مجلة الأقتصاد الزراعى والعلوم الزراعية

موقع المجلة:www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www. jaess.journals.ekb.eg

أثر عرض النقود والانفاق العام علي الناتج الزراعي المصري

محمد خليل محمد شطا*، محمد خيري العشري، أحمد أحمد عباس الشاعر و محمد التابعي البغدادي

قسم الاقتصاد والارشاد والمجتمع الريفي، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس

الملخص

تناولت الدراسة تحديد اثر المعروض النقدي والانفاق العام كأهم أدوات السياسة النقدية والسياسة المالية علي الناتج المحلي الإجمالي واجمالي الناتج الزراعي في مصر خلال الفترة (1980-2017)، واعتمدت الدراسة على أساليب التحليل الوصفي والكمي, باستخدام اساليب التحليل القياسي , وحيث تم استخدام نموذج سانت لويس (VAR) وتوصلت الدراسة الي ان المعروض النقدي له اثر ضعيف ينتهي بمرور الزمن علي الناتج المحلي الاجمالي وعلي اجمالي الناتج الزراعي كما ان الانفاق العام له اثر ايجابي ممتد علي الناتج المحلي و الناتج الزراعي المصري . واوصت الدراسة , العمل علي زيادة الانفاق العام لما له من اثر ايجابي علي نمو الناتج الزراعي الاجمالي وتوجيه نسبة كبيرة منه للاستثمار في البنية الاساسية للقطاع الزراعي , توجيه الزيادة في المعروض النقدي الي المشروعات الانتاجية لتساهم في الحد من البطالة . .

الكلمات الدالة: النفقات العامة ، الإيرادات العامة ، الانحدار الذاتي ، نموذج سانت لويس ، الناتج المحلي الاجمالي ، دالة الاستجابة الفورية

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية في توليد الدخل القومي والناتج المحلي الاجمالي وتشغيل العمالة وكذلك أحد أهم القطاعات التي تساهم في تحقيق النمو الاقتصادي وتواجه الزراعة المصرية تحديات عديدة تفرضها عليها السياسات المالية والنقدية في ظل محدودية الموارد المائية وتزايد عدد السكان وتعديات الامتداد العمراني على الاراضي الزراعية ويمكن القول بان السياسة المالية والنقدية تشكلان بتكاملهما وتحقيق التناسق بين أدواتهما منظومة للاستقرار الاقتصادي، وفى الوقت الذي يتحقق فيه هذا الاستقرار الاقتصادي في المجتمع فان ذلك يمثل دعماً ذاتياً لمسيرة هذه السياسات في سبيل تحقيق أهداف التنمية ، رفعاً لمستوى المعيشة في كل المجالات وتدعيماً لقوة الاقتصاد القومي في إطار التحديات الكبيرة التي يوجهها داخلياً وخارجياً وايضاً في ظل التحديات التي يواجهها المزارع في حال عدم تكامل هذه السياسات خاصة مع تحرير سعر صرف الجنيه المصري وتخفيض دعم الطاقة ومستلزمات الإنتاج الزراعي المختلفة .

أهداف الدراسة :

تستهدف الدراسة التعرف علي الأثار الاقتصادية لسياسات الإصلاح المالية والنقدية علي القطاع الزراعي المصري وذلك من خلال دراسة الأهداف التالية :

1 – قياس أثر عرض النقود والانفاق العام علي الناتج المحلي الاجمالي .
2 – قياس أثر عرض النقود والانفاق العام علي إجمالي الناتج الزراعي .
3 – رؤية مستقبلية لرفع كفاءة القطاع الزراعي في مصر علي ضوء أهم أدوات السياسات المالية والنقدية المتبعة.

مصادر البيانات:

تعتمد الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي يتم تجميعها من الجهات الرسمية وذات الصلة بموضوع الدراسة وهي الجهاز المركزي للمحاسبات و وزارة التخطيط و الجهاز المركز للتعبئة العامة والاحصاء ومجلس الوزراء و وزارة المالية و البنك الدولي والبنك المركزي المصري و منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة(FAO) , صندوق النقد الدولي و شبكات الاتصال والمعلومات وكذلك عدد من الأبحاث والدراسات ذات الصلة وقد تم تجميع البيانات المختلفة بنموذج الدراسة خلال الفترة الزمنية (1980 – 2017) .

الطريقة البحثية

تعتمد الدراسة على أساليب التحليل الوصفي والكمي, باستخدام نماذج التحليل القياسي , واستخدام بعض الأدوات والمؤشرات الاقتصادية في الدراسة , تم استخدام نموذج سانت لويس , حيث قام الاقتصاديان Anderson & Jordan , في عام (1968) , بتطوير نموذج قياسي مختصر تفادي العديد من الانتقادات التي وجهت الي نموذج Mayer 1986 وقد عرف هذا النموذج لاحقاً بنموذج سانت لويس ويتكون النموذج (VAR) من معادلة واحدة .

1 - تطور الناتج المحلي الاجمالي في مصر خلال الفترة (1980 -2017) .

