SINAI Journal of Applied Sciences (ISSN: 2314-6079) Vol. (8) Is. (3), Dec. 2019 291-298

SCREENED BY iThenticate Professional Plagiarism Prevention

SINAI Journal of Applied Sciences

ARU-EGYPT SJAS Trust Science | It Creates

التقدير القياسي لتدفق التجارة بين مصر ودول الاتحاد الأوروبي باستخدام نموذج الجاذبية

محمد أحمد محمود الغزال*، محمد أحمد السيد[1]، رياض إسماعيل مصطفى رضوان[1]

١- قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

الملخص

تتمثل مشكلة البحث في انه على الرغم من توقيع مصر على العديد من الاتفاقيات التجارية والانضمام للعديد من التكتلات الاقتصادية العالمية والتي من المفترض أن تساهم في زيادة التدفق التجاري بين مصر وهذه الدول، يستهدف البحث بصفة عامة دراسة أثر الشراكة المصرية الأوروبية علي التجارة الثنائية بين مصر ودول الاتحاد الأوروبي، وتشير نتائج نموذج الجاذبية إن التجارة المصرية الثنائية مع دول الاتحاد الأوروبي تزداد بنحو ٠,٩٠% بزيادة الناتج المحلى الإجمالي للدول الشريكة بمقدار ١% مما يشير إلى أهمية الاتحاد الأوربي كشريك تجارى رئيسي لمصر. كما أن متغير نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي يعد غير معنوياً، مما يشير إلى أن التدفق التجاري المصري لا يعتمد على مستوى الدخل للشركاء التجاريين، بل يعتمد على الحجم الاقتصادي للشركاء التجاريين بشكل أكبر، أن عامل المسافة أو البعد الجغرافي كان غير معنويا في التأثير على حجم التجارة المصرية الثنائية مع الاتحاد الأوربي، الأمر الذي يستوجب تطوير الشبكات الجوية ونظم النقل بين الدول بما يزيد من سرعة مرور البضائع وتخفيض تكاليف النقل، كما أظهرت النتائج أيضاً عدم معنوية أثر الحدود على حجم التجارة الثنائية مع الاتحاد الأوربي.

الكلمات الإسترشادية: التجارة الخارجية، نموذج الجاذبية، الاتحاد الأوروبي.

تمهيد:

يحتل قطاع التجارة الخارجية دوراً متميزاً لكونه الوسيلة الاهم في توفير احتياجات السكان والتي تتفوق على الموارد المحلية الموجودة في الدولة، كما أنه له دوراً في توفير النقد الأجنبي من خلال عوائد الصادرات التي تحصل عليها الدولة من تصدير منتجاتها إلى العالم الخارجي **(عبدالحميد، ٢٠١٤)**، وتلعب الصادرات دوراً هاماً في تقليل العجز في الميزان التجاري وبالتالي في الموازنة العامة للدولة لذا تسعى الدولة جاهدة إلى تنمية الصادرات الكلية بشكل عام والصادرات الزراعية بشكل خاص. وذلك من خلال الاندماج في الاقتصاد العالمي، خاصةً بعد تعدُّد الاتفاقيات والتكتُّلات الدولية، والذي أدَّى بدوره إلى ترابُط كبيرٍ بين اقتصاديات الدول، والذي كان واضحًا من خلال الأزمة المالية العالمية، وكذلك تأثُّر كلِّ قطاعات هذه الدُول بها أيضًا **(نعيمة عبدالحميد، ٢٠١٥)**

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في انه على الرغم من توقيع مصر على العديد من الاتفاقيات التجارية والانضمام للعديد من التكتلات الاقتصادية العالمية والتي من المفترض أن تساهم في زيادة التدفق التجاري بين مصر وهذه الدول إلا أن الإحصائيات تشير إلى ضعف الأداء الاقتصادي في مجال التجارة الخارجية بصفه عامه والزراعية منها بصفه خاصة، حيث قدرت قيمة الصادرات الكلية بحوالي ٢٦,٢ مليار دولار عام ٢٠١٧، في حين قدرت قيمة الواردات الكلية بحوالي ٦٦,٥ عام ٢٠١٧، الأمر الذي يعنى وجود عجز في الميزان التجاري الكلي قدر بحوالي ٤٠,٢ مليار دولار، بينما قدرت نسبة تغطية الصادرات للواردات بحوالي ٣٩,٥%. مما يدل أن الاتفاقيات التجارية التي وقعتها مصر لم تساهم في حل مشكلة العجز في الميزان التجاري الامر الذي يستلزم ضرورة دراسة هذه الاتفاقيات وآثارها المختلفة على التجارة الخارجية المصرية لسد هذا العجز.

