Minia J. of Agric. Res. & Develop.
Vol. (37), No. 3, pp. 335-343, 2017

تحليل قياسي لدور الصادرات الزراعية في الاقتصاد القومي المصري

خيري طه إبراهيم، ابتسام عبد العزيز الطرانيسي، أحمد محمد عبد العزيز الشافعي
قسم الاقتصاد الزراعي – كليه الزراعه – جامعه المنيا

Received: 14 August (2017) **Accepted: 3September (2017)**

مقدمة:

تعتبر الصادرات أحد مكونات الناتج المحلي الإجمالي حيث تمثل نحو 11.71 %[1] من الناتج المحلي الإجمالي كمتوسط للفترة (2010–2014) من ناحية، كما أنها تشكل المكون الأساسي لحصيلة الإيراد من النقد الأجنبي اللازم لتمويل الواردات وسد الالتزامات المالية الخارجية من ناحية أخرى، كذلك تمثل نسبة تغطية الصادرات إلى الواردات نحو 44.477%[2] خلال نفس الفترة، كما تمثل الصادرات الزراعية 1.981%[3] من الناتج المحلي الإجمالي خلال نفس الفترة، وتمثل نسبة الصادرات الزراعية لإجمالي الصادرات الكلية 16.916%[4]، وتمثل نسبة تغطية الصادرات الزراعية لإجمالي الواردات 7.595%[5] وذلك خلال نفس الفترة السابقة، كما أن الصادرات تعتبر أحد مصادر الحصول على العملة الأجنبية، ولذلك فهي تعد ضرورة من مستلزمات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهي دافعة لعجلة التنمية أو مبطئة لها –كما هو الحال في الدول النامية ومنها مصر حيث جمود هيكل الصادرات وبطئ نموها يعد من أحد العوامل التي تؤدي إلي ضعف الطلب العالمي عليها– أو تحقق التوازن للاقتصاد القومي[6] وهي أيضاً مؤشر على جودة

1- حسبت من البيانات الواردة بالجدول (1) بالملحق.
2- نفس المصدر السابق.
3- حسبت من البيانات الواردة بالجدولين (1)، (2) بالملحق.
4- حسبت من البيانات الواردة بالجدول (2) بالملحق.
5- نفس المصدر السابق.
6- مجدي محمد سيد أحمد، الكفاءة الاقتصادية لإنتاج وتصدير أهم الحاصلات الزراعية التصديرية في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة، 1988، ص2، 3

الصناعة والزراعة داخل الدولة، حيث أن دور التجارة الخارجية يتمثل في خلق طلب خارجي على الصادرات الوطنية.

المشكلة البحثية:

يمكن صياغة المشكلة البحثية التي تقوم عليها هذه الدراسة في التساؤلات التالية:

- هل هناك تأثير للصادرات الكلية والزراعية على الناتج المحلي الإجمالي لمصر؟
- وإذا كان هناك تأثير فكيف يمكن قياسه وما هو حجم هذا التأثير؟

الأهداف البحثية:

يهدف البحث بصفة أساسية لدراسة دور الصادرات الكلية والزراعية في نمو الناتج المحلي الإجمالي وذلك خلال الفترة (1997-2014) وذلك من خلال دراسة العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي (Gross Domestic Product (GDP وإجمالي قيمة الصادرات الكلية (Exports (EX والصادرات الزراعية (Agricultural (AEX Exports في جمهورية مصر العربية.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

واعتمد البحث على أسلوب التحليل الاقتصادي القياسي الكمي مثل تحليل الانحدار الذاتي. وبناء نموذج قياسي واختباره من الناحية الإحصائية، وتعتمد الدراسة على المصادر الثانوية للبيانات المنشورة من الجهات والمؤسسات الحكومية مثل نشرة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وبعض المواقع الإلكترونية مثل موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وذلك خلال الفترة (1997-2014).

