



Munich Personal RePEc Archive

Government expenditure on the Egyptian agricultural sector and its relation to economic growth

El-Rasoul, Ahmed AbouElyazid and Anwar, Saied
Mouhamed and Ebeid, Abd El-Naby Bassuoni and Oan, Oan
Kheirallah

Department of Economics and Agribusiness, Faculty of Agriculture -
Alexandria University, Department of Economics and Agribusiness,
Faculty of Agriculture - Alexandria University, Department of
Economics and Agribusiness, Faculty of Agriculture - Alexandria
University, Department of Economics and Agribusiness, Faculty of
Agriculture - Alexandria University

August 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/98296/>

MPRA Paper No. 98296, posted 30 Jan 2020 06:23 UTC

الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وعلاقته بالنمو الاقتصادي في مصر

أ.د/ أحمد أبو اليزيد الرسول
السعيد محمد أنور عبد الحميد
أ.د/ عبد النبي بسيوني عبيد
أ.د/ عون خير الله عون حمد
قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية

مقدمة

تُعد الزراعة بالنسبة للعديد من الدول النامية، من أكبر القطاعات الاقتصادية من حيث مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي والتوظيف، والأهم من ذلك أن غالبية فقراء العالم يعيشون في المناطق الريفية ويعتمدون على الزراعة في معيشتهم، لذا تعتبر الزراعة من القطاعات المهمة بالنسبة للتنمية الاقتصادية ورفع مستوى معيشة السكان، ومن ثم فإن الإنفاق الحكومي على الزراعة في الدول النامية يُعد أحد أهم الأدوات اللازمة لتعزيز النمو الاقتصادي. (Fan and Rao, 2003).

وتُعد كل من السياسة المالية والسياسة النقدية من أهم السياسات الاقتصادية، غير أن السياسة المالية لم يكن لها موقع قوة في الفكر الاقتصادي، إلا بعد ظهور أزمة الكساد الكبير 1929-1939 وما صاحبها من اختلالات هيكلية كبيرة أدت إلى تغييرات عميقة في الفكر الاقتصادي، حيث نادى "كينز" بضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي عن طريق الإنفاق العام واعتبره أهم أدوات السياسة المالية الفعالة التي تُحفز الطلب الكلي، مما يؤدي إلى إستجابة العرض فيزيد الناتج القومي وبالتالي النمو الاقتصادي، كما أكد "شومبيتر" على أهمية التجديد والابتكار، وعلى عنصر التنظيم الذي يقود إلى نتائج تسمح بدفع عجلة النمو الاقتصادي، أما "سولو" فقد صاغ نموذج للنمو الاقتصادي في المدى الطويل بإدخال عنصر التطور التكنولوجي، وعلى غرار أفكار "كينز" ظهرت نظريات النمو الداخلي؛ خاصة نموذج "بارو" الذي أكد على أن السياسة الاقتصادية العامة متمثلة في الإنفاق العام وبعض العناصر الأخرى تحدد نسب النمو الاقتصادي في المدى الطويل. (AI- Bataineh, I.M. 2012).

وإنطلاقاً من الدور المهم الذي يلعبه الإنفاق الحكومي كأحد أهم أدوات السياسة المالية في الاقتصاد ونموه، فإن الاهتمام بالإنفاق الحكومي في واقع الأمر إن هو إلا اهتماماً بالنمو الاقتصادي بصفة عامة والقطاع الزراعي بصفة خاصة، إلا أن الملاحظ حالياً في معظم الدول النامية أن الإنفاق العام على الزراعة لم يكن بالقدر أو بالمعدل الواجب الذي يسمح بتحقيق معدلات نمو عالية أو حتى استقرارها على أقل تقدير. ويمكن تعريف الإنفاق الحكومي بأنه: "كم قابل للتقويم النقدي يأمر بإنفاقه أحد أشخاص القانون العام إشباعاً لحاجة عامة". كما يمكن تعريف الإنفاق العام بأنه "مبلغ من النقود يقوم بإنفاقه شخص عام بغرض تحقيق نفع عام". (عبدالمولى، 1981، بركات، 1987، دراز، 1989).

مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال التالي: هل للإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي أثراً إيجابياً على نمو القطاع الزراعي في مصر. أو هل الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي هو السبب في النمو الاقتصادي الزراعي أم أن النمو الاقتصادي الزراعي هو السبب في زيادة الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي.

أهداف البحث:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة فإن الهدف الرئيسي للدراسة يتمثل في التعرف على تطور الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي، وذلك بدراسة تطور هذا الإنفاق ومكوناته وطبيعة العلاقة بينه وبين النمو في القطاع الزراعي المصري، وطبيعة العلاقة بين الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي والنمو في القطاع الزراعي المصري.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المرتبطة بموضوع الدراسة المنشورة وغير المنشورة في صورة سلاسل زمنية تغطي الدراسة الفترة 1995-2015، والتي تم الحصول عليها من الجهات الرسمية والدولية ومنها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وإدارة البحوث الاقتصادية العامة التابعة للبنك الأهلي المصري، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والبيانات المتاحة على مواقع الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) والدوريات وثيقة الصلة بموضوع الدراسة.

أسلوب البحث:

يستند البحث على المنهج الوصفي والاستدلالي لتحقيق أهدافه، حيث تم استخدام التحليل الاقتصادي الوصفي والمتمثل في استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية البسيطة كالمتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية لإبراز الأهمية النسبية للمتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة ومعدلات النمو لتوصيف المؤشرات الاقتصادية المستخدمة. كما تم استخدام التحليل الاقتصادي القياسي في تحديد أهم العوامل المحددة للنمو الاقتصادي، وأثر سياسات الإنفاق الحكومي على النمو، وفي تحليل السلاسل الزمنية، ونماذج الانحدار الذاتي ذات الفجوات الزمنية المنبأطة.

وقد تم تقدير القيم الحقيقية للسلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة خلال الفترة 1995-2015 باستخدام الرقم القياسي لأسعار الإجمالي (2005=100)، كما تم التعامل مع تلك المتغيرات في صورة اللوغاريتم الطبيعي لها \ln ، كما تم تقدير معدلات النمو لجميع المتغيرات موضع الدراسة باستخدام نموذج الدالة الأسية Exponential Function، وتم تحليل البيانات على الحاسب الآلي باستخدام برنامج E-Views.

وقد تم تحليل السلاسل الزمنية موضع الدراسة باستخدام دالة النمو Growth Function لتقدير معدل النمو السنوي لمتغيرات الدراسة والتي تأخذ الصورة التالية: $\hat{Y} = e^{(a + bt)}$

والتي يمكن تقديرها في الصورة الخطية التالية: $\ln Y = a + bt$

حيث: \hat{Y} = القيمة المقدرة للمتغير a = ثابت الدالة

b = معدل النمو السنوي t = الزمن

e = أساس اللوغاريتم الطبيعي = 2.7183

كما تم تقدير معالم نماذج الدراسة في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، وتم تقييم النموذج استناداً إلى مؤشرات جودة النماذج مثل معامل التحديد R^2 ومعامل التحديد المعدل \bar{R}^2 وكل من إحصائية t & F ، كما تم تقدير مصفوفة الارتباط وذلك لتجنب أثر مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة والحد من آثارها الضارة على صحة المعالم المقدرة، كما تم التأكد من خلو السلاسل الزمنية موضع الدراسة من ظاهرة الارتباط الذاتي وذلك باستخدام اختبار ديرين-واتسون (D.W. test).

وتم تحليل السلاسل الزمنية موضع الدراسة باستخدام مجموعة متنوعة من اختبارات وأساليب الاقتصاد القياسي المتقدمة، ومن هذه الاختبارات ما يلي:

↔ اختبار جذر الوحدة Unit Root Test لاستقرار السلاسل الزمنية، حيث سيتم استخدام اختبار ديكي-فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس-بيرون (PP).