أهداف البحث

يستهدف البحث بصفة عامة دراسة أثر الشراكة المصرية الأوروبية علي التجارة الثنائية بين مصر ودول الاتحاد الأوروبي وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- دراسة الوضع الراهن للميزان التجاري المصري.

٢- دراسة الوضع الراهن للميزان الزراعي المصري.

٣- التقدير القياسي لتدفق التجارة بين مصر والاتحاد الأوروبي.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

أعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الوصفي والكمي مثل استخدام الرسومات البيانية وأسلوب الانحدار في صورته الخطية واللوغاريتمية، بالإضافة إلى استخدام نموذج الجاذبية (Gravity Model). هذا وقد اعتمدت الدراسة على العديد من المراجع العلمية، كما تم الاعتماد على العديد من البيانات المنشورة وغير

* **Corresponding author: Tel.:** +201066006589
E-mail address: eng.m.ahmed123@gmail.com

المنشورة والتي أمكن الحصول عليها من بعض الجهات والمؤسسات الرسمية ومنها بيانات البنك المركزي المصري، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، وTrade Map، إلى جانب البيانات والمعلومات المتاحة على شبكة المعلومات الدولية.

النتائج والمناقشة

التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية لأهم التكتلات الاقتصادية

يوضح جدول ١ التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية مع أهم التكتلات الاقتصادية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)، حيث جاء الاتحاد الأوروبي في المرتبة الأولي من حيث استقبال الصادرات المصرية بحوالي ٨,٥٢ مليار دولار، تمثل نحو ٤٠,١٨% من جملة قيمة الصادرات المصرية لأهم التكتلات الاقتصادية، وتأتي الدول العربية في المرتبة الثانية بحوالي ٨,٥٠ مليار دولار، تمثل نحو ٤٠,١١%، وجاء في المرتبة الأخيرة الكوميسا بأهمية نسبية قدرت بنحو ٨,٢٢%.

التوزيع الجغرافي للواردات المصرية لأهم التكتلات الاقتصادية

يوضح جدول ٢ التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من أهم التكتلات الاقتصادية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)، حيث جاء الاتحاد الأوروبي في المرتبة الأولي من حيث الأسواق المصدرة للواردات المصرية بحوالي ٢٠,٤ مليار دولار، تمثل نحو ٥٤,١٦% من جملة قيمة الواردات المصرية من أهم التكتلات الاقتصادية، وتأتي الدول العربية في المرتبة الثانية بحوالي ٨,٥٧ مليار دولار، تمثل نحو ٢٢,٩١%، وجاء في المرتبة الأخيرة الكوميسا بأهمية نسبية قدرت بنحو ١,٥٩%.

تطور التبادل التجاري بين مصر ودول الاتحاد الأوروبي

قيمة الصادرات الكلية

تشير النتائج الواردة بجدول ١ بالملحق بأن قيمة الصادرات الكلية لدول الاتحاد الأوروبي قد بلغت حدها الأدنى حوالي ١,٣ مليار دولار عام ٢٠٠٢، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٩,٤ مليار دولار عام ٢٠١٤، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤,٧ مليار دولار. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (١) بجدول ٣ أن قيمة الصادرات الكلية تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٤٩١,٤١ مليون دولار، يمثل نحو ١٠,٠٣% من المتوسط السنوي العام. وتشير التقديرات أن معامل التحديد قد بلغ نحو ٠,٨٦ مما يعنى أن نحو ٨٦% من التغيرات في قيمة الصادرات الكلية لدول الاتحاد الأوروبي تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

قيمة الواردات الكلية

تشير النتائج الواردة بجدول ١ بالملحق بأن قيمة الواردات الكلية قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٣ مليار دولار عام ٢٠٠٣، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٢٢,٧ مليار دولار عام ٢٠١٦، بمتوسط عام بلغ حوالي ٩,٢ مليار دولار. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (٢) بجدول ٣ أن قيمة الواردات الكلية تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١,٢ مليار دولار، يمثل نحو ١٣,١٩% من المتوسط السنوي العام. وتشير التقديرات أن معامل التحديد قد بلغ نحو ٠,٧٤ مما يعنى أن نحو ٧٤% من التغيرات في قيمة الواردات الكلية من دول الاتحاد الأوروبي تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

حجم التبادل التجاري

تشير النتائج الواردة بجدول ١ بالملحق بأن حجم التبادل التجاري قد بلغ حده الأدنى حوالي ٥,١ مليار دولار عام ٢٠٠٣، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٣٠,٨ مليار دولار عام ٢٠١٧، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٤ مليار دولار. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (٣) بجدول ٣ أن حجم التبادل التجاري يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ١,٧ مليار دولار، يمثل نحو ١٢,٢٠% من المتوسط السنوي العام. وتشير التقديرات أن معامل التحديد قد بلغ نحو ٠,٨٠ مما يعنى أن نحو ٨٠% من التغيرات في حجم التبادل التجاري مع دول الاتحاد الأوروبي تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