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات الكلية:

اختيار النموذج:

تم اجراء اختبار جذر الوحدة Unit root test وذلك بإجراء اختبار ديكي- فولر الموسع Augmented Dickey-Fuller test (ADF) لقياس استقرار السلسلة Stationary للناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات، وتبين من الجدول (1) ان الناتج المحلي الإجمالي في صورته اللوغاريتمية يتسم بالثبات بعد أخذ الفرق الثاني، كما تبين من الجدول (2) أن إجمالي قيمة الصادرات في صورتها اللوغاريتمية تتسم بالثبات بعد أخذ الفروق الأولى، وهذا يعني أنه لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرين أي انه لا توجد علاقة بين المتغيرين الناتج المحلي الإجمالي وقيمة الصادرات الكلية في المدى الطويل أو أنهما لا يتحركان مع بعضهما.

ونظراً لأن المتغيرين يتسمان بالثبات بعد أخذ الفروق الأولى للصادرات وبعد أخذ الفروق الثانية للناتج المحلي الإجمالي فإن أنسب طريقة لتحليل

أثر هذين المتغيرين هو نموذج الانحدار الذاتي Autoregressive Model.

وبتقدير نموذج الانحدار الذاتي من الرتبة الأولى للمتغيرين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات في الصورة اللوغاريتمية تبين من المعادلة (1) بالجدول (3) أن النموذج معنوي احصائياً عند مستوى احتمالي 0.01 وفقاً لقيمة (ف) المقدرة بحوالي 6633.394، كما يتضح ان قيمة معامل التحديد المعدل $(\bar{R}^2)$ بلغت حوالي 0.998 مما يعني أن إجمالي الصادرات والناتج المحلي في العام السابق في المعادلة مسئولان عن حوالي 99.88 % من التغيرات الحادثة في الناتج المحلي الإجمالي في العام التالي وهو ما يعكس قوة التأثير على الناتج المحلي الإجمالي ، وقد ثبتت معنوية كل من المتغيرات (الصادرات EX) و[الناتج المحلي الإجمالي في العام السابق GDP(−1)] بالإضافة لثابت المعادلة وذلك عند مستوى معنوية 0.01.

جدول (1): نتائج اختبار ديكي–فولر الموسع وقيمة (ت) ومعنويتها للوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي لجمهورية مصر العربية خلال الفترة (1997–2014)

	Level		First difference		Second difference	
	Prob. Value	t statistics	Prob. Value	Prob. Value	t statistics	Prob. Value
Constant	0.536	0.982	1.823-	0.356	**4.364 -	0.005
Constant and trend	.2.398-	0.366	1.98-	0.568	2.303 -	0.402
None	1.961	0.983	0.185-	0.604	**4.464 -	0.000

حيث: **: معنوي عند 0.01، *: معنوي عند 0.05

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بالجدول (1) بالملحق.

جدول (2): نتائج اختبار ديكي–فولر الموسع وقيمة (ت) ومعنويتها للوغاريتم إجمالي الصادرات الكلية لجمهورية مصر العربية خلال الفترة (1997–2014)

	Level		First difference	
	Prob. Value	t statistics	Prob. Value	Prob. Value
Constant	0.673 -	0.828	**4.057 -	0.008
Constant and trend	1.189 -	0.88	*4.273 -	0.02
None	2.961	0.998	*2.301 -	0.025

حيث: **: معنوي عند 0.01، *: معنوي عند 0.05

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بالجدول (1) بالملحق.

وتبين من نتائج المعادلة أن مرونة إجمالي الصادرات (EX) والناتج المحلي الإجمالي في العام السابق [GDP(−1)] بلغت حوالي 0.077 ، 0.913 مما يعني أن زيادة هذين العنصرين بنسبة 10 % يزيد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 7.7 %، 91.3 % على الترتيب.

اختبار النموذج: وبالكشف عن مشكلة الارتباط التسلسلي (Serial correlation) في النموذج المقدر باستخدام طريقة مضاعف لاجرانج (Lagrange multiplier LM) تبين أن القيمة المشاهدة لمعامل التحديد غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن النموذج خالي من مشكلة الارتباط التسلسلي كما هو موضح بالجدول (4).