↔ تحليل التكامل المتزامن أو المشترك Cointegration Analysis لجوهانسن Johansen، لاختبار مدى وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين المتغيرات موضع الدراسة.

↔ اختبار جرانجر للسببية Granger Causality Tests وذلك للتأكد من وجود سببية بين المتغيرات وتحديد اتجاه تلك العلاقة، أي تحديد مدى وجود علاقة تبادلية أو علاقة تغذية مرتدة Feed-Back بين المتغيرات.

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي اهتمت ببحث العلاقة بين الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي والنمو الاقتصادي بصفة عامة، وكان معظمها دراسات قياسية اعتمدت على بيانات سلاسل زمنية وركزت على اختبار وفحص هذه العلاقة من خلال منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ. وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات الحديثة أن هناك علاقة بين الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي والنمو الاقتصادي وكذلك النمو الاقتصادي الزراعي وقد أمكن إستخلاص عدد من النتائج أهمها :

(1) هذه الدراسات تناولت موضوع الدراسة في دول ومناطق مختلفة (أفريقيا، آسيا، أمريكا اللاتينية)، واستخدمت أساليب بحثية متنوعة.

(2) معظم هذه الدراسات اعتمدت على أساليب التحليل القياسي من خلال منهجية جذر الوحدة والتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، واستندت إلى بيانات سلاسل زمنية تغطي فترات طويلة.

3) هناك إجماع في نتائج تلك الدراسات على الأثر الموجب للإنفاق الحكومي سواءً على النمو الاقتصادي أو النمو الاقتصادي الزراعي، إلا أن هناك تباين واضح عن مدى هذا الأثر (المدى القصير أو المدى الطويل أو كليهما).

4) أشارت معظم الدراسات الحديثة إلى ضرورة زيادة حجم الإنفاق الحكومي الموجه للقطاع الزراعي مع التركيز على الإرشاد الزراعي وأيضاً على البحوث الزراعية والتنمية R&D.

5) توصلت نتائج هذه الدراسات إلى أن مكونات الإنفاق العام لها آثار إيجابية على الزراعة في معظم دول العالم، وأن القطاع الزراعي لا يزال يواجه بعض المشاكل مثل عدم كفاية التمويل، ضعف البنية التحتية وندرة الأبحاث الزراعية العلمية التطبيقية... إلخ.

6) توصلت العديد من الدراسات السابقة إلى نتائج غير حاسمة حول طبيعة واتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، وتمثلت هذه النتائج في ثلاث وجهات نظر: الأولى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من النمو في الناتج المحلي الإجمالي إلى نمو الإنفاق الحكومي، والثانية أن زيادة الإنفاق الحكومي سبب في تحقيق النمو الاقتصادي، أما الثالثة فقد توصلت إلى وجود علاقة سببية متبادلة (ثنائية الاتجاه) بين الإنفاق الحكومي ونمو الناتج المحلي الإجمالي.

7) يختلف أثر الإنفاق العام أو أحد مكوناته على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل عنه في الأجل القصير، حيث تتطلب بعض أوجه الإنفاق العام وقتاً حتى تظهر الآثار الموجبة لها في تحفيز إنتاجية عوامل الإنتاج ومن ثم النمو الاقتصادي، في الوقت الذي قد تظهر فيه الآثار السالبة والمرتبطة بكيفية تمويل ذلك الإنفاق.

النتائج البحثية والمناقشة

تطور الناتج المحلي الإجمالي والزراعي:

بدراسة تطور الناتج المحلي الإجمالي بكل من القيم الجارية X_1 والقيم الحقيقية X_1R خلال فترة الدراسة تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 214.18 مليار جنيه عام 1995 إلى حوالي 2459.03 مليار جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، أما بالقيم الحقيقية فقد بلغ حوالي 381.35 مليار جنيه عام 1995 ثم ارتفع إلى حوالي 1146.02 مليار جنيه عام 2015، وقد بلغ معدل التغير السنوي عند مستوى معنوية 1% نحو 12.7%، 5.5% لكل منهما على الترتيب، وقد أوضحت نتائج اختبار جذر الوحدة Unit Root إنه لا يوجد استقرار لسلسلة بيانات الناتج المحلي الإجمالي سواءً بالقيم الجارية أو بالقيم الحقيقية عند مستواها، حيث أن القيم المطلقة المحسوبة لاختبار ADF تقل عن القيم الحرجة عند مستوى 5%، وعلى ذلك فإنه لا يمكن رفض فرضية وجود جذر الوحدة، أي أنه يمكن قبول الفرض الأصلي القائل بوجود جذر الوحدة أي بعدم استقرار تلك السلاسل، لذا تم إعادة الاختبار للمتغيرات عند الفروق الأولى لها وتبين أنها مستقرة، وعلى ذلك فإن تلك السلاسل الزمنية غير ساكنة عند مستواها ولكنها ساكنة عند الفروق الأولى لها، وهو ما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$ خلال فترة الدراسة. (جدولي رقم 1 ، 2).

وبدراسة تطور إجمالي قيمة الناتج الزراعي بكل من القيم الجارية X_2 والقيم الحقيقية X_2R خلال فترة الدراسة فقد تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 43.19 مليار جنيه عام 1995 إلى حوالي 319.24 مليار جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، ومن حوالي 76.90 مليار جنيه عام 1995 إلى حوالي 148.78 مليار جنيه عام 2015 بالقيم الحقيقية، بمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 10.2%، 3% لكل منهما على الترتيب، وقد أوضحت نتائج اختبار جذر الوحدة عدم استقرار سلسلة بيانات قيمة الناتج الزراعي سواءً بالقيم الجارية أو بالقيم الحقيقية عند مستواها، ولكنها مستقرة عند الفروق الأولى لها (جداول أرقام 1، 2، 3).

وبدراسة تطور المساحة المزروعة X_3 خلال فترة الدراسة فقد تبين أنها اتجهت للزيادة من حوالي 7.12 مليون فدان عام 1995 إلى حوالي 9.27 فدان عام 2015، بمتوسط سنوي بلغ نحو 8.215 مليون فدان، وبمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 1.3%. وبدراسة تطور المساحة المحصولية X_4 خلال فترة الدراسة تبين أنها اتجهت للزيادة من حوالي 13.14 مليون فدان عام 1995 إلى حوالي 15.70 مليون فدان عام 2015، وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 14.61 مليون فدان، وبمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 0.8%. وقد أوضحت نتائج اختبار جذر الوحدة عدم استقرار سلسلة بيانات المساحة المنزرعة والمساحة المحصولية سواءً بالقيم الجارية أو بالقيم الحقيقية عند المستوى، ولكنها مستقرة عند الفروق الأولى لها (جدولي رقم 2 & 3).

تطور الإنفاق الحكومي على قطاع الزراعة

بدراسة تطور الإنفاق الحكومي بكل من القيم الجارية X_5 والقيم الحقيقية X_5R خلال فترة الدراسة 1995-2015 تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 68.69 مليار جنيه عام 1995 إلى حوالي 86.46 مليار جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، ومن حوالي 122.29 مليار جنيه عام 1995 إلى حوالي 402.93 مليار جنيه عام 2015 بالقيم الحقيقية، بمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 12.9%، 5.7% لكل منهما على الترتيب. (جدولي رقم 5، 6).

وبدراسة تطور إجمالي الإنفاق على قطاع الزراعة (الزراعة والحراثة والصيد البري والبحري) بكل من القيم الجارية X_6 والقيم الحقيقية X_6R خلال فترة الدراسة تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 2142 مليون جنيه عام 1995 إلى حوالي 12756 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، ومن حوالي 3814 مليون جنيه عام 1995 إلى 5945 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الحقيقية، وبمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 8.5%، 1.3% لكل منهما على الترتيب. وتجدر الإشارة إلى أن نسبة إجمالي الإنفاق على قطاع الزراعة من إجمالي الإنفاق الحكومي تتسم بالتذبذب خلال فترة الدراسة، وبصفة عامة فقد انخفضت من نحو 4.96% عام 1995 إلى نحو 4% عام 2015، وقد بلغت أقصاها عام 2003 وأدناها عام 2008 بنحو 5.46، 3.46%. (جداول أرقام 1 & 4 & 5).