صافي التبادل التجاري

تشير النتائج الواردة بجدول ١ بالملحق بأن عجز الميزان التجاري قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣٥٠ مليون دولار عام ٢٠٠٦، في حين بلغ حده الأقصي حوالي ١٥,٣ مليار دولار عام ٢٠١٦، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤,٤ مليار دولار. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (٤) بجدول ٣ أن العجز في الميزان التجاري يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٧٢٦,٣٥ مليون دولار، يمثل نحو ١٦,٣١% من المتوسط السنوي العام. وتشير التقديرات أن معامل التحديد قد بلغ نحو ٠,٥٧ مما يعنى أن نحو ٥٧% من التغيرات في عجز الميزان التجاري تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

نسبة تغطية الصادرات للواردات

تشير النتائج الواردة بجدول ١ بالملحق بأن نسبة تغطية الصادرات للواردات قد بلغت حدها الأدنى نحو ٣٢,٥١% عام ٢٠١٦، في حين بلغت حدها الأقصي نحو ٩٠,٩٠% عام ٢٠٠٦، بمتوسط عام بلغ نحو ٦١,٢٢%. كما تشير تقديرات المعادلة رقم (٥) بجدول ٣ أن نسبة تغطية الصادرات للواردات تتناقص سنوياً بمقدار غير معنوي إحصائياً بلغ حوالي ٠,٦٤%.

جدول ١. التوزيع الجغرافي للصادرات المصرية مع أهم التكتلات الاقتصادية بالمليون دولار خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

التكتل الاقتصادي	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	المتوسط	(%)
الاتحاد الأوروبي	٨٧٩١	٩٤٦٢	٨٠١١	٧٣٩٣	٨٩٦١	٨٥٢٣,٦	٤٠,١٨
الدول العربية	٩٥١٢	٩٦١٣	٨١٦٥	٥٥٧٠	٩٦٨٣	٨٥٠٨,٦	٤٠,١٢
الدول خمسة عشر	٣٦٧٥	٣٣٢٢	٢٠٢٥	١٠٢٢	٢١٣٥	٢٤٣٥,٨	١١,٤٨
الكوميسا	٢٤٢٤	٢٠١٥	١٦٩٤	١٠٠١	١٥٨٣	١٧٤٣,٤	٨,٢٢
المجموع						٢١٢١١,٤	١٠٠,٩٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة البينية مع التجمعات الدولية، أعداد متفرقة.

جدول ٢. التوزيع الجغرافي للواردات المصرية بالمليون دولار من أهم التكتلات الاقتصادية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧)

التكتل الاقتصادي	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	المتوسط	(%)
الاتحاد الأوروبي	١٦٤٣٣	١٨٦٣٤	٢٢٥٣٠	٢٢٧٤٢	٢١٨٤٧	٢٠٤٣٧,٢	٥٤,٦١
الدول العربية	٨٧٦٠	١٠١٧٠	٩١١٠	٤٩٧٣	٩٨٥٢	٨٥٧٣	٢٢,٩١
الدول خمسة عشر	٨٣٩٨	٨٢٥٢	٨٣٢٢	٤٨٧١	٩٢٥٤	٧٨١٩,٤	٢٠,٨٩
الكوميسا	٧٢٤	٧١٦	٥٨٣	٣٤٣	٦٠٧	٥٩٤,٦	١,٥٩
المجموع						٣٧٤٢٤,٢	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة البينية مع التجمعات الدولية، أعداد متفرقة.

جدول ٣. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور التبادل التجاري المصري مع دول الاتحاد الأوروبي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

رقم المعادلة	المؤشر	المعادلة	المتوسط العام	معدل النمو السنوي %	R^2	F
١	قيمة الصادرات	$\hat{Y}_t = 112.95 + 491.41\ t$ (0.21) (10.04)**	4781.39	10.03	0.86	100.78**
٢	قيمة الواردات	$\hat{Y}_t = -2334.86 + 1217.76\ t$ (-1.19) (6.72)**	9233.89	13.19	0.74	45.20**
٣	حجم التبادل التجاري	$\hat{Y}_t = -2221.91 + 1709.18\ t$ (-0.96) (8.03)**	14015.28	12.20	0.80	64.43**
٤	صافي التبادل التجاري	$\hat{Y}_t = -2447.8 + 726.35\ t$ (-1.43) (4.59)**	-4452.50	16.31	0.57	21.04**
٥	نسبة تغطية الصادرات للواردات	$\hat{Y}_t = 67.33 - 0.64\ t$ (6.47)** (-0.67)	61.22	-	0.03	0.45

حيث:

$\hat{Y}_t$ = القيمة التقديرية لقيم التبادل التجاري المصري مع دول الاتحاد الأوروبي بالمليون دولار في المشاهدة i.

t= متغير يعبر عن الزمن، ١، ٢، ...، ١٨.