يبين جدول (1) تطور قيمة الناتج المحلي الاجمالي في مصر, خلال الفترة من (1980 – 2017) , حيث كان متوسط قيمة الناتج المحلي الاجمالي المصري حوالي 62.3 مليار جنيه خلال متوسط الفترة (1980 – 1984) , تطورت هذه القيمة في متوسط الفترة الثانية (1985 -1999) الي مبلغ 129 مليار جنيه تقريباً وبلغ الناتج المحلي الاجمالي أعلي قيمة له في العام (2017), بمبلغ 4305 مليار جنيه تقريباً , في حين بلغ متوسط قيمة الناتج المحلي الاجمالي خلال سنوات الدراسة مبلغ 1407.1 مليار جنيه تقريباً .

جدول 1. بعض المؤشرات الاقتصادية واثرها علي النمو الاقتصادي المصري خلال الفترة من (1980 – 2017) بالمليار جنيه.

السنة	الناتج المحلي الاجمالي	الانفاق العام			الايراد العام	صافي الميزانية
		القيمة	% من اجمالي الناتج المحلي			
1984-1980	62.3	23.3	68.0		15.5	7.8-
1989-1985	129	24	48.6		15.7	8.3-
1994-1990	131.4	40.9	31.1		35	5.9-
1999-95	259.5	84.7	32.6		63	21.7-
2004-20	422	141.4	33.5		128.4	13-
2009-2005	756.6	267.6	35.3		239.6	28-
2010	1225	410	33.4		358	52-
2011	1392	443	31.8		395	48-
2012	1603	523	32.6		409	114-
2013	1877	752	37.1		586	166-
2014	2034	777	38.2		620	157-
2015	2547	856	33.6		692	164-
2016	2956	1075	36.37		774	301-
2017	4305	2008	46.64		1380	628-
المتوسط	1407.1	530.4	38.5		407.9	93.5-

المصدر : وزارة المالية , الموازنة العامة للدولة , سنوات مختلفة , البنك المركزي , التقارير السنوية , سنوات مختلفة .

1 - النفقات العامة في مصر خلال الفترة (1980 -2017) .

يشير جدول (1) الي تطور قيمة النفقات العامة في مصر , خلال فترة الدراسة حيث كانت متوسط قيمة النفقات العامة للدولة المصرية خلال العشر سنوات الاولي من الدراسة (1980 – 1990) , حوالي 24 مليار جنيه , تمثل حوالي 58 % من قيمة الناتج المحلي الاجمالي لنفس الفترة , تطورت هذه القيمة لتصل الي أعلي قيمة لها في العام (2017), بمبلغ 2008 مليار جنيه تقريباً وبنسبة 46.64 % من الناتج المحلي الاجمالي في حين بلغ متوسط قيمة الانفاق العام خلال سنوات الدراسة مبلغ 530.4 مليار جنيه تقريباً بمتوسط 38.5 % من قيمة الناتج المحلي الاجمالي المصري وكما هو موضح بالشكل (2) .

3 - الايرادات العامة في مصر خلال الفترة (1980 -2017) .

يشير جدول (1) الي تطور قيمة الايرادات العامة في مصر , خلال الفترة من (1980 – 2017) حيث كان متوسط قيمة النفقات العامة للدولة المصرية خلال العشر سنوات الاولي من الدراسة (1980 – 1990) , حوالي 15.6 مليار جنيه , تمثل حوالي 16 % من قيمة الناتج المحلي الاجمالي لنفس الفترة , تطورت هذه القيمة لتصل الي أعلي قيمة لها في العام (2017), بمبلغ 1380 مليار جنيه ,

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:mshata96@yahoo.com
DOI: 10.21608/jaess.2020.110708

وبنسبة حوالي 32 % من الناتج المحلي الاجمالي في نفس العام , في حين بلغ متوسط قيمة الايرادات العامة خلال سنوات الدراسة , مبلغ 407.9 مليار جنيه تقريباً بمتوسط 29 % تقريباً , من قيمة الناتج المحلي الاجمالي .

4 - العجز الموازني في مصر خلال الفترة (1980 -2017) .

يشير جدول (7) الي تطور قيمة العجز بين الايرادات والمصروفات العامة في مصر , خلال الفترة من (1980 – 2017) حيث بلغ متوسط قيمة العجز في الموازنة خلال العشر سنوات الاولي من الدراسة (1980 – 1990) , حوالي 8 مليار جنيه , تمثل حوالي 8.4 % من قيمة الناتج المحلي الاجمالي لنفس الفترة , كما تطورت هذه القيمة لتصل الي أعلي قيمة لها في العام (2017), بمبلغ 628 مليار جنيه , وبنسبة حوالي 14.6 % من الناتج المحلي الاجمالي في نفس العام , في حين بلغ متوسط قيمة العجز العام خلال سنوات الدراسة , مبلغ 93.5 مليار جنيه , بمتوسط حوالي 6.6 %, من قيمة الناتج المحلي الاجمالي المصري

التقدير القياسي لمتجه الانحدار الذاتي VAR

نموذج سانت لويس

حيث قام الاقتصاديان أندرسون، جوردان Anderson & Jordan: في عام (1968) , بتطوير نموذج قياسي مختصر تفادي العديد من الانتقادات التي وجهت الي نموذج Mayer 1986 وقد عرف هذا النموذج لاحقاً بنموذج سانت لويس St. Louis ويتكون النموذج من الصيغة التالية :

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{t=1}^{n} b_1 M_{t-1} + \sum_{t=1}^{n} C_t G_{t-1} + U_t$$

Y= الناتج القومي الاجمالي . M= (عرض النقود) G = الانفاق العام .

a= ثابت المعادلة.b , c= معلمات النموذج. μ= المتغير العشوائي.