جدول رقم (1): تطور قيمة الناتج المحلي الإجمالي والناتج الزراعي وإجمالي الإنفاق الحكومي وإجمالي الإنفاق الحكومي على قطاع الزراعة بالقيم الجارية خلال الفترة 1995-2015 (مليون جنيه)

السنة	قيمة الناتج المحلي الإجمالي	قيمة الناتج المحلي الزراعي	إجمالي الإنفاق الحكومي	إجمالي الإنفاق الحكومي على قطاع الزراعة	نسبة إجمالي الناتج المحلي الزراعي من إجمالي الناتج المحلي (%)	نسبة الإنفاق الحكومي على قطاع الزراعة من إجمالي الإنفاق الحكومي (%)
1995	214185	43193	68689	2142	20.17	4.96
1996	247028	53695	74400	2432	21.74	4.53
1997	266758	61271	78503	2951	22.97	4.82
1998	282578	63640	91527	3164	22.52	4.97
1999	315667	68887	100303	3537	21.82	5.13
2000	332544	71664	112614	3673	21.55	5.13
2001	354564	75990	126853	4018	21.43	5.29
2002	390619	86180	143014	4395	22.06	5.10
2003	456322	95629	159746	5219	20.96	5.46
2004	506511	111835	177426	5804	22.08	5.19
2005	581144	126971	187817	4670	21.85	3.68
2006	710387	137419	217275	4697	19.34	3.42
2007	855302	155945	244061	5828	18.23	3.74
2008	994055	185667	343912	6045	18.68	3.26
2009	1150590	189437	323917	6941	16.46	3.66
2010	1309906	209354	403168	7793	15.98	3.72
2011	1508527	249989	490590	8368	16.57	3.35
2012	1695096	267424	533785	11384	15.78	4.26
2013	1908314	282434	689327	13081	14.80	4.63
2014	2177820	305428	789431	12823	14.02	4.20
2015	2459030	319245	864564	12756	12.98	4.00

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "الكتاب الإحصائي السنوي"، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول رقم (2): نتائج تقدير مقدار ومعدل التغير السنوي لإجمالي الناتج المحلي والناتج الزراعي خلال الفترة 2015-1995

معدل التغير (السنوي %)	R ²	F	معادلة الاتجاه الزمني	المتغير
12.7**	0.88	32.92**	$X_1 = 369.30 + 105.00 t$	قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالقيم الجارية (مليار جنيه)
5.5**	0.95	33.97**	$X_1R = 235.40 + 37.32 t$	قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)
10.2**	0.94	30.43**	$X_2 = 19.26 + 14.15 t$	إجمالي قيمة الناتج الزراعي بالقيم الجارية (مليار جنيه)
3.0**	0.96	40.35**	$X_2R = 82.06 + 3.49 t$	إجمالي قيمة الناتج الزراعي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)
1.3**	0.96	41.73**	$X_3 = 7.98 + 0.102 t$	المساحة المنزرعة (مليون فدان)
0.8**	0.93	29.34**	$X_4 = 13.250 + 0.113 t$	المساحة المحصولية (مليون فدان)

المصدر: حُسبت من بيانات الجدول رقم (1).

جدول رقم (3): نتائج اختبار جذر الوحدة لإجمالي الناتج المحلي والناتج الزراعي خلال الفترة 2015-1995

Result	1 st Differences		Level		المتغيرات
	PP	ADF	PP	ADF	
I(1)	-3.24*	-3.27*	11.57 ^{ns}	15.90 ^{ns}	قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالقيم الجارية (مليار جنيه)
I(1)	-3.53*	-3.58*	3.81 ^{ns}	1.76 ^{ns}	قيمة الناتج المحلي الإجمالي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)
I(1)	-3.94*	-3.36*	3.17 ^{ns}	0.53 ^{ns}	إجمالي قيمة الناتج الزراعي بالقيم الجارية (مليار جنيه)
I(1)	-4.96**	-7.48**	-1.80 ^{ns}	-2.76 ^{ns}	إجمالي قيمة الناتج الزراعي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)
I(1)	-5.04**	-7.17**	-0.47 ^{ns}	-1.44 ^{ns}	المساحة المنزرعة (مليون فدان)
I(1)	-5.74**	6.64**	-1.53 ^{ns}	-2.13 ^{ns}	المساحة المحصولية (مليون فدان)

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج Eviews

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

جدول رقم (4): نتائج تقدير مقدار ومعدل التغير السنوي للإنفاق الحكومي وإجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة خلال الفترة 2015-1995

معدل التغير السنوي (%)	R ²	F	معادلة الاتجاه الزمني	المتغير
12.9**	0.84	97.13**	$X_5 = 136600 + 36000 t$	الإنفاق الحكومي بالقيم الجارية (مليون جنيه)
5.7**	0.88	48.57**	$X_5R = 69110 + 13010 t$	الإنفاق الحكومي بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)
8.5**	0.86	18.85**	$X_6 = 32.68 + 525.43 t$	إجمالي الإنفاق على الزراعة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
1.3**	0.64	5.92**	$X_6R = 4529 + 69.81 t$	إجمالي الإنفاق على الزراعة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)

المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1).

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

جدول رقم (5): نتائج اختبار جذر الوحدة للإنفاق الحكومي خلال الفترة 2015-1995

Result	1 st Differences		Level		المتغيرات
	PP	ADF	PP	ADF	
I(1)	-3.88*	-3.99*	11.95 ^{ns}	1.96 ^{ns}	الإنفاق الحكومي بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-4.24**	-3.21*	1.37 ^{ns}	-1.49 ^{ns}	الإنفاق الحكومي بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)
I(1)	-3.24*	-3.24*	0.61 ^{ns}	1.80 ^{ns}	إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-3.37*	-12.6**	-2.20 ^{ns}	-2.51 ^{ns}	إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)

المصدر: حسب باستخدام برنامج E-Views

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

تطور مكونات الإنفاق الحكومي على الزراعة

بدراسة تطور الإنفاق الحكومي على الزراعة بكل من القيم الجارية X_7 والقيم الحقيقية X_7R خلال فترة الدراسة فقد تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 836 مليون جنيه عام 1995 إلى حوالي 5277 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، ومن حوالي 1418.7 مليون جنيه عام 1995 إلى حوالي 3039.5 مليون جنيه عام

2015 بالقيم الحقيقية، بمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 8.9%، 1.7% لكل منهما على الترتيب. وبدراسة تطور قيمة الإنفاق الحكومي على الصيد البري والبحري بكل من القيم الجارية X_g والقيم الحقيقية X_{gR} خلال فترة الدراسة فقد تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 197 مليون جنيه عام 1995 إلى حوالي 1802 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، وبمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 10.4%، كما ازداد من حوالي 351 مليون جنيه عام 1995 إلى 840 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الحقيقية، بمعدل تغير سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو 3.2%. (جدولي رقم 1 & 6).

وبدراسة تطور الإنفاق الحكومي على الحراجة بكل من القيم الجارية X_g والقيم الحقيقية X_{gR} خلال فترة الدراسة فقد تبين أنه اتجه للزيادة من حوالي 1109 مليون جنيه عام 1995 إلى 5677 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الجارية، بمعدل تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 1% بلغ نحو 7.8%، وازداد من حوالي 1807.7 مليون جنيه عام 1995 إلى 3509.6 مليون جنيه عام 2015 بالقيم الحقيقية، بمعدل تغير سنوي غير معنوي إحصائياً بلغ نحو 6%. (جدولي رقم 6 & 7).