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة بجدول ١ بالملحق.

توصيف نموذج الجاذبية: Gravity Model

أسس في الأصل في نظرية نيوتن الفيزيائية والتي تنص على أن قدرة جسمين على جذب كل منهما الأخر يتناسب طرديا مع كتلتهما وعكسياً مع مربع المسافة بينهما. على الناحية الأخرى، فإن تطبيق نموذج الجاذبية على نظرية التجارة الدولية يهدف إلى شرح التدفقات التجارية الثنائية وأشكالها بين اقتصاديين بإعتبار كل منهما كجسمين عضويين يجذب كل منهما الأخر، حيث تتناسب تلك التدفقات التجارية طردياً مع الحجم الاقتصادي (GDP) وعكسياً مع المسافة بينهم (Distance).

لذا فإن أبسط صورة لنموذج الجاذبية يمكن تمثيلها كما يلى :

$$Tij = A\cdot (Yi\ Y_j /D_{ij}) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

$\mathbf{T_{ij}}$ التدفقات التجارية الثنائية (الصادرات + الواردات)

$\mathbf{Y_i}$ الناتج المحلى الإجمالي للدولة i

$\mathbf{Y_j}$ الناتج المحلى الإجمالي للدولة j

$\mathbf{D_{ij}}$ المسافة بين الدولة i و الدولة j

$\mathbf{A}$ ثابت التناسب

بالإضافة إلى هذه المتغيرات الأساسية الموصوفة أعلاه، فان هناك متغيرات أخرى يمكن تضمينها في نموذج الجاذبية تمثل الحجم الاقتصادي مثل السكان (أو نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي) ومساحة الأرض. كما يمكن إدخال المتغيرات الصورية مثل اللغة المشتركة، القرب (الجوار) والتكامل الاقتصادي لتمثل العوامل الجغرافية والثقافية.

إن معادلة الجاذبية الأساسية تأخذ الصورة الآتية:

$$Ln\ T_{ij} = \alpha + \beta_1 Ln\ [Y_i \cdot Y_j] + \beta_2\ Ln\ [(Y/P)_i \cdot (Y/P)_j] + \beta_3\ LnD_{ij} + \varepsilon_{ij} \ldots\ldots\ldots (7)$$

حيث

$\mathbf{T_{ij}}$	التدفق التجاري الثنائي (الصادرات + الواردات) بين مصر (i) وشريكها التجاري (دولة j)
$\mathbf{Y_i \cdot Y_j}$	حاصل ضرب الناتج المحلى الإجمالي لمصر (i) والدولة (j)
$\mathbf{(Y/P)_i \cdot (Y/P)_j}$	حاصل ضرب نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي في مصر (i) والدولة (j)
$\mathbf{D_{ij}}$	المسافة بين مصر (i) وشريكها التجاري (دولة j)

يتضح من المعادلة (٧) أن جميع المتغيرات في صورة اللوغاريتم الطبيعي. ومن بين المتغيرات التوضيحية يمثل حاصل ضرب الناتج المحلى الإجمالي لمصر (i) والدولة (j) الحجم الاقتصادي لكلا الدولتين الطاقة الإنتاجية والأسواق، حيث أن الدول ذات الحجم الاقتصادي الكبير ذو الطاقة الإنتاجية الكبيرة، تكون هي الأكثر قدرة على الوصول إلى اقتصاديات السعة وزيادة صادراتها المبنية على الميزة التنافسية، كما أنها لديها أسواق محلية كبيرة قادرة على استيعاب واردات أكبر ؛ لذلك فان الزيادة في حاصل ضرب الناتج المحلى الإجمالي لكلا الدولتين من المتوقع أن تؤدى إلى زيادة حجم التجارة الثنائية .

كما يعد نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي متغيراً توضيحياً حيث يمثل مستوى الدخل والقدرة الشرائية للتصدير والاستيراد. وحيث أنه تم تثبيت نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي لمصر، فسوف يكون هذا المتغير بمثابة أداة يمكن من خلالها التعرف على ما إذا كان التدفق التجاري المصري يعتمد على الحجم الاقتصادي الكلى أم مستوى الدخل للشركاء التجاريين. وأخيراً، يعد متغير المسافة (البعد الجغرافي) بمثابة العامل المقاوم للتجارة والذي يمثل العوائق التجارية مثل تكاليف النقل، الوقت، الاختلافات الثقافية والنفاذ إلى الأسواق. ولقد تم إضافة متغير صوري يمثل الحدود المشتركة معادلة (٨)، ويأخذ المتغير الصوري الواحد الصحيح إذا تشارك الطرفان حدوداً أو لغة رسمية مشتركة وصفر عدا ذلك وعلى ذلك يأخذ النموذج المطبق في هذه الدراسة الصورة الآتية :

$$Ln\ Y_{ij} = \alpha + \beta_1 Ln\ [Y_i \cdot Y_j] + \beta_2\ Ln\ [(Y/P)_i \cdot (Y/P)_j] + \beta_3\ LnD_{ij} + \beta_4\ Border + \varepsilon_{ij} \ldots\ldots (8)$$