وفي هذا النموذج يتم ربط المتغيرات في الدخل (الناتج القومي الاجمالي) بأي فترة زمنية (t) بالتغيرات الحالية والسابقة في كل من متغيرات السياسة النقدية ومتغيرات السياسة المالية . وتتضمن هذه المعادلة المتغيرات المالية والنقدية الخارجية (Exogenous Variables) التي تأخذ شكل سياسات(Policy From) . بينما المتغيرات الخارجية الأخرى التي تؤثر علي الدخل ولا تأخذ شكل السياسات (Non – Policy From), مثل الاستهلاك يظهر اثرها في حد الخطأ , وهي التي تجعل قيمة معامل التحديد R^2 أقل من الواحد .

وقد تم تقدير نموذج سانت لويس بداية باستخدام الفرق الاول للمتغيرات (First Difference) وفي هذه الحالة فإن معاملات متغيرات السياسة النقدية والمالية المقدرة تمثل مضاعف السياسة النقدية ومضاعف السياسة المالية) (Money & Fiscal Policy Multipliers , ثم استخدمت فيما بعد التغيرات النسبية للمتغيرات (معدل النمو) بدلاً من الفروق الأولي وبالتالي فإن المعاملات المقدرة أصبحت تمثل المرونات ([i]).

التقدير القياسي لمتجه الانحدار الذاتي VAR .

أولاً – إختيار عدد مدد التباطؤ الزمني لنموذج Y1 .

تم الاعتماد علي إختبار أكايك (AIC), شوارتز (SC) لايجاد العدد الامثل لمدد التباطؤ (Lags)وتظهر نتائج هذين المعيارين كما في الجدول (2) , ولتحديد العدد الأمثل لمدد التباطؤ الزمني نختار أقل قيمة لكل من أكايك (AIC), شوارتز (SC) , والتي يقابلها التباطؤ الزمني الامثل وهي عند التباطؤ بفترة واحدة L_1.

جدول 2. إختيار عدد مدد التباطؤ الزمني لنموذج VAR .

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-38.37838	NA	0.002135	2.364479	2.497795	2.410500
1	106.0718	255.8831*	9.32e-07*	-5.375529*	-4.842267*	-5.191447*
2	112.7858	10.74253	1.08e-06	-5.244905	-4.311696	-4.922762
3	115.5739	3.982939	1.59e-06	-4.889937	-3.556782	-4.429732

المصدر: حسبت بواسطة الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews 10.

ثانياً– نتائج التحليل القياسي لتقدير متجه الانحدار الذاتي VAR

LY1 = C(1,1)*LogY1(-1) + C(1,2)*LogX3(-1) + C(1,3)*LogX7 (-1) + C (1,4)

LX3 = C(2,1)*LogY1(-1) + C(2,2)*LogX3(-1) + C(2,3)*LogX7 (-1) + C (2,4)

LX7 = C(3,1)*LogY1(-1) + C(3,2)*LogX3(-1) + C(3,3)*LogX7 (-1) + C (3,4)

VAR Model

LY1 = 0.314*LY1(-1) + 0.583*LX3(-1) + 0.120*LX7(-1) + 0.2944

LX3 = - 0.0568*LY1(-1) + 0.9564*LX3(-1) + 0.104*LX7(-1) + 0.227

LX7 = - 0.410*LY1(-1) + 0.438*LX3(-1) + 0.994*LX7(-1) + 0.1107

بعد ان قمنا بتحديد العدد الامثل لفترات الابطاء نقوم بتقدير النموذج القياسي بواسطة متجه الانحدار الذاتي VAR وكانت النتائج مطابقة تماماً للنظرية الاقتصادية من حيث أشاره المعاملات والقوة التفسيرية التي تختلف من بلد الي اخر ومن فترة زمنية الي اخري.

وتشير النتائج بالجدول (3) ان قيمة الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الناتج المحلي الاجمالي للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة بوحده واحدة تؤدي الي زيادة قدرها (0.314) في السنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمة T المحسوبة (3.18) , وهي اكبر من قيمة T الجدولية .

كما ان قيمة الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي لسنة سابقة ترتبط بعلاقة عكسية مع الزيادة الحادثة في عرض النقود والانفاق العام للسنة التالية حيث ان اي زيادة في السنة السابقة للناتج المحلي الاجمالي لا تؤدي الي زيادة في عرض النقود او الانفاق العام للسنة التالية .

كما تشير نتائج جدول (3) ان قيمة الزيادة في عرض النقود لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الناتج المحلي الاجمالي للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة لعرض النقود بوجده واحدة في السنة السابقة تؤدي الي زيادة قدرها (0.583) في الناتج المحلي الاجمالي للسنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمة T (9.96) كما تؤدي الي الزيادة في الانفاق العام بـ (0.99) في السنة التالية لعرض النقود .

كما اتضح من نفس الجدول , ان قيمة الزيادة في الانفاق العام لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الناتج المحلي الاجمالي للسنة التالية حيث ان اي زيادة في السنة السابقة للأنفاق العام بوجده واحدة تؤدي الي زيادة قدرها (0.120) في الناتج المحلي الاجمالي للسنة التالية عند مستوي معنوية 5 % حيث بلغت قيمة T (2.85) كما تؤدي الي زيادة الانفاق العام بـ (0.994) في السنة التالية لعرض النقود في السنة التالية وذلك عند مستوي معنوية 10% حيث بلغت قيمة المرونة (0.104) , اي ان الزيادة في السنة السابقة للأنفاق العام بوجده واحدة في تؤدي الي زيادة قدرها (0.104) في عرض النقود للسنة التالية عند مستوي معنوية 10 % حيث بلغت قيمة T [1.91431] .