جدول رقم (6): نتائج تقدير مقدار ومعدل التغير السنوي لإجمالي الإنفاق على الزراعة ومكوناته (الزراعة والحراجة والصيد البري والبحري) خلال الفترة 2015-1995

معدل التغير السنوي (%)	R^2	F	معادلة الاتجاه الزمني	المتغير
1.0**	0.82	86.13**	$X_7 = 265.1 + 230.31 t$	الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
1.7**	0.57	11.29**	$X_{7R} = 1571 + 43.125 t$	الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)
1.0**	0.70	43.06**	$X_8 = 303.60 + 72.52 t$	الإنفاق على الصيد البري والبحري بالقيم الجارية (مليون جنيه)
3.2**	0.61	13.43**	$X_{8R} = 173.79 + 23.64 t$	الإنفاق على الصيد البري والبحري بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)
7.8**	0.92	203.33**	$X_9 = 227.91 + 232.29 t$	الإنفاق الحكومي على الحراجة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
6.0 ^{ns}	0.52	2.64 ^{ns}	$X_{9R} = 2337 + 23.66 t$	الإنفاق الحكومي على الحراجة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)

المصدر: حست باستخدام برنامج E-Views

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

جدول رقم (7): نتائج اختبار جذر الوحدة للإنففاق الحكومي على الزراعة والإنفاق على الصيد البري والبحري والإنفاق على الحراجة خلال الفترة 1995-2015

Result	1 st Differences		Level		المتغيرات
	PP	ADF	PP	ADF	
I(1)	-3.19*	-3.17*	-0.62 ^{ns}	-2.16 ^{ns}	الإنففاق الحكومي على الزراعة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-3.82*	-3.84*	1.25 ^{ns}	1.48 ^{ns}	الإنففاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)
I(1)	-5.30**	-4.40**	0.69 ^{ns}	0.01 ^{ns}	الإنففاق على الصيد البري والبحري بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-3.90*	-3.30*	-2.50 ^{ns}	-2.09 ^{ns}	الإنففاق على الصيد البري والبحري بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-3.50*	3.22*	0.22 ^{ns}	1.70 ^{ns}	الإنففاق الحكومي على الحراجة بالقيم الجارية (مليون جنيه)
I(1)	-3.30*	-3.30*	-1.80 ^{ns}	-0.96 ^{ns}	الإنففاق الحكومي على الحراجة بالقيم الحقيقية (مليون جنيه)

المصدر: حسب استخدام برنامج E-Views

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

أهم العوامل المؤثرة على الإنفاق الحكومي على الزراعة في مصر:

بتقدير نموذج الانحدار المتعدد لأهم العوامل المتوقع أن تكون مؤثرة على إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة، تم إجراء العديد من المحاولات باستخدام نموذج الانحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، وأسفرت النتائج على أن أفضلها هو النموذج التالي:

$$\ln X6_t = \ln \alpha + \beta_1 \ln X2_{t-1} + \beta_2 \ln X4_t + \beta_3 \ln X10_t + \beta_4 \ln X11_t + \beta_5 \ln X12_t + \beta_6 \ln X13_t + \mu_t$$

حيث:

t تمثل الفترة موضع الدراسة (1995 – 2015)،

X6_t إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية (المتغير التابع) بالمليار جنيه.

أما المتغيرات المستقلة فهي:

X2_{t-1} الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية في العام السابق بالمليار جنيه.

X4_t المساحة المحصولية بالمليون فدان.

X10_t إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي بالقيم الحقيقية بالمليار جنيه.

X11_t إجمالي قيمة الاستثمار الزراعي بالقيم الحقيقية بالمليار جنيه.

X12_t معدل التضخم السنوي.

$X13_t$ إجمالي قيمة الواردات الزراعية بالقيم الحقيقية بالمليار جنيه.
 μ_t تمثل حد تصحيح الخطأ.

وقد تم التعامل مع جميع المتغيرات موضع الدراسة في صورة اللوغاريتم الطبيعي لها Ln. وبناءً على نتائج اختبار جذر الوحدة Unit Root للمتغيرات التي يشملها النموذج والتي سبق عرضها، موضع الدراسة خلال فترة الدراسة، واتضح منها أن قيم السلاسل الزمنية لجميع تلك المتغيرات غير مستقرة عند مستواها، ولكنها ساكنة عند الفروق الأولى لها، لذا فقد تم التعامل مع متغيرات النموذج عند مستوى الفروق الأولى.

وبناءً على ذلك فقد تم تقدير المعادلة رقم (1) السابقة، والنموذج التالي يمثل نتائج التقدير:

$$\begin{aligned} \ln X6_t = & \ln 2.849 + 0.669 \ln X2_{t-1} + 0.408 \ln X4_t + 0.101 \ln X10_t + 0.180 \ln X11_t \\ & (2.279)^* \quad (2.849)^* \quad (3.022)^{**} \quad (2.259)^* \quad (3.540)^{**} \\ & + 0.050 \ln(X12_t) + 0.234 \ln(X13_t) \\ & (2.106)^* \quad (2.634)^* \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.829$$

$$F = 11.285^{**}$$

$$D.W = 2.085$$

ويتضح من الدالة السابقة أنها تتضمن العديد من المتغيرات المستقلة التي تؤثر معنوياً على إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية كمؤشر للنمو الاقتصادي، وأن إشارات معاملاتها تتفق مع المنطق الاقتصادي، كما يلاحظ معنوية النموذج ككل من خلال نسبة (F) المقدرة وارتفاع قيمة معامل التحديد للنموذج مما يشير إلى جودة النموذج المستخدم لتمثيل البيانات موضع الدراسة خلال فترة الدراسة (1995-2015).

كما تشير تلك الدالة إلى أن أهم المتغيرات المؤثرة على إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة خلال فترة الدراسة بالقيم الحقيقية تتمثل في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية في العام السابق ($X2$)، المساحة المحصولية ($X4$)، إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي بالقيم الحقيقية ($X10$)، إجمالي قيمة الاستثمار الزراعي بالقيم الحقيقية ($X11$)، معدل التضخم السنوي ($X12$)، وإجمالي الواردات الزراعية بالقيم الحقيقية ($X13$)، ويلاحظ من النموذج السابق أن إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية يتأثر إيجابياً بهذه المتغيرات خلال فترة الدراسة وأن هذه المتغيرات مجتمعة تفسر حوالي 82.9% من التغيرات في إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية، كما ويستدل من تقدير معاملات الارتباط الذاتي للبواقي استناداً لقيمة ديربن-واتسون (D.W Test) على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي.

ومن المعاملات المقدرة في النموذج السابق يمكن القول بأنه عند زيادة كل من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية في العام السابق، المساحة المحصولية، إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج الزراعي بالقيم الحقيقية، إجمالي قيمة الاستثمار الزراعي بالقيم الحقيقية، معدل التضخم السنوي، وإجمالي الواردات الزراعية بالقيم الحقيقية بنسبة 10% يزداد إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية بنسبة 6.69، 4.08، 1.01، 1.8، 0.5، 2.34 مليار جنيه على الترتيب.

ثانياً: تقدير العلاقة بين الإنفاق الحكومي على الزراعة والنمو الاقتصادي في مصر:

تم تقدير معامل الارتباط الخطي البسيط بين مكونات الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وإجمالي الإنفاق الحكومي، وتبين وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بينها، فيما عدا العلاقة بين كل من الإنفاق على الصيد البحري والبري والإنفاق على الحراثة، وأيضاً العلاقة بين كل من إجمالي الإنفاق الحكومي والإنفاق على الحراثة، حيث تبين أنها علاقة موجبة ضعيفة وغير معنوية (جدول رقم 8).