حيث :

$\mathbf{T_{ij}}$	التدفق التجاري الثنائي (الصادرات + الواردات) بين مصر (i) وشريكها التجاري (دولة j)
$\mathbf{Y_i \cdot Y_j}$	حاصل ضرب الناتج المحلى الإجمالي لمصر (i) و الدولة (j)
$\mathbf{(Y/P)_i \cdot (Y/P)_j}$	حاصل ضرب نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي في مصر (i) و الدولة (j)
$\mathbf{D_{ij}}$	البعد الجغرافى بين مصر (i) و شريكها التجاري (دولة j)
Border	متغير صوري يمثل الحدود المشتركة بين مصر (i) وشريكها التجاري دولة (j)

المتغيرات المدروسة في النموذج

لقد تم تثبت الدولة (i) وهى مصر، مع تغير ($j=1,2,\ldots$) في معادلة الجاذبية ، كما تم استخدام كل المتغيرات في صورة اللوغاريتم الطبيعي ما عدا المتغيرات الصورية

حاصل ضرب النواتج المحلية الإجمالية

إن حاصل ضرب النواتج المحلية الإجمالية يمثل الحجم الاقتصادي للدولتين، كما يعد ممثلا للقدرة الإنتاجية و حجم السوق، لذلك فإن الدول الأكبر - ذات القدرات الإنتاجية الكبيرة - تكون هي الأكثر احتمالا أن تصل لاقتصاديات السعة مما يؤدى إلى زيادة صادراتها ذات

الميزة التنافسية، كما أن لديها أسواق محلية كبيرة قادرة على استيعاب واردات أكبر، لذا فان زيادة حاصل ضرب النواتج المحلية الإجمالية من المحتمل أن يؤدى لزيادة حجم التجارة الثنائية وعليه فمن المتوقع أن يكون المعامل المقدر أكبر من الصفر. وحيث أن الناتج المحلى الإجمالي لمصر ظل ثابتا، لذلك فان حاصل ضرب النواتج المحلية الإجمالية تعتمد كلية على الناتج المحلى الإجمالي للبلدان الشريكة (j) و هذا يتضمن عدم وجود تأثير أو التأثير المحايد للسوق المحلى (الداخلي)

حاصل ضرب نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي

أما متغير نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي فإنه يعمل كممثلا لمستوى الدخل و/أو القوة الشرائية للدول المستوردة والمصدرة، ومع تثبيت نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي في مصر، سوف يعمل هذا المتغير على توضيح ما إذا كان التدفق التجاري المصري يعتمد على مستوى دخل الشركاء التجاريين.

البعد الجغرافي

يعد متغير المسافة عاملا مقاوما للتجارة حيث يمثل العوائق التجارية مثل تكاليف النقل، الوقت، الاختلافات الثقافية وعوائق النفاذ للسوق.. الخ، حيث أن المسافة المستخدمة في هذه الدراسة هي (Great Circle Distance) بين العاصمة المصرية وعواصم الدول (الشركاء التجاريين). وتجدر الإشارة إلى أن الكثير من الدراسات السابقة قد ترجمت معامل البعد الجغرافى على انه مرونة التجارة وذلك فيما يتعلق بالمستوى المطلق للبعد الجغرافي، حيث يعد حجم التجارة اكبر بين أزواج الدول التي تكون بعيدة عن بقية دول العالم، وعلى هذا فان معامل المسافة يقيس المسافات النسبية للدول، حيث أن نقص معامل المسافة يشير إلى أن التجارة مع الدول البعيدة يزيد مقارنة بالدول الأكثر تقاربا ، بينما الزيادة تشير إلى أن التجارة مع الدول الأكثر تقاربا أسرع من تلك البعيدة. ومن الملاحظ أن فكرة المسافة النسبية (البعد النسبي) تكون معنوية في حالة الدول ($N \times N$)، أما فى حالة النموذج المستخدم في هذه الدراسة ($N \times 1$) تقاس كل المسافات بشكل مطلق بالنسبة لمصر، لذا فمن المتوقع أن معامل المسافة يكون اقل من الصفر.

الحدود المشتركة

وهو متغير صوري يحدد ما إذا كانت الدول متجاورة أو تتشارك نفس الحدود وهذا المتغير الصوري يأخذ الواحد الصحيح إذا كانت الدولتان لهما حدود مشتركة وصفر فيما عدا ذلك.