جدول 3 . نتائج التحليل القياسي لتقدير متجه الانحدار الذاتي VAR .

المتغيرات	الاختبار	LX1 الناتج المحلي الاجمالي	LX3 عرض النقود	LX7 الانفاق العام
LY1(-1)	المعامل	0.314235	-0.056852	-0.410173
الناتج المحلي الاجمالي	Standard errors	(0.09860)	(0.12704)	(0.23293)
	T قيمة	[3.18707]	[-0.44750]	[-1.76093]
LX3(-1) عرض النقود	المعامل	0.583727	0.104194	0.994279
	Standard errors	(0.08957)	(0.05443)	(0.09979)
	T قيمة	[6.51699]	[1.91431]	[9.96341]
(LX7(-1 الانفاق العام	المعامل	0.120739	0.104194	0.994279
	Standard errors	(0.04224)	(0.05443)	(0.09979)
	T قيمة	[2.85832]	[1.91431]	[9.96341]
C القاطع	المعامل	0.294461	0.227223	0.110789
	Standard errors	(0.04692)	(0.06046)	(0.11085)
	T قيمة	[6.27531]	[3.75808]	[0.99941]
	R-squared	0.998143	0.996837	0.987469
	Adj. R-squared	0.997974	0.996549	0.986330
	Sum sq. resids	0.152249	0.252780	0.849723
	S.E. equation	0.067923	0.087521	0.160466
	F-statistic	5911.582	3466.168	866.8578
	Log likelihood	49.12268	39.74310	17.31388
	Akaike AIC	-2.439064	-1.932060	-0.719669

المصدر: حسبت بواسطة الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews 10.

كما تشير النتائج بالجدول (3) , ان قيمة الزيادة في الانفاق العام لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الانفاق العام للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة بوجده واحدة تؤدي الي زيادة قدرها (0.994) في السنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمة T (9.96) .

وحيث بلغ معامل التحديد المصحح Adj. R-squared (0.997) الناتج المحلي الاجمالي (0.996) عرض النقود (0.986) الانفاق العام , وهم جميعاً متقاربين في معامل التحديد المصحح حيث استطاعت الثلاث متغيرات ان

تفسر حوالي99% من التغيرات التي تحدث في المتغيرات الأخرى والباقي (1 %) يعزى الى عوامل اخرى .

ثالثاً. تحليل دالة الاستجابة الفورية IRF لـ (الناتج المحلي الاجمالي) .

(IRF) Impulse Response Function

لقياس اثر الصدمة التي يتعرض لها متغير داخلي في نموذج (VAR) و(VECM)على القيم الحالية والمستقبلية للمتغيرات الداخلية الاخرى من خلال دالة الاستجابة الفورية(IRF), فضلاً عن عمل هذه الدالة في تتبع المسار الزمني للعديد من الصدمات (Shocks) التي تتعرض لها اغلب المتغيرات محل الدراسة في نموذج VAR بالتالي يوضح مدى استجابة كل متغير لأي صدمة مفاجئة في احد بواقي متغير ما يمكن ان يؤثر في قيمة هذا المتغير في الوقت نفسه ينتقل هذا التأثير الى المتغيرات الاخرى من خلال نموذج VAR .[ii]

تعد دالة (IRF) كأداة لتقييم التفاعل الديناميكي وقوة العلاقة السببية بين المتغيرات محل الدراسة من خلال تتبع المسار الزمني (trace) للاستجابة الاتجاهية directional (responses) لمتغير ما ناجم عن تغير مقداره وحدة واحدة في الانحراف المعياري للمتغيرات الاخرى.

يمكن التعبير عن نموذج الانحدار الذاتي (VAR) بالصيغة الاتية:

$$y_t = \mu + \Gamma_1 y_{t-1} + \cdots + \Gamma_p y_{t-o} + v_t$$

حيث ان:

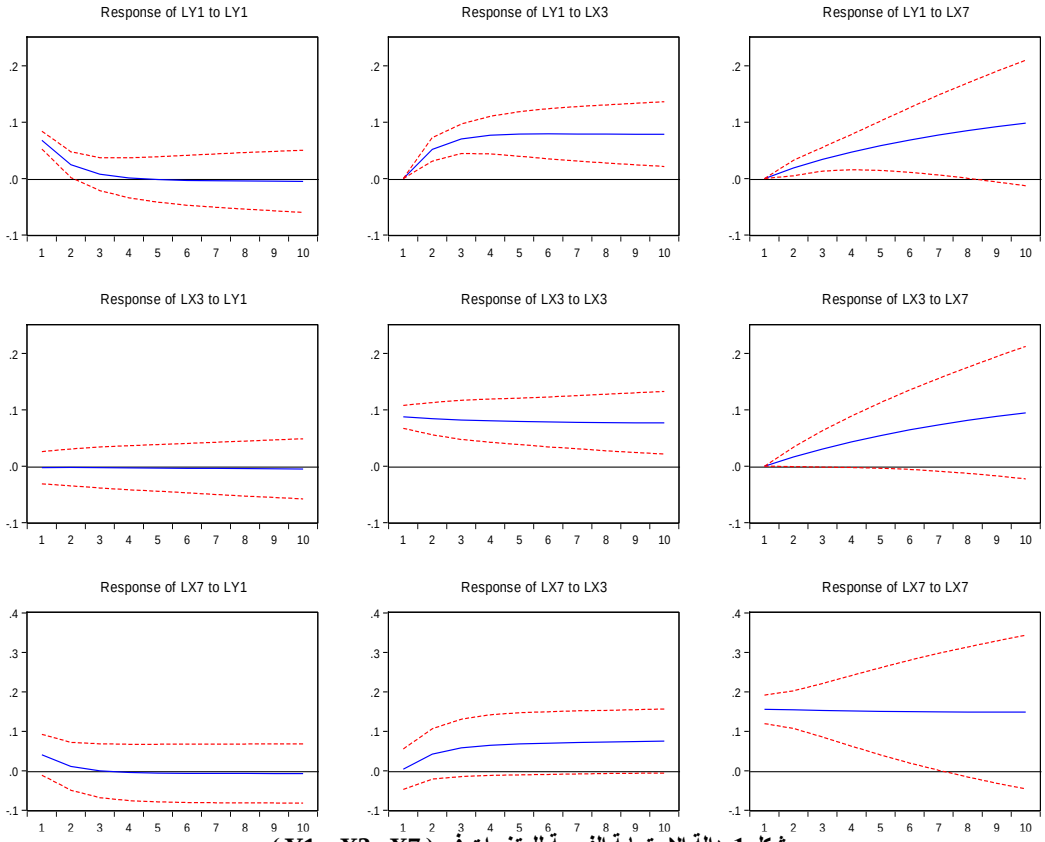
y_t: تمثل عدد المتغيرات الاقتصادية الكلية في النموذج ($N\times 1$)، μ:متجه الحد الثابت ($N\times 1$)، Γ:مصفوفة المعاملات ($N\times N$) لكل i=1,2,…,p، v_t:متجه لحدود الخطأ العشوائي، فضلاً عن تتبع توزيعا طبيعيا وسطه الحسابي يساوي صفر ($v_t E=0$) وتباين ثابت(δ) وان ($=\Omega E[v_t v_t]$) مصفوفة تغاير متعاصرة (Contemporaneous covariance matrix) .

في حالة حدوث صدمة(shock) في النظام في احدى حدود v_t(حدود الخطأ العشوائي) لفترة واحدة، فان y_t(المتغيرات)سوف تتحرك بعيدا عن التوازن (اي ان $y_t \neq \bar{y}$)ثم تعود اليه ويسمى مسار عودة المتغيرات الى التوازن استجابة النبضة (Impulse response) لنموذج VAR.اما في أنموذج الانحدار الذاتي(Autoregressive)، فان y_tتنحرف عن التوازن عندما يحدث تغير في v_t(لحدود الخطأ العشوائي)المقابل لها(وهذ يعني y_{2t} تنحرف عن التوازن عندما نحدث صدمة في v_{2t}) علماً ان التوازن في انموذج VAR عندما $y_t = \bar{y}$ بالتالي تكون حدود الخطأ v تساوي صفر على المدى الطويل.

ولتقدير دالة الاستجابة الفورية Impulse response (IRF) function شكل (1) التي تعكس استجابة المتغير الناتج المحلي الاجمالي (Y1) التابع لصدمة مقدارها وحدة واحدة من الانحراف المعياري لمتغير اخر.

حسب تقديرات دالة الاستجابة الفورية الممتدة لـ (38) سنة فأن استجابة (الناتج المحلي الاجمالي) في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في (Y1) ذاته يكون أثر الصدمة ايجابي في المدة الاولى الممتدة بين (1 -3) بعدها يكون اثر الصدمة ايجابي و يتناقص في المدة الثانية الممتدة (4 - 7) ثم يكون اثر سلبي عند المدة الاخيرة (8 – 10) .

اما استجابة الناتج المحلي الاجمالي في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في عرض النقود سيكون لها تأثير ايجابي متصاعد في المدة الاولى(1-3) ثم يكون اثر الصدمة ايجابي ثابت في المدة الثانية (4-10) ويستقر حتى نهاية المدة.



شكل 1. دالة الاستجابة الفورية للمتغيرات في (Y1 _ X3 _X7).

المصدر: من عمل الباحث بناءاً على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews 10.

اما استجابة الناتج المحلي الاجمالي في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام سيكون لها تأثير ايجابي متصاعد ثابت في جميع الفترات ويستقر علي الزيادة حتى نهاية المدة.

اما استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد فيالناتج المحلي الاجمالي يكون الاثر ايجابي في المدة الاولى بعدها تأخذ الصدمة الاثر السلبي في المدة الثانية الممتدة بين (8-10) .

اما استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في ذاته يكون الاثر ايجابي ثابت في الفترة الاولي (1 – 7) ثم يكون اثر الصدمة ايجابي متناقص في المدة الثانية (8-10) ويستقر حتى نهاية المدة.

اما استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام سيكون لها تأثير ايجابي متصاعد ثابت في جميع الفترات ويستقر علي الزيادة حتى نهاية المدة.

