠٧٩
S.E. of regression	٢.٣٠١١١٢	Sum squared resid		٨٧٩.٣٤٠٤
F-statistic	٩.٧٧٦١٨٢	Durbin-Watson stat		١.٤٥٠٠٢٨
Prob(F-statistic)	٠.٠٠٠٠			
Unweighted Statistics				
R-squared	٠.٣٠١٧٧٩	Mean dependent var		٦.٢٠٨٩٥٩
Sum squared resid	٨٧٩.٣٤٠٥	Durbin-Watson stat		٠.٤٥٠٠٣

المصدر: جمعت وحسبت باستخدام برنامج Eviews.٩

التوصيات: بناء على النتائج المتحصل عليها يوصى بالبحث بما يلي:

- ١- تبين من النتائج عدم الاستقرار في الكميات المصدرة من البرتقال وقد يرجع يرتبط ذلك بسياسات التصدير والاستيراد لمحمول البرتقال لذلك يجب العمل على تعديل تلك السياسات بما يحقق الاستقرار في كميات التصدير والاستيراد، وأيضاً محاولة تقديم دعم للمصدرين للبرتقال
- ٢- مراعاة تطبيق الشروط الصحية والمواصفات القياسية والعناية بالجودة وكذلك متطلبات واذواق المستهلكين بالأسواق العالمية، الأمر الذي يؤدي الى قوة تواجد الصادرات المصرية من البرتقال داخل تلك الأسواق حيث دلت النتائج البحثية على ان الميزة النسبية السعرية ليست بمفردها كافية لتحقيق التواجد والمحافظة عليه في الأسواق العالمية. بالإضافة الى استقرار الكمية المصدرة من البرتقال لان عدم استقرارها يؤدي الى فقدان البرتقال المصرية العديد من اسواقها وكذلك دراسة اختلاف الأهمية النسبية لما تستوعبه الأسواق المختلفة من فترة لأخرى.
- ٣- زيادة الاهتمام بالجوانب غير السعرية مثل الجودة والمواصفات الأخرى التي تضعها الدول الرئيسية في استيراد البرتقال حيث ان التميز السعري قد لا يكون كافياً لزيادة القدرات التصديرية بمفرده. وضرورة الاهتمام بالسوق الخارجي، من حيث الاحتياجات والمواصفات القياسية للجودة ومواعيد التصدير والأصناف المرغوبة لضمان استمرار الكميات المصدرة والعمل على زيادة تلك الكميات، وكذلك امداد المصدرين بالبيانات والمعلومات الخاصة بالجودة المطلوبة والمطابقة للمواصفات العالمية.
- ٤- تشجيع المزارعين على انتاج البرتقال وزيادة المساحة المزروعة ودعم المصدرين حتى يتسنى مواجهة منافسة الدول المصدرة الأخرى والحفاظ على الأسواق الحالية.
- ٥- كما يجب إعادة النظر في السياسة السعرية التصديرية لتدعيم مركز مصر التنافسي، وللمحافظة على الميزة السعرية التي تحظى بها صادرات البرتقال وخاصة في وجود منافسة كبيرة من بعض الدول .

المراجع:

- ١- أحمد الموافي البهلول الموافي، دراسة تحليلية لدور الأراضي الجديدة في تنمية الصادرات الزراعية المصرية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بمشهر، جامعة بنها، ٢٠٠٤.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.
- ٣- جلال الملاح (دكتور) "توقعات مساهمة الصادرات الزراعية في النمو الاقتصادي في مصر" المؤتمر الثاني عشر للاقتصاديين الزراعيين - الميزة التنافسية للزراعة المصرية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، ٢٩ - ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٤.
- ٤- حنان محمد ، نفين احمد (دكاتره) القدره التنافسيه لصادرات مصر من البطاطس في اهم اسواقها العالميه .،المجله المصريه للاقتصاد الزراعي ، المجلد (٢٣) ، العدد (١) ، مارس ٢٠١١
- ٥- داليا عبد الحميد هلال يسن، دراسة القدرات التنافسية لبعض المحاصيل البستانية المصرية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٨
- ٦- رحاب جمال الدين عبد الحميد ، دراسه إقتصاديّه لمركز مصر التنافسي لبعض الصادرات الزراعيه .المصريه ، رساله دكتوراه ، قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة جامعه المنصوره ، ٢٠٠٠
- ٧- سهى مصطفى عبد العزيز الديب ، امكانيات تنمية الصادرات المصرية لبعض الحاصلات البستانية في الاراضي الجديدة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس، ٢٠٠٩