جدول (3): معادلة الانحدار الذاتي بين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات خلال الفترة (1997−2014)

رقم المعادلة	المتغير التابع	نوع النموذج	معاملات المتغيرات المستقلة			$\bar{R}^2$	Stander Error of regression	F
			C	Log (EX)	Log [GDP (-1)]			
1	Log (GDP)	Autoregressive Model AR (1)	(3.2) 0.362 **	(4.792) 0.077 **	0.913 (33.917) **	0.9988	0.023	6633.394 **

حيث: GDP: الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق، C: ثابت المعادلة، EX: إجمالي قيمة الصادرات، GDP (−1): الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق خلال فترة إبطاء واحدة، ** : معنوي عند 0.01 ، القيمة بين الأقواس تشير إلي قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول (1) بالملحق

جدول (4): يوضح نتائج تحليل مشاكل القياس في معادلة الانحدار الذاتي المقدرة

Serial correlation: Breusch-Godfrey LM test	
Obs. R-squared (R^2): 0.021	Prob.: 0.885
Heteroscedasticity: Breusch-Pagan-Godfrey test	
Obs. R-squared (R^2): 2.964	Prob.: 0.227
Normality Test:	
Jarque-Bera: 0.851	Prob.: 0.654

المصدر: حسبت من بيانات الجدول (3).

وبإجراء اختبار عدم ثبات التباين (Heteroscedasticity test) على النموذج المقدر باستخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey test) تبين أن القيمة المشاهدة لمعامل التحديد غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن النموذج خالي من مشكلة عدم ثبات التباين كما هو موضح بالجدول (4).

وبالكشف عن مدي اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي (Normality test) في النموذج المقدر تبين أن قيمة (Jarque-Bera) غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي كما هو موضح بالجدول (4).

ثانياً: العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات الزراعية:

اختيار النموذج:

تم اجراء اختبار جذر الوحدة Unit root test وذلك بإجراء اختبار ديكي- فولر الموسع Augmented Dickey-Fuller test (ADF) لقياس استقرار السلسة Stationary لإجمالي قيمة الصادرات الزراعية، وتبين من الجدول (5) ان الصادرات الزراعية في صورتها اللوغاريتمية تتسم بالثبات بعد أخذ الفروق الأولى، وهذا يعني أنه لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرين أي انه لا توجد علاقة بين المتغيرين الناتج المحلي الإجمالي وقيمة الصادرات الزراعية في المدى الطويل أو أنهما لا يتحركان مع بعضهما.

ونظراً لأن المتغيرين يتسمان بالثبات بعد أخذ الفروق الأولى للصادرات الزراعية وبعد أخذ الفروق الثانية للناتج المحلي الإجمالي فإن أنسب طريقة لتحليل أثر هذين المتغيرين هو نموذج الانحدار الذاتي Autoregressive Model.

جدول (5): نتائج اختبار ديكي-فولر الموسع وقيمة (ت) ومعنويتها للوغاريتم إجمالي الصادرات الزراعية لجمهورية مصر العربية خلال الفترة (1997-2014)

	Level		First difference	
	Prob. Value	t statistics	Prob. Value	Prob. Value
Constant	0.387 -	0.891	*3.389 -	0.029
Constant and trend	3.27 -	0.107	3.254 -	0.112
None	0.813 -	0.878	1.963 -	0.05

حيث: *: معنوي عند 0.05

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بالجدول (2) بالملحق.

تقدير النموذج:

وبتقدير نموذج الانحدار الذاتي من الرتبة الأولى للمتغيرين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الصورة اللوغاريتمية تبين من المعادلة (1) بالجدول (6) أن النموذج معنوي احصائياً عند مستوى احتمالي 0.01 وفقاً لقيمة (ف) المقدرة بحوالي 4408.249، كما يتضح ان قيمة معامل التحديد المعدل ($\bar{R}^2$) بلغت حوالي 0.998 مما يعني أن إجمالي قيمة الصادرات الزراعية والناتج المحلي في العام السابق في المعادلة مسئولان عن حوالي 99.82 % من التغيرات الحادثة في الناتج المحلي الإجمالي في العام التالي وهو ما يعكس قوة التأثير على الناتج المحلي الإجمالي، وقد ثبتت معنوية كل من المتغيرات (الصادرات الزراعية AEX) و[الناتج المحلي الإجمالي في العام السابق GDP(−1)] عند مستوى معنوية 0.01، بالإضافة لثابت المعادلة وذلك عند مستوى معنوية 0.05.