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الناتج المحلي الاجمالي يكون الاثر ايجابي في المدة

الاولى (1- 2) بعدها تأخذ الصدمة الاثر المتناقص في المدة الثانية الممتدة من (3-7) ثم يكون اثر الصدمة سلبي في المدة الثالثة (8-10) .

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في عرض النقود يكون الاثر ايجابي متصاعد في الفترة الاولي (1 – 3) ثم يكون اثر الصدمة ايجابي ثابت في المدة الثانية (4-10) ويستقر حتى نهاية المدة.

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام ذاته سيكون لها تأثير ايجابي ثابت في جميع الفترات ويستقر حتى نهاية المدة.

ثانياً – اختبار عدد مدد التباطؤ الزمني لنموذج إجمالي الناتج الزراعي المصري

$$LY2 = C(1,1)*LY2(-1) + C(1,2)*LX3(-1) + C(1,3)*LX7(-1) + C(1,4)$$
$$LX3 = C(2,1)*LY2(-1) + C(2,2)*LX3(-1) + C(2,3)*LX7(-1) + C(2,4)$$
$$LX7 = C(3,1)*LY2(-1) + C(3,2)*LX3(-1) + C(3,3)*LX7(-1) + C(3,4)$$

(VAR)

$$LY2 = 0.497*LY2(-1) + 0.4257*LX3(-1) + 0.024*LX7(-1) - 0.383$$
$$LX3 = -0.162*LY2(-1) + 1.0472*LX3(-1) + 0.101*LX7(-1) + 0.0426$$
$$LX7 = -0.309*LY2(-1) + 0.358*LX3(-1) + 0.932*LX7(-1) - 0.310$$

جدول 4. إختيار عدد مدد التباطؤ الزمني لنموذج VAR .

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-48.43126	NA	0.003793	2.938929	3.072245	2.984950
1	101.3645	265.3525*	1.22e-06*	-5.106543*	-4.573281*	-4.922461*
2	110.1044	13.98388	1.25e-06	-5.091682	-4.158473	-4.769538
3	112.1106	2.865935	1.93e-06	-4.692033	-3.358878	-4.231828

المصدر: حسبت بواسطة الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews 10.

تم الاعتماد علي إختبار أكايك (AIC), شوارتز (SC) لإيجاد العدد الامثل لمدد التباطؤ (Lags) وتظهر نتائج هذين المعيارين كما في الجدول (4) ولتحديد العدد الأمثل لمدد التباطؤ الزمني نختار أقل قيمة لكل من أكايك (AIC) شوارتز (SC) والتي يقابلها التباطؤ الزمني الامثل وهي عند التباطؤ بفترة واحدة L_1 .

1 – نتائج التحليل القياسي لتقدير متجه الانحدار الذاتي VAR.

بعد ان قمنا بتحديد العدد الامثل لفترات الابطاء نقوم بتقدير النموذج القياسي بواسطة متجه الانحدار الذاتي VARوكانت النتائج مطابقة تماماً للنظرية الاقتصادية من حيث إشارة المرونات والقوة التفسيرية التي تختلف من بلد الي اخر ومن فترة زمنية الي اخري.

وتشير النتائج بالجدول (5) ان قيمة الزيادة في الناتج الزراعي الاجمالي لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الناتج الزراعي الاجمالي للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة بوجده واحدة في السنة السابقة تؤدي الي زيادة قدرها (0.497) في السنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمة T (5.09) .

جدول 5. نتائج التحليل القياسي لتقدير متجه الانحدار الذاتي VAR.

المتغيرات	الاختبار	LX1 الناتج الزراعي الاجمالي	LX3 عرض النقود	LX7 الانفاق العام
	المعامل	0.497680	-0.162126	-0.309325
LY2(-1)	Standard errors	(0.09773)	(0.09554)	(0.18269)
	T قيمة	[5.09225]	[-1.69697]	[-1.69318]
	المعامل	0.425761	1.047224	0.358057
LX3(-1)	Standard errors	(0.09392)	(0.09182)	(0.17557)
	T قيمة	[4.53300]	[11.4057]	[2.03939]
	المعامل	0.024561	0.101020	0.932788
LX7(-1)	Standard errors	(0.04858)	(0.04749)	(0.09081)
	T قيمة	[0.50556]	[2.12710]	[10.2714]
	المعامل	-0.383995	0.042692	-0.310025
C	Standard errors	(0.11587)	(0.11327)	(0.21660)
	T قيمة	[-3.31393]	[0.37690]	[-1.43134]
R-squared		0.996238	0.997073	0.987388
Adj. R-squared		0.995896	0.996807	0.986241
Sum sq. resids		0.244770	0.233903	0.855268
S.E. equation		0.086124	0.084190	0.160988
F-statistic		2913.219	3746.795	861.1665
Log likelihood		40.33879	41.17896	17.19355
Akaike AIC		-1.964259	-2.009674	-0.713165

المصدر: حسبت بواسطة الباحث باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews 10.

كما ان قيمة الزيادة في الناتج الزراعي الاجمالي لسنة سابقة ترتبط بعلاقة عكسية مع الزيادة الحادثة في عرض النقود والانفاق العام للسنة التالية حيث ان اي زيادة في السنة السابقة للناتج الزراعي الاجمالي لا تؤدي الي زيادة في عرض النقود والانفاق العام للسنة التالية .