نتائج نموذج الجاذبية

نتائج النموذج الأول من التحليل:

إن الأداء الكلى للنموذج يبدو جيداً بقيمة لمعامل التحديد تقدر بنحو ٠,٥٦ في حالة الاتفاقية مع الاتحاد الأوربي، مما يعنى أن نموذج الجاذبية ذات كفاءة في شرح التدفق التجاري الثنائي لمصر.

وتشير نتائج نموذج الجاذبية الذي يقوم بدراسة أهم العوامل المؤثرة على حجم التجارة الثنائية المصرية في إطار أهم التكتلات الاقتصادية والمتمثلة في الاتحاد الأوربي إلى أن :

١. إن التجارة المصرية الثنائية مع دول الاتحاد الأوروبي تزداد بنحو ٠,٩٠% بزيادة الناتج المحلى الإجمالي للدول الشريكة بمقدار ١% مما يشير إلى أهمية الاتحاد الأوربي كشريك تجارى رئيسي لمصر.
٢. كما أن متغير نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي يعد غير معنوياً، مما يشير إلى أن التدفق التجاري المصري لا يعتمد على مستوى دخل للشركاء التجاريين، بل يعتمد على الحجم الاقتصادي للشركاء التجاريين بشكل أكبر.
٣. أن عامل المسافة أو البعد الجغرافي كان غير معنويا في التأثير على حجم التجارة المصرية الثنائية مع الاتحاد الأوربي، الأمر الذي يستوجب تطوير الشبكات الجوية ونظم النقل بين الدول بما يزيد من سرعة مرور البضائع وتخفيض تكاليف النقل.
٤. كما أظهرت النتائج أيضاً عدم معنوية أثر الحدود على حجم التجارة الثنائية مع الاتحاد الأوربي.

نتائج النموذج الثاني من التحليل

تشير نتائج نموذج الانحدار (OLS) للبيانات القطاعية خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠١٧) إلى أن الأداء الكلى للنموذج يبدو جيداً بقيمة لمعامل التحديد تقدر بنحو ٠,٥٦ مما يعنى أن نموذج الجاذبية ذو كفاءة في شرح التدفق التجاري الثنائي لمصر مع الاتحاد الأوروبي.

$$\underset{}{\ln Y_{ij}} = \underset{(-1.84)}{-7.37} + \underset{(5.13)^{**}}{0.90 \ln X_1} \underset{(-0.11)}{- 0.05 \ln X_2}$$

$$\underset{(-1.93)}{- 0.001 \ln X_3} + D_j$$

$$R^2 = 0.56 \qquad F = 6.95^{**}$$

حيث:

Y_{ij}: إجمالي التبادل التجاري بين مصر ودول الاتحاد الأوروبي.
X_1: حاصل ضرب النواتج المحلية الإجمالية.
X_2: حاصل ضرب نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي.
X_3: المسافة الجغرافية بين مصر وكل دولة
D_j: متغير صوري يعبر عن حدود مصر مع دول الاتحاد الأوروبي.

الناتج المحلى الإجمالي

يتضح من نتائج النموذج أن لوغاريتم حاصل ضرب الناتج المحلى الإجمالي لمصر مع كل دولة من دول الاتحاد الأوروبي يتصف بأنه معنوي بدرجة كبيرة، حيث قدر معامل هذا المتغير بحوالي ٠,٩٠، وهذا يعنى أنه مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، فإن زيادة الناتج المحلى الإجمالي بمقدار ١% سيؤدى إلى زيادة التدفق التجاري الثنائي لمصر بالمستوى المذكور أعلاه، تأتى هذه النتائج متسقة مع الافتراض الأساسي لنموذج الجاذبية والذي ينص على أن حجم التجارة يزداد نتيجة للزيادة في الحجم الاقتصادي (Economic size)، حيث أنه كلما كان حجم منطقة التجارة أكبر - أي عدد الدول المكونة لها - كلما زاد احتمال وجود منتجين ينتجون بتكلفة قليلة، مما يؤدى إلى خلق أكبر للتجارة.

نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي

تشير التقديرات إلى أن نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي يعد غير معنوياً في تحديد التدفق التجاري الثنائي لمصر مما يدل على أن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي للشركاء التجاريين سوف يؤدى إلى تقليل حجم التجارة الثنائية المصرية، حيث تشير نتائج المعادلة السابقة إلى إن زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي للشركاء التجاريين بمقدار ١% سيؤدى إلى انخفاض حجم التجارة الثنائية بنحو ٠,٠٥%، نتيجة لذلك يتضح أن نموذج التجارة المصرية يفسر من خلال نموذج الناتج المحلى الإجمالي بشكل أكبر من نموذج نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالي والذى يعتمد على الحجم الاقتصادي الكلى بشكل أكبر من مستوى دخل الشركاء التجاريين. الأمر الذى يمكن إرجاعه إلى أن الصادرات المصرية تعتمد بشكل كبير على الكم أكثر من الكيف، حيث تقوم مصر بتصدير كميات كبيرة من المنتجات ذات الأسعار المنخفضة والتي تكون حساسة بالنسبة للحجم الكلى للسوق بصورة أكبر من المنتجات ذات القيمة المضافة والجودة العالية والتي تعد حساسة لمستوى دخل الشركاء التجاريين.

البعد الجغرافي (المسافة)

وفيما يتعلق بمتغير البعد الجغرافى والذى يلعب دوراً هاماً فى التدفق التجاري، أشارت التقديرات إلى أن هذا المتغير غير معنوي إحصائيا بإشارة سالبة تعكس العلاقة العكسية بين البعد الجغرافي والتجارة الثنائية حيث انه بزيادة البعد الجغرافي بمقدار ١%، فان التجارة الثنائية تقل بمقدار ٠,٠٠١% الأمر الذي يمكن تفسيره بضعف البنية الأساسية للنقل بين مصر وشركائها التجاريين.

الحدود المشتركة

بالنسبة لمتغير الحدود المشتركة، تشير النتائج إلى أن هذا المتغير غير معنوي إحصائياً الأمر الذي يقلل من أهمية الحدود المشتركة كعامل محدد للتبادل التجاري.

التوصيات

١- ضرورة علاج الخلل في الميزان التجاري والزراعي من خلال زيادة وتنويع قاعدة الصادرات وتقليل الواردات.

٢- العمل على الدراسة المستمرة للأسواق سواء تلك المستوردة للسلع المصرية أو الأسواق المصدرة للواردات المصرية بما يساهم في رفع مؤشرات الكفاءة لقطاع التجارة الخارجية.

٣- إعادة تقييم الاتفاقيات التي عقدتها مصر مع الدول والتكتلات الاقتصادية العالمية وتقدير المكاسب الحقيقية والآثار السلبية التي عادت على الاقتصاد القومي من وراء هذه الاتفاقيات.

٤- الاهتمام بإنشاء قاعد بيانات عن الدول الأوربية.

٥- ضروة العمل على زيادة القدرة التنافسية للصادرات المصرية في أسواق الاتحاد الأوربي بما يساهم فى علاج العجز في الميزان التجاري المصري الأوربي.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة البينية مع التجمعات الدولية، أعداد متفرقة.

زمن سيف سيف الدين عبدالحميد (٢٠١٤)، دراسة تحليلية للتجارة الخارجية للزراعة المصرية فى ضوء المتغيرات المعاصرة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

نعيمة سمير محمد عبدالحميد (٢٠١٥)، دراسة اقتصادية للصادرات المصرية لبعض محاصيل الفاكهة، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

STANDARD ESTIMATION FOR TRADE FLOW BETWEEN EGYPT AND EU WITH GRAVITY MODEL

Mohamed A.M. El-Ghazal*, M.A. El-Sayed[1] and R.I.M. Radwan[1]

1. Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ABASTRACT

Despite Egypt's signing of many trade agreements and joining many international economic blocs that are supposed to contribute to increase trade flow between Egypt and these countries, however, statistics indicate weak economic performance in the field of foreign trade in general and agricultural ones in particular. The total value of exports was estimated at $ 26.2 billion in 2017, while the total value of imports was estimated at $ 66.5 billion in 2017, which means that there is a deficit in the total trade balance estimated at $ 40.2 billion, while the rate of export coverage of imports is estimated at 39.5%. The research aims at studying and analyzing the effects of trade agreements signed by Egypt with some international economic blocs on agricultural foreign trade through studying the current situation of the Egyptian trade balance, studying the current situation of the Egyptian agricultural balance, and the standard estimation of the flow of trade between Egypt and the European Union. The results of gravity model showed the results of the regression model (OLS) during the period (2013-2017) that the overall performance of the model looks good with a coefficient of determination of about 0.56, which means that the gravity model is efficient in explaining the bilateral trade flow of Egypt with the EU. The results of the model showed that the logarithm of the GDP of Egypt with each EU country is highly significant, with a coefficient of this variable estimated at 0.90.

Key words: Gravity model, EU, Foreign Trade.