جدول رقم (8): معامل الارتباط الخطي البسيط بين مكونات الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي

بيان	الإنفاق على الصيد البحري والبري	الإنفاق على الحراثة	الإنفاق على الزراعة	إجمالي الإنفاق الحكومي	إجمالي الإنفاق الحكومي
الإنفاق على الصيد البحري والبري	معامل الارتباط 1	0.139 ns	0.764** 0.000	0.679** 0.001	0.762** 0.000
الإنفاق على الحراثة	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)	1	0.671** 0.001	0.805** 0.000	0.176 ns
الإنفاق على الزراعة	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)		1	0.974** 0.000	0.653** .001
إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)			1	0.580** 0.006
إجمالي الإنفاق الحكومي	معامل الارتباط Sig. (2-tailed)				1

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

ولدراسة العلاقة بين الإنفاق الحكومي على الزراعة والنمو الاقتصادي في مصر على المدى الطويل تم استخدام النموذج التالي:

$$\ln X_{2t} = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_{4t} + \beta_2 \ln X_{6t} + \beta_3 \ln X_{14t} + \beta_4 \ln X_{15t} + \beta_5 \ln X_{2t-1} + \mu_t$$

حيث:

t تمثل الفترة موضع الدراسة (1995 – 2015)،

X_{2t} الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية (المتغير التابع) بالمليار جنيه.

أما المتغيرات المستقلة فهي:

X_{4t} المساحة المحصولية بالمليون فدان.

X_{6t} إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية بالمليار جنيه.

X_{14t} إجمالي قيمة القروض الزراعية بالقيم الحقيقية بالمليار جنية.

X_{15t} إجمالي قيمة الصادرات الزراعية بالقيم الحقيقية بالمليار جنية.

$X_{2,t-1}$ الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية في العام السابق بالمليار جنية، ويمثل المعامل β_5 مقياس لسرعة التكيف والتي يتحرك من خلالها النموذج نحو التوازن في المتوسط.

μ_t تمثل حد تصحيح الخطأ.

وقد تم التعامل مع جميع المتغيرات موضع الدراسة في صورة اللوغاريتم الطبيعي لها Ln. وبناءً على نتائج اختبار جذر الوحدة Unit Root للمتغيرات التي يشملها النموذج والتي سبق عرضها، موضع الدراسة خلال فترة الدراسة، واتضح منها أن قيم السلاسل الزمنية لجميع تلك المتغيرات غير مستقرة عند مستواها، ولكنها ساكنة عند الفروق الأولى لها، فقد تم التعامل مع متغيرات النموذج عند الفروق الأولى.

وبناءً على ذلك فقد تم تقدير المعادلة رقم (1) السابقة باستخدام الفروق الأولى، والنموذج التالي يمثل

نتائج التقدير:

$$\text{Ln } X_{2t} = \text{Ln } 1.783 + 0.067 \text{ Ln } X_{4t} + 0.045 \text{ Ln } X_{6t} + 0.620 \text{ Ln } X_{14t}$$

$$(2.274)^* \quad (5.155)^{**} \quad (2.415)^* \quad (3.556)^{**}$$

$$+ 0.052 \text{ Ln } X_{15t} + 0.894 \text{ Ln } X_{2,t-1}$$

$$(2.606)^* \quad (5.022)^{**}$$

$$\bar{R}^2 = 0.843$$

$$F = 19.856^{**}$$

$$D.W = 2.033$$

ويتضح من الدالة السابقة أنها تتضمن العديد من المتغيرات المستقلة التي تؤثر معنوياً على إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية كمؤشر للنمو الاقتصادي، وأن إشارات معاملاتها تتفق مع المنطق الاقتصادي، كما يلاحظ معنوية النموذج ككل من خلال نسبة (F) المقدره وارتفاع قيمة معامل التحديد للنموذج مما يشير إلى جودة النموذج المستخدم لتمثيل البيانات موضع الدراسة خلال فترة الدراسة (1995-2015).

وتشير تلك الدالة إلى أن أهم المتغيرات المؤثرة على إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية (X_2) تتمثل في المساحة المحصولية (X_4)، إجمالي الإنفاق على الزراعة بالقيم الحقيقية (X_6)، وإجمالي القروض الزراعية بالقيم الحقيقية (X_{14}) وإجمالي الصادرات الزراعية بالقيم الحقيقية (X_{15})، حيث يلاحظ من النموذج السابق أن إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية يتأثر إيجابياً بهذه المتغيرات خلال فترة الدراسة وأن هذه المتغيرات مجتمعة تفسر حوالي 84.3% من التغيرات في إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية، كما ويتبين من تقدير معاملات الارتباط الذاتي للبواقي استناداً لقيمة ديربن-واتسون (D.W Test) عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي.

ومن المعاملات المقدره في النموذج السابق يمكن القول بأنه عند زيادة كل من المساحة المحصولية، إجمالي الإنفاق على الزراعة بالقيم الحقيقية، إجمالي الصادرات الزراعية بالقيم الحقيقية وإجمالي القروض

الزراعية بالقيم الحقيقية بنسبة 1% يزداد الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية بنسبة 0.067، 0.045، 0.052، 0.620 مليار جنيه على الترتيب.

كما يلاحظ من النموذج السابق أن معامل التعديل أو التكيف الجزئي β_3 للناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية بلغ حوالي 0.894 خلال فترة الدراسة، (وهي مقياس لسرعة التكيف التي يتحرك من خلالها النموذج نحو التوازن في المتوسط)، وهو الأمر الذي يعني أن حوالي 10.6% $(1 - \beta_3)$ من الانحرافات عن التوازن على المدى الطويل في الناتج المحلي الإجمالي (معدل النمو) يتم تصحيحها في الفترة الحالية، أو بمعنى أن سرعة استجابة المستوى الفعلي للناتج المحلي الإجمالي للتعديل تجاه المستوى المرغوب له خلال فترة الدراسة تتم بنسبة تبلغ حوالي 10.6% خلال سنة واحدة، أو ما يعني أن فترة التكيف أو التعديل تجاه المستوى المرغوب للناتج المحلي الإجمالي تبلغ حوالي 9.43 سنة.

اختبار التكامل المشترك

تم إجراء اختبار التكامل المشترك على متغيرات الدراسة وذلك بعد أخذ الفروق الأولى لها، وقد استخدم اختبار جوهانسن والذي يعتمد على اختبار نسبة الإمكانية العظمى ويعرف Trace Statistic وتمت مقارنته بقيمة Max-Eigen Statistic لتأكيد النتائج المتحصل عليها، ولأن هذه الدراسة تتضمن أكثر من متغيرين فمن المتوقع أن متجه التكامل قد لا يكون وحيداً.

وتوضح النتائج الواردة بالجدول رقم (9) وجود تكامل مشترك بين المتغيرات موضع الدراسة، وهذا يعني إمكانية رفض الفرض الأصلي القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين مجموعة المتغيرات موضع الدراسة سواءً وفقاً لقيمة Trace Statistic أو لقيمة Max-Eigen Statistic لأن نتائج كلا الطريقتين متقاربة، وهو ما يعني وجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرات وبالتالي لا يمكن رفض الفرض القائل بوجود متجه واحد على الأقل للتكامل المشترك بين مجموعة المتغيرات موضع الدراسة، أي أن جميع السلاسل الزمنية للفروق الأولى للمتغيرات موضع الدراسة تعتبر مستقرة، كما يدل ذلك على وجود توليفة خطية ساكنة بين تلك المتغيرات وتدعيم فرضية وجود تكامل مشترك بين جميع المتغيرات موضع الدراسة، كما تدل على إمكانية وجود علاقات على المدى الطويل بين هذه المتغيرات مما يعني عدم إمكانية ابتعاد هذه المتغيرات عن بعضها البعض في الأجل الطويل عند التنبؤ.

نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model

بعد أن تبين من نتائج التكامل المشترك بين المتغيرات موضع الدراسة وجود دليل على وجود علاقة طويلة الأجل بينها، تم تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM من أجل الكشف عن التعديل أو التصحيح التدريجي Gradual Adjustment للمتغير التابع في المدى القصير تجاه قيمته في المدى الطويل، حيث أن نموذج تصحيح الخطأ يدل على ديناميكية العلاقات قصيرة المدى، كما أنه يجمع بين العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل بين المتغيرات التي يتضمنها النموذج، حيث ترتبط حركة المتغيرات في أي فترة بالفجوة في الفترة السابقة من التوازن على المدى الطويل.

جدول رقم (9): نتائج اختبارات التكامل المشترك للمتغيرات موضع الدراسة باستخدام اختبار جوهانسن خلال فترة الدراسة 1995 - 2015

أ) وفقاً لقيمة **Trace Statistic**

Eigenvalue القيمة الذاتية	Trace Statistic	5% Critical Value	1% Critical Value	H ₀	Result
0.945	109.082	68.52	76.07	$r = 0^{**}$	Reject H ₀ at 1%
0.665	54.128	47.21	54.46	$r \leq 1^*$	Reject H ₀ at 5%
0.658	33.360	29.68	35.65	$r \leq 2^*$	Reject H ₀ at 5%
0.427	12.998	15.41	20.04	$r \leq 3^{ns}$	Accept H ₀

ب) وفقاً لقيمة **Max-Eigen. Statistic**

Eigenvalue القيمة الذاتية	Max-Eigen. Statistic	5% Critical Value	1% Critical Value	H ₀	Result
0.848	54.786	33.88	39.37	$r = 0^{**}$	Reject H ₀ at 1%
0.758	28.942	27.58	32.72	$r \leq 1^*$	Reject H ₀ at 5%
0.665	20.775	21.13	25.86	$r \leq 2^{ns}$	Accept H ₀
0.353	8.271	14.26	18.52	$r \leq 3^{ns}$	Accept H ₀

المصدر: حسب استخدام برنامج E-Views

* معنوية عند مستوى 0.05، ** معنوية عند مستوى 0.01، ns غير معنوية.

تشير قيمة Trace test إلى وجود 3 معادلات للتكامل المشترك عند مستوى 0.01 & بينما تشير قيمة Max-Eigen test إلى وجود معادلتين للتكامل المشترك عند مستوى 0.05.

ويلخص الجدول رقم (10) نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ، وتشير البيانات الواردة بالجدول إلى أن النماذج المقدرّة تخلو من المشاكل القياسية، حيث يلاحظ تحقق التوزيع الطبيعي للبواقي من خلال اختبار (Jarque-Bera)، كما يشير اختبار (LM) إلى عدم وجود ارتباط سلسلي في البواقي حتى الدرجة الثالثة، أيضاً يمكن رفض فرضية اختلاف التباين وفقاً لنتائج اختبار (White)، كما يُلاحظ معنوية العلاقات المقدرّة ككل من خلال نسبة (F) المحسوبة.

جدول رقم (10): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ خلال الفترة 1995 – 2015

Tests	Normality Test (Jarque-Bera)	LM Test for Serial Correlation			White Test for Heteroscedastisity
	1.719 (0.4233)	1.317 (0.823)	3.686 (0.452)	2.124 (0.713)	$\chi^2 = 33.181$ (0.3148)
Variables	Coefficient	t-Statistic			Prob.
Error Correction Term (EC_{t-1})	-0.115	2.206			*
C	1.994	0.647			ns
D (X_{4t})	0.004	0.879			ns
D (X_{6t})	0.202	7.274			**
D (X_{14t})	2.770	4.038			**
D (X_{15t})	-3.61	3.211			*
D (X_{2t-1})	0.778	5.651			**
R^2	0.738				
F -Stat	7.427**				
Log Likelihood	183.09				

المصدر: حسبت باستخدام برنامج E-Views

* معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.0 ** معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 ns غير معنوية

كما يتضح من النتائج الواردة بالجدول السابق أن معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة وبلغت (-0.115) وهي معنوية عند المستوى الاحتمالي 5%، أي أن معامل انحراف المتغير التابع (معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي) عن مستواه التوازني على المدى الطويل يبلغ 0.115، وهو ما يعني أن اختلال التوازن في القيمة الفعلية من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لا يتم تعديلها أو تصحيحها تماماً خلال عام، حيث أن 0.115 من تلك الانحرافات أو الاختلالات على المدى الطويل يتم تعديلها أو تصحيحها خلال عام، أي أن سرعة استجابة المستوى الفعلي لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للتعديل تجاه المستوى المرغوب له خلال فترة الدراسة تتم بنسبة تبلغ حوالي 11.5% خلال سنة واحدة، وبالتالي فإن فترة التكيف أو التعديل تجاه المستوى التوازني لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي على المدى الطويل تبلغ حوالي 8.6 سنوات. وفي نفس الوقت فإن سالبية ومعنوية معلمة حد تصحيح الخطأ تؤكد علاقة التوازن على المدى الطويل بين المتغيرات التي يشملها النموذج. كما تشير النتائج إلى أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتأثر بالتغيرات في كل من المساحة المحصولية (X_{10})، إجمالي الإنفاق على الزراعة بالقيم الحقيقية (X_{12})، وإجمالي القروض الزراعية بالقيم الحقيقية (X_{20}) وإجمالي الصادرات الزراعية بالقيم الحقيقية (X_{23}).

نتائج اختبار جرانجر للسببية

تم تطبيق اختبار جرانجر للسببية من أجل اختبار تدفق العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة، ويشير الفرض الصفري إلى أنه لا توجد علاقة سببية، في حين يشير الفرض البديل إلى وجود العلاقة السببية. ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار جرانجر للعلاقة السببية بين المتغيرات التي يشملها نموذج الدراسة.

جدول رقم (11): نتائج اختبارات جرانجر للسببية بين متغيرات نموذج الدراسة

Pairwise Granger Causality Tests	Sample: 1995 2015	Lags: 2	
Null Hypothesis	Obs	F-Statistic	Probability
$X6_t$ does not Granger Cause $X2_t$	19	3.996	0.042*
$X2_t$ does not Granger Cause $X6_t$		3.885	0.047*
$X14_t$ does not Granger Cause $X6_t$	19	0.513	0.484 ^{ns}
$X6_t$ does not Granger Cause $X14_t$		4.297	0.031*
$X14_t$ does not Granger Cause $X2_t$	19	0.879	0.437 ^{ns}
$X2_t$ does not Granger Cause $X14_t$		4.820	0.018*
$X14_t$ does not Granger Cause $X15_t$	19	2.115	0.155 ^{ns}
$X15_t$ does not Granger Cause $X14_t$		5.421	0.016*
$X2_t$ does not Granger Cause $X15_t$	19	5.960	0.026*
$X15_t$ does not Granger Cause $X2_t$		4.028	0.061 ^{ns}
$X4_t$ does not Granger Cause $X4_t$	19	5.060	0.022*
$X6_t$ does not Granger Cause $X6_t$		1.544	0.278 ^{ns}

المصدر: حسب استخدام برنامج E-views

* معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.0 ** معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 ns غير معنوية

Directions of Causality

$X6_t$	↔	$X2_t$
$X6_t$	→	$X14_t$
$X2_t$	→	$X14_t$
$X15_t$	→	$X14_t$
$X2_t$	↔	$X15_t$
$X4_t$	→	$X6_t$

ومن النتائج الواردة بالجدول السابق يمكن استخلاص ما يلي:

1- هناك دلالة معنوية لوجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه Bilateral Causality تمتد من إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي (X6) إلى إجمالي الناتج المحلي الزراعي (X2)، ومن إجمالي الناتج المحلي الزراعي إلى إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي

2- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه (Unidirectional Causality) تمتد من إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي (X6) إلى إجمالي القروض الزراعية (X14)، أن إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي يؤثر أو يُسبب القروض الزراعية خلال فترة الدراسة.

3- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من إجمالي الناتج المحلي الزراعي (X2) إلى إجمالي القروض الزراعية (X14)، ومعنى ذلك أن إجمالي الناتج المحلي الزراعي تؤثر أو تسبب القروض الزراعية خلال فترة الدراسة.

4- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من إجمالي الصادرات الزراعية (X15) إلى إجمالي القروض الزراعية (X14)، ومعنى ذلك أن إجمالي الصادرات الزراعية تؤثر أو تُسبب القروض الزراعية خلال فترة الدراسة.

5- توجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه تمتد من إجمالي الناتج المحلي الزراعي (X2) بالقيم الحقيقية إلى إجمالي الصادرات الزراعية (X15) بالقيم الحقيقية، وفي نفس الوقت تمتد من إجمالي الصادرات الزراعية إلى إجمالي الناتج المحلي الزراعي، أي أنه يمكن القول بأنه توجد علاقة تغذية مرتدة (Feed Back) بين كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي وإجمالي الصادرات الزراعية، وأن الناتج المحلي الزراعي يسبب الصادرات الزراعية، وتسبب الصادرات الزراعية الناتج المحلي الزراعي.

6- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من المساحة المحصولية (X4) إلى إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي (X6) بالقيم الحقيقية، ومعنى ذلك أن المساحة المحصولية تؤثر أو تُسبب إجمالي الإنفاق على القطاع الزراعي خلال فترة الدراسة.

الملخص

يعتبر الإنفاق الحكومي على الزراعة أحد أهم الأدوات اللازمة لتعزيز النمو الاقتصادي والتخفيف من حدة الفقر في الريف، وبالتالي يعتبر الإنفاق العام من أهم أدوات السياسة المالية فعالية في تحفيز الطلب الكلي ما يؤدي إلى إستجابة مقابلة من جانب العرض فيزيد الناتج القومي وبالتالي النمو الاقتصادي. ويتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التعرف على تطور الإنفاق الحكومي بالقطاع الزراعي، ومكوناته وطبيعة العلاقة بينه وبين النمو في القطاع الزراعي المصري، وطبيعة العلاقة بين الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي والنمو في القطاع الزراعي المصري.

وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المرتبطة بموضوع الدراسة المنشورة وغير المنشورة في صورة سلاسل زمنية تغطي الدراسة الفترة 1995-2015، وتم استخدام نماذج الانحدار الذاتي ذات الفجوات الزمنية المتباطئة. وقد تم تقدير القيم الحقيقية للسلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة باستخدام الرقم

القياسي لأسعار الجملة (100=2005)، كما تم تقدير معدلات النمو لجميع المتغيرات موضع الدراسة باستخدام نموذج الدالة الآسية، وتم تحليل السلاسل الزمنية لدراسة آثار الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي الزراعي، باستخدام مجموعة متنوعة من اختبارات وأساليب الاقتصاد القياسي المتقدمة، منها اختبار جذر الوحدة، تحليل التكامل المترامن أو المشترك، اختبار جرانجر للسببية.

وباستخدام نموذج الانحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة تبين أن أهم المتغيرات التي تؤثر معنوياً على إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة بالقيم الحقيقية هي إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة في العام السابق بالقيم الحقيقية، المساحة المحصولية، قيمة مستلزمات الإنتاج، الاستثمار، معدل التضخم، والواردات الزراعية، وتبين أن وهذه المتغيرات مجتمعة تفسر 82.9% من تغيرات إجمالي الإنفاق، وبزيادة جميع إجمالي جميع المتغيرات المستقلة في لعام السابق يزداد الإنفاق على الزراعة بنسبة 1.1، 1.8، 10.08، 0.5، 2.34 مليار جنيه.

وبناءً على نتائج اختبار جذر الوحدة Unit Root للمتغيرات التي اتضح منها أن قيم السلاسل الزمنية لجميع المتغيرات غير مستقرة عند مستواها، ولكنها ساكنة عند الفروق الأولى لها، فقد تم التعامل مع متغيرات النموذج عند الفروق الأولى، وتم تقدير نموذج انحدار متعدد يتضمن العديد من المتغيرات المستقلة التي تؤثر معنوياً على إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية كمؤشر للنمو الاقتصادي، وتبين أن إشارات المعاملات تتفق مع المنطق الاقتصادي، ومعنوية النموذج ككل من خلال نسبة (F) المقطرة وارتفاع قيمة معامل التحديد، وأن متغيرات النموذج مجتمعة تفسر حوالي 84.3% من التغيرات في إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية، كما يتبين من المعاملات المقطرة في النموذج أنه عند زيادة المساحة المحصولية، إجمالي الإنفاق الزراعي بالقيم الحقيقية والصادرات القروض الزراعية بنسبة 1% يزداد الناتج المحلي الإجمالي الزراعي بالقيم الحقيقية بنسبة 0.067، 0.045، 0.052، 0.620 مليار جنيه. كما لوحظ أن معامل التعديل أو التكيف الجزئي للناتج المحلي الإجمالي الزراعي بلغ حوالي 0.894 خلال فترة الدراسة أو بمعنى أن سرعة استجابة المستوى الفعلي للناتج المحلي الإجمالي للتعديل تجاه المستوى المرغوب له تبلغ حوالي 10.6% خلال سنة واحدة.

كما تبين وجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرات وبالتالي لا يمكن رفض الفرض القائل بوجود متجه واحد على الأقل للتكامل المشترك بين مجموعة المتغيرات موضع الدراسة، وهذا يعني وجود تكامل مشترك بين مجموعة المتغيرات موضع الدراسة. كما تم تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM من أجل الكشف عن التعديل أو التصحيح التدريجي Gradual Adjustment للمتغير التابع في المدى القصير تجاه قيمته في المدى الطويل، وتبين أن معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة وبلغت (-0.115) وهي معنوي عند المستوى الاحتمالي 5%، أي أن معامل انحراف المتغير التابع (معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي) عن مستواه التوازني على المدى الطويل يبلغ 0.115، وهو ما يعني أن اختلال التوازن في القيمة الفعلية من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لا يتم تعديلها أو تصحيحها تماماً خلال عام، حيث أن 0.115 من تلك الانحرافات.

تم تطبيق اختبار جرانجر للسببية من أجل اختبار تدفق العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة، ويشير الفرض الصفري إلى أنه لا توجد علاقة سببية، في حين يشير الفرض البديل إلى وجود العلاقة السببية. ومن

النتائج تبين أن هناك دلالة معنوية لوجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه Bilateral Causality تمتد من إجمالي الإنفاق الحكومي الزراعي إلى إجمالي الناتج المحلي الزراعي ومن إجمالي الناتج المحلي الزراعي إلى إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعي، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري القائل بأن إجمالي الإنفاق على القطاع الزراعي لا يتأثر بإجمالي الناتج المحلي الزراعي أو العكس، وقبول فرضية أن إجمالي الإنفاق الحكومي الزراعي على قطاع الزراعة يؤثر أو يسبب الناتج المحلي الزراعي وأن الناتج المحلي الزراعي يؤثر أو يسبب إجمالي الإنفاق الحكومي على الزراعة في نفس الوقت، أي أنه توجد علاقة تغذية مرتدة (Feed Back) بين إجمالي الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وإجمالي الناتج المحلي الزراعي.