كما تشير نتائج جدول (5) , ان قيمة الزيادة في عرض النقود لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الناتج الزراعي الاجمالي للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة لعرض النقود بوحده واحدة تؤدي الي زيادة قدرها (0.426) في قيمة الناتج الزراعي الاجمالي للسنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمته (4.533) كما تؤدي الي زيادة الانفاق العام بـ (0.358) في السنة التالية لعرض النقود .

كما اتضح من نفس الجدول ان قيمة الزيادة في الانفاق العام لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية ضعيفة مع الزيادة الحادثة في الناتج الزراعي الاجمالي للسنة التالية حيث ان اي زيادة في السنة السابقة للأنفاق العام لا تؤدى الي زيادة معنوية في الناتج الزراعي الاجمالي للسنة التالية عند اي مستوي للمعنوية . كما تؤدي الي زيادة الانفاق العام بـ وحدة واحدة الي زيادة عرض النقود (0.101) وحدة في السنة التالية وذلك عند مستوي معنوية 5% اي ان الزيادة في السنة السابقة للأنفاق العام بوجده واحدة في تؤدي الي زيادة قدرها (0.101) في عرض النقود للسنة التالية عند مستوي معنوية 5 % حيث بلغت قيمة T (2.127) .

كما تشير النتائج بالجدول (5) , ان قيمة الزيادة في الانفاق العام لسنة سابقة ترتبط بعلاقة طردية مع الزيادة الحادثة في الانفاق العام للسنة التالية حيث ان زيادة في السنة السابقة بوجده واحدة تؤدي الي زيادة قدرها (0.93) في السنة التالية عند مستوي معنوية 1 % حيث بلغت قيمة T (10.27) .

وحيث بلغ معامل التحديد المصحح Adj. R-squared 0.997الناتج المحلي الاجمالي 0.99 عرض النقود 0.98 الانفاق العام , وهم جميعاً متقاربين في معامل التحديد المصحح حيث استطاعت الثلاث متغيرات ان تفسر حوالي 99% من التغيرات التي تحدث في المتغيرات الأخرى والباقي (1 %) يعزى الى عوامل اخرى .

2. تحليل دالة الاستجابة الفورية IRF لـ (إجمالي الناتج الزراعي) .

لتقدير دالة الاستجابة الفورية Impulse response (IRF) function شكل (2) التي تعكس استجابة المتغير الناتج المحلي الاجمالي (Y1) التابع لصدمة مقدارها وحدة واحدة من الانحراف المعياري لمتغير اخر.

حسب تقديرات دالة الاستجابة الفورية الممتدة لـ (38) سنة فإن استجابة (الناتج الزراعي الاجمالي) في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في ذاته يكون أثر الصدمة ايجابي متناقص في المدة الاولى الممتدة بين (1-3) بعدها يكون اثر الصدمة سلبي و يتناقص في المدة الثانية الممتدة (4-10) .

اما استجابة الناتج الزراعي الاجمالي في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في عرض النقود سيكون لها تأثير ايجابي شبه ثابت في المدة الثانية (1-10) ويستقر حتى نهاية المدة.

اما استجابة الناتج الزراعي الاجمالي في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام سيكون لها تأثير ايجابي متصاعد ثابت في جميع الفترات ويستقر علي الزيادة حتى نهاية المدة.

اما استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الناتج الزراعي الاجمالي يكون الاثر سلبي متناقص خلال الفترة الممتدة ما بين (1-10) .

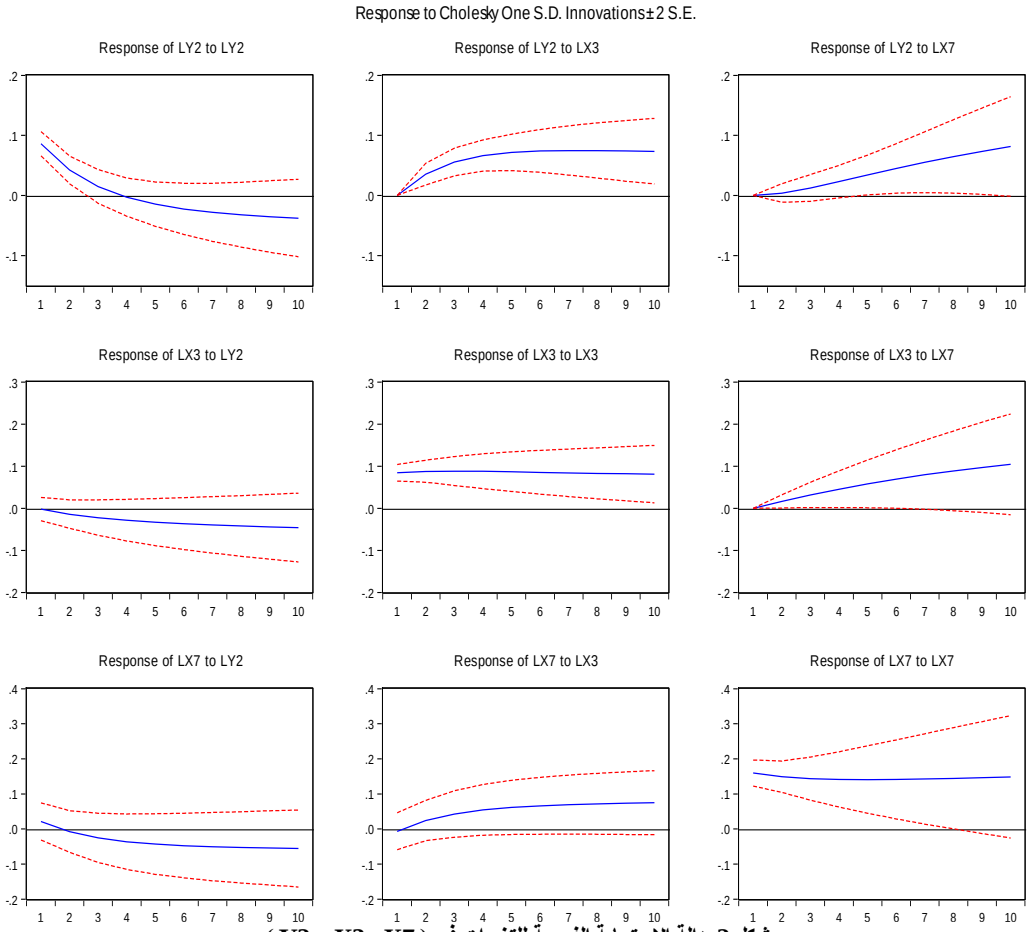
اما استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في عرض النقود ذاته يكون الاثر ايجابي ثابت في الفترة الاولي (1 – 6) ثم يكون اثر الصدمة ايجابي متناقص في المدة الثانية (7-10) ويستقر حتى نهاية المدة.