المحكمـــــون:
١- أ.د. محسن محمود البطران أستاذ الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.
٢- أ.د. رجـب محمـد حفـني أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

جدول ١. مؤشرات التبادل التجاري والزراعي بين مصر والاتحاد الأوروبي

السنة	قيمة الصادرات (مليون دولار)	قيمة الواردات (مليون دولار)	حجم التبادل (مليون دولار)	صافي التبادل التجاري	نسبة تغطية الصادرات للواردات (%)	قيمة الصادرات الزراعية (مليون دولار)	قيمة الواردات الزراعية (مليون دولار)	حجم التبادل الزراعي (مليون دولار)	صافي التبادل الزراعي	نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية (%)
٢٠٠٠	١٩٠٢	٤٩٨١	٦٨٨٣	٣٠٧٩-	٣٨,١٩	١٦٣	٢٣٢	٣٩٥	٦٩-	٧٠,٢٦
٢٠٠١	١٣٣٩	٣٩٥٢	٥٢٩١	٢٦١٣-	٣٣,٨٨	١٨١	١٤٧	٣٢٨	٣٤	١٢٣,١٣
٢٠٠٢	١٣٣٢	٣٥٦١	٤٨٩٣	٢٢٢٩-	٣٧,٤١	١٤٧	١٧١	٣١٨	٢٤-	٨٥,٩٦
٢٠٠٣	٢٠٩٨	٣٠٣٢	٥١٣٠	٩٣٤-	٦٩,٢٠	١٤٥	١٢٤	٢٦٩	٢١	١١٦,٩٤
٢٠٠٤	٢٧٠٤	٣٤٣٠	٦١٣٤	٧٢٦-	٧٨,٨٣	١٨١	١٣٢	٣١٣	٤٩	١٣٧,١٢
٢٠٠٥	٢٩٣٤	٣٤١٠	٦٣٤٤	٤٧٦-	٨٦,٠٤	١٩٣	١٠٥	٢٩٨	٨٨	١٨٣,٨١
٢٠٠٦	٣٤٩٧	٣٨٤٧	٧٣٤٤	٣٥٠-	٩٠,٩٠	١٩٢	١١١	٣٠٣	٨١	١٧٢,٩٧
٢٠٠٧	٣١٤٦	٤٥٢٧	٧٦٧٣	١٣٨١-	٦٩,٤٩	٢٦٣	١٥٣	٤١٦	١١٠	١٧١,٩٠
٢٠٠٨	٣٧٠٤	٤٥٦٥	٨٢٦٩	٨٦١-	٨١,١٤	٢٧٥	١٣١	٤٠٦	١٤٤	٢٠٩,٩٢
٢٠٠٩	٤٢٥٥	٥٢١٥	٩٤٧٠	٩٦٠-	٨١,٥٩	٢٨٩	١٢٧	٤١٦	١٦٢	٢٢٧,٥٦
٢٠١٠	٤٤٠٤	٥٣١٢	٩٧١٦	٩٠٨-	٨٢,٩١	٣١٧	١٣٣	٤٥٠	١٨٤	٢٣٨,٣٥
٢٠١١	٤٢٣٦	٥٥٢٥	٩٧٦١	١٢٨٩-	٧٦,٦٧	٣٢٨	٢٠٧	٥٣٥	١٢١	١٥٨,٤٥
٢٠١٢	٧٨٩٦	١٢٦٦٧	٢٠٥٦٣	٤٧٧١-	٦٢,٣٤	٦٧٧	٥٠٧	١١٨٤	١٧٠	١٣٣,٥٣
٢٠١٣	٨٧٩١	١٦٤٣٣	٢٥٢٢٤	٧٦٤٢-	٥٣,٥٠	٧٠٣	٦٥٧	١٣٦٠	٤٦	١٠٧,٠٠
٢٠١٤	٩٤٦٢	١٨٦٣٤	٢٨٠٩٦	٩١٧٢-	٥٠,٧٨	٧٥٧	٥٥٩	١٣١٦	١٩٨	١٣٥,٤٢
٢٠١٥	٨٠١١	٢٢٥٣٠	٣٠٥٤١	١٤٥١٩-	٣٥,٥٦	٥٥٤	٦٧٦	١٢٣٠	١٢٢-	٨١,٩٥
٢٠١٦	٧٣٩٣	٢٢٧٤٢	٣٠١٣٥	١٥٣٤٩-	٣٢,٥١	٤٩٥	٩١٠	١٤٠٥	٤١٥-	٥٤,٤٠
٢٠١٧	٨٩٦١	٢١٨٤٧	٣٠٨٠٨	١٢٨٨٦-	٤١,٠٢	٧١٧	٦٥٥	١٣٧٢	٦٢	١٠٩,٤٧
المتوسط	٤٧٨١,٣٩	٩٢٣٣,٨٩	١٤٠١٥,٢٨	٤٤٥٢,٥٠-	٦١,٢٢	٣٦٥,٣٩	٣١٨,٧٢	٦٨٤,١١	٤٦,٦٧	١٣٩,٩٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **نشرة التجارة البينية مع التجمعات الدولية**، أعداد متفرقة.