وتبين من نتائج المعادلة أن مرونة إجمالي الصادرات الزراعية (AEX) والناتج المحلي الإجمالي في العام السابق [GDP(−1)] بلغت حوالي 0.078، 0.884 على الترتيب مما يعني أن زيادة هذين العنصرين بنسبة 10 % يزيد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 7.8 %، 88.4 % على الترتيب.

اختبار النموذج:

وبالكشف عن مشكلة الارتباط التسلسلي (Serial correlation) في النموذج المقدر باستخدام طريقة مضاعف لاجرانج (Lagrange multiplier LM) تبين أن القيمة المشاهدة لمعامل التحديد غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن النموذج خالي من مشكلة الارتباط التسلسلي كما هو موضح بالجدول (7).

وبإجراء اختبار عدم ثبات التباين (Heteroscedasticity test) على النموذج المقدر باستخدام اختبار (Breusch–Pagan–Godfrey test) تبين أن القيمة المشاهدة لمعامل التحديد غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن النموذج خالي من مشكلة عدم ثبات التباين كما هو موضح بالجدول (7).

وبالكشف عن مدي اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي (Normality test) في النموذج المقدر تبين أن قيمة (Jarque–Bera) غير معنوية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعني قبول الفرض الصفري أي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي كما هو موضح بالجدول (7).

ونخلص من العرض السابق إلى أن الصادرات الكلية بوجه عام والصادرات الزراعية بوجه خاص لهما دور هام وحيوي في تنمية

الاقتصاد القومي ويؤثران إيجاباً على حجم الناتج المحلي الإجمالي وهذا ما يتفق مع النظرية الاقتصادية، كما أن الناتج المحلي الإجمالي في العام السابق يؤثر إيجاباً على حجم الناتج المحلي في العام التالي له، وهذا يعني أن زيادة الصادرات من شأنها التأثير على النمو الاقتصاد.

جدول (6): معادلة الانحدار الذاتي بين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (1997–2014)

رقم المعادلة	المتغير التابع	نوع النموذج	معاملات المتغيرات المستقلة			$\bar{R}^2$	Stander Error of regression	ف
			C	Log (AEX)	Log [GDP (-1)]			
1	Log (GDP)	Autoregressive Model AR (1)	0.712 * (2.732)	0.078 ** (3.252)	0.884 ** (18.532)	0.9982	0.028	4408.249 **

حيث: GDP: الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق، C: ثابت المعادلة، AEX: إجمالي قيمة الصادرات الزراعية، GDP (−1): الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق خلال فترة إبطاء واحدة، *: معنوي عند 0.05، ** : معنوي عند 0.01 ، القيمة بين الأقواس تشير إلي قيمة (ت) المحسوبة.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول (1)، (2) بالملحق

جدول (7): يوضح نتائج تحليل مشاكل القياس في معادلة الانحدار الذاتي المقدرة

Serial correlation: Breusch-Godfrey LM test	
Obs. R-squared (R^2): 0.652	Prob.: 0.42
Heteroscedasticity: Breusch-Pagan-Godfrey test	
Obs. R-squared (R^2): 0.06	Prob.: 0.97
Normality Test:	
Jarque-Bera: 2.82	Prob.: 0.244

المصدر: حسبت من بيانات الجدول (6)..