كما ان استجابة عرض النقود في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام سيكون لها تأثير ايجابي متصاعد ثابت في جميع الفترات ويستقر علي الزيادة حتى نهاية المدة.

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الناتج المحلي الاجمالي يكون الاثر ايجابي متناقص في المدة الاولى (1- 2) بعدها تأخذ الصدمة الاثر السلبي المتناقص في المدة الثانية الممتدة من (3-10) .

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في عرض النقود يكون الاثر ايجابي متصاعد في الفترة الاولي (1 – 3) ثم يكون اثر الصدمة ايجابي ثابت في المدة الثانية (4-10) ويستقر حتى نهاية المدة.

اما استجابة الانفاق العام في حالة حدوث صدمة بمقدار انحراف معياري واحد في الانفاق العام ذاته سيكون لها تأثير ايجابي ثابت في جميع الفترات ويستقر حتى نهاية المدة.



شكل 2. دالة الاستجابة الفورية للتغيرات في (Y2 _ X3 _X7)

المصدر: من عمل الباحث بناءاً على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews 10.

بناءً على ما تم التوصل إلية من نتائج توصي الدراسة :

1) العمل علي زيادة الانفاق العام لما له من اثر ايجابي علي نمو الناتج الزراعي الاجمالي وتوجيه نسبة كبيرة منه للاستثمار في البنية الاساسية للقطاع الزراعي.
2) توجيه الزيادة في المعروض النقدي الي المشروعات الانتاجية لتساهم في الحد من البطالة .
3) توصي الدراسة السادة الباحثين بعمل المزيد من الدراسات حول موضوع الدراسة .

المراجع

بشيش , مجلخ , اثر السياستان المالية والنقدية علي النمو الاقتصادي في الجزائر 1990-2014, لمجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية , عدد 07/ديسمبر 2017

وزارة المالية , الموازنة العامة للدولة , سنوات مختلفة , البنك المركزي المصري , التقارير السنوية , سنوات مختلفة .

Kilian,L. and Ivanov ,V. A Practitioner's Guide to Lag Order Selection For VAR Impulse Response Analysis,Vol ,9,No.1, ,P:166, 2005.

Impacts of Money Supply and Public Expenditures on Egypt's Agricultural Product

Shatta, M. K.*; M. K. Elashry; A. Elshaer and M. El-Baghdadi

Department of Economics, Extension and Rural Society, Faculty of Agriculture, Suez Canal University

ABSTRACT

This study aims to recognize the economic effects of financial and monetary reform policies on the Egyptian agricultural sector through investigating the following goals, Firstly, measuring the impact of phasing out the energy subsidy on the Egyptian agricultural sector, Secondly, analyzing the impact of the agricultural production inputs subsidies, Thirdly, measuring the impact of the floating exchange rate on the development of Egyptian agriculture exports and imports , Measuring the impact of economic indicators of the fiscal and monetary policies Descriptive and quantitative analysis have been adopted. Applying an appropriate methodology of the time series data is the most important part of time series analysis. (VAR) model and the Santa Louis model were conducted. Recommendations : Decreasing the interest rates on deposits and loans generally and especially on the agricultural loans will encourage agricultural investment , Encouraging foreign direct investment because of its effect on increasing the GDP, agricultural product, and the agricultural investment in Egypt , Trying to increase the public expenditure because of its positive impact on the total agricultural production (GDP) and the total agricultural production and directing a huge rate of the public expenditure to the investments in the agricultural sector.

[i] - بشيش , مجلخ , اثر السياستان المالية والنقدية علي النمو الاقتصادي في الجزائر 1990- 2014 , لمجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية , عدد 07 / ديسمبر 2017 .

ii. Kilian,L. and Ivanov ,V. A Practitioner's Guide to Lag Order Selection For VAR Impulse Response Analysis,Vol ,9,No.1, ,P:166, 2005.