- ٨- فتحية رضوان سالم (دكتور)، التوجه الاقتصادي الأمثل لصادرات البرتقال في جمهورية مصر العربية، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد (٣٩)، عدد (١)، أبريل ١٩٩٤
- ٩- كمال صالح عبد الحميد الدال ، الامكانيات التنافسيه للبرتقال المصرى فى السوق العالمى ، المجله المصريه للإقتصاد الزراع ، المجلد (٤) العدد (٢) ، فبراير ٢٠١٢
- ١٠- منظمة الأغذية والزراعة [www/ faostat](http://www/faostat)، ٢٠١٦
- ١١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الإقتصادية، ٢٠١٦-www/agr egypt.gov.eg
- ١٢- Ben Sheperd (٢٠٠٨) , "Introduction to gravity modeling": Art net bulding work shop for trade research , Behind The Border gravity modeling, December ١٨ th, p. ٢٩
- ١٣- Dicky, D. and Fuller, W.A. (١٩٧٩): "Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root" , The Journal of American Statistical Association, Vol ٧٤, pp ٤٢٧-٣١.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF EGYPTIAN EXPORTS OF ORANGE USING GRAVITY MODEL

Amina Amin Kotop Moustafa

Mohamed Hassan Ahmed Rabie

ABSTRACT

The study investigated the relative importance of Egypt's exports of orange for fruit exports, agricultural exports and total exports during the period ٢٠٠٠-٢٠١٦, Studying the development of quantity, value and export prices of Egypt's orange exports during the period ٢٠٠٠-٢٠١٦, Studying the geographical distribution of Egypt's orange exports to the most important countries during the period ٢٠٠٠-٢٠١٦, Estimation of the Gravity Model for Egyptian Exports of Oranges during the period ٢٠٠٠ - ٢٠١٦). The research was based on the published and unpublished secondary data issued by the system The Central Administration for Public Mobilization and Statistics and the computer database of the Agency, the Central Administration of Agricultural Economy of the Ministry of Agriculture, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), foreign trade publications, and some previous studies in this field. To achieve the objectives of the research, statistical, economic and statistical analysis methods were used through Estimation of the general trend models, the most important of which is the linear pattern of the cultivated area, production, productivity, quantity, value and export prices. The economic analysis was based on some indicators, the most important being the instability coefficient, (Gini coefficient), and the gravity model was used to determine the factors affecting Egyptian exports of oranges

The main findings of the research:

The instability coefficients of the total export volume of orange are found to be unstable. The instability coefficient for the average period reached ٤١.٥٧ instability coefficients below in ٢٠١٢ at a rate of about ١١.٦٠% and the highest in ٢٠٠٢ at about ٧٠.٣٠%. Of the orange was unstable as the instability coefficient for the average period was about ٥٠.٨٧. The instability coefficient below was in ٢٠١١ at about ٩.٦٨% and the highest in ٢٠٠٢ at ٨٦.٩١%. The instability coefficients of the total export value of orange were unstable, Uncertainty Resolution of the average period of about ٢٣.٠٧% and reached instability coefficient below in ٢٠٠٤ at a rate of about ١.٠٩ and by ٢٠٠٩, about ٦٣.٤٤% rate.

The results of the Gravity Model Test show that there is an inverse correlation between the quantity of orange exports and the total Egyptian GDP and the population of Egypt. This may lead to increased local demand for oranges with increased production and a positive correlation between the quantity of orange exports And each of the total national product of importing

countries, and the number of population of those countries, that the more the population in the importing country increased the demand of the state on imports and thus increased the demand for Egyptian exports of potatoes, the existence of a direct relationship between the amount of orange exports and the volume of production of oranges may return that However, despite the increase in local production of oranges, the percentage of rejection of exported shipments increases every year with the strictness of the standards set for export and the spread of diseases in Egyptian oranges, especially fresh fruit fly disease, and a direct relationship between the quantity of exports of orange and export price where the increase in price to encourage Exporters found that the distance variable between Egypt and the countries importing the orange has a negative effect on Egypt's exports of oranges. In other words, the greater the distance between countries, the higher the transportation costs. The negative effect of the distance on exports shows more with the goods Quick damage