جدول (1): الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات الكلية وإجمالي قيمة الصادرات الزراعية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2014-1997) (بالمليار جنيه)

السنة	الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق	إجمالي قيمة الصادرات الكلية	إجمالي قيمة الصادرات الزراعية
1997	٢٦٥.٩	١٣.٢٨٢	١.١٣٧
1998	٢٨٧.٤	١٠.٨٦٤	١.٤٢٢
1999	٣٠٧.٦	١٢.٠٥٠	١.٢٩٦
2000	٣٤٠.١	١٦.٣٥١	١.٤١٢
2001	٣٥٨.٧	١٦.٤٩١	١.٧٥٣
2002	٣٧٨.٩	٢١.١٤٥	١.٩٩١
2003	٤١٧.٥	٣٦.٨١٢	٣.٣٣١
2004	٤٨٥.٣	٤٧.٦٧٨	٤.٩٤١
2005	٥٣٨.٥	٦١.٦٢٥	٥.٦٩٠
2006	٦١٧.٧	٧٨.٨٦٤	٥.٢٧٧
2007	٧٤٤.٨	٩١.٢٥٦	٧.٥٧٦
2008	٨٩٧.٥	١٤٣.١٠٧	١٦.٦٤٨
2009	١٠٤٢.٢	١٣٤.٥٨٦	٢٤.٤٠٥
2010	١٢٠٦.٦	١٥٤.٨٥٠	٢٨.١٧٥
2011	١٣٧١.١	١٨٨.٣٥١	٢٩.٦١٥
2012	١٥٧٥.٥	١٧٨.٥١٢	٢٧.٠٠٣
2013	١٧٥٣.٣	١٩٧.٧٢٠	٣٣.٨٩٣
2014	١٩٩٧.٦	١٩٥.٢٨٠	٣٦.٤٥٦
المتوسط	٨١٠.٣٤٤	٨٨.٨٢٤	12.89

المصدر: جمعت وحسبت من:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

الملخص

- أوضحت الدراسة تأثير الصادرات الكلية والزراعية على الناتج المحلي الإجمالي لمصر وذلك خلال الفترة (2014-1997) وذلك من خلال بناء نموذج قياسي واختباره من الناحية الإحصائية وخلصت الدارسة للنتائج التالية:
- تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي من الرتبة الأولى (1) AR وتم الحصول على النتائج التالية:
- بتقدير النموذج القياسي بين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات في الصورة اللوغاريتمية تبين أن حوالي 99.88 % من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي في العام الحالي مسئول عنها التغيرات في الصادرات الكلية والناتج المحلي الإجمالي في العام السابق، وقد ثبتت معنوية كل من التغيرات موضع الدراسة.

- وبتقدير النموذج القياسي بين الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قيمة الصادرات الزراعية في الصورة اللوغاريتمية تبين أن 99.82 % من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي في العام الحالي مسئول عنها التغيرات في الصادرات الزراعية والناتج المحلي الإجمالي في العام السابق، وقد ثبتت معنوية كل من التغيرات موضع الدراسة.
- وبالكشف عن النموذجين المقدرين تبين أنهما خاليين من أخطاء القياس (الارتباط التسلسلي، عدم ثبات التباين، اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي).

AN ECONOMETRIC ANALYSIS OF AGRICULTURAL EXPORTS RULE IN THE NATIONAL EGYPTIAN ECONOMICS

Khairy Taha Ibrahim – Ebtisam abd el-Aziz el-Taranessy – Ahmed Mohamed abd el-Aziz el- shafei

Agricultural Economics – Faculty of Agriculture- Mini University

Egypt suffers from a large gap between the value of its exports and the value of its imports, whether macro or agricultural level, which leads to an increase in the deficit in the Egyptian trade balance, where Egypt relies on abroad to meet its needs of commodities, especially food, the main purpose of this study is to estimate the relationship between total and agricultural exports on the growth of GDP during the period (1997-2014). This paper realized that total exports and agricultural exports is influenced and play an important role on the national economics and affect positively on the amount of GDP.

المراجع

Chien-Hui Lee and Bwo-Nung Huang (2002). The Relationship Between Exports and Economic Growth In East Asian Countries: A Multivariate Threshold Autoregressive Approach. Journal of Economic Development. Volume 27. Number 2.

Damodar N. Gujarati (2004). Basic Econometrics. Fourth Edition.

Dickey. D. A.; Fuller. W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. Journal of the American Statistical Association. 74 (366): 427–431.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.