المراجع

- أسماء، ماصمي (2014)، "أثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية لحالة الجزائر (1971 - 2011)", رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، الجزائر.
- الحسيني، إسرائ عادل السيد (2012)، "هيكل الإنفاق العام والنمو الاقتصادي بين النظرية والدراسات التطبيقية"، سلسلة أوراق بحثية، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، نوفمبر.
- العيسى، سلوى عبدالرحمن (2006)، "أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية والكويت والإمارات العربية المتحدة"، رسالة ماجستير، كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك سعود، الرياض.
- بركات، عبدالكريم صادق (1987)، "الاقتصاد المالي"، منشورات الدار الجامعية، دمشق.
- خياط، سحر حسن (2002)، "تأثير الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية عن المملكة العربية السعودية للفترة من 1970-1998"، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية.
- دراز، حامد عبدالمجيد (1988)، "مبادئ المالية العامة"، ط1، منشورات الدار الجامعية، الإسكندرية.
- دراز، حامد عبدالمجيد (1989)، "مبادئ الاقتصاد العام"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- دراز، حامد عبدالمجيد، سعيد عبدالعزيز عثمان و محمد عمر أبودوح (2003)، "مبادئ المالية العامة"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- صبيح، ماجد حسني (2016)، "تحليل أثر الإنفاق الحكومي في الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الفلسطيني للفترة 1996-2014"، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد (72، 73)، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، مركز دراسات الوحدة العربية، القاهرة.
- صدقي، عاطف (1972)، "مبادئ المالية العامة"، دار النهضة العربية، القاهرة.
- عبدالعظيم، حمدي (1996)، "اقتصاديات التجارة الخارجية"، مكتبة الزهراء، القاهرة.
- عبدالمولى، السيد (1981)، "المالية العامة"، دار الفكر العربي، القاهرة.

- يوسف، قسواء أحمد (2015)، "العلاقة السببية بين الإنفاق العام والنتائج المحلي الإجمالي في السودان 1984-2013"، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
- Abu-Eideh, O. (2015). **"Causality Between Public Expenditure and GDP Growth in Palestine: An Econometric Analysis of Wagner's Law"**. Journal of Economics and Sustainable Development, Vol. 6, No. 2.
- Al-Bataineh, I.M. (2012). **"The Impact of Government Expenditures on Economic Growth in Jordan"**. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, Vol. 4, No. 6, International Business Research Vol. 9, No. 1. www.ccsenet.org/ibr
- Alesina, Alberto and Roderick, Dani (2010). **"Distributive Politics and Economic Growth"**. <http://nber.org/papers/w3668>
- Al-Ghalepi, K. (2011). **"Government Expenditure and Test the Law of Wagner in Iraq for the Period 1975--2010"**. Management and Economic Science, Vol. 8, No. 25.
- Al-Shatti, A. (2014). **"The Impact of Public Expenditures on Economic Growth in Jordan"**. International Journal of Economics and Finance, Vol. 6, No. 10. <http://dx.doi.org/5539.10/ijef.v6n10>
- Chidinma1, E. and Kemisola, O. (2014). **"Government Expenditure on Agriculture and Economic Growth in Nigeria"**. International Journal of Science and Research (IJSR), Vol. 3, Issue 9, September. www.ijsr.net
- Chinweoke, N., Ray, N., and Paschal, N. (2014). **"Impact of Government Expenditure on Nigeria's Economic Growth (1992-2011)"**. The Macrotheme Review: A Multidisciplinary Journal of Global Macro Trends, Vol. 3, No. 7.
- Ele, I.E., Okon, I.E., Ibok, O.W. and Brown, I.N. (2014). **"Analysis of Agricultural Public Capital Expenditure and Agricultural Economic Growth in Nigeria 1961-2010"**. American Journal of Experimental Agriculture, Vol. 4, No. 4, PP. 443-456. www.sciencedomain.org
- Fan, Shenggen, Zhang X. and Rao. N. (2004). **"Public Expenditure, Growth and Poverty Reduction in Rural Uganda"**. Development Strategy and Governance Division (DSGD), International Food Policy Research Institute IFPRI, Working Paper No. 4.
- Farooq, Nadia (2016). **"Public Expenditures and Economic Growth: A Case study of Pakistan"**. American Journal of Social and Management Sciences. <http://www.scihub.org/AJSMS>
- Gemmell, N., Kneller, R. and Sanz, I. (2014). **"Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-run GDP Levels"**. Working Paper, Chair in Public Finance, Victoria University of Wellington, New Zealand. https://www.researchgate.net/profile/Hoda_Zobeiri/publication/235653908
- Idoko, I.A., Sunday, A. and Sheri, A. (2012). **"Government Expenditure on Agriculture and Agricultural Output in Nigeria (1975-2010)"**. Journal of Agriculture and Veterinary Sciences, Vol. 4, September.
- Pascual Sáez, M., Alvarez-García, S. and Castañeda, D. (2017). **"Government Expenditure and Economic Growth in the European Union Countries: New Evidence"**. In: Chodkowska-Miszczuk, J. and Szymańska D. editors, Bulletin of Geography. Socio-economic Series, No. 36, Toruń: Nicolaus Copernicus University, PP. 127-133. DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/bog-2017-0020>

Government Expenditure on the Egyptian Agricultural Sector and its Relation to Economic Growth

Prof. Ahmed AbouElyazid El-Rasoul

Saied Mouhamed Anwar

Prof. Abd El-Naby Bassuoni Ebeid

Prof. Oan Kheirallah Oan

Department of Economics and Agribusiness, Faculty of Agriculture - Alexandria University

Summary

Government expenditure on agriculture is one of the most important tools for promoting economic growth and rural poverty alleviation. The main objective of this research is to identify the evolution of government expenditure in the agricultural sector, its components and the nature of the relationship between it and the growth in the Egyptian agricultural sector, and the nature of the relationship between government expenditure on the agricultural sector and growth in the Egyptian agricultural sector.

The research depend on secondary data covering the period 1995-2015. The real values of the variables was calculated using the wholesale price index (2005 = 100). The growth rates for all the variables studied were estimated using the exponential function model. Multiregression, Autoregressive models gaps were used. The time series was analyzed including unit root testing, cointegration analysis, and the Granger's causality test.

Using the multiple regression model in the double logarithmic form, it is found that the most significant variables that have a significant effect on the total government expenditure on agriculture in real values are the total government expenditure on agriculture in the previous year in real values, crop area, value of production inputs, investment, inflation rate, It was found that these variables explain about 82.9% of the changes in total expenditure, and by increasing the total number of all independent variables in the previous year, the expenditure on agriculture increased by 6.9, 4.8, 1.1, 1.8, 10.08, 0.5 and 2.34 billion LE.

Based on the results of the Unit Root test for variables showing that the values of all variables are not stationary at the level, but stationary at the first differences. A multiregression model results shows the significance of the model as a whole through the estimated F, and the all variables in the model explain about 84.3% total gross domestic product in real values, as evidenced by the estimated coefficients in the model that when you increase the crop area, total agricultural expenditure in real values and exports of agricultural loans by 1% increase agricultural GDP in real values by 0.067, 0.045, 0.052, 0.620 billion LE. It was also noted that the coefficient of adjustment or partial adjustment of agricultural GDP was about 0.894 during the study period, meaning that the actual response level of the gross domestic product to be adjusted to the desired level is about 10.6% within one year.

It also shows that there is a co-integration between the variables. This means that there is a co-integration between the set of variables studied. The VECM vector model was also estimated to detect the gradual adjustment of the dependent variable in the short term towards its long-term value. The error correction model parameter was negative (0.115), which is significant at the probabilistic level of 5% That the coefficient of deviation of the dependent variable (GDP growth rate) from its long-term equilibrium level is 0.115, which means that the imbalance in the real value of real GDP is not adjusted or corrected in exactly one year, since 0.115 of these deviations.

Granger's causality test results indicate that there is a significant causality relationship between total government agricultural expenditure and agricultural GDP and total agricultural expenditure on agriculture. The total government agricultural expenditure on the agricultural sector affects or causes agricultural GDP and that agricultural GDP affects or causes total government expenditure on agriculture at the same time, So, there is a feed back relationship between the total government spending on the agricultural sector and agricultural GDP.